**Документация по планировке территории 143в микрорайона В Зашекснинском районе города Череповца**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

ТОМ II

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Генеральный директор |  | А.С. Ложкин |
| Руководитель отдела территориального планирования | М.П. Терлеева |
| Руководитель проекта | М.П. Терлеева |
| Главный архитектор |  | К.А. Алексеев |

г. Санкт-Петербург – г. Череповец

2021

**СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ПРОЕКТА**

| №п.п. | Наименование | Инв. номер | Гриф | Масштаб |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Проект планировки территории** |
|  | **Основная часть проекта планировки территории** |  |  |  |
| 1 | Том I. Положение о характеристиках планируемого развития территории | 46601 | НС | - |
| 2 | Чертеж планировки территории с отображением красных линий | 46602 | НС | 1:1000 |
| 3 | Чертеж планировки территории с отображением границ существующих и планируемых элементов планировочной структуры | 46603 | НС | 1:1000 |
| 4 | Чертеж планировки территории с отображением границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства | 46604 | НС | 1:1000 |
|  | **Материалы по обоснованию проекта планировки территории** |  |  |  |
| 5 | Том II. Пояснительная записка | 46605 | НС | - |
| 6 | Фрагмент карты планировочной структуры территории города Череповец с отображением границ элементов планировочной структуры | 46606 | НС | 1:5000 |
| 7 | Схема местоположения существующих объектов капитального строительства | 46607 | НС | 1:1000 |
| 8 | Схема планировочных решений застройки территории | 46608 | НС | 1:1000 |
| 9 | Схема организации движения и пешеходов. Схема организации улично-дорожной сети | 46609 | НС | 1:1000 |
| 10 | Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Схема границ территорий объектов культурного наследия | 46610 | НС | 1:1000 |
| 11 | Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории | 46611 | НС | 1:1000 |
| 12 | Схема инженерной инфраструктуры | 46612 | НС | 1:1000 |
| 13 | Том III. Варианты объемно-пространственных решений застройки территории | 46613 | НС | - |
| 14 | Том IV. Исходно-разрешительная документация | 46614 | НС | - |
| **Проект межевания территории** |
|  | **Основная часть проекта межевания территории** |  |  |  |
| 15 | Том V. Текстовая часть проекта межевания территории | 46615 | НС | - |
| 16 | Чертеж межевания территории | 46616 | НС | 1:1000 |
|  | **Материалы по обоснованию проекта межевания территории** |  |  |  |
| 17 | План фактического использования территории | 46617 | НС | 1:1000 |
| **Электронная версия** |
| 18 | Электронная версия документации по планировке территории (Векторные слои) | 46618 | НС | - |

СОДЕРЖАНИЕ

[Общие положения 5](#_Toc74648845)

[список используемых сокращений 7](#_Toc74648846)

[1. Анализ современного использования территории 8](#_Toc74648847)

[1.1. Положение территории в планировочной структуре города череповца 8](#_Toc74648848)

[1.2. Границы проекта планировки территории 8](#_Toc74648849)

[1.3. Историческая справка 8](#_Toc74648850)

[1.4. Результаты инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории 9](#_Toc74648851)

[1.5. Природно-ресурсный потенциал 9](#_Toc74648852)

[1.5.1. Климат 9](#_Toc74648853)

[1.5.2. Ландшафтно-климатическое районирование 11](#_Toc74648854)

[1.5.3. Агроклиматическое районирование 11](#_Toc74648855)

[1.5.4. Гидрологические условия 11](#_Toc74648856)

[1.5.5. Инженерно-строительные условия 12](#_Toc74648857)

[1.6. Минерально-сырьевые ресурсы 13](#_Toc74648858)

[1.7. Особо охраняемые природные территории 13](#_Toc74648859)

[1.8. Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры 13](#_Toc74648860)

[1.9. Население и жилищный фонд 13](#_Toc74648861)

[1.10.характеристика развития социальной инфраструктуры 14](#_Toc74648862)

[1.11.планировочная структура территории 14](#_Toc74648863)

[1.12.баланс территории 14](#_Toc74648864)

[1.13.современная транспортная инфраструктура 14](#_Toc74648865)

[1.13.1.внешний транспорт 14](#_Toc74648866)

[1.13.2.улично-дорожная сеть 15](#_Toc74648867)

[1.13.3.общественный транспорт 15](#_Toc74648868)

[1.14.современная инженерная инфраструктура 15](#_Toc74648869)

[1.14.1.система водоснабжения 15](#_Toc74648870)

[1.14.2.система водоотведения 15](#_Toc74648871)

[1.14.3.теплоснабжение 15](#_Toc74648872)

[1.14.4.электроснабжение 16](#_Toc74648873)

[1.14.5.газоснабжение 16](#_Toc74648874)

[1.14.6.связь и информация 16](#_Toc74648875)

[1.14.7.вертикальная планировка и инженерная подготовка территории 16](#_Toc74648876)

[2. Зоны с особыми условиями использования территории 16](#_Toc74648877)

[3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства 24](#_Toc74648878)

[3.1. Архитектурно-планировочная организация территории 24](#_Toc74648879)

[3.2. Расчет населения и жилищного строительства 26](#_Toc74648880)

[3.3. Показатели плотности застройки территории 32](#_Toc74648881)

[3.4. Расчет культурно-бытового обслуживания 39](#_Toc74648882)

[3.5. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства 44](#_Toc74648883)

[3.6. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов благоустройства и озеленение территории 65](#_Toc74648884)

[3.6.1. Система зеленых насаждений 65](#_Toc74648885)

[3.6.2. Благоустройство территории 65](#_Toc74648886)

[3.7. Баланс территории 68](#_Toc74648887)

[3.8. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов транспортной инфраструктуры 68](#_Toc74648888)

[3.8.1. Улично-дорожная сеть 68](#_Toc74648889)

[3.8.2. Предложения по организации остановок общественного транспорта 69](#_Toc74648890)

[3.8.3. Организация пешеходного и велосипедного движения 70](#_Toc74648891)

[3.8.4. Организация мест хранения индивидуального автотранспорта 70](#_Toc74648892)

[3.8.5. Предложения по формированию красных линий улиц 71](#_Toc74648893)

[3.8.6. Перечень координат характерных точек красных линий 71](#_Toc74648894)

[3.8.7. Типовые профили улиц на территории проекта планировки 73](#_Toc74648895)

[3.9. Мероприятия по обеспечению потребностей маломобильных групп населения 74](#_Toc74648896)

[3.10.обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры 76](#_Toc74648897)

[3.10.1.система водоснабжения 76](#_Toc74648898)

[3.10.2.система водоотведения 79](#_Toc74648899)

[3.10.3.теплоснабжение 81](#_Toc74648900)

[3.10.4.электроснабжение 85](#_Toc74648901)

[3.10.5.связь и информация 91](#_Toc74648902)

[3.10.6.газоснабжение 91](#_Toc74648903)

[3.10.7.инженерная подготовка и вертикальная планировка территории 92](#_Toc74648904)

[4. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов 92](#_Toc74648905)

[5. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне 95](#_Toc74648906)

[5.1. Общая характеристика 95](#_Toc74648907)

[5.2. «желтые линии» 95](#_Toc74648908)

[5.3. Чрезвычайные ситуации природного характера 96](#_Toc74648909)

[5.4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера 99](#_Toc74648910)

[5.5. Аварии на объектах жизнеобеспечения 101](#_Toc74648911)

[5.6. Обеспечение пожарной безопасности 102](#_Toc74648912)

[5.7. Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера 103](#_Toc74648913)

[5.8. Мероприятия по гражданской обороне 104](#_Toc74648914)

[6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды 106](#_Toc74648915)

[6.1. Оценка возможного негативного воздействия на окружающую среду планируемых для размещения объектов местного значения 106](#_Toc74648916)

[6.2. Организация санитарной очистки территории 107](#_Toc74648917)

[7. Технико-экономические показатели проекта 109](#_Toc74648918)

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект планировки и межевания территории микрорайона 143в муниципального образования город Череповец Вологодской области (далее по тексту – проект планировки территории) выполнен обществом с ограниченной ответственностью «Джи Динамика» по заказу Управления архитектуры и градостроительства мэрии г. Череповца. (договор № 02/2020). Постановлением Мэрии г. Череповца нумерация микрорайонов в городе была изменена, новый номер микрорайона – 150. Далее по тексту наименования микрорайона 143 в и микрорайона 150 - равнозначны

Местоположения объекта: Вологодская область, г. Череповец, южная часть Зашекснинского района.

Площадь проекта планировки территории составляет 28,8 га.

**Основными целями** проекта планировки являются:

* обеспечение процесса архитектурно-строительного проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию планируемых к строительству объектов;
* обеспечение устойчивого развития территорий;
* установление границ земельных участков;
* установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

**Основными задачами** проекта планировки являются:

* определение зоны планируемого размещения объектов в соответствии с документами территориального планирования;
* определение границ земельных участков для строительства объектов.

**Нормативно – правовой базой проекта является:**

* Градостроительный кодекс Российской Федерации.
* Земельный кодекс Российской Федерации.
* Лесной кодекс Российской Федерации.
* Водный кодекс Российской Федерации.
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
* Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия, памятниках истории и культуры народов Российской Федерации».
* Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
* Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
* Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10 ноября 2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»;
* Приказ Минстроя России от 25.04.2017 № 742/пр «О Порядке установления и отображения красных линий, обозначающих границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов;
* Постановление Правительства РФ от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20»;
* Постановление Госстроя Российской Федерации от 29.10.2002 № 150 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
* СП 111.13330.2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 09.06.2006 № 363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»;
* СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 18 февраля 2014 г. N 60/пр;
* СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*
* «РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;
* Приказ Росземкадастра от 28.03.2002 № П/256 «О введении местных систем координат»;
* Закон Вологодской области от 01.05.2006 № 1446-ОЗ «О регулировании градостроительной деятельности на территории Вологодской области»;
* ГОСТ 16350-80 Государственный стандарт Союза ССР. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей;
* СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*;
* СП 44.1330.2011 «Административные и бытовые здания»;
* СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
* СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
* СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
* СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»;
* СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
* РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»;
* СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
* СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90», утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.11.2014 №705/пр. и введенный в действие 01.12.2014.
* Устав города Череповца.

**Исходными данными для проектирования послужили:**

* Генеральный план города Череповца, утвержденный решением Череповецкой городской Думы от 09.12.2020 № 162;
* Правила землепользования и застройки города Череповца, утвержденные решением Череповецкой городской Думы от 29.06.2010 № 132;
* Региональные нормативы градостроительного проектирования Вологодской области, утвержденные постановлением Правительства Вологодской области от 11.04.2016 № 338;
* Местные нормативы градостроительного проектирования города Череповца, утверждённые решением Череповецкой городской Думы от 26.12.2017 № 231-Д;
* Муниципальная программа «Формирование современной городской среды муниципального образования «Город Череповец» на 2018 – 2024 годы», утвержденная постановлением мэрии города Череповца от 19.10.2017 № 5027
* Нормативы накопления твердых коммунальных отходов на территории Вологодской области, утвержденные приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 30.10.2017 № 271;
* Правила благоустройства территории города Череповца, утвержденные решением Череповецкой городской Думы от 31.10.2017 № 185.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

|  |  |
| --- | --- |
| АЗС | автомобильная заправочная станция |
| АХОВ | аварийно-химически опасные вещества |
| ВЛ | воздушные линии |
| г. | год |
| га | гектар |
| Гкал/ч | гигакалория в час |
| ЗРУ | закрытое распределительное устройство |
| ЗСО | зона санитарной охраны |
| кВ | киловольт |
| км | километр |
| КНС | канализационная насосная станция |
| КОС | канализационное очистное сооружение |
| м | метр |
| м² | метр квадратный |
| м³ | метр кубический |
| МВ А | мегавольт-ампер |
| ООО | общество с ограниченной ответственностью |
| ПНД | полиэтилен низкого давления  |
| ППМС | центр психолого-педагогической и медико-социальной помощи детям |
| ПС | подстанция (электрическая) |
| с. | село |
| сут. | сутки |
| ТКО | твердые коммунальные отходы |
| ТП | трансформаторная подстанция |
| тыс. | тысяч (тысяча) |
| ФАП | фельдшерско-акушерский пункт |
| ХОО | химически опасный объект |
| чел. | человек |

1. АНАЛИЗ современного ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
	1. Положение ТЕРРИТОРИИ в планировочной структуре города Череповца

Микрорайон 150 расположен в южной части Зашекснинского района Череповца в 7,5 км на юг от железнодорожной станции Череповец-1 и главных железнодорожного и автовокзала.

С запада микрорайон ограничен продолжением Октябрьского проспекта – основной планировочной оси Зашекснинского района. С севера, востока и юга микрорайон ограничен планируемыми улицами районного значения

Микрорайон 150 относится к территориям нового освоения, он лишен капитальной застройки на момент разработки проекта планировки территории. Здесь расположены инженерные коммуникации, связанные с расположенными в соседних микрорайонах ТЭЦ, подстанцией и очистными сооружениями. Вся площадь микрорайона покрыта нерегулярной растительностью.

Подъезд на территорию микрорайона на момент разработки проекта планировки территории возможен только по технической дороге, соединяющей подстанцию и Октябрьский проспект.

Для эффективного развития территории требуется создание инженерной и транспортной инфраструктуры, проведение комплекса мероприятий по инженерной подготовке и соблюдение требований санитарного законодательства.

* 1. Границы проекта планировки территории

Территория проекта планировки располагается в южной части Зашекснинского района города Череповца. С востока микрорайон ограничен планируемым к строительству продолжением Октябрьского проспекта – основной планировочной оси Зашекснинского района. С севера, запада и юга микрорайон ограничен планируемыми улицами районного значения. Территория проекта планировки включает всю территорию планировочного микрорайона 150.

* 1. Историческая справка

После начала строительства в Череповце металлургического завода, к 1951 году институтом Ленгипрогор был разработан генеральный план города, определивший его развитие в северном и северо-западном направлениях. Предусматривалось также создание новых жилых массивов за Ягорбой и за Шексной. Новый город оказался активно подключен к старому городскому центру.

Градостроители органично соединили существующую малоэтажную застройку старого города с домами повышенной этажности нового района.

На данном этапе функциональная структура города сформирована четырьмя жилыми районами (Индустриальный, Северный, Заягорбский, Зашекснинский) и пятью производственными зонами (Центральная, Северо-Западная, Северная, Заягорбская, Зашекснинская). Планировочная структура Индустриального и Северного жилых районов уже сформирована, территориальные резервы для перспективного развития исчерпаны. Заягорбский район в планировочном отношении сложился в значительной степени, однако имеет резервы для территориального развития в восточном и южном направлении. Зашекснинский район, являющийся основной территорией жилищного строительства последних лет, обладает значительными территориальными ресурсами.

Именно Зашекснинский район в XXI века наиболее интенсивно застраивается и сюда направлен основной вектор развития города. Территория 150 и сопредельных микрорайонов до настоящего времени не осваивалась в градостроительном отношении.

* 1. Результаты инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории

Проект планировки и проект межевания выполнен на топографической съемке масштаба 1:500, разработанной МАУ «Центр муниципальных информационных ресурсов и технологий» города Череповца в 2019 году.

Система координат местная города Череповца. Система высот Балтийская 1977 г. Топографическая съемка выполнена по состоянию на 11.2020 Сечение рельефа через 1 метр.

* 1. Природно-ресурсный потенциал
		1. Климат

Климат умеренный континентальный умеренного климатического пояса.

Среднегодовая температура воздуха 2,6 °С. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой +17,5ºC, максимальная температура +36 ºС.

Средняя температура самого холодного месяца – января, -11,3 ºС. Абсолютный температурный минимум -47 °С.

Разность между средними температурами самого холодного и самого теплого месяца составляет 28,8 °С.

Расчетная температура для проектирования отопления равна -15 ºС. Продолжительность отопительного периода 228 дней. Продолжительность безморозного периода – 105 дней.

Относительная влажность воздуха колеблется в интервале от 70 % до 80 %. Наибольших значений влажность воздуха достигает в июле - августе, наименьших – в октябре – ноябре и в марте-апреле.

Среднегодовое количество осадков: 694 мм; из них большая часть выпадает в виде дождя в мае-сентябре. Максимальное количество осадков приходится на июль (88 мм), минимальное – на февраль (34 мм).

Устойчивый снежный покров образуется к ноябрю и держится до середины апреля. Высота снежного покрова в среднем равна 41 см; в защищенных местах высота снежного достигает 2 м.

Максимальная глубина промерзания грунта: 140-210 см.

Ветровой режим характеризуется постоянностью направлений ветров. В холодный период преобладают юго-западные, южные и западные ветра. В теплое время – западные, юго-западные и северо-западные ветра. В целом ветровой режим обеспечен постоянно действующим западным переносом воздушных масс.

*Роза ветров в % по метеостанции Череповец*



Среднее количество дней со скоростью ветра, превышающей 15,0 м/с, - 20. В основном подобные дни приходятся на холодный период года.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,7 м/с. В течение года средние скорости ветров значительно не меняются.

За год отмечается в среднем 21 день с туманами.

Среднегодовое количество дней с метелями достигает 17.

Таблица 1. Климатические характеристики

| **Характеристики** | **Метеостанция** |
| --- | --- |
| **г. Череповец** |
| Среднегодовая температура воздуха (ºС) | 2,6 |
| Средняя температура января (ºС) | -11,3 |
| Средняя температура июля (ºС) | 17,5 |
| Абсолютный минимум (ºС) и время | -47 (1940) |
| Абсолютный максимум (ºС) и время | 36 (1936) |
| Температура воздуха наиболее холодных суток (ºС): |  |
| - обеспеченностью 0,98 | -42 |
| - обеспеченностью 0,92 | -37 |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (ºС): |  |
| - обеспеченностью 0,98 | -37 |
| - обеспеченностью 0,92 | -32 |
| Продолжительность безморозного периода (дн.) | 105 |
| Среднегодовая относительная влажность воздуха (%) | 75 |
| Годовое количество осадков (мм) | 694 |
| Высота снежного покрова (см) | 41 |
| Среднегодовая скорость ветра (м/с) | 4,7 |

* + 1. Ландшафтно-климатическое районирование

Территория проекта планировки расположена в северной части атлантико-континентальной европейской области умеренного пояса. Отличительные особенности климата определяются циркуляцией атлантических и арктических воздушных масс в течение года, поскольку отсутствие выраженных высотных форм рельефа не позволяет влиять на характер атмосферной циркуляции. Зима холодная сухая. Лето теплое, возможны отдельные жаркие недели. По климатическим условиям город Череповец ограниченно благоприятен для жизни населения, но при этом его расположение наиболее выгодно относительно прочих городов Вологодской области.

С точки зрения ландшафтного районирования территория проекта планировки, как и весь город Череповец, расположена на равнинном лесном южно-таежном ландшафте. Строительно-климатическая зона, согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», - IIВ

* + 1. Агроклиматическое районирование

Территория проекта планировки не предполагает сельскохозяйственного использования.

* + 1. Гидрологические условия

Постоянных поверхностных водотоков и водных объектов в границах проекта планировки не имеется. При этом необходимо учитывать, что возможно затопление после таяния снегов и после обильных осадков.

Горизонт подземных вод техногенного типа выдержан по площади и приурочен к толще намывных песков.

* + 1. Инженерно-строительные условия
			1. Рельеф и геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие отложения палеозойской группы, представленные каменноугольной и пермской системами, и отложения кайнозойской группы, представленные четвертичной системой. Верхний отдел каменноугольной системы сложен известняками и залегает на очень большой глубине. Перекрыт он отложениями верхнего отдела пермской системы, представленными известняками и загипсованными песчаниками казанского яруса и залегающей на них красноцветной толщей континентальных отложений татарского яруса – глинами с прослойками песка и мергеля.

Выше залегает толща четвертичных отложений мощностью более 40 м, состоящая из моренных, водно-ледниковых и озерно-ледниковых отложений едровско-бологовской стадии осташковского оледенения, делювиальных, аллювиальных и озерно-болотных образований. С поверхности территория перекрыта почвенно-растительным слоем, на отдельных участках – насыпным грунтом.

Рельеф территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки, равнинный, преобразованный деятельностью человека по формированию существующей застройки. Абсолютные отметки высот от 145 до 155 метров над уровнем моря, при этом наиболее высокие относятся к юго-восточной части микрорайона 150.

* + - 1. Физико-геологические процессы

Из физико-геологических процессов, развитых на территории разработки проекта планировки может развиваться только заболачивание и торфообразование, однако эти процессы не носят системного и интенсивного характера.

* + - 1. Сейсмичность

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97-А – для массового строительства), утвержденных Российской академией наук, территория городского округа относится к пятибалльной зоне.

В зависимости от геологических, гидрогеологических условий отдельных участков территорий пятибалльной зоны сейсмичность их может быть уточнена в сторону увеличения на 1 балл.

* + - 1. Инженерно-геологическая характеристика

Исходя из условий рельефа, геологического, гидрогеологического строения, развития физико-геологических процессов, грунтовых условий в пределах территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки, инженерно-геологические условия оцениваются как благоприятные для строительства.

* + - 1. Почвы

Согласно почвенному районированию почвы города Череповца относятся к почвам тайги. Распространены подзолы иллювиально-железистые (иллювиально-малогумусовые).

Фактор плодородия незначительный, на территории разработки проекта планировки почвы частично преобразованы антропогенной деятельностью. На большей части микрорайона 150 (за исключением автомобильной дороги) сохраняется почвенный покров.

* + - 1. Растительность

Растительность территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки, включает в свой состав лесную экосистему левобережья реки Шексны и Рыбинского водохранилища. Растительность типичная для южной тайги: ели, ольхи серые и черные. На открытых пространствах и в нижнем ярусе встречаются березы, вязы, осины.

По геоботаническому районированию территория входит в зону тайги, в подзону южной тайги.

* 1. Минерально-сырьевые ресурсы

Полезные ископаемые в микрорайоне 150 отсутствуют, возможность использования территории для добычи полезных ископаемых не исследуется и не предполагается.

* 1. Особо охраняемые природные территории

В границах микрорайона 150 особо охраняемые природные территории отсутствуют.

* 1. Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры

В границах микрорайона 150 объекты культурного наследия отсутствуют.

* 1. Население и жилищный фонд

В настоящее время территория в границах проекта планировки не освоена: жилищный фонд и проживающее население отсутствует.

* 1. Характеристика развития социальной инфраструктуры

В границах проекта планировки территории отсутствуют объекты социальной инфраструктуры.

* 1. Планировочная структура территории

Планировочная структура микрорайона 150 не развита, его внутренняя улично-дорожная сеть представлена только одной технологической дорогой, периферические улицы отсутствуют, проложена только просека вдоль перспективного продолжения Октябрьского проспекта. Территория полностью покрыта лесом.

* 1. Баланс территории

При работе над разделом использовалась следующая информация:

* Данные кадастрового плана территории кадастровых кварталов (выписки из ЕГРН)
* Данные публичной кадастровой карты Управления Росреестра (http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/).

Общая площадь в границах проектирования составляет 28,8 га. Все земельные участки на территории проектирования относятся к категории земель «Земли населенных пунктов».

Таблица 2. Характеристика существующих земельных участков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Кадастровый номер земельного участка | Адрес | Площадь, кв. м. | Категория земель | Вид использования |
| 1 | 35:21:0503001:354 | г. Череповец | 45451 | Земли населенных пунктов | Для объектов общественно-делового значения |

* 1. Современная транспортная инфраструктура
		1. Внешний транспорт

В непосредственной близости от микрорайона 150 (и формируя его западную границу) проходит Октябрьский проспект, в настоящее время – единственная магистраль, связывающая Зашекснинский район с улично-дорожной сетью города, находящейся на правом берегу Шексны. Октябрьский проспект – магистральная улица общегородского значения. Через него проходит основной транзитный поток Зашекснинского района и моста через Шексну, по нему же осуществляется связь с железнодорожным вокзалом, автовокзалом (7,5 км до территории проектирования) и аэропортом (32 км).

Октябрьский проспект имеет 3 полосы в каждом направлении, разделенных полосой зеленых насаждений. Загруженность Октябрьского проспекта, согласно ПКРТИ, составляет 2950-3700 ТС/час (в зависимости от направления). При этом, в районе микрорайона 150 интенсивность движения значительно ниже и находится в пределах пропускной способности. Состояние Октябрьского проспекта хорошее.

* + 1. Улично-дорожная сеть

Улично-дорожная сеть в микрорайоне 150 отсутствует, через его территорию проходит только технологическая автомобильная дорога, которая будет ликвидирована.

* + 1. Общественный транспорт

На территории микрорайона 150 общественный транспорт отсутствует, однако в непосредственной близости, на пересечении Рыбинской улицы и Октябрьского проспекта расположена остановка автобусов «Рыбинская улица» и одноименная конечная станция.

Таблица 3. Маршруты общественного транспорта в непосредственной близости микрорайона 150

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер** | **Маршрут** | **Движение по территории** |
| **Автобусные маршруты** |
| 25, 25а | Рыбинская улица –Доменная | Не проходит, движение в непосредственной близости к северной окраине микрорайона 150 |
| 31 | Рыбинская улица – Детская больница – Рыбинская улица  | Не проходит, движение в непосредственной близости к северной окраине микрорайона 150 |
| 39 | Рыбинская улица – Улица Ветеранов | Не проходит, движение в непосредственной близости к северной окраине микрорайона 150 |

Общественный транспорт обеспечивает связь территории со всеми районами города Череповца и основными центрами притяжения людей – промышленной зоне на северо-западе города и деловым центрам.

* 1. СОВРЕМЕННАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
		1. Система водоснабжения

На территории микрорайона 150 сети водоснабжения представлены магистральным водопроводом к водопроводным очистным сооружениям.

* + 1. Система водоотведения

На территории микрорайона 150 сети водоотведения представлены магистральной канализацией к очистным сооружениям.

* + 1. Теплоснабжение

На территории микрорайона 150 сети теплоснабжения отсутствуют.

* + 1. Электроснабжение

По границе территории микрорайона проходят ВЛ 35 кВ.

* + 1. Газоснабжение

На территории микрорайона 150 сети газоснабжения отсутствуют.

* + 1. Связь и информация

На территории проекта планировки осуществляют обслуживание операторы сотовой связи: ПАО «Мегафон», ПАО «ВымпелКом», ПАО «МТС», ООО «Т2 Мобайл».

* + 1. Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

На территории микрорайона 150 сети дождевой канализации отсутствуют. По Октябрьскому проспекту проходит сеть ливневой канализации длиной 150 метров.

1. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

На основании требований Градостроительного кодекса Российской Федерации, Земельного Кодекса Российской Федерации в документе по планированию территории подлежат отображению зоны с особыми условиями использования территории, являющиеся планировочным ограничением.

В границах проекта планировки выявлены следующие зоны с особыми условиями использования территории:

* охранные зоны объектов электросетевого хозяйства;
* охранные зоны линий и сооружений связи;
* зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
* охранные зоны тепловых сетей;
* придорожные полосы автомобильных дорог;

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Санитарно-защитные зоны устанавливаются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

***Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства***

Порядок установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в пределах охранных зон, обеспечивающих безопасное функционирование и эксплуатацию указанных объектов, определяют «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особые условия использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 (Правила).

В соответствии с Правилами, охранные зоны электрических сетей устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи – в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при не отклоненном их положении в зависимости от проектного номинального класса напряжения.

В настоящее время по территории проектирования проходят кабельные линии электропередачи 10 кВ, для которых устанавливается охранная зона 1 м. На территории проектирования планируется прокладка кабельных линий электроснабжения 10 кВ, для которых охранная зона требуется также 1 м. На территории проектирования также планируются трансформаторные подстанции, охранные зоны которых устанавливаются 10 м.

Регламенты использования территории охранной зоны объектов электросетевого хозяйства в соответствии с требованиями п. 8 и п. 9 Правил представлены в таблице ниже:

Таблица 4. Регламенты использования территории охранных зон объектов электросетевого хозяйства

| Запрещается | Допускается |
| --- | --- |
| Осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;г) размещать свалки;д) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи). В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт запрещается:а) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;б) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);в) использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);г) бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи).В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением до 1000 вольт, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается:а) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные и дачные земельные участки, объекты садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объекты жилищного строительства, в том числе индивидуального (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);б) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;в) устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи).Без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается:а) строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;б) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;в) посадка и вырубка деревьев и кустарников;г) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);д) проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при паводке;е) проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);ж) земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);з) полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);и) полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) или более 4 метров полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи). | Доступ к объектам электросетевого хозяйства для их эксплуатации и плановых (регламентных) работ осуществляется в соответствии с гражданским и земельным законодательством.Для обеспечения безаварийного функционирования и эксплуатации объектов электросетевого хозяйства в охранных зонах сетевыми организациями или организациями, действующими на основании соответствующих договоров с сетевыми организациями, осуществляются:а) прокладка и содержание просек вдоль воздушных линий электропередачи и по периметру подстанций и распределительных устройств в случае, если указанные зоны расположены в лесных массивах и зеленых насаждениях;б) вырубка и опиловка деревьев и кустарников в пределах минимально допустимых расстояний до их крон, а также вырубка деревьев, угрожающих падением.Сетевые организации при содержании просек обязаны обеспечивать:а) содержание просеки в пожаробезопасном состоянии в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в лесах;б) поддержание ширины просек в размерах, предусмотренных проектами строительства объектов электросетевого хозяйства и требованиями, определяемыми в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, путем вырубки, обрезки крон деревьев (кустарников) и иными способами;в) вырубку или обрезку крон деревьев (лесных насаждений), произрастающих на просеках, высота которых превышает 4 метра. |

***Охранные зоны газораспределительных сетей***

Охранные зоны газораспределительных сетей устанавливаются согласно Правилам охраны газораспределительных сетей (постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»). Охранная зона представляет собой территорию вдоль трассы газопровода, ограниченную условными линиями, проходящими на следующих расстояниях от оси газопровода:

* 2 м – для трасс наружных газопроводов;
* 3 м со стороны провода – для трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода и 2 м – с противоположной стороны;
* 10 м – вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов.

Таблица 5. Регламенты использования территории охранной зоны газораспределительных сетей

| Запрещается | Допускается |
| --- | --- |
| - строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения; сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями;- разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;- перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;- устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;- огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;- разводить огонь и размещать источники огня;- рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 м;- открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики;- набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них;- самовольно подключаться к газораспределительным сетям. | - проведение лесохозяйственных, сельскохозяйственных и других работ, не связанные с нарушением земельного горизонта и обработкой почвы на глубину более 0,3 м, при условии предварительного письменного уведомления эксплуатационной организации;- хозяйственная деятельность в охранных зонах газораспределительных сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 м, на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей. |

***Охранные зоны линий связи***

Охранные зоны линий и сооружений связи установлены в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.06.2003 № 126-ФЗ «О связи» и «Правилами охраны линий и сооружений связи Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.1995 № 578.

Охранные зоны линий и сооружений связи устанавливаются для обеспечения сохранности действующих кабельных, радиорелейных и воздушных линий связи и линий радиофикации, а также сооружений связи.

На трассах кабельных и воздушных линий связи и линий радиофикации:

а) устанавливаются охранные зоны с особыми условиями использования:

– для подземных кабельных и для воздушных линий связи и линий радиофикации, расположенных вне населенных пунктов на безлесных участках, – в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземного кабеля связи или от крайних проводов воздушных линий связи и линий радиофикации не менее чем на 2 метра с каждой стороны;

Все работы в охранных зонах линий и сооружений связи, линий и сооружений радиофикации выполняются с соблюдением действующих нормативных документов по правилам производства и приемки работ.

На проектируемой территории, в настоящее время, линии и сооружения связи отсутствуют. Проектом предлагается строительство сетей связи, размер охранной зоны которых составит 2 м.

Регламенты использования территории охранной зоны линий и сооружений связи в соответствии с требованиями Правил представлены в таблице ниже.

Таблица 6. Регламенты использования территории охранной зоны охранной зоны линий и сооружений связи

| Запрещается  | Допускается |
| --- | --- |
| - Юридическим и физическим лицам запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную работу линий связи и линий радиофикации, в частности:а) производить снос и реконструкцию зданий и мостов, осуществлять переустройство коллекторов, туннелей метрополитена и железных дорог, где проложены кабели связи, установлены столбы воздушных линий связи и линий радиофикации, размещены технические сооружения радиорелейных станций, кабельные ящики и распределительные коробки, без предварительного выноса заказчиками (застройщиками) линий и сооружений связи, линий и сооружений радиофикации по согласованию с предприятиями, в ведении которых находятся эти линии и сооружения;б) производить засыпку трасс подземных кабельных линий связи, устраивать на этих трассах временные склады, стоки химически активных веществ и свалки промышленных, бытовых и прочих отходов, ломать замерные, сигнальные, предупредительные знаки и телефонные колодцы;в) открывать двери и люки необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов (наземных и подземных) и радиорелейных станций, кабельных колодцев телефонной канализации, распределительных шкафов и кабельных ящиков, а также подключаться к линиям связи (за исключением лиц, обслуживающих эти линии);г) огораживать трассы линий связи, препятствуя свободному доступу к ним технического персонала;д) самовольно подключаться к абонентской телефонной линии и линии радиофикации в целях пользования услугами связи;е) совершать иные действия, которые могут причинить повреждения сооружениям связи и радиофикации (повреждать опоры и арматуру воздушных линий связи, обрывать провода, набрасывать на них посторонние предметы и другое).- Без письменного согласия и присутствия представителей предприятий, эксплуатирующих линии связи и линии радиофикации, юридическим и физическим лицам запрещается:а) осуществлять всякого рода строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами (за исключением зон песчаных барханов) и земляные работы (за исключением вспашки на глубину не более 0,3 метра);б) производить геолого-съемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, которые связаны с бурением скважин, шурфованием, взятием проб грунта, осуществлением взрывных работ;в) производить посадку деревьев, располагать полевые станы, содержать скот, складировать материалы, корма и удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища;г) устраивать проезды и стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, провозить негабаритные грузы под проводами воздушных линий связи и линий радиофикации, строить каналы (арыки), устраивать заграждения и другие препятствия;д) устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, производить погрузочно-разгрузочные, подводно-технические, дноуглубительные и землечерпательные работы, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, других водных животных, а также водных растений придонными орудиями лова, устраивать водопои, производить колку и заготовку льда. Судам и другим плавучим средствам запрещается бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами;е) производить строительство и реконструкцию линий электропередач, радиостанций и других объектов, излучающих электромагнитную энергию и оказывающих опасное воздействие на линии связи и линии радиофикации;ж) производить защиту подземных коммуникаций от коррозии без учета проходящих подземных кабельных линий связи. | - Предприятиям, в ведении которых находятся линии связи и линии радиофикации, в охранных зонах разрешается:а) устройство за свой счет дорог, подъездов, мостов и других сооружений, необходимых для эксплуатационного обслуживания линий связи и линий радиофикации на условиях, согласованных с собственниками земли (землевладельцами, землепользователями, арендаторами), которые не вправе отказать этим предприятиям в обеспечении условий для эксплуатационного обслуживания сооружений связи;б) разрытие ям, траншей и котлованов для ремонта линий связи и линий радиофикации с последующей их засыпкой;в) вырубка отдельных деревьев при авариях на линиях связи и линиях радиофикации, проходящих через лесные участки, осуществляется в уведомительном порядке, в соответствии со ст.45 Лесного кодекса Российской Федерации и правилами использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Полученная при этом древесина используется согласно действующему гражданскому и лесному законодательству. - Работы по прокладке, докладке и ремонту кабельных линий связи и линий радиофикации, проходящих по сельскохозяйственным угодьям, садовым и дачным участкам, должны производиться, как правило, в период, когда эти угодья не заняты полевыми культурами, а работы по ликвидации аварий и эксплуатационному обслуживанию линий связи и линий радиофикации – в любой период.- Юридические и физические лица, ведущие хозяйственную деятельность на земельных участках, по которым проходят линии связи и линии радиофикации, обязаны:а) принимать все зависящие от них меры, способствующие обеспечению сохранности этих линий;б) обеспечивать техническому персоналу беспрепятственный доступ к этим линиям для ведения работ на них (при предъявлении документа о соответствующих полномочиях). |

***Охранные зоны тепловых сетей***

В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17.08.1992 №197 «О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей» охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей, или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

В пределах охранных зон тепловых сетей не допускается производить действия, которые могут повлечь нарушения в нормальной работе тепловых сетей, их повреждение, несчастные случаи, или препятствующие ремонту:

* размещать автозаправочные станции, хранилища горюче-смазочных материалов, складировать агрессивные химические материалы;
* загромождать подходы и подъезды к объектам и сооружениям тепловых сетей, складировать тяжелые и громоздкие материалы, возводить временные строения и заборы;
* устраивать спортивные и игровые площадки, неорганизованные рынки, остановочные пункты общественного транспорта, стоянки всех видов машин и механизмов, гаражи, огороды и т.п.;
* устраивать всякого рода свалки, разжигать костры, сжигать бытовой мусор или промышленные отходы;
* производить работы ударными механизмами, производить сброс и слив едких и коррозионно-активных веществ и горюче-смазочных материалов;
* проникать в помещения павильонов, центральных и индивидуальных тепловых пунктов посторонним лицам; открывать, снимать, засыпать люки камер тепловых сетей; сбрасывать в камеры мусор, отходы, снег и т.д.;
* снимать покровный металлический слой тепловой изоляции; разрушать тепловую изоляцию; ходить по трубопроводам надземной прокладки (переход через трубы разрешается только по специальным переходным мостикам);
* занимать подвалы зданий, особенно имеющих опасность затопления, в которых проложены тепловые сети или оборудованы тепловые вводы под мастерские, склады, для иных целей; тепловые вводы в здания должны быть загерметизированы.
1. обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства
	1. Архитектурно-планировочная организация территории

В пределах крупной планировочной единицы – микрорайона 150 – выделяется 9 планировочных кварталов, отличающихся типом застройки и функциональным использованием. Квартальная застройка микрорайона создает городскую среду соразмерную каждому человеку, предполагает формирование «соседских сообществ» внутри кварталов, когда все жители принимаю участи в жизни своего квартала. Для застройки предполагается использование комплексного стандарта благоустройства «Дом.РФ». Благоприятная и комфортная среда формируется также за счет развитого озеленения территории, создания зеленого каркаса в центральной части микрорайона (вокруг школы и детского сада) и между отдельными жилыми кварталами.

Формирования сквозной улично-дорожной сети на территориях общего пользования не планируется, при этом каждый из кварталов имеет собственный въезд на территорию с основных улиц по периферии микрорайона и парковочные места, предназначенные для жителей и гостей только данного квартала. Внутренний проезд между всеми кварталами возможен по проезду внутренним контуром дублирующему внешние улицы, однако его основное назначение – подъезд к жилым домам.

Общее планировочное решение предусматривает удаленность основной жилой застройки от наиболее шумной и загруженной магистрали – Октябрьского пр-та. – с максимальным освоением территории, обращенной внутрь микрорайона.

В планировочном отношении территория микрорайона делится на 4 больших зоны: Первая, вдоль Октябрьского проспекта, занята кварталом 1, где формируется комплекс здание 3-4 этажей Управления МВД со стадионом и тренировочными площадками.

Центральную часть микрорайона (квартал 6) занимают образовательные организации - школа на 1500 мест и детский сад на 420 мест. Они находятся в пешеходной доступности от всех жилых домов, в пределах 500 метров, при этом средняя доступность – менее 250 метров. Через территорию школы возможен сквозной проход, пешеходная связность микрорайона не нарушается.

Третья зона образована кварталами 2-5, застраиваемых малоэтажными (до 3 этажей) многоквартирными домами, предназначенными для граждан, имеющих право на получение жилья на льготных основаниях. Дома в кварталах 2-5 строятся по типовым проектам и унифицированы между собой.

Кварталы 2 и 3 вдоль улицы Рыбинской формируются из 8 жилых домов с проездами по периметру и детскими площадками и общественными пространствами внутри кварталов. Отделаются друг от друга пешеходным бульваром.

Квартал 4, на пересечении улиц Рыбинской и Очеленко состоит из 14 жилых домов группами по 9 и 5, с проездами по периметру и детскими площадками и общественными пространствами внутри кварталов.

Квартал 5, вдоль улицы Очеленко, формируется из 10 жилых домов с большим общественным пространством между ними.

Четвертая зона – многоэтажные многоквартирные жилые дома в кварталах 7-9 вдоль улицы Преображенского.

Пересечение ул. Очеленко и ул. Преображенского (7 квартал) застраивается средне- и многоэтажными домами (8-12 этажей, доминанта – 16 этажей), формирующих открытый торговый фасад улицы Преображенского. Застройка организована двумя группами, формирующими просторные дворы в глубине микрорайона.

Застройка вдоль ул. Преображенского (кварталы 7-9) сформирована по общим принципам – средне- и многоэтажные жилые дома (6-12 этажей, доминанта - 16 этажей). При этом фасад улицы формируют самый высокие дома, а в глубине микрорайона, под их защитой размещается средне этажная застройка. На первых этажах размещаются помещениями общественно-делового и коммерческого назначения.

Все застройка ул. Преображенского формирует единый фасад, в 10-12 этажей, ограниченный высотными доминантами всего микрорайона – 16-этажными домами в лучших видовых точках.

На пересечении ул. Преображенского и Октябрьского пр-та. формируется обширная зеленая зона с выходом на круговой бульвар вокруг школы и детского сада, предназначенная для жителей микрорайона.

* 1. Расчет населения и жилищного строительства

Общая площадь вводимого жилищного фонда составит 93,0 тыс. м2, проектная жилищная обеспеченность – 30 м2/чел., прогнозная численность населения – 3,1 тыс. чел.

Освоение территории предлагается осуществить в три этапа с выделением первой, второй и третьей очереди строительства.

Таблица 7. Численность населения по кварталам и периодам освоения территории

|  |  |
| --- | --- |
| № квартала | Численность населения, чел. |
| Прирост на 1 очередь | Прирост на 2 очередь | Прирост на 3 очередь | Итого на 3 очередь |
| Квартал 2 | 72 |   |   | 72 |
| Квартал 3 | 72 |   |   | 72 |
| Квартал 4 | 126 |   |   | 126 |
| Квартал 5 | 90 |   |   | 90 |
| Квартал 7 |   |   | 1074 | 1074 |
| Квартал 8 |   |   | 696 | 696 |
| Квартал 9 |   |   | 970 | 970 |
| **Итого** | **360** |  | **2740** | **3100** |

В целях жилищного строительства на период первой очереди предлагается освоение кварталов 1, 2, 3, 4, 5, на период второй очереди – 6, на период третьей очереди – 7, 8, 9. Сводные показатели жилищного строительства по кварталам и периодам освоения территории показаны в таблице ниже.

Таблица 8. Сводные показатели жилищного строительства по кварталам и периодам освоения территории

|  |  |
| --- | --- |
| № квартала | Площадь жилищного фонда, м2 |
| Прирост на 1 очередь | Прирост на 2 очередь | Прирост на 3 очередь | Итого на 3 очередь |
| Квартал 2 | 2160 |   |   | 2160 |
| Квартал 3 | 2160 |   |   | 2160 |
| Квартал 4 | 3780 |   |   | 3780 |
| Квартал 5 | 2700 |   |   | 2700 |
| Квартал 7 |   |   | 32211 | 32211 |
| Квартал 8 |   |   | 20874 | 20874 |
| Квартал 9 |   |   | 29085 | 29085 |
| **Итого** | **10800** |  | **82170** | **92970** |

Предполагается строительство домов двух типов: стандартное жилье эконом-класса – 6-16 этажей, муниципальное жилье – 3 этажа (для обеспечения жилыми помещениями детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей).

Основные показатели планируемой жилой застройки приведены в таблицах ниже.

Таблица 9. Структура жилищного фонда

| № п/п | Показатель | тыс. кв. м/% |
| --- | --- | --- |
| 1 | Жилищный фонд | 93,0/100% |
| 2 | Малоэтажная многоквартирная застройка (до 4 этажей) | 10,8 / 11% |
| 3 | Среднеэтажная многоквартирная застройка (5-8 этажей) | 26,7 / 29% |
| 4 | Многоэтажная многоквартирная застройка (9 и более этажей) | 55,5 / 60% |

Таблица 10. Характеристика жилищного фонда[[1]](#footnote-1)

| Номер квартала | Номер здания | Наименование объекта капитального строительства | Суммарная поэтажная площадь застройки, м2 | Площадь жилая, м2 | Площадь общественно-деловых и коммерческих помещений, м2 | Площадь помещений общего пользования, м2 | Этажность, кол-во надземных этажей | Кол-во квартир | Жилищная обеспеченность, м2 на чел. | Тип жилого дома | Кол-во объектов | Кол-во жителей, чел. | Срок реализации |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кв2 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 2.1 | Малоэтажный жилой дом | 2880 | 2160 | - | 720 | 3 | 72 | 30 | Муниципальный | 8 | 72 | Первая очередь |
| Кв3 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3.1 | Малоэтажный жилой дом | 2880 | 2160 | - | 720 | 3 | 72 | 30 | Муниципальный | 8 | 72 | Первая очередь |
| Кв4 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4.1 | Малоэтажный жилой дом | 5040 | 3780 | - | 1260 | 3 | 126 | 30 | Муниципальный | 14 | 126 | Первая очередь |
| Кв5 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5.1 | Малоэтажный жилой дом | 3600 | 2700 | - | 900 | 3 | 90 | 30 | Муниципальный | 10 | 90 | Первая очередь |
| Кв7 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 7.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 5338 | 3791 | 694 | 853 | 16 | 80 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 126 | Третья очередь |
|   | 7.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 9408 | 6300 | 1008 | 2100 | 8, 10 | 140 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 210 | Третья очередь |
|   | 7.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 7952 | 5376 | 1068 | 1508 | 8, 12 | 120 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 179 | Третья очередь |
|   | 7.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 12218 | 8134 | 1373 | 2711 | 8, 9, 10 | 186 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 271 | Третья очередь |
|   | 7.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 12712 | 8610 | 1528 | 2574 | 9, 10, 12 | 196 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 287 | Третья очередь |
| Кв8 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 8.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 3978 | 2772 | 650 | 556 | 12 | 60 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 92 | Третья очередь |
|   | 8.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 9408 | 6300 | 1410 | 1698 | 8, 10 | 140 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 210 | Третья очередь |
|   | 8.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 3986 | 2772 | 650 | 564 | 12 | 60 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 92 | Третья очередь |
|   | 8.4 | Среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 7056 | 4515 | 1036 | 1505 | 6, 8 | 108 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 151 | Третья очередь |
|   | 8.5 | Среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 7056 | 4515 | 1036 | 1505 | 6, 8 | 108 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 151 | Третья очередь |
| Кв9 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 9.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 5272 | 3780 | 572 | 920 | 16 | 80 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 126 | Третья очередь |
|   | 9.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 9408 | 6300 | 1008 | 2100 | 8, 10 | 140 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 210 | Третья очередь |
|   | 9.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 7224 | 4830 | 1060 | 1334 | 6, 12 | 108 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 161 | Третья очередь |
|   | 9.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 12208 | 8127 | 1372 | 2709 | 8, 9 ,10 | 186 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 271 | Третья очередь |
|   | 9.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 9184 | 6048 | 1120 | 2016 | 6, 8, 10 | 138 | 30 | Стандартное жилье эконом - класса | 1 | 202 | Третья очередь |
|   |   | **Всего** | **136808** | **92970** | **15585** | **28253** |  | **2210** |  |  |  | **3100** |  |

* 1. Показатели плотности застройки территории

Основными показателями плотности застройки являются:

- коэффициент застройки - отношение площади, занятой под зданиями и сооружениями, к площади участка (квартала);

- коэффициент плотности застройки - отношение площади всех этажей зданий и сооружений к площади участка (квартала);

- максимальный процент застройки в границах земельного участка - выраженный в процентах показатель, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка.

Таблица11. Показатели плотности застройки участков территориальных зон в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Территориальные зоны | Коэффициент застройки | Коэффициент плотности застройки |
| Жилая |
| Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами | 0,4 | 1,2 |
| Застройка многоквартирными жилыми домами малой и средней этажности | 0,4 | 0,8 |
| Общественно-деловая |
| Многофункциональная застройка | 1,0 | 3,0 |
| Специализированная общественная застройка | 0,8 | 2,4 |

Таблица 12. Максимальный процент застройки в границах земельного участка согласно Правилам землепользования и застройки города Череповца

|  |  |
| --- | --- |
| Вид разрешенного использования | Максимальный процент застройки |
| малоэтажная многоквартирная жилая застройка | 40 % |
| среднеэтажная жилая застройка | 40 % |
| многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) | 40 % |
| объекты делового, общественного и коммерческого назначения | 70 % |

**Показатели плотности застройки в границах территории проекта планировки**

Коэффициент застройки = площадь, занятая под зданиями и сооружениями / площадь квартала = 33630 м2 / 288060 м2 = 0,12.

Коэффициент плотности застройки = площадь всех этажей зданий и сооружений / площадь квартала = 181802 м2 / 288060 м2 = 0,6.

На территории проекта планировки коэффициент плотности застройки составит – 0,6. Коэффициент застройки территории составит - 0,12.

**Показатели плотности населения в границах территории проекта планировки**

Планируемая плотность населения = кол-во человек / площадь квартала, га = 3100 человек / 28,8 га = 108 чел./га.

Таблица 13. Показатели плотности застройки[[2]](#footnote-2)

| Номер квартала | Номер здания | Наименование объекта капитального строительства | Площадь квартала, м2 | Площадь земельного участка, м2 | Площадь застройки, м2 | Суммарная поэтажная площадь застройки, м2 | Коэффициент застройки | Коэффициент плотности застройки | Процент застройки |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кв1 |   |   |  |   |   |   |  |  |  |
|   | 1.1 | Отдел управления министерства внутренних дел |  | 45451 | 5046 | 18222 |  |  | 11% |
| Кв2 |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 2.1 | Малоэтажный жилой дом |  | 8175 | 960 | 2880 |  |  | 12% |
| Кв3 |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 3.1 | Малоэтажный жилой дом |  | 8172 | 960 | 2880 |  |  | 12% |
| Кв4 |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 4.1 | Малоэтажный жилой дом |  | 14538 | 1680 | 5040 |  |  | 12% |
| Кв5 |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 5.1 | Малоэтажный жилой дом |  | 10138 | 1200 | 3600 |  |  | 12% |
| Кв6 |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 6.1 | Общеобразовательная школа на 1500 мест |  | 34510 | 5347 | 19084 |  |  | 15% |
|   | 6.2 | Дошкольная образовательная организация на 420 мест |  | 15988 | 2852 | 7688 |  |  | 18% |
| Кв7 |   |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 7.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 3537 | 694 | 5338 |  |  | 20% |
|   | 7.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 4525 | 1008 | 9408 |  |  | 22% |
|   | 7.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 5120 | 1068 | 7952 |  |  | 21% |
|   | 7.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 4917 | 1373 | 12218 |  |  | 28% |
|   | 7.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 5245 | 1528 | 12712 |  |  | 29% |
| Кв8 |   |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 8.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 3581 | 650 | 3978 |  |  | 18% |
|   | 8.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 6375 | 1410 | 9408 |  |  | 22% |
|   | 8.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 3581 | 650 | 3986 |  |  | 18% |
|   | 8.4 | Среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 4927 | 1036 | 7056 |  |  | 21% |
|   | 8.5 | Среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 4925 | 1036 | 7056 |  |  | 21% |
| Кв9 |   |   |  |   |   |   |  |  |   |
|   | 9.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 3365 | 572 | 5272 |  |  | 17% |
|   | 9.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 4524 | 1008 | 9408 |  |  | 22% |
|   | 9.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 5118 | 1060 | 7224 |  |  | 21% |
|   | 9.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 4862 | 1372 | 12208 |  |  | 28% |
|   | 9.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания |  | 5131 | 1120 | 9184 |  |  | 22% |
|   |   | **Всего** | **288061** |  | **33630** | **181802** | **0,12** | **0,6** |  |

* 1. Расчет культурно-бытового обслуживания

Согласно генеральному плану муниципального образования «город Череповец» в границах проекта планировки территории размещаются следующие объекты федерального и местного значения:

- Отдел полиции №3 УМВД России по г. Череповцу;

- Дошкольная образовательная организация;

- Общеобразовательная организация.

Размещаемые в границах проекта планировки объекты образования будут обслуживать не только население проектируемой территории, но и население прилегающих микрорайонов.

Таблица 14. Расчет потребности в дошкольных и общеобразовательных организациях с учетом прилегающих территорий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Микрорайоны | Перспективное население тыс. чел. | Потребность на 1 тыс. населения в детских садах/школах | Потребность на общую численность населения | Размещаемые объекты |
| в детских садах | в школах |
| По микрорайонам |
| 143 (143а) | 3 | 87/112 | 261 | 336 | 1 детский сад на 350 мест   |
| 150 (143в) | 3,1 | 87/112 | 270 | 347 |  1 детский сад на 420 мест, 1 школа на 1500 мест |
| 144 | 6 | 87/112 | 522 | 672 |   |
| 141 | 3 | 87/112 | 261 | 336 | 1 детский сад на 280 мест   |
| 153,154,155 (7.1) | 10,5 | 87/112 | 914 | 1176 | 2 детских сада на 840 мест, 1 школа на 1500 мест |
| **Всего** | **25,6** | **87/112** | **2227** | **2867** | 5 детских садов на 1890 мест, 2 школы на 3000 мест |
| В радиусе 500 м |
| 143 (143а) (частично) | 1,3 | 87/112 | 117 | 150 |  1 детский сад на 350 мест |
| 150 (143в) | 3,1 | 87/112 | 270 | 347 |  1 детский сад на 420 мест, 1 школа на 1500 мест |
| 144 (частично) | 2,5 | 87/112 | 217 | 279 |   |
| 153 (7.1) (частично) | 3,9 | 87/112 | 339 | 436 |  1 детский сад на 420 мест |
| **Всего** | **10,8** | **87/112** | **942** | **1212** | 3 детских сада на 1190 мест, 1 школа на 1500 мест |

Таблица 15. Характеристика обеспеченности территории объектами социальной инфраструктуры

| № п/п | Наименование объекта обслуживания | Единица измерения | Предельное значение расчётного показателя минимально допустимого уровня обеспеченности | Существующая мощность в границах территории проектирования | Нормативное количество мест | Проектные предложения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объекты образования |
| 1 | Дошкольные образовательные организации | мест на 1000 человек | 87 | 0 | 270 | Учёт утвержденного генерального плана, строительство дошкольной образовательной организации вместимостью 420 мест |
| 2 | Общеобразовательные организации | мест на 1000 человек | 112 | 0 | 347 | Учёт утвержденного генерального плана, строительство общеобразовательной школы вместимостью 1500 мест |
| 3 | Организации дополнительного образования | мест на 1000 жителей | 141 | 0 | 437 | Встроенные, встроено-пристроенные в первые этажи жилых домов по ул. Преображенского |
| Объекты физической культуры и массового спорта |
| 4 | Плоскостные сооружения | м2 общей площади на 1000 человек | 1949,4 | 0 | 6043 | Строительство школьного стадиона и малых спортивных площадок в жилой застройке и территориях озеленения общего пользования |
| 5 | Физкультурно-спортивные залы общего пользования | м2 площади зала на 1000 человек | 350 | 0 | 1085 | В составе общеобразовательной организации, встроенные, встроено-пристроенные в первые этажи жилых домов по ул. Преображенского |
| 6 | Плавательные бассейны | м2 зеркала воды на 1000 человек | 50 | 0 | 155 | Обслуживание населения в плавательных бассейнах, расположенных за границами проекта планировки |
| Объекты здравоохранения |
| 7 | Стационары для взрослых и детей | коек на 1000 человек | 13,47 | 0 | 42 | Обслуживание населения в стационарах, расположенных за границами проекта планировки |
| 8 | Амбулаторно-поликлиническая сеть, диспансеры без стационара | посещений в смену на 1000 человек | 18,15 | 0 | 56 | Обслуживание населения в амбулаторно-поликлинических учреждениях, расположенных за границами проекта планировки |
| Объекты культуры |
| 9 | Учреждения культуры клубного типа | посадочных мест на 1000 жителей | 6 | 0 | 19 | Обслуживание населения учреждениями культуры клубного типа, расположенными за границами проекта планировки |
| 10 | Общедоступная библиотека | 1 на 20 тысяч жителей | 1 | 0 | 1 | Обслуживание населения библиотеками, расположенными за границами проекта планировки |
| Объекты торгового назначения и бытового обслуживания населения |
| 11 | Объекты торговли стационарные  | м2 на 1000 человек | 527 | 0 | 1634 | Встроено-пристроенные в первые этажи жилых домов по ул. Преображенского и ул. Очеленко |
| 12 | Предприятия общественного питания внутрирайонного значения внутриквартального значения | мест на 1000 человек | 8 | 0 | 25 | Встроенное в первый этаж жилого дома по ул. Преображенского |
| 13 | Объекты бытового обслуживания населения внутриквартального значения  | мест на 1000 человек | 2 | 0 | 6 | Встроенные, встроено-пристроенные в первые этажи жилых домов по ул. Преображенского |
| 14 | Аптека | 1 объект на 13 тысяч жителей | 1 | 0 | 1 | Встроенная в первый этаж жилого дома по ул. Преображенского |
| 15 | Отделение почтовой связи | 1 на 9 тыс. чел. | 1 | 0 | 1 | Встроенное в первый этаж жилого дома по ул. Преображенского |
| 16 | Прачечные самообслуживания | кг белья в смену на 1000 человек | 10 | 0 | 31 | Встроенная в первый этаж жилого дома по ул. Очеленко |
| 17 | Химчистки самообслуживания | на 1000 человек кг вещей в смену | 4 | 0 | 12 | Встроенная в первый этаж жилого дома по ул. Очеленко |
| 18 | Банно-оздоровительный комплекс, баня, сауна | помывочных мест на 1000 человек  | 5 | 0 | 16 | Встроенно-пристроенная в первый этаж жилого дома по ул. Преображенского |

* 1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

Согласно п. 3 статьи 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства отображаются на чертеже планировки в основной части проекта планировки территории.

Согласно п. 4 статьи 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации Материалы по обоснованию проекта планировки территории содержат обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства в проекте планировки отображены на Чертеже планировки территории с отображением границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

В проекте планировки выделены 7 зон планируемого размещения объектов капитального строительства:

1. зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей)
2. зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей)
3. зона среднеэтажной жилой застройки (5-8 надземных этажей)
4. зона малоэтажной жилой застройки (3 надземных этажа)
5. зона общеобразовательного учреждения
6. зона дошкольного образовательного учреждения
7. зона обеспечения внутреннего правопорядка

Виды зон планируемого размещения объектов капитального строительства определены с учетом видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, установленных в Правилах землепользования и застройки города Череповца для территориальной зоны Ж-4.1 - Зона смешанной и общественно-деловой застройки.

Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства установлены в соответствии с предельными параметрами застройки, установленными следующими документами:

* СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
* Правила землепользования и застройки города Череповца;
* Местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец».

Предельные значения показателей плотности застройки жилых и общественно-деловых зон – коэффициентов застройки и коэффициентов плотности застройки территории микрорайонов (кварталов) – приняты в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Максимальный процент застройки в границах земельных участков жилых и общественно-деловых зон принят согласно параметрам, установленным в Правилах землепользования и застройки города Череповца для следующих видов разрешенного использования:

* малоэтажная многоквартирная жилая застройка,
* среднеэтажная жилая застройка,
* многоэтажная жилая застройка (высотная застройка),
* объекты делового, общественного и коммерческого назначения.

Размеры земельных участков для размещения общеобразовательной школы и дошкольной образовательной организации приняты в соответствии с параметрами минимальных размеров земельных участков, установленными для данных видов объектов в Местных нормативах градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец».

Расположение зон общеобразовательного учреждения и дошкольного образовательного учреждения обусловлено максимально допустимым уровнем территориальной доступности также установленными в Местных нормативах градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» (радиус обслуживания – 500 м).

Границы зоны обеспечения внутреннего правопорядка определены по заданию на проектирование.

Таблица 16. Характеристика размещаемых объектов капитального строительства жилого и общественного назначения

| Номер квартала | Номер здания | Наименование объекта капитального строительства | Предельные параметры разрешенного строительства объектов капитального строительства[[3]](#footnote-3) | Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капительного строительства |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь застройки, м2 | Суммарная поэтажная площадь застройки, м2 | Площадь жилая, м2 | Площадь общественно-деловых и коммерческих помещений, м2 | Площадь помещений общего пользования, м2 | Этажность, кол-во надземных этажей | Минимальный отступ от красных линий, м | Срок реализации |
| Кв1 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона обеспечения внутреннего правопорядка |
|   | 1.1 | Отдел управления министерства внутренних дел | 5046 | 18222 |  -  | 18222 |  -  | 3, 4 | 3 | Первая очередь | По заданию на проектирование |
| Кв2 |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона малоэтажной жилой застройки (3 надземных этажа) |
|   | 2.1 | Малоэтажный жилой дом | 960 | 2880 | 2160 |  -  | 720 | 3 | 3 | Первая очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Кв3 |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона малоэтажной жилой застройки (3 надземных этажа) |
|   | 3.1 | Малоэтажный жилой дом | 960 | 2880 | 2160 |  -  | 720 | 3 | 3 | Первая очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Кв4 |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона малоэтажной жилой застройки (3 надземных этажа) |
|   | 4.1 | Малоэтажный жилой дом | 1680 | 5040 | 3780 |  -  | 1260 | 3 | 3 | Первая очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Кв5 |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона малоэтажной жилой застройки (3 надземных этажа) |
|   | 5.1 | Малоэтажный жилой дом | 1200 | 3600 | 2700 |  -  | 900 | 3 | 3 | Первая очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Кв6 |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона общеобразовательного учреждения |
|   | 6.1 | Общеобразовательная школа на 1500 мест | 5347 | 19084 |  -  | 19084 |  -  | 2, 4 | 3 | Вторая очередь | Размер земельного участка не менее 16 м2 на 1 место |
| Зона дошкольного образовательного учреждения |
|   | 6.2 | Дошкольная образовательная организация на 420 мест | 2852 | 7688 |  -  | 7688 |  -  | 2, 3 | 3 | Вторая очередь | Размер земельного участка не менее 38 м2 на 1 место |
| Кв7 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей) |
|   | 7.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 694 | 5338 | 3791 | 694 | 853 | 16 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 7.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1008 | 9408 | 6300 | 1008 | 2100 | 8, 10 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 7.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1068 | 7952 | 5376 | 1068 | 1508 | 8, 12 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей) |
|   | 7.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1373 | 12218 | 8134 | 1373 | 2711 | 8, 9, 10 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей) |
|   | 7.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1528 | 12712 | 8610 | 1528 | 2574 | 9, 10, 12 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Кв8 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей) |
|   | 8.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 650 | 3978 | 2772 | 650 | 556 | 12 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 8.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1410 | 9408 | 6300 | 1410 | 1698 | 8, 10 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей) |
|   | 8.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 650 | 3986 | 2772 | 650 | 564 | 12 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона среднеэтажной жилой застройки (5-8 надземных этажей) |
|   | 8.4 | Среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1036 | 7056 | 4515 | 1036 | 1505 | 6, 8 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона среднеэтажной жилой застройки (5-8 надземных этажей) |
|   | 8.5 | Среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1036 | 7056 | 4515 | 1036 | 1505 | 6, 8 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Кв9 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Зона многоэтажной жилой застройки (9-16 надземных этажей) |
|   | 9.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 572 | 5272 | 3780 | 572 | 920 | 16 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 9.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1008 | 9408 | 6300 | 1008 | 2100 | 8, 10 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 9.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1060 | 7224 | 4830 | 1060 | 1334 | 6, 12 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 9.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1372 | 12208 | 8127 | 1372 | 2709 | 8, 9 ,10 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
| Зона смешанной жилой застройки (6-12 надземных этажей) |
|   | 9.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 1120 | 9184 | 6048 | 1120 | 2016 | 6, 8, 10 | 3 | Третья очередь | Максимальный процент застройки – 40% |
|   |   | **Всего** | **33630** | **181802** | **92970** | **60579** | **28253** |  |  |  |  |

* 1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов благоустройства и озеленение территории
		1. Система зеленых насаждений

Проектная система озеленения строится в соответствии с общими архитектурно-планировочными решениями и является неотъемлемой составляющей пространственно-планировочной структуры территории.

Основу системы озеленения составляют бульвары с озеленением, соединяющие кварталы, озеленение территорий дворов и проектируемый местный парк на пересечении Октябрьского проспекта и улицы Преображенского с выходов на внутреннюю бульварную сеть.

Площадь зеленых насаждений в границах территории проекта планировки составит 6,5 га преимущественно в составе парка и кольцевого бульвара в центральной части микрорайона, Прочие зеленые насаждения представлены озеленением земельных участков и придорожных полос. Таким образом, площадь зеленых насаждений общего пользования в границах территории проекта планировки на одного жителя составит 21,1 кв. м, при уровне обеспеченности, согласно местным нормативам градостроительного проектирования, 10 кв. м на 1 человека.

* + 1. Благоустройство территории

**Элементы благоустройства территории инженерной подготовки**

При организации рельефа рекомендуется предусматривать снятие плодородного слоя почвы толщиной 150-200 мм и оборудование места для его временного хранения. При проведении подсыпки грунта на территории допускается использовать только минеральные грунты и верхние плодородные слои почвы.

**Ступени, лестницы, пандусы**

При уклонах пешеходных коммуникаций более 60 промилле в проекте предусмотрено устройство лестниц.

При проектировании открытых лестниц на перепадах рельефа высоту ступеней рекомендуется назначать не более 120 мм, ширину - не менее 400 мм и уклон 10-20%о в сторону вышележащей ступени. После каждых 10-12 ступеней рекомендуется устраивать площадки длиной не менее 1,5 м. Край первых ступеней лестниц при спуске и подъеме рекомендуется выделять полосами яркой контрастной окраски. Все ступени наружных лестниц в пределах одного марша следует устанавливать одинаковыми по ширине и высоте подъема ступеней.

**Виды покрытий**

Покрытия поверхности обеспечиваю условия безопасного и комфортного передвижения, а также - формируют архитектурно-художественный облик среды. Для благоустройства территории определены следующие виды покрытий:

* - твердые (капитальные) - сборные, выполняемые мощением из камня (каменная брусчатка или природный камень) – для проезда транспорта и прохода пешеходов; деревянные покрытия используется на основном направлении движения пешеходов;
* - мягкие (некапитальные) - выполняемые из природных или искусственных сыпучих материалов (песок, гранитные высевки, резиновая крошка); Резиновая тротуарная плитка рекомендована для покрытий площадок с повышенным риском получения травм: детские площадки, игровые зоны.
* - газонные, выполняемые по специальным технологиям подготовки и посадки травяного покрова – применяется на территории парковой зоны;
* - комбинированные, представляющие сочетания покрытий.
* Выбор видов покрытия принят в соответствии с их целевым назначением: твердых - с учетом возможных предельных нагрузок, характера и состава движения, противопожарных требований, действующих на момент проектирования; мягких - с учетом их специфических свойств при благоустройстве отдельных видов территорий (детских, спортивных площадок, площадок для выгула собак, прогулочных дорожек и т.п. объектов); газонных и комбинированных, как наиболее экологичных в парковых зонах.

**Ограждения**

В целях благоустройства на территории проекта планировки рекомендуется предусматривать применение декоративных ограждений в едином стиле, низких по высоте - до 1,0 м. Ограждения рекомендуется размещать на территории газона с отступом от границы примыкания порядка 0,2-0,3 м.

На территориях жилого назначения запрещено размещение глухих ограждений. Рекомендуется применение декоративных деревянных ограждений.

**Малые архитектурные формы**

К малым архитектурным формам относятся: элементы монументально-декоративного оформления, устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, водные устройства, городская мебель, коммунально-бытовое и техническое оборудование.

**Освещение и осветительное оборудование**

В проекте рекомендуется предусматривать функциональное и архитектурное освещение с целью решения утилитарных, светопланировочных и светокомпозиционных задач, и формирования системы светопространственных ансамблей.

Функциональное освещение осуществляется стационарными установками освещения дорожных покрытий и пространств в транспортных и пешеходных зонах.

Архитектурное освещение рекомендуется применять для формирования художественно выразительной визуальной среды, выявления из темноты объектов архитектуры и монументального искусства, малых архитектурных форм, доминантных и достопримечательных объектов, ландшафтных композиций.

В целях архитектурного освещения могут использоваться также установки освещения - для монтажа прожекторов, нацеливаемых на фасады зданий.

Проектом светильники рекомендуется располагать на опорах или фасадах (бра, плафоны) на высоте от 3 до 5 м.

**Площадки**

На территории населенного пункта рекомендуется проектировать следующие виды площадок: для игр детей, отдыха взрослых, занятий спортом, установки мусоросборников, выгула и дрессировки собак, стоянок автомобилей.

Таблица 17. Расчет площади нормируемых элементов территории

| № п\п | Наименование площадки | Удельные размеры площадок, м2/чел. | Расчетная площадь, м2 | Минимальная площадь, м2 | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Детские площадки | 0,7 | 21,0 | для детей дошкольного возраста - 70-150 м2, школьного возраста - 100-300,0 м2 |  |
| 2 | Спортивные площадки | 2,0 | 60,0 | для детей дошкольного возраста не менее 150,0 м2, школьного возраста - не менее 250,0 м2. |  |
| 3 | Площадки отдыха | 0,2 | 6,0 | не менее 15,0-20,0(Оптимальный размер 50,0-100,0 м2) |  |
| 4 | Площадки для установки мусоросборников | 0,03 | 0,9 | 3,0 м2 |  |

Реализация проектных предложений по благоустройству, санитарной очистке и озеленению территории требует дальнейшей проработки специализированными организациями.

* 1. Баланс территории

Площадь территории в границах проекта планировки не изменится и составит 28,8 га.

Таблица 18. Баланс территории

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатель |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Площадь территории в границах проекта планировки | га | 28,8 |
| 2 | Площадь территории общего пользования (Площадь территории в красных линиях) | га | 28,8 |
| 3 | Площадь территории в границах элемента планировочной структуры | га | 28,8 |
| 3.1 | Территории объектов социальной инфраструктуры | га | 5,1 |
| 3.2 | Территории жилой застройки | га | 8,9 |
| 3.3 | Территории специализированных и режимных объектов | га | 4,5 |
| 3.4 | Территории общего пользования | га | 8,5 |
| 3.5 | Территории зеленых насаждений общего пользования | га | 1,8 |
| 4 | Территории, не вовлеченные в градостроительную деятельность | га | 0 |

* 1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов транспортной инфраструктуры
		1. Улично-дорожная сеть

Улично-дорожная сеть территории проекта планировки является основой планировочного каркаса.

Развитие улично-дорожной сети заключается в создании запроектированных в соответствии с Генеральным планом улицах – Октябрьским проспектом, улицами Очеленко, Рыбинской и Преображенской.

Внутри микрорайона 150 улично-дорожная сеть не создается, организуются только внутриквартальные проезды для подъезда к жилым домам, парковкам и объектам образования. Общая протяженность новой улично-дорожной сети составит 2340 м

Таблица 19. Изменение плотности улично-дорожной сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Плотность УДС, км/км2** | **Существующее положение** | **Проект** |
| В границах территории проектирования | 0 | 0 |
| На сопредельной территории |  | 8,125 |

Категория улиц, расположенных по периметру территории, сохраняется в соответствии с Генеральным планом. Октябрьский проспект остается магистральной улицей городского значения регулируемого движения, улицы Рыбинская, Очеленко и Преображенского формируются как магистральные улицы районного значения.

Октябрьский проспект сохранит свою роль основного транспортного коридора всего Зашекснинского района города Череповца. Он обеспечит связь микрорайона 150 правобережной частью город через существующий мост и через с проектируемое Южное шоссе с Архангельским мостом.

Рыбинская улица после завершения строительства на границе 142, 143а и 150 микрорайонов станет единой целой районной магистралью, обеспечивающей сквозную связь в центральной части планируемой застройки Зашекснинского района.

Улицы Очеленко и Преображенская будут использоваться для местных перемещений внутри южной части Зашекснинского района и связывать районы жилой и общественной-деловой застройки с Октябрьским проспектом и Южным шоссе.

Так же для доступа к участкам, расположенным в глубине кварталов, планируется организация сети основных проездов.

* + 1. Предложения по организации остановок общественного транспорта

Согласно ПКРТИ, организация автобусных маршрутов возможна по всей улично-дорожной сети, ограничивающей микрорайона 150. При размещении остановок их транспортная доступность не будет превышать 500 метров:

Остановки общественного транспорта предполагается организовать в следующих местах

Таблица 20. Организация остановок общественного транспорта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Октябрьский проспект  | в направлении на север | После пересечения с ул. Преображенского |
|  |  | Перед пересечением с ул. Рыбинской |
| ул. Рыбинская | в направлении ул. Монтклер | После пересечения с Октябрьским проспектом |
|  |  | Перед пересечением с ул. Очеленко |
| ул. Очеленко | в направлении ул. Преображенского | После пересечения с ул. Рыбинской |
|  | в | Перед пересечением с ул. Преображенского |
| ул. Преображенского | в направлении Октябрьского проспекта | После пересечения с ул. Очеленко |
|  |  | В центральной части микрорайона 150 |
|  |  | Перед пересечением с Октябрьским проспектом |

После реализации проектных предложений вся территория будет находиться в пределах 300 метров от ближайших автобусных остановок

* + 1. Организация пешеходного и велосипедного движения

В целях соблюдения требований СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», минимальная ширина тротуара на улицах будет равняться 2 м.

На всех пересечениях улиц организуются пешеходные переходы, дополнительные пешеходные о

Строительство велосипедных дорожек планируется на всей периферийной улично-дорожной сети микрорайона 150:

Ширина велодорожек при одностороннем исполнении - шириной 1,4 м, при двустороннем размещении – 3,6 м.

Велодорожка отделяется от проезжей части и парковки буфером шириной не менее 0,75 м. Буферная зона может использоваться для установки опор освещения. При наличии возможности велодорожка также отделяется буферной зоной от тротуара. Такой буферной зоной может выступать зона озеленения и/или мощения, а также зона изменения мощения.

На местных улицах с шириной в красных линиях менее 25 м предусматривается совмещённое движение велосипедов и прочего транспорта в пределах проезжей части.

* + 1. Организация мест хранения индивидуального автотранспорта

Расчет парковочных мест для новой жилой застройки следует принимать из расчета 1,2 машино-места на 1 квартиру в средне- и многоэтажной застройке, 1 машино-место на квартиру – в малоэтажной застройке. Расчет количества машино-мест приведен в таблице ниже

Таблица 21. Расчет количества машино-мест для жилой застройки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Квартал | Число квартир | Число парковочных мест |
| 1 | - | 120 |
| 2 | 72 | 72 |
| 3 | 72 | 72 |
| 4 | 726 | 126 |
| 5 | 90 | 90 |
| 6 | - | - |
| 7 | 772 | 867 |
| 8 | 476 | 572 |
| 9 | 652 | 783 |
| Всего | 2210 | 2700 |

Для хранения автомобилей будут использоваться земельные участки, которые доступны для проектирования, а также территории улично-дорожной сети.

На земельных участках зданий уличные плоскостные парковки размещаются таким образом, чтобы минимизировать количество мест для хранения автомобилей во внутренних дворах жилых домов.

На улично-дорожной сети парковки организуются в карманах. Типовой способ хранения автомобилей на улично-дорожной сети – параллельная парковка в карманах

* + 1. Предложения по формированию красных линий улиц

Красные линии - линии, которые обозначают границы территорий общего пользования и подлежат установлению, изменению или отмене в документации по планировке территории.

Территории общего пользования - территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары).

Действующие красные линии на территории проекта планировки отсутствуют. Проектом предусматривается установление красных линий вдоль улично-дорожной сети по периметру микрорайона 150 в соответствии с чертежом красных линий.

Ширина улиц в красных линиях определена в зависимости от категории улиц и состава размещаемых в пределах поперечного профиля элементов (проезжих частей, технических полос для прокладки подземных и наземных инженерных коммуникаций, тротуаров, зеленых насаждений).

Ширина улиц в красных линиях принята на основании СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Указанные расстояния исчисляются от проекции на землю наиболее выступающего элемента (части) здания или сооружения, (в том числе любого этажа, подвала, мансарды, крыльца, террасы, балкона, свеса крыши, пристройки, наружной лестницы).

Выступы за красную линию балконов, эркеров, козырьков не допускаются.

* + 1. Перечень координат характерных точек красных линий

|  |  |
| --- | --- |
| Номер точки | Координата |
| Y | X |
| 1 | 337314,56 | 2214657,25 |
| 2 | 337201,38 | 2215075,58 |
| 3 | 336964,98 | 2215011,62 |
| 4 | 336937,62 | 2215002,02 |
| 5 | 336912,16 | 2214988,14 |
| 6 | 336889,00 | 2214970,12 |
| 7 | 336869,06 | 2214948,56 |
| 8 | 336853,07 | 2214924,36 |
| 9 | 336841,17 | 2214897,92 |
| 10 | 336707,50 | 2214530,92 |
| 11 | 337089,16 | 2214276,88 |
| 12 | 337127,92 | 2214388,42 |
| 13 | 337155,64 | 2214468,30 |
| 14 | 337163,48 | 2214490,78 |
| 15 | 337172,49 | 2214512,79 |
| 16 | 337183,23 | 2214534,00 |
| 17 | 337195,61 | 2214554,28 |
| 18 | 337209,58 | 2214573,50 |
| 19 | 337225,02 | 2214591,53 |
| 20 | 337241,86 | 2214608,28 |
| 21 | 337259,97 | 2214623,63 |
| 22 | 337279,26 | 2214637,50 |
| 23 | 337299,60 | 2214649,78 |

* + 1. Типовые профили улиц на территории проекта планировки



* 1. Мероприятия по обеспечению потребностей маломобильных групп населения

Маломобильные группы населения – люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получение услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве.

Маломобильные группы населения – люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получение услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве.

Проектом предлагаются планировочные решения по обеспечению потребностей маломобильных групп населения с учетом требований указанных в СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*, основных положений СП 59.13330.2012. «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» и СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учётом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения» в части отношения к созданию удобной для инвалидов среды.

При проектировании тротуаров и пешеходных дорожек следует соблюдать следующие рекомендации:

• тротуары и пешеходные дорожки необходимо проектировать в целях обеспечения непрерывности связей элементов комплекса пешеходных и транспортных путей, а также свободного доступа для всех людей, в том числе инвалидов и других маломобильных групп населения, к объектам их тяготения (зданиям, сооружениям, включая объекты транспортной инфраструктуры);

• тротуары и пешеходные дорожки следует прокладывать по кратчайшим (наиболее удобным) путям движения инвалидов и других маломобильных групп населения, с учетом обеспечения беспрепятственности и безопасности движения по ним указанных групп пешеходов;

• тротуары и пешеходные дорожки следует, по возможности, выполнять без изменения уровня продольного профиля, с минимальным числом пересечений с проезжей частью автомобильных дорог.

Поперечный уклон тротуара или пешеходной дорожки не рекомендуется устанавливать более чем 10 – 20 промилле для пандусов и 5 процентов для наклонных спусков.

Обустройство всех пешеходных переходов, независимо от их вида и типа, необходимо осуществлять с учетом обеспечения доступности для трех укрупненных групп пешеходов:

• для людей, передвигающихся при помощи вспомогательных опор (кроме опор на колесах), беременных женщин, людей с малолетними детьми и людей, не имеющих физических ограничений, рекомендуется обустройство границы тротуара или пешеходной дорожки с пешеходным переходом бортовым камнем с высотой не более 0,04 м;

• для людей, передвигающихся при помощи вспомогательных опор на колесах, в кресле-коляске, с детскими колясками и тележками, рекомендуется применение на границе тротуара или пешеходной дорожки с пешеходным переходом пандусов или исполнение всего пешеходного перехода или его отдельных полос в одном уровне с тротуаром или проезжей частью автомобильной дороги;

• для людей, имеющих различные заболевания по зрению и/или имеющие нарушения ориентации, координации движений, отклонения правильного восприятия окружающей их ситуации по причине имеющихся у них психических расстройств, а также для пожилых людей рекомендуется обустройство пешеходных переходов, аналогичное подпункту а) с дополнительным информационным обеспечением.

Предлагается на главных улицах запроектировать приподнятый пешеходный переход. Он относится к искусственным неровностям трапециевидного типа, размещение и основные параметры которого установлены требованиями ГОСТ Р 52605-2006 (рисунок 6-2), предназначен обеспечить наиболее комфортные условия для движения людей в кресле-коляске при пересечении ими проезжей части автомобильной дороги. Может быть применим для комфортных и нормальных условий движения инвалидов и других маломобильных групп населения.

Государственные и муниципальные расходы на разработку и производство транспортных средств с учетом нужд маломобильных групп населения, приспособление транспортных средств, средств связи и информации для беспрепятственного доступа к ним и использования их, создание условий инвалидам для беспрепятственного доступа к объектам инженерной, транспортной и социальной инфраструктур осуществляются в пределах ассигнований, ежегодно предусматриваемых на эти цели в бюджетах всех уровней. Расходы на проведение указанных мероприятий, не относящиеся к государственным и муниципальным расходам, осуществляются за счет других источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации.

* 1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры
		1. Система водоснабжения

Для водоснабжения проектируемой застройки планируется проложить сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

В жилых и общественных зданиях предусматривается полное санитарно-техническое благоустройство. Здания оборудуются водопроводом, системой водоотведения и горячим водоснабжением.

Для водоснабжения проектируемой жилой застройки и объектов общественного и социального назначения планируется проложить сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного (кольцевого) водопровода.

Потребление воды предусматривается на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов, объектов общественного и социального назначения, а также на наружное пожаротушение. Горячее водоснабжение жилых домов будет осуществляться централизовано от существующей водогрейной котельной «Южной», горячее водоснабжение объектов общественного и социального назначения предусматривается централизованным. На водопроводной сети планируется устройство смотровых колодцев для установки арматуры (материал колодцев – пластик), задвижек (с обрезиненным клином и не выдвижным шпинделем), пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов на кольцевой сети. Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного пользователя принято согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и «Местным нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» (от 26 декабря 2017 года): 250 л/сутки (0,25 куб. м в сутки) для жилых домов с центральным холодным водоснабжением, канализацией с центральным горячим водоснабжением. Этим показателям соответствует вся застройка микрорайона 150. Максимальный суточный расход воды принят 300 л/сутки (0,3 куб. м в сутки)

Таблица 22. Прогноз объема хозяйственно-питьевого водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Количество жителей** | **Норма, л/сут** | **Очередь** | **Водопотребление** |
| **Среднесуточный объем воды, м³/сут** | **Максимальный объем воды, м³/сут** |
| 1 | 360 | 250 | 1-я очередь | 90,0 | 108,0 |
| 2 | - | 250 | 2-я очередь | - | - |
| 3 | 2740 | 250 | 3-я очередь | 685,0 | 822,0 |
| **Итого** | **3100** |  |  | **775,0** | **930,0** |

Таблица 23. Прогноз объема хозяйственно-питьевого водоснабжения общественных зданий

| **Наименование потребителей** | **Единица измерения** | **Количество** | **Норма л/сут.** | **Очередь** | **Водопотребление** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Среднесуточный объем воды, м³/сут** | **Максимальный объем воды, м³/сут** |
| Отдел управления министерства внутренних дел | 1 работающий | 300 | 15,0 | 1-я очередь | 4,5 | 5,4 |
| Общеобразовательная школа на 1500 мест | 1 учащийся | 1500 | 20,0 | 2-я очередь | 30,0 | 36,0 |
| Дошкольная образовательная организация на 420 мест | 1 ребенок | 420 | 80,0 | 2-я очередь | 33,6 | 40,3 |
| **ИТОГО** |  | **68,1** | **81,7** |

Расход воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» (таблица 24).

Таблица 24. Прогноз объема воды на пожаротушение

| **Наименование** | **Расход воды на 1 пожар, л/с** | **Количество одновременных пожаров** | **Время тушения пожара, ч** | **Расход воды** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **м³/ч** | **м³/сут** |
| Жилая застройка смешанного типа (мало-, средне- и многоэтажные жилые дома) | 5 | 1 | 3 | 18 | 54 |

Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Расчетный расход воды на тушение пожара должен быть обеспечен при наибольшем расходе воды на другие нужды, кроме расходов воды на полив территории.

*Расход воды на полив территории.*

Нормы полива покрытий приняты по таблице 2 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» (таблица 4.10.1.4).

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято (согласно СП 31.13330.2012 2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*»): расчетный срок – 50 л/(сут\*чел). Расходы воды на поливку рассчитаны и приведены в таблице ниже.

Таблица 25. Расход воды на поливку территории

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Количество жителей** | **Норма, л/сут на человека** | **Очередь** | **Среднесуточный расход, м³/сут** |
| 1 | 360 | 50 | 1-я очередь | 18 |
| 2 | - | 50 | 2-я очередь | - |
| 3 | 2740 | 50 | 3-я очередь | 137,0 |
| **Итого** | **3100** |  |  | **155,0** |

Таблица 26. Суммарные суточные расход воды

| **Наименование потребителя** | **Суточные расходы воды, м3/сут** |
| --- | --- |
| **Первая очередь** | **Вторая очередь** | **Третья очередь** |
| **среднесуточный расход** | **в сутки наибольшего водопотребления** | **среднесуточный расход** | **в сутки наибольшего водопотребления** | **среднесуточный расход** | **в сутки наибольшего водопотребления** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Население | 90,0 | 108,0 | 90,0 | 108,0 | 775,0 | 930,0 |
| Поливка улиц и зеленых насаждений | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 155,0 | 155,0 |
| Общественные объекты | 4,5 | 5,4 | 68,1 | 81,7 | 68,1 | 81,7 |
| Итого | 112,5 | 131,4 | 176,1 | 207,7 | 998,1 | 1166,7 |

Для водоснабжения проектируемой застройки планируется строительство новой сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

В жилых и общественных зданиях предусматривается полное санитарно-техническое благоустройство. Здания оборудуются водопроводом, системой водоотведения.

Качество питьевой воды: соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно техническим условиям, выданным МУП города Череповца «Водоканал» от 10.06.2021 г. №22-05-20/5259 возможной точкой подключения к централизованной системе водоснабжения является проектный водопровод Ø 400 мм по улице Рыбинской.

Трассировка сети тупиковая, обеспечивает подачу воды всем потребителям. Пожарные гидранты располагать согласно расчетам на пожаротушение, но не более 150 м между ними. Пожарные гидранты принимаются по ГОСТ 8220-82, устанавливаются вдоль автодорог на расстоянии 3,0 м от проезжей части. Все вводы трубопроводов холодной воды в микрорайоны оборудуются приборами учета ХВС для сведения баланса потребления воды.

На последующих стадиях проектирования схема водоснабжения объектов, диаметры трубопроводов, трассировка сетей и водопотребление проектируемых объектов могут быть уточнены.

Монтаж трубопроводов осуществляется согласно требованиям СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*.

На сети в необходимых местах устанавливаются смотровые колодцы с предохраненными от замерзания отключающей арматурой и пожарными гидрантами, контрольные колодцы для наблюдения за утечками воды.

Размеры колодцев принимаются из условия размещения необходимой арматуры при соблюдении требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» п. 11.61. В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных скоб для спуска в смотровой колодец.

На вводах в жилые дома предусматривается установка необходимой запорной арматуры и приборов учета воды.

Согласно СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» подземные инженерные сети следует размещать в пределах поперечных профилей улиц и дорог под тротуарами или разделительными полосами в траншеях или тоннелях (проходных коллекторах).

Таблица 27. Расстояния от водопровода до зданий и сооружений

|  |  |
| --- | --- |
| **Инженерные сети** | **Расстояние м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до** |
| **Фундаментов задания и сооружений** | **Фундаментов ограждения предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог** | **Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)** | **Наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги** |
| Водопровод и канализация | 5 | 3 | 2\* | 1\* |

\* Расстояние от трубопровода до бортового камня (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) допускается уменьшать до 0,5 м при условии выполнения защищающих трубопровод от промерзания и механического повреждения мероприятий (футляры, обоймы).

Таблица 28. Расстояния от водопроводов до других инженерных сетей

|  |  |
| --- | --- |
| **Инженерные сети** | **Расстояние м, по горизонтали (в свету) до** |
| **Дренажа и дождевой канализации** | **Силовых кабелей всех напряжений** | **Кабели связи** | **Тепловых сетей** |
| Водопровод | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 |

* + 1. Система водоотведения

При проектировании систем канализации расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилой и общественной застройки следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений согласно СП 32.13330.2012. Свод правил «Канализация. Наружные сети и сооружения», а также в соответствии с «Местными нормативами градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» (от 26 декабря 2017 года): 250 л/сутки (0,25 куб. м в сутки) для жилых домов с центральным холодным водоснабжением, канализацией с центральным горячим водоснабжением. Этим показателям соответствует вся застройка микрорайона 150.

Таблица 29. Суммарные суточные расход воды

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **среднесуточный объем стоков, м3/сут** | **Максимальный объем стоков, м3/сут** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Хозяйственно-питьевые нужды | 775,0 | 930,0 |
| 2 | Общественные объекты | 68,1 | 81,7 |
| Итого | 843,1 | 1011,7 |

Проектом предусматривается на территории проекта планировки организация централизованной хозяйственно-бытовой канализации. Для исключения попадания ливневых стоков в систему хозяйственно-бытового водоотведения предусматривается строительство системы ливневой канализации.

Принципиальная схема водоотведения:

Отведение сточных вод от проектируемой застройки будет осуществляться по самотечным коллекторам в существующую сеть водоотведения.

Согласно ткхническим условия подключения объекта капиталнього строительства к сетям канализации МУП города Череповца «Водоканал» от 10.06.2021 г. №22-05-20/5259 возможные точки подключения к централизованной системе водоотведения находятся:

* на пересечении улицы Рыбинской и Октябрьского проспекта к существующему канализационному коллектор Ø 400 мм.
* На проектируемой сети хозяйственно-бытовой канализации диаметром 400 мм по ул. Очеленко.

Канализационные самотечные сети проектом предлагается выполнять из полиэтиленовых труб. В местах присоединений, изменения уклонов, на углах поворота и на прямых участках на расстояниях, предусмотренных СНиП 2.04.03-85 пункт 4.14, устанавливаются смотровые колодцы по т. пр. 902-09-22.84.

Согласно СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» подземные инженерные сети следует размещать в пределах поперечных профилей улиц и дорог под тротуарами или разделительными полосами в траншеях или тоннелях (проходных коллекторах).

Таблица 30. Расстояния от водопровода до зданий и сооружений

|  |  |
| --- | --- |
| **Инженерные сети** | **Расстояние м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до** |
| **Фундаментов задания и сооружений** | **Фундаментов ограждения предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог** | **Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)** | **Наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги** |
| Водопровод и канализация | 5 | 3 | 2\* | 1\* |

\* Расстояние от трубопровода до бортового камня (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) допускается уменьшать до 0,5 м при условии выполнения защищающих трубопровод от промерзания и механического повреждения мероприятий (футляры, обоймы).

Таблица 31. Расстояния от водопроводов до других инженерных сетей

|  |  |
| --- | --- |
| **Инженерные сети** | **Расстояние м, по горизонтали (в свету) до** |
| **Дренажа и дождевой канализации** | **Силовых кабелей всех напряжений** | **Кабели связи** | **Тепловых сетей** |
| Канализация бытовая | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 1,0 |

На стадии рабочего проектирования будут уточнены расходы сточных вод, диаметры трубопроводов, трассировка сети и точки подключения.

* + 1. Теплоснабжение

На территории проекта планировки предусматривается строительство централизованной системы теплоснабжения для снабжения тепловой энергией на нужды отопления, вентиляции и ГВС объектов общественного и социального назначения.

Для многоквартирных жилых домов отопление предусматривается централизовано от существующей водогрейной котельной. Горячее водоснабжение будет осуществляться от индивидуальных электронагревателей (либо от индивидуальных газовых котлов).

Расход тепла на жилищно-коммунальные нужды определен в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», а также в соответствии с «Местными нормативами градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» (от 26 декабря 2017 года), исходя из численности населения и величины общей площади жилых зданий.

Расчеты произведены для расчетной температуры наружного воздуха для проектирования систем отопления tо= -32°С (согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»).

Укрупненный показатель расхода тепла, отнесенный к 1 кв. м. общей площади зданий принят согласно прил. В СП 124.13330.2012.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых зданий, Вт опреде­ляется согласно СП 124.13330.2012 по формуле



где *q0* – укрупнённый показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на единицу общей площади, принимается равным 84 Вт/м2.

 *A* – общая площадь, подлежащая отоплению, м2.

Таблица 32. Прогнозируемые потребности теплоты для нужд объектов жилищного строительства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Норма Вт/кв. м | Первая очередь | Норма Вт/кв. м | Третья очередь (расчетный срок) | Итого расход тепловой энергии на отопление жилой застройки, МВт |
| Площадь жилья, кв. м | Расход тепловой энергии, МВт | Площадь жилья, кв. м | Расход тепловой энергии, МВт |
| 131,6 | 14400 | 1,90 | 89,6 | 122408 | 10,97 | 12,87 |

Таблица 33 Расход тепловой энергии на систему горячего водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Норма Вт/ч | Первая очередь | Норма Вт/ч | Третья очередь (расчетный срок) | Итого расход тепловой энергии на горячее водоснабжение жилой застройки, МВт |
| Численность населения, чел. | Расход тепловой энергии, МВт | Численность населения, чел. | Расход тепловой энергии, МВт |
| 407,0 | 360 | 0,37 | 407,0 | 2740 | 2,79 | 3,16 |

Для объектов общественного и социального назначения расчет тепловой нагрузки предусматривается согласно МДС 41-4.2000.

При отсутствии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям:



где *α* - поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления в местности, где расположено рассматриваемое здание, от *t*н.р.= -32°С, при которой определено соответствующее значение q0;

V - объем здания по наружному обмеру, м3;

*q*о - удельная отопительная характеристика здания при tн.р = -32°С, ккал/м3·ч·°С; принимается по табл.3 и 4 РД 34.09.455-95 Методические указания по обследованию теплопотребляющих установок закрытых систем теплоснабжения и разработке мероприятий по энергосбережению;

*t*в – температура внутреннего воздуха в здании, °С;

*t*н.р. - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления в местности, где расположено здание, согласно СП 131.13330.2012, °С составляет -32°С;

*k*и.р. - расчетный коэффициент инфильтрации, обусловленной тепловым и ветровым напором, т.е. соотношение тепловых потерь зданием с инфильтрацией и теплопередачей через наружные ограждения при температуре наружного воздуха, расчетной для проектирования отопления, определяется по формуле



где *g* - ускорение свободного падения, м/с2;

*L* - свободная высота здания, м;

*wp* - расчетная для данной местности скорость ветра в отопительный период, м/с; принимается по СП 131.13330.2012.

Допустимо определять расчетную часовую тепловую нагрузку приточной вентиляции общественных зданий по укрупненным показателям согласно формуле:



где *q*в - удельная тепловая вентиляционная характеристика здания, зависящая от назначения и строительного объема вентилируемого здания, ккал/м3 ч·°С (кДж/м3 ч°С); можно принимать по табл.4 [1].

*t*н.р.в - расчетная температура наружного воздуха для проектирования приточной вентиляции в местности, где расположено здание, °С.

Таблица 34. Результаты расчета тепловых нагрузок для общественных зданий.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  | Свободная высота здания L, м |  Площадь здания, м3 | Удельная отопительная характеристика здания q0, ккал/куб.м.\*ч\*град. С | Удельная тепловая характеристика здания на вентиляцию qv, ккал/куб.м.\*ч\*град. С | Расчетный коэффициент инфильтрации kи.р. | Тепловая нагрузка на отопление Qo, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на вентиляцию Qv, Гкал/ч | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Общеобразовательная школа на 1500 мест | 14 | 5347 | 0,33 | 0,07 | 0,082 | 0,086 | 0,017 | по формуле |
| Дошкольная образовательная организация на 420 мест | 12 | 2852 | 0,34 | 0,1 | 0,077 | 0,047 | 0,013 | по формуле |
| Отдел управления министерства внутренних дел | 14 | 5046 | 0,37 | 0,21 | 0,082 | 0,091 | 0,048 | по формуле |
| Итого | - | - | - | - | - | 0,224 | 0,077 | Гкал/ч |
|   | - | - | - | - | - | 260,23 | 89,97 | кВт |

Более точные тепловые нагрузки уточняются на стадии рабочего проектирования.

Теплоснабжение проектируемого микрорайона предлагается осуществлять от тепловой камеры проектируемой магистральной сети от городской котельной (Южной) на пересечении Октябрьского проспекта ул. Рыбинской.

Подача тепловой энергии планируется через:

* первую точку подключения в проектируемой тепловой камере на территории 150 мкр по ул. Рыбинской.
* вторую точку подключения в проектируемой тепловой камере на пересечении ул. Рыбинской и ул. Очеленко.

Подключение предусматривается по независимой схеме отопления по температурному графику 95-70°С.

Теплотрассы до тепловой камеры предусматриваются двухтрубные бесканальные из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке и оборудуются системой оперативного контроля состояния изоляции или из труб с пенополимерной (ППМ) изоляцией, обладающей значительной механической прочностью.

В границах проекта планировки планируется строительство тепловых сетей инженерного обеспечения 2Ду=250-350 мм.

Регулирование температуры воды в системе отопления осуществляется установкой регулятора температуры воды на греющем контуре.

Минимальные расстояния от тепловых сетей до нормируемых объектов определяются СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

Согласно СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» подземные инженерные сети следует размещать в пределах поперечных профилей улиц и дорог под тротуарами или разделительными полосами в траншеях или тоннелях (проходных коллекторах).

Таблица 35. Расстояния от тепловых сетей до зданий и сооружений

|  |  |
| --- | --- |
| **Инженерные сети** | **Расстояние м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до** |
| **Фундаментов задания и сооружений** | **Фундаментов ограждения предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог** | **Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)** | **Наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги** |
| Тепловые сети:* от наружной стенки канала, тоннеля
 | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 |
| * от оболочки бесканальной прокладки
 | 5,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 |

Таблица 36. Расстояния от тепловых сетей до других инженерных сетей

|  |  |
| --- | --- |
| **Инженерные сети** | **Расстояние м, по горизонтали (в свету) до** |
| **водопровода** | **Канализации бытовой** | **Дренажа и дождевой канализации** | **Силовых кабелей всех напряжений** | **Кабели связи** |
| Тепловые сети:* от наружной стенки канала, тоннеля
 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 |
| * от оболочки бесканальной прокладки
 | 3,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 |

Прокладку проектируемых тепловых сетей выполнить в непроходных каналах с устройством сопутствующего дренажа, при пересечении проезжих частей – в проходных тоннелях с устройством сопутствующего дренажа

* + 1. Электроснабжение

Перспективными потребителями электроэнергии на территории проекта планировки являются жилые дома различной этажности и общественные знания.

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора определены по срокам проектирования на основе численности населения, принятой настоящим проектом, и на основе архитектурно-планировочных решений проекта планировки в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», «Инструкцией по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», а также «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» (от 26 декабря 2017 года).

Таблица 37. Укрупненные расчетные электрические нагрузки территории проектирования для жилой застройки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер квартала, дома** | **Наименование** | **Расчетный показатель** | **Показатель удельной расчетной электрической нагрузки** | **Расчетная электрическая нагрузка, кВт** | **Срок реализации** |
| **Количество квартир, шт.** | **Площадь общественно-деловых и коммерческих помещений, м2** | **Жилых домов, кВт/квартира** | **Коммерческих помещений кВт/м2** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 2.1 | Малоэтажный жилой дом | 72 | - | 4,9 | - | 352,8 | Первая очередь |
| 3.1 | Малоэтажный жилой дом | 72 | - | 4,9 | - | 352,8 | Первая очередь |
| 4.1 | Малоэтажный жилой дом | 126 | - | 4,9 | - | 617,4 | Первая очередь |
| 5.1 | Малоэтажный жилой дом | 90 | - | 4,9 | - | 441,0 | Первая очередь |
| 7.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 80 | 694 | 1,8 | 0,054 | 181,5 | Третья очередь |
| 7.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 140 | 1008 | 1,43 | 0,054 | 254,6 | Третья очередь |
| 7.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 120 | 1068 | 1,46 | 0,054 | 232,9 | Третья очередь |
| 7.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 186 | 1373 | 1,40 | 0,054 | 334,5 | Третья очередь |
| 7.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 196 | 1528 | 1,36 | 0,054 | 349,1 | Третья очередь |
| 8.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 60 | 650 | 2,1 | 0,054 | 161,1 | Третья очередь |
| 8.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 140 | 1410 | 1,45 | 0,054 | 279,1 | Третья очередь |
| 8.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 60 | 650 | 2,1 | 0,054 | 161,1 | Третья очередь |
| 8.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 108 | 1036 | 1,5 | 0,054 | 217,9 | Третья очередь |
| 8.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 108 | 1036 | 1,5 | 0,054 | 217,9 | Третья очередь |
| 9.1 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 80 | 572 | 1,8 | 0,054 | 174,9 | Третья очередь |
| 9.2 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 140 | 1008 | 1,45 | 0,054 | 257,4 | Третья очередь |
| 9.3 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 108 | 1060 | 1,5 | 0,054 | 219,24 | Третья очередь |
| 9.4 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 186 | 1372 | 1,40 | 0,054 | 334,5 | Третья очередь |
| 9.5 | Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания | 138 | 1120 | 1,46 | 0,054 | 262,0 | Третья очередь |
| **ИТОГО:** |  |  |  |  | **5401,7** |  |

Таблица 38. Расчетные электрические нагрузки территории проектирования для общественной застройки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер квартала, дома** | **Наименование** | **Единица измерения** | Показатель удельной расчетной электрической нагрузки | **Расчетная электрическая нагрузка, кВт** | **Срок реализации** |
| 1.1 | Отдел управления министерства внутренних дел | кВт/м2 общей площади | 0,054 | 984,0 | Первая очередь |
| 6.1 | Общеобразовательная школа на 1500 мест | кВт/место  | 0,25 | 375,0 | Вторая очередь |
| 7.1 | Дошкольная образовательная организация на 420 мест | кВт/место  | 0,46 | 193,2 | Вторая очередь |
| **ИТОГО:** |  |  | **1552,2** |  |

Таблица 39 Расчетная электрическая нагрузка территории проектирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объекты электроснабжения** | **Расчетные электрические нагрузки, кВт** | **Итого, кВ** |
| **Первая очередь** | **Вторая очередь** | **Третья очередь** |
| Жилая застройка | 1764,0 | - | 3637,7 | 5401,7 |
| Общественная застройка | 984,0 | 568,2 | - | 1552,2 |
| **Итого** | **2748,0** | **568,2** | **3637,7** | **6953,9** |

Общая нагрузка мкр 150 составит 6,95 МВт.

При дальнейшем проектировании нагрузки зданий и мощности трансформаторов в ТП 10/0,4 кВ должны быть уточнены.

Таблица 40 Распределение нагрузки по трансформаторным подстанциям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Трансформаторная подстанция** | **Подключенные объекты** | **Расчетные электрические нагрузки, кВт** |
| 1 | БКТП 10/0,4 кВ на территории проектируемой школы | Отдел управления министерства внутренних дел, малоэтажные жилые дома | 2307,0 |
| 2 | БКТП 10/0,4 кВ между проектируемой школой и детским садом | Общеобразовательная школа, многоэтажные жилые дома | 2660,1 |
| 3 | БКТП 10/0,4 кВ в районе планируемого детского сада | Дошкольная образовательная организация, многоэтажные жилые дома, малоэтажные жилые дома | 1986,8 |

Для снабжения электроэнергией потребителей микрорайона потребуется строительство 3 блочных комплектных трансформаторных подстанций (БКТП) 10/0,4 кВ и сетей 10/0,4 кВ:

* БКТП №1 10/0,4 кВ на территории строящейся школы мощностью 2х1600 кВА;
* БКТП №2 10/0,4 кВ между проектируемой школой и детским садом мощностью 2х1600 кВА;
* БКТП №3 10/0,4 кВ в районе планируемого детского сада мощностью 2х1250 кВА.

БКТП №2 предлагается подключить кабельной линией от РП-37 и кабельной линией соединить с БКТП №3.

БКТП №3 предлагается соединить дальше кабельной линией с БКТП №1, которая в свою очередь подключить путем врезки в кабельную линию ТП-553 – ТП-Южное шоссе-4.

Местоположение новых БКТП 10/0,4 кВ и трассы сетей к ним уточняются на последующих стадиях планирования и рабочего проектирования.

Питание потребителей электроэнергии новых зданий осуществляется от вводно-распределительных устройств (ВРУ), устанавливаемых в помещениях электрощитовых на первых этажах жилых домов и общественных зданий.

Прокладка распределительной сети от БКТП до всех потребителей электроэнергии, в том числе до шкафов наружной установки с приборами учёта электроэнергии. Строительство кабельной линии 0,4 кВ в траншее Т-3 из кабеля в изоляции из сшитого полиэтилена.

ВЛ 10(6)/0,4 кВ проходящие по территории микрорайона и частично попадающие под проектируемую застройку, предлагается перевести в кабельные и проложить по новым трассам в соответствии с техническими условиями эксплуатирующей организации.

*Сеть наружного освещения*

Питание сети уличного освещения осуществляется от проектируемых БКТП 10/0,4 кВ.

Сеть уличного освещения выполняется кабелем, прокладываемым в земляной траншее или воздушной линией.

Опоры сети уличного освещения металлические. Светильники наружного освещения принимаются с энергосберегающими лампами. Управление сетями уличного освещения – централизованное с использованием специальных устройств телемеханики.

Согласно «Местным нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» (от 26 декабря 2017 года) должны выполняться следующие требования к линиям электропередачи напряжением до 10 кВ на территории жилых зон:

* в застройке зданиями 4 этажа и выше - кабельными в подземном исполнении;
* в застройке зданиями 3 этажа и ниже - воздушными или кабельными.

Расстояние от трансформаторных подстанций:

* при размещении отдельно стоящих трансформаторных подстанций напряжением 10(6)-20 кВ при числе трансформаторов не более двух мощностью каждого до 1000 кВА и выполнении мер по шумозащите расстояние от них следует принимать:
* до окон жилых домов и общественных зданий - не менее 10 м;
* до зданий лечебно-профилактических организаций - не менее 15 м
* Охранные зоны подстанций устанавливаются вокруг подстанций в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии, указанном в Постановлении Правительства РФ от 24 февраля 2009 года N 160.
	+ 1. Связь и информация

Проектом планировки предусматривается обеспечить абонентов планируемой застройки услугами связи, включающим телефонную связь, проводное или эфирное радиовещание, эфирное или кабельное телевидение, интернет.

Проектом принята 100% телефонизация перспективного населения, т.е. обеспечение каждой семьи телефонной связью. Для обеспечения потребителей средствами телефонной связи общего пользования и различными средствами телекоммуникаций проектом предусматривается создание современной системы связи для предоставления всевозможных услуг: выход на междугородние и международные линии связи, обеспечение Internet-канала, передача данных и прочее.

Телефонную сеть необходимо развивать на базе цифрового станционного оборудования с использованием оптико-волоконных линейных сооружений, осуществлением выхода абонентов на междугородние линии связи по оптико-волоконным кабелям через коммутационные узлы.

Проектом предлагается реконструкция существующих слаботочных сетей и строительство новых сетей. А также перекладка кабелей связи проходящих по территории планируемых зданий.

В настоящее время проектируемая территория не телефонизирована. Количество жилых домов на расчетный срок составляет 27 шт. Из условия 80% телефонизации потребуется около 2700 телефонных номеров.

Для линейных коммуникаций в границах проектирования следует предусмотреть единый инженерный коридор для многоканальной слаботочной канализации (местная, междугородная, международная телефонная связь, кабельное вещание, проводное радиовещание и т.п.).

* + 1. Газоснабжение

Проектом планировки не планируется газификация территории. Проектом планировки не предусматривается газификация проектируемой территории, в связи с тем, что в жилых квартирах устанавливаются электрические плиты, а горячее водоснабжение - централизованное.

* + 1. Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории

При освоении планируемой территории необходимо проведение мероприятий по инженерной подготовке территории, включающей в себя вертикальную планировку и организацию поверхностного стока.

*Вертикальная планировка*

Организация рельефа планируемой территории решена проведением вертикальной планировки территории (при рациональном балансе земляных работ), обеспечивающей допустимые продольные (от 3 до 30 ‰) и поперечные уклоны проездов и площадок для движения транспорта и людей, а также полного отвода поверхностных вод.

*Организация поверхностного стока*

Организация поверхностного стока с территории проекта планировки предусмотрена устройством системы биодренажных канав вдоль улиц и дождевых садов вод дворах и на открытых общественных пространства.

Биодренажные канавы и дождевые сады – это специальные ландшафтно-инженерные системы, обеспечивающие наиболее быстрый отвод поверхностного стока с городских территорий, его естественную очистку, временное накопление и последующую инфильтрацию (впитывание) в почву. В то же время такие решения играют роль озеленения.

Такой подход обеспечит наиболее приближенный к природному процесс инфильтрации поверхностного стока, значительно снизит как нагрузку на городскую канализацию, так и вероятность подтопления городских территорий в связи с ливнями или таянием снега. Также он позволит снизить необходимость в ливневой канализации, что особенно актуально в условиях активного строительства территории проектирования со значительным увеличением доли твердых водонепроницаемых покрытий.

Размещение биодренажных систем на территории проектирования соответствует зонам сбора, аккумуляции и основным направлениям движения поверхностного стока, определенным на основании анализа рельефа.

1. обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов

Разработка проекта планировки территории преследует цель по обеспечению устойчивого развития, созданию благоприятной среды жизнедеятельности на основе сбалансированного учёта природных, экологических, экономических, социальных и иных факторов, регулированию и стимулированию инвестиционной деятельности, установлению требований и ограничений по использованию территории для осуществления градостроительной деятельности.

Правилами землепользования и застройки муниципального образования г. Череповец выделена территориальная зона Ж-4.1 Зона смешанной и общественно-деловой застройки. Зона предназначена для застройки малоэтажными многоквартирными (до 4 этажей, включая мансардный) жилыми домами, многоквартирными среднеэтажными (от 5 до 8 этажей, включая мансардный) жилыми домами, многоквартирными много-этажными (от 9 и более этажей) жилыми домами, объектами обслуживания населения для создания правовых условий формирования комплексных центров деловой, финансовой и общественной активности, связанных прежде всего с удовлетворением периодических и эпизодических потребностей населения в обслуживании при соблюдении нижеприведенных видов разрешенного использования недвижимости.

Формирование земельных участков, размещение объектов капитального строительства в зоне смешанной и общественно-деловой застройки Ж-4.1 возможно только при наличии проекта планировки и проекта межевания территории.

Таблица 32. Разрешённые предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства

| Зона | Минимальные / максимальные размеры участков.Площадь участка, м2 | Минимальные отступы зданий от границ участка, м | Коэффициент застройки, % | Максимальная высота здания |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Метров | Этажей |
| Ж-4.1 | 800 / 3000 | 3 | 40-70 | 58 | 18 |

**Требования к выделяемому земельному участку**

Фронтальная линия каждого участка должна выходить на улицу. Участок, расположенный на жилой разделяемой территории, не может выходить на две параллельные или ориентировочно параллельные улицы.

Боковые линии земельных участков должны находиться под условным прямым углом к центральной оси улицы или расположены по лучевой схеме.

Коэффициент отношения глубины к ширине не должен превышать 3:1 и не должен быть меньше 1:1.

Границы земельных участков не должны пересекать границу муниципального образования и (или) границы населённых пунктов.

Не допускается образование земельных участков, если их образование приводит к невозможности разрешённого использования расположенных на таких земельных участках объектов недвижимости.

Не допускается раздел, перераспределение или выдел земельных участков, если сохраняемые в отношении образуемых земельных участков обременения (ограничения) не позволяют использовать указанные земельные участки в соответствии с разрешённым использованием.

Образование земельных участков не должно приводить к вклиниванию, вкрапливанию, изломанности границ, чересполосице, невозможности размещения объектов недвижимости и другим препятствующим рациональному использованию и охране земель недостаткам, а также нарушать требования, установленные федеральными законами и настоящими Правилами.

**Предложения о внесении изменений в правила землепользования и застройки.**

Существующее градостроительное зонирование не отвечает положениям проекта планировки, поэтому вносятся предложения по изменению границ территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования. Предусматривается изменение конфигурации всех типов зон.

На территории предлагается сформировать следующие территориальные зоны:

* Ж-3 – Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (предназначена для застройки многоквартирными среднеэтажными (от 5 до 8 этажей включая мансардный) жилыми домами, допускается размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения, иных объектов согласно градостроительным регламентам);
* Ж-4 – Зона застройки многоэтажными жилыми домами (предназначена для застройки многоквартирными многоэтажными (от 9 и более этажей) жилыми домами, допускается размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения, иных объектов согласно градостроительным регламентам);
* О-5 – Зона спортивных комплексов и сооружений (предназначена для размещения спортивных сооружений и комплексов местного значения, а также обслуживающих объектов, вспомогательных по отношению к основному назначению зоны);
* Р-1 – Зона скверов, парков, бульваров, садов (предназначена для организации парков, скверов, бульваров, используемых в целях кратковременного отдыха, проведения досуга населения).

Таблица 33. Разрешённые предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства

| Зона | Минимальные / максимальные размеры участков.Площадь участка, м2 | Минимальные отступы зданий от границ участка, м | Коэффициент застройки, % | Максимальная высота здания |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Метров | Этажей |
| Ж-3 | 1000 / 20000 | 3 | 70 | 27 | 8 |
| Ж-4 | 1000 / 10000 | 3 | 50 | 58 | 18 |
| О-5 | 1000 / 100000 | 3 | 70 | 20 | 4 |
| Р-1 | НР | 3 | 15 | НР | НР |

Примечание: HP - не регламентируется

Данное проектное предложение является основанием для рассмотрения вопроса о внесении изменений в правила землепользования и застройки.

1. перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне
	1. Общая характеристика

Территория города Череповца относится к первой группе по гражданской обороне. По данным МКУ «Центр по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» города Череповца в городе функционирует 22 организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне. Ни одна из них не находится на территории микрорайона 150.

В соответствии с СП 165.1325800.20014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) территория города Череповца, отнесенная к группе по гражданской обороне, находится в зонах возможных разрушений, возможного опасного химического заражения, входит в зону светомаскировки, располагается вне зоны возможного катастрофического затопления и не попадает в зону риска радиационного загрязнения.

* 1. «Желтые линии»

«Желтые линии» - максимально допустимые границы зон возможного распространения завалов жилой и общественной застройки, промышленных, коммунально-складских зданий, расположенных, как правило, вдоль городских магистралей устойчивого функционирования.

Территория города Череповец в соответствии с СП 165.1325800.20014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) располагается в зоне возможных разрушений, то для магистральных улиц общегородского и районного значения проводится расчет зон возможного распространения завалов. Зоны возможного распространения завалов города Череповец приведены в таблице ниже.

Таблица 34 Зоны возможного распространения завалов.

|  |  |
| --- | --- |
| Этажность | Зона возможного образования завалов при уклоне |
| до 10% включительно | от 10% до 20% включительно |
| от протяженных сторон зданий и сооружений, м | от торцов зданий и сооружений, м | от зданий и сооружений башенного типа, м | вверх по склону, м | вниз по склону, м |
| 1 | 1,5 | 1 | 1,5 | 1,25 | 1,75 |
| 2 | 2,7 | 1,8 | 2,7 | 2,25 | 3,15 |
| 3 | 3,6 | 2,4 | 3,6 | 3 | 4,2 |
| 4 | 4,2 | 2,8 | 4,2 | 3,5 | 4,9 |
| 5 | 4,5 | 3 | 4,5 | 3,75 | 5,25 |
| 6 | 5,4 | 3,6 | 5,4 | 4,5 | 6,3 |
| 7 | 6,3 | 4,2 | 6,3 | 5,25 | 7,35 |
| 8 | 7,2 | 4,8 | 7,2 | 6 | 8,4 |
| 9 | 8,1 | 5,4 | 8,1 | 6,75 | 9,45 |
| 10 | 12 | 9 | 12 | 10,5 | 13,5 |
| 11 | 13,2 | 9,9 | 13,2 | 11,55 | 14,85 |
| 12 | 14,4 | 10,8 | 14,4 | 12,6 | 16,2 |
| 13 | 15,6 | 11,7 | 15,6 | 13,65 | 17,55 |
| 14 | 16,8 | 12,6 | 16,8 | 14,7 | 18,9 |
| 15 | 18 | 13,5 | 18 | 15,75 | 20,25 |
| 16 | 19,2 | 14,4 | 19,2 | 16,8 | 21,6 |

Магистральные улицы общегородского (Октябрьский проспект) и районного (ул. Рыбинская) значения спроектированы таким образом, чтобы ширина проезжей части городской автомагистрали между «желтыми линиями» составляла не менее 7 м.

* 1. Чрезвычайные ситуации природного характера

Источник чрезвычайной ситуации – опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть ЧС.

Микрорайон 150 располагается за пределами возможного опасного радиоактивного и химического загрязнения. В соответствии с картами общего сейсмического районирования ОСР-97-А, ОСР-97-В, ОСР-97-С на территории катастрофические землетрясения маловероятны.

Наводнений на территории не зафиксировано.

В границах микрорайона возможны опасные природные процессы и явления метеорологического характера: сильный ветер, ураганы продолжительный дождь; сильный снегопад; гололед; град; заморозки; сильная метель; молниевая активность.

Опасные природные процессы на проектируемой территории не представляют непосредственной опасности для жизни людей, но являются внешним воздействующим фактором и могут нанести значительный ущерб зданиям, сооружениям, установленному в них оборудованию, транспорту и коммуникациям.

Особых или превентивных мероприятий по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного характера в границах проекта планировки территории не требуется.

С целью защиты населения территории от опасных метеорологических явлений и процессов предусматривается комплекс мероприятий.

*Сильные метели*

В зимнее время на территории возможно возникновения сильных метелей со скоростями ветра свыше 15 м/сек, которые вызывают следующие опасные явления:

* заносы, на дорогах, которые могут достигать толщины 1,5 м и накрывать участки дороги протяженностью до 3 -7 км;
* заносы на ВПП аэродрома;
* заносы внутриквартальных подъездов в населенных пунктах, сильное обледенение воздушных линий электропередач, связи, что приводит к нарушению ритма жизнеобеспечения объектов поселения.

*Интенсивные осадки, сильные снегопады*

Интенсивные осадки и интенсивные снегопады могут оказать существенное влияние на функционирование хозяйства муниципального образования. К сильным снегопадам относят снегопады с интенсивностью 30 мм и более за промежуток времени 24 часа и менее. Наиболее вероятно возникновение сильного снегопада с декабря по февраль.

Экстремально интенсивные осадки угрожают трудно предсказуемыми дождевыми паводками, затоплением территорий поселения из-за переполнения систем водоотвода, затоплением парко - хозяйственных угодий, приводящим к гибели растений и смыву почв, размывом дорог, оползням, ливневым селям.

Возможно возникновение следующих чрезвычайных ситуаций:

* налипание снега на линии электропередач с последующим обрывом;
* парализующее воздействие, как на внутригородской, так и на междугородний транспорт;
* создание аварийной остановки на дорогах;
* затруднение обеспечения населения основными видами услуг.

*Гроза*

Для защиты зданий и сооружений от воздействия молнии применяются различные способы: установка молниеприемников, токоотводов и заземлителей, экранирование и др. Соблюдение норм при выборе молниезащиты существенно снижает риск ущерба от удара молнии.

При выборе комплекса средств молниезащиты следует руководствоваться Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций, утвержденной Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 280.

Комплекс инженерно-технических мероприятий может включать:

1. При угрозе возникновения ураганов, бурь, гроз рекомендуется: оповещение населения об угрозе возникновения явления, отключение ЛЭП, обесточивание потребителей во избежание замыканий электрических сетей, укрытие зданий и сооружений, укрытие населения в капитальных строениях, подвалах и убежищах, защита витрин, окон с наветренной стороны, проведение противопаводковых мероприятий;

2. При угрозе экстремально низких температур воздуха рекомендуется: теплозащита зданий, выделение тепловых районов и резервирование источников теплоснабжения (котельные в холодном резерве), временная снегозащита путей сообщений в метели, ветрозащита от преобладающих ветров в зимний период селитебных территорий планировочными методами или с помощью посадки зеленых насаждений;

3. Для защиты зданий, сооружений и строительных коммуникаций от воздействия молнии применяются различные способы: установка молниеприемников, токоотводов и заземлителей, экранирование и др. При выборе комплекса средств молниезащиты следует руководствоваться «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и строительных коммуникаций», утвержденной приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 280, которая распространяется на все виды зданий, сооружений и промышленных коммуникаций независимо от ведомственной принадлежности и формы собственности.

4. строительство зданий и сооружений с учетом требований норм проектирования для климатического района города Череповца – II В (в соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства, СНиП 23-01-99\*).

В целях улучшения гидрогеологических условий необходимо:

1. Проведение мероприятий по вертикальной планировке с организацией поверхностного стока, дренажных работ, осушения заболоченных участков, устройство дождевой канализации, локальная защита зданий, сооружений, грунтов оснований.

2. В целях предупреждения деформации зданий под воздействием морозного пучения глубину заложения фундаментов принимать не менее расчетной глубины промерзания, равной 1,8 м, предусматривать теплоизоляцию фундамента, повышение эффективности работы конструкций фундаментов и сооружений в пучиноопаных грунтах для снижения усилий, выпучивающих фундамент, приспособления фундаментов и наземной части сооружения к неравномерным деформациям пучинистых грунтов.

* 1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Опасность ЧС техногенного характера для населения и территории города Череповец может возникнуть в случае аварий:

* на потенциально-опасных объектах, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожаро-взрывоопасные, опасные химические вещества;
* на установках, складах, хранилищах, инженерных сооружениях и коммуникациях, разрушение (повреждение) которых, может привести к нарушению нормальной жизнедеятельности людей - прекращению обеспечения газом, водой, теплом, электроэнергией, затоплению жилых массивов, выходу из строя канализации и очистки сточных вод.

К возможным источникам возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций на территории города Череповец относятся, в соответствии с ГОСТ 22.0.05–97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»:

* промышленные аварии на потенциально-опасных объектах;
* пожары и взрывы;
* опасные происшествия на автотранспорте;
* нарушения в жизнеобеспечении населения и объектов.

В соответствии со сведениями, предоставленными ГУ МЧС России по Вологодской области, МКУ «Центр по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» Администрации города Череповца, в границах проектирования не расположено потенциально-опасных объектов (источников возможных чрезвычайных ситуаций).

При этом, 150 микрорайон находится в зоне возможного воздействия поражающих факторов источников ЧС, расположенных на прилегающей территории города, это могут быть аварии на потенциально опасных объектах.

Химически опасные объекты:

* ПАО «ФосАгро» –база жидкого аммиака, расположена на расстоянии 9,5 км;
* ПАО «Северсталь» – склад аммиака, расположен расстоянии 6,5 км.

В случае аварии на химически опасных объектах с участием аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), как на территории самого предприятия, так и при перевозке АХОВ, при сопутствующем направлении ветра, территория проектирования может оказаться в зоне возможного опасного химического загрязнения. Время, за которое ядовитое облако достигнет границ жилой застройки, рассчитывается предварительно, и уточняется при возникновении аварийной ситуации на ХОО с учетом скорости и направления ветра.

Для предупреждения тяжелых последствий в результате аварий с АХОВ необходимо предусматривать:

* экстренную эвакуацию населения в направлении, перпендикулярном направлению ветра и озвученном в передаваемом сигнале оповещения;
* сокращение инфильтрации наружного воздуха и уменьшение возможности поступления ядовитых веществ внутрь путем установки современных конструкций остекления и дверных проемов;
* хранение в помещениях амбулаторно-поликлинических учреждений, образовательных учреждениях средств индивидуальной защиты (противогазов).

Размещаемые объекты на территории 150 микрорайона могут, также, попасть в зону поражающих факторов возможных источников ЧС при авариях на транспортных магистралях города с участием опасных грузов (АХОВ, ГСМ, СУГ), перевозимых на местные предприятия и транзитом.

На автомагистралях дорожно-транспортные происшествия наиболее вероятны в районах перекрестков, развязок, в местах их пересечения с транспортными и с инженерными коммуникациями.

При авариях в рассмотренных вариантах в течение расчетного часа поражающие факторы АХОВ могут оказать свое влияние на следующие территории:

* в радиусе 4 км при аварии на автомобильной дороге, пары хлора;
* в радиусе 1,5 км при аварии на автомобильной дороге пары аммиака;

Оценку зон заражения АХОВ, выполненную по СП 165.1325800.2014, следует рассматривать как завышенную (консервативную) вследствие выбора наиболее неблагоприятных условий развития аварии.

Согласно СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений":

Для обеспечения безопасности газопроводов предусматриваются следующие мероприятия:

* трасса газопровода отмечается на территории опознавательными знаками, на ограждении отключающей задвижки размещается надпись: «Огнеопасно - газ» с табличками-указателями охранной зоны, телефонами городской газовой службы, районного отдела по делам ГО и ЧС;
* материалы и технические изделия для системы газоснабжения должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий;
* работа по локализации и ликвидации аварийных ситуаций производится без наряда-допуска до устранения прямой угрозы жизни людей и повреждения материальных ценностей. После устранения угрозы, работы по проведению газопровода и газооборудования в технически исправное состояние, должны производиться по наряду-допуску.

Надежность коммунальных систем жизнеобеспечения обеспечивается при проведении следующих мероприятий:

* планово-предупредительных ремонтов оборудования и сетей;
* замене и модернизации морально устаревшего технологического оборудования;
* установки дополнительной запорной арматуры;
* наличия резервного электроснабжения;
* замены устаревшего оборудования на новое;
* создания аварийного запаса материалов.

На автомобильных дорогах предлагается провести следующие мероприятия:

* улучшение качества зимнего содержания дорог, в том числе очистка дорог в зимнее время от снежных валов, сужающих проезжую часть и ограничивающих видимость;
* устройство ограждений, разметка, установка дорожных знаков, улучшение освещения на автодорогах;
* реконструкция существующих дорог и прокладка нового дорожного полотна в твердом исполнении.
	1. Аварии на объектах жизнеобеспечения

Опасность ЧС техногенного характера для населения и территории города Череповец может возникнуть в случае аварий:

Аварийные ситуации на объектах жизнеобеспечения возможны из-за ненадежности систем водоснабжения и канализации, вследствие большого физического износа, ветхости отопительных систем, физически устаревшего оборудования котельных и систем электроснабжения.

Наибольшую опасность, в плане нарушения жизнеобеспечения населения и возможных последствий представляют аварии на объектах:

* водозаборные сооружения;
* объекты энергетики, осуществляющие снабжение электрической и тепловой энергией жилых, общественных зданий и промышленных предприятий;
* магистральные инженерные коммуникации;
* канализационные очистные сооружения;
* ГРС;
* ВЛ.

Значительную опасность вызывает возможность возникновения аварийной ситуации, связанной с пожарами. Согласно статистическим данным на первом месте стоят пожары, возникающие от неисправности электротехнического оборудования и неосторожного обращения с огнем.

Часть существующего жилищного фонда на территории населенных пунктов муниципального образования составляют индивидуальные дома с деревянными перекрытиями, часть жилого фонда находится в ветхом и аварийном состоянии, в связи с чем, вероятность возгораний возрастает, а пожары могут распространяться с большой скоростью и характеризоваться повышенной сложностью.

Особенно опасны и могут привести к тяжелым последствиям пожары в местах массового скопления людей (объекты социального и культурно-бытового обслуживания, рынки и др.).

Определенную опасность при сильных снегопадах и наледи могут представлять складские, спортивные сооружения, объекты торговли, имеющие большую площадь перекрытия, на которых, при ненадлежащей эксплуатации, может произойти обрушение кровли, от снеговой (ледовой) нагрузки.

Поражающие факторы источников техногенных ЧС классифицируются по ГОСТ 22.0.07–95 и подразделяются для территории города Череповец:

* на первичные (прямого действия – вызываются возникновением источника техногенной чрезвычайной ситуации);
* на вторичные (побочного действия – вызываются изменением объектов окружающей среды первичными поражающими факторами (аварии на ХОО, хранилищах нефти и нефтепродуктов, газа и др.).

по механизму действия на:

* физического действия (воздушная ударная волна, волна прорыва гидротехнических сооружений, экстремальный нагрев среды, обломки или осколки);
* химического действия (токсическое действие опасных химических веществ).
	1. Обеспечение пожарной безопасности

Источник чрезвычайной ситуации – опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств

Противопожарные мероприятия – это комплекс мер, являющихся неотъемлемой частью инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, обеспечивающих устойчивость функционирования объектов экономики в военное время и в чрезвычайных ситуациях, безопасную жизнедеятельность человека (повышение защищенности населения городского округа от пожаров, сохранение жизни, здоровья и имущества граждан, юридических лиц).

Пожар – неконтролируемое горение, развивающееся во времени и пространстве.

К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

* пламя и искры;
* тепловой поток;
* повышенная температура окружающей среды;
* повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
* пониженная концентрация кислорода;
* снижение видимости в дыму.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

* осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, строений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
* радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
* вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
* опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
* воздействие огнетушащих веществ.

При пожаре безопасность людей обеспечивается своевременным оповещением и беспрепятственной эвакуацией из опасных зон, спасением людей, оказавшихся в зоне задымления и повышенной температуры, а также

* устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
* применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
* применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности;
* устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
* применение первичных средств пожаротушения;
* организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Здания, сооружения и строения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями, сооружениями и строениями.

Наиболее часто территория города подвержена лесным пожарам, но лишь на незначительной территории и нерегулярно, основной массив застройки города не затрагивается.

Продолжительность пожароопасного периода - с 1 мая по 1 октября в 2020 году, каждый год продолжительность пожароопасного периода уточняется специальным постановлением Правительства Вологодской области.

* 1. Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

С целью защиты населения территории от опасных метеорологических явлений и процессов предусматривается комплекс мероприятий.

*Сильные метели*

В зимнее время на территории возможно возникновения сильных метелей со скоростями ветра свыше 15 м/сек, которые вызывают следующие опасные явления:

* заносы, на дорогах, которые могут достигать толщины 1,5 м и накрывать участки дороги протяженностью до 3 -7 км;
* заносы на ВПП аэродрома;
* заносы внутриквартальных подъездов в населенных пунктах, сильное обледенение воздушных линий электропередач, связи, что приводит к нарушению ритма жизнеобеспечения объектов поселения.

*Интенсивные осадки, сильные снегопады*

Интенсивные осадки и интенсивные снегопады могут оказать существенное влияние на функционирование хозяйства муниципального образования. К сильным снегопадам относят снегопады с интенсивностью 30 мм и более за промежуток времени 24 часа и менее. Наиболее вероятно возникновение сильного снегопада с декабря по февраль.

Экстремально интенсивные осадки угрожают трудно предсказуемыми дождевыми паводками, затоплением территорий поселения из-за переполнения систем водоотвода, затоплением парко - хозяйственных угодий, приводящим к гибели растений и смыву почв, размывом дорог, оползням, ливневым селям.

Возможно возникновение следующих чрезвычайных ситуаций:

* налипание снега на линии электропередач с последующим обрывом;
* парализующее воздействие, как на внутригородской, так и на междугородний транспорт;
* создание аварийной остановки на дорогах;
* затруднение обеспечения населения основными видами услуг.

*Гроза*

Для защиты зданий и сооружений от воздействия молнии применяются различные способы: установка молниеприемников, токоотводов и заземлителей, экранирование и др. Соблюдение норм при выборе молниезащиты существенно снижает риск ущерба от удара молнии.

При выборе комплекса средств молниезащиты следует руководствоваться Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций, утвержденной Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 280.

* 1. Мероприятия по ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

Территория города Череповца относится к первой группе по гражданской обороне.

По данным МКУ «Центр по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» города Череповца в городе функционирует 22 организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне. На территории 150 микрорайона такие организации отсутствуют, их размещение не предполагается.

* 1. Оповещение населения

При разработке проектной документации на непосредственно объекты капитального строительства необходимо учитывать создание систем оповещения населения. Обязательным является проведение оценки эффективности оконечных средств звукового оповещения. Результатом данной оценки являются численные характеристики эффективности, отражающие оптимальность проектных решений по размещению и выбору номенклатурного состава оконечных средств звукового оповещения.

Оценка топологии оконечных средств звукового оповещения имеет два основных показателя: коэффициент эффективности по площади; коэффициент эффективности по населению.

Первый коэффициент показывает соотношение величины суммарной площади, на территории, которой выполняется условием превышения на заданную величину уровня сигнала над уровнем шума (далее - зона адекватной идентификации информации) к величине площади территории, подлежащей озвучиванию (далее - зона уличного оповещения).

Второй коэффициент показывает отношение количества людей, находящихся в зоне адекватной идентификации информации к количеству людей, находящихся в границах зоны уличного оповещения.

При вычислении значения площади адекватной идентификации информации необходимо придерживаться представленного ниже общего порядка.

1. Определение границ зоны уличного оповещения. При определении зон уличного оповещения необходимо принимать во внимание границы селитебных территорий, границы зон адекватной идентификации информации, создаваемые иными оконечными средствами оповещения.

2. Сбор данных о шумовой обстановке - измерение уровня фонового шума в пределах границ зоны уличного оповещения для расчета минимального, но достаточного уровня звукового давления, создаваемого ТСО на территории зоны уличного оповещения.

3. Определение зоны адекватной идентификации, созданной средствами оповещения населения за пределами зоны уличного оповещения;

4. Расчет минимального звукового давления, обеспечивающего превышение уровня сигнала над уровнем шума на заданную величину на границе зоны уличного оповещения

5. Выбор места размещения громкоговорителей. При выборе мест установки целесообразно использовать расчетные значения длин векторов вдоль оси излучения для основных типов и моделей громкоговорителей для уровней шума определенных на предыдущем этапе.

6. Расчет уровня звукового давления, не менее которого должно быть создано громкоговорителем в точке установки.

7. Подбор марки и модели громкоговорителя с параметрами не менее, рассчитанных на предыдущем этапе. Определение параметров его установки.

8. Расчет уровня звукового давления на границе территории, подлежащей озвучиванию с учетом выбранной модели громкоговорителя.

9. Корректировка решений, принятых на предыдущем этапе, в случае не достижения требуемого уровня звукового давления на границе зоны уличного оповещения.

10.Расчет в вертикальной и горизонтальной плоскостях векторов излучения, определения влияния препятствий, определение зон акустической тени. Для определения зон акустической тени, создаваемых зданиями и сооружениями, расположенными на пути распространения звуковых волн необходимо построение профилей трасс в горизонтальной и вертикальных плоскостях. При этом, построение профиля в горизонтальной плоскости позволяет определить препятствия, оказывающих влияние на распространение звуковых волн, а в вертикальной плоскости - определить степень влияния этих препятствий.

11. Расчет санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ). Определение перечня организационно-технических мероприятий по ограничению доступа в СЗЗ.

12. Оценка эффективности топологии оконечных средств звукового оповещения.

13. Оформление результатов расчета (графическая и текстовая часть)

1. перечень мероприятий по охране окружающей среды
	1. Оценка возможного негативного воздействия на окружающую среду планируемых для размещения объектов местного значения

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, разделяются на категории по степени негативного воздействия (ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ):

* объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий, - объекты I категории;
* объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты II категории;
* объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты III категории;
* объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты IV категории.
* При установлении критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к соответствующей категории, учитываются:
* уровни воздействия на окружающую среду видов хозяйственной и (или) иной деятельности (отрасль, часть отрасли, производство);
* уровень токсичности, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах загрязняющих веществ, а также классы опасности отходов производства и потребления;
* классификация промышленных объектов и производств.

Антропогенное воздействие строительства разнообразно по своему характеру и происходит на всех этапах строительной деятельности – начиная от добычи стройматериалов и кончая эксплуатацией готовых объектов. Строительство нуждается в большом количестве различного сырья, стройматериалов, энергетических, водных и других ресурсов, получение которых оказывает сильное воздействие на окружающую среду. С серьезными нарушениями ландшафтов и загрязнением окружающей среды связано ведение работ непосредственно на стройплощадке. Нарушения эти начинаются с расчистки территории строительства, снятия растительного слоя и выполнения земляных работ. При расчистке территории строительства, ранее уже занимавшейся под застройку, образуется значительное количество отходов, загрязняющих окружающую среду при сжигании, или загромождающих свалочные территории, что меняет морфологию участков, ухудшает гидрологические условия, способствует эрозии. Степень воздействия на природу зависит от материалов, применяемых для строительства, технологии возведения зданий и сооружений, технологической оснащенности строительного производства, типа и качества строительных машин, механизмов и транспортных средств, и других факторов.

Территория строек становится источником загрязнения соседних участков: выхлопы и шум двигателей машин, сжигание отходов. Вода широко используется в строительных процессах – в качестве компонентов растворов, как теплоноситель в тепловых сетях; после использования она сбрасывается, загрязняя грунтовые воды и почвы введенными в нее компонентами.

Негативное воздействие на окружающую среду объектов капитального строительства характеризуется: уменьшением количества деревьев, загрязнением воды и почвы вследствие промышленных выбросов и накопления коммунально-бытовых отходов, запылением, газовым и тепловым загрязнением воздуха, что приводит к изменению уровня радиации, выпадению осадков, изменению температур воздуха, ветрового режима.

* 1. Организация санитарной очистки территории

Проектом рекомендована планово-регулярная система санитарной очистки, предусматривающая отдельный сбор, удаление и обезвреживание отходов от жилых, общественных зданий, смет с улиц. Для этого предусматривается площадка с твердым покрытием для установки мусорных контейнеров.

Таблица 35. Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности населения объектами сбора твердых коммунальных отходов

| № п/п | Наименование объекта | Наименование расчетного показателя, единица измерения | Значение расчетного показателя | Расчётный показатель |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Контейнеры для сбора и накопления твердых коммунальных отходов | уровень обеспеченности, контейнеров на 1000 человек общей численности населения | 1 контейнер | 7 |
| 2 | Урны | площади и улицы, , остановки городского транспорта и др. места | 1 урна через каждые 40 м на оживленных участках и 100 м на малолюдных участках |  |
| парки | 1 урна на 800 м2 площади парка, не более 40 м между урнами на главных аллеях, 1 урна – у каждого ларька и киоска | 15 |

Таблица 36. Расчет накопления твердых коммунальных отходов и числа контейнеров, необходимых в границах проекта планировки, в год

| № п/п | Параметры | Нормативы | Единица измерения | Количество коммунальных отходов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Жилые помещения в многоквартирных и жилых домах | 338,91 | кг/чел. | 1050485,44 кг |
|  |  | 2,615 | куб. м/чел. | 8105,45 м3 |
| 2 | Административные здания, учреждения, конторы | 83,61 | кг/кв. м | 25083,00 кг |
|  |  | 1,03 | куб. м/кв. м | 309,00 м3 |
| 3 | Предприятия торговли | 17,68 | кг/кв. м | 463198,32 кг |
|  |  | 0,17 | куб. м/кв. м | 4453,83 м3 |
| 4 | Дошкольные образовательные учреждения | 44,25 | кг/ребенок | 18585,00 кг |
|  |  | 0,41 | куб. м/ребенок | 172,20 м3 |
| 5 | Общеобразовательные учреждение | 12,56 | кг/учащийся | 18840,00 кг |
|  |  | 0,15 | куб. м/учащийся | 225,00 м3 |

Планируемый общий годовой объем ТКО в границах проекта планировки составит 1576191,76 кг и 13265,48 куб. м.

1. Технико-экономические показатели проекта

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Современноесостояние | Первая очередь | Вторая очередь | Третья очередь | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТЕРРИТОРИЯ |
| 1.1 | Общая площадь в границах проектируемой территории | га | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |
| 1.2 | Площадь территории общего пользования (Площадь территории в красных линиях) | га | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |
| 1.3 | Площадь территорий не вовлеченные в градостроительную деятельность | га | 28,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.4 | Площадь территории в границах элемента планировочной структуры | га | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |
| 1.4.1 | Территории социальной инфраструктуры | га | 0 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| 1.4.2 | Территории жилой застройки | га | 0 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |
| 1.4.3 | Территории специализированных и режимных объектов | га | 0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| 1.4.4 | Территории общего пользования |  | 0 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| 1.4.4.1 | Территории зеленых насаждений общего пользования | га | 0 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 2 | Население |
| 2.1 | Население | чел. | - | 360 | - | 2740 | 3100 |
| 2.2 | Плотность населения | чел./га | - | 12 | - | 95 | 108 |
| 3 | Жилищный фонд |  |
| 3.1 | Жилищный фонд | м2 | - | 10800 | - | 82170 | 92970 |
| 3.2 | Жилищная обеспеченность | м2/чел. | - | 30 | - | 30 | 30 |
| 4 | Параметры застройки |
| 4.1 | Площадь застройки | м2 | - | 9846 | 8199 | 15585 | 33630 |
| 4.2 | Суммарная поэтажная площадь застройки | м2 | - | 32622 | 26772 | 122408 | 181802 |
| 4.3 | Коэффициент застройки | - | - | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,12 |
| 4.4 | Коэффициент плотности застройки | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,6 |
| 5 | ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |
|  | Дошкольная образовательная организация | мест | - | - | 420 | - | 420 |
|  | Общеобразовательная школа | мест | - | - | 1500 | - | 1500 |
| 6 | ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА |  |
| 6.1 | Протяженность улично-дорожной сети | км |  | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |
| Магистральные улицы городского значения регулируемого движения | км | 0,7 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| Магистральная улица районного значения | км |  | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| 6.2 | Протяженность линий общественного пассажирского транспорта (автобус): | км | 0,7 | 2,43 | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
| 6.3 | Количество организованных парковочных мест | шт |  |  |  | 2700 | 2700 |
| 7 | ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ |  |
| 7.1 | Водоснабжение |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.1 | Водопотребление – всего | м³/сут |  | 131,4 | 207,7 | 1166,7 | 1166,7 |
| 7.1.2 | Протяженность водопроводных сетей | км | 0,97 |  |  | 3,99 | 3,99 |
| 7.2 | Канализация |  |  |  |  |  |  |
| 7.2.1 | Общее поступление сточных вод – всего (проектируемая застройка) | м³/сут |  | 113,4 | 189,7 | 1011,7 | 1011,7 |
| 7.2.2 | Протяженность канализационных сетей | км | 0,67 |  |  | 4,40 | 4,40 |
| 7.3 | Энергоснабжение |  |  |  |  |  |  |
| 7.3.1 | Максимальная электрическая нагрузка (проектируемая застройка) | МВт |  | 2,75 | 0,57 | 3,64 | 6,95 |
| 7.3.2 | Протяженность сетей КЛ 10 кВ | км | 0,9 |  |  | 2,53 | 2,53 |
| 7.3.4 | Протяженность сетей КЛ 0,4 кВ | км |  |  |  | 3,19 | 3,19 |
| 7.4 | Теплоснабжение |  |  |  |  |  |  |
| 7.4.1 | Максимальная тепловая нагрузка(проектируемая застройка) | МВт |  | 2,37 | 0,23 | 13,76 | 16,36 |
| 7.4.2 | Протяженность тепловых сетей | км |  |  |  | 3,82 | 3,82 |
| 7.5 | Связь и информация |  |  |  |  |  |  |
| 7.5.1 | Протяженность сетей связи | км |  |  |  | 3,6 | 3,6 |
| 8 | Санитарная очистка территории |  |
| 8.1 | Количество твердых бытовых отходов | куб. м в год |  |  |  | 13265,48 |  |

1. Параметры объектов капитального строительства расчетные и могут быть уточнены в проектной документации [↑](#footnote-ref-1)
2. Параметры объектов капитального строительства расчетные и могут быть уточнены в проектной документации [↑](#footnote-ref-2)
3. Параметры объектов капитального строительства расчетные и могут быть уточнены в проектной документации [↑](#footnote-ref-3)