

самолет-проект

ООО «Самолет-Проект»

Заказчик: ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ»

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Корпус 1.2**

СПР-28-22- П-1.2-ПЗУ

Том 2

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

самолет-проект

ООО «Самолет-Проект»

Заказчик: ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ»

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Мурино городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Корпус 1.2

СПР-28-22- П-1.2-ПЗУ

Том 2

Главный инженер проекта

А.В. Пушкин

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



**Общество с ограниченной ответственностью
«СК ЗОРКА»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№ 17 от 10 января 2022 г. СРО-П-153-30032010

Заказчик: ООО «Самолет-Проект»

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

Схема планировочной организации земельного участка.
Корпус 1.2

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ

Том 2

2022



**Общество с ограниченной ответственностью
«СК ЗОРКА»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№ 17 от 10 января 2022 г. СРО-П-153-30032010

Заказчик: ООО «Самолет-Проект»

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

Схема планировочной организации земельного участка.
Корпус 1.2

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ

Том 2

Заместитель генерального директора
по проектированию

М.В. Василевская

ГИП


А.Ю. Голик

Изм.	Недок	Подпись	Дата

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Лист
СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.С	Содержание тома	2
СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ	Пояснительная записка	3-14
СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ	Графическая часть	15-22
	Ситуационный план размещения объекта М1:2000	15
	Схема планировочной организации земельного участка М1:500	16
	План организации рельефа М1:500	17
	План земляных масс М1:500	18
	План озеленения М1:500	19
	План покрытий. План расстановки малых архитектурных форм М1:500	20
	Конструкции дорожных одежд	21
	Сводный план инженерных сетей М1:500	22
Приложение 1	Результаты расчета конструкции дорожной одежды для объекта:	23-28
Приложение 2	письмо №ЛВР-ЮЛ-28/22 от 29.08.0222 «о получении разрешения на ввод в эксплуатацию Объекта»	29-33

						СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.С			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бчка				08.22		П		1
Проверил	Бчка				08.22				
Н. контр.	Манаева				08.22				
ГИП	Голик				08.22				
							000 «СК ЗОРКА»	 СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

Введение 2

А. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 3

Б. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка – в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации..... 5

В. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)..... 6


Г. Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 7

Д. 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..... 7

Е. Описание организации рельефа вертикальной планировкой..... 9

Ж. Описание решений по благоустройству территории 9

З. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, – для объектов производственного назначения.....11

						СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Текстовая часть					
Разработал	Бчка				06.22				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бчка				06.22				П	1	12
Н. контр.	Манаева				08.22				ООО «СК ЗОРКА»  СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		
ГИП	Голик				06.22						

Введение

Исходные данные для разработки проектной документации: ««Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181»»:

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Жилой комплекс по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, деревня Лаврики, участки с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13179, 47:07:0722001:13180, 47:07:0722001:13181, 47:07:0722001:13183.

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Жилой комплекс по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, деревня Лаврики, участки с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13179, 47:07:0722001:13180, 47:07:0722001:13181, 47:07:0722001:13183.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. Жилой комплекс по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, деревня Лаврики, участки с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13179, 47:07:0722001:13180, 47:07:0722001:13181, 47:07:0722001:13183.

Иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами:

- Градостроительный план земельного участка РФ-47-4-04-1-07-2022-0006;

- Приказ об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №81 от 30 декабря 2020 г.

- Постановление № 200 от 24 июля 2014 г. об утверждении документации по планировке территории, ограниченной береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью №6, проектируемой магистралью №5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

- Справка ГКУ Ленинградской области «Ленинградская областная противопожарно-спасательная служба» о времени прибытия подразделений пожарной охраны. №2717/01-18 от 17.09.2021.

- Справка Администрации Ленинградской области, Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области об отсутствии на земельных участках объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) №ИСХ-ОГ-471/2021 от 15.09.2021.

- Справка Администрации Ленинградской области Управления ветеринарии Ленинградской области о зарегистрированных на территории Ленинградской области скотомогильниках №01-18-3201/2021 от 23.09.2021.

- СП 42.13330.2016 «Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;
- ФЗ №123-ФЗ (в редакции от 10.03.15) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;
- Региональные нормативы градостроительного проектирования Ленинградской области, утвержденные постановлением Правительства Ленинградской области от 22.03.2012 № 83 (с изменениями);

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

А. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемый участок с кад. номером 47:07:0722001:13181 площадью 12743м² расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, деревня Лаврики.

Территория проектирования ограничена:

- с севера – участком под строительство жилого дома;
- с юга – ранее запроектированным жилым домом (об. СПР-28-22-П-1.1 000 «СК ЗОРКА»;
- с востока – Проектируемой магистралью №6;
- с запада – участком для строительства общеобразовательной школы.

Климат района проектирования определяется своим месторасположением, наличием на юге, юго-востоке и севере мощного континентального массива и близостью больших водных масс (Финского залива и Ладожского озера). Для района характерны: сравнительно продолжительная, но не суровая зима, преимущественно прохладное лето, значительная облачность, большое количество осадков, высокая влажность и общая неустойчивость погоды. В течение большей части года наблюдается активная циклоническая деятельность, определяющая ветреную пасмурную погоду. Району свойственны относительно продолжительные весна и осень, а также постепенность смены сезонов. Среднегодовое количество осадков составляет 660 мм, максимум в июле, минимум в январе-феврале. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 78 %, при диапазоне колебаний среднемесячных значений от 66 % до 86 %. Наибольшее количество осадков отмечается в летний период (июль – сентябрь), наименьшее – в зимний (февраль – март).

Преобладают ветры западных направлений.

В соответствии с рис. А1 СП 131.13330.2020 участок работ расположен в пределах климатического района II В.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ

Лист

3

Характеристика рельефа

Территория изысканий представляет собой незастроенный участок с канавами, отвалами грунта, строительным мусором, разрушенными зданиями. С севера участок ограничен канавами, с востока участками леса и грунтовой поверхностью, с юга отвалом грунта и канавой, с запада канавами.

В границах участка растительность представлена небольшими участками леса, порослью, кустарниками ивы, отдельностоящими деревьями и кустами, луговой, камышовой, травяной растительностью.

Преобладающее покрытие – грунт.

Абсолютные высотные отметки изменяются в пределах от 24.10м до 25,12м.

Характеристика геологических условий

Инженерно-геологические условия участка намечаемого строительства сформировались под действием техногенных и, преимущественно, природных факторов: геологического

строения, геоморфологического положения, историческим освоением территории и характеризуются:

- распространением насыпных грунтов и возможным наличием остатков старых фундаментов в них;
- развитием сильно и неравномерно сжимаемой толщи глинистых грунтов с показателем текучести более 0,5 д. ед. с пониженными прочностными и деформационными характеристиками;
- распространением миксотропных грунтов;
- наличием грунтовых вод;
- обводненностью территории;
- распространением техногенно-измененного почвенно-растительного слоя.

По совокупности факторов согласно СП 47.13330.2016 прил. Г (СП 11-105-97 прил. Б) инженерно-геологические условия характеризуются II категорией сложности (средней сложности).

Коррозионная агрессивность грунтов:

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону марок W4-W20 грунты неагрессивны по всей площади и глубине исследования.

В соответствии с табл. В.2 СП 28.13330.2017 для арматуры железобетонных конструкций грунты неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 и РД 34.20.509 грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля (прил. 14).

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания и которые могут оказаться в ней при разработке котлованов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 табл. Б24 относятся к сильнопучинистым (ИГЭ 1, 4, 5 и 6), среднепучинистым (ИГЭ 2) и слабопучинистым (ИГЭ 3 и 7).

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 по данным СП 131.13330.2020, пункт Санкт-Петербург, и в исследуемом районе для супесей ИГЭ 2, 3, 6 и 7 составляет 1,17 м, для суглинков ИГЭ 4 и 5 –

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

0,96 м. Для насыпных грунтов ИГЭ 1 нормативную глубину сезонного промерзания рекомендуется принять 1,43 м.

На участке работ вскрыты: грунтовые воды со свободной поверхностью, приуроченные к техногенным (t IV) грунтам ИГЭ 1, к линзам и прослоям песков в озерно-ледниковых (lg III) супесях и суглинках (ИГЭ 2-5) и ледниковых (g III) супесях (ИГЭ 6, 7), а также к ледниковым (g III) пескам ИГЭ 9.

В целом весь вскрытый разрез представлен водонасыщенными грунтами с разной степенью водоотдачи.

На период буровых работ с 25.04.2022 г. по 30.04.2022 г. грунтовые воды со свободной поверхностью вскрыты всеми скважинами на глубинах 0,1-1,3 м, на абс. отметках 23,5-24,9 м.

Грунтовые воды безнапорные, питание атмосферное, область питания совпадает с областью распространения, область разгрузки – р. Охта. При вскрытии ледниковых песков ИГЭ 9 зафиксирован местный напор величиной 5,6-5,8 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в разных частях территории следует ожидать вблизи дневной поверхности с образованием открытого зеркала в пониженных участках, на абс. отм. 24,2-25,4 м (без учета работы дренажных систем).

Б. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка – в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации

На территории проектирования расположены следующие зоны с особыми условиями использования территорий:

- приаэродромная территория аэродрома Левашово;
- земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории (гидрография в соответствии с топографической основой земельного участка);
- охранные зоны планируемых объектов электросетевого хозяйства в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории.

Проектом планировки территории предусмотрено строительство трансформаторной подстанции с охранной зоной 10 м.

Настоящим проектом предусмотрено:

- строительство автомобильных стоянок вместимостью до 10 машино-мест с санитарно-защитной зоной 10м;
- строительство площадки для отдельного сбора твердых коммунальных отходов – с санитарно-защитной зоной в 8м (согласно абзацу 3, п.4 СанПиН 2.1.3684-21)

На площадке для сбора ТКО предусмотрено размещение 4-х контейнеров для отдельного сбора мусора, исключающих смешивание различных видов отходов.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					Лист
			СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ				
			Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	

В. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

Размещение зданий и сооружений предусмотрено на земельном участке согласно ГПЗУ и проекта межевания территории.

Проектируемые здания и сооружения размещены в соответствии с требованиями регламентов, устанавливаемых ГПЗУ.

Земельный участок предназначен для размещения многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома (п.2 проекта планировки территории)

На земельном участке предусмотрено размещение:

- 12-и этажного многоквартирного жилого дома. Корпус 1.2;
- две площадки для раздельного сбора ТКО;
- стоянок суммарной вместимостью 82 машино-мест.
- спортивные, детские и площадки отдыха взрослого населения.

Транспортное обслуживание проектируемых объектов осуществляется с улицы местного значения (согласно ППТ) «Проектируемая магистраль №6», расположенной с восточной стороны участка.

Расстояние от красных линий до проектируемой застройки составляет – 15м

Расстояние от края проезжей части проектируемой улицы местного значения до проектируемой жилой застройки – 27.75м.

Проектные решения согласованы в части увязки с проектной документацией по объекту: «Магистральные дороги, наружное освещение, наружная сеть ливневой канализации для территории, ограниченной береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью 6, проектируемой магистралью 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области »

Инва.Методл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ

Лист

6

Г. Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ П/П	Наименование показателей по генплану	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка по ГПЗУ (в границах работ)	м2	12743	100
2	Площадь застройки всего выше отм. 0.000, в т.ч.	м2	2493.2	20%
2.1	Площадь застройки ТП (поз. 2 по плану)	м2	36	
2.2	Площадь застройки жилого здания выше отм. 0,000 (поз. 1.2 по плану)	м2	2457,20	
3	Площадь застройки всего ниже отм. 0.000, в т.ч.		4979.83	39%
3.1	Площадь застройки ТП (поз. 2 по плану)		36	
3.2	Площадь застройки жилого здания ниже отм. 0,000 (поз. 1.2 по плану)		4943,83	
4	Площадь покрытий, в т.ч.	м2	7544	59%
4.1	- проездов	м2	3800	
4.2	- тротуаров	м2	3231	
4.3	- площадок из резиновой крошки	м2	493	
4.4	- площадки из инертных материалов	м2	20	
5	Площадь озеленения	м2	2705,8	21%

Д. 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 инженерных изысканий на площадке не требуется проведение специальных мероприятий по инженерной подготовке территории.

Рассматриваемый участок проектирования располагается в зоне комплексного освоением, предусматривающей сплошную вертикальную планировку территории. Данные решения приведут к ликвидации зон с особыми условиями использования территории (гидрография), описанными в п «Б» настоящего раздела.

До строительства проектируемых объектов необходимо выполнить объем подготовительных работ на участке:

- снятие почвенно-растительного грунта;
- удаление древесно-кустарниковой растительности;
- выравнивание площадки строительства.

После строительно-монтажных работ и прокладки инженерных коммуникаций необходимо провести работы по организации микрорельефа осваиваемой территории в

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ

Лист

7

соответствии с планом организации рельефа, а также мероприятия по защите площадки от поверхностных вод.

Поверхностные воды с участка отводятся в сеть ливневой канализации.

С эксплуатируемой кровли паркинга поверхностные воды отводятся в водоотводные лотки с уклоном по дну лотка и затем через дождеприемные колодцы в сеть ливневой канализации.

Инженерная подготовка предусматривает создание разбивочной основы, мероприятий по устройству территории, обеспечивающее взаимосвязанное высотное и плановое размещение сооружений, отвод поверхностных с территории, охрану окружающей среды на застраиваемой территории и вне ее.

Согласно разделу 4 (конструктивные решения) настоящей проектной документации гидроизоляция подземной части здания достигается за счет:

- первичной защиты конструкций от подземных вод – предусмотрено использование бетона повышенной водонепроницаемости и морозостойкости W8 F150 для всех подземных и заглубленных конструкций;
- вторичной защиты подземных и заглубленных конструкций – предусмотрено применение оклеечного рулонного гидроизоляционного материала «ТехноНИКОЛЬ» СТО 72746455–3.1.8–2014 (или аналог), по контуру боковых поверхностей фундаментных плит и наружных стен подвалов, соприкасающихся с грунтом. В качестве дополнительной защиты в зоне деформационных швов устраиваются гидрошпонки.

Анализ природных условий территории строительного участка указывает на необходимость реализации технических решений, направленных на улучшение гидрогеологических условий на объекте строительства.

Для защиты строящихся зданий и сооружений от подтопления грунтовыми водами проектом предусматривается строительство кольцевого дренажа в целях перехвата притока грунтовых вод к внешним границам подземного паркинга и подвала жилого дома.

План и типовое поперечное сечение кольцевого дренажа представлен на листе 8 графической части настоящего раздела.

Проектируемая кольцевая дрена практически на всем протяжении своим основанием укладывается на супесь с коэффициентом фильтрации (по данным изысканий) 0,05 м/сут.

Для отвода собираемой дренажной воды за пределы защищаемого от подтопления территории предусматривается сеть самотечных дрен. Для трубчатого дренажа используются полиэтиленовые (ПЭ) гофрированные двухслойные перфорированные трубы по ТУ 2248–009–52384398–2003. Тип труб определяется толщиной стенки трубы и подбирается по условиям работы дренажа на глубине заложения.

По природно-техногенным условиям объекта и по конструктивным соображениям для проектируемого трубчатого дренажа предлагается использовать трубы условным диаметром 160 мм, водопропускная способность которых при $i=0.003$ составляет 9,0 л/с.

Для наблюдения за работой дренажа, а также для ремонта и очистки на дренажной сети предусматриваются полиэтиленовые смотровые колодцы.

Перекачка дренажных сточных вод предусматривается при помощи дренажной насосной станции (ДНС). Корпус ДНС из полиэтилена $\Phi 2000$. ДНС – модульная в гото-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

вом исполнении, в которой располагаются 2 погружных насосы (1 – рабочий, – 1 резервный). К ДНС подходят две безнапорных дрены Ø160мм и выходит один напорный полиэтиленовый сбросной коллектор Ø63мм. Конечный сток подается в сеть дождевой канализации.

Е. Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Планом организации рельефа предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений, отвод атмосферных осадков с территории.

План организации рельефа выполнен в увязке со «схемой вертикальной планировки», разработанной в рамках проекта планировки территории и в увязке с проектируемой улично-дорожной сетью.

Проектом принята сплошная вертикальная планировка площадки. Планировочные отметки зданий и элементов благоустройства определены с учетом требований технологических и противопожарных норм и приведены на чертеже плана организации рельефа. Вертикальная планировка площадок решена с учетом въезда-съезда на отметки прилегающих дорог и существующего уклона въездов.

Сбор и отвод поверхностных вод с территории проектируемого объекта осуществляется по твердому покрытию и спланированной территории со сбором в сеть ливневой канализации. Плановое и высотное размещение водоотводных сооружений указаны на чертежах.

Для обеспечения отвода поверхностных стоков в дождеприемные колодцы, уклоны проездов, площадок и газонов приняты с учетом уверенного стока воды. При этом обеспечиваются следующие условия:

- безопасность движения пешеходов;
- отвод поверхностных вод;
- минимально необходимые объемы земляных работ.

Основной целью организации рельефа является максимально возможное сохранение существующих флоры и существующего рельефа.

Вертикальная планировка территории выполнена с учетом требования СП59.13330.2020 в части соблюдения максимальных продольных (не более 40%) поперечных (не более 20%) уклонов.

Вертикальная планировка выполнена из условия минимального баланса земляных масс.

Ж. Описание решений по благоустройству территории

Раздел "Благоустройство территории" включает в себя:

- устройство проездов и парковок из асфальтобетона;
- устройство пешеходных дорожек с покрытием из бетонных плит;
- освещение территории;
- озеленение территории.

В качестве мер по озеленению и благоустройству территории приняты:

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

- устройство газонов рулонных, засеянных многолетними травами для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий.

Проектом благоустройства территории предусматривается:

- Тротуары и площадки с покрытием из тротуарной плитки;
- Устройство газонов рулонных;
- Устройство проездов из асфальтобетона;
- Установка осветительных опор вдоль проездов, тротуаров, площадок для отдыха.

Вдоль фасадов с внешней стороны жилого дома, со стороны входов во встроенные помещения запроектирован тротуар шириной 4,0м. С «карманами» для установки скамеек и велопарковок.

Внутри двора запроектировано единое пространство для отдыха жильцов, включающее в себя пространство для отдыха взрослого населения, отдыха детей, занятия спортом. Основными элементами, выступающими в качестве границ данных зон, выступают пешеходные дорожки шириной 2,0, связывающие подъезды домов. Вдоль дорожек и площадок предусмотрена посадка древесно-кустарниковой растительности.

На наклонной части эксплуатируемой кровли (над заездом в паркинг) предусмотрена детская игровая площадка. С 3-х сторон данная площадка ограждена непрерывным ограждением высотой 1,2 м от верха ж.б. бортика, с отсутствием горизонтальных элементов, просвет между вертикальными элементами не более 0,1 м, допустимая нагрузка на ограждение не менее 0,3 кН/м.

С северо-восточной стороны дворовой территории запроектировано ограждение с устройством 2-х ворот – для проезда пожарной техники с интегрированными калитками – для прохода жильцов.

Инва.Методл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ.ТЧ

Лист

10

Расчет минимальной обеспеченности объектами благоустройства придомовой (дворовой) территории многоквартирных жилых домов.

Расчётное количество жителей, согласно ППЗУ – 467чел.

Объекты благоустройства	Удельные размеры, м2/чел.	Количество жителей	Минимальный размер, м2	Принято в проекте, м2
Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0.7	467	326.9	430
Площадки для отдыха взрослого населения	0.1	467	46.7	61
Площадки для занятий физкультурой	2	467	934	972
Озелененные территории	5	467	2335	2709
Площадки для выгула собак	0.1	467	46,7	См. прим.1
Площадки для хозяйственных целей	0.2	467	93,4	46,7 ²

- 1- Выгул собак предусмотрены за пределами земельного участка в границах проекта планировки территории
 2 - Размер площадки для хозяйственных целей уменьшен не более, чем на 50% для застройки жилыми зданиями 9 этажей и выше

Озелененные территории общего пользования должны быть освещены, благоустроены и оборудованы малыми архитектурными формами.

В целях создания условий инвалидам и другим маломобильным группам населения для беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, спортивным сооружениям, местам отдыха, культурно-зрелищным и другим учреждениям) проектом предусмотрены следующие решения:

- обеспечение досягаемости мест целевого посещения;
- создание удобных, безопасных пешеходных путей движения с использованием тактильной плитки в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875-2018;
- сопряжение тротуаров с проезжей частью улиц и проездов выполняется в одном уровне, без перепадов высот;
- на открытых автостоянках около учреждений обслуживания выделение специальных мест для транспорта инвалидов в количестве 11шт (10% от общего количества);

3. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения

Подъезд к рассматриваемому участку осуществляется с проектируемой магистрали №6, расположенной с восточной стороны площадки проектирования.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПР-28-22-П-1.2-ППЗУ.ТЧ

Лист

11

Расчет мест хранения автотранспортных средств

Расчет мест постоянного хранения автотранспортных средств:

Количество жителей согласно ППТ – 467чел.

Уровень автомобилизации 375автомобилей/1000жителей.

Количество личного автотранспорта составляет – $467 \times 375 / 1000 = 176$ автомобилей.

Расчет мест временного хранения автотранспортных средств

Под временным хранением подразумевается организация приобъектных стоянок для парковки автомобилей у общественных зданий и учреждений.

На первом этаже проектируемого жилого дома расположены нежилые помещения общественного назначения. Данные помещения предназначены для работы 53чел.

Согласно п 2.3.36 МНГП Ленинградской области для объектов «Административно-общественные учреждения» необходимо предусматривать 38машино-мест на 100работающих.

Количество машино-мест необходимых для временного хранения автотранспорта для нежилых помещений составляет не менее – $53 \times 38 / 100 = 21$ машино-мест

Общее количество машино-мест необходимое для постоянного и временного хранения автотранспортных средств должно быть не менее:

- $176 + 21 = 197$ машино-мест;

В границе земельного участка проектом предусмотрено устройство автомобильных стоянок суммарной вместимостью 320 машино-мест, в т.ч.:

- устройство открытых автомобильных стоянок суммарной вместимостью 82 машино-мест.
- встроенный подземный паркинг вместимостью 238 машиномест.

Резерв мест для хранения автотранспорта составляет: $320 - 197 = 123$ машино-мест.

Расчет стояночных мест автотранспортных средств инвалидов.

Проектом принято **320** мест для хранения автотранспорта.

Согласно п5.2.1 СП59.13330.2020 количество машино-мест на стоянках общего пользования для людей с инвалидностью должно составлять не менее 10% (но не менее одного машино-места), в т.ч. 8 мест и дополнительно 2% свыше 200 для инвалидов, перемещающихся в креслах-колясках.

Расчет необходимого количества машиномест для каждой стоянки приведен ниже:

Проектная вместимость	Расчетное количество мест по СП59.13330.2020		Принято в проекте мест для инвалидов	Принято в проекте мест для инвалидов, перемещающихся в креслах-колясках (6,0x3,6м)
	Для инвалидов (10%)	для инвалидов, перемещающихся в креслах-колясках		
320	32	$8 + 120 \times 2\% = 11$	33	11

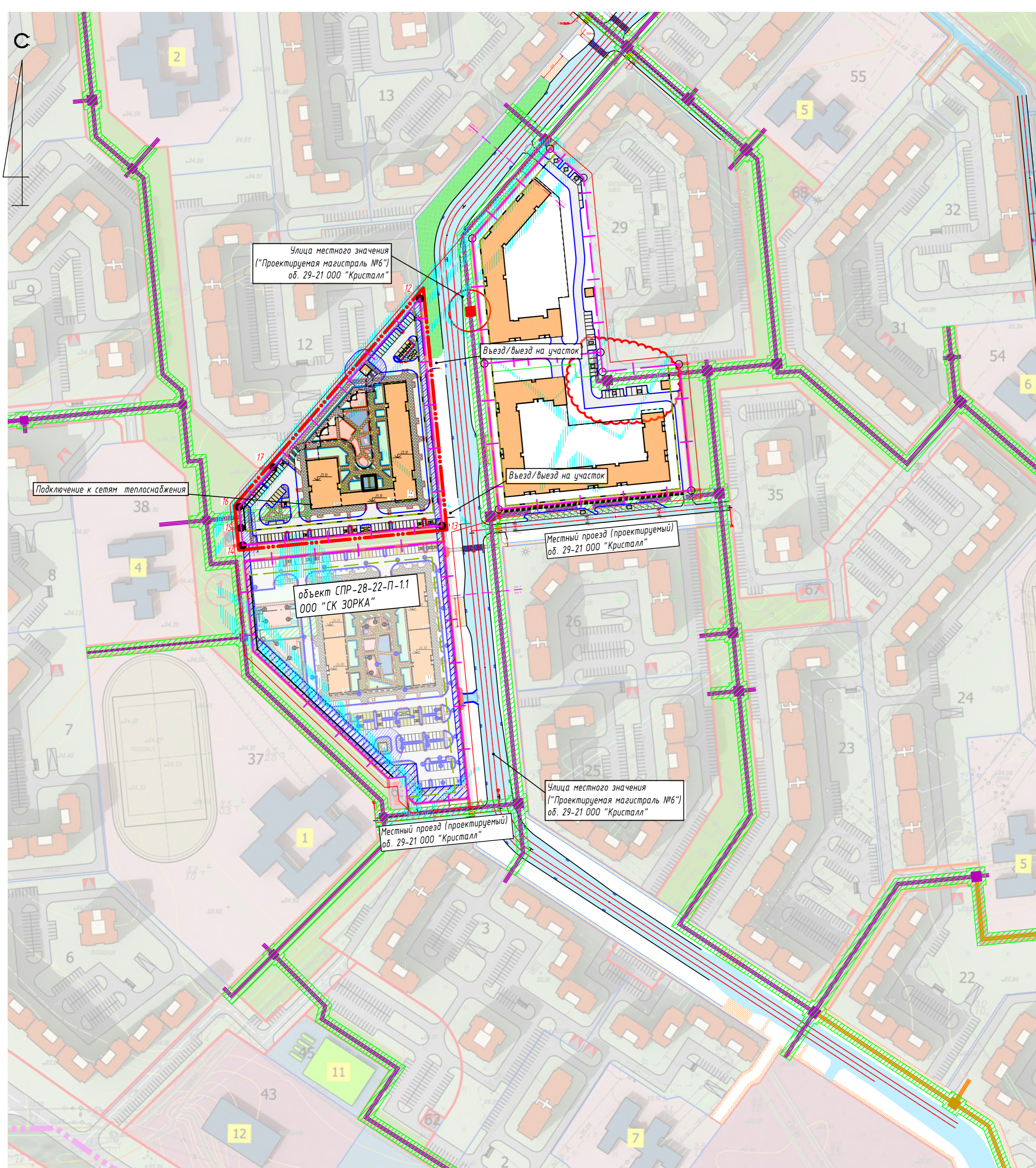


Таблица координат границы участка с кад. № 47:07:0722001:1318 1

Номер точки на плане	Номер точки согласно ГПЗУ	X	Y
12	1	451597.18	2221170.67
13	2	451440.26	2221185.99
14	3	451426.81	2221048.33
15	4	451438.76	2221047.15
16	5	451453.28	2221045.74
17	6	451480.62	2221069.48

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Условная граница проектирования
- Точка поворота границы земельного участка и ее номер
- Охранная зона планируемых объектов электросетевого хозяйства согласно ППТ
- Охранная зона планируемых объектов теплоснабжения
- Иные ограничения (гидрография)

- граница проектирования ППТ
- границы земельных участков, поставленных на кадастровый учет в ФГБУ "ФКП Росреестра по Ленинградской области"
- красные линии
- номера кварталов
- границы планировочных участков
- номера планировочных участков
- 9-этажные многоэтажные многоквартирные дома
- 10-этажные многоэтажные многоквартирные дома
- 12-этажные многоэтажные многоквартирные дома
- объекты социальной инфраструктуры
- общественно-деловая застройка
- объекты инженерной инфраструктуры:
- подстанция 220/10 кВ
- блок-модульная котельная
- очистные сооружения поверхностного стока
- распределительная трансформаторная подстанция
- трансформаторная подстанция

Экспликация объектов:

- 1 общеобразовательная школа на 650 мест
- 2 общеобразовательная школа на 825 мест
- 3 общеобразовательная школа на 1325 мест
- 4 детское дошкольное учреждение на 255 мест
- 5 детское дошкольное учреждение на 240 мест
- 6 детское дошкольное учреждение на 150 мест
- 7 детское дошкольное учреждение на 200 мест
- 8 торговый комплекс
- 9 подстанция 220/10 кВ
- 10 блок-модульная котельная
- 11 очистные сооружения поверхностного стока
- 12 отделение полиции
- 13 пожарное депо
- 14 больнично-поликлинический комплекс, станция скорой помощи

0.000=25.10

СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ					
«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурин, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:1318»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бука				08.22
Проверил	Бука				08.22
Корпус 1.2					Стация
					Лист
					Листов
Ситуационный план размещения объекта М1:2000					ООО «СК ЗОРКА»
Н.контроль	Манаева				08.22
ГИП	Галик				08.22

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Экспликация площадок

Поз.	Наименование	Площадь, м²	Примечание
Д1-Д4	Детские площадки	430	
Ф1	Зона свободного занятия спортом	972	
Ф2-Ф3	Площадка для занятия спортом		
В1	Площадка отдыха взрослого населения	61	
Итого		1463	
А1, А2	Площадка для раздельного сбора мусора		
р9	Станки для легкового транспорта и их вместимость		

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

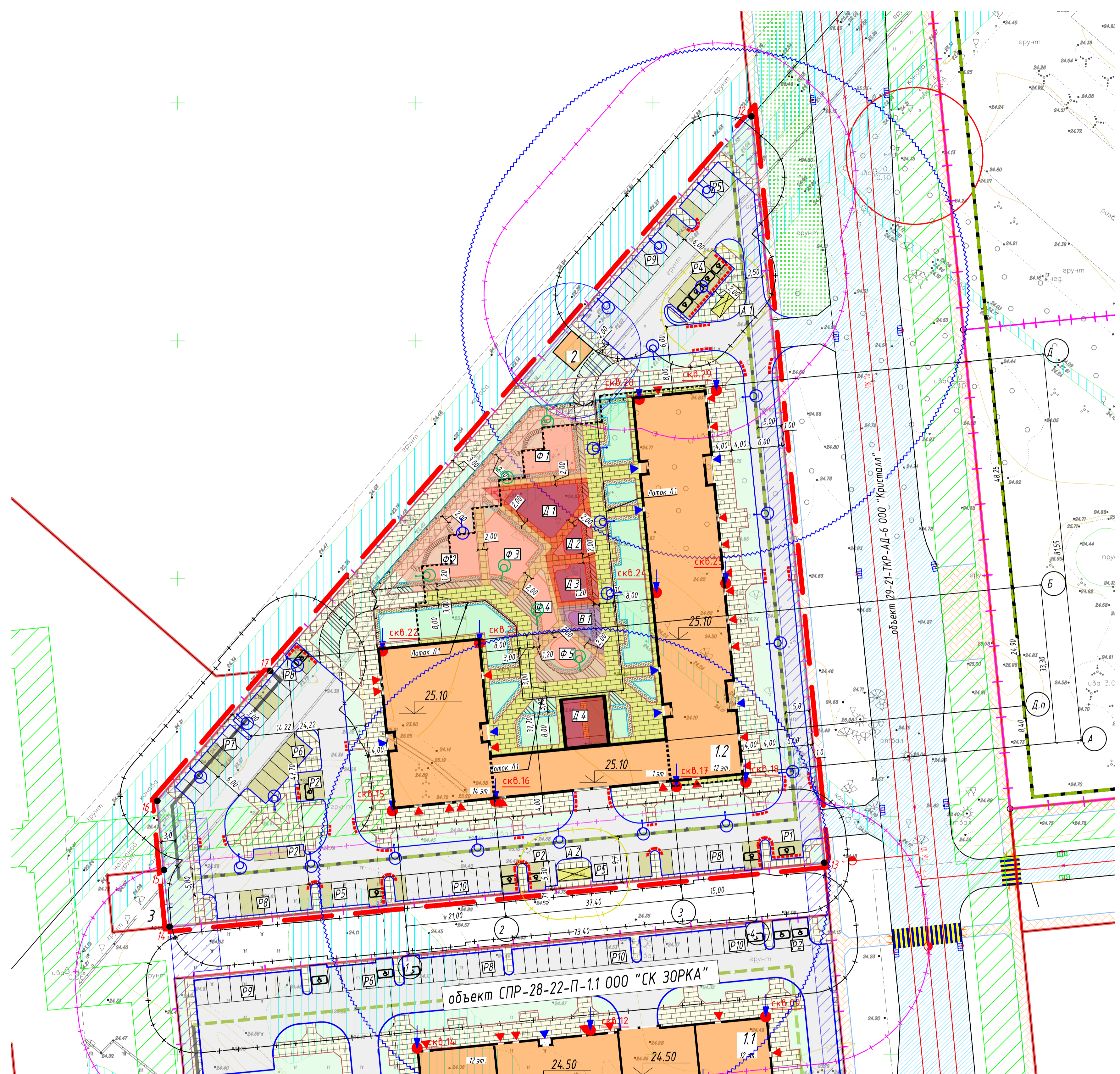
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность здания	Количество		Площадь, м²		Строительный объем, м³	
			квартир	зданий	застройки	общая	здания	всего
1.1	Корпус 1.1 объект СПР-28-22-П-1.1.000 "СК ЗОРКА"	12/1	1					
1.2	Корпус 1.2	14/12/1	1					
2	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1					
3	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1					

Таблица координат границы участка с кад. № 47.07.0722001.13181 согласно ГПЗУ № РФ-47-4-04-1-07-2022-0006

Номер точки на плане	Номер точки согласно ГПЗУ	X	Y
12	1	451597.18	2221770.67
13	2	451440.26	2221885.99
14	3	451426.81	2221048.33
15	4	451438.76	2221047.15
16	5	451453.28	2221045.74
17	6	451480.62	2221069.48

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Контур подземной части дома
	Условная граница проектирования
	Красная линия
	Граница земельного участка по ГПЗУ
	Санитарно-защитная зона отстоянок до окон жилых домов - 10 м
	Санитарно-защитная зона отстоянок, до площадок отдыха, детских дошкольных и школьных сооружений - 25 м
	Санитарная зона от площадок для раздельного сбора ТКО - 8 м
	Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений
	Планировочные отступы от границ земельного участка, в пределах которого разрешается строительство объектов капитального строительства
	Охранная зона проектируемых объектов электросетевого хозяйства
	Проектируемые проезды
	Тротуары основные
	Тротуары второстепенные
	Детские площадки
	Спортивные площадки
	Площадки отдыха взрослого населения
	Участки озеленения
	Полоса для проезда пожарной машины
	Кустарник в живой изгороди
	Бартовой камень БР 100.30.15
	Бартовой камень БР 100.20.8
	Пластиковый варт "Канта"
	Металлический варт
	Места устройства пониженного бартового камня для склада МГН
	Вход в общественные помещения
	Вход в жилые помещения
	Ограждение
	Ворота с калиткой комбинированные
	Контейнерная площадка
	Радиус обслуживания контейнерной площадки (50 м)
	Геологическая скважина и ее номер
	Проезжая часть улично-дорожной сети
	Тротуар улично-дорожной сети
	Фонарь GALAD Победа LED-150-ШБ 1/К 50 (или аналог)
	Фонарь GALAD Победа LED-40-ШБ 1/К 50 (или аналог)
	Зона с особыми условиями использования территории (гидрография)
	Парковочное место для автомобиля инальбида-колясочки 3,6 м x 6,0 м
	Парковочное место для автомобиля инальбида - группы мобильности М12.3 - 2,5 м x 5,5 м



Продольный разрез детской площадки Д4

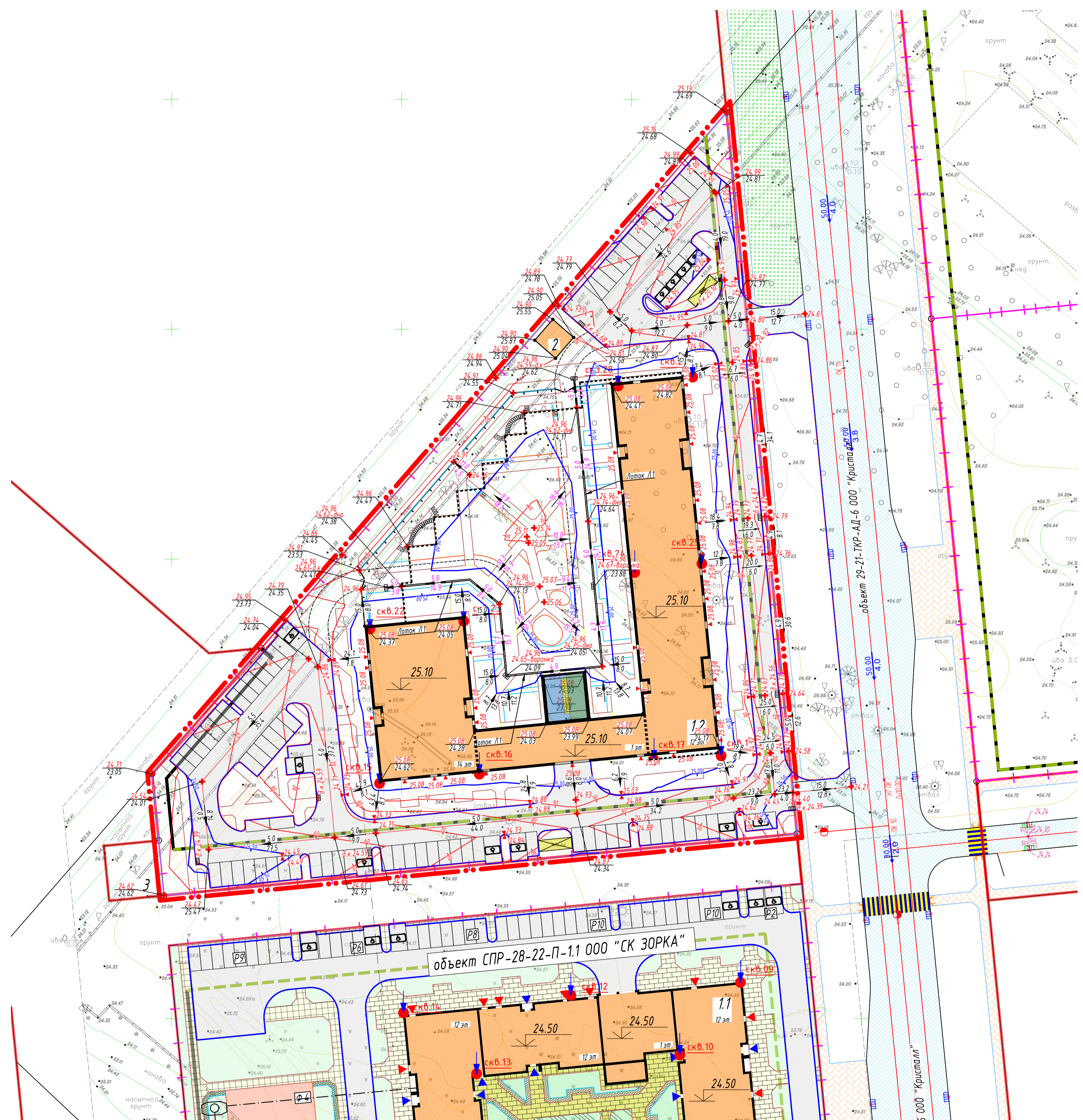


0.000-25.10					СПР-28-22-П-12-ПЗУ		
Мультиквартирный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Мурынский городской населенный пункт, город Мурино, участок с кадастровым номером 47.07.0722001.13181							
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.дек.	Подп.	Дата	Статус	Листов
Разработ.	Бука				08.22	Корпус 1.2	2
Проверил	Бука				08.22		
Исполнитель	Манаева				08.22	Схема планировочной организации земельного участка М1500	ООО «СК ЗОРКА»
ГИП	Голык				08.22		

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность здания	Количество квартир	Площадь, м ²			Строительный объем, м ³	
				всего	здания	общая	здания	всего
11	Корпус 11 объект СПР-28-22-П-1.1.000 "СК ЗОРКА"	12/1	1					
12	Корпус 12	14/12/1	1					
2	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1					
3	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1					

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Контуры подземной части дома
	Условная граница проектирования
	Красная линия
	Граница земельного участка по ГПЗУ
	Проектируемые проезды
	Бартовый камень БР 100.30.15
	Бартовый камень БР 100.20.8
	Пластиковый варт "Жанга"
	Металлический варт
	Места устройства пониженного бортового камня для скода МГН
	Вход в общественные помещения
	Вход в жилые помещения
	Ограждение
	Ворота с калиткой комбинированные
	Контейнерная площадка
	Геологическая скважина и ее номер
	Проезжая часть улично-дорожной сети
	Тротуар улично-дорожной сети
	Опорная точка планировки (красная - проектная отметка, черная - существующая отметка)
	28.25
	5
	116
	28.22(с ППТ)
	28.20
	Проектная горизонталь
	Дождеприемный колодец

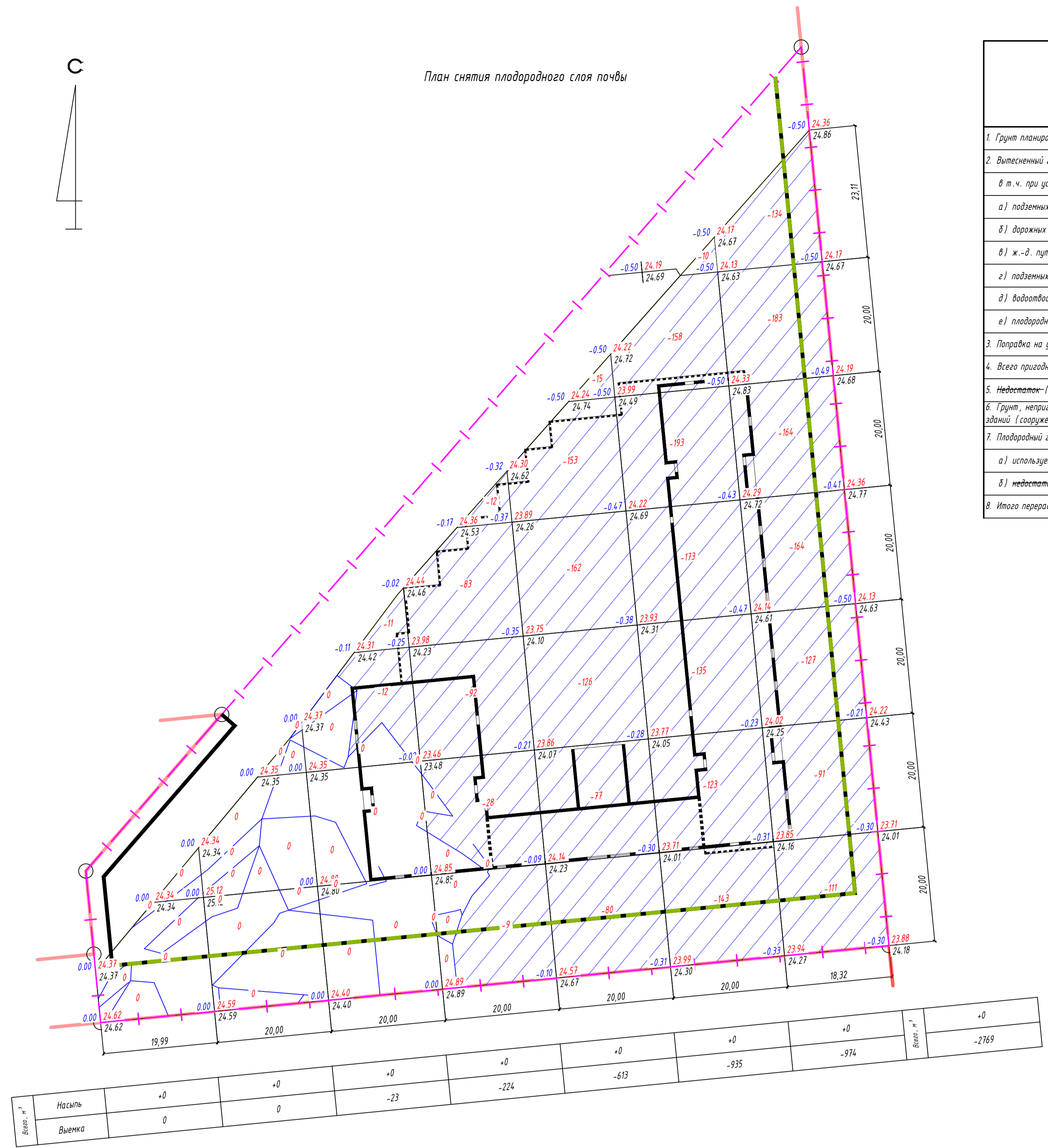


Составлено
Выполнено
Проверено
Изд. в подл.

0.000-25.10					СПР-28-22-П-12-ПЗУ		
Многоквартирный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Мурынский городской поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47.07.022001.131816							
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Лист	Дата	Корпус 12	Стация
Разработ.	Бука				08.22		Лист
Проверил	Бука				08.22		3
Н.Контроль	Манавва				08.22	План организации рельефа М1500	ООО «СК ЗОРКА»
ГИП	Голык				08.22		

С

План снятия плодородного слоя почвы



Ведомость объемов земляных масс

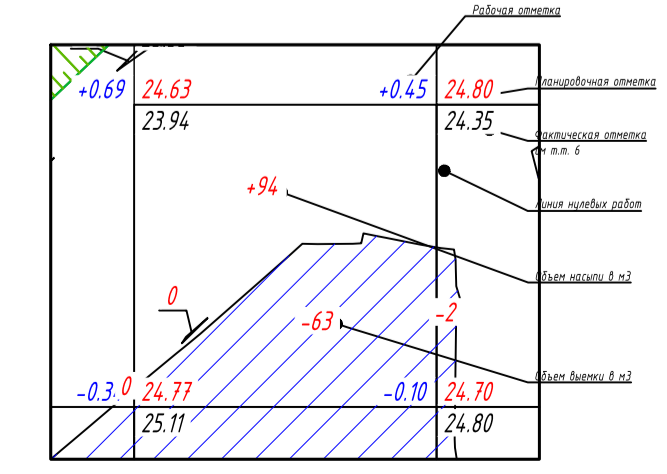
Наименование грунта	Количество, м³				Примечание
	Насыль (+)	Выемка (-)	Насыль (+)	Выемка (-)	
1 Грунт планировки территории	9860	455			
2 Вытесненный грунт		36597			
в т.ч. при устройстве:					
а) подземных частей зданий (сооружений)		(30838)			
б) дорожных одежд		(15454)			
в) ж.-д. путей					
г) подземных сетей		(190)			
д) водоотводных сооружений					
е) плодородной почвы на участках озеленения		(570)			
3 Поправка на уплотнение (остаточное разрыхление) 10%	986				
4 Всего пригодного грунта	10846	37052			
5 Недостаток (избыток) пригодного грунта	26206				
6 Грунт, непригодный для устройства насыпи оснований зданий (сооружений), подлежащий удалению с территории					
7 Плодородный грунт. Всего, в т.ч.		2769			
а) используемый для озеленения территории	570				
б) недостаток (избыток) плодородного грунта	2199				
8 Итого перерабатываемого грунта	39821	39821			

План земляных масс



1. План снятия плодородного слоя почвы и план земляных масс рассчитаны методом призм.
2. Земляные работы в местах расположения существующих подземных коммуникаций производить в присутствии лиц, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций.
3. План земляных масс разработан на основании генерального плана, плана организации рельефа и топографической съемки.
4. При производстве земляных работ рабочие отметки изменять на толщину покрытия с последующим выходом на проектные отметки.
5. За проектные (красные) отметки приняты отметки планировки территории и отметка верха покрытия проездов и площадок.
6. За фактические (черные) отметки приняты отметки полевых - для плана снятия плодородного слоя почвы и отметки низа снимаемого плодородного слоя почвы.

Условные обозначения



0.000-25.10					СПР-28-22-П-12-ПЗУ			
«Многоквартирный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муршинское городское поселение, город Муршино, участок с кадастровым номером 47.07.022001.13181»								
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Лист	Дата	Статус	Лист	
Разработ.	Бука				08.22	Корпус 12	П 4	
Проверил	Бука				08.22			
Н.Контроль					Манавова	08.22	План земляных масс М1500	ООО «СК ЗОРКА»
ГМП					Голык	08.22		

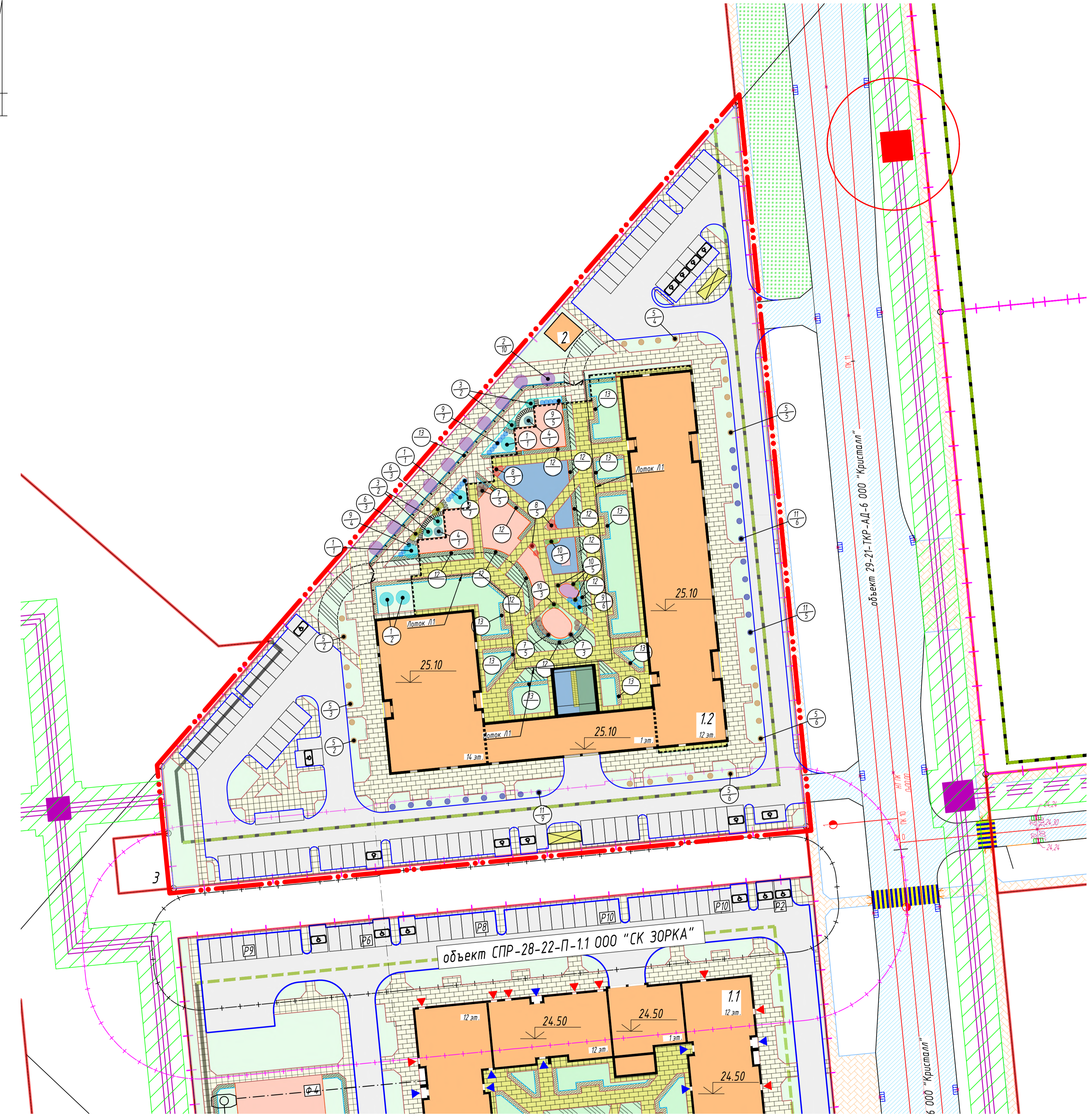
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность здания	Количество			Площадь, м ²			Строительный объем, м ³	
			квартир	зданий	всего	здания	всего	квартир	всего	здания
11	Корпус 11 объект СПР-28-22-П-1.1.000 "СК ЗОРКА"	12/1	1							
12	Корпус 12	14/12/1	1							
2	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1							
3	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1							

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание	Условное обозначение
1	Липа европейская "Pallida"		5	п.м. H=3,5-4 м, стл 16-18 см	
2	Клен красный "Red Sunset"		10	п.м. H=3-3,5 м, стл 14-16 см	
3	Ель сербская		4	п.м. H=2,5-3 м	
4	Сосна горная "Mughus"		2	п.м. H=1,5 м, С 25	
5	Ирга Ламарка		28	п.м. H=0,6 - 0,8 м, С 5	
6	Форзиция промежуточная		6	п.м. H=1,25 - 1,50 м, С 20	
7	Барбарис обыкновенный		13	п.м. H=0,6 - 0,8 м, С 5	
8	Барбарис Тунберга "Atropurpurea"		8	п.м. H=0,6 - 0,8 м, С 5	
9	Пузыреплодник калинолистный "Red Baron"		23	п.м. H=1-1,25 м, С 10	
10	Гортензия метельчатая "Limelight"		8	п.м. H=1,25-1,50 м, С 15	
11	Клен гиннала		15	п.м. H=0,6 - 0,8 м, С 5	
12	Дерен белый "Sibirica Variegata"		124 м.п.	5 шт/1 м.п.	
13	Дерен белый "Aurea"		266 м.п.	5 шт/1 м.п.	
14	Газон рулонный с внесением слоя растительного грунта 0,20 м		1513		
15	Газон рулонный с внесением слоя растительного грунта по эксплуатируемой кровле		555		
16	Мульчирование корой хвойных деревьев средней и крупной фракции		390	под живыми изгородями	
17	Полоса для проезда пожарных машин		95		
18	Полоса для проезда пожарных машин по эксплуатируемой кровле		156		

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Контур подземной части дома
	Условная граница проектирования
	Граница земельного участка по ГПЗУ
	Проектируемые проезды
	Тротуары основные
	Тротуары второстепенные
	Покрывание детских площадок
	Покрывание спортивных площадок
	Покрывание площадок из морской гальки
	Участки озеленения
	Кустарник в живой изгороди
	Полоса для проезда пожарных машин
	Бортовой камень ВР 100.30.15
	Бортовой камень ВР 100.20.8
	Пластиковый варт "Жанга"
	Металлический варт
	Места устройства пониженного бортового камня для съезда МГН
	Ограждение
	Ворота с калиткой комбинированные
	Контейнерная площадка
	Проезжая часть улично-дорожной сети
	Тротуар улично-дорожной сети



0.000-25.10						СПР-28-22-П-12-ПЗУ					
Мультиквартирный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муршинское городское поселение, город Муршино, участок с кадастровым номером 47.07.072001.1318											
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Лист	Дата	Корпус 12	Стация	Лист	Листов	ООО «СК ЗОРКА»	
Разработ.	Бука			08.22			П	5			
Проверил	Бука			08.22		План озеленения М1500					
Н.Контроль	Манаева			08.22							
ГМП	Голык			08.22							

Составлено
Взятки, шиф. И
Получены и даны
Имя, И. Подл.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

№ п/п	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Асфальтовое покрытие проездов и стоянок	1	3800	
2	Тротуары пешеходный	2	898	100 х 100, светло-серая атка
3	Тротуары основные с возможностью проезда спец. техники	3	1344	600 х 300, светло-серая атка
4	Тротуар из пошаговых плит	2	14	900 х 300, светло-серая атка
5	Газонная решетка с возможностью проезда спец. техники	4	95	
Эксплуатируемая кровля				
6	Тротуары пешеходный	5	973	
7	Тротуар из пошаговых плит	5	2	900 х 300, светло-серая атка
8	Газонная решетка для проезда спец. техники	6	156	
9	Спортивные площадки из резиновой крошки	7	326	
10	Детские площадки из резиновой крошки	7	212	
11	Детские площадки из морского песка	8	9	
12	Площадки из морской гальки	9	11	
13	Искусственный газон	10	43	
Бортовые камни				
13	Бортовой камень БР 100.30.15		903 м.п.	
14	Бортовой камень БР 100.20.8		1730 м.п.	
15	Пластиковый борт "Канна"		317 м.п.	
16	Металлический борт		180 м.п.	

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажи здания	Количество квартир	Площадь, м²		Строительный объем, м³	
				застройки	общая	здания	всего
11	Карус 11 объект СПР-28-22-П-1.1.000 "СК ЗОРКА"	12/1	1				
12	Карус 12	14/12/1	1				
2	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1				
3	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1				

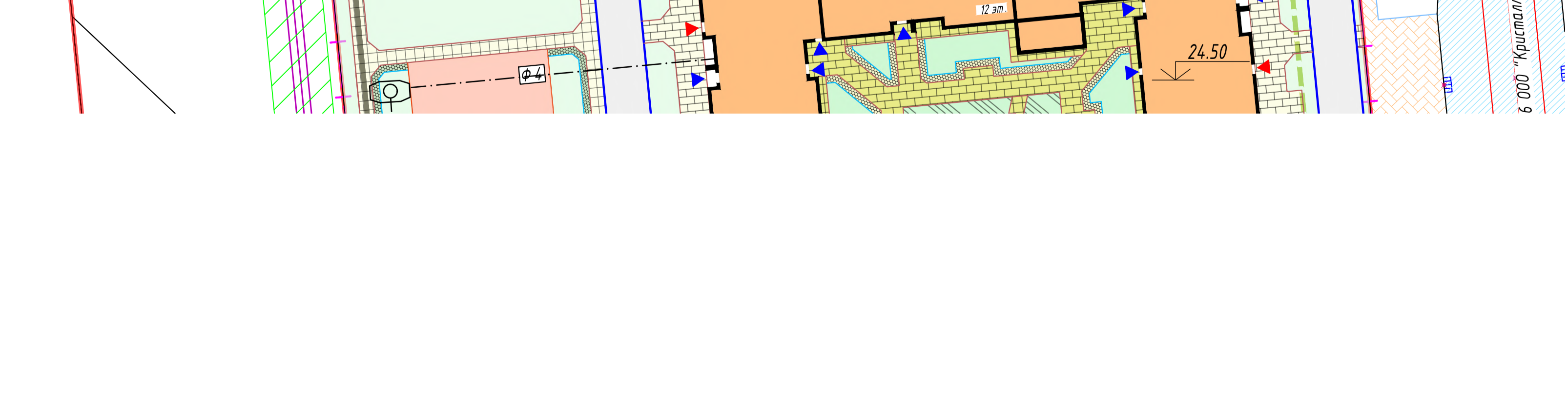
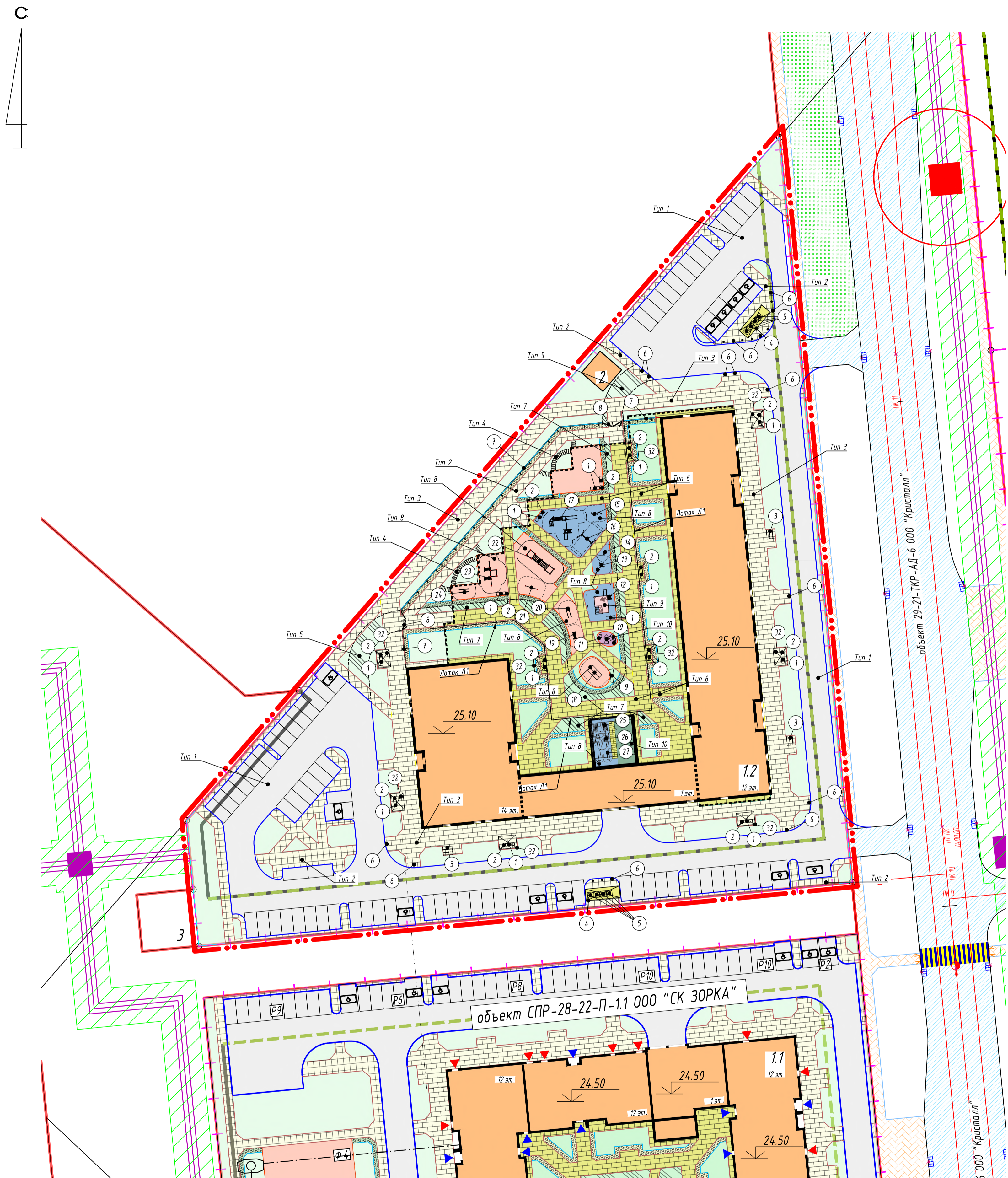
Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	□	Лавочка со спинкой LME756 Аванат	15	
2	□	Урна «Дрезден» "Аванат"	13	
3	□	Велопарковка «Кирс» "Аванат"	9	
4	□	Контейнерная площадка К190-211 "МаФСтар"	2	
5	□	Контейнер для сбора мусора V=10 м³	8	для раздельного сбора мусора
6	○	Столбик ограждения «Сенат» "Аванат"	23	
7	—	Ограждение Rinto Ggour Ralegta h=1.6 м стандартный черный, арт. ОРС0204000	85 м.п.	в т.ч. 2-е ворот, 2-е калитки
8	—	Ворота с калиткой комбинированные Rinto Ggour распашные 4,2 м	2	стандартный черный, арт. ОРС0202000.72
9	—	Скамья Bank Ring "МАФ Маркет"	1	L=2.8 м R выгнр=6 м
10	□	табурет со спинкой PDA152 "МаФМаркет"	3	
11	□	Шахматный стол «Лотос» (комплект) "Аванат"	2	
12	□	Песочный дворик арт. 152040 000 "Феникс"	1	
13	□	Столбик арт. 167010 000 "Феникс"	1	
14	□	Качалка на пружине арт. 127030 000 "Феникс"	1	
15	□	Элемент для лазания арт. 207240 000 "Феникс"	1	
16	□	Качели арт. 137020 000 "Феникс"	1	
17	□	Детский игровой комплекс арт. 106020 000 "Феникс"	1	
18	□	Теннисный стол СТ 1 "МаФСтар"	1	
19	□	Скамья К-015 "Келпиги Про"	1	
20	□	Брусья К-010 "Келпиги Про"	1	
21	□	Двойной турник К-016 "Келпиги Про"	1	
22	□	Воркаут комплекс К-003 "Келпиги Про"	1	
23	□	Воркаут-комплекс К-040 "Келпиги Про"	1	
24	□	Жерди параллельные низкие К-033 "Келпиги Про"	1	
25	□	Лазательный элемент Артикул: 240370 "ФЕНИКС"	2	
26	□	Лазательный элемент Артикул: 240330 "ФЕНИКС"	2	
27	□	Лазательный элемент Артикул: 240180 "ФЕНИКС"	2	

Производитель оборудования указан справочно. Возможно применение аналогов с указанными характеристиками.

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Контур подземной части дома
	Условная граница проектирования
	Граница земельного участка по ГПЗУ
	Проектируемые проезды
	Тротуары основные
	Тротуары второстепенные
	Покрывтие детских площадок
	Покрывтие спортивных площадок
	Покрывтие площадок из морской гальки
	Участки озеленения
	Кустарник в живой изгороди
	Полоса для проезда пожарных машин
	Бортовой камень БР 100.30.15
	Бортовой камень БР 100.20.8
	Пластиковый борт "Канна"
	Металлический борт
	Места устройства пониженного бортового камня для схода МГН
	Ограждение
	Ворота с калиткой комбинированные
	Контейнерная площадка
	Проезжая часть улицы-дорожной сети
	Тротуар улицы-дорожной сети

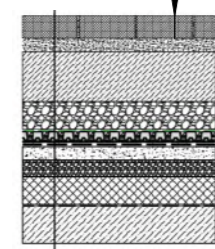


0.000-25.10					
СПР-28-22-П-12-ПЗУ					
«Многоквартирный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муршинское городское поселение, город Муршино, участок с кадастровым номером 47.07.072001/13181»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Лист	Дата
Разработ.	Бука				08.22
Проверил	Бука				08.22
				Статус	Лист
				П	6
				ООО «СК ЗОРКА»	
				Формат А1	

Составлено
Выполнено
Проверено
И.Док.

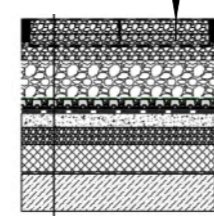
Тротуар пешеходный по эксплуатируемой кровле Тип 5

Тротуарные бетонные плиты ГОСТ 17608-2017	-8см
Сухая цементно-песчаная смесь (М100) ГОСТ 31357-2007	-4см
Жесткий укатываемый бетон В7,5 ГОСТ 26633-2015	-10см
ЩГПС С6 М400 ГОСТ 25607-2009	-перем. 0-12см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), с засыпкой щебнем фр. 5-10мм	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	



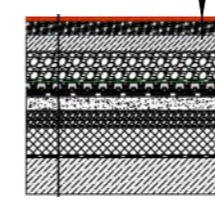
Газонная решетка для проезда спец техники по эксплуатируемой кровле Тип 6

Растительный слой - рулонный газон	-2см
Решетки RU-DREIN Geogaster (PФ) с заполнением смесью щебня фр. 5-20мм и субстрата RU-DREIN (PФ)	-10см
Щебень гранитный фр. 2-5мм	-5см
ЩГПС С6 М400 ГОСТ 25607-2009	-перем. 5-17см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), с засыпкой щебнем фр. 5-10мм	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	



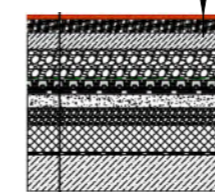
Покрытие площадок из резиновой крошки по эксплуатируемой кровле Тип 7

Покрытие из резиновой крошки	-2см
Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси тип В, марки II ГОСТ 9128-2013	-4см
Бетон В15 ГОСТ 26633-2015	-10см
ЩГПС С6 М400 ГОСТ 25607-2009	-перем. 6-18см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), с засыпкой щебнем фр. 5-10мм	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	



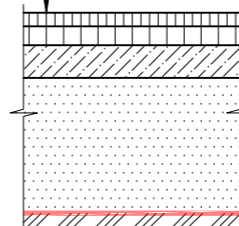
Покрытие площадок из искусственного газона Тип 10

Искусственный газон	-2см
Бетон В15 ГОСТ 26633-2015	-10см
ЩГПС С6 М400 ГОСТ 25607-2009	-перем. 10-22см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), с засыпкой щебнем фр. 5-10мм	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	



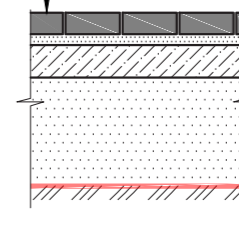
Асфальтовое покрытие проездов Тип 1

Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси тип В, марки II ГОСТ 9128-2013	-5см
Асфальтобетон плотный из горячей крупнозернистой щебеночной смеси, тип Б, марки II ГОСТ 9128-2013	-7см
Жесткий укатываемый бетон В 7,5 ГОСТ 26633-2015	-12см
Песок мелкий, Кф≥2,0 м/сут, Купл≥0,98 ГОСТ 8736-2014	-60см
Геотекстиль, 400гр/м2	
Уплотненный грунт основания Купл≥ 0,98	



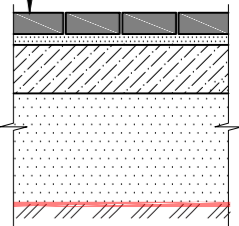
Тротуар пешеходный Тип 2

Тротуарные бетонные плиты ГОСТ 17608-2017	-8см
Сухая цементно-песчаная смесь (М100) ГОСТ 31357-2007	-4см
Жесткий укатываемый бетон В 7,5 ГОСТ 26633-2015	-12см
Песок мелкий, Кф≥2,0 м/сут, Купл≥0,98 ГОСТ 8736-2014	-40см
Геотекстиль, 300гр/м2	
Уплотненный грунт основания Купл≥ 0,98	



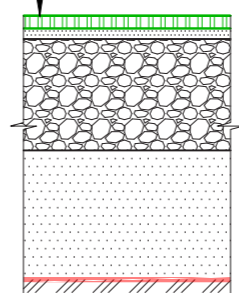
Тротуар с возможностью проезда спец техники Тип 3

Тротуарные бетонные плиты ГОСТ 17608-2017	-8см
Сухая цементно-песчаная смесь (М100) ГОСТ 31357-2007	-4см
Жесткий укатываемый бетон В 7,5 ГОСТ 26633-2015	-18см
Песок мелкий, Кф≥2,0 м/сут, Купл≥0,98 ГОСТ 8736-2014	-50см
Геотекстиль, 400гр/м2	
Уплотненный грунт основания Купл≥ 0,98	

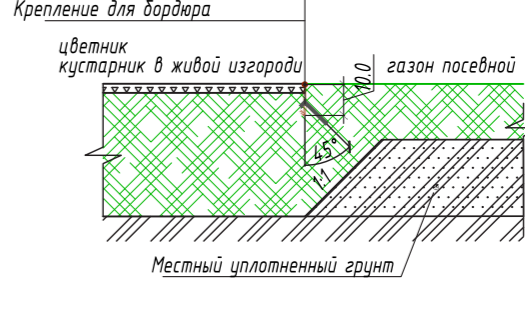


Газонная решетка с возможностью проезда спец. техники Тип 4

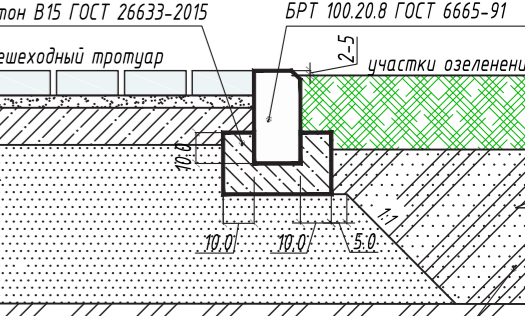
Георешетка ECORASTER E50 с заполнением ячеек с заполнением плодородным грунтом с посевом трав	-5см
Выравнивающий слой из песка ГОСТ 8736-2014	-4см
Щебень осадочных пород фракционированный, 40-80мм, М400, уложенный по способу заклинки фракционированным щебнем 10-20мм ГОСТ 32703-2014	-43см
Песок мелкий, Кф≥2,0 м/сут, Купл≥0,98 ГОСТ 8736-2014	-40см
Геотекстиль, 400гр/м2	
Уплотненный грунт основания Купл≥ 0,98	



Узел установки пластикового борта

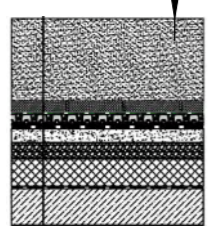


Узел установки бортового камня



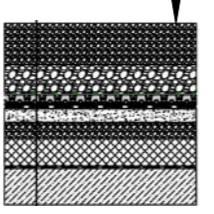
Покрытие детских площадок из морского песка по эксплуатируемой кровле Тип 8

Песок речной мытый фр. 0,2-2 мм по ГОСТ 8736-2014	-30см
Тротуарные бетонные плиты ГОСТ 17608-2017	-4см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), с засыпкой щебнем фр. 5-10мм	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	



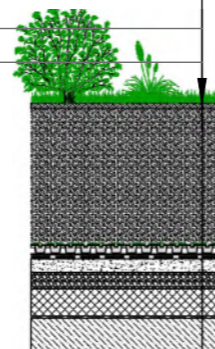
Покрытие площадок из морской гальки по эксплуатируемой кровле Тип 9

Морская галька фракция 10-20 мм, цвет серый	-15см
Геосинтетический материал прочностью на разрыв в поперечном направлении не менее 5 кН ГОСТ 31357-2007	
ЩГПС С6 М400 ГОСТ 25607-2009	-перем. 7-19см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), с засыпкой щебнем фр. 5-10мм	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	

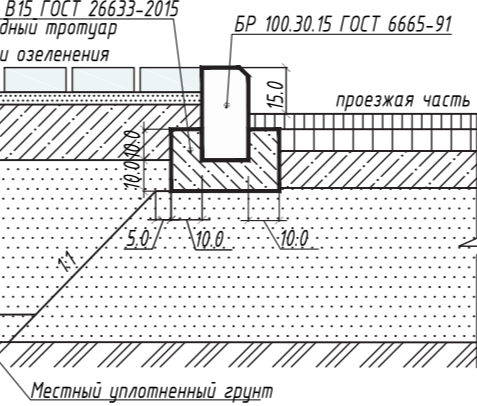


Озеленение эксплуатируемой кровли

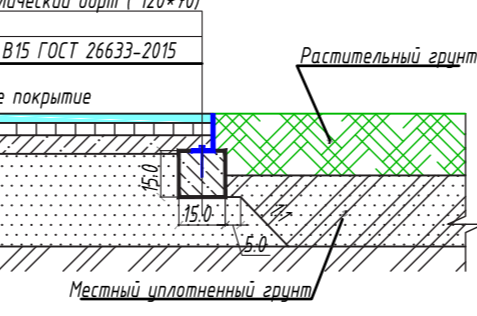
Субстрат для кровельного озеленения RU-DREIN (PФ)	-перем. 22-24см
Системный фильтр RU-DREIN TG (PФ)	-0.1см
Дренажный элемент RU-DREIN SD 30H (PФ), шипами вниз	-3см
Защитный мат RU-DREIN BSM (PФ)	-0.5см
Противокорневая пленка под газон и кустарник RU-DREIN WSF (PФ), 2 слоя	-0.08см
Гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя	
Армированная цементно-песчаная стяжка	
Уклонообразующий слой из керамзитобетона	
Разделительный слой - п/з пленка 100мкм	
Утеплитель экструдированный пенополистирол	
Пароизоляция битумно-полимерная	
Ж.б. плита перекрытия	



Узел установки бортового камня БР 100.30.15



Узел установки металлического борта



0.000=25.10

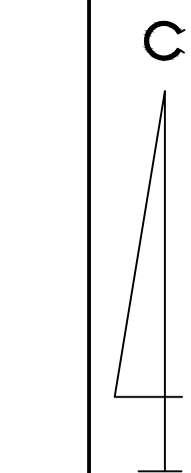
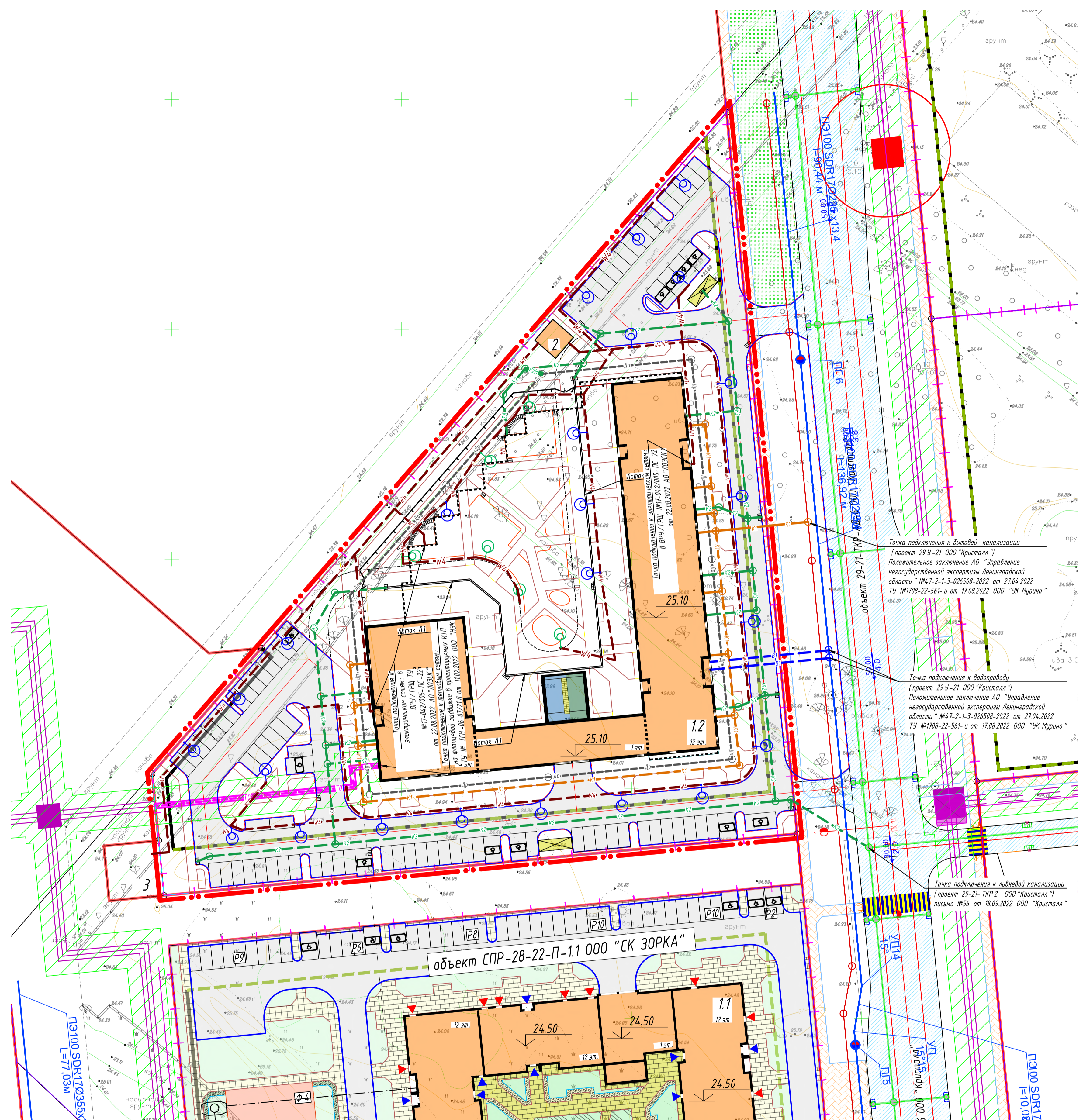
СПР-28-22-П-1.2-ПЗУ					
«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муриноское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47.07.0722001:13181»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бука				08.22
Проверил	Бука				08.22
Корпус 1.2					
Конструкции дорожных одежд					
ООО «СК ЗОРКА»					
Н.контроль	Манаева				08.22
ГИП	Галик				08.22

Инв. № посл. / Подпись и дата / Взам. инв. № / Согласовано

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность здания	Количество квартир	Площадь, м ²			Строительный объем, м ³	
				всего	здания	общая	здания	всего
11	Корпус 11 объект СПР-28-22-П-1.1.000 "СК ЗОРКА"	12/1	1					
12	Корпус 12	14/12/1	1					
2	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1					
3	Трансформаторная подстанция (выполняется отдельным проектом)	1	1					

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Контуры подземной части дома
	Условная граница проектирования
	Красная линия
	Граница земельного участка по ПЗУ
	Проектируемые проезды
	Бартовый камень БР 100.30.15
	Бартовый камень БР 100.20.8
	Пластиковый борт "Канта"
	Металлический борт
	Ограждение
	Ворота с калиткой комбинированные
	Контейнерная площадка
	Проезжая часть улично-дорожной сети
	Тротуар улично-дорожной сети
	Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод (по отдельному проекту)
	Проектируемая хоз.-бытовая канализация (по отдельному проекту)
	Проектируемая ливневая канализация (по отдельному проекту)
	Сеть теплоснабжения (корридор)
	Электрический кабель 10 кВ (корридор)
	Проектируемый кабель 0.4 кВ (по отдельному проекту)
	Фонарь GALAD Победа LED-150-ШБ 1/К.50 (или аналог)
	Фонарь GALAD Победа LED-44-ШБ 1/К.50 (или аналог)
	Проектируемая напорная ливневая канализация (по отдельному проекту)
	Проектируемая дренажная сеть
	Бытовая канализация (проект 29-У-21.000 "Кристалл")
	Водопровод (проект 29-У-21.000 "Кристалл")
	Тепловые сети (проект ТИР-01/07/21-ТС.000 "Геозыскания и Инженерная геодезия")
	Ливневая канализация (проект 29-21-ТКР.2.000 "Кристалл")



Составлено: Вязьм, инж. И. Попова, и дата: Инж. И. Пова.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Лист	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Бука				08.22			
Проверил	Бука				08.22			
Н.Контроль	Манаева				08.22	Сводный план инженерных сетей М1500	П	8
ГМП	Голык				08.22			

0.000-25.10

СПР-28-22-П-12-ПЗУ

Многоквартирный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муриноское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47.07.072001/131816

Формат А1

Приложение 1

Результаты расчета конструкции дорожной одежды для объекта:

“Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181”

Исходные данные для расчета дорожной одежды

Наименование объекта – «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181»;

Область проектирования – Ленинградская область;

Категория проектируемой дороги – IV;

Дорожно-климатическая зона – II;

Подзона – 1;

Тип местности по увлажнению – Э;

Заданная надежность – $K_n = 0.8$ (принимается по согласованию с заказчиком);

Тип дорожной одежды – капитальный;

Грунт рабочего слоя земляного полотна – Грунт супесь пылеватая;

Уровень грунтовых вод, считая от низа дорожной одежды – 0.5 м;

Коэффициент уплотнения грунта земляного полотна $K_{упл} = 1.01 - 0.98$.

Определение суммарного расчетного количества приложений расчетной нагрузки за срок службы

Расчетная нагрузка – А1(ОДН 218.046-01);

Срок службы дорожной одежды, лет – 11;

Параметры расчетной нагрузки:

Нагрузка на колесо $Q = 50$ кН;

Давление в шине $P = 0.6$ МПа;

Диаметр штампа колеса $D_0 = 37$ см;

Диаметр штампа колеса от статической нагрузки $D_{ст} = 33$ см.

Состав транспортного потока:

Легкие грузовые автомобили (от 1 до 2 т)	0 авт./сут.
Средние грузовые автомобили (от 2 до 5 т)	0 авт./сут.
Тяжёлые грузовые автомобили (от 5 до 8 т)	0 авт./сут.
Очень тяжёлые грузовые автомобили (более 8т)	0.1 авт./сут.
Автобусы	0 авт./сут.
Тягачи с прицепами	0 авт./сут.

Приведенная к расчетному автомобилю интенсивность движения определяется по формуле 3.5 ОДН:

$$N_p = f_{\text{пол}} \cdot \sum_{m=1}^n N_m \cdot S_m = 1 \cdot 0.12 = 0.12, \text{ ед./сут.}$$

где $f_{\text{пол}}$ – коэффициент учитывающий число полос движения и распределение движения по ним, равный 1;

N_m – число проездов в сутки в обоих направлениях транспортных средств марки m ;

S_m – суммарный коэффициент приведения автомобиля марки m к расчетной нагрузке (прил. 1 табл. П.1.3 ОДН).

Результаты расчета приведены в таблице ниже

Тип автомобиля	S_m	N_m	Приведенное значение
Легкие грузовые автомобили (от 1 до 2 т)	0.005	0	0
Средние грузовые автомобили (от 2 до 5 т)	0.2	0	0
Тяжелые грузовые автомобили (от 5 до 8 т)	0.7	0	0
Очень тяжелые грузовые автомобили (более 8 т)	1.25	0.1	0.12
Автобусы	0.7	0	0
Тягачи с прицепами	1.5	0	0

Итого приведенная интенсивность без учета коэффициента полосности составила 0.12 ед. /сут.

Коэффициент роста интенсивности $q = 0$.

Суммарное расчетное число приложений нагрузки определяют по формуле 3.7 ОДН:

$$\sum N_p = 0.7 N_p \frac{K_c}{q^{(T_{\text{рл}}-1)}} T_{\text{рл}} k_n = 0.7 \cdot 0.12 \cdot \frac{1}{0^{1-1}} \cdot 125 \cdot 1.31 = 14.33,$$

где $K_c = \frac{q^{T_{\text{сл}}}-1}{q-1} = 1$

$T_{\text{рл}}$ – количество дней в году, соответствующих определенному состоянию деформируемости конструкции, равное 125 (прил. 6 ОДН, табл. П.6.1);

k_n – коэффициент, учитывающий вероятность отклонения суммарного движения от среднего ожидаемого, равный 1.31 (табл. 3.3 ОДН).

Определение расчетных характеристик грунта и песка

Расчетная влажность связного грунта определяется по формуле П.2.1 ОДН:

$$W_p = (W_{\text{табл}} + \Delta + \Delta_1 W - \Delta_2 W) \cdot (1 + 0.1 \cdot t) - \Delta_3 = (0.75 + 0.03 + 0 - 0) \cdot (1 + 0.1 \cdot 0.84) - 0 = 0.846$$

где $W_{\text{табл}}$ – среднегодовое значение относительной влажности (в долях от границы текучести) (прил. 2 ОДН, табл. П.2.1), равное 0.75;

Δ – добавка к $W_{\text{табл}}$ для участков дороги, проходящих в выемке и низких насыпях, с рабочей отметкой меньшей, чем руководящая отметка для данного вида грунта и типа местности (примечание к табл. П.2.1), равная 0.03;

$\Delta_1 W$ – поправка на особенности рельефа, равная 0;

$\Delta_2 W$ – поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин (табл. П.2.3 ОДН), равная 0;

Δ_3 – поправка на влияние суммарной толщины слоев дорожной одежды (рис. П.2.1 ОДН), равная 0;

t – коэффициент нормированного отклонения, зависящий от уровня надежности (табл. 7, прил. 1 ОДН), равный 0.84.

Расчетная влажность грунта W_p составляет – 0.846 .

Расчетные сдвиговые характеристики (модуль упругости и сдвиговые характеристики) грунта и песка приведены в таблице:

Материал слоя	E, МПа	Угол внутреннего трения, градусы	Угол внутреннего трения (статика), градусы	Сцепление, МПа	Сцепление (статика), МПа
Песок мелкий с содержанием пылевато-глинистой фракции до 5%	100	30.8799	31	0.005	0.005
Грунт супесь пылеватая	27.448	33.8411	34	0.0091	0.0091

Расчетные характеристики слоев дорожной одежды

Расчетные характеристики слоев дорожной одежды приведены ниже:

Материал слоя	Толщина, см	Модуль упругости по упругому прогибу, МПа	Модуль упругости по сдвигу, МПа	Модуль упругости на изгиб, МПа	Сопротивление растяжению при изгибе R0, МПа	m	α
Бетон тяжелый,	24	-	930	19000	-	-	-

класс 1.6 (марка 20)							
Песок мелкий с содержанием пылевато- глинистой фракции до 5%	50	100	100	100	-	-	-
Материал с модулем деформации 35 кН/м <= E < 60 кН/м	0	-	-	-	-	-	-

Общая толщина дорожной одежды 74 см.

Расчет конструкции на сопротивление монолитных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе

Расчет выполняется исходя из условий:

$$K_{пр}^{тр} \leq \frac{R_{пр}^{расч}}{\sigma_{pt}},$$

где $K_{пр}^{тр}$ требуемый коэффициент прочности, равный 0.87;

$R_{пр}^{расч}$ расчетная прочность бетона на растяжение при изгибе, МПа;

σ_{pt} напряжение растяжения при изгибе, возникающее в бетонном покрытии от действия нагрузки, с учетом перепада температуры в зависимости от толщины плиты, МПа.

Расчетное сопротивление бетона растяжению при изгибе определяют по формуле 3.7, МПа:

$$R_{пр}^{расч} = B_{tb} \cdot K_{нп} \cdot K_y \cdot K_f = 1.6 \cdot 1.2 \cdot 0.91 \cdot 0.95 = 1.67 \text{ МПа}$$

где $K_{нп}$ коэффициент набора прочности со временем (п.3.11, МР);

K_y коэффициент усталости бетона при повторном нагружении (п.3.11, МР);

K_f коэффициент, учитывающий воздействие попеременного замораживания-оттаивания (п.3.11, МР).

σ_{pt} определяются, исходя из решений теории упругости, по следующей аппроксимирующей зависимости, отражающей наличие контакта плиты с основанием, по формуле 3.9, МР:

$$\begin{aligned} \sigma_{pt} &= \frac{Q \cdot K_m \cdot 60 \cdot K_y \cdot K_{шт}}{h^2 \cdot K_t} \cdot \left(0.0592 - 0.2137 \log_{10} \frac{R}{l_y} \right) \\ &= \frac{65 \cdot 1.5 \cdot 60 \cdot 0.66 \cdot 1.05}{24^2 \cdot 0.77} \cdot \left(0.0592 - 0.2137 \log_{10} \frac{18.57}{85.443} \right) = 1.836 \text{ МПа} \end{aligned}$$

где Q - расчетная нагрузка, кН;

K_m - коэффициент, учитывающий влияние места расположения нагрузки;

K_y - коэффициент, учитывающий условия работы;

$K_{шт}$ – коэффициент, учитывающий влияние стыревых соединений на условия контактирования плит с основанием;

h – толщина плиты, м;

K_t – коэффициент, учитывающий влияние температурного коробления плит;

R – радиус отпечатка колеса, м;

l_y – упругая характеристика плиты.

Упругая характеристика плиты вычисляется по формуле 3.11 МР:

$$l_y = h \cdot \sqrt[3]{E \cdot \frac{1 - \mu_0^2}{6 \cdot E_0^3 \cdot (1 - \mu^2)}} = 24 \cdot \sqrt[3]{19000 \cdot \frac{1 - 0.3^2}{6 \cdot 66.52 \cdot (1 - 0.2^2)}} = 85.443,$$

Где E и μ модуль упругости и коэффициент Пуассона бетона, а E_0^3 и μ_0 эквивалентный модуль упругости основания и коэффициент Пуассона основания.

Эквивалентный модуль упругости основания, определяют с помощью номограммы рис. 3.1 ОДН:

$E_{\{LAYER_NUMBER_VALUE\}}$	= 66.52 МПа
$E_{\{LAYER_NUMBER_VALUE\}}$	= 27.45 МПа

Коэффициент прочности конструкции полученный по расчету, равен:

$$K_{пр} = \frac{R_{пр}^{расч}}{\sigma_{pt}} = \frac{1.67}{1.836} = 0.91,$$

Требуемый коэффициент прочности, равен 0.87.

Прочность обеспечена.

Сводная таблица результатов расчета

№ слоя	Материал слоя	Критерий расчета	Предельное значение	Фактическое значение	$K_{пр}$	$K_{пр, требуемый}$
1	Бетон тяжелый, класс 1.6 (марка 20)	Растяжение при изгибе	1.666	1.836	0.91	0.87

Таблица параметров материалов

Наименование	Толщина, см	Модуль на упругий прогиб, МПа	Модуль на изгиб, МПа	Модуль на сдвиг, МПа	Модуль на статическую деформацию, МПа	Влажность, доли единицы	Угол внутреннего трения, градусы*	Сцепление, Мпа*	Плотность, кг/см ³	Параметры асфальтобетона (α , m , $R0$)	Параметры бетона (марка и дополнительные параметры)	Условная стоимость слоя
Бетон тяжелый, класс 1.6 (марка 20)	24	-	19000	930	930	-	-	-	2400	-	1.6	0
Песок мелкий с содержанием пылевато-глинистой фракции до 5%	50	100	100	100	100	-	30.8799 31	0.005 0.005	1850	-	-	0
Материал с модулем деформации $35 \text{ кН/м} \leq E < 60 \text{ кН/м}$	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Грунт супесь пылеватая	0	27.448	27.448	27.448	27.448	0.8455	33.8411 34	0.0091 0.0091	0	-	-	0

* В знаменателе указаны значения при расчете на статическую нагрузку

Исх №: ЛВР-ЮЛ-28/22 от: 29.08.2022

На №: _____ от: _____



от САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ СЗ ООО

АО "ЛОЭКСП"

Генеральному директору Мальцеву
Андрею Геннадьевичу

О получении разрешения на ввод в эксплуатацию Объекта

Уважаемый Андрей Геннадьевич!

ООО «СЗ «Самолет-Лаврики» гарантирует получение разрешения на ввод в эксплуатацию Объекта:

-Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13181 (Участок 5 по ППТ),

не позднее ввода в эксплуатацию улично-дорожной сети к данному объекту, а именно **в срок до 4 кв. 2024 г.**

Приложение: протокол совещания по вопросу строительства дорог в д. Лаврики №ПР-98/2022 от 07.07.2022 г.

Руководитель
проекта

В. П. Ломакин

Исп. Анисимов К. А.
Тел.: 8-921-436-48-62
Вн. № документа: 00DO-081769

Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ" Юр. адрес: 197046, Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ПОСАДСКИЙ, НАБ ПЕТРОГРАДСКАЯ, Д. 22 ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 35Н, КОМ. 13 Почтовый адрес: 197046, Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ПОСАДСКИЙ, НАБ ПЕТРОГРАДСКАЯ, Д. 22 ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 35Н, КОМ. 13 ОГРН: 1217800130679 ИНН: 7813656377 КПП: 781301001 + 7 (495) 967-13-13 info@samolet.ru samolet.ru



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Наб. реки Фонтанки, д.14, лит. А,
 Санкт-Петербург, 191028
 Тел.: (812) 539-44-44, Факс: (812) 539-49-24
 E-mail: stroykomitetJo@lenreg.ru

08.07.2022 № кстр-02-4320/2022
 На № _____ от _____

Главе администрации
 «Муринское городское поселение»
 муниципального образования
 «Всеволожский муниципальный район»
 Ленинградской области
А.Ю.Белову
 kan-murino@yandex.ru

Руководителям
 строительных организаций:
ГК «МАВИС»
 info@mavis.ru

ГК «Полис Групп»
 info@polis-group.ru

ООО «Евроинвест Девелопмент»
 info@eid.spb.ru

ООО «Самолет ЛО»
 ReceptionSamoletLO@samoletgroup.ru

ООО «Эталон» ГК «Лидер»
 zakaz@lidgroup.ru

Уважаемые коллеги!

Направляем копию протокола совещания по вопросу строительства дорог, инженерии и социальной инфраструктуры в д.Лаврики (территория ППТ «Молочная ферма») Муринского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области от 05.07.2022 (ПР-98/2022 от 07.07.2022).

Информацию по исполнению протокольных решений прошу направить в комитет по строительству Ленинградской области в установленные протоколом сроки в электронном виде на почту: **gb_stepanova@lenreg.ru**.

Приложение: по тексту на 3 л. в 1 экз.

Первый заместитель
 председателя комитета



С.Шалыгин

Овчаренко В.А., (812) 539-44-45, доб. 6078

ПРОТОКОЛ
совещания по вопросу строительства дорог, инженерии и социальной
инфраструктуры в д.Лаврики (территория ППТ «Молочная ферма»)
Муринского городского поселения Всеволожского района Ленинградской
области.

Санкт-Петербург, Суворовский проспект, дом 67

от 05 июля 2022 года

11:00 часов

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВОВАЛ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА ЛЕНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ
ХОЗЯЙСТВУ БАРАНОВСКИЙ ЕВГЕНИЙ ПЕТРОВИЧ

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Панкратьев Константин Юрьевич	председатель комитета по строительству Ленинградской области
Овчаренко Вера Александровна	ведущий специалист сектора реализации крупных инвестиционных жилищных проектов комитета по строительству Ленинградской области
Бекетов Алексей Николаевич	заместитель главы администрации муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области
Мишкина Виктория Васильевна	начальник отдела архитектуры муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области
Ильина Надежда Сергеевна	директор по развитию ГК «Лидер Групп»
Ломакин Виталий Павлович	руководитель проекта «Таллинское», «Лаврики» Бизнес-Юнит «Самолет Страна» ООО «Самолет ЛО»
Полякова Екатерина Владимировна	гип по сетям Дирекция по девелопменту Проектная группа «Таллинское», «Лаврики» Бизнес-Юнит «Самолет Страна» ООО «Самолет ЛО»

Данелян Станислав Самвелович	генеральный директор ООО «Специализированный застройщик «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ СПб»
Лоткова Ирина Олеговна	специалист отдела технического заказчика ООО «МАВИС-СТРОЙ» (ИСГ «МАВИС»)

По строительству дорог, инженерии и социальной инфраструктуры в д.Лаврики (территория ППТ «Молочная ферма») Муринского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области

Барановский Е.П., Панкратьев К.Ю., Бекетов А.Н., Мишкина В.В., Ильина Н.С.,
Ломакин В.П., Полякова Е.В., Данелян С.С., Лоткова И.О.

В соответствии с ППТ 2014 года на территории д. Лаврики Планируется строительство 1066,46 тыс. кв.м жилья.

В квартале предусмотрено строительство 3 школ на 2800 мест и 8 детских садов на 1835 мест, что соответствует РНГП ЛО.

С ООО «Специализированный застройщик «ЛАВР» (ГК «Полис») заключено соглашение от 06.10.2021 №53, согласно которому планируется построить:

- во 2-м полугодии 2026 года – школу на 825 мест (кадастровый номер з/у – 47:07:0722001:4127 (участок № 37 по ППТ) площадь участка – 29 701м²

- во 2-м полугодии 2025 года - детский сад на 255 мест (кадастровый номер з/у – 47:07:0722001:28765 (участок № 38 по ППТ), площадь участка – 10 215м²

ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» Соглашение о сотрудничестве в целях проектирования и строительства школы на 1325 мест на участке 53 в дер. Лаврики Муринского городского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области не заключено, проектирование объекта не начато.

Синхронизация строительства объектов социальной и транспортной инфраструктуры с вводом жилых домов является обязательным условием при освоении территории жилой застройки.

Решили:

1. ГК ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» и ГК «Лидер Групп» обеспечить подписание инвестиционного договора с АНО «Дирекция КРТ Ленинградской области» на проектирование школы на 1325 мест на участке 53 микрорайона «Лаврики» г.Мурино, определив долю участия каждого из застройщиков и установив срок для завершения работ по проектированию – 1 год.

Срок: до 01.08.2022 года.

Ответственные: руководители организаций ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» и ГК «Лидер Групп».

2. ГК ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» и ГК «Лидер Групп» обеспечить подписание инвестиционного

договора с АНО «Дирекция КРТ Ленинградской области» на проектирование автомобильной дороги от пересечения Ручьевского проспекта и ул.Шувалова в г.Мурино в направлении северо-восточной части г.Мурино, к ж/д переезду и далее до жилого комплекса ГК «ЦДС» и участка автомобильной дороги, обеспечивающей выезд автомобильного транспорта с территорий жилищного строительства застройщиков микрорайона «Лаврики» г.Мурино (продолжение ул.Шувалова) (с закладкой сетей и установлением этапов строительства), определив долю участия каждого из застройщиков, осуществляющих строительство на данной территории, и установив срок для завершения работ по проектированию и получению положительного заключения экспертизы на проект – 01.04.2023 года.

Срок: до 01.08.2022 года.

Ответственные: руководители организаций ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» и ГК «Лидер Групп».

3. ГК ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» и ГК «Лидер Групп» обеспечить финансирование инвестиционных договоров с АНО «Дирекция КРТ Ленинградской области» на проектирование объектов, указанных в п.1 и п.2 настоящего протокола, пропорционально доле участия каждого из застройщиков, осуществляющего строительство на данной территории.

Срок: до 01.09.2022 года.

Ответственные: руководители организаций ООО «ЕВРОИНВЕСТ ДЕВЕЛОПМЕНТ», ИСГ «МАВИС», ООО «Самолет ЛО» и ГК «Лидер Групп».

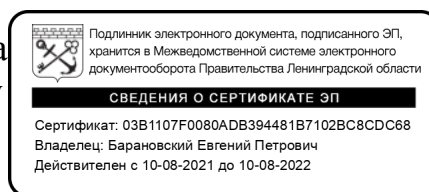
4. АНО «Дирекция КРТ Ленинградской области» после подписания инвестиционных договоров обеспечить в установленные сроки выполнение проектно-сметной документации объектов, указанных в п.1 и п.2 настоящего протокола.

Информацию о начале проектирования направить в комитет по строительству Ленинградской области.

Срок: до 30.09.2022.

Ответственный: Локоть Д.И.

Заместитель Председателя Правительства
Ленинградской области по строительству
и жилищно-коммунальному хозяйству



Е.Барановский

Протокол вела В.Овчаренко