



Российская Федерация
Новгородская область
АДМИНИСТРАЦИЯ НОВГОРОДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 26.04.2024 № 166
Великий Новгород

О внесении изменений в проект планировки территории в составе с проектом межевания земельного участка с кадастровым номером 53:11:0500104:1443, утвержденный постановлением Администрации Новгородского муниципального района от 22.05.2023 № 298

В соответствии со ст. 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом муниципального образования Новгородский муниципальный район, Администрация Новгородского муниципального района

ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е:

1. Внести изменения в проект планировки территории в составе с проектом межевания земельного участка с кадастровым номером 53:11:0500104:1443, утвержденный постановлением Администрации Новгородского муниципального района от 22.05.2023 № 298, в части проекта планировки территории, согласно Приложению.

2. Опубликовать настоящее постановление в периодическом печатном издании Новгородского муниципального района «Официальный вестник Новгородского муниципального района» и разместить на официальном сайте Администрации Новгородского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Глава
Муниципального района
Уполномоченный
Администрации
и
контроля
и
надзора
А.А. Деметриев



кн № 166-п

Проект планировки территории в составе с проектом межевания
земельного участка с кадастровым номером 53:11:0500104:1443

Основная (утверждаемая) часть
проекта планировки территории

Том 1

514-23-П/ПТ

Великий Новгород, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРАНИЦА
	Пояснительная записка	
	Введение	2
1	Положение о характеристиках планируемого развития территории	3
2	Положение об очередности планируемого развития территории	27

Введение

«Проект планировки территории в составе с проектом межевания земельного участка с кадастровым номером 53:11:0500104:1443» на основании приказа № 1 ППТ от 05.09.2022, а также исходными данными:

- Генеральным планом Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области утв. решением Думы Новгородского муниципального района от 27.05.2016 № 99 (изм. 27.05.2021 № 617);

- Правилами землепользования и застройки Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области утв. решением Думы Новгородского муниципального района от 28.10.2022 № 787;

- Приказ № 1 ППТ от 05.09.2022 «О разработке проекта планировки и проекта межевания в отношении территории земельного участка 53:11:0500104:1443»;

- Письмо МУП Великий Новгород «НОВГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ» № 9127 от 08.12.2022;

- Письмо АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» № У-18/5880 от 09.12.2022. Проект технических условий;

- Письмо ООО «ТК Новгородская» № 3894 от 13.12.2022;

- Выписки из ЕГРН 06.09.2022 № КУ/ВИ-999/2022-1061762;

- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный АО «Институт Новгородинжпроект»;

- Информационное письмо Министерства строительства, архитектуры и информационных отношений Новгородской области № СА-3994-И.

Проект разработан на основании договора № 514 заключенного между ООО «Строительная корпорация «Возрождение-9» и ООО «Перспектива». Принятые в проекте планировки территории планировочные решения являются основанием для использования их при разработке проектной документации для строительства многоквартирных жилых домов и дошкольного образовательного учреждения, отображенных в настоящем проекте планировки территории.

Проект выполнен на основании исходных данных топографических планов, выполненных ранее в составе инженерно-геодезических изысканий, проектов планировок соответствующих территорий.

Проектируемая территория включает в себя охраняемые зоны инженерных сетей. Водные объекты и объекты культурного наследия на проектируемой территории отсутствуют.

Целью разработки проекта является установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определение характеристик и очередности планируемого развития территории.

В проекте планировки установлены дополнительно красные линии с целью организации дорожной сети и инженерного обеспечения микрорайонов: ширина существующих красных составляет 50м, проектируемых 20м.

Проект планировки территории разработан в соответствии с нижеперечисленными нормативными и техническими документами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр;
- СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя от 12.11.2014 № 705/пр);
- СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 года № 20».

1. Положение о характеристиках планируемого развития территории

Проектируемая территория расположена в южной части населенного пункта д. Григорово, входящей в состав муниципального образования Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области представляет собой неосвоенный массив, граничащий

с южной и восточной стороны к территории Западного жилого района Великого Новгорода. Застройка 13 квартала Западного жилого района представлена многоквартирными жилыми домами разной этажности и объектами социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Основная цель проекта – выделение элементов планировочной структуры, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определение характеристик, очередности планируемого развития территории.

Планируемые показатели застройки в пределах проектируемой территории

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Площадь
1	Территория в границах проектирования	м2	301334
1.1	Площадь кадастрового участка 53:11:0500104:1443	м2	317150
2.1	Площадь застройки многоквартирными домами (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	38450
2.2	Площадь застройки объектами инженерной инфраструктуры (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	1012,5
2.3	Площадь застройки объекта дошкольного образования (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	1870
2.4	Территория внутриквартальных проездов (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	59109,5
2.4	Территория проездов в красных линиях (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	28768
1.5	Площадь занятая парковочными местами	м2	46774
1.6	Территория пешеходных дорожек и тротуаров (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	44732,5
1.7	Территория озеленения (уточняется на следующих этапах проектирования)	м2	84088,49
	Процент озеленения	%	27,9
1.8	Общая площадь квартир	м2	250455,20
1.9	Площадь встроенных помещений	м2	26073,6
1.10	Средняя этажность застройки	эт.	9,14,16
1.11	Количество квартир	кв.	5175
1.12	Расчетная численность населения	чел.	8349

Расчетные показатели параметров застройки

Таблица 2

поз. по ШПТ	Площадь надземных жилых этажей м2	Кол-во надземных жилых этажей	Кол-во надземных жилых квартир	S жилых помещений, м2	S встроенных помещений, м2	Кол-во жилых жителей, шт.
11	615,00	9	63	3375,00		113
12	680,00	14	154	6591,20	941,6	220
13	615,00	16	112	7532,80		251
14	680,00	14	154	6591,20	941,6	220
15	860,00		2		1376	

1	3450,00	16	16	483	24090,20	3259,2	803
21	615,00	16	16	112	6000,00		200
22	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
23	615,00	9	9	63	4237,20		141
24	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
25	860,00		2			1376	
2	3450,00		2	483	23419,60	3259,20	781
31	615,00	9	9	63	3375,00		113
32	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
33	615,00	16	16	112	7532,80		251
34	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
35	860,00		2			1376	
3	3450,00		2	483	24090,20	3259,2	803
41	615,00	16	16	112	6000,00		200
42	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
43	615,00	16	16	112	7532,80		251
44	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
45	860,00		2			1376	
4	3450,00		2	532	26715,20	3259,2	891
51	615,00	9	9	63	3375,00		113
52	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
53	615,00	9	9	63	4237,20		141
54	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
55	860,00		2			1376	
56	1125,00	9	9	135	6750,00		225
5	4575,00		9	569	27544,60	3259,20	918
61	615,00	9	9	63	3375,00		113
62	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
63	615,00	9	9	63	4237,20		141
64	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
65	860,00		2			1376	
66	1125,00	9	9	135	6750,00		225
6	4575,00		9	569	27544,60	3259,2	918
71	615,00	9	9	63	3375,00		113
72	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
73	615,00	9	9	63	4237,20		141
74	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
75	860,00		2			1376	
76	750,00	9	9	90	4500		150
7	4200,00		9	524	25294,60	3259,2	843
81	615,00	9	9	63	3375,00		113
82	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
83	375,00	9	9	45	2250,00		75
84	680,00	14	16	154	6591,20	941,6	220
85	860,00		2			1376	
8	3210,00		2	416	18807,40	3259,2	627
91	897,50	9	9	144	6487,20		216
92	1125,00	9	9	135	6750		225
93	897,50	9	9	144	6487,20		216
94	1125,00	9	9	135	6750		225

9	4045,00		558	26474,40		882
101	897,50	9	144	6487,20		216
102	1125,00	9	135	6750,00		225
103	897,50	9	144	6487,20		216
104	1125,00	9	135	6750,00		225
10	4045,00		558	26474,40		882
Всего	38450,00		5175	250455,20	26073,60	8349
					276528,80	

Планируемые показатели в границах красных линий

Таблица 3

№	Обозначение участка	Дорога	Тротуар (плитка)	Велосипед (асфальт)	Газон
1	Основная планировочная ул. шириной 50 м в красных линиях	14717	3384	1516	13988
2	Дополнительные улицы шириной 20 м в красных линиях	12434	6490	-	13622

Планируемый для освоения земельный участок расположен в общественно-деловой территориальной зоне ТД-1 согласно Правил землепользования и застройки Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области утв. решением Думы Новгородского муниципального района от 28.10.2022 № 787.

Виды разрешенного использования и предельные допустимые параметры для территориальной зоны ТД-1 установлены в Правилах землепользования и застройки Ермолинского сельского поселения.

Одним из основных видов разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка, код. 2.6), а также для размещения необходимых для обслуживания жителей данной зоны объектов социальной инфраструктуры и социального обслуживания, коммунально-бытового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, иных объектов согласно градостроительному регламенту.

Многоэтажная застройка предполагает размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше; благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и площадок для отдыха; размещение подземных гаражей и автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома.

Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений – 3 м.

Минимальный отступ от красной линии в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений – 5 м.

Предельная (максимальная) высота объектов капитального строительства – 60 м.

Максимальный процент застройки в границах земельного участка – 60%.

Проектные решения, параметры застройки, инженерно-техническое обеспечение, профили дорог с раскладкой сетей увязаны с прилегающей территорией.

Система социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения.

Проектм предусматривается обеспечение населения необходимыми объектами социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области.

На проектируемой территории отсутствует застройка. Проектм планируются использование встроенных помещений для размещения объектов обслуживания социально-культурного и коммунально-бытового назначения, а также использование проектируемого объекта дошкольного образования для потребности жителей планируемой жилой застройки. Расчетная численность населения 8349 человек.

Расчет обеспеченности объектами обслуживания представлен в таблице 4

Таблица 4

№ п/п	Наименование учреждений и предприятий	Ед. изм.	Минимально допустимый уровень обеспеченности	Максимально допустимый уровень территориальной доступности	По расчету
Учреждения образования					
1	Дошкольная образовательная организация	мест	Обеспеченность по МНРП 880 мест на 1000 детей	500 м.	Возраст. Состав СП: 8,9% дети 2-6 лет 0,089x8349=743 чел. Обеспеченность 88% Требуемое кол-во мест в детских садах

				743*0,88=654 места на территории СП
Общественная организация	мест	МНРП1180 мест на 1000 жителей 40 мест на 100 детей, при условии, что вторая смена составляет 10 %	- для учащихся 1 ступени обучения – 15 мин -2 км для учащихся II и III степеней обучения – 30 мин. – 4 км	1339 мест 1503*0,4=601 место в школе на территории СП
Предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания				
Объекты связи, Объекты общественного питания, Объекты торговли, Объекты бытового обслуживания		В совокупности, не менее 1 объекта каждого вида на поселение	Транспортная доступность от административного центра поселения – не более 35 мин	
Учреждения здравоохранения				
Участковая больница		Одна на 5 тыс. человек	не более 60 минут транспортной доступности	
Медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара				
Фельдшерские и фельдшерско-акушерские пункты		Один пункт на 1000 человек	не более 15 км.	
Амбулатория, в том числе врачебная или центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины)		1 на 2 тыс. человек	не более 60 минут транспортной доступности	
Станция скорой помощи		Устанавливается для каждого населенного пункта с учетом численности и плотности населения, особенностей застройки, состояния дорог, интенсивности транспортно	не более 20 минут транспортной доступности	

Объекты физической культуры и массового спорта				
Объекты физической культуры и массового спорта	Единообразная пропускная способность – 0,19 тыс. человек на 1 тыс. человек тыс. человек	350 кв.м. на 1 тыс. человек	Не более 1,5 км	2923
Плоскостные сооружения	1950 кв.м. на 1 тыс. человек, в том числе по типу: крытые плоскостные сооружения – 30%, открытые плоскостные сооружения – 70 %	Не более 1,5 км	16281	
Объекты культуры и творчества				
Дом культуры и творчества, включая библиотеку или объект аналогичный таким функциональным назначениям	Не менее 1 объекта на поселение	Транспортная доступность – не более 45 мин.		

Население жилого микрорайона обеспечивается полным комплексом объектов обслуживания повседневного и периодического спроса в границах микрорайона, параметры и состав которых определяются требованиями таблицы 4.

Для всех видов указанных в настоящей таблице объектов при размещении их во встроенных, встроенно-пристроенных, пристроенных помещениях жилых зданий необходимо выполнение требований СП 54.1.3330 и СанПиН 2.1.2.2645.

Для обеспечения жителей микрорайона учреждениями образования рекомендуется выделение участка школы не менее чем 600 мест и дополнительно ДОУ не менее чем на 414 мест в соответствии с уровнем территориальной доступности. На основании информационного письма Министерства строительства, архитектуры и муниципальных отношений Новгородской области № СА-3994-И размещение детского сада на 240 мест и школы на 1350 мест возможно на прилегающей территории к проектируемому земельному участку.

При размещении дошкольных образовательных организаций во встроенных, встроенно-пристроенных, пристроенных помещениях жилых зданий необходимо выполнение требований СанПиН 2.4.1.3049.

При размещении амбулаторно-поликлинических учреждений во взрослых, взросло-прироенных, приспособленных помещениях жилых зданий необходимо выполнение требований СанПин 2.1.3.2630.

Обеспечение площадками благоустройства общего пользования.

В целях создания комфортной среды для жителей проектом предусматривается создание комплекса площадок общего пользования: для отдыха взрослого населения, игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, занятий физкультурой, хозяйственных площадок. Так же учтен существующий Веряжский парк.

Площадки размещаются согласно нормам удаленности (по шуму) от окон жилых домов в соответствии с нормативами:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 12 м;
- для отдыха взрослого населения - 10 м;
- для занятий физкультурой в зависимости от шумовых характеристик - 10-40 м;
- для хозяйственных целей –20 м
- для выгула собак –40 м

При этом общая площадь территории, занимаемой детскими игравыми площадками, отдыха и занятий физкультурой взрослого населения, должна быть не менее 10% общей площади микрорайона (квартала) жилой зоны и быть доступной для МГН.

Площадки общего пользования различного назначения (для отдыха взрослого населения, детские игровые, для занятий физкультурой взрослого населения, в том числе доступные для маломобильных групп населения, и др.) допускается размещать на территориях общего пользования в границах микрорайонов и кварталов.

Расстояния от площадок для мусоросборников до физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых, а также до границ детских дошкольных учреждений, лечебных учреждений и учреждений питания приняты не менее 20 м.

Транспортное обслуживание.

При планировании территории следует обеспечивать сбалансированное развитие территории и транспортные сети. Транспортно-пешеходный каркас предусмотрен следующими улицами и дорогами:

- Планировочная Улица - 50м в красных линиях, 4-х полосная с раздельной полосой, тротуаром с двух сторон и выделенной велосипедной дорожкой с одной стороны
- Местные улицы:

- улицы в жилой застройке - 20 м в красных линиях, 2-х полосные с тротуаром с двух сторон.

Ширина тротуаров с учетом механизированной уборки составляет 3 м.

Автобусное сообщение предусмотрено по основной планировочной улице.

С учетом требования ПЗЗ потребность в стоянках автомобильного транспорта для жителей указанных домов составляет 2588 машиномест.

Хранение индивидуального автомобильного транспорта на проектируемой территории предусмотрено на открытых автомобильных стоянках и у мест общественного назначения (встроено-пристроенных помещений), в т.ч. для МГН.

Инженерное обеспечение территории.

Водоснабжение.

Подключение участка предусматривается от существующей водопроводной линии diam. 500 по ул. Коровникова.

Проектом предусматривается система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для гарантированного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусматривается поэтапное строительство:

- первый этап - кольцевой линии водопровода Ø315 мм с установкой пожарных гидрантов ПГ от сети городского водопровода.

- второй этап – строительство внутриплощадочных сетей водоснабжения, согласно графика застройки и поэтапное подключение проектируемых домов, детского сада и объектов инженерной инфраструктуры;

Для обеспечения нормативным давлением в сетях водоснабжения, насосная станция предусматривается в каждой позиции по расчету.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Для хозяйственно-питьевого водоснабжения дополнительной подготовки не требуется.

Обеспечение установленных показателей качества воды питьевого водоснабжение предусмотрено путем использования соответствующих материалов трубопроводов и оборудования (для питьевого водоснабжения), а также соблюдением норм проектирования, строительства и эксплуатации водопроводно-коммунального хозяйства. Наружные сети хоз.-питьевого водопровода предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001.

В проекте принята механизированная поливка усовершенствованных покрытий. В период требуемого полива заключается договор найма с организацией, имеющей специализированную технику.

Учет расхода воды на холодное водоснабжение предусматривается водометрными узлами:

- на вводе в каждый дом общедомовые счетчики холодной воды с импульсным выходом и обводными линиями (серия 5.901-1);
- поквартирно счетчики холодной воды Ду15с импульсными выходами.

Согласно СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение жилых домов проекта планировки составляет - 20л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных в колодцах на проектируемых кольцевых сетях Ø315 мм. Установка пожарных гидрантов предусмотрена на внутриквартальных кольцевых сетях вдоль проездов на расстоянии не более 2,50м от края проездов и на ближе 5,00м от стен защищаемых зданий. Пожаротушение, осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подушку высотой Н=150мм (серия 3.008.9-6/86). Засыпка полиэтиленовых труб на 300мм над трубой (защитный слой) и пазах между стенкой траншеи и трубой песком, не содержащим твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.). Под асфальтовыми покрытиями засыпку труб песком производить на всю высоту над трубой с послойным уплотнением.

Глубина промерзания грунта 1,60м, минимальная глубина заложения трубы принимается из опыта эксплуатации-Н=2,10м до верха трубы.

Водопроводные колодцы монтируются из сборных железобетонных изделий по типовому проекту 901-09-11.84.

Колодцы покрываются следующей гидроизоляцией:

- стыки - ремонтным раствором «Гидроизол РР»;
- наружные и внутренние поверхности - гидроизоляцией обмазочной «Гидроизол ГО»;
- швы - дополнительно эластичной гидроизоляцией «Гидроизол ГО1к».

№ п/п	Наименование водопотребителя	Население тыс. человек	Средний суточный расход м3/сут.	Расчетный суточный расход м3/сут с учетом Коэффиц. суточной неравномерности К=1,115	Расчетный расход в часовой расчет. м3/час	Расчетный секундный расход, л/сек.
1	Застройка многоэтажными жилыми домами, оборудованными водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	7,439	1227,2	1368,9	99,4	27,6

Баланс водопотребления

1	2	3	5	7	8	9	10	11	12
1.	Застройка многоэтажными жилыми домами, оборудованными водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	Население тыс. человек	Средний суточный расход м3/сут.	Расчетный суточный расход м3/сут с учетом Коэффиц. суточной неравномерности К=1,115	макс	минус	Коэффициент часового неравномерности	Расчетный часовой расход м3/час	Расчетный секундный расход, л/сек.
2.	Полив (цветники) поливом.	6333 м2	19,0	19,0				99,4	27,6
	Всего		1246,2	1368,9					

Водопотребление.

Внутриквартальные стоки по системе самотечных коллекторов, через приемные колодцы поступают в проектируемый магистральный самотечный коллектор хозяйственно-бытовой канализации Ø400 мм проложенный вдоль проектируемых улиц и проездов. Для подключения к городским сетям по ул. Коровникова в коллектор 1200, предусмотрено строительство КНС (Общий расход на комплекс: 1368,9 м3/сут, 99,4 м3/час (с учетом К неравномерности). На месте врезки предусматривается установка камеры.

Баланс водопотребления

Глубина промерзания грунта 1,60м, минимальная глубина заложения трубы принимается из опыта эксплуатации-Н=1,60м до низа лотка. Прокладка трубопроводов предусмотрена открытым способом. Глубина заложения сетей хозяйственно бытовой канализации до 4,6 м.

Приняты трубы Ø225-400 мм – полиэтиленовые гофрированные по ТУ 2248-005-50049230-2011. Трубы укладываются на песчаную подушку высотой Н=150мм (серия 3.008.9-6/86). Засыпка полиэтиленовых труб на 300мм над трубой (защитный слой) и пазах между стенкой траншеи и трубой песком, не содержащим твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.).

Под асфальтовыми покрытиями засыпку труб песком производить на всю высоту над трубой с последним уплотнением.

Колодцы покрываются следующей гидроизоляцией:

- стяжки - ремонтным раствором «Гидроизол РР»;
- наружные и внутренние поверхности - гидроизоляцией обмазочной «Гидроизол ГО»;
- швы - дополнительно эластичной гидроизоляцией «Гидроизол ГОК».

Канализационные колодцы монтируются из сборных железобетонных изделий Ø 1000 Ø 2000, мм по типовому проекту 902-09-22.84.

Дождевая канализация.

Самотечная сеть дождевой канализации запроектирована в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*»;

Приняты трубы Ø225-1000мм – полипропиленовые гофрированные по ТУ 2248-005-50049230-2011.

Расчет стоков с территории проектируемой застройки. Расчет произведен согласно рекомендациям СП 32.13330.2018 приложение Ж.

Наименование покрытия	Площадь F, га	Коэффициент покрытия Z _{mid}	Коэффициент стока Ч _{mid}
Кровля (площадь застройки)	3,845	0,32	0,95
Асфальтобетонное покрытие	16,37	0,32	0,95
Газоны	9,00	0,038	0,1
Плитка тротуарная	2,5	0,224	0,6
Общая площадь сбора	31,715	0,23	0,68

$$Q_r = \frac{Z_{mid} * A^{1,2} * F}{t^{1,2n-0,1}} \text{ л/с}$$

$$A = q_{20} * 20^n * \left(1 + \frac{lg P}{lg n_1}\right)^y = 70 * 20^{0,48} * \left(1 + \frac{lg 0,5}{lg 120}\right)^{1,33} = 239,47$$

$$\text{где: } q_{20} = 70;$$

$$n = 0,48;$$

$$m = 120 \text{ по СП 32.13330.2018 (таб.Ж1)}$$

$$y = 1,33$$

$$P = 0,5 \text{ по СП 32.13330.2018 (таб.Ж2)}$$

Согласно СП прилож. Ж определением Z_{mid} - среднее значение коэффициента покрытия:

$$Z_{mid} = \frac{(F_{кр} + F_{а/б}) * Z_{а/б} + Z_{газ} * F_{газ} + F_{пл} * Z_{пл} + F_{тр} * Z_{тр}}{\sum F} = \frac{(3,845 + 16,37) * 0,32 + 9,0 * 0,038 + 2,5 * 0,224}{31,715} = 0,23$$

Согласно прилож. Ж определяем Ч - среднее значение коэффициента стока:

$$Ч_{mid} = \frac{(F_{кр} + F_{а/б}) * Ч_{а/б} + Ч_{газ} * F_{газ} + F_{пл} * Ч_{пл} + F_{тр} * Ч_{тр}}{\sum F} = \frac{(3,845 + 16,37) * 0,95 + 9,0 * 0,1 + 2,5 * 0,6}{31,715} = 0,68$$

Согласно СП прилож. Ж расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам определяется по формуле (Ж3)

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p \text{ мин}$$

Согласно СП прилож. Ж $t_{con} + t_{can} = t_{con} + 0,021 \sum L_{log} / V_{log} = 3 + (0,021 * 80 / 0,6) = 5,8$ мин

где t_{can} - продолжительность протекания дождевых вод по лоткам к дождеприемникам.

$$t_p = 0,017 * \sum \frac{L_p}{V_p} = 0,017 * \frac{1100}{0,6} = 31,2 \text{ мин}$$

$\sum L_p$ - длина расчетных участков коллектора, м

V_p - расчетная средняя скорость протекания дождевых вод по трубам

принята 0,6 м/сек, тогда:

$$t_p = 5,8 + 31,2 = 37,0 \text{ мин}$$

Расход дождевых вод со всей территории площади составит:

$$Q_r = \frac{Z_{mid} * A^{1,2} * F}{t^{1,2n-0,1}} = \frac{0,23 * 239,47^{1,2} * 31,715}{37,0^{0,476}} = 936,76 \text{ л/с}$$

Суточный расход стоков определен по формуле:

$$Q_{сут} = 10 h_a * F * Ч_{mid} = 10 * 27 * 31,715 * 0,68 = 5822,87 \text{ м}^3/\text{сут}$$

где $h_a = 27$ мм - среднесуточный максимум осадков в В. Новгороде

При средней продолжительности дождей в день для В. Новгорода - 6 часов, часовой расход стоков составит:

$$Q_{час} = Q_{сут} / T = 5822,87 / 6 = 970,48 \text{ м}^3/\text{час}$$

Предусмотрена закрытая система водоотвода со сбросом поверхностного стока на проезжую часть и приемом его в дождевую канализацию. Проектируемая система включает в себя сети дождевой канализации, к которым подключаются водостоки зданий, дождеприемные колодцы и дренаж зданий.

Глубина промерзания грунта 1,60м, минимальная глубина заложения трубы принимается из опыта эксплуатации - Н=1,60м до низа лотка. Прокладка трубопроводов предусмотрена открытым способом. Глубина заложения сетей до 5,50 м.

Дождевые стоки и дренажные воды поступают по системе самотечных коллекторов, отводятся в ливневые очистные сооружения накопительного типа, с использованием схем регулирования поверхностных сточных вод согласно указаниям «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СИСТЕМ СБОРА, ОТВЕДЕНИЯ И ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ПЛОЩАДОК ПРЕДПРИЯТИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЮ

УСЛОВИЙ ВЫПУСКА ЕГО В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ». Далее после очистки дождевые стоки сбрасываются в р. Веражка.

Расчетный объем поверхностных сточных вод при отведении их на очистку составляет $W_{оч} = 1365$ м³.

Производительность очистных сооружений с учетом накопительных емкостей составляет $Q_{оч} = 35$ л/с.

Смотровые и дождеприемные колодцы Ø1000-2000 мм запроектированы из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22-84. Проектом предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Колодцы покрываются следующей гидроизоляцией:

- стыки - ремонтным раствором «Гидроизол РР»;
- наружные и внутренние поверхности - гидроизоляцией обмазочной «Гидроизол ГО»;
- швы - дополнительно эластичной гидроизоляцией «Гидроизол ГО1к».

Траншеи в местах пересечения коммуникаций с существующими и проектируемыми дорогами засыпается песчаным грунтом с последним уплотнением (коэффициент стандартного уплотнения – 0,95).

Уклоны трубопроводов – 0,001-0,005. Дождеприемные колодцы присоединяются с уклоном - 0,02.

Теплоснабжение.

В настоящее время на территории планируемой застройки потребители тепла отсутствуют, проектируемая территория не застроена.

Проектное положение.

Потребность в тепле на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых кварталов определена на основании СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», исходя из численности населения и величины общей площади жилых зданий, обеспечиваемых централизованным теплоснабжением.

Параметры наружного воздуха приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для проектирования систем отопления и вентиляции $t_{в} = -27^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура за отопительный период $t_{ср} = -1,9^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода составляет 213 суток.

Средняя скорость ветра в период отопительного сезона равна 4,0 м/сек.

Тепловые нагрузки общественных и административных зданий определены по укрупненным показателям по строительному объему зданий и проектам-аналогам.

Источники теплоснабжения.

В качестве источников теплоснабжения предполагается использовать две проектируемые газовые котельные мощностью 14,8 и 10,2 МВт.

Тепловые сети.

Проектом планировки предусматриваются закрытые тепловые системы теплоснабжения по 2-х трубной схеме.

Прокладка тепловых сетей принята подземной в сборных непроходных железобетонных каналах.

При условии высокого уровня грунтовых вод предусмотреть устройство попутного дренажа теплотрасс.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из труб стальных электросварных

ГОСТ 10704-91 из стали ст.10,20 ГОСТ 1050-88*.

Тепловая изоляция трубопроводов предусматривается пенополиуретановая в полистиролновой оболочке по ГОСТ 30732—2006

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и естественными углами поворотов трассы, а также сильфонными компенсаторами.

Подключение дренажных колодцев и дренажных линии для тепловой сети предусмотрено в проектируемую сеть К2.

Тепловые нагрузки.

Котельная № 1:	потребитель	нагрузка, МВт
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (1 этап строительства)		2,2832
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (2 этап строительства)		2,2832
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (3 этап строительства)		2,0395
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (4 этап строительства)		2,5443
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (5 этап строительства)		2,5175
ДОО на 240 мест (5 этап строительства)		0,5777
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (6 этап строительства)		2,5175
Котельная № 2:		10,2
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (7 этап строительства)		2,2832
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (8 этап строительства)		2,7378
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (9 этап строительства)		2,4726
Многоквартирные жилые дома со встроено-присоединяемыми помещениями общественного назначения (10 этап строительства)		2,7378

Газоснабжение

В настоящее время на территории микрорайона потребители газа отсутствуют, проектируемая территория не застроена.

Проектное предложение.

Газоснабжение проектируемых котельных (Котельная № 1 и № 2) предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода среднего давления 0,3 МПа.

Газ среднего давления подводится к ГРУ проектируемых котельных. Расходы газа сведены в таблицы № 1 и № 2.

Расход газа на нужды пищевого приготовления (проектное положение)

Таблица № 1

№ Микро-р/л района	Расход газа на нужды ОВ и ГВС по котельным		Расход газа на нужды пищевого приготовления		Общий расход газа м ³ /час	Примечание
	№№ котельных	Сущ. застроенная	№№ застройки ГРП	Сущ. застроенная		
Котельные:						
	Котельная № 1 (14,8МВт)				2056	
	Котельная № 2 (10,2МВт)				1417	
ИТОГО					3473	

Годовой расход тепла:

$Q_{\text{год}} = 60,909$ тыс.Г.кал.

Годовой расход газа:

Отопление и вентиляция - $V_{\text{от}} = 8,45$ млн. $\text{м}^3/\text{год}$.
 Пищеприготовление - $V_{\text{от}} = 10,42$ млн. $\text{м}^3/\text{год}$.

Электрооснабжение.

Электрооснабжение жилых домов (поз. 1-10), ДДУ на 240 мест, котельных, ЛОС, КНС предусматривается от проектируемых двухтрансформаторных КТП с прокладкой двух взаимно резервируемых кабелей 0,4кВ.

Для электрооснабжения района предусматривается проектирование трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрена радиальная схема электрооснабжения потребителей. Электрооснабжение потребителей осуществляется напряжением 10 кВ по схеме двучастных магистралей с односторонним питанием. Высокая степень надежности электрооснабжения при такой схеме

обеспечивается благодаря следующим факторам:

- Трансформаторы на двухтрансформаторных ТП (трансформаторная подстанция) получают питание от разных магистралей.
- Каждая из двух магистралей рассчитана на питание (при аварийном режиме) основных нагрузок всех ТП данной линии.
- Трансформаторы выбраны с таким расчетом, что каждый из них (с учетом перегрузочной способности) может принять на себя всю основную нагрузку ТП.
- Предусмотрено секционирование шин на стороне 10 кВ ГПП (главная понижающая подстанция).

Вариант схемы двухтрансформаторных ТП – с защитными аппаратами ВН (высоко напряжения). Этот вариант широко применяется, так как конструкция ТП сравнительно проста при сохранении высокой надежности и удобств эксплуатации. Передача электрической энергии 10 кВ от ГПП и ТП, от ТП к ТП осуществляется кабельными линиями, расположенными в земле в траншеях.

Весь район разбит на микрорайоны с этапностью застройки. Для удобства на въезде в микрорайон устанавливается КТП 10/0,4 кВ для поз.8 (сторона 0,4 кВ), а также 10 кВ носит распределительную функцию. Питание резервируемые кабели 10 кВ прокладываются к КТП каждого микрорайона.

Электрооснабжение жилых домов, встроенных помещений, предусматривается взаиморезервируемыми кабельными линиями, подключенными по II категории надежности электрооснабжения от разных секций шин трансформаторов Т1 и Т2 проектируемых КТП 10/0,4 кВ.

Электрические нагрузки жилых домов, встроенных помещений, ДДУ на 240 мест приняты в соответствии СП 256.1325800.2016.

Таблица № 1

Этап	Поз./Наименование	Расч. кВт для 1 поз	Расч. для питания от КТП	Расч. для КТП для Р. А. Россети*	Поз.
1	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 1):			1027	1783
	Поз. 11 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143		1
	Поз. 13 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233	233		1
	Поз. 12 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206			1
	Поз. 14 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206			1
	Поз. 15 Встроенные нежилые помещения 2940 м ²	449			1

	Итого для 12, 14, 15								
	Наружное освещение дорог	15	15						1
	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 8):			1173					8
	Котельная 14,8 МВт (для поз. 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11)	120	120						8
	ДЮС на ливневые стоки	15	15						8
	КНС на бытовую канализацию	15	15						8
3	Поз. 81 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143						8
	90 квартир, 1 лифт								
	Поз. 83 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	206	206						8
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 82 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206							8
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 84 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206							8
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 85 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449							8
	Итого для 82, 84, 85	15	861						8
	Наружное освещение дорог	15	15						8
2	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 2):			1027	1783				2
	Поз. 21 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233	233						2
	90 квартир, 1 лифт								
	Поз. 23 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143						2
	160 квартир, 2 лифта								
	Поз. 22 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206							2
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 24 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206							2
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 25 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449							2
	Итого для 22, 24, 25	15	861						2
	Наружное освещение дорог	15	15						2
4	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 7):			1104	1957				7
	Поз. 71 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143						7
	90 квартир, 1 лифт								
	Поз. 73 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143						7
	90 квартир, 1 лифт								
	Поз. 76 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	150	150						7
	90 квартир, 2 лифта								

	Поз. 72 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206							7
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 74 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206							7
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 75 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449							7
	Итого для 72, 74, 75	15	861						7
	Наружное освещение дорог	15	15						7
	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1600 кВА (для поз. 9, 10, 11):			1595	2420				
	Поз. 101 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	285	285						10
	180 квартир, 2 лифта								
5	Поз. 102 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	226	226						10
	135 квартир, 3 лифта								
	Поз. 103 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	285	285						10
	180 квартир, 2 лифта								
	Поз. 104 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	226	226						10
	135 квартир, 3 лифта								
	Наружное освещение дорог	15	15						10
	ДЮС на 240 мест	111	111						11
6	Поз. 91 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	285	285						9
	180 квартир, 2 лифта								
	Поз. 92 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	226	226						9
	135 квартир, 3 лифта								
	Поз. 93 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	285	285						9
	180 квартир, 2 лифта								
	Поз. 94 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	226	226						9
	135 квартир, 3 лифта								
	Наружное освещение дорог	15	15						9
7	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 3):			1129	1783				3
	Поз. 31 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143						3
	90 квартир, 1 лифт								
	Поз. 33 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233	233						3
	160 квартир, 2 лифта								
	Поз. 32 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206	206						3
	140 квартир, 2 лифта								
	Поз. 34 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206	206						3
	140 квартир, 2 лифта								

	Поз. 35	Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449						3
		Итого для 32, 34, 35		861					3
		Наружное освещение дорог	15	15					3
		Котельная 10,2 МВт (для поз. 3, 4, 5, 6)	102	102					3
8		Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 6):			1150				6
		Поз. 61 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143					6
		Поз. 62 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143					6
		Поз. 63 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143					6
		Поз. 64 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	225	225					6
		Поз. 62 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206						6
		Поз. 64 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206						6
		Поз. 65 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449						6
		Итого для 62, 64, 65		861					6
		Наружное освещение дорог	15	15					6
9		Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 4):			1155				4
		Поз. 41 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233	233					4
		Поз. 43 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233	233					4
		Поз. 42 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206						4
		Поз. 44 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206						4
		Поз. 45 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449						4
		Итого для 42, 44, 45		861					4
		Наружное освещение дорог	15	15					4
10		Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 5):			1155				5
		Поз. 51 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143					5
		Поз. 53 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143					5
		Поз. 56 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	225	225					5

	135 квартир, 3 лифта				
	Поз. 52 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206			
	Поз. 54 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206			
	Поз. 55 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449		861	
	Итого для 52, 54, 55		15	15	10515
	Наружное освещение дорог				
	Итого на район				

*Нагрузки выбраны исходя из СП 256.1325800.2016 таб.7.1, 7.4 и 7.14.

Электроснабжение микрорайонов предусматривается от вновь строящихся КТП 10/0,4 кВ.

Позиция	Мощность, кВт
1	2х1250 кВА
2	2х1250 кВА
3	2х1250 кВА
4	2х1250 кВА
5	2х1250 кВА
6	2х1250 кВА
7	2х1250 кВА
8	2х1250 кВА
9	
10	2х1600 кВА
ДДУ на 240 мест	

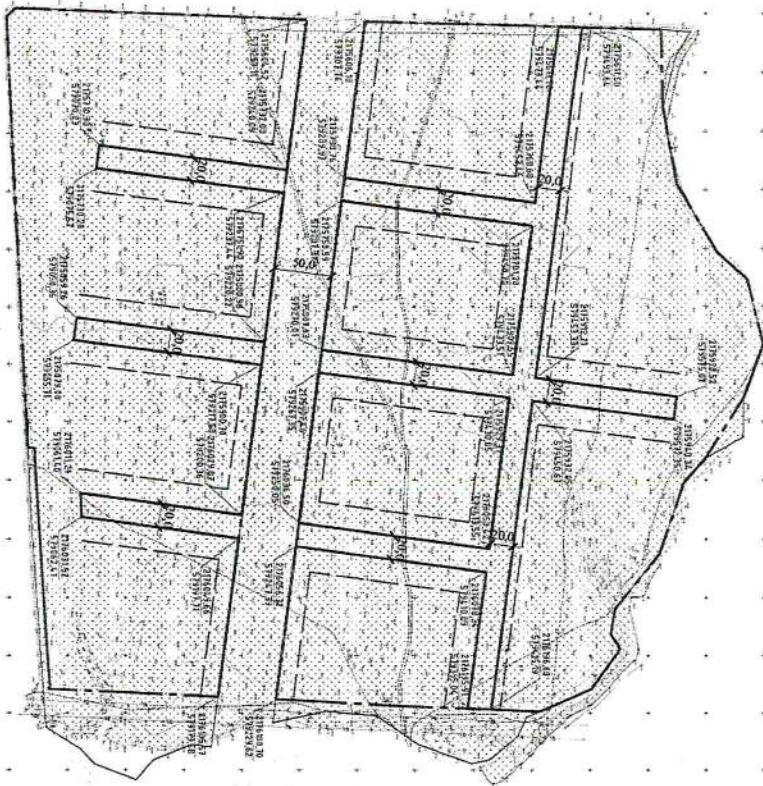
Кабели АПВББШВ от проектируемых КТП 2х1250кВА, КТП 2х1600 кВА до ВРУ жилых домов, ВРУ встроенных помещений, ВРУ ДДУ на 240 мест, ВРУ ПНС, ЛОС и ВРУ котельных проложить в земле на глубине 0,9 м от поверхности, земли с подсыпкой песком и покрытием кирпичом. При прокладке проектируемого питающего кабеля под проезжей частью дороги, кабель заложить методом ГНБ в термостойкой трубе и проложить на глубине 1,0 м от поверхности асфальтового покрытия.

Кабели 10 кВ для проектируемых КТП 2х1250кВА, КТП 2х1600 кВА выполнены из алюминия с изоляцией жил из сшитого полиэтилена.

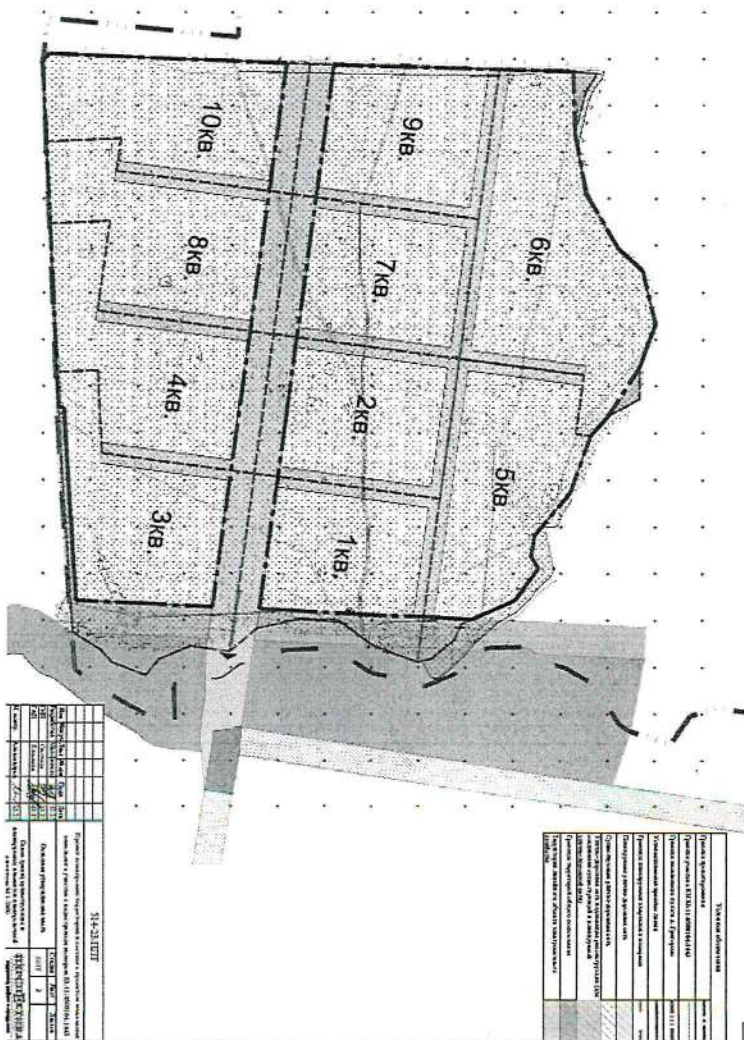
2. Положения об очередности планируемого развития территории

Целью разработки настоящего проекта планировки территории является выделение элементов планировочной структуры, установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, а также определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

Постановление о строительстве многоквартирных жилых домов будет осуществляться согласно схеме Том 2. Материалы по обоснованию. Графическая часть л. 5



Участок недвижимости	
Идентификационный номер	
Идентификационный номер участка	
Идентификационный номер здания	
Идентификационный номер помещения	



Участок недвижимости	
Идентификационный номер	
Идентификационный номер участка	
Идентификационный номер здания	
Идентификационный номер помещения	

14-23/001				
№ п/п	№	Имя	Подпись	Дата
1	1	Иванов Иван Иванович		14.05.2014
2	2	Петров Петр Петрович		14.05.2014
3	3	Сидоров Сергей Сергеевич		14.05.2014
4	4	Смирнов Алексей Александрович		14.05.2014
5	5	Соколов Дмитрий Дмитриевич		14.05.2014
6	6	Толкачев Владимир Владимирович		14.05.2014
7	7	Трофимов Александр Александрович		14.05.2014
8	8	Федотов Николай Николаевич		14.05.2014
9	9	Харин Евгений Евгеньевич		14.05.2014
10	10	Цыганов Алексей Алексеевич		14.05.2014

СОДЕРЖАНИЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ Пояснительная записка	СТРАНИЦА
1	Введение	3
2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства	3
3	Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и градостроительным регламентам	4
4	Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	9
5	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	12
6	Обоснование очередности планируемого развития территории	13
6.1	Инженерные сети и сооружения	13
6.2	Водоснабжение	15
6.3	Дождевая канализация	16
6.4	Теплоснабжение	19
6.5	Электроснабжение	21

Введение

«Проект планировки территории в составе с проектом межевания земельного участка с кадастровым номером 53:11:0500104:1443» на основании приказа № 1 ППТ от 05.09.2022, а также исходными данными:

- Генеральным планом Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области утв. решением Думы Новгородского муниципального района от 27.05.2016 № 99 (изм. 27.05.2021 № 617);

- Правилами землепользования и застройки Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области утв. решением Думы Новгородского муниципального района от 28.10.2022 № 787;

- Приказ № 1 ППТ от 05.09.2022 «О разработке проекта планировки и проекта межевания в отношении территории земельного участка 53:11:0500104:1443»;

- Письмо МУП Великий Новгород «НОВГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ» № 9127 от 08.12.2022;

- Письмо АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» № У-18/5880 от 09.12.2022. Проект технических условий;

- Письмо ООО «ТК Новгородская» № 3894 от 13.12.2022;

- Выписки из ЕГРН 06.09.2022 № КУВИ-999/2022-1061762;

- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный АО «Институт Новгородинжпроект»;

- Информационное письмо Министерства строительства, архитектуры и имущественных отношений Новгородской области № СА-3994-И.

Проект разработан на основании договора № 514 заключенного между ООО «Строительная корпорация «Возрождение-9» и ООО «Перспектива». Принятые в проекте планировки территории планировочные решения, являющиеся основанием для использования их при разработке проектной документации для строительства многоквартирных жилых домов и дошкольного образовательного учреждения, отображенных в настоящем проекте планировки территории.

Проект выполнен на основании исходных данных топографических планов, выполненных ранее в составе инженерно-геодезических изысканий. Проектируемая территория включает в себя охраняемые зоны инженерных сетей. Водные объекты и объекты культурного наследия на проектируемой территории отсутствуют.

Санитарно-защитная зона «Западного кладбища составляет – 0 м согласно разработанному проекту СЗЗ.

Целью разработки Проекта является установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определение характеристик и очередности планируемого развития территории.

Проект планировки территории разработан в соответствии с нижеисследованными нормативными и техническими документами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
 - Земельный кодекс Российской Федерации;
 - Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
 - Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
 - СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр;
 - СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 12.11.2014 № 705/пр);
 - СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 года № 20».

1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

Проектируемая территория расположена в южной части населенного пункта д. Гриорово, входящей в состав муниципального образования Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области представляет собой неосвоенный массив, граничащий с южной и восточной стороны к территории Западного жилого района Великого Новгорода. Застройка 13 квартала Западного жилого района представлена многоквартирными жилыми домами разной этажности и объектами социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Основная цель проекта – выделение элементов планировочной структуры, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определение характеристик, очередности планируемого развития территории.

Планируемый для освоения земельный участок расположен в общественно-деловой территориальной зоне ТД-1 согласно Правилами землепользования и застройки Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области утв. решением Думы Новгородского муниципального района от 28.10.2022 № 787

В проекте планировки установлены дополнительно красные линии с целью организации дорожной сети и инженерного обеспечения микрорайонов. Ширина существующих красных составляет 50м, проектируемых 20м.

Предлагаемые и используемые в проекте технико-экономические показатели застройки могут быть уточнены при проектировании объектов строительства в соответствии с СП, нормативами и обязательными положениями.

Для обеспечения жителей микрорайона объектами образования в полном объеме необходимо резервирование места для школы и детских садов в пешеходной доступности согласно местным нормативам градостроительного проектирования Ермолинского сельского поселения. На основании информационного письма Министерства строительства, архитектуры и имущественных отношений Новгородской области № СА-3994-И размещение детского сада на 240 мест и школы на 1350 мест возможно на прилегающей территории к проектируемому земельному участку.

2. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и градостроительным регламентам

Эколого-градостроительная ситуация, природно-климатические условия
 Участок расположен во II В климатическом районе. Господствующие ветры юго-западные. Средняя скорость ветра 5-6 м/сек. Вес снегового покрова 126 кгс/м2. Ветровое давление 23 кгс/м2. Нормативная глубина промерзания грунта 1,28м. Относительная влажность воздуха 85 %. Зона влажности нормальная. Расчетная температура наружного воздуха - минус 27°С.

На проектируемой территории имеются охранные зоны инженерных сетей.

Водные объекты представлены р. Вержей в 40 м на восток от участка.

Современное использование территории и градостроительные параметры

Проектируемая территория представляет собой неосвоенный массив, граничащий с южной и восточной стороны к территории Западного жилого района Великого Новгорода. Застройка 13 квартала Западного жилого района представлена многоквартирными жилыми домами разной этажности и объектами социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Красные линии

В проекте планировки установлены красные линии в жилой застройке с целью организации дорожной сети и инженерного обеспечения кварталов.

Улицы и дороги

При планировании территории следует обеспечивать сбалансированное развитие территории и транспортных сетей. Транспортно-пешеходный каркас жилого района предусмотрен следующими улицами и дорогами:

Основные улицы сельского поселения:

- планировочная улица - 50м в красных линиях, 4-х полосная с разделительной полосой, тротуаром с двух сторон и выделенной велосипедной дорожкой с одной стороны.

Местные улицы:

- улицы в жилой застройке - 20 м в красных линиях, 2-х полосные с тротуаром с двух сторон.

Ширина тротуаров с учетом механизированной уборки составляет 3 м. Автобусное сообщение предусмотрено по основной планировочной улице.

С учетом требования ПЗЗ потребность в стоянках автомобильного транспорта для жителей указанных домов составит 2588 машиномест.

Хранение индивидуального автомобильного транспорта на проектируемой территории предусмотрено на открытых автомобильных стоянках и у мест общественного назначения (встроено-пристроенных помещениях), в т.ч. для МГН.

Учреждения обслуживания населения

Проектом предусматривается обеспечение населения необходимыми объектами социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования Ермолинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области.

Расчетная численность населения 8349 человек.

Расчет обеспеченности объектами обслуживания представлен в таблице 1

№ п/п	Наименование учреждений и предприятий	Ед. изм.	Минимально допустимый уровень обеспеченности	Максимально допустимый уровень территориальной доступности	Таблица 1	
					Учреждения образования	По расчету
1	2	3	4	5	6	
	Дошкольная образовательная организация	мест	Обеспеченность по МНПТ 880 мест на 1000 детей	500 м	Возраст. Состав СП: 8,9% дети 2-6 лет 0,089*8349=743 чел. Обеспеченность 88%	

Общественная организация	мест	МНПТ 180 мест на 1000 жителей 40 мест на 100 детей, при условии, что вторая смена составляет 10 %	- для учащихся 1 ступени обучения - 15 мин - 2 км для учащихся II и III степеней обучения - 30 мин. - 4 км	Требуемое кол-во мест в детских садах 743*0,88=654 места на территории СП
Предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания				
Объекты связи, Объекты общественного питания, Объекты торговли, Объекты бытового обслуживания		В совокупности, не менее 1 объекта каждого вида на поселение	Транспортная доступность от административного центра поселений - не более 35 мин	
Учреждения здравоохранения				
Участковая больница	Одна на 5 тыс. человек	не более 60 минут транспортной доступности		
Медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара				
Фельдшерские и фельдшерско-акушерские пункты	Один пункт на 1000 человек	не более 15 км.		
Амбулатория, в том числе врачебная или центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины)	1 на 2 тыс. человек	не более 60 минут транспортной доступности		
Станция скорой помощи	Устанавливается для каждого населенного пункта с учетом численности и плотности населения, особенностей застройки,	не более 20 минут транспортной доступности		

		состояния дорог, интенсивность и транспортная нагрузка, протяженность и населенного пункта		
Объекты физической культуры и массового спорта				
Объекты физической культуры и массового спорта		Единновременная пропускная способность – 0,19 тыс. человек на 1 тыс. человек	Не более 1,5 км	1,58 тыс
Физкультурно-спортивные залы		350 кв.м. на 1 тыс. человек	Не более 1,5 км	2923
Площадки для спортивных сооружений		1950 кв.м. на 1 тыс. человек, в том числе по типу: крытые площадки – 30%, открытые площадки – 70 %.	Не более 1,5 км	16281
Объекты культуры и творчества				
Дом культуры и творчества, включая библиотеку или объект аналогичным функциональным назначением		Не менее 1 объекта на поселение	Транспортная доступность – не более 45 мин.	

Население жилого микрорайона обеспечивается полным комплексом объектов обслуживания повседневного и периодического спроса в границах микрорайона, параметры и состав которых определяются требованиями таблицы 4.

Для всех видов указанных в настоящей таблице объектов при размещении их во встроенных, встроенно-пристроенных, пристроенных помещениях жилых зданий необходимо выполнение требований СП 54.13330 и СанПин 2.1.2.2645.

Для обеспечения жителей микрорайона учреждениями образования рекомендуется выделение участка школы не менее чем 600 мест и дополнительно ДОУ не менее чем на 414 мест в соответствии с уровнем территориальной доступности. При размещении дошкольных образовательных организаций во встроенных, встроенно-пристроенных,

пристроенных помещениях жилых зданий необходимо выполнение требований СанПин 2.4.1.3049.

При размещении амбулаторно-поликлинических учреждений во встроенных, встроенно-пристроенных, пристроенных помещениях жилых зданий необходимо выполнение требований СанПин 2.1.3.2630.

Мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения

Обеспечение доступной для инвалидов среды жизнедеятельности предусмотрено в соответствии с Постановлением Министра РФ № 18-27, Минсоцзащиты РФ № 1-4403-15 от 11 ноября 1994 года «О дополнительных мерах по обеспечению жизнедеятельности престарелых и инвалидов при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений» и СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (актуализированная ред. СНиП 35-01-2001).

При этом в архитектурно-планировочные задания на разработку проектов для строительства новых зданий необходимо в обязательном порядке включать мероприятия, обеспечивающие престарелым и инвалидам, пользующимся креслом-коляской, доступность каждого здания и сооружения с соответствующими работами по благоустройству прилегающих территорий.

3. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Сегодня на территории проектируемой территории имеют место опасности и угрозы различного характера, которые обуславливают необходимость принятия мер по защите от них населения и территорий.

Планирование и реализация этих мер по защите населения и территорий требуют, прежде всего, выявления этих опасностей и угроз, их характера, степени риска для конкретных территорий, что позволит сконцентрировать усилия на наиболее опасных направлениях.

Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- риски возникновения ЧС на транспорте;
- автомобильном;
- риски возникновения ЧС на потенциально опасных объектах;
- риски возникновения аварий на системах ЖКХ;
- риски возникновения аварий на электросетях;
- риски возникновения пожаров;
- риски возникновения природных пожаров;
- риски возникновения техногенных пожаров;
- риски возникновения ЧС биолого-социального характера;
- риски возникновения инфекционной заболеваемости людей;
- риски заболеваемости с/х животных.

Перечень существующих и возможных источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на проектируемой территории

- риски возникновения пожаров:
- 1. риски возникновения природных пожаров возможны,
 - риски возникновения техногенных пожаров (в зданиях жилого, социально-культурного, бытового и коммунального назначения) возможны;
 - риски возникновения ЧС биолого-социального характера:
 - риски возникновения инфекционной заболеваемости людей возможны, но исходят из статистики эпидемиологической обстановки, вероятности возникновения эпидемий нет;
 - риски заболеваемости с/х животных возможны, но исходят из статистики эпидемиологической и эпизоотической обстановки, вероятность возникновения эпидемий крайне мала.
- Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:
- 1. Вести с населением разъяснительную работу через СМИ:
 - о соблюдении правил дорожного движения и скоростного режима на автодорогах;
 - о правилах эксплуатации электробытовых и газовых устройств;
 - о наличии угрозы возникновения очагов АЧС, их ликвидация, мерах профилактики этой болезни;
 - о правилах поведения на воде;
 - о необходимости соблюдения мер предосторожности во время гроз;
 - о профилактике природно-очаговых инфекций.
- 2. Поддерживать в готовности пожарно-спасательные формирования, аварийные бригады, коммунальные и дорожные службы к немедленному реагированию в случае возникновения аварийных и кризисных ситуаций.
 - риски возникновения ЧС на транспорте:
 - автомобильном.
- Совместно с территориальными органами исполнительной власти и подразделениями ОГИБДД УВД реализовывать меры по предупреждению возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций на автомобильных трассах:
 - риски возникновения аварий на системах ЖКХ;
 - риски возникновения аварий на электросетях.
- Своевременное обслуживание и ремонт объектов электрооборудования, соблюдение техники безопасности и противопожарных мер на территориях расположения объектов;
- риски возникновения природных пожаров.
- Органам местного самоуправления выполнять мероприятия, предусмотренные техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ) и сводами правил к техническому регламенту;
- риски возникновения техногенных пожаров.

Силами ППН, с участием сотрудников уполномоченных органов и УВД проводить проверку противопожарного состояния административных зданий, учебных учреждений, производственных объектов;

- риски возникновения ЧС биолого-социального характера;
- риски возникновения инфекционной заболеваемости людей.

Проводить работу по выявлению нарушений в санитарно-техническом и санитарно-гигиеническом состоянии пищевых объектов, водопроводных, канализационных сооружений и сетей. Особое внимание уделить пищеблокам детских дошкольных учреждений и учебных заведений;

- риски заболеваемости с/х животных.
- Проводить профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости среди животных.

Последовательное осуществление мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций позволяет надеяться на благоприятный исход при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Мероприятия гражданской обороны

Мероприятиями гражданской обороны на проектируемой территории являются оповещение по сигналам ГО и ЧС. Для этого настоящим проектом планировка предусмотрено сохранение систем связи (телефонизации, радиотелефонизации, телевидения).

Система оповещения должна обеспечить выполнение следующих задач:

1. Своевременное доведение для жителей территории сигналов, распоряжений, информации, оповещений.
2. Доведение в минимальные сроки до населения территории информации о проведении мероприятий ГО ЧС.
3. Своевременное доведение для населения сигналов оповещения об угрозе применения противником оружия массового поражения (ОМП), воздушным нападением, радиационном, химическом и бактериологическом (биологическом), заражении, угрозе катстрофического затопления и других крупных производственных аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Мероприятия противопожарной безопасности

Для защиты от пожаров необходимо предусмотреть ширину проездов для пожарной техники составляет не менее 6м.

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и дислокация подразделений пожарной охраны на данной территории обеспечивает прибытие первого подразделения к месту вызова в течение 10 минут.

4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Основными источниками загрязнения окружающей среды на проектируемой территории являются автомобильные отработанные газы.

С целью уменьшения загрязнения воздушного бассейна окружающей среды и защиты от шумового воздействия Проектом предлагается проведение мероприятий по озеленению улично-дорожной сети. Данное мероприятие будет выполняться как санитарно-гигиеническую, так и декоративно-планировочную функции.

В целях охраны почв от загрязнения предусмотрена площадка для складирования твердых бытовых и крупногабаритных отходов Специализированными службами должна проводиться регулярная очистка мусорных контейнеров с последующим вывозом мусора на полигон бытовых отходов.

5. Обоснование очередности планируемого развития территории

Целью разработки настоящего проекта планировки территории является выделение элементов планировочной структуры, установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, а также определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

Проектом планировки рекомендуется следующая очередность проведения ряда мероприятий по развитию территории земельного участка с КН 53:11:0500104:1443

1. Вывоз на местность координат образуемых земельных участков и проездов.
2. Прокладка сетей инженерной инфраструктуры.
3. Строительство многоквартирных жилых домов и ТП.
4. Строительство объекта бытового обслуживания.

Постановое строительство многоквартирных жилых домов будет осуществляться согласно схеме Том 2. Материалы по обоснованию. Графическая часть л. 5.

6. Инженерные сети и сооружения

Инженерное обеспечение территории

Водоснабжение

Подключение участка предусматривается от существующей водопроводной линии diam. 500 по ул. Коровникова.

Проектом предусматривается система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для гарантированного хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения предусматривается поэтапное строительство:

- первый этап - кольцевой линии водопровода Ø315 мм с установкой пожарных гидрантов ПГ от сети городского водопровода.

- второй этап – строительство внутриплощадочных сетей водоснабжения, согласно графика застройки и поэтапное подключение проектируемых домов, детского сада и объектов инженерной инфраструктуры;

Для обеспечения нормативным давлением в сетях водоснабжения, насосная станция предусматривается в каждой позиции по расчету.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Для хозяйственно-питьевого водоснабжения дополнительной подготовки не требуется.

Обеспечение установленных показателей качества воды питьевого водоснабжение предусмотрено путем использования соответствующих материалов трубопроводов и оборудования (для питьевого водоснабжения), а также соблюдением норм проектирования, строительства и эксплуатации водопроводно-коммунального хозяйства. Наружные сети хоз-питьевого водопровода предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001.

В проекте принята механизированная поливка усовершенствованных покрытий. В период требуемого полива заключается договор найма с организацией, имеющей специализированную технику.

Учет расхода воды на холодное водоснабжение предусматривается водомерными узлами:

- на вводе в каждый дом общедомовые счетчики холодной воды с импульсным выходом и обводными линиями (серия 5.901-1);
- поквартирно счетчики холодной воды Ду15с импульсными выходами;

Согласно СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение жилых домов проекта планировки составляет - 20л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных в колодцах на проектируемых кольцевых сетях Ø315 мм. Установка пожарных гидрантов предусмотрена на внутриквартальных кольцевых сетях вдоль проездов на расстоянии не более 2,50м от края проездов и на ближе 5,00м от стен защищаемых зданий. Пожаротушение, осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подушку высотой Н=150мм (серия 3.008.9-6/86). Засыпка полиэтиленовых труб на 300мм над трубой (защитный слой) и пауз между стеной траншеи и трубой песком, не содержащим твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.). Под асфальтовыми покрытиями засыпку труб песком производить на всю высоту над трубой с послойным уплотнением.

Глубина промерзания грунта 1.60м, минимальная глубина заложения трубы принимается из опыта эксплуатации-N=2,10м до верха трубы. Водопрондаемые колодцы монтируются из сборных железобетонных изделий по типовому проекту 901-09-11.84.

Колодцы покрываются следующей гидроизоляцией:

- стыки - ремонтным раствором «Гидроизол РР»;
- наружные и внутренние поверхности - гидроизоляцией обмазочной «Гидроизол ГО»;
- швы - дополнительно эластичной гидроизоляцией «Гидроизол ГО1к».

Водоотведение

Внутриквартирные стоки по системе самотечных коллекторов, через приемные колодцы поступают в проектируемый магистральный самотечный коллектор хозяйственно-бытовой канализации Ø400 мм проложенный вдоль проектируемых улиц и проездов. Для подключения к городским сетям по ул. Коровникова в коллектор 1200, предусмотрено строительство КНС (Общий расход на комплекс: 1368,9 м³/сут,99,4 м³/час (с учетом неравномерности). На месте врезки предусматривается установка камеры.

Баланс водоотведения

Баланс водоотведения											
1	2	3	5	7	8	9	10	11	12		
Наименование водоотребителя	Население тыс. человек	Средний суточный расход м ³ /сут.	Расчетный суточный расход м ³ /сут. К учетной неравномерности 1,1	а	в	Коэффициент неравномерности	Расчетный часов расход м ³ /час	Расчетный секундный расход, л/сек.			
1	7,439	1227,2	1349,9	1,3	1,36	1,768	99,4	27,6			
2	6333	19,0	19,0				99,4	27,6			
Всего с поливом:		1246,2	1368,9								

Глубина промерзания грунта 1.60м, минимальная глубина заложения трубы принимается из опыта эксплуатации-N=1.60м до низа лотка. Прокладка трубопроводов предусмотрена открытым способом. Глубина заложения сетей хозяйственно бытовой канализации до 4,6 м.

Приняты трубы Ø225-400 мм – полипропиленовые гофрированные по ТУ 2248-005-50049230-2011. Трубы укладываются на песчаную подушку высотой Н=150мм (серия 3.008.9-6/86). Засыпка полистироловых труб на 300мм над трубой (защитный слой) и пазах между стенкой траншеи и трубой песком, не содержащим твердых включений (щебен, камни, кирпич и т.д.). Под асфальтовыми покрытиями засыпку труб песком производить на всю высоту над трубой с послойным уплотнением.

Колодцы покрываются следующей гидроизоляцией:

№ п/п	Наименование водоотребителя	Население тыс. человек	Средний суточный расход м ³ /сут.	Расчетный суточный расход м ³ /сут. с учетом Коэффици. суточной неравномерности К-1,115	Расчетный часовой расход, м ³ /час	Расчетный секундный расход, л/сек.
1	Застройка многоэтажными жилыми домами, оборудованными водопроводом, канализацией и централизованными горячим водоснабжением	7,439	1227,2	1368,9	99,4	27,6
2	Стыки - ремонтным раствором «Гидроизол РР»;					
3	Наружные и внутренние поверхности - гидроизоляцией обмазочной «Гидроизол ГО»;					
4	Швы - дополнительно эластичной гидроизоляцией «Гидроизол ГО1к».					

Канализационные колодцы монтируются из сборных железобетонных изделий Ø 1000 Ø 2000, мм по типовому проекту 902-09-22.84.

Дождевая канализация.

Самотечная сеть дождевой канализации запроектирована в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*»;

Приняты трубы Ø225-1000мм – полипропиленовые гофрированные по ТУ 2248-005-50049230-2011.

Расчет стоков с территории проектируемой застройки. Расчет произведен согласно рекомендациям СП 32.13330.2018 приложение Ж.

Наименование покрытия	Площадь F, га	Коэффициент покрыва Z _{mid}	Коэффициент стока Y _{mid}
Кровля (площадь застройки)	3,845	0,32	0,95
Асфальтобетонное покрытие	16,37	0,32	0,95
Газоны	9,00	0,038	0,1
Плитка тротуарная	2,5	0,224	0,6
Общая площадь сбора	31,715	0,23	0,68

$$q_r = \frac{Z_{mid} * A^{1.2} * F}{t_{12h-0.1}^{1.25}} \text{ л/с}$$

$$A = q_{20} * 20^n * \left(1 + \frac{16r^y}{16m_1}\right) = 70 * 20^{0.48} * \left(1 + \frac{16 * 0.5^{1.25}}{16 * 120}\right) = 239.47$$

где: $q_{20} = 70$;

$n = 0.48$;

$m_1 = 120$ по СП 32.13330.2018 (таб.Ж1)

$y = 1.33$

$R = 0.5$ по СП 32.13330.2018 (таб.Ж2)

Согласно СП прилож. Ж определяем Z_{mid} - среднее значение коэффициента покрытия:

$$Z_{mid} = \frac{(F_{гр} + F_{г/6}) * Z_{г/6} + F_{ра} * F_{ра} * Z_{ра} + F_{гр} * F_{гр} * Z_{гр}}{\Sigma F} = \frac{(3.845 + 16.37) * 0.32 + 9.0 * 0.038 + 2.5 * 0.224}{31.715} = 0.23$$

Согласно прилож. Ж определяем ψ - среднее значение коэффициента стока:

$$\psi_{mid} = \frac{(F_{гр} + F_{г/6}) * \psi_{г/6} + F_{ра} * F_{ра} * \psi_{ра} + F_{гр} * F_{гр} * \psi_{гр}}{\Sigma F} = \frac{(3.845 + 16.37) * 0.95 + 9.0 * 0.1 + 2.5 * 0.6}{31.715} = 0.68$$

Согласно СП прилож. Ж расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам определяется по формуле (Ж3)

$$t_r = t_{con} + t_{can} + r_r \text{ мин}$$

согласно СП прилож. Ж $t_{con} + t_{can} = t_{con} + 0.021 \Sigma L_{дог} / V_{дог} = 3 + (0.021 * 80 / 0.6) = 5.8$ мин

где t_{can} - продолжительность протекания дождевых вод по лоткам к дождеприемникам.

$$r_r = 0.017 * \sum \frac{L_r}{V_r} = 0.017 * \frac{1100}{0.6} = 31.2 \text{ мин}$$

ΣL_r - длина расчетных участков коллектора, м

V_r - расчетная средняя скорость протекания дождевых вод по трубам принята 0,6 м/сек, тогда:

$$r_r = 5.8 + 31.2 = 37.0 \text{ мин}$$

Расход дождевых вод со всей территории площадки составит:

$$q_r = \frac{Z_{mid} * A^{1.2} * F}{t_{12h-0.1}^{1.25}} = \frac{0.23 * 239.47^{1.25} * 31.715}{37.0^{1.25}} = 936.76 \text{ л/с}$$

Суточный расход стоков определен по формуле:

$$Q_{сут} = 10 h_a * F * \psi_{mid} = 10 * 27 * 31.715 * 0.68 = 5822.87 \text{ м}^3/\text{сут}$$

где $h_a = 27$ мм - среднесуточный максимум осадков в В. Новгороде

При средней продолжительности дождей в день для В. Новгорода - 6 часов, часовой расход стоков составит:

$$Q_{час} = Q_{сут} / T = 5822.87 / 6 = 970.48 \text{ м}^3/\text{час}$$

Предусмотрена закрытая система водоотвода со сбором поверхностного стока на проезжую часть и приемом его в дождевую канализацию. Проектируемая система включает в себя сети дождевой канализации, к которым подключаются водостоки зданий, дождеприемные колодцы и дренаж зданий.

Глубина промерзания грунта 1,60м, минимальная глубина заложения трубы принимается из опыта эксплуатации - Н=1,60м до низа лотка. Прокладка трубопроводов предусмотрена открытым способом. Глубина заложения сетей до 5.50 м.

Дождевые стоки и дренажные воды поступают по системе самотечных коллекторов, отводятся в ливневые очистные сооружения накопительного типа с использованием схем регулирования поверхностных сточных вод согласно указаниям «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СИСТЕМ СБОРА, ОТВЕДЕНИЯ И ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ПЛОЩАДОК ПРЕДПРИЯТИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЮ УСЛОВИЙ ВЫПУСКА ЕГО В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ». Далее после очистки дождевые стоки сбрасываются в р. Вержажа.

Расчетный объем поверхностных сточных вод при отведении их на очистку составляет $W_{оч} = 1365$ м³.

Производительность очистных сооружений с учетом накопительных емкостей составляет $Q_{оч} = 35$ л/с.

Смотровые и дождеприемные колодцы Ø1000-2000 мм запроектированы из сборного железобетона по типовому проекту 902-09.22-84. Проектом предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Колодцы покрываются слепящей гидроизоляцией:

- стыки - ремонтным раствором («Гидроизол РР»);
- наружные и внутренние поверхности - гидроизоляцией обмазочной «Гидроизол ГО»;
- швы - дополнительно эластичной гидроизоляцией «Гидроизол ГО1к».

Траншеи в местах пересечения коммуникаций с существующими и проектируемыми дорогами засыпается песчаным грунтом с послойным уплотнением (коэффициент стандартного уплотнения - 0,95).

Уклоны трубопроводов - 0.001-0.005. Дождеприемные колодцы присоединяются с уклоном - 0.02.

Теплоснабжение.

В настоящее время на территории планируемой застройки потребители тепла отсутствуют, проектируемая территория не застроена.

Проектное положение.

Потребность в тепле на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых кварталов определена на основании СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», исходя из численности населения и величин общей площади жилых зданий, обеспечиваемых централизованым теплоснабжением.

Параметры наружного воздуха приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для проектирования систем отопления и вентиляции $t_{вн} = -27^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура за отопительный период $t_{ср} = -1,9^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода составляет 213 сутки.

Средняя скорость ветра в период отопительного сезона равна 4,0 м/сек. Тепловые нагрузки общественных и административных зданий определены по укрупненным показателям по строительному объему зданий и проектам-аналогам.

Источники теплоснабжения.

В качестве источников теплоснабжения предполагается использовать две проектируемые газовые котельные мощностью 14,8 и 10,2 МВт.

Тепловые сети.

Проектом планировки предусматриваются закрытые тупиковые системы теплоснабжения по 2-х трубной схеме.

Прокладка тепловых сетей принята подземной в сборных непроходных железобетонных каналах.

При условии высокого уровня грунтовых вод предусмотреть устройство попугунного дренажа теплотрасс.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из труб стальных электросварных

ГОСТ 10704-91 из стали ст. 10, 20 ГОСТ 1050-88*.

Тепловая изоляция теплотрасс предусматривается пенополиуретановая в полистиролпеновой оболочке по ГОСТ 30732—2006

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и естественными углами поворотов трассы, а также сильфонными компенсаторами.

Подключение дренажных колодцев и дренажных линии для тепловой сети предусмотрен в проектируемую сеть К2.

Тепловые нагрузки.

Котельная № 1:	потребитель	нагрузка, МВт
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (1 этап строительства)		14,8
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (2 этап строительства)		2,2832
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (3 этап строительства)		2,2832
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (4 этап строительства)		2,5443
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (5 этап строительства)		2,5175
ДОО на 240 мест (5 этап строительства)		0,5777
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (6 этап строительства)		2,5175
Котельная № 2:		10,2
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (7 этап строительства)		2,2832
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (8 этап строительства)		2,7378
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными		2,4726

помещениями общественного назначения (9 этап строительства)	
Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (10 этап строительства)	2,7378

Газоснабжение.

В настоящее время на территории микрорайона потребители газа отсутствуют, проектируемая территория не застроена.

Проектное предложение.

Газоснабжение проектируемых котельных (Котельная № 1 и № 2) предусматривается природным газом от существующего подземного газопровода среднего давления 0,3 МПа.

Газ среднего давления подводится к ГРУ проектируемых котельных. Расходы газа сведены в таблицы № 1 и № 2.

Расход газа на нужды пищевого приготовления (проектное предложение)

Таблица № 1

№ м/п	Расход газа на нужды ОВ и ГВС по котельным		Расход газа на нужды пищевого приготовления			Общий расход газа м ³ /мес	Примечание
	№№ котельных	Сущ. застроены	№№ ГРУ	Сущ. застройка	На расчетный срок		
	Котельная № 1 (14,8МВт)					2056	
	Котельная № 2 (10,2МВт)					1417	
	ИТОГО					3473	

Годовой расход тепла:

$Q_{\text{год}} = 60,909$ тыс. Гкал.

Годовой расход газа:

Отопление и вентиляция - $V_{\text{год}} = 8,45$ млн. м³/год.
 Пищеприготовление - $V_{\text{год}} = 10,42$ млн. м³/год.

Электрооснабжение.

Электрооснабжение жилых домов (поз. 1-10), ДДУ на 240 мест, котельных, ЛОС, КНС предусматривается от проектируемых двухтрансформаторных КТП с прокладкой двух взаимно резервируемых кабелей 0,4кВ.

Для электрооснабжения района предусматривается проектирование трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрена радиальная схема электроснабжения потребителей. Электроснабжение потребителей осуществляется напряжением 10 кВ по схеме двусторонних магистралей с односторонним питанием. Высокая степень надежности электроснабжения при такой схеме обеспечивается благодаря следующим факторам:

– Трансформаторы на двухтрансформаторных ТП (трансформаторная подстанция) получают питание от разных магистралей.

– Каждая из двух магистралей рассчитана на питание (при аварийном режиме) основных нагрузок всех ТП данной линии.

– Трансформаторы выбраны с таким расчетом, что каждый из них (с учетом перегрузочной способности) может принять на себя основную нагрузку ТП.

– Предусмотрено секционирование шин на стороне 10 кВ ГПП (главная понижающая подстанция).

Вариант схемы двухтрансформаторных ТП – с защитными аппаратами ВН (высоко напряжения). Этот вариант широко применяется, так как конструкция ТП сравнительно проста при сохранении высокой надежности и удобства эксплуатации. Передача электрической энергии 10 кВ от ГПП и ТП, от ТП к ТП осуществляется кабельными линиями, расположенными в земле в траншее.

Весь район разбит на микрорайоны с этапностью застройки. Для удобства на въезде в микрорайон устанавливается КТП 10/0,4 кВ для поз.8 (сторона 0,4 кВ), а также 10 кВ носит распределительную функцию. Питание взаиморезервируемые кабели 10 кВ прокладываются к КТП каждого микрорайона.

Электроснабжение жилых домов, встроенных помещений, предусматривается взаиморезервируемыми кабельными линиями, подключенными по II категории надежности электроснабжения от разных секций шин трансформаторов Т1 и Т2 проектируемых КТП 10/0,4 кВ.

Электрические нагрузки жилых домов, встроенных помещений, ДДУ на 240 мест приняты в соответствии СП 256.1325800.2016.

Таблица № 1

Этап	Поз./Наименование	Расч. кВт для 1 поз	Расч. для питания от КТП	Расч. кВт для КТП для заявки в Ресетин*	Ир. А	Поз.
1	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 1):			1027	1783	1
	Поз. 11 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143	143			1
	90 квартир, 1 лифт					
	Поз. 13 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233	233			1
	160 квартир, 2 лифта					
	Поз. 12 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206				1
	140 квартир, 2 лифта					

	Поз. 14 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206				1
	140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 15 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449				1
	Итого для 12, 14, 15	15		861		1
	Наружное освещение дорог	15		15		1
	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 8):			1173		8
	Котельная 14,8 МВт (для поз. 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11)	120		120		8
	ДЛОС на ливневые стоки	15		15		8
	КНС на бытовую канализацию	15		15		8
	Поз. 81 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143		143		8
	90 квартир, 1 лифт					
3	Поз. 83 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	206		206		8
	140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 82 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206				8
	140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 84 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206				8
	140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 85 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449				8
	Итого для 82, 84, 85	15		861		8
	Наружное освещение дорог	15		15		8
	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 2):			1027	1783	2
2	Поз. 21 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	233		233		2
	90 квартир, 1 лифт					
	Поз. 23 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143		143		2
	160 квартир, 2 лифта					
	Поз. 22 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206				2
	140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 24 Многоквартирный жилой дом 16 этажей	206				2
	140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 25 Встроенные нежилые помещения 2940 м2	449				2
	Итого для 22, 24, 25	15		861		2
	Наружное освещение дорог	15		15		2
	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 7):			1104	1957	7
4	Поз. 71 Многоквартирный жилой дом 9 этажей	143		143		7
	90 квартир, 1 лифт					
	Поз. 73 Многоквартирный жилой дом	143		143		7

	9 этажей 90 квартир, 1 лифт					
	Поз. 76 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 90 квартир, 2 лифт	150	150			7
	Поз. 72 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				7
	Поз. 74 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				7
	Поз. 75 Встроенные нежилые помещения 2940 м2 Итого для 72, 74, 75	449				7
	Наружное освещение дорог	15	861			7
	Итого для 72, 74, 75	15	15			7
	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1600 кВА (для поз. 9, 10, 11):			1595	2420	
5	Поз. 101 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 180 квартир, 2 лифта	285	285			10
	Поз. 102 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 135 квартир, 3 лифта	226	226			10
	Поз. 103 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 180 квартир, 2 лифта	285	285			10
	Поз. 104 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 135 квартир, 3 лифта	226	226			10
	Наружное освещение дорог	15	15			10
5	ДОО на 240 мест	111	111			11
	Поз. 91 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 180 квартир, 2 лифта	285	285			9
	Поз. 92 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 135 квартир, 3 лифта	226	226			9
	Поз. 93 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 180 квартир, 2 лифта	285	285			9
	Поз. 94 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 135 квартир, 3 лифта	226	226			9
	Наружное освещение дорог	15	15			9
7	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 3):			1129	1783	3
	Поз. 31 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 90 квартир, 1 лифт	143	143			3
	Поз. 33 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 160 квартир, 2 лифта	233	233			3
	Поз. 32 Многоквартирный жилой дом	206				3

	16 этажей 140 квартир, 2 лифта					
	Поз. 34 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				3
	Поз. 35 Встроенные нежилые помещения 2940 м2 Итого для 32, 34, 35	449				3
	Наружное освещение дорог	15	861			3
	Котельная 10,2 МВт (для поз. 3, 4, 5, 6)	102	102			3
8	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 6):			1150	1953	6
	Поз. 61 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 90 квартир, 1 лифт	143	143			6
	Поз. 63 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 90 квартир, 1 лифт	143	143			6
	Поз. 66 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 135 квартир, 3 лифта	225	225			6
	Поз. 62 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				6
	Поз. 64 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				6
	Поз. 65 Встроенные нежилые помещения 2940 м2 Итого для 62, 64, 65	449				6
	Наружное освещение дорог	15	861			6
	Итого для 62, 64, 65	15	15			6
9	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 4):			1155	1953	4
	Поз. 41 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 160 квартир, 2 лифта	233	233			4
	Поз. 43 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 160 квартир, 2 лифта	233	233			4
	Поз. 42 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				4
	Поз. 44 Многоквартирный жилой дом 16 этажей 140 квартир, 2 лифта	206				4
	Поз. 45 Встроенные нежилые помещения 2940 м2 Итого для 42, 44, 45	449				4
	Наружное освещение дорог	15	861			4
	Итого для 42, 44, 45	15	15			4
10	Входит в мощность КТП-10/0,4 кВ 2х1250 кВА (для поз. 5):			1155	1953	5
	Поз. 51 Многоквартирный жилой дом 9 этажей 90 квартир, 1 лифт	143	143			5

