



6757-ППМТ(В4)

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ С
КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 64:48: 040442:115 И
64:48: 040442:119 В ЛЕНИНСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА
САРАТОВА С ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ В ЕГО СОСТАВЕ**

**ТОМ №2 Проект планировки территории
Материалы по обоснованию**

**КОМИТЕТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОЕКТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ИНСТИТУТ САРАТОВГРАЖДАНПРОЕКТ»
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Заказчик: КПСО «Госжилстрой»

Шифр: 6757 – ППМТ(В4)

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ С
КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 64:48:040442:115 И
64:48:040442:119 В ЛЕНИНСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА
САРАТОВА С ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ В ЕГО СОСТАВЕ**

Том № 2

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

Пояснительная записка

Главный инженер института

Заместитель директора по архитектуре

Главный инженер проекта



М.С. Коновалов

Н.Н. Шитова

Т.Ю. Волгина

Саратов 2022 г.

Основная часть

Материалы по обоснованию

- 1 Обоснование положений проекта планировки территории
 - 1.1 Существующее использование территории
 - 1.2 Обоснование положений по определению параметров планируемого строительства систем социального обслуживания.
 - 1.3 Обоснование положений по определению параметров планируемого строительства систем транспортного обслуживания
 - 1.4 Обоснование положений по определению параметров вертикальной планировки и инженерной подготовки территории
 - 1.5 Обоснование положений по определению параметров планируемого строительства систем инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории
 - 1.5.1 Водоснабжение и канализация
 - 1.5.2 Теплоснабжение
 - 1.5.3 Газоснабжение
 - 1.5.4 Электроснабжение
 - 1.5.5 Системы связи и сигнализации
 - 1.6 Обоснование положений по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Графические материалы

- 2.1 Схема расположения проектируемой территории в планировочной структуре города Саратова
- 2.2 Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1 000
- 2.3 Схема архитектурно-планировочной организации территории М 1:1 000
- 2.4 Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:1000
- 2.5 Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории М 1:1000

1 Обоснование положений проекта планировки территории

1.1 Существующее использование территории

Проектируемый микрорайон находится в северо-западной части города Саратова.

К рассматриваемой территории с севера примыкают промышленные зоны, с запада – жилые, спортивные зоны и боксовые гаражи, с востока – свободный от застройки земельный участок, с юга земли сельскохозяйственного использования.

Рельеф участка имеет значительный уклон на восток, перепад отметок в пределах проектируемой территории составляет 14.0м от 115.0 м до 101 м.

1.2 Обоснование положений по определению параметров планируемого строительства систем социального обслуживания

Для обеспечения населения всеми видами учреждений культурно-бытового назначения в Проекте произведен расчет данных учреждений на расчетный срок.

Расчетом предусмотрено размещение учреждений повседневного пользования, приближенных к потребителю по радиусу их доступности (до 0,5 км). Они размещаются непосредственно в микрорайонах: детские дошкольные учреждения, общеобразовательная школа, продовольственные магазины, блоки первичного обслуживания, предприятия общественного питания и прочие.

Проектом предусматривается трехступенчатая система культурно-бытового обслуживания:

- 1) учреждения повседневного пользования для населения микрорайона с радиусом обслуживания 300 - 500 метров;
- 2) учреждения эпизодического пользования для населения жилых районов с радиусом доступности до 1500 метров;
- 3) учреждения эпизодического использования общегородского значения.

Для обслуживания населения микрорайона запроектирована сеть магазинов, предприятий бытового обслуживания, школы и детские сады.

Общая потребность в культурно-бытовых учреждениях при 100% обеспеченности населения на расчетный срок приведена в следующей таблице: Расчёт учреждений обслуживания по проекту планировки территории при предполагаемой численности населения 5 793 человек.

№	Наименование	Ед. изм.	По норме на 1 тыс. чел.	Всего на р/срок	Сущ. состояние	Новое стро-во
1	2	3	4	5	6	7
1	Детские дошкольные учреждения	мест	47	256	-	320
2	Школы общеобразовательные	учащиеся	84	457		825
3	Межшкольные учебно-производственные комбинаты	мест	8% от общ. числа шк. мест	66	-	За пределами проектируемой территории
4	Внешшкольные учреждения	учащиеся	10% от общ. числа	82	-	За пределами

			шк. мест			проектируемой территории 82
5	Организации дополнительного образования	1 место	дом детского творчества 3,3 % от общего числа школьников	28	-	Клуб детского творчества на 30 чел (300 кв.м)
6	Поликлиники	посещ в смену	По заданию		-	Поликлиника на 100 посещений в смену для детского населения. Поликлиника на 100 посещений в смену для взрослого населения
7	Стоматология	кресло	По заданию		7	200 кв.м.
8	Аптека	объект	1	1		1
9	Оптика	объект	1	1		1
10	Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий в микрорайоне	м ² общ пл на 1 тыс чел	70-80	380	-	Фитнес-центр 380
11	Библиотека	тыс.ед.хран/чит.мест	4/2	22/11	-	28/14
12	Продовольственные магазины	м ² торг/пл на 1 тыс чел	70	380	-	380
13	Магазины непродовольственных товаров	м ² торг/пл на 1 тыс чел	30	164	-	165

14	Магазины кулинарии	м ² торг/пл.	3	16	0	21
15	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	2	14	0	14
	в том числе:					
	непосредственного обслуживания населения	раб. мест	2	14	0	14
	производственные предприятия централизованного выполнения заказов		4	28	0	28
16	Отделение связи	объект	1	1	0	1
17	Отделение банков	операционная касса	1 на 30 тыс.чел.	1	0	1
18	Юридические консультации	рабочее место	юрист на 10 тыс.	1	0	1
19	Нотариальная контора	рабочее место	нотариус на 30 тыс.	1		1

**Проектом предусматривается размещение следующих объектов
социального обслуживания:**

- 1 Дошкольное детское учреждение на 160 мест (в границах земельного участка с кадастровым номером 64:48:040442:195);
- 2 Дошкольное детское учреждение на 160 мест (в границах земельного участка с кадастровым номером 64:48:040442:221);
- 3 Магазин продовольственных товаров 380 м.кв. (встр.-пристроенный);
- 4 Опорный пункт охраны порядка 50 кв. м
- 5 Магазин непродовольственных товаров 165 м.кв. (встр.-пристроенный);
- 6 Клуб детского творчества 300 кв. м (на 30 человек) (встр.-пристроенный);
- 7 Помещение для физкультурно-оздоровительных мероприятий (фитнес-центр) 380 кв. м (встр.-пристроенное);
- 8 Магазин «Кулинария» 21 кв. м (встроен.-пристроенное);
- 9 Отделение связи, филиал сбербанка, юридическая консультация, нотариальная контора 350 кв. м (встр.-пристроенные);
- 10 Предприятие бытового обслуживания, приемный пункт химчистки и прачечной (салон бытовых услуг) 40 кв. м (встроен.-пристроенные);
- 11 Аптека - оптика 100 кв. м (встроен.-пристроенная);
- 12 Библиотека 200 кв. м. (встроен.-пристроенная);
- 13 Общеобразовательная школа на 825 учащихся;
- 14 Поликлиника «Стоматология» 200 кв. м (встроен.-пристроенная);
- 15 Поликлиника на 100 посещений в смену для детского населения.
(встроен.-пристроенная);
- 16 Поликлиника на 100 посещений в смену для взрослого населения.
(встроен.-пристроенная);
- 17 Подземный гараж на 117 машино- мест с эксплуатируемой кровлей в целях размещения на ней благоустройства для прилегающей многоэтажной жилой застройки;
- 18 Общественный туалет;
- 19 Блочная модульная котельная.

На территории микрорайона магазины, объекты и предприятия обслуживания планируется разместить в первых этажах жилых зданий во встроено-пристроенных помещениях.

1.3 Обоснование положений по определению параметров планируемого строительства систем транспортного обслуживания.

На стадии проекта планировки территории (ППТ) цель разработки – технические решения элементов транспортной системы на части городской территории на 5–10 лет с резервированием территории для развития на перспективу генерального плана (для транспортных развязок и общегородских магистралей) в форме красных линий.

Проектом планировки территории предусмотрено поэтапное достижение расчетных параметров с учетом конкретных размеров движения транспорта и пешеходов при обязательном резервировании территории и подземного пространства для перспективного строительства.

Система магистралей призвана:

1. Создать наиболее полную дифференциацию движения транспорта по скоростям и составу движения.
2. Повысить пропускную способность магистралей и провозную способность сети общественного пассажирского транспорта.
3. Освободить центр района от транзитного движения.

Проектом планировки территории предусмотрена дифференциация магистральной улично-дорожной сети по категориям:

Магистральная улица общегородского значения - в пределах проектируемого района это:

Улица им. Михаила Булгакова - служит для обслуживания общественным и грузовым транспортом строящихся жилых микрорайонов, с шириной в красных линиях 47,50м, с проезжей частью шириной 15,0м, местным проездом шириной 7,0м, зелеными зонами и двумя тротуарами по 3,0м.

Магистральная улица районного значения - в пределах проектируемого района это:

Улица им. М.Н. Галкина-Враского - решает задачи подъезда к строящимся жилым микрорайонам, обеспечивает транспортные и пешеходные связи в пределах жилых районов, выходы на другие магистральные улицы. Ширина магистральной улицы в красных линиях составляет 27,5м- 35м. Ширина проезжей части 15,0м. Движение пешеходов организовано по тротуарам шириной 2,25м.

Улицы местного значения - в пределах проектируемого района это:

Улица им. В. Аржаного- решает задачи подъезда к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри микрорайона с шириной в красных линиях 29,20м, с проезжей частью шириной 6,0м, зелеными зонами и двумя

тротуарами по 1,5 и 2м. Для организации пешеходного движения проектируется пешеходная аллея шириной 4,0м.

Улица им. В. Аржаного от сквера к югу решает задачи подъезда к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри микрорайона. Ширина в красных линиях составит 15,0м. Ширина проезжей части 6,0м. Движение пешеходов организовано по тротуарам шириной 2,0м.

Улица им. Е. Долгина - решает задачи подъезда к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри микрорайона

Участок улицы им. Е. Долгина, проходящий внутри микрорайона- имеет ширину в красных линиях 15,0м. Ширина проезжей части 6,0м. Движение пешеходов организовано по тротуарам шириной 2,0м.

Улица №1 решает задачи подъезда к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри микрорайона. Ширина в красных линиях составит 15,0-16,5м. Ширина проезжей части 6,0м. Движение пешеходов организовано по тротуарам шириной 2,0м.

Улица №2 решает задачи подъезда к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри микрорайона. Ширина в красных линиях составит 15,0м. Ширина проезжей части 6,0м. Движение пешеходов организовано по тротуарам шириной 2,0м.

Улица №3 проходящая по южной стороне микрорайона, имеет ширину в красных линиях 18,0м. Ширина проезжей части 7,0м, тротуаров - 2,0м. Для организации пешеходного движения проектируется аллея с устройством велосипедных дорожек.

Предусматривается внутриквартальная система тротуаров, располагаемых вдоль внутриквартальных проездов, которая обеспечивает подход к остановкам общественного транспорта и всем существующим и планируемым объектам.

Поперечные профили всех улиц и проездов даны на «Схеме организации улично-дорожной сети и движения транспорта».

Общественный пассажирский транспорт

Транспортное обслуживание района на перспективу осуществляется одним видом общественного транспорта – автобусом и маршрутным такси. Маршруты общественного пассажирского транспорта проектируются по общегородской и районной магистралям и показаны на транспортной схеме с расстановкой

остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта. Остановки общественного пассажирского транспорта расположены в зоне пешеходной доступности жителей района.

Расчет уровня автомобилизации населения, проживающего в границах проектируемого жилого района.

Население рассматриваемого жилого района на расчетный срок составит 5793 чел.

Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей следует предусмотреть из расчета не менее чем для 70% расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей, что для рассматриваемого микрорайона составит 1825 автомобилей.

У всех общественных, административных зданий предусмотрены открытые стоянки для временного хранения автомобилей.

Таблица №6

Расположение машиномест по районам города	Ориентировочное определение расчетного парка машин	Площадь участка и площадь стоянки, Га
Расчётное количество машино- мест - 2607		
гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения на селитебных территориях	2346 (90%)	5,8
Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей	1825 (70%)	4,5
В том числе:		
жилые районы	652 (25%)	1,63
промышленные и коммунально-складские зоны (районы)	652 (25%)	1,63
общегородские и специализированные центры	130 (5%)	0,32
зоны массового кратковременного отдыха	391 (15%)	0,97

Автозаправочные станции запроектированы из расчета одна топливораздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей.

Для перспективного парка автомобилей потребуется 2 колонки. Станции технического обслуживания запроектированы из расчета один пост на 200 легковых автомобилей, что составит 10 постов (предусмотрено размещение на территории коммунально-складских объектов).

**Основные технико – экономические показатели
транспортной инфраструктуры**

Таблица №7

№ п.п .	Наименование показателей	Ед. изм.	Состояние на расчѐт. срок
2	3	4	
Транспортная инфраструктура			
1	Протяженность улично- дорожной сети, всего	км	3,11
2	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	км	0,61
3	Магистральные улицы районного значения	км	0,6
4	Улицы местного значения	км	1,9
5	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта Автобус	км	1,21
6	Расчѐтное количество машино- мест	маш.- мест.	2607
7	Стоянки для хранения легковых автомобилей Постоянного хранения (90%): Временного хранения (70%)	маш.- мест.	2346 1825
8	Сооружения для обслуживания транспортных средств СТО (1 пост на 200 авт.)	пост	10
9	АЗС (1 кол. на 1200 авт)	кол.	2

Мероприятия по созданию доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп.

Проект планировки разработан в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", основных положений СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов других маломобильных групп населения» в части, относящейся к созданию удобной для инвалидов среды на планируемой территории.

Проектные мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов планируемой среды направлены на улучшение условий отдыха, обслуживания, досуга инвалидов всех категорий, на обеспечение возможности для их свободного доступа к объектам общественно-делового назначения. Основным принципом формирования безопасной и удобной для инвалидов среды является создание условий для обеспечения беспрепятственной доступности объектов обслуживания, зон рекреации, возможности удобных и безопасных пересечений транспортных и пешеходных путей.

Устройство пешеходных тротуаров должно обеспечивать проезд по ним инвалидных колясок и передвижение инвалидов с недостатками зрения. Уклоны пешеходных дорожек, тротуаров по проекту не превышают 5% для продольного, 1% для поперечного в соответствии с п. 3.3 СНиП 35-01.

На открытых стоянках автомобилей около общественных зданий предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов должны быть выделены разметкой и обозначены специальными символами. Ширина стоянки для автомобиля инвалида должна быть не менее 3,5 м согласно п. 3.12 СНиП 35-01.

Остановки общественно транспорта должны обеспечивать возможность посадки-высадки пассажиров-инвалидов, пользующихся креслами-колясками. На остановках должна быть хорошо читаемая информация о маршрутах, выполненная укрупненным шрифтом и в контрастном цвете.

Специальные мероприятия по формированию доступной среды для маломобильных групп населения создают дополнительные удобства для всех категорий населения.

1.4 Обоснование положений по определению параметров вертикальной планировки и инженерной подготовки территории

Вертикальная планировка территории рассматриваемого района решена методом проектных отметок по материалам генерального плана в масштабе 1:2000. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначались исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений, отвода поверхностных вод со скоростями, исключаями возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Для обеспечения благоприятных условий эксплуатации новой застройки, инженерной подготовкой территории предусматривается выполнение следующих работ:

- Вертикальная планировка территории и организация поверхностного стока.
- Понижение уровня грунтовых вод.

В основу вертикальной планировки были заложены следующие принципы:

а) обеспечение водоотвода с проектируемой территории комбинированным способом – поверхностным с внутриквартальных территорий с последующим сбросом в проектируемую дождевую канализацию;

б) создание надлежащих продольных уклонов по улицам, обеспечивающих нормальную работу городского транспорта

Вертикальная планировка предусматривает общее планирование территории с обеспечением поверхностного стока с внутриквартальных территорий на прилегающие улицы.

В схеме дано высотное решение улиц с установлением проектных отметок: по осям проезжих частей улиц, в точках изменения уклонов и на перекрестках. Продольные уклоны обеспечивают нормальный отвод поверхностных вод.

В целях благоустройства территории предусмотрено устройство проездов, тротуаров, площадок с асфальтобетонным покрытием.

Предусматривается организация системы сбора, очистки и отвода очищенного поверхностного стока.

Проектом планировки предусматривается обеспечение стока дождевых вод в закрытую сеть ливневой канализации. Поверхностные стоки поступают в самотечные коллекторы ливневой канализации. Далее, для обеспечения охраны водных ресурсов города, поверхностные воды следуют в проектируемые очистные сооружения (согласно ТУ от МУП «Водосток»), а затем выпускаются на рельеф.

Основными факторами, обуславливающими необходимость разработки специальных мероприятий по понижению уровня грунтовых вод (дренажа) на территории планируемой застройки, являются жесткие требования СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» по соблюдению нормативных разрывов от прогнозного уровня подземных вод до планировочных отметок поверхности (2 м) и до ростверков фундаментов зданий и сооружений (до 0,5 м). Таким образом, от агрессивного воздействия со стороны подземных вод защищаются конструкции, прокладываемые инженерные сети и нивелируются утечки из водонесущих коммуникаций. Эти работы должны будут предусматриваться на стадии разработки рабочей документации.

1.5 Обоснование положений по определению параметров планируемого строительства систем инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории
1.5.1 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение.

Водопотребление, расчётные расходы и потребные напоры.

Расчётные расходы и потребные напоры определены в соответствии со СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.08.02-89 при следующих данных:

а) расчётное количество жителей – 5793 человека

б) площадь зелёных насаждений – 56000 м²

в) площадь твёрдых покрытий - 96000 м²

Норма водопотребления – 300 л/сут на одного жителя.

1. Хоз-питьевые нужды:

$$Q_{\text{сут}} = 5793 \times 0.300 = 1737,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{сут max}} = 1737,9 \times 1.1 = 1911,69 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$q_{\text{час max}} = 1911,69 \times 1.74/24 = 138,60 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_{\text{сек max}} = 138,60 : 3.6 = 38,5 \text{ л/сек}$$

2. Расход на полив :

а) зелёных насаждений - $56000 \times 0.003 = 168 \text{ м}^3/\text{сут}$

б) твёрдых покрытий - $96000 \times 0.0004 = 38,4 \text{ м}^3/\text{сут}$

Общий расход воды:

$$Q_{\text{сут}} = 1911,69 + 168 + 38,4 = \mathbf{2118,09 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

Для водоснабжения микрорайона запроектирован кольцевой водопровод Ø315мм с подключением к существующему кольцевому водоводу Ø500мм по ул. Ипподромной .

На кольцевом водопроводе Ø315мм предусматривается установка пожарных гидрантов.

Внеплощадочные сети проектируются из труб ПЭ 100 SDR 11 315x 28.6 протяжённостью - 1840м по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб 2.0- 2.2 м от поверхности земли до низа трубы.

Под трубопроводы ПНД проектируется песчаное основание.

На подключении к уличным сетям , для установки отключающей арматуры и пожарных гидрантов предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов т.п.901-09-11.84.

Противопожарные мероприятия.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 25л/с (1пожар).
Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3струи x 2,5л/с = 7,5 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов.

Канализация.

Отвод сточных вод предусматривается во внутриквартальные сети канализации с последующим сбросом в существующие городские канализационные сети.

Сточные воды от жилых домов №1÷5 и №14 в шахту №17 канализационный коллектора №18.

Сточные воды от жилых домов № 6÷13, школы и детского сада в канализационный коллектор Ø1000мм по ул. Городской.

Сети канализации Ø 160-315 мм проектируются из двухслойных профилированных труб КОРСИС SN 8 из высокомолекулярного полиэтилена по ТУ 2248-001-73011750-2005.

На выпусках, углах поворота и через 50-75 метров проектируются колодцы Ø 1000-1500 мм из сборных ж/бетонных элементов по тип. пр. 902-09-22.8.

Расходы хоз-бытовых стоков составляют:

1911,69 м³/сут; 138.60 м³/ч; 38.5 л/с

Охрана окружающей среды

Все хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в городские канализационные сети с последующей очисткой на городской станции аэрации.

Материал труб и их соединения выбираются с учётом транспортируемых стоков и исключают загрязнение почвы и атмосферы.

1.5.2 Теплоснабжение

Общие сведения о системе теплоснабжения.

Основные климатические и метеорологические условия района строительства:

- климатический район строительства – III В;
- зона влажности – сухая;
- средняя температура для холодного периода – минус 3.5°С;
- продолжительность отопительного периода - 188 суток.
- преобладание направления ветра в холодный и теплый периоды – СЗ;
- географическая широта - 52°.

Расчетные параметры наружного воздуха по периодам года предоставлены в таблице.

Период Года	Барометрическое давление Па	Параметры А		Параметры Б		Скорость ветра, м/сек
		Температура, град С	Теплоемкость, кДж /кг	Температура, град С	Теплоемкость, кДж/ кг	
Теплый	1006	26,0	53,6	29	57	4,4
Холодный		-14,0	-14,2	-25,0	-26,3	4,4

Источником теплоснабжения жилых зданий (дома №1,2,3,4,5,6 и №16 по ГП), школы на 33класса детского сада на 160мест и детского сада на 160мест в жилой группе на перспективу, является проектируемая квартальная котельная.

Тепловые нагрузки по потребителям сведены в таблицу №1.

Трубопроводы тепловой сети прокладываются в ж.б. непроходных каналах.

Для теплоснабжения приняты трубы, отнесенные к IV категории, стальные электросварные термообработанные по ГОСТ 10704-91 из стали 10, ГОСТ 10705-80* поставка по группе В.

Согласно требований - СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Актуализированная редакция СНиП41-02-2003 п.9.19 на вводе в здания предусмотрена герметизация трубопроводов теплосети по с.5.905-26.08.

Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Трассировка трубопроводов теплоснабжения застройки на проектной документации дана схематично и будет разрабатываться при получении технических условий на теплоснабжение данной застройки.

Расчетные тепловые нагрузки по зданиям приняты по проектам-аналогам, выполненными институтом Саратовгражданпроект
Тепловые нагрузки см. таблицу №1

Расчетные тепловые потоки

Таблица №1

№ № пп	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабже ние	Технологи- ческие нужды	Всего
1	Квартальная котельная	4,070	1,153	3,840		14,780
	2, 3 жилые группы: 10-ти этажные жилые дома №1, 2, 3, 4, 5, 6,16 (по генплану)	3,033	-	2,680		5,7145
	Школа на 33класса	0,625	0,963	0,866	-	2,454
	Детский сад на 160 мест	0,206	0,095	0,147		0,448
	4 жилая групп: Детский сад на 160 мест	0,206	0,095	0,147		0,448
	10-ти этажные жилые дома со встроенно- пристроенными помещениями №15, 32, 33, 34, 35, 36 (по генплану)	3,033		2,680	-	5,7145

Итого нагрузка на квартальную котельную **14,780 Гкал/ч=17,186 МВт**

1.5.3 Газоснабжение

1. Общие положения

Решения по газоснабжению приняты в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами и правилами, в т.ч.:

- СП 62.13330-2011 "Газораспределительные системы";
- «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утв. Постановлением Правительства РФ от 29 окт. 2010г. №870;
- Постановления от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные. Правила проектирования»
- Технические описания, инструкции по эксплуатации оборудования.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах марки ГС, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех мероприятий, предусмотренных проектом и техническими условиями на проектирование и строительство.

2 Обоснование топливного режима.

В качестве топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-87, с теплотворной способностью 8000 ккал/м³.

3. Наружные газопроводы

Газ используется на пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление. Газоснабжение используется для устройства индивидуального отопления и снабжения газом отдельно стоящей районной котельной.

Источник газоснабжения – существующий подземный газопровод высокого давления по ул. им. Михаила Булгакова.

Расход газа составляет :

1 жилая группа (пищеприготовление) – 337,5 нм³/ч

(отопление и гвс) - 826,22 нм³/ч

Итого по 1 жилой группе – 1163,72 нм³/ч

Во 2, 3 и 4 жилых группах для пищеприготовления предусмотрены электрические плиты.

Котельная на 2, 3, 4 жилые группы для отопления и горячего водоснабжения - 2030,21 нм³/час.

Для снижения давления газа предусматривается установка газорегуляторного пункта блочного типа ПГБ.

Для строительства подземных газопроводов высокого и низкого давления приняты полиэтиленовые трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2, имеющие сертификат качества завода-изготовителя и прошедшие физико-

технологические испытания. Надземный газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/В10 ГОСТ 10705-80.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным выполняется с помощью неразъемного соединения "усиленного типа" СН ПЭ100 ГАЗ SDR11-63/ст.57 по ТУ 2248-002-73011750-2006. Неразъемное соединение размещается на вертикальном участке газопровода .

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединительными деталями выполняется нагретым инструментом встык, а также с помощью муфт с закладными нагревателями.

Максимальная величина смещения кромок не должна превышать 10% от номинальной толщины свариваемых труб.

Сварку полиэтиленовых труб следует производить при температуре окружающего воздуха от -15° до +40°С.

В местах прокладки стального подземного газопровода производится засыпка песком (кроме пылеватого) на полную глубину и протяженность траншеи с послойным тромбованием с доведением до естественной плотности грунта.

Кроме того, площадки в радиусе 0,5 м от газового стояка на глубину траншея также засыпается песком. Площадки должны быть выше окружающей территории на 0,3 м с уклоном для отвода вод.

Углы поворота газопровода должны выполняться стандартными отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров газопровода. К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и соединительными деталями

На газовых стояках устанавливаются шаровые фланцевые краны. Для защиты надземных отключающих устройств от несанкционированного доступа предусмотрено снятие запорного рычага на кранах. Запорная арматура должна иметь герметичность затвора не ниже класса «В» на наружном газопроводе по ГОСТ 9544-93 или должна быть притерта для достижения такой герметичности.

В ходе строительно-монтажных работ составить следующие акты освидетельствования скрытых работ:

- глубина траншеи под газопровод;
- проверка глубины заложения газопровода;
- устройство основания под трубу и обсыпка трубы мягким грунтом;
- прокладка газопровода в футляре;
- визуальный контроль сварных стыковых соединений, не подверженных физическим методам контроля;
- контроль изоляции стыков;
- приемка труб и изоляции;
- укладка сигнальной ленты и провода спутника.

Рабочим проектом необходимо предусмотреть устройство изоляции стальных патрубков неразъемных соединений, стыков, отводов, места врезки, газопровод на выходе из земли, и футляр на выходе из земли –

универсальной полимерно-битумной лентой типа «Литкор» или полотном резиновым гидроизоляционным марки Т (РД 153-39.04-091-01) и согласно ГОСТ 9.602-2005. Для защиты газопровода от блуждающих токов и токов защитных установок предусмотрена установка изолирующих соединений на выходном фланце шарового крана на газовом стояке в соответствии с типовой серией 5.905-17.07 в.1 ч.2 СЗК 23.00.

Монтаж газопровода должна производить специализированная монтажная организация в соответствии с СП 62.13330-2011 «Газораспределительные системы».

До выполнения вскрышных работ вызвать представителей заинтересованных организаций. Земляные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Газопровод прокладывать после выполнения планировочных работ.

4. Охранные зоны газопровода

В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденных постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000г №878 для газораспределительных сетей, устанавливается охранный зона вдоль трассы газопроводов в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с одной стороны и 3,0м со стороны укладки сигнальной ленты газопровода для полиэтиленовых труб.

В охранный зоне газопровода запрещается: строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения; устраивать свалки и склады; разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химических веществ; огораживать и перегораживать охранные зоны; разводить огонь и размещать источники огня; рыть погреба; копать и обрабатывать почву на глубине более 0,3м; набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам посторонние предметы, лестницы, влезать на них.

Кроме того, для определения местонахождения трассы газопровода устанавливаются опознавательные знаки, нанесенные на постоянные ориентиры (фасады ближайших зданий):

- на углах поворота трассы, местах пересечения газопровода с автомобильными дорогами, изменения диаметра, установки арматуры (коверы, люки) и других сооружений, принадлежащих газопроводу в соответствии с требованиями Правил об охране газораспределительных сетей, утвержденных Правительством РФ от 20 ноября 2000г. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале трубы, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки, телефон аварийной службы эксплуатирующей организации.

5. Решения по предупреждению ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства и снижению их тяжести.

В соответствии с «Перечнем показателей для отнесения организаций и объектов к категориям по гражданской обороне для топливно-энергетического комплекса», утвержденного Министром топлива и энергетики, указанный объект категории по ГО и ЧС не имеет.

При строительстве газопроводов взрывоопасные и химически опасные вещества и материалы не используются. Аварий с поражением персонала и населения в результате их воздействия не ожидается. Трасса газопровода запроектирована до зданий и сооружений на расстояниях, превосходящих зоны действия поражающих факторов прогнозируемых аварий. Для постоянно проживающего населения аварии на газопроводе опасности не представляют.

Первоочередной мерой по предотвращению аварий на газопроводе является отключение аварийного участка газопровода перекрытием крановых узлов.

Все виды работ по монтажу, испытаниям и эксплуатации должны выполняться специализированными строительно-монтажными и эксплуатирующими организациями в соответствии с действующими нормативами.

1.5.4 Электроснабжение

Расчет нагрузок на ВРУ жилых домов встроено-пристроенных помещений, школы и детских садов произведен в соответствии с удельными показателями, представленными в СП 256.1325800.2016.

Количество и расчет мощности проектируемых трансформаторных подстанций и распределительного пункта определен с учетом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок, приведенных в СП 256.1325800.2016. (См. приложение №1.).

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями экологических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории РФ и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий.

Данный раздел разработан в соответствии с действующими Нормами и Правилами:

- ПУЭ , издание 6 и 7 –« Правила электрических установок»;
- СНиП 3.05.06-85. Электрические устройства;
- СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы;
- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-2001;
- ГОСТ Р.50.571.3-94. Электроустановки зданий. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током;
- Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах. Минэнерго РФ.М., 1994г.;
- Природные нормы и правила проектирования, м., Стройиздат, 1990г;
- РД34.20.185-94. Инструкция по проектированию городских электросетей;
- ГОСТ Р.50571.1.93. Электроустановки зданий. Основные положения»;
- ГОСТ Р.50571.2.-94. Электроустановки зданий. Основные характеристики.;
- Альбом А5-92 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях» институт «Тяжпромэлектропроект».

Основные показатели

Рабочее напряжение сетей – 10/0,4/0,23 кВ

Суммарная мощность, устанавливаемых трансформаторов -11620 кВА

Суммарная расчетная нагрузка:

На шинах основного источника питания ПС110/10кВ с учетом коэффициента совмещения макс. нагрузок трансформаторов – 3701,5 кВт

Суммарная расчетная нагрузка

приведенная к шинам 0,4 кВ ТП, РП - 4935,3 кВт

Суммарная расчетная нагрузка

приведенная к шинам 0,4 кВ ТП, РП - 5286,0 кВА

Категория надежности электроснабжения -I, II, III

Система заземления – TN-C-S

Распределительный пункт 10/0,4 кВ,

с встроенной трансформаторной подстанцией
(проектируемый) -1 ед.

Трансформаторная подстанция

(индивидуальная по схеме К-42-630М4)

(проектируемых) -7 ед.

Трансформаторная подстанция

(индивидуальная по схеме К-42-400М4)

(проектируемых) -1 ед.

Протяженность в/в кабельных линий:

внутриплощадочных -4,5 км.

Схема электрических сетей 10 (6) кВ

Проектируемые ТП питаются от разных секций шин от РУ10(6) кВ РП по двухлучевой кольцевой схеме.

Схема электроснабжения РП будет принята при получении ТУ.

Распределительный пункт. Трансформаторные подстанции.

Распределительный пункт 10(6) кВ совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4кВ для городских электросетей принят по типу ПРПК-2ТМ1, разработанному институтом «Гипрокоммунэнерго».

РУ 10(6) кВ РП комплектуется камерами с вакуумными выключателями серии КСО- 298.

ТП 10(6)/0,4кВ разработаны индивидуально по схеме К-42-400М4, К-42-630М4 и К-42-1000м4

РУ 10(6) кВ ТП комплектуются камерами КСО 394.

Система сборных шин 10(6) кВ ТП и РП секционированы на 2 секции шин. Щиты 0,4 кВ РП и ТП монтируются из панелей ЩО 70.

Организация эксплуатации

Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон на основании «Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электроустановок и сооружений».

Потребитель должен обеспечить исправность своих электроустановок.

Потребителю не разрешается подключать электрическую нагрузку сверх разрешенной в технических условиях, а также увеличить номинальное значение токов плавких вставок, предохранителей и других защитных устройств, определенных проектом.

Не разрешается осуществлять замену аппаратов защиты на другие с завышенными номинальными токами.

Потребителю не разрешается включать в розеточную сеть электроприборы с нарушенной электроизоляцией.

Все электромонтажные работы рекомендовано выполнить специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение этих работ.

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №19 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. мах.нагрузок	Рр привед. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр привед. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	159 4	0,8027 (4x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	127,6 43,0	1 1	127,6 43,0	0,92 0,65	138,7 66,2
6	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	160 2	0,8019 (2x13,0x0,8+5+7) *0,9	128,3 29,5	1 1	128,3 29,5	0,92 0,65	139,5 45,4
16	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	160 2	0,8019 (2x13,0x0,8+5+7) *0,9	128,3 29,5	1 1	128,3 29,5	0,92 0,65	139,5 45,4
	Итого:			486,2		486,2		574,7

$$Кз.т.=574,7/(2x630) =0,46\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №20 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.из	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. макс.нагрузок	Рр приведен. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр приведен. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	118 3	0,8356 (3x8,5x0,8+5+7) *0,9	98,6 29,2	1 1	98,6 29,2	0,92 0,65	107,2 44,9
2	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	138 2	0,8196 (2x13x0,8+5+7) *0,9	113,1 29,5	1 1	113,1 29,5	0,92 0,65	122,9 45,4
3	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	78 2	0,9599 (2x8,5x0,8+5+7) *0,9	74,9 23,0	1 1	74,9 23,0	0,92 0,65	81,4 35,4
4	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	149 2	0,8108 (2x13x0,8+5+7) *0,9	120,8 29,5	1 1	120,8 29,5	0,92 0,65	131,3 45,4
18	Котельная	1	-	40,0	1	40,0	0,85	47,1
	Итого:			558,6		558,6		661,0

$$\text{Кз.т.} = 661,0 / (2 \times 630) = 0,52\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №21 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. мах.нагрузок	Рр привед. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр привед. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Жилой дом 11эт Освещение	126	0,8292	104,5	1	104,5	0,92	113,6
	Сила (лифт+насосн. +ИТП)	3	(3x8,5x0,8+5+7) *0,9	29,2	1	29,2	0,65	44,9
	Встроенные пом. в ж.д. №7	1009,36 (м ²)	0,054	54,5	0,5	27,3	0,85	32,1
8	Жилой дом 11эт Освещение	181	0,7851	142,1	1	142,1	0,92	154,5
	Сила (лифт+насосн. +ИТП)	4	(4x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	43,0	1	43,0	0,65	66,2
	Встроенные пом. в ж.д. №8	504,6 (м ²)	0,054	27,2	0,5	13,6	0,85	16,0
	Итого:			400,5		359,7		427,3

$$\text{Кз.т.} = 427,3 / (2 \times 630) = 0,34\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №22 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. мах.нагрузок	Рр привед. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр привед. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Жилой дом 11эт Освещение	226	0,7621	172,2	1	172,2	0,92	187,2
	Сила (лифт+насосн. +ИТП)	5	(5x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	48,4	1	48,4	0,65	74,5
	Встроенные пом. в ж.д. №9	1042,47 (м ²)	0,054	56,3	0,5	28,15	0,85	33,1
	Итого:			276,9		248,75		294,8

$$\text{Кз.т.} = 294,8 / (2 \times 400) = 0,37\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам РП №23 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Кoeff. несовпад. мах.нагрузок	Рр приведен. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр приведен. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Жилой дом 11эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	126 3	0,8292 (3x8,5x0,8+5+7) *0,9	104,5 29,2	1 1	104,5 29,2	0,92 0,65	113,6 44,9
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №10	960,19 (м ²)	0,054	51,9	0,5	25,9	0,85	30,5
11	Жилой дом 11эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	239 5	0,7582 (5x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	181,2 48,4	1 1	181,2 48,4	0,92 0,65	197,0 74,4
12	Жилой дом 11эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	225 5	0,7624 (5x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	171,5 48,4	1 1	171,5 48,4	0,92 0,65	186,4 74,4
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №12	1268,68 (м ²)	0,054	68,5	0,5	34,3	0,85	40,3
Итого:				703,6		643,4		761,5

$$Кз.т.=761,5/(2 \times 1000) = 0,38\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №24 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Кoeff. несовпад. мах.нагрузок	Рр приведен. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр приведен. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Жилой дом 11эт Освещение Сила (лифт+насосн.+ИТП)	180 4	0,7859 (4x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	141,5 43,0	1 1	141,5 43,0	0,92 0,65	153,8 66,2
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №13	1622,54 (м ²)	0,054	87,6	0,5	43,8	0,85	51,5
14	Жилой дом 11эт Освещение Сила (лифт+насосн.+ИТП)	240 5	0,7579 (5x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	181,9 48,4	1 1	181,9 48,4	0,92 0,65	197,7 74,5
Итого:				502,4		458,6		543,7

$$Кз.т.=543,7/(2 \times 630) = 0,43\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №25 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. мах.нагрузок	Рр приведен. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр приведен. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6			
27	Школа на 33 класса	1 шт	-	440,0	1	440,0	0,95	463,2
17	Детский сад на 160мест	1 шт	-	150,0	0,8	120,0	0,95	126,3
	Итого:			590,0		560,0		589,5

$$Кз.т.=589,5/(2 \times 630) = 0,47\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №30 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. мах.нагрузок	Рр приведен. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр приведен. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	135 2	0,822 (2x13x0,8+5+7) *0,9	111,0 29,5	1 1	111,0 29,5	0,92 0,65	120,7 45,4
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №33	1200 (м ²)	0,054	64,8	0,5	32,4	0,85	38,1
34	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	180 5	0,7859 (5x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	141,5 48,4	1 1	141,5 48,4	0,92 0,65	157,2 74,4
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №34	1400 (м ²)	0,054	75,6	0,5	37,8	0,85	44,5
35	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	135 2	0,822 (2x13x0,8+5+7) *0,9	111,0 29,5	1 1	111,0 29,5	0,92 0,65	120,7 45,4
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №35	1200 (м ²)	0,054	64,8	0,5	32,4	0,85	38,1
	Итого:			676,1		573,5		684,5

$$Кз.т.=684,5/(2 \times 630) = 0,54\%$$

Расчет нагрузок приведенных к шинам ТП №31 (по ГП)

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол. ед.изм.	Рр на ед. (кВт)	Рр на объект (кВт)	Коэфф. несовпад. мах.нагрузок	Рр привед. к шинам ТП (кВт)	cosφ	Рр привед. к шинам ТП (КВА)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	144 2	0,8148 (2x13x0,8+5+7) *0,9	117,4 29,5	1 1	117,4 29,5	0,92 0,65	127,6 45,4
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №15	1250 (м ²)	0,054	67,5	0,5	33,8	0,85	39,8
29	Детский сад на 120мест	1шт	-	150	0,8	120	0,95	126,3
32	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	135 2	0,822 (2x13x0,8+5+7) *0,9	111,0 29,5	1 1	111,0 29,5	0,92 0,65	120,7 45,4
	Встроен. Офисные пом. в ж.д. №32	1200 (м ²)	0,054	64,8	0,5	32,4	0,85	38,1
36	Жилой дом 10эт Освещение Сила (лифт+насосн. +ИТП)	160 4	0,8019 (4x8,5x0,7+2x5+2x7) *0,9	128,3 43,0	1 1	128,3 43,0	0,92 0,65	139,5 66,2
	Итого:			741,0		644,9		749,0

$$Кз.т.=749,0/(2x630)=0,59\%$$

Расчет нагрузок, приведенных к шинам ТП и РП

№ по ГП	Наименование	Рр на объект (кВт)	Рр Приведенная к шинам ТП (кВА)	Мощность тр-ра	Кз.т. %
1	2	3	4	5	6
19	ТП типа К-42-630М4	486,2	574,7	2х630	0,46%
20	ТП типа К-42-630М4	558,6	661,0	2х630	0,52%
21	ТП типа К-42-630М4	400,5	427,3	2х630	0,34%
22	ТП типа К-42-400М4	276,9	294,8	2х400	0,37%
23	РП по типу ПРПК-2ТМ1	703,6	761,5	2х1000	0,38%
24	ТП типа К-42-630М4	502,4	543,7	2х630	0,43%
25	ТП типа К-42-630М4	590,0	589,5	2х630	0,47%
30	ТП типа К-42-630М4	676,1	684,5	2х630	0,54%
31	ТП типа К-42-630М4	741,0	749,0	2х630	0,59%
	Итого:	4935,3	5286,0	11620	

Расчетная нагрузка на шинах основного источника питания ПС 110/ 10кВ проектируемого объекта определяется с учетом несовпадения максимумов нагрузок:

$S_{пс}=4935,3 \times 0,75=3701,5$ кВт, где $\sum P=4935,3$ кВт -расчетная нагрузка на микрорайон, $k_{\gamma}=0,75$ -коэф. совмещения мах. нагрузок, согласно табл. 2.4.1. РД 34.20.185-94.

$S_{пс}=3701,5$ кВт.

1.5.5 Системы связи и сигнализации

Радиофикацию и телефонизацию микрорайона обеспечивает Саратовский филиал ОАО «Ростелеком». В микрорайоне должно быть обеспечено 2 900 радиоточек.

1.6 Обоснование положений по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Основная цель разработки раздела – дать оценку с позиции ГО принятым архитектурно-планировочным решениям по перспективному развитию территории и дать предложения, направленные на обеспечение защиты населения, снижения потерь и разрушений в экстремальных условиях мирного и военного времени.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимальное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Основная цель разработки – определить комплекс инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в составе проекта рассматриваемой территории и разработать предложения, направленные на обеспечение защиты населения, снижение возможных разрушений и потерь, повышение надежности функционирования в военное время объектов экономики, а также условий для ведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ после применения противником оружия массового поражения работ.

Защита населения.

Защита населения от поражающих факторов современного оружия в условиях военного времени является главной задачей гражданской обороны.

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 и директивными указаниями Правительственных органов защите подлежит все трудоспособное население, проживающее и работающее на территории микрорайона.

Нетрудоспособное население по планам гражданской обороны должно быть заблаговременно эвакуировано в загородную зону.

Работающие смены укрываются по месту работы.

Основной способ защиты трудоспособного населения – укрытие в защитных сооружениях, оборудованных с учетом требований ИТМ ГО.

Проектная численность населения на территории разработки проекта планировки составляет 5 793 человек.

Оповещение.

Эффективность защиты трудоспособного населения и работающих смен в значительной степени зависит от своевременного их оповещения при внезапном нападении противника в военное время, или при угрозе заражения территории при авариях и катастрофах на объектах, работающих с химически и взрывоопасными веществами.

Существует несколько способов оповещения:

- с использованием радио, телевидения;
- передвижных средств громкоговорящей связи;
- с помощью стационарных установок общегородской сети оповещения;

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия являются неотъемлемой частью инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, обеспечивающих устойчивость функционирования в военное время отраслей и объектов экономики.

Их важность предопределяется размерами ущерба, который могут привести пожары, как в мирное, так и в военное время в очагах массового поражения.

На проектируемой территории не планируется строительство новых объектов, опасных с точки зрения взрывопожароопасности, нет таких объектов и на сопредельных территориях.

Существующая и проектируемая улично-дорожная сеть:

- обеспечивает удобные подъезды ко всем зданиям и сооружениям пожарной, спасательной и аварийной техники;
- имеет закольцованные проезды, отстойно-разворотные площадки для спасательной, аварийной и пожарной техники;

Для обеспечения наружного пожаротушения на всех линиях водопровода предусматриваются пожарные гидранты с обеспечением подъездов к ним и водопроводным колодцам.

Транспортная сеть и эвакуационные мероприятия.

Основные требования норм ИТМ ГО к транспортной сети сводятся к обеспечению перевозок в «особый период» рассредотачиваемого и эвакуируемого населения, важнейших военных и народнохозяйственных грузов, а также перевозок при организации и ведении спасательных и неотложных аварийно-спасательных работ.

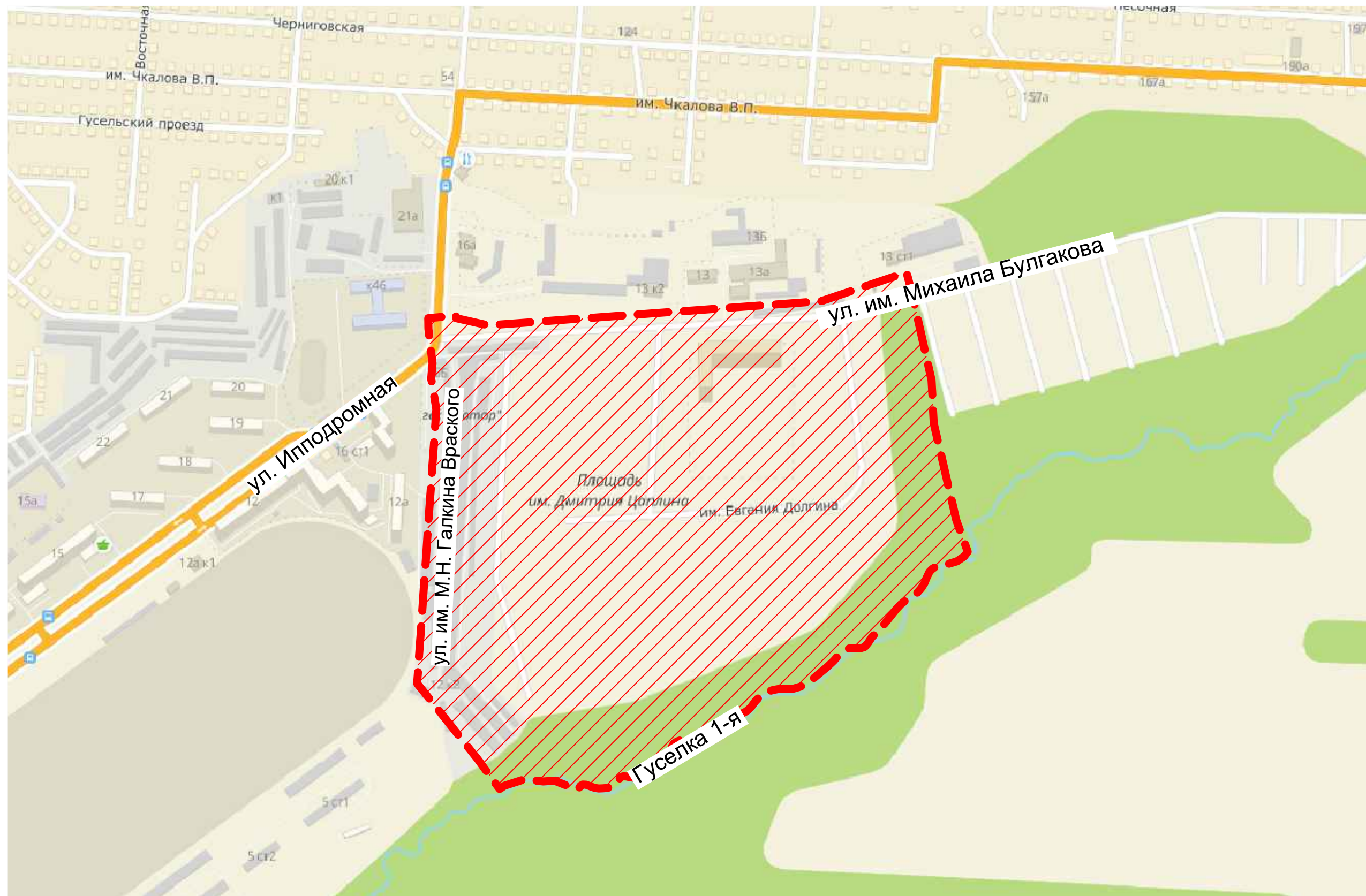
На территории микрорайона запроектирована сеть улиц и внутриквартальных проездов.

На период проведения планомерных мероприятий по эвакуации населения на рассматриваемой территории разворачивается сеть сборных эвакуационных пунктов (СЭП). В ходе проведения спасательных работ помещения

СЭП могут быть использованы в качестве пункта сбора пораженных и оказания им первой медицинской помощи.

На рассматриваемой территории образуется частичная зона завалов, при этом сохраняется возможность беспрепятственного ввода спасательных формирований на территорию для проведения аварийно-восстановительных работ. Окаймляющие кварталы улицы остаются незаваливаемыми.

Запроектированная улично-дорожная сеть в целом соответствует требованиям норм ИТМ ГО.

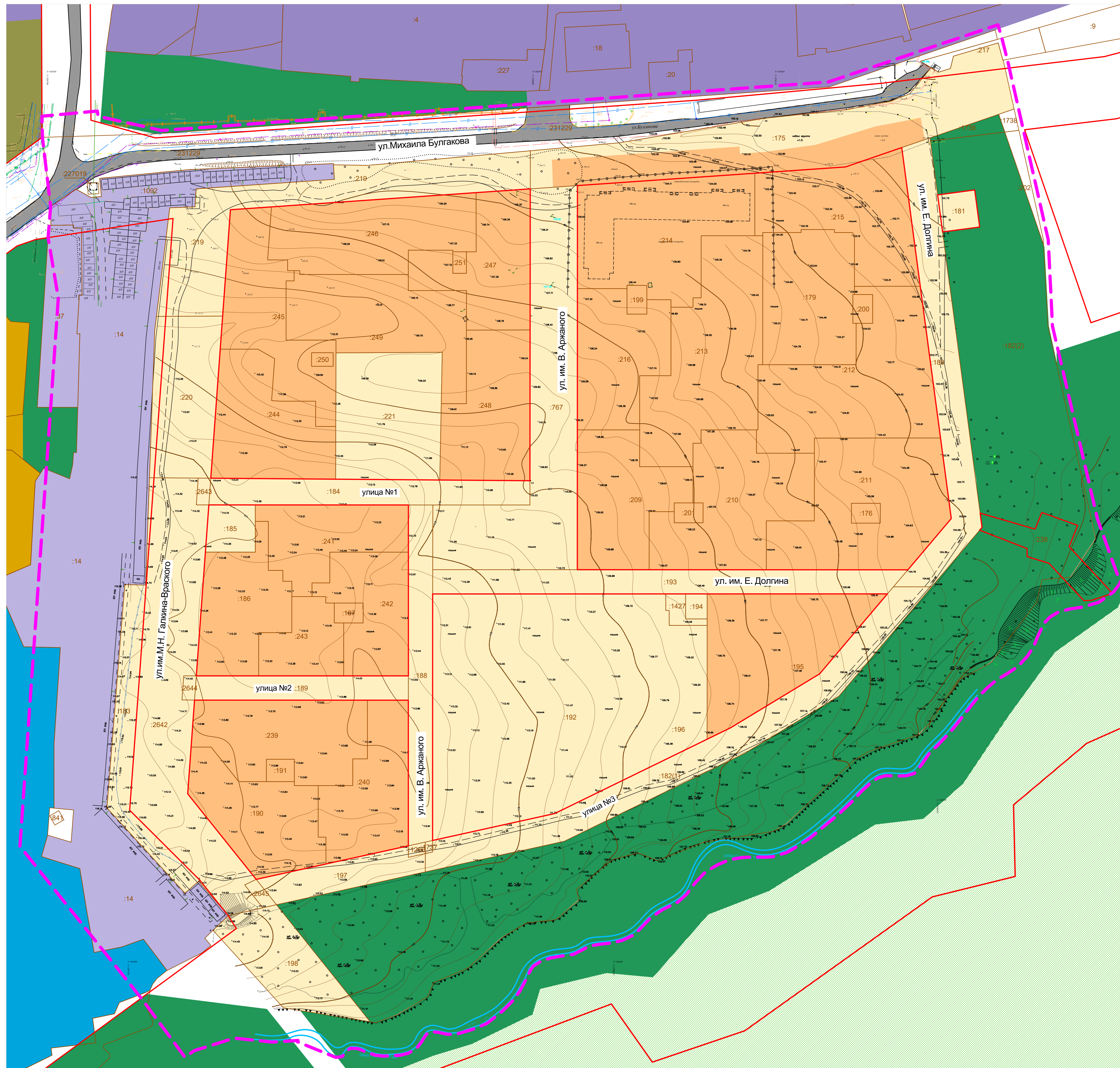


Условные обозначения



Граница проекта планировки территории

						6757-ППМТ (В4)	КПСО "Госжилстрой"		
						Внесение изменений в проект планировки территории на земельных участках с кадастровыми номерами 64:48:040442:115 и 64:48:040442:119 в Ленинском районе города Саратова с проектом межевания в его составе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
							ППТ	2.1	
ГИП Волгина Нач.гр. Айдарова Арх. Сидорова							Схема расположения проектируемой территории в планировочной структуре г. Саратова		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проекта планировки территории
- Красные линии, обозначающие границы территорий общего пользования
- Зона застройки многоквартирными многоквартирными домами
- Зона общеобразовательных организаций
- Зона зеленых насаждений общего пользования
- Зона сельскохозяйственных угодий
- Зона объектов промышленного и коммунально-складского назначения IV и V классов опасности по СанПиН
- Зона объектов обслуживания транспорта
- Зона физкультурно-спортивных сооружений
- Территория общего пользования (автомобильные дороги)
- Зона строящихся объектов
- Свободные от застройки территории

6757-ППМТ (В4)						КПО "Госжилстрой"		
Внесение изменений в проект планировки территории на земельных участках с кадастровыми номерами 64:48:040442:115 и 64:48:040442:119 в Ленинском районе города Саратова с проектом межевания в его составе								
Изм.	Кол-во	Лист	Нерек.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Волгина	2/2				Проект планировки территории Материалы по обоснованию	ППТ	2.2
Нач. гр.	Айдарова							
Арх.	Сидорова					Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Наименование	Этажность	
1	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
2	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
3	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
4	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
5	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
6	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
7	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (9 жилых + 1эт. встроенные помещения + тех. этаж)
8	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (9 жилых + 1эт. встроенные помещения + тех. этаж)
9	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (9 жилых + 1эт. встроенные помещения + тех. этаж)
10	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (9 жилых + 1эт. встроенные помещения + тех. этаж)
11	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (10 жилых + тех. этаж)
12	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (9 жилых + 1эт. встроенные помещения + тех. этаж)
13	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (9 жилых + 1эт. встроенные помещения + тех. этаж)
14	Многоквартирный многоэтажный дом	11 (10 жилых + тех. этаж)
15	Многоквартирный многоэтажный дом	10 (9 жилых + 1эт. встроенно-пристр. помещения)
16	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
17	Дошкольное образовательное учреждение на 160 мест	
18	Блочная котельная мощностью 9000 кВт	
19-25	Трансформаторная подстанция	
26	ПГБ	
27	Общеобразовательное учреждение на 33 класса	
28	Подземный гараж, предназначенный для хранения автотранспорта	
29	Дошкольное образовательное учреждение на 160 мест	
30	Трансформаторная подстанция	
31	Трансформаторная подстанция	
32	Многоквартирный многоэтажный дом	10 (9 жилых + 1эт. встроенно-пристр. помещения)
33	Многоквартирный многоэтажный дом	10 (9 жилых + 1эт. встроенно-пристр. помещения)
34	Многоквартирный многоэтажный дом	10 (9 жилых + 1эт. встроенно-пристр. помещения)
35	Многоквартирный многоэтажный дом	10 (9 жилых + 1эт. встроенно-пристр. помещения)
36	Многоквартирный многоэтажный дом	10 жилых
37	Общественный туалет	
15А.Б	Поликлиника на 100 посещ. в смену для детского населения. Аптека.	
32А.Б	Поликлиника на 100 посещ. в смену для взрослого населения. Стоматолог.	
33А.Б	Отделение связи (почта), филиал Сбербанка, юридическая консультация, нотариальная контора. Опорный пункт охраны порядка, Салон бытовых услуг.	
34А.Б	Магазин продовольственных товаров, Магазин "Кулинария"	
В.Г.Д	Магазин непродовольственных товаров.	
35А.Б	Клуб детского творчества, Фитнес центр, Библиотека	
38	Блочная модульная котельная	

Основные технико-экономические показатели

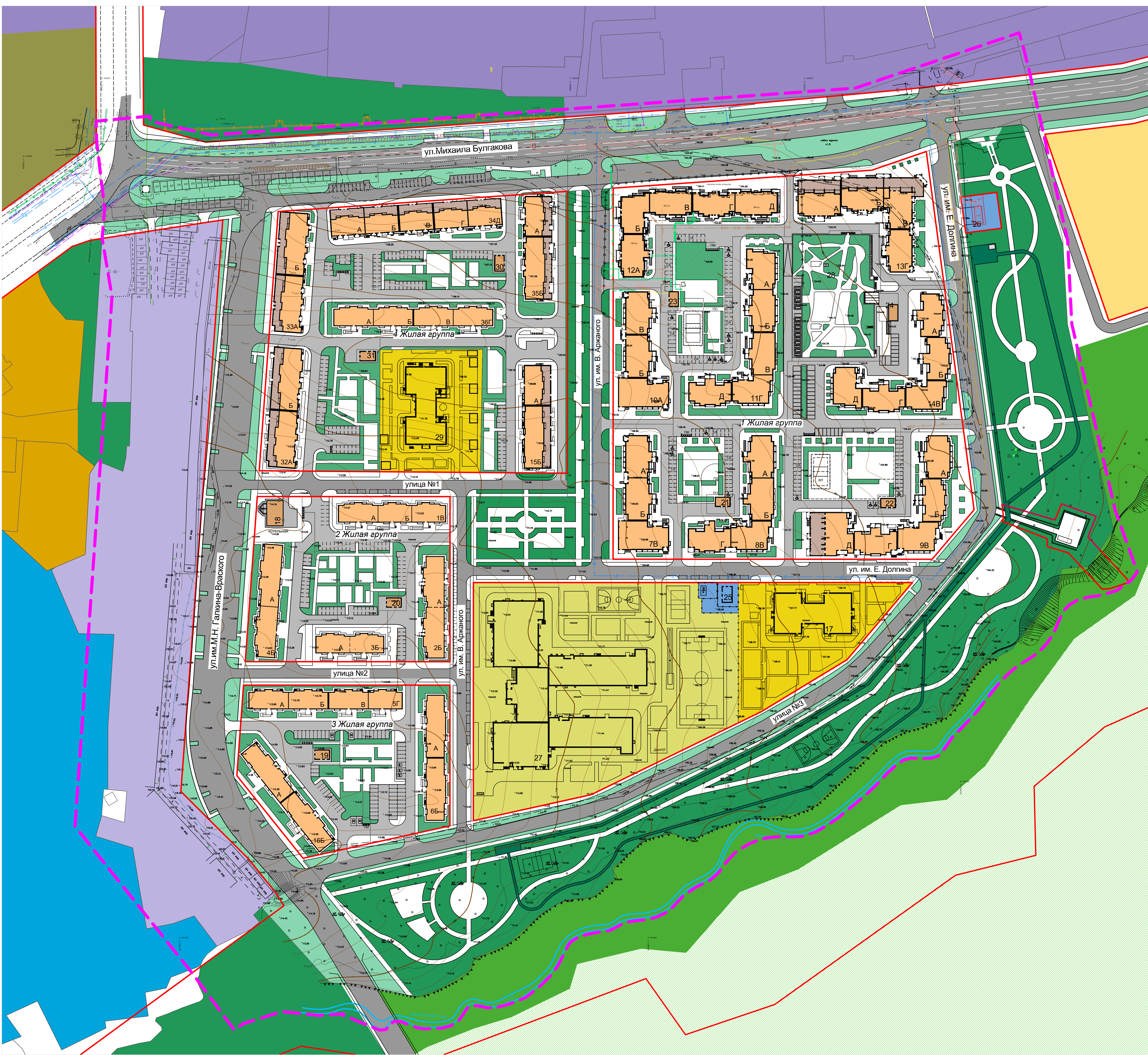
Площадь территории микрорайона в границах зем. участков с кадастровыми номерами 64-48-040442-115 и 64-48-040442-119	13,4га
Площадь территории микрорайона в красных линиях	14,21га
1 жилая группа	81 300,31м ²
Население	2 710 чел
2 жилая группа	21 663м ²
Население	722 чел
3 жилая группа	22 193 м ²
Население	739чел
4 жилая группа	48 683 м ²
Население	1622 чел
ВСЕГО	
Площадь жилого фонда	173 839 м ²
Население	5793 чел
Плотность населения	408 чел/га

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Существующие	Проектные	Граница проекта планировки территории
Граница земельных участков по данным ЕГРН	Красные линии, обозначающие границы территорий общего пользования	

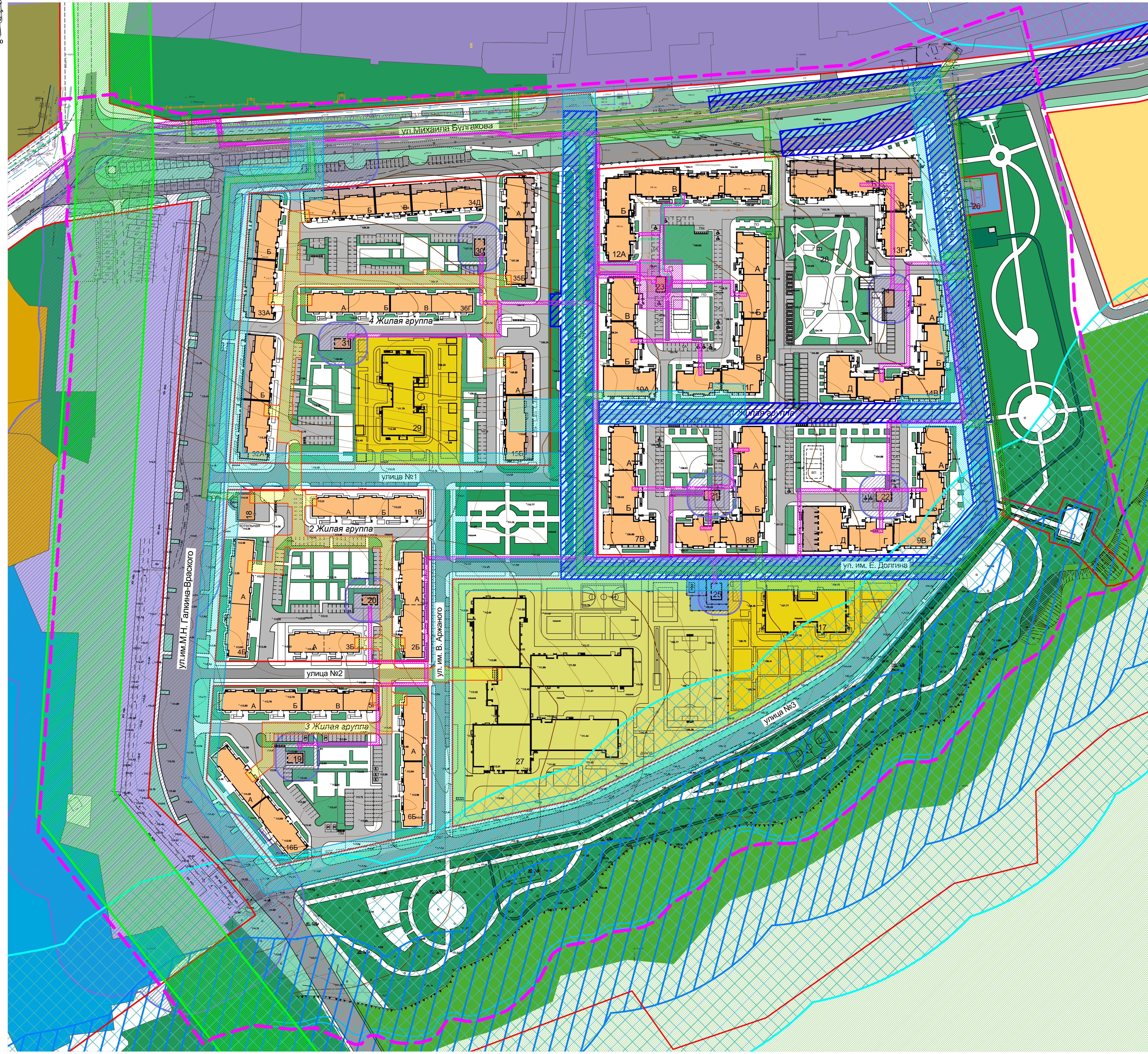
Функциональные зоны

Зона застройки многоэтажными многоквартирными домами
Зона перспективной застройки
Зона общеобразовательных организаций
Зона дошкольных общеобразовательных организаций
Зона развития озелененных территорий общего пользования
Зона развития зеленых насаждений специального назначения
Зона сельскохозяйственных угодий
Зона размещения объектов инженерно-технического обеспечения
Зона объектов промышленного и коммунально-складского назначения IV и V классов опасности по СанПиН
Зона объектов обслуживания транспорта
Зона физкультурно-спортивных сооружений
Территория общего пользования (автомобильные дороги)



Изм.	Колуч.	Лист	Начр.	Получ.	Дата	6757-ППМТ (В4)	КПСО "Госжилстрой"		
Внесение изменений в проект планировки территории на земельных участках с кадастровыми номерами 64-48-040442-115 и 64-48-040442-119 в Ленинском районе города Саратова с проектом межевания в его составе							Стадия	Лист	Листов
П.И.П.	Воллина	Арх.	Сидорова	Арх.	Сидорова	Проект планировки территории материалы по обоснованию	ППТ	2,3	3
Схема архитектурно-планировочной организации территории М1:1000									

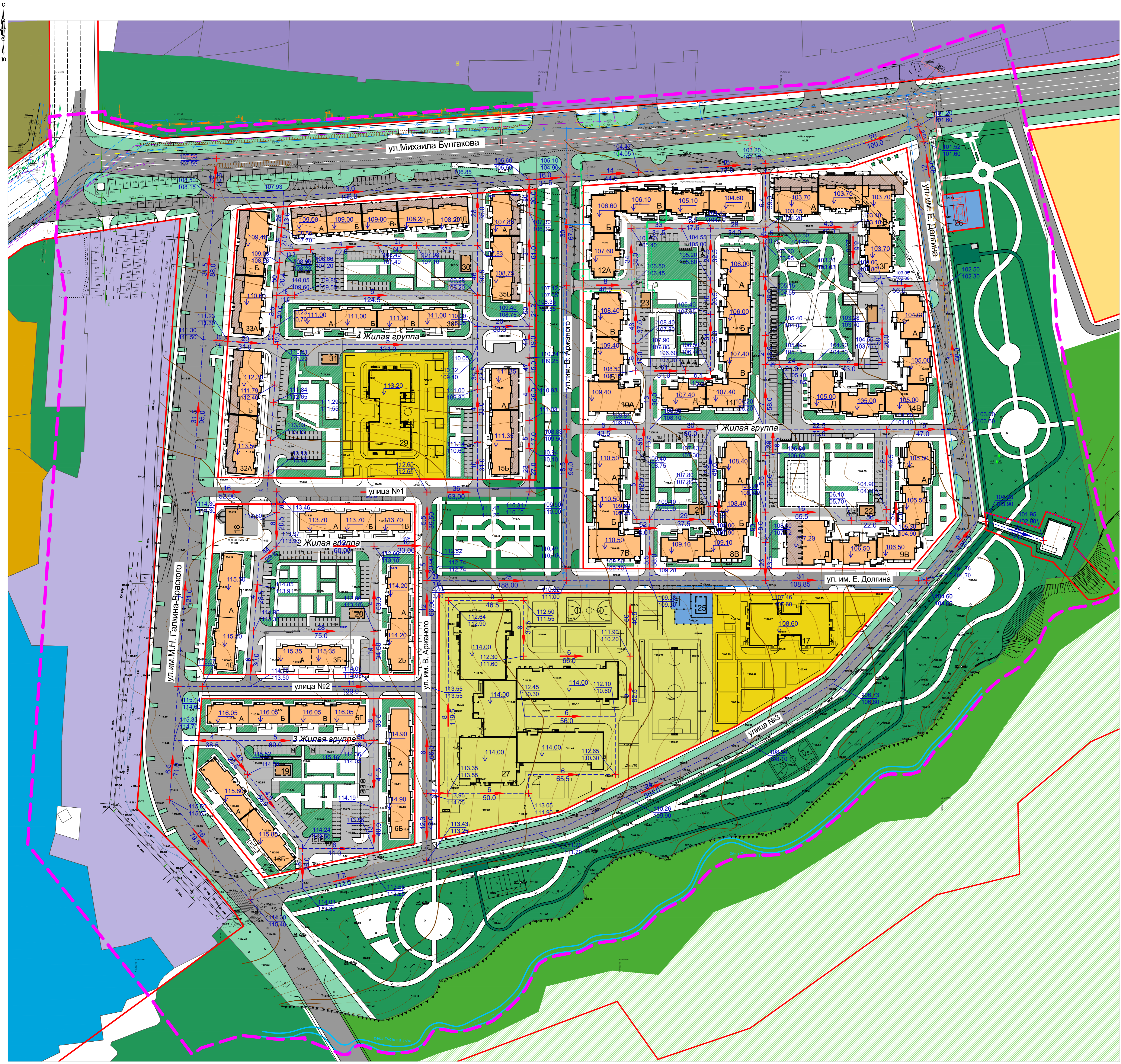
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Существующие Проектные
 - Граница проекта планировки территории
 - Граница земельных участков по данным ЕГРН
 - Красные линии, обозначающие границы территорий общего пользования
- Функциональные зоны**
- Зона застройки многоквартирными многоквартирными домами
 - Зона перспективной застройки
 - Зона общеобразовательных организаций
 - Зона дошкольных общеобразовательных организаций
 - Зона развития озелененных территорий общего пользования
 - Зона развития зеленых насаждений специального назначения
 - Зона сельскохозяйственных угодий
 - Зона размещения объектов инженерно-технического обеспечения
 - Зона объектов промышленного и коммунально-складского назначения IV и V классов опасности по СанПиН
 - Зона объектов обслуживания транспорта
 - Зона физкультурно-спортивных сооружений
 - Территория общего пользования (автомобильные дороги)
- Зоны с особыми условиями использования**
- Санитарно-защитная зона
 - Водоохранная зона
 - Прибрежная защитная полоса
 - Охранная зона инженерных коммуникаций по данным ЕГРН
 - Зона публичного сервитута
 - Санитарно-защитная полоса водопроводных сетей
 - Охранная зона тепловых сетей
 - Охранная зона кабельной линии
 - Охранная зона сетей газоснабжения

Имя и должность Подпись и дата Взам. инв. №

6757-ППМТ (В4)						КПО "Госжилстрой"		
Внесены изменения в проект планировки территории на земельных участках с кадастровыми номерами 64-48/040442-115 и 64-48/040442-119 в Ленинском районе города Саратова с проектом межевания в его составе								
Изм.	Кол-во	Лист	Наряд	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Волгина	Ольга				Проект планировки территории	ППТ	2.4
Нач. гр.	Айдарова	Людмила				Схема границ зон с особыми условиями использования территории		
Арх.	Сидорова	Людмила				М1:1000		



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Существующие Проектные
- Граница проекта планировки территории
 - Красные линии, обозначающие границы территорий общего пользования
- Функциональные зоны**
- Зона застройки многоквартирными многоквартирными домами
 - Зона перспективной застройки
 - Зона общеобразовательных организаций
 - Зона дошкольных общеобразовательных организаций
 - Зона развития озелененных территорий общего пользования
 - Зона развития зеленых насаждений специального назначения
 - Зона сельскохозяйственных угодий
 - Зона размещения объектов инженерно-технического обеспечения
 - Зона объектов промышленного и коммунально-складского назначения IV и V классов опасности по СанПиН
 - Зона объектов обслуживания транспорта
 - Зона физкультурно-спортивных сооружений
 - Территория общего пользования (автомобильные дороги)
- 38.90
38.20 Проектная отметка
38.20 Отметка земли
5 Уклон в тысячных
16.5 Направление уклона
16.5 Протяженность участка в метрах
K2 Ливневая канализация
— Водотводный лоток

					6757-ППМТ (B4)		КПСО "Госжилстрой"			
					Внесение изменений в проект планировки территории на земельных участках с кадастровыми номерами 64-48/040442-115 и 64-48/040442-119 в Ленинском районе города Саратова с проектом межевания в его составе					
Изм.	Кол-во	Лист	Наряд	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Волгина	02/20				Проект планировки территории		ППТ	2.5	
Нач. отд.	Реброва	02/20				Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории				
					M1:1000					
									Формат 750x900	

Имя № град. Подпись и дата Власт. инв. №