

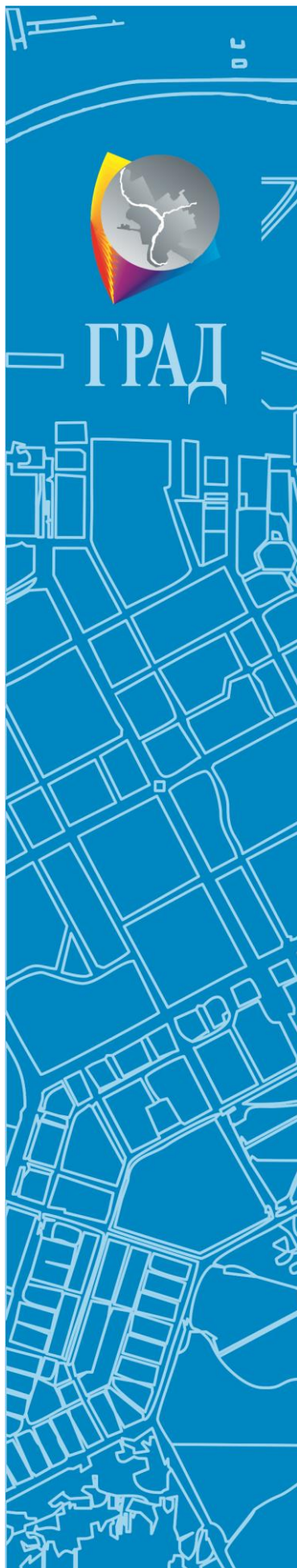
ООО «Институт Территориального Планирования «Град»

**ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ  
АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА  
ГОРОД ХАНТЫ-МАНСИЙСК**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И  
ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ  
ТЕРРИТОРИИ 300 Га  
В РАЙОНЕ ул. ИНДУСТРИАЛЬНОЙ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Омск 2024 г.**



**ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ  
АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ – ЮГРА  
ГОРОД ХАНТЫ-МАНСИЙСК**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ  
ТЕРРИТОРИИ 300га В РАЙОНЕ УЛ. ИНДУСТРИАЛЬНОЙ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Заказчик:** Департамент градостроительства и архитектуры  
Администрации г. Ханты-Мансийска

**Муниципальный контракт:** № 7 от 10.02.2012

**Исполнитель:** ООО «ИТП «Град»

**Шифр:** ППМ 1490-12

Генеральный директор \_\_\_\_\_ А.Н. Береговских

Первый заместитель  
генерального директора \_\_\_\_\_ М.Н. Дузенко

Заместитель генерального директора  
по правовым вопросам \_\_\_\_\_ Д.В. Шинкевич

Главный архитектор института \_\_\_\_\_ И.Г. Стуканева

**Авторский коллектив**

Руководитель проекта	И.Н. Дузенко
ГАП, Руководитель группы архитектурного отдела	Н.М. Чулкова
ГИП, Руководитель группы инженерного обеспечения	Д.А. Мацаков
Начальник отдела транспортного обеспечения	В. А. Самородский
Начальник отдела градостроительной экономики	Е. А. Самородская
Начальника отдела градостроительной экологии	О. К. Баркова
И.о. начальника отдела градостроительной подготовки	О. А. Владимирцева
И.о. начальника отдела инженерного обеспечения	О.И. Кутькина
Руководитель группы отдела нормативно-правового обеспечения	Е.П. Пилипенко
Ведущий архитектор	А.В. Журавлева
Старший экономист	А.Ю. Лебедева
Старший инженер отдел градостроительной подготовки	К. В. Шулепова
Старший инженер по газоснабжению	А.С. Дмитриев
Старший инженер по электроснабжению	Е.В. Колодницкая
Старший инженер по водоснабжению и водоотведению	С.А. Русских
Старший инженер по теплоснабжению	А.В. Ромашов
Старший инженер по транспорту	А.В. Гвоздюк

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>ВВЕДЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА</b> .....	<b>6</b>
<b>1 ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	<b>7</b>
1.1 АРХИТЕКТУРНО ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	7
1.1.1 <i>Жилая зона</i> .....	8
1.1.2 <i>Общественно-деловая зона</i> .....	9
1.1.3 <i>Благоустройство и озеленение</i> .....	10
<b>2 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ</b> .....	<b>11</b>
2.1 ЖИЛИЩНАЯ СФЕРА.....	11
2.2 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА.....	12
2.3 ТРАНСПОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.....	14
2.4 ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ.....	17
2.5 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.....	20
2.5.1 <i>Водоснабжение</i> .....	20
2.5.2 <i>Водоотведение</i> .....	22
2.5.3 <i>Теплоснабжение</i> .....	23
2.5.4 <i>Электроснабжение</i> .....	26
2.5.5 <i>Газоснабжение</i> .....	37
2.5.6 <i>Связь и информатизация</i> .....	38
2.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	39
2.6.1 <i>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i> .....	39
2.6.2 <i>Установление зон с особыми условиями использования</i> .....	40
2.6.3 <i>Мероприятия по охране почв и подземных вод</i> .....	40
2.6.4 <i>Мероприятия по санитарной очистке территории</i> .....	40
2.6.5 <i>Мероприятия по благоустройству территории</i> .....	41
2.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	43
2.7.1 <i>Анализ возможных последствий воздействий современных средств поражения и ЧС на функционирование проектируемой территории</i> .....	43
2.7.2 <i>Основные показатели по существующим ИТМ ГОЧС, отражающие состояние защиты населения и территории в военное и мирное время на момент разработки градостроительной документации</i> .....	44
2.7.3 <i>Обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования проектируемой территории, защите населения и территорий в военное время и в ЧС техногенного и природного характера</i> .....	44
2.7.4 <i>Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного характера</i> .....	45
2.7.5 <i>Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного характера</i> .....	46
<b>3 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА</b> .....	<b>49</b>

**Состав графической части проекта:**

<b>№ листа</b>	<b>Наименование листа</b>	<b>Кол-во</b>
<i>Утверждаемая часть</i>		
01	Чертеж планировки территории	1
02	Чертеж межевания территории	1
<i>Материалы по обоснованию</i>		
05	Схема расположения элемента планировочной структуры в генеральном плане города Ханты-Мансийска	1
06	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (опорный план)	1
07	Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта	1
08	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий и границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и воздействия их последствий	1
09	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	1
10	Схема размещения инженерных сетей и сооружений	1
11	Разбивочный чертеж красных линий	1
12	Схема архитектурно-планировочной организации территории	1
13	Предложения по застройке территории	1
14	Схема благоустройства и озеленения территории	1

## **ВВЕДЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА**

В соответствии со ст. 41 Градостроительного кодекса РФ, подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях обеспечения устойчивого развития территорий, выделения элементов планировочной структуры (кварталов, микрорайонов, иных элементов), установления границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

Проект планировки и межевания разработан по отношению к территории, предназначенной под застройку, и направлен на создание условий для реализации приоритетного национального проекта - «Доступное и комфортное жилье – гражданам России».

Настоящим проектом планировки и межевания территории предусматриваются действия по градостроительной подготовке земельных участков в целях определения их границ. На основании решений, закреплённых в градостроительных планах земельных участков, готовятся проекты границ этих земельных участков для их последующего формирования, в соответствии с требованиями земельного законодательства.

После проведения государственного кадастрового учета запроектированных земельных участков Администрацией города Ханты-Мансийска могут быть организованы торги (конкурсы, аукционы) с целью предоставления земельных участков для строительства объектов жилого назначения и социальной сферы.

# 1 ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

## 1.1 Архитектурно планировочные решения

Проект планировки разработан на территорию вновь формируемого жилого района города Ханты-Мансийска с условным названием «Восточный-2», расположенного в восточной части города, в районе ул. Индустриальной. Граница проекта планировки включает в себя планировочные микрорайоны 06:07 и 06:10. Площадь проектируемой территории составляет 300 га.

Проектируемый участок расположен на пойменной территории правого берега р. Иртыш, подверженной сезонным затоплениям. Территория в границах проекта планировки свободна от застройки. Площадки складского и производственного назначения расположены с юго-восточной стороны от проектируемой территории.

Решениями генерального плана города Ханты-Мансийска развитие проектируемой территории предусматривается как в расчётный срок (микрорайон 06:10, прилегающий к ул. Индустриальной), так и за расчётный период (микрорайон 06:07).

Дефицит удобных территорий под развитие нового малоэтажного и индивидуального жилищного строительства в черте города Ханты-Мансийска, несмотря на значительные капитальные вложения в инженерную подготовку, делают проектируемую территорию привлекательной строительной площадкой.

Предложения проекта планировки основаны на решениях генерального плана города Ханты-Мансийска, с учетом градостроительных особенностей территории, инженерно-геологических и экологических ограничений. Проектные решения содержат предложения по формированию основных транспортно-пешеходных связей, общественных комплексов и объектов обслуживания, благоустроенных пространств с системой пешеходных бульваров, скверов, объектов отдыха и рекреации. Проектная численность жителей 10031 человек.

Основой формирования планировочной структуры проектируемой территории является сохраняемая планировочная и транспортная ось, проходящая по ул. Индустриальная, обеспечивающая транспортную связь проектируемой территории с районами города. Вновь формируемая магистральная улица общегородского значения, проходящая с южной стороны микрорайона 06:10, с северной и западной стороны микрорайона 06:07 в западном направлении получает выход в центральную часть города через планируемый к строительству жилой район «Восточный». Вновь формируемая магистральная улица районного значения, проходящая с южной стороны микрорайона 06:07, в перспективе получит выход на объездную магистраль общегородского значения, которая начинается от федеральной автомобильной дороги Тюмень-Ханты-Мансийск и обходит город с южной стороны по берегу Иртыша.

Реализация решений проекта планировки территории 300 га в районе ул. Индустриальной предусмотрена в два этапа. Первый этап – строительство микрорайона 06:10; второй этап – строительство микрорайона 06:07.

Основные положения проекта:

- размещение на проектируемой территории жилой застройки усадебного типа и среднеэтажной жилой застройки;
- размещение рекреационной зоны - обустройство прибрежной территории протоки Горной, устройство бульваров, скверов и других мест отдыха общего пользования;
- размещение объектов транспортной инфраструктуры;
- размещение объектов обслуживания микрорайонного и городского значения, в том числе крупных торговых и многофункциональных комплексов;

- благоустройство территории, формирование улично-дорожной сети, организация отвода поверхностных и талых вод, устройство пешеходных тротуаров;
- размещение объектов инженерной инфраструктуры и жизнеобеспечения для создания комфортных условий проживания и отдыха.

В границе проекта планировки для планируемого размещения объектов капитального строительства установлены следующие зоны:

- жилая, в том числе:
  - малоэтажной жилой застройки;
  - среднеэтажной жилой застройки;
- общественно-деловая, в том числе:
  - торгового назначения;
  - учебно-образовательного назначения;
  - многофункционального назначения
- транспортной инфраструктуры, в том числе:
  - автомобильного транспорта;
- рекреационная, в том числе:
  - мест отдыха общего пользования.

Проектом планировки установлены красные линии, которые обозначают существующие, планируемые границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линейные объекты.

### **1.1.1 Жилая зона**

Основным принципом организации территории жилых кварталов является эффективность ее использования, формирование необходимого количества объектов обслуживания, размещение жилой застройки до трёх этажей с объектами обслуживания, а так же комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению.

Жилая застройка жилого района «Восточный-2» представлена среднеэтажной жилой застройкой, а также жилой застройкой усадебного типа.

Вдоль ул. Индустриальной и вновь формируемой магистральной улицы общегородского значения на территории микрорайона 06:10 предлагается строительство многоквартирных жилых домов этажностью 3 этажа. В пяти жилых домах предусмотрены квартиры для инвалидов и маломобильных групп населения. Индивидуальная жилая застройка запланирована к северу и к западу от кварталов среднеэтажной жилой застройки.

В центральной части микрорайона 06:07, между магистральными улицами общегородского и районного значения, предлагается строительство 3-этажных жилых комплексов, имеющих выходы на озеленённые бульвары с площадками для отдыха и занятий спортом. В составе жилых комплексов предусмотрены жилые дома с объектами обслуживания в первых этажах зданий. В северо-восточном и юго-западном направлении от кварталов среднеэтажной жилой застройки запланированы кварталы жилой застройки усадебного типа.

В структуре микрорайонов вдоль улиц местного значения предлагается строительство площадок для хозяйственных целей, отдыха жителей и занятий спортом.

Проектом планировки предусмотрены необходимые объекты учебно-образовательного назначения. Школы и детские сады расположены с учётом нормативных радиусов обслуживания и связаны с жилой застройкой удобными пешеходными связями.



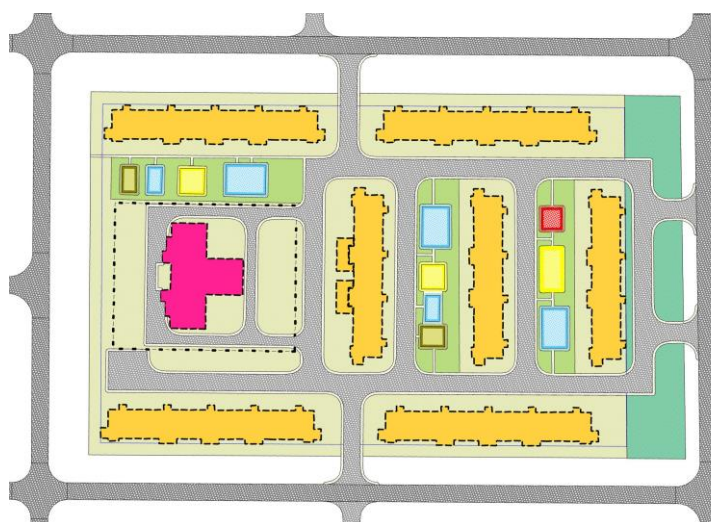
Для обеспечения жилой застройки объектами хранения индивидуального автотранспорта предлагается организовать двухуровневые гаражные комплексы, гаражи боксового типа и открытые наземные парковки, расположенные с соблюдением санитарно-защитных разрывов.

Расчет площади объектов благоустройства придомовых территорий на территории жилой застройки выполнен в соответствии с РНПП ХМАО-Югры.

Пример расчета благоустройства придомовых территорий на территории квартала.

Численность населения данной группы жилых домов - 460 человек.

Площадки, размещаемые на территории жилой застройки	Минимальный расчетный размер площадок на территории квартала, кв.м.	Размер площадок на территории квартала, кв.м.
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	322	353
Для отдыха взрослого населения	46	52
Для занятий физкультурой	690	694
Для хозяйственных целей	138	150
Территории проездов и автостоянок	-	7215



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Жилые здания
	Площадки для игр детей
	Площадки для занятий спортом
	Площадки для отдыха взрослого населения
	Площадки для хозяйственных целей
	Проезды
	Озелененные территории

### 1.1.2 Общественно-деловая зона

Общественно-деловая зона в структуре жилых микрорайонов 06:07 и 06:10 сформирована с учётом обеспечения населения необходимыми объектами социального, бытового и культурного обслуживания городского и микрорайонного значения. Формирование представительского облика жилого района и примагистральных территорий предполагается с использованием комплексной застройки, композиционных акцентов, с учётом визуального раскрытия взаимоувязанных пространственно-объёмных решений.

На въезде в жилой микрорайон 06:10 с северной стороны, вдоль формируемой магистральной улицы общегородского значения предусмотрено строительство объекта торговли. В структуре жилого квартала в юго-западной части микрорайона 06:10 предусмотрено строительство клуба, внешкольного учреждения с библиотекой.

В структуре кварталов среднеэтажной жилой застройки на территории микрорайона 06:07 проектом запланированы: физкультурно-оздоровительный клуб, фитнес-клуб, сауна, поликлиника с аптекой, предприятие бытового обслуживания, двух внешкольных учреждений, объекты торговли и общественного питания.

Вдоль улицы Индустриальная на территории микрорайона 06:07 предлагается формирование крупного многофункционального общественного центра. В северо-восточной части микрорайона предусмотрено создание общественного подцентра жилого района "Восточный-2" с объектами, обеспечивающими повседневные нужды и культурный досуг жителей жилого района. Здесь запланировано строительство досугового центра, спортивно-оздоровительного комплекса с бассейном, торгового комплекса и предприятия бытового обслуживания. Южнее предлагается разместить станцию скорой медицинской помощи, пожарное депо, дорожное эксплуатационное предприятие, двухуровневые гаражные комплексы с объектами обслуживания автотранспорта и гаражи боксового типа.

С юго-восточной стороны от кварталов жилой застройки микрорайона 06:07 предусмотрено строительство крупных торговых комплексов городского значения, массива гаражей боксового типа с автомагазинами, спортивных объектов, а также многофункциональных комплексов для развития малого и среднего бизнеса. На территории, примыкающей с юго-западной стороны к ул. Индустриальной, планируется создание технопарка с необходимой инфраструктурой для развития предприятий малого и среднего бизнеса и коммерческих фирм. В структуре технопарка запланировано размещение бизнес-комплекс-центра с офисными и представительскими помещениями.

Основные пешеходные направления оформлены в виде системы озелененных бульваров, объединяющих скверы и общественные объекты разного уровня обслуживания в единый комплекс с учетом пешеходной доступности.

### **1.1.3 Благоустройство и озеленение**

Важным элементом экологического благополучия и одним из основных направлений благоустройства территории является озеленение.

В решениях проекта планировки предусмотрены необходимые мероприятия по благоустройству и озеленению жилого района для создания комфортной и экологически безопасной жизни населения. К ним относятся: создание скверов, примыкающих к торговым, спортивным и развлекательным комплексам, бульваров с площадками для игр, занятий спортом и отдыха горожан, формирование озелененных пространств по пути следования пешеходного потока, а также обустройство прибрежной территории протоки Горной с организацией пляжной зоны.

Организация рекреационных территорий предусмотрена как непрерывная система озеленения района: озеленение улиц и территорий общего пользования, площадок для отдыха, территорий детских садов и школ, спортивных комплексов, рекреационных зон, предназначенных для организации мест отдыха населения, зелёных насаждений буферных зон вдоль городских магистралей.

## 2 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ

### 2.1 Жилищная сфера

На момент разработки проекта планировки на территории проекта планировки отсутствуют жилые дома.

На проект площадь жилых территорий должна составить 113,9 га (порядка 48% в 1 этапе и 52% во 2 этапе), территория будет представлена малоэтажной жилой застройкой (67%) и среднеэтажной жилой застройкой (33%).

На проект предложено к строительству 259,2 тыс. кв. м общей площади, в том числе доля многоквартирных жилых домов - 78% от общего объема проектируемого жилья, одноквартирных - 22%.

Новое строительство по этапам реализации проекта планировки по общему объему жилья предлагается распределить 42% и 58% соответственно в 1 и 2 этапе.

Структура проектируемого жилищного фонда представлена в Таблица 1.

**Таблица 1 - Структура проектируемого жилищного фонда**

Наименование	1 этап реализации			2 этап реализации			ИТОГО		
	домов	тыс.кв. м	чел.	домов	тыс. кв. м	чел.	домов	тыс.кв. м	чел.
Многокв. с нежилыми помещ., 1-3 эт.	36	81,4	2172	10	9,6	256	46	91,0	2428
Многокв., 1-3 эт.	0	0	0	60	111,3	4462	60	111,3	4462
Однокв., 1-3 эт.	530	27,2	1590	517	29,7	1551	1047	56,9	3141
<b>Общий итог</b>	<b>566</b>	<b>108,6</b>	<b>3762</b>	<b>587</b>	<b>150,6</b>	<b>6269</b>	<b>1153</b>	<b>259,2</b>	<b>10031</b>

Таким образом, проектируемый в границах проекта планировки жилищный фонд в основном (на 78%) должен быть представлен многоквартирными трехэтажными жилыми домами.

Социальный жилищный фонд должен составить 108,7 тыс. кв. м и предложен к строительству на 1 этапе в полном объеме.

Расчет по градостроительной емкости велся на основании следующих показателей:

- 1) средний размер семьи - 3 человека (для одноквартирных жилых домов);
- 2) жилищная обеспеченность - 25 кв.м/чел. (для многоквартирных жилых домов).

Таким образом, градостроительная емкость территории проекта планировки должна составить не менее 10,0 тыс. чел., в том числе в многоквартирных жилых домах - 69% и в одноквартирных жилых домах - 31%.

Плотность населения на жилых территориях должна составить порядка 88 чел./га.

Средний показатель жилищной обеспеченности населения должен составить 26 кв.м/чел.

## 2.2 Социальная сфера

На момент разработки проекта планировки объекты социально-бытового обслуживания населения на его территории отсутствуют.

Расчеты потребности объектов социально-бытового обслуживания велись на основании следующих документов: региональные нормативы градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (утверждены приказом департамента строительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 26.02.2009г. №31НП) и местные нормативы градостроительного проектирования г. Ханты-Мансийска (утверждены постановлением Администрации г. Ханты-Мансийска от 25.02.2011г. №214).

Расчет потребности населения на территории проекта планировки представлен ниже в Таблица 2

**Таблица 2 – Расчет потребности населения в объектах социальной сферы на конец срока реализации (численность населения - 10 031 чел.)**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Норматив	Требуемая мощность	Излишек (+), дефицит (-)
1	Учреждения образования				
1.1	Детские дошкольные учреждения	место	85% детей дошкольного возраста	596	-596
1.2	Общеобразовательные школы	учащиеся	100% детей школьного возраста	1204	-1204
1.3	Внешшкольные учреждения	место	40% общего числа школьников	482	-482
2	Учреждения здравоохранения, социального обеспечения				
2.1	Стационары для взрослых и детей для интенсивного лечения и кратковременного пребывания	койка	134,7 на 10 тыс. человек	135	-135
2.2	Поликлиники, амбулатории, диспансеры без стационара	посещений/смену	181,5 на 10 тыс. чел.	182	-182
2.3	Аптеки	учреждений	до 50 тыс. чел. - 1 на 10 тыс. чел.	1	-1
2.4	Аптечные киоски	кв. м общей площади	10 кв.м на 1 тыс. чел.	100	-100
2.5	Станции (подстанции) скорой мед. помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	1	-1
3	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения				
3.1	Спортивные залы	кв. м общей площади	350 на 1 тыс. чел.	3511	-3511
3.2	Территория плоскостных спортивных сооружений	кв. м общей площади	1950 на 1 тыс. чел.	19560	-19560
3.3	Спортивно-досуговые комплексы в зоне	кв. м общей площади	300 на 1 тыс. чел.	3009	-3009

	малоэтажной жилой застройки				
3.4	Крытые бассейны общего пользования	кв. м зеркала воды	75 на 1 тыс. чел.	752	-752
4	Учреждения культуры и искусства				
4.1	Массовые библиотеки	объектов	1 на жилой район	1	-1
4.2	Детские и юношеские библиотеки	объектов	1 на 4-6 школ	1	-1
4.3	Клубы	посетительских мест	до 10 тыс. чел. - 1 учреждение	1	-1
5	Предприятия торговли и общественного питания				
5.1	Магазины	кв. м торговой площади	350 на 1 тыс. чел.	3511	-3511
5.2	Предприятия общественного питания	место	40 на 1 тыс. чел.	401	-401
6	Предприятия бытового обслуживания				
6.1	Предприятия непосредственного бытового обслуживания	рабочих мест	2 на 1 тыс. чел.	20	-20
6.2	Бани	место	5 на 1 тыс. чел.	50	-50

В соответствии с приведенными выше расчетами к строительству предложены следующие объекты городского и окружного значения:

**1 этап реализации:**

- два детских сада на 150 и 180 мест;
- школа на 1200 учащихся совместно с детской библиотекой;
- внешкольное учреждение на 240 мест в комплексе с библиотекой и физкультурно-оздоровительным клубом общей площадью 200 кв. м;
- клуб;
- объект торговли торговой площадью 50 кв. м в комплексе а кафе на 35 мест;
- четыре объекта торговли общей торговой площадью 900 кв. м.

**2 этап реализации:**

- два детских сада на 120 и 150 мест;
- два внешкольных учреждения на 100 и 140 мест;
- поликлиника на 180 посещений в смену совместно с аптекой;
- станция скорой медицинской помощи на 1 автомобиль;
- спортивно-оздоровительный комплекс (спортивный зал общей площадью 1700 кв.м и бассейн на 780 кв. м зеркала воды);
- спортивно-оздоровительный комплекс общей площадью 1800 кв. м;
- физкультурно-оздоровительный клуб общей площадью 300 кв. м;
- 9 плоскостных сооружений общей площадью 13510 кв. м;
- досуговый центр;
- спортивно-досуговый комплекс общей площадью 530 кв. м в комплексе с кафе на 50 мест и сауной на 9 мест;
- фитнес-клуб общей площадью 340 кв. м в комплексе с сауной на 16 мест;
- ресторан на 40 мест;

- два объекта торговли общей торговой площадью 840 кв. м в комплексе с кафе на 35 и 20 мест;
- пять объектов торговли общей торговой площадью 825 кв. м;
- четыре торговых комплекса общей торговой площадью 14000 кв. м с кафе: два по 100 мест, 1 на 50 мест и 1 на 30 мест;
- 6 торговых комплексов общей торговой площадью 18630 кв. м;
- предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест;
- предприятие бытового обслуживания на 12 рабочих мест в комплексе с баней-сауной на 25 мест;
- административное здание дорожно-эксплуатационного предприятия;
- бизнес комплекс-центр;
- четыре многофункциональных центра;
- пожарное депо на 6 автомобилей.

Дефицит в стационарных учреждениях, части плоскостных спортивных сооружений может быть обеспечен за счет сложившейся застройки городского округа.

## 2.3 Транспортное обслуживание и улично-дорожная сеть

### 2.3.1.1 Проектные решения

Территория микрорайона по ул. Индустриальной, расположена в центральной части города Ханты-Мансийска. Территория свободна от застройки.

В целях развития транспортной инфраструктуры микрорайона по ул. Индустриальной предлагается строительство магистральных улиц, улиц и дорог местного значения, проездов. Основные параметры улиц и дорог назначены в соответствии с таблицей 6 МНГП Ханты-Мансийска и составляют:

- магистральные улицы общегородского и районного значения, ширина проезжей части 7,0-14,0 м;
- улицы и дороги местного значения, ширина проезжей части 7,0 м;
- проезды, ширина проезжей части 7,0 м.

Дорожные одежды улиц и дорог предусмотрены капитального типа с асфальтобетонным покрытием. Основные показатели проектируемой улично-дорожной сети микрорайона представлены ниже (Таблица 3).

**Таблица 3 Основные показатели проектируемой улично-дорожной сети**

Показатели	Ед. изм.	Кол-во	
		1 очередь	Расчетный срок
<b>Протяженность улично-дорожной сети, всего</b>	<b>км/кв.м.</b>	<b>10,1/113900</b>	<b>37,6/571400</b>
магистральные улицы общегородского значения;	км/кв.м.	-	5,2/73200
магистральные улицы районного значения;	км/кв.м.	3,9/27300	12,8/118900
улицы и дороги местного значения;	км/кв.м.	7,1/49400	19,6/137100
проезды и наземные стоянки.	км/кв.м.	-/37200	-/242200

Для движения пешеходов проектом планировки предусмотрены тротуары с бордюрным камнем. Ширина тротуаров вдоль улиц и проездов принята 1,0 - 3 м.

Согласно планировочной структуре микрорайона предлагается развитие сети общественного транспорта. Протяженность линий общественного транспорта составит 14,8 км. Предлагается строительство остановочных павильонов общественного транспорта в количестве 28 штук (I очередь – 6 штук) для обеспечения нормативной дальности пешеходных подходов и строительство конечного остановочного пункта с площадкой для отстоя транспорта (расчетный срок).

Для обеспечения населения местами постоянного хранения индивидуального автотранспорта, с учетом количества жителей, размещаемых в многоквартирных домах (6890 человек) и в соответствии с расчетной потребностью (350 машино-места) предлагается строительство гаражей индивидуального транспорта в количестве 1706 единиц. Хранение личного автотранспорта жителями индивидуальной жилой застройки предлагается осуществлять на территории приусадебных участков.

Согласно проекта планировки предусмотрено размещение автостоянок для кратковременного, временного и постоянного хранения легковых автомобилей около зданий жилого и общественно - делового назначения, и вдоль проездов.

Показатели по обеспечению транспорта местами кратковременного и временного хранения и гаражами разделены на два этапа освоения территории и приведены ниже (Таблица 4).

**Таблица 4 Обеспечение транспорта местами временного хранения автомобилей (машино-мест)**

Этапы строительства	Наземные стоянки	Стоянки вдоль проездов	Гаражи индивидуального транспорта	Многоуровневые гаражи	Стоянки индивидуального транспорта встроенные в первые этажи зданий
1 очередь	10 шт на 119 м/м	290 м/м	-	1 объект на 80 м/м	-
Расчетный срок	42 шт на 1402 м/м	930 м/м	1146 м/м	5 объектов на 560 м/м	270 м/м

Планируемая потребность объектов дорожного сервиса определена исходя из уровня обеспеченности на расчетный срок и проектной численности жителей. Расчетный уровень автомобилизации согласно п. 11.3 СП 42.133330.2011 принят равным 350 автомобилей на 1000 человек.

При этом расчетное количество автомобилей равно порядка 3511 единиц при расчетной численности населения 10031 человек.

Согласно РНГП ХМАО-Югры раздел 3.5:

пункт 7.4 станции технического обслуживания (СТО) автомобилей следует проектировать из расчета один пост на 200 легковых автомобилей;

пункт 7.5 автозаправочные станции (АЗС) следует проектировать из расчета одна топливораздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей.

С учетом нормативных требований РНГП ХМАО-Югры для обслуживания и ремонта автомобилей предусмотрено:

- строительство 5 СТО общей мощностью 18 постов. Каждая СТО располагается на первых этажах многоуровневых гаражных комплексов, расположенных в восточной части микрорайона (1 очередь – 1 СТО мощностью 3 поста);
- строительство АЗС, мощностью 3 топливораздаточные колонки (расчетный срок).

Проектом планировки предлагается строительство дорожно-эксплуатационного участка в восточной части (расчетный срок).

При подготовке проектной документации в обязательном порядке предусмотреть выполнение мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения согласно СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», в том числе устройство:

- пониженных бортов в местах наземных переходов, а также изменения конструкций покрытия тротуаров в местах подходов к переходам для ориентации инвалидов по зрению с изменением окраски асфальта;
- пешеходных ограждений в местах движения инвалидов, на участках, граничащих с высокими откосами и подпорными стенками;
- пандусов и двухуровневых поручней, а также горизонтальных площадок для отдыха – на лестничных сходах;
- звуковых устройств для слабовидящих на светофорных объектах;
- дорожных знаков и указателей, предупреждающих о движении инвалидов.

На территории микрорайона во дворах и возле общественных центров необходимо предусмотреть места хранения транспорта для инвалидов в количестве 10% от общего числа стояночных мест с необходимыми дорожными знаками и разметкой. Для обеспечения беспрепятственной доступности маломобильных групп населения в места общего пользования необходимо предусмотреть бордюрные пандусы и переходы (см. рис. 1), пандусы для входа в здания и общественный транспорт (см. рис. 2) и т.п. в соответствии с «Пособием по комплексному проектированию окружающей среды для людей с физическими ограничениями».

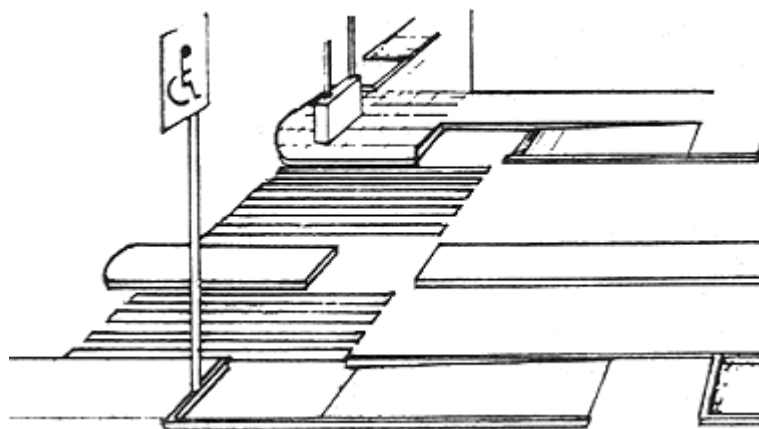


Рисунок 1 Бордюрный пандус и переход



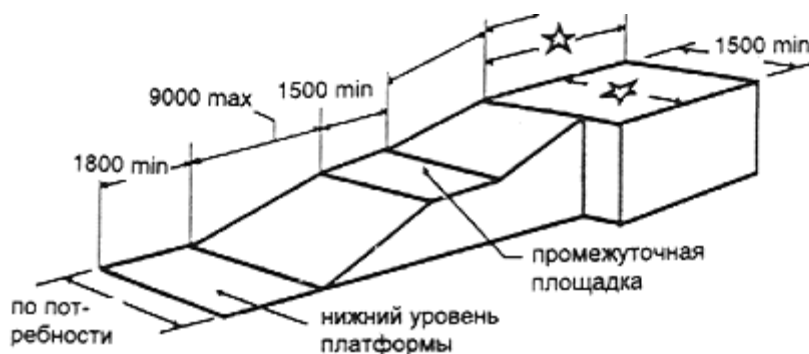


Рисунок 2 Пандусы для входа в здания и общественный транспорт

На пересечении магистральных улиц общегородского и районного значения предусматривается устройство светофорного регулирования в количестве 14 шт (1 в I этапе).

Для надлежащего содержания в зимний период улиц, проездов необходим парк дорожных машин, который обеспечит уборку снега с возможным его складированием вдоль проезжих частей улиц города (см. поперечные профили лист «Схема организации улично-дорожной сети») с последующим вывозом снега при помощи автосамосвалов на снегосвалки. Складирование снега на придорожной территории (газонах) должно осуществляться на срок не более суток.

#### 2.4 Инженерно технические мероприятия по подготовке территории

Анализ современного состояния территории микрорайона показал, что данный тип рельефа благоприятен и удовлетворяет требованиям застройки, прокладки улиц и дорог.

Территория проекта планировки расположена в восточной части городского округа на затопляемых и подтопляемых территориях. Общая площадь территории составляет порядка 303 га, на севере территории протекает протока Горная имеющая отметку уреза воды 21,08 м. Кроме этого в восточной части территории проходит автомобильная дорога в насыпи. Средняя отметка проезжей части составляет 28-29 м, на подходе к мосту через протоку Горная данная отметка составляет 30 м. Таким образом, благоустроенная территория располагается в отметках автомобильной дороги.

Рельеф в микрорайоне по ул. Индустриальной представляет собой полого - холмистую поверхность. Общий уклон направлен в северо-западную часть к протоке Горная. На данный момент поверхностный водоотвод не обеспечен.

Для обеспечения сбора и отвода поверхностных вод необходимо выполнить вертикальную планировку территории.

Проектом предусматривается устройство сети ливневых коллекторов и водоотводных лотков вдоль проездов и магистральных улиц. Сброс поверхностных вод с территории микрорайона предлагается осуществлять севернее микрорайона в пр. Горная. Для очистки сбрасываемых вод предусмотрено устройство очистных сооружений закрытого типа (в графической части не отображены).

Основные показатели по инженерной подготовке на расчетный срок составили:

- общая длина ливневой канализации- 15,2 км;
- общая длина железобетонных лотков -16300 м;
- общее количество труб и их длина -86 шт./1410 м;
- количество очистных сооружений -3 шт (за границами проекта планировки);
- объем подсыпаемого грунта на данной территории 11,8 млн.м<sup>3</sup>.

Отметки по осям проезжих частей и схема размещения водоотводных сооружений представлены на листе «Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории».

**Разъяснения к сметным расчетам на формирование основания под строительство микрорайона по ул. Индустриальной г. Ханты-Мансийска**

**Таблица 5 Исходные данные (1 очередь)**

Площадь намыва, м <sup>2</sup>	702372,0
Средняя высота намыва, м	4,48
Объем гидромеханизированных работ, м <sup>3</sup>	3126632,0
Объем гидромеханизированных работ для отсыпки откосов, м <sup>3</sup>	161847,0
Площадь планировки территории, м <sup>2</sup>	702372,0
Площадь планировки откосов, м <sup>2</sup>	76161,0
Площадь укрепления откосов, м <sup>2</sup>	76161,0

**Таблица 6 Исходные данные (расчетный срок)**

Площадь намыва, м <sup>2</sup>	2905220,0
Средняя высота намыва, м	3,98
Объем гидромеханизированных работ, м <sup>3</sup>	11563604,0
Объем гидромеханизированных работ для отсыпки откосов, м <sup>3</sup>	229923,0
Площадь планировки территории, м <sup>2</sup>	2905220,0
Площадь планировки откосов, м <sup>2</sup>	128718,0
Площадь укрепления откосов, м <sup>2</sup>	128718,0

После завершения работ по намыву территорий предусмотрена планировка площадей и откосов.

Формирование основания под строительство микрорайона ведется прямым намывом, строительными земснарядами из гидромеханизированных карьеров, расположенных на удалении до 2,5 км от намываемой территории. После завершения работ по намыву территорий предусмотрена планировка площадей и откосов. Откосы, с заложением 1:3, укрепляются габионами, для предотвращения от размыва территории паводковыми водами.

**Таблица 7 Расчет стоимости инженерной подготовки (1 очередь)**

Наименование статей затрат	Кол-во	Единичная расценка, руб. в ценах 2001 года	Стоимость, тыс. руб. в ценах 2001 года
Формирование основания под строительство гидромеханизированным способом, без применения станций перекачки пульпы, м <sup>3</sup> , в том числе: -гидронамыв грунта на берег земснарядами; -погрузка намывного грунта	3126632,0	40,35	126 159,601

экскаваторами в самосвалы; - доставка грунта самосвалами на территорию; - разравнивание грунта бульдозерами; - уплотнение грунта катками			
Планировка намывных площадей и откосов автогрейдерами, м <sup>2</sup>	778533,0	80,89	62 975,534
Укрепление откосов габионами, м <sup>2</sup> , в том числе: - уплотнение откосов катками; - устройство (укладка) габионов; - заполнение габионов щебнем.	76161,0	206,60	15 734,862
<b>Всего:</b>			<b>204 870,0</b>

**Таблица 8 Расчет стоимости инженерной подготовки (расчетный срок)**

Наименование статей затрат	Кол-во	Единичная расценка, руб. в ценах 2001 года	Стоимость, тыс. руб. в ценах 2001 года
Формирование основания под строительство гидромеханизированным способом, без применения станций перекачки пульпы, м <sup>3</sup> , в том числе: - гидронамыв грунта на берег земснарядами; - погрузка намывного грунта экскаваторами в самосвалы; - доставка грунта самосвалами на территорию; - разравнивание грунта бульдозерами; - уплотнение грунта катками	11563604,0	40,35	466 591,421
Планировка намывных площадей и откосов автогрейдерами, м <sup>2</sup>	3033938,0	80,89	245 415,244
Укрепление откосов габионами, м <sup>2</sup> , в том числе: - уплотнение откосов катками; - устройство (укладка) габионов;	128718,0	206,60	26 593,139

- заполнение габионов щебнем.			
<b>Всего:</b>			<b>738 599,804</b>

## 2.5 Инженерное обслуживание территории

### 2.5.1 Водоснабжение

На период разработки проекта планировки территория планировочного района свободна от застройки и не имеет системы водоснабжения.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения на территории планировочного района с учётом его развития, предусматривается строительство кольцевой централизованной системы водоснабжения из полимерных материалов - комплекс инженерных сооружений и сетей.

Источником водоснабжения являются подземные воды городского водозабора.

Для обеспечения надёжности и бесперебойности работы системы водоснабжения необходимо выполнить:

- строительство кольцевых сетей с постоянной циркуляцией воды по замкнутому контуру;
- установку пожарных гидрантов и гидрант-колонок на магистральных сетях;
- прокладку сетей водопровода из полиэтиленовых труб вдоль дорог.
- необходимо оборудовать всех водопользователей приборами учета воды;
- определить организацию, производящую ремонт и обслуживание приборов учёта и сетей.

Глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, согласно СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение Наружные сети и сооружения».

В качестве изоляции водопроводных сетей проектом рекомендовано использовать современные теплоизоляционные материалы, что позволит уменьшить глубину заложения сетей водоснабжения и снизить объёмы земляных работ.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению систем горячего водоснабжения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения и неучтенные расходы приняты с учётом приложения к приказу Департамента строительства автономного округа от 26.02.2009 № 31-НП «Региональные нормативы градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен в соответствии с п.2.2. СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности  $K_{сут\ max} = 1,2$ .

При расчете общего водопотребления в связи с отсутствием данных и стадией проектирования учтено примечание 4 таблицы 1 СНиП 2.04.02-84\* - количество воды на неучтенные расходы приняты дополнительно в процентном отношении от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Водопотребление и расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на территории планировочного района приведены в табличной форме.

**Таблица 9 Водопотребление планировочного района.**

№ п/п	Наименование водопотребителей	Население, чел.	Норма водопотребления, л сут/чел.	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	
		Расчетный срок		Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.max</sub> K=1.2
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением или ванными и быстродействующими газовыми водонагревателями	10031	250	2507,75	3009,30
2	Расход воды на полив территории	10031	50	501,55	601,86
3	Неучтенные расходы	-	-	501,55	601,86
Итого:				3510,85	4213,02

Водопотребление планировочного района составит 4213,02 м<sup>3</sup>/сут.

Для первого этапа освоения территории необходимо ввести в эксплуатацию основные магистральные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметрами 110...350 мм, общей протяженностью 22,7 км. На первое время индивидуальную жилую застройку предлагается обеспечить необходимым количеством воды, посредством гидрант колонок установленных на магистральных сетях водоснабжения.

Для второго этапа освоения территории необходимо ввести в эксплуатацию основные магистральные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметрами 110...350 мм, общей протяженностью 21,7 км и выполнить устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110 – 350 мм, общей протяженностью 44,4 км. Точки подключения проектных магистральных сетей водоснабжения расположены на проектируемых сетях города, подпитка которых будет осуществляться от проектной водопроводной насосной станции (ВНС), расположенной в планировочном микрорайоне 01:08. Сети водоснабжения прокладываются преимущественно вдоль дорог.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропускка хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода. При рабочем проектировании необходимо выполнить гидравлическую увязку водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

**Противопожарные мероприятия.**

В проекте предусмотрены противопожарные мероприятия, согласно СНиП 2.04.02-84\*. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Для наружного пожаротушения на водопроводных сетях необходимо установить пожарные гидранты и гидрант-колодки.

Согласно СНиП 2.04.02-84\* расчетное количество одновременных пожаров принято равным 2 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 35 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/с.

Время тушения пожара 3 часа.

Неприкосновенный пожарный запас воды хранится в резервуарах на ВНС и городских водопроводных очистных сооружениях.

Расчёт мощностей объектов и характеристик сетей необходимо выполнить на стадии рабочего проектирования. Также необходимо учесть нагрузку от микрорайонов на городской водозабор, проектируемую ВНС и при необходимости предусмотреть увеличение их мощности.

### 2.5.2 Водоотведение

На период разработки проекта планировки территория планировочного района свободна от застройки и не имеет системы водоотведения.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения планировочного района с учётом его развития, проектом предлагается обеспечить централизованной системой водоотведения всех потребителей.

Самотечные и напорные сети канализации проложены с учетом существующих сетей и рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий.

Для развития системы водоотведения планировочного района необходимо выполнить:

- строительство канализационной насосной станции (КНС) КНС №1 расчётной производительностью 3650 м<sup>3</sup>/сут и КНС №2 расчётной производительностью 2300 м<sup>3</sup>/сут;
- прокладку напорных магистральных коллекторов общей протяженностью 7,7 км диаметрами 200-300 мм от КНС №1 и от КНС №2;
- прокладку самотечных магистральных коллекторов диаметрами 200-350 мм общей протяженностью 30,3 км.

На стадии рабочего проектирования необходимо уточнить характеристики объектов и сетей с учётом стоков планировочного района и стоков с территории микрорайона СУ-967 и территории в районе АБЗ.

Сброс стоков с территории микрорайона СУ-967 предусмотрено осуществить по напорным коллекторам в проектируемую КНС №1, а стоки с территории в районе АБЗ предусмотрено сбрасывать в самотечные сети микрорайона 06:07.

Для первого этапа освоения территории необходимо ввести в эксплуатацию:

- самотечные магистральные коллектора из полиэтиленовых труб диаметрами 200...350 мм, общей протяженностью 12,5 км;
- КНС №1 расчётной производительностью 3650 м<sup>3</sup>/сут расположенную в северо-восточной части микрорайона 06:04;
- напорные коллектора из полиэтиленовых труб диаметром 300 мм, общей протяженностью 4,8 км от КНС №1 до самотечного коллектора расположенного в микрорайоне 06:01.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков с территории первого этапа освоения предусмотрен по самотечным коллекторами диаметрами 200-350 мм до проектируемой канализационной насосной станции КНС №1, которая перекачивает стоки по полиэтиленовым напорным коллекторам диаметром 300 мм до самотечного коллектора расположенного в микрорайоне 06:01.

Для второго этапа освоения территории необходимо ввести в эксплуатацию:

- самотечные магистральные коллектора из полиэтиленовых труб диаметрами 200...300 мм, общей протяженностью 17,8 км;
- КНС №2 расчётной производительностью 2300 м<sup>3</sup>/сут расположенную в юго-западной части микрорайона 06:07;

– напорные коллектора из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм, общей протяженностью 2,8 км от КНС №2 до КНС №1.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков с территории второго этапа освоения предусмотрен по самотечным коллекторами диаметрами 200-300 мм до проектируемой канализационной насосной станции КНС №2, которая перекачивает стоки по полиэтиленовым напорным коллекторам диаметром 200 мм до КНС №1.

Объём стоков с территории планировочного района принят в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п. 2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений и составит 3611,16 м<sup>3</sup>/сут.

### 2.5.3 Теплоснабжение

Раздел выполнен в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СНиП П-35-76\* «Котельные установки».

Климатические данные для расчета тепловых нагрузок приняты в соответствии с ТСН 23-323-2001 Ханты-Мансийского автономного округа «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по теплозащите зданий» для города Ханты-Мансийск.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 41°С.

Средняя температура за отопительный период – минус 8,8 °С.

Продолжительность отопительного периода - 250 суток.

Для рационального и эффективного использования энергоресурсов проектом планировки предложена система централизованного теплоснабжения от проектной котельной.

Системой централизованного теплоснабжения обеспечиваются все многоквартирные жилые дома, общественные и административные здания, предусмотренные к размещению на территории проекта планировки.

Расчетная тепловая нагрузка котельной составит 21,2 Гкал/ч (83 330 Гкал/год), в том числе:

- на отопление и вентиляцию 15,6 Гкал/ч (40 846 Гкал/год);
- на горячее водоснабжение 5,64 Гкал/ч (42 484 Гкал/год).

Расход тепла с учетом утечек и потерь в тепловых сетях составит 22,8 Гкал/ч (89 371 Гкал/год).

Тепловая мощность проектной котельной принята 25,0 Гкал/ч. Топливом служит природный газ. Температурный график отпуска тепла 95/70 °С. Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Для организации системы централизованного теплоснабжения, учитывая очередность застройки проектируемой территории, необходимо ввести в эксплуатацию:

I этап освоения:

- строительство котельной мощностью 25,0 Гкал/ч;
- тепловые сети протяженностью 1,97 км в двухтрубном исполнении, диаметром 108-273 мм;

II этап освоения:

- тепловые сети протяженностью 3,25 км в двухтрубном исполнении, диаметром 108-219 мм.

Предусматривается подземная бесканальная прокладка тепловых сетей.

Для тепловых сетей предусматривается изоляция, выполненная в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Глубина заложения труб ППУ при прокладке теплосетей должна вестись с учетом разности плотности стальной трубы ППУ и теплоизоляционного слоя пенополиуретана, а также норм теплоотдачи и нормативно допустимых тепловых потерь.

Минимальную глубину заложения труб ППУ в полиэтиленовой оболочке при прокладке теплотрасс в земле следует принимать не менее 0,5 м вне пределов проезжей части и 0,7 м - в пределах проезжей части, считая до верха теплоизоляции.

Максимальную глубину заложения теплоизолированных труб при монтаже трубопроводов в ППУ изоляции при прокладке тепловых сетей следует определять расчетом с учетом устойчивости слоя ППУ на действие статической нагрузки грунта.

В связи с развитием системы газоснабжения, теплоснабжение индивидуальной жилой застройки, административных и общественных зданий, предусмотрено от автономных источников теплоснабжения – индивидуальных газовых котлов и газовых водогрейных колонок или двухконтурных газовых котлов, которые обеспечат потребителей отоплением и горячей водой. Расчетная подключенная мощность индивидуальной жилой застройки составит – на I этап освоения 2,87 Гкал/час (10 993 Гкал/год), на II этап освоения 18,46 Гкал/час (53 615 Гкал/год), на расчётный срок 21,33 Гкал/час (64 608 Гкал/год).

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены на основании норм проектирования, климатических условий, а также по укрупненным показателям в зависимости от величины общей площади зданий и сооружений. Результаты расчёта нагрузок приведены ниже (Таблица 10).

**Таблица 10 Расчет тепловых нагрузок**

№	Наименование здания	Площадь общая здания, м <sup>2</sup>	Теплопотребление, Гкал/ч			
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
<b>I этап освоения</b>						
1	Многоквартирные жилые дома	81423	4,773	0,0000	1,9542	6,727
2	Внешкольное учреждение, Библиотека, Физкультурно- оздоровительный клуб	1160,4	0,069	0,0637	0,0014	0,135
3	Детский сад	796,43	0,067	0,0467	0,0070	0,121
4	Детский сад	1494,58	0,126	0,0877	0,0131	0,227
5	Клуб	1318,11	0,085	0,0699	0,0013	0,156
6	Магазин	1130,24	0,064	0,0589	0,0184	0,142
7	Школа, Детская библиотека	4682,93	0,303	0,2485	0,0082	0,559
Всего от котельной на I этап освоения			5,488	0,575	2,003	8,067
1	Одноквартирные жилые дома	27236	2,101	0,0000	0,6537	2,754
2	Магазин, Кафе	312,32	0,019	0,0163	0,0051	0,040
3	Магазин	292,28	0,018	0,0152	0,0047	0,038
4	Магазин	292,29	0,018	0,0152	0,0047	0,038
Всего децентрализованно на I этап освоения			2,155	0,047	0,668	2,870
Всего на I этап освоения			7,643	0,622	2,672	10,937
<b>II этап освоения</b>						
1	Многоквартирные жилые дома	120824	7,082	0,0000	2,8998	9,982
2	Внешкольное учреждение	54,08	0,003	0,0030	0,0001	0,006
3	Внешкольное учреждение	73,53	0,005	0,0040	0,0001	0,009
4	Детский сад	1888,54	0,160	0,1108	0,0165	0,287



5	Детский сад	1633,84	0,138	0,0958	0,0143	0,248
6	Досуговый центр	3176,72	0,190	0,1745	0,0037	0,368
7	Объект торговли	97,16	0,006	0,0051	0,0016	0,012
8	Объект торговли	76,78	0,005	0,0040	0,0012	0,010
9	Объект торговли	97,16	0,006	0,0051	0,0016	0,012
10	Объект торговли	73,52	0,004	0,0038	0,0012	0,009
11	Объект торговли	91,58	0,006	0,0048	0,0015	0,012
12	Объект торговли, Кафе	322,43	0,021	0,0257	0,1228	0,169
13	Пожарное депо	1151,25	0,016	0,0916	0,0078	0,116
14	Поликлиника, Аптека	95,86	0,002	0,0076	0,0036	0,014
15	Предприятие бытового обслуживания	222,5	0,014	0,0122	0,0003	0,027
16	Предприятие бытового обслуживания, Баня-сауна	1878,19	0,112	0,1032	0,0022	0,218
17	Ресторан	54,08	0,004	0,0043	0,0206	0,029
18	Спортивно оздоровительный комплекс	5741,17	0,371	0,4570	0,1148	0,943
19	Станция скорой медицинской помощи	549,12	0,013	0,0437	0,0206	0,077
20	Торговый комплекс	875,62	0,053	0,0456	0,0142	0,113
21	Физкультурно-оздоровительный клуб	76,63	0,005	0,0061	0,0015	0,013
22	Фитнес-клуб, Сауна	640	0,048	0,0679	0,3840	0,500
Всего от котельной на II этап освоения			8,265	1,276	3,634	13,175
1	Одноквартирные жилые дома	29712	2,291	0,0000	0,7131	3,005
2	Административное здание дорожно-эксплуатационного предприятия	684,82	0,043	0,0376	0,0008	0,082
3	Бизнес комплекс-центр	28884,13	1,221	1,5864	0,0337	2,841
4	Магазин автозапчастей, Кафе	1102,14	0,066	0,0575	0,0179	0,142
5	Многофункциональный центр	12030,22	0,720	0,6607	0,0140	1,395
6	Многофункциональный центр	2848,16	0,171	0,1564	0,0033	0,330
7	Многофункциональный центр	5000,42	0,299	0,2746	0,0058	0,580
8	Многофункциональный центр	5143,1	0,308	0,2825	0,0060	0,596
9	Спортивно оздоровительный комплекс	1867,4	0,133	0,1486	0,0373	0,319
10	Спортивно-досуговый комплекс, Кафе, Сауна	1878,19	0,121	0,1495	0,0376	0,309
11	Торговый комплекс	5478,3	0,330	0,2856	0,0890	0,704
12	Торговый комплекс	5154,21	0,293	0,2687	0,0838	0,645
13	Торговый комплекс	5149,36	0,293	0,2684	0,0837	0,645
14	Торговый комплекс	5437,25	0,309	0,2834	0,0884	0,681
15	Торговый комплекс	18858,67	1,072	0,9831	0,3065	2,362
16	Торговый комплекс, Кафе	5157,44	0,293	0,2689	0,0838	0,646
17	Торговый комплекс, Кафе	4069,16	0,245	0,2121	0,0661	0,523
18	Торговый комплекс, Кафе	9554,93	0,527	0,4981	0,1553	1,181
19	Торговый комплекс, Кафе	11750,59	0,668	0,6126	0,1909	1,471
Всего децентрализованно на II этап освоения			9,405	7,035	2,017	18,457
Всего на II этап освоения			17,670	8,311	5,651	31,632
Всего на расчётный срок			25,313	8,933	8,323	42,568

Всего от котельной	13,753	1,851	5,637	21,242
Всего децентрализованно	11,560	7,082	2,685	21,327

Примечание: тепловая нагрузка дана без учёта собственных нужд котельных, утечек и тепловых потерь в сетях.

Общее теплотребление составляет 42,57 Гкал/час (153 979 Гкал/год).

Проектом предусмотрено внедрение энергосберегающих технологий на всём цикле производства, транспортировки и потребления тепла. В качестве энергосберегающих технологий предлагается применение трубопроводов в современной тепловой изоляции (ППУ-изоляции), использование в системах теплоснабжения высокоэффективных и компактных теплообменных аппаратов, установка частотно-регулируемых приводов (ЧРП) на насосы, установка приборов учета тепловой энергии.

#### 2.5.4 Электроснабжение

По центральной части территории проекта планировки проходят:

– магистральные воздушные линии электропередачи (далее – ЛЭП) 110 кВ отпайка на ПС 110/10 кВ «Авангард». Общая протяженность ЛЭП 110 кВ в границах проекта планировки составляет 1,5 км.

– воздушные линии электропередачи (далее – ЛЭП) 10(6) кВ от РП №20 (10) до ТП № 2034 (2036) и от ТП № 2028 микрорайона «СУ №967» до ТП № 2036. Общая протяженность ЛЭП 10(6) кВ в границах проекта планировки составляет 3,7 км.

На территории проекта планировки идет строительство ЛЭП 110 кВ-отпайка на ПС 110/10 кВ "АБЗ" протяженностью 1,1 км

Система электроснабжения проекта планировки предусматривается централизованная.

Для обеспечения надежного электроснабжения проектом планировки, с учетом очередности освоения проектируемой территории, необходимо выполнить:

а) на 1 этапе:

– вынос из зоны строительства планировочного района воздушных ЛЭП 110 кВ отпайки на ПС 110/10 кВ «Авангард» в соответствии с мероприятиями генерального плана ГО г. Ханты-Мансийск. Общая протяженность ЛЭП 110 кВ в границах планировочного района составляет 1,5 км.

– вынос из зоны строительства проекта планировки воздушных ЛЭП 6(10) кВ, общей протяженностью в границах планировочного района 5,5 км.

– строительство проектного РП №1 10/10 кВ с встроенной ТП 10/0,4, в северной части проекта планировки, с последующим подключением от проектной ПС 110/10 кВ «АБЗ» кабельными линиями подземно. Подключение проектного РП 10/10 кВ предусмотрено путем прокладки кабельных линий 10 кВ в железобетонных лотках. Для взаиморезервирующих кабельных линий 10 кВ предусмотрены прокладкой в разных лотках. Для подключения использовать одножильный кабель из сшитого полиэтилена сечением не менее 240 мм<sup>2</sup>, количество кабельных линий на каждый фидер определить при разработке рабочей документации. Оборудование РУ - 10 кВ применить с элегазовой изоляцией, количество линейных ячеек принять не менее 10 штук, на каждой секции шин. Силовой трансформатор для ТП применить сухой мощностью 1х160 кВА.

– для присоединения проектных потребителей различной категории запланирована установка 18 проектных трансформаторных подстанций БКТП 10/0,4 кВ проходного типа (одна ТП встроена в проектный РП №1). Мощности, количество и местоположения БКТП 10/0,4 кВ уточнить на этапе разработки рабочей документации. Подключение проектных ТП 10/0,4 кВ выполнить по кольцевой двухлучевой схеме от проектного РП, с учетом требования подключения на каждом луче не более пяти ТП 10/0,4 кВ:

– проектируемый РП №1 10 кВ (Северная часть) – ТП №1 – ТП №2 – ТП №3- ТП №4 – ТП №5 – РП №1 10 кВ (Северная часть);

– проектируемый РП №1 10 кВ (Северная часть) с встроенной ТП «РП №1» 10/0,4 кВ–ТП №6 - ТП №7– ТП №8 – ТП №9 - РП №1 10 кВ (Северная часть);

– проектируемый РП №1 10 кВ (Северная часть) – ТП №10 - ТП №11 – ТП №12 – ТП №13 - ТП № 14 - РП №1 10 кВ (Северная часть).

– строительство кабельных ЛЭП напряжением 10 кВ общей протяженностью 12 км для подключения объектов электроснабжения;

– строительство воздушных ЛЭП напряжением 0,4 кВ общей протяженностью 30 км для наружного освещения улиц и дорог.

б) на 2 этапе:

Подключение проектных 9 ТП 10/0,4 кВ выполнить по кольцевой двухлучевой схеме от проектного РП №1 (Северная часть), с учетом требования подключения на каждом луче не более пяти ТП 10/0,4 кВ:

– проектируемый РП №1 10 кВ (Северная часть) – ТП № 19 – ТП №20 – ТП №21- ТП №22 - РП №1 10 кВ (Северная часть);

– проектируемый РП №1 10 кВ (Северная часть) – ТП № 23 – ТП № 24 – ТП № 25 ТП № 26 – ТП № 27 - РП №1 10 кВ (Северная часть);

– проектируемый РП №1 10 кВ (Северная часть) – ТП № 23 – ТП № 24 – ТП № 25 - ТП № 26 – ТП № 27 - РП №1 10 кВ (Северная часть);

– строительство проектного РП №2 10/10 кВ с последующим подключением от проектной ПС 110/10 кВ «АБЗ» кабельными линиями подземно. Подключение проектного РП 10/10 кВ, предусмотрено путем прокладки кабельных линий 10 кВ, в железобетонных лотках. Для взаиморезервирования кабельных линий 10 кВ предусмотрена прокладка разных линий в разных лотках. Для подключения использовать одножильный кабель из сшитого полиэтилена сечением не менее 240 мм<sup>2</sup>, количество кабельных линий на каждый фидер определить при разработке рабочей документации. Оборудование РУ - 10 кВ применить с элегазовой изоляцией, количество линейных ячеек принять не менее 10 штук, на каждой секции шин.

Подключение проектных 15 ТП 10/0,4 кВ выполнить по кольцевой схеме от проектного РП №2 (Центральная часть), с учетом требования подключения на каждом луче не более пяти ТП 10/0,4 кВ:

– проектируемый РП №2 10 кВ (Центральная часть) – ТП № 28 – ТП № 29 – ТП № 30 - ТП № 31 – ТП № 32 - РП №2 10 кВ (Центральная часть);

– проектируемый РП №2 10 кВ (Центральная часть) – ТП № 33 – ТП № 34 – ТП № 35 - ТП № 36 – ТП № 37 - РП №2 10 кВ (Центральная часть);

– проектируемый РП №2 10 кВ (Центральная часть) – ТП № 38 – ТП № 39 – ТП № 40 - ТП № 41 – ТП № 42 - РП №2 10 кВ (Центральная часть).

– строительство проектного РП №3 10/10 кВ с последующим подключением от проектной ПС 110/10 кВ «АБЗ» кабельными линиями подземно. Подключение проектного РП 10/10 кВ, предусмотрено путем прокладки кабельных линий 10 кВ, в железобетонных лотках. Для взаиморезервирования кабельных линий 10 кВ предусмотрена прокладка разных линий в разных лотках. Для подключения использовать одножильный кабель из сшитого полиэтилена сечением не менее 240 мм<sup>2</sup>, количество кабельных линий на каждый фидер определить при разработке рабочей документации. Оборудование РУ - 10 кВ применить с элегазовой изоляцией, количество линейных ячеек принять не менее 10 штук, на каждой секции шин.

Подключение проектных ТП 10/0,4 кВ выполнить по кольцевой двухлучевой схеме от проектного РП №3 (Южная часть), с учетом требования подключения на каждом луче не более пяти ТП 10/0,4 кВ:

– проектируемый РП №3 10 кВ (Южная часть) – ТП № 43 – ТП № 44 – ТП № 45 - ТП № 46 – ТП № 47 – ТП №48 - РП №3 10 кВ (Южная часть).

– строительство кабельных ЛЭП напряжением 10 кВ общей протяженностью 14 км для подключения объектов электроснабжения;

– строительство воздушных ЛЭП напряжением 0,4 кВ общей протяженностью 43 км для наружного освещения улиц и дорог.

Кабельные линии электропередачи выполнить подземно, с применением кабельной продукции из сшитого полиэтилена (марка СШВ).

Распределительные электрические сети напряжением 0,4 кВ от проектных ТП 10/0,4 кВ до потребителей электрической энергии 0,4 кВ предлагается выполнить воздушно с применением кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена (марка СИП-2).

Выбор, расположение и способ установки световых приборов и опор для наружного освещения улиц и дорог, произвести с учетом требований СН 541-82 «Инструкция по проектированию освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов» и п.6.3 "Правила устройства электроустановок. Издание 7 ".

Опоры светильников следует устанавливать за пределами проезжей части с учетом категории улиц и дорог. Для снижения освещения в ночное время необходимо предусмотреть возможность отключения части светильников.

Марку и мощность трансформаторных подстанций, сечения проводов определить на стадии рабочего проектирования. Глубину заложения кабеля, напряжением 10 кВ назначить 0,7 м, при пересечении улиц и дорог назначить 1 м в соответствии с требованиями п. 2.3.84. "Правила устройства электроустановок. Издание 6 ".

На территории проекта планировки планируется строительство потребителей электрической энергии, относящиеся в отношении обеспеченности надежности электроснабжения, в основном, к электроприемникам III категории, за исключением:

– детских дошкольное учреждение, общеобразовательной школы, торгово-офисных зданий, спортивно-оздоровительных комплексов в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

– объектов водоотведения КНС в соответствии с требованиями СНиП 2.04.0385 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

– объекта - газовая котельная, тепловой мощностью 25 Гкал/ч в соответствии с требованиями СНиП II-35-76 \*«Котельные установки».

Данные потребители электрической энергии относятся в отношении обеспеченности надежности электроснабжения к электроприемникам II категории и, с учётом требований ПУЭ 7 издания, в нормальных режимах, должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. В качестве двух независимых взаимно резервирующих источников питания проектом предусмотрены двухтрансформаторные подстанции, а также рассматривается возможность резервного подключения от двух ближайших трансформаторных подстанций по ЛЭП 0,4 кВ.

В проекте выполнен укрупненный расчет электрической нагрузки по зонам действия трансформаторных подстанций в границах проекта планировки. Расчет выполнен согласно СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий». В расчете присутствует нагрузка уличного освещения, обозначенная как неучтенная. Результаты расчетов приведены ниже (Таблица 11).

Таблица 11. Расчет электрической нагрузки от электроприемников

№ п/п	Наименование потребителей	Этажность	Общая площадь (кв.м.)	Р уд эл.снабж (кВт/кв.м.)	Р уд отопл (кВт/кв.м.)	Общесв. здания (кВт)	К см	Рр на шинах 0,4 кВТ ТП
1 этап								
1	ТП №1 с ТП 1х160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1644,48	0,02			0,9	29,60
	Магазин		292,29			13,15	0,8	10,52
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							90,12
2	ТП №1 1х160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1747,26	0,02			0,9	31,45
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							81,45
3	ТП №2 1х160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1850,01	0,02			0,9	33,30
	Магазин		292,28			13,15	0,8	10,52
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							93,82
4	ТП №3 2х1000 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2312,47	0,02			0,9	41,62
	КНС							1095
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							1186,62
5	ТП №4 1х160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1695,87	0,02			0,9	30,53
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							80,53
6	ТП №5 1х160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1952,85	0,02			0,9	35,15
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							85,15

7	ТП №6 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1850,04	0,02			0,9	33,30
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							83,30
8	ТП №7 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1850,04	0,02			0,9	33,30
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							83,30
9	ТП №8 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2466,72	0,02			0,9	44,40
	Магазин		312,32			14,05	0,8	11,24
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							105,64
10	ТП №9 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	3288,96	0,02			0,9	59,20
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							109,20
11	ТП №10 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1644,48	0,02			0,9	29,60
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							79,60
12	ТП №11 1x630 кВА							
	Многоквартирные жилые дома	3-5	27702	0,0102			0,9	254,30
	Магазин		113,49			5,11	0,8	4,09
	Многоуровневый гаражный комплекс. Станция технического обслуживания		2630,78			94,71	0,7	66,30
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							374,69
13	ТП №12 2x400 кВА							
	Многоквартирные жилые дома	3-5	19913,03	0,0102			0,9	182,80
	Детский сад		1494,58			29,89	0,8	23,91
	Котельная (газ)		2630,78			94,71	0,7	275,00
	Неучтенная нагрузка:							50,00

	Суммарная нагрузка:							531,71
14	ТП №13 1x400 кВА							
	Многokвартирные жилые дома	3-5	17090,48	0,0102			0,9	156,89
	Магазин		1130,24			50,86	0,8	40,69
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							247,58
15	ТП №14 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1644,48	0,02			0,9	29,60
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							79,60
16	ТП №15 1x250 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1644,48	0,02			0,9	29,60
	Многokвартирные жилые дома	3-5	4272,62	0,0102			0,9	39,22
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							118,82
17	ТП №16 1x250 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1644,48	0,02			0,9	29,60
	Многokвартирные жилые дома	3-5	4272,62	0,0102			0,9	39,22
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							118,82
18	ТП №17 2x160 кВА							
	Многokвартирные жилые дома	3-5	8545,24	0,0102			0,9	78,45
	Детский сад		796,43			15,93	0,8	12,74
	Внешкольное учреждение. Библиотека. Физкультурно-оздоровительный клуб		1160,4			17,02	0,4	6,81
	Клуб		1318,11			59,31	0,8	47,45
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							195,45
19	ТП №18 2x63 кВА							
	Школа. Детская библиотека		4682,93			68,68	0,4	27,47
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							77,47
20	ТП №19 1x160 кВА							

	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1436,75	0,02			0,9	25,86
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							75,86
21	ТП №20 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2126,39	0,02			0,9	38,28
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							88,28
22	ТП №21 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	574,7	0,02			0,9	10,34
	Объект торговли. Кафе		322,43			42,56	0,8	34,05
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							94,39
23	ТП №22 1x250 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1149,4	0,02			0,9	20,69
	Многоквартирные жилые дома	3-5	3807,55	0,0102			0,9	34,95
	Поликлиника. Аптека		95,86			4,31	0,7	3,02
	Предприятие бытового обслуживания		322,43			14,51	0,7	10,16
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							118,82
24	ТП №23 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	3448,2	0,02			0,9	62,07
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							112,07
25	ТП №24 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2643,62	0,02			0,9	47,59
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							97,59
26	ТП №25 2x630 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	862,05	0,02			0,9	15,52
	Станция скорой медицинской помощи		549,12			24,71	0,7	17,30
	Гаражные комплексы		11168,67			402,07	0,7	281,45



	Досуговый центр		3176,72			142,95	0,8	114,36
	Торговый комплекс		875,62			115,58	0,8	92,47
	Спортивно-оздоровительный комплекс		5741,17			258,35	0,8	206,68
	Предприятие бытового обслуживания. Баня-сауна		1878,19			84,52	0,7	59,16
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							886,94
27	ТП №26 2х630 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	632,17	0,02			0,9	11,38
	Пожарное депо		12190,07			548,55	0,7	383,99
	Гараж пожарного депо		549,12			19,77	0,7	13,84
	Дорожно-эксплуатационное предприятие		3928,02			176,76	0,6	106,06
	Многоуровневая парковка. Станция технического обслуживания		3191,94			114,91	0,7	80,44
	Магазин автозапчастей. Кафе		875,62			115,58	0,8	92,47
	Административное здание дорожно-эксплуатационного предприятия		5741,17			258,35	0,6	155,01
	Предприятие бытового обслуживания. Баня-сауна		1878,19			84,52	0,7	59,16
	Торговый комплекс		5154,21			231,94	0,6	139,16
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							1141,50
28	ТП №27 2х1000 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	1149,4	0,02			0,9	20,69
	Торговый комплекс. Кафе		24210,7			1089,48	0,6	653,69
	Крытая парковка индивидуального транспорта		5293,3			190,56	0,7	133,39
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							907,77
	ИТОГО:							7346
2 этап								

29	РП №2							
30	ТП №28 2х630 кВА							
	Торговый комплекс		24906,8			1120,81	0,6	672,48
	Гаражи боксового типа		8593			309,33	0,7	216,53
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							989,01
31	ТП №29 2х630 кВА							
	Торговый комплекс. Кафе		5157,44			232,08	0,6	139,25
	Физкультурно-оздоровительный клуб		1878,19			84,52	0,8	67,61
	Спортивно оздоровительный комплекс		1867,4			84,03	0,8	67,23
	Многофункциональный центр		12030,22			541,36	0,6	324,82
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							698,91
32	ТП №30 2х250 кВА							
	Многофункциональный центр		12991,68			584,63	0,6	350,78
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							400,78
33	ТП №31 1х400 кВА							
	Гаражи боксового типа		8593			309,33	0,7	216,53
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							316,53
34	ТП №32 2х1000 кВА							
	Гаражные боксы		8593			309,33	0,7	216,53
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							316,53
35	ТП №33 2х250 кВА							
	Многоквартирные жилые дома	3-5	30279,14	0,0102			0,9	277,96
	Детский сад		1888,54			37,77	0,8	30,22
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							358,18
36	ТП №34 2х250 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2298,8	0,02			0,9	41,38
	Неучтенная нагрузка:							100,00

	Суммарная нагрузка:							141,38
37	ТП №35 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2528,68	0,02			0,9	45,52
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							95,52
38	ТП №36 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	3045,91	0,02			0,9	54,83
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							104,83
39	ТП №37 1x400 кВА							
	Многоквартирные жилые дома	3-5	26125,38	0,0102			0,9	239,83
	Магазин		455,89			20,52	0,8	16,41
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							306,24
40	ТП №38 1x400 кВА							
	Многоквартирные жилые дома	3-5	26284,64	0,0102			0,9	241,29
	Магазин		147,05			6,62	0,8	5,29
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							296,59
41	ТП №39 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2873,5	0,02			0,9	51,72
	Многоквартирные жилые дома	3-5	3807,55	0,0102			0,9	34,95
	Фитнес-клуб. Сауна		640			28,80	0,7	20,16
	Магазин		91,58			4,12	0,8	3,30
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							108,41
42	ТП №40 2x630 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2183,86	0,02			0,9	39,31
	КНС							690
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							779,31
43	ТП №41 1x160 кВА							
	Индивидуальная жилая застройка	1-3	2758,56	0,02			0,9	49,65
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							99,65
44	ТП №42 2x250 кВА							

	Многоквартирные жилые дома	3-5	30519,76	0,0102			0,9	280,17
	Детский сад		147,05			2,94	0,8	2,35
	Неучтенная нагрузка:							50,00
	Суммарная нагрузка:							332,52
	ИТОГО:							5344
45	РП №3							
46	ТП №43 2х1250 кВА							
	Многофункциональные центры		56742,19			2553,40	0,6	1532,04
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							1632,04
47	ТП №44 2х1250 кВА							
	Многофункциональные центры		56742,19			2553,40	0,6	1532,04
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							1632,04
	ТП №45 2х1250 кВА							
	Многофункциональные центры		56742,19			2553,40	0,6	1532,04
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							1632,04
48	ТП №46 2х1000 кВА							
	Многофункциональные центры		45324,82			2039,62	0,6	1223,77
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							1323,77
49	ТП №47 3х1000 кВА							
	Многофункциональные центры		37792,4			1700,66	0,6	1020,39
	Бизнес комплекс-центр		28884,13			1299,79	0,6	779,87
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							1900,27
50	ТП №47 2х630 кВА							
	Торговый комплекс. Кафе		11750,59			528,78	0,6	317,27
	Торговый комплекс		18858,67			848,64	0,6	509,18
	Неучтенная нагрузка:							100,00
	Суммарная нагрузка:							926,45
	ИТОГО:							9047

Итого по проекту планировки суммарная нагрузка:	21737
-------------------------------------------------	-------

Суммарная электрическая нагрузка по проекту планировки составляет 21,7 МВт, с учетом потерь при транспортировке электроэнергии принимаем суммарную электрическую нагрузку 25 МВт.

Таким образом, для организации системы электроснабжения в границах проекта планировки выполнить следующие мероприятия:

- вынос из зоны строительства планировочного района воздушных линий электропередачи напряжением 6(10) кВ общей протяженностью 5,5 км;
- строительство РП 10/10 кВ с встроенной ТП 10/0,4 кВ-1 объект;
- строительство РП 10/10 кВ - 2 объекта;
- строительство ТП 10/0,4 кВ - 48 объекта;
- строительство кабельных линий электропередачи (марка СШВ) напряжением 10 кВ протяженностью 26 км;
- строительство воздушных ЛЭП (марка СИП-2) напряжением 0,4 кВ общей протяженностью 73 км для наружного освещения улиц и дорог.

### 2.5.5 Газоснабжение

В настоящее время территория в границах проекта планировки не газифицирована. По прилегающей территории проходит газопровод среднего давления (0,3 МПа) ГРП 10-АБЗ.

Проектом система газоснабжения принята смешанная, состоящая из кольцевых газопроводов, присоединенных к ним тупиковых газопроводов среднего давления.

Кольцевые сети представляют собой систему замкнутых газопроводов, благодаря чему достигается более равномерный режим давления газа в сетях у всех потребителей и облегчается проведение различных ремонтных и эксплуатационных работ. Подключение проектируемых газопроводов предусматривается к следующим газопроводам среднего давления:

- газопровод ГРП 10-АБЗ;
- сети газоснабжения СУ 967;
- перспективные сети газоснабжения микрорайона «Восточный».

На территории проекта планировки предусматриваются следующие направления использования газа:

- в качестве топлива в индивидуальных котельных и блочной котельной для покрытия нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественных зданий и многоквартирной жилой застройки;
- на пищуприготовление в жилой застройке.

Для определения расходов газа на бытовые нужды приняты укрупненные нормы годового потребления согласно «Региональных нормативов градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» Приложение к приказу Департамента строительства автономного округа от 26.02.2009 № 31-НП.

Расходы газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены исходя из расчётов теплопотребления представленных в разделе «Теплоснабжение».

Минимальная глубина прокладки газопровода не менее 0,9 м до верха трубы.

Проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего давления (материал трубопровода-полиэтилен):

- на первый этап диаметром 160 мм.-4,6 км и 110 мм. -8,6 км;
- на второй этап диаметром 160 мм.-5,7 км и 110 мм. -9 км.

Расчет потребления газа приведен Таблица 12.

**Таблица 12** Расчет потребления газа

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Теплопотребление, Гкал/год	Годовой расход газа, м3	Теплопотребление, Гкал/ч	Часовой расход газа, м3
	I этап освоения					
1	Проектная застройка (пищеприготовление)	3762	-	428868	-	204
2	Отопление от индивидуальных котельных	-	10993	1374125	2,87	359
3	Котельная	-	33356	4169500	8,067	1008
	Итого:			5972493		1571
	II этап освоения					
4	Проектная застройка (пищеприготовление)	6269	-	714666	-	325
5	Отопление от индивидуальных котельных	-	53615	6701875	18,457	2307
6	Котельная		56015	7001875	13,175	1647
	Итого:	10031		13703750		4279
	Общий итог			19676243		5850

### 2.5.6 Связь и информатизация

В настоящее время в границах проекта планировки сети связи отсутствуют.

Проектом предусмотрено увеличение сферы услуг, предоставляемых операторами связи. Согласно РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», при 100 % телефонизации квартирного и общественного сектора, среднестатистическая емкость сети телефонной связи общего пользования составляет порядка 400 номеров на 1000 жителей. При численности населения квартала 1031 человек, необходимое количество абонентских номеров составит 4012 номеров. Обеспечение необходимым количеством телефонных номеров абонентов, необходимо установить АТС с подключением ее к общегородским сетям кабельной канализации в районе СУ 967. Проектом предусматривается организация оптических узлов для подключения абонентов микрорайона к городским мультисервисным сетям по технологии РТТВ («оптика в каждое здание»). В качестве кабеля связи рекомендуется использовать волоконно-оптический кабель ОМЗКГЦ. Минимальное расстояние от поверхности грунта до кабельной канализации связи составляет под пешеходной частью -0,4м, под проезжей частью-0,6 м.

Прокладку распределительных сетей абонентского доступа производить с учетом заинтересованных абонентов. В границах проекта планировки для подключения абонентов к системе телефонной связи предусмотрено строительство новой кабельной канализации для прокладки линий связи общей протяженностью:

- на первый этап - 5,6 км и строительство АТС;
- на второй этап - 6,3 км.

Предлагается выполнить телефонную канализацию из полиэтиленовых труб. На этапе проектирования инженерных сетей необходимо запросить технические условия у операторов связи г. Ханты-Мансийска для подключения к сети связи общего пользования.

## **2.6 Мероприятия по охране окружающей среды**

Основным мероприятием по охране окружающей среды и поддержанию благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки, в условиях градостроительного развития территории проектируемой территории является установление зон с особыми условиями использования.

Наличие тех или иных зон с особыми условиями использования определяет систему градостроительных ограничений территории, от которых во многом зависит планировочная структура и условия развития жилых территорий.

В настоящее время на проектируемую территорию накладывается ограничение санитарно-защитная зона, установленная от асфальтобетонного завода в размере 500 м, который расположен за границами проекта планировки.

Из объектов инженерной инфраструктуры имеющих градостроительные ограничения по территории проекта планировки проходят линии электропередачи 10 (6), 110 кВ.

Охранные зоны от линий электропередачи напряжением 10(6), 110 кВ устанавливаются в размере 10, 20 метров соответственно, согласно «Правилам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160.

На северную часть проектируемой территории накладывается ограничение водоохранная зона и прибрежная защитная полоса, установленные от протоки Горная в размере 100 м и 50 м соответственно в соответствии с Водным кодексом РФ.

### **2.6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Проектом предусматривается проведение ряда мероприятий направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух:

- выбор под застройку хорошо проветриваемых территорий;
- организация нормативных санитарно-защитных зон для предприятий и объектов;
- благоустройство, озеленение улиц и береговой зоны в целом;
- озеленение территории санитарно-защитных зон и санитарных разрывов объектов в зависимости от класса вредности.

Мероприятия по борьбе с загрязнением автотранспортом подразделяются на технические, планировочные. К техническим относятся:

- совершенствование и регулировка двигателей автомобилей с выбором оптимальных в санитарном отношении состава горючей смеси и режима зажигания;
- применение газообразного топлива и др.

Планировочными мероприятиями, предусмотренными генеральным планом, являются:

- вывод большегрузного транспорта за пределы рассматриваемой территории;
- обеспечение требуемых разрывов с соответствующим озеленением между магистралями и застройкой;
- организация зеленых полос вдоль автомобильных дорог и озеленение внутримикрорайонных пространств, в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011. Свод

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

### 2.6.2 Установление зон с особыми условиями использования

В результате проектных решений предусматривается организация санитарно-защитных зон для следующих предприятий и объектов в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и МНГП ХМАО-ЮГРЫ:

**Таблица 13 Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы, установленные от объектов**

№п/п	Наименование объекта	Нормативный размер, м.
	Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы объектов, расположенных в границах проекта планировки	
1	Станция технического обслуживания	100
2	Автозаправочные станции	50
3	Многоуровневый гаражный комплекс	35
4	Канализационная насосная станция	20
	Санитарно-защитные зоны объектов, расположенных за границей проекта планировки, но накладывающие ограничения на проектируемую территорию	
1	Нефтебаза	500
2	ТЭЦ	500
3	Асфальто-бетонный завод	500

### 2.6.3 Мероприятия по охране почв и подземных вод

Для предотвращения загрязнения почв и подземных вод на проектируемой территории предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство сети ливневой канализации;
- сброс дождевых вод в сеть ливневой канализации;
- устройство асфальтобетонного покрытия дорог;
- устройство отмосток вдоль стен зданий.

На территории рекомендуется сбор поверхностных стоков с помощью системы водоотводных лотков, с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях поверхностного стока.

### 2.6.4 Мероприятия по санитарной очистке территории

Одним из первоочередных мероприятий по охране территории от загрязнений является организация санитарной очистки, хранение отходов в специально отведенных местах с последующим размещением на специализированном полигоне.

Основными мероприятиями в системе сбора и утилизации отходов являются:

- организация плано-поквартальной системы санитарной очистки территории;
- организация сбора и удаление вторичного сырья;
- ликвидация несанкционированных свалок, с последующим проведением рекультивации территории, расчистка захламленных участков территории.

Проектом рекомендуется проведение следующих мероприятий по санитарной очистке территории в границах проекта планировки:

- организация уборки территорий от мусора, смета, снега;



- организация оборудованных контейнерных площадок для селективного сбора отходов;
- поливка проезжих частей улиц, зеленых насаждений;
- организация системы водоотводных лотков;
- установка урн для мусора.

Вывоз смета с территории производится по мере его образования совместно с бытовыми отходами. Предполагается организация вывоза отходов с территории жилой застройки специальным автотранспортом на полигон ТБО.

Строительные отходы будут вывозиться по мере образования с площадки строительства на санкционированные места захоронения.

Нормы накопления отходов и размеры участка складирования принимаются в соответствии с п. 3.6.5 РНГП ХМАО-ЮГРЫ.

Объем образующихся отходов в границах проекта планировки с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения 10031 человек составит около 6,0 тыс. тонн в год. Для захоронения указанного объема ТБО, необходим участок площадью 0,2 га в составе городского полигона ТБО.

Объемы накопления снега рассчитаны исходя из площади механизированной уборки территорий и высоты снежного покрова. Высота снежного покрова составляет 0,65 м, площадь механизированной уборки территории составляет 290450,6 м<sup>2</sup>, таким образом объем накопления снега с территории микрорайона составит – 162,6 тыс. м<sup>3</sup> снега.

### **2.6.5 Мероприятия по благоустройству территории**

В границах проекта планировки предусмотрены мероприятия по благоустройству территории:

- устройство газонов, цветников, посадка зеленых оград;
- организация дорожно-пешеходной сети;
- освещение территории жилых кварталов и мест общего пользования;
- обустройство мест сбора мусора.

Главные направления озеленения рассматриваемой территории:

- создание системы зеленых насаждений (деревья, кустарники, газоны, цветники).
- сохранение естественной древесно-кустарниковой растительности.

Система зеленых насаждений территории складывается из озеленения территорий:

- специального назначения (озеленение санитарно-защитных зон);
- ограниченного пользования (участки производственных, общественных и жилых зданий);
- озеленение территории общего пользования (пешеходные аллеи, бульвары, скверы).

Основными типами посадок деревьев, кустарников и цветочных культур при устройстве зеленых насаждений являются:

- аллеи и рядовые посадки деревьев;
- группы (куртины);
- живые изгороди;
- одиночные посадки на газоне.

Система зеленых насаждений на территории запроектирована в соответствии с архитектурно-планировочным решением.

Удельный вес озелененных территорий различного назначения в пределах застройки городов (уровень озелененности территории застройки) должен быть не менее 40%, а в границах территории жилого района не менее 25% (включая суммарную площадь озелененной территории микрорайона) в соответствии с СП 42.13330.2011. Свод правил. "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*".

В соответствии с п. 3.4.3 РНПП ХМАО площадь озелененной и благоустроенной территории микрорайона (квартала) без учета участков школ и детских дошкольных учреждений следует принимать, не менее – 6 квадратных метров на 1 человека, проживающего на территории микрорайона (квартала).

Проектом предусмотрено озеленение и благоустройство 30 % территории от общей площади проектируемой территории в границах проекта планировки и площадь озелененной и благоустроенной территории на 1 человека соответствует требованиям РНПП ХМАО.

Рекомендуемые к посадке деревья, кустарники и цветочные культуры, наиболее устойчивые к климатическим условиям проектируемой территории

№№ п/п	Наименование пород
<i>Деревья и кустарники</i>	
1	Ель сибирская
2	Пихта сибирская
3	Сосна кедровая
4	Сосна обыкновенная
5	Береза пушистая
6	Боярышник сибирский
7	Ива
8	Ольха серая
9	Осина
10	Рябина обыкновенная
11	Яблоня сибирская
12	Бузина
13	Жимолость
14	Пузыреплодник калинолистный
15	Роза морщинистая
16	Рябинник рябинолистный
17	Сирень обыкновенная
18	Спирея
<i>Цветочные культуры</i>	
19	Астра китайская
20	Агератум Хоустона
21	Бархатцы отклоненные
22	Бегония вечноцветущая
23	Георгин
24	Годеция крупноцветковая
25	Диморфотека
26	Колеус
27	Лобелия Эринус
28	Лобулярия приморская
29	Львиный зев
30	Люпин

31	Маргаритка многолетняя простая
32	Настурция большая
33	Нивяник наибольший
34	Перилла кустарниковая
35	Петуния гибридная
36	Портулак крупноцветковый
37	Фиалка Витрокка
38	Флокс Друммонда
39	Цинерария приморская

## 2.7 Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

### 2.7.1 Анализ возможных последствий воздействий современных средств поражения и ЧС на функционирование проектируемой территории

Согласно Постановлению Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», чрезвычайные ситуации (ЧС) природного и техногенного характера подразделяются на ситуации:

- локального характера;
- муниципального характера;
- межмуниципального характера;
- регионального характера;
- межрегионального характера;
- федерального характера.

Катастрофы техногенного и природного характера приводят к следующим возможным последствиям: пожары, взрывы, человеческие жертвы, массовые заболевания населения, перебои в обеспечении электроэнергией, водой и теплом.

На проектируемой территории нет потенциально-опасных объектов.

Чрезвычайные ситуации природного характера в границах проектируемой территории могут возникнуть в результате затопления паводковыми водами, подтопления территории, сильного ветра, града, снегопада, гололедных явлений, заморозков, чрезвычайной пожароопасности.

Наибольшую опасность для хозяйственных объектов представляет ежегодное весеннее половодье, когда затапливаются значительные пойменные участки реки. Вся проектируемая территория подвержена подтоплению, то есть характеризуется неглубоким залеганием уровней грунтовых вод.

При сильном ветре существует вероятность повреждения воздушных линий связи, линий электропередачи, повала деревьев, выхода из строя объектов жизнеобеспечения, разрушения легких построек.

При выпадении крупного града существует вероятность возникновения ЧС, связанных с повреждением автотранспорта и разрушением крыш строений, уничтожением растительности.

При выпадении сильного снега и при гололеде прогнозируется возникновение ЧС, связанных с обрывом воздушных линий связи и линий электропередачи, затруднением в работе транспорта, авариями на объектах жизнеобеспечения, травматизмом людей.

### **2.7.2 Основные показатели по существующим ИТМ ГОЧС, отражающие состояние защиты населения и территории в военное и мирное время на момент разработки градостроительной документации**

В соответствии с Федеральным законом от 12 февраля 1998 года №28-ФЗ "О гражданской обороне", разработано "Положение об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях", утвержденное Приказом МЧС России от 14.11.2008 г. № 687, которое определяет организацию и основные направления подготовки к ведению и ведения гражданской обороны, а также основные мероприятия по гражданской обороне в муниципальных образованиях и организациях.

Одной из основных задач в области гражданской обороны является оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Для органов исполнительной власти разного уровня, а также организаций связи, операторов связи и организаций, осуществляющих теле- и (или) радиовещание, независимо от форм собственности, осуществляющих, в установленном порядке, эксплуатацию и обслуживание систем оповещения населения разработано «Положение о системах оповещения населения», утвержденное Приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 г. № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения». Положение определяет назначение и задачи, а также порядок реализации мероприятий по совершенствованию систем оповещения, поддержанию их в постоянной готовности к задействованию для оповещения населения.

### **2.7.3 Обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования проектируемой территории, защите населения и территорий в военное время и в ЧС техногенного и природного характера**

В соответствии с Федеральным законом от 12.02.1998г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» на территории Российской Федерации предусматривается система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При проектировании вновь строящихся и реконструируемых защитных сооружений гражданской обороны (убежищ и противорадиационных укрытий), размещаемых в приспособляемых для этих целей помещениях производственных, вспомогательных, жилых и общественных зданий и других объектов народного хозяйства, а также отдельно стоящих убежищ в заглубленных или возвышающихся сооружениях необходимо учитывать требования СНиП II-11-77\* «Защитные сооружения гражданской обороны».

В целях защиты людей от опасностей, возникающих при ведении военных действий, или вследствие этих действий, проектом планировки предусматривается устройство противорадиационных укрытий в подвальных, цокольных и первых этажах зданий и сооружений. Укрытия необходимо оборудовать всеми необходимыми средствами (вентиляция, фильтры, резервное электроснабжение, пост радио-дозиметрического контроля и т.д.) в соответствии с СНиП II-11-77\*.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.11.1999 N 1309 "О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны" санитарно - обмывочные пункты, станции обеззараживания одежды и транспорта и иные объекты гражданской обороны создаются для обеспечения медицинской защиты и первоочередного жизнеобеспечения населения, санитарной обработки людей и животных, специальной обработки одежды и транспортных средств.

Санитарно-обмывочные пункты и станции обеззараживания одежды могут быть организованы на территории предприятий бытового обслуживания, объектов здравоохранения и спортивного назначения, с устройством дополнительных входов-выходов для предотвращения контакта «грязных» и «чистых» потоков людей.

Для обслуживания проектируемой территории предусматривается использование пунктов очистки транспорта, которые возможно организовать в границах проекта планировки на территории станций технического обслуживания с соблюдением условий по сбору загрязненных стоков и их последующей утилизации.

#### **2.7.4 Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного характера**

Предотвращение образования взрыво- и пожароопасной среды на объектах теплоснабжения обеспечивается:

- применением герметичного производственного оборудования;
- соблюдением норм технологического режима;
- контролем состава воздушной среды и применением аварийной вентиляции;
- установлением в помещениях котельных сигнализаторов концентраций взрывоопасных газов, срабатывание которых, происходит при достижении содержания газа в газовой смеси 20% величины нижнего предела воспламеняемости, с автоматическим включением звукового сигнала в помещении операторской.

С целью предотвращения ЧС на канализационных сооружениях необходимо проведение следующих мероприятий:

- планово-предупредительные ремонты оборудования и сетей;
- замена и модернизация морально устаревшего технологического оборудования;
- установка дополнительной запорной арматуры.

Надежность водоснабжения проектируемой территории обеспечивается при проведении следующих мероприятий:

- защита водоисточников и резервуаров чистой воды от радиационного, химического и бактериологического заражения;
- наличие резервного электроснабжения;
- замена устаревшего оборудования на новое, применение новых технологий производства;
- обучение и повышение квалификации работников предприятий;
- создание аварийного запаса материалов.

Для обеспечения безопасности газопроводов предусматриваются следующие мероприятия:

- трасса газопровода отмечается на территории опознавательными знаками, на ограждении отключающей задвижки размещается надпись «Огнеопасно - газ» с табличками-указателями охранной зоны, телефонами городской газовой службы, районного отдела по делам ГО и ЧС;

– материалы и технические изделия для системы газоснабжения должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий, утвержденных в установленном порядке и прошедших государственную регистрацию в соответствии с ГОСТ 2.114-95 ЕСКД «Технические условия».

- работа по локализации и ликвидации аварийных ситуаций производится без наряда-допуска до устранения прямой угрозы жизни людей и повреждения материальных ценностей.

После устранения угрозы, работы по проведению газопровода и газооборудования в технически исправное состояние, должны производиться по наряду-допуску;

Для заблаговременной подготовки к ликвидации производственных аварий необходимо выявить потенциально опасные объекты и для каждого разработать варианты возможных аварий, установить масштабы последствий, планы их ликвидации, локализации поражения, эвакуации населения.

Чрезвычайные ситуации, связанные с возникновением пожаров на территории чаще всего возникают на объектах социально-бытового назначения, причинами которых в основном являются нарушения правил пожарной безопасности, правил эксплуатации электрооборудования и неосторожное обращение с огнем.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматических установок пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

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

Номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения или строения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

Пожарная безопасность на рассматриваемой территории обеспечивается пожарными депо, расположенными на территории городского округа.

### **2.7.5 Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного характера**

На проектируемой территории возможны следующие неблагоприятные природные процессы и явления, способные привести к возникновению чрезвычайных ситуаций: подтопление территории, сильный ветер, град, снегопад, гололедные явления, заморозки, пожароопасность.

На подтапливаемых территориях необходимо предусмотреть осушение грунта дренажом, проведения противоэрозионных мероприятий, берегоукрепительных работ.

С целью защиты обслуживающего персонала от опасных метеорологических явлений и процессов предусматривается комплекс мероприятий по предотвращению развития гололедных явлений, града, снежных заносов.

Предотвращение развития гололедных явлений на дорожных покрытиях территории осуществляют дорожные организации (предприятия), занимающиеся зимним содержанием автомобильных дорог общего пользования.

В соответствии с отраслевым дорожным методическим документом «Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах», утвержденным распоряжением Минтранса России от 16.06.2003 № ОС-548-р, для предупреждения образования или ликвидации зимней скользкости проводят следующие мероприятия:

- профилактическую обработку покрытий противогололедными материалами (ПГМ) до появления зимней скользкости или в начале снегопада, чтобы предотвратить образование снежного наката;

- ликвидацию снежно-ледяных отложений с помощью химических или комбинированных ПГМ;

- обработку снежно-ледяных отложений фрикционными материалами.

Профилактический способ позволяет снизить затраты дорожной службы на борьбу с зимней скользкостью, обеспечить допустимые сцепные качества покрытий и безопасность движения в зимний период, уменьшить вредное воздействие ПГМ на окружающую среду за счет применения рациональной технологии и минимально-допустимых норм распределения ПГМ.

Противогололедные материалы, используемые для борьбы с зимней скользкостью на дорогах общего пользования, должны отвечать требованиям, изложенным в отраслевых дорожных нормах ОДН 218.2.027-2003 «Требования к противогололедным материалам», утвержденным распоряжением Минтранса России №ОС-548-р от 16.06.03г.

Мероприятия по охране окружающей природной среды необходимо предусматривать по каждому виду работ, выполняемых при борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах: при транспортировке, распределении и хранении противогололедных материалов в соответствии с «Руководством по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах».

Согласно отраслевому дорожному методическому документу ОДМ 218.5.001-2008 "Методические рекомендации по защите и очистке автомобильных дорог от снега", утвержденному Распоряжением Росавтодора от 01.02.2008 N 44-р (имеет рекомендательный характер) защита дорог от снежных заносов должна осуществляться с помощью снегозащитных насаждений или искусственных устройств. Снегозащитные насаждения экономичнее и защищают дорогу надежнее, чем искусственные снегозащитные устройства. Поэтому насаждения должны быть основным видом защиты дорог от заносов.

В целях регулирования и уменьшения возможного вреда от метеорологических процессов населению и экономике (защита сельскохозяйственных растений от градобития, регулирование осадков, рассеивание туманов) в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению противогололедных стрельб на территории Российской Федерации», утвержденной Приказом Министра обороны РФ, Министерства транспорта РФ и Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 15 мая 2001 г. N 220/89/51, применяются специальные противогололедные ракеты и снаряды, которые служат для доставки и внесения химических реагентов в облака. Также способ защиты от града сельскохозяйственных

растений включает изготовление и последующее закрепление укрывающей градозащитной поверхности на продольных направляющих, протянутых на опорах.

Для защиты зданий, сооружений и строительных коммуникаций от воздействия молнии применяются различные способы: установка молниеприемников, токоотводов и заземлителей, экранирование и др.

При выборе комплекса средств молниезащиты следует руководствоваться «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», утвержденной Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №280, которая распространяется на все виды зданий, сооружений и промышленных коммуникаций независимо от ведомственной принадлежности и формы собственности.

Тип и размещение устройств молниезащиты выбираются на стадии проектирования нового объекта, чтобы иметь возможность максимально использовать проводящие элементы последнего. Это облегчит разработку и исполнение устройств молниезащиты, совмещенных с самим зданием, позволит улучшить его эстетический вид, повысить эффективность молниезащиты, минимизировать ее стоимость и трудозатраты.

Соблюдение норм при выборе молниезащиты существенно снижает риск ущерба от удара молнии.



## 3 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	ТЕРРИТОРИЯ			
1.1	Общая площадь территории в границах проекта планировки	га	302,9	302,9
	В том числе			
1.2	Зон жилого назначения	га % от общей площади земель в установленных границах проекта планировки		113,9 37,63
	в том числе			
1.2.1	малоэтажной жилой застройки	га %	- -	76,7 25,33
1.2.2	среднеэтажной жилой застройки	га %	- -	37,2 12,3
1.3	Зон общественно-делового назначения	га %	- -	64,7 21,35
	в том числе			
1.3.1	торгового назначения	га %	- -	1,8 0,6
1.3.2	учебно-образовательного назначения	га %	- -	5,5 1,81
1.3.3	многофункционального назначения	га %	- -	57,4 18,94
1.4	Транспортной инфраструктуры	га %	- -	9,7 3,21
	в том числе			
1.4.1	автомобильного транспорта	га %	- -	9,7 3,21
1.5	Улично-дорожная сеть	га %	0,9 0,3	106,8 35,26
1.6	Акваторий	га %	301,2 99,44	- -
1.7	Природного ландшафта	га %	0,8 0,26	1,1 0,35
1.8	Мест отдыха общего пользования	га %	- -	6,7 2,22
1.6	Из общей площади проекта планировки территории общего пользования	га %	- -	122,6 40,47
	Из них:			
1.6.1	Зеленые насаждения общего пользования	га %	- -	14,6 4,82
1.6.2	Улицы, дороги, проезды, площади	га %	- -	108,0 35,65
1.6.3	Прочие территории общего пользования			

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
2	<b>НАСЕЛЕНИЕ</b>			
2.1	Общая численность населения	тыс. чел.	0	10,0
		% прироста от существующей численности населения	-	100
2.2	Плотность населения в границах проекта планировки	чел. на га	-	33
3	<b>ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>			
3.1	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	кв.м / чел.	-	26
3.2	Общий объем жилищного фонда	тыс. кв.м общей площади	0	259,2
		кол-во домов	0	1153
	в т. ч. в общем объеме жилищного фонда			
3.2.1	Одноквартирные жилые дома 1-3 эт.	тыс. кв.м общей площади	0	56,9
		кол-во домов	0	1047
		% от общ. объема жилищного фонда	-	22
3.2.2	Многоквартирные жилые дома 1-3 эт.	тыс. кв.м общей площади	0	202,3
		кол-во домов	0	106
		% от общ. объема жилищного фонда	-	78
3.3	Общий объем нового жилищного строительства	тыс. кв.м общей площади	0	259,2
		кол-во домов	0	1153
		% от общ. объема существующего жил. фонда	-	-
3.4	Объем сохраняемого жилищного фонда	тыс. кв.м общей площади	-	0
		кол-во домов	-	0
3.5	Объем сносимого жилищного фонда	тыс. кв.м общей площади	-	0
		кол-во домов	-	0
4	<b>ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ</b>			
4.1	Детские дошкольные учреждения	мест	0	600
		мест/1000 чел.	0	60
4.2	Общеобразовательные учреждения	учащихся	0	1200
		учащихся/1000 чел.	0	120
4.3	Внешкольные учреждения	мест	0	480
		мест/1000 чел.	0	48
4.4	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещений в смену	0	180

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
		посещений в смену/1000 чел.	0	18
4.5	Аптека	объект	0	1
		объект/1000 чел.	0	0,1
4.6	Станция скорой медицинской помощи	автомобиль	0	1
		автомобиль/1000 чел.	0	0,1
4.7	Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	кв.м общей площади	0	1370
		кв.м общей площади/1000 чел.	0	137
4.8	Спортивные залы общего пользования	кв.м площади пола	0	3500
		кв.м площади пола/1000 чел.	0	349
4.9	Плоскостные спортивные сооружения	кв.м общей площади	0	13510
		кв.м общей площади/1000 чел.	0	1347
4.10	Бассейны	кв.м зеркала воды	0	780
		кв.м зеркала воды/1000 чел.	0	78
4.11	Клуб	объект	0	1
		объект/1000 чел.	0	0,1
4.12	Библиотеки (в т.ч. детские и юношеские)	объект	0	2
		объект/1000 чел.	0	0,2
4.13	Спортивно-досуговые центры	объект	0	1
		объект/1000 чел.	0	0,1
4.14	Магазины, торговые центры, комплексы	тыс. кв.м торговой площади	0	35245
		тыс. кв.м торговой площади/1000 чел.	0	3514
4.15	Предприятия общественного питания	мест	0	460
		мест/1000 чел.	0	46
4.16	Предприятия бытового обслуживания	рабочих мест	0	20
		рабочих мест/1000 чел.	0	2
4.17	Бани, сауны	мест	0	50
		мест/1000 чел.	0	5
4.18	Пожарное депо	автомобиль	0	6
		автомобиль/1000 чел.	0	0,6
4.19	Многофункциональные центры	объект	0	4
4.20	Административные здания	объект	0	2
5	ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА			
5.1	Протяженность улично-дорожной сети - всего			37,6
	в том числе:			

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
	- магистральные улицы:			-
	из них:			
	общегородского значения:			-
	регулируемого движения			5,2
	районного значения			12,8
	- улицы и проезды местного значения			19,6
	проезды			-
5.2	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта			
	в том числе:			
	- автобус			14,8
5.3	Гаражи и стоянки для хранения легковых автомобилей			
	в том числе:			
	- постоянного хранения			1706
	- временного хранения			2602
5.4	Светофорный объект			6
5.5	Остановочный павильон общественного транспорта			28
6	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ			
6.1	Водоснабжение			
6.1.1	Водопотребление			
	всего	куб. м./в сутки	0	4213,02
	в том числе:			
	на хозяйственно-питьевые нужды	куб. м./в сутки	0	3611,16
	на производственные нужды	куб. м./в сутки	0	601,86
6.1.2	Протяженность сетей	км	0	44,4
6.1.3	Вторичное использование воды	%	-	-
6.2	Канализация			
6.2.1	Общее поступление сточных вод			
	- всего	куб. м./в сутки	0	3611,16
	в том числе:			
	- хозяйственно-бытовые сточные	куб. м./в сутки	0	3009,30
	- производственные сточные воды	куб. м./в сутки	0	601,86
6.2.2	Протяженность сетей	км	0	38
6.3	Теплоснабжение			
6.3.1	Потребление тепла			
	в том числе на коммунально-бытовые нужды	Гкал/год	0	153 979
	в том числе			
	на коммунально-бытовые нужды	Гкал/год	0	153 979
6.3.2	Производительность централизованных источников теплоснабжения	Гкал/ч	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
	в том числе: - ТЭЦ (АТЭС, АСТ) - районные котельные	Гкал/ч Гкал/ч	0	25,0
6.3.3	Производительность локальных источников теплоснабжения	Гкал/ч	0	21,3
6.3.4	Протяженность сетей (двухтрубная)	км	0	5,22
6.4	Газоснабжение			
6.4.1	Удельный вес газа в топливном балансе города	%	0	100
6.4.2	Потребление газа - всего	млн. куб. м./год	0	19,6
	в том числе:			
	- на коммунально-бытовые нужды	млн. куб. м./год	0	19,6
	- на производственные нужды	млн. куб. м./год		-
6.4.3	Источники подачи газа	млн. куб. м./год		19,6
6.4.4	Протяженность сетей	км	0	27,9
6.4.5	Протяженность сетей высокого давления	км	0	0
6.4.6	Протяженность сетей среднего давления	км	0	27,9
6.5	Связь			
6.5.1	Охват населения телевизионным вещанием	% от населения	100	100
6.5.2	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров	-	400
6.6	Электроснабжение			
6.6.1	Потребность в электроэнергии - всего	млн. кВт. ч./в год	0	19,9
	в том числе:			
	- на производственные нужды	млн. кВт. ч./в год		-
	- на коммунально-бытовые нужды	млн. кВт. ч./в год	0	19,9
6.6.2	Потребление электроэнергии на 1 чел. в год	кВт. ч	0	2200
	в том числе: -на коммунально-бытовые нужды	кВт. ч.		2200
6.6.3	Протяженность сетей	км	8	104,5
7	<b>ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ ПО 1 ЭТАПУ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ</b>			
7.1	Жилищная сфера	млн. руб.		9640,8
7.2	Социальная сфера	млн. руб.		6266,5
7.3	Инженерная инфраструктура	млн.руб.	-	552,3
7.4	Транспортная инфраструктура	млн.руб		372
7.5	Инженерная подготовка территории	млн.руб		205
7.6	Охрана окружающей среды	млн.руб.		-

\* - указана минимальная требуемая мощность