Генеральный план города Твери
Том I. Положение о территориальном планировании

Редакция 2 от 01.03.17

Пояснительная записка

Тверь 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цели разработки генерального плана ... 6
1.2. Задачи разработки генерального плана ... 7
2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ И ПУТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ ... 8
2.1. Мероприятия по развитию функционально-планировочной структуры ... 8
2.1.1. Направления территориального развития города ... 8
2.1.2. Планировочная и архитектурно-пространственная структура ... 12
2.1.3. Функциональное зонирование территории ... 14
2.2. Мероприятия по развитию социальной инфраструктуры ... 21
2.2.1. Развитие сферы обслуживания ... 21
2.2.2. Жилищный фонд ... 36
2.3. Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры ... 37
2.3.1. Развитие железнодорожного транспорта ... 38
2.3.2. Развитие воздушного транспорта ... 40
2.3.3. Развитие водного транспорта ... 40
2.3.4. Развитие автомобильного транспорта ... 40
2.3.5. Взаимодействие видов транспорта ... 41
2.3.6. Развитие городской улично-дорожной сети ... 41
2.3.7. Развитие общественного пассажирского транспорта и пешеходных связей ... 44
2.3.8. Модернизация объектов обслуживания транспорта ... 45
2.4. Мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры ... 46
2.4.1.Водоснабжение ... 46
2.4.2.Канализация ... 46
2.4.3.Энергоснабжение ... 57
2.4.3.1.Электроснабжение ... 57
2.4.3.2.Теплоснабжение ... 61
4.4.1.1.Газоснабжение ... 73
2.4.4. Телефонная связь ... 74
2.4.5. Инженерная подготовка территории ... 76
2.4.6. Санитарная очистка территории ... 80
2.5. Мероприятия по развитию системы зеленых насаждений ... 82
2.6. Мероприятия по защите окружающей среды ... 86
2.6.1. Охрана воздушного бассейна ... 87
2.6.2. Охрана водных объектов ... 88
2.6.2.1. Охрана поверхностных вод ... 88
2.6.2.2. Охрана подземных вод ... 91
2.6.3. Охрана почв и ландшафтов ... 92
2.7. Мероприятия по улучшению эколого-градостроительной ситуации ... 94
2.8. Мероприятия по обороне и безопасности территории ... 98
3. БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ В ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ... 99

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ генеральный план является основным документом территориального планирования города, обеспечивающим устойчивое развитие территории. Генеральный план определяет направления и границы развития территории города, зонирование территории, направления развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологическому и санитарному благополучию.

Объектом проектирования генерального плана является город Тверь, в соответствии с Законом Тверской области № 4-ЗО от 18.01.2005 года, наделенный статусом городского округа. Компактное градостроительное образование формируется за счет функционального и территориального развития города в существующих границах.

Основой для разработки нового генерального плана послужили следующие градостроительные факторы:

- изменения законодательной и нормативной документации в сфере градостроительства;
- структурные изменения в экономике и социально-демографической сфере;
- дифференциация жилья по плотности и комфортности, масштабное развитие коттеджной застройки;
- активное градостроительное освоение территорий, резервируемых для перспективного развития города.

В условиях рыночной экономики и возросшей роли местного самоуправления в регулировании градостроительной деятельности генеральный план носит не директивный, а регулятивный характер. Это подразумевает, что положения проектной документации могут быть реализованы (либо не реализованы) при наличии соответствующих социально-экономических и административно-хозяйственных предпосылок. Безусловным является соблюдение планировочных ограничений, проектной планировочной структуры города и базовых принципов формирования системы инженерных коммуникаций.

Генеральный план является не финансовым документом, и даже на столько документом развития сколько документом осознанного

самоограничения, не позволяющим принимать градостроительные решения выгодные в краткосрочной перспективе, но губительные в долгосрочной.

Актуальность проекта обусловлена обязательностью наличия документов территориального планирования муниципальных образований в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ.

Согласно Федеральному закону от 29.12.2004 N 191-ФЗ "О вступлении в действие Градостроительного Кодекса РФ" с 1 января 2013 года при отсутствии документов территориального планировании:

- не допускается принятие решений о резервировании земель, об изъятии, в том числе путем выкупа, земельных участков для государственных или муниципальных нужд, о переводе земель из одной категории в другую;
- не допускается осуществлять подготовку документации по планировке территории;
- не допускается выдача разрешений на строительство при отсутствии правил землепользования и застройки.

Генеральный план является основой для разработки комплекса проектной и правовой документации, регулирующей и регламентирующей градостроительную деятельность, а также обеспечивающей устойчивое функционирование территории, охваченной генеральным планом.

Мероприятия по территориальному планированию в генеральном плане городского округа «город Тверь» по последовательности их выполнения разделены на три проектных этапа:

I этап – до 2027 года – 1 очередь

II этап – до 2037 года – расчетный срок

III этап – до 2050 года – перспектива (за расчетный срок).

Решения Генерального плана на расчетный срок являются основанием для разработки документации по планировке территории, а также территориальных и отраслевых схем размещения отдельных видов строительства, развития транспортной, инженерной и социальной инфраструктур, мероприятий по охране окружающей среды и учитываются при разработке правил землепользования и застройки.

Материалы генерального плана сформированы в соответствии с Положением о составе, порядке подготовки документов территориального планирования муниципальных образований Тверской области, порядке подготовки изменений и внесения их в такие документы, а также о составе и порядке подготовки планов реализации таких документов.

Содержание проекта генерального плана поселения регламентировано Ст.23 Градостроительного кодекса РФ (в ред. Федерального закона от 20 марта 2011 г. № 41 – ФЗ.)

В соответствии с указанными документами и с Техническим заданием, материалы проекта генерального плана включают в себя: положение о территориальном планировании (графическую и текстовую части);

– материалы по обоснованию проекта Генерального плана (графическую и текстовую части);

– инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с Техническим заданием электронные картографические материалы выполнены в геоинформационной системе "MapInfo", при разработке проекта использована система координат МСК69. Генеральный план выполнен на цифровой картографической основе М 1:10000, предоставленной разработчику заказчиком.

Настоящий проект внесения изменений разработан с целью приведения генерального плана города Твери в соответствие с требованиями действующего законодательства и документам территориального планирования Российской Федерации и Тверской области. Актуализация схемы функционального зонирования территорий, схем социальной, инженерной, транспортной инфраструктур позволит находить оптимальные решения при дальнейшем, более детальном, планировании города.

В рамках реализации работ по внесению изменений в генеральный план города Твери, выполнены следующие корректировки в текстовой и графической частях генерального плана:

– исключена зона жилой застройки повышенной этажности 16-этажей;

– откорректированы назначения ряда кадастровых участков в соответствии с принятым перечнем территориальных зон;

– откорректирована схема развития транспортной инфраструктуры в соответствии с установленными участками;

– откорректирована схема развития инженерной инфраструктуры в соответствии с утвержденной «Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городского округа Твери до 2037 года», утвержденной «Схемой теплоснабжения города Твери на период до 2028 года», утвержденной «Актуализации схемы

коммунального водоснабжения и водоотведения муниципального образования городской округ Тверь».

- Сведения о планируемых к размещению объектов федерального значения в области обороны и безопасности государства и их местоположение на территории города Твери приведены в документах территориального планирования Российской Федерации в области обороны, утвержденные Указом Президента РФ от 10.12.2015 г. Доступ к данными документам предоставляется в порядке установленном законодательством РФ.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

1.1. Цели разработки генерального плана

Целью подготовки проекта генерального плана является рациональная пространственная организация территории городского округа, обеспечивающая его устойчивое социально-экономическое развитие, во взаимосвязи с развитием прилегающих территорий смежных муниципальных образований Калининского района Тверской области, и направленная на создание оптимальных условий для жилищного строительства, развития производства, рационального использования всех видов ресурсов, улучшения экологического состояния территории и сохранения объектов культурного наследия.

Генеральный план является стратегическим общественным документом, который охватывает многие стороны жизнедеятельности населения, проживающего в городе. Поэтому в генеральном плане затрагиваются вопросы не только функционального зонирования, но и другие важные аспекты, определяющие качество среды проживания: транспортную доступность, уровень воздействия вредных выбросов на здоровье населения, привлекательность и узнаваемость города, надежность всех инженерных инфраструктур, усиление экономических позиций города Твери, как в Тверской области, так и в РФ в целом.

Генеральный план должен решить следующие вопросы:

– разработки стратегических направлений градостроительной деятельности в увязке с прилегающими территориями соседних поселений;
– формирования предложений по развитию архитектурно-пространственной среды города на основе историко-культурного, природного и транспортного каркасов, а также зонирование территории в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ;
– разработки мероприятий по улучшению условий проживания населения – оптимизация экологической ситуации, развитие транспортной и инженерной инфраструктур.

Таким образом, основной целью разработки генерального плана городского округа «Тверь» является формирование долгосрочной стратегии градостроительного развития, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое, пространственное и инфраструктурное развитие городской среды.

1.2. Задачи разработки генерального плана

Генеральный план городского округа «Тверь» должен решить в своем составе следующие задачи:

1. Формирование комплекта графических и текстовых материалов, характеризующих современное использование территории, ресурсы и ограничения функционального развития;
2. Определение базовых технико-экономических показателей развития города, определяющих масштаб и параметры его территориального развития;
3. Формирование рациональной транспортно-планировочной структуры, обеспечивающей разгрузку сложившейся транспортной сети за счет формирования обходных трасс, магистралей непрерывного движения, дублеров перегруженных участков, усиления связности периферийных районов и развития улично-дорожной сети в районах новой застройки;
4. Разработка проектного функционального зонирования с учетом необходимости устранения мозаичности взаиморасположения селитебных и производственных зон, развития каркаса озелененных и рекреационных территорий, масштабного резервирования территорий под инвестиции в производственную и непроизводственную деятельность;
5. Развитие селитебных зон с учетом роста темпов строительства и дифференцированного спроса на жилье различных типов.
6. Развитие инженерной инфраструктуры на основе перехода на экологически безопасные и ресурсосберегающие системы водоснабжения, канализования, энергоснабжения и инженерной защиты территории;
7. Создание производственных зон, отвечающих всем современным стандартам, как в части экологической безопасности, так и в вопросах производственного процесса;
8. Создание единого непрерывного каркаса зеленых насаждений общего пользования;
9. Определение комплекса природоохранных мероприятий, способствующих минимализации негативного воздействия для жизни и здоровья населения города.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ И ПУТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

При разработке мероприятий территориального планирования учитывались конкретные проблемы и интересы городского округа. Система мероприятий по реализации поставленных целей развития города Твери, включает основные направления дальнейшего развития, с учетом первоочередных мероприятий.

2.1. Мероприятия по развитию функционально-планировочной структуры

В генеральном плане даются предложения по развитию пространственно-планировочной организации территории, совершенствованию инженерной инфраструктуры, оздоровлению окружающей среды, изменению функционального использования части территорий, что в комплексе обеспечивает повышение стандарта проживания, качества жилой среды.

Предложения генерального плана направлены, прежде всего, на создание единой эффективно функционирующей планировочной структуры городского округа.

Создаваемая в городе на расчетный срок планировочная структура формируется, прежде всего, основными транспортными осями, площадями, общественно-деловыми центрами, отдельными градостроительными узлами и высотными акцентами.

2.1.1. Направления территориального развития города

В сложившихся законодательных условиях городу предстоит развиваться в существующих границах. Тем важнее становится задача как можно эффективней использовать свободные от застройки земли, имеющиеся на территории города, чтобы вовлечение их в градостроительную деятельность способствовало улучшению городского пространства, а не столько его увеличению.

Генеральный план должен определить территориальное развитие города на долгосрочную перспективу, заложив основы и возможности развиваться городу и за расчетный период, взяв за основу рациональную градостроительную политику.

Проектом генерального плана приняты следующие основные направления территориального развития города:

1. Формирование компактной городской застройки путем освоения северных, северо-западных и северо-восточных территорий левобережной части города (Заволжье и Затверечье), южных и юго-восточных территорий;

2. В качестве основных территорий, предлагаемых для развития города, принимаются свободные от застройки территории в планировочных районах Заволжский, Затверечский, Сахаровский, Черкасский, Южный, Бортниковский, Мигаловский;

3. Сбалансированное развитие правобережной и левобережной частей города с усилением транспортно-планировочных и композиционных связей двух берегов, деконцентрацией общественной застройки и мест приложения труда;

4. Формирование центральной зоны города как центра областного значения с завершением архитектурно-ландшафтного комплекса центральной части с выходом на берег р. Волги. Регенерация исторической части города с развитием каркаса общественной застройки – административных объектов, зон и узлов коммерческой и туристско-рекреационной деятельности, сопутствующих сервисных функций;

5. Развитие системы районных центров, обеспечивающих структурное единство и композиционную целостность города;

6. Развитие функциональных взаимосвязей планировочных районов путем совершенствования транспортной инфраструктуры;

7. Дифференциация жилья по уровню комфортности (усадебная, коттеджная, блокированная застройка), увеличение доли малоэтажного строительства. Максимальное сохранение в Центральной (исторической) части города ценной историко-градостроительной среды, сохранение исторической планировочной структуры. Сохранение и частичное восстановление объектов культурного наследия;

8. Формирование природно-ландшафтного каркаса города. Архитектурно-ландшафтное оформление долин рек Волги, Тьмаки, Тверцы;

9. Развитие производственных зон за счет реорганизации существующих промзон;

10. Формирование примагистральных многофункциональных коммерческо-производственных зон и комплексов;

11. Формирование спортивно-рекреационных зон на основе лесов лесопарковой части зеленой зоны, водотоков и водоемов.

Генпланом предусматривается формирование компактного пятна города с пропорциональным членением на 3 планировочные зоны: Северную, Центральную и Южную.

Северная планировочная зона. Для развития этой зоны проектом предлагается:

– формирование новых районов и кварталов капитальной многоэтажной застройки в северо-восточном и западном направлении;

– формирование инновационного парка западном направлении;

– формирование рекреационных зон и комплексов - северная лесопарковая зона, водно-спортивная зона «Карьеры»;

– формирование нового общественного центра – центра Заволжской планировочной зоны на территории “Химбазы”;

– формирование системы набережных рек Волги и Тверцы с организацией общественных комплексов на прибрежных территориях.

Центральная планировочная зона. Основные проектные предложения:

– регенерация исторического центра в соответствии с предложениями по охране объектов культурного наследия, сохранением исторической структуры, сохранением и восстановлением элементов исторического ландшафта, благоустройством долин рек Тьмаки и Лазури;

– реконструкция жилого района между пр. Чайковского и ул. Пролетарская, с выносом коммунальных предприятий;

– реконструкция жилого образования Красная Слобода с выносом коммунальных организаций и промпредприятий, находящихся в прибрежных территориях р. Волги;

– формирование системы набережных реки Волги с организацией общественных комплексов на прибрежных территориях;

– реорганизация производственных зон “Химволокно”, Лазурная “Химинститут;

– формирование спортивно-рекреационных зон в Затьмачье и вдоль берега Волги.

Южная планировочная зона:

– формирование новых жилых районов и кварталов многоэтажной застройки в центральной части южной планировочной зоны в продолжении районов Южный, Южный “Д” и Мамулино;

– реконструкция и упорядочение жилых кварталов Пролетарского района (жилые образования Первомайский и Кировский) с выносом промпредприятий и коммунально-складских организаций из прибрежных и водоохранных зон с организацией системы озелененных набережных рек Волги и Тьмаки;

– реконструкция районов ветхой усадебной застройки в районе от ул. Западной до Октябрьского проспекта, южнее железнодорожной магистрали Москва – Санкт-Петербург;

– упорядочение существующей и частично строительство новой усадебной застройки в районе п. Крупской и Бортниково с организацией спортивно-рекреационных зон, подцентров общественной застройки и системы озелененных территорий;

– формирование нового общественного центра и подцентров жилых районов Южной планировочной зоны в продолжении главной планировочной оси пр. Чайковского (меридионального направления) и ул. Оснабрюкской (широтного направления);

– формирование единой системы озеленения Южной планировочной зоны путем создания бульваров, скверов, парков, спортивно-рекреационных зон, озеленения долины реки Тьмаки;

– реорганизация производственной зоны «Борихино» и производственных зон Мигалово, Кольцово, “Пасынково”;

– формирование примагистральных многофункциональных коммерческо-производственных зон и комплексов вдоль автодороги федерального значения (южный обход) Москва – Санкт-Петербург на пересечениях с вылетными магистралями на Тургино, Волоколамск, Старицу в районе деревень Неготино, Никольское, Глазково;

– формирование перспективы для комплекса международного аэродрома совместного базирования с организацией коммерческо-производственных зон и комплекса пассажирского аэропорта;

– организация на пересечении Старицкого шоссе и высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Санкт-Петербург коммерческо-производственного комплекса с железнодорожным вокзалом Тверь–2.

2.1.2. Планировочная и архитектурно-пространственная структура

Планировочная и архитектурно-пространственная структура города определяют градостроительную организацию территории, взаимное размещение и характер взаимодействия функциональных и пространственных элементов городской среды.

Сложившаяся на протяжении многовековой истории структура города Твери представляет не только культурную ценность, но и основу для дальнейшего устойчивого и пространственно сбалансированного развития города. Долины рек Волги, Тверцы, крупные зеленые массивы природного комплекса (ООПТ, леса лесопарковой части зеленой зоны города, городские леса) и объединяющие их долины малых рек (Тьмаки, Лазури, Орши, Межурки) составляют природно-ландшафтный каркас города.

Генеральным планом намечено:

– развитие и совершенствование исторически сложившейся планировочной структуры с трансформацией регулярно веерной планировки в квартальную (гипподамову) структуру;

– формирование новых меридиональных и широтных транспортных связей, формирующих периметральные элементы урбанизированного планировочного каркаса;

– развитие системы транспортных магистралей, главных улиц, площадей, градостроительных узлов и примагистральных территорий системы общегородских центров в качестве проектного планировочного и архитектурно-пространственного каркаса города;

– восстановление и развитие пространственной непрерывности природно-ландшафтного каркаса территории путем воссоздания утраченных природных и озелененных ландшафтов долин малых рек, ручьев, создания новых озелененных территорий, интенсивным озеленением застройки;

– усиление административной, культурной и торгово-коммерческой роли исторической части города, в том числе за счет функциональной трансформации нерационально используемых территорий промышленных и коммунально-складских предприятий;

– акцентирование главных меридиональных и широтных магистралей системой общественно-деловых центров, как на периферии исторического центра, так и во вновь формирующихся жилых районах;

– формирование “контактных зон” природно-ландшафтного и урбанизированного планировочных каркасов, образующих основу городских рекреационных комплексов: лесопарка в северо-западной части города;

– сохранение сложившихся озелененных пространств (Комсомольская роща, Первомайская роща, Бобачевская роща) и включение формирующихся на основе лесов лесопарковой зоны новых озелененных пространств буферного характера: Северная парково-рекреационная зона, спортивно-рекреационная зона “Карьеры”, с юго-востока – “Кольцовский массив”;

– озеленение, благоустройство водно-зеленых природных осей города – рек Волги, Тверцы и Тьмаки;

– создание единого пешеходно-велосипедного каркаса города, увязанного с его экологическим каркасом;

Архитектурно-планировочное развитие - это организация зрительных пространственных взаимосвязей путем восстановления и формирования системы планировочных и внепланировочных визуальных взаимосвязей.

Развитие системы внепланировочных связей включает как регулирование высоты фоновой застройки с учетом сложившихся исторических доминант и рельефа территории города. Оформление видовых площадок, бровок, откосов набережных в местах пересечения наиболее важных планировочных направлений и узлов.

Регулирование по высоте фоновой застройки в границах исторической части города предлагается проектом зон охраны объектов историко-культурного наследия с выделением охранных зон памятников (в т.ч. исторических доминант) и зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности, а также с выделением зон охраняемого природного ландшафта с учетом пространственных взаимосвязей основных исторических доминант. Это прежде всего прибрежные исторические ландшафты рек Волги, Тверцы и Тьмаки.

Планировочная форма зрительных взаимосвязей определяется системой улиц и площадей, сохраняемых в границах исторической части города (устойчивые элементы исторической планировочной структуры) и формируемых в новых общегородских пространствах.

Развитие системы общегородских центров. Система общегородских центров является одной из важнейших функциональных систем города, обеспечивающих его структурное единство и композиционную целостность. Она включает в себя наиболее градостроительно значимые ансамбли и

территории города. Система общественных центров состоит из общегородского центра, центров планировочных районов, центров жилых районов и микрорайонов, центров специального назначения, центров промзон, центров обслуживания в рекреационных зонах.

Развитие системы общегородских центров предусматривает:

– развитие общегородского центра, включающего центральное ядро (историческая часть города) и зону его территориального развития;

– формирование районных подцентров в планировочных районах;

– развитие общественной застройки на озелененных территориях привязано к основным природным планировочным осям рек Волги, Тверцы, Тьмаки. Вдоль этих осей формируются центры спортивно-рекреационных зон, культурно-досуговые объекты;

– дальнейшее развитие частично сложившихся общественных центров специального назначения, таких как медицинские и учебные центры;

– формирование въездных коммерческо-производственных центров на пересечении федеральных и городских магистралей со стороны въезда в город из Москвы, Санкт-Петербурга.

2.1.3. Функциональное зонирование территории

Функциональное зонирование определяет наиболее целесообразное назначение территории, устанавливает для каждой планировочной единицы города определенные территории, занятые участками общественных, жилых, производственных и природных объектов.

Проектом предлагается выделение следующих функциональных зон в границах предлагаемых для застройки территорий:

Жилые зоны:

Зона многоэтажной жилой застройки

Зона среднеэтажной жилой застройки

Зона малоэтажной жилой застройки

Зона индивидуальной жилой застройки

Зона садоводства и дачного хозяйства

Общественно-деловые зоны:

Зона общественных центров

Зона образования и просвещения

Зона объектов здравоохранения

Производственные и коммунальные зоны:

Зона производственной деятельности

Коммунально-складская зона

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур:

Зона железнодорожного транспорта

Зона автомобильного транспорта

Зона воздушного транспорта

Зона водного транспорта

Зоны сельскохозяйственного использования

Зона сельскохозяйственного использования

Рекреационные зоны:

Зоны озелененных территорий общего пользования

Зона городских лесов

Зоны специального назначения:

Зона специального назначения

Зона режимных объектов

Иные зоны:

Зона особо охраняемых природных территорий

Территория пляжей

Поверхностные водные объекты:

Поверхностные водные объекты

Пригородные зоны:

Зона жилой застройки пригородной зоны

Зона промышленных предприятий пригородной зоны

Жилые зоны включают в себя преимущественно существующую сохраняемую и проектную жилую застройку. Новое жилищное строительство намечается преимущественно на свободных территориях в планировочных районах: Заволжский, Затверечский, Сахаровский, Южный.

В составе жилой зоны предусмотрено размещение учреждений социального и культурно-бытового обслуживания населения микрорайонного уровня, отдельных объектов транспортно-инженерного и рекреационного обслуживания населения.

Проектом предлагается в границах жилых зон выделение нескольких строительных зон по преимущественной этажности, типу жилой застройки, наличию приквартирных или придомовых участков.

В качестве основных направлений реконструкции и развития жилых территорий генеральным планом предлагается:

- комплексная реконструкция сложившихся районов города для обеспечения социально-психологического и экологического комфорта, архитектурно-пространственной выразительности и функциональной достаточности жилых районов за счет формирования соразмерных пространств жилых дворов, развития системы внутриквартальных пешеходных связей, насыщения объектами обслуживания и малого бизнеса в ходе перепланировки реконструируемых районов и комплексного благоустройства жилых районов последних лет строительства;

– модернизация и перепланировка существующего жилого фонда, не отвечающего современным требованиям качественной характеристики жилого фонда;

– уменьшение доли физически амортизированного и морально устаревшего жилого фонда за счет сноса.

Районами, нуждающимися в комплексной реконструкции, являются кварталы существующей ветхой застройки в Заволжском районе, частично Центральном, Первомайском и районе усадебной застройки южнее ул. Спартака до железнодорожной магистрали Москва – Санкт-Петербург, частично в Южном планировочном районе от улицы Западной до ул. Складской южнее железнодорожной магистрали.

Общественно-деловые зоны. Зона общегородского центра в настоящее время представлена преимущественно застройкой исторического центра и элементами линейного общественного каркаса ул. Горького, пр. Ленина, Софьи Перовской, ул. Чайковского и пр. Победы, а также узлами специализированной общественной застройки (объекты образования, здравоохранения, объекты культбыта).

Генпланом предлагается:

1. Функциональное развитие общественной застройки в зоне исторического центра, в т.ч. за счет выноса производственных предприятий во вновь формируемые производственные зоны.

2. Развитие комплексов и узлов общественной застройки парково-рекреационных зон.

Зона районных центров включает все объекты повседневного обслуживания.

Зоны специализированных центров представляют собой компактно локализованные объекты одной сферы. На территории города представлены медицинскими и учебными центрами.

Производственные и коммунальные зоны. Включают в себя территории промышленных и коммунально-складских предприятий. К настоящему времени в городе сложилось 5 основных промзон (“Северо-Западная”, “ТЭЦ-3”, “Химволокно”, “Лазурная”, “Борихино”) и несколько промышленных узлов. Часть предприятий расположена дисперсно в жилой зоне.

Генеральным планом предусматриваются следующие градостроительные мероприятия по развитию и реорганизации промышленных зон:

– сокращение территорий производственного использования в центральной части города и в прибрежных зонах рек Волги, Тверцы и Тьмаки;

– использование высвобождаемых территорий в качестве внутригородских резервов для развития системы общегородских центров, жилищного строительства и реабилитации территорий природного комплекса;

– реорганизация и совершенствование функционального зонирования и планировочной структуры крупных производственных зон города;

– ликвидация экологически опасных и ресурсоемких видов производств с высокой степенью амортизационного износа объектов и оборудования и расположенных в зонах непосредственного контакта с жилой и общественной застройкой;

– проведение экологически ориентированных мероприятий на объектах производственных зон;

– развитие и внедрение наукоемкого производства, деловых и обслуживающих функций, обеспечивающих качественно новые места приложения труда на территориях реорганизуемых зон;

– развитие зоны инновационных предприятий интегрированных в природную среду, свидетельствующих о качественно новом использовании окружающей среды.

Реорганизация и развитие производственных узлов:

– вынос предприятий из наиболее ценных в градостроительном отношении узлов и из селитебной застройки

– проектом предусматривается организация въездных комплексов, включающих в себя центры обслуживания автомобилей, мотели и логистические центры. Такие комплексы предлагаются на перекрестке магистралей федерального значения и городских магистралей со стороны въезда в город из Москвы, Санкт-Петербурга, Старицы, Лихославля, Бежецка;

– формирование в зоне аэродрома Мигалово терминального комплекса с промышленной железной дорогой.

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур включают в себя:

– улично-дорожную магистральную сеть. Сеть внешних и городских магистральных улиц и дорог (включая территории транспортных развязок, площадей и др.) показана на "Основном чертеже" генерального плана;

– территорию железнодорожного транспорта, выделенную на плане как полоса отвода железной дороги. На расчетный срок намечается сохранение устройств по магистральной линии Москва – Санкт-Петербург и перекладка линии на Васильевский Мох;

– территории воздушного транспорта выделены на плане как площадки сохраняемого и развиваемого аэродрома Мигалово;

– территории инженерных коммуникаций выделены на плане в виде коридоров ЛЭП, магистральных газопроводов, а также в виде промышленно-коммунальных объектов - подстанций, водозаборов, очистных сооружений канализации и т.д.

Зона сельскохозяйственного использования включает территории занятые пашнями, многолетними насаждениями, а также зданиями и сооружениями сельскохозяйственного назначения.

Зона рекреационного назначения. Формируемые зоны рекреационного назначения включают в себя территории, прилегающие к основным осям природного комплекса – р. Волге, Тверце, Тьмаке, Орше, а также лесные массивы в северной, восточной, западной части проектируемой территории (городские леса).

В границы зон рекреационного назначения включаются территории, занятые городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами,

водотоками, пляжами, а также территории, предназначенные для занятия физической культурой и спортом.

Генеральным планом предлагается организация:

– парково-рекреационной зоны, создаваемой на основе лесов в северо-западной части Твери;

– парково-рекреационной зоны, создаваемой на основе лесов и водоемов в восточной части Твери;

– спортивно-рекреационных зон общегородского значения - в Затьмачье, Заволжском и Южном планировочных районах;

– спортивно-рекреационной зоны в районе Чуприяновка (горно-лыжный спорт);

– системы зелёных насаждений общего пользования, включающей существующие сохраняемые и проектируемые парки общегородского значения, парки городских районов, бульвары и скверы во всех планировочных районах города.

– средозащитных территорий:

1. Благоустроенные долины рек и ручьёв (реки: Волга, Тверца, Тьмака, Лазурь; ручьи: Соминка, Исаевский, Хлебный);

2. Лугопарки по берегам рек и ручьёв (реки: Волга, Тьмака, Орша; ручьи: притоки р. Волги в районе дер. Старая Константиновка).

Все отельные зеленые зоны объединяются в целостный природный каркас города с возможностью пешеходной и велосипедной доступности каждого отдельного объекта. Зеленая зона свяжет воедино все планировочные структуры города, создав комфортную с экологической точки зрения среду проживания. После окончательной реализации мероприятий по развитию природного каркаса станет возможным прогуляться пешком или проехать на велосипеде с одного конца города на другой, без какого либо дискомфорта. То есть главной задачей развития рекреационных зон является создание благоустроенных природно-общественных территорий с сопутствующей социальной инфраструктурой способных привлечь горожан, тем самым, дав возможность выбирать свой способ передвижения по городу.

Зоны специального назначения. Зоны специального назначения включают территории и объекты Министерства обороны, к ним относятся: территории воинских частей; территории военных училищ; территории ЦНИИ–2 МО РФ; территории МВД РФ. Территория аэродрома “Мигалово” как аэродрома совместного базирования сочетающего функции элемента

транспортной инфраструктуры и объекта специального назначения. Также в зону специального назначения входят находящиеся на территории города кладбища и СИЗО у восточного моста.

В границах территорий спецназначения предусматривается особый режим использования, ограничивающий или запрещающий виды деятельности, которые не совместимы с целями установления зон. Настоящим проектом предлагается оставить без изменения функциональное использование следующих объектов:

– территории военных училищ;
– аэродром “Мигалово” со строительством новой посадочной полосы;
– территории ЦНИИ–2 МО РФ за исключением территории полигона в Затверечьи (который предлагается к выносу за пределы городской черты);
– кладбища, без дальнейшего увеличения их площади;
– СИЗО.

Проектом намечаются к выносу:

– объекты спецназначения, расположенные в прибрежных территориях Центральной планировочной зоны (Первомайский район). Освобождающиеся территории рекультивируются и используются под селитебную застройку с общественными комплексами.

– объект спецназначения (Химбаза) в Заволжьи для трассировки магистрали и нового северо-западного моста, с формированием на этих территориях нового общегородского центра.

– учебные полигоны военных училищ, связанные с использованием радиолокационных приборов (Заволжье, ЦНИИ–2 МО РФ).

Иные зоны. К иным зонам относятся особо охраняемые природные территории, территории пляжей.

Поверхностные водные объекты обозначают месторасположения водных источников на территории города.

Пригородные зоны. Указывают расположение соответствующих территорий (жилой застройки, промышленных предприятий), находящихся за границей городской черты и являющихся частью Тверской городской агломерации.

2.2. Мероприятия по развитию социальной инфраструктуры

2.2.1. Развитие сферы обслуживания

Развитие сети социальной инфраструктуры направлено на достижение нормативных показателей обеспеченности населения города комплексом социально-гарантированных объектов образования, воспитания, здравоохранения, торговли и культурно-бытовой сферы. Необходимо создание для всего населения приемлемых условий пространственной доступности основных социальных услуг, предоставляемых учреждениями социальной инфраструктуры. Это основное условие роста материального уровня жизни населения и создания благоприятной среды для его жизнедеятельности. Первостепенную важность имеют развитие систем здравоохранения и социальной поддержки населения, формирование конкурентоспособной системы образования, обеспечивающей потребности экономики в квалифицированных специалистах, способной повышать средний уровень образования населения.

Необходимо предусмотреть обеспечение жителей услугами первой необходимости, размещение учреждений более высокого уровня обслуживания, в том числе периодического с возможностью пешеходной доступности. Эту задачу должны будут решать районные и локальные общественные центры, они станут местом концентрации учреждений и предприятий обслуживания населения.

Нормативный расчет учреждений и предприятий обслуживания населения

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
I. Учреждения образования				
Дошкольная организация	1 место	52-61	23540	25251
Общеобразовательная школа, лицей, гимназия	1 место	93	42101	45161
Внешкольные учреждения	1 место	10 % от общего числа школьников	4200	4500
Школы-интернаты	1 место	1,3	586	631
Учреждения начального профессионального	1 место	8,7	3939	4225

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
образования				
Учреждения среднего профессионального образования	1 место	16,5	7470	8013
Высшие учебные заведения	1 место	26,6	12042	12917
II. Учреждения здравоохранения и социального обеспечения				
Стационары всех типов с вспомогательными зданиями и сооружениями	1 койка	13,47	6098	6541
Амбулаторно-поликлиническая сеть, диспансеры без стационара	1 посещение в смену	18,15	8217	8814
Станция (подстанция) скорой помощи	1 автомобиль	0,1	45	49
Аптека	1 учреждение / $м^2$ общей площади	1 на 10 тыс. жителей / 50	45 / 22635	49 / 24280
Молочные кухни (для детей до 1 года)	порций в сутки на 1 ребенка	4	1810	1942
Раздаточные пункты молочных кухонь	$м^2$ общ. площади на 1 ребенка	0,3	136	146
Центр социального обслуживания пенсионеров и инвалидов	1 центр	1 на городской округ	1	1
Центр социальной помощи семье и детям	1 центр	1 учреждение на 50 тыс. жит.	9	10
Специализированные учреждения для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации	1 объект	1 на 10 тыс. детей	8,2	8,7
Реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями	1 объект	не менее 1 на 10 тыс. детей	8,2	8,7
Отделения срочного социального	1 объект	1 на 400 тыс. населения	1	1

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
обслуживания				
Дом-интернат для престарелых с 60 лет и инвалидов	1 место	3,0	1358	1457
Специализированный дом-интернат для взрослых (психоневрологический)	1 место	3,0	1358	1457
Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны и труда и одиноких престарелых	1 чел.	60	27162	29136
Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах-колясках и их семей	1 чел.	0,5	226	243
Детские дома-интернаты	1 место	3,0	1358	1457
Дом-интернат для детей инвалидов	1 место	2,0	906	971
Приют для детей и подростков, оставшихся без попечения родителей	1 объект	не менее 1 на 10 тыс. детей	8,2	8,7
Дома ночного пребывания, социальные приюты, центры социальной адаптации	1 объект	1 на городской округ	-	1
Санатории (без туберкулезных)	1 место	5,87	2657	2851
Санатории для родителей с детьми и детские санатории (без туберкулезных)	1 место	0,7	317	340
Санатории-профилактории	1 место	0,3		
Санаторные детские лагеря	1 место	0,7	317	340
Дома отдыха (пансионаты)	1 место	0,8	362	389
Дома отдыха (пансионаты) для семей с детьми	1 место	0,01	4,5	4,8
Детские лагеря	1 место	0,05	23	24

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
Оздоровительные лагеря старшеклассников	1 место	0,05	23	24
Туристские гостиницы	1 место	ориентировочно 5-9	2264	2428
Туристские базы	1 место	ориентировочно 5-9	2264	2428
Туристские базы для семей с детьми	1 место	ориентировочно 5-9	2264	2428
Загородные базы отдыха, турбазы выходного дня, рыболовно-охотничьи базы: с ночлегом без ночлега	1 место	 10-15 72-112	 4527 32595	 4856 34963
Мотели	1 место	2-3	905	972
Кемпинги	1 место	5-9	2264	2428
Приюты	1 место	5-9	2264	2428
III. Учреждения культуры и искусства				
Помещения для культурно-массовой работы, досуга и любительской деятельности	$м^2$ общей площади	50-60	22635	24280
Танцевальные залы	1 место	6	2716	2914
Клубы	1 место	80	36216	38848
Кинотеатры	1 место	25-35	13581	14568
Театры	1 место	5-8	2264	2428
Концертные залы	1 место	3,5-5	1811	1943
Музеи	1 учреждение	1-2 на муниципальный район	4	4
Выставочные залы	1 учреждение	1-2 на муниципальный район	4	4
Цирки	1 место	3,5-5	1585	1700
Лектории	1 место	2	905	971
Видеозалы, залы аттракционов	$м^2$ общей площади	3	1358	1457
Универсальные спортивно-зрелищные залы, в том числе с искусственным	1 место	6-9	4074	4370

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
льдом				
Городские массовые библиотеки	тыс. ед. хране-ния / место	4 – 4,5 / 2 – 3	1811 / 1358	1943 / 1457
Дополнительно в центральной городской библиотеке	тыс. ед. хране-ния / место	0,2 / 0,2	91 / 91	97 / 97
IV. Физкультурно-спортивные сооружения				
Территория плоскостных спортивных сооружений	га	0,7-0,9	317	340
Спортивные залы, в том числе: общего пользования специализированные	м^2 площади пола зала	350 60-80 190-220	158445 27162 86013	169960 29136 92264
Спортивно-тренажерный зал повседневного обслуживания	м^2 общей площади	70-80	31689	33992
Детско-юношеская спортивная школа	м^2 площади пола зала	10	4527	4856
Бассейн (открытый и закрытый общего пользования)	м^2 зеркала воды	20-25	9054	9712
V. Торговля и общественное питание				
Торговые центры	м^2 торг. площади	280	126756	135968
Магазин продовольственных товаров	м^2 торг. площади	100	45270	48560
Магазин непродовольственных товаров	м^2 торг. площади	180	81486	87408
Магазин кулинарии	м^2 торг. площади	6	2716	2914
Рыночный комплекс розничной торговли	м^2 торг. площади	24	10865	11654
Предприятие общественного питания	1 посадочное место	40	18108	19424
VI. Учреждения и предприятия бытового и коммунального обслуживания				

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
Предприятия бытового обслуживания населения	1 рабочее место	5	2264	2428
Производственное предприятие бытового обслуживания малой мощности централизованного выполнения заказов	1 рабочее место	4	1811	1942
Предприятие по стирке белья (фабрика-прачечная)	кг/смену	110	49797	53416
Прачечная самообслуживания, мини-прачечная	кг/смену	10	4527	4856
Предприятия по химчистке	кг/смену	4	1811	1942
Фабрики-химчистки	кг/смену	7,4	3350	3593
Химчистка самообслуживания, мини-химчистка	кг/смену	4	1811	1942
Банно-оздоровительный комплекс	1 помывочное место	5	2264	2428
Гостиница	1 место	6	2716	2914
Пожарное депо	1 пожарный автомобиль	0,4-0,2	136	146
Общественный туалет	1 прибор	1	453	486
Кладбище	га	0,24	109	117
Кладбище урновых захоронений после кремации	га	0,02	9	10
Бюро похоронного обслуживания	1 объект	1 объект на 0,5-1 млн. жителей	1	1
Дом траурных обрядов	1 объект	1 объект на 0,5-1 млн. жителей	1	1
Пункт приема вторичного сырья	1 объект	1 объект на микрорайон с населением до 20 тыс. чел.	22	24
VII. Административно-деловые и хозяйственные учреждения				
Жилищно-эксплуатационные	1 объект	1 на 20 тыс. жителей	22	25

Таблица 2.2.1-1

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Рекомендуемая обеспеченность на 1000 жителей	1 очередь	Расчетный срок
организации				
Отделение, филиал банка	1 объект	0,3-0,5	136	146
Операционная касса	1 объект	1 на 10-30 тыс. чел.	45	48
Отделение связи	1 объект	1 на 9-25 тыс. жителей	45	48
Областной суд	1 рабочее место	1 член суда на 60 тыс. чел.	7,5	8
Районный (городской) суд	1 судья	1 на 30 тыс. жителей	15	16
Юридическая консультация	1 юрист, адвокат	1 на 10 тыс. жителей	45	48
Нотариальная контора	1 нотариус	1 на 30 тыс. жителей	15	16

Среди учреждений обслуживания можно выделить две категории:

1. Социально-значимые, где государственное регулирование по-прежнему остается определяющим и обеспечивает социальный минимум, установленный конституцией Российской Федерации. К этим учреждениям относятся два важнейших социальных блока:

– медицинское обслуживание и связанный с ним комплекс физической культуры и спорта;
– культурно-образовательная сфера.

2. Виды обслуживания, большей частью перешедшие или переходящие на рыночные отношения. Это торговля, общественное питание, бытовое обслуживание, коммунальное хозяйство. Сюда же относятся учреждения здравоохранения, образования, культурно-просветительные и развлекательные учреждения, предоставляющие услуги сверх гарантированного минимума. Их развитие преимущественно происходит путем саморегулирования и определяется спросом и платежеспособностью населения.

Проектные предложения генплана включают резервирование территорий для развития объектов общественного назначения, основанного как на необходимости обеспечения нормативной потребности в социальной инфраструктуре, так и на существующих и прогнозных требованиях рынка.

Очевидно, что развитие системы социального обслуживания населения будет зависеть от характера ее финансирования, в частности, от объема государственных и муниципальных бюджетных инвестиций, а также степени заинтересованности инвесторов во внедрении рыночных отношений в эту сферу.

Рассматривая аспект бюджетного финансирования, следует отметить, что уже сегодня реализуемые специализированные программы по развитию образования и здравоохранения, а также смежные направленные на развитие этих сфер программы, подразумевают под собой реконструкцию зданий школ и больниц, замену физически изношенных инфраструктур и т.д. Однако в дальнейшем, принимая во внимание изменения демографической ситуации и появление структурного несоответствия предлагаемых образовательных услуг и существующего на них спроса, следует учесть потребность в трансформации сети образовательных учреждений всех уровней (ДОУ, СОШ, ВУЗ и пр.). Определенное значение будет иметь территориальная организация новых жилых районов и кварталов.

В отличие от образования, в здравоохранении изменения будет иметь иной характер – здесь не произойдет значительной трансформации сети учреждений, поскольку основной целью на первую очередь и на расчетный срок останется реконструкция и модернизация имеющихся на учете объектов.

Развитие коммерческих отношений, прежде всего, будет происходить в культурно-досуговой сфере, отличающейся потенциально высокими нормами прибыли, меньшими юридическими и финансовыми барьерами для организации нового бизнеса.

Данные объекты местного значения являются жизненно необходимыми не только для будущего развития города, но уже и в настоящее время. Поэтому их развитие на территории города значительно улучшит социально-экономическую, демографическую и санитарно - эпидемиологическую ситуацию.

Запланированные генеральным планом объекты местного значения, размещаемые на территории города Твери, их характеристики, ориентировочное месторасположения и принадлежность к функциональной зоне приведены в таблице 2.2.1-2.

Размещаемые объекты местного значения на территории города Твери

Таблица 2.2.1-2

№	Наименование объекта	Количество объектов	Местоположение	Характеристика объекта	Объекты федерального значения	Объекты регионального значения	Объекты местного значения			Функциональная зона	Зоны с особыми условиями испо-льзования территории
							Муниципального района	Муниципального образования	Организаций и предприятий крупного, среднего и малого бизнеса		
1	2			3	5	6	7	8	9	10	11
Учреждения образования											
1	Средняя общеобразовательная школа	1	мкр-н "Радужный"	1224 места				+		Ж-4	
2	Средняя общеобразовательная школа	1	мкр-н "Юность"	1225 места				+		Ж-4	
3	Средняя общеобразовательная школа	1	мкр-н "Южный"					+		Ж-4	
4	Средняя общеобразовательная школа	11	г. Тверь	-				+		-	
5	Средняя общеобразовательная школа	1	мкр-н "Первомайский", ул. Ткача					+		Ж-4	
6	Средняя общеобразовательная школа	1	в районе п. Никифоровское					+		Ж-3	
7	Средняя общеобразовательная школа	1	мкр-н "Мигалово"					+		Ж-4	
8	Средняя общеобразовательная школа	1	Район станции Дорошиха					+		Ж-4	
9	Средняя общеобразовательная школа	1	мкр-н "Южный"	2000 мест				+		Ж-4	
10	Детский сад	1	ул. Планерная	220-280 мест				+		Ж-4	

11	Детский сад	1	ул. Фрунзе	140-250 мест				+		Ж-4	
12	Детский сад	1	Октябрьский проспект					+		Ж-4	
13	Детский сад	1	мкр-н "Мигалово"	150 мест				+		Ж-4	
14	Детский сад	1	мкр-н "Мигалово"	220 мест				+		Ж-4	
15	Детский сад	9	г. Тверь					+		-	
16	Детский сад	2	в районе п. Никифоровское					+		Ж-3	
17	Детский сад	1	ул. Склизкова					+		Ж-4	
18	Детский сад	8	мкр-н "Южный"					+		Ж-4	
19	Детский сад	1	ул. 2-я Красина					+		Ж-4	
20	Детский сад	2	Район станции Дорошиха					+		Ж-4	
Культурно-досуговые учреждения											
21	"Воднолыжный парк"	1	район Константиновского карьера					+		Р-1	
22	"Многофункциональный молодежный центр"	1	мкр-н "Мамулино"					+		Ж-4	
23	"Многофункциональный молодежный центр"	1	Район станции Дорошиха					+		ОЦ	
24	Культурно-досуговый центр	1	мкр-н "Южный"					+		Ж-4	
25	Культурно-досуговый центр	1	мкр-н "Южный"					+		Ж-4	
26	Детская школа искусств	1	Район Пролетарский					+		ОЦ	
27	Концертный зал	1	г. Тверь	3000 мест				+		Р-1	
28	Библиотека	1	Ул. Псковская	-				+		Ж-4	
Учреждения спортивного назначения											
29	Спортивно-оздоровительный центр	1						+		-	
Учреждения здравоохранения											
30	Областной клинический врачебно-физкультурный диспансер	1	ул. Бебеля					+		ОЗ	

31	Лечебный корпус п. Власьево	1	Территория туберкулезного отделения №2					+		ОЗ	
32	Здание областной стоматологической поликлиники	1	Пр-д Промышленный					+		Ж-4	
33	Детская поликлиника	1	мкр-н Южный					+		Ж-4	
34	Офис врачебной практики	5	н.п. Мамулино, ДРСУ-2, Мигалово, п.Элеватор, мкр-н "Южный"						+	ОЦ	
35	Подстанция скорой медицинской помощи	1	Заволжский район					+		ОЦ	
36	Комплекс детской областной клинической больницы	1	ул. Болотникова					+		ОЗ	
37	Аптека	13	г. Тверь					+		-	

Размещаемые объекты федерального значения на территории города Твери

Таблица 2.2.1-3

№	Наименование объекта	Количество объектов	Местоположение	Характеристика объекта	Объекты федерального значения	Объекты регионального значения	Объекты местного значения			Функциональная зона	Зоны с особыми условиями использования территории
							Муниципального района	Муниципального образования	Организаций и предприятий крупного, среднего и малого бизнеса		
1	2			3	5	6	7	8	9	10	11
Учреждения образования											
1	Здание главного корпуса ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет»	1	ул. 2-я Грибоедова, д.26		+					ОП	-

Образование.

На расчетный срок ожидается потребность в строительстве детских дошкольных учреждений около 8,5 тыс. дополнительных мест. Также появится необходимость в строительстве общеобразовательных учреждений на 9 тыс. дополнительных мест, детских домов и школ-интернатов (как общеобразовательных, так и коррекционных) на 838 мест.

Возникнет потребность в строительстве школ и дошкольных учреждений в новых районах жилой застройки, а именно – на новые жилые кварталы придется около 40% всей емкости общеобразовательных учреждений.

Изменения должны коснуться также системы профессионального и высшего образования. Важнейшей тенденцией должно стать дальнейшее преобладание доли учреждений, занимающихся подготовкой специалистов технических специальностей, потребность в которых будет расти со стороны тверских предприятий довольно высокими темпами. Доля же университетского образования не должна доминировать ввиду меньшей потребности рынка в кадрах с многопрофильным образованием. Наоборот, его роль – в предоставлении эксклюзивного образования, подразумевающего под собой подготовку незначительного числа специалистов высшей квалификации и управленцев на сложные производственные процессы.

Здравоохранение и социальное обеспечение.

Город Тверь является клинико-диагностическим медико-географическим центром Тверской области в целом, что накладывает определенные особенности развития учреждений здравоохранения. Наряду с ростом коммерческих медицинских услуг, необходимо развивать медицинские центры оказывающие бесплатные услуги.

К 2037 году произойдет рост амбулаторно-поликлинических учреждений на 2,7 тыс. пос. в смену.

К 2027 году ожидается увеличение степени коммерциализации системы здравоохранения, которая все больше будет представлена платными учреждениями стоматологии, массажных салонов, центров психологической помощи и т.д. Возможно также развитие платных клинических учреждений, центров оказания скорой помощи и т.д. Особенностью станет тяготение офисов платных врачебных услуг к намеченным генпланом узлам общественной

застройки межрегионального значения, приближенных к въездам в город с федеральной автодороги.

Крайне необходимо строительство таких объектов социального обеспечения, как домов-интернатов для престарелых, ветеранов труда и войны на 12,6 тыс. мест, домов-интернатов для взрослых инвалидов на 1,1 тыс. мест, психоневрологических интернатов на 1,3 тыс. мест.

Также резервируются территории для создания многофункционального комплекса учреждений здравоохранения и социальной защиты областного значения. Кроме того, необходимо проведение плановых мероприятий по реконструкции уже имеющихся объектов.

Физкультура и спорт.

Популяризацию здорового образа жизни следует реализовать через поддержание существующей сети объектов физкультуры и спорта, а также строительство новых. Ряд объектов досуга рекомендуется размещать совместно со спортивными и полуспортивными учреждениями, позиционируя последние как еще один способ отдыха.

Новый крупный спортивно-оздоровительный комплекс общей площадью около 5000 кв. м будет построен на территории стадиона имени Вагжанова. В новом спорткомплексе будут размещены закрытые и открытые теннисные корты с трибунами, два бассейна, сауна, зал для занятий боксом и единоборствами, зал кардиотренажеров, просторные раздевалки с душевыми комнатами, фитнес-бар, кабинет врача, автомобильная парковка и многое другое.

В городе планируется увеличение количества и модернизация уже существующих мест предназначенных для занятий спортом.

– крупный спортивный комплекс на северо-западе Заволжья;

– из центра города выводится ипподром, и на его месте будет организован спортивный центр. Ипподром переносится в п.Сахарово, где также намечена организация конно-спортивного клуба;

– спортивно-рекреационные центры с преимущественным развитием водных видов;

– горнолыжный комплекс в районе Чуприяновки;

– появление новых и реорганизация спортивно-юношесуих школ;

– появление новых ФОКов.

Также прогнозируется строительство новых фитнес-центров, которые могут совмещаться с банно-оздоровительными комплексами, бассейнами и т.д.

Культура и отдых.

В развитии сферы культуры и отдыха должно доминировать направление повышения образовательно-культурного уровня населения. Для этого необходима реконструкция существующих музеев, библиотек и досуговых центров. Необходимо поддерживать систему детских музыкальных и художественных школ. В реконструкции также нуждаются дома культуры, являющиеся неотъемлемой частью культурной жизни города.

Важным элементом формирования сети учреждений отдыха станет строительство торгово-развлекательных комплексов, предоставляющих универсальный набор услуг досуга для населения; необходимо увеличение выставочных площадей музеев, выставочных комплексов, выставочных залов.

В рамках увеличения выставочных площадей планируется расширить выставочный комплекс в поселке Сахарово (в настоящее время - выставочные залы сельскохозяйственной продукции).

Торговля и общественное питание.

В торговле прогнозируется позитивная динамика роста товарооборота предприятий – в среднем на 10-12% в год. Существенным изменением станет развитие в Твери разных форматов торговли. При этом следует учесть, что строительство крупных магазинов (т.н. «гипермаркетов») не приведет к исчезновению мелкорозничных сетей. Сокращение числа небольших магазинов будет наблюдаться только в районах непосредственной близости к «гипермаркетам». Магазины этого типа потребуют значительных территорий для размещения.

Большинство имеющихся в городе рынков также претерпит существенные изменения, в частности, возможна организация на их базе современных торгово-развлекательных центров. В сфере общественного питания следует ожидать роста числа пунктов формата «бистро». Такие заведения будут располагаться на главных транспортных магистралях города, и вблизи мест концентрации потоков людей.

Опережающее развитие торгово-коммерческой функции будет происходить на территории намеченных генпланом центров общественной застройки общегородского значения. К ним относятся общественные центры планировочных зон (в Заволжье в районе Химбазы и в южной части города в продолжении Волоколамского пр.), а также комплексы на основных въездах в город с внешних направлений.

Коммунальное хозяйство.

Необходима модернизация гостиничного комплекса, поскольку в городе ощущается нехватка гостиничного сервиса, также необходимо строительство новых гостиниц, преимущественно в центральной части города.

Наиболее мощным процесс коммерциализации будет проходить в сфере бытового обслуживания населения. Наиболее привлекательными объектами для частных инвесторов являются городские бани (на базе которых возможна организация досуговых центров) и сеть прачечных и химчисток (рост сети которых возможен в новых жилых кварталах города).

Прогнозируется развитие прачечного комплекса. Сейчас в городе 4 прачечных и одна химчистка. В ближайшие годы предусматривается рост спроса на услуги этих предприятий бытового обслуживания, поэтому следует увеличивать их число и пропускную способность. Возможно развитие сети мелких прачечных и химчисток в крупных гипермаркетах и торговых центрах.

Кладбища.

Проектом генерального плана г. Твери предлагается расширение следующих кладбищ, находящихся за границей городского округа Тверь:

1. Дмитрово-Черкасское кладбище
2. Кладбище «Большие Перемерки» сохраняется открытым для вторичных погребений. Проектными предложениями кладбище не увеличивается и общая площадь кладбища составляет 20 га.

Расчетная потребность в кладбищах на проектный период (25 лет)

Таблица 2.2.1-2

Показатели	I очередь	Расчетный срок	Проектный период
Смертность, чел.	67836	70201	138037
Расчетная потребность в кладбищах*, га	26,2	26,9	53,1
Существующий резерв, га	10	-	-
Потребность в кладбищах, га	16,2	26,9	43,1

* - исходя из норматива 2,5 м^2 на чел. + 1,3 м^2 на чел. (дорожно-тропиночная сеть)

Таким образом, потребность в кладбищах на проектный период составит 44,1 га, в том числе 1 га на размещение крематория.

2.2.2. Жилищный фонд

В основу расчета территорий, потребных под жилую застройку, положены следующие показатели:

1. Увеличение темпов жилищного строительства, обеспечивающее рост жилищной обеспеченности до 34 кв.м/чел. на расчетный срок.

2. Структура жилищного строительства – соотношение общей площади многоквартирного и индивидуального строительства принимается 56/26 %.

В структуре современного жилищного фонда Твери дополнительно выделяется категория малоэтажной секционной застройки. К ней отнесены малоэтажные многоквартирные дома (в том числе дома общежитийного и барачного типа) постройки 30-50-х годов 20 века. Существующая малоэтажная многоквартирная застройка в некапитальном исполнении подлежит сносу, капитальная – сохранению с проведением реконструктивных мероприятий.

К проектируемой малоэтажной высокоплотной застройке рекомендательно отнесена индивидуальная (сблокированная) застройка, доля которой в структуре нового жилищного строительства принята 5 %.

3. Убыль жилого фонда включает сплошную и выборочную реконструкцию ветхой малоэтажной (многоквартирной и усадебной) застройки, а также перевод жилого фонда в нежилой для развития общественных (офисных и торгово-коммерческих) функций. Перевод жилого фонда в нежилой будет происходить главным образом в центральной части города.

4. Сложившаяся плотность жилой застройки города по типам: многоквартирная многоэтажная – от 4500 до 5900 кв.м/га, многоквартирная малоэтажная – около 2500 кв.м/га, коттеджная – от 1200 до 2400 кв.м/га, усадебная – 800 кв.м/га.

Средняя плотность проектной жилой застройки принимается: многоквартирной – 7400 кв.м/га, сблокированной – 6000 кв.м/га, коттеджной – 4000 кв.м/га. Жилищное строительство намечается генпланом также на территориях, отнесенных генпланом к проектируемым территориям преимущественно общественной застройки (за исключением специализированных комплексов). Плотность жилого фонда на этих территориях ориентировочно принимается 2000 кв.м./га.

На свободных территориях должно осуществляться только комплексное жилищное строительство. На реконструируемых участках возможна точечная застройка.

2.3. Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры

В основу планирования градостроительных мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры в рамках генерального плана положены следующие позиции:

- взаимовыгодного объединения общегосударственных, региональных, муниципальных и частных интересов в развитии отдельных объектов транспортной системы;
- комплексное развитие всех видов транспортной инфраструктуры на основе применения международных стандартов качества.

Градостроительные преобразования должны способствовать развитию транспорта. Развитие улично-дорожной сети и сети пассажирского транспорта общего пользования должны обеспечить повышение безопасности и надежности всех видов передвижений, снижение негативного воздействия транспорта на среду жизнедеятельности до уровней, предусмотренных национальными и международными стандартами. А так же обеспечить передвижения по территории города со средними затратами времени не более 30 – 40 минут для 100% населения.

Внешний транспорт представлен трассами федерального значения: Октябрьской железной дорогой, проходящей через весь город с юго-востока на северо-запад и федеральной автодорогой 1 категории М-10 Москва – С. Петербург, вклинивающейся в город в районе Мигалово.

Транспортные пути федерального и международного значения, реализующие транзитный потенциал Тверской области и обеспечивающие дальние и межрегиональные связи, членят территорию города на части, связи между которыми локализуются в ограниченном количестве узлов, что ведет к ограничению связанности территории. Развитие улично-дорожной сети города должно способствовать минимизации негативного воздействия, путем образования новых связей, строительству развязок позволяющих хотя бы частично исключить федеральные дороги из общей уличной сети, тем самым, увеличив их пропускную способность. Эта проблема была особенно актуальна в районе пресечения М-10 и проспекта 50 лет Октября, строительство развязки позволяющей транзитному потоку проходить, не перегораживая движение городского транспорта, на ряду со строительством моста улучшила ситуацию на этом пересечении.

Транспортная ситуация в городе за последние годы сильно ухудшилась не только из-за увеличения количества автомобилей, но из-за не надлежащего

состояния дорог. При достаточно высокой плотности улично-дорожной сети ее пропускная способность очень низкая и не соответствует потребностям современного автомобильного движения. Общее положение усугубляется низким качеством дорожного покрытия, что способствует повышению аварийности на улицах города, что в свою очередь ведет к заторам и пробкам.

К этому следует добавить и тот факт, что город Тверь расположен на берегах трех рек. Так река Волга делит город на две части и ее протяженность по территории города составляет 23,5 км. При этом левобережную и правобережную части города соединяет только 5 мостов, из которых один железнодорожный, а по одному из 4 автомобильных мостов проходит автомагистраль М-10. Соответственно в пиковые часы на подъездах к мостам образуются пробки.

Похожая ситуация и с Октябрьской железной дороги, хотя и проходит она через весь город, магистральные улицы общегородского значения пересекают железную дорогу по мостовым переходам только в трех местах, а проспект Калинина проходит под ней. Большинство улиц упирается в железнодорожное полотно и не имеет своего логического продолжения, следовательно, приходится объезжать до ближайшего переезда.

К тому же в Заволжском районе проходит железнодорожная ветка на Васильевский Мох, имеющая статус социально значимого маршрута, на пересечении этой ветки и улиц города расположены три регулируемых железнодорожных переезда и, хотя это не оказывает негативного влияния на аварийность, но уменьшает скорость на данных участках и пропускная способность падает.

Генеральный план призван решить эти проблемы, так как без модернизации транспортной инфраструктуры уже в ближайшее время город может просто встать.

2.3.1. Развитие железнодорожного транспорта

Роль железнодорожного транспорта в перевозке грузов и пассажиров в пределах области и страны в целом очень велика. Поэтому федеральные стратегии по развитию транспорта уделяют большое внимание дальнейшему развитию этого вида транспорта.

Генеральным планом предусматривается:

1. Вынос железнодорожной линии на Васильевский Мох с территории, существующей и проектируемой городской застройки. Вновь проектируемая

железнодорожная линия запланирована отводом от существующего железнодорожного направления на Санкт-Петербург, за границами города Твери, в районе села Новое Брянцево. Ветка следует в обход городской черты в северо-восточном направлении до существующей сохраняемой железнодорожной линии на Васильевский Мох. Необходимость выноса линии связана со следующими факторами:

– сложившаяся трассировка линии препятствует формированию в Заволжском районе рациональной транспортно-планировочной структуры;

– прохождение линии, предназначенной для транспортировки грузов, по фактически внутриквартальной территории многоквартирной и индивидуальной застройки является существенным источником экологического неблагополучия и риска возникновения техногенных ЧС.

2. Исключение железнодорожной ветки от ТЭЦ-3 до производственных баз.

3. Остальные устройства железнодорожного транспорта, в том числе подъездные пути и грузовой двор, генпланом сохраняются.

4. Развитие пассажирских устройств станции Тверь посредством строительства двух дополнительных платформ островного типа с северной и южной стороны от главных путей в целях увеличения пропускной способности и удлинения времени стоянки ряда транзитных поездов.

5. Развитие пассажирских устройств станции Тверь предлагается также с южной стороны железнодорожной линии с организацией привокзальной зоны общественной застройки и транспортных территорий для населения южной части города.

6. Генеральным планом учитывается строительство высокоскоростной магистрали Москва – Санкт-Петербург. По материалам предпроектных проработок, проектируемая трасса проходит с запада от территории аэродрома Мигалово. Генпланом предлагается строительство железнодорожного вокзала «Тверь-2» в непосредственной близости от аэродрома Мигалово, что позволит в перспективе значительно увеличить коммерческую привлекательность гражданского авиасообщения из аэродрома Мигалово.

Данное размещение имеет преимущества по сравнению с возможным размещением вокзала по Волоколамскому шоссе. Во-первых, въезд со стороны вокзала в центральную и заволжскую части города будет осуществляться не по перегруженным транспортным осям. Во-вторых, обеспечивается близость к

перспективному аэровокзалу – возможному узлу разгрузки аэропортов Московского региона.

2.3.2. Развитие воздушного транспорта

На территории города расположен аэродром военного базирования «Мигалово» и в непосредственной близости аэродром малой авиации «Змеево».

Сейчас взлет и посадка воздушных судов осуществляется со стороны города, что негативно сказываться на окружающей среде и здоровье населения.

Распоряжением Правительства РФ от 19.01.1998 г. принято решение об открытии аэродрома «Мигалово» для международных полетов.

Основные функции проектируемого аэродрома – осуществление международных грузоперевозок, обслуживание международных транзитных рейсов, дублирование функций московских гражданских аэропортов, использование авиацией Вооруженных сил РФ. Генеральным планом резервируются территории для размещения пассажирского и грузового терминалов аэропорта со стороны Старицкого шоссе.

2.3.3. Развитие водного транспорта

Из протекающих по территории города рек судоходными являются Волга и Тверца. Водный транспорт преимущественно осуществляет грузовые перевозки строительных материалов. Грузовой порт расположен в промзоне «Лазурная», а отдельные причалы размещены на территориях промышленных предприятий.

Генеральным планом предусмотрено сохранение речного порта. Но вокруг его территории предусмотрены планировочные работы, изменение зон позволит раскрыть вид на порт, сделать его привлекательным.

Пассажирский речной порт расположен на стрелке реки Волги и Тверцы. Генеральным планом предусмотрено дальнейшее развитие пассажирских перевозок. Так же намечено строительство дополнительных речных пристаней для маломерных судов и речных трамваев. Что позволит использовать рекреационный потенциал водных объектов и восстановить общественный речной транспорт.

2.3.4. Развитие автомобильного транспорта

Тверь расположена на федеральной автодороге Москва – Санкт-Петербург и является узлом автодорог территориального значения.

Главной проблемой внешних автомобильных дорог является недостаточная развитость обходных трас, что ведет к перегруженности города транзитными потоками. Это приводит к еще большей загруженности городских улиц автотранспортом.

Генпланом предусматривается:

1. Строительство периметра магистралей непрерывного движения.
2. Строительство скоростной автодороги Москва – Санкт-Петербург к северу от города с организацией съездов (развязок в разных уровнях).
3. Строительство автотранспортных развязок в разных уровнях на пересечениях южного обода города с существующими по М-10 въездами в город с Московского и Питерского направлений.
4. В качестве меридионального обхода города в пределах расчетного срока рассматривается проектируемая магистраль непрерывного движения Бурашевское шоссе - проектируемый мостовой переход через Волгу в районе Староконстантиновки – Бежецкое шоссе. Входит в структуру внешних и внутригородских автотранспортных связей одновременно, но в связи с ее значимостью для перевозок области в целом должна получить приоритетное финансирование из средств территориального дорожного фонда.

2.3.5. Взаимодействие видов транспорта

Взаимодействие отельных видов транспорта способствует улучшению транспортной инфраструктуры в целом, позволяет разгрузить отдельные участки, сократить затраты на перевозки.

Генеральным планом намечено развитие системы логистических центров (грузовых терминалов) для обслуживания грузопотоков в смешанном сообщении, а также для перевалки грузов, направляемых в город автотранспортом - на малотоннажные автомобили.

Такие комплексы предусматриваются в проектируемых общественных и производственных зонах на въездах со Старицкого, Московского, Петербургского, Бежецкого направлений, а также в районе речного порта на проектируемой Восточной магистрали непрерывного движения.

2.3.6. Развитие городской улично-дорожной сети

Современная уличная сеть города имеет ряд явных недостатков, прежде всего, недостаточно развитую сеть магистральных улиц районного значения, недостаточное количество мостовых переходов через реки города и отсутствие обходных транзитных трасс.

Основным мероприятием генплана по развитию улично-дорожной сети является создание системы магистралей общегородского значения с непрерывным движением. Эти магистрали позволяют двигаться автотранспорту в обход наиболее загруженных улиц центра, существенно сократив выбросы выхлопных газов.

Непрерывность движения будет обеспечена за счет строительства развязок и транспортных пересечений в разных уровнях, саморегулируемых развязок (которые в перспективе могут быть дополнены пропуском основного направления в тоннеле), а также примыканий в одном уровне.

Таким образом, проектная структура магистралей общегородского значения с непрерывным движением одновременно обеспечивает максимально возможную разгрузку сложившихся селитебных районов от грузовых и транзитных потоков и скоростную связь планировочных районов города между собой.

Сеть магистралей общегородского значения регулируемого движения будет дополнена рядом улиц и дорог, основные из которых:

1. Продление пр. Победы в восточном направлении до Московского шоссе.

2. Продление ул. Коминтерна в западном и восточном направлениях с выходом на Западную и Восточную магистрали общегородского значения с непрерывным движением (далее – в промзону Лазурная).

3. Транспортно-планировочная ось южной части города, трассируемая от пр. 50 лет Октября вдоль Первомайской рощи, по существующей ул. Оснабрюкской.

Таким образом, основные оси каждой планировочной зоны получают дублеры на всем протяжении, что дает выбор для передвижения и как следствие снимает загруженность.

Сеть магистралей районного значения формируется как в районах проектируемой, так и существующей застройки. Особую значимость имеет строительство магистральных улиц в районах Затверечье, Пески, промзоне Лазурной, также формирование набережной Волги в Затьмачье (Краснофлотская наб. – ул. Чудова), продление наб. р. Лазури до Тверского пр.

Обоснование необходимой ширины улиц и дорог окончательно закрепляется планом красных линий в проекте детальной планировки.

Для разрешения транспортных проблем в районах мостов, генеральным планом предусматривается строительство четырех мостов через р. Волгу и

одного через р. Тверцу. Два новых моста через р. Тьмаку для прохождения проектных улиц, соединяющих ул. Спартака с проспектом Калинина и ул. С. Перовской.

Возрождение Спасопреображенского собора с колокольней и площадью, диктует требование о превращении Старого волжского моста в пешеходный, что нашло своё отражение в генеральном плане. Функции Старого Волжского моста предлагается передать новому мосту в створе улицы Благоева, выходящему на другом берегу на Краснофлотскую набережную и набережную Тьмаки с дальнейшим выходом на Складскую улицу и Волоколамское шоссе, создавая сквозную меридиональную городскую связь. Также проектом предполагается два моста через р. Тверца, и два дополнительных волжских, один выше по течению реки от существующего железнодорожного моста и второй перед Старой и Новой Константиновкой. Генеральным планом предусматривается вариативность прохождения западных мостов, так как решение о конкретном расположении мостового перехода в том или ином месте будет решать более детальная проработка и рассчитанное экономическое обоснования. Все они завязаны между собой городской магистралью непрерывного движения, которая защищает центр города от транзитного и промышленного транспорта распределяя его по примыкающим к ней промзонам. Одновременно максимально расчищает чересполосицу жилых и производственных территорий, концентрируя их в промышленных зонах. Это даёт возможность уплотнить ткань города, максимально её благоустроить и повысить степень комфортности городской среды, её экологическую безопасность.

Генеральным планом предусматривается строительство четырех пересечений с Октябрьской железной дорогой, что позволит связать район Мамулино с Пролетарским и Центральным районами города. Наряду с этим предлагается строительство развязок на подходах к существующим Южному и Крупскому мостам. Предусмотрен и пешеходный путепровод через железнодорожную линию, который соединит бульвар Гусева с бульваром Цанова и проектной пешеходной сетью Центрального района.

В целом проектом запланировано строительство 30-и автомобильных развязок и пересечений в разных уровнях и 3-х туннелей на улицах города. Этот комплекс сооружений в местах пересечения улиц повышает пропускную способность автомобильных дорог, безопасность, бесперебойность и скорость движения.

2.3.7. Развитие общественного пассажирского транспорта и пешеходных связей

Общественный транспорт представлен троллейбусом, трамваем, автобусами большой и средней вместимости, автобусами малой вместительности (маршрутное такси) и легковыми таксомоторами.

Проектом предусматривается:

1. Строительство линии скоростного трамвая вдоль периметра магистралей непрерывного движения. В целом, это мероприятие продолжает процесс превращения трамвая в периферийный вид транспорта, характерный для большинства городов данного масштаба.

2. Строительство новых троллейбусных линий в Заволжье (новый центр) и в южной части города – в продолжение микрорайона Южный и в Мамулино.

3. Второе троллейбусное депо рекомендуется разместить к югу в продолжении микрорайона Южный.

4. Организация автобусного сообщения на вновь застраиваемых территориях.

5. Развитие речного трамвая, который позволит сократить время на дорогу и соединить восточную и западную окраину города.

Наряду с развитием общественного транспорта в городе предусматривается обустройство велосипедных трасс. Там, где технически возможно, следует устраивать велосипедные дорожки, обособленные от автомобильного и пешеходного потоков, и выделять на существующих улицах (широких тротуарах) специальные полосы движения, запретные для других видов транспорта. В рекреационных зонах необходимо прокладывать сеть велосипедных дорожек-бульваров: это Северный лесопарк, лесопарк “Карьеры”, Комсомольская роща, Первомайская роща, Бобачевская роща, а также вновь создаваемые парковые зоны.

Пешеходные коммуникации обеспечивают связи планировочных районов и передвижения жителей по территории города. В основу проектирования пешеходных коммуникаций генеральным планом положены следующие принципы:

- минимальное количество пересечений с транспортными коммуникациями;
- непрерывность системы пешеходных связей;
- возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Создание пешеходных связей предлагается совместить с созданием единого зелёного экологического каркаса города Твери. Тем самым, создав общую рекреационно-пешеходную зону.

Мероприятия генерального плана должны исправить такое упущения как отсутствие на территории города Твери, несмотря на то, что он расположен на берегах рек, пешеходных мостов. Проектом предлагается сделать пешеходным старый волжский мост, ставший давно визитной карточкой города, удачно расположенный в самом центре города и уже на сегодняшний день, соединяющий рекреационные зоны набережных реки Волги. Второй пешеходный мост возникнет как продолжения бульвара Гусева и позволит пересекать железную дорогу и соединит рекреационные территории Южного с зеленой зоной Центрального района.

Мероприятие по развитию пешеходных и велосипедных коммуникаций совместно с зелеными зонами города будет способствовать улучшению эколого-градостроительной ситуации и создаст благоприятную среду проживания. А доступность мест общего пользования повысит привлекательность рекреационных зон города для его жителей.

2.3.8. Модернизация объектов обслуживания транспорта

Актуальной проблемой, как и для любого города, является нехватка мест постоянного и временного хранения автотранспорта, а с увеличением индивидуального автопарка эта проблема с каждым годом только усугубляется.

К тому же следует добавить, что имеющиеся гаражные кооперативы находятся на окраинах города, вследствие чего их привлекательность падает, и большинство гаражей пустует, тогда, как все внутридворовые территории заставлены машинами.

Соответственно, генпланом установлены следующие приоритеты развития объектов обслуживания автотранспорта:

1. Строительство подземных и встроенных гаражей в составе новой многоквартирной застройки.
2. Строительство многоэтажных гаражей в Заволжском и Южном планировочных районах.
3. Размещение гаражей в Центральном планировочном районе преимущественно с использованием подземного пространства во дворах, под озелененными территориями и проезжими частями улиц; в отдельных узлах, при наличии территориальных ресурсов – также в многоэтажном исполнении.

4. Строительство новых узлов общественной застройки (коммерческого, делового и спортивно-рекреационного назначения) с масштабным резервированием мест для временного хранения автотранспорта.

5. В историческом центре города наиболее существенным резервом для временного хранения автотранспорта является сеть жилых улиц и проездов, не осуществляющих пропуск транзитных потоков.

2.4. Мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры

Современное состояния инженерной инфраструктуры таково, что большая часть сетей, строившаяся в советское время, превысила запас прочности. По этому наряду с прокладкой новых трасс, необходим комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции имеющихся коммуникаций.

Это также касается и головных сооружений инженерной инфраструктуры.

Развитие систем инженерно-технического обеспечения территории запланировано в соответствии с принятой «Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городского округа город Тверь до 2037 года».

2.4.1. Водоснабжение

Раздел «Водопотребление» имеет гриф «СЕКРЕТНО». Схема водопотребления и предложения по ее развитию хранится в спецчасти администрации города Твери. С данным разделом можно ознакомиться в порядке установленном законодательством РФ.

2.4.2. Канализация

Нормативные показатели потребности в водоотведении

Удельное среднесуточное хозяйственно-питьевое водоотведение в городе на одного жителя предлагается принять равным удельному среднесуточному хозяйственно-питьевому водопотреблению согласно СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением №1) без учета расхода воды на полив территории и зеленых насаждений:

для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением – 300 л/сут.;

для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией и местными водонагревателями – 230 л/сут.;

норма водоотведения от неканализованных территорий принимается равной 25 л/сут с человека.

Количество воды от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, и неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 5% от суммарного среднесуточного водоотведения города.

Объемы водоотведения от промышленных предприятий, тыс.м3/сут

Таблица 2.4.2-1

Планировочные районы	Существующее положение	1 очередь	Расчетный срок
Заволжье	12,7	15,5	18
Затверечье	1,8	2	7
Сахарово	0,1	0,5	0,5
Центральный	12,5	12,5	12
Лазурный	5,8	7	7
Первомайский	1,8	1,5	1,5
Южный	0,9	1	0,5
Бортниковский	0	3	6
Черкасский	0,1	0	0
Мигаловский	0,4	2	4,5
Итого	36,1	45	57

Сводная таблица объемов водоотведения, тыс.м3/сут

Таблица 2.4.2-2

	1 очередь	Расчетный срок
Население и предприятия местного значения	158,9	162,8
Промышленные предприятия	45	57
Итого	203,9	219,8

Основные мероприятия по развитию системы водоотведения

Схема водоотведения существующей застройки города принимается за основу и в проектируемой застройке города развивается с расширением, реконструкцией и строительством магистральных сетей и сооружений объектов водоотведения.

В развивающихся районах Заволжский, Затверечье, Сахарово и Черкасский бытовые и промышленные стоки собираются на существующие и проектируемые сети в реконструируемую сеть этих планировочных районов. Для разгрузки магистрального коллектора вдоль левого берега реки Волга прокладывается Северо-Западный разгрузочный коллектор по левому берегу реки, со строительством дюкера и подачей сточных вод на городские очистные сооружения.

Система водоотведения района Центральный сохраняется и реконструируется в кварталах с новой застройкой. Отведение сточных вод от проектируемых жилых кварталов районов Лазурный, Первомайский, Южный, Бортниковский и Мигаловский осуществляется по проектной системе водоотведения с подачей стоков в существующую сеть водоотведения и далее на очистные сооружения.

Промышленные сточные воды после предварительной локальной очистки на предприятиях подаются в систему коммунального водоотведения города и поступают на очистку совместно с бытовыми сточными водами. Существующие выпуски очищенных сточных вод в естественные водотоки от предприятий и производств подлежат ликвидации. Выпуски очищенных сточных вод организуются в реку Волга за границей города Твери.

Схемой водоотведения города Твери, для гарантированного водоотведения города Твери предусмотрена реконструкция существующих очистных сооружений. Планируется расположить дополнительные мощности на существующей площадке очистных сооружений, используя территорию рекультивируемых иловых площадок.

Для доведения качества очищенных сточных вод требованиям ПДК рыбохозяйственных водоемов по БПК, взвешенным и биогенным веществам необходимо строительство комплекса глубокой доочистки сточных вод. Доочистка сточных вод рекомендуется трехступенчатая. Для обеззараживания очищенных сточных вод рекомендуется строительство ультрафиолетовой установки.

Иловые площадки частично рекультивируются. Для утилизации подсушенного осадка рекомендуется строительство цеха по его сжиганию. Зола, получаемая при сжигании осадка, рекомендуется к использованию в изготовлении строительных материалов. Подсушенный ил, хранящийся в настоящее время на иловых площадках, подлежит вывозу на проектируемую площадку ТБО.

Дополнительно к существующему выпуску сточных вод в р. Волга, предполагается строительство напорных трубопроводов от очистных сооружений вдоль Московского шоссе. Проектируемый выпуск очищенных сточных вод рекомендуется построить на территории между поселками Пасынково и Горохово. Выпуск рекомендуется обустроить глубоководным рассеивающим оголовком.

Генпланом предусмотрена поэтапная модернизация и строительство новых самотечных коллекторов с целью повышения надежности системы водоотведения.

Все маршруты прохождения трубопроводов лежат в границах городского округа Тверь и проложены согласно регламентирующим документам об укладке и монтаже трубопроводов.

Перечень мероприятий принятых к реализации согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городского округа город Тверь до 2037 года приведены в таблице.

Перечень мероприятий по реконструкции объектов коммунальной инфраструктуры МО городского округа город Тверь Система водоотведения

Таблица 2.4.2-3

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
1	Повышение производительности, качества очистки ОСК Повышение качества сточных вод после очистки	2020-2027	Реконструкция приемной камеры. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция здания решеток. Резервуар. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция горизонтальных песколовок. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция распределительной чаши первичных отстойников. Первичные отстойники Д 40 м. Илоуплотнитель. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция насосной станции первичных отстойников. 1-ая очередь

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
		2020-2027	Реконструкция песковых площадок. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция камеры смешения перед аэротенком . 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция аэробного стабилизатора. Аэротенки-смесители. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция распределительной чаши вторичных отстойников. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция вторичных отстойников Д=40 м. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция насосной станции опорожнения. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция насосной станции хоз-бытовых вод и фильтрата. 1-ая очередь
		2015-2020	Реконструкция насосной станции возвратного ила № 1. 1-ая очередь
		2020-2027	Новое строительство здания реагентного хозяйства. 1-ая очередь
		2020-2027	Новое строительство. Монтаж технологического оборудования и технологических трубопроводов. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция здания решеток. 2-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция горизонтальных песколовок. 2-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция первичных отстойников Д=40 м. 2-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция аэротенка-смесителя. 2-ая очередь
		2020-2027	Новое строительство. Насосная станция возвратного ила № 2. 2-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция вторичных отстойников Д=40 м. 2-ая очередь
		2020-2027	Новое строительство. Монтаж технологического оборудования и технологических трубопроводов. 2-ая очередь
		2015-2020	Реконструкция блока воздуходувной. 1-ая очередь
		2020-2027	Реконструкция блока воздуходувной, 2-ая очередь
		2020-2027	Новое строительство. Контактный резервуар с узлом реагентного хозяйства для удаления остаточного хлора
		2020-2027	Реконструкция. Аварийные иловые площадки
		2019-2020	Реконструкция регулирующих резервуаров осадка
		2019	Новое строительство. Воздуходувная
		2028-2037	Реконструкция хлораторной
2	Исключение загрязнения	2015-2020	Реконструкция площадки компостирования

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
	окружающей среды вокруг ОСК. Уменьшение затрат на утилизацию.		
3	Снижение влажности осадка. Уменьшение затрат на его утилизацию.	2015-2020	Реконструкция цеха механического обезвоживания осадка
4	Повышение качества компостирования обезвоженного осадка.	2015-2020	Реконструкция склада опилок
5	Улучшение условий для обслуживающего персонала	2028-2037	Реконструкция блока административно-бытовых и лабораторных помещений
6	Повышение надёжности работы оборудования ОСК	2020-2027	Новое строительство. Газовая котельная
		2020-2027	Новое строительство. Внутриплощадочные сети хоз-быт ВК
7	Повышение противопожарной безопасности	2020-2027	Новое строительство. Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода
8	Исключение загрязнения почвы около ОСК	2020-2027	Новое строительство. Вынос сетей
		2028-2037	Новое строительство. Выпускной коллектор
9	Повышение качества оперативного управления на территории ОСК	2020-2027	Новое строительство. Сети связи
10	Повышение надёжности системы электроснабжения	2028-2037	Реконструкция системы электроснабжения
11	Создание системы АСУ ТП	2020-2027	Диспетчеризация, дистанционный контроль сбора и транспортировки сточной воды. Интеграция в общую схему АСУ ТП.
12	Повышение производительности сетей централизованного водоотведения.	2020-2027	Строительство самотечного канализационного дюкера в районе КНС №22. 2-й этап - берегоукрепление.

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
	Снижение неблагоприятного воздействия сточных вод на окружающую природу.		
13	Расширение зоны охвата услугой централизованного водоотведения. Повышение производительности сетей централизованного водоотведения.	2028-2037	Строительство Северо-Западного коллектора в составе: - самотечный канализационный коллектор d=1200 мм, L=1800п.м на участке по ул. Красина от ул. Производственной до проектируемой КНС в районе наб. р. Тверцы; - КНС в районе наб. р. Тверцы; - напорные трубопроводы от КНС с дюкером 2Ду=800 мм. L= 3500 п. м. до ул. Левобережная с камерой гашения напора; - самотечный канализационный коллектор d=1600 мм, L=3500 п. м. по ул. Левобережная, ул. Герцена, ул. Пржевальского от Затверецкого бульвара до КНС № 21.
		2017-2021	Модернизация Соминского самотечного канализационного коллектора в целях увеличения пропускной способности с d=1000 мм, на d=1200 мм L=3470 п. м. от ул. Производственная до дюкера на р. Тверца
		2017-2021	Модернизация самотечного канализационного коллектора в целях увеличения пропускной способности с d=1000 мм, на d=1200 мм L=1400 п.м. от камеры гашения напора до ул. Розы Люксембург.
		2017-2021	Модернизация самотечного канализационного коллектора № 6 в целях увеличения пропускной способности с d=1200/1500 мм, на d=1500 мм, L=3504 п.м. от ул. Розы Люксенбург до КНС21.
		2017-2021	Модернизация самотечного канализационного коллектора «Волжский» в целях увеличения пропускной способности с d=400/800 мм, на d=1000 мм L=2600 п.м. от завода Вагонзавод до КНС №4 на пл. Мира.
		2015-2020	Строительство разгрузочного Фабричного коллектора на участке от Двора Пролетарки до ГНС, d=1500 мм, L=1600 п.м.
		2015-2020	Строительство разгрузочного Волоколамского коллектора от ул. Коминтерна до пр-та Победы, d=600 мм, L=1600 п.м
		2020-2027	Модернизация коллектора Д=300мм на Д=400мм по пр-ту Ленина, 1500 п.м (в т.ч. проектирование)

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
		2020-2027	Строительство разгрузочного коллектора по ул. Ржевской d=300мм, L=600 п.м.
		2020-2027	Строительство разгрузочного коллектора поул. Буденного d= 300мм, L=850 п.м
		2020-2027	Строительство разгрузочного коллектора по ул. Бебеля d=300 и 200мм, L=450 п.м
		2020-2027	Строительство разгрузочного коллектора по ул. Мусоргского d=400мм, L=1241 п.м
		2020-2027	Строительство разгрузочного коллектора по ул. Благоева d=600мм, L=700п.м.
		2015-2020	Строительство коллектора по ул. Лукина d=300мм, L=672 п.м
		2015-2020	Модернизация самотечного канализационного коллектора «Волжский» в целях увеличения пропускной способности с d=400 мм, на d=600 мм L=2000 п.м. по пр-ту 50 лет Октября до КНС № 11.
		2015-2020	Модернизация самотечного канализационного коллектора в целях увеличения пропускной способности с d=1500 мм, на d=2000 мм L=5733 п.м. от камеры гашения до КНС №16.
		2020-2027	Строительство двух КНС суммарной производительностью 17 тыс.м3/сут.: 1-я в р-не п. Мамулино с напорными коллекторами d=300 мм L=500 п.м.; 2-я в р-не Бурашевского шоссе с напорными коллекторами d=300 мм L=1000 п.м.
		2020-2027	Строительство канализационного коллектора d=1000 мм L=3500 п.м. от ГКНС до городских очистных сооружений
		2015-2020	Строительство напорного трубопровода от ГНС до городских очистных сооружений d=900 мм, L=3500 п.м
		2015-2020	Строительство напорного трубопровода от КНС №4А d=600 мм, L=1500п.м.
		2015-2020	Строительство напорного трубопровода от КНС № 14 до городских очистных сооружений d=700 мм, L=2200 п.м
		2020-2027	Строительство напорного трубопровода от КНС №5 d=200 мм, L=450 п.м
		2020-2027	Строительство напорного трубопровода от КНС №6 d=200 мм, L=650п.м.
		2020-2027	Строительство напорного трубопровода от КНС № 8 d=200 мм, L=320п.м.
		2015-2020	Строительство напорного трубопровода от КНС № 34 до городских очистных сооружений d=400 мм, L=3500 п.м.
		2020-2027	Строительство напорного трубопровода от КНС №11 до Желтиковского коллектора d=200 мм,

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
			L=1080 п.м.
		2020-2027	Строительство напорного трубопровода от КНС № 15 до коллектора d=300 мм по ул. Б. Полевого, d=200 мм, L=400 п.м
		2027-2037	Строительство напорного трубопровода с дюкером (350 м) через р. Волгу от КНС №21 до городских очистных сооружений d=800 мм, L=5000 п.м.
		2021-2027	Модернизация напорного трубопровода от КНС №31 до городских очистных сооружений 2d=400/500 мм, L=6000 п.м. каждый
		2017-2021	Модернизация канализационных насосных станций
		2020-2027	Строительство КНС № 15А (ППТ микрорайон «Первомайский-1,2)
		2020-2027	Строительство двух напорных трубопроводов от КНС № 15А до коллектора №1,2 d=400 мм, L=1150 п.м каждый (ППТ «Первомайский-1,2)
		2020-2027	Модернизация внутриплощадочных сетей канализации, проходящих по территории производственной базы ООО "Тверь Водоканал", расположенной по адресу г. Тверь, ул. Ротмистрова д. 28, с последующим благоустройством прилегающей территории.
		2020-2027	Строительство самотечно -напорной канализации в районе ул. Луначарского - ул. Красина (ППТ «ул. Луначарского»), в том числе: А) 1-й пусковой комплекс: Строительство КНС в районе ул. Проектная-1 с напорными трубопроводами 2 d=150 мм, L=470 п. м каждый до ул. Хромова.
		2020-2027	Строительство самотечно -напорной канализации в центре Заволжья (ПДП «части Заволжского района»), в том числе: А) Строительство самотечного коллектора d=500 мм по ул. Жореса от б-ра Шмидта до ул. Соминка, d=500мм, 907 п.м; Б) Строительство КНС в районе ул. Соминка - ул. Жореса; В) Строительство двух напорных трубопроводов от КНС до Коллектора № 7 2 d=315 мм, L=312 п.м каждый.
		2020-2027	Водоотведение пос. "Никифоровское" в т. ч.: -Строительство уличных самотечных канализационных сетей Д=150-250 мм, 3000 п.м
		2016-2027	Строительство самотечно-напорной канализации с КНС для индивидуальной жилой застройки
		2020-2027	Создание АСУ ТП Водоотведения. Диспетчеризация, дистанционный контроль сбора и транспортировки сточной воды.

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
14	Повышение производительности сетей централизованного водоотведения.	2017	Реконструкция коллектора мясокомбината d=300 мм, L=1200 п.м
		2020-2027	Строительство канализации по ул. Болотникова, Театралов Д=200мм, 727,5 п.м, Д=250 мм, 150п.м, Д=300 мм, 5 п.м
		2020-2027	Модернизация подводящего коллектора к КНС-14, Д=700 мм, 700 п.м
		2028-2037	Модернизация подводящего коллектора к КНС-24, Д=400-1000 мм, 3700 п.м
		2020-2027	Модернизация подводящего коллектора к КНС-2, доведение до Д=500 мм, 1000 п.м
15	Улучшение экологической ситуации. Повышение надёжности и качества оказания услуги централизованного водоотведения.	2020-2027	Модернизация коллектора Д=450мм по ул. Симеоновская, далее по ул. Салтыкова-Щедрина, далее по ул. Жигарева до КНС-9 на Д=600мм, протяж. 1100 п.м (вместо Городского коллектора по ул. Староворобьевской)
16	Повышение надёжности системы централизованного водоотведения.	2015-2027	Строительство резервной линии напорного канализационного коллектора от КНС №14 по пр-ту Победы до городских очистных сооружений Д=500мм, 2500 п.м., в т.ч. Проектирование.
17	Улучшение качества эксплуатации систем водоотведения, диагностика, предотвращение и локализация аварийных ситуаций, сокращение времени и средств на выполнение профилактических и аварийных работ. Снижение сроков и затрат при аварийных работах.	2015-2020	Модернизация спецоборудования для диагностики и устранения неисправностей на сетях канализации и для локализации аварийных ситуаций

Очередность реализации мероприятий на первую очередь строительства:

- реконструкция самотечно-напорных коллекторов для существующей жилой застройки;
- реконструкция существующих КНС;
- строительство разгрузочных самотечных и напорных коллекторов;
- строительство новых самотечно-напорных коллекторов на застраиваемой территории;
- строительство новых КНС;
- реконструкция существующих очистных сооружений: строительство сооружений, работающих параллельно с существующими;
- рекультивация части иловых площадок с высвобождением территории для строительства комплекса доочистки сточных вод и цеха по сжиганию высушенного осадка, вывоз высушенного осадка с иловых площадок на проектируемую площадку ТБО;
- строительство комплекса ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод;
- реконструкция существующего выпускного коллектора на территории очистных сооружений;
- строительство нового выпускного коллектора вдоль дороги до поселков Пасынков и Горохово;
- строительство глубоководного рассеивающего выпуска в реку Волга в районе поселков Пасынково и Горохово.

На расчетный срок строительства:

- реконструкция самотечно-напорных коллекторов для существующей жилой застройки;
- реконструкция существующих КНС;
- реконструкция существующих очистных сооружений: капитальный ремонт существующих сооружений после ввода в эксплуатацию сооружений, работающих параллельно с существующими;
- строительство разгрузочных самотечных и напорных коллекторов;
- строительство новых самотечно-напорных коллекторов на застраиваемой территории;
- строительство новых КНС;
- строительство комплекса доочистки сточных вод;
- строительство цеха по сжиганию высушенного осадка.
-

2.4.3. Энергоснабжение

2.4.3.1. Электроснабжение

Нормативные показатели потребности в электрообеспеченности

На перспективу рост нагрузок на систему электроснабжения связан как с присоединением дополнительных потребителей на территориях планируемой застройки, так и с увеличением удельного показателя расхода электроэнергии на душу населения.

Для вновь проектируемых районов города, расчет ожидаемых нагрузок произведен по удельным нормам коммунально-бытового электропотребления на одного жителя, на основании «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, с учетом установленных корректировок в программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городского округа город Тверь до 2037 года.

Нормы предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, наружным освещением, системами водоснабжения и теплоснабжения.

Общая динамика потребления энергии приведена по группам потребителей в таблице 2.4.3.1-3.

Удельные электрические нагрузки селитебной зоны

Таблица 2.4.3.1-1

Наименование показателя	Удельная коммунально-бытовая нагрузка, кВт/чел.			Коэффициент для учета мелко-промышленных потребителей		
	Для центра города	Для районов со значительным развитием центральных функций	Для районов преимуществен но жилой застройки	Центр города	Для районов со значительным развитием центральных функций	Для районов преимуществен но жилой застройки
Нормативные	0,70	-	0,42	1,2-1,6		
Расчетные:						
до 2017 года	0,69	0,55	0,41	1,4	1,3	1,2
до 2037 года	0,87	0,69	0,52	1,4	1,3	1,2

Расчетные электрические нагрузки селитебной зоны на вновь проектируемых территориях

Таблица 2.4.3.1-2

№ п/п	Территория перспективного развития	Электропотребление, ГВт·ч /год		Коммунально-бытовая нагрузка, МВт	
		1 очередь	2 очередь	1 очередь	2 очередь
	По Заволжскому району, в том. числе:	**97,89**	**146,38**	**31,48**	**52,62**
1	Проектируемая застройка в районе села Красное Знамя и села Дорошиха	14.90	14.90	5.34	6.26
2	Проектируемая застройка районе ТЭЦ-3	21.89	21.89	6.44	7.25
3	Проектируемая застройка в районе ул. Крайняя	1.43	1.43	0.41	0.47
4	Проектируемая застройка в районе Затверечье	18.37	66.85	6,13	23,57
5	Проектируемая застройка в районе ул. 2-я Красина - ул. Петербургское шоссе	27.18	27.18	8.99	10.37
6	Проектируемая застройка в районе ул. Киселевская	0.34	0.34	0.10	0.11
7	Проектируемая застройка микрорайона Черкассы	13.78	13.78	4.07	4.58
	По Московскому району, в том. числе:	**63,69**	**63,69**	**19,57**	**22,25**
8	Проектируемая застройка в Микрорайоне Южный	57.78	57.78	17.47	19.79
9	Проектируемая застройка в районе ул. Бобачева - ул. Склизкова	4.44	4.44	1.52	1.77
10	Проектируемая застройка в район села Малые Перемерки	1.47	1.47	0.57	0.68
	По пролетарскому району, в том. числе:	**16,91**	**16,91**	**4,98**	**5,61**
11	Проектируемая застройка в районе села Мамулино	1.36	1.36	0.39	0.44
12	Проектируемая застройка в район села Никольское	8.72	8.72	2.52	2.83
13	Проектируемая застройка в микрорайоне Пролетарка	6.83	6.83	2.07	2.34
	Итого:	**178,49**	**226,97**	**56,03**	**80,48**

Увеличение нагрузки, связанной с ростом удельного показателя расхода на душу населения, а также с учетом уплотнения застройки по планировочным районам приведено в таблице.

Прогнозируемый прирост электрических нагрузок по планировочным районам города

Таблица 2.4.3.1-3

№ п/п	Планировочные районы	Прирост нагрузки, МВт	
		1 очередь	2 очередь
1	**Заволжский**	**24.5**	**58**
1.1	Юность	4	10
1.2	Ближнее Заволжье	1	2
1.3	Горбатка	0.5	1
1.4	Затверечье	1	3
1.5	Черкассы	7	15
1.6	Район ул. 2-я Красина	10	25
1.7	Сахарово	1	2
2	**Ценральный**	**4**	**6**
3	**Московский**	**28**	**59**
3.1	Химволокно	1	3
3.2	Южный	20	40
3.3	Химинститут	1	2
3.4	Элеватор	1	2
3.5	пр. зона Лазурная	2	5
3.6	прочие территории	3	7
4	**Пролетарский**	**32**	**50**
4.1	Первомайский	2	3
4.2	Мамулино	7	12
4.3	Мигалово	2	3
4.4	За линией Октябрьской ж.д.	1	2
4.5	Пролетарка	4	8
4.6	Кировский	8	12
4.7	Привокзальный	8	10
	Итого:	**88.5**	**173**

Основные мероприятия по развитию системы электроснабжения

Покрытие электрических нагрузок города сохранится преимущественно от Тверской энергосистемы по сети 330 кВ. Намечается строительство нового

ввода 330 кВ в южную часть города, запитанного от Конаковской ГРЭС и сооружение ПС Тверь 330/110/10 кВ в районе населенного пункта Андрейково и ЛЭП 330 кВ. Планируется строительство новой ТЭЦ Залинейная, западнее Боровлево-1, для обслуживания перспективной застройки южной части города.

Объём электросетевого строительства принят с учетом «Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Твери до 2037 г.»:

- строительство ПС «Городская» 110/10 кВ, запитанной по КЛ – 110 кВ от ПС «Калининская»;
- строительство ПС «Восточная» 110/35 кВ, на левом берегу р. Волги с устройством подключения по ЛЭП 110 кВ;
- реконструкция ПС «Заволжская», «Завод 1 мая», «Вогжановская», «Капошвар», «Соминка» с увеличением принимающего и исходящего напряжений до 110/35/10 кВ;
- перекладка части воздушных линий ВЛ-330 кВ, проходящих по жилой застройке в пос. Литвинки;
- перекладка части воздушных линий ВЛ-110 кВ и строительство ВЛ-35 кВ по ул. Краснознаменная в районе перспективной застройки в пос. Красное Знамя и пос. Дорошиха;
- строительство подстанции ПС ВНС-3 110/10 кВ в районе Николо-Малица, с подключением заходом ВЛ-110 кВ «Калиниская-Пролетарская»;
- строительство воздушных линий ВЛ-110 кВ от ПС Механический завод 110/10/6 кВ до ПС Мамулино 110/10 кВ;
- замена части воздушных линий ВЛ-35 кВ на кабельные линии КЛ-35 кВ (см. схему);
- прокладка кольца питающих кабельных линий 110 кВ соединяющих ПС Пролетарская 110/10 кВ - ПС Экскаваторный завод 110/10/6 кВ – ПС Затверецкая 110/35/6 – ПС Северная 110/35/10 – ПС Заволжская 35/6 – ПС Завод 1 Мая 35/6 – ПС Вагжановская, с отпайкой на подключение ПС Соминка 35/10;
- перенос воздушных линий ВЛ 110 кВ на участке от станции ПС Экскаваторный завод 110/10/6 кВ до станции ПС Восточная 110/35 и далее до врезки к существующим линиям по Сахаровскому Шоссе;
- замена участка воздушных линий ЛЭП 35 кВ по ул. 2-я Грибоедова, ул. Грибоедова на участке от ул. Румянцева до ул. Цветочная, на кабельные линии по ул. Красина, 2-я Красина;

- строительство подстанции ПС Бортниково 110/10 кВ в районе пос. Бортниково.

- с целью повышения эффективности работы генераторов, увеличения объема выработки электрической энергии, снижения себестоимости выработки электрической энергии запланировано развитие генерирующих мощностей включающее строительство ПГУ на Тверской ТЭЦ–1 мощностью 44 МВт и строительство третьего блока мощностью 160 МВт на Тверской ТЭЦ–3.

Перечень проектируемых и реконструируемых электрических подстанций

Таблица 2.4.3.1-3

№	Наименование подстанций	Напряжение, кВ
1.	Вагжановская (реконструкция)	110/10
2.	Соминка (реконструкция)	110/10
3.	Капошвар (реконструкция)	110/10
4.	Завод 1 Мая (реконструкция)	110/35/10
5.	Заволжская (реконструкция)	35/6
6.	Центросвар (реконструкция)	110/35/10
7.	ВНС-3 (строительство)	110/10
8.	Тверь (строительство)	330/110/10
9.	Бортниково (строительство)	110/10
10.	Восточная (строительство)	110/35
11.	Городская (строительство)	110/10

2.4.3.2. Теплоснабжение

Нормативные показатели потребности в теплоснабжении

Расход тепла на жилищно-коммунальные нужды определен в соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. Расчет произведен для селитебных территорий по административным районам, отдельно выделены нагрузки на проектируемые территории. Результаты расчет приведены в таблице 2.4.3.2-1.

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора

Таблица 2.4.3.2-1

№ п/п	Территория перспективного развития	Показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, ГВт		Величина тепловой энергии на горячее водоснабжение МВт/м²	
		1 очередь	2 очередь	1 очередь	2 очередь
	Всего	**657.78**	**733.27**	**6.32**	**6.67**
	Заволжский, в том числе:	**207.39**	**231.19**	**2.24**	**2.59**
	Проектируемая застройка в районе села Красное Знамя и села Дорошиха	14.72	16.41	0.11	0.11
	Проектируемая застройка районе ТЭЦ-3	16.62	18.52	0.16	0.16
	Проектируемая застройка в районе ул. Крайняя	1.08	1.20	0.01	0.01
	Проектируемая застройка в районе ул. 2-я Красина - ул. Петербургское шоссе	21.78	24.28	0.20	0.20
	Проектируемая застройка в районе ул. Киселевская	0.36	0.40	0.00	0.00
	Проектируемая застройка в районе Затверечье	18,17	80,20	0.13	0.48
	Проектируемая застройка микрорайона Черкассы	12.17	13.56	0.10	0.10
	Центральный	**88.15**	**98.27**	**0.71**	**0.71**
	Московский, в том числе:	**213.86**	**238.41**	**2.13**	**2.13**
	Проектируемая застройка в районе ул. Бобачева - ул. Склизкова	3.82	4.25	0.03	0.03
	Проектируемая застройка в район села Малые Перемерки	1.29	1.44	0.01	0.01
	Проектируемая застройка в Микрорайоне Южный	48.03	53.54	0.41	0.41
	Пролетарский, в том числе:	**148.37**	**165.40**	**1.23**	**1.23**

	Проектируемая застройка в районе села Мамулино	1.02	1.14	0.01	0.01
	Проектируемая застройка в район села Никольское	6.57	7.32	0.06	0.06
	Проектируемая застройка в микрорайоне Пролетарка	5. 25	5.85	0.05	0.05

Баланс покрытия тепловых нагрузок жилищно-коммунального сектора

Таблица 2.4.3.2-2

Источник	Первая очередь	Расчетный срок
Потребление тепла на жилищно-коммунальные нужды, Гкал/час	1580	1940
Покрытие:		
ТЭЦ – 1	200	200
ТЭЦ – 2	750	750
ТЭЦ – 4	620	620
ВК – 1	-*	-*
ОКУ	81	81
ВК Южная	250	300
ГТС	-	300
Итого покрытие	1901	2251
*ВК – 1 выводится из эксплуатации		

Основные мероприятия по развитию системы теплоснабжения

Источники теплоснабжения

Для покрытия возрастающих тепловых нагрузок города необходимо увеличение тепловых мощностей существующих источников теплоснабжения, а также строительство новых.

Индивидуальную застройку, предполагается снабжать теплом от собственных генераторов на газовом топливе. Из планируемых территорий к таким участкам относятся индивидуальная и малоэтажная застройка в районах Затверечья, села Красное Знамя, села Дорошиха, застройка по ул. Киселевская.

Отдаленные от источников теплоснабжения микрорайоны многоэтажной застройки (Сахаровский планировочный район), а также отдельно стоящие узлы общественной застройки будут снабжаться теплом от локальных котельных. Для отопления планируемой многоэтажной застройки в районе ул. 2-я Красина, в районе Никольское на данных территориях проектируется строительство по одной котельной соответственно. Участки существующей и перспективной застройки в районе Мамулино обеспечиваются теплом от существующих котельных «Мамулино», «Мамулино-2», «Брусилово», и одной проектируемой котельной. Застройка микрорайона Черкассы покрывается теплом от шести проектируемых котельных. В районе проектируемой застройки по ул. Склизкова запланировано строительство одной перспективной котельной.

Участки планируемой многоэтажной застройки севернее ТЭЦ-3 и в районе ул. Крайняя планируется снабжать теплом от ТЭЦ-3. Существующая и проектируемая застройка микрорайона Пролетака обеспечивается от мощностей ТЭЦ-1.

Покрытие тепловых нагрузок промышленности рекомендуется предусматривать преимущественно от централизованных сетей.

На расчетный срок намечено сооружение перспективной ТЭЦ Залинейнаяи и проектируемой котельной по ул. Псковская в южной части города, преимущественно для теплоснабжения Южного планировочного района и смежной производственной зоны. Намечается прокладка дополнительных тепловых сетей в районы новой застройки.

Реконструкция котельных ВК-Южная, ВК-1 подразумевает модернизацию (замену) изношенного и технически устаревшего теплосилового оборудования с сохранением его занимаемой площади и установленной мощности.

На ТЭЦ-1 предполагается произвести реконструкцию котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Планируется перевод котельной «Брусилово» на природный газ.

Перечень проектируемых, модернизируемых и реконструируемых источников теплоснабжения, обозначенных на «Карте планируемого размещения объектов местного значения. Теплоснабжение» приведен в таблице.

На «Карте планируемого размещения объектов. Теплоснабжение» показаны сети магистрального значения, наиболее крупные котельные,

обслуживающие значимые промышленные и производственные объекты; котельные, подключенные к сетям магистрального значения, а также вновь проектируемые котельные и ТЭЦ, сети магистрального значения.

Перечень перспективного строительства, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии

Таблица 2.4.3.2-3

№ п/п	Объект	Расположение Объект	Мероприятие
1	Пристроенная котельная	по ул. Фрунзе	Новое строительство
2	Котельная	ул. 2-я Мичурина	Новое строительство
3	Котельная	в районе железнодорожного моста	Новое строительство
4	Котельная	по ул. Сахаровское Шоссе	Новое строительство
5	Котельная	в районе пересечения ул. Давыдовская и ул. Оснобрюкская	Новое строительство
6	Котельная Мамулино-3	по ул. Оснобрюкской	Новое строительство
7	Модульная котельная	ул. Псковская	Новое строительство
8	Котельная	ул. Склизкова	Новое строительство
9	Котельная	пр. Подъездной	Новое строительство
10	ТЭЦ Залинейная	в районе перспективной застройки в Южной части города	Новое строительство
11	Котельная «Новая Химинститут»	по ул. Казанская	Новое строительство
12	Котельная	ул. Орехова	Новое строительство
13	ТЭЦ-1	пр-т. Калинина	Реконструкция
14	Котельная ОКЦ	пер. Артиллерийский	Модернизация
15	Котельная	Сахаровское шоссе	Ликвидация существующей котельной
16	Котельная ВК Южная	проезд Промышленный	Модернизация

№ п/п	Объект	Расположение Объект	Мероприятие
17	Котельная ВК-1	ул. Мигаловская набережная	Модернизация

Перевод потребителей с «открытой» системой горячего водоснабжения на «закрытую»

Основной задачей генерального плана в развитии системы теплоснабжения является полный переход на закрытую систему подачи ГВС потребителям, в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ. Сценарии развития схемы теплоснабжения предполагают поэтапный перевод потребителей с «открытой» на «закрытую» схему присоединения системы ГВС с установкой индивидуальных тепловых пунктов с погодным регулированием взамен элеваторных узлов.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

Строительство и реконструкция тепловых сетей

В связи с присоединением перспективной тепловой нагрузки и перспективном вводе в эксплуатацию дополнительных источников теплоснабжения существует потребность в перекладке части трубопроводов с увеличением диаметров, а также в строительстве новых участков сетей. Участки тепловой сети подлежащие перекладке приведены в таблице.

Участки тепловой сети, подлежащие реконструкции с увеличением диаметра

Таблица 2.4.3.2-3

Начало участка	Конец участка	L	Ду сущест-вующий	Ду необходимый	Год перекладки
		м	мм	мм	
ТК №13п	ТК №16п	50	2∅500	2∅700	2016-2021
ТК №25	ТК №25/2	125	20250	2∅500	2016-2021
ТК №824	ТК №827	240	1∅600	1∅700 (об. тр.)	2016-2021
ТК-34а	ТК-3в	248	2∅300-400	2∅500	2016-2021
ТК №19	ТК №25	301	2∅300	2∅500.	2016-2021
от коллектора ТЭЦ-1	ТК №159	318	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК-827	ТК-829	322	2∅500	1∅800 (об .тр.)	2016-2021
ТК №252	ТК-254-1	512	2∅300	20∅500	2016-2021
ТК №501	ТК-505	423	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК №18а	ТК №19а	352	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК №819а	ТК №20в	433	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК-820	ТК-824	702,9	1∅800/2∅500	2∅800	2016-2021
ТК-398	ТК-398-3	606	2∅150	2∅300	2016-2021
ТК №207	ТК №207-6	762,3	2∅300	2∅500	2016-2021
ТК №398	ТК №398-38	253,4	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК №381	ТК №12а	686,4	2∅500	2∅700	2016-2021
ТК №24а	ТК №37а	692	2∅500	2∅700	2016-2021
ТК-244	ТУ Мигалово	783	2∅300	2∅500	2016-2021
ТК №369	ТК №221	970,7	2∅500	2∅700	2016-2021
ТК-5б	ТК-15б	834,6	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК №2/338	ТК №98	638,1	20700	2∅800	2016-2021
ТК №708	ТК №813	1082,1	2∅500	2∅500	2016-2021
ТК №839	ТК №844	534,1	2∅500	2∅600	2016-2021
ТК №839	ТК №830	1376,6	2∅500	2∅600	2016-2021
ТК №15б	ТК №18б	105	2∅400	2∅500	2016-2021
ПГ1*	ПГ2*	100	2∅400	2∅800	2016-2021
т/у Мигалово	ТК-254-14	567	2∅300	2∅500	2016-2021
ТК-12А	ТК-17-А	293,5	2∅400	2∅500	2016-2021
ТК-25-2	**ТК-396-18**	**12,2**	**20300**	**20500**	**2016-2021**

Основной перечень мероприятий по развитию схемы теплоснабжения

Перечень мероприятий принятых к реализации согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городского округа город Тверь до 2037 года приведены в таблице.

Перечень основных мероприятий по реализации схем теплоснабжения

Таблица 2.4.3.2-3

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
1	Строительство блочно-модульной газовой котельной	2015-2017	Подключение перспективной нагрузки в зоне застройки и 4-х жилых 12-ти этажных домов котельной Мамулино-2, консервация котельной Мамулино-2. Совместный режим работы котельных Мамулино-1 и Мамулино-3
4	Строительство ТЭС	2019-2022; 2024-2027	Подключение перспективной нагрузки южной части города
5	Строительство котельной Большие Перемерки	2017	Вывод из эксплуатации паровых бойлеров в ЦТП, установка автономной газовой котельной для обеспечения бесперебойной подачи горячей воды. МКД по адресу Большие Перемерки, д. 20
6	Замена котлового оборудования котельных ВК-1, ВК-2, КЦ	2017	Замена котлового оборудования (включая конвективную часть) с восстановлением обмуровки
7	Установка двух энергоблоков ГТУ-35 с двумя котлами утилизаторами 35 Гкал/ч, а также пикового водогрейного котла мощностью 50 Гкал/ч	2018-2023	В связи с выводом из эксплуатации паровой турбины Р-11 (12)-35/5 ТЭЦ-1, предусматривается произвести реконструкцию ТЭЦ-1. Прирост мощности 65 Гкал/ч.
8	Установка пароводяного подогревателя и ПГУ 110/70	2018-2020	Установка энергоблока парогазовой установки мощностью 110 МВт и тепловой мощностью в 70 Гкал/ч. Прирост мощности тепловой мощностью в 70 Гкал/ч

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
9	Реконструкция индивидуальных тепловых пунктов абонентов с одновременным переходом на закрытую систему горячего водоснабжения	до 2022 года	Установка в зданиях индивидуальных тепловых пунктов абонентов с одновременным переходом на закрытую систему горячего водоснабжения
10	Модернизация на ТЭЦ-1 бойлеров № 1 и № 2	2015-2018	Замена морально устаревшего теплообменного оборудования на современное энергоэффективное
11	Реконструкция ВК «Южная»	2022-2023	Модернизация (замена) изношенного и технически устаревшего теплосилового оборудования с сохранением его занимаемой площади и установленной мощности
12	Техническое перевооружение химводоочистки ТЭЦ-3	2016-2019	Стабилизация режима работы химводоочистки и подпиточной установки. Исключение накипных отложений в теплотехническом оборудовании, предотвращение снижения КПД энергетических котлов.
13	Модернизация сетевых трубопроводов теплосети в пределах ТЭЦ-3 (всасывающие трубопроводы сетевых насосов 2-го подъёма).	2016-2018	Повышение надёжности ТЭЦ-3. Теплотехнические работы и строительные работы
14	Модернизация ТЭЦ-3	2018-2021	Установка энергетического котла № 5 на ТЭЦ-3
15	Реконструкция установки ХВО	2017-2019	Реконструкция установки подпитки теплосети ХВО с переводом на речную воду
16	Техническое перевооружение ТЭЦ-4	2015-2019	Техническое перевооружение химводоочистки ТЭЦ-4 для отопления и горячего водоснабжения
17	Техническое перевооружение внутристанционной схемы теплосети ТЭЦ-4	2015-2018	Установка аккумуляторного бака ёмкостью 5000 $м^3$
18	Модернизация ТЭЦ-4	2017-2018	Модернизация внутристанционных трубопроводов прямой и обратной сети между задвижкой ПГ1 до сетевого насоса №1 на ТЭЦ-4

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
19	Повышение надёжности ТЭЦ-4.	2016-2019	Модернизация внутристанционных трубопроводов прямой и обратной сети между задвижками ПГ1 и ПГ2
20	Повышение надёжности ТЭЦ-4.	2016-2017	Модернизация подогревателя пароводяного БП-300 ст. № 3 ТЭЦ-4 с увеличением располагаемой мощности с 25 до 30 Гкал/ч. Установка конденсатных насосов бойлера теплосети 8КСД5х3-ст. № 3 и № 4 на ТЭЦ-4.
21	Повышение надёжности ТЭЦ-4	2018-2019	Установка новой бойлерной на Тверской ТЭЦ-4
22	Повышение надёжности ВК-1, увеличение мощности для покрытия планируемой присоединяемой мощности	2016-2020	Тех. перевооружение Водогрейных котлов ПТВМ-50 ст. № 1, ст. № 2 на новые ПТВМ-60 с оснащением системой контроля воздуха и реконструкцией здания ВК-1
24	Предотвращение гидроударов в сетях при пуске насосного агрегата, уменьшение количества порывов сетей теплоснабжения, увеличение срока работы электродвигателей и насосов между ремонтами, снижение затрат на обслуживание и восстановительные работы.	2016-2017	Устройство плавного пуска на всех насосах котельных для предотвращения гидроударов
25	Снижение потребления электрической энергии электродвигателям и дымососов и вентиляторов за счёт плавной регулировки частоты вращения ротора электродвигателя в	2016-2017	Установка частотных приводов на дымососах и вентиляторах котельных МУП "Сахарово"

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
	зависимости от требуемой производительност и дымососа или вентилятора.		
27	Экономия на чистке и замене вышедшего из строя от накипи теплотехнического оборудования.	2016-2017	Устройство химводоподготовки на котельных МУП «Сахарово»
28	Повышение надёжности и оптимизация режимов эксплуатации котла	2016-2018	Установка систем автоматики безопасности и регулирования на котёл КВГМ 20-150 котельной ООО "Лазурная"
29	Оптимизация работы оборудования котельной ООО «Лазурная»	2016-2018	Перевод парового котла ДКВР 20/13, ДЕ 6,5/14 на водогрейный режим с установкой систем автоматики и регулирования котельной ООО "Лазурная"
30	Реконструкция сетей теплоснабжения	2016-2017	Модернизация теплосетевого комплекса котельной ХБК (с учётом прокладки трасс ГВС)
31	Повышение надёжности топливоснабжения котельной	2016-2019	Мероприятия по модернизации аварийно-резервного топливного хозяйства котельной ООО «Лазурная»
32	Повышение качества оказания услуги централизованного теплоснабжения, качества учёта потребляемой тепловой энергии.	2016-2021	Перевод потребителей с «открытой» на «закрытую» схему присоединения системы ГВС.
33	Реконструкция тепловых сетей	2015-2029	Перекладка тепловых сетей в зоне действия ООО "Газпром теплоэнерго Тверь", ООО "Тверская генерация", МУП "Сахарово", ДУИиЗР с ветхой изоляцией, с пропускной способностью, неудовлетворяющей потребностям потребителей.
34	Расширение зоны охвата перспективных потребителей услугой	2019-2026	Прокладка тепловых сетей в зоне действия ТЭЦ «Залинейная», в т.ч. строительство 3-го вывода

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Краткое описание
	централизованного теплоснабжения.		
35	Модернизация ЦТП МУП "Сахарово"	2015-2017	Установка погодозависимого оборудования, установка частотного регулирования на насосы холодной воды, устройство плавного пуска на всех насосах
37	Расширение зоны охвата перспективных потребителей услугой централизованного теплоснабжения. Повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению. Снижение потерь тепловой энергии и теплоносителя при транспортировке	2016-2018	Модернизация магистральных сетей теплоснабжения котельной ООО "Лазурная" от котельной до ЦТП п. Элеватор
38	Модернизация ЦТП ООО "Тверская генерация"	2016-2028	Автоматизации ЦТП с переводом схем подключения отопления потребителей на насосное смешение с установкой погодозависимой автоматики
39	Расширение зоны охвата оказания услуги по централизованному теплоснабжению	2016-2027	Модернизация разводящих тепловых сетей после ЦТП с температурным графиком 95/70 с использованием труб из полипропилена
40	Повышение качества оказания услуги централизованного теплоснабжения (горячего водоснабжения)	2016-2020	Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей
41	Повышение надежности теплоснабжения и обеспечение недостающей тепловой нагрузки	2015-2017	Котельная мкр. Брусилово – 8,64 Гкал/ч; Котельная в районе пос. Мигалово – 6,84 Гкал/ч; Котельная ОАО «Тверьспецстрой-ЖБИ» - 2,0 Гкал/ч; Котельная ЗАО «Селигер-Холдинг» - 0,5 Гкал/ч; Котельная ГУП «Тверьавтодорсервис» и ГУПП – 0,5 Гкал/ч

2.4.3.3. Газоснабжение

Расчет расхода газа выполнен по укрупненным показателям согласно СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» по административным районам города для селитебных территорий (отдельно выделены вновь планируемые районы города) и приведен в таблице 4.4.1.1-1.

Укрупненные нагрузки расхода газа

Таблица 4.4.1.1-1

№ п/п	Территория перспективного развития	Потребление газа, м³/год на 1 чел.	Расход газа на нужды объектов торговли, коммунального обслуживания	Потребление газа, тыс.м³/год	
				1 очередь	2 очередь
	Всего:			**97910.17**	**103300.45**
1	**Заволжский, в том числе:**	**180**	**5%**	**34730.62**	**40120.90**
1.1	Проектируемая застройка в районе села Красное Знамя и села Дорошиха	180	5%	1657.06	1657.06
1.2	Проектируемая застройка районе ТЭЦ-3	180	5%	2433.38	2433.38
1.3	Проектируемая застройка в районе ул. Крайняя	180	5%	159.30	159.30
1.4	Проектируемая застройка в районе ул. 2-я Красина - ул. Петербургское шоссе	180	5%	3021.30	3021.30
1.5	Проектируемая застройка в районе ул. Киселевская	180	5%	37.80	37.80
1.6	Проектируемая застройка в районе Затверечье	180	5%	2042,62	7432,9
1.7	Проектируемая застройка микрорайона Черкассы	180	5%	1532.12	1532.12
2	**Центральный**	**180**	5%	**11041.72**	**11041.72**
3	**Московский, в том числе:**	**180**	5%	**33027.46**	**33027.46**

3.1	Проектируемая застройка в районе ул. Бобачева - ул. Склизкова	180	5%	494.17	494.17
3.2	Проектируемая застройка в район села Малые Перемерки	180	5%	163.01	163.01
3.3	Проектируемая застройка в Микрорайоне Южный	180	5%	6423.23	6423.23
4	**Пролетарский, в том числе:**	**180**	5%	**19110.38**	**19110.38**
4.1	Проектируемая застройка в районе села Мамулино	180	5%	151.20	151.20
4.2	Проектируемая застройка в район села Никольское	180	5%	969.30	969.30
4.3	Проектируемая застройка в микрорайоне Пролетарка	180	5%	759.04	759.04

Генеральным планом предусматривается реконструкция ГРС – 2 с установкой дополнительного блока и строительством коллекторных участков газопроводов от ГРС – 2 до ТЭЦ – 3, от ГРС – 2 до ГРС – 1 с устройством закольцовок в коллекторные участки действующей газораспределительной сети.

На расчетный срок предусматривается вынос ГРС – 1 и ГРС - 2 за пределы жилой застройки с увеличением их мощности. Вынос ГРС-2 предусматривается в район вводимой в эксплуатацию ГРС «Калинин-3». Мощности ГРС и схема подачи газа потребителям города должны быть определены на последующих стадиях проектирования.

На «Карте планируемого размещения объектов. Газоснабжение» показаны сети газопровода среднего и высокого давления, а также газорегуляторные пункты относящиеся к таким сетям.

2.4.4. Телефонная связь

В основу расчета емкости телефонной сети положены данные о численности населения, коэффициент семейности по Твери и телефонная плотность. Потребное количество телефонов в жилых зданиях принято из расчета 1 телефон – в 1 квартире. Для квартирного сектора при средней

численности семьи 3,2 человека, телефонная плотность на 100 жителей будет равна - 100/3,2 = 31,2 телефона.

Количество телефонов в общественных зданиях - 20 % от числа телефонов в квартирном секторе. Телефоны-автоматы (таксофоны) - четыре телефона-автомата на 1000 жителей.

Таблица 2.4.3-1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Первая очередь	Расчетный срок
1	Численность населения	тыс.чел.	452	485
2	Количество номеров для жилого сектора	штук	141024	151320
3	Количество номеров для общественных зданий	штук	28204	30264
4	Количество номеров для таксофонов	штук	1808	1940
5	Всего необходимо номеров	штук	171488	184009

Согласно данному расчету на первую очередь необходимо дополнительно создать 16 700 номеров, на расчетный срок дополнительно 3790 номеров. Но, учитывая прогнозируемое генпланом перераспределение населения по районам города можно сделать следующие выводы:

- в большинстве районов города (в том числе в Центральном) изменения емкости АТС не потребуется. Номерная емкость, которая в данный момент используется для жилого сектора, частично будет переведена на использования в общественных зданиях;

- рост численности населения в Заволжском, Затверечском, и Южном районах предполагают увеличение емкости АТС в этих районах до соответственно 34,9; 9,0; 4,8 и 33,8 тыс.номеров.

Для Заволжского, Затверческого и Сахаровского районов при имеющемся типе АТС, будет достаточно провести минимально необходимую модернизацию оборудования (добавление номерной емкости). Однако, в связи с резким увеличением населения в Южном районе и отсутствием собственной АТС, на расчетный срок требуется построить АТС на ~30 тысяч номеров. АТС необходимо разместить в типовом помещении, находящимся в центре нагрузки строящегося района.

Перспектива развития телефонной сети города Твери включает в себя замену устаревших АТС (типа DX) на более современные, с большей емкостью.

Так как АТС связаны оптоволоконными линиями, модернизация этих сетей не требуется. Для увеличения пропускной способности данных линий связи достаточно менять оконечное оборудование.

2.4.5. Инженерная подготовка территории

В соответствии с архитектурно-планировочным решением, инженерно-геологическими и гидрологическими условиями намечаются следующие мероприятия:

1. Регулирование стока р. Тьмаки и р. Лазурь.

Генеральным планом намечается водопонижение и дноуглубление р. Лазурь, включающее отчистку дна от мусора, а также формирование проточности за счет строительства 3 каналов. Проектная протяженность каналов: Тьмака – Волга 2,0 км, Тьмака – Лазурь 0,6 км, Лазурь – Хлебный 2,0 км. После проведения водопонижения намечено последующее благоустройство прилегающей береговой территории.

В результате расчистки русел и обеспечения проточности р. Тьмаки и Лазури снизятся отметки паводков высокой обеспеченности. В пределах городской застройки сформируется членение правобережья Волги водотоками, оказывающими существенное дренирующее воздействие на наиболее уязвимые к подтоплению районы города.

2. Берегоукрепление и организация набережных.

Генпланом предусматривается продолжить строительство набережной р. Волги на участке от пер. Смоленского до стадиона «Юность» протяженностью 780 м и от Советского (Головинского) вала до ул. Ногина протяженностью 300 м. На левом берегу р. Волга намечается устройство набережной от ул. Скворцова-Степанова до пер. Перекопского.

В районе перспективной застройки Новая Константиновка предлагается провести подсыпку по левому берегу р. Волга, для исключения подтопления территории.

На указанных участках предлагается строительство набережных полуоткосного типа с вертикальной шпунтовой стенкой. По верху шпунтовой стенки устраивается шапочный брус, за шпунтовой стенкой устраивается прогулочная берма шириной около 5 м.

3. Организация и очистка поверхностного стока.

Генпланом предусматривается развитие водосточной сети города.

Водоотвод с территории многоквартирной застройки, а также производственных и коммунально-складских зон намечается осуществить сетью закрытых водостоков. В частности запланировано:

- перекладка коллектора д. 1600мм по наб. Иртыша протяженностью 1100 п. м.;
- строительство комплекса очистных сооружений в устье р. Соминка с закольцовкой всех выпусков водосборного бассейна в границах улиц Красина - наб. А. Никитина - пр. Комсомольский;
- прокладка ж/б трубы-водовода общей протяженностью 800 м: забор ручья Хлебный в ж/б трубы 2д=2000мм на участках: от интерната №2 до д. №86 по ул. Склизкова - 530 м. от д. №95 до д. №97 на ул. Склизкова - 110 м. от д. №109 до д. №113 на ул. Склизкова 140 м;
- строительство дождевой канализации д-500 мм – 380 м на участке от д. №16 по ул. Академическая до действующего коллектора по ул. Воровского;
- строительство коллектора дождевой канализации с насосной станцией на ул. Республиканская, с прокладкой коллектора 1000 мм общей протяженностью 3 км, и установкой блочной КНС;
- строительство коллектора дождевой канализации д. 1000 мм общей протяженностью 8,5 км, по ул. Красина (на участке от ул. С. Тюленина до ул.О.Кошевого) с установкой насосной станции;
- строительство системы водоотведения в пос. им. Крупской;
- строительство системы водоотведения в пос. им. Лоцманенко
- строительство выпуска дождевой канализации по ул. Индустриальной;
- строительство системы водоотведения в пос. им. Чкалова;
- строительство комплекса очистных сооружений в районе д. Бобачево с закольцовкой всех выпусков водосборного бассейна в границах пр. Волоколамский - руч. Хлебный -м-н "Южный"- р. Лазурь.
- в районах Черкассы и Сахарово строительство очистных сооружений в виде нескольких прудов-отстойников с поэтапной системой отстаивания. Пруды-отстойники оборудуются устройствами для улавливания плавающего мусора различных фракций и задержания основной массы взвешенных веществ и нефтепродуктов.

4. Защита территории от затопления и понижение уровня грунтовых вод.

Правильная вертикальная планировка проезжей части улиц играет

определяющую роль в поверхностном осушении территории. Плановое расположение колодцев дождевой канализации принято с учетом того, что длина свободного пробега воды по лотку проезжей части улиц от водораздела до первого водоприемного колодца при продольном уклоне более 0,005 – 300 м и 150 м при продольных уклонах менее 0,005.

Водоотвод и поверхностное осушение увлажненных земель с территории индивидуальной застройки намечается осуществить открытыми водостоками. Канавы принимаются трапецеидального сечения с шириной по дну 0,5 м, глубиной 0,6-1,0 м. Заложение одернованных откосов 1:2. На участках территории с уклоном более 0,03 во избежание размыва проектируется устройство бетонных лотков прямоугольного сечения шириной 0,4-0,6 м и глубиной до 1,0 м.

Население города в частном секторе зачастую самостоятельно закапывает водоотводящие канавы на землях общего пользования, что приводит к затоплению прилежащих территорий. Следует восстановить самовольно нарушенные водостоки.

Понижение уровня грунтовых вод на осваиваемых пойменных территориях намечается путем устройства дренажно-дождевых коллекторов. Конструктивно дренажно-дождевые коллекторы отличаются от обычных закрытых водостоков только характером заделки стыков труб. Глубина заложения дренажа дождевых коллекторов 2,5-3,0 м, в целях обеспечения требуемой нормы осушения 2 м.

5. Рекультивация нарушенных территорий.

Генеральным планом намечены следующие мероприятия:

– рекультивация карьеров отработанных месторождений полезных ископаемых;

– рекультивация части иловых площадок городских очистных сооружений с высвобождением территории для строительства комплекса доочистки сточных вод и цеха по сжиганию высушенного осадка (вывоз высушенного осадка с иловых площадок будет осуществляться на построенный полигон ТБО);

– организация и проведение рекультивационных работ по очистке нефтезагрязненных земель территории аэродрома «Мигалово»;

– рекультивация и мониторинг состояния территории бесхозного шламонакопителя, принадлежащего ранее ОАО «Тверской завод вискозных нитей»;

– рекультивация несанкционированных свалок;

– ликвидация и рекультивация территорий, занятых отстойниками, золоотвалами (ТЭЦ-1, ТЭЦ-4);

– ликвидация и рекультивация скотомогильников;

– ликвидация золоотвалов (рядом с грузовым портом) в связи с переходом ТЭЦ-4 на газ, рекультивация и организация территории под коммунально-складские предприятия;

– ликвидация отстойников ТЭЦ-4 (ниже железной дороги) в связи с переходом ТЭЦ-4 на газ, рекультивация территории;

– ликвидация очистных сооружений и золоотвалов ОАО «Тверское химволокно», рекультивация и обеззараживание территории.

Территории после проведения рекультивации намечается использовать соответственно под коммунально-складскую и производственную зону, зону общественных центров и жилую зону, рекреационную зону, в том числе под организацию зелёных насаждений общего пользования.

Перед выполнением рекультивации следует рассмотреть вопрос реутилизации (рециклинг) сырья из золоотвалов для использования в строительстве кирпича. При рекультивации золоотвалов первоочередное внимание должно быть уделено устранению пыления и выноса вредных веществ водными потоками из отстойников.

В дальнейшем при рекультивации золоотстойников под размещение грузового порта и коммунально-складской зоны поднять уровень грунта не менее слоем 0,5 м во избежание токсичности, а при рекультивации под зеленые насаждения дополнительно слоем плодородного грунта толщиной 0,2 м с посадкой древесно-кустарниковых культур.

6. Благоустройство водоемов и водотоков.

Генпланом намечается проведение следующих мероприятий по благоустройству ручьев города:

– расчистка, дноуглубление, профилирование и спрямление на отдельных участках;
– планировка с заложением откосов 1:1,5 и закрепление береговых откосов одерновкой;
– предотвращение загрязнения неочищенными стоками.
– предусматривается расчистка и дноуглубление отработанных карьеров в районе п. 1 Мая, где генпланом намечается организация рекреационной зоны.

В состав мероприятий по благоустройству ручьев и водоемов входит организация пляжей, предусматривающая расчистку береговой полосы от кустарниковой растительности, планировку берега и намыв песчаной подушки до проектной отметки.

2.4.6. Санитарная очистка территории

Одним из приоритетных направлений природоохранной политики является обеспечение защиты окружающей среды от опасного воздействия отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятий (организаций), и твердых бытовых отходов (ТБО). Отходы, обладая инфицирующими, воспламеняющими свойствами, требуют своевременного обезвреживания и утилизации. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления в настоящее время является одной из наиболее серьезных экологических проблем города.

В генеральном плане предусматривается организация в городе централизованной системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов с внедрением селективного сбора ТБО с целью получения вторичных ресурсов и сокращения объемов обезвреживаемых отходов. Сортировка мусора должна начинаться на месте его образования, т.е. населением. Это потребует организации контейнерных площадок как в капитальном фонде, так и в частном секторе. В частном секторе возможна организация сбора и хранения мусора в мешках (например, разного цвета) и вывоз по расписанию или по заявке.

Для вывоза мусора рекомендуется использование большегрузных транспортных мусоровозов, что будет способствовать сокращению выброса выхлопных газов в атмосферу. Для сокращения количества контейнеров и рейсов мусоровозов желательно приобретение машин с прессовальной техникой, которая позволяет сокращать объем отходов от 4 до 8 раз. Для сбора и вывоза мусора необходимо обновить парк мусоровозов и мусороуборочной техники, а также приобрести сменные контейнеры различной емкости для установки их в различных функциональных зонах города.

Хранение отходов предприятий должно осуществляться в специально отведенных местах в герметичных контейнерах. Промышленным предприятиям необходимо выполнить проекты нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Обработку твердых отходов рекомендуется производить на мусороперерабатывающем заводе. Вариант размещения МПЗ - адрес Тверская

область, г. Тверь, ул. Шишкова с учетом соблюдения санитарно-защитной зоны. Оптимальная мощность мусороперерабатывающего завода будет обеспечиваться за счет изъятия утильной фракции и соответственно уменьшения перерабатываемых ТБО (на 20-30%).

Расчет количества образующихся в год ТБО на первую очередь произведен по норме на одного жителя 300 кг/год (СНиП 2.07.01-89*), учитывая процент промышленных и коммерческих отходов 20%. На расчетный срок нормы накопления ТБО приняты из расчета ежегодного увеличения на 5% (рекомендации Академии коммунального хозяйства 3-5%).

В настоящее время в городе объем накопления ТБО составляет 1,6 $м^3$/год на одного жителя. Для расчета объема ТБО норма накопления принята на первую очередь 1,7 $м^3$/год, а на расчетный срок – 1,8 $м^3$/год. Отбор утильной фракции принят на первую очередь 20%, а на расчетный срок – 40%.

Снижение объемов вновь образуемых отходов возможно в результате следующих мероприятий:

– внедрения малоотходных технологий и технологий комплексного использования сырья;

– формирование промышленных узлов на основе безотходной технологической схемы, когда готовая продукция одного предприятия является сырьем для дальнейшей переработки другого;

– организации системы раздельного сбора отходов отдельных видов для их дальнейшей переработки, что позволит снизить объем отходов, поступающих на переработку до 60 %;

– обеспечения нормативно-правовую, информационную и технологическую поддержку, для эффективного функционирования системы сбора отходов, которые могут быть переработаны.

Мероприятия на первую очередь:

1. Разработка схемы санитарной очистки города.

2. Строительство нового полигона ТБО в районе села Славное:

2.1. Выполнение работ по изоляции отработанных карт;

2.2. Проведение ежемесячного мониторинга окружающей среды в районе размещения полигона;

2.3. Проведение рекультивации полигона ТБО.

3. На территории города:

3.1. Выполнение работ по организации утилизации жидких бытовых отходов;

3.2. Строительство новой базы МУП «Тверьспецавтохозяйство»;

3.3. Строительство мусоросортировочных станций на территориях производственных зон Затверечья и в производственной зоне Пролетарского района;

3.4. Оборудование специальных площадок и установка мусорных контейнеров в соответствии требованиям санитарных норм;

3.5. Организация раздельного сбора отходов на местах сбора путем установки специализированных контейнеров для стекла, макулатуры, пластмассы и прочих отходов.

3.6. Консервация и рекультивация несанкционированных свалок на территории города.

4. Строительство мусороперерабатывающего завода.

5. Обеспечение отдельного сбора токсичных отходов с их последующим вывозом на переработку или захоронение в отведенные места по договору с контролирующими органами.

6. Приобретение лечебными учреждениями камер для сжигания медицинских отходов.

7. Устройство ямы «Беккера».

Мероприятия на расчетный срок:

1. Строительство МПЗ.

2. Приобретение и размещение на территории полигона: инсенераторной установки для утилизации биологических отходов; установки по утилизации больничных и медицинских отходов; установка, предназначенная для технического обезвреживания резино-технических изделий, в том числе шин; установка для совместной утилизации ТБО и промышленных отходов.

2. Организация мониторинга за состоянием подземных вод, атмосферного воздуха, почвы в границах СЗЗ проектируемого нового полигона и зонах возможного негативного влияния объекта на окружающую среду и среду обитания человека.

4. Организация системы вывоза ТБО и отработанных нефтепродуктов от индивидуальных и кооперативных гаражей. Сеть приема отходов ГСМ целесообразно организовать на базе автозаправочных станций, возможна организация выездного приема отработанных нефтепродуктов.

2.5. Мероприятия по развитию системы зеленых насаждений

Согласно генеральному плану все зеленые насаждения города являются частью единой системы зеленых насаждений. Главной задачей озеленения является создание единой архитектурно-пространственной композиции свободных территорий и сохранение, развитие существующей природной среды.

Модель свободных от застройки пространств создает взаимосвязанную сеть зеленых насаждений. Незастроенные пространства гармонично вписаны в планировочную среду, и создают окружающий ландшафт.

В основу развития системы озеленения положены следующие принципы:

– обеспечение комфортного проживания и отдыха населения;

– обогащение городского ландшафта;

– участие зеленых насаждений в формировании планировочной и объемно - пространственной структуры застройки и города в целом.

Проектирование озеленения и формирование системы зеленых насаждений следует вести с учетом факторов потери, способности экосистем к саморегуляции и повышению антропогенной нагрузки. Для обеспечения жизнеспособности насаждений и озеленяемых территорий необходимо:

– производить комплексное благоустройство на территориях в соответствии с установленными режимами регулирования градостроительной деятельности, величиной нормативно допустимой рекреационной нагрузки;

– учитывать степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий;

– осуществлять для посадок подбор адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов;

– при проектировании озеленения учитывать типичную зональность, рекреационный и ассимиляционный потенциал ландшафтов.

Предложения по формированию ландшафтно-экологического каркаса города. Обязательным условием обеспечения устойчивого развития города является создание и развитие единой системы озеленения территорий, включающих сеть взаимосвязанных зон, участков, объектов различных категорий, уровней подчинения, режимов охраны и природопользования (в т. ч. памятники природы, заказники, резервные участки, эколого-рекреационные зоны, парковые рекреационные зоны, парки, скверы). Такая система территорий и объектов образует ландшафтно-экологический каркас города, учитываемый при планировании экономического развития и градостроительной

деятельности.

Формирование единой системы зелёных насаждений общего пользования ведется на основе природных осей города (реки Волга, Тьмака, Тверца, Лазурь, ручьи Межурка, Соминка). Парки, скверы, сады связаны между собой бульварами. В свою очередь взаимосвязь между массивами городских и пригородных озеленённых территорий осуществляется с помощью непрерывной цепи бульваров, пешеходных аллей, зелёных полос вдоль магистралей, специальных защитных полос. Такая система зелёных насаждений, органично включённых в застройку, улучшает структурно-планировочные и архитектурно-художественные характеристики территории, а также создаёт благоприятную среду обитания для жителей города. Генеральным планом г. Твери предусмотрено проектирование зелёных пространств как единой макроструктуры, включающей:

1. Озеленённые территории вне границ городского округа г. Тверь:
   - лесопарковая часть зелёной зоны (лесопарки);
   - особо охраняемые природные территории.
2. Озеленённые территории в пределах границ городского округа г. Тверь:
   - парковые рекреационные зоны;
   - особо охраняемые природные территории;
   - зелёные насаждения общего пользования;
   - средозащитные зелёные насаждения.

Основные планировочные задачи по оптимизации природного комплекса города, решаемые генеральным планом:

– формирование устойчивой единой системы ландшафтно-экологического каркаса территории;

– охрана и рациональное использование природных ландшафтов;

– развитие и благоустройство прилегающих территорий вдоль р. Тверцы в северной части города, имеющих важное рекреационное значение;

– проведение мероприятий по сохранению луговых и болотных ассоциаций;

– проведение мероприятий по восстановлению пойменных территорий как элементов экологического каркаса города;

– сохранение ценных в научно-познавательном, экологическом и культурном отношениях природных комплексов путем создания сети особо охраняемых природных территорий;

– сохранение зелёного фонда и увеличение площади зелёных насаждений всех категорий для улучшения экологической обстановки;

– формирование рекреационных зон городского и районного значения;

– обеспечение благоприятных условий для развития отдыха, спорта.

Мероприятия по сохранению и развитию системы зелёных насаждений г. Твери включают в себя:

– сохранение и благоустройство существующих зелёных насаждений;

– перевод участков лесов Тверского лесхоза в городские леса и использование их в качестве парковых рекреационных зон: в северо-западной части Твери, в районе деревни Старая Константиновка около водоёма «Карьер», в юго-восточной части города около железной дороги;

– благоустройство лесопарковой части зелёной зоны (лесопарки);

– благоустройство парковых рекреационных зон, восстановление еловых, сосновых и широколиственных насаждений;

– создание парков общегородского значения, парков городских районов, садов жилых районов, бульваров в каждом районе города;

– благоустройство долин рек и ручьёв, озеленение берегов и создание прогулочных зон;

– создание спортивно-рекреационных зон на северо-западе Твери с благоустройством парковых рекреационных зон;

– укрепление берегов и озеленение долин рек Волги и Тверцы, подверженных боковой речной эрозии;

– вынос коллективных садоводств из водоохранной зоны р. Тверцы, озеленение и благоустройство территории;

– организация и озеленение санитарно-защитных зон промышленных и коммунально-складских территорий;

– озеленение санитарных разрывов от магистралей непрерывного движения и обходной автодороги;

– организация и проведение санитарно-эпидемиологического мониторинга состояния зелёных насаждений города;

– организация и осуществление контроля соблюдения режима охраны особо охраняемых природных территорий.

Ассортимент растений следует подбирать с учётом особенностей условий произрастания на проектируемой территории, а также биологических особенностей культур. При озеленении санитарно-защитных зон

промышленных предприятий и санитарных разрывов магистралей автодорог следует подбирать виды, обладающие высокой поглотительной способностью и имеющие высокий предел устойчивости к загрязняющим веществам.

2.6. Мероприятия по защите окружающей среды

Охрана окружающей среды в современных антропогенных условиях является одной из приоритетных задач.

По результатам экологической оценки Твери можно сделать вывод, что город располагается на благоприятных для градостроительного освоения территориях, чему также способствуют комфортные для жизни и отдыха климатические условия, богатые рекреационные ресурсы. При этом имеется ряд планировочных ограничений, которые необходимо учесть при дальнейшем развитии города. Также необходимо рациональное использование и охрана природных ресурсов территории.

В целях улучшения экологического состояния окружающей среды на территории города, необходимо разработать мероприятия по выявлению источников вредного воздействия и уменьшению их действия на население и окружающую среду.

Природоохранные мероприятия должны реализовываться на всей исследуемой территории, однако приоритетными являются зоны кризисного, критического и неблагоприятного состояния окружающей среды, поскольку основное негативное воздействие на природную окружающую среду оказывают промышленные предприятия именно этих зон.

Природоохранные мероприятия на территории поселения должны проводиться по следующим основным направлениям:

- охрана воздушного бассейна;
- охрана и рациональное использование водных ресурсов;
- охрана земельного фонда;
- охрана и защита лесов.

Комплекс мероприятий по снижению загрязнения городской среды и экологически безопасному развитию города Твери, предлагаемый Генпланом, можно разделить на следующие группы:

1. Инженерно-технические и технологические мероприятия.
2. Общепланировочные мероприятия, в т.ч.:

– архитектурно-планировочные мероприятия по упорядочиванию планировочной структуры и функционального зонирования существующих территорий в границах города, в том числе на промышленных и коммунально-складских территориях;

– мероприятия по развитию транспортно-инженерной инфраструктуры;

– мероприятия по формированию природно-экологического каркаса территории, защите и восстановлению природных ландшафтов.

Поскольку основными источниками загрязнения атмосферного воздуха и водоёмов г. Твери являются предприятия машиностроения и химической промышленности, инженерно-технические и технологические мероприятия по охране воздушного бассейна и поверхностных вод в первую очередь необходимо реализовать именно на предприятиях этих отраслей.

Также существенное негативное воздействие на окружающую среду Твери оказывают предприятия теплоэнергетики, стройиндустрии, пищевой и лёгкой промышленности, автотранспорт, сбросы дождевой канализации и неканализированного жилого сектора в районах малоэтажной индивидуальной застройки.

2.6.1. Охрана воздушного бассейна

Мероприятия по охране воздушного бассейна включают в себя:

– технологическое перевооружение основных промышленных предприятий-загрязнителей с соответствующим снижением класса санитарной вредности;

– перепрофилирование предприятий-загрязнителей с соответствующим снижением класса санитарной вредности;

– совершенствование технологии очистки выбросов в атмосферу на промышленных предприятиях;

– разработка проектов нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для всех промышленных предприятий;

– разработка для каждого предприятия «Проекта СЗЗ» с определением размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с классом санитарной вредности предприятия;

– оснащение приборами контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу всех предприятий-загрязнителей и обеспечение производственного контроля соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

– перевод всех котельных города на газоснабжение на расчётный срок (в первую очередь ТЭЦ-4), что позволит свести практически к нулю поступление в воздух окиси углерода и ликвидирует выбросы золы и сернистого газа;

– установка газопылеулавливающего оборудования для котельных;

– оснащение автобусных парков и парков легковых автомобилей нейтрализаторами отработанных газов, установка сажевых фильтров на автобусах с дизельными двигателями;

– повышение экологических характеристик моторных топлив;

– создание и внедрение единой системы контроля качества топлива, реализуемого на АЗС г. Твери;

– повышение технического уровня эксплуатируемых транспортных средств;

– улучшение качества дорожного покрытия;

– развитие электротранспорта;

– организация государственного контроля источников выброса загрязняющих веществ и состояния атмосферного воздуха, введение жёсткой системы штрафов и ответственности за нарушение установленных нормативов.

2.6.2. Охрана водных объектов

2.6.2.1. Охрана поверхностных вод

Генеральным планом предусматриваются следующие мероприятия по снижению вредного воздействия на поверхностные воды:

– перевооружение существующих станций очистки и подготовки питьевой воды с использованием озонирования, сорбции и других высокоэффективных методов очистки;

– разделение систем хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения;

– внедрение на промышленных предприятиях города водосберегающих технологий, создание замкнутых систем промышленного водоснабжения и канализации (оборотного водоснабжения);

– применение новых технологий подготовки воды на ТЭЦ с использованием противоточной схемы химического обессоливания воды, что позволит сократить расход реагентов и объёмы сточных вод с ТЭЦ;

– максимальное использование в хозяйственных целях доочищенных вод станций аэрации (мойка дорог, полив зелёных насаждений, обводнение малых рек и прудов);

– совершенствование методов очистки сточных вод и доведение фактического сброса загрязняющих веществ до установленных нормативов ПДС;

– реконструкция существующих очистных сооружений хозяйственно-бытовой и дождевой канализации, локальных очистных сооружений промышленных стоков;

– строительство сооружений по улавливанию масел и нефтепродуктов из стоков всех автотранспортных предприятий;

– внедрение на станциях водоподготовки (в том числе на водозаборах крупных предприятий) технологии обеззараживания воды без использования жидкого хлора (использование ультрафиолета);

– реконструкция на ГОСК установок по механическому обезвоживанию осадка сточных вод;

– решение проблемы утилизации обезвоженного осадка сточных вод (размещение на специальных полигонах или полигонах ТБО, применение для рекультивации нарушенных земель и полигонов);

– реабилитация малых рек и водоёмов г. Твери (проведение гидромелиоративных мероприятий в водотоках и водоёмах);

– разработка проектов нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) для всех промышленных предприятий;

– установление для каждого предприятия состава и концентрации сточных вод, сбрасываемых непосредственно в водоем или городскую канализацию, в соответствии с нормативами и проектами расширения очистных сооружений городской канализации;

– обеспечение производственного контроля на предприятиях-загрязнителях за предельно-допустимыми сбросами и качеством воды в водоёмах;

– введение жесткой системы оплаты за пользование водой и штрафов за превышение норм ее расходования с установкой водомеров на всех промышленных предприятиях;

– организация и ведение постоянного мониторинга поверхностных водных объектов, создание базы данных о состоянии водных объектов и базы данных по предприятиям-загрязнителям на геоинформационной основе;

– организация государственного контроля источников сброса загрязняющих веществ, введение жёсткой системы штрафов и ответственности за нарушение установленных нормативов;

– организация и проведение системы мониторинга и постоянного контроля соответствия качества питьевой воды гигиеническим нормативам в водоисточниках хозяйственно-питьевого водоснабжения;

– соблюдение режима водоохранных зон и прибрежно-защитных полос.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии со статьёй 65 водного кодекса РФ.

Ширина воодоохранной зоны: р. Волга – 200 м (общая длина реки – 3531 км); р. Тверца – 200 м (общая длина реки – 188 км); р. Тьмака – 200 м (общая длина реки – 73 км); р. Орша – 200 м (общая длина реки – 72 км).

Ширина прибрежной защитной полосы: р. Волга – 30 м; р. Тверца – 30 м; р.Тьмака – 30 м; р. Орша – 30 м.

В пределах водоохранных зон всех водных объектов в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации запрещается:

– использование сточных вод для удобрения почв;

– размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

– осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

– движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянка на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

На расположенных в пределах водоохранных зон приусадебных, дачных, садово-огородных участков должны соблюдаться правила их использования, исключающие загрязнение, засорение и истощение водных объектов. На территориях водоохранных зон разрешается проведение рубок промежуточного пользования и других хозяйственных мероприятий, обеспечивающих охрану водных объектов.

В пределах всех прибрежных защитных полос, расположенных на территории города, дополнительно к ограничениям по водоохранным зонам запрещается:

– распашка земель;

– размещение отвалов размываемых грунтов;

– выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос предоставляются для размещения объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйства, водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензий на водопользование.

В соответствии с законодательством РФ, необходимо согласовывать в Управлении Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) по Тверской области следующие материалы:

– материалы на размещение, проектирование, строительство, реконструкцию и ввод в эксплуатацию хозяйственных и иных объектов, а также внедрение новых технологических процессов, оказывающих влияние на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания;

– заявки на производство работ на водных объектах рыбохозяйственного значения и в их водоохранных зонах, прибрежно-защитных полосах в части оценки влияния, которое проектируемые объекты или работы могут оказать на водные биоресурсы и среду их обитания;

– проекты на строительство водохранилищ, прудов и других водных объектов, а также сооружений, ограждающих пойменные территории;

– проекты на строительство водозаборов промышленных, коммунальных, энергетических, сельскохозяйственных организаций и объектов другого назначения, в том числе – оборудование их рыбозащитными устройствами.

2.6.2.2. Охрана подземных вод

Генпланом предусмотрены следующие мероприятия по охране подземных вод:

– обустройство разведанных подземных источников воды, тампонаж неиспользуемых скважин, внедрение современных методов очистки подземных вод;

– соблюдение режима эксплуатации водозаборов без превышения рассчитанных допустимых величин понижений уровня подземных вод и дебитов скважин;

– организация зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения и поддержание в них соответствующего санитарного режима;

– извлечение гравитационно-свободного керосина на территории аэродрома «Мигалово» и осуществление дальнейшего контроля загрязнения подземных вод нефтепродуктами;

– установление лимитов водопотребления для всех относительно крупных потребителей воды с максимальным сокращением потребления на технические нужды воды из подземных водозаборов;

– ведение постоянного мониторинга состояния кладбищ, полигона ТБО, санкционированных свалок и ликвидация несанкционированных свалок в целях предотвращения биологического загрязнения подземных вод;

– организация и ведение постоянного мониторинга химического состава подземных вод и их динамического уровня;

– организация государственного контроля источников сброса загрязняющих веществ, введение жёсткой системы штрафов и ответственности за нарушение установленных нормативов;

– соблюдение режима санитарной охраны источников водоснабжения из подземных вод.

2.6.3. Охрана почв и ландшафтов

Мероприятия по охране:

– выполнение на территории города работ по инженерной подготовке территорий, имеющих природоохранный характер (дренаж, укрепление берегов рек, озеленение);

– проведение комплекса лесомелиоративных, гидротехнических и агротехнических работ в районах, подверженных боковой речной эрозии (долины рек Волги и Тверцы);

– реализация мероприятий по снижению уровня грунтовых вод на подтопляемых территориях;

– проведение рекультивационных и восстановительных работ сельскохозяйственных земель;

– рекультивация карьеров отработанных месторождений полезных ископаемых;

– рекультивация части иловых площадок городских очистных сооружений с высвобождением территории для строительства комплекса доочистки сточных вод и цеха по сжиганию высушенного осадка (вывоз высушенного осадка с иловых площадок будет осуществляться на проектируемую площадку ТБО);

– организация и проведение рекультивационных работ по очистке нефтезагрязненных земель территории аэродрома «Мигалово»;

– -рекультивация и мониторинг состояния территории бесхозного шламонакопителя, принадлежащего ранее ОАО «Тверской завод вискозных нитей»;

– рекультивация неконтролируемых свалок;

– организация и соблюдение планово-регулярной очистки города от жидких и твердых отходов;

– приобретение лечебными учреждениями камер для сжигания медицинских отходов;

– выполнение мероприятий по приведению существующих несибиреязвенных скотомогильников в соответствие нормативным требованиям (оканавливание, огораживание, установка шлагбаумов);

– обустройство территории сибиреязвенных скотомогильников в соответствии с санитарными правилами СП 3.1.084-96 и ветеринарными правилами ВП 13.3.4.1100-96, методическими рекомендациями «По обустройству (консервации) сибиреязвенных скотомогильников», разработанных для территории Тверской области: оканавливание, возведение изгородей, вывешивание аншлагов, обозначающих сибиреязвенные захоронения и запрещающих посещение объекта, запрещение новых захоронений;

– организация и проведение постоянного мониторинга почв и грунтовых вод сибиреязвенных захоронений;

– проведение специальных экологических исследований состояния почв и грунтовых вод по бактериологическим показателям и разработка проекта для сибиреязвенных скотомогильников с целью решения вопроса о возможности сокращения СЗЗ. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 данное решение может вынести только главный государственный санитарный врач РФ или его заместитель;

– организация и проведение системы мониторинга загрязнений и деградации почв и ландшафтов г. Твери;

– внедрение и развитие современных методов защиты растений;

– осуществление контроля в области защиты растений, безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами;

– организация контроля за санитарным состоянием свалок, местами сбора и временного хранения ТБО, территорий коммунально-бытовых объектов, территорий ЖЭУ, лечебно-профилактических учреждений, промышленных предприятий, общественных зданий и др.

2.7. Мероприятия по улучшению эколого-градостроительной ситуации

Общепланировочные мероприятия направлены на формирование территориальной планировочной структуры, которая позволит упорядочить и оптимальным образом использовать существующие территории, сформировать природно-экологический каркас города. В числе общепланировочных мероприятий выделяется четыре подгруппы:

1. Архитектурно-планировочные мероприятия по упорядочиванию планировочной структуры и функционального зонирования существующих территорий в границах города:

– организация и перепланировка неэффективно используемых коммунально-складских и промышленных территорий - производственно-коммунальные зоны: «Лазурная», «Старицкое шоссе – Борихино поле», «Бежецкое шоссе», промузел «ТЭЦ-1», отстойники ТЭЦ-4 (Бортниково), Малые Перемерки (около ФГУП «ВНИИСВ»);

– ограничение развития существующих промышленных зон и промышленных узлов (*Центральный район:* промузел по ул. Головинский вал, промузел западнее пр. Чайковского, промузел «Двор пролетарки», промузлы вдоль р. Тьмаки; *Московский район*: промзона «Химволокно»; *Пролетарский район*: промзона «Старицкое шоссе – Борихино поле»);

– изъятие и рекультивация территорий специального назначения, намечаемых для строительства жилья и социальных объектов (*Заволжский район*: химбаза и военные склады на пересечении Петербургского шоссе и ул. Георгия Димитрова, а также по ул. Веселова; военное училище; военная часть по ул. Стрелковая (Затверечье); *Пролетарский район*: военные части по набережной ул. Чудова; *Мигалово*: военные части по набережной за железнодорожным мостом);

– вынос из жилой застройки производственных предприятий высокого класса санитарной вредности, санация и перевод их территорий в общественно-деловую застройку;

– вынос коммунально-складских организаций, рекультивация территорий;

– вынос промышленных предприятий из водоохранных зон водотоков и водоемов;

– вынос жилой застройки из санитарно-защитных зон промышленных и коммунально-складских предприятий;

– соблюдение режима СЗЗ промышленных и коммунальных предприятий, инженерных объектов, коридоров инженерных коммуникаций и дорог;

– соблюдение коридора водовода от подземного водозабора шириной 100 м в качестве не подлежащего застройке;

– вынос коллективных садоводств из зон затопления 1% паводком (водоохранная зона р. Тверца, первый пояс санитарной охраны Тверецкого водозабора), озеленение и благоустройство территории;

– снос и выборочная реконструкция ветхого жилого фонда;

– вынос боксовых гаражей индивидуального автотранспорта;

– резервирование территории для производственных и коммунальных зон вне границ компактной жилой застройки;

– формирование безопасной окружающей среды в жилой застройке за счет модернизации, перепрофилирования и ликвидации экологически вредных и технологически устаревших производств и организации буферных зеленых зон между промышленными и жилыми территориями;

– размещение площадок нового строительства на экологически благоприятных территориях;

– организация пешеходных зон;

– ликвидация и рекультивация территорий, занятых отстойниками, золоотвалами (ТЭЦ-1, ТЭЦ-4) и полями фильтрации (ГОС, с/х предприятия);

– вынос дачных участков и коллективных садоводств, ликвидация колодцев и обеспечение водоснабжения от центральных источников, озеленение территории сибиреязвенного скотомогильника по ул. Котовского;

– вынос ветеринарной службы (ул. Скворцова-Степанова, 84) в район кладбища Дмитрово-Черкассы;

– закрытие кладбищ для первичных захоронений в границах городской черты (Николо-Малица, Первомайское, Большие Перемерки, часть территории кладбища Дмитрово-Черкассы);

– расширение части Дмитрово-Черкасского кладбища на 38,7 га. Общая площадь всех участков кладбища составит 113,95 га. Сохраняется СЗЗ 500м. Ширина зелёных полос между участками кладбища должна составлять не менее 100 м;

– размещение на территории Дмитрово-Черкасского кладбища мемориального кладбища для ветеранов общей ёмкостью 10 га;

– строительство крематория для городского кладбища Дмитрово-Черкассы;

– на период за расчётный срок предлагается резервирование территорий для новых захоронений;

– исключение верхнего водоносного горизонта Тверецкого водозабора из водопользования на расчётный срок вследствие загрязнения подземных вод золоотвалами ТЭЦ-1. К использованию остается нижний водоносный горизонт;

– ликвидация зоны акустического дискомфорта от аэродрома «Мигалово» путём изменения существующего направления взлётно-посадочной полосы.

2. Мероприятия по развитию транспортно-инженерной инфраструктуры:

– формирование в городе сети магистралей непрерывного движения для повышения пропускной способности и уменьшения концентрации вредных выбросов автотранспорта;

– строительство обходных дорог для вывода транзитного автомобильного транспорта за пределы городской застройки;

– организация движения грузовых автомобилей преимущественно через производственные территории;

– перенос железнодорожной линии на Васильевский Мох в обход селитебной застройки;

– соблюдение зон санитарных разрывов (санитарно-защитных коридоров), имеющих режим СЗЗ и способствующих аэрации примагистральных территорий;

– организация защитных зеленых полос;

– ликвидация зон шумового дискомфорта на территории жилой и общественной застройки, в рекреационных зонах и общегородских центрах посредством функционального зонирования территории, применения

современных методов застройки и озеленения, организации дорожного движения, строительства инженерных сооружений, шумозащитных домов, устройства шумозащитных полос и экранов вдоль железнодорожных путей;

– строительство многоэтажных гаражных комплексов;

– реконструкция очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации;

– строительство локальных очистных сооружений промышленных стоков в промышленных зонах;

– строительство очистных сооружений отходов животноводческих ферм;

– строительство и реконструкция систем дождевой канализации с устройством очистных сооружений;

– строительство комплекса доочистки сточных вод на территории иловых площадок ГОС после их рекультивации;

– строительство цеха по сжиганию высушенного осадка на территории иловых площадок ГОС после их рекультивации;

– строительство комплекса ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод;

– ликвидация выпусков сточных вод промышленных предприятий;

– ликвидация выпусков дождевых стоков, не имеющих очистные сооружения;

– ликвидация и рекультивация существующего полигона ТБО в районе пос. Славное (13 км Старобежецкого шоссе)

– строительство усовершенствованного полигона;

– строительство мусоросортировочных станций;

– строительство мусороперерабатывающего завода;

– приобретение инсенераторной установки для утилизации биологических отходов; установки по утилизации больничных и медицинских отходов; установки, предназначенной для технического обезвреживания резино-технических изделий, в том числе шин; установки для совместной утилизации ТБО и промышленных отходов;

– консервация и рекультивация несанкционированных свалок.

3. Мероприятия по защите и восстановлению природных ландшафтов и формированию природно-экологического каркаса территории:

– расчистка и благоустройство русел малых рек и ручьёв;

– расчистка и благоустройство рекреационных водоёмов на основе карьеров;

– развитие особо охраняемых природных территорий местного значения;

– создание и благоустройство системы зелёных насаждений общего пользования (парков, скверов, бульваров);

– благоустройство городских лесов и восстановление еловых, сосновых и широколиственных насаждений;

– создание рекреационных зон;

– организация пляжей;

– создание единой системы озеленения, формирующей природно-экологический каркас, включающий особо охраняемые природные территории, зелёные насаждения общего пользования, лесопарковую зону;

– организация и благоустройство санитарно-защитных зон промышленных и коммунально-складских предприятий;

– озеленение санитарных разрывов от магистралей непрерывного движения и обходной автодороги;

– охрана и рациональное использование природных ландшафтов повышенной экологической значимости;

– проведение мероприятий по сохранению луговых и болотных ассоциаций;

– проведение мероприятий по восстановлению пойменных территорий как элементов экологического каркаса города;

– организация и благоустройство зон санитарной охраны и водоохранных зон с регламентацией хозяйственной деятельности.

2.8. Мероприятия по обороне и безопасности территории

Сведения о планируемых к размещению объектах федерального значения в области обороны и безопасности государства и их местоположение на территории города Твери приведены в документах территориального планирования Российской Федерации в области обороны, утвержденные Указом Президента РФ от 10.12.2015 г. Доступ к данными документам предоставляется в порядке установленном законодательством РФ.

3. БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ В ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

№ п/п	Элементы территории	Сложившиеся границы (сущ. положение 2016 г.)	Планируемые границы	
			первая очередь 2027 г.	расчетный срок 2037 г.
1	2	3	4	5
	Территории в границах городского округа - всего	**15237,2**	**15237,2**	**15237,2**
I.	**Функциональные зоны:**			
1	**Жилые зоны** в том числе:	**3113,1**	**3623,2**	**3970,9**
1.1.	Зона многоэтажной жилой застройки	597,9	1640,1	1651,6
1.2.	Зона среднеэтажной жилой застройки	508,3	214,5	214,5
1.3.	Зона малоэтажной жилой застройки	261,4	350,6	519,4
1.4.	Зона индивидуальной жилой застройки	1449,1	1237,1	1404,5
1.5.	Зона садоводства и дачного хозяйства	296,4	180,9	180,9
2	**Общественно-деловые зоны** в том числе:	**846,5**	**1428,5**	**1442,5**
2.1.	Зона общественных центров	671,1	1256,6	1270,6
2.2.	Зона образования и просвещения	81,9	80,9	80,9
2.3.	Зона объектов здравоохранения	93,5	91,0	91,0
3	**Производственные и коммунальные зоны** в том числе:	**2401**	**1972,3**	**1972,3**
3.1.	Зона производственной деятельности	880,2	785,2	785,2
3.2.	Коммунально-складская зона	1520,8	1187,1	1187,1
4	**Зоны инженерной и транспортной инфраструктур** в том числе:	**1301,4**	**1180,8**	**1180,8**

4.1.	Зона железнодорожного транспорта	350,7	277,4	277,4
4.2.	Зона автомобильного транспорта	43,0	21,1	21,1
4.3.	Зона воздушного транспорта	876,0	852,4	852,4
4.4.	Зона водного транспорта	31,7	29,9	29,9
5	**Зоны сельскохозяйственного использования** в том числе:	**938,4**	**39,1**	**39,1**
5.1.	Зона сельскохозяйственного использования	938,4	39,1	39,1
6	**Рекреационные зоны** в том числе:	**1594,5**	**2197,9**	**2197,9**
6.1.	Зоны озелененных территорий общего пользования	872,5	1575,9	1575,9
6.2.	Зона городских лесов	722,0	622,0	622,0
7	**Зона специального назначения** в том числе:			
7.1.	Зона специального назначения	32,5	117,00	117,00
7.2.	Зона режимных объектов	450,6	60,60	60,60
8	**Иные зоны** в том числе:			
8.1.	Зона особо охраняемых природных территорий	589,6	582,5	582,5
8.3.	Территория пляжей	10,8	16,5	16,5