Индивидуальный предприниматель Кривенко Артем Иванович

«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1В»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

 $08/06-10-1-\Pi 3Y$

Том 2

г. Ростов-на-Дону

2020 г.

Индивидуальный предприниматель Кривенко Артем Иванович

«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1В»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

$08/06-10-1-\Pi 3Y$

Том 2

Индивидуальный предприниматель

А.И. Кривенко

Главный инженер проекта

А.А. Григорян

г. Ростов-на-Дону

2020 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.							
08/06-10-ПЗУ-С	Содержание тома	2							
08/06-10-СП	Состав проекта	4							
08/06-10-ПЗУ.ТЧ	Текстовая часть								
	1. Общие данные	11							
	2. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	12							
	2.1 Местоположение	12							
	2.2 Сведения о категории земель, предоставленных для размещения объекта капитального строительства								
	2.3 Инженерно-геологическая характеристика								
	3. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка	15							
	4. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка	15							
	5. Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	16							
	6. Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод	17							
	7. Описание организации рельефа вертикальной планировкой								
	8. Описание решений по благоустройству территории								
	9. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства	25							
	Графическая часть	26							
08/06-10-ПЗУ, лист 1	Общие данные. Ситуационный план размещения объекта капитального строительства	27							
08/06-10-ПЗУ, лист 2	Схема зон с особыми условиями использования территории. М 1:1000	28							
08/06-10-ПЗУ, лист 3	Схема планировочной организации земельного участка. М 1:500	29							
08/06-10-ПЗУ, лист 4	Разбивочный план. Здания и сооружения. М 1:500	30							
08/06-10-ПЗУ, лист 5	Разбивочный план. Элементы благоустройства. М 1:500	31							
08/06-10-ПЗУ, лист 6	План организации рельефа. М 1:500	32							
08/06-10-ПЗУ, лист 7	План земляных масс. М 1:500	33							
08/06-10-ПЗУ, лист 8	Сводный план инженерных сетей. М 1:500	34							
08/06-10-ПЗУ, лист 9	План благоустройства. М 1:500	35							

1	Зам	-	-	dalfor	11 20	
Изм.	Лист	Кол. vч.	⁰ док∨м.	Полпись	Лата	
Разра	ботал	Гаврилкі	ина	dalfo	10.20	
Прове	ерил				10.20	
ГИП		Григорян	I		10.20	
Н.кон	тр.	Шатохин	ıa		10.20	١

08/06-10-ПЗУ.С

«Жилой комплекс со встроеннопристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в»

11	I	I
ип к	ривенко	ο А.И.

г. Ростов-на-Дону

Лист

Листов

Сталия

1. Общие данные

Настоящий раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в» разработан на основании:

- Задания на разработку проектной и рабочей документации объекта: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в», выданного АО «Конверсия» 08.06.2020г.;
- Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-0300 от 26.02.2019 г. для земельного участка с КН (кадастровым номером) 61:44:0012101:963, утвержденного Распоряжением Департамента архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону в установленном порядке;
- Технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в», выполненного ООО «МП «Гео ПЭН» в 2020г.;
- Технического отчёта об инженерно-геодезических изысканиях по объекту: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в», выполненного ООО «Геостарт» в 2020 г.;
- а также других исходных документов, приведенных в Разделе 1 «Пояснительная записка» проектной документации.

Заказчик проектной документации — АО «Конверсия».

При разработке Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации соблюдены требования следующих нормативных документов:

- Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 27 декабря 2019 года);
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 6 июля 2019 года);
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2018 года);
 - СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»:
 - СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населе-

1	Зам	-	-	dalfo	11 20	08/06-10-ПЗУ.Т	Ή		
Изм.	Лист	Кол.уч.	© док∨м.	Полпись	Дата				
Разра	ботал	Гаврилк	ина	dalfor	10.20	ntr v	Стадия	Лист	Листов
Пров	ерил				10.20	«Жилой комплекс со встроенно- пристроенными помещениями обще-	П	1	13
ГИП			Григорян 10.20		10.20	ственного назначения и подземной авто-	*****		
Н.кон	нтр.	Шатохи	на		10.20	стоянкой, расположенный по адресу: г.		Сривенко стов-на-Д	
						Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в»	1. FO	стов-на-д	дону

;«кин

- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- «Нормативы градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону» от 25.12.2017 г. № 459;
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
 - ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд».

Технические решения, принятые в настоящем Разделе проектной документации, соответствуют требованиям технических, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории России, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящим проектом мероприятий.

Чертежи настоящего Раздела разработаны на топографической основе М 1:500, выполненной по материалам изысканий, проведенных ООО «Геостарт» в 2020 г.

Система высот — Балтийская. Система координат — МСК-61.

2. Характеристика земельного участка, предоставленного на для размещения объекта капитального строительства

2.1 Местоположение

Проектируемый жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой расположен в Ворошиловском административном районе города Ростова-на-Дону, по адресу: ул. Тибетская, 1в, на территории бывшего завода «Электроаппарат». Кадастровый номер земельного участка: 61:44:0012101:963.

Площадь участка по градостроительному плану составляет 81486,0 м². Участок изысканий относится к землям населенных пунктов, находится в застроенной части города, представляет собой застроенную, хозяйственно-освоенную территорию, на момент изысканий частично занятую разрушенными или подлежащими сносу зданиями, складскими и техническими помещениями, емкостями и т.д.

С севера к участку примыкает роща с зелеными насаждениями (роща СКА), с запада и юга территория застроена общественными и частными жилыми зданиями, имеются улицы, проспекты, тротуарные дорожки и прочие элементы городского благоустройства. С востока расположены многоэтажные жилые дома, возведенные в последние десятилетия (ЖК Горизонт, ЖК Измайловский).

Площадка изысканий большей частью спланирована, поверхность сложена в основном

						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		

насыпными грунтами. Отмечаются участки зеленых насаждений.

Техногенные формы рельефа в пределах и вокруг участка изысканий представлены асфальтовыми дорогами. В границах изысканий и за их пределами отмечается развитая сеть подземных коммуникаций.

Рельеф местности вокруг участка изысканий ровный, без резких перепадов высот, техногенно-спланированный. Естественный рельеф изменен в процессе освоения и застройки территории. Территория застроена техническими строениями, находящимися в разрушенном состоянии.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке изысканий изменяются от 62.17 до 68.40м. Общий уклон поверхности направлен на северо-запад, в сторону реки Темерник.

2.2 Сведения о категории земель, предоставленных для размещения объектов капитального строительства.

Согласно Градостроительному плану, земельный участок расположен в территориальной зоне многофункциональной общественно-жилой застройки ОЖ/1/01 подзона Б.

Рассматриваемый участок в границы ВОЗ и ПЗП водных объектов не попадает. В части выполнения мероприятий, касающихся расположения участка в границах зон с особенными условиями использования территории предусмотрено следующее:

1) В соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 61310000-0300 от 26.02.2019 г., земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого комплекса, расположен в границах охранной зоны Р 7 ВЛЗ 6кв Л-702 (61.44.2.193). Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 190,0 м².

В границах данной защитной зоны проектом проведение работ по строительству не предусмотрено.

- 2) Согласно Градостроительному плану, земельный участок расположен в границах охранных зон:
- объекта электросетевого хозяйства ЗАО «Конверсия» кабельная линия филера 707 кабель «А», «Б», «В», 5850 м, №56 (61.44.2.649). Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 248.0 м^2 ;
- объекта электросетевого хозяйства ЗАО «Конверсия» кабельная линия филера 726 кабель «А», «Б», «В», 3960 м, №57 (61.44.2.647). Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 249,0 $\rm M^2$.

Кабель электроснабжения (в т.ч. кабельных линий ЗАО «Конверсия»: Кабельной линии фидера 707 кабель "А", "Б", "В" 5850м №56 и Кабельной линии фидера 707 кабель "А", "Б" 3960м №57) демонтируется в соответствии с разделом 08/06-10-ПОД.

- 3) Земельный участок расположен в границах приаэродромной территории аэродромов:
- Аэродром «Ростов-на-Дону (центральный). Согласование строительства объекта, выданное воинской частью №41497 от 02.09.2020 №123/822;
 - Аэродром «Платов». Согласование строительства объекта, выданное Федеральным

							Л
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	,
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		-

Агентством Воздушного Транспорта Южное Межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта. Согласование Южное МТУ Росавиации от 07.12.2020 № Исх-8731/10/ЮМТУ;

- Аэродром «Северный» и «Батайск». На основании отчета Б-20-270 ООО «ЮжГео», вышеуказанный участок расположен вне границ приаэродромной территории.

Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет $81486,0~{\rm M}^2.$

- 4) Согласно Градостроительному плану, земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого комплекса, полностью расположен в границах территории размещения производственных, коммунальных и иных объектов. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 81486,0 м². На земельном участке проведены:
 - Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №1/7-17/4190 от 03.08.2020;
- Протокол лабораторных испытаний №20-05-503-1-Р от 03.07.2020, выдан ООО «Труд-Эксперт»;
- Протокол лабораторных испытаний №20-05-503-2-Р от 03.07.2020, выдан ООО «Труд-Эксперт»;
- Заключение к протоколу лабораторных испытаний №20-05-503-1-Р от 03.07.2020, выдан ООО «Труд-Эксперт»;
- Заключение к протоколу лабораторных испытаний №20-05-503-2-Р от 03.07.2020, выдан ООО «Труд-Эксперт».

Показатели, полученные в ходе лабораторных испытаний, не превышают нормативных величин, что позволяет строительство на земельном участке многофункциональной жилой застройки.

Объекты с установленной санитарно-защитной зоной на смежных участках, оказывающие неблагоприятное воздействие на жителей многоквартирного жилого комплекса, отсутствуют.

5) Так как участок не находится в границах зоны регулируемой застройки, требований по коэффициенту плотности застройки нет.

2.3 Инженерно-геологическая характеристика

Грунтовые воды по состоянию на август 2020 года установились на глубине 7.3-19.4м (абс. отм. 47.55-60.70м). Зеркало грунтовых вод имеет уклон в северном и западном направлении, где грунтовые воды залегают на наибольшей глубине.

В геолого-литологическом разрезе участка работ по данным бурения скважин и проходке шурфов верхним слоем является:

— Насыпной слой - разнородный грунт, представленный смесью почвенно-растительного слоя (суглинок темно-бурого и черного цвета), суглинка желто-бурого и буровато-коричневого, строительного мусора (битый кирпич, песок, щебень, бетон) - до 30-40%. Насыпной слой вскрыт повсеместно, за исключением скв. № 19 и 111, с поверхности и до глубины 0.2-5.6м, толщиной 0.2-5.6м.

							Лист
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	4
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		4

Максимальная мощность насыпных грунтов отмечается в районе отсыпанной насыпи под вкопанные емкости (скв. № 45, 178, 160, 168, 177) и в восточной части изучаемой территории, на месте планируемого размещения позиций 14.1, 19.2, 12.1 и 12.8 по ген. плану (скв. № 115, 123, 138 и 148).

B пределах изучаемой территории выделяется два типа грунтовых условий по просадочности — I и II.

3. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

На земельном участке с кадастровым номером 61:44:0012101:963, отведенном для строительства проектируемого жилого комплекса, предусматривается размещение котельной (поз.12), санитарно-защитная зона которой определяется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов».

Расчет рассеивания загрязнений атмосферного воздуха выполнен в разделе 08/06-10-ООС. Границы санитарно-защитной зоны нанесены на лист 4 графической части.

4. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами

Проектируемый жилой комплекс размещается на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0012101:963 в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU61310000-0300 от 26.02.2019 г.

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой разбит на шесть этапов строительства. Проектирование VI этапа (детский сад на 186 мест) будет выполнено на основании отдельного договора и технического задания.

Планировка и компоновка земельного участка выполнена с учетом конфигурации и площади отведенного земельного участка, функционального зонирования территории, а также технологических, санитарных и противопожарных требований.

Проектом предусмотрено строительство девяти многоэтажных жилых домов, двух отдельно стоящих общественных зданий, подземной автостоянки, четырех трансформаторных подстанций (из них одна РТП), котельной с дымовой трубой, а также размещение необходимых площадок в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В соответствии с письмом № 133 от 03.09.2020г, в IV этапе строительства жилого дома №5 на 1 этаже предусмотрено размещение коммерческого встроенного детского сада на 80 мест для групп кратковременного пребывания до 5 часов в день. Согласно п.3.6 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитрано-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», игровые площадки не предусмотрены в связи с наличием детских площадок для прогулок детей в сквере завода «Электроаппарат» и роще

							Л
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		

«CKA».

Большая часть благоустройства выполняется на эксплуатируемой кровле парковки.

Въезды на эксплуатируемую кровлю парковки осуществляются с южной и восточной стороны проектируемого жилого комплекса.

Для пешеходного обслуживания жилого комплекса запроектированы тротуары, частично совмещенные с отмосткой зданий.

Проектом предусматривается строительство частичного ограждения площадки (на проектируемой подпорной стенке и на перепадах высот).

Согласно разделу ООС, для снижения негативного акустического воздействия фонового шума (автомобильная ул. Тибетская) на участок проектирования, принято решение по планировочной организации благоустройства территории. Данное мероприятие заключается в организации работ по возведению звукового барьера по южной границе земельного участка с кадастровым номером: 61:44:0012101:963. По границе участка предусмотрен забор: длиной 165 м. и высотой 2,5 м. Забор состоит из листов сотового поликарбоната KINPLAST (ширина листа 2,1м, толщина листа 10мм), стоек из гнутого профиля квадратного сечения 100х100х4мм. Опоры под стойки забора монолитные бетонные столбчатые сечением 0,5х0,5м в плане, глубиной 1,1м от планировочной отметки земли.

В ограждении запроектированы: калитки шириной 1м (в чистоте) и высотой 2м., а также ворота распашные двустворчатые шириной 6,0м. Пыле/звукоотбойник - сотовый поликарбонат, тонированный, обеспечивающий экранирование загрязнителей атмосферного воздуха и повышения акустической комфортности на границе земельного участка. Звукоизоляция составляет 20 дБА.

Все автопроезды и тротуары имеют покрытие, соответствующее своему функциональному назначению. По краям твердых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Пожарный проезд запроектирован в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты». Ширина проезда составляет 6,0 м (п.8.6 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий составляет от 5,00 до 8,00 м.

Привязка зданий и сооружений выполнена в системе координат МСК-61. Привязка зданий и сооружений приведена на разбивочном плане, лист ПЗУ-4, ПЗУ-5.

5. Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели участка приведены в таблице 5.1 .

Технико-экономические показатели

Таблица 5.1

1 L	1103.	наи	менова	ние	Ед.	всего в	Количество	
								Лист
							08/06-10-ПЗУ.ТЧ	6
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата			0

			границе					
		изм.	участка	Этап І	Этап II	Этап III	Этап IV	Этап V
1	Площадь участка по	\mathbf{M}^2	81 486,00	-	-	-	-	-
	градостроительному							
	плану							
2	Площадь в границах	\mathbf{M}^2	74377,34	16327,50	9518,00	12843,50	13669,70	22018,64
	проектных работ, в							
	том числе:	2	21247.04	2052.51	2602.20	45.45.55	2615.54	6440.62
	а) площадь застройки	M ²	21347,84	3852,51	2683,39	4747,57	3615,74	6448,63
	б) площадь твердых покрытий	M ²	31 666,15	7 240,60	3578,35	6 076,50	5021,00	9749,70
	в) площадь	\mathbf{M}^2	29838,00*	-	-	-	-	-
	озеленения, в том							
	числе:							
	- посев трав на	\mathbf{M}^2	16 150,20	4308,24	2523,86	1573,93	2943,86	4800,31
	участке	_						
	- рулонный газон	M ²	4167,30	646,70	623,30	ı	1977,20	920,10
	- проезд из	\mathbf{M}^2	1045,85	279,45	109,10	445,50	111,90	99,90
	георешетки							
	- озеленение на	M^2	1817,50*	345,05*	389,40*	400,40*	336,60*	346,05*
	крышах рамп							
	- вертикальное	\mathbf{M}^2	6657,15*	-	-	-	-	-
	озеленение							
3	Коэффициент	%	28,70	-	-	-	-	-
	застройки в границах							
	проектных работ	0.	24.1-					
4	Процент озеленения в	%	31,17	-	-	-	-	-
	границах проектных							
	работ							

^{* -} данные значения не участвуют в расчете технико-экономических показателей участка

6. Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2020 году, питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и техногенных утечек. Также, из-за отсутствия налаженного поверхностного стока и аварийных залповых утечек с водонесущих коммуникаций, здесь возможно локальное замачивание просадочных грунтов с последующей реализацией из просадочных свойств. Так же после устройства свайных фундаментов проектируемых высотных зданий, здесь возможен дальнейший подъем уровня грунтовых вод, за счет создания барражного эффекта.

Учитывая вышесказанное, в соответствии с СП 11-105-97 (часть II) участок изысканий относится к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б1).

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки

							Ли
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	7
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		/

территории площадки строительства проектируемого жилого комплекса.

В состав мероприятий по инженерной подготовке площадки входят: демонтаж существующих зданий и сооружений, разборка существующих покрытий, переустройство существующих инженерных сетей.

На участке имеются следующие инженерные коммуникации:

- сети канализации (бытовая, ливневая); сети водопровода; сети связи и электроснабжения; тепловые сети; канализационные и водопроводные колодцы (сборные ж/б круглого сечения диаметром 1000 и 1500 мм). Перечисленные сооружения не эксплуатируются, инженерные коммуникации отключены. Кабель электроснабжения (в т.ч. кабельных линий ЗАО «Конверсия»: Кабельной линии фидера 707 кабель "А", "Б", "В" 5850м №56 и Кабельной линии фидера 707 кабель "А", "Б" 3960м №57) демонтируется в соответствии с разделом 08/06-10-ПОД.

Так как планируется новое строительство жилого комплекса, все здания и сооружения, располагающиеся на участке, подлежат демонтажу на основании решения заказчика.

7. Описание организации рельефа вертикальной планировкой

С целью планировки и выравнивания территории, сопряжения ее с прилегающим естественным (сложившимся) рельефом и обеспечения поверхностного водоотвода, на площадке строительства проектируемого многоэтажного жилого комплекса запроектировано выполнение сплошной вертикальной планировки.

Настоящим проектом полностью сохранено вертикальное расположение всех существующих зданий и сооружений, расположенных на прилегающих земельных участках.

Система высот — Балтийская. Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автопроездов, тротуаров и площадок, а также к верху свободно спланированных участков территории.

Вертикальная планировка площадки строительства проектируемого жилого комплекса решена сплошным способом, с учетом конструктивных особенностей проектируемых зданий и сооружений, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом. Также предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов в проектируемые здания. Вертикальная планировка также выполнена на эксплуатируемой кровле автостоянки.

Проектные уклоны спланированной территории изменяются в пределах от 5‰ до 50‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемые автопроезды, с последующим выводом их в резервуар для сбора ливневых вод, находящийся в левом верхнем углу участка (поз.15).

Отметка $\pm 0,00$ проектируемых зданий и сооружений соответствует:

- для жилого дома №1 68,45 м. БСВ;
- для жилого дома №2 67,80 м. БСВ;
- для жилого дома №3 66,90 м. БСВ;
- для жилого дома №4 66,65 м. БСВ;

						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		

- для жилого дома №5 66,60 м. БСВ;
- для жилого дома №6 66,15 м. БСВ;
- для жилого дома №7 66,10 м. БСВ;
- для жилого дома №8 66,25 м. БСВ;
- для жилого дома №9 66,80 м. БСВ;
- для общественного здания (поз. 10) 68,35 м. БCB;
- для общественного здания (поз. 11) 70,05 м. БСВ;
- для котельной (поз. 12) 67,35 м. БСВ;

Проектируемые автопроезды имеют односкатный тип поперечного профиля с бортовым камнем по краям проезжей части.

Для обеспечения доступности и для обслуживания маломобильных групп населения (далее МГН), настоящим проектом на всех путях движения МГН к проектируемым зданиям жилого комплекса предусмотрено строительство специальных пандусов на пересечениях проектируемых тротуаров с проезжей частью проектируемых автопроездов. Продольные уклоны на пандусах для движения МГН не превышают нормативных значений и составляют 80‰ (1:12). Ширина пандусов для движения МГН составляет 1,5 м. Высота бортового камня на примыканиях пандусов к проезжей части проектируемых автопроездов не превышает нормативных значений и составляет 0,01 м. Места расположения и конструкция пандусов для движения МГН приведены на чертежах настоящего Раздела.

Продольный уклон пути движения, по которому осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения в пределах 1-2%.

8. Описание решений по благоустройству территории

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектируемого жилого комплекса настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм и стационарного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
 - выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
 - посев газонов и посадка кустарников;
 - высадка деревьев в кадках;
- устройство вертикального озеленения по проектируемому ограждению площадки и фасадам зданий;
 - устройство газонов на кровле проектируемых выездов из автостоянки (рамп).

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Настоящим проектом предусмотрено нанесение растительного грунта на вновь устраиваемых газонах, слоем не менее 0,15 м. Нанесенный растительный грунт уплотнению не

]
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата]

подлежит.

Срок засева газонов: ранневесенний — одновременно с посевом ранних колосовых, и осенний — одновременно с посевом озимых. При наличии поливной техники посев можно проводить и летом. Глубина заделки семян в почву не должна превышать 1,5-2,5 см.

В связи с ограниченной площадью застройки, а также нехваткой прилегающей территории для досуговой зоны придомовой территории, проектом принято на 1 этаже жилого дома N24 (секции 5.1,5.2,5.3,5.4) расположить общественные помещения физкультурно-спортивного назначения, предназначенные для жильцов проектируемого жилого комплекса.

Проектом предусматривается устройство площадок для игр детей, для отдыха взрослых, спортивных и хозяйственных площадок на внутридворовой территории.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам специализированных фирм — ЗАО «КСИЛ». Перечень малых архитектурных форм приведен на листе ПЗУ-8.

Проектируемые автопроезды на кровле автостоянки имеют покрытие из асфальтобетона. Проектируемые тротуары имеют плиточное покрытие.

Расчет требуемых площадей площадок дворового благоустройства для проектируемого жилого комплекса выполнен на основании раздела 7 «Параметры застройки жилых и общественно-деловых зон» действующего СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» 2016 г.

Расчетное количество жителей составляет 4973 человека, в том числе:

- этап строительства I (жилые дома №1, 2) 782 человека;
- этап строительства II (жилой дом №3) 372 человека;
- этап строительства III (жилой дом №4) 1072 человека;
- этап строительства IV (жилые дома №5, 6) 1096 человек;
- этап строительства V (жилые дома №7, 8, 9) 1651 человек.

Расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства:

Согласно п.7.5 СП 42.13330.2016, общая площадь территории, занимаемой площадками для игр детей, отдыха и занятий физкультурой взрослого населения, должна быть не менее 10% общей площади микрорайона (квартала) жилой зоны.

S участка = 81486,0 M^2 .

Площадь территории, занимаемой отдельно стоящим детским садом, равна 7108,66 м².

 $81486 - 7108,66 = 74377,34 \text{ m}^2$.

Следовательно, площадь всех проектируемых площадок должна быть не менее:

 $74377,34 \times 10/100 = 7437,74 \text{ м2}$ - расчетная площадь всех площадок.

Общая площадь открытых площадок на участке составляет 5808,50 м2, в том числе:

							Лист
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	10
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		10

- 1) площадки для игр детей 4167,30 м2
- 2) площадки для занятий физкультурой (баскетбольно-волейбольная площадка) 540.0 м^2
- 3) площадки для отдыха взрослых 619.80 м^2
- 4) хозяйственные площадки 481,40 м²

В жилом доме № 4 проектируются общественные помещения физкультурно-спортивного назначения общей площадью 1739,20 м 2 для восполнения дефицита площадок на участке (секции 5.1, 5.2, 5.3, 5.4).

Таким образом, обеспеченность площадками составляет 7547,70 m^2 . Профицит составляет 109,96 m^2 .

Согласно разделу ПОС, 1 и 5 этапы строятся параллельно и сдаются одновременно (согласно графику).

На 1 этапе строительства запроектирована площадка для игр детей (поз. 16.1). На 5 этапе строительства предусмотрены площадки для игр детей (поз.16.5, 16.6), баскетбольноволейбольная площадка (поз. 17), площадки для отдыха взрослых (поз.18.2, 18.2). Жители домов 1 этапа (поз. 1, 2) пользуются спортивной площадкой и площадками для отдыха взрослых, расположенными на 5 этапе строительства.

На территории 2 этапа строительства предусмотрены площадки для игр детей (поз. 16.2, 16.3). После ввода в эксплуатацию жилого дома 2 этапа (поз.3), его жители пользуются спортивными площадками и площадками для отдыха взрослых, расположенными на 5 этапе.

На 1 этаже жилого дома 3 этапа (поз.4) строительства запроектированы общественные помещения физкультурно-спортивного назначения, предназначеные для жильцов проектируемого жилого комплекса. После ввода в эксплуатацию жилого дома 3 этапа (поз.4), его жители пользуются площадками для игр детей и отдыха взрослых, расположенными на 1, 2 и 5 этапах строительства.

На территории 4 этапа запроектированы площадка для игр детей (поз.16.4) и площадка для отдыха взрослых (поз.18.1). После ввода в эксплуатацию жилых домов 4 этапа строительства (поз.5, 6), их жители пользуются спортивными площадками, расположенными на 3 и 5 этапах строительства.

Таким образом, необходимыми площадками обеспечены все жители проектируемого жилого комплекса.

Расчет требуемого озеленения:

Согласно «Нормативам градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону», табл. 9, расчетная площадь озеленения составляет 6 м² на человека, но не менее 25% площади жилых районов (кварталов).

Расчетное количество жителей — 4973 человека.

 $6 \times 4973 = 29838,0 \text{ м}^2$ - расчетная площадь озеленения.

Проектом предусматривается устройство газонов на эксплуатируемой кровле автостоянки — $14013,10\,$ м², устройство газонов за пределами стилобата — $2137,10\,$ м² (всего устройство газонов 14013,10+2137,10=16150,20м²), устройство газонов на кровле выездов из автостоянки

							Лист
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	11
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		11

(рампах) — $1817,50 \text{ м}^2$, устройство рулонных газонов - $4167,30 \text{ м}^2$, устройство озелененных проездов из георешетки — $1045,85 \text{ м}^2$, устройство вертикального озеленения — $6657,15 \text{ м}^2$.

$$14013,10 + 2137,10 + 1817,50 + 4167,30 + 1045,85 + 6657,15 = 29832,0 \text{ m}^2$$

Расчет требуемого количества машиномест:

Расчет выполнен согласно НГП Городского округа г. Ростов-на-Дону от 25.12.2017 г (решение ГД № 459), статья 13.

Расчетное количество жителей — 4973 человека.

Согласно «Нормативам градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону», количество машиномест для многоквартирного жилого дома определяется из расчета 350 машиномест на 1000 жителей.

 $4973 \times 350 / 1000 = 1741 \text{ м/место.}$

Требуемое расчетное количество мест хранения легковых автомобилей: 1741 м/место.

Требуемая (расчетная) вместимость стоянок для временного хранения автомобилей посетителей консультативного медицинского центра принята в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденными решением Ростовской-на-Дону Городской думы №605 21.12.2018г., статья 27, п.2.10 «Предельные значения расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности стоянками для временного хранения легковых автомобилей земельных участков и объектов капитального строительства, не относящихся к объектам жилищного строительства, и максимально допустимого уровня их территориальной доступности», из расчета 3 машиноместа на 100 посещений.

Требуемая (расчетная) вместимость стоянок для временного хранения автомобилей сотрудников проектируемого консультативного медицинского центра принята в соответствии с СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования», п.5.5, табл. 5.2, норматив на 100 сотрудников — 10-12 м/мест.

Расчетное количество посещений проектируемого консультативного медицинского центра — 117 человек в смену.

Расчетное количество персонала проектируемого консультативного медицинского центра — 42 человека.

Ha 117 посещений: 117x3/100= 4 м/места.

На 42 сотрудника: 42x10/100 = 5 м/мест.

Всего требуемая (расчетная) вместимость стоянок для консультативного медицинского центра: 9 м/мест.

Требуемое (расчетное) количество машиномест для сотрудников офисных помещений принято в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденными решением Ростовской-на-Дону Городской думы №605 21.12.2018г., статья 27, п.2.10

							J
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	1
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		1

«Предельные значения расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности стоянками для временного хранения легковых автомобилей земельных участков и объектов капитального строительства, не относящихся к объектам жилищного строительства, и максимально допустимого уровня их территориальной доступности», из расчета 1 м/место на 50 м² общей площади:

Общая площадь офисных помещений — $2148,03 \text{ м}^2$. 2148,03/50=43 м/места.

Всего требуемое количество мест хранения автомобилей для сотрудников офисных помещений: 43 м/места.

Требуемое количество мест временного хранения автомобилей работников и персонала предприятий торговли принято в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденными решением Ростовской-на-Дону Городской думы №605 21 12.2018г., статья 27, п.2.10 «Предельные значения расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности стоянками для временного хранения легковых автомобилей земельных участков и объектов капитального строительства, не относящихся к объектам жилищного строительства, и максимально допустимого уровня их территориальной доступности».

Для объектов торгового назначения с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной и (или) непродовольственной групп — 1 м/место на 40 м^2 общей плошали.

5296.96/40 = 133 M/M

Всего требуемое количество мест хранения автомобилей для предприятий торговли: 133 м/места.

Требуемое количество мест временного хранения автомобилей для сотрудников подземной автостоянки принята в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Ростована-Дону, утвержденными решением Ростовской-на-Дону Городской думы №605 21 12.2018г., статья 27, п.2.10 «Предельные значения расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности стоянками для временного хранения легковых автомобилей земельных участков и объектов капитального строительства, не относящихся к объектам жилищного строительства, и максимально допустимого уровня их территориальной доступности», из расчета 1 м/место на 6 работающих в двух смежных сменах:

Расчетное количество сотрудников подземной автостоянки — 12 чел.

12/6 = 2 м/места.

Всего требуемое количество мест хранения автомобилей для сотрудников подземной

						08/06-10-ПЗУ.ТЧ			
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата				

автостоянки: 2 м/места.

Итого общая потребность в местах хранения автомобилей:

1741+9+43+133+2= 1928 м/мест.

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» на индивидуальных стоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания следует выделять 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе количество специализированных расширенных мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, из расчета, при числе мест:

- до 100 включительно 5%, но не менее 1 м/места;
- от 101 до 200 5 мест и дополнительно 3% от количества мест свыше 100;
- от 201 до 500 8 мест и дополнительно 2% от количества мест свыше 200;
- от 501 и более 14 мест и дополнительно 1% от количества мест свыше 500.

1928х10/100=193 м/места для МГН, включая 14+(1427х1)/100=29 м/мест для МГН на кресле-каталке.

Всего общее требуемое количество мест хранения автомобилей составляет 1928 м/мест, включая 193 м/места для МГН, из которых 29 м/мест увеличенного размера.

По факту на участке 80 м/мест, из них 29 увеличенных для М4, 21 неувеличенное для М1, М2, М3, а также 30 обычных машиномест. Остальные машиноместа, в количестве 1848 м/мест, запроектированы в подземной автостоянке. Всего проектом предусмотрено размещение 1928 м/мест.

Расчет мусороудаления:

Согласно табл. К.1 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», норма накопления мусора для жителей многоквартирных жилых домов в крупных населенных пунктах — 225 кг на чел./год или 1000 л на чел/год, смет с твердых покрытий — 20 л на 1 m^2 .

Количество жителей проектируемого жилого комплекса — 4973 человека.

Вместимость контейнера — 1100 л.

Коэффициент неравномерности накопления отходов — 1,25.

Периодичность удаления отходов — ежедневно.

Площадь твердых покрытий — $31666,15 \text{ м}^2$.

Суммарное среднесуточное накопление мусора:

 $1000 \times 4973/365 + 20 \times 31666, 15/365 = 13624, 66 + 1735, 13 = 15359, 79$ л/сутки.

Количество контейнеров:

							Лист
						08/06-10-ПЗУ.ТЧ	1.4
Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата		14

 $(1,25 \times 15359,79 \times 1)/1100 = 17,45 = 18$ контейнеров.

По факту установлено 20 контейнеров.

9. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Подъезд автотранспорта к территории (площадке) проектируемого жилого комплекса предусмотрен с южной и восточной сторон, и осуществляется по существующим городским дорогам по, соответственно, ул. Тибетской и пер. Бугскому.

На территорию (площадку) проектируемого жилого комплекса предусмотрено 6 въездов (выездов) с прилегающих существующих городских автодорог по ул. Тибетской и пер. Бугскому.

На территории (площадке) проектируемого жилого комплекса запроектированы автопроезды, которые обеспечивают подъезд ко всем проектируемым зданиям и сооружениям жилого комплекса, а также имеют выезды на прилегающие городские автодороги.

Внутренняя транспортная связь проектируемого жилого комплекса осуществляется автомобильным транспортом: по проектируемым автопроездам можно проехать в любую часть проектируемого жилого комплекса, а также выехать на существующие городские автодороги.

Внутренняя пешеходная связь осуществляется по проектируемым тротуарам (пешеходным дорожкам), по которым можно пройти в любую часть проектируемого жилого комплекса, а также выйти на существующие тротуары.

Изм.	Лист	Кол.уч.	№докум.	Полпись	Дата

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка». Графическая часть

1	Зам	1	-	talfor	11 20	
Изм.	Лист	Кол.уч.	⁰ докум.	Полпись	Дата	
Разра	ботал	Гаврилкі	ина	talfo	10.20	
Пров	ерил				10.20	
ГИП		Григорян	ł		10.20	
Н.кон	тр.	Шатохин	іа		10.20	C

08/06-10-ПЗУ.ГЧ

«Жилой комплекс со встроеннопристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в»

•	•
ИП Криг	венко А.И.
г. Росто	в-на-Дону

Лист

Стадия

П

Листов

Ведомость чертежей основного комплекта

/lucm	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ситуационный план размещения объекта капитального строительства.	Изм.1 (зам.)
2	Схема расположения зон с особыми условиями использования территории. М 1:1000	Изм.1 (зам.)
3	Схема планировочной организации земельного участка. М 1:500	Изм.1 (зам.)
4	Разбивочный план. Здания и сооружения. М 1:500	(.м.р.е.)
5	Разбивочный план. Элементы благоустройства. М 1:500	(.м.р.е.)
6	План организации рельефа. М 1:500	Изм.1 (зам.)
7	План земляных масс. М 1:500	(.м.р.е.)
8	Сводный план инженерных сетей. М 1:500	Изм.1 (зам.)
9	План благоустройства. М 1:500	Изм.1 (зам.)

Настоящий проект выполнен в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасности эксплуатации зданий, строений и сооружений, безопасности использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением техническох условий.

Главный инженер проекта

/ Григорян А.А./

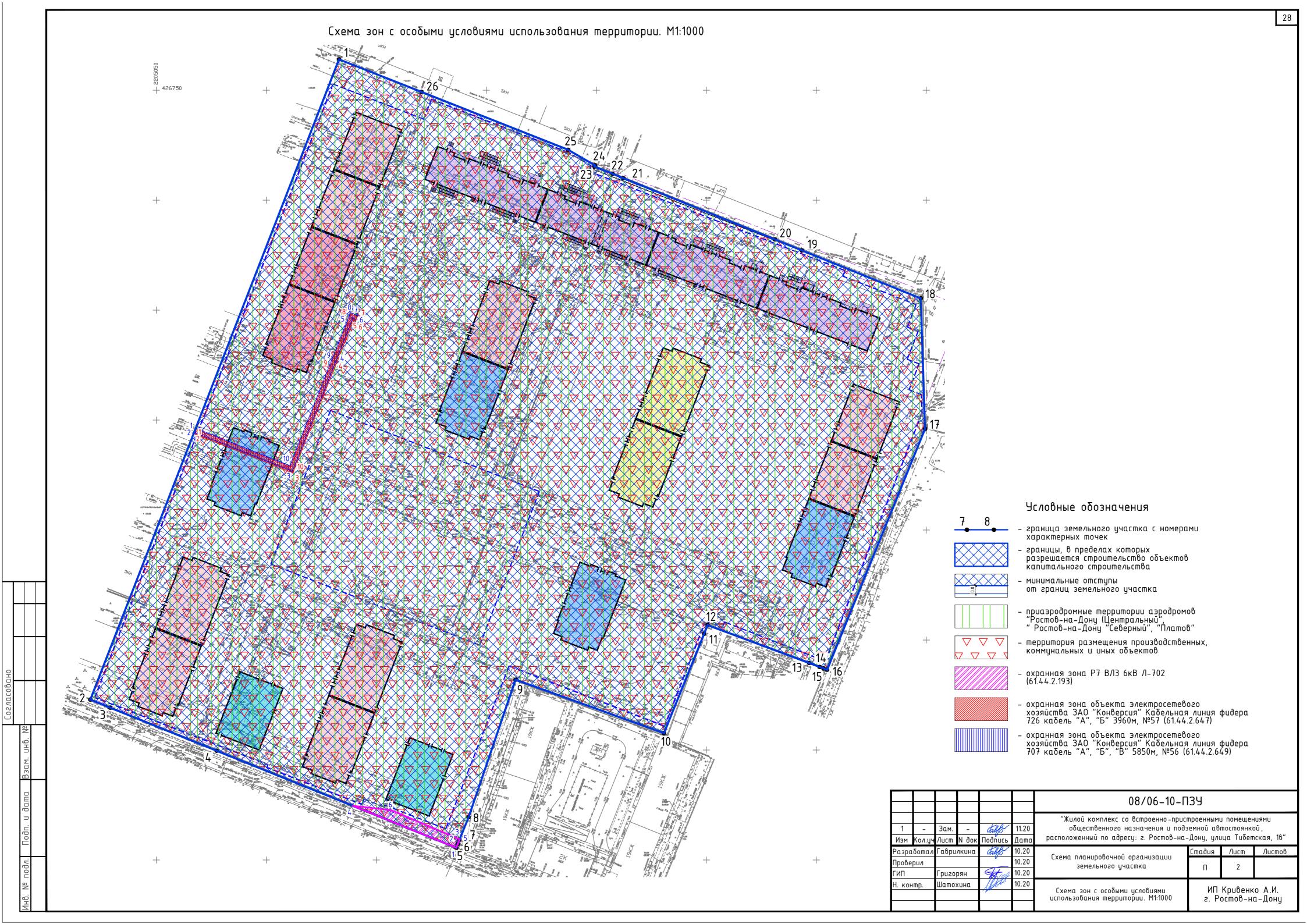
Технико-экономические показатели

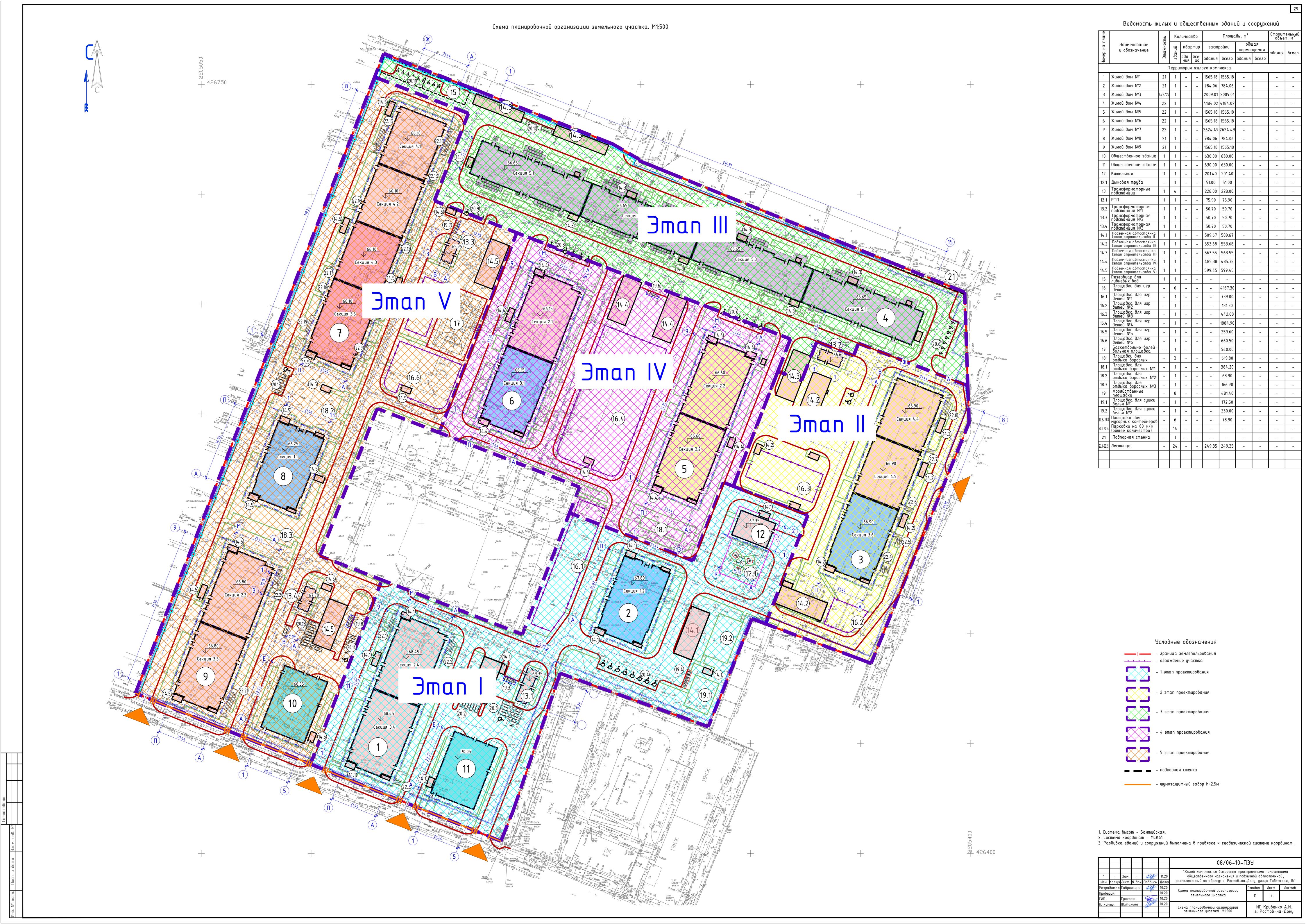
		E∂.	Всего в		k	Соличеств	0	
Поз.	Наименование	изм.	границе зем.уч.	3man l	3man II	3man III	3man IV	3man V
1	Площадь участка по градостроительному плану	M ²	81486.00	-	-	-	-	1
2	Площадь в границах проектных работ, в т.ч.:	M ²	74377.34	16327.50	9518.00	12843.50	13669.70	22018.64
	а) Площадь застройки	M ²	21347.84	3852.51	2683.39	4747.57	3615.74	6448.63
	δ) Площαдь m8. покрытиū	M ²	31666.15	7240.60	3578.35	6076.50	5021.00	9749.70
	в) Площадь озеленения, в том числе:	M ²	29838.0*	-	ı	-	-	1
	– посев трав на участке	M ²	16150.20	4308.24	2523.86	1573.93	2943.86	4800.31
	- рулонный газон	M ²	4167.30	646.70	623.30	-	1977.20	920.10
	– проезд из георешетки	M ²	1045.85	279.45	109.10	445.50	111.90	99.90
	– озеленение на крышах рамп	M ²	1817.50*	345.05*	389.40*	400.40*	336.60*	346.05*
	– вертикальное озеленение	M ²	6657.15*					
3	коэффициент застройки в	%	28.70	-	-	-	-	-
4	Процент озеленения в	%	31.17	-	-	-	-	_

* – данные значения не участвуют в расчете технико – экономических показателей участка

- 1. Топографической основой является съемка, выполненная 000 "Геостарт".
- 2. Система высот Балтийская.
- 3. Система координат МСК61.

						08/06-10-ПЗЧ				
1 Изм	- Ко <i>п</i> .уч	Зам. Лист	- N док	<i>бавр</i> Подпись	11.20 Дата	"Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 16				
Разра	δοπαл	Γαβρυ	лкина	dalfo	10.20	Cyaya paguupakausai apaguuaguus	Опадия Лист Листов			
Прове ГИП	рил	Григорян		A not	10.20 10.20	Схема планировочной организации земельного участка	П	1	9	
		1			10.20	Общие данные. Ситуационный план размещения объекта капитального строительства.	ИП Кривенко А.И. г. Ростов-на-Дону			

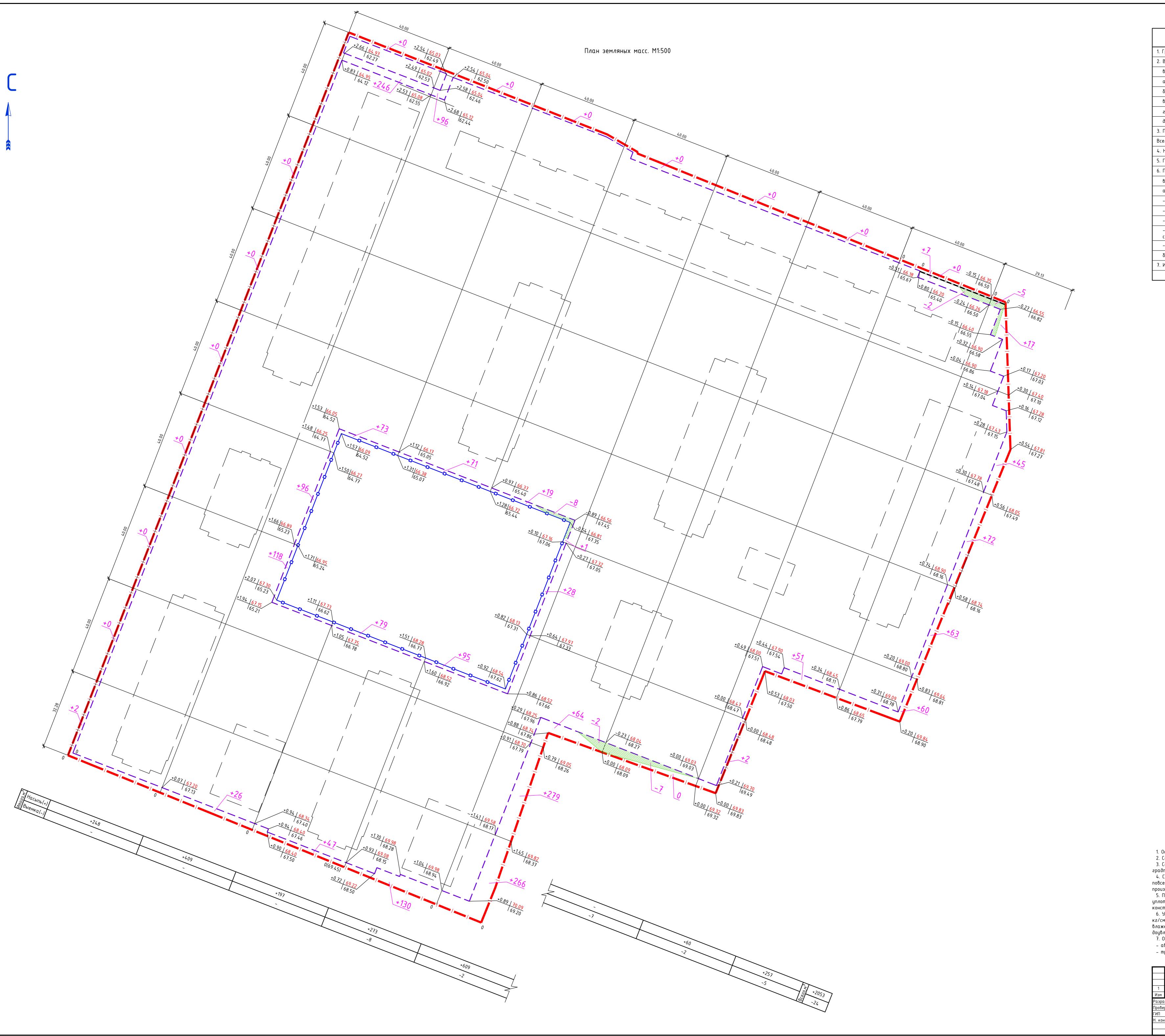












Ведомость объемов земляных масс

	Количес	Приме		
Наименование грунта	Насыпь(+)	Выемка(-)		
1. Грунт планировки территории	2053	24		
2. Вытесненный грунт:		1004		
в т.ч. при устройстве:				
а) подземных частей зданий и сооружений		-		
δ) автодорожных покрытий за пределами стилобата		(482)		
в) покрытий тротуара и площадок за пределами стилобата		(201)		
г) подземных сетей		_		
д) ѕазона за пределами стилобата		(321)	h=0	
3. Поправка на уплотнение	206			
Всего пригодного грунта	2259	1028		
4. Недостаток пригодного грунта		1231		
5. Грунт, подлежащий удалению	-	-		
6. Плодородный грунт, всего				
β m.ч.:				
а) используемый для озеленения территории	6892			
- устройство газона за пределами стилобата	(321)		h=0	
– устройство газона (посев) на поверхности стилобата	(5606)		h=0.	
- устройство рулонного газона на поверхности стилобата	(626)		h=0	
– устройство озелененных крыш рамп (на поверхности стилобата)	(182)		h=0	
- устройство проезда из георешетки	(157)		h=0	
δ) недостаток плодородного грунта		6892		
7. Итого перерабатываемого грунта	9151	9151		

Условные обозначения

+0.28	06.80 +0.54	07.14		Проектная отметка
	06.52	06.60		Существующая отметка
Насыпь ——				Рабочая отметка
	+24			Объем земли в данном квадрате, мЗ
Выемка ——	#////			Линия нулевых работ
+0.35	06.75 //0.40	07.20		
	06 40	07.60		

- 1. Основные работы по перемещению земляных масс выполняются в разделе КР . 2. Сетка квадратов разбивается со сторонами 20x20 м. 3. Сетка квадратов плана земляных масс привязана к границе земельного участка по
- 4. Согласно геологическому отчету, почвенно-растительный грунт выявлен не повсеместно, участками замещен насыпью. Поэтому снятие почвенно-растительного слоя не производится.

- производится.

 5. Планировочные и конструктивные насыпи должны отсыпаться слоями толщиной 0,25 м с уплотнением каждого слоя 15-ю проходами катка массой 15 тонн, планировочные и конструктивные выемки должны уплотняться 8-ю проходами катка массой 15 тонн.

 6. Уплотнение насыпи производится слоями толщиной 20 см до плотности грунта 1,65 кг/см³ и модуля деформации E=20Mna, с коэффициентом уплотнения 0,95 при оптимальной влажности 18-20%. При влажности грунта ниже оптимальной на 0,03 производить доувлажнение грунта до оптимальной влажности.

 7. Объемы, занимаемые покрытиями на стилобате:

 автодорожные покрытия (тип I, X) 9032.0 м³;

 тротуары и площадки (тип II, III, IV, V, IX) 4732.0 м³.

						08/06-10-ПЗУ				
1 Изм	- Kozili4	Зам. Лист	— -	<i>бавз</i> Подпись	11.20 Дата	"Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, улица Тибетская, 1в"				
	гдошал			dallo	10.20	5	Стадия	/lucm	Листов	
Проверил Григорян		10.20		10.20	земельного участка земельного участка	П	7			
		Stone	10.20							
Н. контр.	Шатох	кинα		10.20		ИП	Knußauk	ο Λ I/I		
·			·			План земляных масс. М1:500 г. Ростов				



