

# Генеральный план поселка Северный Кременкульского сельского поселения сосновского муниципального района Челябинской области. Том 1 пояснительная записка.

Проект выполнен в ПК «Головной проектный институт Челябинскгражданпроект» отделом генерального плана

## Ответственные исполнители по разделам:

Специальность, Фамилия, И.О.	Разделы	Подпись
ИнженерыКожевников А.М.Юдина Е.И.Васильева А.М.	1, 2, 3, 4.3-4.5, 5, 6, 8	
АрхитекторСобенина Е.Ю.	3, 4.1, 4.2, 5	
ИнженерСтрельникова С.Ю.	4.6	
ИнженерШишов М.В.	4.7, 4.8	
ИнженерСазонова Л.М.	4.9, 4.10	
Инженер Попов А.Е.	4.11, 4.12	
ИнженерСартакова Л.Ю.	4.13	
Инженер Бунькова Н.Л.	2, 7	
АрхитекторыСобенина Е.Ю.Гусева Л.Н.Шапкин А.А.	Графическое оформление проекта	

## СОСТАВ ПРОЕКТА

### А. Часть первая (пояснительная часть) - Положения о территориальном планировании:

#### ЭТАП 1

**Том 1.** Генеральный план поселка Северный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области. Пояснительная записка (материалы по обоснованию проекта Генерального плана)

**Том 2.** Генеральный план поселка Северный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области. Пояснительная записка (основные положения)

### Б. Часть вторая (графические материалы) - Карты (схемы):

Чертежи и схемы разделов проекта:

Общий заголовок для всех чертежей:

#### пос. Северный. Генеральный план

Подзаголовки чертежей и схем (масштаб):

1. Опорный план. Схема комплексной оценки территории, М 1:5000

2. Планировочная структура населенного пункта, М 1:5000

3. Схема транспортной инфраструктуры, М 1:5000

4. Схема инженерной инфраструктуры (источники и магистральные сети), М 1:5000

5. Схема инженерной подготовки территории, М 1:5000

6. Схема функционального зонирования территории. Карта границ зон с особыми условиями использования территории, М 1:5000

7. Территории, подверженные риску возникновения ЧС природного и техногенного характера, М 1:5000

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект выполнен по заказу Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области, в соответствии с:

≥ Заданием № 1 на разработку градостроительной документации: «Корректировка генерального плана, правил землепользования и застройки пос. Северный»;

≥ Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;

≥ СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации», которые приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от

29.10.2002 г. № 150, включены в Систему нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 27.02.2003 г. № 27, зарегистрированы Минюстом России от 12.02.2003 г. (регистрационный номер 4207).

Разработка Генерального плана поселка обусловлена, в том числе необходимостью комплексного освоения земельных участков с кадастровыми номерами 74:19:1202004:6, 74:19:1202001:112, 74:19:1203001:90, 74:19:1203001:86 вблизи пос. Северный под жилищное строительство в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2008 г. № 161 «О содействии развитию жилищного строительства», а также дальнейшей передаче органам государственной власти Челябинской области осуществления полномочий Российской Федерации по управлению и распоряжению земельными участками ориентировочной площадью 87,8 га и 65,9 га, которые могут быть образованы из находящихся в федеральной собственности земельных участков (земли сельскохозяйственного назначения) с кадастровыми номерами 74:19:1202001:112 и 74:19:1203001:86 соответственно, в целях бесплатного предоставления для строительства жилья экономического класса в соответствии с абзацем вторым пункта 2 статьи 28 Земельного кодекса Российской Федерации.

Разработка проекта основывается на комплексе исходных материалов, статистических данных, предоставленных службами, управлениями Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области. Кроме того, работа опирается на различные, ранее утвержденные документы прогнозного характера, статьи, отчеты по тематике современного подхода обеспечения устойчивого развития населенного пункта. Основные из них:

≥ Генеральный план Кременкульского сельского поселения (ООО «Предприятие ПРОЕКТ ПЛЮС», 2010 г.);

≥ Стратегический план развития Сосновского муниципального района до 2020 г. (Администрация Сосновского муниципального района);

≥ Схема территориального планирования Сосновского муниципального района (ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект», 2008 г., решение Собрании депутатов СМР № 747 от 15.10.2008 г.);

≥ Корректировка схемы территориального планирования Сосновского муниципального района (ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект», 2011 г., решение Собрании депутатов СМР № 456 от 15.08.2012 г.);

≥ Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года, утвержденная постановлением Законодательного собрания Ч/О, № 890 от 25.10.2007 г.;

≥ Схема территориального планирования Челябинской области (ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект», 2008 г., Постановление Правительства Челябинской области об утверждении СТП ЧО № 389-П от 24.11.2008 г.).

В проекте рассмотрены основные предпосылки, пути обеспечения архитектурнопланировочными средствами устойчивого социально-экономического состояния населенного пункта.

Расчетные сроки проекта:

- Исходный год – 2013 г.;
- I очередь – 2018-2020 г.; • Расчетный срок – 2030-2035 г.

Генеральный план является основой для комплексного решения вопросов инженерного, транспортного, социально-экономического развития населенного пункта; разработки правил землепользования и застройки, устанавливающих правовой режим использования территориальных зон и земельных участков; для последующей разработки целевых программ.

## I. Цели и задачи территориального планирования поселка Северный

Основная цель работы – разработка социально-ориентированного градостроительного документа – Генерального плана, реализация которого предполагает формирование благоприятной среды жизнедеятельности.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ ст. 23, ч. 2, подготовка генерального плана может осуществляться применительно к отдельным населенным пунктам.

Содержательно «Генеральный план является основным градостроительным документом, определяющим в интересах населения и государства условия формирования среды жизнедеятельности, направления и границы развития территорий городских и сельских поселений, зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологическому и санитарному благополучию».

В соответствии с назначением основного градостроительного документа задачами территориального планирования населенного пункта являются:

≥ разработка основных направлений развития территории, предложений по совершенствованию планировочной структуры населенного пункта, с учетом его особенностей социально-экономического развития, природно-климатических условий, сохранения объектов историко-культурного наследия, особо охраняемых территорий, численности населения;

≥ установление зон различного функционального назначения и ограничений на использование территорий указанных зон;

≥ разработка предложений по развитию инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, по организации производственных зон и выделение из них первоочередных градостроительных мероприятий по реализации Генерального плана;

≥ разработка предложений по сохранению и воспроизводству природно-ландшафтного комплекса населенного пункта; улучшению условий проживания населения на проектируемой территории;

≥ определение мер по улучшению экологической обстановки, с выделением территорий, выполняющих средозащитные и санитарно-гигиенические функции; по охране окружающей среды;

≥ определение мер по защите территорий населенного пункта от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

≥ определение территории резерва для развития населенного пункта;

≥ необходимое территориальное обеспечение, что технологически должно быть поддержано программными документами с конкретными источниками финансирования, сроками исполнения и контролем и тем самым должна быть достигнута главная цель – повышение качества жизни (возможность получения работы, благоприятные жилищные условия, соответствующий уровень развития здравоохранения, образования, культуры, рекреации, улучшения состояния экологии, безопасности жизни и т. д.).

## II. Описание мероприятий по территориальному планированию поселка Северный и последовательность их выполнения

### 1. ПОЛОЖЕНИЕ ПОСЕЛКА В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

Поселок Северный расположен в центральной части Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области. Расстояние от жилой застройки областного центра – г. Челябинска 5 км, от административного центра сельского поселения с. Кременкуль – 4,5 км.

Ближайшие ж/д станции – ст. «Шагол» на железнодорожной линии Челябинск– Кыштым–Екатеринбург и ст. «Полетаево» на линии Уфа–Челябинск.

Вдоль пос. Северный проходит автодорога «Челябинск–а/д Обход г. Челябинска» («Западное шоссе»). Рядом с поселком проходит магистральный газопровод «Бухара–Урал».

Поселок Северный входит в состав Кременкульского сельского поселения, в составе которого, помимо него, еще 10 сельских населенных пунктов: с. Кременкуль, дер. Альмеева, с. Большие Харлуши, дер. Костыли, дер. Малиновка, дер. Малышево, дер. Мамаева, дер. Осиновка, поселки Садовый и Западный.

### 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ

#### 2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климат резко континентальный со значительными колебаниями сезонных месячных и суточных температур, с холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом. Зимой континентальный воздух сильно охлаждается под снегом. Средняя температура января -15,4 °С, абсолютный минимум -52 °С.

Лето длится более 4-х месяцев с начала мая до середины сентября. Средняя температура июля +23,8 °С, абсолютный максимум +39 °С. Лето характерно солнечной теплой, нередко жаркой сухой погодой, которая чередуется с короткими дождливыми периодами. Возможны бездождевые периоды, нередко длительные, когда наступает засуха и отмечаются суховеи.

Весна начинается в конце марта и заканчивается в середине мая, при этом на фоне общего потепления наблюдаются возвраты холодов, обусловленные влиянием арктических циклонов, последние заморозки могут наблюдаться в конце мая. Продолжительность безморозного периода – 125 дней.

Осенний период начинается в середине сентября, характеризуется понижениями температуры, первыми заморозками. Осадки в осенний период имеют обложной характер и малую интенсивность.

Первое появление снежного покрова приходится на начало октября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября, разрушается – во второй декаде апреля.

Высота снежного покрова достигает 0,46 м, запас воды в снежном покрове – 72 мм.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения. Среднее многолетнее количество осадков составляет 436 мм, из них 30 % приходится на зимний период. Максимум осадков наблюдается в июле, минимум – в феврале.

Ветровой режим характеризуется преобладанием северо-западных ветров в летний период и юго-западных ветров в зимний период. Летом ветры неустойчивы по направлению.

Среднегодовая скорость ветра 4,6 м/с.

Максимальная глубина промерзания почвы 190 см.

По схеме климатического районирования для градостроительства, территория поселка Северный расположена в IV климатическом подрайоне.

#### 2.2 РЕЛЬЕФ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геоморфологическом отношении территория района представляет собой пенеупленизированную холмисто-увалистую равнину. Разделяющие холмы и увалы пространства имеют характер пологих ложбин, которые местами заболочены.

В геологическом строении поселка принимают участие отложения четвертичного и палеогенового возраста, элювиальные образования мезозоя и коренные породы протерозоя.

Коренные породы почти повсеместно перекрываются четвертичными отложениями, мощность которых редко превышает 10-15 м.

Четвертичные отложения представлены техногенными, аллювиальными отложениями, а также почвенным слоем.

Техногенные образования представлены смесью глины и почвы, а также щебнем, являющимся наполнителем и покрытием автомобильных дорог.

Почвенный слой представлен суглинками черного цвета с корнями травянистой растительности. Почва имеет повсеместное распространение. Мощность ее колеблется в пределах от 0,2 до 0,7 м.

Аллювиальные отложения представлены глинами.

Глины буровато-серого, светло-серого (иногда и коричневого) цвета, местами с тонкими прослоями мелкозернистого песка имеют повсеместное распространение.

Мощность глин изменяется от 0,5 до 2,5 м.

В акватории озера глины иловатые.

Отложения палеогена представлены глинами прослоенным линзами песком.

Глины от бурых до светло-серых имеют повсеместное распространение и залегают под четвертичными отложениями.

В прослоях и линзах *пески* по зерновому составу относятся к пылеватым, мелким и гравелистым. Мощность линз песков изменяется от 0,7 до 2,9 м.

Образования мезо-,кайнозоя представлены дресвянистыми буровато-серыми суглинками и дресвой. Встречены они на глубинах от 0,3 до 5,1 м. Вскрытая мощность суглинков изменяется от 0,9 до 3,3 м, мощность дресвы составила 1,1 м.

Образования палеозоя представлены сильно выветрелыми и сильнотрещиноватыми гранитами буровато-серого цвета. Вскрыты граниты на глубине 4 м.

Озёрно-болотные отложения отмечаются в береговых частях озёр, понижениях в рельефе, где они представлены илами, глинами, торфом, сапропелем, мощностью 0,5-4,0 м.

## 2.3 ГИДРОГРАФИЯ

Озера на территории поселения расположены на Восточно-Уральской равнине, занимающей переходное положение от Уральских гор к Западно-Сибирской низменности.

Водосборы озер сложены морскими палеогеновыми и неогеновыми отложениями, которые состоят из континентальных песчано-глинистых осадков. Повсеместно распространены выщелоченные черноземы. Леса на водосборе расположены небольшими участками, встречаются заболоченные массивы.

Озера поселения принадлежат к группе котловинные. Котловинные озера отличаются округлой формой, незначительной глубиной, пологими, часто заболоченными берегами. Дно озёрной котловины блюдцеобразной формы с постепенным понижением к середине. Озера бессточные.

Наиболее значительные озера – Большой Кременкуль, Малый Кременкуль, Мысово и Барышево.

## 2.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды приурочены практически ко всем стратиграфо-литологическим комплексам пород осадочного, метаморфического и вулканогенного генезиса, начиная от палеозоя, кончая четвертичными отложениями.

Глубина залегания изменяется от 0,3 до 3,3 м. Воды безнапорные. Питание их происходит за счет атмосферных осадков.

По химическому составу воды, в основном, гидрокарбонатные со смешанным составом катионов.

## 2.5 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

В инженерно-геологическом отношении территория изучена слабо.

Инженерно-геологические условия рассматриваемой территории определяются геоморфологическими особенностями, литологическим составом пород, слагающих территорию, гидрогеологическими условиями и физико-геологическими процессами.

Территория поселка расположена на предгорной равнине восточного склона Урала, представляющей собой пенеппенизированную холмисто-увалистую равнину.

В геологическом строении принимают участие осадочные метаморфические и интрузивные породы палеозоя, перекрытые с поверхности четвертичными элювиально-делювиальными осадками мощностью, редко превышающей 10 метров.

Элювиальные дресвяные суглинки способны в значительной степени снижать свои прочностные свойства под влиянием агентов физического выветривания и являются сильноразмокаемыми и размываемыми, в силу чего в бортах незакрепленных откосов подвержены оплыванию и обрушению.

Грунтовые воды залегают на глубине более 4,0 м от поверхности земли, однако в понижениях рельефа на отдельных участках отмечается высокое стояние уровня грунтовых вод (менее 2,0 м).

По показателю pH грунтовые воды обладают слабой степенью агрессивности к бетону марки W4 по проницаемости и средней степенью агрессивности по отношению к металлическим конструкциям.

Основанием фундаментов сооружений будут служить элювиально-делювиальные суглинки, супеси, щебень, дресва и различные коренные породы – граниты, гранодиориты, известняки и др.

Указанные выше грунты основания обладают высокой несущей способностью, вполне достаточной для любого вида гражданского строительства.

Физико-геологические явления в районе выражены в виде заболачивания.

Болота небольшие, мощность торфа, как правило, не более 1,0-2,0 м.

Освоение заболоченных территорий влечет за собой комплекс мероприятий по инженерной подготовке (осушение, понижение уровня грунтовых вод и прочее).

## 2.6 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

По материалам филиала по Челябинской области ФГУ «ТФИ по Уральскому федеральному округу», 2007 г., в окрестностях населенного пункта расположены:

≥ Стройком месторождение гранитов (строительные камни). Запасы месторождения утверждены ТКЗ в 2007 г., предприятие недропользователь – ООО «Гранит»;

≥ Малышевское месторождение кирпичных глин. Запасы месторождения утверждены ТКЗ в 1978 г., предприятие недропользователь – ООО «Кирпичный завод № 3»;

≥ месторождение строительного песка – Малышевский участок. Запасы месторождения утверждены ТКЗ в 2006 г., предприятие недропользователь – ООО СМК.

### **Выводы:**

1. Природные условия не налагают особых ограничений на планировочную организацию поселка.

2. Основная часть территорий поселка и его окрестности пригодны для застройки.

### **Опорный план. Схема комплексной оценки территории**

## 3. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Для положительного решения задач выбора направлений дальнейшего развития (преобразования территорий) поселка, исходя из приоритетов социального и природоохранного характера, имеются следующие предпосылки:

≥ благоприятные природно-климатические условия;

≥ близкое расположение к г. Челябинску, развитое транспортное сообщение и обеспеченность инженерной инфраструктурой.

Наряду с этим, сдерживающим фактором развития является низкий уровень развития социальной инфраструктуры и благоустройства.

### 3.1 ТЕРРИТОРИЯ

Площадь пос. Северный в существующих границах составляет 66,4 га, в том числе застроенная территория – 41,1 га, не застроенная – 25,3 га. Состав земель, в границах населенного пункта: территории жилых зон – 27,2 га (41 %), общественно-деловых (в т. ч. здравоохранения) – 0,4 га (1 %), производственной – 3,5 га (5 %), рекреационной (поселковый лес и водный фонд) – 3,5 га (5 %), территории инженерных и транспортных инфраструктур (улично-дорожная сеть) – 10,0 га (15 %) и земли сельскохозяйственного использования (в т. ч. естественного природного ландшафта) – 21,8 га (33 %).

К моменту разработки генерального плана жилого застройки частично сформировалась за пределами

установленных административных границ на площади 0,8 га. Внутри границ населенного пункта зарегистрированы отводы земельных участков под индивидуальное жилищное строительство общей площадью 8,4 га. За границами поселка установлены отводы земельных участков, находящихся в собственности (пользовании) физических и юридических лиц (третьи лица), которые также пригодны для организации жилищного строительства, общей площадью 5,4 га.

На сегодняшний день в непосредственной близости к поселку расположены 2 участка площадью 65,9 и 87,8 га, находящихся в управлении и распоряжении Челябинской области, которые решением Правительственной комиссии по развитию жилищного строительства при Правительстве Российской Федерации предоставлены для целей жилищного строительства.

Настоящим Генеральным планом предусмотрено включение всех вышеуказанных земельных участков в проектные границы пос. Северный.

Анализ современного использования территории поселка и его окрестностей свидетельствует о наличии значительных площадей природного ландшафта, благоприятных для жилищно-гражданского строительства – это зоны естественного ландшафта и земли сельскохозяйственного назначения.

## 3.2 НАСЕЛЕНИЕ

По данным Администрации Кременкульского сельского поселения, численность населения пос. Северный на 01.01.2013 г. составляет 502 человека. На расчетный срок, исходя из возможного территориального роста поселка и ожидаемого притока жителей из г. Челябинска, прогнозируется увеличение численности до 8,7 тыс. чел., в том числе на I очередь – 4,9 тыс. чел., с учетом реализации положений Федерального Закона № 121 от 28.04.2011 г. «О бесплатном предоставлении земельных участков в собственность граждан для индивидуального жилищного строительства или ведения личного подсобного хозяйства с возведением жилого дома на приусадебном земельном участке на территории Челябинской области». Ожидаемый приток жителей из г. Челябинска на расчетный срок обусловлен сформировавшимся, за последние годы, устойчивым спросом на усадебные и коттеджные индивидуальные жилые дома, вызванным желанием жить по принципу – «работа в мегаполисе, а жизнь в пригородной зоне».

Дополнительными привлекательными факторами, влияющими на повышенный спрос, являются экологический комфорт территории, транспортная доступность к городу и местам приложения труда.

## 3.3 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ

Экологическая безопасность среды жизнедеятельности включает условия, обеспечивающие благоприятное существование людей в окружающей среде и совокупность природных и техногенных процессов, протекающих в рамках, не допускающих отрицательных воздействий на компоненты биоты и здоровье человека.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, СП 42.13330.2011 и действующими на момент разработки проекта СанПиНами и техническими регламентами устанавливаются следующие ограничения на использование территории:

- ≥ территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- ≥ санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы;
- ≥ специальные зоны (противопожарные, охранные зоны коммуникаций и сооружений); > прибрежные защитные полосы.

Указанные ограничения приведены на чертеже «Опорный план. Схема комплексной оценки территории», М 1:5000.

Отображение границ ориентировочного (нормативного) размера санитарных, санитарно-защитных зон и расстояний от объектов до жилой застройки (в соответствии с СП, СНиП, СанПиН):

- ≥ ширина прибрежной защитной полосы для расположенных в границах болот проточных и сточных озер – 50 м;
- ≥ ширина санитарно разрыва от автодороги «Челябинск-а/д Обход г. Челябинска» («Западное шоссе») – 100 м;
- ≥ ширина придорожной полосы от автодороги «Челябинск-а/д Обход г. Челябинска» («Западное шоссе») – 75 м;
- ≥ ширина санитарного разрыва в/в ЛЭП-500 кВ по 30 м, ЛЭП-220 кВ по 25 м, ЛЭП-110 кВ по 20 м, ЛЭП-10 кВ по 10 м по обе стороны от крайних проводов;
- ≥ ширина санитарного разрыва от оси магистрального газопровода «Бухара-Урал» по обе стороны – 250 м;
- ≥ ширина санитарного разрыва от оси межпоселкового газопровода высокого давления по обе стороны – 10 м;
- ≥ ширина санитарно-защитной полосы магистрального водовода 10 м в сухих грунтах и 50 м в мокрых грунтах по обе стороны;
- ≥ противопожарные расстояния от лесных массивов в сельских населенных пунктах – 15 м.
- ≥ ширина санитарно-защитной зоны от производственных предприятий (V класса) – 50 м.

Также, согласованию подлежит размещение:

- всех объектов в границах полос воздушных подходов к аэродромам, а также вне этих границ в радиусе 10 км от контрольной точки аэродрома (КТА);
- объектов в радиусе 30 км от КТА, высота которых относительно уровня аэродрома 50 м и более.

Кроме того, запрещается размещение на расстоянии ближе 15 км от КТА мест выброса пищевых отходов, звероферм, скотобоен и других объектов, отличающихся привлечением и массовым скоплением птиц.

Необходимо отметить, что размещение объектов высотой от поверхности земли 50 м и более, а также промышленных и иных предприятий и сооружений, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районах аэродромов, независимо от места их размещения подлежит согласованию со штабом военного округа и штабом объединения ВВС, на территории и в зоне ответственности которых предполагается строительство.

Нормативный (ориентировочный) размер санитарно-защитной зоны должен быть обоснован проектом санитарно-защитной зоны с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений.

Комплексная оценка антропогенных и природных факторов позволяет учесть их влияние на качество природной и создаваемой градостроительной среды и прогнозировать возможное улучшение условий при застройке территории и ее эксплуатации.

Эколого-градостроительные требования к застройке и реконструкции территории, выдвинутые в Генеральном плане поселка, являются обязательными при выполнении любых проектных работ в пределах границ населенного пункта.

### 3.4 ВАРИАНТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Исходя из природных особенностей местности и сложившейся градостроительной ситуации, основными направлениями дальнейшего территориального развития пос. Северный являются:

≥ развитие жилых и общественных территорий для удовлетворения потребностей населения в жилищном строительстве, социальной и инженерно-транспортных инфраструктурах;

≥ территориальное обеспечение для развития малого и среднего бизнеса (с привлечением их к созданию социальной, инженерно-транспортной инфраструктур);

≥ развитие природного комплекса и рекреационных объектов (лесопарков, парков, скверов, объектов спорта и отдыха);

≥ осуществление мероприятий по повышению уровня санитарного, экологического состояния поселка, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

#### **Планировочная структура населенного пункта**

## 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

### 4.1 ПЛАНИРОВОЧНАЯ И АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПОСЕЛКА

Поселок Северный входит в состав Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области. Территория поселка представляет собою селитебный массив усадебной застройки.

Поселок расположен в 5 км от областного центра – г. Челябинска, в 4,5 км от центра сельского поселения – с. Кременкуль, в 7 км от выезда на автодорогу областного значения «Обход г. Челябинска», с левой стороны от автодороги «Западное шоссе» по пути следования из города. С западной стороны от поселка проходит магистральный газопровод «Бухара-Урал», с восточной стороны коридор линий электропередач высокого напряжения.

В соответствии со Схемой территориального планирования Сосновского муниципального района пос. Северный входит в архитектурно-планировочную структуру района, как новое градообразование пригородной зоны г. Челябинска.

В соответствии с заданием на проектирование, в рамках практического осуществления решений, принятых Правительственной комиссией по развитию жилищного строительства (от 29 июня 2012г. № 38) в данном проекте рассматриваются земельные участки с кадастровыми номерами 74:19:1202001:112; 74:19:1203001:86; 74:19:1202004:6; 74:19:1203001:90, в качестве перспективных территорий под развитие населенного пункта, основной тип застройки жилого сектора – индивидуальные отдельно стоящие жилые дома с приусадебными земельными участками для строительства жилья экономического класса.

#### Существующее положение

- Населенный пункт сложился как селитебный массив усадебной застройки;
- С севера от населенного пункта проходит автодорога областного значения – «Западное шоссе»;

- Существующая застройка представляет собою нерегулярную сетку улиц с площадью квартала в среднем равном 2,5 га;
- Общественный центр представлен двумя объектами торговли, ФАПом;
- Основная производственная площадка (предприятие по производству запчастей к горному оборудованию) расположена в структуре жилых кварталов, санитарнозащитная зона не организована;
- Зеленых насаждений общего использования в населенном пункте нет, застройка ориентирована на заболоченную территорию с небольшим водным зеркалом;
- Естественное озеленение в виде значительных лесных массивов березового леса примыкает к поселку с восточной и южной стороны существующей селитьбы;
- Наличие территориального резерва развития населенного пункта в юго-западном, юго-восточном и южном направлениях на землях сельскохозяйственного назначения.

Данная территория обладает совокупностью различных факторов, предъявляемых современным человеком к месту постоянного проживания и отдыха, 10 минутная доступность областного центра, развитая система внешнего автомобильного транспорта, экологически благоприятная ситуация, наличие участков лесной растительности, дают возможность говорить о градостроительной ценности данной территории в структуре городской агломерации областного центра.

## Проектное предложение

Развитие населенного пункта прорабатывалось в соответствии со схемой территориального планирования Сосновского муниципального района. Населенный пункт получает значительное развитие. Его площадь увеличивается до 612 га (с 66,4 га).

Организующей основой развития пространственной среды населенного пункта является взаимодействие природно-ландшафтной ситуации (климатические особенности территории, рельеф местности, структура зеленых насаждений, наличие водного объекта) и урбанизированного каркаса уже освоенных территорий (сложившаяся структура населенного пункта, система транспортных связей, характер использования прилегающих территорий). Площадка проектирования имеет спокойные условия рельефа, что дает возможность для решения плана в едином приеме. Лесные массивы, включаемые в структуру застройки, делят проектную территорию на два селитебных массива, выполняют как функцию рекреации, так и защитную, снижая отрицательное воздействие господствующих ветров, служат природной зеленой осью планировочного образования, позволяющей объединить разрозненные элементы плана в единое целое. Водный объект представлен заболоченной территорией с частично сформированным водным зеркалом. Проектом предлагается провести мероприятия по благоустройству данных территорий для создания полноценного водного объекта, которое будет местом отдыха для населения.

Преобразование планировочной структуры предполагает:

- ≥ дальнейшее развитие населенного пункта, как спутника г. Челябинска с формированием комфортного места постоянного проживания граждан;
- ≥ населенный пункт получает развитие на землях сельскохозяйственного назначения, прилегающим с юго-запада, юга и юго-востока к территории населенного пункта;
- ≥ территория населенного пункта делится на два планировочных района: Северозападный и Юго-восточный;
- ≥ основные направления развития территории – юго-западное и юго-восточное;
- ≥ развитие планировочной структуры вдоль линейных осей – автодорог областного значения – «Западное шоссе», проектной улицы Технологической, существующих лесных массивов;
- ≥ проектом предполагается развитие социальной инфраструктуры путем организации системы общественного центра поселка, состоящего из поселкового центра общественно-деловой застройки и микрорайонных центров в структуре кварталов жилой застройки;
- ≥ проектом предложены территории под организацию многофункционального центра отдыха и досуга. Месторасположение, массивы лесной растительности создают условия для развития многофункционального центра пригородной зоны, что, в первую очередь, привлечет горожан в пригородную зону, обеспечит многоплановый отдых в благоприятных природных условиях вне застройки, а так же обеспечит рабочими местами население поселка;
- ≥ сохранение и развитие транспортной и инженерной инфраструктур;
- ≥ формирование системы зеленых насаждений, организация мест отдыха населения на берегу озера, в парковой зоне;
- ≥ размещение высокотехнологичных небольших производств требующих высокий уровень благоустройства территории и минимальной санитарно-защитной зоны;
- ≥ организация санитарно-защитных зон предприятий, находящихся в структуре застройки за счет территорий предприятий с обязательной полосой древеснокустарниковой растительности не менее 20 м со стороны жилых территорий.

Развитие планировочной структуры населенного пункта решается с целью оптимальной организации основных функциональных зон, включения природноландшафтных факторов в формировании архитектурной среды, выявление специфики населенного пункта, как элемента пригородной зоны областного центра

## АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ЗАСТРОЙКИ

Основа архитектурно-планировочной композиции Генерального плана – идея организации поселения как целостного селитебного образования.

Градостроительный ансамбль населенного пункта формируется вдоль двух транспортных осей: «Западного шоссе» и проектной улицы Технологической. Застройка формируется вдоль сложившейся природной оси, которую формируют лесные массивы березового леса.

В связи с тем, что застройка населенного пункта малой этажности, главный композиционный акцент берет на себя застройка общественных центров.

Значительное расширение границ населенного пункта, большая протяженность застроенных территорий создают необходимость смещения поселкового центра на пересечение улиц Энтузиастов и Проектной 1. Проектом предлагается благоустроить массивы березового леса находящихся в структуре застройки и включить в структуру центра в качестве системы парков.

Уличная сетка сложившейся селитебной части подчинена очертанию заболоченного водного объекта. Проектом предлагается сформировать водоем и благоустроить береговую его часть с целью организации отдыха.

Особое композиционное значение в формирующемся ансамбле населенного пункта отводится кварталам новой застройки, комплексное освоение которых на основе современных норм и технологий, представлений о качественной архитектурной среде позволит привнести художественную выразительность в архитектурный облик населенного пункта, что повысит привлекательность данного места для проживания.

## 4.2 РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА

Природный комплекс – совокупность природных озелененных территорий и водных объектов, выполняющих природоохранные, рекреационные, оздоровительные и ландшафтообразующие функции. Озелененные территории оказывают существенное влияние на важнейшие показатели качества окружающей среды. Это источник чистого воздуха, регулятор температурного и влажностного режима территории, естественная защита от сильных ветров и шума, регулятор уровня солнечной радиации, кроме того растения обладают громадным разнообразием форм, красок, фактуры. Многообразие декоративных свойств растений, сезонных изменений, отражает неограниченные возможности в формировании подлинно красивой, художественно выразительной окружающей человека среды.

Район проектирования представляет собой ценный ландшафтно-экологический ресурс Челябинской области.

В соответствии со схемой территориального планирования Сосновского муниципального района важным звеном градостроительной концепции развития района, как элемента городской агломерации является сохранение лесопаркового защитного пояса вокруг города Челябинска. Являясь резервуаром чистого воздуха, он обеспечивает улучшение городской среды, а так же выполняет важную архитектурно-художественную функцию, органически связывая городской и природный ландшафты. Для сохранения рекреационного потенциала территории особое внимание уделяется сохранению элементов природной среды на каждом уровне проектирования, создание непрерывной системы озелененных пространств, включение природных объектов в планировочную структуру населенного пункта, в качестве лесопарков, парков, скверов, бульваров, служащих основным стержнем застройки, вокруг которых она и формируется.

Комплексный подход, создание единой системы элементов природной среды (зеленых насаждений, озер, речушек, ручьев и др.), четкое понимание того, что зеленые насаждения общего пользования в населенном пункте являются элементом общей системы зеленых насаждений пригородной зоны, позволит создать непрерывную систему озелененных пространств, что является фактором сохранения жизнеспособности всей экосистемы.

Данный подход положен в основу проектных предложений Генерального плана при создании системы зеленых насаждений общего пользования.

Основные положения:

≥ с целью повышения устойчивости природных элементов к антропогенным нагрузкам, проектом предусматривается четкое функциональное зонирование территории, высокий уровень благоустройства;

≥ создание системы зеленых насаждений общего пользования различных уровней: отдельные зеленые участки, значительные по площади парки, скверы, объединенные между собой бульварами, аллеями, озеленёнными улицами, специальными защитными полосами различного назначения, образуют сеть «зеленых каналов», как бы пронизывающих территорию по всем направлениям, создают в пределах селитебной территории непрерывную систему озелененных территорий, комфортную среду для повседневного отдыха, физкультурно-оздоровительной деятельности населения, способствуют оздоровлению урбанизированной среды;

≥ выявление планировочной значимости озера, формирование территорий для создания организованных мест отдыха населения на берегу водного объекта;

≥ создание озелененных санитарных разрывов между жилыми и производственными территориями, защитное озеленение автомагистрали, которое решается полосой шириной по 20 м со стороны жилой застройки с высококулисной посадкой деревьев в сочетании с низкорослым кустарником.

## 4.3 РАЗВИТИЕ ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ

На сегодняшний день на территории поселка размещено 130 домов с общей площадью жилого фонда 13,0 тыс.

м<sup>2</sup>, обеспеченность жилого фонда составляет 26 м<sup>2</sup> общей площади на человека.

Развитие жилищного строительства, удовлетворение растущих потребностей населения в качественном жилье и в благоприятной среде обитания предусматривается за счет:

≥ упорядочения застройки в пределах существующих границ поселка (освоение свободных участков, строительство на реконструируемых территориях);

≥ освоения свободных территорий в проектных границах населенного пункта территорий, привлекательных по природно-ландшафтным характеристикам;

≥ строительства 1-2 этажных усадебных домов и коттеджей, обустроенных необходимой системой жизнеобеспечения;

≥ строительства 2-х этажных блокированных домов (таун-хаусы).

Параметры жилищного строительства на расчетный период Генерального плана составят:

≥ прогнозируемые объемы жилищного строительства – 340,0 тыс.м<sup>2</sup> (при обеспечении каждой семьи отдельной квартирой или индивидуальным домом);

≥ размеры земельных участков: на 1 усадебный дом от 0,1 до 0,15 га, на 1 блокированный – 0,06 га;

≥ общая площадь усадебного дома варьируется от 150 до 200 м<sup>2</sup>, квартиры в блокированном доме – 120-150 м<sup>2</sup>;

≥ структура жилищного строительства – 10 % – блокированный жилой фонд, 90 % – усадебный.

В расчеты объемов жилищного строительства на I очередь (Северо-Западный планировочный район) входят:

≥ земельные участки площадью 65,9 и 87,8 га, участвующие в реализации положений Федерального Закона № 121 от 28.04.2011 г. «О бесплатном предоставлении земельных участков в собственность граждан для индивидуального жилищного строительства или ведения личного подсобного хозяйства с возведением жилого дома на приусадебном земельном участке на территории Челябинской области». Для данной территории осуществляется разработка проекта планировки и проекта межевания территории, с увеличенными показателями по плотности застройки, по расчетной численности населения и по обеспечению объектами социального и культурно-бытового обслуживания, из расчета предоставления участков многодетным семьям. Предусматривается застройка 2-х этажными жилыми домами усадебного типа по индивидуальным проектам с придомовым участком от 0,1-0,15 га, количество домов – 800, общий объем жилищного строительства – 120,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, численность населения 4,0 тыс. чел.;

≥ установленные отводы земельных участков внутри существующих границ пос. Северный площадью 8,4 га, отводы за пределами населенного пункта площадью 5,4 га и свободные территории (земли сельскохозяйственного назначения), пригодные для организации жилищного строительства общей площадью 6,6 га. Предусматривается застройка 2-х этажными жилыми домами усадебного типа по индивидуальным проектам с придомовым участком от 0,1-0,25 га, количество домов – 92, общий объем жилищного строительства – 15,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, численность населения 0,4 тыс. чел.

В расчеты объемов жилищного строительства на расчетный срок (Юго-Восточный планировочный район) входят земельные участки сельскохозяйственного назначения пригодные для организации жилищного строительства, в том числе:

≥ блокированного, на площади 18,3 га – это 230 квартир с придомовым участком 0,06 га, общий объем жилищного строительства 35,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, население 0,8 тыс. чел.;

≥ усадебного, на площади 127,5 га – это 850 домов с приусадебным земельным участком по 0,15 га, общий объем жилищного строительства 170,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, население 3,0 тыс. чел.

## Вывод

Таким образом осуществление намеченных мероприятий дает следующие результаты:

≥ увеличение территории населенного пункта в 9 раз с 66,4 до 612 га;

≥ увеличение жилых территорий в 11 раз с 27,2 до 303,5 га;

≥ увеличение жилищного фонда с 13,0 до 353,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади;

≥ изменение структуры жилищного фонда в сторону увеличения комфортного жилья.

В таблице 4.3.1 отражено движение жилого фонда за расчетный период и динамика численности населения поселка.

Движение жилого фонда

**Таблица 4.3.1**

Наименование	Планировочные районы		Итого по поселку
	Северо-Западный	Юго-Восточный	
<b>1. Жилищный фонд , тыс. м<sup>2</sup> общей площади</b>			
<b>1.1 Наличие на исходный год, всего</b>	<b>13,0</b>	<b>-</b>	<b>13,0</b>
1-2 - эт. усадебного типа, тыс. м <sup>2</sup> (домов)	13,0 (130)	-	13,0
<b>1.2 Объем строительства за период, всего, тыс. м<sup>2</sup>, в том числе:</b>	<b>135,0</b>	<b>205,0</b>	<b>340,0</b>
<b>I очередь</b>	<b>135,0</b>	<b>-</b>	<b>135,0</b>
1-2- эт. усадебного типа, тыс. м <sup>2</sup> (домов)	135,0 (892)	-	135,0
<b>расчетный срок</b>	<b>-</b>	<b>205,0</b>	<b>205,0</b>
блокированная застройка, тыс. м <sup>2</sup> (квартир)	-	35,0 (230)	35,0
1-2- эт. усадебного типа (тыс. м <sup>2</sup> / домов)	-	170,0 (850)	170,0
<b>1.3 Жилищный фонд, тыс м<sup>2</sup></b>			
<b>I очередь, всего</b>	<b>148,0</b>	<b>-</b>	<b>148,0</b>
1-2 - эт. усадебного типа	148,0	-	148,0
<b>расчетный срок, всего</b>	<b>148,0</b>	<b>205,0</b>	<b>353,0</b>
блокированной застройки	-	35,0	35,0
1-2- эт. усадебного типа	148,0	170,0	318,0
<b>2. Численность населения, тыс. чел.</b>			
<b>2.1 Исходный год, всего</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>
1-2- эт. усадебного типа	0,5	-	0,5
<b>2.2 I очередь, всего</b>	<b>4,9</b>	<b>-</b>	<b>4,9</b>
1-2 - эт. усадебного типа	4,9	-	4,9
<b>2.3 Расчетный срок, всего</b>	<b>4,9</b>	<b>3,8</b>	<b>8,7</b>
блокированной застройки	-	0,8	0,8
1-2- эт. усадебного типа	4,9	3,0	7,9

Развитие и преобразование жилых территорий, предусматриваемые Генеральным планом, должно сопровождаться комплексом санитарно-гигиенических и благоустроительных работ.

## 4.4 РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

### Существующее положение

На исходный год в пос. Северный из объектов культурно-бытового обслуживания населения функционирует 2 магазина, фельдшерско-акушерский пункт и почтовое отделение.

Стабильное улучшение качества жизни населения, являющееся главной целью развития любого населенного пункта, в значительной степени определяется уровнем развития системы учреждений обслуживания разного профиля: объектами здравоохранения, спорта, образования, культуры и искусства, торговли и др. На расчетный период предусматривается комплексное развитие социальной инфраструктуры с полным обеспечением объектами обслуживания с учетом их радиусов доступности.

### Проектное предложение

Дальнейшее развитие системы культурно-бытового обслуживания пос. Северный предусматривается с тем, чтобы способствовать:

- ≥ достижению нормативных показателей обеспеченности учреждениями социальногантированного уровня обслуживания (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные учреждения, поликлиники);
- ≥ повышению уровня разнообразия доступных для населения мест приложения труда за счет расширения, в т. ч. нового строительства, коммерческо-деловой и обслуживающей сферы;
- ≥ созданию развитой и многопрофильной социальной инфраструктуры, за счет строительства комплексных центров обслуживания населения с культурнодосуговыми, торгово-развлекательными и бизнес-центрами в их составе, строительства физкультурно-спортивных и оздоровительных центров;
- ≥ развитию рекреации и сферы отдыха, за счет создания парков и зон организованного массового отдыха людей;
- ≥ в конечном итоге, повышению качества жизни и развития человеческого потенциала.

#### 4.4.1 ОБРАЗОВАНИЕ

Развитие системы дошкольного и общего образования планируется за счет строительства детских садов, детских садов, совмещенных с классами начальной школы и общеобразовательных школ, в т. ч.:

*на I очередь в Северо-Западном планировочном районе:*

➤ строительства детского сада на 50 мест, с учетом охвата детей в существующей застройке и участках нового строительства в западной части района;

строительства детских садов на 200, 220, 280 мест и двух общеобразовательных школ на 800 учащихся каждая, в соответствии с показателями проекта планировки, разрабатываемого на участки Челябинской области.

*На расчетный срок в Юго-Восточном планировочном районе* – строительство детского сада на 50 мест и детского сада на 130 мест, совмещенного с классами начальной школы на 140 учащихся.

На весь период проектирования развитие системы внешкольного образования за счет создания детских клубов, кружков детского творчества и т. п., в том числе, при общеобразовательных школах.

#### 4.4.2 ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

На сегодняшний день в поселке функционирует фельдшерско-акушерский пункт на 25 пос/смену, который сохраняется на расчетный срок.

Развитие и укрепление материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений осуществляется за счет строительства единого медицинского комплекса с поликлиникой и станцией скорой помощи в центральной части поселка, в том числе:

*На I очередь (Северо-Западный планировочный район)* – с помещениями поликлиники на 65 пос/смену и станцией скорой медицинской помощи на 2 а/м.

*На расчетный срок (Северо-Западный планировочный район)* – с размещением дополнительных помещений поликлиники на 75 пос/смену и увеличением вместимости станции скорой медицинской помощи до 4 а/м.

На весь период проектирования размещение аптек в многофункциональных комплексах обслуживания населения.

Стационарное обслуживание населения предусматривается осуществлять в центральных больницах г. Челябинска и многопрофильном медицинском комплексе с. Кременкуль (решение Генерального плана с. Кременкуль, ООО «Проект плюс» 2009 г.).

#### 4.4.3 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Развитие материально-технической базы физкультуры и спорта предусматривается за счет:

*на I очередь в Северо-Западном планировочном районе:*

➤ строительства спортивных залов при общеобразовательных школах на 540 м<sup>2</sup> площади пола каждый;

➤ строительства двух спортивных залов на 160 м<sup>2</sup> площади пола каждый в составе многофункциональных комплексов обслуживания населения. *на расчетный срок в Юго-Восточном планировочном районе:*

➤ строительство спортивного зала при начальной школе на 162 м<sup>2</sup> площади пола;

➤ строительство физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивными, тренажерными, гимнастическими залами и плавательным бассейном;

➤ создание спортивного ядра с размещением на территории спортивного парка, комплекса открытых плоскостных спортивных сооружений, стадионов, роллеро- и велодромов, теннисных кортов, а также организации прогулочных пешеходных, лыжных и велосипедных маршрутов в прилегающих лесных массивах.

На весь период проектирования размещение:

➤ размещение спортивных площадок вблизи жилья, исходя из радиуса пешеходной доступности объекта обслуживания не более 800 м;

развития детского спорта и отдыха, путем открытия детских спортивных секций и спортивных школ ( в т. ч. при общеобразовательных учреждениях).

#### 4.4.4 КУЛЬТУРА И ИСКУССТВО

Развитие материально-технической базы учреждений культуры и искусства предусматривается за счет:

*на I очередь в Северо-Западном планировочном районе:*

➤ размещения помещений для организации досуга населения на 280 мест в составе многофункционального комплекса обслуживания населения;

➤ строительства библиотеки с книжным фондом 20 тыс. экземпляров.

*На расчетный срок в Юго-Восточном планировочном районе* – размещения помещений для организации досуга населения на 330 мест и создания фонда библиотек на 24 тыс. экземпляров, в составе многофункциональных комплексов обслуживания населения.

В западной части поселка предусмотрено создание многофункциональной зоны площадью 26,5 га с расширенным составом функций, ориентированной на организацию культурного досуга и отдыха жителей г.

Челябинска. Своего рода пригородный многофункциональный центр обслуживания и досуга (в 30 минутной транспортной доступности от центра г. Челябинска) с уникальным наполнением:

- ≥ центры традиций и народного творчества, ремесленные центры и творческие мастерские;
- ≥ познавательные центры для детей и взрослых различной тематики (окружающий, животный мир и прочее);
- ≥ тематические и специализированные предприятия питания (эко-рестораны, рестораны национальной кухни, вегетарианские и прочее);
- ≥ площадки аттракционов, специализированные открытые площадки для игр и отдыха детей;
- ≥ центры по организации досуга и отдыха, ориентированные на семейный отдых;
- ≥ оранжереи, питомники, ботанические сады;
- ≥ SPA-центры;
- ≥ специализированные рынки (авто, с/х продукции, строительных материалов и др.), моллы, дисконтцентры, ярмарки, выставочные центры; > учреждения науки, образовательные центры; > учреждения управления и бизнеса.

#### 4.4.5 КОММЕРЧЕСКО-ДЕЛОВАЯ И ОБСЛУЖИВАЮЩАЯ СФЕРЫ

Коммерческо-деловая и обслуживающая сферы, включающие торговлю, общественное питание, бытовое обслуживание, предпринимательство, малый бизнес, направлена на повышение деловой активности населения, способствующей развитию экономики поселения, созданию дополнительных мест приложения труда.

За последние годы происходит активное развитие данной сферы обслуживания.

Функционирующие в поселке магазины сохраняются на расчетный срок.

Генеральным планом предусматриваются значительное развитие и расширение сферы обслуживания населения:

≥ развития сети предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания, в составе многофункциональных торговых комплексов и комплексных центрах обслуживания населения;

размещения магазинов, предприятий общественного питания и бытового обслуживания социально-гарантированного уровня вблизи жилья в радиусе пешеходной доступности 500-800 м;

≥ размещение объектов связи, банков и офисных помещений. Таким образом размещение:

*на I очередь в Северо-Западном планировочном районе:*

- ≥ торговых помещений на 1,6 тыс. м<sup>2</sup> торговой площади в общем;
- ≥ кафе на 160 мест в общем;
- ≥ предприятий бытового обслуживания на 30 раб. мест;
- ≥ приемного пункта прачечной-химчистки на 170 кг/белья в смену;
- ≥ отделения связи;
- ≥ отделения банка на 4 операционных кассы.

*на расчетный срок в Юго-Восточном планировочном районе:*

- ≥ торговых помещений на 1,2 тыс. м<sup>2</sup> торговой площади в общем;
- ≥ кафе на 190 мест в общем;
- ≥ предприятий бытового обслуживания на 35 раб. мест;
- ≥ прачечной-химчистки производительностью 515 кг/белья в смену;
- ≥ отделения связи;
- ≥ отделений банков на 4 операционных кассы.

#### 4.4.6 ПРЕДПРИЯТИЯ КОММУНАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В сфере коммунального обслуживания населения Генеральным планом предусматриваются:

≥ в Северо-Западном планировочном районе территория площадью 1,2 га для размещения пожарной части на 6 а/машин (в том числе на первую очередь 2 спец. автомобиля);

≥ в Юго-Восточном планировочном районе производственно-технической базы обслуживания жилищного фонда, площадью 1 га (на расчетный срок).

Для организации кладбища необходим участок площадью 2,1 га, размещение которого возможно на землях

Кременкульского сельского поселения. Выбор площадки осуществляется по предложениям администрации поселения и по согласованию с соответствующими экологическими службами. Возможен вариант организации захоронений на Преображенском кладбище.

Вывоз и складирование твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигон ТКО возле с. Кременкуль, строительство которого запланировано схемой территориального планирования Сосновского муниципального района Челябинской области и Генеральным планом с. Кременкуль.

## **Вывод**

Намечаемые Генеральным планом мероприятия по развитию социальной инфраструктуры будут способствовать существенному улучшению условий жизнедеятельности населения, увеличению коммерческой эффективности, пополнению бюджета поселка, тем самым – повышению качества жизни населения.

Расчет потребности в учреждениях обслуживания на расчетный срок произведен по показателям СП 42.13330.2011, с учетом СП 30-102-99, социальных нормативов и приведен в таблице 4.4.1-6.

## **Расчет потребности в учреждениях обслуживания**

**Таблица 4.4.1-6**

Учреждения и предприятия обслуживания, единица измерения	Норматив на 1000 чел	Потребность по норме, на расчетный срок	Наличие на исходный год, Западный планировочный район	Объемы строительства на расчетный срок I оч./расч.срок (в т.ч. I оч.)		Всего по населенному пункту I оч./расч.срок (в т.ч. I оч.)
				Северо-Западный планировочный район	Юго-Восточный планировочный район	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Образование</b>						
1. Детские дошкольные учреждения, мест	60	-	-	750/750	-/180	750/930
2. Общеобразовательные школы, учащ	120	-	-	1600/1600	-/нач. шк.140	1600/1740
3. Внешкольные учреждения, мест	10% от общего числа школьников	-	-	160/160	-/45	160/205
<b>2. Здравоохранение, социальное обеспечение</b>						
4. Поликлиники, амбулатории, пос/смена	18,2	160	25	65/140	-/-	90/165
5. Стационары, коек	10,2	90	-	-	-	-
6. Аптеки, объект	-	5	-	2/2	-/3	2/5
7. Станции скорой помощи, машин	0,2	2	-	1 / 2	-/-	1 / 2
<b>3. Физкультура, спорт, туризм</b>						
8. Спортивные залы, м <sup>2</sup> общей площади	350	3045	-	1400/1400 (в т.ч 1080 м <sup>2</sup> - это 2 спорт зала 18*30 м при школах )	-/1645 (в т. ч 162 м <sup>2</sup> при нач. шк.)	1400/3045
9. Территории для спортивных площадок, стадионов, га	0,2	1,7	-	1	1	2
10. Плавательные бассейны общ. польз., м <sup>2</sup> воды	25	218	-	-	-/218	-/218
<b>4. Культура и искусство</b>						
11. Культурно-досуговые центры, клубы, мест	70	1140	-	280/280	-/330	280/610
12. Библиотеки, тыс. экз.	5	44	-	20	24	44
<b>5. Предприятия торговли, общественного питания, бытового и коммунального обслуживания</b>						
13. Магазины, тыс. м <sup>2</sup> (прод./непрод.)	0,3	2,6	0,2	1,6/1,6	-/1,2	1,8/3,0
14. Предприятия общест. питания, мест	40	350	-	160/160	-/190	160/350
15. Предприятия бытов. обслуживания, р. мест	7	61	-	30/30	-/35	30/65
16. Прачечные, химчистки, кг/смену	42,3	685	-	170/170	-/515	170/685
<b>6. Учреждения жилищно-коммунального хозяйства</b>						
17. Отделения связи, объект	-	3	1	1/1	-/1	2/3
18. Отделения банков, операционная касса, объект	-	8	-	4/4	-/4	4/8
19. Пожарные депо, машин	-	6	-	2/6	-/-	2/6
20. Производственно - техническая база жилищного фонда, объект	1 на нас. До 20 т. чел.	1	-	-	-/1	-/1
21. Кладбище, га	0,24	2,1	-	за пределами границ населенного пункта		

#### 4.5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

На территории поселка расположены склады и предприятие по производству запчастей к горному оборудованию.

За границами населенного пункта – предприятие по производству электронного оборудования.

На обозримый период Генерального плана возможное развитие экономической базы поселка предполагается следующим:

≥ реконструкция и модернизация производства на базе имеющихся производственных мощностей, размещение сопутствующих им производств;

≥ совершенствование технологии производства, освоение новых видов продукции;

≥ развитие сельскохозяйственных производств, предприятий по переработке сельхозпродукции;

≥ размещение предприятий малого бизнеса, предпринимательства, как наиболее гибких в плане изменения технологии и ассортимента выпускаемой продукции, в первую очередь, предприятий пищевой и легкой промышленности;

≥ расширение сферы услуг;

≥ организация санитарно-защитных зон предприятий.

Таким образом размещение новых промышленных площадок на расчетный срок проекта предусматривается рядом с существующими производственными зонами, с учетом возможности объединения предприятий в части устройства общих инженерных сетей (энергоснабжения, водоснабжения, канализации и др.), коммунальных территорий для новых инженерных объектов и включения в границы поселка существующих производственных площадок.

Также предусматриваются территории для размещения объектов придорожного сервиса (автозаправочных станций, мотелей, кемпингов, станций технического обслуживания, объектов торговли, автомоек и др.), общей площадью 10,2 га.

Организация производственных территорий имеет целью повышение экологической безопасности и более эффективное использование градостроительного потенциала этих территорий в интересах развития поселка.

В целом по поселку планируется создание производственных зон общей площадью

36,5 га.

### **Схема транспортной инфраструктуры**

## **4.6 РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

### **4.6.1 ВНЕШНИЙ ТРАНСПОРТ**

Внешние грузовые и пассажирские перевозки пос. Северный в Сосновском муниципальном районе Челябинской области обслуживаются автомобильным транспортом. Пассажирские и грузовые перевозки воздушным и железнодорожным транспортом осуществляются соответственно из Челябинского аэропорта и железнодорожного вокзала.

### **АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ**

В настоящее время в пос. Северный основным видом внешнего транспорта является автомобильный транспорт. С северной стороны населенного пункта проходит трасса внешней автодороги областного (регионального или межмуниципального) значения г. Челябинск – а/д «Обход г. Челябинска», с асфальтобетонным покрытием проезжей части шириной 12,0 м.

С юго-восточной стороны пос. Северный, на продолжении ул. Гагарина проходит трасса дороги местного значения пос. Северный–пос. Малиновка–пос. Осиновка–а/д «Обход г. Челябинска» с капитальным покрытием проезжей части шириной 7,0 м.

Пассажирские перевозки в г. Челябинск обслуживаются маршрутным такси № 94 (пос. Мысы–пос. Шершни).

На расчетный срок трасса существующей автодороги г. Челябинск–а/д «Обход г. Челябинска» сохраняется, предусматривается качественное улучшение и расширение проезжей части, соответствующее её значению. Кроме того, в соответствии с корректировкой проекта «Схема территориального планирования Сосновского муниципального района» 2013 г., предусматривается новое строительство автодороги межмуниципального значения на участке от проектируемой а/д Челябинск–Увильды до а/д «Обход г. Челябинска», трасса которой пройдет с восточной стороны пос. Северный. На пересечении перечисленных внешних автодорог предусматривается строительство транспортной развязки в разных уровнях. Детальная разработка транспортного узла осуществляется на других стадиях проектирования.

В связи с освоением новых площадок пос. Северный трасса существующей внешней дороги местного значения пос. Северный–пос. Осиновка пройдет по проектируемой селитебной территории, поэтому на расчетный срок, хотя она и сохраняется, но рассматривается как внутренняя улица пос. Северный (см. подраздел «4.6.2 Внутрипоселковая улично-дорожная сеть»).

Для осуществления транспортных связей пос. Северный с пос. Западным на продолжении проектируемых улиц широтного направления (Проектной 2,4) с восточной стороны рассматриваемой территории запроектированы внешние дороги местного значения, на пересечении которых с автодорогой межмуниципального значения

предусматривается организация светофорного регулирования.

Действующий маршрут пригородного автобуса сохраняется на расчетный срок. В связи с усилением дорожной сети, ростом населенных пунктов и, как следствие, увеличением подвижности населения проектом рекомендуется организация новых маршрутов пригородного автобуса ко всем близлежащим населенным пунктам.

Для обеспечения рентабельности пассажирских перевозок в пос. Северный и близлежащие населенные пункты необходимо создание гибкой системы в организации движения маршрутов и использование подвижного состава малой вместимости.

На расчетный срок предусматривается строительство автобусной автостанции вместимостью на 75 пасс./час по ул. Проектной 4 в юго-восточной части поселка, площадью территории 0,5 га.

Учитывая непосредственную близость пос. Северный к г. Челябинску, хранение и обслуживание пассажироперевозок пригородного автобуса будет осуществляться службами г. Челябинска.

Пути движения пригородных автобусов и маршрутных такси в границах поселка, местоположение автостанции, транспортного узла показаны на чертеже «Схема транспортной инфраструктуры», М 1:5000.

#### 4.6.2 ВНУТРИПОСЕЛКОВАЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ (УДС)

##### Существующее положение

В пос. Северный в настоящее время сложилась прямоугольная система улиц и переулков, делящая жилую застройку на кварталы размером 1,5-5,5 га.

Въезд в пос. Северный осуществляется с автодороги местного значения, имеющей капитальное покрытие проезжей части шириной 7,0 м, выходящей с северо-восточной стороны на трассу регионального значения г. Челябинск-а/д «Обход г. Челябинска»; с югозападной стороны на пос. Малиновка. В границах населенного пункта трасса местной дороги проходит по ул. Гагарина, имеющей капитальное покрытие проезжей части шириной 7,0 м.

Щебеночные покрытия проезжих частей имеют улицы: Тимирязева, Садовая, Мира, остальные улицы и проезды не благоустроены.

Данные по существующей улично-дорожной сети (УДС)

Таблица 4.6.2.1

№	Показатели	Единица измерения	Данные на 2012 г.
1	2	3	4
1	Общая протяженность улично-дорожной сети	км	5,9
2	Общая площадь уличной сети	тыс. кв. м	88,5
3	Протяженность улиц с а/б покрытием	км	1,7
4	Площадь улиц с а/б покрытием	тыс. кв. м	41,3

Анализ сложившейся улично-дорожной сети выявляет следующие недостатки:

- ≥ несоответствие габаритов элементов поперечных профилей улиц и дорог их назначению;
- ≥ низкая степень благоустройства улиц, отсутствие тротуаров и газонов; > пропуск транзитного транспорта в жилой застройке по ул. Гагарина.

##### Проектное предложение

Проектируемая улично-дорожная сеть пос. Северный решена с учетом:

- ≥ действующих норм (СП 42.13330.2011);
- ≥ сложившейся системы улиц;
- ≥ существующих зеленых насаждений общего пользования;
- ≥ перспективного развития планировочной структуры рассматриваемой территории;
- ≥ оптимального решения транспортных связей со всеми функциональными зонами и объектами социокультурного прилегающей территории.

Классификация проектируемой УДС принята следующая:

- ≥ магистральная улица;
- ≥ главная улица;
- ≥ улица в жилой застройке (основная и второстепенная).

Магистральная сеть улиц Кременкульского сельского поселения построена исходя из требований организации удобных транспортных связей жилых территорий с местами приложения труда и отдыха, с ближайшими

населенными пунктами, учетом направлений наиболее значительных пассажиропотоков. Магистральные улицы имеют выходы на внешние направления: автодороги регионального и межмуниципального значения. В пос. Северный к ним относится ул. Проектная 4, проходящая в южной части поселка в широтном направлении и имеющая выход на западе к пос. Малиновка-пос. Осиновка, на востоке к пос. Западный.

По главным улицам пос. Северный осуществляется транспортная связь между селитебной зоной с центрами культурно-бытового обслуживания, с производственными и коммунально-складскими территориями. Пешеходная доступность до остановок общественного транспорта составляет не более 800 м в усадебной застройке. Главные улицы имеют выход на внешние направления и магистральные улицы. Сеть главных улиц представлена: в меридиональном направлении ул. Гагарина-ул. Проектная 1, ул. Проектная 3; в широтном направлении ул. Энтузиастов, ул. Проектная 2 (от ул. Проектной 1 до внешней межмуниципальной автодороги).

На пересечении улиц Энтузиастов и Проектной 3 на первую очередь строительства предусматривается организация транспортной кольцевой развязки в уровне земли.

Основные улицы в жилой застройке запроектированы по направлениям с интенсивным движением, имеют выходы на главные улицы. К ним относятся в меридиональном направлении улицы Проектные 5,7; в широтном направлении: ул. Садовая, ул. Проектная 6, ул. Проектная 2 (от ул. Проектной 3 до ул. Проектной 1).

Второстепенные улицы в жилой застройке обеспечивают транспортные и пешеходные связи со всеми жилыми домами и объектами соцкультбыта, имеют выходы на главные и основные жилые улицы.

Характеристика улично-дорожной сети на расчётный срок

**Таблица 4.6.2.2**

№ п/п	Наименование улиц	Протяженность, км	
		существующее положение	на расчетный срок
<b>Магистральные улицы</b>			
1	ул. Проектная 4	0,9	0,9
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>
<b>Главные улицы</b>			
1	ул. Гагарина	1,1	1,1
2	ул. Проектная 1	-	2,7
3	ул. Проектная 2 (от ул. Проектной 1 до восточной границы пос. Северный)	-	0,8
4	ул. Проектная 3	-	1,5
5	ул. Энтузиастов (от ул. Проектной 3 до ул. Гагарина)	1,3	1,3
	<b>ИТОГО</b>	<b>2,4</b>	<b>7,4</b>
<b>Улицы в жилой застройке</b>			
1	Основные (общей протяженностью), в том числе:	0,7	8,7
1.1	ул. Садовая	0,7	0,8
1.2	ул. Проектная 2 (от ул. Проектной 3 до ул. Проектной 1)	-	1,7
1.3	ул. Проектная 5	-	2,8
1.4	ул. Проектная 6 (от ул. Гагарина до восточной границы)	-	1,2
1.5	ул. Проектная 7	-	2,2
2	Второстепенные (общей протяженностью)	2,6	21,1
	<b>ИТОГО</b>	<b>3,3</b>	<b>29,8</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6,6</b>	<b>38,1</b>

Капитальные покрытия проезжих частей предусматриваются на магистральных и главных улицах, основных улицах в жилой застройке и дорогах. На второстепенных улицах в жилой застройке намечаются усовершенствованные покрытия проезжих частей.

Для безопасности пешеходов вдоль проезжих частей улиц запроектированы пешеходные тротуары.

Габариты элементов поперечных профилей улиц устанавливаются с учетом их категорий, типа застройки, существующих линий застройки, а также действующих норм, определяющих технические параметры профилей улиц.

Рекомендуемая ширина в красных линиях (в том числе проезжих частей):

≥ магистральных улиц 30 м (15 м);

≥ главных улиц 20-25 м (9-10,5 м);

≥ основных улиц в жилой застройке 15-20 м (7 м); > второстепенных улиц в жилой застройке 10-15 м (6 м).

Рекомендуемая ширина тротуаров на магистральных улицах 2,25-3,0 м, на главных улицах 1,5-2,25 м; на улицах в жилой застройке 1-1,5 м.

Проектом предусматривается организация велосипедных дорожек по улицам Проектным 1, 2, 4, 5, 6 (см. чертеж «Схема транспортной инфраструктуры», М 1:5000).

Проектируемые поперечные профили улиц разрабатываются на других стадиях проектирования.

На пересечениях улиц и дорог, при необходимости, устраивается светофорное регулирование движения транспорта и пешеходов.

Показатели проектируемой на расчетный срок улично-дорожной сети

**Таблица 4.6.2.3**

№ п/п	Наименование и единицы измерения	Количество
<b>1</b>	<b>Протяженность УДС, км, в том числе:</b>	<b>38,1</b>
1.1	- магистральная улица	0,9
1.2	- главная улица	7,4
1.3	- улицы в жилой застройке (основные и второстепенные)	29,8
<b>2</b>	<b>Плотность УДС/(магистральной сети и главных улиц), км/км<sup>2</sup></b>	<b>6,2/1,4</b>

За расчетный период Генерального плана предлагается строительство новых 31,5 км улиц, в том числе: с капитальным покрытием 13 км, с усовершенствованным покрытием 18,5 км; реконструкция и благоустройство 4 км существующих улиц (без учета второстепенных улиц в жилой застройке) с организацией капитального покрытия проезжей части, строительством пешеходных тротуаров и газонов.

Классификация, трассировка улиц и дорог, их функциональная взаимосвязь показаны на чертеже «Схема транспортной инфраструктуры», М 1:5000.

### **4.6.3 ПОСЕЛКОВЫЙ ТРАНСПОРТ**

#### Существующее положение

Существующий автомобильный парк пос. Северный представлен исключительно индивидуальным легковым транспортом, хранение которого осуществляется в гаражах, расположенных на территории частного сектора. Организованные автостоянки на проектируемой территории отсутствуют.

Анализ структуры существующего автопарка показывает:

≥ отсутствие грузового транспорта;

≥ отсутствие автобусов малой вместимости (маршрутных такси), а также службы такси.

Заправка автотранспорта производится на 2-х существующих ближайших АЗС, расположенных: на пересечении внешних автодорог «Обход г. Челябинска» и продолжении Западного шоссе г. Челябинска; на Западном шоссе в пос. Шершни.

Техническое обслуживание автотранспорта осуществляется в автосервисах и специализированных автосалонах г. Челябинска.

#### Проектное предложение

Транспортная инфраструктура должна обеспечить комфортную доступность территорий пос. Северный, безопасность и надежность внутриселковых и внешних транспортных связей в условиях прогнозируемого роста подвижности населения и объемов пассажирских и грузовых перевозок, жестких экологических требований.

Эти задачи требуют развития единой транспортной системы поселка, обеспечивающей взаимодействие, взаимодополняемость индивидуального и общественного транспорта.

Основными направлениями развития транспортной инфраструктуры являются:

≥ формирование транспортной системы, отвечающей требованиям автомобилизации пос. Северный;

≥ развитие системы внешнего и внутреннего транспорта;

≥ развитие системы хранения и паркования автомобилей и системы автосервиса.

Общий уровень автомобилизации на расчётный срок принят согласно СП

42.13330.2011 (п. 11.3) 380 ед/тыс. жит.; в т. ч. индивидуальный легковой транспорт – 350, грузовой – 25, ведомственный легковой – 2, такси – 3. Уровень мототранспорта принят 100 ед./тыс. жит.

Характеристика по каждому из видов транспорта представлена ниже.

#### МАССОВЫЙ ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ (МПТ)

В настоящее время внутренний поселковый пассажирский транспорт отсутствует.

Сеть МПТ на расчётный срок решена так, чтобы обеспечить удобные транспортные связи между жилыми зонами, объектами трудового тяготения, соцкультбыта и местами отдыха.

На расчетный срок одним из основных видов МПТ рекомендуется использование подвижного состава малой вместимости (маршрутное такси), что решает проблему транспортного обслуживания и обеспечивает безопасное движение по улицам в сложившейся жилой застройке. Кроме того, необходимо развитие мобильной сети маршрутных такси с гибким графиком движения, учитывающим неравномерность пассажиропотока по часам суток, дням недели и сезонам.

На расчетный срок внутренние поселковые маршруты МПТ рекомендуется пропустить по магистральным и главным улицам.

Протяжённость линий МПТ в пос. Северный на расчетный срок составит 8,3 км, что соответствует плотности сети – 1,4 км/км<sup>2</sup>.

Необходимый подвижной состав в целом по поселку определен ориентировочным расчетом по укрупненным показателям (согласно рекомендаций «Справочника проектировщика». Градостроительство.)

$$W_{дв} \\ W_{инв} = \frac{P}{\phi};$$

где  $W_{инв}$  – инвентарный подвижной состав, ед.;  $W_{дв}$  – подвижной состав в движении, ед.;  $\phi$  – коэффициент использования подвижного состава ( для маршрутных такси-0,90).

$P$

$$W_{дв} = \frac{P}{\Delta P};$$

где  $P$  – годовая работа транспорта, млн. пасс. км/год;

$\Delta P$  – годовая работа единицы подвижного состава, млн. пасс. км/год;

$$P = \frac{\Pi}{l_{cp}};$$

где  $\Pi$  – годовой объем пассажироперевозок, млн. пасс./год;

$l_{cp}$  – средняя дальность поездки (2,17 км)

$$l_{cp} = t \sqrt[3]{F}$$

где  $t$  – коэффициент компактности поселка,  $t = 0,85$  -  $F$  – площадь территории, км<sup>2</sup> /  $l_{cp} = 0,85 \sqrt[3]{6,12} = 1,6$  км  $\Pi = b N \alpha$ ;

где  $b$  – годовая транспортная подвижность населения – 300 поездок в год;  $N$  – численность населения на расчетный срок 0,0087 млн. чел.;  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий снижение перевозок в зимнее время, принят 0,9.

$$\Delta P = m n V \varepsilon k 365;$$

где  $m$  – средневзвешенная вместимость единицы подвижного состава (для

маршрутного такси – 15 чел./ед.);  $n$  – среднесуточное число работы единицы подвижного состава на линии (для маршрутного такси – 10 час);

$V \varepsilon$  – эксплуатационная скорость (для маршрутного такси – 20 км/час);  $K$  – среднесуточный коэффициент использования вместимости (0,3).

В результате расчета получаем:

$\Pi$  – годовой объем пассажироперевозок – 2,35 млн. пасс/в год;

$P$  – годовая работа транспорта – 3,76 млн. пасс. км/год;

$\Delta P$  – годовая работа единицы подвижного состава – 0,329 млн. пасс. км/год;

$W_{дв}$  – подвижной состав маршрутного такси в движении – 12 ед;

$W_{инв}$  – инвентарный подвижной состав маршрутного такси – 13 ед.

Хранение и ремонт МПТ (маршрутных такси) намечается на территории проектируемого автотранспортного предприятия, размещение которого предлагается в коммунально-складской зоне с. Кременкуль с северной стороны.

#### ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТ

Учитывая принятый уровень автомобилизации грузового транспорта (25 ед./тыс. жит.) парк грузовых автомобилей в пос. Северный на расчетный срок составит 218 ед. Грузоперевозки на транспорте осуществляются периодически: уборка мусора, обслуживание населения, строительные и ремонтные работы.

Хранение и обслуживание грузового автотранспорта, осуществляющего перевозки потребительских и строительных грузов, предлагается в проектируемом автохозяйстве (АТП), расположенном в коммунально-складской зоне с. Кременкуль с северной стороны, а грузовых автомобилей, используемых для перевозки промышленных грузов – на территориях предприятий, которым он принадлежит.

Организация транзитного движения грузового транспорта предполагается по внешним автодорогам. Внутри жилой застройки по уличной сети разрешается только пропуск обслуживающего транспорта.

#### ЛЕГКОВОЙ ТРАНСПОРТ

Исходя из принятого уровня автомобилизации на расчетный срок проектом предусмотрен рост парка легкового транспорта до 3089 ед. (в т. ч. ведомственного легкового до 18 ед., личного до 3045 ед.) и мототранспорта до 870 ед. Проектом предусматривается:

≥ 100 %-ное размещение транспортных средств жителей индивидуального сектора на приусадебных участках;

≥ размещение мотосредств из расчёта 2 ед. на 1 место в гараже;

≥ временное хранение индивидуального транспорта на автостоянках у объектов соцкультбыта (не менее 5 % от общего парка:  $(3045+870/2) \times 0,05 = 174$  маш. мест).

Конкретное размещение мест временного хранения индивидуального автотранспорта решается на дальнейших стадиях проектирования.

Заправка индивидуального транспорта предусматривается на ближайших существующих и проектируемых АЗС, расположенных вдоль внешних автодорог регионального и межмуниципального значения.

Техническое обслуживание автомобилей намечается в проектируемой СТО на 15 постов, площадью территории 1,5 га, предусмотренной в северо-восточной части пос. Северный вдоль трассы внешней муниципальной автодороги, а также в специализированных автосалонах г. Челябинска.

Размещение АЗС и СТО, пожарного депо, пирсов в плане, пути движения маршрутного такси, грузового транспорта показаны на чертеже «Схема транспортной инфраструктуры», М 1:5000.

#### Схема инженерной инфраструктуры (источники и магистральные сети)

#### 4.7÷4.12 РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

## 4.7, 4.8 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Настоящим проектом выполнены разделы «4.7 Водоснабжение» и «4.8

Водоотведение» Генерального плана пос. Северный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района. В разделах определены расходы питьевой воды и бытовых стоков на расчетный срок, разработаны схемы водоснабжения и канализации. Произведен расчет основных сооружений и магистральных сетей, а также определены главные мероприятия по развитию систем водоснабжения и водоотведения населенного пункта.

Разделы «4.7 Водоснабжение» и «4.8 Водоотведение» выполнены на основании архитектурно-планировочных решений, в соответствии с требованиями:

≥ СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

≥ СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;

≥ СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

≥ СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования противопожарной безопасности»;

≥ СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности»;

≥ СП 42.13330.2001 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

≥ Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях противопожарной безопасности»;

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

При проектировании использовались данные следующих проектов:

≥ «Схема территориального планирования Сосновского муниципального района (Корректировка)», разработанная ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» в 2011 г.; > «Кременкульское сельское поселение. Генеральный план», выполненный ООО «Предприятие Проект Плюс» в 2010 г.

## 4.7 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

## Существующее положение

В настоящее время источником водоснабжения пос. Северный являются подземные воды.

Водоснабжение организовано от артезианской скважины, расположенной на ул. Садовая. Скважина введена в эксплуатацию в 1954 г. Глубина скважины – 54 м. Скважина оборудована погружным насосом ЭЦВ-6. Вода от скважины поступает в водонапорную башню и далее в водопроводную сеть. Очистка и обеззараживание воды не производится.

Протяженность поселковой водопроводной сети составляет – 3000 м. Диаметр водопровода – 159-63 мм. Материал труб – сталь, полиэтилен. На сети установлены водоразборные колонки. Водопроводные сети тупиковые.

Зоны санитарной охраны водозаборной скважины не организованы, ограждение I пояса ЗСО отсутствует.

Жители застройки, не обеспеченной централизованным водоснабжением, используют индивидуальные скважины и колодцы, расположенные на приусадебных участках.

### НОРМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ВОДЫ

Все расчеты в проекте выполнены на следующие расчетные сроки: > I очередь (в т. ч. новое строительство) – 2018-2020 г.; > Расчетный срок (в т. ч. новое строительство) – 2030-2035 г.

Общее водопотребление в населенном пункте складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, промышленности и коммунальных служб, общественных зданий и сооружений, на пожаротушение, на полив территорий.

В районах нового строительства предусматривается застройка зданиями с полным инженерным обеспечением.

Проектируемые блокируемая и усадебная застройки принимаются с местными водонагревателями.

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в зависимости от степени благоустройства жилой застройки в соответствии с п 5.1 табл. 1 СП 31.13330.2012.

Среднесуточное удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято, для зданий с местными водонагревателями – 230 л/сут, на все очереди строительства.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели принят равным 1,2 (п 5.2 СП 31.13330.2012.).

Согласно прим. 2 табл. 1 СП 31.13330.2012, удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Централизованная поливка из водопровода предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Расходы воды на поливку приняты в пересчете на 1 жителя в размере 50 л/сут. на 1 чел. (прим.1 табл. 3 СП 31.13330.2012).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

**Таблица 4.7.1**

Степень благоустройства	Численность населения, тыс. чел	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Среднесуточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Расчетный часовой/секундный, м <sup>3</sup> /ч / л/с
1	2	3	4	5	6
<b>I очередь строительства</b>					
<i>Северо-западный планировочный район</i>					
Застройка, с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей	4,9	230	1127	1352	
Неучтенные расходы 10 %			113	135	
Итого по району	4,9		1240	1488	117,2/32,6
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>4,9</b>		<b>1240</b>	<b>1488</b>	<b>117,2/32,6</b>
<b>Расчетный срок строительства</b>					
<i>Северо-западный планировочный район</i>					
Застройка, с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей	4,9	230	1127	1352	
Неучтенные расходы 10 %			113	135	
Итого по району			1240	1488	117,2/32,6
<i>Юго-восточный планировочный район</i>					
Застройка, с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей	3,8	230	874	1049	
Неучтенные расходы 10 %			87	105	
Итого по району	3,8		961	1154	94,5/26,3
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>8,7</b>		<b>2201</b>	<b>2641</b>	<b>190,6/53</b>

#### Расход воды на полив

Таблица 4.7.2

Водопотребитель	Численность населения, тыс. чел.	Норма на полив, л/чел.	Расход на полив, м <sup>3</sup> /сут.
1	2	3	4
<b>I очередь строительства</b>			
Северо-западный планировочный район	4,9	50	245
Юго-восточный планировочный район	-	-	-
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>4,9</b>	<b>50</b>	<b>245</b>
<b>Расчетный срок</b>			
Северо-западный планировочный район	4,9	50	245
Юго-восточный планировочный район	3,8	50	190
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>8,7</b>	<b>50</b>	<b>435</b>

Расчетные суточные расходы воды

Таблица 4.7.3

Наименование	Хозяйственно-питьевые нужды населения, м <sup>3</sup> /сут.	Полив территорий и зеленых насаждений из водопровода, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут.
1	2	3	4
<b>1 очередь</b>			
Северо-западный планировочный район	1488	245	1733
Юго-восточный планировочный район	-	-	-
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>1488</b>	<b>245</b>	<b>1733</b>
<b>Расчетный срок</b>			
Северо-западный планировочный район	1488	245	1733
Юго-восточный планировочный район	1154	190	1344
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>2641</b>	<b>435</b>	<b>3076</b>

Сводная таблица расчетных расходов воды

Таблица 4.7.4

№ п/п	Показатель	I очередь строительства	Расчетный срок
1	2	3	4
1	Среднесуточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	1485	2636
2	Расход в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /сут.	1733	3076
3	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /ч	117,2	190,6
4	Среднечасовой расход в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /ч	72,2	128,2
5	Максимальный секундный расход, л/с	32,6	53

#### ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Расчетное количество пожаров в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ (табл. 7) принимается равным одному. Расход воды на наружное пожаротушение принимается 15 л/с, на все очереди строительства. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 10 л/с (2 струи по 5 л/с) по зданию проектируемого культурно-досугового центра на 330 мест.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять от пожарных гидрантов располагаемых на кольцевых сетях водопровода в соответствии с требованиями СП

8.13130.2009. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Расчетное время тушения пожара принято 3 часа. В течении этого периода должна обеспечиваться подача расчетного расхода воды на тушение пожара и наибольшего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Противопожарный водопровод принят низкого давления, с обеспечением во время пожара минимального давления на уровне земли не менее 10 м вод. ст. Необходимый напор для подачи воды к очагу горения обеспечивается автососами с забором воды из пожарных гидрантов на водопроводной сети.

Объем воды забираемой на тушение пожаров из централизованного водопровода составит:

$$(15+10) \times 3 \times 3,6 = 270 \text{ м}^3.$$

Объем неприкосновенного противопожарного запаса определяется из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов, а также максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд за весь период пожаротушения в течении 3-х часов и составит:

$$270+(117 \times 3) = 621 \text{ м}^3 - \text{на 1 очередь строительства}; 270+(191 \times 3) = 843 \text{ м}^3 - \text{на расчетный срок}.$$

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса предусматривается в проектируемых резервуарах чистой воды.

#### РЕЗЕРВУАРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ

Резервуары чистой воды предназначены для регулирования неравномерности подачи воды потребителям и работы насосных станций, а также для хранения пожарного и регулирующего объемов воды. Объем резервуаров при подаче воды по двум водоводам рассчитывается на хранение пожарного и регулирующего объема воды. Регулирующий объем воды определен в соответствии с п. 9.2 СНиП 2.04.02-84\*.

Таблица 4.7.5

Наименование	Пожарный объем воды, м <sup>3</sup>	Регулирующий объем, м <sup>3</sup>	Общий объем, м <sup>3</sup>
1	2	3	4
1 очередь строительства	621	306	927
Расчетный срок строительства	843	446	1289

Для хранения пожарного и регулирующего объемов воды проектом предусматривается строительство резервуаров чистой воды общим объемом 1400 м<sup>3</sup> (2x700 м<sup>3</sup>), из которых один предусматривается на 1 очередь строительства, один – на расчетный срок.

### Проектные предложения

Основными целями развития системы водоснабжения пос. Северный являются:

≥ обеспечение надежного и бесперебойного водоснабжения всех групп водопотребителей, в том числе и в период чрезвычайных ситуаций; > 100 % обеспечение жителей водой питьевого качества;

≥ обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоснабжения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций и мощностей сооружений.

### ИСТОЧНИК ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с «Генеральным планом Кременкульского сельского поселения» водоснабжение пос. Северный предусматривается осуществлять от проектируемой групповой системы водоснабжения, предназначенной для обеспечения водоснабжения ряда населенных пунктов (пос. Западный, пос. Северный, дер. Малиновка и др.) с общей численностью населения ≈ 50-60 тыс. чел. Данный проект включает в себя строительство водозабора и водопроводной очистной станции на западном берегу Шершневского водохранилища, а также системы водоводов и повысительных насосных станций. Реализация данного проекта начата в 2011 г. и продолжается в настоящее время.

### ПРОЕКТИРУЕМАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проектом предусматривается организация водоснабжения пос. Северный по следующей схеме: вода от магистральных водоводов Кременкульского группового водопровода, проходящих вдоль коридора ЛЭП, поступает по водоводам протяженностью 1,2 км на площадку поселковых водопроводных сооружений, в резервуары чистой воды, откуда насосной станцией III подъема подается в поселковые водопроводные сети.

Проектируемая система водоснабжения поселка принята централизованной. Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным. Поселковый водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий, хозяйственно-питьевые нужды промышленных предприятий, полив территорий, а также тушение пожаров.

В соответствии со требованиями СП 31.13330.2012 свободные напоры в сети принимаются для малоэтажной застройки 14-18 м. Потребные напоры будут обеспечиваться проектируемой насосной станцией II подъема.

Для экономии и контроля необходимо оборудование средствами учета воды всех потребителей воды, а также сооружений водопроводного хозяйства на всех этапах подготовки и транспортировки воды.

Для обеспечения потребителей водой в необходимом количестве, качеством соответствующим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, проектом предусматривается строительство следующих объектов системы водоснабжения:

#### **на 1 очередь строительства:**

≥ подающий водовод DN150 протяженностью 1,2 км от магистральных водоводов до поселковых водопроводных сооружений;

≥ строительство 1-й очереди головных водопроводных сооружений общей производительностью 110-120 м<sup>3</sup>/ч, включающих в себя: резервуар чистой воды емкостью 700 м<sup>3</sup>, насосную станцию III подъема.

#### **на расчетный срок:**

≥ 2-я нитка подающего водовода DN150 протяженностью 1,2 км от магистральных водоводов до поселковых водопроводных сооружений;

≥ строительство 2-й очереди головных водопроводных сооружений, с доведением емкости резервуаров чистой воды до 1400 м<sup>3</sup> и производительности насосной станции III подъема до 190-200 м<sup>3</sup>/ч.

### ГОЛОВНЫЕ ВОДОПРОВОДНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

#### Резервуары чистой воды

Для хранения противопожарного и регулирующего запаса воды предлагается строительство резервуаров чистой воды общим объемом 1400 м<sup>3</sup> (2x700 м<sup>3</sup>). Резервуары предусмотрены типовые прямоугольные, из сборных

железобетонных элементов, полузаглубленные, в земляной обсыпке.

Резервуары должны быть оборудованы подающими, отводящими, переливными трубопроводами, фильтрами-поглотителями а также герметичными люками и приспособлениями для раздачи воды в передвижную тару.

## Насосная станция II подъема

Для обеспечения регулирования неравномерностей водопотребления в течении суток и обеспечения потребных напоров в водопроводных сетях проектом предусматривается строительство водопроводной насосной станции III подъема. В насосной станции предполагается установка двух групп насосных агрегатов – хозяйственные и противопожарные. В каждой группе должны быть рабочие насосы и резервные. Хозяйственные насосы оборудуются регулируемым электроприводом. Производительность насосной станции на расчетный срок – 190-200 м<sup>3</sup>/ч. Марки насосов, их количество определяются на последующих стадиях проектирования.

## ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой водопроводных сетей. Водопроводные сети проектируются кольцевыми с установками на них пожарных гидрантов. Новые участки сетей и участки подлежащие реконструкции надлежит укладывать из пластиковых труб по ГОСТ 18599-2001. Проектируемые сети к районам нового строительства закольцовываются с существующими сетями. Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей на расчетный срок строительства составит 31,9 км., в том числе на 1 очередь – 20,1 км.

Установки арматуры предусмотрена в водопроводных колодцах и камерах из сборного железобетона. В повышенных точках сети предусмотрена установка вантузов, в пониженных точках – выпуски. Для обеспечения промывки сети и ее опорожнения при ремонтных работах на сети должны быть предусмотрены «мокрые» колодцы.

Для обеспечения бесперебойного водоснабжения существующих районов и площадок нового строительства необходимо выполнение работ по реконструкции существующих водопроводных сетей, с заменой участков со сверхнормативным износом и участков с недостаточной пропускной способностью.

Детальная разработка водопроводных сетей и сооружений на них будет решаться на последующих стадиях проектирования.

## ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов должны организовываться зоны санитарной охраны для обеспечения их санитарно-эпидемиологической безопасности.

Границы I пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений совпадают с ограждением площадки сооружений и устанавливаются на расстоянии не менее 30 метров от резервуаров чистой воды и не менее 15 м от стен насосной станции .

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по не застроенной территории – не менее 10 м в сухих грунтах, не менее 50 м – в мокрых грунтах; по застроенной территории – по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы ширину санитарно-защитной полосы допускается уменьшать. В пределах этой полосы должны отсутствовать источники загрязнения почв и подземных вод.

Проектируемые объекты системы водоснабжения

Таблица 4.7.6

№ п/п	Наименование объектов системы водоснабжения	Ед. изм.	Количество по очередям строительства	
			I очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
<b>1. Водопроводные очистные сооружения в составе</b>				
1.1	Водопроводная насосная станция III подъема производительностью	м <sup>3</sup> /ч	120	200
1.2	Резервуар чистой воды емкостью	м <sup>3</sup>	700	1400
2	<b>Строительство сетей водоснабжения в районах нового строительства и существующей застройки DN150DN100</b>	км -//-	<b>6,6 13,5</b>	<b>3,8 8,0</b>

Технико-экономические показатели по системе водоснабжения

Таблица 4.7.7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество по очередям строительства	
			I очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Водопотребление, всего,	м <sup>3</sup> /сут.	1733	3076
	в том числе на хозяйственно-питьевые нужды	÷	1488	2641
2	Среднесуточное удельное водопотребление,	л/сут.	353	353
	в том числе на хозяйственно-питьевые нужды	÷	303	303
3	Протяженность проектируемых водопроводных сетей	км	20,1	31,9

## 4.8 ВОДООТВЕДЕНИЕ

### Существующее положение

Централизованной системы водоотведения на территории пос. Северный нет. Коммуникации и сооружения водоотведения на территории населенного пункта отсутствуют. Население использует выгребы и надворные туалеты.

### РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

В соответствии с требованиями п. 5.1.1. СП 32.13330.2012 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением, принимается равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающей население, а также неучтенные расходы принимаются в размере 5 % суммарного среднесуточного водоотведения.

Расчетные суточные расходы определяются как произведение среднесуточных (за год) расходов сточных вод на коэффициенты суточной неравномерности, принимаемые согласно СП 31.13330.2012.

Расчетные часовые (секундные) расходы сточных вод определяются как произведение среднесуточных (за год) расходов сточных вод на общие коэффициенты неравномерности, приведенные в таблице 1 СП 32.13330.2012.

Расчетные расходы хоз-бытовых сточных вод от жилых районов

Таблица 4.8.1

Степень благоустройства	Численность населения, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Среднесуточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Расчетный часовой/секундный, м <sup>3</sup> /ч / л/с
1	2	3	4	5	6
<b>I очередь строительства</b>					
<b>Северо-западный планировочный район</b>					
Застройка, с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей	4,9	230	1127	1352	
Неучтенные расходы 5 %			56	68	
Итого по району	4,9		1183	1420	99,8/27,7
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>4,9</b>		<b>1183</b>	<b>1420</b>	<b>99,8/27,7</b>
<b>Расчетный срок строительства</b>					
<b>Северо-западный планировочный район</b>					
Застройка, с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей	4,9	230	1127	1352	
Неучтенные расходы 5 %			56	68	
Итого по району			1183	1420	99,8/27,7
<b>Юго-восточный планировочный район</b>					
Застройка, с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей	3,8	230	874	1049	
Неучтенные расходы 5 %			44	52	
Итого по району	3,8		918	1101	79,8/22,2
<b>Итого по населенному пункту</b>	<b>8,7</b>		<b>2101</b>	<b>2521</b>	<b>163,8/45,5</b>

## Проектные предложения

Основными направлениями развития системы водоотведения пос. Северный являются:

ся:

≥ полное прекращение сброса неочищенных сточных вод;

≥ 100 % охват жилого фонда населенного пункта централизованной канализацией;

≥ обеспечение стабильной и безаварийной работы системы водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций и мощностей сооружений.

### ПРОЕКТИРУЕМАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Проектом предлагается оборудование канализацией всей существующей и проектируемой застройки. Система канализации принимается полная раздельная, с отведением хозяйственных сточных вод в проектируемую Кременкульскую групповую систему хозяйственно-бытовой канализации, предназначенную для приема и очистки сточных вод от ряда населенных пунктов (пос. Кременкуль, пос. Западный, пос. Северный, дер. Малиновка и др.) с общей численностью населения ≈ 50-60 тыс. чел. Данный проект включает в себя строительство канализационных очистных сооружений в районе ур. Сорочий Лог, а также системы канализационных самотечно-напорных коллекторов и канализационных насосных станций. Реализация данного проекта начата в 2011 г. и продолжается в настоящее время.

Отведение бытовых сточных вод от застройки пос. Северный предусматривается системой напорно-самотечных коллекторов и канализационной насосной станцией, которая продиктована существующим рельефом и размещением жилых и общественных зданий.

Для кварталов существующей усадебной застройки, канализование которых самотечными сетями невозможно, возможно использование индивидуальных или местных систем канализации (для отдельных домов или групп зданий).

Для местных и автономных систем канализации допускается использование очистных сооружений естественной биологической очистки бытовых сточных вод (подземные поля фильтрации, фильтрующие колодцы, песчано-гравийные фильтры, фильтрующие траншеи) при соответствующих гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиях, исключающих загрязнение водоносных горизонтов. При невозможности строительства индивидуальных очистных сооружений предлагается использовать водонепроницаемые выгребы-накопители с последующим вывозом стоков на проектируемые КОС.

### КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

Для перекачки сточных вод от застройки пос. Северный в коллекторы Кременкульской групповой системы канализации проектом предусматривается строительство канализационной насосной станции. Проектируемая КНС предусматривается комплектной, заводского изготовления, оборудованной погружными насосными агрегатами, работающими в автоматическом режиме. Требуемая производительность КНС должна составить на 1 очередь строительства – 100 м<sup>3</sup>/ч, на расчетный срок – 170 м<sup>3</sup>/ч.

### СЕТИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации предназначены для отведения сточных вод в канализационные насосные станции. Самотечные коллекторы запроектированы подземной прокладки из пластиковых труб D150-250мм. Колодцы и камеры на сети из сборных железобетонных элементов.

Напорный коллектор запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, DN200 в две нитки. Сброс стоков в самотечные сети осуществляется через колодцы-гасители. Протяженность напорного коллектора составляет 4,1 км.

Протяженность проектируемых самотечных канализационных сетей на расчетный срок строительства составит 19,5 км, из которых на 1 очередь – 10,8 км.

Трассы и диаметры проектируемых самотечных и напорных коллекторов, места расположения и производительность канализационных насосных станций определены ориентировочно и должны уточняться на последующих стадиях проектирования.

Проектируемые объекты системы водоотведения

Таблица 4.8.2

№ п/п	Наименование объектов системы водоотведения	Ед. изм.	Количество по очередям строительства	
			I очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Канализационная насосная станция, производительностью	м <sup>3</sup> /ч	100	170
2	Самотечные канализационные коллекторы от проектируемой застройки DN250 DN200 DN150	км	1,6	1,2
		-//-	2,1	7,5
		-//-	7,1	
3	Напорный канализационный коллектор от КНС DN200 (в две нитки)	-//-	4,1	-

Таблица 4.8.3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество по очередям строительства	
			I очередь	Расчетный срок
1	Количество сточных вод	м <sup>3</sup> /сут.	1420	2521
2	Протяженность проектируемых канализационных сетей (в пересчете на одну нитку)	км	19	27,7

## 4.9 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

### Существующее положение

Теплоснабжение пос. Северный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района децентрализованное.

Потребителями тепла являются:

> существующая жилая усадебная застройка; > здания и сооружения соцкультбыта.

Теплоснабжение осуществляется от индивидуальных отопительных аппаратов и печное.

### РАСЧЕТНОЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕ

Тепловая энергия используется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий.

Климатическая характеристика пос. Северный принята по параметрам г. Челябинска по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

≥ средняя температура наиболее холодной пятидневки – -34 °С;

≥ средняя температура наружного воздуха за отопительный период – -6,5 °С; > продолжительность отопительного периода – 218 дней.

Расчет расходов тепла на жилищно-коммунальные нужды выполнен из условия увеличения численности населения к расчетному сроку до 8,7 тыс. человек при жилом фонде 353,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

Тепловые нагрузки жилых домов рассчитаны по удельным тепловым характеристикам зданий в соответствии со СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения». При расчетах были использованы данные типовых проектов общественных и культурно-бытовых зданий.

Расчет расходов тепла на исходный год и прогнозируемое количество тепла на расчетный срок по пос. Северный приведен ниже, в таблице 4.9.1.

Таблица 4.9.1

№ п/п	Наименование потребителей	Жилой фонд, тыс. м <sup>2</sup>	Численность населения, тыс. чел	Расход тепла, Гкал/час			Итого, Гкал/час
				Отопление	Вентиляция	ГВС	
<b>Исходный год</b>							
<b>Северо-западный планировочный район</b>							
1	Индивидуальная (1-2 эт. Усадебного типа)	13,0	0,5	2,915	0,000	0,204	3,119
2	Соцкультбыт			0,122	0,207	0,112	0,441
ИТОГО			0,5	3,037	0,207	0,316	3,56
<b>ИТОГО (с учетом потерь 10 %)</b>							<b>3,916</b>
<b>I очередь строительства</b>							
<b>Северо-западный планировочный район</b>							
3	Индивидуальная (1-2 эт. Усадебного типа)	148,0	4,9	33,185	0,000	1,994	35,179
4	Соцкультбыт			2,168	3,208	3,011	8,387
ИТОГО			4,9	35,353	3,208	5,005	43,566
<b>ИТОГО (с учетом потерь 10 %)</b>							<b>47,923</b>
<b>Расчетный срок строительства</b>							
<b>Северо-западный планировочный район</b>							
5	Индивидуальная (1-2 эт. Усадебного типа)	148,0	4,9	33,185	0,000	1,994	35,179
6	Соцкультбыт			2,657	3,465	3,278	9,400
ИТОГО			4,9	35,842	3,465	5,272	44,579
<b>ИТОГО (с учетом потерь 10 %)</b>							<b>49,037</b>
<b>Юго-восточный планировочный район</b>							
7	Блокированная	35,0	0,8	7,848	0,000	0,326	8,174
8	Индивидуальная (1-2 эт. Усадебного типа)	170,0	3,0	38,118	0,000	1,221	39,339
9	Соцкультбыт			1,382	3,106	3,141	7,629
ИТОГО			3,8	47,348	3,106	4,688	55,142
<b>ИТОГО (с учетом потерь 10 %)</b>							<b>60,656</b>
<b>ВСЕГО по планировочным районам</b>		<b>353,0</b>	<b>8,7</b>	<b>83,190</b>	<b>6,571</b>	<b>9,960</b>	<b>99,721</b>
<b>ИТОГО (с учетом потерь 10 %)</b>							<b>109,693</b>

Суммарное теплотребление жилищно-коммунальной застройки по планировочным районам:

Северо-западный район

≥ на исходный год - 3,916 Гкал/ч;

≥ на I очередь строительства - 47,923 Гкал/ч; > расчетный срок строительства - 49,037 Гкал/ч.

Юго-восточный район

> на расчетный срок - 60,656 Гкал/ч.

С восточной стороны поселка будут располагаться пригородный многофункциональный центр обслуживания и досуга и объекты придорожного сервиса. Ориентировочная суммарная тепловая нагрузка будет составлять - 5,680 Гкал/час.

Расчет годового потребления тепла выполнен в соответствии со СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Годовое потребление тепла на жилищно-коммунальные нужды составит 0,325 млн. Гкал/год.

Проектное предложение

Вариантом развития системы теплоснабжения жилищно-коммунального сектора пос. Северный принимается ввод новых теплоисточников и тепловых сетей, в соответствии с ростом тепловых нагрузок и размещением новых потребителей тепла.

Северо-западный район

*I очередь и расчетный срок строительства*

Увеличение нагрузки на I очередь и расчетный срок составит 43,485 Гкал/час. Для покрытия нагрузки предусматривается:

≥ для застройки усадебного типа - индивидуальные источники теплоснабжения;

≥ для объектов образования две отдельстоящие котельные мощностью 3,904 Гкал/час и 0,136 Гкал/час;

≥ для остальных объектов соцкультбыта – встроенные, пристроенные, крышные котельные.

## Юго-восточный район

### Расчетный срок строительства

Увеличение нагрузки на 1 очередь и расчетный срок составит 62,193 Гкал/час. Для покрытия нагрузки предусматривается:

≥ для застройки усадебного типа – индивидуальные источники теплоснабжения;

≥ для объектов соцкультбыта отдельностоящая котельная общей мощностью 8,392 Гкал/час.

Теплоснабжение в пригородном многофункциональном центре обслуживания и досуга и в объектах придорожного сервиса будет осуществляться от отопительных котельных (встроенных, пристроенных, крышных).

Тип и размещение котельных определяется на последующих стадиях проектирования.

Технико-экономические показатели по системе теплоснабжения

**Таблица 4.9.2**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	<b>Потребление тепла в том числе на коммунально-бытовые нужды</b>	<b>млн. Гкал/год</b>	<b>0,325</b>
2	<b>Производительность локальных источников (котельные объектов образования)</b>	<b>Гкал/час</b>	<b>12,447</b>
3	<b>Протяженность сетей</b>	<b>км</b>	<b>3,3</b>

## 4.10 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

### Существующее положение

Источником газоснабжения пос. Северный является система газопроводов «БухараУрал».

Действующая система газоснабжения осуществляется от ГРС с-за Митрофановский (давление газа на выходе с ГРС 1,2 МПа (проектное) 0,6 МПа (фактическое), диаметр газопровода Ду 150мм.

Газ используется для отопления существующего одноэтажного жилого фонда, индивидуально-бытовых нужд населения.

### РАСЧЕТНОЕ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЕ

Расчетные расходы природного газа определены для жилищно-коммунального потребителя в соответствии с СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб». Для определения расходов газа принято:

≥ теплотворная способность природного газа 34 МДж/м<sup>3</sup> (8000 ккал/м<sup>3</sup>);

≥ КПД отопительных котельных 0,85;

≥ КПД систем местных водоподогревателей 0,9;

≥ тепловые нагрузки центрального теплоснабжения определены в разделе «4.9 Теплоснабжение».

Охват централизованным газоснабжением принят 100 %.

Расчетный расход природного газа по категориям потребителей приведен в таблице

#### 4.10.1.

Таблица 4.10.1

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетный расход газа		Примечание
		м³/час	тыс м³/год	
<b>Исходный год</b>				
<b>Северо-западный район</b>				
1	Индивидуально-бытовые нужды населения	83	150	
2	Отопление усадебной застройки	445	2330	
3	Источники тепла	67	353	Соцкультбыт
ИТОГО		595	2833	
<b>ВСЕГО, включая 5 % суммарного расхода на неучтенных потребителей</b>		<b>625</b>	<b>2975</b>	
<b>I очередь строительства</b>				
<b>Северо-западный район</b>				
4	Индивидуально-бытовые нужды населения	735	1470	
5	Отопление усадебной застройки	5070	26526	
6	Источники тепла	1281	6702	Соцкультбыт
ИТОГО		7086	34698	
<b>ВСЕГО, включая 5 % суммарного расхода на неучтенных потребителей</b>		<b>7440</b>	<b>36433</b>	
<b>Расчетный срок строительства</b>				
<b>Северо-западный район</b>				
7	Индивидуально-бытовые нужды населения	735	1470	
8	Отопление усадебной застройки	5070	26526	
9	Источники тепла	1436	7514	Соцкультбыт
ИТОГО		7241	35510	
<b>ВСЕГО, включая 5 % суммарного расхода на неучтенных потребителей</b>		<b>7603</b>	<b>37286</b>	
<b>Юго-восточный район</b>				
10	Индивидуально-бытовые нужды населения	583	1140	
11	Отопление усадебной и блокированной застройки	7023	36742	
12	Источники тепла	1165	6587	
ИТОГО		8771	44469	Соцкультбыт
<b>ВСЕГО, включая 5 % суммарного расхода на неучтенных потребителей</b>		<b>9210</b>	<b>46692</b>	
<b>В С Е Г О</b>		<b>16813</b>	<b>83978</b>	

Расчетный расход газа на пригородный многофункциональный центр обслуживания и досуга и объекты придорожного сервиса составит 828 м³/час с учетом потерь (4333 тыс. м³/год).

### Проектное предложение

В настоящее время пос. Северный газифицирован не полностью. Предлагается обеспечить газом всю существующую усадебную застройку.

Газоснабжение проектируемых жилых районов и объектов соцкультбыта пос. Северный возможно предусмотреть от существующего газопровода высокого давления.

Для существующего и нового строительства в соответствии с требованиями СП

62.13330.2011, п. 4.2, предусматривается трехступенчатая система подачи газа потребителям: > 1 ступень - газопроводы высокого давления P=1,2 МПа от ГРС до ГРП;

≥ 2 ступень - газопроводы среднего давления P=0,3 МПа от ГРП до ПРГ у каждого потребителя;

≥ 3 ступень - газопроводы низкого давления от ПРГ до потребителей.

### Северо-западный район

#### I очередь и расчетный срок строительства

Отопление и горячее водоснабжение усадебной застройки предлагается от индивидуальных газоиспользующих отопительных аппаратов. На I очередь строительства максимальный расчетный часовой расход газа (без учета промпредприятий) на жилую застройку с учетом пищеприготовления на газовых плитах составил - 6095 м³/час с учетом потерь, на отопительные котельные соцкультбыта (встроенные, пристроенные, крышные, отдельностоящие) - 1508 м³/час с учетом потерь.

### Юго-восточный район

#### Расчетный срок строительства

На I очередь и расчетный срок строительства предусматривается газоснабжение усадебной и блокированной застройки от газопровода высокого давления. Необходимо строительство двух ГРП и распределительных

газопроводов высокого и среднего давления. Отопление и горячее водоснабжение усадебной застройки предусматривается от индивидуальных газоиспользующих отопительных аппаратов. Расчетный максимальный часовой расход природного газа (без учета промпредприятий) на жилую застройку с учетом пищевого приготовления на газовых плитах составил – 7986 м<sup>3</sup>/час с учетом потерь, на отопительные котельные (встроенные, пристроенные, крышные, отдельностоящие) – 1223 м<sup>3</sup>/час с учетом потерь.

Основные решения:

≥ необходимо строительство сетей высокого, среднего давления, ГРП, пунктов редуцирования газа у потребителей и сетей низкого давления;

≥ отопление и горячее водоснабжение усадебной застройки предусмотреть от индивидуальных газоиспользующих отопительных аппаратов;

≥ для теплоснабжения запроектированных зданий соцкультбыта предусмотреть отопительные котельные(встроенные, пристроенные, крышные, отдельностоящие); > пищевое приготовление на бытовых газовых плитах.

Данные по расчетным расходам газа, количеству ГРП и длинам газопроводов приведены ниже, в таблице 4.10.2.

Расчетный расход газа, количество ГРП и длины газопровода

**Таблица 4.10.2**

Название населенного пункта	Количество запроектированных ГРП, шт		Протяженность запроектированных газопроводов, км		Расчетный расход газа, м <sup>3</sup> /час
	Исх. год + I оч	Расчетный срок	Исх. год + I оч	Расчетный срок	
Северо-западный район	ГРП – 3		в. д. 4,3 ср. д. 34,5		7603
Юго-восточный район		ГРП – 2		в. д. 1,7 ср. д. 21	9210
Пригородный многофункциональный центр обслуживания и досуга и объекты придорожного сервиса				ср. д. 0,7	828
<b>ИТОГО</b>		<b>ГРП – 5</b>		<b>в. д. 6 ср. д. 56,2</b>	<b>17641</b>

ПРГ\* – пункт редуцирования газа у потребителя (для усадебной застройки у каждого дома, для многоквартирной – согласно п. 4.2 СП 62.13330.2011).

Протяженность проектируемых газопроводов указана приблизительно, так как точное месторасположение газораспределительных пунктов будет определяться при выполнении рабочих проектов.

Определение проектных диаметров газопровода и пропускной способности газопроводов возможно при разработке схемы газоснабжения при доставлении полной информации о потребителях газа и существующей схемы газоснабжения.

Технико-экономические показатели по системе газоснабжения

**Таблица 4.10.3**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Удельный вес газа в топливном балансе поселения	%	100
2	Потребление газа всего в том числе на коммунально-бытовые нужды	млн. куб.м/год	88,311
3	Источники подачи газа	-	ГРС с-за «Митрофановский»
4	Протяженность сетей высокого давления	км	6,0

## 4.11 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящим проектом определены нагрузки нового строительства пос. Северный и даны рекомендации по его электроснабжению.

Исходными данными для проекта являются:

≥ архитектурно-планировочное решение;

≥ Схема территориального планирования Сосновского муниципального района (ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект», 2008 г., решение Собрания депутатов СМР № 747 от 15.10.2008 г.);

≥ Корректировка схемы территориального планирования Сосновского муниципального района (ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект», 2011 г., решение Собрания депутатов СМР № 456 от 15.08.2012 г.);

≥ Генеральный план Кременкульского сельского поселения (ООО «Предприятие ПРОЕКТ ПЛЮС», 2010 г.).

Схема служит исходным материалом для выдачи технических условий на присоединение к сетям электроснабжения, а также для следующих стадий проектирования.

## Существующее положение

Электроснабжение потребителей поселка осуществляется от электросетей филиала ОАО «МРСК Урала» – «Челябэнерго» через ПС «Бутаки» 110/10 кВ, 2×6,3 МВА.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗОК

Расчетная электрическая нагрузка нового строительства определена в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

Удельная расчетная нагрузка для блокированной – 18 кВт на квартиру и для усадебной застройки – 22 кВт на коттедж. Расчётные нагрузки учреждений культурнобытового обслуживания приняты по удельной мощности.

По толщине гололеда район строительства относится ко II, по скоростным напорам ветра – к III категориям. В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники нового жилищно-гражданского строительства относятся к II-III категории.

Расчетные электрические нагрузки новой застройки, приведенные к шинам РУ-0,4 кВ ТП, рассчитаны по планировочным районам и типам застройки (в том числе нагрузки всех учреждений обслуживания и наружного освещения), и сведены в таблицу 4.11.1.

Общая суммарная расчетная нагрузка с учетом расчетной нагрузки существующей застройки, приведенные к шинам РУ- 10 кВ ТП – **5,9 мВт**.

Суммарная расчетная электрическая нагрузка нового жилищно-гражданского строительства пос. Северный составляет – **5,5 мВт**, приведенная к шинам РУ- 10 кВ источника питания с учетом  $K_c = 0,7$  (коэффициент совмещения максимумов нагрузок трансформаторов ТП).

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ

Электроснабжение потребителей электроэнергии выполнить от существующих (с необходимой их реконструкцией) и вновь построенных трансформаторных подстанций, запитанных по существующим ЛЭП – 10 кВ (с необходимой их реконструкцией) и по новым ЛЭП – 10 кВ от ПС «Кременкуль» и ПС «Бутаки».

На ПС «Кременкуль» 110/10 кВ (1×10 МВА) и ПС «Бутаки» 110/10 кВ (2×6,3 МВА) заменить существующие силовые трансформаторы на 2×16 МВА и выполнить необходимый объем реконструкции существующих ЛЭП-10 кВ в связи с увеличением нагрузки в сетях от нового строительства, выполнить реконструкцию сетей 0,4 кВ (замена деревянных опор на железобетонные и существующих проводов на СИП необходимого сечения).

Предлагается переключить часть электрической нагрузки нового жилищногражданского строительства на проектируемую ПС «Новая - II» 110/10 кВ (2×16 МВА).

Проекты трансформаторных подстанций и высоковольтные сети электроснабжения к ним выполняются «Челябэнерго».

**58**

## Электрические нагрузки нового строительства

**Таблица 4.11.1**

Тип застройки	Жилищный фонд								Расчетная нагрузка на шинах РУ-0,4 кВ ТП			
	исходный год		I очередь		расчетный срок		итого по нас. пункту		исходный год	I очередь	расчетный срок	итого по нас. пункту
	м2	домов	м2	домов	м2	домов	м2	домов				
<b>Северо-западный:</b>	<b>13000</b>	<b>130</b>	<b>135000</b>	<b>892</b>	-	-	<b>148000</b>	<b>1022</b>	<b>547</b>	<b>3902</b>	<b>104</b>	<b>4554</b>
- блокированная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- усадебная	13000	130	135000	892	-	-	148000	1022	458	2159	-	2616
- учреж. обслуживания	-	-	-	-	-	-	-	-	89	1744	104	1937
<b>Юго-восточный:</b>	-	-	-	-	<b>205000</b>	<b>1080</b>	<b>205000</b>	<b>1080</b>	-	-	<b>3815</b>	<b>3815</b>
- блокированная	-	-	-	-	35000	230	35000	230	-	-	580	580
- усадебная	-	-	-	-	170000	850	170000	850	-	-	2057	2057
- учреж. обслуживания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1178	1178
<b>Всего по нас. пункту:</b>	<b>13000</b>	<b>130</b>	<b>135000</b>	<b>892</b>	<b>205000</b>	<b>1080</b>	<b>353000</b>	<b>2102</b>	<b>547</b>	<b>3902</b>	<b>3919</b>	<b>8368</b>
- блокированная	-	-	-	-	35000	230	35000	230	-	-	580	580
- усадебная	13000	130	135000	892	170000	850	318000	1872	458	2159	2057	4673
- учреж. обслуживания	-	-	-	-	-	-	-	-	89	1744	1282	3115

**ПК «ГПИ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» г. Челябинск, пр. Ленина 79, 265-58-38, отдел генерального плана, 265-55-18, 265-48-00**

## 4.12 СВЯЗЬ

### ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Раздел проекта выполнен на основании технических норм и правил проектирования средств связи Министерства связи РФ.

В состав проектируемых абонентских устройств жилых образований входят: > телефонные аппараты; > телефоны-автоматы.

В основу расчета положены данные о численности населения, нормы телефонной плотности «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети» РД 45.120-2000, НТП 112-2000.

Норма телефонной плотности пригородных зон городского типа - 100%-ная телефонизация коттеджного сектора и 4 телефона-автомата на 1000 жителей.

По данным технико-экономического расчета количество коттеджей - 2102 следовательно, для обеспечения коттеджного сектора необходимо 2102 телефонных номера.

Число телефонных номеров для обеспечения проектируемых встроенных, пристроенных и отдельно стоящих помещений бытового и общественного назначения, составит примерно 7 % от необходимого числа телефонных номеров для населения:

$$2102 \times 0,07 = 147,14 \text{ шт. тел. аппарата}$$

Учитывая, что количество встроено-пристроенных офисных помещений проектом не определяется, произведено округление количества телефонных номеров до 150 шт.

При ожидаемом числе жителей 8700 человек, число телефонов - автоматов составит:

$$8700/1000 \times 4 = 34,8 \text{ шт. или округленно } 35 \text{ телефонов-автоматов.}$$

Исходя из выше изложенного, предполагаемое число телефонных номеров для обеспечения нового жилищно-гражданского строительства составит:

$$2102 + 150 + 35 = 2287 \text{ шт. тел. аппаратов.}$$

Проектом предусматривается размещение новой АТС с монтированной емкостью - 2400 номеров.

### РАДИОФИКАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

По рекомендации МЧС России каждое жилое образование должно быть оснащено проводной радиотрансляционной сетью. В случае наступления экстремальной ситуации и погашения электроснабжения

жилого образования источником информационного обеспечения становится радиотрансляционная сеть, которая не зависит от общих сетей электроснабжения.

Нагрузка радиотрансляционной сети поселка складывается из радиоточек индивидуального пользования, устанавливаемых в коттеджах, радиоточек коллективного пользования, устанавливаемых в учреждениях соцкультбыта и громкоговорителей уличной звукофикации.

Количество основных радиоточек соответствует количеству коттеджей.

Количество коттеджей в проектируемом поселке составляет 2102 шт., следовательно количество индивидуальных радиоточек составит 2102 р/т.

Количество радиоточек коллективного пользования определяется в размере 5 % от количества индивидуальных, что составит:

$$2102 \times 0,05 = 105,1 \text{ шт. или округленно } 105 \text{ радиоточек.}$$

Количество уличных громкоговорителей определяется из соотношения 1 громкоговоритель на 2000 жителей, что составит, при количестве жителей 8700 человек:  $8700/2000 = 4,35 \text{ шт.}$

Округленно - 5 громкоговорителя уличной установки с учетом разбросанности и разнокалиберности проектируемой застройки. Один громкоговоритель соответствует 44 радиоточкам общего пользования мощностью 0,25 Вт.

Общее количество радиоточек:  $2102 + 105 + (5 \times 44) = 2427 \text{ шт.}$

Нагрузка радиотрансляционной сети составит:

$$2102 + 105 + (5 \times 44) = 2427 \times 0,25 = 607 \text{ Вт.}$$

## ТЕЛЕВИДЕНИЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Телевидение в проектируемой застройке предполагается от индивидуальных спутниковых антенн.

### Схема инженерной подготовки территории

## 4.13 ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

Инженерная подготовка территории предусматривает проведение мероприятий с целью создания благоприятных условий для проживания, а также оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований.

Природные условия планируемой территории предопределили следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке:

≥ организация стока поверхностных вод;

≥ осушение заболоченных территорий;

≥ благоустройство водоема;

≥ организация мест массового отдыха.

Приведенные выше инженерные мероприятия разработаны в необходимом объеме и подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

Графическое решение предлагаемых мероприятий представлено на чертеже «Схема инженерной подготовки территории», М 1:5000.

### 4.13.1 ОРГАНИЗАЦИЯ СТОКА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

В целях благоустройства планируемой территории и улучшения ее общих санитарных условий настоящим проектом предусматривается организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства развитой сети водостоков.

#### ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

В основу вертикальной планировки планируемой территории положено:

≥ создание по улицам и проездам оптимальных продольных уклонов, обеспечивающих водоотвод с прилегающих к ним внутримикрорайонных территорий и нормальные условия для движения транспорта;

≥ максимальное сохранение существующих дорожных покрытий на улицах;

≥ производство наименьшего объема земляных работ как по улицам, так и по внутримикрорайонным территориям при максимальном сохранении естественного рельефа.

Продольные проектируемые уклоны улиц и проездов должны приниматься в пределах нормативных.

## ВОДОСТОЧНАЯ СЕТЬ

Схема водостоков разработана с учетом особенностей рельефа, принятого планировочного решения и дает принципиальное решение поверхностного отвода с планируемой территории.

Отвод поверхностных стоков с территории поселка осуществляется путем строительства системы дождевой канализации смешанного типа.

В зависимости от рельефа местности, а также специфики развития поселка вся его территория разбита на 3 водосборных бассейна.

**Бассейн I** – северная часть пос. Северный – коллектор 1 и подключаемый к нему коллектор 1' со сбросом в оз. Мысово через ОС-1.

**Бассейн II** – юго-западная часть пос. Северный – коллектор 2, подключаемый к коллектору в пос. Западный и далее на ОС-2.

**Бассейн III** – юго-восточная часть пос. Северный – коллектор 2, подключаемый к нему коллектор 3, подключаемый к коллектору в пос. Западный и далее на ОС-2.

Подключение открытых водоотводных лотков к коллекторам дождевой канализации предусматривается через специальные сооружения с песколовками и решетками.

Поверхностные воды с территорий промпредприятий, гаражей и прочих производственно-коммунальных объектов, входящих в состав водосборных бассейнов, перед сбросом в коллекторы дождевой канализации должны быть очищены на локальных очистных сооружениях предприятий до требуемых ПДК. С территорий предприятий, не вошедших в состав бассейнов водосбора, водоотвод должен быть организован коллекторами промливневой канализации со сбросом через очистные сооружения предприятий.

Площади водосборных бассейнов сведены в таблицу 4.13.1.1.

Таблица 4.13.1.1

№ бассейна	Наименование бассейна	Площадь водосбора, га
Б - I	Северная часть пос. Северный	156,03
Б - II	Юго-западная часть пос. Северный	133,74
Б - III	Юго-восточная часть пос. Северный	215,62

Расчетные расходы дождевых вод определены по методу предельных интенсивностей, согласно указаниям СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» по формуле:

$q_r = Z_{mid} * A^{1,2} * F$ , где

$$1,2n - 0,1$$
$$t_r^*$$

$q_r$  – расход дождевых вод, л/с;

$Z_{mid}$  – среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока

(п. 2.17, таблицы 9,10 СНиП);  $F$  – площадь бассейна водосбора, га;

$A$  – параметр, определяемый по формуле:

$$A = q_{20} * 20^n * 1 / (g m_r^{\gamma} P) , \text{ где}$$

$q_{20}$  – интенсивность дождя л/с на 1 га продолжительностью 20 мин. при  $P = 1$ ,

определяемая по черт. 1 СНиП;  $n$  – показатель степени, определяемый по таблице 4 СНиП;

$m_r$  – среднее количество дождей за год, принимаемое по таблице 4 СНиП;

$P$  – период однократного превышения расчетной интенсивности, определяемый по таблице 5 СНиП;  $\gamma$  – показатель степени, принимаемый по таблице 4 СНиП;  $t_r$  – расчетная продолжительность дождя, мин., определяемая по формуле:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p, \text{ где}$$

$t_{con}$  – время поверхностной концентрации, мин., определяемое по п. 2.16 СНиП;  $t_{can}$  – продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам до

дождеприемника, мин., определяемая по формуле:

$$t_{can} = 0,021 \sum \sqrt{L_{can}^{can}} , \text{ где}$$

$l_{can}$  – длина уличных лотков, м;

$V_{can}$  – расчетная скорость течения на участке, м/с (принимается по таблицам пособия

Г.Л. Зака «Водостоки»);  $t_p$  – продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения, мин, определяемая по формуле:

$$t_p = 0,017 \sum \sqrt{l_p} , \text{ где}$$

$l_p$  – расчетная длина участка, м;

$V_p$  – расчетная скорость течения на участке, м/с (принимается по таблицам пособия

Н.Ф. Федорова «Гидравлический расчет канализационных сетей»);

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевой сети определяется по формуле:

$$q_{cal} = \beta \times q_r, \text{ где}$$

$\beta$  – коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент

возникновения напорного режима и определяемый по таблице 11 СНиП;  $\beta = 0,65$

$q_{гон}$  – расход условно-чистых вод, протекающих по коллекторам дождевой

канализации при отсутствии фактических данных на основании гидрогеологических условий и положений СН 496, принимается 0,1 л/с с 1 га площади водосбора.

Средние значения коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока в зависимости от типа и плотности застройки, приведены ниже в табл. 4.13.1.2.

**Таблица 4.13.1.2**

Тип застройки	Усадебная застройка	Производственная застройка
Z mid	0,068-0,088	0,22

При расчетах приняты следующие значения параметров:  $q_{20} = 62$  л/с;  $n = 0,72$ ;  $m_r = 80$ ;  $\gamma = 1,54$ ;  $P = 1$ .

$$A = 535,94 A^{1,2} = 1883,60$$

Результаты гидравлического расчета коллекторов дождевой канализации сведены в таблицу 4.13.1.3.

**Таблица 4.13.1.3**

1	2	Площадь, га			tr мин	t <sub>r</sub> мин	Расчетный расход, л/с				Диаметр, мм		14	Примечание
		3	4	5			qr	Q <sub>cal</sub>	Q <sub>gon</sub>	Q	12	13		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Бассейн I. Северная часть п.Северный.														
Коллектор № 1.														
0-1	70	17,34	-	17,34	1,16	17,47	326,88	179,78	1,73	181,52	500	500	3	
1-2	175	1,25	17,34	18,59	2,89	20,36	311,95	171,57	1,86	181,52*	500	500	3	
2-3	275	8,04	18,59	26,63	4,25	24,61	386,91	212,8	2,66	215,46	550	550	3	
3-4	665	10,51	26,63	37,14	10,28	34,89	413,87	227,63	3,71	231,35	550	550	3	
4-5	800	-	30,2837,14	67,42	13,73	49,24	578,24	341,16	6,74	347,90	700	700	2	Подключение коллектора № 1'
5-6	2000	1,37	87,2467,42	156,03	25,37	74,61	975,80	575,72	15,60	591,33	800	800	3	Подключение коллектора № 1'' Выпуск в оз.Мысово через ОС-1
Коллектор № 1'.														
0'-1'	900	30,28	-	30,28	17,38	35,51	332,94	183,12	3,03	186,15	550	550	2	Подключение к коллектору № 1
Коллектор № 1''.														
0''-1''	195	66,23	-	66,23	2,59	27,93	874,02	480,71	6,62	487,33	750	750	3	
1''-2''	360	21,01	66,23	87,24	4,57	32,50	1026,04	564,32	8,72	573,05	800	800	3	Подключение к коллектору № 1
Бассейн II, III. Южная часть пос.Северный.														
Коллектор № 2.														
0-1	1500	138,44	-	138,44	20,90	39,44	1405,49	773,02	13,84	786,87	950	950	2	
1-2	195	-	162,28138,44	300,72	1,04	40,48	2993,22	1646,27	30,07	1676,35	950	950	14	Подключение коллектора № 2
2-3	3000	48,64	300,72	349,36	28,65	69,13	2315,29	1273,41	34,94	1675,34*	1250	1250	3	Подключение к коллектору в пос.Западный и далее на ОС-2
Коллектор № 3.														
0-1	820	65,34	-	65,34	9,81	25,92	912,63	501,95	6,53	508,48	700	700	4	

**ПК «ГПИ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» г. Челябинск, пр. Ленина 79, 265-58-38, отдел генерального плана, 265-55-18, 265-48-00**

66

1-2	590	15,71	65,34	81,05	7,06	32,98	942,68	518,47	8,11	526,58	700	700	4	
2-3	615	81,23	81,05	162,28	3,69	36,67	1741,28	957,7	16,23	973,93	700	700	16	Подключение к коллектору № 2

\* - принято по расходам вышележащего участка.

**ПК «ГПИ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» г. Челябинск, пр. Ленина 79, 265-58-38, отдел генерального плана, 265-55-18, 265-48-00**

#### ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Расчет очистных сооружений дождевой канализации состоит из следующих разделов:

≥ определение расчетных расходов дождевых вод, поступающих на очистные сооружения;

≥ определение всех видов вод, поступающих на очистные сооружения; > определение размеров очистных сооружений.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОЧИЩАЕМЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Определение размеров очищаемых сточных вод, направляемых на очистные сооружения, проведено по действующей инструкции по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод СН 496 – 77.

На очистные сооружения через распределительную камеру направляется наиболее загрязненная часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий.

Дождевой сток, направляемый на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$Q = q_c \times \eta \times F, \text{ где}$$

$q_c$  – интенсивность дождевого стока, л/с с 1 га;  $q_c = 4,5$  л/с (п. 4.3, таблица 5 СН 496)  $\eta$  – коэффициент, учитывающий неравномерность выпадения дождя по площади

(таблица 4 СН 496);  $F$  – площадь бассейна, га.

Результаты расчета дождевого стока, направляемого на очистные сооружения, сведены в таблицу 4.13.1.4.

**Таблица 4.13.1.4**

№п/п	Наименование	Площадь, га	$\eta$	Q		Очистные сооружения
				л/с	м <sup>3</sup> /с	
1	2	3	4	5	6	7
1	Бассейн I, F*	156,03	0,97	681,07	0,68	ОС-1
2	Бассейн II, III	349,36	0,96	1509,24	1,51	ОС-2

F\* – площадь территории, не вошедшая в бассейн водосбора.

Расчет талых и мочных вод определяется, исходя из их среднегодового количества:

≥ талые воды:

$$W_m = 8 \times H_{в.с.} \times K_4, \text{ м}^3 \text{ с 1 га, где}$$

$H_{в.с.}$  – средний слой весеннего стока, мм, принят по справочному материалу

(приложение 3 к СН 435);  $H_{в.с.} = 18$  мм;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения (таблица 10 СН 496);  $K_4 = 0,56$ .

Таяние снега принято 15 дней = 180 часов = 648 000 сек.

≥ мочные воды: среднегодовое количество мочных вод принято 200 м<sup>3</sup> с 1 га в год (п. 4.12, СН 496).

Лето по климатическим данным - 3 месяца = 65 рабочих дней = 520 рабочих часов = 1

872 000 секунд;

> условно-чистые подземные воды приняты 0,1 л/с с 1 га (п.4.9 СН 496).

Расчетные расходы поверхностного стока, направляемого на очистные сооружения, сведены в таблицу 4.13.1.5.

**Таблица 4.13.1.5**

№ п/п	Наименование	ОС-1	ОС-2
1	Дождевой сток, м <sup>3</sup> /с	0,68	1,51
2	Талые воды, м <sup>3</sup> /с	0,019	0,043
3	Мочные воды, м <sup>3</sup> /с	0,016	0,037
4	Подземные воды, м <sup>3</sup> /с	0,015	0,035
	<b>Итого расход, м<sup>3</sup>/с</b>	<b>0,73</b>	<b>1,625</b>

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Для очистки сточных вод дождевой канализации предусматривается строительство очистных сооружений открытого типа.

Размеры проточной части очистных сооружений определены по формулам:

$$Q^P$$

□= ;

$$Q = B \times h_{пр}; l = V \times T_{отст} \times 3600;$$

$$L = l \times K_б, \text{ где}$$

$Q_p$  – расчетный расход воды, м<sup>3</sup>/с;

$V$  – скорость протекания воды в проточной части, м/с;

$T_{отст}$  – время отстоя воды, ч., принимаемое в соответствии с п. 3.5 СН;  $T_{отст} = 2$  ч (для прудов-отстойников);  $w$  – живое сечение проточной части, м<sup>2</sup>;  $B$  – ширина проточной части, м;  $h_{пр}$  – глубина проточной части, м;  $l$  – длина проточной части, м;

$K_б$  – коэффициент, учитывающий удлинение сооружения за счет успокоительной части, принятый 1,1;

$L$  – общая длина проточной и успокоительной части, м;  $V = 0,01$  м/с (п. 4.16 СН).

Ширина проточной части или отдельных секций принята для прудов-отстойников не более 40 м (п. 4.17).

Общая длина сооружения проверяется по формуле:

$$uV_{min}^p \times h_{пр}, \text{ где } L = \alpha \times$$

$u_{min}$  – скорость всплытия частиц нефтепродуктов, см/с (п.4.21 СН 496);  $\alpha$  – коэффициент (п.4.22 СН 496).

Результаты расчета размеров проточной части очистных сооружений сведены в таблицу 4.13.1.6.

**Таблица 4.13.1.6**

Номера очистных сооружений	Глубина проточной части, м	Ширина проточной части, м	Длина проточной и успокоительной части, м	Ориентировочная площадь, га	
				Зеркала прудов	Всего
1	2	3	4	5	6
ОС - 1	2,92	25	110	0,28	1,48
ОС - 2	2,71	30×2	102	0,61	1,81

Площадки очистных сооружений должны иметь искусственное освещение, подъездные дороги, должны быть озеленены и, в случае необходимости, иметь ограждения.

#### 4.13.2 ОСУШЕНИЕ ЗАБОЛОЧЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

На планируемой территории заболоченные участки расположены в центральной части поселка, в районе пруда.

Осушение заболоченности предусматривается подсыпкой грунта, а также предлагается ряд мероприятий, направленных на улучшение гидрогеологической характеристики территории:

≥ упорядочение и надлежащая организация стока поверхностных вод;

≥ повышение степени общего благоустройства территории;

≥ посадка влаголюбивых насаждений и трав на подсыпаемой территории.

Перед засыпкой осуществляется предварительное осушение открытой осушительной сетью.

#### 4.13.3 БЛАГОУСТРОЙСТВО ВОДОЕМА

В настоящее время на планируемой территории имеется небольшой водоем в центральной части поселка.

Освоение данной территории включает в себя:

≥ расчистку водоема от мусора и наносов с углублением и планировкой дна;

≥ осушение заболоченных территорий;

≥ вертикальную планировку прилегающей к водоему территории;

≥ строительство набережной;

≥ ликвидацию всех сбрасываемых недостаточно очищенных промстоков, аварийных сбросов канализации и поверхностных стоков с территории поселка в водоемы;

≥ организацию зон отдыха со строительством спортивных сооружений, прогулочных дорожек и площадок, озеленение.

#### 4.13.4 ОРГАНИЗАЦИЯ МЕСТ МАССОВОГО ОТДЫХА

При формировании мест массового отдыха населения потребуется организация пляжей.

Необходимая площадь пляжей на расчетный срок составляет 1,05 га (определена в соответствии с указаниями СНиП 2.07.01-89\*, п. 4.21).

Пляж включает в себя комплексы водно-спортивных сооружений, спортивные зоны, участки отдыха, развитые блоки обслуживания.

В инженерную подготовку территории пляжа включаются следующие работы: расчистка береговой полосы от существующей растительности, подсыпка песка для улучшения пляжной полосы, углубление и расчистка дна акватории пляжа от ила и грязи, устройство песчаного дна с уклоном 1-1,5 %.

В комплекс мероприятий по обслуживанию отдыхающих на пляже входит водоснабжение, лечебно-медицинское обслуживание, спасательная служба, общественное питание. На подъезде к пляжу предусматривается автопарковка из расчета 15 машино-мест на 100 одновременных посетителей.

Также на планируемой территории организуются зоны кратковременного отдыха со строительством спортивных сооружений, прогулочных дорожек и площадок, озеленением.

Ориентировочные объемы работ по инженерной подготовке территории

Таблица 4.13.1-4

№п/п	Наименование мероприятий и видов работ	Единицы измерения	Объем работ	
			Всего	В т. ч. на I очередь стр-ва
1	Устройство дождевой канализации	км	11,26	-
2	Устройство бетонных лотков	км	3,08	-
3	Подсыпка заболоченных территорий	га	7,05	7,05
4	Благоустройство водоема	га	5,40	5,40
5	Строительство набережной	км	0,10	0,10
6	Организация пляжей	га	1,05	1,05

Схема функционального зонирования территории. Карта границ зон с особыми условиями использования территории

## 5. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

### ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОЕКТЕ

**ЗОНИРОВАНИЕ** – деление территории на зоны при градостроительном планировании развития территорий с определением видов преобладающего функционального использования установленных зон.

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** (функциональное назначение) **ТЕРРИТОРИИ** – установленное планировочной градостроительной документацией направление использования территории с учетом ограничений для осуществления определенных видов деятельности.

**РЕЖИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ** – определенная планировочной градостроительной документацией совокупность ограничений и предпочтений, обуславливающих ее использование в соответствии с функциональным назначением.

**ИНЖЕНЕРНАЯ, ТРАНСПОРТНАЯ и СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ** – комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающий устойчивое развитие и функционирование поселений.

Установленное функциональное назначение территории населенного пункта является юридическим инструментом обеспечения использования территории при осуществлении градостроительной деятельности в соответствии с целями, требованиями и основными направлениями градостроительного развития населенного пункта.

### ТИПЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

Зонирование территорий – один из основных результатов разработки планировочной градостроительной документации: распределение территории по ее назначению и связанным с ним ограничениям по освоению застройкой, транспортной и инженерно-технической инфраструктурами, по ее использованию для различных видов хозяйственной деятельности, проживания и отдыха населения, средоохраны.

Главной целью зонирования территории для градостроительства является поддержание баланса интересов распоряжающихся и пользующихся этой территорией граждан, местных сообществ и организаций. В соответствии с этой целью на территории поселка устанавливаются следующие типы функционального назначения территорий:

## **РЕКРЕАЦИОННЫЕ:**

- ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ
- ПАРКИ, СКВЕРЫ, БУЛЬВАРЫ • СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ

## **ЖИЛЫЕ:**

- УСАДЕБНОЙ И КОТТЕДЖНОЙ ЗАСТРОЙКИ
- БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ
- УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## **ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ:**

- МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
- ЛЕЧЕБНЫЕ

## **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ:**

- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
- ОЗЕЛЕНЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН

## **ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:**

- ВНЕШНЕГО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА (АВТОСТАНЦИЯ)
- ПОСЕЛКОВЫЕ УЛИЦЫ И ДОРОГИ

## **ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:**

- ЗОНА ОБЪЕКТОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ • ЗОНА ОБЪЕКТОВ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ГРАНИЦЫ ЗОН

Деление территории поселка на зоны отражено на чертеже «Схема функционального зонирования территории. Карта границ зон с особыми условиями использования территории», М 1:5000, исходя из проектных решений по преобразованию планировочной и архитектурно-пространственной структуры населенного пункта и соответственно функциональному назначению его территорий.

При определении границ зон учтены:

≥ основные структурные элементы населенного пункта (поселковые улицы и дороги, основные улицы в застройке, естественные границы и прочее);

≥ новые производственные территории в границах санитарно-защитных зон; > границы и характер землепользований.

## **Вывод**

Материалы раздела «Функциональное зонирование территории» Генерального плана пос. Северный являются основой для последующей разработки «Карты градостроительного зонирования территории. Карты границ зон с особыми условиями использования территории» – базового юридического инструмента регулирования отношений по поводу использования, строительного обустройства земельных участков и иных объектов недвижимости в условиях рынка, составляющей части «Правил землепользования и застройки поселка Северный».

Материалы «Функционального зонирования территории» позволяют путем разработки нормативно-правовых документов обеспечить:

≥ условия формирования населенного пункта в соответствии с перспективой его развития;

≥ баланс общественных интересов и частных инициатив;

≥ регулирование процесса землепользования, согласование интересов всех уровней;

≥ рациональное использование природных, экономических, рекреационных ресурсов и возможностей транспортной и инженерной инфраструктур; > поддержание здоровья; > сохранение природной среды.

В результате осуществления принятых архитектурно-планировочных решений, структура использования территории населенного пункта претерпит некоторые изменения:

≥ увеличение территории жилых зон;

≥ увеличение площади зеленых насаждений общего пользования;

≥ резервирование территории для размещения, при необходимости, предприятий малого бизнеса, предпринимательства и т. д.

Территория населенного пункта увеличивается с 66,4 до 612,0 га за счет свободных от застройки земель

сельскохозяйственного назначения (предназначены для размещения жилищно-гражданского и дорожного строительства), земель лесного фонда, которые сохраняются и используются в дальнейшем как парки, скверы, лесопарки и земель промышленности.

Трансформация территории поселка за расчетный период Генерального плана по видам функционального назначения приведена ниже, в таблице 5.1.

## Баланс территории

Таблица 5.1

№п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>Общая площадь земель в границах поселка, в том числе территории:</b>	<b>га</b>	<b>66,4</b>	<b>612,0</b>
<b>1.1</b>	<b>- жилых зон, из них:</b>	<b>га</b>	<b>27,2</b>	<b>303,5</b>
1.1.1	застройка индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками	га / м <sup>2</sup> на чел.	27,2/542	275,3/348
1.1.2	застройка блокированными жилыми домами	га / м <sup>2</sup> на чел.	-	18,3/229
1.1.3	учреждений общего образования	га	-	9,9
<b>1.2</b>	<b>- общественно-деловых зон, из них:</b>	<b>га</b>	<b>0,4</b>	<b>36,7</b>
1.2.1	общественно-деловые, торгово-бытовые и многофункциональный центр обслуживания и досуга	га / м <sup>2</sup> на чел.	0,3/6,0	35,9/41
1.2.2	здравоохранения	га	0,1	0,8
<b>1.3</b>	<b>- производственных зон, из них:</b>	<b>га</b>	<b>3,5</b>	<b>36,5</b>
1.3.1	производственные	га	3,5	33,1
1.3.2	санитарно-защитные зоны	га	-	3,4
<b>1.4</b>	<b>- рекреационных зон, из них:</b>	<b>га</b>	<b>3,5</b>	<b>120,7</b>
1.4.1	поселковые леса	га	0,5	-
1.4.2	ландшафтно-рекреационные	га	-	54,3
1.4.3	парки, скверы, бульвары	га / м <sup>2</sup> на чел.	-	55,5/64

1.4.4	водные объекты	га	3,0	5,8
1.4.5	спортивно-оздоровительные	га	-	5,1
<b>1.5</b>	<b>- зон сельскохозяйственного использования, из них:</b>	<b>га</b>	<b>21,8</b>	<b>-</b>
1.5.1	естественный природный ландшафт	га	21,8	-
<b>1.6</b>	<b>- зон инженернотранспортной инфраструктуры, из них:</b>	<b>га</b>	<b>10,0</b>	<b>114,6</b>
1.6.1	улицы, дороги, проезды	га	10,0	113,0
1.6.2	объекты водоснабжения	га	-	1,6
<b>2</b>	<b>Из общей площади земель поселка:</b>	<b>га / %</b>		
<b>2.1</b>	<b>Территории общего пользования, из них:</b>	<b>-"</b>	<b>13,5/20</b>	<b>228,6/37</b>
2.1.1	зеленые насаждения общего пользования	-"	-	55,5/9
2.1.2	поселковые леса	-"	0,5/1	-
2.1.3	ландшафтно-рекреационные	-"	-	54,3/9
2.1.4	водные объекты	-"	3,0/4	5,8/1
2.1.5	улицы, дороги, проезды	-"	10,0/15,0	113,0/18

**Территории, подверженные риску возникновения ЧС природного и техногенного характера**

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ

### ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

#### 6.1 ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Значительную долю чрезвычайных ситуаций природного характера составляют ситуации, вызванные неблагоприятными метеорологическими явлениями (сильный ветер, оказывающий повышенную ветровую нагрузку; ливневые осадки; метели со снежными заносами и значительной ветровой нагрузкой; град, оказывающий ударную динамическую нагрузку; сильные морозы, приводящие к температурным деформациям ограждающих конструкций, замораживанию и разрушению коммуникаций; грозы с электрическими разрядами и др.). Степень опасности природных процессов на территории пос. Северный оценивается по категории «умеренно опасные», сложность природных условий – по категории «простые» в соответствии с СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

## ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ

Пожары представляют опасность для населенных пунктов, расположенных смежно с лесными массивами. Охрана леса от пожаров – одна из первоочередных задач органов лесного хозяйства, в связи с чем необходимо усиление материально-технической базы пожарно-химических станций. Кроме того, проектом предусматривается устройство противопожарных расстояний между лесными массивами и застройкой поселка шириной не менее 15 м.

## МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ

На территории муниципального района, а также на территории населенных пунктов возможны следующие метеорологические явления и процессы: ураганные ветры, снежные бураны, сильные осадки в виде дождя и мокрого снега, крупный град, заморозки и гололед.

Последствия данных явлений на экономику и окружающую среду:

≥ ураганный ветер – повреждение кровли жилых и производственных зданий;

≥ снежный буран – временная приостановка движения железнодорожного и автомобильного транспорта (нарушение условий жизнедеятельности населения на 6-12 часов);

≥ сильные осадки в виде дождя и мокрого снега – повреждение линий электропередач, нарушение условий жизнедеятельности населения на 6-8 часов;

≥ заморозки возможны на пониженных территориях, что может привести к гибели овощных культур, плодовых и ягодных деревьев и кустарников в садоводческих товариществах.

## 6.2 ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Поселок Северный отнесен к некатегоризованным населенным пунктам, на территории поселка отсутствуют категоризованные объекты.

Территория пос. Северный попадает в зону возможных слабых разрушений от г.

Челябинска, составляющей 7 км от границы проектной застройки.

## ПОТЕНЦИАЛЬНО-ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

За расчетный период Генерального плана предусматривается размещение:

≥ объектов инженерного обеспечения (теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения);

≥ производственных, коммунально-складских и транспортных предприятий.

Развитие чрезвычайных ситуаций возможно в связи с:

≥ авариями на коммунально-энергетических сетях и сооружениях; взрывами в жилых и производственных зданиях;

≥ возникновением взрывов, пожаров на потенциально-опасных объектах; > опасными происшествиями на транспорте: автодорожные аварии; > утечкой АХОВ при транспортировке.

## 6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

С точки зрения территориального развития поселка и для повышения пожарной безопасности застройки Генеральным планом предусматриваются:

≥ разрывы между селитебной зоной и производственными, транспортными территориями – поселковыми улицами и дорогами, санитарно-защитными зонами;

≥ членение селитебной территории на локальные жилые образования, соединенные между собой зелеными пространствами;

≥ единая система озеленения территории;

≥ развитие жилищного фонда и сети культурно-бытового назначения. На территории поселка необходимо разместить 2 СЭП, которые, по требованиям ИТМ ГО, должны быть обеспечены защитными сооружениями. Для оповещения населения о ЧС в населенном пункте необходимо установить 9 э/сирен, исходя из зоны действия одной электро-сирены 350-500 метров;

≥ обеспечение надежности газоснабжения развитием системы распределительных газопроводов высокого, среднего и низкого давления, выполненных по кольцевой схеме; тепло-, электроснабжения – реконструкцией существующих источников и распределительных сетей, строительством сетей и сооружений в районах новой застройки;

≥ развитие водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов, обеспечивающих нужды пожаротушения, с хранением необходимого пожарного объема воды в резервуарах водопроводных сооружений населенного пункта; сети кольцевые;

≥ устройство 4-х площадок-пирсов для забора воды на пожаротушение;

≥ пожарное депо на 6 а/машин, предполагаемое к размещению в Северо-западном планировочном районе, обеспечит доступ пожарных машин до любой точки

застройки при затратах времени следования не более 20 минут;

≥ оснащение населенного пункта учреждениями здравоохранения;

≥ дальнейшее развитие улично-дорожной сети со строительством улиц с усовершенствованным и твердым покрытием, обеспечивающей транспортное сообщение между жилыми, производственными и рекреационными зонами, а также выходы на внешние направления; система УДС и транспорта направлена на повышение устойчивости функционирования поселка, на организацию защиты населения, ввода подразделений РСЧС для спасательных, восстановительных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

## 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### Технические

≥ развитие системы хранения и паркования автомобилей с соблюдением нормативного санитарного разрыва от жилых и общественных зданий;

≥ заправка индивидуального транспорта на ближайших существующих и проектируемых АЗС, расположенных вдоль внешних автодорог регионального и межмуниципального значения;

≥ техническое обслуживание автомобилей в проектируемой СТО на 15 постов в северо-восточной части пос. Северный вдоль трассы внешней муниципальной автодороги, а также в специализированных автосалонах г. Челябинска;

≥ хранение и ремонт маршрутных такси на территории проектируемого автотранспортного предприятия в коммунально-складской зоне с северной стороны с. Кременкуль;

≥ хранение и обслуживание грузового автотранспорта, осуществляющего перевозки потребительских и строительных грузов, в проектируемом автохозяйстве (АТП), расположенном в коммунально-складской зоне с северной стороны с. Кременкуль, а грузовых автомобилей, используемых для перевозки промышленных грузов - на территориях предприятий, которым он принадлежит;

≥ теплоснабжение застройки усадебного типа от индивидуальных источников;

≥ теплоснабжение объектов образования Северо-Западного района от двух отдельностоящих котельных мощностью 3,904 Гкал/час и 0,136 Гкал/час, остальных объектов соцкультбыта — от встроенных, пристроенных, крышных котельных;

≥ теплоснабжение объектов соцкультбыта Юго-Восточного района от отдельностоящей котельной общей мощностью 8,392 Гкал/час;

≥ теплоснабжение пригородного многофункционального центра обслуживания и досуга и в объектах придорожного сервиса от отопительных котельных (встроенных, пристроенных, крышных);

≥ использование в качестве топлива котельных и индивидуальных отопительных установок жилого фонда природного газа, экологически чистого топлива.

#### Планировочные

✓ благоустройство и озеленение улиц и переулков в жилой застройке на территории поселка с целью уменьшения воздействия антропогенных нагрузок и улучшения микроклимата среды проживания;

✓ создание озелененных санитарных разрывов между жилыми и производственными территориями, защитное озеленение автомагистралей;

✓ организация транспортной кольцевой развязки в уровне земли на пересечении улиц Энтузиастов и Проектной 3;

✓ строительство новых 31,5 км улиц, в том числе: с капитальным покрытием 13 км, с усовершенствованным покрытием 18,5 км; реконструкция и благоустройство 4 км существующих улиц (без учета второстепенных улиц в жилой застройке) с организацией капитального покрытия проезжей части, строительством пешеходных тротуаров и газонов;

✓ размещение АТП, АЗС, СТО вне жилой застройки;

✓ развитие сети МПТ, обеспечивающее удобные транспортные связи между жилыми зонами, объектами

трудового тяготения, соцульбтыта и местами отдыха;

ввод новых отопительных котельных для теплоснабжения зданий соцульбтыта.

## Организационные

организация и озеленение санитарно-защитных зон предприятий;

организация транзитного движения грузового транспорта по внешним автодорогам с разрешением пропуска внутри жилой застройки по уличной сети только обслуживающего транспорта;

соблюдение графика выезда-въезда автомобилей;

установление нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу от двигателей автомобилей;

контроль за соблюдением нормативов выбросов предприятий теплоэнергетики;  контроль токсичности выхлопных газов автотранспорта.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства и благоустройства территории поселка будут преимущественно строительная техника, автотранспорт. Все выбросы неорганизованные, временные, нерегулярные.

Учитывая временный характер выброса при осуществлении строительства и в связи с неопределенностью в режиме выброса в атмосферу в период строительства, оценка влияния на атмосферу поселка с расчетами рассеивания проводится на стадии рабочего проектирования. Учет выбросов в атмосферу, в период строительства и отчетность проводится строительной организацией в установленном для данной категории источников порядке.

Воздействие Генерального плана пос. Северный с учетом осуществления названных мероприятий позволит минимизировать воздействие на атмосферный воздух.

Оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха с расчетом рассеивания выбросов вредных веществ необходимо выполнить на следующих стадиях проектирования.

## 7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

### Технические

создание по улицам и проездам оптимальных продольных уклонов, обеспечивающих водоотвод с прилегающих к ним внутримикрорайонных территорий и нормальные условия для движения транспорта;

максимальное сохранение существующих дорожных покрытий на улицах;

производство наименьшего объема земляных работ как по улицам, так и по внутримикрорайонным территориям при максимальном сохранении естественного рельефа;

подключение открытых водоотводных лотков к коллектору дождевой канализации через специальные сооружения с песколовками и решетками;

очистка поверхностных вод с территорий промпредприятий, гаражей и прочих производственно-коммунальных объектов, входящих в состав водосборных бассейнов, перед сбросом в коллекторы дождевой канализации на локальных

очистных сооружениях предприятий до требуемых ПДК;

организация водоотвода с территорий предприятий, не вошедших в состав бассейнов водосбора, коллекторами промливневой канализации со сбросом через очистные сооружения предприятий планируемой территории;

обеспечение централизованным водоснабжением жителей застройки;

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод;

$\geq 100$  % охват жилого фонда населенного пункта централизованной канализацией;

использование индивидуальных или местных систем канализации для кварталов существующей усадебной застройки, канализование которых самотечными сетями невозможно.

### Планировочные

организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства развитой сети водостоков;

отвод поверхностных стоков с территории поселка путем строительства системы дождевой канализации смешанного типа;

строительство очистных сооружений открытого типа (ОС-1, ОС-2) для очистки сточных вод дождевой канализации;

осушение заболоченности подсыпкой грунта, улучшение гидрогеологической характеристики территории

путем: упорядочения и надлежащей организации стока поверхностных вод, повышения степени общего благоустройства территории, посадки влаголюбивых насаждений и трав на подсыпаемой территории;

✓ благоустройство водоёма посредством расчистки водоема от мусора и наносов с углублением и планировкой дна, осушения заболоченных территорий, вертикальной планировкой прилегающей к водоему территории, строительства набережной, ликвидации всех сбрасываемых недостаточно очищенных промстоков, аварийных сбросов канализации и поверхностных стоков с территории посёлка в водоемы, организации зон отдыха со строительством спортивных сооружений, прогулочных дорожек и площадок, озеленением;

✓ организация мест массового отдыха, устройство пляжа, оборудованного автопарковкой, с расчисткой береговой полосы от существующей растительности, подсыпкой песка для улучшения пляжной полосы, углублением и расчисткой дна акватории пляжа от ила и грязи, устройством песчаного дна с уклоном 1-1,5 %;

✓ строительство водозабора и водопроводных очистных сооружений в составе: водопроводная насосная станция III подъема, резервуара чистой воды, на западном берегу Шершневского водохранилища;

✓ строительство системы водоводов общей протяжённостью 31,9 км в районах нового строительства и существующей застройки;

✓ строительство канализационных очистных сооружений в районе ур. Сорочий Лог;

✓ строительство канализационной насосной станции, самотечных и напорных коллекторов хозяйственно-бытовой канализации общей протяженностью 27,7 км.

## Организационные

Х обеспечение централизованного водоснабжения пос. Северный от проектируемой групповой системы водоснабжения, предназначенной для населенных пунктов: пос.

Западный, пос. Северный, дер. Малиновка и др.;

Х оборудование средствами учета воды всех потребителей воды и сооружений водопроводного хозяйства на всех этапах подготовки и транспортировки воды для экономии и контроля;

Х отведение хоз-бытовых сточных вод в проектируемую Кременкульскую групповую систему хозяйственно-бытовой канализации, предназначенную для приема и очистки сточных вод от ряда населенных пунктов: с. Кременкуль, пос. Западный, пос. Северный, дер. Малиновка и др.;

Х обеспечение стабильной и безаварийной работы системы водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций и мощностей сооружений;

Х соблюдение требований Водного кодекса, регламентирующих строительство и хозяйственную деятельность в пределах водоохранных зон, береговых и прибрежных полос поверхностных водных объектов;

Х благоустройство и восстановление территории, проездов после завершения строительства.

Соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос, зон санитарной охраны водоемов в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды в проекте Генерального плана, соответствие бытовых сточных вод требованиям ПДК на сброс в систему канализации, допустимая загрязненность поверхностного стока, направляемого в дальнейшем на очистные сооружения, снижает до минимума негативное воздействие проектных решений на поверхностные воды.

Предварительная оценка загрязнения поверхностных и подземных вод позволяет сделать вывод, что уровень воздействия на поверхностные и подземные воды является допустимым.

Окончательная оценка уровня загрязнения поверхностных и подземных вод будет выполнена на следующих стадиях проектирования.

## 7.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

### Технические

≥ реконструкция и модернизация производства на базе имеющихся производственных мощностей, размещение сопутствующих им производств;

≥ совершенствование технологии производства, освоение новых видов продукции;

≥ развитие сельскохозяйственных производств, предприятий по переработке сельхозпродукции;

≥ выполнение строительных работ с учетом минимального нарушения почв; > снятие и использование верхнего плодородного слоя земли.

### Планировочные

✓ увеличение территории населенного пункта в 9 раз с 66,4 до 612 га;

✓ увеличение жилых территорий в 11 раз с 27,2 до 303,5 га;

✓ создание производственных зон общей площадью 36,5 га;

✓ размещение предприятий малого бизнеса, предпринимательства, как наиболее гибких в плане изменения технологии и ассортимента выпускаемой продукции, в первую очередь, предприятий пищевой и легкой промышленности;

✓ резервирование территорий для размещения объектов придорожного сервиса (автозаправочных станций, мотелей, кемпингов, станций технического обслуживания, объектов торговли, автомоек и др.), общей площадью 10,2 га;

✓ увеличение площади зеленых насаждений общего пользования до 55,5 га (64 м<sup>2</sup> на чел.).

## Организационные

X организация санитарно-защитных зон предприятий, находящихся в структуре застройки за счет территорий предприятий с обязательной полосой древеснокустарниковой растительности не менее 20 м со стороны жилых территорий;

X организация санитарной очистки улиц, сбора и удаления мусора и бытовых отходов по планово-регулярной системе посредством вывозных контейнеров;

X вывоз и складирование твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигон ТБО возле с. Кременкуль, строительство которого запланировано схемой территориального планирования Сосновского муниципального района Челябинской области и Генеральным планом с. Кременкуль

X селективный сбор мусора с проектируемой территории;

X установление нормативов образования и лимитов размещения отходов; X контроль за нормативом образованием отходов; X контроль за загрязнением почв.

Принятые решения по сбору и передаче отходов позволят свести к минимуму загрязнение почв.

Окончательная оценка уровня загрязнения почв выполняется на следующих стадиях проектирования.

## 7.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

≥ четкое функциональное зонирование территории, высокий уровень благоустройства с целью повышения устойчивости природных элементов к антропогенным нагрузкам;

≥ создание системы зеленых насаждений общего использования различных уровней: отдельные зеленые участки, значительные по площади парки, скверы, объединенные между собой бульварами, аллеями, озеленёнными улицами, специальными защитными полосами различного назначения, образующих сеть «зеленых каналов», создающих в пределах селитебной территории непрерывную систему озелененных территорий, комфортную среду для повседневного отдыха, физкультурно-оздоровительной деятельности населения, способствующих оздоровлению урбанизированной среды;

≥ выявление планировочной значимости озера, формирование территорий для создания организованных мест отдыха населения на берегу водного объекта;

≥ создание озелененных санитарных разрывов между жилыми и производственными территориями, защитное озеленение автомагистрали, которое решается полосой шириной по 20 м со стороны жилой застройки с высококулисной посадкой деревьев в сочетании с низкорослым кустарником;

≥ организация санитарно-защитных зон предприятий, находящихся в структуре застройки за счет территорий предприятий с обязательной полосой древеснокустарниковой растительности не менее 20 м со стороны жилых территорий;

≥ увеличение площади зеленых насаждений общего пользования до 55,5 га (64 м<sup>2</sup> на чел.).

Намечаемая застройка поселка не окажет влияния на животный мир и среду обитания в районе строительства. Проектируемый объект не является препятствием для миграции диких и перемещения сельскохозяйственных животных.

Проектируемое строительство не нарушает флору и фауну территории, на которой намечается его размещение. Не предполагается осушение территории, прокладка дорог и линий коммуникаций, вырубка лесов и изменение характера землепользования территории размещения объекта и прилегающих земель. Гидрологический режим водных объектов, параметры поверхностного стока, шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий, могущие повлиять на растительность и животный мир, остаются без изменений.

Реализация Генерального плана не изменяет флористического разнообразия растительности на рассматриваемой территории.

## 7.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Развитие и преобразование жилых территорий, предусматриваемые Генеральным планом, сопровождается комплексом санитарно-гигиенических и благоустроительных работ на основе обеспечения оптимальной плотности застройки.

Осуществление намеченных мероприятий дает следующие результаты:

≥ увеличение территории населенного пункта в 9 раз с 66,4 до 612 га;

≥ увеличение жилых территорий в 11 раз с 27,2 до 303,5 га;

≥ увеличение жилищного фонда с 13,0 до 353,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади;

≥ изменение структуры жилищного фонда в сторону увеличения комфортного жилья.

Дальнейшее развитие системы культурно-бытового обслуживания поселка предусматривается с тем, чтобы способствовать:

≥ достижению нормативных показателей обеспеченности учреждениями социально-гарантированного уровня обслуживания (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные учреждения, объекты здравоохранения);

≥ повышению уровня разнообразия доступных для населения мест приложения труда за счет расширения, в т. ч. нового строительства, коммерческой, деловой и обслуживающей сферы;

≥ созданию развитой и многопрофильной социальной инфраструктуры, за счет строительства комплексных центров обслуживания населения с культурно-досуговыми, торгово-развлекательными и бизнес-центрами в их составе, строительства физкультурно-спортивных и оздоровительных центров;

≥ развитию рекреации и сферы отдыха, за счет создания парков и зон организованного массового отдыха людей;

≥ в конечном итоге, повышению качества жизни и развития человеческого потенциала.

## 7.6 РЕЗЮМЕ

Мероприятия по охране окружающей среды, предусмотренные Генеральным планом пос. Северный, соответствуют требованиям природоохранного законодательства России с учетом существующих и прогнозируемых экологических последствий намечаемой деятельности.

При разработке обоснований выбора варианта было уделено соответствующее внимание минимальному нарушению экологических условий, учету отрицательного воздействия на окружающую среду, возникающего при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на рассматриваемой территории.

По результатам проведенной работы, процесс застройки поселка и эксплуатация объектов на его территории, при соблюдении проектных решений, не приведет к необратимым изменениям в природной среде, не представляет угрозы для здоровья человека и обеспечивает повышение качества его жизни.

## 8. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

**Таблица 8.1**

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
<b>ТЕРРИТОРИЯ</b>				
<b>1.</b>	<b>Общая площадь земель в границах поселка, в т. ч. территории:</b>	<b>га</b>	<b>66,4</b>	<b>612,0</b>
1.1	- жилых зон	га	27,2	303,5
1.2	- общественно-деловых зон	га	0,4	36,7
1.3	- производственных зон	га	3,5	36,5
1.4	- рекреационных зон	га	3,5	120,7
1.5	- зон сельскохозяйственного использования	га	21,8	-
1.6	- зон инженерно-транспортной инфраструктуры	га	10,0	114,6
<b>2.</b>	<b>Из общей площади земель поселка:</b>	<b>га /%</b>		
2.1	- территории общего пользования	га /%	13,5/20	228,6/37
<b>НАСЕЛЕНИЕ</b>				
<b>3.</b>	<b>Численность населения</b>	<b>тыс. чел.</b>	<b>0,5</b>	<b>8,7</b>
<b>ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>				
<b>4.</b>	<b>Жилищный фонд поселка, всего, в том числе:</b>	<b>тыс.м<sup>2</sup> общ. площади</b>	<b>13,0</b>	<b>353,0</b>
4.1	усадебные	тыс.м <sup>2</sup> общ. площади	13,0	318,0
4.2	блокированные	тыс.м <sup>2</sup> общ. площади	-	35,0
<b>5.</b>	<b>Объем строительства, всего, в том числе:</b>	<b>тыс.м<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>340,0</b>
5.1	усадебные	тыс.м <sup>2</sup> общ. площади	-	305,0
5.2	блокированные	тыс.м <sup>2</sup> общ. площади	-	35,0
<b>ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ</b>				
<b>6.</b>	<b>Детские дошкольные учреждения - всего/1000чел.</b>	<b>мест</b>	<b>-</b>	<b>930/60</b>
<b>7.</b>	<b>Общеобразовательные школы - всего/1000 чел.</b>	<b>мест</b>	<b>-</b>	<b>1740/120</b>
<b>8.</b>	<b>Поликлиники - всего/1000 чел.</b>	<b>посещений в смену</b>	<b>25</b>	<b>165/18,2</b>
<b>9.</b>	<b>Магазины - всего/1000чел.</b>	<b>тыс.м<sup>2</sup></b>	<b>0,2</b>	<b>3,0/0,3</b>
<b>10.</b>	<b>Спортивные залы - всего/1000чел.</b>	<b>м<sup>2</sup> общ. площади</b>	<b>-</b>	<b>3045/350</b>
<b>11.</b>	<b>Культурно-досуговые центры - всего/1000чел.</b>	<b>мест</b>	<b>-</b>	<b>610/70</b>
<b>12.</b>	<b>Пажарное депо</b>	<b>машин</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
<b>ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>				
<b>13.</b>	<b>Протяженность УДС, всего, из них:</b>	<b>км</b>	<b>6,6</b>	<b>38,1</b>
13.1	- магистральные улицы	км	0,9	0,9
13.2	- главная улица	км	2,4	7,4
13.3	- улицы в жилой застройке	км	3,3	29,8
<b>14.</b>	<b>Плотность УДС/плотность магистральной сети (главные улицы)</b>	<b>км/км<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>6,2/1,4</b>
<b>15.</b>	<b>Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями</b>	<b>а/м на 1000 жителей</b>	<b>-</b>	<b>350</b>
<b>ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>				
<b>16. Водоснабжение</b>				
16.1	Водопотребление - всего, в т. ч.	м <sup>3</sup> /сут.	-	3076
-	на хоз-питьевые нужды	м <sup>3</sup> /сут.	-	2641
16.2	Среднесуточное водопотребление, в т.ч.	л/сут. на чел.	-	353
-	на хоз-питьевые нужды	л/сут. на чел.	-	303
16.3	Протяженность водопроводных сетей (в пересчете на 1 нитку)	км	-	31,9
<b>17. Водоотведение</b>				
17.1	Расчетное количество сточных вод	м <sup>3</sup> /сут.	-	2521
17.2	Протяженность канализационных сетей (в пересчете на 1 нитку)	км	-	27,7
<b>18. Электроснабжение</b>				
18.1	Электрическая нагрузка, в т. ч.	МВт	-	5,9

-	на новое жилищно-гражданское строительство	мВт	-	5,5
<b>19. Теплоснабжение</b>				
19.1	Потребление тепла	млн. Гкал/год	-	0,325
19.2	Протяженность сетей	км	-	3,3
<b>20. Газоснабжение</b>				
20.1	Потребление газа	млн. м <sup>3</sup> /год	-	88,311
20.2	Протяженность газопровода высокого давления	км	-	6,0
<b>ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ</b>				
21.	<b>Устройство дождевой канализации</b>	<b>км</b>	<b>-</b>	<b>11,26</b>
22.	<b>Устройство бетонных лотков</b>	<b>км</b>	<b>-</b>	<b>3,08</b>
23.	<b>Подсыпка заболоченных территорий</b>	<b>га</b>	<b>-</b>	<b>7,05</b>
24.	<b>Благоустройство водоема</b>	<b>га</b>	<b>-</b>	<b>5,40</b>
25.	<b>Строительство набережной</b>	<b>км</b>	<b>-</b>	<b>0,10</b>
26.	<b>Организация пляжей</b>	<b>га</b>	<b>-</b>	<b>1,05</b>

## ДОКУМЕНТАЦИЯ