

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
«ЕВРОПОЛИС»**

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в Генеральный план Муниципального образования  
«Город ТАГАНРОГ»

**Пояснительная записка**

**ТОМ II**  
**Материалы по обоснованию**  
**(проектная организация территории)**

**67/3-ГП-13/1**

**Ростов-на-Дону**  
**2013**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
«ЕВРОПОЛИС»

---

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в Генеральный план муниципального образования  
«Город ТАГАНРОГ»

Муниципальный контракт № 2 от 30 апреля 2013 г.

**Пояснительная записка**

**Том II**

**Материалы по обоснованию**  
**(проектная организация территории)**

**67/3-ГП-13/1**

Директор

Новичкова О.И.

Главный архитектор  
проекта

Симонянц А.К.

Ростов-на-Дону  
2013

Авторский коллектив:

*Архитектурно-градостроительный раздел:*

Ведущий архитектор..... Рундин Д. В.  
Архитектор ..... Митина М.В.  
Архитектор ..... Маркина М.А.

*Социально-экономические разделы:*

Главный экономист проекта..... Кантер М.М.

*Инженерные разделы:*

Главный инженер проекта..... Зинченко Н.Ю.  
Инженер..... Попова Л.А.  
Инженер..... Соловьева Л.А.  
Инженер..... Фролова Л.М.

## Справка главного архитектора проекта

Проект «Внесение изменений в Генеральный план Муниципального образования «Город Таганрог» выполнен в соответствии с действующими техническими нормативами, в том числе Ростовской области и Градостроительным кодексом РФ.

Главный архитектор проекта

А.К.Симонянц

## Том II. Материалы по обоснованию (проектная организация территории)

Оглавление		стр.
	<b>Введение</b>	<b>7</b>
	Общие сведения о присоединенных территориях, размещение участков в планировочной структуре города Таганрога.	8
<b>1.</b>	<b>Комплексный анализ и оценка современного состояния присоединенных территорий, проблем и направлений их развития</b>	<b>10</b>
1.1.	Природные условия	10
	1.1.1. Климат	10
	1.1.2. Рельеф	11
	1.1.3. Гидрография и гидрология	12
	1.1.4. Геологическое строение	13
	1.1.5. Инженерно-геологическая характеристика	14
	1.1.6. Ископаемые строительные материалы	15
1.2.	Анализ социально-экономической ситуации	15
	1.2.1. Демографическая ситуация	15
	1.2.2. Экономика	16
	1.2.3. Социальная инфраструктура	18
1.3.	Современное использование присоединенных участков, планировочные ограничения развития территорий	20
1.4.	Анализ проектных предложений по развитию территорий г. Таганрога	21
<b>2.</b>	<b>Проектная организация территорий</b>	<b>23</b>
2.1.	Перспективное социально-экономическое развитие территорий	23
	2.1.1. Жилой фонд, население, расчет объемов и территорий нового строительства	23
	2.1.2. Система социального и культурно-бытового обслуживания	25
2.2.	Архитектурно-планировочная организация проектируемых участков	29
	2.2.1. Территориальное развитие и планировочная структура	29
	2.2.2. Функциональное зонирование территории	32
	2.2.3. Зоны с особыми условиями использования территории	34
2.3.	Транспортная инфраструктура	35
	2.3.1. Улично-дорожная сеть проектируемых территорий	35
2.4.	Инженерно-техническая инфраструктура	37
	2.4.1. Водоснабжение	38
	2.4.2. Канализация	40
	2.4.3. Электроснабжение	41
	2.4.4. Теплоснабжение	43
	2.4.5. Газоснабжение	45
2.5.	Инженерная подготовка территории, организация поверхностного стока	49
2.6.	Санитарная очистка территорий	51
<b>3.</b>	<b>Охрана окружающей среды</b>	<b>52</b>
<b>4.</b>	<b>Основные технико-экономические показатели</b>	<b>54</b>
	<b>Приложение (Графические материалы тома II):</b>	<b>56</b>
	Схема размещения присоединенных участков в утвержденных границах	<b>ГП-1</b>

г.Таганрога. М 1:50000	
Схема современного использования территории с границами зон с особыми условиями использования территории (участок 1). М 1:5000	<b>ГП-2</b>
Схема современного использования территории с границами зон с особыми условиями использования территории (участок 2). М 1:5000	<b>ГП-2/1</b>
Схема комплексной оценки с отображением границ земель по категориям (участок 1). М 1:5000	<b>ГП-3</b>
Схема комплексной оценки с отображением границ земель по категориям (участок 2). М 1:5000	<b>ГП-3/1</b>
Схема зонирования территории с границами и параметрами планируемого развития функциональных зон (участок 1). М 1:5000	<b>ГП-4</b>
Схема зонирования территории с границами и параметрами планируемого развития функциональных зон (участок 2). М 1:5000	<b>ГП-4/1</b>
Схема генерального плана развития территорий и размещения объектов капитального строительства (участок 1). М 1:5000	<b>ГП-5</b>
Схема генерального плана развития территорий и размещения объектов капитального строительства (участок 2). М 1:5000	<b>ГП-5/1</b>
Схема инженерной подготовки территории, организация поверхностного стока (участок 1). М 1:5000	<b>ГП-6</b>
Схема инженерной подготовки территории, организация поверхностного стока (участок 2). М 1:5000	<b>ГП-6/1</b>
Схема транспортной инфраструктуры (участок 1). М 1:5000	<b>ГП-7</b>
Схема транспортной инфраструктуры (участок 2). М 1:5000	<b>ГП-7/1</b>
Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 1). Водоснабжение и канализация. М 1:5000	<b>ГП-8</b>
Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 2). Водоснабжение и канализация. М 1:5000	<b>ГП-8/1</b>
Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 1). Тепло-газоснабжение и электроснабжение. М 1:5000	<b>ГП-9</b>
Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 2). Тепло-газоснабжение и электроснабжение. М 1:5000	<b>ГП-9/1</b>

## **Введение**

Основанием для разработки настоящего проекта является Областной закон Ростовской области от 25.10.2012 № 980-ЗС «О внесении изменений в Областные законы «Об установлении границы и наделении статусом городского округа муниципального образования «Город Таганрог» и «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования «Неклиновский район» и муниципальных образований в его составе» (принят ЗС РО 18.10.2012).

Проект разработан в соответствии с требованиями Градостроительного №190-ФЗ (действующая редакция от 24.07.2013) и Земельного кодексов (28.09.2001г.), Российской Федерации, а также ныне действующей «Инструкции о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации», утвержденной Постановлением Госстроя РФ № 150 от 29.10.2002 года.

Проект выполнен коллективом регионального научно-исследовательского и проектного градостроительного центра «Европолис» по результатам проведенного конкурса на основании Постановления администрации г.Таганрога №1560 от 21.05.2013 «О подготовке проекта по внесению изменений в Генеральный план муниципального образования «Город Таганрог», утвержденного Решением Городской Думы города Таганрога от 25.12.2008 № 753 по Муниципальному контракту № 2 от 30 апреля 2013г. и в соответствии с Техническим заданием (приложение №1) на выполнение работ «Внесение изменений в Генеральный план Муниципального образования «Город Таганрог», выданным УСК г.Таганрога.

Решения, принятые в настоящем проекте опираются:

- на положения Генерального плана Муниципального образования «Город Таганрог», разработанного проектным институтом ОАО «Гипрогор» в 2007 году и утвержденного Решением городской Думы города Таганрога от 25.12.2008 № 753;
- материалы уточнения документации по проектированию и описанию прохождения границы муниципального образования «Город Таганрог», выполненные ООО «Техническое Бюро Кадастра» в 2012 году.

Исходные данные для проектирования предоставлены Комитетом по архитектуре и градостроительству города Таганрога.

Целью проекта является внесение изменений в Генеральный план Муниципального образования «Город Таганрог» в виду присоединения дополнительных территорий и органичного их включения в планировочную структуру города.

Основными задачами проекта являются:

- 1) Определение направлений и средств устойчивого развития и рационального использования присоединенных территорий в Восточном и Западном районах города;
- 2) Установление границы земель различного назначения и использования, границ функциональных зон с их планируемым развитием;

- 3) Разработка основных чертежей и расчетов присоединенных участков на принятую генеральным планом перспективу развития города до 2025 г.

Проект состоит из 2-х частей - основной (утверждаемой) и обосновывающей. Каждая часть включает текст (пояснительные записки) и графические материалы - карты (схемы). Текстовой частью проекта являются: Том I - Положение о территориальном планировании (утверждаемая часть) и Том II - Материалы по обоснованию (проектная организация территории). Графические материалы выполнены в виде приложений к каждому тому соответственно.

### **Общие сведения о присоединенных территориях, размещение участков в планировочной структуре города Таганрога**

Настоящим проектом рассматриваются три обособленные территории общей площадью 288,65 га, примыкающие к существующей границе города Таганрога и присоединенные к его территории из состава земель сельскохозяйственного назначения Неклиновского муниципального района Ростовской области.

Согласно документу: «Материалы уточнения документации по проектированию и описанию прохождения границы муниципального образования «Город Таганрог», разработанному ООО «Техническое Бюро Кадастра», г.Таганрог, 2012 г. эти участки расположены:

– в **Восточном** районе города, общей площадью **198,55** га (участок **1**), включает отдельные земельные участки из состава земель Вареновского сельского поселения с кадастровыми номерами:

61:26:0600015:3; 61:26:0600015:645; 61:26:0600015:646; 61:26:0600015:648;  
61:26:0600015:649; 61:26:0600015:682; 61:26:0600015:683.

- в **Западном** районе города, общей площадью **85,90** га (участок **2**), включает отдельные земельные участки из состава земель Новобессергеновского сельского поселения с кадастровыми номерами:

61:26:0600024:15; 61:26:0600024:16; 61:26:0600024:18; 61:26:0600024:19;  
61:26:0600024:21; 61:26:0600024:22; 61:26:0600024:23; 61:26:0600024:24;  
61:26:0600024:25; 61:26:0600024:26; 61:26:0600024:27; 61:26:0600024:28;  
61:26:0600024:29; 61:26:0600024:30; 61:26:0600024:31; 61:26:0600024:32;  
61:26:0600024:33; 61:26:0600024:35; 61:26:0600024:48; 61:26:0600024:49;  
61:26:0600024:50; 61:26:0600024:71; 61:26:0600024:72; 61:26:0600024:73;  
61:26:0600024:90; 61:26:0600024:94; 61:26:0600024:95; 61:26:0600024:96;  
61:26:0600024:141; 61:26:0600024:518; 61:26:0600024:519.

- в **Западном** районе города, общей площадью **4,2** га (участок **3**) представляет собой часть территории садового товарищества. В настоящее время участок расположен вне границ городских земель, на территории Новобессергеновского сельского поселения. Включение этого фрагмента в пределы городских земель устраняет допущенные

неточности межевания границы г. Таганрога на данном участке его территории. *Настоящим проектом не предусматривается изменение вида функционального использования этого участка и не даются предложения по его территориально-планировочному развитию.*

Присоединенный участок в Восточном районе города имеет форму, близкую к усечённому на западе треугольнику, расширяющемуся к востоку. Размеры площадки: в широтном направлении – 2,0 км, в меридиональном – около 0,8 км на западе и 1,4 км - на востоке.

Территория участка граничит: на севере - с автомагистралью международного значения М-23 Ростов – Таганрог – Одесса и ее ответвлением - въезд в г. Таганрог; на востоке - с землями сельскохозяйственного назначения Вареновского сельского поселения; на юге - с полосой отвода железной дороги Москва – Харьков – Таганрог – Ростов – Баку, а на западе примыкает к территории хутора Шубин.

К юго-западному углу участка жилого массива на железной дороге примыкает остановочная площадка «1282-й км (пл. Михайловка)» электропоезда «Ростов – Таганрог» (в пределах городской черты Таганрога). Севернее участка в непосредственной близости от площадки расположена многоуровневая развязка на автомагистрали М-23 на пути из Ростова: северный обводной луч идёт на запад в обход г. Таганрога в пределы Украины и южный луч – в г. Таганрог.

Южнее площадки – за полотном железной дороги – расположена приморская зона садовых участков дачного типа, примыкающая к морю. Расстояние от площадки до моря колеблется в пределах от 450 м на западе до 700 м на востоке. Вдоль берега моря тянется обрыв, начинающийся на отметке рельефа 22 м. Высота обрыва - 20 м. Вдоль моря - приморский пляж шириной от 20 до 40 м и абсолютной высотой от 1,6 до 2,8 м. Глубина морского дна в прибрежной акватории – крайне незначительная: порог дна глубиной в 1 м проходит на расстоянии 150 м от берега.

Присоединенный участок в Западном районе города имеет форму, близкую к правильному прямоугольнику с размерами сторон: в широтном направлении – 1,0 км, в меридиональном – около 0,8 км.

С севера участок ограничен ул. Шило и ее продолжением – ул. Паустовского, за которыми располагаются участки малоэтажной застройки. На востоке и юге территория граничит с землями сельскохозяйственного назначения Новобессергеновского сельского поселения, а на западе ограничена улицей Галицкого, за которой расположена многоэтажная застройка жилого массива «Русское поле». Расстояния от проектируемого участка до основных структурообразующих объектов города: пригородного автовокзала – 5,72 км; пригородного железнодорожного вокзала, автовокзала – 5,72 км; железнодорожного вокзала – 7,72 км; порта – 8,28 км.

# **1. Комплексный анализ и оценка современного состояния территорий присоединенных участков, проблем и направлений их развития.**

## **1.1. Природные условия**

### **1.1.1. Климат**

В климатическом отношении город г. Таганрог лежит в пределах южной степной полосы Европейской территории России, которая характеризуется умеренной континентальностью. В зимнее время в этой полосе формируется холодный континентальный воздух, зимой иногда сюда заходит арктический воздух.

В летнее время происходит сильное прогревание континентального воздуха и трансформация его в тропический. Поэтому в степной полосе часто наблюдаются засухи и суховеи. В то же время, непосредственная близость моря несколько улучшает климатические условия города по сравнению с климатом южной сухой степи.

Характеристика температурного режима района Таганрога следующая:

Среднегодовая температура воздуха равна  $9,0^{\circ}\text{C}$ . температура наиболее холодного месяца – января  $-5,5^{\circ}\text{C}$ , наиболее теплого месяца – июля  $+23,4^{\circ}\text{C}$ .

Максимальная температура воздуха по многолетним наблюдениям достигает  $+38^{\circ}\text{C}$ , а минимальная  $-33^{\circ}\text{C}$ .

Наиболее холодными месяцами в году являются январь и февраль, наиболее теплыми – июль и август.

Продолжительность безморозного периода равна в среднем 208 дням, наименьшая – 175 и наибольшая – 240 дней.

Преобладающими ветрами в районе как в течение всего года, так и в теплый период являются северо-восточные и восточные. Весьма редко наблюдаются ветры юго-восточные и южные. На ветровые условия Таганрога накладывают особый отпечаток ветры, зависящие от состояния атмосферного давления на Черном море и носящие характер бризов. Это обстоятельство проявляется в том, что обычно днем дуют ветры с моря, а ночью в обратном направлении. Смена морского и берегового бриза происходит утром между 7 и 9 часами и вечером при заходе солнца. Летом бризы выражены более определенно, чем зимой, при этом морские бризы значительно сильнее, чем береговые. Почти одна треть штилей в районе Таганрога приходится на первый квартал года (зима и ранняя весна). Штилевая погода наблюдается преимущественно ночью, днем же почти всегда дует ветер.

Среднегодовая скорость ветра достигает 5 м/сек., при этом наибольшие скорости ветра (5,7 – 5,6 м/сек) наблюдаются в декабре-январе.

Преобладающее количество осадков выпадает в теплый период в виде дождя. Наиболее дождливыми месяцами являются июнь и июль. Наблюдаемый минимум годового количества осадков составлял 292 мм, максимум же достигал 732 мм. Среднегодовое количество осадков, как правило, составляет около 450 мм.

Снеговой покров достигает в декабре 3-10 см, в январе 15 см и в феврале 18-20см.

### **1.1.2. Рельеф**

Город Таганрог расположен на северо-западном берегу Таганрогского залива Азовского моря. Береговая линия залива образует здесь мыс, который круто обрывается в море.

Поверхность территории города наклонена в восточном и южном направлениях в сторону моря, величина уклона колеблется от 0,6% до 0,2%. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах от 70 до 10 м, при этом наибольшие отметки отмечаются в районе Северного поселка и на северо-западной окраине города.

Большая часть города расположена на площади с абсолютными отметками 30-45 м, за исключением восточного побережья (к югу от балки Большая Черепаха), где отметки снижаются до 10-20 м.

В рельефе территории имеют место эрозионные формы – извилистые балки и ложбины, возникновению которых способствует легкая разрыхленность покровных лессовидных суглинков.

Территория присоединенного участка в Восточном районе города расположена на Северо-Приазовской денудационно-аккумулятивной наклонной равнине на структурах Приазовской моноклинали. Равнина сложена неогеновыми морскими отложениями, перекрытыми четвертичными лёссовидными суглинками. Порода неогена характеризуется падением пластов на юго-восток, что послужило главной причиной наклона рельефа к югу. Поверхность характеризуется слабоволнистым рельефом, образовавшимся в процессе денудации возвышенных участков и аккумуляции делювиального материала в понижениях. Формированию на территории участка долинно-балочного рельефа благоприятствует повсеместное развитие достаточно мощного покрова лёссовидных суглинков.

С западной стороны участка на удалении около 400 м находится балка Валовая длиной 4,5 км, глубиной до 18-24 м и шириной по верхней бровке до 500 м. В период ливней и весеннего снеготаяния обрывистые незадернованные склоны балки интенсивно подмываются и обрушаются.

На побережье Таганрогского залива развитие получили абразионные и оползневые процессы. Рельеф территории участка равнинный, характеризуется значительным уклоном в сторону моря и с северо-востока участка на юго-запад. Перепад высотных отметок по рельефу в пределах участка с севера на юг и с северо-востока на юго-запад достигает 30-33м.

Вдоль западной границы города расположена балка Кагатова, имеющая пологие незадернованные склоны. Длина балки около 4 км, ширина по верху 50-100 м, глубина 3-7 м. Активных эрозионных процессов в балке не наблюдается.

Абсолютные отметки рельефа присоединенного участка в Западном районе города колеблются от 34 м на юго-западе до 42 м на северо-востоке, куда заходит отрог возвышенности со стороны территории города. С северо-восточного угла рельеф понижается во всех направлениях – на юго-запад, запад и юг.

Южный берег моря вдоль территории города представлен песчано-галечниковым пляжем шириной в 15-25 м. От города пляж отделен обрывом высотой до 30 м. Здесь абразионная деятельность моря во время ветров значительно ослабляется благодаря выходу в основании обрыва известняков, которые защищают выше лежащие макропористые суглинки от интенсивного разрушения.

### **1.1.3. Гидрография и гидрология**

Гидрографическая сеть района представлена Таганрогским заливом, Миусским лиманом с рекой Миус, впадающей в него. Таганрогский залив – самый крупный на Азовском море, но глубина его не превышает 2 м. Подход к Таганрогскому порту обеспечивается открытым морским каналом длиной около 9 км и глубиной до 3,5 м.

Гидрологический режим Таганрогского залива в основном определяется:

- а) притоком значительного количества пресной воды реки Дон, дельта которой начинается в 30 км к востоку от г. Таганрога, р. Миус, протекающей в 12 км северо-западнее города и впадающей в Миусский лиман Азовского моря;
- б) притоком более соленой воды Черного моря и залива Сиваш;
- в) распределением и силой ветров над Азовским морем.

Амплитуда колебаний уровня воды Таганрогского залива по данным многолетних наблюдений составляет 4,40 м. Наибольшая средне-месячная высота уровня воды бывает в июне месяце, а наименьшая – в ноябре-декабре.

Значительно большие и резкие колебания уровня происходят под влиянием «нагонных» и, главным образом, «сгонных» ветров. Во время отдельных сильных сгонов понижение уровня воды в районе Таганрога достигает 1,5 – 2 м, вода отступает от берегов и морское дно обнажается на ширину 2-3 м. В результате этого вода остается только в местных углублениях, морские каналы выглядят мелкими реками.

При «нагонных» ветрах высота подъема уровня воды составляет 2 м. В некоторых случаях создается угроза затопления портовой территории г. Таганрога. При продолжительных и сильных ветрах волнение, вследствие небольших глубин, захватывает всю толщу воды до самого дна.

Длина протекающей к западу от Таганрога реки Миус до впадения в Миусский лиман – 276 км. Длина Миусского лимана 25 км, ширина до 3,0 км, глубина в верхней части 1,7 м, в нижней – до 5 м. Площадь водосбора реки Миус – 7080 кв. км, русло реки очень извилистое.

Вода реки Миус загрязняется стоками промышленных предприятий, расположенных в пределах ее бассейна, вследствие чего река Миус не может быть удовлетворительным источником водоснабжения города.

На присоединенных участках в Восточном и Западном районах города гидрографических объектов нет. Однако, на прилегающих с запада и востока к территории участка в Восточном районе, в балках располагаются временные водотоки – ручьи.

#### **1.1.4. Геологическое строение**

В геологическом строении территории г. Таганрога принимают участие неогеновые, четвертичные и современные отложения.

Отложения неогена в верхней части разреза представлены толщей морских неогеновых осадков, известняков и толщей континентальных осадков – хапровских песков и скифских глин. Дизъюнктивные нарушения в отложениях неогена отсутствуют.

Литолически хапровская толща представлена белыми, чистыми, кварцевыми мелко- и тонкозернистыми песками. По простиранию и мощности эти пески характеризуются значительной неоднородностью. Мощность отложений колеблется от 3-4 м до 15 м.

Пестроцветные скифские глины имеют широкое распространение и представлены двумя разновидностями: красно-бурой и зеленовато-серой. Глины плотные, жирные, вязкие, часто комковатой структуры. В обнажениях хорошо сохраняют вертикальные стенки. Мощность скифских глин достигает 20 м.

Четвертичные отложения представлены покровными лессовидными суглинками, делювиальными суглинками и эолово-делювиальными образованиями.

Покровные лессовидные суглинки имеют повсеместное распространение. Вследствие наличия в их толще погребенных почв имеют трехъярусное строение – ниже-, средне- и верхнечетвертичные отложения. Суглинки темно-бурые, коричневато-бурые, красновато-бурые, неслоистые, пористые, средние и тяжелые, содержат стяжения и мучнистые скопления извести, а также скопления мелкокристаллического гипса. В некоторых местах в толще суглинков наблюдаются прослои сильно глинистых, неслоистых песков с постепенным переходом в суглинки. Мощность суглинков достигает 20 м, а иногда и более.

Делювиальные суглинки почти не отличаются от суглинков водоразделов. Эоловоделювиальные образования покрывают склоны балок, представлены обломками пород неогена: известняков – ракушечников, глин, песков, с примесью четвертичных суглинков.

В геоморфологическом отношении присоединенный участок в Восточном районе города расположен на водораздельном плато. В геологическом строении участка до глубины 25,0 м принимают участие отложения неогена, представленные песками маловлажными, средней плотности и глинами красно-бурыми, перекрытыми сверху верхнечетвертичными делювиальными глинами желто-бурыми. Глины проявили

просадочные свойства до глубины 3,30-16,0 м, просадка под действием собственного веса либо отсутствует, либо достигает 9,52 см, тип грунтовых условий по просадочности – первый и второй.

Почвенный слой представлен чернозёмами обыкновенными карбонатными.

Грунты зоны аэрации - незасоленные, обладают агрессивностью к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды вскрыты в восточной части участка на глубине 12,70-16,10м (абс. отм. 34,80-41,65м) в неогеновых глинах.

При проектировании следует учесть, что при застройке территории произойдет нарушение естественного стока и испарения, вследствие этого - увеличение дополнительной инфильтрации в грунт, что может привести к разрастанию существующего водоносного горизонта. Так же благоприятным фактором для техногенного водоносного горизонта является геологическое строение – участок сложен глинами со слабыми фильтрационными свойствами, что способствует накоплению влаги в верхней части разреза. Однако правильная организация рельефа, качественное выполнение водонесущих сетей сведет процесс формирования (разрастания) водоносного горизонта во времени к минимуму и исключит возможность подтопления сооружений грунтовыми водами.

По химическому составу грунтовые воды - сульфатные натриево-калиевые, по степени минерализации - соленые (сухой остаток – 7,2 г/л). Грунтовые воды обладают агрессивностью к бетонным и железобетонным конструкциям.

#### **1.1.5. Инженерно-геологическая характеристика**

Большая часть территории города представляет собой равнину с уклоном в сторону моря, сложенную четвертичными отложениями, состоящими из лессовидных суглинков, слагающих почти всю территорию города.

Суглинки лессовидны, макропористые, от легких до тяжелых разностей. Мощность их колеблется от 5 до 20 м. Наибольшая мощность встречена в центральной части города. Суглинки обладают просадочными свойствами. На территории города выделяются участки с I и II типом грунтовых условий по просадочности.

Следствием просадочных свойств грунтов основания является наличие в городе деформации ряда зданий.

По литологическому описанию суглинки являются засоленными. Это необходимо учесть при последующих изысканиях.

На территории города наблюдаются отрицательные физико-геологические факторы, к которым следует отнести:

- 1) разрушение отдельных участков морского берега в районе Таганрогского мыса в результате обвалов, а также неурегулированности стекающих в море атмосферных осадков, особенно ливневых вод;

2) овражно-балочную сеть. Балки имеют большей частью сглаженные и задернованные склоны с постоянно или периодически действующими водостоками по тальвегу их, что служит причиной размыва дна балок.

3) Отдельные искусственно созданные водоемы на месте бывших карьеров глин у кирпичного завода и заболоченные площадки у кожзавода.

Учитывая это, территория г. Таганрога в основном отнесена к пригодной для застройки.

Учитывая наличие просадочных и возможно засоленных грунтов, необходимо предохранение их от замачивания при строительстве и эксплуатации.

Следует выделить участки условно пригодные для застройки и требующие мероприятий по инженерной подготовке. Это тальвеги балок, искусственные водоемы, заболоченные площадки и выработанные карьеры глин.

### **1.1.6. Ископаемые строительные материалы**

В районах, тяготеющих к городу Таганрогу, в радиусе не более 50-60 км, известны месторождения известняка, общераспространенных полезных ископаемых.

Месторождение известняков, расположенное близ села Николаевка, по берегу Миусского лимана, на расстоянии 4-5 км от станции Марцево С.К. ж.д. и в 12 км от города Таганрога.

Местонахождение кирпичных глин находится на берегу моря и юго-западнее части г. Таганрога, на территории кирпичного завода. Сырьем для изготовления кирпича служат лессовидные суглинки мощностью в 16-18 м. По примеси песчаных фракций они относятся к тощим и по заключению керамической лаборатории вполне пригодны для изготовления красного строительного кирпича.

Песок добывается из месторождения, расположенного в 0,3 км от железнодорожной станции Хапры С.К.ж.д. и в 40 км от г. Таганрога.

## **1.2. Анализ социально-экономической ситуации**

### **1.2.1. Демографическая ситуация**

В настоящее время на территориях проектируемых участков в Восточном и Западном районах города нет селитебной застройки. Однако значение участков как территорий перспективного развития г. Таганрога обуславливает необходимость оценки демографической ситуации самого города.

В течение последних десяти лет население г. Таганрога снижалось и в 2008 г. город имеет отрицательную тенденцию среди городов области – наибольшую убыль 3,1 тыс. человек.

С 1992 г. по 2009г. численность населения г. Таганрога сократилась с 293,2 тыс.чел. до 257,6 тыс. чел. или на 35,6 тыс.чел., в среднем на 2.1 тыс. чел за год.

Динамика численности населения г.Таганрога

Таблица № 1

Тысяч человек			
1992	2002	2008	2009
293,2	281,9	260,7	257,6

Отрицательная динамика помимо естественного снижения численности усугубляется миграционным оттоком населения.

Несмотря на сложившуюся негативную тенденцию в ближайшие несколько лет прогнозируется стабилизация и медленный рост численности населения. Это связано со значительным развитием Ростовской агломерации как, одной из перспективных точек роста России, поиском свободных территорий для концентрации населения, в роли которых будут выступать города-спутники крупнейших городов страны. Это подтверждается прогнозом динамики численности населения городов Ростовской области, рассчитанным ФГУП РосНИПИ Урбанистики, в котором на краткосрочную перспективу закладывается пролонгация сложившихся негативных тенденций, однако на 2025 год прогнозируется значительное увеличение численности постоянного населения Таганрога до 285 тыс. человек. Для достижения таких высоких проектных показателей необходимо повышение уровня социальной защищенности и обеспечение высокого уровня комфортности жизнедеятельности населения для снижения большой диспропорции между рождаемостью и смертностью и обеспечения естественного и миграционного прироста населения в городе.

Дополнительным стимулом для развития жилищного строительства в пределах рассматриваемых территорий служит проектное увеличение нормативной квадратуры жилой площади в расчете на одного жителя, утвержденной в «Нормативах градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области».

### **1.2.2. Экономика**

В пределах присоединенных участков в Западном и Восточном районах города объекты хозяйственной деятельности отсутствуют. На территории участков ведётся сельскохозяйственная деятельность в сфере растениеводства – выращиваются зерновые культуры.

Город Таганрог, частью которого станут новые жилые районы, является крупным индустриальным центром Ростовской области, занимающим в ней по объёму промышленной продукции второе место после Ростова-на-Дону. Город Таганрог входит в дальнюю зону Ростовской агломерации и является крупнейшим индустриальным городом-спутником центра ЮФО.

Распад СССР, смена общественно-экономического строя и переход с плановой на рыночную парадигму развития экономики особенно тяжело отразились на промышленном производстве г.Таганрога. Структура экономики города имела повышенную аберрацию в

сторону тяжёлой промышленности и, в частности, ВПК. Промышленность города в основном специализировалась на выпуске средств производства и продукции ВПК. С распадом страны и экономическим кризисом 90-х гг. XXв.

Сокращение госзаказов особенно ощутимо отразилось именно на выпуске средств производства и продукции ВПК. Произошло обвальное сокращение объёмов производства. Ряд предприятий (включая комбайновый завод) закрылись, поменяли производственный профиль в сторону производства предметов потребления (включая легковые автомобили и автобусы). С распадом СССР отношения и экономические связи России и Украины резко пошли на спад. Появление таможенных барьеров на границе с Украиной привело к многократному сокращению числа железнодорожных составов, следующих через границу с Украиной и Таганрог (с 66 пар в сутки в советский период до 4-х пар в конце 90-х гг. XXв.). Почти все составы между Москвой и Кавказом пошли через Воронеж, минуя Украину и Таганрог. Сокращение трансграничных связей привело к снижению транзитных функций г.Таганрога. Если в советский период уголь украинского Донбасса шёл на экспорт через порты Мариуполя и Таганрога, то после 1991г. эта функция порта г.Таганрога была утрачена.

Экономика города имеет многоотраслевую структуру с доминированием в ней промышленного производства. Индустрия г.Таганрога представлена чёрной металлургией, машиностроением, химической, лёгкой и пищевой отраслями, производством стройматериалов. В городе имеются международный морской торговый порт и аэропорт Таганрог – Южный. Через город проходит международная автомагистраль М-23 Ростов – Одесса.

Глубокий спад производства, сокращение рынка вакансий и рост безработицы тяжело отразились на уровне жизни и занятости населения. Демографический кризис в сфере рождаемости и смертности усилился массовым оттоком мигрантов. Численность населения города катастрофически сократилась с 293,2 тыс.чел. в 1992г. до 257 тыс.чел. в 2009г.

Однако, постепенный переход экономики страны и города Таганрога на рыночные рельсы и рост производства и потребления в стране в целом привели в первые годы XXIV. к стабилизации и улучшению ситуации в городе. Он стал в Ростовской области и на Юге России одним из самых привлекательных пунктов для инвесторов. Их привлекает высокая степень удобства экономико-географического положения города на Юге страны, в пределах Ростовской агломерации, в непосредственной близости от Донбасса, на берегу тёплого моря, позволяющего организовать круглогодичное плавание с помощью ледоколов. Таганрог – ближайший для Москвы морской порт на Юге России и аванпорт для Ростова. Как и Ростов, он имеет возможность использовать Волго-Донской глубоководный речной путь России – часть Водного кольца Европы (Азово-Черноморский бассейн – р.Дунай – канал Дунай- Рейн – р.Рейн – Северное и Балтийское моря – С.-Петербург – Нева – Волга – Дон).

В Таганроге успешно работает кирпичный завод, картонажная фабрика, наращивает производственные мощности (количество и модельный ряд) автозавод ТАГАЗ.

20 мая 2009г. в городе вошло в строй новое производство в ООО «Лемакс» по выпуску газовых котлов-обогревателей для индивидуальных жилых домов.

Вскоре после принятия 24 апреля 2007г. генплана г.Ростова–на-Дону Минрегионразвития России принял решение о создании в стране шести новых мегаполисов, помимо двух столиц, на базе других ведущих в стране точек роста. В этот список вошёл и Ростов с его агломерацией. На их основе было решено создать мегаполис с населением в два миллиона человек. В связи с ограниченными резервами свободных площадей у Ростова значительная часть нагрузки нового производственного, сервисного и жилищного строительства мегаполиса придётся на его города-спутники и в том числе на Таганрог.

Резервы повышения инвестиционной привлекательности города связаны в первую очередь с повышением степени удобства географического положения и улучшения его связей со странами мира.

В перспективе возможно появление новой широтной железной дороги Одесса – Таганрог – Ростов – Астрахань, которая оптимизирует связи стран Европы со странами Центральной и Восточной Азии.

В связи с дефицитом мощностей в портовом хозяйстве России на юге страны часть грузов Россия вынуждена передавать на переработку в порты Украины. Поэтому стоит задача повышения мощностей имеющихся морских портов России и создания новых портов. В Таганроге имеются резервы по обоим направлениям – расширение действующего порта для малотоннажных судов и создание нового глубоководного порта в устье Миусского лимана.

С учётом наличия длительной и устойчивой мировой тенденции по концентрации населения в приморской зоне у Таганрога имеются значительные перспективы роста экономики и населения, т.к. после распада СССР резко сократилось число приморских городов на юге России.

В связи с обострением экологических и транспортных проблем в крупнейших городах страны их города-спутники становятся всё более конкурентоспособными и привлекательными для размещения в них производственных новостроек и жизнедеятельности населения.

### **1.2.3. Социальная инфраструктура**

Социальная инфраструктура проектируемых участков неразрывно связана с сетью учреждений обслуживания г. Таганрога.

Муниципальная система образования города представлена 53 дошкольными учреждениями; 33 средними общеобразовательными школами; 11 учреждениями дополнительного образования детей; 2 гимназиями; общеобразовательным лицеем и др. В

городе действуют 3 высших учебных заведения, 8 средних специальных учреждений, 7 профессиональных училищ, а также филиалы образовательных учреждений.

Здравоохранение г. Таганрога представлено 19 муниципальными лечебно-профилактическими учреждениями. Из них 7 стационаров с общей коечной мощностью 2365 коек, из которых 2310 с круглосуточным пребыванием больных и 55 коек дневного пребывания, кроме того, 75 круглосуточных хозрасчетных коек.

В культурном плане Таганрог – уникальный город, вся центральная часть которого объявлена историко-архитектурной заповедной зоной. В городе полностью сохранились кварталы застройки XIX века, много интересных памятников, в том числе один из символов Таганрога – памятник его основателю императору Петру I, памятник великому земляку таганрожцев – А.П. Чехову.

На территории города действуют 16 библиотек, 9 музеев, 1 драматический театр, 6 домов культуры, 2 детских музыкальных школы, детская художественная школа и детская школа искусств.

В жизни Таганрога физкультура и спорт традиционно занимают одно из ведущих мест. Спортом в городе регулярно занимаются около 35 тысяч человек, культивируется 60 видов спорта, 42 из которых объединены в федерации. В семи спортивных школах, три из которых являются школами олимпийского резерва, занимаются около 5,5 тысяч детей и подростков.

Во всех учебных заведениях и крупных предприятиях города существуют и работают коллективы физической культуры, количество занимающихся в них достигает 10 тысяч человек. Регулярно проводятся спартакиады учебных заведений, способствующие привлечению к занятиям физической культурой и спортом молодых людей. В летнее время организуется работа на спортивных площадках по месту жительства, для чего инструкторы, занимающиеся с детьми и подростками, обеспечены необходимым спортивным инвентарем. Спартакиады среди дворовых и уличных команд дают возможность участвовать в соревнованиях по мини-футболу, стритболу, пионерболу, легкой атлетике и другим видам спорта, тем самым привлекая к активным формам отдыха около 2000 детей и подростков, остающихся на летних каникулах в городе. Также проводятся спартакиады для детей, отдыхающих в пришкольных и оздоровительных лагерях Азовского побережья.

Таганрог является привлекательной базой для проведения спортивных соревнований различного уровня - от городских до международных. В городе работают 4 дворца спорта, 4 бассейна, стадионы, теннисные корты и т.д.

На территории Таганрога действует 717 предприятий розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания. Среди них: 922 магазина, 152 парикмахерских, 133 столовых, 79 ресторанов, 105 станций технического обслуживания и ремонта транспортных средств, 92 мастерских по ремонту обуви, 82 мастерских по ремонту и техническому обслуживанию бытовой радиоэлектронной аппаратуры, бытовых

машин и приборов, 45 фотоателье, 45 мастерских по ремонту и пошиву швейных, меховых и кожаных изделий, головных уборов и изделий текстильной галантереи, 24 предприятия по изготовлению и ремонту мебели и т.д.

### **1.3. Современное использование присоединенных участков, планировочные ограничения развития территорий**

Проектируемый участок в Восточном районе (участок 1) в настоящее время используется по сельскохозяйственному назначению. В юго-западной части территории участка расположена электроподстанция, к которой в пределах участка вдоль его северной границы и автомагистрали проходят ЛЭП - 220кВ, 150кВ, а также подземный кабель, все - от магистральной линии электропередач, идущей от Новочеркасской ГРЭС в г.Снежное (Украина, Донбасс). Севернее участка вдоль за автодорогой Ростов-Таганрог проходит магистральный газопровод международного значения из Ростова в Таганрог и далее – западнее города - двумя лучами в пределы Украины и в другие страны Европы. Через участок проходят кабели связи ОАО ЮТК (два) и «Ростелеком «Инфотекс».

По западной границе участка в меридиональном направлении проходит автодорога - ответвление от автомагистрали М-23 на ул. Михайловскую в пределы бывшего с.Михайловки, ныне – городского жилого района г.Таганрога. На юге участка вдоль железной дороги проходит грунтовая просёлочная дорога из с.Бессергеновки в г.Таганрог.

Вдоль восточной границы участка, примыкающей к лесополосе, в меридиональном направлении проходит просёлочная дорога к автомагистрали М-23.

На участке имеется несколько лесополос (ясень, акация, вяз, клён) локального значения: вдоль автомагистрали на севере, вдоль восточной границы участка - меридиональной грунтовой дороги и в центральной части участка – в широтном и меридиональном направлениях.

Проектируемый участок в Западном районе (участок 2) представляет собой сельскохозяйственные земли. На участке отсутствуют здания и сооружения, дороги, водоемы, а так же деревья. Участок ровный – без возвышенностей и впадин, характеризуется небольшим падением рельефа в западном направлении. Планировочные ограничения развития данного участка задаются инженерными коммуникациями, проходящими по территории. Это газопровод среднего давления (d=500 мм) и напорная канализация (d=400 мм) – проходят вдоль восточной границы участка, а водопровод (d=300 мм) расположен в северо-восточном его углу.

Южнее участка проектирования расположен аэродром ОАО «Тавиа» и ОАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева». Согласно расчетам зоны авиационного шума по максимальному уровню звука L<sub>max</sub> для ИВПП, выполненным ООО «Прогрестех», г.Москва, территория проектирования не входит в зону акустического дискомфорта.

Согласно СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» проектом предусмотрены соответствующие охранные и технические зоны для инженерных коммуникаций.

В пределах присоединенных участков в Восточном и Западном районах зеленые насаждения ценных пород отсутствуют.

Согласно перечня объектов культурного наследия и списка объектов археологического наследия Ростовской области на проектируемых участках не отмечено наличие объектов, стоящих на государственной охране.

#### **1.4. Анализ проектных предложений по развитию территорий г. Таганрога**

Город Таганрог, вследствие естественных ограничений его размещения на выдвинутом в море мысе за три века своего существования в дальнейшем территориально развивался полуконцентрически, постепенно осваивая земли на мысе и двигаясь вглубь территории. К середине XIX в. он полностью освоил мыс, к середине XX в. – прилегающие к нему территории. Практически приморский город, известный своими пляжами, парками, дубовыми рощами на берегу, превратившийся в крупный промышленный центр так и не получил ясной программы для своего возрождения в качестве важного туристического центра и рекреационной зоны не только Ростовской области, но и России. Еще в генеральном плане 1979 года предлагалось берегоукрепление залива и частично намыв территории для ее благоустройства под пляжи и зоны отдыха, но расположенные на берегу промышленные предприятия сохранялись. Предусматривалась модернизация, судоремонтного завода и грузового порта.

Поиски основных направлений возможного территориального и градостроительного развития г. Таганрога сводились, прежде всего, к анализу и изучению прилегающих территорий наряду с рассмотрением имеющихся ресурсов непосредственно в городской черте. Такие ресурсы в городе крайне важны, ибо преобразование городской среды в качественно отличную от сложившейся полупроизводственной требует нового подхода к прибрежной части города. В прибрежной зоне находится целый ряд крупных промышленных предприятий: металлургический комбинат с отвалами, выходящими на берег у бухты Андреевской, южнее – кожевенный завод; завод «Кристалл».

В настоящее время город имеет площадь городских земель, равную 82,0 кв. км, что при населении в 273 тыс. чел. составляет всего 0,03 га городской территории на 1 жит. – последнее место среди всех городов области и первое место среди всех городов области по величине плотности городского населения – 3329 чел. на кв. км и величине плотности стоимости основных фондов в расчёте на единицу площади городских земель.

Сложившаяся планировочная структура города Таганрога характеризуется серьезными планировочными ограничениями территориального развития. Существует острая необходимость нового жилищного строительства за счет расширения городских земель Таганрога.

Конкретное определение путей решения этих проблем в сложившейся градостроительной ситуации г. Таганрога намечено в разработанной НИПИ Урбанистики (г. Санкт-Петербург) схеме развития Ростовской агломерации.

Основные положения, сформулированные в этой схеме, определяют развитие на перспективу функциональных зон городов агломерации и в том числе – г. Таганрога, что нашло отражение в новом Генеральном плане города (ФГУП «ГИПРОГОР»), утвержденном 25 декабря 2008г.

Генеральным планом предлагается: вынос ряда предприятий (кожевенного и кирпичного заводов, завода “Кристалл”, в перспективе «Тагмета» и грузового порта, аэродрома МО); существенно увеличить прибрежную зону города за счет намыва территории порядка 250-270 га, под размещение основной части курортно–рекреационных и обслуживающих учреждений.

Из внешних территорий, прилегающих к городу рассматриваются два направления, одно из которых - *восточное* (п. Михайловка с намывом территории залива). Это направление предусматривает в качестве приоритетной зоны - развитие территории, непосредственно прилегающей к Таганрогскому заливу. Основная градостроительная гипотеза развития города в данном направлении – создание активной приморской рекреационной зоны с размещением здесь учреждений отдыха (пансионатов, курортных гостиниц, сезонных домов отдыха, детских баз отдыха и др.). Береговая часть города, освобождается от ряда предприятий, благоустраивается, укрепляется берег, создаются пляжи с соответствующим обустройством.

Генеральным планом предложено формирование двух новых селитебных районов на прилегающих к городу территориях (Восточный – вдоль залива, Северо–Западный с выходом на лиман), для решения проблемы дефицита территории для жилищного строительства на расчетный срок и на перспективу. Приоритетность развития этой площадки в структуре генерального плана, помимо наличия морского побережья, объясняется еще и тем, что по экологической оценке городских территорий этот район уже сегодня находится в относительно лучшем состоянии.

Важным для восточного района является принятый принцип формирования селитебных территорий. Наиболее ценная, прилегающая к заливу территория – до железной дороги, проектом отводится под капитальную современную высоко комфортную жилую застройку с применением жилых домов средней этажности (3-4 этажа), таунхаусов, коттеджей застройки с высоким уровнем благоустройства и архитектуры. Сложившаяся застройка поселков Михайловка и Бессергеновки, также должна быть благоустроена и модернизирована.

Остальная территория, севернее железной дороги и до объездной автомагистрали, отводится под индивидуальное усадебное строительство. На основном чертеже генерального плана эта территория разработана планировочно и принципиально намечена структура транспортных магистралей.

В общей сложности, селитебная емкость этого района, в том числе с резервом, составит около 1900 тыс. кв.м. жилья.

Развитие города в Западном направлении затруднено наличием двух аэродромов со своими взлетно-посадочными полосами и соответствующими территориальными ограничениями. Тем не менее, согласно генплана, к городу присоединяются территории Неклиновского района, находящиеся вне зоны акустического дискомфорта аэродромов.

Участок проектирования располагается на присоединяемой к Западному жилому массиву территории. Согласно генплана западнее участка проектирования расположены резервные территории. Достоинством этой площадки является тот факт, что она может быть органично включена в планировочную организацию Западного района с непосредственным транспортным выходом на мариупольское шоссе.

К недостатком можно отнести то обстоятельство, что компактное крупное жилое образование окружено плотным кольцом садово-дачной застройки со своим специфическим режимом проживания населения.

Таким образом, рассматриваемые в настоящем проекте присоединенные участки, являются частью запланированного генеральным планом перспективного развития селитебных территорий города. Территория присоединенного участка в Восточном районе является частью жилого района, где предусматривалось размещение усадебной застройки квартального типа, а участок в пределах присоединенной территории в Западном районе - частью планируемой генпланом резервной территории для размещения многоэтажной жилой застройки.

Использование участков под строительство новых жилых районов требует перевода их из категории «земли сельскохозяйственного назначения» в категорию «земли населённых пунктов».

## **2. Проектная организация территорий**

### **2.1. Перспективное социально-экономическое развитие территорий**

#### **2.1.1. Жилой фонд, население, расчет объемов и территорий нового строительства.**

Проектом генерального плана 2008 года, в соответствии с принятой численностью населения города на 2025 г – 280 тыс. чел. и среднем уровне обеспеченности – 30 м<sup>2</sup> общей площади на 1 чел, определен жилищный фонд города на расчетный срок (8400 тыс. м<sup>2</sup>). Объем нового строительства, в пределах выделенных генеральным планом на расчётный срок территорий, составил 2800 тыс м<sup>2</sup>. Убыль жилищного фонда (1-2 этажного ветхого, аварийного и в санитарно – защитных зонах) установлена в пределах 104 тыс. м<sup>2</sup>.

Из общего объема нового строительства, по типу жилой застройки предусматривалось: многоэтажное (5 –10 этажей) - 60%; - малоэтажное (3- 4 этажа) – 20%; усадебное - 20 %.

Плотность населения на территории в зависимости от ее градостроительной ценности, типа застройки и перспективного функционально – строительного зонирования составила: многоэтажной застройки - 200 чел/га; малоэтажной – 130 - 150 чел /га; усадебной - 30 – 40 чел /га.

В таблице № 2 приводится распределение жилищного фонда и населения по планировочным районам города на расчетный срок, принятого проектом генерального плана 2008 г.

Размещение жилищного фонда (тыс.м<sup>2</sup>)

Таблица № 2

Планировочные районы	Существующий сохраняемый жилищный фонд					Новое строительство				Проектный жилищный фонд					Население тыс.чел. при 30м <sup>2</sup> /чел.
	всего	в том числе				всего	в том числе			всего	в том числе				
		усад.	1-2 эт.	3-5 эт.	6-10 эт.		усад.	3-4 эт.	5-10 эт.		усад.	1-2 эт.	3-5 эт.	6-10 эт.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Центральный	3086,7	1053,9	705,4	1066,5	260,9	510	-	180	330	3596,7	1053,9	705,4	1246,5	590,9	119,9
Восточный	130,8	130,8	-	-	-	1518	530	380	608	1648,8	660,8	-	380,0	608,0	55,0
Северный	737,3	469,6	51,1	148,0	68,6	605	-	-	605	1342,3	469,6	51,1	148,0	673,6	44,7
Северо-Зап	91,7	91,7	-	-	-	-	-	-	-	91,7	91,7	-	-	-	3,1
Западный	1553,5	276,0	25,5	469,5	782,5	167	30	-	137	1720,5	306,0	25,5	469,5	919,5	57,3
<b>Всего</b>	<b>5600</b>	<b>2022</b>	<b>782</b>	<b>1684</b>	<b>1112</b>	<b>2800</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	<b>1680</b>	<b>8400</b>	<b>2582</b>	<b>782</b>	<b>2244</b>	<b>2792</b>	<b>280</b>

На присоединенных участках в Восточном (участок 1) и Западном (участок 2) районах города, проектом предлагается размещение селитебных территорий, которые будут введены в оборот с целью увеличения объемов жилищного строительства на принятый генеральным планом расчетный срок (до 2025г).

На проектируемых территориях планируется размещение жилой застройки смешанного типа с учетом принятых в генеральном плане прогнозе динамики численности населения, расчетных объемов нового жилого фонда и перспективного норматива жилищной обеспеченности на 1 чел.

Градостроительная емкость участков рассчитана исходя из их площади. На земельном участке в *восточном* районе прогнозируется разместить смешанную по этажности жилую застройку площадью около 866 тыс. кв. м. На участке, присоединяемом в *западном* районе, планируется размещение жилой застройки общей площадью 570 тыс.кв.м.

Всего на присоединенных территориях намечается разместить жилые дома площадью 1436 тыс. кв.м. Годовой объем жилищного строительства в городе за счет всех источников финансирования составит свыше 100 тыс.кв.м.

Численность населения, расселяемого на присоединенных участках – 47,9 тыс. чел. составит 18,6 % от современной численности населения города.

В таблице № 3 приводится принятое настоящим проектом распределение жилищного фонда и населения по присоединенным участкам в Восточном и Западном планировочных районах города на расчетный срок.

Таблица № 3

Присоединенные участки	Территория, (га)	Тип застройки по этажности	Площадь жилой застройки, (га)	Удельный показат. плотности жил. фонда (кв м/га)	Площадь жилого фонда, (тыс. м <sup>2</sup> )	Прогноз. жилищн. обеспеч, (м <sup>2</sup> /чел.)	Численность населения (чел.)	Плотность населения (чел/га)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
в <b>Восточном</b> районе (участок 1)		- Малоэтаж. (коттеджная)	16,9	3000	50,7	30	1690	100
		- Среднеэт. (до 5 эт.)	48,4	6000	290,4	30	9680	200
		- Многоэт. (5эт. и выше)	42,0	12500	525,0	30	17500	417
<b>Итого по участку 1</b>	<b>198,55</b>	-	<b>107,3</b>	-	<b>866,1</b>	-	<b>28900</b>	-
в <b>Западном</b> районе (участок 2)		- Среднеэт. (до 5 эт.)	13,1	6500	85150	30	2838	216
		- Многоэт. (5эт. и выше)	35,8	13500	483300	30	16110	450
<b>Итого по участку 2</b>	<b>85,90</b>	-	<b>49</b>	-	<b>570</b>	-	<b>19000</b>	-
в <b>Западном</b> районе (участок 3)	<b>4,2</b>	<i>Сады, дачи</i>	-	-	-	-	-	-
<b>ВСЕГО: по присоединенным уч-кам</b>	<b>288,65</b>	-	<b>156</b>		<b>1436</b>	-	<b>47900</b>	-

Градостроительные регламенты застройки будут определены в Правилах землепользования и застройки.

Жилищное строительство на проектируемых участках будет вестись комплексно с одновременным строительством объектов первоочередной социальной инфраструктуры - детскими садами, школами.

### 2.1.2. Система социального и культурно-бытового обслуживания

Важными показателями качества жизни населения являются наличие и разнообразие объектов обслуживания, их пространственная, социальная и экономическая доступность.

Чтобы сформировать систему обслуживания на присоединяемых территориях, необходимо создание ступенчатой системы культурно-бытового обслуживания, которая позволяет создавать экономически целесообразную социальную инфраструктуру.

Для присоединяемых участков рассчитана потребность в учреждениях культурно-бытового обслуживания 1 и 2 ступени. Потребность в учреждениях 3 ступени обслуживания будут удовлетворяться продуцентами услуг городского уровня, а 2 ступени (частично) районными центрами, прилегающих к проектируемым участкам территории города.

Расчет ориентировочной потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания микрорайонного и районного уровня, их размещение и размеры земельных участков произведен согласно «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области», от 29.03.2010 №26 (приложение 9, *обязательное*).

Расчет потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания  
по присоединенному участку в Восточном районе

Таблица № 4

№ № по экспликации	Учреждения, предприятия, сооружения, единицы измерения	Норматив на 1000 жителей	Ед. изм.	Новое стр-во на расч. срок (2025г)	Площадь участка, м <sup>2</sup> /единица изм.	Радиус обслуживания, м	Примечание
1	2	3	4	6	8	9	10
<b>Микрорайонный уровень</b>							
1	Детские дошкольные учреждения	37	место	1070	37450	400	5 Д.С. по 220 мест (по 0,7 га)
2	Общеобразовательные учреждения	100	место	2890	130050	500	3 ШК по 980 мест (по 4,3 га)
3	Предприятия торговли:						
	Магазин продовол. товаров	70	м <sup>2</sup> тор. площ.	2023	встроенные	500	
	Магазин непродов. товаров	30	м <sup>2</sup> тор. площ.	867	встроенные	500	
4	Предприятия общ. питания	8	место	232	встроенные	500	
5	Предприятия бытового обслуж. нас.	2	раб. место	58	встроенные	500	
6	Аптеки	1 на 20 тыс.жит	объект	2	встроенные	500	
7	Отделения связи	II группы – 20-25 тыс.жит.	объект	1	встроенные	500	
8	Филиалы банков	1 место на 2-3 тыс.чел.	операц место	10	встроенные	500	
9	Жилищно-эксплуат. службы	1 до 20 тыс.чел	объект	2	встроенные	750	
10	Помещения досуга и любит. деятельности	50	м <sup>2</sup> норм. площ.	1445	встроенные	750	
11	Помещ. для физкульт.- оздоровит. занятий	30	м <sup>2</sup> площ. пола	867	встроенные	500	
12	Опорный пункт охраны порядка	10	м <sup>2</sup> норм. площ.	290	встроенные	750	
13	Общественные туалеты	1	прибор	29			
<b>Районный уровень</b>							

14	Школы искусств (эстетич. образ.)	8	мест	232	по заданию	700	
15	Поликлиники	посещ. в смену	0,3 га на 1 об.	1	0,3 га	1000	
16	Станции скорой и неотл.мед. помощи	0,1	Автомобиль	3	0,15 га	в пред. 15-мин. доступ.	
17	Диспансеры (противотуб. онко, кожно-венеролог., психоневр, наркологич.)	3 койки на 1000 жит.	объект	87	по заданию		
18	Больничные учреждения	10,1	коек	292	по заданию		
19	Террит. центры социальной помощи семье и детям	1 на 50 тыс. жителей	объект	1	по заданию		
20	Социально-реабилитационные центры и социальные приюты для н/л детей, детей-сирот	3	место	87	2000	300 м	
21	Дома-интернаты для престарелых, инвалидов	2,2	место	64	по заданию	300 м	
22	Дома-интернаты для детей инвалидов	3	место	87	по заданию	То же	
23	Спортивные залы	60	м <sup>2</sup> площ. пола	1734	по заданию		
24	Плавательные бассейны	20-25	м <sup>2</sup> зеркала воды	674	по заданию		
25	Детские и юношеские спортивные школы	10	учащиеся	289	по заданию		
26	Библиотеки	1 на ЖР	объект	2			
27	Детские библиотеки	1 на 6-10 школ	объект	1			
28	Бани	5 0,2-0,4 га на объект	место	145	0,4 га		
29	Пожарное депо	0,2-0,4 0,5-2 га		2	0,8 га	3 000	

*Примечания:* 1. При размещении крупных торговых центров (рыночных комплексов) в пешеходной доступности от жилых микрорайонов (кварталов) допускается снижение на 50 % микрорайонного уровня обслуживания торговыми предприятиями.

2. При малоэтажном жилом строительстве допускается увеличение радиусов обслуживания учреждениями культурно-бытового назначения, но не более чем в 1,5 раза.

Расчет потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания  
по присоединенному участку в Западном районе

Таблица № 5

№ № по экспликации	Учреждения, предприятия, сооружения, единицы измерения	Норматив на 1000 жителей	Ед. изм.	Новое стр-во на расч. срок (2025г)	Площадь участка, м <sup>2</sup> /единица изм.	Радиус обслуживания, м	Примечание
1	2	3	4	6	8	9	10
<b>Микрорайонный уровень</b>							
1	Детские дошкольные учреждения	37	место	703	24605	450	4 Д.С. по 180 мест (по 0,6га)
2	Общеобразовательные учреждения	100	место	1900	85500	500	2 ШК по 980 мест (по 4,3 га)
3	Предприятия торговли:						
	Магазин продовол. товаров	70	м <sup>2</sup> тор. площ.	1330	встроенные	500	
	Магазин непродов. товаров	30	м <sup>2</sup> тор. площ.	570	встроенные	500	
4	Предприятия общ. питания	8	место	152	встроенные	500	
5	Предприятия бытового обслуж. нас.	2	раб. место	38	встроенные	500	
6	Аптеки	1 на 20 тыс.жит	объект	2	встроенные	500	
7	Отделения связи	IV-V группы, до 8 тыс.жит.	объект	1	встроенные	500	
8	Филиалы банков	1 место на 2-3 тыс.чел.	операц место	3	встроенные	500	
9	Жилищно-эксплуат. службы	1 до 20 тыс.чел	объект	1	встроенные	750	
10	Помещения досуга и любит.деятельности	50	м <sup>2</sup> норм площ.	950	встроенные	750	
11	Помещ. для физкульт.- оздоровит занятий	30	м <sup>2</sup> площ. пола	570	встроенные	500	
12	Опорный пункт охраны порядка	10	м <sup>2</sup> норм. площ.	190	встроенные	750	
13	Общественные туалеты	1	прибор	19	встроенные		
<b>Районный уровень</b>							
14	Школы искусств (эстетич. образ.)	8	мест	152	по заданию	700	
15	Поликлиники	посещ. в смену	0,3 га на 1 об.	1	0,15 га	1000	
16	Станции скорой и неотл. мед. помощи	0,1	Автомобиль	2	0,1 га	в пред. 15-мин. доступ.	
17	Диспансеры(проти-	3 койки	объект	57	по заданию		

	вотуб. онко, кожно-венеролог., психоневр, наркологич.)	на 1000 жит.					
18	Больничные учреждения	10,1	коек	192	по заданию		
19	Террит. центры социальной помощи семье и детям	1 на 50 тыс. жителей	объект	1	по заданию		
20	Социально-реабилитационные центры и социальные приюты для н/л детей, детей-сирот	3	место	57	встроенные	300 м	
21	Дома-интернаты для престарелых, инвалидов	2,2	место	42	по заданию	300 м	
22	Дома-интернаты для детей инвалидов	3	место	57	по заданию	То же	
23	Спортивные залы	60	м <sup>2</sup> площ. пола	1140	по заданию		
24	Плавательные бассейны	20-25	м <sup>2</sup> зеркала воды	475	по заданию		
25	ДЮСШ	10	учащиеся	190	по заданию		
26	Библиотеки	1 на ЖР	объект	2			
27	Детские библиотеки	1 на 6-10 школ	объект	1	встроенные		
28	Бани	5 0,2-0,4 га на объект	место	95	0,3 га		
29	Пожарное депо	0,2-0,4 0,5-2 га		2	0,8 га	3 000	

*Примечания:* 1. При размещении крупных торговых центров (рыночных комплексов) в пешеходной доступности от жилых микрорайонов (кварталов) допускается снижение на 50 % микрорайонного уровня обслуживания торговыми предприятиями.

2. При малоэтажном жилом строительстве допускается увеличение радиусов обслуживания учреждениями культурно-бытового назначения, но не более чем в 1,5 раза.

## **2.2. Архитектурно-планировочная организация проектируемых участков**

### **2.2.1. Территориальное развитие и планировочная структура.**

Решения по планировочной организации территории присоединенных участков в Восточном и Западном районах города основаны на результатах комплексного анализа и оценке градостроительных ресурсов их территорий, а также с учетом решений генерального плана по перспективному развитию планировочной структуры города

Восточном и Западном направлениях применительно к тем ее зонам, частью которых являются проектируемые площадки.

Предложения настоящего проекта направлены на развитие планировочной структуры города, в том числе за счет проектируемых жилых районов с учетом сложившихся функционально-планировочных связей и перспективным развитием прилегающих к участкам городских территорий.

Архитектурно-планировочные решения настоящего проекта основаны на учете сложившейся планировочной структуры города, ранее принятых градостроительных решений, а также ограничивающих развитие проектируемых участков факторов, таких как: наличие автомагистралей, инженерных коммуникаций, характеристик рельефа и др.

Планировочная структура жилых районов, предлагаемых к размещению на присоединенных к городу Таганрогу территориях, настоящим проектом представлена в виде целостных селитебных комплексов, формируемых на принципах компактности, экономичности и комфортности проживания.

Структурный каркас проектируемой территории в **Восточном** районе формируется за счет создания двух главных планировочных осей: в широтном направлении – вдоль существующей лесополосы, расположенной в средней части участка; в меридиональном направлении – вдоль принятого генеральным планом транспортного выхода планируемых функциональных зон, расположенных южнее железной дороги, на транспортную развязку. Вокруг планировочных осей формируются 5 жилых районов смешанной жилой застройки: малоэтажной (*коттеджной*), средней этажности и многоэтажной, размещаемых в границах присоединенного участка.

В предложенной планировочной структуре выделяются: сеть главных и второстепенных улиц и дорог; два районных центра: один - в западном створе широтной планировочной оси, второй – у пересечения широтной и меридиональной планировочных осей, предназначенных для размещения объектов общественно-делового назначения; территории объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения; территории объектов транспортной и инженерной инфраструктуры; зоны зеленых насаждений и др.

Кроме этого, с целью повышения общественной значимости, обеспечения функциональной связности и композиционно-пространственной целостности застройки вдоль широтной планировочной оси между общественными центрами жилых районов выделена зона возможного размещения объектов общественного и культурно-бытового назначения (магазины продовольственных и непродовольственных товаров, кафетерии, салоны красоты и т.п.).

Часть северной территории участка (у автодороги Ростов-Таганрог) проектом предлагается для размещения коммерческой застройки и объектов придорожного сервиса.

Размещение коммунально-складских объектов определено зонированием территории районов жилой застройки с соблюдением санитарно-гигиенических, технологических и противопожарных требований.

Важным элементом экологического благополучия жилых образований является озеленение территории. Предложенная проектом система озеленения состоит из: 1) зеленых насаждений общего пользования - озелененные территории общественных и учебно-образовательных учреждений, озеленения улиц и дорог в жилой застройке (бульваров, скверов и аллей), в том числе за счет сохранения существующих лесополос; зеленых насаждений специального назначения: санитарно-защитного озеленения элементов транспортной и инженерной коммунально-складской зоны.

Основой структурного каркаса проектируемой территории в *Западном* районе города является пересечение двух планировочных осей: главной (широтной) по ул.Чехова и второстепенной, выстраиваемой вдоль перпендикулярной к ней ул. Шолоховской. На их пересечении формируется основное планировочное ядро жилого района – его общественно-деловой центр.

Вокруг планировочных осей группируются 4 микрорайона смешанной застройки: многоэтажной и частично средней этажности, размещаемых в границах присоединенного участка.

В предложенной планировочной структуре выделяются: зоны жилой застройки по этажности; территории объектов первой ступени обслуживания – детские сады и школы, общественный центр жилого района; сеть обслуживающих улиц и дорог; указаны места возможного размещения объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, территории объектов транспортной и инженерной инфраструктуры; зоны зеленых насаждений и др.

С целью подчеркивания общественной значимости и композиционной выразительности центра, а также обеспечения пространственной связности с примыкающей к участку с востока многоэтажной застройки жилого массива «Русское поле» многоэтажную застройку микрорайонов проектом предлагается разместить вдоль главной улицы - ул.Чехова в широтной направлении и вдоль ул.Галицкого – в меридиональном направлении.

Во фронте жилой застройки по улицам Чехова, Шолоховской, Галицкого и Чучева выделены зоны возможного размещения (встроено-пристроенных) объектов общественного и культурно-бытового назначения - магазины продовольственных и непродовольственных товаров, кафетерии, салоны красоты и т.п.

В северо-восточной части территории участка (у пересечения ул.Галицкого с ул.Чехова) проектом предлагается размещение зоны торгового и культурно-делового назначения.

Размещение коммунально-складских объектов определено зонированием территории районов жилой застройки с соблюдением санитарно-гигиенических, технологических и противопожарных требований.

Важным элементом экологического благополучия жилых образований является озеленение территории. Предложенная проектом система озеленения состоит из: 1) зеленых насаждений общего пользования - озелененные территории общественных и учебно-образовательных учреждений, озеленения улиц и дорог в жилой застройке (бульваров, скверов и аллей); зеленых насаждений специального назначения - санитарно-защитного озеленения элементов транспортной и инженерной инфраструктур, коммунально-складской зоны.

Таким образом, предложенные настоящим проектом решения жилых районов на присоединенных участках в Восточном и Западном районах, отражают общее представление о проектируемых территориях, как о целостных градостроительных образованиях одновременно являющихся составными частями общей планировочной структуры города. Кроме этого, разработанные схемы учитывают возможность и предусматривают направления перспективного развития присоединенных территорий.

### **2.2.2. Функциональное зонирование территории**

Функциональное зонирование территории селитебных районов проектируемых участков является одним из базовых элементов регулирования территориального развития города, определяющим хозяйственно-градостроительную направленность использования территорий функциональных зон. Проектом предлагается функциональное зонирование территории присоединенных участков в Восточном и Западном районах города.

Функциональная зона – это территория в определенных границах с однородным функциональным назначением.

Градостроительный кодекс РФ относит Генеральные планы поселений к разряду документов территориального планирования, в которых устанавливаются зоны планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд, зоны с особыми условиями использования территории, функциональные зоны.

Поскольку генеральный план не является документом прямого действия, реализация его положения осуществляется через разработку правил землепользования и застройки, проектов планировки и межевания территорий, расположенных в границах элементов планировочной структуры, градостроительных планов земельных участков. Поэтому назначенный для застройки участок относится к какой-либо функциональной зоне генерального плана, получает градостроительные регламенты и разрешенный вид использования из правил землепользования и застройки, приобретает точные юридически оформляемые границы из проектов планировки и межевания территории и,

наконец, делится на застраиваемую и свободную от застройки части в градостроительном плане земельного участка.

В пределах проектируемых присоединенных участков выделены следующие функциональные зоны и территории:

- жилые зоны;
- общественно-деловые зоны;
- производственно-коммунальные зоны;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктур;
- зоны рекреационного назначения;
- зоны сельскохозяйственного использования;
- зоны коммерческой застройки и придорожного сервиса.

*При определении характера и масштаба функциональных зон проектом учтена сложившаяся на настоящий момент градостроительная ситуация, потребности в тех или иных ее изменениях в течение расчетного периода и тенденции в социальных, экономических и демографических процессах, влияющих на нее.*

**Жилые зоны.** Жилищное строительство проектом предусматривается осуществлять на свободных территориях в границах присоединенных участков в Восточном и Западном районах города. Новая жилая застройка – это зоны жилой застройки смешанного типа: в **восточном** районе - малоэтажной (*коттеджной*); *средней* этажности (дома до 5 этажей включительно); *многоэтажной* (дома 5 этажей и выше); в **западном** районе – застройка многоэтажными жилыми домами (5 этажей и выше) и домами средней этажности (до 5 этажей). В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов здравоохранения, образования, культовых зданий, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду.

**Общественно-деловые зоны.** Предназначены для размещения объектов торговли, культуры, здравоохранения, общественного питания, социального и коммунально-бытового обслуживания, образования, административных сооружений, культовых зданий, объектов делового, финансового назначения и иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан. Общественно-деловые зоны предусмотрены на территории проектируемых жилых районов.

**Производственно-коммунальные зоны.** Предназначены для размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, а также коммунальных и складских объектов жилищно-коммунального хозяйства, объектов транспорта и оптовой торговли.

**Зоны инженерной и транспортной инфраструктур.** Предназначены для размещения производственных, коммунально-складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон.

**Зоны рекреационного назначения.** В состав зон рекреационного назначения включены зоны в границах территорий общего пользования, предназначенные для отдыха, занятий физической культурой и размещения объектов спортивного назначения. На территориях проектируемых жилых районов проектом предлагается создание бульваров, скверов и спортивных зон.

**Зоны сельскохозяйственного использования.** Предназначенные для ведения дачного хозяйства, садоводства, личного подсобного хозяйства, развития объектов сельскохозяйственного назначения. Проектом к этой зоне отнесена территория присоединяемого участка в Западном районе города (участок 3).

**Зоны коммерческой застройки и придорожного сервиса.** Проектом выделяются для размещения объектов придорожного сервиса – технических обслуживающих центров, кафе, гостиниц, парковок большегрузных автомобилей, крупных торговых комплексов и др.

#### Распределение функциональных зон по проектируемым участкам

Таблица № 1.1.6

№ пп	Территориальные зоны	Ед. изм.	Присоединенные участки		Всего в границах присоединенных участков
			в Восточном р-не	в Западном р-не	
1	Жилые зоны, <b>всего</b>	га	<b>107,3</b>	<b>48,9</b>	<b>156,2</b>
	в том числе, зоны застройки:				
	- малоэтажными жилыми домами	га	16,9	0,0	16,9
	- среднеэтажными жилыми домами	га	48,4	13,1	61,5
	- многоэтажными жилыми домами	га	42,0	35,8	77,8
2	Общественно-деловые зоны	га	<b>9,4</b>	<b>13,4</b>	<b>22,8</b>
3	Производственно-коммунальные зоны	га	<b>1,1</b>	<b>2,5</b>	<b>3,6</b>
4	Зоны инженерной и транспортной инфраструктур	га	<b>61,0</b>	<b>17,7</b>	<b>78,7</b>
5	Зоны рекреационного назначения	га	<b>6,6</b>	<b>3,4</b>	<b>10,0</b>
6	Зоны сельскохозяйственного использования	га	-	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>
7	Зоны коммерческой застройки и придорожного сервиса	га	<b>13,2</b>	<b>0,0</b>	<b>13,2</b>
	<b>Итого по прис. уч-кам</b>	га	<b>198,6</b>	<b>90,1</b>	<b>288,7</b>

#### 2.2.3. Зоны с особыми условиями использования территории

В настоящем проекте планировочные решения жилых районов на присоединенных участках принимаются с учетом зон, запрещающих или ограничивающих

градостроительную деятельность. К зонам с особыми условиями использования территорий относятся – охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В проекте приняты следующие планировочные ограничения в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, приложение «Зоны санитарных разрывов от инженерных коммуникаций» и Нормативов градостроительного проектирования Ростовской области (2010 г), раздел 3.4.7 «Электроснабжение»:

- от газопроводов высокого и среднего давления;
- от воздушных линий электропередач;
- придорожная полоса автомобильных дорог вне застроенных территорий.

По территории проектируемых жилых районов проходят следующие инженерные магистральные коммуникации:

- газопровод среднего давления (санитарный разрыв 20 м);
- линии электропередач ВЛ – 220 кВ (санитарный разрыв 50 м);
- линии электропередач ВЛ – 150 кВ (санитарный разрыв 50 м);
- автодорога федерального значения Ростов-Одесса М-23. Ширина придорожной полосы 75 м.

Решение об установлении границ придорожных полос автомобильных дорог или об изменении границ таких придорожных полос принимаются органами исполнительной власти или органами местного самоуправления (их компетенция предусмотрена в статье 26 Федерального закона «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Ограничения градостроительной деятельности, связанные с СЗЗ, носят временный характер и подлежат корректировке в системе градостроительного и санитарно-гигиенического мониторинга.

## **2.3. Транспортная инфраструктура**

### **2.3.1. Улично-дорожная сеть проектируемых территорий**

Рост автомобилизации города Таганрога и связанные с этим проблемы являются ключевыми на ближайшую перспективу. Прогнозируемый Генеральным планом уровень автомобилизации, с учетом существовавших в 2007 году темпов, к 2025 году составит 400 легковых автомобилей на 1000 жителей. Увеличение пропускной способности сложившейся уличной сети за счет расширения проезжих частей магистральных улиц представлялся невозможным. Поэтому, для увеличения пропускной способности магистральных улиц предлагалась реорганизация схемы

движения транспорта путем организации системы одностороннего движения по существующим улицам. Это дополнительные мероприятия.

Для решения же проблемы связанной с ростом уровня автомобилизации проектом предлагалась организация в городе системы магистралей с высокой пропускной способностью - до 5-7 тыс. авт./час - магистралей непрерывного движения по сложившимся направлениям.

Эти магистрали без светофорного регулирования призваны обеспечить непрерывное движение транспорта с пересечением магистральных улиц и дорог в разных уровнях.

В состав транспортной сети города входят : магистрали федерального значения, улицы городского и районного значения, а также жилые улицы и проезды.

Транспортной схемой генерального плана проектировались участки в границах перспективного расширения территории города.

Проектом внесения изменений принимаются планировочные решения схемы для участков в Восточном и Западном районах города с добавлением некоторых изменений.

В Восточном районе настоящим проектом предлагается:

- сохранить предложение генерального плана по устройству *магистрали общегородского значения непрерывного движения*, обеспечивающей транспортный выход районов перспективной застройки намывных территорий Восточного планировочного района на федеральную дорогу М-23;

- строительство новых *магистралей районного значения*, для транспортного обслуживания проектируемых районов жилой застройки: трех магистралей – в меридианальном направлении и двух участков в широтном направлении.

- строительство транспортных развязок в одном уровне: в центральной части проектируемой территории - на пересечении общегородской дороги непрерывного движения с участками широтных магистралей районного значения; 2-х кольцевых развязок - на пересечениях магистралей районного значения в западной и восточной частях проектируемой территории.

Протяженность магистралей проектируемой территории в Восточном районе - 7,94 км.

В Западном районе проектом предлагается:

- сохранить предложение генерального плана по продлению магистрали общегородского значения - ул.Чехова с поворотом ее на ул. Шолоховскую и выходом на Мариупольское шоссе;

- строительство новых участков магистралей районного значения: западного отрезка ул.Чехова, южных участков ул.Шолоховской и ул.Галицкого, западного отрезка ул.Чуева;

- устройство 2-х кольцевых развязок в одном уровне: в центральной части проектируемой территории на пересечении ул.Чехова с ул.Шолоховская; на

пересечении улиц Галицкого и Чехова.

Протяженность магистралей проектируемой территории в Западном районе - 4,35 км.

#### Характеристики проектируемых магистральных дорог

Таблица №7

№ п п	Магистральные дороги	Ед. измерения	Протяженность, км		
			в Восточном районе	в Западном районе	Всего
1	Общегородские непрерывного движения	км	1,05	0,00	<b>1,05</b>
2	Общегородского значения	км	0,00	0,94	<b>0,94</b>
3	Районного значения	км	6,89	3,41	<b>10,3</b>
Итого:		км	7,94	4,35	<b>12,29</b>

Плотность транспортных магистралей на проектируемых территориях составит: в Восточном районе – 4,0 км/км<sup>2</sup>, в Западном районе – 5,0 км/км<sup>2</sup>. Общий прогнозируемый парк личного автотранспорта (из расчета 400 машин на 1000 жит.) 19160 единиц, из них: в Восточном районе – 11560 автомобилей, в Западном районе – 7600 автомобилей.

По магистральным улицам проектом предусматриваются парковочные карманы. Уклоны по улицам не превышают нормативных значений.

#### 2.4. Инженерно-техническая инфраструктура

В целях развития систем инженерно-технического обеспечения проектируемых районов настоящим проектом предлагается перечень мероприятий по территориальному планированию.

Очередность и сроки выполнения работ по развитию систем инженерно-технического обеспечения определяются администрацией города в перечне мероприятий по реализации генерального плана с учетом программы социально-экономического развития, возможностей финансирования и планов строительства объектов жилищного, коммунально-бытового и производственного назначения.

Расчеты нагрузок всех видов инженерно-технического обеспечения территорий, выполненные для присоединенных территорий по удельным и укрупненным показателям, являются предварительными и подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования при выполнении документации по планировке территорий и разработке проектной документации на строительство.

Предлагаемые в проекте схемы размещения сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения обозначают необходимость подведения к территориям нового строительства соответствующих коммуникаций и размещения сооружений.

При выполнении проектов планировок территорий необходимо, на основании уточненных расчетов инженерных нагрузок и соответствующих технических условий

ресурсоснабжающих организаций, рекомендуется разработать принципиальные схемы размещения сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения.

Точки присоединения проектируемых сетей к существующим сетям и сооружениям города Таганрога также определяются на основании технических условий (рекомендаций) ресурсоснабжающих организаций.

#### **2.4.1. Водоснабжение**

При разработке схемы водоснабжения Генеральным планом учтены данные по существующему положению: проработки института ГПИ "Северо-Кавказский Гипрокоммунводоканал" г. Ростов-на-Дону; проект "Территориальная комплексная схема градостроительного планирования развития территории Ростовской области" ФГУП Российский НИПИ Урбанистики; предложения МУП "Управление "Водоканал" города Таганрога. Централизованная система водоснабжения города должна охватить всю жилую застройку города и обеспечить хозяйственно-питьевые нужды населения, расходы местной промышленности, расходы предприятий по роду деятельности которых необходима вода питьевого качества, а также собственные нужды системы водопровода. Этой же системой обеспечиваются расходы воды на тушение пожаров и полив улиц и зеленых насаждений.

Водоснабжение города предусматривается от поверхностного водозабора из р. Дон, расположенного в х. Дугино Азовского района. Поверхностный водозабор из р. Миус и артезианские скважины в черте города исключаются из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения как не соответствующие нормативным требованиям.

Водопотребление г. Таганрога по Генеральному плану на планируемый срок составит 130,2 тыс. куб. м/сут.

Подача сырой воды из р. Миус в водовод  $d = 800$  мм, проложенный вдоль трассы автодороги Таганрог - Ростов, позволит в дальнейшем использовать этот нестандартный источник для технического водоснабжения.

Учитывая имеющийся в городе дефицит питьевой воды, с 1993 г. начата реализация проекта ГПИ "Северо-Кавказский Гипрокоммунводоканал" "Реконструкция Донского водопровода г. Таганрога". В 2003 г. был разработан проект 3-й очереди строительства Донского водопровода с увеличением его производительности до 225,0 тыс. куб. м/сут. Но, учитывая изменившиеся социально-экономические условия и снижение водопотребления, городской программой по улучшению водоснабжения г. Таганрога предусматривается увеличение производительности Донской водопроводной системы до 130,0 тыс. куб. м/сут., что сможет обеспечить рассчитанную в соответствии с нормами СНиП 2.04.02-84  $\langle * \rangle$  потребность города в воде.

От водозаборных сооружений речная вода насосами, установленными в насосной станции 1-го подъема, по водоводам  $2d = 1000$  мм и  $d = 600$  мм подается на площадку насосной станции 2-го подъема. На насосных станциях предусматривается

реконструкция, которая предполагает замену энергетического и механического оборудования для обеспечения производительности 130,0 тыс. куб. м/сут. Требуется замена и аварийный дюкер через р. Мертвый Донец  $d = 1000$  мм, протяженностью 0,4 км.

От насосной станции 2-го подъема по водоводам  $d = 1400$  мм и  $d = 1200$  мм речная вода будет подаваться на площадку очистных сооружений "Донвод".

Для обеспечения надежности системы подачи воды проектом генерального плана предусматривается: вывод из эксплуатации существующего водовода  $d = 800$  мм; реконструкция водовода  $d = 1200$  мм; прокладка дополнительной нитки водовода  $d = 1400$  мм.

В целях увеличения производительности очистных сооружений "Донвод" до 130,0 тыс. куб. м/сут. планируется реконструкция существующих сооружений, включая резервуары чистой воды, с внедрением современных технологий очистки. Для обеззараживания воды рекомендуется предусмотреть установки ультрафиолетового обеззараживания воды. Строительство дополнительного резервуара чистой воды емкостью 10000 куб. м на территории очистных сооружений позволит создать необходимый аварийный запас воды.

После очистных сооружений фильтрованная вода подается в водопроводную сеть города, прилегающие населенные пункты и здравницы. Принципиальная схема водоснабжения сохраняется на перспективу.

Водоснабжение перспективной застройки Восточного и Северо-Западного жилых районов будет осуществляться от очистных сооружений "Донвод", для чего потребуется строительство водоводов, насосных станций и разводящих сетей.

Водоснабжение перспективной застройки присоединенных территорий в Восточном и Западном районах города также будет осуществляться от очистных сооружений "Донвод", расположенных в Северном районе города.

Общий объем водопотребления на проектируемых участках составит 15,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут. в том числе, на хозяйственно-питьевые нужды - 12,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Из них на территориях присоединенных участков: в **восточном** районе – 9,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут. в том числе, на хозяйственно-питьевые нужды - 7,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; в **западном** районе – 6,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. в том числе, на хозяйственно-питьевые нужды - 5,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Производительность водопроводной системы для присоединяемых территорий в Восточном и Западном районах города составит 15,1 тыс. куб. м/сутки.

Для бесперебойного водоснабжения новых жилых районов и обеспечения потребителей водой в полном объеме при максимальном водопотреблении необходимо строительство новых участков разводящих сетей из современных материалов.

Водопроводные сети должны быть закольцованы. На участках новых водопроводных сетей необходимо предусматривать размещение пожарных гидрантов.

Систему поливочного водопровода участков индивидуальной жилой застройки в

Восточном районе целесообразно организовывать отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать поверхностные воды с организацией локальных систем.

#### **2.4.2. Канализация**

При разработке схемы водоотведения Генеральным планом 2008 года учтены данные по существующему положению - проработки института ГПИ "Северо-Кавказский Гипрокоммунводоканал" г. Ростов-на-Дону и предложения МУП "Управление "Водоканал" г. Таганрога.

##### Нормы водоотведения и расчетное количество сточных вод.

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СНиП 2.04.03-85, п. 2.1, равными нормам водопотребления без учета расхода воды на полив территории и зеленых насаждений. Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,1.

Расход сточных вод от промышленных предприятий принят в соответствии с примечанием N 2 к таблице N 3 СНиП 2.04.03-85 в размере 25% расхода стоков от населения. Расчетные расходы сточных вод на планируемый срок приводятся в таблице N 7.2.

**Схема водоотведения.** Количество сточных вод, поступающих в систему канализации на планируемый генеральным планом срок, составит 112,7 тыс. куб. м/сут.

Проектируемой генеральным планом схемой предусматривается дальнейшее строительство единой централизованной системы водоотведения, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях. Все стоки от города будут поступать на общегородские очистные сооружения полной биологической очистки.

Учитывая изменившиеся социально-экономические условия, увеличения производительности очистных сооружений канализации до проектной мощности 195,0 тыс. куб. м/сут не потребуется.

Генеральным планом предполагается развитие очистных сооружений до производительности 130,0 тыс. куб. м/сут., что возможно при выполнении мероприятий по интенсификации работы отдельных блоков сооружений.

Для того, чтобы обеспечить требования, предъявляемые к сбросу сточных вод в поверхностные водоемы, разгрузить переполненные иловые площадки и обеспечить прием дополнительных объемов стоков на городских очистных сооружениях, генеральным планом предусматривается строительство цеха механического обезвоживания осадка. Проект выполнен институтом ГПИ "Северо-Кавказский Гипрокоммунводоканал". Строительство цеха механического обезвоживания осадка позволит снизить негативное влияние комплекса очистных сооружений на окружающую среду. Намечена реконструкция напорного коллектора протяженностью

8,5 км от КНС "Восточная".

Сточные воды от проектируемого восточного района системой самотечно-напорных коллекторов и насосных станций перекачки подаются на КНС "Валовая балка" и далее на КНС по ул. Инициативная.

На КНС по ул.Инициативная переключается и северный жилой район с перекачкой стоков в главный коллектор.

Сточные воды от проектируемой территории в Восточном районе (участок 1) системой самотечных коллекторов собираются на КНС, размещаемой на юго-западной окраине жилого района (у ж.д. платформы) с последующей перекачкой стоков на КНС № 8, подлежащей реконструкции согласно генерального плана 2008 г.

Количество сточных вод, поступающих в систему канализации на планируемый срок в Восточном районе составит – 7,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Сточные воды от проектируемой территории в Западном районе (участок 2), также системой самотечно-напорных коллекторов и насосной станции перекачки подаются в главный коллектор по ул.Галицкого. Количество сточных вод, поступающих в систему канализации на планируемый срок в Западном районе составит – 5,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Общее количество сточных вод, поступающих в систему канализации на планируемый срок от присоединенных территорий в Восточном и Западном районах города, составит 12,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Соответственно, суммарная мощность очистных сооружений канализации для присоединенных территорий в Восточном и Западном районах города составит 12,6 тыс. куб. м/сут.

Требуется постепенная модернизация всех существующих КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность их работы. Генеральным планом 2008 года предусматривается реконструкция существующих напорных коллекторов от КНС, что увеличит их пропускную способность и срок службы.

Модернизация объектов водоотведения имеет целью исключение аварийных ситуаций, которые ведут к ухудшению экологической обстановки в городе.

С целью уменьшения объемов залповых сбросов в систему канализации на всех существующих и вводимых вновь предприятиях необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

### **2.4.3. Электроснабжение**

Проектные решения и удельные нормативные показатели, положенные в основу Генерального плана 2008 года, приняты в соответствии с ВСН-97-83 и соответственно составят: удельная электрическая нагрузка - 450 Вт/жит., удельное электропотребление - 2025 кВтч/год.

Покрытие возрастающих электрических нагрузок города Генеральным планом

предусматривается осуществлять от существующих понизительных подстанций с учетом ремонта и реконструкции ряда понизительных станций, а также от вновь сооружаемых.

- В районе Северного жилого массива предусматривается новое строительство многоэтажного жилого сектора. Для покрытия возрастающих электрических нагрузок микрорайонов III и IV намечается сооружение новой понизительной подстанции 35/6 кВ Т-8А (Северная) закрытого типа с двумя трансформаторами мощностью 16 МВА каждый, а электроснабжение микрорайонов I и II - от новой понизительной подстанции 110/35/6 кВ (не менее 2 x 40 МВА).

- В районе ул. Адмирала Крюйса намечается строительство понизительной подстанции 110/6 кВ закрытого типа с двумя трансформаторами мощностью 25 МВА каждый, двухцепной ВЛ 110 кВ порядка 3,5 км.

- В районе ул. Транспортной предлагается строительство понизительной подстанции 110/6 кВ Т-29 закрытого типа с двумя трансформаторами мощностью 25 МВА каждый и двухцепную ВЛ 110 кВ к ней.

- Генеральным планом предлагается выполнить реконструкцию следующих подстанций: Т-1, Т-7, Т-17, Т-11, Т-25, ТОС.

- Выполнить реконструкцию электрических сетей:

- КЛ 35 кВ - 3,2 км;

- ВЛ 35 кВ - 9,0 км;

- ВЛ 110 кВ - 1,6 км.

В таблице № 8 приведена динамика роста электрических нагрузок на коммунально-бытовые цели города, принятых Генеральным планом 2008 г.

Таблица № 8

Наименование районов	Проектный срок	
	Электрическая нагрузка, МВт	Электропотребление, млн. кВтч
Центральный	54,0	243,0
Восточный	11,2	50,6
Северный	20,2	91,1
Северо-Западный	1,4	6,1
Западный	25,6	115,4
Отдыхающие	9,0	45,0
Итого	125,4	-
Всего с учетом Кодн. = 0,8 и потерь сетях	110,4	

Потребность в электроснабжении присоединенных участков жилой застройки в Западном и Восточном районах города учитывается в расчетных нагрузках генерального плана.

Удельные нормативные показатели для присоединяемых участков жилой застройки приняты в соответствии с РД34.20.185-94 и изменений и дополнения к РД34.20.185-94. Удельная электрическая нагрузка составляет 450 Вт/жит., удельный

расход электроэнергии – 2300 кВт.ч./чел.

Электроснабжение рассматриваемых районов предлагается осуществить от питающих подстанций ОАО «Ростовэнерго» филиала ЮЗЭС, с подачей напряжения на трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ.

В таблице № 9 приведены электрические нагрузки на коммунально-бытовые цели присоединенных территорий в Восточном и Западном районах города, принятые в настоящем проекте:

Таблица № 9

Наименование присоединенных участков	Проектный срок	
	Электрическая нагрузка, МВт	Электропотребление, МВтч
Восточный р-н (участок 1)	13,0	75,1
Западный р-н (участок 2)	8,6	49,4
Итого	21,6	124,5
Всего с учетом Кодн. = 0,8 и потерь в сетях	17,3	99,6

Проектом предлагаются следующие мероприятия по развитию систем электроснабжения проектируемых участков:

1. Дополнительные электрические нагрузки, связанные с размещением объектов планируемого строительства, схемы строительства новых ВЛ 10 и 0,4 кВ, а так же места размещения дополнительных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ определяются на стадии разработки проектов планировки территории и проектной документации на строительство в соответствии с техническими условиями (рекомендациями) энергоснабжающей организации;

2. Все новые воздушные линии ВЛ 10 и 0,4 кВ рекомендуется выполнять с использованием СИП;

3. В перспективе систему электроснабжения рекомендуется оборудовать АСКУЭ;

4. В целом по проектируемым районам необходимо выполнить схему сетей уличного освещения и предусмотреть 100% обеспеченность уличным освещением всех участков застройки.

#### **2.4.4. Теплоснабжение**

По генеральному плану 2008 года централизованным теплоснабжением на проектный период предусматривается обеспечить всю новую и сохраняемую 6-10 и выше этажей и 3-5-этажную, а также объекты сферы обслуживания и коммунальной сферы. Теплоснабжение малоэтажной и усадебной жилой застройки предлагается децентрализованным - от индивидуальных (поквартирных) источников тепла, автономных газовых теплогенераторов.

Подсчет тепловых нагрузок на жилищно-коммунальную застройку города производился по комплексному удельному расходу тепла, отнесенному к 1 кв. м общей

площади в различных типах застройки.

По расчетам Генерального плана 2008 года ориентировочный прирост тепловой нагрузки по Восточному и Северному районам города составит  $64,5 + 54,5 = 119,0$  Гкал/час. Для покрытия этой нагрузки предлагается строительство нового источника тепла - котельной, либо из-за дефицита электрической мощности рекомендуется строительство когенерационного источника, вырабатывающего как электроэнергию, так и тепло. Этот вопрос будет решаться на последующих стадиях проектирования. Прирост тепловой нагрузки по Западному району города составит 17,1 Гкал/час, в том числе от централизованных систем 12,3 Гкал/час. Этот дефицит тепла будет покрываться за счет реконструкции существующих котельных.

Настоящим проектом, на проектируемой территории в Восточном районе города (участок 1), предлагается размещение смешанной жилой застройки: малоэтажной (коттеджной), средней этажности (домами до 5 этажей включительно) и многоэтажной (домами в 5 этажей и выше), а так же общественных зданий и объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Теплоснабжение объектов капитального строительства проектом предлагается выполнить от автономных теплоисточников. Для малоэтажной жилой застройки, домов средней этажности и общественных зданий - от индивидуальных источников тепла (теплогенераторов). Для многоэтажной застройки (свыше 5 этажей) - за счет крышных котельных.

Технические параметры, а также размещение котельных и тепловых пунктов (ТП), подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

Расчет тепловой нагрузки на отопление жилой застройки выполняется в соответствии с МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электроэнергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение жилой застройки принимается по НМ 97-89 «Таблицы расчета расходов тепла и воды на ГВС для жилых домов» в зависимости от численности населения.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественных зданий и объектов социально-бытового и коммунального обслуживания застройки приняты в размере 5% от суммарного расхода теплоты на жилую застройку. Тепловые нагрузки на автономное теплоснабжение жилой застройки, общественных зданий и предприятий социального и культурно-бытового обслуживания Восточного участка отражены в табл.10.

Таблица № 10

№ п/п	Наименование потребителя	Тепловые нагрузки, Гкал/час		
		Q <sub>от</sub> /Q <sub>вент</sub>	Q <sub>г.в.</sub>	ΣQ
1.	Жилая застройка	53,5	41,4	94,9

2.	Обществ. здания предприятия соц-быт.обслужив.	2,7/1,8	2,25	4,7
ВСЕГО на застройку		56,2/1,8	43,6	99,6

На проектируемой территории в Западном районе города (участок 2), предлагается размещение жилой застройки смешанного типа: жилых домов средней этажности и многоэтажных жилых домов, а так же общественных зданий и объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Теплоснабжение объектов капитального строительства проектом предлагается выполнить от автономных теплоисточников. Для малоэтажной жилой застройки, домов средней этажности и общественных зданий - от индивидуальных источников тепла (теплогенераторов). Для многоэтажной застройки (свыше 5 этажей) - за счет крышных котельных.

Технические параметры, а также размещение котельных и центральных тепловых пунктов (ЦТП), подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

Расчет тепловой нагрузки на отопление жилой застройки выполняется в соответствии с МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электроэнергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение жилой застройки принимается по НМ 97-89 «Таблицы расчета расходов тепла и воды на ГВС для жилых домов» в зависимости от численности населения.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественных зданий и объектов социально-бытового и коммунального обслуживания застройки приняты в размере 5% от суммарного расхода теплоты на жилую застройку. Тепловые нагрузки на централизованное теплоснабжение жилой застройки, общественных зданий и предприятий социального и культурно-бытового обслуживания Западного участка отражены в табл.11.

Таблица №11

№ п/п	Наименование потребителя	Тепловые нагрузки, Гкал/час		
		Qот/Qвент	Qг.в.	ΣQ
1.	Жилая застройка	30,0	27,3	57,3
2.	Обществ. здания предприятия соц-быт обслуживания	1,5/1,3	1,3	2,9
ВСЕГО на застройку		31,5/1,3	28,6	60,2

#### 2.4.5. Газоснабжение

Генеральным планом 2008 года на территории города намечается новое жилищное и другие виды строительства, для которых предусматривается частичная подача газа. Основные решения по газоснабжению проводились в соответствии с решениями, принятыми в разделе "Теплоснабжение".

Предлагаются к строительству новые источники тепла в Западном районе, для Северного и Восточного - единый источник, либо котельная, или когенерационный источник, вырабатывающий электроэнергию и тепло.

При этом сохраняются все районные и квартальные отопительные котельные с расходом газа на существующем уровне.

Новое жилищное строительство в городе предлагается многоэтажное (6-10 и выше этажей), среднеэтажное (3-5 этажей) и усадебная застройка.

В многоэтажном жилом строительстве газ будет подаваться на приготовление пищи (газовые плиты) в дома до 10 этажей, выше 10 этажей приготовление пищи предусмотрено на электроплитах. В усадебной жилой застройке природный газ населением будет использоваться для приготовления пищи, горячего водоснабжения и отопления. С этой целью в каждом доме устанавливаются газовая плита и автономные теплогенераторы полного заводского изготовления.

Ориентировочный прирост расхода природного газа по городу составит 27800 куб. м/час, или 79,7 млн. куб. м/год. Основными источниками газоснабжения города остаются ГРС-1 и ГРС-2. В черте города сохраняются существующие газопроводы высокого, среднего и низкого давления, а также ГРП. Достаточность их пропускной способности и необходимость их реконструкции должна решаться на следующей стадии проектирования.

Для обеспечения растущей потребности в газе города и создания надежной системы газоснабжения города намечается провести ряд мероприятий по строительству новых газопроводов высокого и среднего давления и сооружений на них:

- в Центральном районе подвести газопровод среднего давления к проектируемой котельной, размещаемой в квартале многоэтажной застройки;
- в Северном районе подвести газопровод высокого давления к проектируемой котельной (ТЭС);
- в Восточном районе подвести газопровод высокого давления к проектируемому кварталу усадебной застройки со строительством ГРП.

На проектируемой территории в Восточном районе города (участок 1), настоящим проектом предлагается размещение жилой застройки смешанного типа: коттеджной, среднеэтажной и многоэтажной, а так же общественных зданий и объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Источником газоснабжения проектируемой территории предполагается газопровод высокого давления от ГРП «Северный».

На проектируемой территории предполагается использование газа высокого давления и низкого давления.

Использование газа низкого давления предполагается по следующим направлениям:

- хоз-бытовые нужды населения – газификация бытовых плит;

- отопление и горячее водоснабжение жилых домов от индивидуальных теплогенераторов, работающих на газе низкого давления (поквартирное теплоснабжение);

- автономное теплоснабжение общественных зданий и объектов социально-бытового и коммунального обслуживания застройки от индивидуальных теплогенераторов, работающих на газе низкого давления.

Для снижения давления газа с высокого до низкого, перед подачей потребителям, схемой газоснабжения, предусматривается установка отдельностоящих газорегуляторных пунктов - ГРП, или ГРПШ (в шкафном исполнении).

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. № 878 и приказом Ростехнадзора России от 15.12.2000 г., в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, вокруг ГРПШ должна быть предусмотрена охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ограждения ГРПШ.

Расчетные расходы газа на хозяйственно-бытовые нужды населения определены в соответствии с СП 42-101-2003 и на основании технико-экономических показателей генплана жилой застройки присоединенной территории (участок 1).

Для определения расходов газа на отопление жилой застройки тепловая нагрузка принимается в соответствии с МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электроэнергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Для определения расходов газа на горячее водоснабжение жилой застройки тепловая нагрузка принимается по НМ 97-89 «Таблицы расчета расходов тепла и воды на ГВС для жилых домов» в зависимости от численности населения.

Для определения расходов газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественных зданий и объектов социально-бытового и коммунального обслуживания застройки тепловые нагрузки приняты в размере 5% от суммарного расхода теплоты на жилые дома.

Сводная таблица расходов газа по проектируемому участку в Восточном районе (участок 1)

Таблица №12

Наименование потребителей	Часовой расход газа			Годовой расход газа	
	Расход газа на х/б нужды, м <sup>3</sup> /час	Расход газа на о, в, и г.в. м <sup>3</sup> /час	Суммарный расход газа м <sup>3</sup> /час	Млн. м <sup>3</sup> /год	Тыс. Туг/год
Жилая застройка	1618	12916	14534	34,9	40,3
Обществ. здания предприятия соц-быт .обслуживания	-	922	922	1,47	1,68
<b>ИТОГО</b> по участку 1:		<b>15456</b>		<b>36,4</b>	<b>42,0</b>

На проектируемой территории в Западном районе города (участок 2), настоящим проектом предполагается размещение застройки жилыми домами средней этажности и многоэтажными жилыми домами, а так же общественных зданий и объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения.

На проектируемой территории предполагается использование газа на хоз-бытовые нужды населения - приготовление пищи. Для этого потребуется газификация бытовых плит, устанавливаемых в кухнях проектируемой жилой застройки средней этажности (до 10 эт.). Источником газоснабжения бытовых плит предполагается существующий газопровод среднего давления, проложенный по ул. Галицкого.

Для снижения давления газа со среднего до низкого перед подачей потребителям требуется установка отдельно стоящего газорегуляторного пункта среднего давления — ГРП, или ГРПШ (в шкафном исполнении).

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. № 878 и приказом Ростехнадзора России от 15.12.2000 г., в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, вокруг ГРПШ должна быть установлена охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ограждения ГРПШ.

Расчетные расходы газа на хозяйственно-бытовые нужды населения определены в соответствии с СП 42-101-2003 и на основании технико-экономических показателей Генплана жилой застройки.

Для определения расходов газа на отопление жилой застройки тепловая нагрузка принимается в соответствии с МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электроэнергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Для определения расходов газа на горячее водоснабжение жилой застройки тепловая нагрузка принимается по НМ 97-89 «Таблицы расчета расходов тепла и воды на ГВС для жилых домов» в зависимости от численности населения.

Для определения расходов газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественных зданий и предприятий социально-бытового обслуживания тепловые нагрузки приняты в размере 5% от суммарного расхода теплоты на жилые дома.

Сводная таблица расходов газа по проектируемому участку в Западном районе (участок 2)

Таблица №13

Наименование потребителей	Часовой расход газа			Годовой расход газа	
	Расход газа на х/б нужды, м <sup>3</sup> /час	Расход газа на о,в, и г.в. м <sup>3</sup> /час	Суммарный расход газа м <sup>3</sup> /час	Млн. м <sup>3</sup> /год	Тыс. Туд/год
Жилая застройка	760	7798,5	8558,5	20,5	23,6
Обществ. здания	-	564,2	564,2	0,9	1,04

предприятия соц-быт обслуживания				
<b>ИТОГО</b> по участку 2:	<b>9122,7</b>		<b>21,4</b>	<b>24,6</b>

## 2.5. Инженерная подготовка территории, организация поверхностного стока

Одной из важных проблем благоустройства территории города является отсутствие организованной системы сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории города. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно морских склонов, склонов оврагов и балок, образование промоин и оползней.

В г. Таганроге организация поверхностного стока имеет особенно важное значение в связи с наличием значительных территорий с высоким уровнем грунтовых вод.

Кроме того, поверхностный сток, формирующийся на территории города, в значительной степени загрязнен и оказывает отрицательное влияние на Азовское море. Он смывает и выносит с потоком в Таганрогский залив растворимые и нерастворимые примеси. В результате качество морских вод не соответствует нормам ПДК по нефтепродуктам, ванадию, молибдену, СПАВ, железу, взвешенным веществам.

Существующая система ливневой канализации, охватывающая отдельные площадки городских территорий, не решает полностью проблему организации поверхностного стока. Общая протяженность построенных участков ливневой канализации составляет более 70,4 км, из них 28,0 км - открытые, 47,4 км - закрытые коллекторы.

Сброс поверхностных вод на рельеф, в водотоки или море без очистки, в результате чего наблюдается значительное загрязнение и заиление водотоков и морской акватории, развитие плоскостной и линейной эрозии.

Система ливневой канализации г. Таганрога работает неудовлетворительно:

- ливневые коллекторы заилены и часто замусорены;
- многие смотровые колодцы и дождеприемники на коллекторах ливневой канализации засыпаны мусором, отсутствуют решетки;
- русла балок и открытых ливнестоков во многих местах заилены, откосы размыты и покрыты бытовыми отходами. Все это во время выпадения осадков приводит к затоплению улиц и нарушению естественного оттока ливневых вод.

В соответствии с современными требованиями поверхностный сток с городских территорий перед спуском его в водные объекты должен быть очищен. Разрешается сбрасывать поверхностный сток без очистки только с небольших застроенных территорий площадью до 0,2 кв. км и с городских лесопарков при условии согласования с природоохранными службами.

Запрещен сброс поверхностных вод в границах первого пояса зоны санитарной охраны водопровода, в местах, отведенных под пляжи, и в размываемые овраги, если

проектом не предусмотрены мероприятия по их укреплению.

Кроме того, отсутствуют свободные территории, особенно в прибрежной полосе моря, для размещения очистных сооружений ливневой канализации. Определенные трудности при строительстве ливнесточных коллекторов создает загруженность подземного пространства, особенно центральных улиц, инженерными коммуникациями.

В целях повышения общего уровня благоустройства городской территории, создания необходимых условий работы автомобильных и пешеходных магистралей, а также в соответствии с требованиями градостроительных норм и правил Проектом генерального плана 2008 года предусматривалась организация поверхностного стока с учетом следующих принципиальных положений:

- сбор поверхностного стока с застроенных или намечаемых к освоению территорий ливнесточными коллекторами с очисткой наиболее загрязненной части поверхностного стока на очистных сооружениях ливневой канализации, отвод в ближайший водоток;

- использование полной раздельной системы канализации, при которой с помощью водораздельных камер первые наиболее загрязненные порции поверхностного стока и грязные воды от мытья улиц направляются по водоотводящему коллектору на очистные сооружения ливневой канализации. Последующие, сравнительно чистые поверхностные воды сбрасываются в водоприемник без очистки.

Такая система предполагает одновременное строительство двух видов сетей: ливневой и хозяйственной, и самостоятельных очистных сооружений;

- использование в основном централизованной системы очистки поверхностного стока, т.е. объединение по возможности поверхностного стока нескольких частных водосборных бассейнов для очистки на едином очистном сооружении ливневой канализации;

- для капитальной застройки предусматривается закрытая ливневая канализация, для усадебной и одно-двухэтажной застройки допускается открытая;

- для очистки поверхностного стока предлагается применить пруды - отстойники закрытого или открытого типа механической очистки с устройствами для улавливания плавающего мусора и нефтепродуктов, с фильтрами доочистки.

По мере освоения городских территорий и благоустройства существующих в Генеральном плане предусматривается дальнейшее развитие сети ливневой канализации преимущественно закрытого типа. Открытые водостоки в виде лотков и кюветов допускаются в зоне индивидуальной застройки, а также на территориях зеленых насаждений и вдоль городских магистралей, проходящих за пределами многоэтажной застройки.

По условиям рельефа местности и планировочных решений рассматриваемая территория города разбита на 15 водосборных бассейнов. Основным водоприемником поверхностных вод является Таганрогский залив.

Схемой ливневой канализации, были учтены присоединяемые участки территорий в Западном и Восточном районах, включённые в состав земель города Таганрога данной корректировкой проекта.

Схема ливневой канализации для присоединяемого участка в Западном районе (участок 2) остается без изменений.

Водоотвод на присоединяемом участке в Восточном районе (участок 1), который относится к 13 водосборному бассейну, по генеральному плану решался открытым способом. Настоящим проектом предлагается выполнить закрытую систему ливневой канализации без изменения направления стока поверхностных вод.

**Рекомендации по строительству на слабых грунтах.** Грунтами оснований в г. Таганроге часто служат грунты со слабыми несущими способностями, обладающие просадочными свойствами, морозным пучением, а также насыпные грунты. На значительной части рассматриваемой территории распространены лессовидные макропористые суглинки, которые отличаются способностью к неравномерным просадкам под воздействием замачивания. Многие здания старой постройки несут следы деформации в виде трещин в фундаментах и кирпичной кладке. Кроме того, пылеватые лессовидные суглинки в слое сезонного промерзания проявляют способность к пучению. Насыпные грунты сложены из строительного мусора и других грунтов с различными показателями нормативного давления. Осложняющим фактором служит высокий горизонт грунтовых вод, который приводит к просадочным явлениям и деформации зданий. В связи с вышесказанным рекомендуется обязательное проведение инженерно-геологических изысканий под каждое конкретное здание и сооружение. Кроме того, необходимо проведение инженерных мероприятий в составе:

- организации поверхностного стока;
- дренирования территории;
- применения фундаментов оснований, прорезающих всю толщу просадочных и насыпных грунтов;
- предотвращения утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

## **2.6. Санитарная очистка территорий**

Система санитарной очистки и уборки территорий города предусматривает рациональный сбор, быстрое удаление, надежное обезвреживание и экономически целесообразную утилизацию бытовых отходов (хозяйственно-бытовых, жидких из неканализованных зданий, уличного мусора и смета).

В соответствии с приложением 11 СНиП 2.07.01-89 <\*> норма накопления ТБО с учетом общественных зданий принимается 1,5 куб. м в год на жителя. Количество ТБО на планируемый срок на присоединенных территориях в Восточном и Западном районах города составит 71,85 тыс. куб.м в год (в восточном – 43,3 тыс.куб.м, в западном – 28,5 тыс. куб.м).

Вся городская территория должна быть охвачена планомерно-регулярной или заявочной системой очистки. На территории домовладений выделяются специальные площадки для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта.

Утилизация отходов методом захоронения будет производиться на существующем полигоне ТБО до его полного заполнения.

После строительства мусороперерабатывающего комплекса полигон ТБО подлежит рекультивации.

Мусороперерабатывающий комплекс разместится на северо-западе от города в бывшем карьере кирпичного завода. Рядом с площадкой комплекса оборудуется полигон для складирования брикетированного мусора. Площадка под полигон ТБО общей площадью 51,7 кв. м выделена по адресу: Мариупольское шоссе, 50-54.

Первая очередь мусороперерабатывающего комплекса - "Цех сортировки ТБО" введена в эксплуатацию в 2006 г.

Для извлечения вторичного сырья предлагается проводить мероприятия по селективному сбору мусора в жилых районах с целью его использования в качестве сырья. Специальной программой в городе необходимо предусмотреть организацию стационарных пунктов приема вторичного сырья от населения и площадок для раздельного сбора мусора с использованием специальных контейнеров. Вторсырье, собранное в контейнерах и принятое от населения, вывозится на производственно-заготовительные предприятия и мусоросортировочную станцию для дальнейшей сортировки и переработки. Среди населения необходимо систематически проводить разъяснительную работу по раздельному сбору отходов потребления.

Органам коммунального хозяйства необходимо разработать систему жесткого контроля за несанкционированными свалками и создать условия, исключающие возможность их появления, а также установить оптимальные тарифы на переработку ТБО, обеспечивающие экономически оправданное функционирование предприятий.

Для окончательного решения проблемы переработки, утилизации и обезвреживания ТБО для г. Таганрога предлагается разработать комплексную региональную программу.

Для вывоза расчетного объема ТБО и обеспечения зимней и летней уборки улиц необходимо приобретение достаточного количества спецтранспорта, в состав которого будут входить и средства малой механизации.

Мощность автотранспортных предприятий будет определяться органами коммунального хозяйства с учетом фактического развития жилого фонда, исправности автотранспорта и других местных условий.

### **3. Охрана окружающей среды**

**Природоохранные мероприятия.** В генеральном плане 2008 г. предусматривается ряд технологических и инженерно-технических мероприятий по охране и улучшению

состояния среды города, основными из которых являются:

- внедрение на предприятиях города безотходных и малоотходных технологических процессов;
- совершенствование системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения промышленных предприятий города;
- совершенствование технологического оборудования очистки питьевой воды на городских водоочистных сооружениях;
- благоустройство города, ликвидация выгребных ям и рекультивация этих территорий;
- строительство мусороперерабатывающего завода;
- создание полигона для неутрализованных твердых отходов;
- размещение полигона для централизованного сбора и утилизации промстройотходов, других нетоксичных отходов целесообразно рядом с мусороперерабатывающим заводом. Здесь же возможно размещение скотомогильников;
- строительство станции доочистки, внедрить установки по механическому обезвоживанию осадка и очистки от биогенных элементов на городских очистных сооружениях;
- удалить существующий глубоководный выпуск в Таганрогский залив до 4,0 км и проложить дублирующий коллектор.

В планировочном решении жилых районов на присоединенных участках в Восточном и Западном районах города (участок 1 и участок 2) учтена система природно-экологических и санитарно-гигиенических планировочных ограничений и требуемые режимы природопользования в их пределах.

К основным планировочным решениям генплана, продиктованным требованиями охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности населения относятся:

- развитие селитебной части города в восточном и западном направлении с сохранением существующих массивов зеленых насаждений (лесополосы);
- озеленение санитарно-защитных зон, на участках между селитебной и производственно-коммунальной застройкой;
- создание единой системы озеленения территории общего пользования;
- создание системы защитных зеленых насаждений вдоль магистральных дорог;
- организация единой системы отвода и очистки ливневых вод;
- организация автомобильных магистралей с высокой пропускной способностью (магистралей непрерывного движения) для ликвидации транспортных заторов в час «пик» по следующим улицам: в восточном жилом районе – в центральной части территории (на пересечении городской и районной магистралей – кольцевая развязка); в Западном жилом районе – на пересечении ул.Шолоховской с ул.Чехова (кольцевая развязка).

#### 4. Основные технико-экономические показатели

№№ пп	Показатели	Единицы измере- ния	по Генеральному плану 2008 г.			по Присоеди- ненным террито- риям
			Современ ное сос- тояние (2007 г)	Первая очередь строитель- ства (2015 г)	Расчетный Срок (2025 г)	
<b>1</b>	<b>Территория</b>					
1.1	Общая площадь земель в установленных границах	тыс. га	8,0		13,0	<b>0,288</b>
1.2	Из нее: - жилые и общественные зоны	га	3202		4200	<b>173,7</b>
1.3	- Промышленные и коммунально-складские	га	1784	-	2000	<b>3,6</b>
1.4	- Зеленые насаждения общего пользования	га	180	-	450	<b>10,0</b>
1.5	Обеспеченность на 1 жителя	кв. м	7	-	18	<b>18</b>
1.6	Резервы жилых и общественных зон	га	-	-	3000	-
1.7	Резервы промышленных и коммунально-складских	га	-	-	600	-
<b>2</b>	<b>Население</b>	тыс. чел.	268	250	280	<b>47,9</b>
<b>3</b>	<b>Жилищный фонд</b>					
3.1	Жилищный фонд, всего	тыс. кв. м	5704	6250	8400	<b>1436</b>
3.2	Убыль жилищного фонда	тыс. кв. м	-	54,0	104,0	-
3.3	- по отношению к существующему фонду	%		1	2	-
3.4	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м	-	5650	5600	-
3.5	Новое жилищное строительство	тыс. кв. м	-	600	2800	<b>1436</b>
3.6	Из общего объема нового жилищного строительства размещается:	%	-	100	100	<b>100</b>
	- на свободных территориях		-	90	75	<b>1436</b>
	- на реконструкции		-	10	25	-
3.7	Структура нового жилищного строительства	%	-	100	100	<b>100</b>
	- многоэтажное		-	70	60	<b>71</b>
	- среднеэтажное			-	-	<b>26</b>
	- малоэтажное		-	15	20	<b>3</b>
	- усадебное		-	15	20	<b>0</b>
3.8	Средняя обеспеченность населения общей площадью	кв. м на 1 чел.	21	25	30	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Городской транспорт</b>					
4.1	Магистральная сеть. Общая протяженность магистральных улиц и дорог, в том числе:	км	120		150	<b>12,29</b>
4.2	- общегородского значения	км	55		74	<b>1,99</b>

4.3	- районного значения	км	47		60	<b>10,3</b>
4.4	- городские дороги	км	8		16	-
4.5	Плотность магистралей в селитебной зоне	км/кв. км	1,7		2,1	<b>2,1</b>
4.6	Уровень автомобилизации населения	Инд.авто на 1000 жителей	170		400	<b>400</b>
<b>5.</b>	<b>Водоснабжение</b>					
5.1.	Общий объем водопотреб- ления, всего:	тыс.куб.м в сутки	60,6		130,2	<b>15,1</b>
	на хозяйственные нужды		58,4		82,0	<b>12,6</b>
5.2	Источники водоснабжения		поверхн.- подземные		поверх- ностные	очистные сооружения «Донвод»
<b>6</b>	<b>Канализация</b>					
6.1	Общий объем стоков	тыс. м <sup>3</sup> в сутки	56,3		112,7	<b>12,6</b>
6.2	Мощность очистных сооружений	тыс.куб.м сутки	97,0		130,0	<b>12,6</b>
<b>7</b>	<b>Санитарная очистка</b>					
7.1	Объем ТБО, подлежащих утилизации	тыс.куб.м в год	409,0		375,0	<b>71,8</b>
<b>8</b>	<b>Электроснабжение</b>					
8.1	Суммарная электрическая нагрузка на коммунально- бытовые нужды	мВт			125,4	<b>21,6</b>
8.2	Удельная электрическая нагрузка на 1 чел.	Вт/чел.			450,0	<b>450</b>
8.3	Источники покрытия электрических нагрузок	<b>ОАО "Ростовэнерго" филиала ЮЗЭС</b>				
<b>9</b>	<b>Теплоснабжение</b>					
9.1	Потребность тепла на ком- мунально-бытовые нужды	Гкал/час	724,7		896,0	<b>160,0</b>
<b>10</b>	<b>Газоснабжение</b>					
10.1	Прирост потребления газа на коммунально-бытовые нужды	млн.куб.м в год			79,7	<b>57,8</b>
10.3	Подача газа от источников	<b>Магистральный газопровод Аксай - Таганрог</b>				
<b>11</b>	<b>Инженерная защита и подготовка территории</b>					
11.1	Ливневая канализация	км	70,4		166,4	
11.2	Дренажные и ливнедренажные коллекторы		-		32,5	
11.3	Водосборные коллекторы		-		20,0	
11.4	Берегоукрепление		3,8		27,8	
11.5	Очистные сооружения ливневой канализации	шт./га	-		13/12,6	
11.6	Подсыпка территорий	тыс.куб.м	-		62400	
11.7	Регулируемые русла	км	-		22	

## ПРИЛОЖЕНИЕ

- ГП-1** Схема размещения присоединенных участков в утвержденных границах г. Таганрога. М 1:50000;
- ГП-2** Схема современного использования территории с границами зон с особыми условиями использования территории (участок 1). М 1:5000;
- ГП-2/1** Схема современного использования территории с границами зон с особыми условиями использования территории (участок 2). М 1:5000;
- ГП-3** Схема комплексной оценки с отображением границ земель по категориям (участок 1). М 1:5000;
- ГП-3/1** Схема комплексной оценки с отображением границ земель по категориям (участок 2). М 1:5000;
- ГП-4** Схема зонирования территории с границами и параметрами планируемого развития функциональных зон (участок 1). М 1:5000;
- ГП-4/1** Схема зонирования территории с границами и параметрами планируемого развития функциональных зон (участок 2). М 1:5000;
- ГП-5** Схема генерального плана развития территорий и размещения объектов капитального строительства (участок 1). М 1:5000;
- ГП-5/1** Схема генерального плана развития территорий и размещения объектов капитального строительства (участок 2). М 1:5000;
- ГП-6** Схема инженерной подготовки территории, организация поверхностного стока (участок 1). М 1:5000;
- ГП-6/1** Схема инженерной подготовки территории, организация поверхностного стока (участок 2). М 1:5000;
- ГП-7** Схема транспортной инфраструктуры (участок 1). М 1:5000;
- ГП-7/1** Схема транспортной инфраструктуры (участок 2). М 1:5000;
- ГП-8** Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 1). Водоснабжение и канализация. М 1:5000;
- ГП-8/1** Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 2). Водоснабжение и канализация. М 1:5000;
- ГП-9** Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 1). Тепло-газоснабжение и электроснабжение. М 1:5000;
- ГП-9/1** Схема инженерно-технической инфраструктуры (участок 2). Тепло-газоснабжение и электроснабжение. М 1:5000