

**ООО «СевКавЭко»**  
**Департамент негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий**

344012, г. Ростов-на-Дону, ул. Ивановского, 38/63; тел/факс: 231-58-47;  
e-mail:expert@sevkaveko.ru

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610201 от 02.12.2013г.

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610534 от 11.08.2014г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Руководитель департамента  
 В.А. Козлов  
«28» апреля 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(в 2-х книгах)

Книга 2 (стр.222-454)

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

**Наименование:** Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.

**Адрес:** г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### 5.5.3. Система водоотведения

#### Дом 4,5,(I этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания; - сеть К1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть К13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть К2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 Д=110 мм (ТУ 2248-010- 42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь составляет 797,5 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 2 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 15,82 л/с.

На первом уровне подземной автостоянки предусмотрены трапы для удаления воды при пожаротушении. Принятые в проекте трапы марки HL605 предназначены для установки в неотапливаемых помещениях, с допустимой нагрузкой на решетку до 7т. Стоки с первого уровня автостоянки по трубопроводу K13, выполненному из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98, отводятся в дренажный приямок, расположенный на втором уровне автостоянки.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приямки для удаления воды при пожаротушении. В приямке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы K13н предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрен трап с отводом стоков на второй уровень автостоянки по трубопроводу K3, выполненному из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98.

В каждый приямок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час, напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации K1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

### Дом 2,3 (II этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть K1 — бытовой канализации от жилой

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

части здания; - сеть К1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть К13н— сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть К2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 Д=110 мм (ТУ 2248-010- 42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь дома поз.2 составляет 797,5 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 2 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 15,82 л/с. Общая водосборная площадь дома поз.3 составляет 797,5 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 2

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 15,82 л/с.

На первом уровне подземной автостоянки предусмотрены трапы для удаления воды при пожаротушении. Принятые в проекте трапы марки HL605 предназначены для установки в неотапливаемых помещениях, с допустимой нагрузкой на решетку до 7т. Стоки с первого уровня автостоянки по трубопроводу K13, выполненному из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98, отводятся в дренажный приямок, расположенный на втором уровне автостоянки.

В приямке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмотку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы K13н предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосных и ИТП предусмотрен трап с отводом стоков на второй уровень автостоянки по трубопроводу K3, выполненному из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98.

В каждый приямок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час, напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации K1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

### Дом 6 (III этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть K1 — бытовой канализации от жилой части здания; - сеть K1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть K13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть K2- дождевой канализации.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 Д=110 мм (ТУ 2248-010- 42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь составляет 797,5 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 2 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 15,82 л/с.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении. В приемке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмотку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы K13n предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приемки. В каждый приямок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час; напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации K1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

#### Дом 7 (IV этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть K1 — бытовой канализации от жилой части здания; - сеть K1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть K13n — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть K2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (K1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (K1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

коммуникаций. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 Д=110 мм (ТУ 2248-010-42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь составляет 797,5 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 2 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 15,82 л/с.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении. В приемке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приемки. В каждый приемок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час, напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению П.

### Дом 8. ( V этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания; - сеть К1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть К13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть К2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб  $D50$  мм и  $D110$  мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки  $Dу$  100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100  $D=110$  мм (ТУ 2248-010- 42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь составляет 1500 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 6 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 29,75 л/с.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приямки для удаления воды при пожаротушении. В приямке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы K13n предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приямки. В каждый приямок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час, напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации K1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

### Дом 1, ( VI этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть K1 — бытовой канализации от жилой части здания; - сеть K1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть K13n — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть K2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (K1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (К1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 D=110 мм (ТУ 2248-010- 42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь составляет 751 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 2 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 14,9 л/с.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении. В приемке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмотку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приямки. В каждый приямок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час, напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации K1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

### Дом 9 ( VI этап строительства)

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома: - сеть K1 — бытовой канализации от жилой части здания; - сеть K1.1 — бытовой канализации от офисной части здания; - сеть K13н — сеть напорной канализации по сбору и отводу воды при пожаротушении; - сеть K2- дождевой канализации.

Бытовая канализационная сеть (K1) запроектирована самотечной. Специфичные стоки, подлежащие очистке и обеззараживанию, отсутствуют. Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб ООО «Синикон» по ГОСТ 32414-2013. Прокладка труб по подземной автостоянке и выпуск из здания предусмотрены из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стоков от офисной части здания (первый этаж) предусмотрен отдельным выпуском (K1.1) из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. Отвод стока от приборов в автостоянке (помещение охраны) осуществляется насосной установкой HiSewlift 3-35, производства фирмы «Wilo». С последующим отводом в сеть K1 жилого дома.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки Ду 100 мм, которые выводятся на 0,3 м выше уровня кровли. Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети офисных помещений предусмотрена через вентиляционные клапаны. Прочистка сети осуществляется через ревизии. Через офисные помещения и помещения общественного назначения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах и в помещениях для прокладки коммуникаций. Места прохода стояков через

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф. Внутренняя сеть системы предусмотрена из полипропиленовых напорных труб для систем внутренних водостоков SINIKON RAIN FLOW 100 Д=110 мм (ТУ 2248-010- 42943419-2011), на подземном этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии. Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Во избежание переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев в зимний период. Общая водосборная площадь составляет 1580 м<sup>2</sup>. Сток с кровли организован 8 водосточными воронками. Общий расход ливневого стока составляет 31,34 л/с.

В подземной автостоянке предусмотрены дренажные приемки для удаления воды при пожаротушении. В приемке установлены 2 насоса марки Drain TS 65 H 117/22 3 (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 6,9 л/с, напором 13,0 м, с частотой вращения 2720 об/мин с электродвигателем мощностью 2,2 кВт, фирмы Wilo. Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы Wilo. Насосы автоматически перекачивают воду на отмостку здания при срабатывании системы пожаротушения. Сеть системы К13н предусмотрена из стальных труб 108x3,5 по ГОСТ 3262-75.

Для удаления аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрены дренажные приемки. В каждый приемок установлены 2 насоса марки Drain TM 32/8-10M (1-рабочий; 1 – резервный) производительностью 2 м<sup>3</sup>/час, напором 7 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,5 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы «Wilo». Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями. Управление насосами осуществляется комплектным шкафом управления MS-L-2x4kW-DOL, фирмы «Wilo». Насосы автоматически перекачивают воду в систему бытовой канализации К1 через гидрозатвор. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

### Наружные сети канализации

Канализование жилого комплекса выполнено в соответствии с техническими условиями №916 от 09.04.2018г., выданными ОА «Ростовводоканал». Точка подключения — существующая городская канализационная сеть  $D=200$  мм чуг., расположенная по пер. Оренбургский; вторая точка подключения - существующая городская канализационная сеть  $D=200$  мм жб., расположенная с северной стороны объекта.

Для канализования жилого комплекса предусмотрено строительство внутриплощадочной сети хоз-бытовой канализации.

Общий расход хоз-бытовых сточных вод от всего комплекса составляет:

1376,12 м<sup>3</sup>/сут    110,9 м<sup>3</sup>/ч    36,01 л/с

Проектируемые выпуски от зданий выполняются из чугунных канализационных раструбных труб ТЧК-100-1000 по ГОСТ 6942-98. На выпусках из здания предусмотрены смотровые канализационные колодцы. Проектируемая сеть канализации выполняется из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб марки ПП-Б "Прага" SN8  $\Phi 160-250$  мм по ТУ 2248-001-76167990-2005. Выпуск аварийных и дренажных вод из здания котельной предусмотрен из чугунных раструбных труб ТЧК-100-1000  $\Phi 110$  мм по ГОСТ 6942-98. Выпуск предусмотрен в колодец-охладитель, с последующим перепуском в сеть хоз-бытовой канализации.

Для опорожнения участков сети в тоннеле предусматривается устройство дренажных приемков с погружными насосами. Предусматриваются погружные насосы фирмы Grundfos марки DP10.50.15.2.50B (1рабочий+1резервный) с характеристиками:  $Q=9,5$  л/с,  $H=4$  м,  $U=3 \times 400$  В,  $I_n=3,8$  А,  $P_1=2,2$  кВт,  $P_2=1,5$  кВт, IP68. Управление насосами осуществляется от шкафа управления. Удаление аварийных и дренажных вод осуществляется в ближайший канализационный колодец.

Грунтами основания наружной канализации К1 являются просадочные грунты первого типа. Сеть канализации прокладывается в поддоне (не соблюдаются нормативные расстояния от сети до фундамента здания) по уплотненному грунту (трамбование грунта на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 кгс/куб.м. на нижней границе уплотненного слоя) с песчаной подушкой толщиной 100мм.

Колодцы приняты по т. п. р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм и прямоугольные.

Ливневые стоки с кровли организованно отводятся на рельеф внутренней водосточной системой К2, в водонепроницаемые лотки в отмостке здания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

#### 5.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети

##### Климатические данные:

- расчётная температура наружного воздуха:	
для холодного периода года (по параметрам Б)	минус 19 <sup>0</sup> С;
для теплого периода года (по параметрам А)	плюс 27 <sup>0</sup> С;
для теплого периода года (по параметрам Б)	плюс 30 <sup>0</sup> С;
- средняя температура за отопительный период	минус 0,1 <sup>0</sup> С;
- продолжительность отопительного периода	166 суток.

##### Теплоснабжение:

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая газовая блочно-модульная котельная «EKOTHERM V 23000» тепловой мощностью 23,0 МВт, расположенная на территории жилого комплекса.

Расчетная часовая тепловая нагрузка жилого комплекса составляет 19,844426 Гкал/ч.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии  $t_{np}=+110^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обp}=+70^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя:

- на отопление 80-60<sup>0</sup>С;
- на вентиляцию 110-70<sup>0</sup>С;
- на горячее водоснабжение 65-40<sup>0</sup>С.

Пьезометрические данные в точке подключения составляют:

- в подающем трубопроводе  $P_n = 0,40$  МПа;
- в обратном трубопроводе  $P_o = 0,20$  МПа.

##### Жилой дом №1 + Жилой дом №9:

Система теплоснабжения здания запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловой пункт расположен в подвале.

В ИТП предусмотрен общий узел учета тепловой энергии.

Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме с помощью пластинчатых теплообменников для верхней и нижней зон (Жилые дома №1, №2, №4 + №8 – 20,24 этажные здания) и с помощью пластинчатых теплообменников без разделения на зоны (Жилые дома №3, №9 – 12 этажные здания).

Подключение системы ГВС для верхней и нижней зон предусмотрено по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников (по два теплообменника для каждой зоны – по 50% производительности каждый (Жилые дома №1, №2, №4 + №8 – 20,24 этажные здания), с помощью пластинчатых теплообменников (два теплообменника по 50% производительности каждый (Жилые дома №3, №9 – 12 этажные здания).

Схема присоединения системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок, предназначенных для офисной части – зависимая.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Трубопроводы ИТП выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов - масляная краска в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Тепловая изоляция – цилиндры «BOS-PIPE» (НГ), толщиной 20 мм.

Покровный слой – сталь тонколистовая, толщиной 0,35 мм.

Слив теплоносителя осуществляется в помещении ИТП через дренажные краны, установленные на распределительных гребенках.

Для удаления случайных и аварийных вод в тепловом пункте предусмотрено устройство приемка с установкой в нём дренажных насосов (1-рабочий, 1-резервный).

#### Отопление:

Параметры внутреннего воздуха приняты по ГОСТ30494-2011 и раздела 5 СП 60.13330.2012.

В каждом жилом доме приняты отдельные системы отопления для групп помещений различного назначения.

Системы отопления запроектированы: на первом этаже в офисных помещениях двухтрубные попутные со скрытой горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола, в помещениях жилого части - двухтрубные тупиковые со скрытой горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола.

В квартирах, местах общего пользования жилой части, во встроенных помещениях общественного назначения в качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

В помещениях хозяйственно-питьевых насосных станций, насосных станций пожаротушения, помещений для хранения, расположенных на отм.-4,800 (Жилые дома №1, №6-№9) и на отм.-4,050 (Жилые дома №2, №3, №4, №5) в качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

В лифтовых холлах и межквартирных коридорах установлены биметаллические секционные радиаторы на высоте 2,2 м от уровня пола.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, установленных в жилых и офисных помещениях, на подводках к отопительным приборам предусмотрена установка термостатических элементов, подключение отопительных приборов принято снизу в конфигурации типа «Ventil».

Гидравлическая увязка систем отопления и теплоснабжения воздухонагревателей выполняется при помощи автоматических балансировочных кранов ASV-PV, установленных в узлах управления, на стояках системы отопления и на поквартирных распределительных поэтажных гребенках. На стояках системы отопления встроенных помещений предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов ASV-PV.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Трубопровод тепловой сети, прокладываемые от узла ввода тепловой сети к ИТП жилого дома, магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок, трубопроводы – спутники, проходящие через помещения автостоянки, приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75 и теплоизолируются цилиндрами BOS-PIPE, толщиной 20 мм, покровный слой - сталь тонколистовая, толщиной 0,35 мм.

Стойки систем отопления покрыты теплоизоляционными трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой «Energoflex Super» толщиной 13 мм, покровный слой - стеклопластик рулонный типа РСТ.

Горизонтальная разводка по жилому дому и во встроенных помещениях, выполнена из трубопроводов из сшитого полиэтилена, производства фирмы Rehau, проложенных скрыто в конструкции пола и теплоизолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex Super толщиной 9 мм.

Для компенсации тепловых удлинений магистральных трубопроводов, и стояков систем отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами, производства фирмы «Энергия».

Для обеспечения учета тепловой энергии и теплоносителя, потребляемого жилым домом, предусмотрена установка индивидуальных счетчиков тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭиТ) в каждой квартире.

Для обеспечения учета тепловой энергии и теплоносителя, потребляемого встроенными помещениями, предусмотрена установка индивидуальных счетчиков тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭиТ) в каждом офисе.

Удаления воздуха из систем отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных на распределительных коллекторах, в ИТП, а также с помощью воздушных кранов, установленных в верхних пробках радиаторов.

Удаления воздуха из системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, расположенных в высших точках системы.

Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения в низших точках трубопроводов стояков и в ИТП установлены дренажные краны.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В помещениях электрощитовых, предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты настенные электрические конвекторы Siebel Eltron CNS S фирмы Siebel Eltron. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов в диапазоне  $+5^{\circ}\text{C}$ – $+30^{\circ}\text{C}$

осуществляется от встроенного терморегулятора. Класс защиты IP24.

Подземная автостоянка – неотапливаемая.

#### Вентиляция:

Жилой дом разделен на 4 пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1 – жилая часть с встроенными помещениями общественного назначения с площадью этажа не более 800 м<sup>2</sup> и площадью квартир на этаже в каждой секции не более 550 м<sup>2</sup>;
- пожарный отсек № 2, 3, 4 – встроенно-пристроенная закрытая подземная автостоянка с техническими и вспомогательными помещениями с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3000 м<sup>2</sup> каждый.

Воздухообмен в жилых помещениях составляет:

- кухни с электрическими плитами – 60 м<sup>3</sup>/час на плиту;
- санузлы, ванные, совмещенные санузлы – 25 м<sup>3</sup>/час;
- кладовые – 0,2 краты;
- жилая комната, гостиная, спальня – 30 м<sup>3</sup>/ч на одного человека.

Воздухообмен во встроенных офисных помещениях принят из условия обеспечения 60 м<sup>3</sup>/ час приточного воздуха на каждого сотрудника.

Воздухообмен в помещениях автостоянки принят по условия разбавления выделяющихся вредностей.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- совмещенных санузлов (кроме санузлов двух верхних этажей);
- кухонь (кроме кухонь двух верхних этажей);
- кладовых уборочного инвентаря;
- помещений хранения;
- электрощитовых;

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для следующих помещений:

- санузлов, расположенных на двух верхних этажах жилого здания;
- кухонь, расположенных на двух верхних этажах жилого здания;
- автостоянки;
- встроенных помещений;
- насосной станции;
- насосной станции пожаротушения;
- тепловых пунктов.

Для каждого пожарного отсека здания предусмотрены обособленные системы общеобменной вентиляции.

В жилом доме предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток организован через воздушные клапаны, установленные в конструкции оконных переплетов.

На двух верхних этажах жилого дома в помещениях санузлов и кухонь запроектирована установка осевых вентиляторов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется с помощью вентиляционных шахт, выполненных в строительных конструкциях с пределом огнестойкости EI 120. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях, выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально и вертикально установленными регулируемыми жалюзи.

Вытяжной воздух из квартир поступает в объем теплого чердака через оголовки вентиляционных шахт, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола теплого чердака. Выброс вытяжного воздуха из объема теплого чердака осуществляется через шесть вытяжных шахт, оборудованными дефлекторами, установленными на кровле здания. Высота общих вытяжных шахт составляет 4,5 м от перекрытия теплого чердака.

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением, которое осуществляется непосредственно наружу, предусмотрено с помощью вентиляционных шахт, выполненных в строительных конструкциях, с пределом огнестойкости EI120. Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях, выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально и вертикально установленными регулируемыми жалюзи.

Площадь отверстий общих вытяжных шахт, удаляющих воздух из объема теплого чердака, определена из условия увеличения количества вытяжного воздуха на 30% от расчетного, при скорости воздушного потока 1,0 м/с.

В помещении насосной станции пожаротушения предусмотрена механическая вентиляция при выключенных насосах пожаротушения. Дополнительная система вентиляции сблокировано с включением оборудования пожарной насосной станции.

В для уборочной техники, обслуживающих подземную парковку, в тепловом пункте запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях электрощитовых запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для автостоянки, предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

Системы общеобменной вентиляции, предназначенные для подачи и удаления воздуха из автостоянки, предусмотрены с резервом 100% на требуемый воздухообмен.

Приточные установки размещены в помещении венткамеры, расположенной в объеме автостоянки. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов без подогрева воздуха.

Удаление воздуха вытяжными системами принято из нижней и верхней зон поровну.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Оборудование вытяжных систем, обслуживающих автостоянку, расположено на кровле жилого дома (степень защиты от поражения электрическим током IP54).

В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объем приточного воздуха принять на 20% менее количества удаляемого воздуха).

Воздуховоды, прокладываемые в пределах автостоянки, предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной 0,8 мм.

Для встроенных помещений, предусмотрены обособленные системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции. Вентиляция встроенных помещений, расположенных на отм.0,000, предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Наружный воздух, подаваемый приточными установками, очищается в воздушных фильтрах. В холодный период года приточный воздух подается в помещения после очистки и подогрева в воздухонагревателях. Автоматика поставляется в комплекте с приточными системами.

Вытяжные установки для встроенных помещений установлены в обслуживаемых помещениях (степень защиты от поражения электрическим током IP 54).

Подача и удаление воздуха из помещений предусматривается через вентиляционные решетки.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А», толщиной по СП60.13330-2012.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,8 мм, покрываются огнезащитным покрытием системой комплексной защиты воздуховодов «Бизон» для обеспечения требуемого предела огнестойкости EI 30.

Транзитные воздуховоды систем обслуживающих помещения автостоянки, и прокладываемые за пределами пожарного отсека, предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,8 мм, покрываются огнезащитным покрытием системой комплексной защиты воздуховодов «Бизон» для обеспечения требуемого предела огнестойкости EI 150.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград, предусматривается установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с электроприводом, с пределом огнестойкости EI 90.

Для ограничения доступа посторонних лиц к вентиляционным установкам, расположенным на кровле здания, предусмотрено устройство защитного ограждения.

Воздухозабор производится на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания не менее чем на 2,0 м.

Места прохода транзитных воздуховодов через внутренние стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

#### Противодымная вентиляция:

Для защиты помещений от задымления при возникновении пожара принято устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Проектом предусмотрены обособленные системы противодымной вентиляции для помещений различного функционального назначения каждого пожарного отсека здания.

Запроектированы следующие системы вытяжной противодымной вентиляции здания:

- удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания;
- удаление продуктов горения из коридоров офисной части здания (Жилые дома №1+№9);
- удаление продуктов горения из помещения автостоянки (из каждого пожарного отсека, разделенных на отдельные части – дымовые зоны, площадью не более 3500м<sup>2</sup>);
- удаление продуктов горения из рампы автостоянки (Жилые дома №2; №5).

Проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилой части здания;
- подача воздуха в зону безопасности для МГН из расчёта на закрытую дверь с подогревом воздуха в электрокалорифере (жилая часть);
- подача воздуха в зону безопасности для МГН из расчёта на открытую дверь (жилая часть);
- подача воздуха в надземную часть шахт лифтов, работающих в режиме «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в надземную часть шахт лифтов, работающих в режиме «пожарная опасность»;
- компенсация удаления продуктов горения из автостоянки (для каждого пожарного отсека);
- подача воздуха в лифтовые холлы - зоны безопасности МГН автостоянки (для каждого пожарного отсека);
- подача воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах подземной автостоянки (для каждого пожарного отсека);
- подача воздуха в подземную часть шахт лифтов, работающих в

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

режиме «перевозка пожарных подразделений»;

- подача воздуха в тамбур-шлюзы отделяющих рампу от помещения автостоянки (для каждого пожарного отсека (Жилые дома №2; №5);
- компенсация удаления продуктов горения из помещения рампы (Жилые дома №2; №5);
- подача воздуха в тамбур шлюзы лестничной клетки ведущей из помещения автостоянки наружу (для каждого пожарного отсека (Жилые дома №2+№5);
- подача воздуха в тамбур шлюзы незадымляемой лестничной клетки типа НЗ (для каждой секции (Жилые дома №6+№8);
- подача воздуха в тамбур шлюзы лестничных клеток ведущих из помещения автостоянки (для каждого пожарного отсека) в коридор и вестибюли 1-го этажа (Жилые дома №6+№8).
- компенсация удаления продуктов горения из автостоянки (для каждого пожарного отсека) осуществляется через шахту, оборудованную воздухозаборным клапаном, с пределом огнестойкости EI 90, с электроприводом и греющим кабелем или через ворота рампы;
- компенсация удаления продуктов горения из коридора 1-го этажа осуществляется через автоматически открываемые при пожаре фрамуги в оконном заполнении входного узла.

Подача приточного воздуха, предназначенного для компенсации объемов, удаляемых из помещений продуктов горения при пожаре, осуществляется в нижнюю зону защищаемых помещений через противопожарные клапаны нормально закрытые с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции для шахт лифтов, предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 120. В указанных системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка клапанов «нормально закрытых» с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводом.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции, предусмотренные для подачи воздуха в тамбур-шлюзы перед входами в лестничные клетки типа НЗ и тамбур-шлюзы в закрытых автопарковках, приняты класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 60.

Воздуховоды остальных систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 30. В

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

указанных системах приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка клапанов «нормально закрытых» с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Воздуховоды систем дымоудаления, обслуживающие офисные помещения на 1-ом и 2-ом этажах, предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 45.

Воздуховоды систем дымоудаления, обслуживающие помещения автостоянок, предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 60.

Транзитные воздуховоды систем дымоудаления, обслуживающие помещения автостоянок, предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 150. Проектом предусмотрена установка клапана «нормально закрытого» с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводом.

Воздуховоды остальных систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм и покрываются системой комплексной огнезащиты воздуховодов «Бизон» с пределом огнестойкости EI 30.

Воздуховоды систем дымоудаления, прокладываемые на кровле здания, запроектированы из черной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 1,2 мм, класса герметичности «В».

Шахты в строительных конструкциях, предусмотренные для транспортировки продуктов горения и наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции, выполнены из строительных конструкций (кирпичная кладка толщиной 120 мм и монолитный железобетон), имеют предел огнестойкости не менее EI 150.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Выброс воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли жилого здания или уровня земли.

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции при пожаре осуществляется автоматически, дистанционно и вручную. Электроснабжение систем противодымной защиты принято 1-й категории.

#### Кондиционирование:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Жилой дом №2, №3, №4, №5:

Для обеспечения нормативных параметров внутреннего воздуха в теплый период года во встроенных помещениях предусмотрены обособленные системы кондиционирования воздуха. Воздух в помещениях охлаждается кассетными внутренними блоками.

Охлаждение наружного воздуха, подаваемого приточными системами, предусмотрено в секциях фреоновых воздухоохладительных, которые снабжают холодом отдельные компрессорно-конденсаторные блоки ККБ.

Холодопроизводительность установок выбрана с учетом поглощения тепловыделений от людей, оборудования, освещения и солнечной радиации.

Для транспортировки хладоносителя систем холодоснабжения приняты медные трубки. Трубопроводы хладоносителя покрываются трубной теплоизоляцией: трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex Super толщиной 12 мм.

Хладоноситель для компрессорно-конденсаторных блоков – фреон R410A.

Жилой дом №1, №6-№9:

Согласно письму Заказчика, кондиционирование офисных помещений встроенных в Жилые дома №1, №6-№9 предусматривать не требуется, при этом температура внутреннего воздуха в теплый период года поддерживаются в пределах допустимой, согласно табл.3 ГОСТ 30494-2011, с помощью устройства систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- защита от замерзания воды в воздухонагревателях приточных установок;
  - поддержание требуемой температуры приточного воздуха в воздуховодах;
  - контроль и сигнализация уровня СО в помещении автостоянки;
  - блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции
- с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
  - автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
  - автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
  - автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

закрытых» клапанов систем ПД.

Автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления осуществляется в ИТП при помощи погодозависимой системы.

#### Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией:

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- установка вентиляционного оборудования в звукоизолированных венткамерах;
- вентиляционные установки приняты с секциями шумоглушителей;
- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- выбор сечений воздуховодов определен из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных нормативными документами;
- выбор насосов, установленных в тепловых пунктах с наименьшими шумовыми характеристиками.

Расчетный уровень звукового давления в помещениях и на территории жилой застройки не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011.

#### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

##### Жилой дом №1, VI этап строительства:

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,628520 Гкал/ч, в том числе:

##### Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 1,446320 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 1,024400 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,421920 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 0,46 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 29,082 кВт.

##### Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,182200 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 0,112452 Гкал/ч,
- на вентиляцию 0,041668 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,028080 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 4,95 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 15,00 кВт.

##### Автостоянка:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	20,96 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	75,80 кВт.
<u>Жилой дом №2, II этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	1,788380 Гкал/ч, в том
<u>Жилая часть:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	1,287158 Гкал/ч, в том
– на отопление	1,024358 Гкал /ч,
– на горячее водоснабжение	0,262800 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	0,46 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	34,585 кВт.
<u>Встроенные помещения общественного назначения:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	0,501222 Гкал /ч, в том
– на отопление	0,299290 Гкал/ч,
– на вентиляцию	0,149372 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,052560 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	23,61 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	18,50 кВт.
Установленная мощность электродвигателей систем кондиционирования	151,00 кВт.
Расход холода	387,0 кВт.
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	18,51 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	157,20 кВт.
<u>Жилой дом №3, II этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	1,204002 Гкал/ч, в том
<u>Жилая часть:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	0,727276 Гкал/ч, в том
– на отопление	0,464476 Гкал /ч,
– на горячее водоснабжение	0,262800 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей	0,42 кВт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

общественной вентиляции	
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	32,085 кВт.
<u>Встроенные помещения общественного назначения:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,476726 Гкал /ч, в том числе:
– на отопление	0,289549 Гкал/ч,
– на вентиляцию	0,134617 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,052560 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общественной вентиляции	19,91 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	18,50 кВт.
Установленная мощность электродвигателей систем кондиционирования	134,32 кВт.
Расход холода	351,0 кВт.
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общественной вентиляции	53,28 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	101,20 кВт.
<u>Жилой дом №4, I этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка:	1,718517 Гкал/ч, в том числе:
<u>Жилая часть:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка:	1,367078 Гкал/ч, в том числе:
– на отопление	1,024358 Гкал /ч,
– на горячее водоснабжение	0,342720 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общественной вентиляции	0,42 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	42,085 кВт.
<u>Встроенные помещения общественного назначения:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,351439 Гкал /ч, в том числе:
– на отопление	0,201867 Гкал/ч,
– на вентиляцию	0,106732 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,042840 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общественной вентиляции	17,60 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	18,50 кВт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Установленная мощность электродвигателей систем кондиционирования	110,00 кВт.
Расход холода	287,0 кВт.
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	29,95 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	60,635 кВт.
<u>Жилой дом №5, I этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	1,718517 Гкал/ч, в том
<u>Жилая часть:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	1,367078 Гкал/ч, в том
– на отопление	1,024358 Гкал /ч,
– на горячее водоснабжение	0,342720 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	0,42 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	42,085 кВт.
<u>Встроенные помещения общественного назначения:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	0,351439 Гкал /ч, в том
– на отопление	0,201867 Гкал/ч,
– на вентиляцию	0,106732 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,042840 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	17,60 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	18,30 кВт.
Установленная мощность электродвигателей систем кондиционирования	110,00 кВт.
Расход холода	287,00 кВт.
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	18,30 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	161,20 кВт.
<u>Жилой дом №6, III этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: число:	3,070263 Гкал/ч, в том
<u>Жилая часть:</u>	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 2,760954 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 2,022234 Гкал /ч,
- на горячее водоснабжение 0,738720 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 0,96 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 113,20 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,309309 Гкал /ч, в том числе:

- на отопление 0,194084 Гкал/ч,
- на вентиляцию 0,073465 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,041760 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 7,90 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 15,00 кВт.

Автостоянка:

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 30,20 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 71,30 кВт.

Жилой дом №7, IV этап строительства:

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: 3,075121 Гкал/ч, в том числе:

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 2,760954 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 2,022234 Гкал /ч,
- на горячее водоснабжение 0,738720 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 0,96 кВт.

Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции 113,20 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,314167 Гкал /ч, в том числе:

- на отопление 0,194084 Гкал/ч,
- на вентиляцию 0,078323 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,041760 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции 7,00 кВт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Установленная мощность электродвигателей Противодымной вентиляции	18,50кВт
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	69,30 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	159,80 кВт.
<u>Жилой дом №8, V этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: числе:	4,081484 Гкал/ч, в том
<u>Жилая часть:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: числе:	3,668436 Гкал/ч, в том
– на отопление	2,714436 Гкал /ч,
– на горячее водоснабжение	0,954000 Гкал/ч,
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	1,34 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	166,30 кВт.
<u>Встроенные помещения общественного назначения:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: числе:	0,413048 Гкал /ч, в том
– на отопление	0,251532 Гкал/ч,
– на вентиляцию	0,105356 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,056160 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	12,90 кВт.
Установленная мощность электродвигателей Противодымной вентиляции	33,00кВт
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	45,70 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	121,40 кВт.
<u>Жилой дом №9, VI этап строительства:</u>	
Общая расчетная часовая тепловая нагрузка: числе:	1,558182 Гкал/ч, в том
<u>Жилая часть:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка: числе:	1,324841 Гкал/ч, в том
– на отопление	0,933161 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,391680 Гкал/ч.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	0,97 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	90,30 кВт.
<u>Встроенные помещения общественного назначения:</u>	
Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,233341 Гкал /ч, в том числе:
– на отопление	0,118026 Гкал/ч,
– на вентиляцию	0,069235 Гкал/ч,
– на горячее водоснабжение	0,046080 Гкал/ч.
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	9,90 кВт.
Установленная мощность электродвигателей Противодымной вентиляции	15,00кВт
<u>Автостоянка:</u>	
Установленная мощность электродвигателей общеобменной вентиляции	38,40 кВт.
Установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции	136,90 кВт.

Узел учёта тепловой энергии:

Жилой дом №1 + Жилой дом №9:

Проект предусматривает устройство узлов учета тепловой энергии и теплоносителя для здания жилого дома п.1, жилых домов поз.2-3, жилых домов поз.4-5, жилого дома поз.6, жилого дома поз.7, жилого дома поз.8, жилого дома поз.9 позволяющего с помощью входящих в его (УУТЭиТ) состав приборов осуществить:

- контроль за тепловым и гидравлическим режимами работы систем теплоснабжения;
- контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;
- взаимный финансовый расчет между теплоснабжающей организацией и потребителями тепловой энергии на основании показаний приборов узла учета тепловой энергии.

УУТЭиТ размещается в ИТП.

Система теплоснабжения здания запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

По результатам расчета параметров теплоносителя каждый узел учета оборудуется теплосчетчиком ТВ-7-04.

В состав каждого комплекта теплосчетчика входит:

- вычислитель ТВ-7-04 – 1 шт.;
- расходомер электромагнитный Питерфлоу РС: для жилого дома №1-Ду 80 – 2 шт., Ду 20 – 1 шт.; для жилого дома №2,3 - Ду 150 – 2 шт., Ду 32 – 1 шт.; для жилого дома №4,5 - Ду 150 – 2 шт., Ду 32 – 1 шт.; для

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

жилого дома №6 - Ду 100 – 2 шт., Ду 25 – 1 шт.; для жилого дома №7 - Ду 100 – 2 шт., Ду 25 – 1 шт.; для жилого дома №8 - Ду 150 – 2 шт., Ду 32 – 1 шт.; для жилого дома №9 - Ду 80 – 2 шт., Ду 20 – 1 шт..

- комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Р 100П – 1 шт.;
- преобразователь давления ПД100-ДИ – 2 шт.

#### Устройство и принцип действия УУТЭИТ:

Вычислитель расположен в удобном для снятия показаний месте на стене ИТП, в защитном щитке, закрываемом от доступа посторонних лиц.

По принципу действия тепловычислитель является устройством для приема непрерывной информации от измерительных преобразователей расхода, температуры и давления теплоносителя, обработки ее в соответствии с алгоритмом определения количества теплоты, индикации, хранения и транспортирования информации о количестве теплоты в сопряженные системы.

Отчет показаний по месту осуществляется с цифрового табло тепловычислителя, а для транспортирования в сопряженные системы служит выход RS - 232.

#### Тепломеханические решения:

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная «EKOTHERM V 23000», тепловой мощностью 23,0 МВт, первой категории надежности по теплоснабжению, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, с одной дымовой трубами высотой 85,0 м. Производитель – ООО «Строй-Инжиниринг», г. Ростов-на-Дону. Топливо - природный газ.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии  $t_{гр}=+110^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$ .

Пьезометрические данные в точке подключения контура теплосети составляют:

- в подающем трубопроводе  $P_n = 0,40$  МПа;
- в обратном трубопроводе  $P_o = 0,20$  МПа.

Котельная имеет металлический каркас, обшитый снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности. Ограждающие конструкции котельной имеют окна, входную дверь, жалюзийные решетки, дефлекторы.

В котельной установлено: котел водогрейный – 4 шт., горелка газовая модулирующая – 4 шт., циркуляционный насос котлового контура – 4 шт., рабочие и резервные насосы теплосети – 6 шт., трубная разводка, газовое оборудование, газоходы, продувочный трубопровод газовой системы, щит управления и контроля, пожарная сигнализация по температуре и задымленности в помещении, контрольно-измерительные приборы, аппаратура, осветительные приборы.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС не предусмотрено в котельной.

Регулирование отпуска теплоты - центральное качественное, путем



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Система газоснабжения включает необходимую запорную арматуру, продувочные трубопроводы, манометры, отсечной клапан, срабатывающий в аварийных ситуациях.

Система дымоудаления включает: газоходы от котлов, шиберы, взрывные клапаны.

Система вентиляции предназначена для поддержания требуемых санитарно-гигиенических и технологических параметров воздуха в помещении котельной, а также обеспечения воздухом процесса горения и стабилизации тяги за котлами. Вытяжная вентиляция осуществляется с помощью 8-ми дефлекторов; расход воздуха по вытяжке 1770 м<sup>3</sup>/ч (3 крат/ч). Забор воздуха производится через жалюзийные решетки РНал 500x500 – 24 шт.; расход приточного воздуха 30120 м<sup>3</sup>/ч (воздух на горение газа + компенсация вытяжки в 3 крат/ч).

Система отопления котельной предназначена для поддержания нормативной температуры воздуха в котельной +5°С. В качестве отопительного прибора используется отопительно-вентиляционный агрегат Volcano VR1.

Система электроснабжения подает электроэнергию к электродвигателям насосов, системе искусственного освещения, системе автоматического управления и сигнализации, при этом обеспечивается учет расхода электроэнергии. Предусмотрена молниезащита дымовых труб.

Система автоматического управления поддерживает режимные параметры оборудования котельной в зависимости от установленной температуры на контроллере управления котлами. Система автоматического управления предусматривает погодозависимое регулирование системы теплоснабжения. Управление котельной осуществляется с щита контроля и управления. Котельная оснащена всеми необходимыми контрольно-измерительными приборами, в том числе счетчиками газа (некоммерческими) и коммерческими узлами учета тепловой энергии. Система автоматического управления обеспечивает безопасную работу котельной.

#### Тепловая сеть:

Источником теплоснабжения – проектируемая собственная автоматизированная блочная котельная, расположенная на территории застройки. Теплоноситель - вода.

Расчетный температурный график тепловой энергии  $t_{np}=+110^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обр}=+70^{\circ}\text{C}$ .

Пьезометрические данные в точке подключения тепловой сети составляют:

- в подающем трубопроводе  $P_n = 0,40 \text{ МПа}$ ;
- в обратном трубопроводе  $P_o = 0,20 \text{ МПа}$ .

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме, от теплообменников, установленных в ИТП каждого здания жилого комплекса.

Схема тепловой сети – двухтрубная. Способ прокладки тепловой сети – подземный в проходных и непроходных каналах.

Трубопроводы наружных сетей приняты стальные из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 изолированные матами из каменной ваты «ТЕХМАТ» толщиной 90 мм фирмы «ROCKWOOL», покровный слой – стеклоткань ЭЗ-200.

Категория трубопроводов тепловой сети – не категоризируется.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт сильфонных компенсаторов и самокомпенсации труб.

Установка отключающей арматуры предусмотрена в здании котельной и проходном канале.

Арматура - стальная шаровая под приварку, класс герметичности - «А».

Слив воды из трубопроводов тепловой сети предусмотрен в приямок проходного канала с отводом в сбросной колодец и последующим ее охлаждением до температуры 40°C перед сбросом в бытовую канализацию.

Неизолированные пенополиуретаном участки трубопроводов и арматура защищаются комплексным антикоррозионным полиуретановым покрытием «Вектор», в соответствии с «Типовой инструкцией по защите тепловых сетей от наружной коррозии». Мастика «Вектор 1025» - двухкомпонентная мастика холодного отверждения на основе синтетических смол произведена по ТУ 5775-004-17045751-99.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Тон» в 2018г. Грунты в основании фундаментов - суглинки просадочные 1-го типа. Грунтовые воды вскрыты на глубине 15,2 – 28,0 м.

Ввод в здание предусматривается герметичный с заделкой отверстия водонепроницаемыми эластичными материалами.

Охранная зона тепловой сети установлена вдоль трассы прокладки тепловой сети в виде земельного участка шириной, определяемой углом естественного откоса грунта – 3,0 метров в каждую сторону, считая от края изоляции трубопроводов тепловой сети.

#### 5.5.5. Сети связи

Комплектом предусмотрены решения по сетям телефонизации, радиофикации, телевидения, охранной сигнализации, диспетчеризации лифтов, системы контроля доступом.

##### Радиофикация

Радиофикация предусмотрена от телекоммуникационного шкафа с IP/СПВ конверторами.

Магистральная линия проводного радиовещания предусмотрена проводом ПМСП 2х1,2 до этажных коммутационных коробок. От коммутационных

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

коробок до абонента, линия прокладывается скрыто под штукатуркой проводом ПМСП 2x1,2.

Радиорозетки РПВ-2 предусмотрены:

- в 1-но-комнатных квартирах — в кухне и общей комнате;
- в 2-х-комнатных квартирах — в кухне и общей комнате;
- в 3-х-комнатных квартирах — в кухне, общей комнате и одной из спален.

#### **Система коллективного приема телевидения.**

Система коллективного приема телевидения предусмотрена от многоканальных преобразователей IP QAM 3.0 расположенных в телекоммуникационных шкафах провайдера и установленных на 1,7 и 14 этажах каждой секции.

Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем Cavel SAT 50 до этажных разветвителей. Подключение квартир предусмотрено, на основании заявки жильца на подключение.

#### **Система контроля и управления доступом**

Система контроля и управления доступом предусмотрена на базе оборудования «Метаком» состоящего из: блок вызова «МК2007-RF(MF)E», электромагнитного замка «МЕТАКОМ ML-250», кнопка выхода, доводчика дверей, устанавливаемых на входных дверях. В помещениях квартир предусмотрены абонентские трубки ТКП-12D.

В качестве соединительных линий системы СКУД также используется кабель КСВВнг(А)-LS 1x2x0,5. Все кабели прокладываются в коробах и трубах ПВХ.

#### **Система охранной сигнализации**

Для ограничения доступа в технические и подсобные помещения предусмотрена адресная система охранной сигнализации на базе оборудования ИСО «ОРИОН».

Для охранной сигнализации предусмотрены:

- акустические извещатели разбития стекла типа С2000-СТ для контроля разрушения остекленных поверхностей;
- магнитаконтактные извещатели типа С2000-СМК для контроля положения створок дверей.

В качестве приемно-контрольного оборудования предусмотрены контроллеры 2-х проводной линии «С2000-КДЛ» с пультом контроля и управления «С2000М»

Адресная линия связи ДПЛС выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

#### **Система телефонизации.**

Для подключения к услугам телефонной связи на 1, 7, 14 этажах предусмотрены коммуникационный шкаф 19" для размещения коммутационного и оконечного оборудования. От коммутационных шкафов до поэтажных телефонных коробок предусмотрена прокладка кабеля UTP 25x2x0,5

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Между насосной станцией пожаротушения и помещением пожарного поста (помещение дежурного) предусмотрена телефонная связь, на базе телефонной связи жилого дома. Линии связи выполняются кабелем UTP 4x2x0,5, с установкой оконечных розеток RJ-45 и установкой проводных телефонов.

#### **Диспетчеризация лифтов**

Для диспетчерского контроля работы лифтов предусмотрено оборудование системы АСУД-248.

На техническом чердаке устанавливаются концентраторы универсальные со встроенным переговорным устройством КУН-2ДП из состава АСУД-248. Лифтовые станции каждого лифта (шкаф управления лифтом) подключаются к блоку КУН-2ДП.

Кабельные линии связи от блоков КУН-2ДП предусмотрены кабелем типа КПСЭн(А)-FRLS 2x2x0,5. Система АСУД-248 предусмотрена на пожарном посту жилого дома.

#### **Наружные сети связи**

Связь с городской АТС осуществляется посредством прокладки волоконно-оптического кабеля по опорам и проектируемой кабельной канализации от муфты, расположенной на столбовой опоре освещения на пересечении ул. Горская и ул. Погодина и далее до пересечения ул. Ларина и переулка Забайкальский, где предусмотрен опуск ВОК в проектируемую кабельную канализацию согласно договора на тех. присоединение к сетям связи и ТУООО «Таймер» от 27.03.2018 г.

Данной проектной документацией рассматривается строительство кабельной канализации на территории жилой застройки. Трасса прокладки волоконно-оптического кабеля от муфты до границы жилой застройки проектируется и прокладывается силами ООО «Таймер».

На территории жилой застройки одноотверстная кабельная канализация проектируется между подземными автостоянками жилых домов: №4-5 и №6; №7 и №8, а также между подземной автостоянкой жилых домов №4-5 и границей жилой застройки.

#### **5.5.6. Система газоснабжения**

Проект сети газопотребления к блочно-модульной котельной EKOTHERM V 23000 предназначенной для теплоснабжения жилого комплекса разработан на основании:

- технических условий № 00-61-7929 от 12.01.18 г. выданных ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону».

Проектная документация разработана на основании топосъемки, выполненной ООО «Гео Плюс» в 2018 г. инженерно-геологических изысканий выполненных ООО ТОН» в 2018 г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Источником газоснабжения служит, проектируемый надземный газопровод-ввод среднего давления из стальных труб, проложенный на границе земельного участка: по ул. Ларина, 45. Согласно техническим условиям максимальное расчетное давление в точке врезки 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) средне-фактическое давление в точке врезки 0,11 МПа (1,1 кгс/см<sup>2</sup>).

Диаметры проектируемых газопроводов к котельной приняты согласно гидравлическому расчету, выполненному ООО «ПСК ЦИТ».

После врезки, перед УУРГ и ГРПШ, на проектируемом надземном газопроводе среднего давления установлен кран шаровый КШЦ.Ф.GAS.200.016.П/П.02 DN 200 PN 1,6 МПа и неразъемное изолирующее соединение СИ 200в DN 200 PN 1,6 МПа.

Проектируемый надземный газопровод среднего давления от места присоединения до ввода в УУРГ и ГРПШ  $\varnothing 159 \times 4,5$  мм,  $\varnothing 219 \times 4,5$  мм общей протяженностью 25 м и среднего давления от выхода из ГРПШ до присоединения к входящему патрубку котельной  $\varnothing 325 \times 5,5$  протяженностью 20 м выполнен из металлических труб по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления со среднего на среднее проектом предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа УГРШ-100Н-2 с двумя регуляторами давления РДП-100Н. Узел учета расхода газа на базе счетчика ИРВИС-РС-4м ПП-ППС-16-150 установлен до ГРПШ и предназначен для коммерческого учета расхода газа.

Параметры настройки ГРПШ:

- давление газа на входе в ГРПШ – 0,11-0,3 МПа;
- давление газа на выходе из ГРПШ – 0,03 МПа;
- давление настройки автоматического отключения подачи газа ПСК – 0,0315 МПа, ПЗК – 0,042 МПа;
- максимальный расход газа на объект составляет 2716,54 м<sup>3</sup>/час.
- максимальная пропускная способность регулятора давления при давлении на входе 0,11 МПа –  $Q_{\max} = 4137,0$  м<sup>3</sup>/час;
- процент загрузки – 65%.

Для включения в работу резервной линии редуцирования настройку регулятора давления провести ниже выходного давления рабочей линии. Предусмотреть автоматическое включение резервной линии редуцирования, при аварии на основании линии редуцирования.

Проектом предусматривается отдельно-стоящая блочно-модульная котельная EKOTHERM V 23000 (23 МВт) с четырьмя котлами Duotherm Polykraft 5750 мощностью 5750 кВт с горелкой FBR GAS P 650/M CE (1162-7558 кВт).

Технические характеристики устанавливаемого оборудования:

- расход газа на один котел Duotherm Polykraft 5750 (горелки FBR GAS P 650/M CE (1162-7558 кВт) 679,14 м<sup>3</sup>/час;
- общий расход газа на объект четыре котла -2716,54 м<sup>3</sup>/час;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- номинальное давление газа перед горелками котлов составляет – 0,03 МПа.

На вводе в помещение установки котлов последовательно установлены: термозапорный клапан КТЗ-001-300-02 Ду 300 мм, электромагнитный клапан КЗГЭМ-У-300 Ду 300 мм в составе системы автоматического контроля загазованности с датчиками по СО и СН<sub>4</sub>.

Горелки котлов FBR GAS P 650/M CE полностью автоматизированы поставляются комплектно с газовой рампой.

Газопроводы котельной оборудованы продувочными линиями выведенными на 1.0 м выше кровли котельной.

Трубы для внутренних газопроводов котельной приняты по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ10705-80.

В соответствии с требованиями ст. 7 п. 2 № 116-ФЗ перед установкой на ОПО БМК EKOTHERM V 23000 должна пройти ЭПБ технического устройства (БМК) с внесением в реестр заключений ЭПБ в Ростехнадзоре.

Проектируемые сбросные и продувочные газопроводы от ГРПШ и УУРГ продолжены по фасаду здания котельной и выведены на 1 м выше парапета крыши здания. Крепление газопроводов производить на кронштейнах по с.5.905-18.05 УКГ 2.00. Максимальный шаг креплений для газопроводов – 6м.

На выходе газопровода среднего давления из ГРПШ установлен кран шаровый КШ.Ц.Ф.GAS.300.П/П.02 DN 300 PN1,6 МПа 1 шт. и неразъемное изолируемое соединение СИ-300ф DN 300 PN1,6 МПа -1 шт.

Проектируемый ГРПШ входит в зону молниезащиты дымовой трубы БМК. ГРПШ присоединен к контуру заземления БМК.

Электроосвещение ГРПШ при обслуживании в темное время суток осуществляется от БМК, оснащенного светильниками.

Сетчатое ограждение БМК с УУРГ и ГРПШ см. раздел КР данного проекта.

При строительстве предусмотреть герметизацию вводов инженерных коммуникаций жилых домов и построек в 50-метровой зоне от оси прохождения подземного газопровода среднего давления по с. 5.905-26.04 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах».

После монтажа и испытания все надземные наружные газопроводы окрашиваются масляной краской желтого цвета за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021.

Объект технического регулирования идентифицирован как сеть газопотребления III класса опасности.

Срок эксплуатации стальных надземных газопроводов из металлических труб составляет 30 лет, после ввода их в эксплуатацию. Срок службы примененного в данном проекте ГРПШ, УУРГ и БМК по паспорту завода изготовителя.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, должен быть установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- Вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны.
- Вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов и УУРГ – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границ этих объектов.

Расстояние при определении охранных зон устанавливаются от оси газопровода и должны быть не менее требуемых строительными нормами и правилами.

Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Технико-экономические показатели:

- Способ прокладки – надземный.
- УГРШ-100Н-2 с двумя РДГ-100Н – 1 шт.
- Газопровод среднего давления (0,11-0,3 МПа) к УУРГ и ГРПШ металлических по ГОСТ 10704-91 надземных 159х4,5 мм, 219х4,5 мм – 25,0 м;
- Газопровод среднего давления (0,03МПа) к БМК металлических по ГОСТ 10704-91 надземных 325х5,5 – 20 м;
- Общая протяженность газопроводов – 45 м;

#### 5.5.7. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Комплектом чертежей предусмотрены системы автоматической и автономной пожарной сигнализации, системы оповещения людей о пожаре и системы связи для МГН, автоматическая установка водяного пожаротушения.

##### **Автоматическая установка пожарной сигнализации.**

Автоматической установкой пожарной сигнализации оборудованы внеквартирные коридоры жилых домов, прихожие квартир, встроенные помещения общественного назначения и автостоянки, машинное помещение лифтов.

В качестве пожарных извещателей автоматической установки пожарной сигнализации жилого дома и общественной части здания предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А установленные на потолках во вне квартирных коридорах, в прихожих квартир, в жилых

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

помещениях квартир, а так же во всех встроенных помещениях за исключением помещений с мокрыми процессами помещений категорий Д и В4 и ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-3АМ» на путях эвакуации. Для помещений автостоянки предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А и линейные пожарные извещатели ИП212-52М с адресными расширителями С2000-АР1».

На фасаде здания со стороны автозаправочной станции предусмотрена установка извещателей пламени и датчиков до взрывной концентрации на предельные углеводороды

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему, предусмотрен контроллер «С2000-КДЛ», подключенный к пульту контроля и управления «С-2000М», установленный в помещении дежурного. Для отображения информации о состоянии установки и управлению системой предусмотрено автоматизированное рабочее место АРМ «Орион» на базе персонального компьютера.

Для управления инженерными системами здания при пожаре предусмотрены контрольно-пусковые блоки типа «С2000-КПБ».

Для передачи в ближайшую пожарную часть сигнала о пожаре предусмотрен абонентский комплект радиоканальной системы «ОКО-3-А-ООУ» исполнение (ООУ-180-3).

#### **Автономная пожарная сигнализация.**

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа «ИП212-50М», установленные — в во всех помещениях жилых квартир.

#### **Автоматическая установка водяного пожаротушения.**

Комплектом предусмотрена установка пожаротушения тонкораспыленной водой в помещениях автостоянок и дренчерных завес.

Для обеспечения тушения пожара в полумеханизированной парковке проектом предусмотрена автоматическая воздушная установка пожаротушения со спринклерными распылителями с принудительным пуском типа АУП-СР-ПП. Способ пуска предусмотрен групповой динамический от одного извещателя пожарного сателлитного установки водяного пожаротушения и одного извещателя пожарного автоматической установки пожарной сигнализации, либо падения давления над узлом управления установки пожаротушения.

Интенсивность орошения автоматической спринклерной установки пожаротушения для встроенной автостоянки предусмотрена 0,10 л/сек, расход воды - 20,00 л/сек.

Дренчерные завесы предусмотрены в автостоянках над дверями помещений помещения не относящихся к автостоянке и на фасаде наружной стены домов поз.7,8,9, наиболее приближенных к гаражам. Удельный расход



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

воды для дренчерных завес в автостоянке предусмотрен 0,5 л/сек, для дренчерной завесы на фасаде зданий - 1,0 л/сек.

Расход воды на дренчерную завесу на фасаде здания составляет 40 л/сек.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения для помещений автостоянки принята повысительная насосная станция пожаротушения.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции предусмотрена насосная установка типа МПНУ обеспечивающая расход 45,2 л/сек при напоре 1,03 МПа. Расход воды предусмотрен с учетом диктующего расхода на автоматическое дренчерную завесу 20л/с, и расход на пожарные краны (2 струи по 2,6 л/с) 5,2 л/с.

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос жockey с мембранным напорным гидробаком емкостью. В качестве насоса жockey принят насос марки CR 3-36.

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят пожарный резервуар предусмотренный разделом водоснабжения.

В качестве узла управления воздушной спринклерной установки пожаротушения принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1,2Вз-ВФ.О4.-01 с акселератором, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей для помещений автостоянки приняты оросители водяные спринклерные с принудительным пуском типа СЭBS0-ПВд 0.07 R1/2/P57.B3 -«Аква-Гефест», установленные под перекрытием розеткой вверх. Для ячеек с полумеханизированным хранением автомобилей приняты оросители водяные спринклерные с принудительным пуском типа СЭBS0-Рнд 0.07-R½/P57.B3 - «Аква-Гефест»

Для дренчерных завес предусмотрены оросители дренчерные тонкораспыленной водой типа Бриз-16/к23.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор с осушителем воздуха.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Для осуществления контроля и управления принудительным пуском системы пожаротушения при возникновении пожара проектом применен Программируемый комплекс технических средств контроля и управления «Олимп», который интегрирован в программно-аппаратный комплекс интегрированной системы охраны «ОРИОН». Для обнаружения пожара спринклерные оросители, установленные в обычных ячейках для хранения автомобилей, оборудованы извещателями пожарными тепловыми сателлитными адресными ИП 101-01-X1R «Гефест» исп. СА X2., для ячеек с полумеханизированной парковкой предусмотрена установка извещателей пожарных пламени «Гефест» ИП 330-001-1

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Для управления насосной установкой пожаротушения в проекте предусмотрены шкафы управления, поставляемые комплектно с насосными установками и управляемые контрольно-пусковым блоком «С2000-КПБ». Для получения информации о состоянии установки и передачи информации на пульт контроля и управления предусмотрены адресные расширители серии «С2000-АР» с контроллером двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт управления «С2000М», установленный в служебном помещении дежурного.

Электропитание установки пожаротушения предусмотрено по 1-й категории электроснабжения от двух независимых источников питания 1-й категории электроснабжения, с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа FRLS

#### **Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.**

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена 3-го типа для жилой части здания и для общественных помещений и 4-го типа для автостоянки.

Для системы речевого оповещения предусмотрены прибор речевого оповещения «Рупор-200» с громкоговорителями АСР-03.1,5. В качестве указателей выхода и указателей направления движения предусмотрены световые табло типа "ОПОП 15-1/1М".

Со стороны автозаправочной станции на фасаде здания предусмотрены установка звуковых оповещателей уличного исполнения срабатывающих при пожаре.

Для связи помещения пожарного поста с зонами оповещения предусмотрена системы диспетчерской связи «Рупор-Диспетчер». Базовые блоки переговорного устройства «Рупор-ДБ» предусмотрены на пожарном посту, абонентские блоки «Рупор-ДТ» - в зонах безопасности оповещения.

#### **Система двухсторонней связи МГН**

Для система двухсторонней связи зоны безопасности МГН с помещением поста охраны предусмотрено оборудовании системы «Рупор-Диспетчер» компании «Болид». Базовые блоки переговорного устройства «Рупор-ДБ» предусмотрены на пожарном посту, абонентские блоки «Рупор-ДТ» - в зонах безопасности МГН. Над входами в помещения для МГН предусмотрены свето-звуковые оповещатели типа «Гром-24КП».

Автоматический контроль исправности линий связи между базовым и абонентским блоками реализован на приборе приемно-контрольном охранно-пожарном Сигнал-20М, с выводом на персональный компьютер и ПО «Орион»

Кабельная сеть систем предусмотрена кабелями типа FRHF.

### 5.5.8. Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами

Проектными решениями предусмотрена автоматизация:

- систем вентиляции;
- систем водоснабжения и водоотведения;
- систем отопления;
- системы автоматического контроля угарного газа в автостоянке.

#### **Общеобменная вентиляция**

Для управления вытяжными вентиляционными установками предусмотрены контрольно-пусковые шкафы ШКП, производства НВП "Болид" с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными «С2000-4»

Для контроля работоспособности системы вентиляции предусмотрено реле потока воздуха, подключаемые к прибору приемно-контрольному.

Приточные установки вентиляции предусмотрены комплектно с автоматикой управления. Для отключения вентиляции предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2», для передачи сигналов о состоянии установок предусмотрены адресные расширители «С2000-АР»

#### **Противодымная вентиляция**

Для управления клапанами дымоудаления и противопожарными клапанами предусмотрены модули сигнально-пусковой адресный блок «С2000-СП4/220» ИСО «Орион», устанавливаемые по месту установки клапанов.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях технического чердака предусмотрены адресные шкафы управления типа ШКП с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными «С2000-4».

Все приборы связаны с установкой пожарной сигнализации по линии связи типа RS-485.

Управление системой вентиляции предусмотрена в автоматическом режиме от пожарных извещателей дома и дистанционно от ручных пожарных извещателей расположенных на путях эвакуации и с пульта управления С2000-ПУ на посту дежурного

Проектом предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

#### **Автоматизация противопожарных штор**

Для управления противопожарными шторами с приводам «NERO 8013 UP» предусмотрен контролер управления «NERO 8010». Управление противопожарными шторами предусмотрено так же как и управление противодымной вентиляцией, в автоматическом режиме от пожарных извещателей дома и дистанционно от ручных пожарных извещателей расположенных на путях эвакуации и с пульта управления С2000-ПУ на посту дежурного.

### **Автоматизация хозяйственно-питьевого водоснабжения**

Автоматизация насосной хоз-питьевых насосов предусматривается с помощью шкафа управления, поставляемого комплектно с установкой SiBoost Smart 3 Helix VE 608.

Для сбора сигналов от указанного насосного оборудования проектом предусматриваются адресные расширители «С2000-АР».

### **Автоматизация противопожарного водопровода**

Для противопожарного водопровода предусмотрена жилой и общественной части предусмотрена насосная установка CO-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-RA с прибором управления SK-FFS-D-RA обеспечивающего дистанционный пуск насосов, автоматическое переключение на резервный насос при неисправности основного, выдачу сигналов о состоянии установки в систему автоматической пожарной сигнализации

Для сбора сигналов от указанного насосного оборудования проектом предусматриваются адресные расширители «С2000-АР», для дистанционного пуска насосов предусмотрена установка кнопок управления в шкафах пожарных кранов.

### **Автоматизация водоотведения**

Для автоматизация дренажных насосов предусмотрены шкафы управления MS-L-2x4kW-DOL, устанавливаемых по месту в подвале, в непосредственной близости с автоматизируемым оборудованием.

Проектом предусмотрена передача сигнализации об аварии дренажных насосов и достижения аварийного уровня воды в приемках. Для передачи сигналов предусмотрены адресные метки «С2000-АР».

Аварийные сигналы по интерфейсу передаются на блок индикации «С2000-БКИ» находящийся в помещении пожарного поста.

### **Автоматизация отопления.**

Система отопления зданий предусмотрена от блочной котельной. Проектом предусмотрен вывод сигнализации на диспетчерский пункт ДП, поставляемый комплектно с оборудованием котельной и расположенном в помещении охраны

В системе распределения отопления предусмотрен блочный тепловой пункт с комплектной системой автоматизации. Проектом предусмотрена диспетчеризация БТП. Обобщенный сигнал «Авария БТП» и сигнал «Низкое давление БТП» поступает на адресную метку «С2000-АР» и далее по интерфейсу на блок индикации «С2000-БКИ».

Для системы отопления и горячего водоснабжения предусмотрен блочный тепловой пункт комплектной поставки. Проектом предусмотрен вывод сигнализации о неисправности на блок индикации С2000-БКИ поста охраны.

Кабельная сеть системы пожарной автоматики предусмотрена кабелями типа FRLS, остальных систем кабелем типа – LS.

### **Система контроля загазованности в автостоянке**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Для контроля загазованности в помещении автостоянки предусмотрены стационарные сигнализаторы загазованности Seitron RGD CO0 MP1 (CO).

Выходы реле сигнализатора подключены к адресным меткам С2000-AP2. При срабатывании сигнал поступает на блок индикации С2000-БКИ поста охраны.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа FRLS для систем пожарной автоматики и типа HF для остальных систем

### 5.5.9. Технологические решения

#### 1 этап дом 4,5

Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов дома.

Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной, закрытой, неотапливаемой рампе.

Общая вместимость автостоянки представлена в таблице 1

Класс (тип) автомобиля	Количество машино мест		Всего:
	На отм. - 4,050	На отм. - 7,650	
Малый	60	82	
Средний	21	33	
Итого:	<b>81*</b>	<b>115</b>	

\*- включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест:

- на отм. -7,650 – 30 машино-место;

- на отм. -4,050 – 31 машино-мест, из них 12 мест на двухуровневой парковочной системы марки «ZP 2.1 Compact 1900-4200».

Парковочная система позволяет увеличить количество машиномест за счет размещения одного автомобиля над другим. Количество парковочных систем на отм. -4,050 – 12 шт.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей– маневренный.

Автомобили имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Способ уборки– механизированный, с помощью подметальной машины.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности вывешены знаки запрета курения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенной по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Обслуживание и ремонт оборудования, сетей и коммуникаций выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию проектируемого здания.

Планировка офисных помещений выполнена открытого типа. Входы выполнены с учетом доступа маломобильных групп населения.

Количество работающих автопарковки сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Охрана	1а	1	4
Уборщик стоянки	1б	1	1
Итого		2	5

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Штаты офисных сотрудников сведены в таблицу 3.

Таблица 3.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.	Примечание
Офис первого этажа	1а	191	191	
Офис второго этажа	1а	139	139	
Уборщик	1б	4	4	
Итого		334	334	

Расстановка технологического оборудования, мебели обеспечивает безопасное его обслуживание, передвижение персонала.

Предусмотрены необходимые помещения санитарно-бытового характера.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В-1, класс ПУЭ П-1.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять правила пожарной безопасности:

- в автостоянке категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- все средства пожаротушения должны содержаться в исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использование их по другому назначению;

- при пожаре или в случае его угрозы немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по стоянке.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок для засыпки проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Среднегодовое накопление отходов составит 12,35 кг в сутки и 4508 кг в год.

В зависимости от вида и размеров ущерба в случае реализации террористических угроз, проектируемое здание относится к 3-му классу.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;
- помещения оборудуются видеонаблюдением;
- система охранной и тревожной сигнализации;
- система экстренной связи.

Для предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

Сотрудник охраны обязан выполнять комплекс мероприятий, направленных на недопущение совершения террористических актов и возникновения других чрезвычайных обстоятельств:

- совместно со сменяемым сотрудником охраны осуществить обход и осмотр территории, обследование технической укреплённости подвалов, чердаков, окон, дверей с целью обнаружения подозрительных предметов. При обнаружении таковых или выявлении взломанных дверей, окон, замков, отсутствия пломб и печатей ответственному должностному лицу;

- ознакомиться с имеющимися инструкциями;
- уточнить систему экстренного вызова полиции, руководства, службы спасения и проверить работоспособность охранной, аварийной и пожарной сигнализаций, средств связи;

- принять имеющуюся документацию согласно описи;
- с разрешения ответственного лица принять (сдать) дежурство;
- при необходимости осуществлять дополнительный осмотр территории и помещений;
- при обнаружении подозрительных лиц, взрывоопасных или подозрительных предметов и других предпосылок к чрезвычайным ситуациям вызвать полицию и действовать согласно служебной инструкции;
- в случае прибытия лиц для проверки несения службы, охранник, убедившись, что они имеют на это право, допускает их на объект и отвечает на поставленные вопросы.

### 2 этап дом 2,3

Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов дома.

Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной, закрытой, неотапливаемой рампе.

Общая вместимость автостоянки представлена в таблице 1

Таблица 1

Класс (тип) автомобиля	Количество машино мест		
	На отм. - 4,050	На отм. - 7,650	
Малый	79	83	Всего:
Средний	46	57	
Итого:	<b>125*</b>	<b>140</b>	<b>265</b>

\*- включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест:

- на отм. -7,650 – 29 машино-место;

- на отм. -4,050 – 49 машино-мест, из них 30 мест на двухуровневой парковочной системы марки «ZP 2.1 Compact 1900-4200».

Парковочная система позволяет увеличить количество машиномест за счет размещения одного автомобиля над другим. Количество парковочных систем на отм. -4,050 – 30 шт.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей – маневренный.

Автомобили имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Способ уборки – механизированный, с помощью подметальной машины.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности вывешены знаки запрета курения.

Обслуживание и ремонт оборудования, сетей и коммуникаций выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию проектируемого здания.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Планировка офисных помещений выполнена открытого типа. Входы выполнены с учетом доступа маломобильных групп населения.

Количество работающих автопарковки сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Охрана	1а	1	4
Уборщик стоянки	1б	1	1
Итого		2	5

Штаты офисных сотрудников сведены в таблицу 3.

Таблица 3.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.	Примечание
Офис первого этажа	1а	244	244	
Офис второго этажа	1а	192	192	
Уборщик	1б	4	4	
Итого		436	436	

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Расстановка технологического оборудования, мебели обеспечивает безопасное его обслуживание, передвижение персонала.

Предусмотрены необходимые помещения санитарно-бытового характера.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В-1, класс ПУЭ П-1.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять правила пожарной безопасности:

- в автостоянке категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- все средства пожаротушения должны содержаться в исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использованию их по другому назначению;

- при пожаре или в случае его угрозы немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по стоянке.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок для засыпки проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Среднегодовое накопление отходов составит 16,7 кг в сутки и 6095 кг в год.

В зависимости от вида и размеров ущерба в случае реализации террористических угроз, проектируемое здание относится к 3-му классу.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;
- помещения оборудуются видеонаблюдением;
- система охранной и тревожной сигнализации;
- система экстренной связи.

Для предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

Сотрудник охраны обязан выполнять комплекс мероприятий, направленных на недопущение совершения террористических актов и возникновения других чрезвычайных обстоятельств:

- совместно со сменяемым сотрудником охраны осуществить обход и осмотр территории, обследование технической укреплённости подвалов, чердаков, окон, дверей с целью обнаружения подозрительных предметов. При обнаружении таковых или выявлении взломанных дверей, окон, замков, отсутствия пломб и печатей ответственному должностному лицу;

- ознакомиться с имеющимися инструкциями;
- уточнить систему экстренного вызова полиции, руководства, службы спасения и проверить работоспособность охранной, аварийной и пожарной сигнализаций, средств связи;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со ветроустойчиво-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- принять имеющуюся документацию согласно описи;
- с разрешения ответственного лица принять (сдать) дежурство;
- при необходимости осуществлять дополнительный осмотр территории и помещений;
- при обнаружении подозрительных лиц, взрывоопасных или подозрительных предметов и других предпосылок к чрезвычайным ситуациям вызвать полицию и действовать согласно служебной инструкции;
- в случае прибытия лиц для проверки несения службы, охранник, убедившись, что они имеют на это право, допускает их на объект и отвечает на поставленные вопросы.

### 3 этап дом 6

Планировочные решения разработаны с учетом доступа маломобильных групп населения. Описание решений для МГН приведено в Разделе 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» 20/10-1-6-ОДИ.

Состав и площади помещений выполнены в соответствии с нормативными документами и согласованы с заказчиком.

Офисные помещения расположены на 1 этаже: в секции 1 - 4 офиса, в секции 2 - 2 офиса.

Для связи с подземной автостоянкой предусмотрены лифты для подъема пожарных подразделений и МГН.

Одноуровневая подземная парковка расположена под жилым домом.

Стоянка предназначена для постоянного хранения автомобилей жильцов дома.

Подземная автопарковка разделена на пожарные отсеки. Въезд и выезд по изолированной однопутной открытой рампе с применением соответствующей сигнализации.

В стоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Заезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен.

Общая вместимость автостоянки представлена в таблице А.1

Таблица А.1

Класс (тип) автомобиля	Количество машино-мест
Малый	50
Средний	48
Итого:	98*

\* - включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест – 23 машино-мест.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Автомобили имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2016.

Способ уборки стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость – 5км/час.

Регулирование движения осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров мест хранения.

В устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г.№390.

Встроенные офисные помещения расположены на первом этаже жилого дома и разделены на 2 секции.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды

В каждой отдельной группе офисов возможна свободная планировка.

В офисах рабочие места оборудованы столами с компьютерными комплектами, оргтехникой, рабочими креслами и стульями для посетителей.

Количество работающих автопарковки сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Охрана	1а	1	4
Уборщик стоянки	1б	1	1
Итого		2	5

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Штаты офисных сотрудников сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала,	Примечание
			ь	е

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

			чел.	
Офис №115, 116	1а	9	9	
Офис №125, 126, 127	1а	20	20	
Офис №133,134,135	1а	14	14	
Офис №141	1а	6	6	
Офис №156,157,158,159	1а	26	26	
Офис №168,169,170	1а	19	19	
Уборщик	1б	4	4	
Итого		98	98	

Специалисты сервисных служб привлекаются по договору со специализированными организациями.

Расстановка технологического оборудования обеспечивает безопасное его обслуживание, передвижение персонала.

Предусмотрены необходимые помещения санитарно-бытового характера.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В-1, класс ПУЭ П-1.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);
- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять правила пожарной безопасности:

- в автостоянке категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;
- все средства пожаротушения должны содержаться в исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использовании их по другому назначению;
- при пожаре или в случае его угрозы немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по стоянке.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок для засыпки проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Среднегодовое накопление отходов составит 6,18 кг в сутки и 2254 кг в год.

Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются следующие мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;
- помещения оборудуются видеонаблюдением с выводом изображений на пульт дежурного;

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

#### 4 этап дом 7

Проект предусматривает технологические решения в части подземной автопарковки и помещений общественного назначения предназначенных для социально-бытовых потребностей жильцов дома №7.

В связи с ограниченной площадью застройки, а также нехваткой прилегающей территории для досуговой зоны придомовой территории на первом этаже расположены помещения общественного назначения для жильцов дома, предназначаются для удовлетворения социально-бытовых потребностей собственников помещений в данном доме, включая помещения, предназначенные для организации их досуга, занятий физической культурой, спортом и подобных мероприятий.

Планировочные решения разработаны с учетом доступа маломобильных групп населения.

Состав и площади помещений выполнены в соответствии с нормативными документами и согласованы с заказчиком.

На 1 этаже в секции 1 расположен спортивный блок №1, состоящий из помещений: спортивного назначения, хранения личных вещей, охраны, коридоров, кладовых уборочного инвентаря.

В секции 2 расположен спортивный блок №2, состоящий из помещений: спортивного назначения, хранения личных вещей, охраны, санузлов, кладовых уборочного инвентаря.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов дома.

Подземная автопарковка разделена на пожарные отсеки. Въезд осуществляется по двухпутной рампе.

В стоянке хранятся легковые автомобили среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Заезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен.

В стоянке предусмотрены механизированные автомобильные подъемники для хранения автомобилей вторым уровнем. Управление такой парковкой осуществляет сам водитель.

Общая вместимость автостоянки представлена в таблице А.1

Таблица А.1

Класс (тип) автомобиля	Количество машино мест
Малый	124
Средний	138
Итого:	262*

\*- включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест – 90 машино-мест, из них 28 мест на двухуровневой парковочной системы марки: ZP 2.1 Compact 1900-4200 и 41 на двухуровневой парковочной системы марки: ZP\_2.1 Compact 2100-4200.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Автомобили имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Направление выходов из стоянки указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Регулирование движения по стоянке осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машино-мест хранения.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390.

Проектом предусмотрены 2 вида двухуровневых парковочных систем:

ZP\_2.1 Compact 2100-4200

ZP\_2.1 Compact 1900-4200

Грузоподъемностью 2100 кг. Высота подъема – 1800/2100мм. Электро гидравлический привод мощностью 380V/3 фазы, габариты платформ (ШхД,мм): 2100х4200мм, 1900х4200мм

Количество работающих сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Охрана	1а	2	4
Уборщик стоянки	1б	2	2
Итого		4	6

Режим работы помещений общественного назначения – 16 часов в сутки. Режим работы уборщика кратковременно, на аутсорсинг управляющей компании дома.

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В-1, класс ПУЭ П-1.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);

- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять правила пожарной безопасности:

- в автостоянке категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- все средства пожаротушения должны содержаться в исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использованию их по другому назначению;

- при пожаре или в случае его угрозы немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по стоянке.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок для засыпки проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Среднегодовое накопление отходов составит 16,5 кг в сутки и 6026 кг в год. Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются следующие мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;

- помещения оборудуются видеонаблюдением с выводом изображений на пульт дежурного;

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;

- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

#### **5 этап дом 8**

Планировочные решения разработаны с учетом доступа маломобильных групп населения.

Состав и площади помещений выполнены в соответствии с нормативными документами и согласованы с заказчиком.

На I этаже каждой секции расположены входная группа в жилую часть, состоящая из двойного тамбура, поста пожарной охраны с санузлом, кладовой уборочного инвентаря, вестибюля.

На I этаже: в секции 1 расположено 4 офиса, в секции 2 - 4 офиса, в секции 3 - 3 офиса.

Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной, закрытой рампе с применением сигнализации и второй выезд через стоянку дома поз. 1 по генплану.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Подземная стоянка автомобилей является частью общего пожарного отсека, объединяющего подземные стоянки под домами поз. 8, 9 и 1 по генплану.

В стоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Заезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен.

Общая вместимость автостоянки представлена в таблице А.1

Таблица А.1

Класс (тип) автомобиля	Количество машино-мест
Малый	84
Средний	69
Итого:	153*

\*- включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест – 47 машино-мест.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

Автомобили согласно конфигурации автопарковки, имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Режим работы автостоянки – круглосуточно в течение года.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

Регулирование движения по стоянке осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машино-мест хранения.

В помещениях стоянки устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций (отопление и вентиляция, водопровод и канализация, силовое электроснабжение, электроосвещение, автоматика, связь и сигнализация, система автоматического пожаротушения и т.п.) предусматривается выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию проектируемого здания.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды.

В офисах предусматривается расположение рабочих мест, оборудованных индивидуальными рабочими столами с компьютерными комплектами, оргтехникой, рабочими креслами и стульями для посетителей.

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Количество работающих автостоянки сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Охрана	1а	1	4
Уборщик стоянки	1б	1	1
Итого		2	5

Штаты офисных сотрудников сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.	Примечание
Офис №1014, 1015	1а	11	11	
Офис №1024-1027	1а	24	24	
Офис №1033-1035	1а	14	14	
Офис №1041	1а	8	8	
Офис № 1057, 1058	1а	15	15	
Офис №1066, 1067	1а	11	11	
Офис №1072	1а	8	8	
Офис №1079	1а	7	7	
Офис № 1094-1098	1а	28	28	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Офис №1104, 1105	1а	10	10	
Офис №1112, 1113	1а	8	8	
Уборщик	1б	4	4	
Итого		148	148	

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Режим работы помещений общественного назначения – 16 часов в сутки. Режим работы уборщика кратковременно, на аутсорсинг управляющей компании дома.

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В-1, класс ПУЭ П-1.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);

- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять правила пожарной безопасности:

- в автостоянке категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;

- все средства пожаротушения должны содержаться в исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использование их по другому назначению;

- при пожаре или в случае его угрозы немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по стоянке.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок для засыпки проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Среднегодовое накопление отходов составит 9,6 кг в сутки и 3520 кг в год.

Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются следующие мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;
- помещения оборудуются видеонаблюдением с выводом изображений на пульт дежурного;

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

#### **6 этап дом 1, 9.**

Проект домов №1 и №9 разработан со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, решения разработаны с учетом доступа маломобильных групп населения.

Одноуровневая подземная парковка расположена под проектируемыми многоэтажными жилыми домами №1 и №9.

Стоянка закрытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов домов.

В стоянках предусмотрено хранение легковых автомобилей большого, среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Заезд в стоянки автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен.

Общая вместимость автостоянки дома №1 представлена в таблице 1.

Таблица 1

Класс (тип) автомобиля	Количество машино-мест
Малый	35
Средний	34
Большой	11
Итого:	80*

\* - включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест – 22 машино-мест, из них 8 мест на двухуровневой парковочной системе ZP 2.1 Compact 1900-4200.

Общая вместимость автостоянки дома №9 представлена в таблице 2.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жидой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Таблица 2

Класс (тип) автомобиля	Количество машино-мест
Малый	9
Средний	126
Большой	19
Итого:	154*

\*- включая машиноместа для МГН.

Количество зависимых машиномест – 29 машино-мест.

Помещения стоянок – неотапливаемые.

Способ расстановки автомобилей – маневренный.

Автомобили имеют зависимый и независимый выезд. Количество зависимых выездов согласованно с Заказчиком.

Режим работы автостоянок – круглосуточно в течение года.

В стоянках принято двухстороннее движение.

Заезд автомобилей осуществляется непосредственно с улицы.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91, СП 113.13330.2016.

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины.

На въезде в стоянку установлен знак ограничения скорости – 5км/час.

Направление выходов указано световыми указателями.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

Регулирование движения осуществляется информационными табло с указанием порядковых номеров машино-мест хранения.

В помещениях устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390.

Встроенные офисные помещения расположены на первом этаже жилых домов.

Помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды.

В офисах предусматривается оборудование рабочими столами с компьютерными комплектами, оргтехникой.

Количество работающих автопарковки дома 1 сведены в таблицу 3.

Таблица 3

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Охрана	1а	1	4
Уборщик стоянки	1б	1	1
Итого		2	5

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Количество работающих автопарковки дома №9 сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.
Охрана	1а	1	4
Уборщик стоянки	1б	1	1
Итого		2	5

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов.

Штаты офисных сотрудников дома 1 сведены в таблицу 5.

Таблица 5.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.	Примечание
Офис №0101	1а	9	9	
Офис №0110	1а	4	4	
Офис №0113	1а	4	4	
Офис №0114	1а	7	7	
Офис №0119	1а	9	9	
Офис №0120	1а	9	9	
Офис №0129	1а	4	4	
Офис №0130	1а	11	11	
Уборщик	1б	1	1	
Итого		58	58	

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Штаты офисных сотрудников дома 9 сведены в таблицу 6.

Таблица 6.

Наименование должности, профессии	Группа производственных процессов	Кол-во персонала в максим.смену, чел.	Списочная численность персонала, чел.	Примечание
-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------------

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Офисы в осях А2-Е; 1-10	1а	34	34	
Офисы в осях А2-Е; 10-19	1а	30	30	
Офисы в осях А2-Е; 19-28	1а	34	34	
Уборщик	1б	3	3	
Итого		101	101	

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В-1, классе ПУЭ П-1.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);
- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять правила пожарной безопасности:

- в автостоянке категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;
- все средства пожаротушения должны содержаться в исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использование их по другому назначению;
- при пожаре или в случае его угрозы немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Автостоянка снабжена автоматической системой обнаружения пожара.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу в полном объеме от здания приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ от автостоянки предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по стоянке.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок для засыпки проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Среднегодовое накопление отходов составит:

- дом №1 - 5,04 кг в сутки и 1840 кг в год;
- дом №9 - 9,7 кг в сутки и 3542 кг в год.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здании предусматриваются следующие мероприятия:

- доступ работников в офисные помещения и посетителей осуществляется при помощи индивидуальной карточки-ключа;
- помещения оборудуются видеонаблюдением с выводом изображений на пульт дежурного;

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением.

## 5.6. Проект организации строительства

Строительная площадка, отведенная под строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45, находится в границах выделенного участка, на котором предусмотрено строительство проектируемой многоэтажной жилой застройки в шесть этапов:

- I этап строительства – жилые дома поз. 4, 5 по ПЗУ, котельная газовая с дымовой трубой поз.10 по ПЗУ, распределительная трансформаторная подстанция 11.1 по ПЗУ,
- II этап строительства – жилые дома поз. 2, 3 по ПЗУ,
- III этап строительства – жилой дом поз. 6, трансформаторная подстанция № 1 поз. 11.2 по ПЗУ,
- IV этап строительства – жилой дом поз. 7 по ПЗУ,
- V этап строительства – жилой дом поз. 8 по ПЗУ, трансформаторная подстанция № 2 поз. 11.3 по ПЗУ,
- VI этап строительства – жилые дома поз. 1, 9 по ПЗУ, трансформаторная подстанция № 3 поз. 11.4 по ПЗУ.

Существующие здания и сооружения, инженерные коммуникации, ограждение на территории и зеленые насаждения, попадающие под строительство жилого комплекса, подлежат демонтажу до начала строительномонтажных работ в соответствии с «Проектом организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» 20/10-1-ПОД, раздел 7 и письмом ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г.

До начала строительства объекта в подготовительном периоде I этапа строительства предусматривается монтаж трансформаторной подстанции «Росторсвет», переподключение абонентов, демонтаж недействующих и вынос (перекладка) существующих сетей электроснабжения, демонтаж

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

трансформаторной подстанции, в соответствии с отдельными проектами в рамках договоров с собственниками сетей, согласно письму ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г.

После выполнения работ по демонтажу на территории земельного участка, отведенного под строительство жилого комплекса, будут отсутствовать здания и сооружения, относящиеся к производственным, коммунальным и иным объектам.

Для обеспечения строительства, ввода в эксплуатацию и автономной эксплуатации зданий каждого этапа разработан линейный график поэтапного строительства многоэтажной жилой застройки, в котором указана последовательность возведения зданий и выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ по этапам. Линейный график согласован с заказчиком. Общая продолжительность строительства жилого комплекса согласно линейного графика составляет 110 месяцев.

Проезд автотранспорта к участку проектируемой жилой застройки строительства предусматривается по существующим улицам, имеющим твердое асфальтобетонное покрытие.

Признаки стесненности на стройплощадке отсутствуют.

Для обеспечения строительства рабочими кадрами предусматривается привлечение рабочих и квалифицированных специалистов по узким специальностям, живущих в г. Ростове-на-Дону (местные трудовые ресурсы).

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под проектируемые здания и автостоянки в некоторых местах выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), предусмотренных чертежами 20/10-ПЗУ, устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства осуществляется после выполнения обратной засыпки котлованов в соответствии с линейным графиком поэтапного строительства многоэтажной жилой застройки, согласованным с заказчиком.

#### 1 этап строительства

Строительство I этапа включает в себя:

- устройство подземной автостоянки I этапа строительства (в границах деформационного шва со II этапом) и конструкций ниже отм. 0,000 зданий поз. 4 и поз. 5 по ПЗУ;
- устройство распределительной трансформаторной подстанции (поз. 11.1 по ПЗУ);
- устройство конструкций выше отм. 0,000 зданий поз. 4 и поз. 5 по ПЗУ;
- устройство конструкций стилобатной части зданий поз. 4 и поз. 5 по ПЗУ (в границах деформационного шва со II этапом);
- устройство монолитной подпорной стенки № 1 поз. 19.1 по ПЗУ;
- устройство котельной с дымовой трубой поз. 10 по ПЗУ.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- устройство станции насосного пожаротушения с противопожарными резервуарами поз. 12 по ПЗУ;

- устройство подземного технологического тоннеля для инженерных сетей поз. 13.1 и 13.2 по ПЗУ.

Строительная площадка, отведенная под строительство зданий и сооружений поз. 4, 5, 10, 11.1, 12, 13.1, 13.2, 19.1 по ПЗУ, находится в границах участка I этапа строительства.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки I этапа предусмотрен с юго-восточной стороны земельного участка с пер. Оренбургский, имеющего твердое асфальтобетонное покрытие.

В качестве временных дорог используются существующие проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство проектируемого объекта предусматривается по следующей организационно-технологической схеме:

- подготовительный период:
  - срезка растительного грунта;
  - устройство промежуточной вертикальной планировки;
  - установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
  - устройство временных административно-бытовых помещений на участке строительства;
  - установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента для обеспечения пожарной безопасности;
  - подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
  - устройство временных площадок складирования материалов;
  - устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки;
  - устройство временного освещения строительной площадки;
  - установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения;
  - отдельными проектами в рамках договоров с собственниками сетей);
  - выполнение работ по демонтажу существующих зданий и сооружений согласно разделу 20/10-1-ПОД;
  - устройство трансформаторной подстанции «Ростгорсвет», переподключения абонентов с последующим выносом отключенных сетей электроснабжения, демонтажом существующей трансформаторной подстанции, согласно письма ООО «МСК» № 65/1 от 14.02.18 (разрабатывается отдельными проектами в рамках договоров с собственниками сетей);

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- вырубка зеленых насаждений, мешающих строительству, согласно разделу 20/10-1-ПОД;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных автомобильных проездов (при необходимости) по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
- установка пункта чистки колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью;
- основной период:
  - вертикальная планировка участка застройки (утилизация строительного мусора, снятие техногенного грунта, планировочные работы);
  - устройство временного крепления стенок котлована;
  - устройство котлована под здания поз. 4, 5 и автостоянку;
  - устройство свайного основания под зданиями поз. 4, 5, дымовой трубой и котельной поз. 10 по ПЗУ;
  - устройство армоэлементов в основании автостоянки;
  - устройство бетонной подготовки;
  - устройство монолитных железобетонных фундаментных плит зданий и автостоянки;
  - установка башенных кранов;
  - устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части зданий и автостоянки (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытий) в границах деформационного шва со II этапом;
  - устройство гидроизоляции;
  - обратная засыпка пазух котлована;
  - устройство распределительной трансформаторной подстанции (поз. 11.1 по ПЗУ);
  - устройство монолитных железобетонных конструкций зданий поз. 4, 5 выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытий);
  - каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поз.тажно);
  - устройство кровли;
  - заполнение оконных и дверных проемов;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

– строительство станции насосного пожаротушения с противопожарными резервуарами поз. 12 (устройство монолитных железобетонных фундаментных плит, стен, плит покрытий и т.д.);

– строительство площадочных инженерных сетей (в т.ч. строительство подземного технологического тоннеля для инженерных коммуникаций поз. 13.1 и 13.2 по ПЗУ);

– устройство внутренних инженерных систем, монтаж оборудования;

– монтаж лифтов;

– демонтаж башенных кранов;

– устройство конструкций стилобатной части в границах деформационного шва со II этапом;

– внутренняя и наружная отделка;

– устройство подпорной стенки № 1 поз. 19.1 по ПЗУ;

– строительство котельной с дымовой трубой (поз. 10 по ПЗУ);

– строительство инженерных коммуникаций;

– благоустройство прилегающей территории.

Для ограждения участка строительства используется существующее ограждение. Временное ограждение предусматривается только в местах отсутствия существующего ограждения в границах отведенного участка.

В качестве мойки колес автотранспорта используется оборудование типа «Karcher» № 086469.

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей. Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от проектируемой распределительной трансформаторной подстанции поз. 11.1 по ПЗУ, строящейся после устройства подземной части здания и обратной засыпки котлована. До установки РП поз. 11.1 по ПЗУ обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Временное наружное электроосвещение осуществляется от установленных прожекторов.

В качестве временных дорог используется существующее асфальтобетонное покрытие. При необходимости выполняются временные дороги из щебня. Демонтаж существующего покрытия выполняется в местах осуществления нового строительства при разработке котлованов под здания и сооружения

Снятие почвенно-растительного грунта на территории строительства осуществляется бульдозерами типа ДЗ-42. Срезанный растительный грунт складывается на стройплощадке в зонах временного общецелевого складирования и в дальнейшем используется при благоустройстве

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с застроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

площадки проектируемой жилой застройки. Излишки растительного грунта вывозятся автотранспортом в места, с администрацией Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону.

Расчистка территории от валунов, камней и других посторонних предметов, а также срезка техногенного грунта осуществляются бульдозером ДЗ-42. Разработанный техногенный грунт, строительный мусор сдвигаются в кучи, грузятся мини-погрузчиком Wescan GM-800 на автотранспорт и вывозятся за пределы строительной площадки на полигон ТБО без временного складирования.

После выполнения работ по расчистке территории осуществляются планировочные работы бульдозером ДЗ-42 способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в результате уборки строительного мусора.

Перемещение грунта при планировке в отвал и обратно осуществляется экскаватором ЕТ-14.

С целью исключения выхода границы котлована за пределы отведенного участка, разработка котлована осуществляется с вертикальными стенками.

Устройство временного крепления стенок котлована предусматривается из железобетонных буронабивных свай.

Устройство шпунтового ограждения котлована из буронабивных свай осуществляется буровой установкой Bauer MBG-24 в следующей последовательности:

- перемещение буровой установки к месту устройства скважины, установка и монтаж оборудования;
- бурение скважины;
- установка арматурного каркаса вручную;
- бетонирование свай методом вертикально-перемещающейся трубы (ВПТ) автобетоносмесителем ТЗА 58147А или автобетононасоса АБН-75/32, бетонная смесь доставляется автобетоносмесителями.

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под здания и автостоянку выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства в его границах в соответствии осуществляется после обратной засыпки котлованов.

Разборка существующего покрытия в местах нового строительства выполняется с помощью экскаватора ЕТ-14 с навесным оборудованием «гидромолот». Строительный мусор от разборки с помощью мини-погрузчика Wescan GM-800 грузится в автотранспорт и без временного складирования вывозится на полигон ТБО для утилизации.

Разработка котлована осуществляется экскаватором ЕТ-14 с доработкой грунта вручную.

Для съезда строительных машин и автотранспорта в котлован выполняется пандус.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном». Вывоз откаченной воды осуществляется специализированным транспортом.

Разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи хранится на территории строительной площадки. Излишний грунт с помощью вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Устройство свайного основания под здания осуществляется методом вдавливания с помощью сваевдавливательной установки SUNWARD ZYJ 320. При устройстве свайного основания подача сборных железобетонных свай осуществляется с помощью автомобильного крана КС 55729-1В.

Устройство свайного основания под здания предусматривается методом вдавливания для исключения влияния на соседние участки застройки и осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж оборудования для вдавливания конструкции и его загрузка блоками контргруза;
- размещение оборудования в месте вдавливания;
- захват и подача свай в зажимной копер оборудования;
- погружение (вдавливание) нижнего составного элемента свай;
- стыковка нижнего и верхнего элементов свай - стык свай выполняется через металлические накладки с последующей антикоррозийной обработкой;
- окончательное погружение составной свай в грунт на расчетную глубину.

Бурение лидерной скважины (при необходимости) осуществляется буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

В основании подземной автостоянки предусматривается устройство армоэлементов в следующей последовательности:

- бурение скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250 до проектной отметки;
- бетонирование ствола скважины автобетоносмесителем КамАЗ-681462;
- вибрирование верхних трех метров уложенного бетонного ствола глубинным вибратором ИВ-115 и уход за бетоном.

Бурение скважин выполнять через одну в каждом ряду. Бурение пропущенных скважин допускается только после заполнения пробуренных скважин бетоном

Выбуренный грунт зачищается с поверхности и своевременно вывозится автосамосвалами за пределы площадки на полигоны ТБО.

Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки и подземной части зданий ниже отм. 0,000 (фундаментных плит, несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

лифтовых шахт, покрытия подземной автостоянки) выполняется автомобильным краном КС-65719-1К и башенными кранами ТДК-8.180 (№ 1.1, № 1.2).

Все монолитные конструкции каркаса зданий выполняются с использованием индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы осуществляются вручную.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-115.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КаМАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетононасосом, башенными кранами поворотными бадьями или с помощью стационарного бетононасоса.

Монтажными кранами подаются арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жесткости, бетонная смесь в бадьях.

Установка башенных кранов осуществляется: ТДК-8.180 №1.1 в осях (21-22)/(И/1-К); ТДК-8.180 №1.2 в осях (6-7)/(И/1-К).

Установка каждого башенного крана предусматривается на отдельный фундамент в месте строительства подземной автостоянки на уровне фундаментной плиты автостоянки. При устройстве конструкций ниже отм. 0,000 проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия в месте установки каждого башенного крана и фундаментной плите подземной автостоянки, которые после демонтажа башенного крана подлежат заделке.

Фундамент под каждый башенный кран принят монолитный железобетонный на свайном основании. Устройство свай под фундамент башенного крана осуществляется в комплексе работ по устройству свайного основания под здание. Арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КаМАЗ 581453. Бетонирование осуществляется с помощью автобетононасоса типа АБН 75/32. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Монтаж и демонтаж башенных кранов осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не ниже 50,0 тонн.

Обратная засыпка пазух котлована производится после возведения конструкций подземной части и осуществляется вручную. Грунт отсыпается слоями с уплотнением каждого слоя виброплитами Delta JPC-150R.

Основными грузоподъемными механизмами при выполнении работ по устройству надземной части зданий поз. 4, 5 по ПЗУ (возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, устройство плит перекрытия и покрытия, кирпичная кладка стен и



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

перегородок) приняты башенные краны TDK-8.180 № 1.1 (с вылетом стрелы 40,0 м) и TDK-8.180 № 1.2 (с вылетом стрелы 40,0 м).

Бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом, башенным краном в бункерах типа БП-1,0 или стационарным бетононасосом типа Putzmeister BSA 2109 HD с применением гидравлических трехсекционных бетонораспределительных стрел типа HELLY HG Y 13.

Устройство конструкций стилобатной части осуществляется с помощью автомобильного крана КС-55729-1В после демонтажа башенных кранов.

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны при работе башенных кранов выходят за пределы отвода земельного участка, в них попадают эксплуатируемые гражданские здания и сооружения, транспортные пешеходные дороги с местами возможного нахождения людей, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка защитного ограждения стройплощадки с козырьком по периметру стройплощадки;
- при возведении части здания выше отм.  $\pm 0.000$  устанавливаются защитные козырьки к наружной поверхности стены;
- бетонирование перекрытий осуществляется с помощью поворотной бадьи типа «Туфелька»;
- в зоне выхода опасной зоны за пределы границы строительной площадки на время подъема груза выставляется сигнальное ограждение, а также предусматривается работа сигнальщиков, для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону;
- все погрузо-разгрузочные работы краном осуществляются с применением оттяжек, масса опалубки монолитных конструкций, и оснастка рабочих не должна превышать 40,0кг;
- ограничение зон работы крана путем введения ограничения (условная линия ограничения) по контуру возводимого здания, снижения скорости при перемещении грузов, оснащение крана координатной защитой (принудительное ограничение работы крана);
- выполнение работ вблизи контура возводимого здания по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Башенными кранами подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, раствор в растворных ящиках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, кирпич и газоблоки на поддонах, бетонная смесь в бадах, перемышки.

Все монолитные конструкции каркаса здания выполняются при помощи индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы выполняются вручную.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после устройства и набора 100% прочности несущих конструкций перекрытий возведенного нижележащего этажа.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Строительство распределительной трансформаторной подстанции поз. 11.1 по ПЗУ осуществляется после устройства конструкций подземной автостоянки в данном этапе и выполнения обратной засыпки котлована.

Рытье котлована осуществляется мини-экскаватором Caterpillar 305.2 с доработкой грунта вручную.

Доставка бетонной смеси и бетонирование фундаментной плиты осуществляется автобетоносмесителем КамАЗ-581453 по желобам.

Конструкции трансформаторной подстанции изготавливаются на заводе и поставляются автотранспортом к месту монтажа в состоянии высокой заводской готовности. Монтаж конструкций осуществляется автомобильным краном КС-55729-1В.

До начала работ по монтажу котельной и дымовой трубы поз. 10 по ПЗУ осуществляется устройство подпорной стенки № 1 поз. 19.1 по ПЗУ.

Строительство монолитной подпорной стены № 1 поз. 19.1 по ПЗУ выполняется в следующей последовательности:

- разработка грунта под конструкции стены мини-экскаватором Caterpillar 305.2;
- устройство бетонной подготовки под конструкции подпорной стены;
- устройство монолитных железобетонных конструкций подпорной стены – установка опалубки, армирование конструкций, бетонирование горизонтальной части стены, бетонирование вертикальной части стены; доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КамАЗ 581453, бетонирование – автобетононасосом АБН-72/32; уплотнение бетонной смеси производится погружными вибраторами типа ИВ-115.

Подача опалубки и арматуры при строительстве подпорной стены осуществляется вручную.

Устройство надземных конструкций котельной и дымовой трубы поз. 10 по ПЗУ осуществляется параллельно с устройством последних этажей зданий поз. 4,5 по ПЗУ.

Разработка грунта в зоне строительства котельной осуществляется мини-экскаватором Caterpillar 305.2 с доработкой грунта вручную.

Установка опалубки и арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси и бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетоносмесителем типа КамАЗ 581453 по желобам. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

На подготовленное основание производится установка конструкций блочной котельной, поставляемых в готовом виде с завода изготовителя бортовыми автомобилями. Монтаж конструкций и оборудования котельной осуществляется с помощью мобильного крана типа Liebherr LTM 1400-7.

Устройство основания и фундаментной плиты под дымовую трубу осуществляется одновременно с устройством свайного основания зданий поз. 4, 5 по ПЗУ и их конструкций ниже отм. 0,000.

Устройство свайного основания осуществляется вдавливанием в комплексе работ по устройству свайного основания под здания поз. 4, 5 по ПЗУ.

Монтаж конструкций дымовой трубы, осуществляется одновременно с устройством последних этажей здания поз. 4, 5 по ПЗУ.

Монтаж элементов (секций) дымовой трубы ведется при помощи мобильного крана Liebherr LTM 1400-7.1. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются автомобильным краном КС-65719-1К.

Трубы имеют конструкцию, состоящую из нескольких секций, пригодную для перевозки и монтажа. Сборка секций осуществляется на земле (в горизонте), включая стыковку секций между собой, монтаж стыковочного участка изоляции. Крепление соединительных труб должно исключать возможность прогиба.

Подъем секций в сборе или группами производится исключая «волочение» низа секции по земле. Стыковка секций на высоте осуществляется телескопическими подъемниками типа Hutyong SKY-650.

Устройство станции насосного пожаротушения с противопожарными резервуарами поз. 12 по ПЗУ осуществляется в следующей последовательности:

- разработка котлована экскаватором типа ET-14, с доработкой грунта вручную,
- устройство монолитных железобетонных конструкций, арматурные работы выполняются вручную, подача бетонной смеси осуществляется автобетононасосом типа АБН 75/32,
- подключение подводящих отводящих трубопроводов вручную,
- обратная засыпка котлована бульдозером ДЗ-42 и вручную с применением средств малой механизации,
- послойное уплотнение грунта в обратной засыпке виброплитами Delta JPC-150R.

Проектируемые инженерные сети прокладываются открытым способом с разборкой при необходимости асфальтобетонного покрытия в местах подключения к существующим коммуникациям.

Прокладка сетей водопровода и канализации I этапа осуществляется от точки подключения существующих сетей до точек ввода в здания поз. № 4,5 по ПЗУ.

Прокладка сетей электроснабжения и связи I этапа осуществляется от точки подключения возведенной в первом этапе распределительной трансформаторной подстанции до точек ввода в здания поз. № 4, 5 по ПЗУ.

Прокладка тепловых и газораспределительных сетей I этапа осуществляется от точки подключения возведенной в I этапе котельной до точек ввода в здание поз. № 4, 5 по ПЗУ.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Разработка траншей для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 и вручную с применением средств малой механизации.

Прокладка труб и кабелей производится вручную с использованием строп-полотенец, строительство колодцев – с помощью крана КС-55729-1В.

При устройстве монолитных железобетонных конструкций подземного технологического тоннеля для инженерных коммуникаций поз. 13.1, 13.2 по ПЗУ арматурные работы выполняются вручную, бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом АБН 75/32. Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Обратная засыпка траншей и котлованов осуществляется вручную, мини-бульдозером Yuchai YCT306S\_2 и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками Дунпарс LT LT5004.

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом осуществляется на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Засыпка траншей в местах пересечений с кабелями и подземными коммуникациями выполняется вручную с тщательным послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), не защищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Восстановление асфальтобетонного покрытия в местах подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям осуществляется в комплексе работ по благоустройству территории участка.

В процессе благоустройства прилегающей территории выполняются следующие работы:

устройство внутридворовых автомобильных проездов, тротуаров и площадок;

установка на площадках малых архитектурных форм и переносного

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

оборудования;

посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

После возведения зданий и прокладки инженерных сетей в период благоустройства осуществляется вертикальная планировка участка в зоне насыпи с помощью бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением катком Дупарас СС1300.

Уплотнение дна корыт и щебеночного основания проездов и площадок выполняется с помощью катка Дупарас СС1300. Доставка щебня и асфальтобетонной смеси производится автосамосвалами типа КаМАЗ 5511.

Подгрунтовка покрытия выполняется розливом вяжущего материала мини-гудронатором типа БР 200.

Укладка асфальтобетона осуществляется малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Укатка асфальтобетона производится ручным виброкатком Wacker Neuson RD 7H.

Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

При выполнении работ по озеленению нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит. Доставка растительного грунта к местам укладки на участке строительства осуществляется автомобилем самосвалом типа КамАЗ 55111.

Продолжительность строительства I-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 6,0 лет (72,0 мес.) согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.).

В составе ПОС определены потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, во временных зданиях и сооружениях. Численность рабочих принята на основании данных, предоставленных заказником (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.). В составе ПОС разработаны календарный план строительства организационно-технологическая схема разработки котлована и стройгенплан основного периода, приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих и строящихся зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Календарный план строительства разработан в соответствии с письмом ПАО «Роствертол» №509-22/962 от 23.04.2018г. Высота строящихся объектов до 2021 года не будет превышать абсолютную отметку 138м.

### II этап строительства

Строительство II этапа включает в себя:

- устройство подземной автостоянки II этапа строительства (в границах деформационного шва с I этапом) и конструкций ниже отм. 0,000

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

зданий поз. 2 и поз. 3 по ПЗУ;

- устройство конструкций выше отм. 0,000 зданий поз. 2 и поз. 3 по ПЗУ;

- устройство конструкций стилобатной части зданий поз. 2 и поз. 3 по ПЗУ (в границах деформационного шва с I этапом).

Строительная площадка, отведенная под строительство зданий поз. 2, 3 по ПЗУ, находится в границах участка II этапа строительства.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки II этапа предусмотрен с юго-западной стороны земельного участка с ул. Ларина, имеющей твердое асфальтобетонное покрытие.

В качестве временных дорог используются существующие проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство проектируемого объекта предусматривается по следующей организационно-технологической схеме:

- подготовительный период:

- срезка растительного грунта;
- устройство промежуточной вертикальной планировки;
- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
- устройство временных административно-бытовых помещений на участке строительства;
- установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента для обеспечения пожарной безопасности;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- устройство временных площадок складирования материалов;
- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки;
- устройство временного освещения строительной площадки;
- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения;
- выполнение работ по демонтажу существующих зданий и сооружений согласно раздела 20/10-1-ПОД;
- вырубка зеленых насаждений, мешающих строительству согласно раздела 20/10-1-ПОД;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- устройство временных автомобильных проездов (при необходимости) по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
- установка пункта чистки колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью;
- основной период:
  - вертикальная планировка участка застройки (утилизация строительного мусора, снятие техногенного грунта, планировочные работы);
  - устройство временного крепления стенок котлована;
  - устройство котлована под здания поз. 2, 3 и автостоянку;
  - устройство свайного основания под зданиями поз. 2, 3;
  - устройство армоэлементов в основании подземной автостоянки;
  - устройство бетонной подготовки;
  - устройство монолитных железобетонных фундаментных плит зданий и автостоянки;
  - установка башенного крана;
  - устройство монолитных железобетонных конструкций автостоянки (в границах деформационного шва с I этапом) и зданий поз. 2, 3 ниже отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);
  - устройство гидроизоляции;
  - обратная засыпка пазух котлована;
  - устройство монолитных железобетонных конструкций зданий поз. 2, 3 выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытий);
  - каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
  - устройство кровли;
  - заполнение оконных и дверных проемов;
  - устройство внутренних инженерных систем, монтаж оборудования;
  - монтаж лифтов;
  - демонтаж башенного крана;
  - устройство конструкций стилобатной части в границах деформационного шва с I этапом;
  - внутренняя и наружная отделка;
  - строительство инженерных коммуникаций;
  - благоустройство прилегающей территории.

Для ограждения участка строительства используется существующее ограждение. Временное ограждение предусматривается только в местах отсутствия существующего ограждения в границах отведенного участка.

В качестве мойки колес автотранспорта используется оборудование типа «Karcher» № 086469.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей. Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Энергоснабжение стройплощадки II этапа осуществляется от проектируемой распределительной подстанции поз. 11.1 по ПЗУ, строящейся в I этапе после устройства подземной части здания и обратной засыпки котлована. До установки на I этапе РП поз. 11.1 по ПЗУ обеспечение строительства II этапа электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Временное наружное электроосвещение осуществляется от установленных прожекторов.

В качестве временных дорог используется существующее асфальтобетонное покрытие. При необходимости выполняются временные дороги из щебня. Демонтаж существующего покрытия выполняется в местах осуществления нового строительства при разработке котлованов под здания и сооружения

При возведении конструкций подземной части здания бытовые помещения и туалеты перемещаются по территории вне текущего фронта работ. Бытовые помещения во время возведения конструкций здания выше 0,000 размещаются на перекрытии автостоянки вне зоны действия башенного крана. После устройства конструкций 3-х этажей здания, бытовые помещения могут быть размещены на 1-ом этаже строящихся зданий.

Снятие почвенно-растительного грунта на территории строительства осуществляется бульдозерами типа ДЗ-42. Срезанный растительный грунт складывается на стройплощадке в зонах временного общецелевого складирования и в дальнейшем используется при благоустройстве площадки проектируемой жилой застройки. Излишки растительного грунта вывозятся автотранспортом в места, с администрацией Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону.

Расчистка территории от валунов, камней и других посторонних предметов, а также срезка техногенного грунта осуществляются бульдозером ДЗ-42. Разработанный грунт, строительный мусор сдвигаются в кучи, грузятся мини-погрузчиком Wescan GM-800 на автотранспорт и вывозятся за пределы строительной площадки на полигон ТБО без временного складирования.

После выполнения работ по расчистке территории осуществляются планировочные работы бульдозером ДЗ-42 способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в результате уборки строительного мусора.

Перемещение грунта при планировке в отвал и обратно осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

С целью исключения выхода границы котлована за пределы отведенного участка, разработка котлована осуществляется с вертикальными стенками.

Устройство временного крепления стенок котлована предусматривается из железобетонных буронабивных свай.

Устройство шпунтового ограждения котлована из буронабивных свай осуществляется буровой установкой Bauer MGB-24 в следующей последовательности:

- перемещение буровой установки к месту устройства скважины, установка и монтаж оборудования;
- бурение скважины;
- установка арматурного каркаса вручную;
- бетонирование свай методом вертикально-перемещающейся трубы (ВТТ) автобетоносмесителем ТЗА 58147А или автобетононасоса АБН-75/32, бетонная смесь доставляется автобетоносмесителями.

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под здания и автостоянку выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства в его границах в соответствии осуществляется после обратной засыпки котлованов.

Разборка существующего покрытия в местах нового строительства выполняется с помощью экскаватора ЕТ-14 с навесным оборудованием «гидромолот». Строительный мусор от разборки с помощью мини-погрузчика Wescan GM- 800 грузится в автотранспорт и без временного складирования вывозится на полигон ТБО для утилизации.

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14 с доработкой грунта вручную.

Для съезда строительных машин и автотранспорта в котлован выполняется пандус.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном». Вывоз откаченной воды осуществляется специализированным транспортом.

Разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи хранится на территории строительной площадки. Излишний грунт с помощью вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Разработка котлована под здания и подземную автостоянку данного этапа (поз. 2, 3 по ПЗУ) вблизи возведенных конструкций ниже отм. 0,000 зданий поз. 4 и 5 по ПЗУ осуществляется вручную с применением средств малой механизации, в целях обеспечения их сохранности.

Устройство свайного основания под здания осуществляется методом вдавливания с помощью сваевдавливающей установки SUNWARD ZYJ 320.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

При устройстве свайного основания подача сборных железобетонных свай осуществляется с помощью автомобильного крана КС 55729-1В.

Устройство свайного основания под здания предусматривается методом вдавливания для исключения влияния на соседние участки застройки и осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж оборудования для вдавливания конструкции и его загрузка блоками контргруза;
- размещение оборудования в месте вдавливания;
- захват и подача сваи в зажимной копер оборудования;
- погружение (вдавливание) нижнего составного элемента сваи;
- стыковка нижнего и верхнего элементов сваи - стык свай выполняется через металлические накладки с последующей антикоррозийной обработкой;
- окончательное погружение составной сваи в грунт на расчетную глубину.

Бурение лидерной скважины (при необходимости) осуществляется буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

В основании подземной автостоянки предусматривается устройство армоэлементов в следующей последовательности:

- бурение скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250 до проектной отметки;
- бетонирование ствола скважины автобетоносмесителем КамАЗ-681462;
- вибрирование верхних трех метров уложенного бетонного ствола глубинным вибратором ИВ-115 и уход за бетоном.

Бурение скважин выполнять через одну в каждом ряду. Бурение пропущенных скважин допускается только после заполнения пробуренных скважин бетоном

Выбуренный грунт зачищается с поверхности и своевременно вывозится автосамоствалами за пределы площадки на полигоны ТБО.

Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки и подземной части зданий поз. 2, 3 по ПЗУ ниже отм. 0,000 (фундаментных плит, несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, покрытия подземной автостоянки) выполняется автомобильным краном КС-65719-1К и башенным краном ТДК-8.180 (№ 2.1).

Все монолитные конструкции каркаса зданий выполняются с использованием индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы осуществляются вручную.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-115.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жидкой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетоно-насосом, башенным краном поворотными бадьями или с помощью стационарного бетононасоса.

Монтажным краном подаются арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, бетонная смесь в бадьях.

Установка башенного крана предусматривается на отдельный фундамент в месте строительства подземной автостоянки в осях (11-12)/(Г-Д) на уровне фундаментной плиты автостоянки. При устройстве конструкций ниже отм. 0,000 проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия в месте установки каждого башенного крана и фундаментной плите подземной автостоянки, которые после демонтажа башенного крана подлежат заделке.

Фундамент под башенный кран принят монолитный железобетонный на свайном основании. Устройство свай под фундамент башенного крана осуществляются в комплексе работ по устройству свайного основания под здание. Арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КаМАЗ 581453. Бетонирование осуществляется с помощью автобетононасоса типа АБН 75/32. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Монтаж и демонтаж башенного крана осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не ниже 50,0 тонн.

Обратная засыпка пазух котлована производится после возведения конструкций подземной части и осуществляется вручную. Грунт отсыпается слоями с уплотнением каждого слоя виброплитами Delta JPC-150R.

Основным грузоподъемным механизмом при выполнении работ по устройству надземной части зданий поз. 2, 3 по ПЗУ (возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, устройство плит перекрытий и покрытия, кирпичная кладка стен и перегородок) принят башенный кран TDK-8.180 (№ 2.1) с вылетом стрелы 50,0 м.

Бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом, башенным краном в бункерах типа БП-1,0 или стационарным бетононасосом типа Putzmeister BSA 2109 HD с применением гидравлических трехсекционных бетонораспределительных стрел типа HELLY HGY 13.

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны при работе башенного крана выходят за пределы отвода земельного участка, в них попадают эксплуатируемые гражданские здания и сооружения, транспортные пешеходные дороги с местами возможного нахождения людей, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка защитного ограждения стройплощадки с козырьком по периметру стройплощадки;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- при возведении части здания выше отм.  $\pm 0.000$  устанавливаются защитные козырьки к наружной поверхности стены;
- бетонирование перекрытий осуществляется с помощью поворотной бадьи типа «Туфелька».
- в зоне выхода опасной зоны за пределы границы строительной площадки на время подъема груза выставляется сигнальное ограждение, а также предусматривается работа сигнальщиков, для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону;
- все погрузо-разгрузочные работы краном осуществляются с применением оттяжек, масса опалубки монолитных конструкций, и оснастка рабочих не должна превышать 40,0кг;
- ограничение зон работы крана путем введения ограничения (условная линия ограничения) по контуру возводимого здания, снижения скорости при перемещении грузов, оснащение крана координатной защитой (принудительное ограничение работы крана);
- выполнение работ вблизи контура возводимого здания по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Башенным краном подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, раствор в растворных ящиках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, кирпич и газоблоки на поддонах, бетонная смесь в бадах, перемычки.

Все монолитные конструкции каркаса здания выполняются при помощи индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы выполняются вручную.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после устройства и набора 100% прочности несущих конструкций перекрытий возведенного нижележащего этажа.

Устройство конструкций стилобатной части осуществляется с помощью автомобильного крана КС-55729-1В (работы осуществляются после демонтажа башенного крана).

Проектируемые инженерные сети прокладываются открытым способом с разборкой при необходимости асфальтобетонного покрытия в местах подключения к существующим коммуникациям.

Прокладка сетей водопровода и канализации II этапа осуществляется от точки подключения существующих сетей до точек ввода в здания поз. № 2,3 по ПЗУ.

Прокладка сетей электроснабжения и связи II этапа осуществляется от точки подключения возведенной в первом этапе распределительной трансформаторной подстанции до точек ввода в здания поз. № 2, 3 по ПЗУ.

Прокладка тепловых сетей II этапа осуществляется от точки подключения возведенной в I этапе котельной до точек ввода в здания поз. № 2,3 по ПЗУ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Разработка траншей для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 и вручную с применением средств малой механизации.

Прокладка труб и кабелей производится вручную с использованием строп-полотенец, строительство колодцев – с помощью крана КС-55729-1В.

Обратная засыпка траншей и котлованов осуществляется вручную, мини-бульдозером Yuchai YCT306S\_2 и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками Dynapac LT LT5004.

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом осуществляется на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Засыпка траншей в местах пересечений с кабелями и подземными коммуникациями выполняется вручную с тщательным послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), не защищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Восстановление асфальтобетонного покрытия в местах подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям осуществляется в комплексе работ по благоустройству территории участка.

В процессе благоустройства прилегающей территории выполняются следующие работы:

устройство внутридворовых автомобильных проездов, тротуаров и площадок;

установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;

посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

После возведения зданий и прокладки инженерных сетей в период благоустройства осуществляется вертикальная планировка участка в зоне

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

насыпи с помощью бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением катком Дупарас СС1300.

Уплотнение дна корыт и щебеночного основания проездов и площадок выполняется с помощью катка Дупарас СС1300. Доставка щебня и асфальтобетонной смеси производится автосамосвалами типа КаМАЗ 5511.

Подгрунтовка покрытия выполняется розливом вяжущего материала мини-гудронатором типа БР 200.

Укладка асфальтобетона осуществляется малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Укатка асфальтобетона производится ручным виброкатком Wacker Neuson RD 7H.

Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

При выполнении работ по озеленению нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит. Доставка растительного грунта к местам укладки на участке строительства осуществляется автомобилем самосвалом типа КамАЗ 55111.

Продолжительность строительства II-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 6,0 лет (72,0 мес.) согласно письма ООО «МСК» № 61/1 от 14.02.2018 г.).

В составе ПОС определены потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, во временных зданиях и сооружениях. Численность рабочих принята на основании данных, предоставленных заказчиком (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.). В составе ПОС разработаны календарный план строительства, организационно-технологическая схема разработки котлована и стройгенплан основного периода, приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих и строящихся зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Календарный план строительства разработан в соответствии с письмом ПАО «Роствертол» №509-22/962 от 23.04.2018г. Высота строящихся объектов до 2021 года не будет превышать абсолютную отметку 138м.

### *III этап строительства*

Строительство III этапа включает в себя:

- устройство подземной автостоянки III этапа строительства (в границах деформационного шва с IV этапом) и конструкций ниже отм. 0,000 здания поз. 6 по ПЗУ;
- устройство трансформаторной подстанции № 1 поз. 11.2 по ПЗУ;
- устройство конструкций выше отм. 0,000 здания поз. 6 по ПЗУ;
- устройство конструкций одноэтажной офисной части здания поз. 6 по ПЗУ.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону; ул. Ларина, 45."

Строительная площадка, отведенная под строительство здания поз. 6 и трансформаторной подстанции поз. 11.2 по ПЗУ, находится в границах участка III этапа строительства.

Подъезд к участку строительства осуществляется с северо-восточной стороны земельного участка с пер. Оренбургский.

В качестве временных дорог используются существующие проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство проектируемого объекта предусматривается по следующей организационно-технологической схеме:

- подготовительный период:

- срезка растительного грунта;
- устройство промежуточной вертикальной планировки;
- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
- устройство временных административно-бытовых помещений на участке строительства;
- установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента для обеспечения пожарной безопасности;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- устройство временных площадок складирования материалов;
- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки;
- устройство временного освещения строительной площадки;
- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения;
- выполнение работ по демонтажу существующих зданий и сооружений согласно разделу 20/10-1-ПОД;
- вырубка зеленых насаждений, мешающих строительству, согласно разделу 20/10-1-ПОД;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных автомобильных проездов (при необходимости) по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
- установка пункта чистки колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- основной период:

- вертикальная планировка участка застройки (утилизация строительного мусора, снятие техногенного грунта, планировочные работы);
- устройство временного крепления стенок котлована;
- устройство котлована под здание и автостоянку;
- устройство свайного основания под зданием;
- устройство армоэлементов в основании подземной автостоянки;
- устройство бетонной подготовки
- устройство монолитных железобетонных фундаментных плит здания и автостоянки;
- установка башенного крана;
- устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части здания и автостоянки (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытия и покрытия);
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка и уплотнение пазух котлована;
- устройство трансформаторной подстанции № 1 (поз. 11.2 по ПЗУ);
- устройство монолитных железобетонных конструкций здания поз. 6 выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытия);
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поз.тажно);
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство внутренних инженерных систем, монтаж оборудования;
- монтаж лифтов;
- демонтаж башенного крана;
- устройство монолитных железобетонных конструкций одноэтажной пристроенной части здания;
- внутренняя и наружная отделка;
- строительство инженерных коммуникаций;
- благоустройство прилегающей территории.

Для ограждения участка строительства используется существующее ограждение. Временное ограждение предусматривается только в местах отсутствия существующего ограждения в границах отведенного участка.

В качестве мойки колес автотранспорта используется оборудование типа «Karcher» № 086469.

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей. Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от распределительной трансформаторной подстанции поз. 11.1, устанавливаемой в I этапе строительства. Временное наружное электроосвещение осуществляется от установленных прожекторов.

В качестве временных дорог используется существующее асфальтобетонное покрытие. При необходимости выполняются временные дороги из щебня. Демонтаж существующего покрытия выполняется в местах осуществления нового строительства при разработке котлованов под здания и сооружения.

При возведении конструкций подземной части здания бытовые помещения и туалеты перемещаются по территории вне текущего фронта работ. Бытовые помещения во время возведения конструкций здания выше 0,000 размещаются на перекрытии автостоянки вне зоны действия башенного крана. После устройства конструкций 3-х этажей здания, бытовые помещения могут быть размещены на 1-ом этаже строящихся зданий.

Снятие почвенно-растительного грунта на территории строительства осуществляется бульдозерами типа ДЗ-42. Срезанный растительный грунт складировается на стройплощадке в зонах временного общецелевого складирования и в дальнейшем используется при благоустройстве площадки проектируемой жилой застройки. Излишки растительного грунта вывозятся автотранспортом в места, с администрацией Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону.

Расчистка территории от валунов, камней и других посторонних предметов, а также срезка техногенного грунта осуществляются бульдозером ДЗ-42. Разработанный грунт, строительный мусор сдвигаются в кучи, грузятся мини-погрузчиком Wescan GM-800 на автотранспорт и вывозятся за пределы строительной площадки на полигон ТБО без временного складирования.

После выполнения работ по расчистке территории осуществляются планировочные работы бульдозером ДЗ-42 способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в результате уборки строительного мусора.

Перемещение грунта при планировке в отвал и обратно осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14.

С целью исключения выхода границы котлована за пределы отведенного участка, разработка котлована осуществляется с вертикальными стенками.

Для устройства временного крепления вертикальных стенок котлована предусматриваются ограждающие шпунтовые ряды из стальных труб. Допускается использовать трубы повторного применения.

Устройство временного шпунтового ограждения из стальных труб осуществляется в следующей последовательности:

- раскладка труб в рабочей зоне автокрана;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- бурение лидерной скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250;

- погружение шпунтовых труб с помощью автокрана КС 55729-1В;
- заполнение труб песком.

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под здания и автостоянку выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства в его границах в соответствии осуществляется после обратной засыпки котлованов.

Разборка существующего покрытия в местах нового строительства выполняется с помощью экскаватора ЕТ-14 с навесным оборудованием «гидромолот». Строительный мусор от разборки с помощью мини-погрузчика Wesan GM- 800 грузится в автотранспорт и без временного складирования вывозится на полигон ТБО для утилизации.

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14 с доработкой грунта вручную.

Для съезда строительных машин и автотранспорта в котлован выполняется пандус.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном». Вывоз откаченной воды осуществляется специализированным транспортом.

Разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи хранится на территории строительной площадки. Излишний грунт с помощью вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Устройство свайного основания под здания осуществляется методом вдавливания с помощью сваевдавливающей установки SUNWARD ZYJ 320. При устройстве свайного основания подача сборных железобетонных свай осуществляется с помощью автомобильного крана КС 55729-1В.

Устройство свайного основания под здания предусматривается методом вдавливания для исключения влияния на соседние участки застройки и осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж оборудования для вдавливания конструкции и его загрузка блоками контргруза;
- размещение оборудования в месте вдавливания;
- захват и подача сваи в зажимной копер оборудования;
- погружение (вдавливание) нижнего составного элемента сваи;
- стыковка нижнего и верхнего элементов сваи - стык свай выполняется через металлические накладки с последующей антикоррозийной обработкой;
- окончательное погружение составной сваи в грунт на расчетную глубину.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Бурение лидерной скважины (при необходимости) осуществляется буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

В основании подземной автостоянки предусматривается устройство армоэлементов в следующей последовательности:

- бурение скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250 до проектной отметки;

- бетонирование ствола скважины автобетоносмесителем КамАЗ-681462;

- вибрирование верхних трех метров уложенного бетонного ствола глубинным вибратором ИВ-115 и уход за бетоном.

Бурение скважин выполнять через одну в каждом ряду. Бурение пропущенных скважин допускается только после заполнения пробуренных скважин бетоном.

Выбуренный грунт зачищается с поверхности и своевременно вывозится автосамосвалами за пределы площадки на полигоны ТБО.

Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки и подземной части здания поз. 6 по ПЗУ ниже отм. 0,000 (фундаментных плит, несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, покрытия подземной автостоянки) выполняется автомобильным краном КС-65719-1К и башенным краном ТДК-8.180 (№ 3.1).

Все монолитные конструкции каркаса зданий выполняются с использованием индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы осуществляются вручную.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-115.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетоно-насосом, башенным краном поворотными бадьями или с помощью стационарного бетононасоса.

Монтажным краном подаются арматура в пучках, опалубка колони и диафрагм жёсткости, бетонная смесь в бадьях.

Установка башенного крана предусматривается на отдельный фундамент в месте строительства подземной автостоянки в осях (10-12)/(А/1-А/2) на уровне фундаментной плиты автостоянки. При устройстве конструкций ниже отм. 0,000 проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия в месте установки каждого башенного крана и фундаментной плите подземной автостоянки, которые после демонтажа башенного крана подлежат заделке.

Фундамент под башенный кран принят монолитный железобетонный на свайном основании. Устройство свай под фундамент башенного крана осуществляются в комплексе работ по устройству свайного основания под

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

здание. Арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КаМАЗ 581453. Бетонирование осуществляется с помощью автобетононасоса типа АБН 75/32. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Монтаж и демонтаж башенного крана осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не ниже 50,0 тонн.

Обратная засыпка пазух котлована производится после возведения конструкций подземной части и осуществляется вручную. Грунт отсыпается слоями с уплотнением каждого слоя виброплитами Delta JPC-150R.

Основным грузоподъемным механизмом при выполнении работ по устройству надземной части зданий поз. 6 по ПЗУ (возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, устройство плит перекрытий и покрытия, кирпичная кладка стен и перегородок) принят башенный кран ТДК-8.180 (№ 3.1) с вылетом стрелы 45,0 м.

Бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом, башенным краном в бункерах типа БП-1,0 или стационарным бетононасосом типа Putzmeister BSA 2109 HD с применением гидравлических трехсекционных бетонораспределительных стрел типа HELLY HGY 13.

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны при работе башенного крана выходят за пределы отвода земельного участка, в них попадают эксплуатируемые гражданские здания и сооружения, транспортные пешеходные дороги с местами возможного нахождения людей, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка защитного ограждения стройплощадки с козырьком по периметру стройплощадки;
- при возведении части здания выше отм.  $\pm 0.000$  устанавливаются защитные козырьки к наружной поверхности стены;
- бетонирование перекрытий осуществляется с помощью поворотной бады типа «Туфелька».
- в зоне выхода опасной зоны за пределы границы строительной площадки на время подъема груза выставляется сигнальное ограждение, а также предусматривается работа сигнальщиков, для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону;
- все погрузо-разгрузочные работы краном осуществляются с применением оттяжек, масса опалубки монолитных конструкций, и оснастка рабочих не должна превышать 40,0кг;
- ограничение зон работы крана путем введения ограничения (условная линия ограничения) по контуру возводимого здания, снижения скорости при перемещении грузов, оснащение крана координатной защитой (принудительное ограничение работы крана);

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- выполнение работ вблизи контура возводимого здания по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Башенным краном подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, раствор в растворных ящиках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, кирпич и газоблоки на поддонах, бетонная смесь в бадах, перемышки.

Все монолитные конструкции каркаса здания выполняются при помощи индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы выполняются вручную.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после устройства и набора 100% прочности несущих конструкций перекрытий возведенного нижележащего этажа.

Устройство конструкций пристроенной (офисной) одноэтажной части осуществляется с помощью автомобильного крана КС-55729-1В после демонтажа башенного крана.

Монтаж конструкций трансформаторной подстанции № 1 поз. 11.2 по ПЗУ осуществляется автомобильным краном КС-55729-1В после обратной засыпки котлована и устройства конструкций подземной автостоянки в данном этапе. Трансформаторная подстанция размещается на перекрытии подземной автостоянки. Конструкции трансформаторной подстанции изготавливаются на заводе и поставляются автотранспортом к месту монтажа в состоянии высокой заводской готовности.

Проектируемые инженерные сети прокладываются открытым способом с разборкой при необходимости асфальтобетонного покрытия в местах подключения к существующим коммуникациям.

Прокладка сетей водопровода и канализации III этапа осуществляется от точки подключения существующих сетей до точки ввода в здание поз. № 6 по ПЗУ.

Прокладка сетей электроснабжения и связи III этапа осуществляется от точки подключения возведенной в данном этапе трансформаторной подстанции № 1 (поз. 11.2 по ПЗУ) до точки ввода в здание поз. № 6 по ПЗУ.

Прокладка тепловых сетей III этапа осуществляется от точки подключения возведенной в I этапе котельной до точки ввода в здание поз. № 6 по ПЗУ.

Разработка траншей для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 и вручную с применением средств малой механизации.

Прокладка труб и кабелей производится вручную с использованием строп-полотенец, строительство колодцев – с помощью крана КС-55729-1В.

Обратная засыпка траншей осуществляется вручную, мини-бульдозером Yuchai YCT306S\_2 и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками Dynapac LT LT5004.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с крыто-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом осуществляется на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Засыпка траншей в местах пересечений с кабелями и подземными коммуникациями выполняется вручную с тщательным послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплотрасса и др.), не защищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Восстановление асфальтобетонного покрытия в местах подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям осуществляется в комплексе работ по благоустройству территории участка.

В процессе благоустройства прилегающей территории выполняются следующие работы:

устройство внутридворовых автомобильных проездов, тротуаров и площадок;

установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;

ограждение площадок;

посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

После возведения здания и прокладки инженерных сетей в период благоустройства осуществляется вертикальная планировка участка в зоне насыпи с помощью бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением катком Дупарас СС1300.

Уплотнение дна корыт и щебеночного основания проездов и площадок выполняется с помощью катка Дупарас СС1300. Доставка щебня и асфальтобетонной смеси производится автосамосвалами типа КаМАЗ 5511.

Подгрунтовка покрытия выполняется розливом вяжущего материала мини-гудронатором типа БР 200.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Укладка асфальтобетона осуществляется малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Укатка асфальтобетона производится ручным виброкатком Wacker Neuson RD 7H.

Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

При выполнении работ по озеленению нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит. Доставка растительного грунта к местам укладки на участке строительства осуществляется автомобилем самосвалом типа КамАЗ 55111.

Продолжительность строительства III-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 6,0 лет (72,0 мес.) согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.).

В составе ПОС определены потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, во временных зданиях и сооружениях. Численность рабочих принята на основании данных, предоставленных заказчиком (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.). В составе ПОС разработаны календарный план строительства организационно-технологическая схема разработки котлована и стройгенплан основного периода, приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих и строящихся зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Календарный план строительства разработан в соответствии с письмом ПАО «Роствертол» №509-22/962 от 23.04.2018г. Высота строящихся объектов до 2021 года не будет превышать абсолютную отметку 138м.

#### *IV этап строительства*

Строительство IV этапа включает в себя:

- устройство подземной автостоянки IV этапа строительства (в границах деформационного шва со III этапом) и конструкций ниже отм. 0,000 здания поз. 7 по ПЗУ;
- устройство конструкций выше отм. 0,000 здания поз. 7 по ПЗУ;
- устройство конструкций одноэтажной (пристроенной) части общественно-го назначения.

Строительная площадка, отведенная под строительство здания поз. 7 по ПЗУ, находится в границах участка IV этапа строительства.

Подъезд к участку строительства осуществляется по центру северной части земельного участка с ул. Башкирская. После устройства подземных конструкций I и III этапов въезд на территорию IV этапа может осуществляться по внутриквартальному проезду I и III этапа по согласованию с заказчиком, обеспечивая при этом безопасный проезд эксплуатируемых зданий этапов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В качестве временных дорог используются существующие проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство проектируемого объекта предусматривается по следующей организационно-технологической схеме:

- подготовительный период:
  - срезка растительного грунта;
  - устройство промежуточной вертикальной планировки;
  - установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
  - устройство временных административно-бытовых помещений на участке строительства;
  - установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента для обеспечения пожарной безопасности;
  - подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
  - устройство временных площадок складирования материалов;
  - устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки;
  - устройство временного освещения строительной площадки;
  - установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения;
  - выполнение работ по демонтажу существующих зданий и сооружений согласно разделу 20/10-1-ПОД;
  - вырубка зеленых насаждений, мешающих строительству, согласно разделу 20/10-1-ПОД;
  - установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
  - разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
  - устройство временных автомобильных проездов (при необходимости) по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
  - установка пункта чистки колес на выезде с территории стройплощадки;
  - обеспечение строительства мобильной связью;
- основной период:
  - вертикальная планировка участка застройки (утилизация строительного мусора, снятие техногенного грунта, планировочные работы);
  - устройство котлована под здание и автостоянку;
  - устройство свайного основания под зданием;



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Парина, 45."

- устройство армоэлементов в основании подземной автостоянки;
- устройство бетонной подготовки
- устройство монолитных железобетонных фундаментных плит здания поз. 7 по ПЗУ и автостоянки;
- установка башенного крана;
- устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части здания и автостоянки (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытия и покрытия);
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка и уплотнение пазух котлована;
- устройство монолитных железобетонных конструкций здания поз. 7 выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытия);
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство внутренних инженерных систем, монтаж оборудования;
- монтаж лифтов;
- демонтаж башенного крана;
- устройство монолитных железобетонных конструкций одноэтажной пристроенной части здания (общественного назначения);
- внутренняя и наружная отделка;
- строительство инженерных коммуникаций;
- благоустройство прилегающей территории.

Для ограждения участка строительства используется существующее ограждение. Временное ограждение предусматривается только в местах отсутствия существующего ограждения в границах отведенного участка.

В качестве мойки колес автотранспорта используется оборудование типа «Karcher» № 086469.

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей. Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от распределительной трансформаторной подстанции поз. 11.1, устанавливаемой в I этапе строительства. Временное наружное электроосвещение осуществляется от установленных прожекторов.

В качестве временных дорог используется существующее асфальтобетонное покрытие. При необходимости выполняются временные дороги из щебня. Демонтаж существующего покрытия выполняется в

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

местах осуществления нового строительства при разработке котлованов под здания и сооружения

При возведении конструкций подземной части здания бытовые помещения и туалеты перемещаются по территории вне текущего фронта работ. Бытовые помещения во время возведения конструкций здания выше 0,000 размещаются на перекрытии автостоянки вне зоны действия башенного крана. После устройства конструкций 3-х этажей здания, бытовые помещения могут быть размещены на 1-ом этаже строящихся зданий.

Снятие почвенно-растительного грунта на территории строительства осуществляется бульдозерами типа ДЗ-42. Срезанный растительный грунт складывается на стройплощадке в зонах временного общецелевого складирования и в дальнейшем используется при благоустройстве площадки проектируемой жилой застройки. Излишки растительного грунта вывозятся автотранспортом в места, с администрацией Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону.

Расчистка территории от валунов, камней и других посторонних предметов, а также срезка техногенного грунта осуществляются бульдозером ДЗ-42. Разработанный грунт, строительный мусор сдвигаются в кучи, грузятся мини-погрузчиком Wesan GM-800 на автотранспорт и вывозятся за пределы строительной площадки на полигон ТБО без временного складирования.

После выполнения работ по расчистке территории осуществляются планировочные работы бульдозером ДЗ-42 способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в результате уборки строительного мусора.

Перемещение грунта при планировке в отвал и обратно осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14.

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под здание и автостоянку выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства в его границах в соответствии осуществляется после обратной засыпки котлованов.

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14 с доработкой грунта вручную.

Для съезда строительных машин и автотранспорта в котлован выполняется пандус.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном». Вывоз откаченной воды осуществляется специализированным транспортом.

Разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи хранится на территории строительной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

площадки. Излишний грунт с помощью вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Разработка котлована под здание и подземную автостоянку данного этапа (поз. 7 по ПЗУ) вблизи возведенных конструкций ниже отм. 0,000 здания поз. 6, сооружения котельной (поз. 10 по ПЗУ) и технологического тоннеля поз. 13.1, 13.2 осуществляется вручную с применением средств малой механизации, в целях обеспечения их сохранности.

Устройство свайного основания под здания осуществляется методом вдавливания с помощью сваедавливательной установки SUNWARD ZYJ 320. При устройстве свайного основания подача сборных железобетонных свай осуществляется с помощью автомобильного крана КС 55729-1В.

Устройство свайного основания под здания предусматривается методом вдавливания для исключения влияния на соседние участки застройки и осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж оборудования для вдавливания конструкции и его загрузка блоками контргруза;
- размещение оборудования в месте вдавливания;
- захват и подача сваи в зажимной копер оборудования;
- погружение (вдавливание) нижнего составного элемента сваи;
- стыковка нижнего и верхнего элементов сваи - стык свай выполняется через металлические накладки с последующей антикоррозийной обработкой;
- окончательное погружение составной сваи в грунт на расчетную глубину.

Бурение лидерной скважины (при необходимости) осуществляется буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

В основании подземной автостоянки предусматривается устройство армоэлементов в следующей последовательности:

- бурение скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250 до проектной отметки;
- бетонирование ствола скважины автобетоносмесителем КамАЗ-681462;
- вибрирование верхних трех метров уложенного бетонного ствола глубинным вибратором ИВ-115 и уход за бетоном.

Бурение скважин выполнять через одну в каждом ряду. Бурение пропущенных скважин допускается только после заполнения пробуренных скважин бетоном

Выбуренный грунт зачищается с поверхности и своевременно вывозится автосамоствалами за пределы площадки на полигоны ТБО.

Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки и подземной части здания поз. 7 по ПЗУ ниже отм. 0,000 (фундаментных плит, несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, покрытия подземной автостоянки)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

выполняется автомобильным краном КС-65719-1К и башенным краном ТДК-8.180 (№ 4.1).

Все монолитные конструкции каркаса зданий выполняются с использованием индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы осуществляются вручную.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-115.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетоно-насосом, башенным краном поворотными бадьями или с помощью стационарного бетононасоса.

Монтажными кранами подаются арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, бетонная смесь в бадьях.

Установка башенных кранов осуществляется: башенный кран ТДК-8.180 № 4.1 – в осях (14-15)/(А/1-А/2), башенный кран ТДК-8.180 № 4.2 – в осях (5-6)/(И/1-И/2).

Установка каждого башенного крана предусматривается на отдельный фундамент в месте строительства подземной автостоянки на уровне фундаментной плиты автостоянки. При устройстве конструкций ниже отм. 0,000 проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия в месте установки каждого башенного крана и фундаментной плите подземной автостоянки, которые после демонтажа башенного крана подлежат заделке.

Фундамент под башенный кран принят монолитный железобетонный на свайном основании. Устройство свай под фундамент башенного крана осуществляются в комплексе работ по устройству свайного основания под здание. Арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КаМАЗ 581453. Бетонирование осуществляется с помощью автобетононасоса типа АБН 75/32. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Монтаж и демонтаж башенного крана осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не ниже 50,0 тонн.

Обратная засыпка пазух котлована производится после возведения конструкций подземной части и осуществляется вручную. Грунт отсыпается слоями с уплотнением каждого слоя виброплитами Delta JPC-150R.

Основным грузоподъемным механизмом при выполнении работ по устройству надземной части зданий поз. 7 по ПЗУ (возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, устройство плит перекрытий и покрытия, кирпичная кладка стен и

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

перегородок) принят башенный кран TDK-8.180 (№ 4.1) с вылетом стрелы 45,0 м.

Бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом, башенным краном в бункерах типа БП-1,0 или стационарным бетононасосом типа Putzmeister BSA 2109 HD с применением гидравлических трехсекционных бетонораспределительных стрел типа HELLY HG Y 13.

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны при работе башенного крана выходят за пределы отвода земельного участка, в них попадают эксплуатируемые гражданские здания и сооружения, транспортные пешеходные дороги с местами возможного нахождения людей, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка защитного ограждения стройплощадки с козырьком по периметру стройплощадки;
- при возведении части здания выше отм.  $\pm 0.000$  устанавливаются защитные козырьки к наружной поверхности стены;
- бетонирование перекрытий осуществляется с помощью поворотной бадьи типа «Туфелька».
- в зоне выхода опасной зоны за пределы границы строительной площадки на время подъема груза выставляется сигнальное ограждение, а также предусматривается работа сигнальщиков, для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону;
- все погрузо-разгрузочные работы краном осуществляются с применением оттяжек, масса опалубки монолитных конструкций, и оснастка рабочих не должна превышать 40,0 кг;
- ограничение зон работы крана путем введения ограничения (условная линия ограничения) по контуру возводимого здания, снижения скорости при перемещении грузов, оснащение крана координатной защитой (принудительное ограничение работы крана);
- выполнение работ вблизи контура возводимого здания по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Башенным краном подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, раствор в растворных ящиках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, кирпич и газоблоки на поддонах, бетонная смесь в бадах, перемышки.

Все монолитные конструкции каркаса здания выполняются при помощи индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы выполняются вручную.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после устройства и набора 100% прочности несущих конструкций перекрытий возведенного нижележащего этажа.

Устройство конструкций одноэтажной части общественного назначения осуществляется с помощью автомобильного крана КС-55729-1В (работы ведутся после демонтажа башенного крана).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Проектируемые инженерные сети прокладываются открытым способом с разборкой при необходимости асфальтобетонного покрытия в местах подключения к существующим коммуникациям.

Прокладка сетей водопровода и канализации IV этапа осуществляется от точки подключения существующих сетей до точки ввода в здание поз. 7 по ПЗУ.

Прокладка сетей электроснабжения и связи IV этапа осуществляется от точки подключения возведенной в III этапе трансформаторной подстанции № I (поз. 11.2 по ПЗУ) до точки ввода в здание поз. 7 по ПЗУ.

Прокладка тепловых сетей IV этапа осуществляется от точки подключения возведенной в I этапе котельной до точки ввода в здание поз. 7 по ПЗУ.

Разработка траншей для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 и вручную с применением средств малой механизации.

Прокладка труб и кабелей производится вручную с использованием строп-полотенец, строительство колодцев – с помощью крана КС-55729-1В.

Обратная засыпка траншей осуществляется вручную, мини-бульдозером Yuchai YCT306S\_2 и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками Dypapas LT LT5004.

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом осуществляется на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Засыпка траншей в местах пересечений с кабелями и подземными коммуникациями выполняется вручную с тщательным послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), не защищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с астрономическими помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Восстановление асфальтобетонного покрытия в местах подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям осуществляется в комплексе работ по благоустройству территории участка.

В процессе благоустройства прилегающей территории выполняются следующие работы:

устройство внутридворовых автомобильных проездов, тротуаров и площадок;

установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;

посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

После возведения здания и прокладки инженерных сетей в период благоустройства осуществляется вертикальная планировка участка в зоне насыпи с помощью бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением катком Дупарас СС1300.

Уплотнение дна корыт и щебеночного основания проездов и площадок выполняется с помощью катка Дупарас СС1300. Доставка щебня и асфальтобетонной смеси производится автосамосвалами типа КаМАЗ 5511.

Подготовка покрытия выполняется розливом вяжущего материала мини-гудронатором типа БР 200.

Укладка асфальтобетона осуществляется малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Укатка асфальтобетона производится ручным виброкатком Wacker Neuson RD 7H.

Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

При выполнении работ по озеленению нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит. Доставка растительного грунта к местам укладки на участке строительства осуществляется автомобилем самосвалом типа КаМАЗ 5511.

Продолжительность строительства IV-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 6,0 лет (72,0 мес.) согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.).

В составе ПОС определены потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, во временных зданиях и сооружениях. Численность рабочих принята на основании данных, предоставленных заказчиком (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.). В составе ПОС разработаны календарный план строительства организационно-технологическая схема разработки котлована и стройгенплан основного периода, приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих и строящихся зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Календарный план

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

строительства разработан в соответствии с письмом ПАО «Роствертол» №509-22/962 от 23.04.2018г. Высота строящихся объектов до 2021 года не будет превышать абсолютную отметку 138м.

#### *V этап строительства*

Строительство V этапа включает в себя:

- устройство подземной автостоянки V этапа строительства (в границах деформационного шва с VI этапом) и конструкций ниже отм. 0,000 здания поз. 8 по ПЗУ;
- устройство трансформаторной подстанции № 2 поз. 11.3 по ПЗУ;
- устройство конструкций выше отм. 0,000 здания поз. 8 по ПЗУ;
- устройство конструкций одноэтажной (пристроенной) части общественного назначения.

Строительная площадка, отведенная под строительство здания поз. 8 по ПЗУ, находится в границах участка V этапа строительства.

Подъезд к участку строительства осуществляется с северо-западной части земельного участка с пер. Забайкальский.

В качестве временных дорог используются существующие проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство проектируемого объекта предусматривается по следующей организационно-технологической схеме:

- подготовительный период:
  - срезка растительного грунта;
  - устройство промежуточной вертикальной планировки;
  - установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
  - устройство временных административно-бытовых помещений на участке строительства;
  - установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента для обеспечения пожарной безопасности;
  - подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
  - устройство временных площадок складирования материалов;
  - устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки;
  - устройство временного освещения строительной площадки;
  - установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения;
  - выполнение работ по демонтажу существующих зданий и сооружений согласно разделу 20/10-1-ПОД;
  - вырубка зеленых насаждений, мешающих строительству, согласно разделу 20/10-1-ПОД;



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных автомобильных проездов (при необходимости) по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
- установка пункта чистки колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью;
- основной период:
  - вертикальная планировка участка застройки (утилизация строительного мусора, снятие техногенного грунта, планировочные работы);
  - устройство котлована под здание и автостоянку;
  - устройство свайного основания под зданием;
  - устройство армоэлементов в основании автостоянки;
  - устройство бетонной подготовки;
  - устройство монолитных железобетонных фундаментных плит здания поз. 8 по ПЗУ и автостоянки;
  - установка башенных кранов;
  - устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части здания поз. 8 по ПЗУ и автостоянки (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытия и покрытия);
  - устройство гидроизоляции;
  - обратная засыпка и уплотнение пазух котлована;
  - устройство трансформаторной подстанции № 2 поз. 11.3 по ПЗУ;
  - устройство монолитных железобетонных конструкций здания поз. 8 выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытия);
  - каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (позтажно);
  - устройство кровли;
  - заполнение оконных и дверных проемов;
  - устройство внутренних инженерных систем, монтаж оборудования;
  - монтаж лифтов;
  - демонтаж башенного крана;
  - устройство монолитных железобетонных конструкций одноэтажной пристроенной части здания (общественного назначения);
  - внутренняя и наружная отделка;
  - строительство инженерных коммуникаций;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

– благоустройство прилегающей территории.

Для ограждения участка строительства используется существующее ограждение. Временное ограждение предусматривается только в местах отсутствия существующего ограждения в границах отведенного участка.

В качестве мойки колес автотранспорта используется оборудование типа «Karcher» № 086469.

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей. Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая привозится на стройплощадку по мере необходимости.

Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от распределительной трансформаторной подстанции поз. 11.1, устанавливаемой в I этапе строительства. Временное наружное электроосвещение осуществляется от установленных прожекторов.

В качестве временных дорог используется существующее асфальтобетонное покрытие. При необходимости выполняются временные дороги из щебня. Демонтаж существующего покрытия выполняется в местах осуществления нового строительства при разработке котлованов под здания и сооружения.

При возведении конструкций подземной части здания бытовые помещения и туалеты перемещаются по территории вне текущего фронта работ. Бытовые помещения во время возведения конструкций здания выше 0,000 размещаются на перекрытии автостоянки вне зоны действия башенного крана. После устройства конструкций 3-х этажей здания, бытовые помещения могут быть размещены на 1-ом этаже строящихся зданий.

Снятие почвенно-растительного грунта на территории строительства осуществляется бульдозерами типа ДЗ-42. Срезанный растительный грунт складировается на стройплощадке в зонах временного общецелевого складирования и в дальнейшем используется при благоустройстве площадки проектируемой жилой застройки. Излишки растительного грунта вывозятся автотранспортом в места, с администрацией Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону

Расчистка территории от валунов, камней и других посторонних предметов, а также срезка техногенного грунта осуществляются бульдозером ДЗ-42. Разработанный грунт, строительный мусор сдвигаются в кучи, грузятся мини-погрузчиком Wesan GM-800 на автотранспорт и вывозятся за пределы строительной площадки на полигон ТБО без временного складирования.

После выполнения работ по расчистке территории осуществляются планировочные работы бульдозером ДЗ-42 способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в результате уборки строительного мусора.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Перемещение грунта при планировке в отвал и обратно осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14.

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под здание и автостоянку выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства в его границах в соответствии осуществляется после обратной засыпки котлованов.

Разборка существующего покрытия в местах нового строительства выполняется с помощью экскаватора ЕТ-14 с навесным оборудованием «гидромолот». Строительный мусор от разборки с помощью мини-погрузчика Wescan GM- 800 грузится в автотранспорт и без временного складирования вывозится на полигон ТБО для утилизации.

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14 с доработкой грунта вручную.

Для съезда строительных машин и автотранспорта в котлован выполняется пандус.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном». Вывоз откаченной воды осуществляется специализированным транспортом.

Разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи хранится на территории строительной площадки. Излишний грунт с помощью вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Устройство свайного основания под здание осуществляется методом вдавливания с помощью сваевдавливающей установки SUNWARD ZYJ 320. При устройстве свайного основания подача сборных железобетонных свай осуществляется с помощью автомобильного крана КС 55729-1В.

Устройство свайного основания под здания предусматривается методом вдавливания для исключения влияния на соседние участки застройки и осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж оборудования для вдавливания конструкции и его загрузка блоками контргруза;
- размещение оборудования в месте вдавливания;
- захват и подача сваи в зажимной копер оборудования;
- погружение (вдавливание) нижнего составного элемента сваи;
- стыковка нижнего и верхнего элементов сваи - стык свай выполняется через металлические накладки с последующей антикоррозийной обработкой;
- окончательное погружение составной сваи в грунт на расчетную глубину.

Бурение лидерной скважины (при необходимости) осуществляется буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В основании подземной автостоянки предусматривается устройство элементов в следующей последовательности:

- бурение скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250 до проектной отметки;
- бетонирование ствола скважины автобетоносмесителем КамАЗ-681462;
- вибрирование верхних трех метров уложенного бетонного ствола глубинным вибратором ИВ-115 и уход за бетоном.

Бурение скважин выполнять через одну в каждом ряду. Бурение пропущенных скважин допускается только после заполнения пробуренных скважин бетоном

Выбуренный грунт зачищается с поверхности и своевременно вывозится автосамосвалами за пределы площадки на полигоны ТБО.

Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки и подземной части здания поз. 7 по ПЗУ ниже отм. 0,000 (фундаментных плит, несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, покрытия подземной автостоянки) выполняется автомобильным краном КС-65719-1К и башенными кранами ТДК-8.180 (№ 5.1) и ТДК-8.180 (№ 5.1).

Все монолитные конструкции каркаса зданий выполняются с использованием индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы осуществляются вручную.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-115.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетоно-насосом, башенным краном поворотными бадьями или с помощью стационарного бетононасоса.

Монтажными кранами подаются арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жесткости, бетонная смесь в бадьях.

Установка башенных кранов осуществляется на фундаментную плиту автостоянки: - башенный кран ТДК-8.180 № 5.1 – в осях (19-20)/(И/1-И/2), башенный кран ТДК-8.180 № 5.2 – в осях (7-9)/(И/1-И/2).

Установка каждого башенного крана предусматривается на отдельный фундамент в месте строительства подземной автостоянки на уровне фундаментной плиты автостоянки. При устройстве конструкций ниже отм. 0,000 проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия в месте установки каждого башенного крана и фундаментной плите подземной автостоянки, которые после демонтажа башенного крана подлежат заделке.

Фундамент под башенный кран принят монолитный железобетонный на свайном основании. Устройство свай под фундамент башенного кран

Доставка документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

осуществляются в комплексе работ по устройству свайного основания под здание. Арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КаМАЗ 581453. Бетонирование осуществляется с помощью автобетононасоса типа АБН 75/32. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Монтаж и демонтаж башенных кранов осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не ниже 30,0 тонн.

Обратная засыпка пазух котлована производится после возведения конструкций подземной части и осуществляется вручную. Грунт отсыпается слоями с уплотнением каждого слоя виброплитами Delta JPC-150R.

Основными грузоподъемными механизмами при выполнении работ по устройству надземной части зданий поз. 8 по ПЗУ (возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, устройство плит перекрытий и покрытия, кирпичная кладка стен и перегородок) приняты башенные краны TDK-8.180 № 5.1 (с вылетом стрелы 35,0 м) и TDK-8.180 № 5.2 (с вылетом стрелы 40,0 м).

Бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом, башенными кранами в бункерах типа БП-1,0 или стационарным бетононасосом типа Putzmeister BSA 2109 HD с применением гидравлических трехсекционных бетонораспределительных стрел типа HELLY HGY 13.

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны при работе башенного крана выходят за пределы отвода земельного участка, в них попадают эксплуатируемые гражданские здания и сооружения, транспортные пешеходные дороги с местами возможного нахождения людей, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка защитного ограждения стройплощадки с козырьком по периметру стройплощадки;
- при возведении части здания выше отм.  $\pm 0.000$  устанавливаются защитные козырьки к наружной поверхности стены;
- бетонирование перекрытий осуществляется с помощью поворотной бадьи типа «Туфелька».
- в зоне выхода опасной зоны за пределы границы строительной площадки на время подъема груза выставляется сигнальное ограждение, а также предусматривается работа сигнальщиков, для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону;
- все погрузо-разгрузочные работы краном осуществляются с применением оттяжек, масса опалубки монолитных конструкций, и оснастка рабочих не должна превышать 40,0 кг;
- ограничение зон работы крана путем введения ограничения (условная линия ограничения) по контуру возводимого здания, снижения скорости

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Басты-та-Дову, ул. Ларина, 45."

при перемещении грузов, оснащение крана координатной защитой (принудительное ограничение работы крана);

- выполнение работ вблизи контура возводимого здания по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Башенными кранами подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, раствор в растворных ящиках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, кирпич и газоблоки на поддонах, бетонная смесь в бадах, перемычки.

Все монолитные конструкции каркаса здания выполняются при помощи индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы выполняются вручную.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после устройства и набора 100% прочности несущих конструкций перекрытий возведенного нижележащего этажа.

Устройство конструкций одноэтажной части общественного назначения осуществляется с помощью автомобильного крана КС-55729-1В (работы ведутся после демонтажа башенных кранов).

Монтаж конструкций трансформаторной подстанции № 2 поз. 11.3 по ПЗУ осуществляется автомобильным краном КС-55729-1В после обратной засыпки котлована и устройства конструкций подземной автостоянки в данном этапе. Трансформаторная подстанция размещается на перекрытии подземной автостоянки. Конструкции трансформаторной подстанции изготавливаются на заводе и поставляются автотранспортом к месту монтажа в состоянии высокой заводской готовности.

Проектируемые инженерные сети прокладываются открытым способом с разборкой при необходимости асфальтобетонного покрытия в местах подключения к существующим коммуникациям.

Прокладка сетей водопровода и канализации V этапа осуществляется от точки подключения существующих сетей до точки ввода в здание поз. 8 по ПЗУ.

Прокладка сетей электроснабжения и связи V этапа осуществляется от точки подключения возведенной в данном этапе трансформаторной подстанции № 2 поз. 11.4 по ПЗУ до точки ввода в здание поз. 8 по ПЗУ.

Прокладка тепловых сетей V этапа осуществляется от точки подключения возведенной в I этапе котельной до точки ввода в здание поз. 8 по ПЗУ.

Разработка траншей для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 и вручную с применением средств малой механизации.

Прокладка труб и кабелей производится вручную с использованием строп-полотенец, строительство колодцев – с помощью крана КС-55729-1В.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Обратная засыпка траншей осуществляется вручную, мини-бульдозером Yuchai YCT306S\_2 и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками Dypapac LT LT5004.

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом осуществляется на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключая возможность повреждения этих коммуникаций.

Засыпка траншей в местах пересечений с кабелями и подземными коммуникациями выполняется вручную с тщательным послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), не защищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Восстановление асфальтобетонного покрытия в местах подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям осуществляется в комплексе работ по благоустройству территории участка.

В процессе благоустройства прилегающей территории выполняются следующие работы:

устройство внутридворовых автомобильных проездов, тротуаров и площадок;

установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;

посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

После возведения здания и прокладки инженерных сетей в период благоустройства осуществляется вертикальная планировка участка в зоне насыпи с помощью бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением катком Dypapac CC1300.

Уплотнение дна корыт и щебеночного основания проездов и площадок выполняется с помощью катка Dypapac CC1300. Доставка щебня и асфальтобетонной смеси производится автосамосвалами типа КаМАЗ 5511.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Подгрунтовка покрытия выполняется розливом вяжущего материала мини-гудронатором типа БР 200.

Укладка асфальтобетона осуществляется малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Укатка асфальтобетона производится ручным виброкатком Wacker Neuson RD 7H.

Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

При выполнении работ по озеленению нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит. Доставка растительного грунта к местам укладки на участке строительства осуществляется автомобилем самосвалом типа КамАЗ 55111.

Продолжительность строительства V-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 8,0 лет (96,0 мес.) согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.).

В составе ПОС определены потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, во временных зданиях и сооружениях. Численность рабочих принята на основании данных, предоставленных заказчиком (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.). В составе ПОС разработаны календарный план строительства организационно-технологическая схема разработки котлована и стройгенплан основного периода, приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих и строящихся зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Календарный план строительства разработан в соответствии с письмом ПАО «Роствертол» №509-22/962 от 23.04.2018г. Высота строящихся объектов до 2021 года не будет превышать абсолютную отметку 138м.

#### VI этап строительства

Строительство VI этапа включает в себя:

- устройство подземной автостоянки VI этапа строительства (в границах деформационного шва с V этапом) и конструкций ниже отм. 0,000 зданий поз. 1 и поз. 9 по ПЗУ;
- устройство монолитной подпорной стенки № 2 поз. 19.2 по ПЗУ;
- устройство трансформаторной подстанции № 3 поз. 11.4 по ПЗУ;
- устройство конструкций выше отм. 0,000 зданий поз. 1 и поз. 9 по ПЗУ;
- устройство конструкций одноэтажной офисной части зданий поз. 1 и поз. 9 по ПЗУ.

Строительная площадка, отведенная под строительство зданий поз. 1, 9 по ПЗУ, находится в границах участка VI этапа строительства.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Ларина, 45."

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки VI этапа предусмотрен с северо-западной стороны земельного участка с пер. Забайкальский, имеющего твердое асфальтобетонное покрытие.

В качестве временных дорог используются существующие проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство проектируемого объекта предусматривается по следующей организационно-технологической схеме:

- подготовительный период:

- срезка растительного грунта;
- устройство промежуточной вертикальной планировки;
- установка поста охраны на въезде на территорию стройплощадки;
- устройство временных административно-бытовых помещений на участке строительства;
- установка рядом с бытовыми помещениями пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента для обеспечения пожарной безопасности;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- устройство временных площадок складирования материалов;
- устройство временного энерго- и водоснабжения стройплощадки;
- устройство временного освещения строительной площадки;
- установка на участке строительства силового шкафа с прибором учета и отдельный рубильник освещения;
- выполнение работ по демонтажу существующих зданий и сооружений согласно разделу 20/10-1-ПОД;
- вырубка зеленых насаждений, мешающих строительству, согласно разделу 20/10-1-ПОД;
- установка информационного щита при въезде на территорию стройплощадки и строительных знаков безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающих о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаков, ограничивающих скорость движения автотранспорта;
- разбивка основных осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных автомобильных проездов (при необходимости) по территории стройплощадки с покрытием из уплотнённого щебнем грунта;
- установка пункта чистки колес на выезде с территории стройплощадки;
- обеспечение строительства мобильной связью;

- основной период:

Доставка документации и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- вертикальная планировка участка застройки (утилизация строительного мусора, снятие техногенного грунта, планировочные работы);
- устройство временного крепления стенок котлована;
- устройство котлована под здания поз. 1, 9 и автостоянку;
- устройство свайного основания под зданиями поз. 1, 9;
- устройство армоэлементов в основании автостоянки;
- устройство бетонной подготовки;
- устройство монолитных железобетонных фундаментных плит зданий и автостоянки;
- установка башенных кранов;
- устройство монолитных железобетонных конструкций автостоянки (в границах деформационного шва с V этапом) и зданий поз. 1, 9 ниже отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий);
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка пазух котлована;
- устройство трансформаторной подстанции № 3 поз. 11.4 по ПЗУ;
- устройство монолитных железобетонных конструкций зданий поз. 1, 9 выше отм. 0,000 (стен, колонн и диафрагм жесткости, лестниц, плит перекрытий и покрытий);
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (позажно);
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство внутренних инженерных систем, монтаж оборудования;
- монтаж лифтов;
- демонтаж башенного крана;
- устройство конструкций одноэтажной пристроенной части зданий;
- внутренняя и наружная отделка;
- устройство монолитной подпорной стенки № 2 поз. 19.2 по ПЗУ;
- строительство инженерных коммуникаций;
- благоустройство прилегающей территории.

Для ограждения участка строительства используется существующее ограждение. Временное ограждение предусматривается только в местах отсутствия существующего ограждения в границах отведенного участка.

В качестве мойки колес автотранспорта используется оборудование типа «Karcher» № 086469.

Водоснабжение стройплощадки обеспечивается от существующих сетей. Водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Для рабочих используется питьевая бутилированная вода, которая подвозится на стройплощадку по мере необходимости.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от распределительной трансформаторной подстанции поз. П.1, устанавливаемой в I этапе строительства. Временное наружное электроосвещение осуществляется от установленных прожекторов.

В качестве временных дорог используется существующее асфальтобетонное покрытие. При необходимости выполняются временные дороги из щебня. Демонтаж существующего покрытия выполняется в местах осуществления нового строительства при разработке котлованов под здания и сооружения.

При возведении конструкций подземной части здания бытовые помещения и туалеты перемещаются по территории вне текущего фронта работ. Бытовые помещения во время возведения конструкций здания выше 0,000 размещаются на перекрытии автостоянки вне зоны действия башенного крана. После устройства конструкций 3-х этажей здания, бытовые помещения могут быть размещены на 1-ом этаже строящихся зданий.

Снятие почвенно-растительного грунта на территории строительства осуществляется бульдозерами типа ДЗ-42. Срезанный растительный грунт складировается на стройплощадке в зонах временного общецелевого складирования и в дальнейшем используется при благоустройстве площадки проектируемой жилой застройки. Излишки растительного грунта вывозятся автотранспортом в места, с администрацией Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону.

Расчистка территории от валунов, камней и других посторонних предметов, а также срезка техногенного грунта осуществляются бульдозером ДЗ-42. Разработанный грунт, строительный мусор сдвигаются в кучи, грузятся мини-погрузчиком Wescan GM-800 на автотранспорт и вывозятся за пределы строительной площадки на полигон ТБО без временного складирования.

После выполнения работ по расчистке территории осуществляются планировочные работы бульдозером ДЗ-42 способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в результате уборки строительного мусора.

Перемещение грунта при планировке в отвал и обратно осуществляется механизировано экскаватором ЕТ-14.

С целью исключения выхода границы котлована за пределы отведенного участка, разработка котлована осуществляется с вертикальными стенками.

Устройство временного крепления стенок котлована предусматривается из железобетонных буронабивных свай.

Устройство шпунтового ограждения котлована из буронабивных свай осуществляется буровой установкой Bauer MGB-24 в следующей последовательности:

- перемещение буровой установки к месту устройства скважины,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

установка и монтаж оборудования;

- бурение скважины;
- установка арматурного каркаса вручную;
- бетонирование свай методом вертикально-перемещающейся трубы (ВП) автобетоносмесителем ТЗА 58147А или автобетононасоса АБН-75/32, бетонная смесь доставляется автобетоносмесителями.

В связи с тем, что при производстве земляных работ котлованы под здания и автостоянку выходят за пределы границ этапов строительства (в пределах отведенного участка строительства), устройство окончательных временных ограждений каждого из этапов строительства в его границах в соответствии осуществляется после обратной засыпки котлованов.

Разборка существующего покрытия в местах нового строительства выполняется с помощью экскаватора ЕТ-14 с навесным оборудованием «гидромолот». Строительный мусор от разборки с помощью мини-погрузчика Weean GM- 800 грузится в автотранспорт и без временного складирования вывозится на полигон ТБО для утилизации.

Разработка котлована осуществляется экскаватором ЕТ-14 с доработкой грунта вручную.

Для съезда строительных машин и автотранспорта в котлован выполняется пандус.

При появлении в котловане подземных или атмосферных вод необходимо организовать водопонижение открытым водоотливом с установкой в зумпфах водооткачивающих насосов типа «Гном». Вывоз откаченной воды осуществляется специализированным транспортом.

Разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи хранится на территории строительной площадки. Излишний грунт с помощью вывозится за пределы строительной площадки в соответствующие места утилизации.

Разработка котлована под здания и подземную автостоянку данного этапа (поз. 1,9 по ПЗУ) вблизи возведенных конструкций ниже отм. 0,000 здания поз. 8 по ПЗУ осуществляется вручную с применением средств малой механизации, в целях обеспечения их сохранности.

Устройство свайного основания под здания осуществляется методом вдавливания с помощью сваевдавливательной установки SUNWARD ZYJ 320. При устройстве свайного основания подача сборных железобетонных свай осуществляется с помощью автомобильного крана КС 55729-1В.

Устройство свайного основания под здания предусматривается методом вдавливания для исключения влияния на соседние участки застройки и осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж оборудования для вдавливания конструкции и его загрузка блоками контргруза;
- размещение оборудования в месте вдавливания;
- захват и подача свай в зажимной копер оборудования;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- погружение (вдавливание) нижнего составного элемента сваи;
- стыковка нижнего и верхнего элементов сваи - стык свай выполняется через металлические накладки с последующей антикоррозийной обработкой;
- окончательное погружение составной сваи в грунт на расчетную глубину.

Бурение лидерной скважины (при необходимости) осуществляется буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

В основании подземной автостоянки предусматривается устройство армоэлементов в следующей последовательности:

- бурение скважины буровой установкой СО-2 на базе РДК-250 до проектной отметки;
- бетонирование ствола скважины автобетоносмесителем КамАЗ-681462;
- вибрирование верхних трех метров уложенного бетонного ствола глубинным вибратором ИВ-115 и уход за бетоном.

Бурение скважин выполнять через одну в каждом ряду. Бурение пропущенных скважин допускается только после заполнения пробуренных скважин бетоном.

Выбуренный грунт зачищается с поверхности и своевременно вывозится автосамоствалами за пределы площадки на полигоны ТБО.

Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки и подземной части зданий поз. 1, 9 по ПЗУ ниже отм. 0,000 (фундаментных плит, несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, покрытия подземной автостоянки) автомобильный кран КС-65719-1К и башенные краны ТДК-8.180 № 6.1, QTZ-80 № 6.2, QTZ-80 № 6.3.

Все монолитные конструкции каркаса зданий выполняются с использованием индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы осуществляются вручную.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-115.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями КамАЗ-581453.

Бетонирование монолитных конструкций осуществляется автобетоно-насосом, башенными кранами поворотными бадьями или с помощью стационарного бетононасоса.

Монтажными кранами подаются арматура в пучках, опалубка колонн и диафрагм жесткости, бетонная смесь в бадьях.

Установка башенных кранов осуществляется на фундаментную плиту автостоянки: башенный кран ТДК-8.180 № 6.1 – в осях (Э'-Ш')/(22'-23'), башенный кран QTZ-80 № 6.2 – в осях (23-24)/(А/1-А/2), башенный кран QTZ-80 № 6.3 – в осях (10-13)/(А/1-А/2).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Установка каждого башенного крана предусматривается на отдельный фундамент в месте строительства подземной автостоянки на уровне фундаментной плиты автостоянки. При устройстве конструкций ниже отм. 0,000 проектом предусматриваются технологические проемы в плитах перекрытия в месте установки каждого башенного крана и фундаментных плитах подземной автостоянки, которые после демонтажа башенного крана подлежат заделке.

Фундамент под каждый башенный кран принят монолитный железобетонный на свайном основании. Устройство свай под фундамент башенного крана осуществляются в комплексе работ по устройству свайного основания под здание. Арматурные работы выполняются вручную. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КаМАЗ 581453. Бетонирование осуществляется с помощью автобетононасоса типа АБН 75/32. Уплотнение бетонной смеси выполняется вибраторами глубинными ИВ-115.

Монтаж и демонтаж башенных кранов осуществляется собственными механизмами с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью не ниже 50,0 тонн.

Обратная засыпка пазух котлована производится после возведения конструкций подземной части и осуществляется вручную. Грунт отсыпается слоями с уплотнением каждого слоя виброплитами Delta JPC-150R.

Основными грузоподъемными механизмами при выполнении работ по устройству надземной части зданий поз. 1, 9 по ПЗУ (возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, устройство плит перекрытий и покрытия, кирпичная кладка стен и перегородок) приняты башенные краны TDK-8.180 № 6.1 (с вылетом стрелы 35,0 м), башенные краны QTZ-80 № 6.2 (с вылетом стрелы 30,0 м), QTZ-80 № 6.3 (с вылетом стрелы 30,0 м) и быстромонтируемый кран Liebherr 81K.1

Бетонирование конструкций осуществляется автобетононасосом, башенными кранами в бункерах типа БП-1,0 или стационарным бетононасосом типа Putzmeister BSA 2109 HD с применением гидравлических трехсекционных бетонораспределительных стрел типа HELLY HGY 13.

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны при работе башенного крана выходят за пределы отвода земельного участка, в них попадают эксплуатируемые гражданские здания и сооружения, транспортные пешеходные дороги с местами возможного нахождения людей, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка защитного ограждения стройплощадки с козырьком по периметру стройплощадки;
- при возведении части здания выше отм.  $\pm 0.000$  устанавливаются защитные козырьки к наружной поверхности стены;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- бетонирование перекрытий осуществляется с помощью поворотной бадьи типа «Туфелька».
- в зоне выхода опасной зоны за пределы границы строительной площадки на время подъема груза выставляется сигнальное ограждение, а также предусматривается работа сигнальщиков, для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону;
- все погрузо-разгрузочные работы краном осуществляются с применением оттяжек, масса опалубки монолитных конструкций, и оснастка рабочих не должна превышать 40,0кг;
- ограничение зон работы крана путем введения ограничения (условная линия ограничения) по контуру возводимого здания, снижения скорости при перемещении грузов, оснащение крана координатной защитой (принудительное ограничение работы крана);
- выполнение работ вблизи контура возводимого здания по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Башенными кранами подаются следующие материалы и конструкции: арматура в пучках, раствор в растворных ящиках, опалубка колонн и диафрагм жёсткости, кирпич и газоблоки на поддонах, бетонная смесь в бадьях, перемычки.

Все монолитные конструкции каркаса здания выполняются при помощи индивидуальной, сборно-разборной переставной опалубки.

Арматурные работы выполняются вручную.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после устройства и набора 100% прочности несущих конструкций перекрытий возведенного нижележащего этажа.

Устройство конструкций пристроенной (офисной) одноэтажной части осуществляется с помощью автомобильного крана КС-55729-1В (работы осуществляются после демонтажа башенных кранов).

Монтаж конструкций трансформаторной подстанции № 3 поз. 11.4 по ПЗУ осуществляется автомобильным краном КС-55729-1В после обратной засыпки котлована и устройства конструкций подземной автостоянки в данном этапе. Трансформаторная подстанция размещается на перекрытии подземной автостоянки. Конструкции трансформаторной подстанции изготавливаются на заводе и поставляются автотранспортом к месту монтажа в состоянии высокой заводской готовности.

Строительство монолитной подпорной стены № 2 поз. 19.2 по ПЗУ выполняется в следующей последовательности:

- разработка грунта под конструкции стены мини-экскаватором Caterpillar 305.2;
- устройство бетонной подготовки под конструкции подпорной стены;
- устройство монолитных железобетонных конструкций подпорной стены – установка опалубки, армирование конструкций, бетонирование горизонтальной части стены, бетонирование вертикальной части стены;

...документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ярославль, Дзю, ул. Ларина, 45."

Подача бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа КАМАЗ 581453, бетонирование – автобетононасосом АБН-72/32; уплотнение бетонной смеси производится погружными вибраторами типа ИВ-115.

Подача опалубки и арматуры при строительстве подпорной стены осуществляется вручную.

Проектируемые инженерные сети прокладываются открытым способом с разборкой при необходимости асфальтобетонного покрытия в местах подключения к существующим коммуникациям.

Прокладка сетей водопровода и канализации VI этапа осуществляется от точки подключения существующих сетей до точек ввода в здания поз. 1, 9 по ПЗУ.

Прокладка сетей электроснабжения и связи VI этапа осуществляется от точки подключения возведенной в данном этапе трансформаторной подстанции № 3 (поз. 11.4 по ПЗУ) до точки ввода в здание поз. 1, 9 по ПЗУ.

Прокладка тепловых сетей VI этапа осуществляется от точки подключения возведенной в I этапе котельной до точки ввода в здание поз. 1, 9 по ПЗУ.

Разработка траншей для прокладки инженерных сетей предусматривается мини-экскаватором Caterpillar 305.2 и вручную с применением средств малой механизации.

Прокладка труб и кабелей производится вручную с использованием строп-полотенец, строительство колодцев – с помощью крана КС-55729-1В.

Обратная засыпка траншей осуществляется вручную, мини-бульдозером Yuchai YCT306S<sub>2</sub> и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками Дунпарас LT LT5004.

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом осуществляется на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом коммуникации. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Засыпка траншей в местах пересечений с кабелями и подземными коммуникациями выполняется вручную с тщательным послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), не защищенными от механических повреждений, в процессе



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из астрономически-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Работы по обработке грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Восстановление асфальтобетонного покрытия в местах подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям осуществляется в комплексе работ по благоустройству территории участка.

В процессе благоустройства прилегающей территории выполняются следующие работы:

устройство внутридворовых автомобильных проездов, тротуаров и площадок;

установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;

ограждение площадок;

посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

После возведения зданий и прокладки инженерных сетей в период благоустройства осуществляется вертикальная планировка участка в зоне насыпи с помощью бульдозера ДЗ-42 с послойным уплотнением катком Дупарас СС1300.

Уплотнение дна корыт и щебеночного основания проездов и площадок выполняется с помощью катка Дупарас СС1300. Доставка щебня и асфальтобетонной смеси производится автосамосвалами типа КаМАЗ 5511.

Подгрунтовка покрытия выполняется розливом вяжущего материала мини-гудронатором типа БР 200.

Укладка асфальтобетона осуществляется малогабаритным колесным асфальтоукладчиком MG PAVIJET MG 7 MINI PAVER. Укатка асфальтобетона производится ручным виброкатком Wacker Neuson RD 7H.

Укладка тротуарной плитки производится вручную с помощью виброплиты Delta JPC-150R.

При выполнении работ по озеленению нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит. Доставка растительного грунта к местам укладки на участке строительства осуществляется автомобилем самосвалом типа КамАЗ 5511.

Продолжительность строительства VI-го этапа задана заказчиком директивно и составляет 8,0 лет (96,0 мес.) согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.).

В составе ПОС определены потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, во временных зданиях и сооружениях. Численность рабочих принята на основании данных, предоставленных заказчиком (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.). В составе ПОС разработаны календарный план строительства, организационно-технологическая схема

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

разработки котлована и стройгенплан основного периода, приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих и строящихся зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Календарный план строительства разработан в соответствии с письмом ПАО «Роствертол» №509-22/962 от 23.04.2018г. Высота строящихся объектов до 2021 года не будет превышать абсолютную отметку 138м.

### 5.7. Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства

Заезд на участок производства демонтажных работ осуществляется по существующим проездам с асфальтобетонным покрытием со стороны ул. Ларина и со стороны пер. Оренбургский.

До начала производства демонтажных работ на отведенном участке производится вынос (демонтаж) сетей электроснабжения и перенос существующей трансформаторной подстанции (в т.ч. устройство ТП «Росторсвет» и переподключение абонентов), расположенных на участке проектируемой застройки, в соответствии с отдельными проектами в рамках договоров с собственниками сетей согласно письма ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г.

На территории участка подлежат сносу все существующие здания и сооружения согласно решения о сносе (письмо ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г.):

- вырубка всех зеленых насаждений на отведенном участке;
- демонтаж недействующих и действующих инженерных сетей (снабжающих демонтируемые здания и сооружения): бытовая канализация, сеть водоснабжения, сеть теплоснабжения, сети газоснабжения, сеть электроснабжения 0,4 кВ, сети связи и электроосвещения;
- демонтаж кирпичного и металлического ограждения;
- демонтаж элементов благоустройства (бетонные лестницы, лотки, подпорные стены);
- оборудование существующих автостоянок;
- металлические и кирпичные полуразрушенные сооружения;
- металлическое и кирпичное ограждение на территории земельного участка;
- производственное здание лит. Б (Б<sup>1</sup>, Б<sup>2</sup>, Б<sup>3</sup>, б, б<sup>1</sup>);
- административно-бытовые здания лит. А;
- административное здание лит. Е;
- административное здание лит. В;
- производственное здание лит. Ж;

технической документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с адресово-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- строение лит. З;
- месечная лит. К;
- здание бытовое лит. Л;
- здание складское лит. И;
- здание деревоотделочной мастерской лит. О;
- здание склада лит. М;
- разборка покрытия автостоянок, проездов и площадок.

До начала выполнения работ по сносу и демонтажу существующих зданий, сооружений и инженерных сетей выполняются следующие мероприятия, обеспечивающие защиту существующих зданий и сооружений от проникновения людей и животных в зону производства демонтажных работ:

- устройство временного инвентарного ограждения участка производства демонтажных работ;
- для предотвращения проникновения посторонних людей и животных в сносимые здания выполняется заделка (зашивка) дверных и оконных проемов сносимых зданий;
- организация охраны площадки производства демонтажных работ.

К сносу объекта приступают после передачи площадки для производства работ и выполнения подготовительных мероприятий: устройство временного ограждения, установка временных зданий и сооружений, устройство временного электроснабжения и освещения, обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения, устройство площадки для мойки колес автотранспорта, установка демонтажного оборудования, организация охраны объекта.

До начала выполнения демонтажных работ предусматриваются следующие мероприятия по выведению существующих зданий, сооружений и инженерных сетей из эксплуатации:

- визуальное обследование зданий и оборудования на предмет их технического состояния с составлением акта, с указанием их фактического состояния, выявляются виды работ, конструкции, изделия, подлежащие разборке, демонтажу и утилизации,
- освобождение помещений зданий от мебели и инвентаря, и прочего имущества;
- освобождение зданий от обслуживающего персонала и демонтаж оборудования силами Заказчика;
- отключение и демонтаж существующих инженерных сетей в соответствии с проектом и с согласия эксплуатирующих организаций,
- освобождение инженерных сетей от содержимого с последующей утилизацией; сброс содержимого инженерных сетей, подлежащих демонтажу, осуществляется в существующие действующие сети или в цистерны с вывозом в места, согласованные с Заказчиком.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

По окончании выполнения указанных работ и мероприятий составляется акт о выводе из эксплуатации существующих зданий, сооружений, инженерных сетей.

На период производства демонтажных работ существующие здания не функционируют согласно письма ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г.

Работы по демонтажу выполняются в следующей последовательности:

- вырубка (пересадка), обрезка зеленых насаждений;
- демонтаж оборудования существующих автостоянок;
- демонтаж элементов благоустройства (бетонные лестницы, лотки, подпорные стены);
- демонтаж на территории существующих металлического и кирпичного ограждений;
- демонтаж инженерных коммуникаций, снабжающих демонтируемые здания и сооружения, демонтаж сборных железобетонных колодцев;
- демонтаж существующих металлических и кирпичных полуразрушенных сооружений;
- демонтаж сооружений лит. Е, Ж, З, И, К, Л, М, О;
- перенос ТП, находящейся на территории земельного участка (выполняется отдельным проектом);
- демонтаж вспомогательных сооружений;
- очистка стройплощадки от демонтированных конструкций и строительного мусора.
- демонтаж кирпичных строений, сооружения лит. В;
- демонтаж сооружений лит. А, Б;
- разборка покрытия автостоянок, проездов и площадок.

На участке строительства имеются существующие покрытия из тырсы, щебня и асфальтобетона.

Дорожные покрытия сохраняются на время производства демонтажных и строительных работ. Проектом предусматривается максимальное использование существующих покрытий. Частичная разборка покрытий выполняется в местах осуществления нового строительства (при разработке котлованов, траншей). Окончательная разборка покрытий выполняется после возведения проектируемых зданий и сооружений в период благоустройства участка.

Существующее ограждение в некоторых местах по периметру стройплощадки сохраняется на время производства демонтажных и строительных работ, его разборка выполняется после возведения проектируемых зданий в период благоустройства участка.

Демонтаж существующих зданий и сооружений выполняется в целом в последовательности, обратной их возведению, то есть сверху вниз, методом поэлементной разборки, способом «от себя». Демонтажные работы

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

производятся механизированным способом, частично вручную с применением средств малой механизации.

Вырубка деревьев осуществляется вручную. Срезка кроны деревьев осуществляется сверху вниз с помощью автовышки АГП-12 и ручного инструмента (бензопила). После срезки основных веток приступают к резке ствола дерева также сверху вниз частями по 0,5-1,0 м длиной.

Зеленые насаждения, расположенные вдоль границы участка и не подлежащие вырубке, защищаются от повреждения на период производства строительно-монтажных работ. Для этого в зоне сохраняемых зеленых насаждений предусматриваются следующие мероприятия: исключение работы строительных машин, ограничение их рабочих зон, производство строительно-монтажных работ вручную, защита кроны, стволов и корневой системы существующих не вырубаемых деревьев.

Демонтаж оборудования автостоянок осуществляется поэлементно вручную с использованием средств малой механизации.

Демонтаж инженерных сетей производится после их отключения, очистки полостей труб от содержимого и письменного подтверждения их отключения от эксплуатирующих организаций.

Демонтаж электрокабелей выполняется вручную. Кабель выкапывается и режется на части, а затем вынимается из траншеи и утилизируется.

Демонтаж подземных сетей газопровода, теплоснабжения, водопровода и канализации осуществляется с помощью экскаватора ЕК-14. Трубы, перед выемкой из траншеи, режутся на части с помощью электрического ручного инструмента и утилизируются. Далее производится обратная засыпка траншей с помощью экскаватора ЕК-14 с послойным уплотнением грунта ручными трамбовками.

Демонтаж колодцев из сборных железобетонных конструкций осуществляется с помощью автомобильного крана КС-3577 поэлементно.

Демонтаж проводов и осветительной арматуры сетей электроосвещения выполняются вручную на высоте с использованием автогидроподъемника АГП-18.04. Демонтаж опор электроосвещения осуществляется с помощью автомобильного крана КС-3577 поэлементно.

Демонтаж существующего металлического ограждения, металлических строений осуществляется методом поэлементной разборки вручную с применением средств малой механизации (дисковые пилы, электроперфораторы и т.д.).

Демонтаж кирпичного ограждения, элементов благоустройства (лестниц, подпорных стен) производится вручную с использованием средств малой механизации (отбойные молотки, электроперфораторы, кувалды, ломы, режущие установки и т.д.). Демонтаж кирпичного ограждения производится с использованием инвентарных подмостей. Бой

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

бетона или кирпича грузится экскаватором ET-14, либо погрузчиком Bobcat S300 в автосамосвалы и вывозится на полигон ТБО для утилизации.

Демонтаж полуразрушенных кирпичных строений и сооружений лит. Б, Ж, З, И, К, Л, М, О выполняется в следующей последовательности:

- разборка кровли - демонтаж кровельного покрытия и демонтаж несущих элементов кровли вручную с помощью ручного инструмента,
- разборка стен, перегородок и перекрытий осуществляется экскаватором ET-14, оборудованным обратной лопатой и объемом ковша 0,5м<sup>3</sup>, при сносе подземной части здания, часть конструкций сбрасывается в подвал (здание лит. И имеет подвал), таким образом ликвидируются пустоты и экскаватор передвигается по перекрытию заглубленной части здания,
- уборка мусора из заглубленной части зданий и сооружений с помощью экскаватора ET-14, разборка фундаментов с помощью экскаватора, оборудованного гидромолотом,
- погрузка строительного мусора экскаватором ET-14, оборудованным обратной лопатой, на автотранспорт, с последующей вывозкой за пределы строительной площадки на полигоны ТБО.

Демонтаж кирпичных строений, сооружения лит. В выполняется в следующей последовательности:

- разборка кровельного покрытия методом поэлементной разборки вручную
- демонтаж кровельного покрытия и демонтаж несущих элементов кровли,
- прорезка штраб в стенах вручную дисковыми пилами типа ИЭ-5107,
- разборка стен, межэтажного перекрытия и фундаментов со стороны строительной площадки методом обрушения механизированным способом экскаватором ET-14 с обратной лопатой и объемом ковша 0,5м<sup>3</sup>,
- разборка наружных стен и фундаментов со стороны ул. Ларина и вблизи ограждения методом поэлементной разборки вручную, послойно, сверху вниз, с применением ломов, кирок, кувалд, металлических клиньев, лопат и электрических отбойных молотков и использованием индивидуальных подмостей,
- погрузка строительного мусора экскаватором ET-14 и автопогрузчиком типа Bobcat S300 на автотранспорт, вывоз на полигон для утилизации.

Разборка сооружения лит. В производится в последовательности сверху вниз, таким образом, чтобы демонтаж одних элементов не вызвал обрушение других.

Демонтаж сооружений лит. А, Б выполняется в следующей последовательности:

- разборка кровельного покрытия методом поэлементной разборки вручную
- демонтаж кровельного покрытия и демонтаж несущих элементов кровли,
- разборка конструкций стен, перекрытий и фундаментов методом обрушения экскаватором ET-14, оборудованным обратной лопатой.
- погрузка строительного мусора экскаватором ET-14 на автотранспорт, вывоз на полигон для утилизации.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В процессе выполнения демонтажных работ в целях предотвращения пылеобразования, материалы и мусор, образовавшиеся в результате разборки, необходимо смачивать водой.

Разборка покрытия автостоянок, проездов и площадок осуществляется по мере необходимости методом разрушения с помощью автопогрузчика Bobcat S300 и экскаватора ET-14, с использованием отбойных молотков и электроперфораторов.

Все демонтированные конструкции и строительный мусор от разборки грузятся в автосамосвалы и утилизируются на полигон ТБО.

Вывоз строительного мусора предусматривается на расстояние 15 км на полигон ТБО ООО «Чистый город» для утилизации.

Материалы получаемые от разборки утилизируются частично, повторное их использование не допускается.

Вывоз грунта и чернозема осуществляется на расстояние 13 км на полигон ООО «Суглинки».

Образовавшийся от демонтажа металлолом сдается в пункты приема ООО «СтальМет».

Все подземные сооружения и конструкции, находящиеся на территории строительной площадки, полностью извлекаются из земли.

После выполнения работ по демонтажу на территории земельного участка, отведенного под строительство жилого комплекса, будут отсутствовать здания и сооружения, относящиеся к производственным, коммунальным и иным объектам.

### 5.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Проектируемый жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой (далее жилой комплекс) расположен в Ворошиловском административном районе г. Ростова-на-Дону, по адресу: ул. Ларина, 45, на земельном участке с кадастровым номером (далее КН) 61:44:0010904:1083.

Земельный участок с КН 61:44:0010904:1083, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 4,5056 га и ограничен:

- с северо-востока – пер. Оренбургский;
- с северо-запада – существующими гаражами, далее существующей среднеэтажной жилой застройкой, затем ул. Башкирская;
- с юго-востока – частично ул. Ларина, частично территорией действующей АЗС;
- с юго-запада – существующими гаражами, далее пер. Забайкальский.

По центру отведённого земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 расположен локальный земельный участок с КН 61:44:0010904:1081 площадью 0,2619, который предназначен для строительства детского сада

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

(школьной образовательной организации) на 90 мест.

На земельном участке с КН 61:44:0010904:1083, отведённом для строительства проектируемого жилого комплекса, было расположено производственное автотранспортное предприятие. В связи с этим, отведённый земельный участок с КН 61:44:0010904:1083 застроен производственными, административными и вспомогательными зданиями и сооружениями, на нём имеются автопроезды, тротуары и площадки различного назначения, проложены инженерные сети различного назначения, по периметру земельного участка расположено стационарное ограждение. Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке с КН 61:44:0010904:1083 отсутствуют.

Строительство проектируемого жилого комплекса предусмотрено в шесть этапов:

- 1 этап строительства – расположен в юго-восточной, восточной и по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 2 этап строительства – расположен в юго-западной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 3 этап строительства – расположен в северо-восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 4 этап строительства – расположен по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 5 этап строительства – расположен по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 6 этап строительства – расположен в северо-западной и западной частях земельного участка с КН 61:44:0010904:1083.

С учётом вышеизложенного, планировочная организация земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 обусловлена следующими компоновочными решениями:

- 1 этап строительства:
  - на участке 1 этапа строительства проектируемого жилого комплекса – в юго-восточной и по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – расположены: проектируемые жилые дома № 4, 5 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками, проектируемая котельная газовая с дымовой трубой, проектируемая распределительная трансформаторная подстанция, проектируемые автопроезды и проектируемые площадки дворового благоустройства: площадка для игр детей № 1;
  - проектируемые жилые дома № 4 и 5 размещены в юго-восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083. Проектируемые жилые дома № 4, 5 соединены (сблокированы) между собой подземными частями, в которых расположена общая подземная автостоянка и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Въездная (выездная) рампа общей подземной автостоянки расположена с южной стороны встроенно-



проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ленинград, Дзун, ул. Ларина, 45."

встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемых жилых домов № 4 и 5 и въездными (выездными) воротами ориентирована на юг – на прилегающую городскую автодорогу по ул. Ларина. Расстояние от въездной (выездной) рампы проектируемой общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 4, 5 до соседних проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. На эксплуатируемой кровле проектируемой общей подземной автостоянки размещены проектируемые автопроезды, прогуляры и газоны. На сблокированной эксплуатируемой кровле проектируемых встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемых жилых домов № 4 и 5 размещены проектируемые площадки дворового благоустройства и газоны;

- проектируемая котельная газовая с дымовой трубой размещена вдоль проектируемого автопроезда по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;

- проектируемая распределительная трансформаторная подстанция размещена в юго-восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – вдоль проектируемого автопроезда к дому № 5;

- 2 этап строительства:

- на участке 2 этапа строительства проектируемого жилого комплекса – в юго-западной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – расположены: проектируемые жилые дома № 2 и 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками;

- проектируемые жилые дома № 2 и 3 соединены (сблокированы) между собой подземными частями, в которых расположена общая подземная автостоянка, и приблокированы к общей подземной автостоянке жилых домов № 3 и 4, входящими в состав 1 этапа строительства. Кроме того, проектируемые жилые дома № 2 и 3 сблокированы между собой встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и приблокированы к встроенно-пристроенным помещениям общественного назначения проектируемых жилых домов № 3 и 4, входящими в состав 1 этапа строительства. Въездная (выездная) рампа общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 2 и 3 расположена с южной стороны встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемых жилых домов № 2 и 3 и въездными (выездными) воротами ориентирована на юг – на прилегающую городскую автодорогу по ул. Ларина. Кроме того, выезд/въезд автотранспорта из общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 2 и 3 также может осуществляться через въездную (выездную) рампу общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 4 и 5, входящих в состав 1 этапа строительства. Расстояние от въездной (выездной) рампы

Документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

проектируемой общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 2 и 3 до соседних проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. На эксплуатируемой кровле проектируемой общей подземной автостоянки размещены проектируемые автопроезды, тротуары и газоны. На эксплуатируемой кровле проектируемых встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемых жилых домов № 2 и 3 размещены проектируемые площадки дворового благоустройства и газоны;

- 3 этап строительства:

- на участке 3 этапа строительства проектируемого жилого комплекса – в северо-восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – расположены: проектируемый жилой дом № 6 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция № 1, часть (половина) площадки для игр детей № 2, три площадки для отдыха взрослого населения – № 1, 2 и 3, площадка для мусорных контейнеров № 2, площадка для сушки белья № 4, совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол, открытая гостевая автостоянка № 3 вместимостью 16 машиномест;

- проектируемый жилой дом № 6 – отдельно стоящий. Въездная (выездная) рампа подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 6 расположена с северо-восточной стороны встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома № 6 и въездными (выездными) воротами ориентирована на восток – на прилегающую городскую автодорогу по пер. Оренбургский. Расстояние от въездной (выездной) ramпы проектируемой общей подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 6 до соседних проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. На эксплуатируемой кровле проектируемой подземной автостоянки размещены проектируемые автопроезды, автостоянки, площадки, тротуары и газоны. На эксплуатируемой кровле проектируемых встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома № 6 размещены проектируемые газоны;

- проектируемая трансформаторная подстанция № 1 размещена по центру восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – вдоль проектируемого автопроезда с юго-западной стороны проектируемого жилого дома № 6;

- проектируемые площадки дворового благоустройства на участке 3 этапа строительства размещены: часть (половина) площадки для игр детей № 2 – с западной стороны проектируемого жилого дома № 6, площадки для отдыха взрослого населения: № 1 – с юго-восточной стороны проектируемого

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

жилого дома № 6, № 2 – с юго-западной стороны проектируемого жилого дома № 6, № 3 – с северо-восточной стороны проектируемого жилого дома № 6, площадка для мусорных контейнеров № 2 – с восточной стороны проектируемого жилого дома № 6 – вдоль существующей городской автодороги по пер. Оренбургский, площадка для сушки белья № 4 – с восточной стороны проектируемого жилого дома № 6, совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол – с южной стороны проектируемого жилого дома № 6. С целью обеспечения безопасности детей и взрослых, а также для предотвращения вылета мячей за пределы площадки, проектируемая совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол по своему периметру имеет стационарное сетчатое ограждение высотой 5,00 м. с калиткой для входа на её территорию. Проектируемая площадка для мусорных контейнеров № 2 – имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон высотой 1,20 м., специализированное бетонное покрытие, расположена вдоль существующей городской автодороги по пер. Оренбургский и на ней предусмотрена установка четырёх стандартных контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров № 2 до проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;

- проектируемая открытая гостевая автостоянка № 3 разбита на две части вместимостью 3 и 13 машиномест, которые размещены в карманах вдоль проектируемого автопроезда с, соответственно, южной и восточной стороны проектируемого жилого дома № 6. Расстояние от проектируемой открытой гостевой стоянки № 3 до проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки;

- 4 этап строительства:

- на участке 4 этапа строительства проектируемого жилого комплекса – по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – расположены: проектируемый жилой дом № 7 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, часть (половина) площадки для игр детей № 2;

- проектируемый жилой дом № 7 – отдельно стоящий. Проектируемый жилой дом № 7 подземной частью, в которой расположена подземная автостоянка, соединён (сблокирован) с подземной автостоянкой жилого дома № 6, входящего в состав 3 этапа строительства. Въездная (выездная) рампа подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 7 расположена с северной стороны встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома № 7 и въездными (выездными) воротами ориентирована на север – на прилегающий внутриквартальный

Объекты документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- автопроезд, имеющий выезд на существующую городскую автодорогу по ул. Башкирская. Кроме того, выезд/въезд автотранспорта из подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 7 также может осуществляться через выездную (въездную) рампу подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 6, входящего в состав 3 этапа строительства. Расстояние от выездной (выездной) рампы проектируемой подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 7 до соседних проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. На эксплуатируемой кровле проектируемой подземной автостоянки размещены проектируемые автопроезды, площадки, тротуары и газоны. На эксплуатируемой кровле проектируемых встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома № 7 размещены проектируемые газоны;
- проектируемые площадки дворового благоустройства на участке 4 этапа строительства размещены: часть (половина) площадки для игр детей № 2 – с восточной стороны проектируемого жилого дома № 7;
  - 5 этап строительства:
    - на участке 5 этапа строительства проектируемого жилого комплекса – по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – расположены: проектируемый жилой дом № 8 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, площадка для сушки белья № 1, открытая гостевая автостоянка № 2 вместимостью 8 машиномест;
    - проектируемый жилой дом № 8 – отдельностоящий. Въездная (выездная) рампа подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 8 расположена с юго-западной стороны встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома № 8 и въездными (выездными) воротами ориентирована на юго-запад – на проектируемый автопроезд. Расстояние от въездной (выездной) рампы проектируемой подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 8 до соседних проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. На эксплуатируемой кровле проектируемой подземной автостоянки размещены проектируемые автопроезды, автостоянки, площадки, тротуары и газоны. На эксплуатируемой кровле проектируемых встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома № 8 размещены проектируемые газоны;
    - проектируемые площадки дворового благоустройства на участке 5 этапа строительства размещены: площадка для сушки белья № 1 – с южной стороны проектируемого жилого дома № 8;
    - проектируемая открытая гостевая автостоянка № 2 размещена в кармане

проектирования документации и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Рыбинск, ул. Ларина, 45."

вдоль проектируемого автопроезда с южной стороны проектируемого жилого дома № 8. Расстояние от проектируемой открытой гостевой стоянки № 2 до проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки;

- 6 этап строительства:

- на участке 6 этапа строительства проектируемого жилого комплекса – в северо-западной и западной частях земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – расположены: проектируемый жилой дом № 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, проектируемый жилой дом № 9 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция № 2, две площадки для игр детей – № 3 и 4, площадка для мусорных контейнеров № 1, две площадки для сушки белья – № 2 и 3, совмещённая площадка для игры в мини-футбол, баскетбол и волейбол, открытая гостевая автостоянка № 1 вместимостью 64 машиноместа;

- проектируемые жилые дома № 1 и 9 – отдельно стоящие. Проектируемые жилые дома № 1 и 9 соединены (сблокированы) между собой подземными частями, в которых расположена общая подземная автостоянка, и приблокированы к подземной автостоянке жилого дома № 8, входящего в состав 5 этапа строительства. Въездная (выездная) рампа общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 1 и 9 расположена с южной стороны проектируемого жилого дома № 9 и въездными (выездными) воротами ориентирована на юг – на прилегающую городскую автодорогу по ул. Ларина. Кроме того, выезд/въезд автотранспорта из общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 1 и 9 также может осуществляться через выездную (въездную) рампу подземной автостоянки проектируемого жилого дома № 8, входящего в состав 5 этапа строительства. Расстояние от въездной (выездной) рампы проектируемой общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 1 и 9 до соседних проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. На эксплуатируемой кровле проектируемой общей подземной автостоянки проектируемых жилых домов № 1 и 9 образована дворовая территория, на которой размещены проектируемые автопроезды, автостоянки, площадки, тротуары и газоны. На эксплуатируемой кровле проектируемых встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемых жилых домов № 1 и 9 размещены проектируемые газоны;

- проектируемая трансформаторная подстанция № 2 размещена в западной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083 – вдоль проектируемого

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со взрослыми-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- автопроезда с западной стороны проектируемого жилого дома № 1 и с северной стороны проектируемого жилого дома № 9;
- проектируемые площадки дворового благоустройства на участке 6 этапа строительства размещены: две площадки для игр детей – № 3 и 4, и совмещённая площадка для игры в мини-футбол, баскетбол и волейбол – на дворовой территории с южной стороны проектируемого жилого дома № 1 и с восточной стороны проектируемого жилого дома № 9, площадка для мусорных контейнеров № 1 и площадка для сушки белья № 2 – с южной стороны проектируемого жилого дома № 9, площадка для сушки белья № 3 – с западной стороны проектируемого жилого дома № 1. С целью обеспечения безопасности детей и взрослых, а также для предотвращения вылета мячей за пределы площадки, проектируемая совмещённая площадка для игры в мини-футбол, баскетбол и волейбол по своему периметру имеет стационарное сетчатое ограждение высотой 5,00 м. с калиткой для входа на её территорию. Проектируемая площадка для мусорных контейнеров № 1 – имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон высотой 1,20 м., специализированное бетонное покрытие, расположена вдоль проектируемого автопроезда и на ней предусмотрена установка четырёх стандартных контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров № 1 до проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;
- проектируемая открытая гостевая автостоянка № 1 разбита на четыре части вместимостью 6, 25, 14 и 19 машиномест, которые размещены в карманах вдоль проектируемого автопроезда с южной стороны проектируемого жилого дома № 1 и с восточной стороны проектируемого жилого дома № 9. Расстояние от проектируемой открытой гостевой стоянки № 1 до проектируемых жилых домов проектируемого жилого комплекса и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки;
- проектом не предусмотрено строительство стационарного ограждения площадки проектируемого жилого комплекса;
- для пешеходного обслуживания проектируемых объектов проектируемого жилого комплекса проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмостками проектируемых объектов. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемого жилого комплекса в единый комплекс и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями;
- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектируемого жилого комплекса проектом предусмотрено строительство автопроездов по территории проектируемого жилого комплекса. Кроме того, выезд/въезд автотранспорта на

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Прилегающие городские автодороги проектом предусмотрено строительство автопроездов от территории проектируемого жилого комплекса до примыканий к проезжим частям прилегающих существующих городских автодорог по ул. Ларина, пер. Оренбургский и пер. Забайкальский, а также до прилегающего внутриквартального автопроезда с северной стороны площадки проектируемого жилого комплекса, имеющего выезд на существующую городскую автодорогу по ул. Башкирская.

Размещение проектируемых жилых домов, проектируемых инженерных сооружений и проектируемых автопроездов на площадке проектируемого жилого комплекса, а также возможность и необходимость подъезда пожарной техники к конкретным фасадам (сторонам) проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с положениями «Специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 61:44:0010904:1075, 61:44:0010904:1076, 61:44:0010904:1077», разработанных ООО «Московская Строительная Компания» в 2018 г. и согласованных ГУ МЧС России по РО в установленном порядке.

Количество жителей проектируемого жилого комплекса – 4217 человек.

Количество работников встроенных офисных помещений – 1185 человек.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от городской сети водопровода, пролегающей по ул. Ларина.

Сброс бытовых сточных вод запроектирован в городскую сеть бытовой канализации, пролегающей по ул. Ларина.

В качестве источника теплоснабжения принята блочно-модульная котельная. Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала; в качестве топлива используется природный газ.

Водоотвод на земельном участке с КН 61:44:0010904:1083 полностью обеспечен и осуществляется поверхностным способом по существующему (сложившемуся) рельефу местности, с выпуском поверхностных вод на прилегающую территорию, с последующим их сбросом в дождеприёмники существующей закрытой системы дождевой канализации города.

Воздействие на окружающую среду в период строительства объекта

Временное водоснабжение предусматривается от городской сети водопровода, к которой присоединяется временный внутриплощадочный водопровод (в соответствии с ТУ). Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины (производства ОАО «Экосервис») полной комплектации: унитаз и умывальник с баком на 30 л воды. Отвод бытовых сточных вод, состоящих из воды из умывальника и фекальных отходов, осуществляется в приемный бак объемом 300 л. Обслуживание будет осуществлять специализированная лицензированная организация - поставщик.

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с ж/д-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В соответствии с проектом в период строительства объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами от двигателей работающей строительной дорожной техники, при выполнении монтажных, сварочных работ на металлоконструкциях и трубопроводах, при окрасочных работах, при устройстве дорожных покрытий, при разработке грунта и пересыпке пылящих материалов. Валовый выброс составит 18,328 т. В атмосферный воздух поступает 12 видов загрязняющих веществ.

Работы на участке строительства носят кратковременный характер и поэтому воздействуют на ОС только в период проведения этих работ. Проектом предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ.

Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источниками загрязнения атмосферы являются:

Организованные источники:

- организованный источник №0001 – подземные автостоянки. Для расчетов вент.шахты объединены в один условный источник с суммарными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и средне-арифметическими значениями диаметра, скорости (объема выброса ЗВ в атмосферу) и высоты вент.шахты.

- организованный №0002- дымовая труба котельной;

Неорганизованные источники:

- неорганизованный источник №6003 – автостоянка на 88 м/м;

- неорганизованный источник №6004 - автостоянка на 64 м/м;

- неорганизованный источник №6005 - автостоянка на 8 м/м;

- неорганизованный источник №6006 - автостоянка на 16 м/м;

- неорганизованный источник №6007 – проезд спецтранспорта;

В процессе работы двигателей автотранспорта, сжигания топлива в топке котлов в атмосферу поступают: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, бензин, керосин, сажа, оксиды серы, бензапирен.

Проектом представлен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, который проводился программным комплексом УПРЗА «Призма» (версия 4.3 (Редакция 11.3)) фирмы НПП «Логус» г. Москва, согласованным ГГО им. Воейкова.

Расчетная площадка принята равной 1000x1000 м, шаг координатной сетки – 5 м. Расчетные точки (РТ1-РТ36) приняты по границе проектируемой жилой застройки с учетом этажности здания и границе жилой застройки. При проведении расчета рассеивания учтен коэффициент 1,0 ПДК (СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест»). Расчет проводился с учетом фонового воздействия.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ



техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с версенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Указывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в период эксплуатации объекта в контрольных точках и точках максимума не превышают на границе с жилой застройкой ПДК, а также 1,0 ПДК на границе с нормируемой территорией.

В период эксплуатации объекта предполагается образование 5-ти видов отходов 4 и 5 классов опасности:

-отходов 4 кл. оп. – 468,058 т,

-отходов 5 кл. оп. – 15,922 т.

Коды и наименования отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 (с изменениями и дополнениями).

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта проектирования, накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО, внесенных в ГРОРО, для переработки или захоронения.

Оценка физических факторов на окружающую среду

В период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками шумового воздействия будут являться:

В период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками шумового воздействия будут являться:

- ИШ-1: Автостоянка на 64 м/м, в том числе: ИШ-1-1 – Автостоянка на 14 м/м; ИШ-1-2 – Автостоянка на 25 м/м; ИШ-1-3 – Автостоянка на 19 м/м; ИШ-1-4 – Автостоянка на 6 м/м;

- ИШ-2: Автостоянка на 8 м/м;

- ИШ-3: Автостоянка на 16 м/м в том числе: ИШ-3-1 – Автостоянка на 3 м/м;

ИШ-3-2 – Автостоянка на 13 м/м;

- ИШ-4: Дворовые проезды, в том числе: ИШ-4-1 ... ИШ-4-29 – Дворовые проезды;

- ИШ-5: въезд/выезд - подземная парковка, в том числе: ИШ-5-1 ... ИШ-5-4 – въезд/выезд - подземная парковка.

Расчет уровня звука в расчетных точках выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.0.2.4780), разработанного фирмой «Интеграл».

Расчетные точки назначены на границе жилой зоны на расстоянии 2 метра от фасада жилых домов (72 точки)

Расчет акустического воздействия в эксплуатационный период произведен для условий:

- эквивалентный и максимальный уровень шума – ДЕНЬ;

- эквивалентный и максимальный уровень шума – НОЧЬ.

В результате проведенного акустического расчета на период эксплуатации проектируемого объекта можно сделать следующий вывод:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из стрессово-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- допустимые уровни звука (уровни звукового давления – эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука) в расчетных точках назначенных на границе жилой зоны на расстоянии 2 метра от фасада жилого дома (РТ1 + РТ72) в дневное и ночное время суток **не превышают нормируемые значения**, приведенные в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

После завершения работ проектом предусматривается вывоз строительного мусора, благоустройство территории (предусмотрена установка скамеек, урн, устройство площадок отдыха для детей и взрослых. Элементами благоустройства жилого дома являются площадки, предназначенные для проведения занятий на свежем воздухе.

### 5.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Территория застройки предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 4,5056 га и ограничена:

- с северо-востока – пер. Оренбургский;
- с северо-запада – существующими гаражами, далее существующей среднеэтажной жилой застройкой, затем ул. Башкирская;
- с юго-востока – частично ул. Ларина, частично территорией действующей АЗС;
- с юго-запада – существующими гаражами, далее пер. Забайкальский.

Строительство проектируемого жилого комплекса предусмотрено в шесть этапов:

- 1 этап строительства – расположен в юго-восточной, восточной и по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 2 этап строительства – расположен в юго-западной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 3 этап строительства – расположен в северо-восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 4 этап строительства – расположен по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 5 этап строительства – расположен по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 6 этап строительства – расположен в северо-западной и западной частях земельного участка с КН 61:44:0010904:1083.

На экспертизу представлены все этапы строительства.

На проектируемом участке расположены открытые автостоянки. Согласно пункту 1.3 СТУ, при сокращении противопожарных расстояний между ЖК и рядом расположенной открытой автостоянок предусмотрены на фасаде зданий устройство дренчерной завесы.

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Согласно п 2.5 СТУ на фасаде наружных стен комплекса наиболее приближенных к гаражам предусмотрено устройство противопожарной водяной завесы.

Согласно п 2.6 при сокращении противопожарных расстояний между ЖК и АЗС предусматриваются противопожарные преграды учитывая расчет тепловых потоков.

Предусмотренные противопожарные разрывы обеспечивают пассивную защиту от возможного теплового воздействия и распространения пожара между проектируемым зданием и существующими зданиями и сооружениями.

Расход воды на цели наружного пожаротушения определен в соответствии с п 5.2.2 СТУ и составляет 40 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, запитанных от проектируемых пожарных резервуаров с насосной. Пожарные гидранты устанавливаются на расстоянии не превышающем 200 м с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, что удовлетворяют.

Подъезд пожарной и специальной техники, ко всем проектируемым объектам проектируемого жилого комплекса осуществляется с автодороги по ул. Ларина, пер. Оренбургский и пер. Забайкальский.

Проектируемые дома № 2,3,4,5,6,7, 8 обеспечены пожарным проездом с двух продольных сторон (в том числе внутри дворовыми проездами), ширина проезда 6 м, проектируемые дома № 1,9 с одной продольной стороны (внутри дворовым проездом) ширина проезда 6 м. Согласно п 1.4 СТУ с учетом подъезда пожарной техники с одной продольной стороны объекта защиты и сокращения требуемого расстояния между объектом защиты и проездом для пожарной техники разработан документ предварительного планирования по расстановке основной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов для проведения аварийно-спасательных работ и тушения возможных пожаров.

Проектируемый объект капитального строительства расположен в районе выезда 13 пожарно-спасательной части ФГКУ «40 отряд ФПС по Ростовской области», согласно письму от 26.12.2017. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут, что соответствует ч.1 статьи 76 ФЗ №123-ФЗ.

Согласно СТУ ЖК запроектирован не ниже I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Подземная автостоянка запроектирована не ниже I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Превышенные площади пожарных отсеков автостоянки предусмотрено не более 15000 м<sup>2</sup>. Площадь жилой секции (общей площади квартир жилой секции) предусмотрено не более 550 м<sup>2</sup>.

#### Дом №1

Здание запроектировано с размерами в осях 38,15x40,70м, 1-ый этаж имеет переменную высоту. Общественная часть здания высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия — 3.3 м, в жилой части (входная группа в жилье) высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия —

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

2.7 м. Под всей частью жилого дома располагается парковка. Высота здания — 71,80 м (согласно п.3.1 СП1.13130.2009).

#### Дом №2 и 3

Проектируемые дома переменной этажности, поз. 2 по генплану этажность — 24, поз. 3 по генплану этажность — 12.

Стилобатная часть проектируемого здания (встроено-пристроенные помещения общественного назначения (офисы) весь 1-ый этаж, 2-ой этаж частично) с размерами в осях 115.27x39.6м, жилой дом поз.2 по генплану с размерами в осях 25.15x33.52м, жилой дом поз.3 по генплану с размерами в осях 25.40x33.52м. Общественная часть здания высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия — 3.75 м, в жилой части (входная группа в жилье) высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия — 2.7м. Под всей частью жилого дома располагается двухуровневая автостоянка, высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия на отм. -4,050 — 3.75м, высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия на отм. -7,650 — 3.3м. Высота здания №2 — 71.80 м, здания №3 — 32,37 м (согласно п.3.1 СП1.13130.2009).

#### Дом №4 и 5.

Жилые дома соединены между собой стилобатной частью в которой расположены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, двухуровневая автостоянка. Стилобатная часть проектируемого здания (встроено-пристроенные помещения общественного назначения (офисы) весь 1-ый этаж, 2-ой этаж частично) с размерами в осях 93.21x39.6м, жилой дом поз.4 по генплану с размерами в осях 25.4x33.52м, жилой дом поз.5 по генплану с размерами в осях 28.30x33.52м. Под всей частью жилого дома располагается двухуровневая автостоянка, высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия на отм. -4,050 — 3.75м, высота от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия на отм. -7,650 — 3.3м. Высота здания — 71.80 м (согласно п.3.1 СП1.13130.2009).

#### Дом №6.

Существенное влияние на выбор планировочной структуры здания оказал размер земельного участка и условия инсоляции. Здание 2-х секционное. Секции коридорного типа. Конструктивная схема здания-каркасно-монолитная с ненесущими ограждающими

конструкциями Здание имеет габариты : подземная часть ( автостоянка) — 81,4 x57,3 м, 1 этаж ( офисы) — 69,4 x 37,8 м, жилые этажи — 64,55x22,5 м. Высота здания -71,80 м ( п.3.1 СП1.13130.2009).

#### Дом №7.

Существенное влияние на выбор планировочной структуры здания оказал размер земельного участка и условия инсоляции. Здание 2-х секционное. Секции коридорного типа. Здание имеет габариты : подземная часть ( автостоянка) — 96,15 x 96,7 м, 1 этаж ( спортивные помещения) — 86,5

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Дово, ул. Ларина, 45."

137,8 м, жилые этажи — 64,55 x 22,5 м. Высота здания -71,23 м ( п.3.1 СП.13130.2009).

#### Дом №8.

Здание 3-х секционное. Секции коридорного типа. Здание имеет габариты: подземная часть ( автостоянка) — 133,35 x 54,13 м, 1 этаж (офисы) — 100,75 x 43,15 м, жилые этажи — 95,90 x 22,5 м. Высота здания -72,15 м ( п.3.1 СП.13130.2009).

#### Дом №9.

Жилой дом имеет в плане прямоугольную форму и состоит из 4 секций. Габариты здания – 107,66м x 22,67м (в осях) в уровне 1 этажа, в уровне типового этажа дом имеет габариты 107,66м x 14,72м (в осях). Габариты одной секции – 80,30 x 14,92м (в осях). Высота здания -35,90 м ( п.3.1 СП.13130.2009).

#### Эвакуация

Эвакуация предусмотрена по лестничной клетке типа Н1 или Н3, что удовлетворяет требованиям п 4.2 СТУ. Ширина вьеквартирных коридоров не менее нормируемого. По эвакуационным путям можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (что соответствует п.4.3.4, 5.4.4 СП.13130.2009). Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 2,6 м (п. 4.2.5 СП.13130.2009).

На каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН - в лифтовых холлах с подпором воздуха при пожаре, выделенные противопожарными стенами, и противопожарными дверьми EI 60.

- один из лифтов в каждом доме/секции запроектирован в противопожарном исполнении с учетом работы в режиме пожарных подразделений.

В соответствии с п. 5.2.18 СП 154.13130.2013, пожарные отсеки встроенно-пристроенной автостоянки обеспечены требуемым количеством самостоятельных (обособленных от остальной части здания) путей эвакуации.

В соответствии с п. 5.2.18 СП 154.13130.2013 и п. 9.4.3 СП 1.13130.2009, для эвакуации из автостоянки предусмотрены лестничные клетки и рампы.

Размещение эвакуационных выходов, в соответствии с п. 5.2.22 СП 154.13130.2012 и п.9.4.3 СП 1.13130.2009, предусмотрено таким образом, что длина пути эвакуации от любого машиноместа до ближайшего выхода составляет не более 50 м.

В соответствии с требованиями проектом предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей, обеспечивающие быструю прокладку рукавных линий на этажи зданий и сокращение их длины;

Выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из лестничных клеток типа Н1 и Н3 через противопожарные двери 2-го типа.

В соответствии с т. А1 СП 5.13130 п.6.2 установками автоматической пожарной сигнализации защищаются жилые здания класса функциональной

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 м. При этом пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир и используются для срабатывания клапанов и включения противодымной вентиляции (подпора и дымоудаления). Прихожие всех квартир жилого дома оборудуются системой АПС.

В соответствии с т. А3 СП5.13130 п. 38, встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации.

Защите системой АУПС в проектируемом жилом комплексе подлежат все помещения зданий, кроме ниже перечисленных помещений в соответствии с п. А4, прил. А СП5.13130.2009:

- с мокрыми процессами;
- вентиляционных камер;
- насосных водоснабжения
- помещений категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

В соответствии с п.п. а) п. 6.5.3 СП 113.13330.2012 в зданиях многоквартирных жилых домов защите автоматической установкой пожаротушения (АУП) подлежит подземная автостоянка (автоматическая спринклерная воздушная установка пожаротушения тонкораспыленной водой (АУП ТРВ), предусмотрена).

Проектируемый комплекс оборудован системой внутреннего противопожарного водопровода. Пожаротушение подземной автостоянки предусмотрено 2-мя струями по 5,2 л/с в соответствии с СП 113.13330.2012 п.6.2.1 и осуществляется от пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение, с учетом длины коридора более 10м и количестве этажей 24, составляет 3 струи по 2,9л/с.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, а так же СТУ проектируемый комплекс оборудован системой противодымной вентиляции.

Результаты проведенных расчетов пожарных рисков показывают, что основное условие безопасной эвакуации людей при пожаре на Объекте защиты выполняется, в том числе с учетом маломобильных групп населения, что соответствует требованиям ст. 53, ч. 3 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### 5.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения

Согласно заданию на проектирование обеспечен доступ и безопасное пребывание МГН в помещениях общественного назначения, расположенных на 1 этажах и на все жилые этажи зданий во всех этапах строительства.

Требования по доступности МГН распространяются на функционально-планировочные элементы зданий и сооружений, их участки или отдельные

проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Бельяны-Деву, ул. Ларина, 45."

помещения, доступные для МГН: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, обслуживания, на их информационное и инженерное обустройство. Проектом не разрабатывались планировочные решения квартир для проживания инвалидов.

Помещения, предназначенные для посещения МГН, обеспечивают:

- досягаемость МГН кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания;
- безопасности путей движения (в т.ч. эвакуационных) и обслуживания МГН;
- эвакуации людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременного получения МГН полноценной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Предусмотрены машиноместа для размещения личного транспорта МГН-колясочников в подземной автостоянке.

Входы, приспособленные для МГН - обеспечены пандусами или подъемниками. Покрытие полов в тамбурах - из керамической плитки с рифлёной поверхностью. Глубина тамбуров при входах в жилую часть составляет 2,3 м, ширина - не менее 1,8 м. Габариты входных площадок и дверных проёмов, высота порогов на входах приняты с учётом свободного движения и разворота кресла-коляски. Входные двери - шириной в свету не менее 1,2 м. При устройстве порогов перепад высот не превышает 0,014 м. Ширина коридоров принята не менее 1,80 м, ширина наружных дверных проёмов - не менее 1,0 м.

В помещениях общественного назначения предусмотрены санузлы с габаритами, требуемыми для возможности пользования МГН. Доступность МГН на жилые этажи обеспечивается лифтами. На каждом жилом этаже в зданиях предусмотрены помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы).

Прилегающая территория обеспечена беспрепятственными и удобными проездами и тротуарами. На открытой автостоянке предусмотрены специальные парковочные места для МГН, включая колясочников.

Входные площадки защищены навесами и козырьками от атмосферных осадков.

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

### 5.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

#### *Технические и организационные мероприятия по эксплуатации зданий*

На объекте должен быть установлен систематический строительный надзор за техническим состоянием несущих и ограждающих конструкций и инженерных систем здания с целью своевременного обнаружения и контроля за устранением выявленных неисправностей и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.

Ответственные представители службы эксплуатации должны обеспечивать необходимые условия для надлежащей технической эксплуатации помещений.

Выполнения работ, сопряженных с изменением несущей способности строительных конструкций здания, осуществляемых по письменному разрешению соответствующих служб надзора за техническим состоянием здания.

При назначении сроков поэтажных осмотров строительных конструкций следует учитывать степень агрессивного воздействия среды на строительные конструкции.

Периодические осмотры подразделяются на текущие, общие и внеочередные.

Текущие периодические осмотры осуществляются специалистом службы технического контроля здания при участии работника, ведущего ежедневные наблюдения.

Текущие периодические осмотры должны проводиться в сроки, устанавливаемые службой технического контроля здания по графикам, утвержденным в установленном порядке.

В задачу текущих периодических осмотров входит контроль за соблюдением эксплуатационниками правил содержания здания и ежедневных наблюдений за ним, контроль за правильностью оценки состояния строительных конструкций, а также определение необходимости и состава работ по проведению обследований специализированными организациями.

При общем осмотре производится визуальное обследование всех элементов и инженерных систем здания.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

Весенний осмотр проводится с целью:

- проверки технического состояния несущих и ограждающих конструкций и инженерных систем здания;
- определения характера и опасности повреждений, полученных в результате эксплуатации здания в зимний период;



Проекты документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- проверки исправности механизмов открытия окон, дверей и других устройств, а также состояния водостоков и отмосток.

По данным весеннего осмотра проводится уточнение объемов работ по текущему ремонту, выполняемому в летний период и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

Осенний осмотр проводится с целью проверки готовности здания к эксплуатации в зимний период. При проведении осеннего осмотра производится проверка:

- исправности открывающихся элементов окон и витражей, дверей и других устройств; наличия инструментов и инвентаря для очистки покрытий от снега;

- исправности инженерных систем (отопления, водопровода, канализации и др.);

- состояния кровли, водостоков, ливневой канализации.

Календарные сроки систематических осмотров отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем устанавливаются в зависимости от их состояния.

Внеочередные осмотры здания проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры здания должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом. Этим же приказом устанавливается порядок и продолжительность работы технической комиссии.

В состав комиссии входят представители служб эксплуатации, непосредственно эксплуатирующих здание, и работники службы технического контроля.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также меры и сроки их устранения. Один из экземпляров приобщается к техническому журналу по эксплуатации здания.

Обследования специализированными организациями производятся при необходимости углубленного изучения, оценки состояния и определения мер по ремонту или усилению строительных конструкций. Обследования включают помимо осмотра инструментальную проверку, анализ материалов конструкции, поверочные расчеты и другие работы.

Результаты обследований специализированными организациями должны оформляться техническими отчетами или заключениями, составляемыми в соответствии с договорами и рабочими программами на выполнение ремонтных или восстановительных работ.

В случае обнаружения аварийного состояния строительных конструкций служба технического контроля обязана:

- немедленно доложить об этом руководству объекта;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из встроенно-пристроенных помещений и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- выдать предписание представителю службы эксплуатации
- ограничить или прекратить эксплуатации аварийных участков,
- принять меры по немедленному устранению причин аварийного состояния и по временному усилению поврежденных конструкций;
- обеспечить регулярное наблюдение за деформациями поврежденных элементов (постановка маяков, геодезическое наблюдение и т.д.) силами службы технического контроля;
- принять меры по организации квалифицированного обследования аварийных конструкций с привлечением специалистов из проектных, научно-исследовательских или других специализированных организаций;
- обеспечить скорейшее восстановление аварийных конструкций, по результатам обследования и по получению, в необходимых случаях, проектно-сметной документации.

#### *Работы по техническому обслуживанию систем инженерно-технического обеспечения*

Инженерные системы здания обеспечивают его нормальную эксплуатацию, а также комфортную обстановку для людей. Инженерная система создает внутри здания определенные условия и обеспечивает здание энергией, производит воздухообмен, поступление и отведение воды, а также отведение отработанных компонентов за пределы объекта. Следовательно, инженерная система состоит из электроснабжения, водопровода, канализации, систем отопления и пожаротушения, телекоммуникационных сетей.

Техническое обслуживание систем здания включает в себя работы по контролю и поддержанию инженерных систем здания в работоспособном состоянии.

Это достигается за счет систематических регламентных, профилактических и регулировочных работ, ремонта или замены отдельных блоков, приборов, узлов и деталей систем, вышедших из строя в процессе эксплуатации инженерных систем здания, а также проведения плановых осмотров здания и подготовки его инженерных систем к сезонной эксплуатации здания.

Техническое обслуживание инженерных систем включает: обслуживание систем отопления и горячего водоснабжения; обслуживание электрооборудования; обслуживание систем водоснабжения и канализации; обслуживание вентиляции и кондиционирования воздуха; обслуживание систем водоотведения; обслуживание систем автоматики; обслуживание систем сетей связи; обслуживание наружных сетей.

Эксплуатация и текущее обслуживание электрооборудования, средств автоматизации, элементов молниезащиты и электросетей проводится в соответствии с установленными требованиями. Службы по обслуживанию электрооборудования здания обязаны:

проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- обеспечивать нормальную, безаварийную работу силовых, осветительных установок и оборудования автоматизации;
- обеспечивать запроектированные уровни искусственного освещения помещений;
- осуществлять мероприятия по рациональному расходованию электроэнергии, по снижению расхода электроэнергии, сокращению затрат времени на осмотр и ремонт оборудования, повышению сроков службы электрооборудования и электрических сетей;
- обеспечивать и контролировать работоспособность систем автоматического включения и выключения электрооборудования;
- не допускать нарушения графиков работы электрооборудования;
- в насосных установках применять электродвигатели требуемой мощности;
- осуществлять очистку от пыли и грязи окон, светильников в сроки, определяемые ответственным за электрохозяйство в зависимости от местных условий;
- при выявлении неисправностей, угрожающих целостности электрооборудования или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, немедленно отключить неисправное оборудование или участок сети до устранения неисправности;
- немедленно сообщать в энергоснабжающую организацию об авариях в системе электроснабжения, связанных с отключением питающих линий и/или несоблюдением параметров подаваемой электрической энергии;
- принимать меры по предупреждению повреждений в электрической сети, приводящих к нарушениям режима ее функционирования.

Все работы по устранению неисправностей электрооборудования и электрических сетей должны фиксироваться в специальном оперативном журнале.

Персонал, обслуживающий здания должен быть обеспечен необходимым инструментом, измерительными приборами, основными и дополнительными защитными средствами, а также материалам и запасными комплектующими деталями.

На основании «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» планомерно должна производиться проверка срабатывания автоматических выключателей и других устройств защиты. График проверки составляет ответственный за электрохозяйство.

*Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения.*

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из строительно-присоединенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Требования устанавливаются на основании подпункта 1 пункта 9 Статьи 15 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ.

Все мероприятий по техническому обслуживанию здания и систем инженерно-технического обеспечения должны подлежать планированию и контролю службой технического надзора.

В целях предохранения строительных конструкций здания от перегрузок при выполнении мероприятий по техническому обслуживанию нельзя допускать:

- Не предусмотренных проектом установок и подвесок технологического оборудования, различных подвесных транспортных систем и передаточных устройств. Дополнительные нагрузки могут быть допущены после проверочных расчетов и усиления (при необходимости) строительных конструкций и только с письменного разрешения руководителя службы ремонта и эксплуатации.

- Превышения предельных нагрузок на полы, междуэтажное перекрытие.

- Изменения нагрузок от временных устройств и приспособлений, используемых при производстве ремонтных работ.

- Превышения допустимых скоростей движения уборочных машин и их резкого торможения. Режим движения должен быть регламентирован.

- Складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции.

Для предохранения строительных конструкций здания от механических повреждений необходимо их оберегать от ударов:

- При перемещении грузов безрельсовыми транспортными средствами;

- По неосторожности, при небрежной разгрузке материалов, изделий, деталей, от передвижки оборудования волоком и т.п.;

- От других механических повреждений во время производства ремонтностроительных работ и др.

Механические повреждения могут быть предотвращены соответствующей организацией технологических процессов и, в необходимых случаях, ограждением конструкций специальными защитными устройствами.

Для защиты строительных конструкций от воздействия высоких температур нельзя допускать:

- Попадания жидкого металла на строительные конструкции, соприкосновения с раскаленными деталями, открытым пламенем.

- Прямого воздействия на строительные конструкции лучистой энергии. В случае неизбежности такого рода воздействия строительные конструкции необходимо защищать термоизолирующей одеждой (отделка кирпичом, асбестом и т.п.).

В комплексе требований к мероприятиям по техническому обслуживанию строительных конструкций входят:

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Соблюдение производственных габаритов проходов и проездов как внутри здания, так и при входах и въездах в здание на период производства ремонтных работ.

- Своевременная уборка отходов в предназначенные для этого места.

- Запрещение загромождения прилегающей к зданию территории материалами, отходами производства и другими предметами.

- Не разрешается ослаблять несущие металлические конструкции вырезкой отдельных элементов или их частей, сверления отверстий, произвольного прогиба деталей конструкций.

- Не допускается обнажение арматуры железобетонных конструкций и крепления к ней каких-либо деталей.

- При передаче на несущие конструкции дополнительных нагрузок должны производиться проверочные расчеты и разрабатываться чертежи узлов крепления и усиления.

- Не допускается ликвидация трещин в металлических элементах путем поверхностной заварки. Трещины в металле или сварном шве должны быть вырублены или вырезаны на всю глубину и заварены сплошным швом.

- Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, должны быть согласованы с генеральной проектной организацией.

- Сверление отверстий в перекрытии для пропуска коммуникаций допускается по согласованию со службой технического надзора.

- Запрещается перетаскивать по полу тяжелые предметы волоком и другими способами, при которых покрытиям полов могут быть причинены повреждения.

- При монтаже и ремонте оборудования и при перевозке тяжелых деталей и конструкций полы следует покрывать досками, специальными деревянными щитами и т.п. Трасса перевозки указанных грузов должна быть согласована со службой технического надзора здания и документально оформлена.

- Запрещается перемещать тяжелые крупногабаритные предметы по лестничным клеткам без предварительного принятия мер по предохранению ступеней, площадок, поручней и стен от повреждений.

- Запрещается размещать на лестничных клетках, даже на короткий срок, оборудование, инвентарь и т.п.

- Необходимо строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

В целях предохранения здания от неравномерных осадок запрещается производить без согласования в установленном порядке:

- земляные работы (кроме поверхностной планировки) на расстоянии менее 2 метров от фундаментов здания;

- срезку земли вокруг здания;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Дзержинск-Дзеву, ул. Ларина, 45."

- складирование на полу первого этажа или на перекрытии около стен или колонн здания материалов, изделий и т.п. сверх нагрузки, установленной проектом;
- вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков отмостки и пола.

### 5.12. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности

Жилой дом №1 + Жилой дом №9:

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- в здании установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- ИТП оборудуются приборами регулирования тепла в зависимости от температуры наружного воздуха.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетических паспортов, удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно проект здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности здания, согласно СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

### 5.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Продолжительность эффективной эксплуатации до проведения очередного капитального ремонта приведена в табл. 1.

Таблица №1

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов

Элементы жилых зданий	жилые здания
<b>Фундаменты</b>	
Свайные	60
<b>Стены</b>	
Крупнопанельные с утепляющим слоем из минераловатных плит, цементного фибролита	50
Крупнопанельные однослойные из легкого бетона	30
Особо капитальные, каменные (кирпичные при толщине 2,5-3,5 кирпича) и крупноблочные на сложном или цементном растворе	50
Каменные обыкновенные (кирпичные при толщине 2-2,5 кирпича)	40
Деревянные рубленые и брусчатые	30
<b>Герметизированные стыки</b>	
Мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов	25
<b>Перекрытия</b>	
Железобетонные сборные и монолитные	80
<b>Полы</b>	
Из керамической плитки по бетонному основанию	60
Цементные с мраморной крошкой	40
<b>Паркетные:</b>	
дубовые на рейках (на мастике)	60 (50)
буковые на рейках (на мастике)	40 (30)
березовые, осиновые на рейках (на мастике)	30 (20)
Из паркетной доски	20
Из линолеума безосновного	10
С тканевой или теплозвукоизолирующей основой	20
Из поливинилхлоридных плиток	10
<b>Из каменных плит:</b>	
мраморных	50
гранитных	80

Лестницы	
Площадки железобетонные, ступени плитные колесные по металлическим, железобетонным косоурам или железобетонной плите	60
Балконы, лоджии, крыльца	
Балконы:	
по стальным консольным балкам (рамам) с заполнением монолитным железобетоном или сборными плитами	60
по железобетонным балкам-консолям и плитам перекрытия	80
Ограждения балконов и лоджий:	
металлическая решетка	40
Полы:	
цементные или плиточные балконов и лоджии с гидроизоляцией	20
Крыльца:	
бетонные с каменными или бетонными ступенями	20
Крыши и кровля	
Утепляющие слои совмещенных бесчердачных крыш вентилируемых (невентилируемых):	
из пенобетона или пеностекла	40 (30)
из керамзита или шлака	40 (30)
из минеральной ваты	15 (10)
из минераловатных плит	20 (15)
Покрытия крыш (кровля)	
Из оцинкованной стали	15
Из рулонных материалов (в 3-4 слоя)	10
Из асбестоцементных листов и волнистого шифера	30
Безрулонные мастичные по стеклоткани	10
Система водоотвода	
Водосточные трубы и мелкие покрытия по фасаду из стали:	
оцинкованной	10
Внутренние водостоки из труб:	
чугунных	40



техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

стальных	20
полимерных	10
Перегородки	
Шлакобетонные, бетонные, кирпичные	75
оштукатуренные	
Гипсовые, гипсоволокнистые	60
Из сухой штукатурки по деревянному каркасу	30
Двери и окна	
Оконные и балконные заполнения:	
деревянные переплеты	40
металлические переплеты	50
Дверные заполнения:	
внутриквартирные	50
входные в квартиру	40
входные на лестничную клетку	10
Вентиляция	
Шахты и короба на чердаке:	
из шлакобетонных плит	60
из деревянных щитов, обитых кровельным железом по войлоку	40
Приставные вентиляционные вытяжные каналы:	
из гипсовых и шлакобетонных плит	30
из деревянных щитов, оштукатуренных по тканой металлической сетке	20
Внутренняя отделка	
Штукатурка:	
по каменным стенам	60
по деревянным стенам и перегородкам	40
Облицовка:	
керамическими плитками	40
сухой штукатуркой	30
Окраска в помещениях составами:	
водными	4
полуводными (эмульсионными)	5
Окраска лестничных клеток составами:	
водными	3
полуводными (эмульсионными)	4

Объектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Окраска безводными составами (масляными, алкидными красками, эмалями, лаками и др.):		
стен, потолков, столярных изделий		8
полов		5
радиаторов, трубопроводов, лестничных решеток		4
Оклейка стен обоями:		
обыкновенными		4
улучшенного качества		5
Наружная отделка		
Облицовка:		
цементными офактуренными плитками		60
ковровой плиткой		30
естественным камнем		80
Терразитовая штукатурка		50
Штукатурка по кирпичу раствором:		
сложным		30
известковым		20
Инженерное оборудование		
<i>Водопровод и канализация</i>		
Трубопроводы холодной воды из труб:		
оцинкованных		30
газовых черных		15
Трубопроводы канализации:		
чугунные		40
керамические		60
пластмассовые		60
Водоразборные краны		10
Туалетные краны		10
Умывальники:		
керамические		20
пластмассовые		30
Унитазы:		
керамические		20
пластмассовые		30
Смывные бачки:		
чугунные высокорасположенные		20

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

керамические	20
пластмассовые	30
Ванны эмалированные чугунные	40
Стальные	25
Кухонные мойки и раковины:	
чугунные эмалированные	30
стальные	15
из нержавеющей стали	20
Задвижки и вентили из чугуна	15
Вентили латунные	20
Душевые поддоны	30
Водомерные узлы	10
<i>Горячее водоснабжение</i>	
Трубопровод горячей воды из газовых оцинкованных труб (газовых черных труб) при схемах теплоснабжения:	
закрытых	20 (10)
открытых	30 (15)
Смесители:	15
Полотенцесушители из труб:	
черных	15
никелированных	20
Задвижки и вентили из чугуна	10
Вентили и пробковые краны из латуни	15
Колонки деревянные	20
Изоляция трубопроводов	10
Скоростные водонагреватели	10
<i>Центральное отопление</i>	
Радиаторы чугунные (стальные) при схемах:	
закрытых	40 (30)
открытых	30 (15)
Калориферы стальные	15
Конвекторы	30
<i>Трубопроводы</i>	
Стояки при схемах:	
закрытых	30
открытых	15

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Домовые магистрали при схемах:	
закрытых	20
открытых	15
Задвижки	10
Вентили	10
Трехходовые краны	10
Элеваторы	30
Изоляция трубопроводов	10
<i>Газооборудование</i>	
Внутридомовые трубопроводы	20
Газовые плиты	20
Водогрейные колонки	10
<i>Электрооборудование</i>	
Вводно-распределительные устройства	20
Внутридомовые магистрали (сеть питания квартир) с распределительными щитками	20
Внутриквартирные сети при проводке:	
скрытой	40
открытой	25
Сеть дежурного освещения мест общего пользования	10
Сети освещения помещений производственно-технического назначения	10
Сети питания:	
лифтовых установок	15
системы дымоудаления	15
Линия питания ЦТП и бойлерных, встроенных в здание	15
Бытовые электроплиты	15
Электроприборы (штепсельные розетки, выключатели и т.п.)	10
<i>Оборудование объединенных диспетчерских систем (ОДС)</i>	
Внутридомовые сети связи и сигнализации:	
проводка	15
щитки, датчики, замки, КИП и др.	10
телемеханические блоки, пульт	5
переговорно-замочные устройства	5

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

автоматическая противопожарная защита	4
телеантенны	10
Наружные инженерные сети	
Водопроводный ввод из труб:	
чугунных	40
стальных	15
Дворовая канализация и канализационные выпуски из труб:	
чугунных	40
керамических или асбестоцементных	30
Теплопровод	20
Дворовый газопровод	20
Прифундаментный дренаж	30
Внешнее благоустройство	
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10
Щебеночные площадки и садовые дорожки	5
Оборудование детских площадок	5

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов:

- Обследование зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

- Перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания, увеличение количества и качества услуг, оборудование в квартирах, кухонь и санитарных узлов; расширения жилой площади за счет подсобных помещений; улучшение инсоляции жилых помещений; ликвидация темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством при необходимости встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь, а также балконов, лоджий и эркеров; оборудование системами холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения с присоединением к существующим магистральным сетям при расстоянии от ввода до точки подключения к магистралям до 150 мм; устройство лифтов, мусоропроводов, систем пневматического мусороудаления в

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

домах с отметкой лестничной площадки верхнего этажа 14 м и выше; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сетям; установка домофонов, электрических замков; устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; оборудование детских, спортивных (кроме стадионов) и хозяйственно-бытовых площадок.

- Замена существующего и установка нового технологического оборудования в зданиях коммунального и социально-культурного назначения.

- Утепление и шумозащита зданий.
- Замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.
- Ремонт встроенных помещений в зданиях.
- Экспертиза проектно-сметной документации.
- Авторский надзор проектных организаций.
- Технический надзор.
- Проведение ремонтно-реставрационных работ памятников, находящихся под охраной государства.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов) исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться:

- изменение планировки помещений, возведение надстроек, встроек, пристроек, а при наличии необходимых обоснований - их частичная разборка;
- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных);
- улучшение архитектурной выразительности зданий (объектов), а также благоустройство прилегающих территорий.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Определение стоимости капитального ремонта и реконструкции зданий (объектов) должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Договорная цена каждого объекта ремонта и реконструкции должна определяться на основе сметы, составляемой по установленным соответственно для капитального ремонта и

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

реконструкции ценам, нормам, тарифам и расценкам с учетом научно-технического уровня, эффективности, качества, сроков выполнения работ и других факторов. В сметах необходимо предусматривать накладные расходы, плановые накопления, прочие работы и затраты.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Организационные формы управления ремонтно-строительным производством, методы планирования производственно-хозяйственной деятельности ремонтно-строительных организаций, принципы хозяйственного расчета, формы и методы организации производства, труда, материально-технического снабжения, учета и отчетности и ремонтно-строительных организациях должны устанавливаться аналогично с капитальным строительством с учетом специфики ремонтно-строительного производства.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

#### 5.14. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Проектируемый жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой (далее жилой комплекс) расположен в Ворошиловском административном районе г. Ростова-на-Дону, по адресу: ул. Ларина, 45, на земельном участке с кадастровым номером (далее КН) 61:44:0010904:1083.

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Земельный участок с КН 61:44:0010904:1083, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого комплекса, имеет сложную форму, площадь 4,5056 га и ограничен:

- с севера – граничит с забором земельного участка с КН 61:44:0010904:17; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов)

Для эксплуатации двухъярусного гаража (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Башкирская, 10-а); далее в С направлении на расстоянии 42 метров располагается земельный участок с КН 61:44:0010904:37; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Под жилую застройку многоэтажную (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Башкирская, 10)

- с юга:

- через проезжую часть ул.Ларина, на расстоянии размещается земельный участок с КН 61:44:0010902:57; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пр-кт Михаила Нагибина, 31)

- через проезжую часть ул. Ларина на расстоянии 32 м размещается земельный участок с КН 61:44:0010902:8; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Под жилую застройку Многоэтажную (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 26)

- с запада:

- через проезжую часть пер.Забайкальский, на расстоянии 24м располагается земельный участок с КН 61:44:0010905:29; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Многоквартирный жилой дом (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пер. Забайкальский, 5/3)

- через проезжую часть пер.Забайкальский, на расстоянии 23 м располагается земельный участок с КН 61:44:0010905:28; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Многоквартирный жилой дом (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пер. Забайкальский, 5/2)

- с востока:

- через проезжую часть пер. Оренбургский, на расстоянии 13 м располагается земельный участок с КН 61:44:0010903:76; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Образовательные организации высшего образования – Университет управления, бизнеса и права (адрес: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пер. Оренбургский, 2в)

- через проезжую часть пр. М. Нагибина, на расстоянии 502 м от участка застройки располагается земельный участок с КН 61:44:0011001:731; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); аэродром экспериментальной авиации (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Печенежская, 2)



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- с северо-запада на расстоянии 12 метров располагается земельный участок с КН 61:44:0010904:5; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Для эксплуатации многоквартирного жилого дома и встроенных помещений, офиса (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пер. Забайкальский, 4)

- с юго-востока участок граничит с забором земельного участка с КН 61:44:0010904:27; категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов); Для эксплуатации АЗС традиционного типа (адрес: Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45а/1в)

**Учет АЗС «Ростнефть».** В соответствии с данными СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями и дополнениями) расположенную в юго-восточном направлении АЗС можно отнести по разделу 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» к объектам, с размером СЗЗ 100 метров (IV класс). В настоящее время Проект обоснования расчетных границ СЗЗ для АЗС «Ростнефть» получил Экспертное заключение ООО «Санитарная Экспертная Служба» №0056/18 от 17.04.2018г. На основании представленных расчетов по химическим и физическим факторам, размер расчетной СЗЗ принимается по границе кадастрового участка.

**Учет гаражной застройки с южной стороны от участка строительства:** Замеры уровня шума в районе площадки выполнялись с помощью шумомера - виброметра Октава-110А-ЭКО, поверенного до 25.01.2018 года аккредитованной лабораторией ООО «Аналитическая лаборатория Кубани».

Принимая во внимание близкое расположение от проектируемой жилой застройки автомобильных гаражей специалистами ООО «Проект ЭкоСистема» была проведена оценка акустического влияния транспортного шума от гаражей.

В качестве исходных данных были приняты наблюдения, проведенные специалистами в дневное и ночное время, а также данные карт фактического материала.

Проезды по данным участкам были стилизованы как источники шума ИШ 001, 002, 003 и 004 соответственно (4 участка гаражной застройки на 23, 14, 61 и 41 машиномест). По данным натурных наблюдений количество автомобилей, движущихся по проездам, составило в среднем 80% от общего числа машиномест в дневное время и 20% в ночное время.

Характеристики источников шума были определены посредством программного модуля «Расчет шума от транспортных потоков», версия 1.5.0.62 (Фирма «Интеграл») в соответствии с Методикой расчета шума транспортных магистралей, строительной техники и других источников шума при возведении и эксплуатации объектов строительства». В качестве

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

расчетных точек были приняты произвольные точки в районе проектируемых зданий на высотах 1,5, 15 и 30 метров, а также точки на границах проектируемых площадок отдыха.

В соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на жилой территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» шум в контрольных точках в дневное и ночное время не превышает допустимый уровень.

*По результатам расчетов близлежащая гаражная застройка не будет оказывать значительное акустическое воздействие на проектируемую жилую застройку.*

**В В** направлении от участка строительства на расстоянии 502 м размещается аэродром экспериментальной авиации (ОАО «Роствертол»). В соответствии с данными Аккредитованной испытательной лаборатории были выполнены замеры атмосферного воздуха на границе земельного участка перспективной жилой застройки. Данные работы подтверждаются Протоколом лабораторных испытаний №1403-В от 06.03.2018г. В соответствии с проведенными исследованиями можно сделать вывод, что атмосферный воздух, отобранный в контрольных точках (№№1-5) по исследованным физико-химическим показателям (взвешенные вещества, углерод оксид, углерод, азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, суммарные УВ) соответствует требованиям ГН 2.1.6.3491-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений». Испытательной лабораторией ООО «ЭкоЭксперт», аттестат аккредитации № RA.RU.21A377 от 19.04.16г., были выполнены замеры авиационного шума (замеры уровнем звука) в ночное и дневное время суток: 00:30; 00:40; 00:50; 01:05; 01:20; 01:27; 01:40; 01:55; 14:52; 15:00; 15:15; 15:25; 15:45; 15:53; 16:10; 16:23 с учетом пролета воздушных судов (Протоколы проведения измерений уровня авиационного шума №180-шум от 01.03.18г., №181-шум от 01.03.18г., №182-шум от 01.03.18г., №183-шум от 01.03.18г.). Анализ результатов показал, что на период измерений, авиационный шум не превышает нормативные величины ГОСТ 22283-2014 «Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения»

*По результатам проведенных испытаний территория ОАО «Роствертол» не будет оказывать значительное акустическое воздействие на проектируемую жилую застройку.*

Строительство проектируемого жилого комплекса предусмотрено в шесть этапов:

- 1 этап строительства – расположен в юго-восточной, восточной и по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из версионно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларинца, 45."

- 2 этап строительства – расположен в юго-западной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 3 этап строительства – расположен в северо-восточной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 4 этап строительства – расположен по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 5 этап строительства – расположен по центру северной части земельного участка с КН 61:44:0010904:1083;
- 6 этап строительства – расположен в северо-западной и западной частях земельного участка с КН 61:44:0010904:1083.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций.

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*, отраслевых нормативных документов и справки метеопараметров №1/7-16/5629 от 18.12.17г.. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха принято в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №1/7-16/5629 от 18.12.17г. Величины фонового загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в районе проектируемого объекта составляют (мг/м<sup>3</sup>):

Взвешенные вещества	0,4	мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,014	мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	2,0	мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,05	мг/м <sup>3</sup>
Оксид азота	0,04	мг/м <sup>3</sup>

Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», (в ред. изм. №1-4), для котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натурных исследований и измерений - п.7.1.10 примечание п.1.; для подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок регламентируется лишь расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилых домов, площадок отдыха и др., которое должно составлять не менее 15 метров. В случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома, не

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.»

подтверждается. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование жилого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» (Протокол № 2.6.1.12427 от 18.12.17г., № 2.6.1.12427.1 от 18.12.17г.).

Плотность потока  $^{222}\text{Rn}$  радона (ППР) в почвенном воздухе на глубине 1 м от поверхности земли и мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения в количестве 10-ти и 85-ти измерений соответственно на земельном участке, отведенном для строительства объекта, не превышают нормативов, указанных в п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) и п. 4.2.2 СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (Протоколы №№ 17-12-502-1 Р от 29.12.17г., № 17-11-502-2 Р от 29.12.17г.).

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

### 5.15. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

#### Описание результатов обследования зданий окружающей застройки и геотехнический прогноз:

С учетом недостатков, выявленных в ходе рассмотрения раздела проектной документации, внесены следующие изменения и дополнения:

- Отчет дополнен копией технического задания (приложение Б).
- В отчет добавлен п.4 «Краткое описание конструктивных решений фундаментов и ограждения котлованов проектируемых зданий» и лист 2 графической части со схемой расположения фундаментов проектируемых зданий и сооружений.
- Лист 27 отчета. Ссылки на нормативные документы приведены в соответствии ПП РФ №1521 от 26.12.2014 г.
- В отчет добавлено приложение В «Изополя осадок проектируемых зданий и сооружений жилого комплекса по ул.Ларина, 45»

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Отчет дополнен поперечными сечениями с эпорами вертикальных и общих перемещений грунтового массива в зонах примыкания строительной площадки к существующим зданиям.

- В п.5 отчета выполнено описание последовательности выполнения геотехнического прогноза с учетом этапов строительства.

- В отчет добавлен п.5, в котором выполнено описание моделирования ограждающих конструкций котлована и перепадов отметок заложения фундаментов проектируемых и существующих зданий.

- Отчет дополнен копией сертификата соответствия примененного программного комплекса действующим НТД, а также копией лицензионного соглашения на право его использования.

#### Схема планировочной организации земельного участка:

- Представлены правоустанавливающие документы на земельный участок.

- Представлен градостроительный план земельного участка № RU61310000-0741 от 12.04.2018 г.

- Представлено согласование Федерального агентства воздушного транспорта.

- Представлены ТУ Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону на организацию примыкания к автомобильным дорогам общего пользования местного значения.

- Проектным решением дефицит м/мест устранен.

- Чертеж «Сводный план инженерных сетей» представлен.

В связи с тем, что вертикальная планировка площадки строительства проектируемого жилого комплекса состыкована с существующим рельефом, а также учитывая, что подземные части проектируемых зданий и сооружений занимают большую часть (около 87 %) территории отведённого земельного участка с КН 61:44:0010904:1075, в составе настоящего комплекта чертеж «План земляных масс» не разрабатывался. Настоящим разделом проекта учтены только локальные отделочные земляные работы, связанные с локальной вертикальной планировкой площадки строительства проектируемого жилого комплекса и с благоустройством её территории – с устройством всех видов покрытий и газонов. Локальные отделочные земляные работы рассчитаны по проектным вертикальным отметкам территории проектируемого жилого комплекса и по проектным конструкциям элементов благоустройства – по конструкциям покрытия и газонов, и приведены в «Ведомости объёмов земляных масс» в графической части настоящего раздела проекта. Объёмы земляных работ по строительству проектируемых зданий и сооружений, включая устройство их заглублённых (подземных) частей и фундаментов, учтены в разделе «Конструктивные решения» настоящего проекта.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Представлено задание на проектирование. Заданием на проектирование предусматривается проектирование жилого комплекса, а не микрорайона (квартала).
- Представлен согласованный проект сокращения санитарно-защитной зоны от существующей АЗС.
- На чертеже «Схеме планировочной организации ЗУ» указаны границы этапов строительства.
- Техничко-экономические показатели представлены поэтапно.
- Представлено задание на проектирование. Договор и задание на проектирование подписаны до вступления в действие НПП ГО «город Ростов-на-Дону» (утвержденных решением № 459 от 25.12.2017 г.). Ширина проезда принята в соответствии с СП 42.13330.2011. Проезд не предусматривается для проезда пожарных машин.
- Представлено задание на проектирование. Договор и задание на проектирование подписаны до вступления в действие НПП ГО «город Ростов-на-Дону» (утвержденных решением № 459 от 25.12.2017 г.). Расчет площадок дворового благоустройства выполнен в соответствии с требованиями п. 8 раздела 3.4.1 «Нормативные параметры жилой застройки» «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (в редакции 2013 г.).
- Представлено задание на проектирование. Договор и задание на проектирование подписаны до вступления в действие НПП ГО «город Ростов-на-Дону» (утвержденных решением № 459 от 25.12.2017 г.). расчет требуемого количества парковочных мест выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
  - раздела 53 «Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств» «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (в редакции 2013 г.);
  - п. 3.5.151 «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (в редакции 2010 г.);
  - раздела «Сооружения и устройства для хранения и парковки транспортных средств» действующих «Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону»;
  - раздела 11 «Транспорт и улично-дорожная сеть» и Приложения К СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
- Представлено задание на проектирование. Договор и задание на проектирование подписаны до вступления в действие НПП ГО «город Ростов-на-Дону» (утвержденных решением № 459 от 25.12.2017 г.). Расчет требуемого озеленения выполнен в соответствии п. 7.4 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». В текстовую часть добавлены площади озеленения на

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

эксплуатируемых кровлях встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируемых жилых домов.

- Представлено задание на проектирование. Договор и задание на проектирование подписаны до вступления в действие НГП ГО «город Ростов-на-Дону» (утвержденных решением № 459 от 25.12.2017г.). Заданием на проектирование предусматривается проектирование жилого комплекса, а не микрорайона (квартала). Требуемый уровень социального и культурно-бытового обслуживания населения проектируемого жилого комплекса обеспечен с учётом существующих организаций социального и культурно-бытового обслуживания, расположенных в квартале, в котором расположен проектируемый жилой комплекс, а также проектируемых организаций социального и культурно-бытового обслуживания, расположенных на территории проектируемого жилого комплекса.

#### Архитектурные решения:

##### *1 и II этапы строительства - дома поз. 2,3,4 и 5*

- В текстовую часть раздела 20/10-2,3-1-АР лист 1, 20/10-4,5-1-АР лист 1 добавлено заверение проектной организации.

- Текстовые разделы домов дополнены описанием жилого комплекса, этапов строительства, указан состав зданий и сооружений, входящие в комплекс.

- В список используемой нормативно-технической документации добавлены нормативные документы перечисленные в замечании п.4.1.3., см. лист 27 текстовой части раздела 20/10-2,3-1-АР, 20/10-4,5-1-АР и лист 38 текстовой части раздела 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2

Характеристики здания дополнены:

- Класс ответственности здания - II
- Степень огнестойкости - I (согласно СТУ)
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0 (согласно СТУ)
- Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет (ГОСТ 27751-2014)
- Коэффициент надежности по ответственности - 1,0 (норм.) ГОСТ 27751-2014

- Степень долговечности - II

Категория здания по функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 - жилые дома многоквартирные;
- Ф4.3 - офисы;
- Ф5.2 - автостоянки;
- Ф5.1- технические и вспомогательные помещения.

Формы документации и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В текстовую часть раздела 20/10-2,3-1-КР2 на лист 13, 20/10-2,3-1-АР на лист 14, 20/10-4,5-1-АР на лист 13, 20/10-4,5-1-АР на лист 14 добавлено описание.

- Текстовая часть разделов 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 дополнена информацией о многоэтажном комплексе, этапах строительства, количествах домов расположенных в этом комплексе и т.д. Изменения см. см. лист 11-13.

- В текстовой части раздела 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2 добавлены требования СТУ и добавлено описание о необходимых мероприятиях.

- В текстовую часть раздела 20/10-2,3-1-АР на лист 14, 20/10-4,5-1-АР на лист 14 добавлена информация по высотам этажей.

- В текстовые части разделов 20/10-2,3-1-АР (лист 14), 20/10-2,3-1-КР2 (лист 14), 20/10-4,5-1-АР (лист 14), 20/10-4,5-1-КР2 (лист 14) добавлена информация о относительной отметки 0,000 - 72,75.

- В текстовые части разделов АР и КР2, добавлено описание автостоянки:

Двухуровневая автостоянка закрытого типа на 182 м/м. - Парковка автомобилей осуществляется с участием водителя по рампе. Подземная стоянка предназначена для размещения автомобилей малого и среднего классов, работающих на бензине или дизельном топливе (не для газобаллонных автомобилей). Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной, закрытой, неотапливаемой рампе с применением соответствующей сигнализации.

Графическая часть раздела 20/10-2,3-1-КР2 и 20-10-4,5-1-КР2 лист 2 приведена в соответствие, добавлено помещение уборочной техники (пом. 010). На листы раздела 20/10-2,3-1-ОДИ и 20/10-4,5-1-ОДИ добавлены места размещения средств пожаротушения. Для сбора разлившегося топлива на месте въезда-выезда на рампу предусмотрены приямки, перекрытые защитными решетками. Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства  $h=0,12\text{м}$ : у колонн - шириной 0,3 м; у стены в месте установки а/м - 1,5м; у стен в месте проезда а/м - 0,5м.

- Жилые дома поз. 2,3,4,5 расположены в едином объеме - стилобатной части с двухуровневой подземной автостоянкой под ними, помещениями общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах частично. С подземной автостоянки предусмотрено 2 въезда (выезда) по изолированным однопутным рампам расположенным в осях 10-13...А/1-И/1 и 14-17... А/1-И/1. Листы графической части раздела 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

представлены.

- Для эвакуации со второго этажа общественных помещений проектом предусмотрены 2 лестничные клетки: наружная лестничные клетка 3 типа расположенная в осях 12-14..И/1-К; внутренняя лестничная клетка типа ЛП расположенная в осях 11-12...А/1-В. Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода составляет 44м, что не превышает 50 метров согласно СТУ. Листы графической части раздела 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 представлены.

- В подземной автостоянке установлены приборы для измерения концентрации СО, соответствующий сигнал с данных приборов подается на пост охраны с круглосуточным дежурством. Пост охраны с круглосуточным дежурством персонала расположен на 1 этаже.

- Представлен расчет площади помещений уборочного инвентаря.

В соответствии с СП 118.13330.2012 площадь помещений уборочного инвентаря рассчитывается  $0,8\text{м}^2$  на каждые  $100\text{м}^2$  полезной площади.

Расчет помещений уборочного инвентаря на 1 этаже:

Полезная площадь 1 эт. в осях 1-16 =  $1943,53\text{м}^2$ .

Таким образом площадь уборочного инвентаря на 1эт.= $15,54\text{м}^2$ .

Полезная площадь 1 эт. в осях 16-30=  $1688,64\text{м}^2$ .

Таким образом площадь уборочного инвентаря на 1эт.= $10,98\text{м}^2$ .

Полезная площадь 1 эт. в осях 1-27=  $2873,22\text{м}^2$ .

Таким образом площадь уборочного инвентаря на 1эт.= $22,98\text{м}^2$ .

Расчет помещений уборочного инвентаря на 2 этаже:

Полезная площадь 2 эт. в осях 1-16 =  $1492,53\text{м}^2$ .

Таким образом площадь уборочного инвентаря на 1эт.= $11,94\text{м}^2$ .

Полезная площадь 2 эт. в осях 16-30=  $1373,33\text{м}^2$ .

Таким образом площадь уборочного инвентаря на 1эт.= $10,98\text{м}^2$ .

Полезная площадь 2 эт. в осях 1-27=  $2083,29\text{м}^2$ .

Таким образом площадь уборочного инвентаря на 1эт.= $16,66\text{м}^2$ .

Помещения уборочного инвентаря на 1,2 этажах увеличены до нормируемых площадей, см. графическую часть раздела 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2.

- В качестве шумоизоляции квартир, расположенных над общественными помещениями предусмотрено устройство в составе пола плит минераловатных базальтовых «ТЕХНОАКУСТИК» - 40мм. В текстовую часть раздела 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2 на лист 32 добавлено описание.

- На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

примыкающая к лифтовому холлу, отделенная от коридора противопожарной стеной (REI 300), перекрытием - REI 90, и противопожарными дверьми (EIS 60). В текстовые части разделов 20/10-2,3-1-КР2 (лист 32), 20/10-2,3-1-ОДИ (лист 17), 20/10-4,5-1-КР2 (лист 32), 20/10-4,5-1-ОДИ (лист 17) добавлено описание.

- На плане технического этажа добавлена экспликация помещений. Лист 12 графической части комплекта 20/10-2,3-1-КР2 (20/10-4,5-1-КР2) представлен.

- Температура помещений технического этажа +16°C (теплый чердак).

- В текстовые части разделов 20/10-2,3-1-КР2 (лист 38), 20/10-2,3-1-АР (лист 25), 20/10-4,5-1-КР2 (лист 38), 20/10-4,5-1-АР (лист 25) дополнены суммарной площадью квартир.

- Инженерно-технические помещения расположены в подземном этаже автостоянки (насосные), на 1-ом этаже (электропитовая) и частично на техническом этаже. Все помещения выгорожены перегородками 1-го типа, проемы с заполнением противопожарными дверьми EI30.

- Проектные решения приведены в соответствие, добавлено описание пределов огнестойкости противопожарных дверей.

- Согласно заданию на проектирование предусмотрено утепление ограждающих конструкций входных тамбуров. Утепление тамбур (потолок):

- Утеплитель: «ROCKWOOL» Венти Батте Д (верхний слой 90кг/кв.м, нижний слой 45 кг/м.кв.) - 150 мм;

- воздушная прослойка - 20мм;

- ГКЛ (с элементами декора);

- Шпатлевка;

- Водоземлюсионная окраска белого цвета в 2 слоя.

Утепление тамбур (стены):

- Утеплитель - Технониколь «Технофас»  $\rho=136-159\text{кг/м}^3$  - 100мм;

- армирующий слой стеклосетка щелочестойкая,  $\rho=160\text{кг/кв.м}$ , ячейка 4мм;

- гипсовая штукатурка;

- облицовка из керамогранита.

В разделы 20/10-2,3-1-КР2.ТЧ (л. 22) и 20/10-4,5-1-КР2.ТЧ (л. 22) добавлено описание.

- Представлено письмо заказчика о согласовании планировочных решений по устройству совмещенных санузлов в 2-комнатных квартирах.

- Расчёт инсоляции жилых домов комплекса, выполненный в программе Сити-Солярис, представлен.

- Расчёт КЕО жилых домов комплекса, выполненный в программе

Дополнительная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Ситу-Солярис, представлен.

- Указаны характеристики материалов, использованных в качестве утеплителя и гидроизоляции в составе стен здания. Текстовая часть разделов 20/10-2,3-1-КР2 лист 20, 20/10-4,5-1-КР2 лист 20 дополнена описанием.

- Объемно-планировочные показатели добавлены в разделы 20/10-2,3-1-АР лист 25, 20/10-2,3-1-КР2 лист 38, 20/10-4,5-1-АР лист 25, 20/10-4,5-1-КР2 лист 38 текстовой части и представлены.

- Представлено письмо заказчика об отсутствии необходимости устройства мусоропроводов в жилых домах комплекса, в связи с принятыми решениям и перспективном переходе на отдельную систему мусороудаления в г. Ростове-на-Дону. На лист 19 раздел 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2.ТЧ добавлено описание.

- Текстовые части дополнен информацией о габаритах кабин и шахт, дверей, устанавливаемых в лифтах и лифтовых холлах, уточнить систему управления лифтов и режимы, используемые в их работе.

Характеристики добавлены на лист 19 текстовой части раздела 20/10-1-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 и лист 15 текстовой части раздела 20/10-2,3-1-АР, 20/10-4,5-1-АР.

- Текстовая часть разделов 20/10-2,3-1-КР2 лист 21 и 20/10-4,5-1-КР2 лист 21 дополнена характеристиками оконных блоков и витражей, применяемых в проекте с указанием материала профилей и оконного заполнения, величины сопротивления теплопередаче.

- На балконах лестничной клетки Н1 предусмотрена укладка керамической плитки по ГОСТ 6787-2001 на морозостойком клею. Текстовая часть разделов 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2 лист 33 дополнен описанием.

- Утепление стен лестничных клеток, примыкающих к квартирам, предусмотрено:

Утепление стен лестничной клетки примыкающих к квартирам:

- Структурная окраска;
- Гипсовая штукатурка;
- Армирующий слой – стеклосетка щелочестойкая, плотность не менее 160 г/м<sup>2</sup>, с ячейкой 4мм;
- Утеплитель - «Технофас»  $\rho=131-159\text{кг/м}^3$  ТУ 5762-010-74182181-2012 - 100 мм;

В текстовую часть раздела 20/10-2,3-1-КР2 лист 22, 20/10-4,5-1-КР2 лист 22 добавлено описание.

- В графической части раздела 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2

проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с инженерно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

добавлены площади квартир. Представлены на рассмотрение технико-экономические показатели в полном объеме. Листы 1-11 графической части комплекта 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2 представлены.

- На планы этажей нанесены инженерно-технические помещения с указанием их назначения. Листы графической части комплектов 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2 представлены.

- Наличие эскалаторов предусмотрено согласно: Заданию на разработку проектной документации, выданного ООО «Московская строительная компания» от 20.10.2017г. и договора на выполнение проектных работ согласованного Заказчиком.

- Проектные решения приведены в соответствие, на планы этажей подземной автостоянки добавлены помещения инженерного оборудования. Листы графической части разделов 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 представлены.

- В графической части раздела 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 добавлены площади квартир. Представлены на рассмотрение технико-экономические показатели в полном объеме. Листы графической части комплекта 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 представлены.

- Комплекты чертежей графической части 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 дополнены узлами по наружным стенам, узлами по кровле. Лист графической части комплекта 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 представлен.

- Проектные решения приведены в соответствие, габариты постановочных мест для автомобилей расположенных в осях 6-7; И-И/1 и 21-22; И-И/1 приведены к нормативным габаритам согласно письма Минэкономразвития РФ №ОГ-Д23-2557 от 10.03.2017 г. "Относительно размеров машино-мест". Листы графической части комплекта 20/10-2,3-1-КР2, 20/10-4,5-1-КР2 представлены.

- Проектные решения приведены в соответствие, инженерные помещения добавлены на план подземной автостоянки. Лист 2,3 графической части раздела 20/10-2,3-1-КР2 и 20/10-4,5-1-КР2 представлен.

### *III этап строительства - жилой дом поз. 6; IV этап - дом поз. 7*

- Внесено в текстовую часть заверение проектной организации о соответствии проектной документации нормативным требованиям (см. л. 20/10-06-АР.ТЧ и л.1 20/10-07-АР.ТЧ-л.1).

- Дополнен перечень нормативно-технической документации (НТД) СТУ(см. л. 20/10-06-АР.ТЧ-л.1 и 20/10-07-АР.ТЧ-л.1).

- В текстовую часть внесены требования СТУ к архитектурным и объемно-

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

планировочным решениям (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.8-13 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.8-13).

- Характеристики здания дополнены коэффициентом надежности по ответственности - (I) и степенью долговечности - (II) (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.9 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.9)

- Указан способ доступа на стоянку - с контролем доступа. Способ контроля помещения с круглосуточным дежурством персонала - пост охраны автостоянки - на 1 этаже (см. л. 20/10-06-АР.ТЧ-л.3 и 20/10-07-АР.ТЧ-л.3).

- В месте въезда-выезда на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре (уклон пола предусмотрен от рампы) (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.11 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.11)

- На колоннах автостоянки установить демпферы угловые резиновые высотой 0,9 м. С высоты 0,9 м до 2 м производится окраска светоотражающей краской со всех сторон (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.16 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.16)

- Для поз. 6 по ПЗУ уровень автостоянки представляет собой отдельный пожарный отсек. Площадь этажа подземной автостоянки в пределах части пожарного отсека не превышает  $3500\text{ м}^2$  (согласно СТУ). Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной рампе, расположенной в северной части здания.

Для поз. 7 по ПЗУ уровень автостоянки представляет собой отдельный пожарный отсек не превышающий  $15\ 000\ \text{ м}^2$ , разделенный на части, площадью до  $3500\text{ м}^2$  ( $2976,07$  и  $3053,03\ \text{ м}^2$ ). Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, двупутной рампе, расположенной в северной части здания (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.3,11 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.3,11).

- Поз. 6 по ПЗУ автостоянка - отдельный пожарный отсек. Площадь этажа автостоянки в пределах части пожарного отсека не превышает  $3500\text{ м}^2$  (согласно СТУ). Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной рампе в северной части здания. Поз. 7 по ПЗУ автостоянка - отдельный пожарный отсек не превышающий  $15\ 000\ \text{ м}^2$ , разделенный на части, площадью до  $3500\text{ м}^2$  ( $2976,07$  и  $3053,03\ \text{ м}^2$ ).

Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, двупутной рампе, расположенной в северной части здания (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.11 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.11).

- Для устройства звукоизолирующих прокладок в конструкциях полов на отм.+3,900 (над офисной частью) с целью снижения уровня ударного шума в

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Сотрудничеству со СНиП 23-03-2003 применяется «Технозласт АКУСТИК Супер», который укладывается свободно звукоизоляционным слоем к основанию (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.6 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.6).
- Для обеспечения своевременной эвакуации МГН за необходимое время, в каждой секции предусмотрены зоны безопасности (лифтовые холлы), площадью  $8,43 \text{ м}^2$ , в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Согласно п. 5.2.29 СП 59.13330.2012 дверь, отделяющая лифтовый холл из коридора, противопожарная первого типа (EI 60), а перегородки - REI 60 (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.12 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.12).
  - Чердак принят теплым, с расчётной температура  $+10^\circ$  (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.5 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.5).
  - Указана суммарная площадь квартир на этаже -  $\text{мах } 532,85 \text{ м}^2$  (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.11 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.11).
  - Указано расположение инженерно-технических помещений, обслуживающих жилую и общественную части зданий. Приведено их описание, материал перегородок и дверей в них (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.9 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.9).
  - Предусмотрено утепление перекрытия между помещениями надземной части и неотапливаемыми помещениями подземной части жилого дома, утепление от лестничной клетки, а также перегородок и перекрытий входных тамбуров, консолей. Утепление запроектировано из негорючих базальтовых плит (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.5 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.5).
  - Предоставлен расчет инсоляции квартир в жилых домах комплекса.
  - Предоставлен расчет «Естественная освещенность» с расчетом КЕО для квартир.
  - Все противопожарные двери указаны с пределом огнестойкости.
  - Техничко-экономические показатели представлены полностью.
  - Указаны характеристики материалов, использованных в качестве утеплителя и гидроизоляции в составе полов и стен здания (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.4,15 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.4,15).
  - По заданию на проектирование мусорокамера не предусматривается (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.3 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.3).
  - Система управления: для одиночного собирательного управления при движении кабины вниз (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.3,12 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.3,12).
  - Внесена характеристика оконных блоков и витражей, применяемых в проекте с указанием материала профилей и оконного заполнения, величины

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

сопротивления теплопередаче (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.5 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.5).

- Переходы воздушной зоны - плитка керамическая морозостойкая ГОСТ 6787-2001 на морозостойком клею (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.15 и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.15).

- Утепление лестничных клеток, примыкающих к помещениям квартир выполняется базальтовым утеплителем под штукатурку (НГ) (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л. и 20/10-07-КР1.ТЧ-л.).

- Состав кровель (все типы) указан на разрезах (см. л. 20/10-06-АР-л.13,14 и 20/10-07-АР-л.13,14).

- На плане автостоянки поз.7 показана перегородка по оси 9, толщ.250мм, разделяющая части пожарного отсека на площади менее 3500 м<sup>2</sup>, согласно СТУ (см. л. 20/10-06-АР-л.2 и 20/10-07-АР-л.2).

- Места размещения средств пожаротушения в автостоянке указаны в разделе 20/10-06- АПТ, 20/10-07- АПТ. Места размещения первичных средств пожаротушения (щиты с наличием 2-х огнетушителей, ящика с песком, лопаты, багры, ведра) - также обозначены на планах.

- Кровля на уровне 2 этажа не эксплуатируемая с озеленением и ограждением высотой 1200мм. На кровлю предусмотрен один выход для обслуживания. Водосток организованный наружный (см. л. 20/10-06-АР-л.5 и 20/10-07-АР-л.5).

- Предоставлено задание на проектирование.

- Все планы откорректированы, указаны площади квартир (см. л. 20/10-06-АР-л.4-10 и 20/10-07-АР-л.4-10).

- Разработаны составы и сечения стен с устройством теплоизоляции наружных стен, с указанием расчётных характеристик обеспечивающих нормативное сопротивление теплопередаче (см. 20/10-06-КР1-л. 12,13, 20/10-07-КР1-л.12,13).

#### *V этап - дом поз. 8*

- В текстовую часть внесено заверение проектной организации о соответствии проектной документации нормативным требованиям (см. л. 20/10-08АР.ТЧ-л.1).

- Перечень нормативно-технической документации дополнен. Внесены недостающие документы, в том числе и СТУ (см. л. 20/10-08-АР.ТЧ-л.1).

- В текстовую часть внесены требования СТУ к архитектурным и объемно-планировочным решениям (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.10-13).

- Характеристики здания дополнены коэффициентом надежности по

проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- ответственности - (1) и степенью долговечности - II (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.11).
- Указан способ доступа на стоянку - с контролем доступа. Способ контроля помещения с круглосуточным дежурством персонала - пост охраны автостоянки - на 1 этаже (см. л. 20/10-08-АР.ТЧ-л.4).
  - В месте въезда-выезда на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре - уклон пола предусмотрен от рампы (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.13).
  - На колоннах автостоянки установить демпферы угловые резиновые высотой 0,9 м. С высоты 0,9 м до 2 м производится окраска светоотражающей краской со всех сторон (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.18).
  - Секция 1 ( в осях 1-9) здание 20- этажное, секции 2 и 3 ( в осях 10-25) здание - 25 этажные (см. л. 20/10-08-АР.ТЧ-л.3).
  - Подземная стоянка автомобилей является частью общего пожарного отсека, объединяющего подземные стоянки под домами поз. 8, 9 и 1 по генплану. Уровень автостоянки разделен на 2 части не превышающие 3500м<sup>2</sup> (согласно СТУ). Данные части автопарковки отделяются друг от друга перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными шторами I типа (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.12).
  - Для устройства звукоизолирующих прокладок в конструкциях полов на отм.+3,900 (над офисной частью) с целью снижения уровня ударного шума в соответствии со СНиП 23-03-2003 применяется «Техноэласт АКУСТИК Супер», который укладывается свободно звукоизоляционным слоем к основанию (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.6).
  - Для обеспечения своевременной эвакуации всех МГН за необходимое время, в каждой секции предусмотрены зоны безопасности, расположенные в лифтовом холле, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Площадью 8,43 м<sup>2</sup>. Согласно п. 5.2.29 СП 59.13330.2012 дверь, отделяющая лифтовый холл из коридора, противопожарная I типа (EIS 60), а перегородки - REI 60 (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.13).
  - Чердак принят тёплым, с расчётной температурой +10° (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.6).
  - Указана суммарная площадь квартир на этаже - max 533,58 м<sup>2</sup> (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.12).
  - Указано расположение инженерно-технических помещений, обслуживающих жилую и общественную части зданий. Приведено их описание, материал перегородок и дверей в них (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-



- Предусмотрено утепление перекрытия между помещениями надземной части и неотапливаемыми помещениями подземной части жилого дома, утепление от лестничной клетки, а также перегородок и перекрытий входных тамбуров, консолей. Утепление запроектировано из негорючих базальтовых плит (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.6).
- Предоставлен расчет инсоляции квартир в жилых домах комплекса.
- Предоставлен расчет «Естественная освещенность» с расчетом КЕО для квартир.
- Все противопожарные двери указаны с пределом огнестойкости.
- Техничко-экономические показатели представлены полностью (см. л. 20/10-08-АР.ТЧ-л.8).
- Указаны характеристики материалов, использованных в качестве утеплителя и гидроизоляции в составе полов и стен здания (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.6,17).
- По заданию на проектирование мусорокамера не предусматривается (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.4).
- Характеристики лифтов дополнены. Предусмотрена работа лифтов в режиме «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность». Система управления лифта: для одиночного собирательного управления при движении кабины вниз (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.4,13).
- Приведены характеристики оконных блоков и витражей, применяемых в проекте с указанием материала профилей и оконного заполнения, величины сопротивления теплопередаче (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.6).
- Переходы воздушной зоны - плитка керамическая морозостойкая ГОСТ 6787-2001 на морозостойком клею (см. л. 20/10-06-КР1.ТЧ-л.17).
- Утепление лестничных клеток, примыкающих к помещениям квартир, выполнено негорючим базальтовым утеплителем под штукатурку (см. л. 20/10-08-КР1.ТЧ-л.6).
- Состав всех кровель указан на разрезах (см. л. 20/10-08-КР1-л.11,12).
- На плане автостоянки поз.8 обозначена перегородка (по оси 9,  $\delta=250\text{мм}$ ), разделяющая части пожарного отсека на площади менее  $3500\text{ м}^2$ , согласно СТУ (см. л. 20/10-08-АР-л.2).
- Места размещения средств пожаротушения в автостоянке указаны в разделе 20/10-08- АПТ, места размещения первичных средств пожаротушения (щиты с наличием 2-х огнетушителей, ящика с песком, лопаты, багры, ведра) - также обозначены на планах.
- Кровля на уровне 2 этажа не эксплуатируемая, с озеленением и

технической документации и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Астана-на-Дону, ул. Ларина, 45."

агрядением высотой 1200 мм. На кровлю предусмотрен один выход для обслуживания. Водосток организованный наружный (см. л. 20/10-08-АР-л.6).

- Предоставлено задание на проектирование.

- Разработаны составы и сечения стен с устройством теплоизоляции наружных стен, с указанием расчётных характеристик обеспечивающих нормативное сопротивление теплопередаче (см. 20/10-08-КР1-л. 12,13).

#### *VI этап - дом поз. I*

- В текстовую часть раздела 20-10-1-1-АР (лист 1) добавлено заверение проектной организации.

- В текстовую часть разделов 20/10-1-1-АР на лист 13 и 20/10-1-1-КР2 на лист 11 добавлено описание жилого комплекса: этапы, перечислены все здания входящие в данный комплекс.

- Список используемой нормативно-технической документации дополнен, см. лист 27 текстовой части раздела 20/10-1-1-АР и лист 38 текстовой части раздела 20/10-1-1-КР2.

- На лист 12 текстовой части раздела 20/10-1-1-КР2 дополнена информацией о классе конструктивной пожарной опасности согласно СТУ (Класс конструктивной пожарной опасности - С0).

- В текстовой части раздела 20/10-1-1-КР2 добавлены требования СТУ и добавлено описание о необходимых мероприятиях.

- В текстовую часть раздела 20/10-1-1-АР на лист 14 добавлена информация по высотам этажей.

- В текстовые части разделов 20/10-1-1-АР и 20/10-1-1-КР2 добавлена информация о относительной отметки 0,000 - 70,25.

- В текстовые части разделов АР и КР2, добавлено описание автостоянки: Одноуровневая автостоянка закрытого типа на 67 м/м. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителя по рампе.

Стоянка предназначена для размещения автомобилей малого и среднего классов, работающих на бензине или дизельном топливе (не предназначена для газобаллонных автомобилей).

Въезд и выезд с подземной стоянки осуществляется по изолированной, однопутной, закрытой, неотапливаемой рампе с применением соответствующей сигнализации.

Графическая часть раздела 20/10-1-1-КР2, лист 2 приведена в соответствие, добавлено помещение уборочной техники (пом. 010).

Места размещения средств пожаротушения в автостоянке указаны в разделе 20/10-08- АПТ.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Для сбора разлившегося топлива на месте въезда-выезда на рампу проектом предусмотрены приямки, перекрытые защитными решетками.

Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12м; у колонн - шириной 0,3 м; у стены в месте установки а/м - 1,5м; у стены в месте проезда а/м - 0,5м.

- Общая площадь квартир на этаже составляет 761,14 м<sup>2</sup> - проектными решениями предусмотрена эвакуация непосредственно с террас наружу через наружные лестницы в осях «14-16» / «С» и «Н»- «С»/ «1» - «4» - то есть, эвакуация со второго этажа предусмотрена на три эвакуационные лестницы (с учётом требований СП 54.13330-2016, п. 7.2.8).

- В качестве шумоизоляции квартир, расположенных над общественными помещениями предусмотрено устройство в составе пола плит минераловатных базальтовых «ТЕХНОАКУСТИК» - 40мм. В текстовую часть раздела 20/10-1-1-КР2 на лист 32 добавлено описание.

- На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона, примыкающая к лифтовому холлу, отделенная от коридора противопожарной стеной (REI 300), перекрытием - REI 90, и противопожарными дверьми (EIS 60). В текстовые части разделов 20/10-1-1-ОДИ (лист 17) и 20/10-1-1-КР2 (лист 30) добавлено описание.

- Температура помещений технического этажа +16°C (теплый чердак).

- Инженерно-технические помещения расположены в подземном этаже автостоянки (насосные), на 1-ом этаже (электрощитовая) и частично на техническом этаже. Все помещения выгорожены перегородками 1-го типа, проемы с заполнением противопожарными дверьми EI30.

- Проектные решения приведены в соответствие, добавлено описание пределов огнестойкости противопожарных дверей.

- Согласно заданию на проектирование предусмотрено утепление ограждающих конструкций входных тамбуров. Утепление тамбура (потолок):

- утеплитель: «ROCKWOOL» Венти Баттс Д (верхний слой 90кг/кв.м, нижний слой 45 кг/м.кв.) - 150 мм;
- воздушная прослойка - 20мм;
- ГКЛ (с элементами декора);
- шпатлевка;
- водоземлюсионная окраска белого цвета в 2 слоя.

Утепление тамбура (стены):

- утеплитель - Технониколь «Технофас»  $\rho=136-159\text{кг/м}^3$  ТУ 5762-010-74182181-2012 - 100мм;

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с просторно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- армирующий слой стеклосетка щелочестойкая,  $\rho=160\text{кг/кв.м}$ , ячейка 4мм;
- гипсовая штукатурка;
- облицовка из керамогранита.

В текстовую часть раздела 20/10-1-1-КР2 (лист 21) добавлено описание.

- Представлено письмо заказчика о согласовании планировочных решений по устройству совмещенных санузлов в 2-комнатных квартирах.

- Расчет инсоляции жилых домов комплекса, выполненный в программе Сити-Солярис, представлен.

- Расчет КЕО жилых домов комплекса, выполненный в программе Сити-Солярис, представлен.

- Объемно-планировочные показатели добавлены в разделы 20/10-1-1-АР и 20/10-1-1-КР2 текстовой части и представлены на рассмотрение.

- Представлено письмо заказчика об отсутствии необходимости устройства мусоропроводов в жилых домах комплекса, в связи с принятыми решениям и перспективном переходе на отдельную систему мусороудаления в г. Ростов-на-Дону.

На лист 18 текстовой части раздела 20/10-1-1-КР2 добавлено описание.

- Текстовые части дополнен информацией о габаритах кабин и шахт, дверей, устанавливаемых в лифтах и лифтовых холлах, уточнить систему управления лифтов и режимы, используемые в их работе. Характеристики добавлены на лист 17 текстовой части раздела 20/10-1-1-КР2 и лист 15 раздела 20/10-1-1-АР.ТЧ

- Утепление стен лестничных клеток, примыкающих к квартирам, предусмотрено:

- Структурная окраска;
- Гипсовая штукатурка;
- Армирующий слой - стеклосетка щелочестойкая, плотность не менее  $160\text{ г/м}^2$ , с ячейкой 4мм;
- Утеплитель - «Технофас»  $\rho=131-159\text{кг/м}^3$  ТУ 5762-010-74182181-2012 - 100 мм;

В текстовую часть раздела 20/10-1-1-КР2 (лист 20) добавлено описание.

- Объемно-планировочные показатели добавлены в разделы 20/10-1-1-АР и 20/10-1-1-КР2 текстовой части и представлены на рассмотрение.

- В графической части раздела 20/10-1-1-КР2 добавлены площади квартир. Представлены на рассмотрение технико-экономические показатели в полном объеме. Листы 1-11 графической части комплекта 20/10-1-1-КР2 представлены.

- Представлено письмо от заказчика о согласовании планировочных

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с адресно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

решений по устройству совмещенных санузлов в 2-комнатных квартирах.

На плане технического этажа добавлена экспликация помещений. Лист 12 графической части комплекта 20/10-1-1-КР2 представлен.

Комплект чертежей графической части 20/10-1-1-КР2 дополнен узлами по наружным стенам, узлами по кровле. Лист 19 графической части комплекта 20/10-1-1-КР2 представлен.

#### VI этап - дом поз. 9

- Требования СТУ на проектирование противопожарной защиты объекта изложены в текстовой части раздела АР (см. листы 4-5, раздела АР.ТЧ).
- В соответствии с заданием заказчика доступ на стоянку - свободный, без установления контроля доступа.
- Для сбора разлившегося топлива в автостоянке предусмотрены приемки, перекрытые решетками (обозначены на плане). Для защиты строительных конструкций предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12м: у колонн - шириной 0,3 м; у стены в месте установки а/м - 1,5; у стены в месте проезда а/м - 0,5м (см. лист 5 раздела АР.ТЧ).
- В качестве звукоизоляционного слоя в полах квартир 2 этажа (над офисными помещениями) предусмотрена армированная стяжка из легкого бетона  $\delta = 40$  мм,  $\gamma = 1000 \div 1100$  кг/м<sup>3</sup> (см. лист 9 раздела АР.ТЧ).
- На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона, примыкающая к лифтовому холлу, отделенная противопожарной стеной (REI 300), перекрытием - REI 90, и противопожарными дверьми (EIS 60) - см. лист 6, раздел АР.ТЧ.
- Утепление ограждающих конструкций входных тамбуров в здание предусмотрено минераловатными плитами "Технониколь"  $\gamma_0 = 130$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta = 50$  мм с последующим оштукатуриванием тонкой штукатуркой по стеклосетке (см. лист 10 раздела АР.ТЧ).
- Расчет инсоляции жилых домов комплекса, выполненный в программе Сити-Солярис, представлен.
- Расчет КЕО жилых домов комплекса, выполненный в программе Сити-Солярис, представлен.
- Представлено письмо заказчика об отсутствии необходимости устройства мусоропроводов в жилых домах комплекса в связи с принятыми решениями и перспективном переходе на отдельную систему мусороудаления в г. Ростове н/Д.
- Утепление стен лестничных клеток, примыкающих к квартирам, предусмотрено негорючим базальтовым утеплителем под штукатурку (см.

проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Марина, 45."

лист 9 раздела АР.ТЧ).

- Площадь эксплуатируемой террасы учтена в составе общей площади квартир 2 этажа. Ограждение выполнено частично из монолитного железобетона, частично - из металла. Общая высота ограждения - 1200мм.

- Представлено письмо заказчика о согласовании планировочных решений по устройству совмещенных санузлов в 2-комнатных квартирах.

- Графическая часть дополнена узлами строительных конструкций. (см. раздел КР1.ГЧ).

#### Результаты проверки расчетов строительных конструкций:

- Пояснительная записка к расчету дополнена описанием колонн, балок, лестничных площадок и маршей, пандуса, типом основания, характеристиками свай.

- Расчетная схема дополнена крупными отверстиями в плитах перекрытий для пропуска вентканалов и инженерных коммуникаций

- Коэффициенты расчетных сочетаний нагрузок приняты согласно требованиям СП 20.13330.2011.

- Пояснительная записка дополнена усилиями в элементах конструкций.

- Отчет дополнен вертикальными перемещениями всех характерных плит перекрытий.

- Сбор нагрузок приведен в соответствие с чертежами раздела АР. Предоставлена экспликация полов.

- Выводы по результатам расчетов дополнены процентом армирования колонн, нагрузками на сваи.

- Пояснительная записка дополнена суммарными горизонтальными перемещениями каркаса здания.

- Пояснительная записка дополнена ускорениями от расчетной пульсации ветра.

- В графической части представлены геологические разрезы с посадкой здания.

- Выполнены расчеты фундаментной плиты, плит перекрытий и покрытия на продавливание с учетом действующих моментов

#### Конструктивные решения:

- Текстовая часть дополнена информацией об агрессивности грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.

- Водонепроницаемость фундаментных плит здания и парковки

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

исправлена и принята W6.

- Принятые в проекте показатели морозостойкости основных конструкций здания приведены в соответствии с требованиями приложения «Ж» СП 28.13330.2012.
- Текстовая часть раздела КР1 дополнена маркой цементно-песчаного раствора М75 в кладке наружных стен.
- Указанная в проекте морозостойкость сборных свай F50 соответствует требованиям приложения «Б» ГОСТ 19804-2012.
- Расчет свай на совместное действие вертикальной и горизонтальной сил и момента представлен в томе 5 расчета выполненного ООО «ПСК ЦИТ».
- В связи с наличием просадочных грунтов испытания согласно ГОСТ 5686-2012 предусмотрено выполнить на специально отведенной площадке с замачиванием. В Графической и текстовой частях даны указания о необходимости испытаний, а также о их количестве.
- Текстовая часть дополнена обоснованием проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность
- Расчеты на продавливание фундамента и плит перекрытий представлены. Замечаний по расчетам нет.
- Чертежи плана фундаментов и схема свайного поля представлены.
- Марка по морозостойкости лицевого кирпича принята F75
- В примечании на кладочных планах приведены требования к конструкции лицевого слоя кладки. См. л.17 20/10-1-6-КР1
- Разработан узел утепления консольных плит балконов со всех сторон плитами ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014, толщиной 50мм. См. л.13,14 20/10-1-6-КР1
- В Графической части добавлен узел армирования фундаментной плиты в месте расположения приямка.
- В текстовой части дано указание по устройству кирпичных перегородок санузлов и «вентканалов» только из полнотелого кирпича.
- Отметки приямков добавлены на планы фундаментных плит.
- Принципиальная схема монолитного марша приведена в соответствии с контуром лестницы показанной на разрезе «2-2».
- Проект организации строительства представлен.
- Информация о месте расположения крана представлена в разделе ПОС. В фундаментной плите пристроенной парковки предусмотрен проем для фундаментной плиты крана. В качестве основания под кран принят ж.б. ростверк на свайном основании разрабатываемый в разделе ППРк.
- Выполнен отдельный проект геотехнического прогноза за окружающей

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

постройкой.

Проектные решения по фундаменту под дымовую трубу представлены в разделе «внутриплощадочные сооружения». Проектные решения по трансформаторным подстанциям выполнены в разделе ЭС. Трансформаторные подстанции приняты блочно-модульные серийные из железобетона.

#### Система электроснабжения:

- Сведения об этапах строительства представлены в дополнении к техническому заданию представленного заказчиком.
- Технические условия №61-1-18-00366617 и №61-1-18-00366679 выданные ПАО «МРСК-Юга» представлены.
- Представлено согласование с Федеральным агентством воздушного транспорта согласно требованию п. 10 задания на проектирование.
- Электроснабжение проектируемой газовой блочно-модульной котельной учтено в разделе ЭС от ТП-1.
- Описание общих технических решений представлено в ТЧ раздела ЭС.
- Схема управления, расчетная и монтажная схемы внутриквартального освещения представлены в разделе ЭС, ЭН.
- Выбор и проверка оборудования выполнены на основании данных, представленных энергоснабжающей организацией, результаты представлены в текстовой и графической части раздела ЭС.
- Общий расчетный учет выполнен по стороне 6 кВ проектируемой РТП, эл. счетчики монтируемые в ГРЩ, ВРУ и АВР жилых домов выполняют функцию технического учета.
- Расчетные значения однофазных токов короткого замыкания приводятся на схемах. Расчет выполнен на основании данных электросетевой организации и энергосистемой проектируемого комплекса.
- Узловая схема электроснабжения всего объекта приведена в разделе ЭС.
- Схема управления, расчетная и монтажная схемы представлены в разделе ЭС, ЭН.
- Детский сад на 90 мест представлен перспективой в дополнении к техническому заданию, представленного заказчиком.
- Заходы и прокладка питающих кабелей к ГРЩ через подземные сооружения – автостоянки выполняются по кратчайшему пути, от ввода в здание до ГРЩ в безразрывных стальных трубах.
- Графическая часть раздела ЭН выполнена на генплане с границами зон парковки и этапов. Представлен вариант крепления опор освещения в грунте



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

к к плите автопарковки. Экспликация строений и условные обозначения представлены.

- Кабели приняты бронированными марки ВБШвнг (А)-LS. Прокладка питающих линий в грунте, несущих в себе нагрузки 1-й категории, выполняется в разных траншеях (1 м друг от друга). В стесненных условиях в одной траншее на расстоянии 0,5 м с разделением, по всей длине участка стеснения, несгораемой перегородкой (поребрик).

- Сечения питающих линий для задвижек и дренажных насосов выбраны по номинальной мощности устройств (но не менее 1,5 мм<sup>2</sup> по меди). Значения защитно-коммутационных аппаратов выбраны по длительно допустимым токам проводников.

- Расчет питающих линий квартир выполнялся по удельной мощности, исходя из количества квартир подключаемых к данной линии. Значения защитно-коммутационных аппаратов выбраны по длительно допустимым токам проводников, с учетом 20% запаса. Кабель ВВГнг(А)-LS 1x70 выдерживает нагрузку  $318A \times 0,9 = 286A$ .

- Освещенность на путях эвакуации для МГН повышена на одну ступень по сравнению с требованиями с СП 52.13330.2011. В соответствии с п.5.4.2 СП59.13330.2012 установка кнопок управления вертикальными подъемниками для инвалидов предусмотрена на высоте не более 1,1.

- Разночтения в указанных несоответствиях устранены питающая линия принята 5xВВГнг(А)-LS 1x70. Чертеж уравнивания потенциалов откорректирован, для присоединения системы дополнительного уравнивания потенциалов используются электропроводящие вставки. В схемах РТП трансформаторы тока применены типа ЗТОЛ-10, трансформаторы напряжения применены ЗНОЛП-6.

#### Системы водоснабжения и водоотведения:

I этап строительства

- дано пояснение о том, что основные показатели даны для двух домов поз.4 и поз.5;

- предоставлены технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации;

- указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;

- насосная станция пожаротушения имеет отдельный выход наружу;

- из помещения парковки удален пост охраны;

- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации.

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются поквартирные регуляторы давления (КРД).

#### II этап строительства

- выделены текстовые части для домов поз.2 и поз.3;
- предоставлены технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации;
- указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;
- насосная станция пожаротушения имеет отдельный выход наружу;
- даны сведения о наружном пожаротушении;
- из помещения парковки удален пост охраны;
- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации;

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются поквартирные регуляторы давления (КРД).

#### III этап строительства

- предоставлены технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации;
- указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;
- насосная станция пожаротушения имеет отдельный выход наружу;
- дано обоснование отсутствия гидрозатвора на выпуске ливневой канализации: предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом и для предотвращения переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев выпусков в зимний период (стр. 5 ПЗ ИОС 3);
- из помещения парковки удален пост охраны;
- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации.

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются поквартирные регуляторы давления (КРД).

#### IV этап строительства

- предоставлены технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации;
- указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;
- насосная станция пожаротушения имеет отдельный выход наружу;
- дано обоснование отсутствия гидрозатвора на выпуске ливневой канализации: предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом и для предотвращения переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев выпусков в зимний период (стр. 5 ПЗ ИОС 3);

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- из помещения парковки удален пост охраны;
- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации.

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются поквартирные регуляторы давления (КРД).

#### V этап строительства

- предоставлены технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации;

- указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;

- насосная станция пожаротушения имеет отдельный выход наружу;

- дано обоснование отсутствия гидрозатвора на выпуске ливневой канализации: предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом и для предотвращения переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев выпусков в зимний период (стр. 5 ПЗ ИОС 3);

- из помещения парковки удален пост охраны;

- уточнено количество водосточных воронок и площадь кровли;

- указано, что кровля 1-й секции не является эксплуатируемой;

- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации.

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются поквартирные регуляторы давления (КРД).

#### VI этап строительства (дом 1)

- предоставлены технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации;

- указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;

- насосная станция пожаротушения имеет отдельный выход наружу;

- даны сведения о наружном пожаротушении ;

- дано обоснование отсутствия гидрозатвора на выпуске ливневой канализации: предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом и для предотвращения переохлаждения открытых выпусков предусмотрен электропрогрев выпусков в зимний период (стр. 5 ПЗ ИОС 3);

- из помещения парковки удален пост охраны;

- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации.

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются поквартирные регуляторы давления (КРД).

#### VI этап строительства (дом 9)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

-указано, что пожарные краны парковки установлены на системе автоматического пожаротушения;

-даны сведения о наружном пожаротушении ;

- указано, что примыкающий план с прямыми относится к дому 9;

-общая водосборная площадь составляет 1580,0 м<sup>2</sup>, сток с кровли организован 8 водосточными воронками;

- предоставлены проекты внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации.

- для снижения избыточного давления перед санитарными приборами в отметках 0,000 - +10,000, +37,000, +40,000 на ответвлениях от стояка устанавливаются квартирные регуляторы давления (КРД).

**Наружные сети водопровода и канализации**

-вне резервуара на отводящем трубопроводе предусмотрено устройство для отбора воды пожарными машинами — в помещении насосной станции на отводящем трубопроводе выполнено ответвление с установленной задвижкой  $\varnothing 150$  мм (л.1 20/10-12-ИОС2.1), за пределами здания насосной предусмотрен мокрый колодец для возможности забора воды пожарными машинами (см. л.1,3 20/10-1-ИОС 2.2);

-восстановление противопожарного запаса воды предусмотрено от сети хозяйственно-питьевого водопровода, проложенного в проходном тоннеле, по трубе ПЭ 100 SDR 17 160x9,5 мм по ГОСТ 18599-2001, чертежи приведены в соответствие;

-в ПЗ внесены дополнения о мероприятиях, предусмотренных наличием 7 баллов сейсмичности;

-количество пожарных гидрантов увеличено до 7 шт, в проект внесены изменения;

- внесено дополнение — добавлена перемычка на напорных линиях насосной станции;

-в проект внесено изменение — принята 3-х насосная установка — 1 раб, 2 резервных насоса, насосная станция пожаротушения «Wilo» CO 3 BL 100/305-18.5/4/SK-FFS-R ;

-в ПЗ ИОС 2.2 и в ПЗ ИОС 3.2 добавлены сведения по котельной;

-в районе размещения объекта сеть ливневой канализации отсутствует, отведение ливневых стоков с территории проектируемого объекта осуществляется по рельефу на проезжую часть, тротуары, имеющие твердое покрытие и бортовой камень.

Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети:

- Представлено: расчёт воздухообменов офисных помещений, расчет воздухообменов автостоянок из условия растворения вредных (CO) до ПДК при въезде/выезде машин, расчёт воздухообменов по тепловыделениям в машинных отделениях лифтов, расчёт воздухообменов по

техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

теплотворения в помещениях насосных станций пожаротушения, расчёт систем противодымной вентиляции.

- Представлены планы этажей с решениями по отоплению и вентиляции, изменения внесены, графическая часть (Жилой дом №1 – Жилой дом №9).

- Представлены принципиальные схемы систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок, холодоснабжения, обвязки коллектора системы отопления, изменения внесены, графическая часть (Жилой дом №1 – Жилой дом №9).

- Представлена таблица «Характеристика систем», изменения внесены, графическая часть, л.4 - Жилой дом №1 – Жилой дом №5; л.5 - Жилой дом №6, Жилой дом №7; л.7 - Жилой дом №8, Жилой дом №9.

- Указана категория автостоянки по пожарной опасности, изменения внесены, графическая часть (Жилой дом №1 – Жилой дом №9).

- Представлены бланк - заказы на вентиляционное оборудование.

- Представлены бланк - заказ и опросные листы на БТП.

- Представлены проекты на узлы учета тепловой энергии для каждого жилого дома (Жилой дом №1 – Жилой дом №9).

- Представлен раздел «Тепломеханические решения котельной», Том 5.4.9, Часть 8.

- Представлен раздел «Тепловые сети», Том 5.4.10, Часть 9.

#### Раздел ОВ:

##### Жилой дом №1 – Жилой дом №9:

В текстовой части приведено:

– сведения о подогреве приточного воздуха, подаваемого системами приточной противодымной вентиляции в зоны безопасности для МГН из расчёта на закрытую дверь, изменения внесены, текстовая часть, л.23 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.л.23,24 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.22 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.23 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №5; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.18 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.24 - Жилой дом №9;

– сведения об установленной мощности электродвигателей систем общеобменной вентиляции (отдельно для автостоянки, офисов и жилой части), изменения внесены, текстовая часть, л.25 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.26 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.24 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №5; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.21 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.27 - Жилой дом №9;

– сведения об установленной мощности электродвигателей систем противодымной вентиляции (отдельно для автостоянки, офисов и жилой части), изменения внесены, текстовая часть, л.25 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.26 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.24 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №5; текстовая

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

часть, л.28 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.21 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.27 - Жилой дом №9;

- сведения об установленной мощности электродвигателей системы кондиционирования (для офисов), изменения внесены, текстовая часть, л.25 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.26 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.24 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №5; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.21 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.27 - Жилой дом №9;

- сведения о расходе холода, изменения внесены, текстовая часть, л.25 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.26 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.24 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.25 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №5; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.28 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.21 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.27 - Жилой дом №9.

- Предусмотрена установка нагревательных приборов в помещениях электрощитовых (электрические конвекторы) и насосных станций (регистры из гладких труб) из расчёта обеспечения температуры внутри данных помещений не менее 10°C, изменения внесены, графическая часть, л.2 - Жилой дом №1 - Жилой дом №5; л.3 - Жилой дом №6, Жилой дом №7; л.л.4,5 - Жилой дом №8;

л.5 - Жилой дом №9.

- Высота оголовков, предназначенных для подачи вытяжного воздуха из вентиляционных каналов квартир в объём тёплого чердака, принята 0,6 м, изменения внесены, графическая часть, л.1 - Жилой дом №1 - Жилой дом №5; л.л.1,2 - Жилой дом №6, Жилой дом №7; л.л.1,3 - Жилой дом №8; л.2 - Жилой дом №9.

- Представлен расчёт, подтверждающий, что площадь отверстий общих вытяжных шахт, удаляющих воздух из объёма тёплого чердака принята в соответствии с п.3.4 «Рекомендации по проектированию железобетонных крыш с теплым чердаком для многоэтажных жилых зданий», а именно: площадь отверстий общих вытяжных шахт, удаляющих воздух из объёма тёплого чердака, определена из условия увеличения количества вытяжного воздуха на 30% от расчётного, при скорости воздушного потока 1,0 м/с.

- Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени, изменения внесены, графическая часть, л.1 - Жилой дом №3; л.л.1,2,3,4 - Жилой дом №9.

- Предусмотрено устройство систем общеобменной вентиляции с естественным побуждением для помещений электрощитовых, согласно требованиям п.7.1.30 ПУЭ, изменения внесены, текстовая часть, л.21, графическая часть, л.1 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.20 - Жилой дом

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- №2; текстовая часть, л.19 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.20 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.21 - Жилой дом №5; текстовая часть, л.л.21,22, графическая часть, л.1 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.л.21,22, графическая часть, л.1 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.л.14,15, графическая часть, л.2 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.21, графическая часть, л.1 - Жилой дом №9.
- В составе приточных установок, подающих воздух во встроенные помещения общественного назначения предусмотрены дополнительные секции воздушных фильтров, изменения внесены, графическая часть, л.4 - Жилой дом №1 - Жилой дом №5; л.5 - Жилой дом №6, Жилой дом №7; л.7 - Жилой дом №8, Жилой дом №9.
- Вентиляционные агрегаты, обслуживающие помещения офисов, перенесены в общие коридоры с учётом требований п.7.9.3 СП 60.13330.2012, изменения внесены, графическая часть, л.1 - Жилой дом №1; л.1 - Жилой дом №6, л.л.1,2 - Жилой дом №7; л.л.1,2,3 - Жилой дом №8.
- В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объём приточного воздуха принять на 20% менее количества удаляемого воздуха), изменения внесены, текстовая часть, л.21, графическая часть, л.4 - Жилой дом №1; текстовая часть, л.21, графическая часть, л.4 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.20, графическая часть, л.4 - Жилой дом №3; текстовая часть, л.20, графическая часть, л.4 - Жилой дом №4; текстовая часть, л.22, графическая часть, л.4 - Жилой дом №5; текстовая часть, л.22, графическая часть, л.5 - Жилой дом №6; текстовая часть, л.22, графическая часть, л.5 - Жилой дом №7; текстовая часть, л.15, графическая часть, л.7 - Жилой дом №8; текстовая часть, л.22, графическая часть, л.7 - Жилой дом №9.
- Подача приточного воздуха в автостоянку с подогревом воздуха в воздухонагревателе показана ошибочно и исключена из проекта, изменения внесены, графическая часть, л.1 - Жилой дом №1 - Жилой дом №6; л.л.1,2 - Жилой дом №7; л.2 - Жилой дом №8; л.1 - Жилой дом №9.
- Оборудование систем вытяжной общеобменной вентиляции, обслуживающее подземные автостоянки, и установленное на кровле здания, запроектировано в шумоизолированных корпусах с секциями шумоглушителей со стороны выброса воздуха в атмосферу, в связи с этим устройство звукоизолированных венткамер не требуется.
- Предусмотрено удаление воздуха и продуктов горения из изолированных рампы для въезда/выезда автомобилей системами вытяжной общеобменной и противодымной вентиляции, изменения внесены, текстовая часть, л.23, графическая часть, л.1 - Жилой дом №2; текстовая часть, л.23, графическая часть, л.1 - Жилой дом №5.
- Отсутствие систем противодымной вентиляции для коридоров офисов без естественного проветривания при пожаре длиной более 15,0 м, обосновано

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

тем, что помещения, встроенные на нижнем надземном этаже жилых зданий, конструктивно изолированы от жилой части и имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади помещения не более 800 м<sup>2</sup>, согласно п. 7.3 (е) СП 7.13130.2013 (Жилые дома №8, №9).

- Представлено письмо Заказчика, согласно которому кондиционирование офисных помещений встроенных в Жилые дома №1, №6-№9 предусматривать не требуется, при этом температура внутреннего воздуха в тёплый период года поддерживаются в пределах допустимой, согласно табл.3 ГОСТ 30494-2011, с помощью устройства систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

- Предоставлены сведения в текстовой части каждого жилого дома в соответствии с решениями, приведёнными в графической части, с учётом этажности и наличия 1-го или 2-х уровней подземных автостоянок; уточнены номера жилых домов, согласно этапам строительства, указанным в «Составе проектной документации», изменения внесены, текстовая часть (Жилой дом №1 – Жилой дом №9).

- Учтены замечания раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и других разделов, касающиеся проектных решений по системам ОВиК.

#### Сети связи:

- Представлен комплект чертежей сетей связи для жилых домов 4,5. Дом 10 исключен из задания заказчика

- Представлено согласование проектных решений по подключению к сетям общественного пользования с ООО «Таймер».

- Текстовая часть приведена в соответствие с графической.

- Представлена схема и план прокладки кабельных трасс

#### Система газоснабжения:

Предоставлены следующие документы:

- Опросный лист на котельную Ekotherm V 23000 заполненный ООО «ПСК ЦИТ» и утвержденный ООО «Строй-инжиниринг». Опросный лист на ШРП типа «УГРШ-100Н-2» на бланке ООО «Альфа Газ».

- В текстовой части в разделе «Сертификаты» представлены сертификаты соответствия на примененные в проекте теплотехническое оборудование и теплотехнические устройства, газоиспользующее оборудование, актуальные на данный момент (УГРШ-100Н-2, УУРГ, СИ, арматуру, котлы, горелки).

- Гидравлический расчет газопровода от точки подключения до места присоединения к блочно-модульной котельной «Ekotherm V 23000» с учетом потерь, выполненный ООО «ПСК ЦИТ» в 2018 г.

- Сводный план инженерных коммуникаций в районе строительства, выполненный ООО «ПСК ЦИТ» в 2018 г. представлен.



техническая документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- После окончания строительства БМК, перед вводом в эксплуатацию и проведением пуско-наладочных работ выполнить экспертизу промышленной безопасности технического устройства (котельная автоматизированная модульная «Ekotherm V 23000») в соответствии со ст. 7 п.2 № 116-ФЗ.

- Условия согласования УУРГ от ООО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» представлены.

- Согласование с Южное МТУ ВТ ФАВГ, военной авиацией и АО «Роствертол» а так же технические условия на размещение представлены.

- Представлено письмо ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» №00-61-1361/1 от 14.03.2018 о заключении договора на техническое присоединение.

- Расчет потребности в тепле и газообразном топливе для отопления, выполненный ООО «Строй-инжиниринг» в 2018 г. В расчёте указано, устанавливаемое газоиспользующее оборудование.

По результатам рассмотрения внесены следующие изменения:

- В графической части внесены изменения. Указаны расстояния от ШРП и УУРГ до БМК и открытых проемов БМК.

- В текстовой части внесены изменения. Параметры настройки ШРП (ПЗК, ПСК) приняты в соответствии с п. 8.1.7, п. 8.1.8 ГОСТ Р54983-2012.

- В текстовой и графической части внесены изменения. На вводе в ШРП и БМК устанавливаются СИ соответствующего диаметра.

- Сигналы о неисправности оборудования и аварийных ситуациях в котельной выводятся в помещение дежурного дома поз.4 по ГП.

- Представлен откорректированный паспорт на котельную «Ekotherm V 23000», выполненный ООО «Строй-инжиниринг», в котором указаны счетчики газа на опусках к горелкам котлов для поагрегатного учета газа при проведении пуско-наладочных работ.

#### Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре:

- Жилой дом №10 исключен из технического задания заказчика.

- Предусмотрена установка автоматических адресных пожарных извещателей в помещениях жилых квартир

- Предусмотрена установка извещателей пламени и датчиков до взрывной концентрации со стороны АЗС

- Предусмотрена система оповещения с внешней стороны жилого дома со стороны заправочной станции.

#### Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами:

- Предусмотрены технические решения по автоматическому управлению противопожарными шторами.

- Представлена графическая часть раздела АПТ.

- Представлен гидравлический расчет дренажных завес.

- Представлено СТО 7.3-02-2011 на установку оросителей Бриз-16/к23.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Предусмотрены дренажные завесы в соответствии в помещениях автостоянки и на фасаде здания №8
- Двери квартир, не обеспеченных аварийными выходами, а также жилого дома №5 предусмотрены противопожарные двери 2-го типа.
- Исправлен расход на внутренний противопожарный водопровод.
- Исправлена интенсивность орошения установки водяного пожаротушения.

#### Технологические решения:

##### 1 этап дом 4,5

##### Текстовая часть.

- На титульном листе внесены изменения
- указано количество мест с зависимыми выездами. Письмо заказчика прилагается.
- Вид подметальной машины указано на листе 1
- указано место расположения помещения охраны
- добавлены сведения о количестве отходов от уборки автотранспорта.
- Приведены антитеррористические мероприятия для помещений с количеством присутствующих более 50 человек

##### Графическая часть

- Условные обозначения приведены
- Внесено пояснение о применении однопутной рампы - второй выезд из подземной автостоянки жилого дома №4,5 предусматривается через рампу расположенную в подземной автостоянке жилого дома №2,3.
- На планы ТХ добавлена экспликация основного технологического оборудования
- В ТЧ исключены сведения о колесоотбойных устройствах.
- Приведена расстановка технологического оборудования офисных помещений

- На схеме блокировки указаны этапы строительства.

##### 2 этап дом 2,3

##### Текстовая часть.

- На титульном листе внесены изменения
- указано количество мест с зависимыми выездами. Письмо заказчика прилагается.
- Вид подметальной машины указано на листе 1
- указано место расположения помещения охраны
- добавлены сведения о количестве отходов от уборки автотранспорта.
- Приведены антитеррористические мероприятия для помещений с количеством присутствующих более 50 человек

##### Графическая часть

- Условные обозначения приведены

проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Внесено пояснение о применении однопутной рампы - второй выезд из подземной автостоянки жилого дома №4,5 предусматривается через рампу расположенную в подземной автостоянке жилого дома №2,3.

- На планы ТХ добавлена экспликация основного технологического оборудования

- В ТЧ исключены сведения о колесоотбойных устройствах.

- Приведена расстановка технологического оборудования офисных помещений

- На схеме блокировки указаны этапы строительства.

#### *3 этап дом 6*

##### Текстовая часть.

- На титульном листе внесены изменения

- указано количество мест с зависимыми выездами. Письмо заказчика прилагается.

- Вид подметальной машины указано на листе 1

- указано место расположения помещения охраны

- добавлены сведения о количестве отходов от уборки автотранспорта.

- В ТЧ исключены сведения о колесоотбойных устройствах.

##### Графическая часть

- Условные обозначения приведены

- Габариты автомобилей откорректированы и расставлены согласно СП

- добавлена экспликация основного технологического оборудования.

#### *4 этап дом 7*

##### Текстовая часть.

- На титульном листе внесены изменения

- указано количество мест с зависимыми выездами. Письмо заказчика прилагается.

- В текстовую часть и экспликацию указано количество двухуровневых парковочных систем.

- Количество мест для ММГН определено в соответствии п.4.2 СП 59.13330.2012

- Вид подметальной машины указано на листе 1;

- указано место расположения помещения охраны;

- указано место расположения помещения охраны;

- добавлено описание технологических решений для помещений общественного назначения.

##### Графическая часть

- условные обозначения приведены;

- габариты автомобилей откорректированы и расставлены согласно СП;

- добавлена экспликация основного технологического оборудования;

- парковочные системы показаны с учетом расстояния между двумя местами;

- добавлена экспликация основного технологического оборудования.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

### 5 этап дом 8

#### Текстовая часть.

- на титульном листе внесены изменения;
- указано количество мест с зависимыми выездами, письмо заказчика прилагается;
- в текстовую часть и экспликацию указано количество двухуровневых парковочных систем;
- количество мест для ММГН определено в соответствии п.4.2 СП 59.13330.2012;
- вид подметальной машины указано на листе 1;
- указано место расположения помещения охраны.

#### Графическая часть

- условные обозначения приведены
- габариты автомобилей откорректированы и расставлены согласно СП
- добавлена экспликация основного технологического оборудования.
- внесено пояснение о применении однопутной ramпы второй выезд из подземной автостоянки жилого дома №8 предусматривается через ramпы расположенные в подземной автостоянке жилого дома №9
- добавлена экспликация основного технологического оборудования
- в ТЧ исключены сведения о колесоотбойных устройствах
- приведена схема движения автомобилей.

### 6 этап дом 1,9

#### Текстовая часть.

- На титульном листе внесены изменения
- указано количество мест с зависимыми выездами. Письмо заказчика прилагается.
- указано место расположения помещения охраны

#### Графическая часть

- условные обозначения приведены
- габариты автомобилей откорректированы и расставлены согласно СП
- добавлена экспликация основного технологического оборудования.
- добавлена экспликация основного технологического оборудования
- в ТЧ исключены сведения о колесоотбойных устройствах
- приведена схема движения автомобилей.

### Проект организации строительства:

Решения по организации строительства приведены в соответствие с проектными решениями по планировке и инженерному обеспечению проектируемых зданий и благоустройству прилегающей территории с целью обеспечения основного принципа этапности - автономности строительства, сдачи в эксплуатацию и автономной эксплуатации зданий каждого этапа жилой застройки. Для обеспечения строительства, ввода в эксплуатацию и автономной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Эксплуатации зданий каждого этапа разработан линейный график поэтапного строительства многоэтажной жилой застройки, в котором указана последовательность возведения зданий и выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ по этапам. Линейный график согласован с заказчиком.

Директивные продолжительности строительства отдельных этапов и информация по численности рабочих для выполнения работ приведены в соответствии с технико-экономическими показателями отдельных этапов (письмо ООО «МСК» № 64/1 от 14.2.2018г.).

В разработанных разделах «Проект организации строительства» каждого этапа организация СМР на участке каждого этапа, взаимная увязка работ отдельного этапа с выполнением соответствующих работ других этапов приведена в разработанном линейном графике многоэтажной жилой застройки, который предусматривает строительство, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию зданий каждого этапа автономно.

В разделе 4 тестовой части ПОС каждого этапа строительства перечень СМР, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства, приведен в соответствии проектным решениям.

В разделе 9 тестовой части ПОС каждого этапа строительства перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, приведен в соответствии проектным решениям.

В текстовой части ПОС каждого этапа конструктивные характеристики проектируемых зданий и сооружений приведены в соответствии с проектом. В разделах 8 и 10 тестовой части ПОС каждого этапа строительства организационно-технологические схемы строительства этапов и возведения зданий приведены в соответствии с проектными решениями и условиями производства работ на участке каждого этапа строительства.

Графическая часть каждого этапа строительства 20/10-1-ПОС приведены в соответствии разделу 20-10-1-ПЗУ и остальным частям проекта по каждому этапу строительства (номера позиций по генплану, контуры подземной части автостоянок откорректированы, показаны все проектируемые здания и сооружения).

Марка принятых для строительства жилого комплекса башенных кранов в графической и текстовой частях ПОС для каждого этапа строительства откорректирована – для возведения зданий используются башенные краны TDK-8.180.

#### *1 этап строительства*

В разделах 8 и 10 организационно-технологическая схема строительства объекта и возведения здания согласно требований п. 23 п.п. л

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Постановления № 87 приведены в соответствие с проектными решениями (учтены демонтажные работы, работы по устройству армоэлементов в основании подземной автостоянки, строительство стилобатной части зданий, строительство инженерных и других сооружений).

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 65/1 от 14.02.2018 г. о строительстве трансформаторной подстанции «Ростгорсвет», переподключении абонентов, демонтаже недействующих и выносе (перекладке) существующих сетей электроснабжения, демонтаже трансформаторной подстанции, в соответствии с отдельными проектами в рамках договоров с собственниками сетей

В разделе 10 представлены организационно-технологические решения с указанием последовательности выполнения работ и применяемых механизмов по следующим видам работ:

- разборка существующих покрытий и ограждений, используемых на период строительства;
- срезка и замена растительного грунта;
- вертикальная планировка;
- устройство временного ограждения вертикальных стенок котлована в соответствии с проектными решениями;
- земляные работы – указаны последовательность разработки грунта, устройство съездов, места хранения разработанного в котловане грунта, необходимого для обратной засыпки и планировочной насыпи, места вывоза лишнего грунта;
- устройство свайного основания из сборных ж.б. составных свай;
- устройство фундамента под башенный кран в соответствии с проектными решениями;
- устройство конструкций стилобатной части зданий;
- строительство на I-м этапе котельной и дымовой трубы поз. 10 по ПЗУ и подпорной стены № 1 поз. 19.1 по ПЗУ строительства (приведены последовательность и увязка выполнения отдельных работ указанных сооружений с работами IV-го и V-го этапов; последовательность устройства свайного основания под дымовой трубой);
- строительство технологического тоннеля;
- строительство станции насосного пожаротушения с противопожарными резервуарами поз. 12 по ПЗУ;
- строительство проектируемого ограждения площадок;
- строительство наружных сетей газоснабжения и теплоснабжения;
- строительство инженерных коммуникаций и сооружений в соответствии с проектом, в том числе в местах подключения к существующим коммуникациям, вблизи существующих действующих коммуникаций и в местах пересечения с существующими сетями, под существующими проездами и тротуарами.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс из встроено-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

В подразделе 10.1 и в разделе 11 указан источник обеспечения строительства электроэнергией, информация об источнике временного электроснабжения в текстовой части приведена с соответствие с графической частью 20/10-1-ПОС1.

Потребность строительства в кадрах принята на основании информации заказчика о принятой численности рабочих согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.2.2018г.).

В разделе 11 расчеты потребности в воде, временных зданиях приведены в соответствие с принятой численностью рабочих.

В разделе 11 в сводной ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах марки строительных машин и механизмов приведены в соответствие с принятыми организационно-технологическими решениями выполнения СМР на данном объекте.

Перечень требований в разделе 15, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций, дополнен необходимостью разработки рабочих чертежей для конструкций временного крепления вертикальных стенок котлованов в соответствии с проектным решением, принятым в ПОС.

Продолжительность строительства этапа принята на основании решения заказчика согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.2.2018г.).

Предоставлены проектные решения по устройству временного ограждения вертикальных стенок котлованов и по устройству фундаментов под башенные краны.

В разделе 20 разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений (существующих, строящихся, построенных и сданных в эксплуатацию), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Графическая и текстовая части ПОС приведены в соответствие разделу ПЗУ, для проверки достоверности информации предоставлен откорректированный раздел ПЗУ.

На листе 20/10-1-ПОС1-2: обозначены сносимые здания, инженерные сети и сооружения, зеленые насаждения; показаны временное ограждение и временные проезды участка строительства I этапа с учетом всех проектируемых зданий и сооружений; показаны проектируемые инженерные сети I этапа, инженерные сети, выносимые с участка строительства; показаны источники обеспечения строительной площадки водой и электроэнергией, точки подключения инженерных сетей к существующим или ранее построенным коммуникациям.

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 66/1 от 14.2.2018г.) о производстве строительно-монтажных работ на объекте в границах земельного участка под строительство с КН 61:44:0010904:1083 и о возможности использования на период строительства части территорий соседних этапов для разработки котлованов вдоль границ каждого из этапов.

В составе графической части 20/10-1-ПОС1 разработан стройгенплан на период разработки котлованов (под здания и сооружения): показаны планы котлованов, крепление вертикальных стенок котлованов, съезды в котлован и на перепаде высот по дну котлована для спуска на уровень дна котлована строительных машин, механизмов и автотранспорта, размещение башенного крана и буровой техники, разрезы котлована с нанесением существующих инженерных сетей и временного ограждения на бровке.

На листах 20/10-1-ПОС1 временное ограждение стройплощадки выполнено в границах отведенной для I этапа территории, с учетом строительства объекта на всех стадиях возведения зданий и сооружений. Использование дополнительных участков за границей отведенного земельного участка под строительство объекта с КН 61:44:0010904:1083 не предусматривается.

На листах 20/10-1-ПОС1 временные проезды выполнены в границах отведенной для I-го этапа территории с учетом автономного строительства.

Предоставлен на рассмотрение «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

#### *II-й этап строительства*

В разделах 8 и 10 организационно-технологическая схема строительства этапа и возведения здания приведена в соответствие с проектными решениями (учтены демонтажные работы, работы по устройству армоэлементов в основании подземной автостоянки, строительство стилобатной части здания).

В разделе 10 представлены организационно-технологические решения с указанием последовательности выполнения работ и применяемых механизмов по следующим видам работ:

- срезка и замена растительного грунта;
- вертикальная планировка;
- устройство ограждения вертикальных стенок котлована в соответствии с проектными решениями;
- земляные работы – последовательность разработки грунта, устройство съездов, где хранится разработанный в котловане грунт, необходимый для обратной засыпки и планировочной насыпи (в том числе, указать в текстовой части и показать на стройгенплане место складирования грунта), куда вывозится лишний грунт;
- устройство свайного основания из сборных ж.б. составных свай;
- устройство фундамента под башенный кран в соответствии с проектными решениями;



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- устройство конструкций стилобатной части зданий;
- строительство проектируемого ограждения площадок;
- строительство наружных сетей теплоснабжения;
- строительство инженерных коммуникаций и сооружений в соответствии с проектом, в том числе в местах подключения к существующим коммуникациям, вблизи существующих действующих коммуникаций и в местах пересечения с существующими сетями, под существующими проездами и тротуарами.

В подразделе 10.1 и в разделе 11 указан источник обеспечения строительства электроэнергией, информация об источнике временного электроснабжения в текстовой части приведена с соответствии с графической частью 20/10-1-ПОС2.

Потребность строительства в кадрах принята на основании информации заказчика о принятой численности рабочих согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.2.2018г.).

В разделе 11 расчеты потребности в воде, временных зданиях приведены в соответствии с принятой численностью рабочих.

В разделе 11 в сводной ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах марки строительных машин и механизмов приведены в соответствии с принятыми организационно-технологическими решениями выполнения СМР на данном объекте.

Перечень требований в разделе 15, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций, дополнен необходимостью разработки рабочих чертежей для конструкций временного крепления вертикальных стенок котлованов в соответствии с проектным решением, принятым в ПОС.

Продолжительность строительства этапа принята на основании решения заказчика согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.2.2018г.).

Предоставлены проектные решения по устройству временного ограждения вертикальных стенок котлованов и по устройству фундаментов под башенные краны.

В разделе 20 разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений (существующих, строящихся, построенных и сданных в эксплуатацию), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

На листе 20/10-1-ПОС2-2 обозначены сносимые здания, инженерные сети и сооружения, зеленые насаждения, показаны проектируемые инженерные сети II этапа, инженерные сети, выносимые с участка строительства, показаны источники обеспечения строительной площадки

водой и электроэнергией, точки подключения инженерных сетей к существующим и ранее построенным коммуникациям.

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 66/1 от 14.02.2018 г. о производстве строительного-монтажных работ на объекте в границах земельного участка под строительство с КН 61:44:0010904:1083 и о возможности использования на период строительства части территорий соседних этапов для разработки котлованов вдоль границ каждого из этапов.

В составе графической части 20/10-1-ПОС2 разработан строительный план на период разработки котлованов (под здания и сооружения): показаны планы котлованов, крепление вертикальных стенок котлованов, съезды в котлован и на перепаде высот по дну котлована для спуска на уровень дна котлована строительных машин, механизмов и автотранспорта, размещение башенного крана и буровой техники, разрезы котлована с нанесением существующих инженерных сетей и временного ограждения на бровке.

На листах 20/10-1-ПОС2 временное ограждение стройплощадки выполнено в границах отведенной для II этапа территории, с учетом строительства объекта на всех стадиях возведения зданий и сооружений. Использование дополнительных участков за границей отведенного земельного участка под строительство объекта с КН 61:44:0010904:1083 не предусматривается.

На листах 20/10-1-ПОС2 временные проезды выполнены в границах отведенной для II-го этапа территории с учетом автономного строительства.

### *III-й этап строительства*

В разделах 8 и 10 организационно-технологическая схема строительства объекта и возведения здания приведена в соответствие с проектными решениями (учтены демонтажные работы, работы по устройству армоэлементов в основании фундаментных плит подземной автостоянки).

В разделе 10 представлены организационно-технологические решения с указанием последовательности выполнения работ и применяемых механизмов по следующим видам работ:

- срезка и замена растительного грунта;
- вертикальная планировка;
- устройство ограждения вертикальных стенок котлована в соответствии с проектными решениями;
- земляные работы – указаны последовательность разработки грунта, устройство съездов, места хранения разработанного в котловане грунта, необходимого для обратной засыпки и планировочной насыпи, места вывоза лишнего грунта;
- устройство свайного основания из сборных ж.б. составных свай;
- устройство армоэлементов в основании фундаментной плиты автостоянки;
- мероприятия по безопасному выполнению работ по устройству оснований, фундаментных плит и конструкций автостоянки III этапа вдоль

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

оси И/2 в зоне деформационного шва с автостоянкой здания поз. 7 по ПЗУ (IV этап строительства) - защитные мероприятия по предупреждению обрушения грунта и повреждения конструкций в указанной зоне;

- устройство фундамента под башенный кран в соответствии с проектными решениями;

- строительство конструкций пристроенной (офисной) одноэтажной части здания;

- строительство проектируемой трансформаторной подстанции № 1 поз. П.2 по ПЗУ;

- строительство проектируемого ограждения площадок;

- строительство наружных сетей теплоснабжения;

- строительство инженерных коммуникаций и сооружений в соответствии с проектом, в том числе в местах подключения к существующим коммуникациям, вблизи существующих действующих коммуникаций и в местах пересечения с существующими сетями, под существующими проездами и тротуарами.

В подразделе 10.1 и в разделе 11 указать источник обеспечения строительства электроэнергией, информация об источнике временного электроснабжения в текстовой части приведена с соответствие с графической частью 20/10-1-ПОС3.

Потребность строительства в кадрах принята на основании информации заказчика о принятой численности рабочих согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

В разделе 11 расчеты потребности в воде, временных зданиях приведены в соответствие с принятой численностью рабочих.

В разделе 11 в сводной ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах марки строительных машин и механизмов приведены в соответствие с принятыми организационно-технологическими решениями выполнения СМР на данном объекте.

Перечень требований в разделе 15, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций, дополнен необходимостью разработки рабочих чертежей для конструкций временного крепления вертикальных стенок котлованов в соответствии с проектным решением, принятым в ПОС.

Продолжительность строительства этапа принята на основании решения заказчика согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

Предоставлены проектные решения по устройству временного ограждения вертикальных стенок котлованов и по устройству фундаментов под башенные краны.

В разделе 20 разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений (существующих,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

строящихся, построенных и сданных в эксплуатацию), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

На листе 20/10-1-ПОСЗ-2: обозначены сносимые здания, инженерные сети и сооружения, зеленые насаждения; показаны проектируемые инженерные сети III этапа, инженерные сети, выносимые с участка строительства; показаны источники обеспечения строительной площадки водой и электроэнергией, точки подключения инженерных сетей к существующим или ранее построенным коммуникациям.

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 66/1 от 14.02.2018 г. о производстве строительно-монтажных работ на объекте в границах земельного участка под строительство с КН 61:44:0010904:1083 и о возможности использования на период строительства части территорий соседних этапов для разработки котлованов вдоль границ каждого из этапов.

В составе графической части 20/10-1-ПОСЗ разработан стройгенплан на период разработки котлованов (под здания и сооружения): показаны планы котлованов, крепление вертикальных стенок котлованов, съезды в котлован и на перепаде высот по дну котлована для спуска на уровень дна котлована строительных машин, механизмов и автотранспорта, размещение башенного крана и буровой техники, разрезы котлована с нанесением существующих инженерных сетей и временного ограждения на бровке.

На листах 20/10-1-ПОСЗ временное ограждение стройплощадки выполнено в границах отведенной для III этапа территории, с учетом строительства объекта на всех стадиях возведения зданий и сооружений. Использование дополнительных участков за границей отведенного земельного участка под строительство объекта с КН 61:44:0010904:1083 не предусматривается.

На листах 20/10-1-ПОСЗ временные проезды выполнены в границах отведенной для III-го этапа территории с учетом автономного строительства.

#### *IV этап строительства*

В разделах 8 и 10 организационно-технологическая схема строительства этапа и возведения здания приведена в соответствие с проектными решениями (учтены демонтажные работы, работы по устройству армоэлементов в основании фундаментных плит подземной автостоянки).

В разделе 10 представлены организационно-технологические решения с указанием последовательности выполнения работ и применяемых механизмов по следующим видам работ:

- срезка и замена растительного грунта;
- вертикальная планировка;
- земляные работы – указаны последовательность разработки грунта, устройство съездов, места хранения разработанного в котловане грунта,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

необходимого для обратной засыпки и планировочной насыпи, места вывоза лишнего грунта;

- устройство свайного основания из сборных ж.б. составных свай;
- устройство армоэлементов в основании фундаментной плиты автостоянки;

- мероприятия и проектные решения по безопасному выполнению работ по устройству оснований, фундаментных плит и конструкций автостоянки IV этапа вдоль оси А/11 в зоне деформационного шва с автостоянкой здания поз. 6 по ПЗУ (III этап строительства) на перепаде высот 1,55 м – защитные мероприятия по предупреждению обрушения грунта и повреждения конструкций в указанной зоне;

- устройство фундамента под башенный кран в соответствии с проектными решениями;

- строительство конструкций пристроенной (офисной) одноэтажной части здания;

- строительство проектируемого ограждения площадок;

- строительство наружных сетей теплоснабжения;

- строительство инженерных коммуникаций и сооружений в соответствии с проектом, в том числе в местах подключения к существующим коммуникациям, вблизи существующих действующих коммуникаций и в местах пересечения с существующими сетями, под существующими проездами и тротуарами.

В подразделе 10.1 и в разделе 11 указан источник обеспечения строительства электроэнергией, информация об источнике временного электроснабжения в текстовой части приведена с соответствие с графической частью 20/10-1-ПОС4.

Потребность строительства в кадрах принята на основании информации заказчика о принятой численности рабочих согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

В разделе 11 расчеты потребности в воде, временных зданиях приведены в соответствие с принятой численностью рабочих.

В разделе 11 в сводной ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах марки строительных машин и механизмов приведены в соответствие с принятыми организационно-технологическими решениями выполнения СМР на данном объекте.

Продолжительность строительства этапа принята на основании решения заказчика согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

В разделе 20 разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений (существующих, строящихся, построенных и сданных в эксплуатацию), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

На листе 20/10-1-ПОС4-2 обозначены сносимые здания, инженерные сети и сооружения, зеленые насаждения; показаны проектируемые инженерные сети IV этапа, инженерные сети, выносимые с участка строительства; показаны источники обеспечения строительной площадки водой и электроэнергией, точки подключения инженерных сетей к существующим или ранее построенным коммуникациям.

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 66/1 от 14.02.2018 г. о производстве строительного-монтажных работ на объекте в границах земельного участка под строительство с КН 61:44:0010904:1083 и о возможности использования на период строительства части территорий соседних этапов для разработки котлованов вдоль границ каждого из этапов.

В составе графической части 20/10-1-ПОС4 разработан стройгенплан на период разработки котлованов (под здания и сооружения): показаны планы котлованов, крепление вертикальных стенок котлованов, съезды в котлован и на перепаде высот по дну котлована для спуска на уровень дна котлована строительных машин, механизмов и автотранспорта, размещение башенного крана и буровой техники, разрезы котлована с нанесением существующих инженерных сетей и временного ограждения на бровке.

На листах 20/10-1-ПОС4 временное ограждение стройплощадки выполнено в границах отведенной для IV этапа территории, с учетом строительства объекта на всех стадиях возведения зданий и сооружений. Использование дополнительных участков за границей отведенного земельного участка под строительство объекта с КН 61:44:0010904:1083 не предусматривается.

На листах 20/10-1-ПОС4 временные проезды выполнены в границах отведенной для IV-го этапа территории с учетом автономного строительства.

#### *V этап строительства*

В разделах 8 и 10 организационно-технологическая схема строительства этапа и возведения здания приведена в соответствие с проектными решениями (учтены демонтажные работы, работы по устройству армоэлементов в основании фундаментных плит подземной автостоянки, строительство трансформаторной подстанции № 2 поз. 11.4 по ПЗУ).

В разделе 10 представлены организационно-технологические решения с указанием последовательности выполнения работ и применяемых механизмов по следующим видам работ:

- срезка и замена растительного грунта;
- вертикальная планировка (в том числе: как и когда выполняется планировочная насыпь; производство работ увязать с балансом земляных масс по объекту);
- земляные работы – указаны последовательность разработки грунта, устройство съездов, места хранения разработанного в котловане грунта,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с пристроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

необходимого для обратной засыпки и планировочной насыпи, места вывоза лишнего грунта;

- устройство свайного основания из сборных ж.б. составных свай;
- устройство армоэлементов в основании фундаментных плит подземной автостоянки;
- мероприятия и проектные решения по безопасному выполнению работ по устройству оснований, фундаментных плит и конструкций автостоянки V этапа в зоне деформационного шва с автостоянкой зданий VI этапа строительства;
- устройство фундамента под башенный кран в соответствии с проектными решениями;
- строительство конструкций пристроенной (офисной) одноэтажной части здания;
- строительство трансформаторной подстанции № 2 поз. 11.4 по ПЗУ
- строительство проектируемого ограждения площадок;
- строительство наружных сетей теплоснабжения;
- строительство инженерных коммуникаций и сооружений в соответствии с проектом, в том числе в местах подключения к существующим коммуникациям, вблизи существующих действующих коммуникаций и в местах пересечения с существующими сетями, под существующими проездами и тротуарами.

В подразделе 10.1 и в разделе 11 указан источник обеспечения строительства электроэнергией, информация об источнике временного электроснабжения в текстовой части приведена с соответствие с графической частью 20/10-1-ПОС5.

Потребность строительства в кадрах принята на основании информации заказчика о принятой численности рабочих согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

В разделе 11 расчеты потребности в воде, временных зданиях приведены в соответствие с принятой численностью рабочих.

В разделе 11 в сводной ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах марки строительных машин и механизмов приведены в соответствие с принятыми организационно-технологическими решениями выполнения СМР на данном объекте.

Продолжительность строительства этапа принята на основании решения заказчика согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

В разделе 20 разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений (существующих, строящихся, построенных и сданных в эксплуатацию), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Графическая и текстовая части ПОС приведены в соответствие разделу ПЗУ, для проверки достоверности информации предоставлен откорректированный раздел ПЗУ.

На листе 20/10-1-ПОС5-2: обозначены сносимые здания, инженерные сети и сооружения, зеленые насаждения; показаны временное ограждение и временные проезды участка строительства V этапа с учетом всех проектируемых зданий и сооружений; показаны проектируемые инженерные сети V этапа, инженерные сети, выносимые с участка строительства; показаны источники обеспечения строительной площадки водой и электроэнергией, точки подключения инженерных сетей к существующим или ранее построенным коммуникациям.

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 66/1 от 14.02.2018 г. о производстве строительно-монтажных работ на объекте в границах земельного участка под строительство с КН 61:44:0010904:1083 и о возможности использования на период строительства части территорий соседних этапов для разработки котлованов вдоль границ каждого из этапов.

В составе графической части 20/10-1-ПОС5 разработан стройгенплан на период разработки котлованов (под здания и сооружения): показаны планы котлованов, крепление вертикальных стенок котлованов, съезды в котлован и на перепаде высот по дну котлована для спуска на уровень дна котлована строительных машин, механизмов и автотранспорта, размещение башенного крана и буровой техники, разрезы котлована с нанесением существующих инженерных сетей и временного ограждения на бровке.

На листах 20/10-1-ПОС5 временное ограждение стройплощадки выполнено в границах отведенной для I этапа территории, с учетом строительства объекта на всех стадиях возведения зданий и сооружений. Использование дополнительных участков за границей отведенного земельного участка под строительство объекта с КН 61:44:0010904:1083 не предусматривается.

На листах 20/10-1-ПОС5 временные проезды выполнены в границах отведенной для V-го этапа территории с учетом автономного строительства.

#### *VI этап строительства*

В разделах 8 и 10 организационно-технологическая схема строительства этапа и возведения здания приведена в соответствие с проектными решениями (учтены демонтажные работы, работы по устройству армоэлементов в основания фундаментных плит подземной автостоянки; строительство подпорной стенки № 2 поз. 19.2, строительство трансформаторной подстанции № 3 поз 11.4 по ПЗУ).

В разделе 10 представлены организационно-технологические решения с указанием последовательности выполнения работ и применяемых механизмов по следующим видам работ:

- срезка и замена растительного грунта;
- вертикальная планировка;



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- устройство ограждения вертикальных стенок котлована в соответствии с проектными решениями;
- земляные работы – указаны последовательность разработки грунта, устройство съездов, места хранения разработанного в котловане грунта, необходимого для обратной засыпки и планировочной насыпи, места вывоза лишнего грунта;
- устройство свайного основания из сборных ж.б. составных свай;
- устройство армоэлементов в основания фундаментных плит подземной автостоянки;
- мероприятия и проектные решения по безопасному выполнению работ по устройству оснований, фундаментных плит и конструкций автостоянки VI этапа в зоне деформационного шва с автостоянкой зданий V этапа строительства;
- устройство фундаментов под башенные краны в соответствии с проектными решениями;
- строительство конструкций пристроенной (офисной) одноэтажной части здания;
- строительство трансформаторной подстанции № 3 поз 11.4 по ПЗУ
- строительство подпорной стенки № 2 поз. 19.2;
- строительство проектируемого ограждения площадок;
- строительство наружных сетей теплоснабжения;
- строительство инженерных коммуникаций и сооружений в соответствии с проектом, в том числе в местах подключения к существующим коммуникациям, вблизи существующих действующих коммуникаций и в местах пересечения с существующими сетями, под существующими проездами и тротуарами.

В подразделе 10.1 и в разделе 11 указан источник обеспечения строительства электроэнергией, информация об источнике временного электроснабжения в текстовой части приведена с соответствие с графической частью 20/10-1-ПОСб.

Потребность строительства в кадрах принята на основании информации заказчика о принятой численности рабочих согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

В разделе 11 в расчете потребности строительства в электроэнергии учтена мощность быстромонтируемого крана Liebherr 81K.1, работающего одновременно с основными монтажными башенными кранами.

В разделе 11 расчеты потребности в воде, временных зданиях приведены в соответствие с принятой численностью рабочих.

В разделе 11 в сводной ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах марки строительных машин и механизмов приведены в соответствие с принятыми организационно-технологическими решениями выполнения СМР на данном объекте.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Перечень требований в разделе 15, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций, дополнен необходимостью разработки рабочих чертежей для конструкций временного крепления вертикальных стенок котлованов в соответствии с проектным решением, принятым в ПОС.

Продолжительность строительства этапа принята на основании решения заказчика согласно письма ООО «МСК» № 64/1 от 14.02.2018 г.

Предоставлены проектные решения по устройству временного ограждения вертикальных стенок котлованов и по устройству фундаментов под башенные краны.

В разделе 20 разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений (существующих, строящихся, построенных и сданных в эксплуатацию), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Графическая и текстовая части ПОС приведены в соответствие разделу ПЗУ, для проверки достоверности информации предоставлен откорректированный раздел ПЗУ.

На листе 20/10-1-ПОС6-2: обозначены сносимые здания, инженерные сети и сооружения, зеленые насаждения; показаны временное ограждение и временные проезды участка строительства VI этапа с учетом всех проектируемых зданий и сооружений; показаны проектируемые инженерные сети VI этапа, инженерные сети, выносимые с участка строительства; показаны источники обеспечения строительной площадки водой и электроэнергией, точки подключения инженерных сетей к существующим или ранее построенным коммуникациям.

Предоставлено письмо ООО «МСК» № 66/1 от 14.02.2018 г. о производстве строительно-монтажных работ на объекте в границах земельного участка под строительство с КН 61:44:0010904:1083 и о возможности использования на период строительства части территорий соседних этапов для разработки котлованов вдоль границ каждого из этапов.

В составе графической части 20/10-1-ПОС6 разработан стройгенплан на период разработки котлованов (под здания и сооружения): показаны планы котлованов, крепление вертикальных стенок котлованов, съезды в котлован и на перепаде высот по дну котлована для спуска на уровень дна котлована строительных машин, механизмов и автотранспорта, размещение башенного крана и буровой техники, разрезы котлована с нанесением существующих инженерных сетей и временного ограждения на бровке.

На листах 20/10-1-ПОС6 временное ограждение стройплощадки выполнено в границах отведенной для I этапа территории, с учетом строительства объекта на всех стадиях возведения зданий и сооружений.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Использование дополнительных участков за границей отведенного земельного участка под строительство объекта с КН 61:44:0010904:1083 не предусматривается.

На листах 20/10-1-ПОС6 временные проезды выполнены в границах отведенной для I-го этапа территории с учетом автономного строительства.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства:

Предоставлено решение ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г. о сносе существующих зданий и сооружений, о выведении зданий и сооружений из эксплуатации и их ликвидации.

В разделе 2 перечень зданий, сооружений и инженерных сетей объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу), приведен в соответствие с проектом (учтены работы по демонтажу оборудования существующих автостоянок, разборке покрытий существующих автостоянок, проездов и площадок, демонтажу кирпичного ограждения и элементов благоустройства, в т. ч. лестниц, лотков, подпорных стен).

В разделе 4 приведены мероприятия по защите существующих сохраняемых зеленых насаждений на период производства демонтажных и строительно-монтажных работ.

В разделе 5 указаны методы выполнения работ по демонтажу кирпичного ограждения и элементов благоустройства, по разборке существующих покрытий проездов и площадок, по демонтажу оборудования автостоянок.

Предоставлено письмо ООО МСК № 65/1 от 14.02.18 г. о первоочередном переносе существующей трансформаторной подстанции и выносе действующих электросетей, расположенных на отведенном участке.

На листах 20/10-1-ПОД-1,2,3 обозначены все сносимые здания, сооружения, инженерные сети и зеленые насаждения в соответствии с проектом; показаны инженерные сети, которые переносятся до начала выполнения демонтажных работ в соответствии с решением Заказчика; показаны зоны действия, опасные зоны, линии ограничения при работе строительной техники в период сноса (демонтажа) на отведенном участке (на границе участка, в зоне расположения существующих действующих надземных инженерных сетей и эксплуатируемых зданий); показаны места складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования.

Мероприятия по охране окружающей среды:

- внесения изменений не требуется;

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Раздел 20/10-1-ПБ.1 дополнен сведениями из документа предварительного планирования по расстановке основной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов для проведения аварийно-спасательных работ и тушения возможных пожаров с учетом подъезда пожарной техники с одной продольной стороны объекта защиты и сокращения требуемого расстояния между объектом защиты и проездом для пожарной техники, п. 2.4 СТУ. Изменения отражены в подраздел 5 разделе 20/10-1-ПБ.1.
- Первичные средства пожаротушения (пожарные краны) добавлены на планы эвакуации. Изменения отражены в графической части раздела 20/10-1-ПБ.1.
- Согласно п 3.5 СТУ помещения производственного и технического назначения, расположенные на этаже автостоянки предусматриваются через противопожарные двери 1 типа, с устройством над проемами дренчерных завес. Изменения отражены на листе 17,19 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.
- Ширина коридора надземной части принята 1,6 метров. Схема пути эвакуации предусматривает движение только в одном направлении. Согласно п 6.2.1 СП 59.13330.2016 ширина пути движения должна быть не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении. Изменения отражены на листе 27 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1. Так же расчетом пожарного риска подтверждена ширина эвакуационных путей.
- Согласно п 5.4.2 СТУ интенсивность орошения АУ-ТРВ в автостоянке принята повышенной на одну группу. Изменения отражены на листе 30 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.
- Раздел дополнен описанием решений по устройству дренчерных завес/пожарной сигнализации на стенах здания п. 2.5, 2.6 СТУ. Изменения отражены на листе 30 в текстовой части разделе 20/10-1-ПБ.1.
- Раздел 20/10-1-ПБ.1 дополнен расчетом расходов воды на цели внутреннего противопожарного водопровода согласно п. 5.3.2 СТУ
- Раздел 20/10-1-ПБ.1 дополнен расчетом расходов воды на цели наружного противопожарного водопровода согласно п. 5.2.2 СТУ
- Алгоритм работы систем противопожарной защиты подраздел 12 раздела 20/10-1-8-ПБ дополнен описанием работы дренчерных завес согласно требований 3.5 СТУ. Изменения отражены на листе 52 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.
- Раздел 20/10-1-ПБ.1 дополнен расчетом пожарного риска согласно требований п. 4.8, СТУ, а так же откорректирован подраздел 14. Изменения отражены на листе 55 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.
- Так как общая площадь квартир на этаже превышает 500 м<sup>2</sup>, все помещения квартир оборудованы адресными датчиками, согласно п. 7.2.8 СП 54.1330.2016. Изменения отражены на листе 31 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Предоставлены технические условия на водоснабжение с учетом расходов воды на автоматическое пожаротушение с учетом требований п. 5.3.1, 5.4.2 СТУ.

- Технические Условия (ТУ) на электроснабжение с учетом электроснабжения по I категории потребителей инженерных систем противопожарной защиты (насосы противопожарного водоснабжения, вентиляторы и клапаны противодымной вентиляции подпора и компенсации, лифты для перевозки пожарных подразделений, эвакуационного освещения), согласно требований п. 4.1 СП 6.13130.2013 предоставлены.

- Раздел 20/10-1-ПБ.1 дополнен структурными схемами систем противопожарной защиты (автоматическим пожаротушением, внутренним противопожарным водоснабжением, противодымной вентиляции, пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре) с учетом требований п. 26 п) постановления правительства Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.08.

- Категория технических помещений электрощитовые и венткамеры (обслуживающие автостоянку и иные категорируемые помещения Ф 5) обоснованы с учетом требований СП 12.13130.2009, п. 6.6. а) СП 7.13130.2013.

- Согласно требований п. 5.1.10 СП 113.1330.2012 предусмотрено помещение охраны (контрольно-пропускной пункт) и площадки для хранения первичных средств пожаротушения.

- Описания решений по аварийному (эвакуационному) освещению добавлено.

Изменения отражены на листе 32 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.

- В офисной части здания эвакуационные коридоры отделены от помещений перегородками класса К0 с пределом огнестойкости EI 45, что удовлетворяет требованиям п. 5.2.7 СП 2.13130.2012. Изменения отражены на листе 17,20 текстовой части раздела 20/10-1-ПБ.1.

- В жилых домах позиция по генплану 1, 6, 7, 8 и 9 предусматривается одноуровневая подземная парковка, а в домах 2-5 — двухуровневая. Отметки на листах комплекта ИОС 4 откорректированы в соответствии с разделом АР. Для подогрева приточного воздуха подаваемого в зоны безопасности на «закрытую дверь» предусматривается электрический подогрев воздуха до +15 - +17 С.

- В текстовой части ошибочно указан пожарный проезд с двух сторон к корпусам жилого комплекса. Согласно п. 2.4 СТУ для жилого комплекса разработан схема предварительного планирования по расстановке основной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов для проведения аварийно-спасательных работ и тушения возможных пожаров с учетом подъезда пожарной техники с одной продольной стороны объекта защиты и сокращения требуемого расстояния между объектом защиты и проездом для

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

пожарной техники.

- Описаны решения по разрывам между всеми зданиями и сооружениями включая котельную, трансформаторную подстанцию и прочее с учетом требований подраздела 2 СТУ.

- В соответствии с требованиями специальных технических условий (п. 2.5), «на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45» проектом предусмотрено устройство противопожарной преграды в виде дренчерной водяной завесы снаружи здания, на фасадах стен корпусов наиболее приближенных к гаражам (нежилым помещениям).

В соответствии с требованиями специальных технических условий (п. 2.5) для автоматического запуска водяной завесы и формирования сигнала запуска системы оповещения предусмотрено использования автоматической пожарной сигнализации с извещателями пламени. Раздел 20/10-1-ПБ.1 дополнен описанием и обоснованием решений согласно п. 2.5, 2.6, 2.7 СТУ.

- Под жилым комплексом не предусматриваются проемы между смежными пожарными отсеками площадью не более 15000 кв.м.

- Согласно п 2.7 СТУ проектируемое жилое здание запроектировано с учетом того, что стены направленные на АЗС выполняются глухими на высоту 2-х этажей с пределом огнестойкости не менее REI 150. Расстояние между жилым зданием и автозаправочной станцией предусмотреть не менее 10 м. На территории между жилым домом и автозаправочной станцией предусмотрена система пожарной сигнализации с применением извещателей пламени и система видеонаблюдения, ориентированные на территорию многотопливной автозаправочной станции. Передача сигналов от извещателей пламени, датчиков доувывоопасных концентраций и системы видеонаблюдения предусмотрена в помещении пожарного поста с пребыванием дежурного персонала. Раздел 20/10-1-ПБ дополнен решениями по п. 2.7 СТУ

- Раздел Пожарная безопасность переработан с учетом поставленных выше вопросов, а так же в соответствии постановления правительства Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.08 г.

#### Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения:

##### *I и II этапы строительства - дома поз. 2,3,4 и 5*

- Представлены планы перемещения и эвакуации МГН с обозначенной шириной коридоров, лестничных маршей и дверных проемов помещений, доступных МГН-колясочникам. Листы 3-12 графической части раздела 20/10-2,3-1-ОДИ, 20/10-4,5-1-ОДИ представлены.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Доступ МГН категории М4 на 2-ой этаж встроенных не-жилых помещений не предусматривается в соответствии с Задаaniem на проектирование.

- В соответствии со ст.21 Закона №181-ФЗ количество работающих МГН составляет 3% от общей численности сотрудников т.е:

- 442 сотрудника из них 13 сотрудников категории МГН. Из них 10 сотрудников категории М1-М3, 3 сотрудника категории М4.

Объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают доступ инвалидов М1, М2, М3, М4 - на все этажи жилой части здания. Доступ инвалидов М1,М2,М3, М4 - встроенные нежилые помещения I этажа.

Доступ МГН категории М4 на 2-ой этаж встроенных нежилых помещений не предусматривается в соответствии с Задаанием на проектирование.

- В зонах безопасности предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Характеристики добавлены на лист 17 текстовой части раздела 20/10-2,3-1-ОДИ, 20/10-4,5-1-ОДИ.

- Машинмест, расположенное на путях эвакуации в осях 22-23; Е-Ж - исключено. Проектные решения приведены в соответствие, откорректированный лист 3 графической части 20/10-4,5-1-ОДИ представлен

### *III этап строительства - жилой дом поз. 6; IV этап - дом поз. 7*

- Ширина коридоров, лестничных маршей и дверных проемов помещений, доступных МГН обозначена на планах перемещения и эвакуации МГН.

- В ограждающих конструкциях зон безопасности МГН предусмотрено противопожарное заполнение проемов противопожарными дверями I типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

- Для автомобилей МГН, расположенных перед венткамерами (в «зависимых» местах) предусмотрены другие места.

### *V этап - дом поз. 8*

- Ширина коридоров, лестничных маршей и дверных проемов помещений, доступных МГН обозначена на планах перемещения и эвакуации МГН.

- В ограждающих конструкциях зон безопасности МГН предусмотрено противопожарное заполнение проемов противопожарными дверями I-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

- Для автомобилей МГН, расположенных перед венткамерами предусмотрены другие места.

#### *VI этап - дом поз. 1*

- Представлены планы перемещения и эвакуации МГН с обозначенной шириной коридоров, лестничных маршей и дверных проемов помещений, доступных МГН-колясочникам. Листы 3-12 графической части раздела 20/10-1-1-ОДИ представлены на рассмотрение.
- Обеспечен доступ инвалидов М1+М4 - на все жилые этажи здания и во встроенные нежилые помещения 1 этажа. Доступ МГН категории М4 на 2 этаж встроенных нежилых помещений не предусматривается в соответствии с Задаaniem на проектирование. В раздел 20/10-1-1-ОДИ.ТЧ на лист 13 добавлено описание.
- В зонах безопасности предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Характеристики добавлены на лист 17 текстовой части раздела 20/10-1-1-ОДИ.

#### *VI этап - дом поз. 9*

- Представлены планы перемещения и эвакуации МГН с обозначенной шириной коридоров, лестничных маршей и дверных проемов помещений, доступных МГН-колясочникам.
- В зонах безопасности предусмотрена установка противопожарных дверей 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (обозначены на планах раздела ОДИ).

#### Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности:

##### Жилой дом №1 – Жилой дом №9:

- Представлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций здания с учётом коэффициента теплотехнической однородности конструкций, и расчёт энергетического паспорта, изменения внесены, Раздел 10.1 (Жилой дом №1 – Жилой дом №9).

#### Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства:

- внесения изменений не требуется;

#### Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ:

- внесения изменений не требуется;



Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- внесения изменений не требуется;

**6. Выводы по результатам рассмотрения**

**6.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

**6.1.1. Выводы по инженерно-геодезическим изысканиям**

Результаты инженерно-геодезических изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.» **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

**6.1.2. Выводы по инженерно-геологическим изысканиям**

Результаты инженерно-геологических изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.» **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

**6.1.3. Выводы по инженерно-экологическим изысканиям**

Результаты инженерно-экологических изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.» **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

**6.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

6.2.1. Техническая часть проектной документации «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.» **соответствует результатам инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.**

6.2.2. Техническая часть проектной документации «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.» выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.), **соответствует требованиям действующих нормативных документов.**

**6.3. Основные технико-экономические показатели**

**6.3.1. По генеральному плану**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Наименование показателя	Всего - в границе земельного участка с КН 61:44:001 0904:108 3	1 этап строительства	2 этап строительства	3 этап строительства	4 этап строительства	5 этап строительства	6 этап строительства	За границей земельного участка с КН 61:44:001 0904:108 3
Площадь участка	4,5056 га	0,8530 га	0,6615 га	0,5400 га	0,6900 га	0,6140 га	1,1471 га	0,0610 га
Площадь застройки	2,416207 га	0,451767 га	0,468470 га	0,292132 га	0,306040 га	0,444460 га	0,453338 га	0,0000 га
Площадь покрытий	2,006893 га	0,381633 га	0,18893 га	0,225668 га	0,37976 га	0,16584 га	0,666062 га	0,0438 га
Площадь деления	0,0825 га	0,0196 га	0,0041 га	0,0222 га	0,0052 га	0,0037 га	0,0277 га	0,0172 га

### 6.3.2. По объекту капитального строительства

#### I этап строительства - Жилые дома (поз. 4+5)

Дома поз.4 и поз.5 по ПЗУ			
Этажность	-	24	эт.
Количество этажей	-	26	шт.
Площадь застройки	-	4124,95	м <sup>2</sup>
в т. ч. входов, крылец и рамп	-	101,2	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	4128,61	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	47167,93	м <sup>2</sup>
в т. ч. общая площадь подземного этажа	-	7649,96	м <sup>2</sup>
в т. ч. общая площадь офисной части	-	5460,62	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь жилой части	-	34057,35	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	42504,90	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь жилых помещений	-	24549,15	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь помещений офисной части	-	5170,06	м <sup>2</sup>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

в т. ч. площадь помещений автостоянки	-	7304,93	м <sup>2</sup>
в т. ч. общедомовые помещения жилой части	-	5480,77	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	183455,49	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше отм.0.000	-	155684,32	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже отм.0.000	-	27771,57	м <sup>3</sup>
Норматив жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup> /чел
Дом поз.4 по ПЗУ			
Общая площадь квартир	-	12286,60	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	11804,55	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	5492,78	м <sup>2</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	246	шт.
1- комнатных	-	132	шт.
2- комнатных	-	90	шт.
3- комнатных	-	24	шт.
Количество жителей	-	351	чел.
Дом поз.5 по ПЗУ			
Общая площадь квартир	-	12262,55	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	11804,55	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	5492,78	м <sup>2</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	246	шт.
1- комнатных	-	132	шт.
2- комнатных	-	90	шт.
3- комнатных	-	24	шт.
Количество жителей	-	350	чел.
Офисные помещения			
Полезная площадь офисов	-	5116,00	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь офисов	-	5086,48	м <sup>2</sup>
Количество рабочих мест в офисах	-	336	шт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Автостоянка			
Полезная площадь автостоянки	-	7238,81	м <sup>2</sup>
Количество машиномест	-	192	шт.
Количество мест для хранения мотоциклов	-	13	шт.
Количество мест для хранения велосипедов	-	72	шт.
в т.ч. двухуровневые места	-	18	шт.
в т.ч. места для МГН	-	19	шт.

### II этап строительства - Жилые дома (поз. 2+3)

Дома поз.2 и поз.3 по ПЗУ			
Этажность жилого дома поз.2 по ПЗУ	-	24	эт.
Этажность жилого дома поз.3 по ПЗУ	-	12	эт.
Количество этажей	-	14+26	шт.
Площадь застройки	-	4684,70	м <sup>2</sup>
в т.ч. крыльца, входы и ramпы	-	233,92	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	5163,73	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	41945,20	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь подземного этажа	-	9559,86	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь офисной части	-	7162,68	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилой части	-	25222,66	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	37815,97	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилых помещений	-	18051,48	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений офисной части	-	6758,36	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений автостоянки	-	9112,32	м <sup>2</sup>
в т.ч. общедомовые помещения жилой части	-	3893,80	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	167232,32	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше отг.0.000	-	132738,03	м <sup>3</sup>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

в т.ч. ниже отм.0.000	-	34494,29	м <sup>2</sup>
Норматив жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup> /чел
Дом поз.2 по ПЗУ			
Общая площадь квартир	-	12261,05	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	11804,52	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	5492,87	м <sup>2</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	246	шт.
1- комнатных	-	132	шт.
2- комнатных	-	90	шт.
3- комнатных	-	24	шт.
Количество жителей	-	350	чел.
Дом поз.3 по ПЗУ			
Общая площадь квартир	-	5790,43	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	5476,46	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	2556,42	м <sup>2</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	110	шт.
1- комнатных	-	54	шт.
2- комнатных	-	38	шт.
3- комнатных	-	11	шт.
пентхаусов	-	7	шт.
Количество жителей	-	165	чел.
Офисные помещения			
Полезная площадь офисов	-	6650,26	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь офисов	-	6620,74	м <sup>2</sup>
Количество рабочих мест в офисах	-	441	шт.
Автостоянка			
Полезная площадь автостоянки	-	9046,20	м <sup>2</sup>
Количество машиномест	-	265	шт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Количество мест для хранения мотоциклов	-	29	шт.
Количество мест для хранения велосипедов	-	71	шт.
в т.ч. двухуровневые места	-	54	шт.
места для МГН	-	27	шт.

### III этап строительства - Жилой дом (поз. 6)

Этажность	-	24	шт.
Количество этажей	-	25	шт.
Площадь застройки	-	2 854,40	м <sup>2</sup>
в т.ч. крыльца, входы и рампы	-	103,30	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	4079,9	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	41304,50	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь подземного этажа	-	3766,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь офисной части	-	2297,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилой части	-	35241,50	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	36692,51	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилых помещений	-	26578,59	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений офисной части	-	2003,35	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений автостоянки	-	3628,53	м <sup>2</sup>
в т.ч. общедомовые помещения жилой части	-	4482,04	м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	-	24 576,00	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	23529,94	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	10520,94	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	138995,4	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше отм.0.000	-	122 747,85	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже отм.0.000	-	16247,55	м <sup>3</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	529	шт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

студии	-	92	шт.
1- комнатных	-	276	шт.
2- комнатных	-	92	шт.
3- комнатных	-	69	шт.
Норматив жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup> /чел
Количество жителей	-	673	чел.
<b>Офисные помещения</b>			
Полезная площадь офисов	-	1990,04	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь офисов	-	1553,78	м <sup>2</sup>
Количество рабочих мест в офисах	-	93	шт.
<b>Автостоянка</b>			
Полезная площадь автостоянки	-	3344,36	м <sup>2</sup>
Количество машиномест	-	98	шт.
Количество мест хранения мотоциклов	-	2	шт.
Количество мест хранения велосипедов	-	16	шт.

#### IV этап строительства - Жилой дом (поз. 7)

Этажность	-	24	шт.
Количество этажей	-	25	шт.
Площадь застройки	-	3060,4	м <sup>2</sup>
в т.ч. крыльца, входы и рампы	-	94,10	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	6661,50	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	44819,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь автостоянки	-	6479,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь спорткомплекса	-	2614,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилой части	-	35726,00	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	40145,56	м <sup>2</sup>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

в т. ч. площадь жилых помещений	-	27055,90	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь помещений спорткомплекса	-	2307,28	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь помещений автостоянки	-	6300,34	м <sup>2</sup>
в т. ч. общедомовые помещения жилой части	-	4482,04	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	10520,94	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	23529,94	м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	-	24719,17	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	158 487,00	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше отм.0.000	-	34 990,00	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже отм.0.000	-	123497,0	м <sup>3</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	529	шт.
студии	-	92	шт.
1- комнатных	-	276	шт.
2- комнатных	-	92	шт.
3- комнатных	-	69	шт.
Норматив жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup> /чел
Количество жителей	-	673	чел.
<b>Спортивно-тренировочный комплекс</b>			
Полезная площадь спорткомплекса	-	2302,73	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь спорткомплекса	-	2126,47	м <sup>2</sup>
Количество рабочих мест	-	4	шт.
<b>Автостоянка</b>			
Полезная площадь автостоянки	-	6025,19	м <sup>2</sup>
Количество машиномест	-	262	шт.
Количество мест хранения мотоциклов	-	4	шт.
Количество мест хранения велосипедов	-	16	шт.

#### V этап строительства - Жилой дом (поз. 8)

Этажность 1 секции	-	20	шт.
--------------------	---	----	-----



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Этажность 2 и 3 секций		24	шт.
Количество этажей 1 секции	-	21	шт.
Количество этажей 2 и 3 секций	-	25	шт.
Площадь застройки	-	4 361,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. крыльца, входы и ramпы	-	131,5	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	5642,50	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	58123,50	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь автостоянки	-	5500,00	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь офисной части	-	3521,50	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилой части	-	49102,00	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	51747,89	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилых помещений	-	36944,26	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений офисной части	-	3069,32	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений автостоянки	-	5334,56	м <sup>2</sup>
в т.ч. общедомовые помещения жилой части	-	6399,75	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	14719,68	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	32694,63	м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	-	34086,72	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	193 438,00	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше отгм.0.000	-	164 838,00	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже отгм.0.000	-	28 600,00	м <sup>3</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	728	шт.
студии	-	128	шт.
1- комнатных	-	380	шт.
2- комнатных	-	129	шт.
3- комнатных	-	89	шт.
4- комнатных	-	2	шт.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Норматив жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup> /чел
Количество жителей	-	935	чел.
<b>Офисные помещения</b>			
Полезная площадь офисов	-	3041,54	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь офисов	-	2382,38	м <sup>2</sup>
Количество рабочих мест	-	146	шт.
<b>Автостоянка</b>			
Полезная площадь автостоянки	-	4911,45	м <sup>2</sup>
Количество машиномест	-	153	шт.
Количество мест хранения мотоциклов	-	9	шт.
Количество мест хранения велосипедов	-	24	шт.

#### VI этап строительства - Жилой дом (поз. 1)

Этажность	-	24	шт.
Количество этажей	-	25	шт.
Площадь застройки	-	1655,06	м <sup>2</sup>
в т.ч. входы, крыльца и рампы	-	89,38	м <sup>2</sup>
Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	3004,02	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	22101,93	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь подземного этажа	-	2926,77	м <sup>2</sup>
в т.ч. общая площадь офисной части	-	1483,78	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилой части	-	17691,38	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	19416,51	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь жилых помещений	-	12633,95	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений офисной части	-	1248,55	м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь помещений автостоянки	-	2830,09	м <sup>2</sup>
в т.ч. общедомовые помещения жилой части	-	2703,92	м <sup>2</sup>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Общая площадь квартир	-	12633,95	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	12008,64	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	5569,91	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	82973,43	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше отм.0.000	-	75016,59	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже отм.0.000	-	7956,84	м <sup>3</sup>
Количество квартир, в том числе:	-	253	шт.
1- комнатных	-	138	шт.
2- комнатных	-	92	шт.
3- комнатных	-	23	шт.
Норматив жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup> /чел
Количество жителей	-	361	чел.
<b>Офисные помещения</b>			
Полезная площадь офисов	-	1248,55	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь офисов	-	982,71	м <sup>2</sup>
Количество рабочих мест в офисах	-	58	шт.
<b>Автостоянка</b>			
Полезная площадь автостоянки	-	2813,56	м <sup>2</sup>
Количество машиномест	-	80	шт.
Количество мест для хранения мотоциклов	-	22	шт.
Количество мест для хранения велосипедов	-	20	шт.
в т.ч. двухуровневые места	-	16	шт.
места для МГН	-	8	шт.

#### VI этап строительства - Жилой дом (поз. 9)

Этажность	-	12	эт.
Количество этажей	-	13	эт.
Площадь застройки 1 этажа	-	2739,05	м <sup>2</sup>
в т.ч. входы и крыльца	-	150,45	м <sup>2</sup>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45."

Площадь застройки в уровне подземной части здания	-	6037,55	м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания (в соответствии с СП 54.13330.2011, приложение В)	-	25278,0	м <sup>2</sup>
в т. ч. общая площадь автостоянки	-	6037,60	м <sup>2</sup>
в т. ч. общая площадь офисной части	-	2022,99	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь жилой части	-	16548,00	м <sup>2</sup>
Площадь всех помещений в здании	-	22928,09	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь жилых помещений	-	12331,74	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь помещений офисной части	-	1931,45	м <sup>2</sup>
в т. ч. площадь помещений автостоянки	-	5623,78	м <sup>2</sup>
в т. ч. общедомовые помещения жилой части	-	3041,12	м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	-	12331,74	м <sup>2</sup>
Площадь квартир	-	11744,06	м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	-	6344,79	м <sup>2</sup>
Строительный объем	-	99949,9	м <sup>3</sup>
в т.ч. выше 0.000	-	71830,40	м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже 0.000	-	28119,50	м <sup>3</sup>
Норма жилищной обеспеченности	-	35	м <sup>2</sup>
Количество жильцов	-	353	чел.
Количество квартир	-	218	кв.
1-комнатных	-	80	кв.
1-комнатных студий	-	30	кв.
2-комнатных	-	50	кв.
3-комнатных	-	58	кв.
Офисные помещения			
Полезная площадь	-	1942,79	м <sup>2</sup>
Расчетная площадь	-	1576,98	м <sup>2</sup>
Численность персонала	-	134	чел.
Автостоянка			
Полезная площадь	-	5875,08	м <sup>2</sup>
Кол-во машиномест	-	154	м/м
в том числе для МГН	-	6	м/м

## 7. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 45.» соответствует требованиям действующих нормативных документов, результатам инженерных изысканий.

Заместитель руководителя департамента  А.В. Колесников

Эксперт (сфера деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания)

Раздел: Инженерно-геологические изыскания



З.Н. Текучева

Эксперт (сфера деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания)

Раздел: Инженерно-геодезические изыскания



А.В. Тихоненко

Эксперт (сфера деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания)

Раздел: Инженерно-экологические изыскания



М.Ф. Власова

Эксперт (сфера деятельности: 2.1.3 -

Конструктивные решения)

Раздел: Результаты обследования зданий окружающей застройки и геотехнический прогноз



Р.Н. Головань

Эксперт (сфера деятельности: 2.1.1- Схемы планировочной организации земельных участков)

Раздел: Схема планировочной организации земельного участка



Е.А. Солоницкая

Эксперт (сфера деятельности: 2.1.2- Объемно-планировочные и архитектурные решения)

Раздел: Архитектурные решения,  
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов



Е.В. Сокова

Эксперт (сфера деятельности: 2.1.3 – Конструктивные решения)

Раздел: Конструктивные решения, расчёты строительных конструкций (железобетонных)



А.Л. Четвериков

Эксперт (сфера деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление)

Раздел: Система электроснабжения



В.С. Припадчев

Эксперт (сфера деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация)

Раздел: Система водоснабжения,  
Система водоотведения



Е.Г. Карлаш

Эксперт (сфера деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование)

Раздел: Отопление и вентиляция,  
кондиционирование воздуха и тепловые сети



С.А. Резник

Эксперт (сфера деятельности: 2.3.2 - Системы автоматизации, связи и сигнализации)

Раздел: Сети связи, автоматизация,  
пожарная сигнализация



Ю.А. Глебов

Эксперт (сфера деятельности: 2.2.3. Система газоснабжения.)

Раздел: Система газоснабжения



В.Б. Кузнецов

Эксперт (сфера деятельности: 2.1.4 -  
Организация строительства)

Раздел: Проект организации строительства,  
Проект организации работ по сносу или  
демонтажу объектов капитального  
строительства

Е.П. Тюрморезова

Эксперт (сфера деятельности: 2.4.1. Охрана  
окружающей среды)

Раздел: Мероприятия по охране окружающей  
среды

М.Ф. Власова

Эксперт (сфера деятельности: 2.5. Пожарная  
безопасность)

Раздел: Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности

П.В. Коломеец

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

# СЕРТИФИКАТ

№ 0043

от 10 марта 2016 года

Настоящим удостоверяется, что коллективный член ФСРП  
Общество с ограниченной ответственностью «СевКавЭко»

награждается почётной медалью

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЗНАК КАЧЕСТВА»  
ВЫБОР РОССИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Настоящий Сертификат даёт право владения почётной медалью и право размещения логотипа  
«Национальный знак качества» на фирменной продукции и в рекламных материалах.

Председатель Специализированного комитета

Президент ФСРП

**КОПИЯ ВЕРНА**  
Генеральный директор

Козлов В.А.

М.Е. Бутера







# Федеральная служба по аккредитации

0000441

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610534**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000441**  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "СевКавЭко"**  
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование в ОН юридического лица)

**(ООО "СевКавЭко")**  
(полное наименование в ОН юридического лица)

**ОГРН 1086165000745**

место нахождения **344012, г. Ростов-на-Дону, ул. Ивановского, д. 38/63, 20**  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 августа 2014 г. по 11 августа 2019 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

  
(подпись)

**М.А. Якутова**  
(Ф.И.О.)



**КОЗЛОВ В.А.**  
Секретарь службы по аккредитации  
**СевКавЭко**  
Общество с ограниченной ответственностью  
Козлов В.А. 



# Федеральная служба по аккредитации

0000284

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610201

при аккредитации в сфере деятельности

№ 0000284

сферой государственной

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «СевКавЭко»

свидетельство о государственной аккредитации

выдано на основании

ОГРН 1086165000745

закрытого типа (закрытое общество)

местом нахождения

344012, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Ивановского, 38/63, 20

по адресу юридическое лицо

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

срок действия свидетельства об аккредитации с 02 декабря 2013 г. по 02 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

*(Подпись)*

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

М.П.



**КОПИЯ ВЕРНА**  
Генеральный директор

Козлов Е.А. *(Подпись)*

«СевКавЭко»



Пролито, пронумеровано  
и скреплено печатью 231  
*Александр Федуков (Фед)* листы  
Директор, Департамент  
*Александр Федуков* В.А. Кошаров