

## **Проект планировки района Исакогорки муниципального образования "Город Архангельск"**

### **Введение**

Проект планировки района Исакогорки муниципального образования "Город Архангельск" разработан проектной организацией МП г.Нижнего Новгорода ИРГ "НижегородгражданНИИпроект".

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

Градостроительного кодекса Российской Федерации;  
задания на разработку проекта планировки района Исакогорки муниципального образования "Город Архангельск", утвержденного заказчиком (приложение № 1 к муниципальному контракту по лоту № 1 от 30.05.2013);

Земельного кодекса Российской Федерации;

Водного кодекса Российской Федерации;

"СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;

Генерального плана муниципального образования "Город Архангельск";

Правил землепользования и застройки муниципального образования "Город Архангельск".

Графические материалы проекта разработаны на топографической съемке М 1:2000, выданной заказчиком проекта.

Проект разработан на следующие этапы:

I очередь строительства – 2018 год.

Расчетный срок – 2025 год.

Основными задачами проекта планировки является определение:

1. Объемно-планировочного решения проектируемой застройки.
2. Красных линий проектируемой территории.
3. Характеристик планируемого развития территории, в том числе плотность и параметры застройки территории.

4. Организации транспортного и пешеходного обслуживания территории с учетом схемы развития улично-дорожной сети, разработанной в составе Генерального плана муниципального образования "Город Архангельск".

5. Развития систем инженерного оборудования, связи и благоустройства, а также условия присоединения указанных систем к сооружениям и коммуникациям систем инженерного оборудования, связи и благоустройства, находящимися за пределами проектируемой территории (согласно техническим условиям, выданным соответствующими службами).

Положение о размещении объектов капитального строительства должно содержать определения параметров планируемого строительства

систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории в границах проекта планировки, основные мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

## **1. Градостроительная ситуация**

Проектируемый район расположен в южной части муниципального образования "Город Архангельск" и входит в границы Исакогорского территориального округа города Архангельска.

Проектируемая территория ограничена:

с севера – рекой Цигломинка (Исакогорка), протекающей с запада на восток;

с запада, юго-запада – железнодорожной веткой, проходящей с юго-запада на северо-восток;

с юга – землями лесного фонда (лесными массивами);

с юга, юго-востока – рекой Ширша (Лесная), протекающей с юго-запада на северо-восток;

с востока – землями лесного фонда (лесными массивами).

Площадь проектирования составляет 1545 га.

Действующим Генеральным планом муниципального образования "Город Архангельск" проектируемая территория определена как территория для размещения производственных, жилых, рекреационных, общественно-деловых зон и зон инженерно-транспортной инфраструктуры.

## **2. Характеристика планировочного развития территории**

На проектируемой территории расположены:

железная дорога (Вологда-Архангельск), проходящая с юга на север через проектируемый участок, разделяя его на две части восточную и западную;

вдоль железной дороги, параллельно ей проходит автомобильная дорога (М-8 "Холмогоры");

южная, юго-западная, юго-восточная части проектируемого района заняты землями лесного фонда;

свободные от леса территории, располагаемые вдоль железной и автомобильной дорог, застроены малоэтажной индивидуальной жилой застройкой (1-3 этажа) с приусадебными участками;

к востоку от железной дороги (улицы Клепача, Локомотивная, Лахтинское шоссе) находятся кварталы малоэтажной и среднеэтажной многоквартирной жилой застройки;

в северо-восточной части рассматриваемого района расположено кладбище;

в южной и юго-восточной части проектируемой территории, ограничивая ее с этих сторон, протекает река Ширша (Лесная);  
в западной, северо-западной части проектируемой территории проходит железнодорожная ветка, ограничивая ее с этих сторон;  
в северной, центральной и западной частях района находятся производственные зоны;  
в западной части – Архангельская КЭЧ,  
в центральной части – СП "Вагонное депо Исакогорка";  
в северной части проектируемой территории (ограничивая ее с севера) протекает река Цигломинка (Исакогорка), восточнее имеется территория, занятая малоэтажной индивидуальной жилой застройкой;  
в юго-западной, залесенной части проектируемого района, находится озеро.

## **2.1. Планировочная структура**

Планировочная структура и архитектурно-пространственное решение проекта планировки разработаны в соответствии с решениями, заложенными в Генеральном плане муниципального образования "Город Архангельск" и Правилах землепользования и застройки муниципального образования "Город Архангельск".

В основу предлагаемого градостроительного решения проекта планировки заложены следующие основные принципы:

- рациональная планировочная организация территории;
- создание условий для благоприятной экологической среды жизнедеятельности;
- создание законченных ансамблей застройки и системы композиционных акцентов;
- организация транспортных и пешеходных потоков, транспортного обслуживания, общественной застройки;
- развитие и обновление инженерной инфраструктуры.

Улично-дорожная сеть является важнейшим элементом планировочной структуры района. Продольной осью композиции является железная дорога (Вологда-Архангельск), проходящая с юга на север, вдоль которой проходит автомобильная дорога и примыкают жилые зоны существующие и проектируемые. Большею своей частью это кварталы малоэтажной многоквартирной, малоэтажной индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками и многоквартирной среднеэтажной (4-5 этажей) жилой застройки. Проектом предлагается (на проектируемой территории) разместить данные типы жилой застройки.

В западной части района, западнее железной дороги, южнее существующего квартала среднеэтажной многоквартирной жилой застройки (4-5 этажей) предлагается, на I очередь строительства, разместить два квартала аналогичной среднеэтажной многоквартирной жилой застройки, общеобразовательную школу и детский сад.

Южнее данной застройки размещаются значительные территории развития жилых зон индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками (на I очередь строительства и расчетный срок), строительство детского сада и небольшого подцентра культурно-бытового обслуживания.

Восточнее железной дороги, в районе существующего кладбища, к северо-западу и восточнее него проектируются (на расчетный срок строительства) кварталы индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками, а также объекты социальной инфраструктуры. Южнее кладбища размещается первоочередная площадка развития индивидуальной жилой застройки.

Южнее данной жилой зоны, восточнее железной дороги, на территории бывшей воинской части (на расчетный срок строительства) предлагается размещение кварталов многоквартирной среднеэтажной (4-5 этажей) жилой застройки, в центральной части которой располагается общественный центр, общеобразовательная школа, детский сад, спортивный центр.

Кварталы жилой застройки формируются на свободных территориях, образуя законченные жилые образования, в которых предусматривается полный комплекс объектов социального и коммунального обслуживания, благоустройства, озеленения, спорта.

В настоящее время к жилым зонам (существующим и проектируемым) вплотную примыкают значительные по площади залесенные территории, на базе которых можно организовать рекреационные зоны.

Проектом планировки предлагается размещение производственных зон в восточной части района (вдоль существующей автомобильной дороги на город Новодвинск).

Связующим элементом планировочной структуры района является улично-дорожная сеть, формирующая систему кварталов и обеспечивающая транспортное обслуживание населения и связь удаленных друг от друга жилых образований с другими частями города.

Улично-дорожная сеть является важным композиционным элементом планировки района.

Проектом даны предложения по выделению территорий общего пользования (площадей, улиц, проездов, скверов) с учетом схемы развития улично-дорожной сети Генерального плана муниципального образования "Город Архангельск".

## **2.2. Жилищный фонд**

Проектом предлагается новое строительство жилого фонда на расчетный срок:

индивидуальный малоэтажный (1-2 этажа) с приусадебными земельными участками – 80,1 тыс.м<sup>2</sup>;

среднеэтажный многоквартирный (5 этажей) – 562,8 тыс.м<sup>2</sup>;

многоэтажный многоквартирный (9 этажей) – 31,7 тыс.м<sup>2</sup>.

На I очередь реализации предлагается строительство кварталов № 9, 10, 11, 18, 19, 20 проектируемой территории:

индивидуальный малоэтажный (1-2 этажа) с приусадебными земельными участками – 46,9 тыс.м<sup>2</sup>;

среднеэтажный многоквартирный (5 этажей) – 87,4 тыс.м<sup>2</sup>.

### **2.3. Система обслуживания населения**

Для полного обеспечения объектами культурно-бытового обслуживания населения, которое будет проживать на проектируемой территории, проектом предлагается новое строительство:

на расчетный срок:

дошкольные учреждения – 11 объектов по 100 мест;

общеобразовательные учреждения – 3 объекта по 1100 мест;

физкультурно-оздоровительный комплекс – 1 объект;

объекты торговли (продовольственные и непродовольственные магазины) – 600,0 м<sup>2</sup> торговой площади;

предприятия общественного питания – 250 посадочных мест;

предприятия бытового обслуживания – 64 рабочих места;

аптеки – 3 объекта;

отделение связи – 1 объект;

филиалы банков – 1 объект;

пожарное депо – 8 машин;

поликлиника – 600 посещений в смену;

торгово-развлекательный центр – 21,6 тыс.м<sup>2</sup> общей площади.

В том числе на первую очередь реализации:

дошкольные учреждения – 3 объекта по 100 мест;

общеобразовательные учреждения – 1 объект на 1100 мест;

объекты торговли (продовольственные и непродовольственные магазины) – 300,0 м<sup>2</sup> торговой площади;

предприятия общественного питания – 120 посадочных мест;

предприятия бытового обслуживания – 30 рабочих мест;

аптеки – 1 объект.

### **3. Улично-дорожная сеть. Транспортное обслуживание**

В перспективе на данной территории в соответствии с Генеральным планом муниципального образования "Город Архангельск" предусматривается обширное развитие улично-дорожной сети:

реконструкция магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения протяженностью 3,3 км на I очередь;

организация магистральной улицы районного значения протяженностью 1,7 км в восточной части проектируемой территории на I очередь;

организация магистральной улицы районного значения протяженностью 3,3 км в северной части проектируемой территории на I очередь;

организация магистральной улицы районного значения протяженностью 3,9 км в северной части проектируемой территории на расчетный срок.

Кроме развития улично-дорожной сети проектом предлагаются следующие мероприятия:

строительство транспортной развязки в разных уровнях на расчетный срок на автодороге М8 "Холмогоры";

устройство предмостовой площади на улице Тяговой;

организация нового маршрута движения пассажирского автобуса для обслуживания индивидуальной, секционной, производственной и складской застройки проекта планировки протяженностью 9,5 км на расчетный срок.

## **4. Инженерная подготовка территории**

### **4.1. Природные условия**

#### **Рельеф, геоморфология**

Рассматриваемая территория расположена на левом берегу протоки Исакогорка.

Участки территории расположены в пределах скульптурной морской террасы и озерно-ледниковой равнины. Отметки поверхности земли скульптурной морской террасы от 2.1 мБС до 3.90 мБС. Отметки поверхности озерно-ледниковой равнины от 20.0 мБС до 45.0 мБС. Равнина на отдельных участках заболочена.

Равнина отделяется от скульптурной морской террасы уступом широтного направления высотой 20-25 м. Уступ и прилегающая к нему равнина расчленены овражной сетью. Длина оврагов от 100 до 1200 м. Глубина от 15 до 17 м. По дну оврагов протекают водотоки. Наиболее крупные из них ручей Исток и река Лесная.

#### **Гидрография и гидрология**

Протока Исакогорки ограничивает территорию с севера. Протяженность протоки Исакогорки 26 км. Ширина русла в пределах рассматриваемой территории от 120 до 250 м. Уровненный режим протоки Исакогорки зависит от уровней воды в реке Северная Двина.

Основные черты режима уровней устьевой области реки Северной Двины заключаются в следующем:

периодические приливно-отливные колебания уровней;

ежегодные весенние половодья;

нагонные повышения уровня;

сгонные понижения уровня.

Приливно-отливные течения, разделяемые периодом "Кроткой воды" распространяются выше города Архангельска.

В вершине дельты и рукавах в среднем около 10 месяцев в году приливно-отливная составляющая скорости превосходит стоковую.

Амплитуда ливных колебаний межженного периода составляет для рассматриваемого участка в среднем 60÷70 см, достигая в период июль-сентябрь значений близких к 90 см. С замерзанием реки амплитуда резко, почти вдвое, уменьшается и остается такой до начала весеннего ледохода и паводка.

Ливные подъемы наблюдаются в городе Архангельске два раза в сутки, примерно через 12 часов. За исключением паводкового периода.

Течения в паводковый период помимо постоянства направления (из реки в море) характеризуются еще некоторыми колебаниями скорости в часы прилива (10-15 процентов).

Безливное течение устанавливается обычно при расходе реки Северной Двины, превышающем 6000÷7000 м<sup>3</sup>/сек, что случается на 1-3 дня ранее вскрытия реки. Длительность безливного течения в дельте 15÷20 дней.

Наличие обратных течений в рукавах дельты являются неблагоприятным фактором для эвакуации сточных вод, сбрасываемых в реку, особенно для рукавов с малым собственным расходом.

В годовом ходе уровней выделяются два максимума и два минимума.

Весенний максимум обычно более четко выражен и превышает осенний.

На рассматриваемом участке максимальные уровни весеннего паводка реки Северной Двины (и протоки Исакогорка):

1 процент обеспеченности – 4.0 мБС; 10 процентов – 3.2 мБС.

Минимальный межженный уровень воды реки Северной Двины – 0,3 мБС.

Минимальные уровни бывают зимой (это обычно годовой минимум) в феврале – марте и летом в августе – начале сентября.

Нагонные ветры вызывают подъем уровней, которые достигают 1,5÷2,0 м над уровнем полных вод.

Сгонные ветры вызывают обратные явления. Сгонные понижения уровня достигают от 0,5 до 1,0 м ниже уровня малых вод.

Река Лесная протекает у юго-восточной границы территории. Протяженность реки Лесной 20 км.

### **Геологическое строение и гидрогеологические условия**

Рассматриваемая территория сложена коренными породами нижнекембрийского и нижнекаменноугольного возраста, перекрытыми чехлом четвертичных отложений мощностью 60÷90 м.

Породы нижнекембрийского возраста имеют повсеместное распространение и представлены аргиллитом с прослоями алевролитов и песчаников.

Породы каменноугольного возраста – красноцветные алевролиты и песчаники с прослоями аргиллитоподобных глин.

Четвертичные образования представлены (см. скв 505, 251, 165 л.1) современными техногенными (t IV) и болотными отложениями (P IV), верхнечетвертичными озерно-ледниковыми ( $lg$  III), ледниковыми ( $g^2$  III,  $g^1$  III) и морскими межледниковыми (m III) отложениями.

Техногенные образования (tIV) представлены насыпным песком, разнотельным, слежавшимся, влажным и насыщенным водой со строительными отходами, торфом. Распространение не повсеместное.

Современные болотные отложения (P IV) представлены торфом средне и слабо разложившимся темно-коричневого цвета, влажным и насыщенным водой. Мощность торфа от 0 до 5 и более метров.

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения ( $lg$  III) представлены суглинком тугопластичным и полутвердым с примесью органических веществ. Распространены не повсеместно.

Ледниковые отложения верхнего горизонта ( $g^2$  III) представлены супесью пластичной, суглинком от мягкопластичной до полутвердой консистенции, коричневато-серыми и серыми с включением гравия и гальки до 15 процентов, с гнездами и прослоями песка.

Ледниковые отложения нижнего горизонта ( $g^1$  III) представлены суглинком от мягкопластичной до тугопластичной консистенции, темно-серым и серым, с включением гравия и гальки до 5 процентов, с прослойками песка. А также песком пылеватым, плотным, серым, насыщенным водой, залегающим в виде линз и прослоев.

Морские межледниковые отложения (m III) представлены суглинком полутвердым и твердым, серым с частыми прослойками песка пылеватого.

Нормативная глубина сезонного промерзания песков в районе города Архангельска составляет 2,04 м, глинистых и суглинков – 1,74 м (см. Схематическую карту СНиП 2.01.01-82).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод насыпных (t IV) и болотных (P IV) отложений и спорадических вод ледниковых отложений.

## 4.2. Проектируемые мероприятия

На рассматриваемой территории наблюдаются следующие неблагоприятные для строительства и эксплуатации зданий факторы:

затопление прибрежных участков территории паводковыми водами 1 процента обеспеченности протоки Исакогорка;

подтопление территории грунтовыми водами и заболачивание;

наличие слабых и заторфованных грунтов;

речная эрозия и абразия;

наличие овражной сети и крутого, высотой до 20 м, левобережного склона реки Исакогорки.

На рассматриваемой территории требуется проведение следующих мероприятий инженерной подготовки:

защита от затопления паводковыми водами;



защита от подтопления;  
мероприятия при строительстве на участках со слабыми и заторфованными грунтами;  
противопопзневые и противоовражные мероприятия.

### **Защита от затопления**

В соответствии со СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" территория, отведенная под застройку, должна быть защищена от затопления паводковыми водами.

За расчётный горизонт высоких вод следует принимать отметку наивысшего уровня воды повторяемостью: один раз в 100 лет – для территорий, застроенных или подлежащих застройке жилыми и общественными зданиями, один раз в 10 лет – для территорий парков и плоскостных спортивных сооружений.

На следующих стадиях проектирования необходимо уточнить расчётные параметры защитных сооружений на основании уточненных гидрологических изысканий с учётом проектных уровней воды в протоке Исакогорка, конфигурации дна и проектной береговой линии.

Территория с существующей застройкой в районе улиц Короткой, Закрытой и переулка Динамо может подвергаться затоплению паводком 1 процента обеспеченности.

В данном проекте для защиты территории от затопления предусматривается повысить полотно дорог до незатопляемых отметок на протяжении 3.0 км (расчетный срок). Для пропуска дождевых и талых вод, в дамбах необходимо предусмотреть водопроускные сооружения, оборудованные шандорами.

### **Защита от подтопления**

Важное значение для защиты от подтопления грунтовыми водами имеет ликвидация бессточных участков, создание необходимых уклонов поверхности земли для стока дождевых и талых вод. В данном проекте для защиты от подтопления предусматривается подсыпка.

В связи с тем, что участки, где необходимо выполнить подсыпку, находятся на заболоченных и заторфованных территориях, а глубина торфа и границы его залегания показаны весьма условно, определить объем выторфовки и последующей подсыпки невозможно. Объем выторфовки и подсыпки можно будет определить на следующих стадиях проектирования на основании уточненной топоъемки и инженерно-геологических изысканий.

Для предотвращения подтопления заглубленных помещений зданий и сооружений проектом предусматривается дренаж.

Для многоэтажных жилых домов и общественных зданий проектом предусматривается дренаж на площади 8,9 га на расчетный срок, в том числе 6,2 га на I очередь.

Для индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками предусматривается дренажная система протяженностью 9,7 км на расчетный срок, в том числе 5,5 км на I очередь.

Сброс дренажных вод должен предусматриваться в водотоки или в дождевую канализацию самотеком или через дренажные насосные станции.

### **Мероприятия при строительстве на участках со слабыми и заторфованными грунтами**

В границах проектирования участки территории сложены слабыми и заторфованными грунтами.

На следующих стадиях проектирования необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания и уточнить местоположение участков со слабыми и заторфованными грунтами.

При проектировании зданий и сооружений на территориях, сложенных заторфованными и слабыми грунтами, необходимо учитывать специфические особенности таких грунтов: водонасыщенность, агрессивность грунтовых вод, большую сжимаемость, медленное протекание осадок во времени, существенную изменчивость и анизотропию прочностных, деформационных, фильтрационных и реологических характеристик при воздействии нагрузок.

Инженерная подготовка оснований зданий и сооружений, сложенных заторфованными грунтами, производится на основе технико-экономического сравнения вариантов мероприятий с учетом толщины слоев и свойств заторфованного, подстилающего и покрывающего грунтов.

Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение деформации основания, включает в себя:

частичную или полную выторфовку с последующей засыпкой минеральным незаторфованным грунтом;

прорезку (полную или частичную) слоя заторфованного грунта фундаментами, в том числе свайными;

предварительное уплотнение грунтов на территории, подлежащей застройке.

В условиях города Архангельска при прокладке дорог необходимо проводить выторфовку на всю глубину торфа, сети необходимо прокладывать на сваях.

### **Противооползневые и противоовражные мероприятия**

При проектировании застройки на присклоновой территории, на основании инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, необходимо выполнить расчёт устойчивости склона и определить линию приближения застройки к склону.

На основании расчётов и инженерно-геологических изысканий определить тип и конструкцию фундаментов проектируемых зданий и сооружений.

В комплекс противооползневых мероприятий на склоне (в зависимости от архитектурно-планировочных решений и состояния склона) могут входить следующие мероприятия:

организация поверхностного стока на склоне и присклоновой территории с устройством лотков и закрытых водостоков;

дренаж подземных вод и каптаж родников;

планировка и террасирование склона с последующим креплением и одерновкой.

В процессе проектирования, строительства и эксплуатации зданий на территориях, подверженных оползневому и эрозионному процессам, необходимо руководствоваться СП 116.13330.2012 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения".

При принятии планировочных решений рекомендуется избегать трассировки водопровода, канализации и теплотрасс на склоне и приривочной части плато.

#### Ориентировочные объемы работ по инженерной подготовке территории

Таблица

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Исход. год	I очередь 2018 год. Объем	Расчетный срок (2025 год), в т.ч. I очередь
1.	Защита от затопления паводками: повышение отметок дорог	км	-	-	3.0
2.	Защита от подтопления: устройство дренажа зданий; устройство дренажной системы	га	-	6.2	8.9
		км	-	5.5	9.7

## 5. Инженерно-техническое обеспечение

### 5.1. Водоснабжение

Развитие системы водоснабжения пос.Исакогорка (Привокзальный жилой район):

строительство второй нитки водовода от водозабора на озере Холмовское до ВОС – на I очередь (2020 год);

строительство сооружений по очистке промывных вод на водопроводных очистных сооружениях – на I очередь строительства (2020 год);

капитальный ремонт и реконструкция магистральных водоводов и разводящих сетей с учетом их санитарно-технического состояния на I очередь строительства;

строительство новых водопроводных сетей на I очередь – 2,3 км и дополнительно на расчетный срок – 5,8 км.

Развитие системы водоснабжения пос.Лесная речка:

перекладка магистральных водоводов (2 нитки), от пос.Катунино до ВНС в пос.Лесная речка, в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 04.12.2013 № 6982 на I очередь строительства;

капитальный ремонт и реконструкция водоводов и разводящих сетей в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 04.12.2013 № 6982 на I очередь строительства;

проектирование и строительство водопроводных очистных сооружений для пос.Лесная речка с подключением пос.Исакогорка производительностью 12000 м<sup>3</sup>/сут на расчетный срок (2030 год) в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года;

строительство новых водопроводных сетей на I очередь – 5,0 км и дополнительно на расчетный срок – 6,0 км.

Развитие системы водоснабжения пос.Зеленый Бор:

перекладка существующего водовода (2 нитки) от ВНС первого подъема на озере Коровье до ВОС "Зеленый Бор" в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 30.01.2014 № 524 на I очередь строительства;

реконструкция с расширением водопроводных очистных сооружений "Зеленый Бор" на I очередь строительства в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года;

строительство новых водопроводных сетей на I очередь – 5,9 км и дополнительно на расчетный срок – 2,5 км.

## **5.2. Канализация**

Развитие системы бытовой канализации района Исакогорки:

реконструкция с расширением канализационных очистных сооружений;

строительство канализационных насосных станций на расчетный срок – 2 шт.;

капитальный ремонт и реконструкция магистральных канализационных сетей в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 30.01.2014 № 524 и от 16.09.2013 № 5285;

строительство магистральных канализационных сетей (с учетом реконструкции) на расчетный срок – 13,9 км (в т.ч. на I очередь – 10,9 км);

подключение существующей жилой застройки (которая подключена к сетям ливневой канализации) к городским сетям хозяйственно-бытовой канализации.

Развитие системы бытовой канализации района Исакогорки:

капитальный ремонт и реконструкция канализационных сетей с учетом их санитарно-технического состояния – на I очередь строительства;

строительство канализационных сетей на I очередь – 2,4 км и дополнительно на расчетный срок – 2,6 км;

проектирование и строительство канализационных очистных сооружений для пос.Исакогорка на расчетный срок (производительность 4000 м<sup>3</sup>/сут) в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года.

Для пос.Лесная речка:

реконструкция канализационных очистных сооружений пос.Лесная речка на I очередь строительства в соответствии с Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года;

проектирование и строительство новых канализационных очистных сооружений в пос.Лесная речка в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" на расчетный срок (производительность 5000 м<sup>3</sup>/сут);

реконструкция канализационной насосной станции в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 04.12.2013 № 6982 на I очередь строительства;

капитальный ремонт и реконструкция канализационных сетей в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 04.12.2013 № 6982 на I очередь строительства – 2,9 км;

строительство канализационных насосных станций на расчетный срок – 2 шт.;

строительство канализационных сетей на расчетный срок – 5,5 км.

Для пос.Зеленый Бор (Западный жилой район):

реконструкция с расширением канализационных очистных сооружений "Зеленый Бор" на I очередь строительства в соответствии с рекомендациями муниципального унитарного предприятия "Водоканал" от 30.01.2014 № 524 (производительность 2000 м<sup>3</sup>/сут);

дальнейшее расширение канализационных очистных сооружений "Зеленый Бор" на расчетный срок строительства (производительность 3100 м<sup>3</sup>/сут);

строительство канализационных насосных станций на расчетный срок – 1 шт.;

строительство канализационных сетей на I очередь – 2,8 км и дополнительно на расчетный срок – 2,0.

### **5.3. Дождевая канализация**

Развитие системы дождевой канализации района Исакогорки:  
строительство закрытой сети дождевой канализации на расчетный срок 16,1 км (в т.ч. на I очередь – 7,5 км);  
строительство канализационных насосных станций на расчетный срок – 2 шт.;  
строительство очистных сооружений дождевой канализации за границами проекта (1 комплекс) на I очередь.

### **5.4. Газоснабжение**

Проектом планировки предусматривается:  
строительство газопроводов среднего давления  $P=0,3$  МПа – 19,5 км на расчетный срок, в том числе на I очередь – 11,5 км;  
строительство газопроводов высокого давления  $P=0,6$  МПа – 6,5 км на расчетный срок, в том числе на I очередь – 5,5 км;  
строительство газопроводов высокого давления  $P=1,2$  МПа – 0,6 км на I очередь;  
строительство 19 ПРГ на расчетный срок, в том числе на I очередь – 11 ПРГ.

### **5.5. Теплоснабжение**

Проектом планировки предусматривается:  
строительство магистральных теплосетей 8,5 км на расчетный срок, в том числе на I очередь 2,5 км;  
ликвидация теплосетей 0,5 км на расчетный срок;  
перевод 3-х существующих котельных на газовое топливо на I очередь;  
строительство котельных на расчетный срок 11 единиц, в том числе на I очередь 1 единица;  
ликвидация котельной на расчетный срок.

### **5.6. Электроснабжение**

Проектом планировки предусматривается:  
реконструкция ПС-35/6 кВ № 8 с установкой трансформаторов 2х16 МВА – на I очередь;  
сооружение 2 шт. силовых распределительных пунктов РП-6 кВ с ТП-6/0,4 кВ с кабельными вводами, с АВР и устройством телемеханики, в том числе 1 шт. РП – на I очередь;  
прокладка в земле, в траншее 18,0 км кабельных линий напряжением 10 кВ марки АПвПг-3(1х400) мм<sup>2</sup> (для питания РП), в том числе 8,6 км – на I очередь;

строительство 33,0 км линий наружного освещения магистральных дорог и улиц с применением светильников с натриевыми лампами на ж/б опорах, кабелем в земле, в том числе 16,0 км – на I очередь.

## **5.7. Связь**

Проектом планировки предусматривается:

монтаж 9186 шт. телефонных точек, включая оборудование и линейные сооружения, в том числе 1430 шт. – на I очередь;

монтаж 8736 шт. радиоточек (установка приёмников эфирного вещания), включая линейные сооружения, в том числе 1418 шт. – на I очередь.

## **6. Охрана окружающей среды**

### **Основные природоохранные мероприятия**

#### **Мероприятия по охране воздушного бассейна**

Разработка проектов организации санитарно-защитных зон для всех предприятий и объектов коммунального назначения, не имеющих данных проектов;

на I очередь строительства монтаж газоочистной установки Циклон БЦ-4-2 с максимальной степенью очистки 85 процентов в котельной верхнего городка пос.Лесная речка;

осуществление контроля за организацией санитарно-защитных зон предприятий, благоустройство и озеленение санитарно-защитных зон;

внедрение высокоэффективных способов улавливания и очистки выбросов промпредприятий и транспорта;

перепрофилирование АЗС на трассе М-8 на заправку только легкового транспорта с целью сокращения санитарно-защитных зон;

применение высококачественных видов топлива;

создание резерва высококачественного сырья и топлива, дающих наименьшее выделение вредных веществ;

переоборудование и перевод автотранспорта на газомоторное топливо и строительство автогазозаправочных станций на расчетный срок;

перевод котельных на газовое топливо;

организация системы мониторинга, развитие системы контроля загрязнения атмосферного воздуха в селитебной зоне и на автомагистралях;

рациональное распределение транспортных потоков;

уменьшение интенсивности движения автотранспорта, запрещение грузового движения по жилым улицам;

организация хранения индивидуального автотранспорта с размещением в специализированных коммунальных гаражных зонах, с организацией проездов автотранспорта вне жилых территорий;

организация достаточного количества парковок автотранспорта в общественно-деловых зонах;

установление контроля за содержанием вредных веществ в выхлопных газах;

внедрение энерго- и ресурсосберегающих устройств и материалов, снижающих расход топлива и масел, повышающих ресурс двигателя;

внедрение системы повышения экологических характеристик, осуществление контроля за состоянием автотранспортных средств (введение экологического сертификата);

дополнение системы контроля за выбросами автотранспорта созданием и внедрением единой системы контроля качества топлива, реализуемого на АЗС;

ликвидация всех несанкционированных свалок;

экономическое регулирование природопользования;

создание зеленых защитных полос вдоль автомобильных дорог и озеленение улиц и санитарно-защитных зон;

правильное взаимное размещение источников выбросов и селитебных зон с учетом направления ветра;

обеспечение нормируемых санитарно-защитных зон при размещении новых и реконструкции (техническом перевооружении) существующих производств, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция".

### **Проектные мероприятия по охране водных объектов**

Соблюдение требований Водного кодекса Российской Федерации на территории водоохранной зоны в полном объеме;

полное прекращение сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в реки Исакогорка и Лесная;

проектирование и строительство КОС пос.Исакогорка проектной производительностью 1300 м<sup>3</sup>/сут. и реконструкция КОС пос.Лесная речка проектной производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут. согласно Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года;

канализование объектов и жилой застройки, находящихся в водоохранной зоне с очисткой стоков на КОС;

канализование районов с многоэтажной и малоэтажной застройкой, обеспеченных централизованным водоснабжением;

дальнейшее развитие систем централизованной канализации с обязательной полной биологической очисткой всех загрязненных сточных вод (подробнее см. раздел "Водоотведение");

строительство ливневой канализации с очистными сооружениями (см. утвержденный генплан города);



организация регулярного гидромониторинга поверхностных водных объектов;

проведение мероприятий по очистке и санации водоемов в черте населенных пунктов, благоустройство и расчистка русел рек и озер;

организация и обустройство водоохраных зон и прибрежных защитных полос, благоустройство и озеленение прибрежных полос;

запрещение в пределах прибрежных полос распашки земель и выпаса скота, применение удобрений, размещения дачных и садово-огородных участков, выделения участков под индивидуальное строительство;

устройство водонепроницаемых выгребов в частной жилой застройке, расположенной в водоохраных зонах водных объектов;

запрещение применения химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений, сорняками и использование навозных стоков на удобрение в огородах, расположенных в водоохраных зонах;

оборудование всех парковок и гаражей локальными очистными сооружениями до степени, позволяющей принять очищенные стоки в городской коллектор;

оборудование пляжа с соблюдением требований СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

### **Мероприятия по охране почв**

Исполнение решений Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года в части утилизации отходов накопления и потребления;

проведение лабораторных исследований почвенного покрова загрязненных территорий по расширенному перечню санитарно-эпидемиологических показателей;

проведение мониторинга состояния почвы в жилых зонах, зоне влияния автотранспорта, на территориях санитарно-защитных зон;

завоз песка для детских площадок осуществлять с карьеров, прошедших сертификацию;

увеличение количества зеленых насаждений, отдавая предпочтение хвойным породам, кора которых поглощает наибольшее количество тяжелых металлов;

обеспечение канализования данной территории и экстренное устранение выхода на поверхность канализационных стоков при авариях;

обеспечение организации отвода дождевых вод и поддержание в рабочем состоянии ливневых колодцев на улицах;

обеспечение практики полива поверхности крон деревьев и асфальтовых покрытий обычной или подкисленной водой, при которой возрастает активность поглощения корой свинца.

## **Совершенствование системы зеленых насаждений**

Создание зеленых насаждений общего пользования (новых скверов около общественно-деловой застройки, парковой зоны в районе коттеджного поселка около Архангельской КЭЧ);

увеличение площади зеленых насаждений ограниченного пользования за счет строительства нового жилья, общеобразовательной школы, торгового центра;

благоустройство древесно-кустарниковой растительности хвойных и лиственных пород на землях городского запаса, временно не вовлеченных в хозяйственный оборот;

увеличение площади зеленых насаждений спецназначения за счет озеленения улиц и дорог, санитарно-защитных зон торгового центра, гаражей.

## **Охрана рыбных запасов**

Организация водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов; ликвидация сброса неочищенных сточных вод в реки Исакогорку и Лесную;

организация эффективной очистки сточных вод на локальных очистных сооружениях промышленных и коммунальных предприятий и канализационно-очистных сооружениях муниципального унитарного предприятия "Водоканал";

соблюдение правил рыболовства;

предоставление населению информации о культуре поведения на водоёмах и нормативных документах, регламентирующих ведение любительского и спортивного рыболовства.

## **Снижение акустического эффекта от подвижного состава**

Проектирование и реализация шумозащитных мероприятий при реконструкции и строительстве новых железнодорожных объектов;

укладка бесстыкового пути, совершенствование конструкции стрелочных переводов;

применение амортизирующих элементов в конструкции верхнего строения пути;

укладка пути на щебеночном балласте;

периодическая шлифовка рельсов для устранения шума, образующегося от волнообразного износа рельсов;

подача звуковых сигналов локомотивами (мотор-вагонными поездами) на станциях и перегонах, расположенных в черте городов и населенных пунктов, производится свистком малой громкости.

Кроме того, к шумозащитным мероприятиям от действующих железных дорог на территории района Исакогорки относятся:

установка шумозащитных экранов вдоль участков железных дорог, приближенных к жилым кварталам;

шумозащитное остекление фасадов домов, испытывающих сверхнормативное шумовое воздействие от железнодорожного шума и т.д.

### **Снижение шумового загрязнения**

Соблюдение санитарно-защитных зон (по фактору шума) промышленных предприятий, учреждений культурно-бытового обслуживания, автомобильных дорог и предприятий по обслуживанию транспорта;

размещение жилой застройки на достаточном удалении от источников шума;

применение рациональных приемов планировки и застройки жилых кварталов;

применение шумозащитных окон на фасадах зданий, обращенных в сторону железнодорожных магистралей, магистральных улиц и Вологодского шоссе;

использование в качестве зданий-экранов зданий нежилого назначения (магазинов, гаражей, предприятий коммунального назначения);

использование в новой застройке шумозащитных многоэтажных жилых домов и административных зданий в качестве экранов, защищающих от транспортного шума внутриквартальные территории;

применение шумозащитных полос зеленых насаждений.

### **Санитарная очистка территории**

Санитарную очистку территории осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест";

приобрести контейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup> – ориентировочно 114 шт. на I очередь строительства;

приобрести и установить бункеры-накопители вместимостью 8 м<sup>3</sup> для сбора КГО;

на расчетный срок ввести отдельную систему сбора бытовых отходов; строительство станции снеготаяния в районе площадки по складированию снега.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по хранению, переработке и утилизации промышленных отходов:

предусмотреть места временного размещения отходов производства и потребления по каждому виду отходов, организацию учета образующихся отходов;

заключить договоры, если таковые отсутствуют, со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами производства и потребления;

сбор и транспортировка ртутьсодержащих ламп должны соответствовать требованиям Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение, которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681;

передача опасных отходов на утилизацию и переработку должна осуществляться только по договорам со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на осуществление данного вида деятельности в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями).

### **Улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки**

Исполнение решений Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Город Архангельск" на период до 2025 года в части водоснабжения и водоотведения;

строительство и реконструкция водопроводных сетей;

строительство централизованной канализации в индивидуальной застройке с приусадебными участками;

ликвидация стихийных свалок, санитарная уборка территории в соответствии с графиком;

соблюдение санитарных норм содержания территорий;

выбор наиболее благоприятных в санитарно-эпидемиологическом отношении участков под жилищно-гражданское строительство.

### **7. Основные технико-экономические показатели**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Существ. положение	Г очередь реализации	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь земель в границах проектирования	га	1765,0	1765,0	1765,0
2	Население				
2.1	Общая численность населения	тыс. чел	11,7	14,0	33,6
3	Жилищный фонд				
3.1	Общий объем жилого фонда	тыс. м <sup>2</sup> общ.площ.	224,7	345,3	885,6
	в том числе по типу застройки:				
-	индивидуальная жилая застройка	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	73,0	119,9	153,1
-	малоэтажный многоквартирный жилой фонд	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	41,7	27,9	27,9

1	2	3	4	5	6
-	среднеэтажный многоквартирный жилой фонд	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	110,0	197,5	672,9
-	многоэтажный многоквартирный жилой фонд	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	-	-	31,7
3.2	Общий объем нового жилищного строительства, в том числе:	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	-	134,3	664,6
-	индивидуальная жилая застройка	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	-	46,9	80,1
-	среднеэтажная многоквартирная	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	-	87,4	562,8
-	многоэтажный многоквартирный жилой фонд	тыс.м <sup>2</sup> общ.площ.	-	-	31,7
3.3	Средняя обеспеченность населения	м <sup>2</sup> /чел	19,2	24,7	26,3
3.4	Среднеежегодный ввод жилого фонда	тыс.м <sup>2</sup>		33,6	60,5
3.5	Убыль жилого фонда	тыс.м <sup>2</sup>	-	16,1	16,1
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания				
4.1	Объекты дошкольных учреждений	мест	630	1130	1930
4.2	Объекты общеобразовательных учреждений	мест	540	1640	3840
4.3	Объекты торгового назначения	м <sup>2</sup> торг.площ	2586,0	2886,0	3186,0
4.4	Объекты общественного питания	посад.мест	-	120	250
4.5	Объекты бытового обслуживания	раб.мест	-	30	64
4.6	Пожарное депо	машин	1	9	9
5.	Озелененные территории общего пользования, в том числе:	га	-	13,1	33,5
	парки	га	-	7,4	26,5
	скверы	га	-	0,2	1,5
	бульвары	га	-	5,5	5,5
6.	Инженерная инфраструктура				
6.1	Электроснабжение				
	количество РП напряжением 6 кВ	шт	-	1	2
	вновь подключаемая электрическая нагрузка	кВт	-	1625	9390
6.2	Телефонизация				
	количество АТС	шт.	1	1	1
	вновь подключаемое количество телефонов	шт.	-	1430	9186

1	2	3	4	5	6
	вновь подключаемое количество радиоточек (приёмников эфирного вещания)	шт.	-	1418	8736
6.3	Теплоснабжение				
	общий расход тепла	МВт/Гкал в час	57,04/49,0	75,91/ 65,22	161,23/ 138,56
	протяженность теплотрассы	км	6,8	9,3	14,8
6.4	Газоснабжение				
	расход газа всего	тыс.м <sup>3</sup> /год	-	8209,55	44832,23
	протяженность газовых сетей высокого давления Р=0,6 МПа	км	-	5,5	6,5
	протяженность газовых сетей среднего давления Р=0,3 МПа	км	-	11,5	19,5
	протяженность газовых сетей среднего давления Р=1,2 МПа	км	-	0,6	0,6
6.5	Водоснабжение				
	водопотребление	тыс.м <sup>3</sup> /сутки	4,3	5,6	15,9
	протяженность сетей	км	42,2	55,4	66,9
6.6	Канализация				
	общее поступление сточных вод	тыс.м <sup>3</sup> /сутки	2,6	3,5	12,1
	протяженность сетей	км	7,5	12,7	22,9
6.7	Дождевая канализация				
	протяженность сетей	км	-	7,5	16,1
7.	Транспортная инфраструктура				
7.1	Внешний транспорт:				
	железнодорожный вокзал	1 объект	1	1	1
7.2	Улично-дорожная сеть:				
	автодорога М-8 "Холмогоры"	км	5,337	5,337	5,337
	магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	км	4,995	10,317	10,317
7.3	Искусственные сооружения на улично-дорожной сети:				
	мост, путепровод	объект	-	-	1
	развязка кольцевая в одном уровне	объект	-	-	1
	развязка автомобильная в разных уровнях	объект	-	-	1
7.4	Общественный транспорт:				
	маршрут автобуса	км	2,5	2,5	9,5
	разворотной-отстойной площадка для пассажирского автотранспорта	объект	1	1	1

1	2	3	4	5	6
	сооружения для обслуживания и хранения транспортных средств:				
	гаражи	м/м	583	4635	13396
	парковки открытые для временного хранения автотранспорта (объекты массового скопления людей)	м/м	-	-	3404
	открытые стоянки для временного хранения автотранспорта (малоэтажные жилые дома)	м/м	-	-	2754
8.	Инженерная подготовка территории				
8.1	Защита от затопления паводками: повышение отметок дорог	км	-	-	3,0
8.2	Защита от подтопления: устройство дренажа зданий	га	-	6,2	8,9
8.3	Устройство дренажной системы	км	-	5,5	9,7