

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УПРАВЛЕНИЕ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КОНДИНСКОГО
РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
«ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ СИБИРИ»**

Для служебного пользования
Экз. № _____

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА**

«НЕФТЯНИК-2»

**пгт. МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ КОНДИНСКОГО
РАЙОНА ХМАО-ЮГРЫ**

Том I – Пояснительная записка

Часть I – Обосновывающая часть

контракт № 0187300003511000387-059955-01 от 01.11.2011г.

Директор

Е.Н. Малышев

Омск 2012

Согласовано			
Индв. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проекта	4
1 Общая часть	6
2 Характеристика местоположения, природные, инженерно-геологические условия	9
2.1 Климат	9
2.2 Геологическое строение территории. Рельеф	11
2.3 Гидрография	12
2.4 Растительность	13
3 Анализ современного использования территории	14
3.1 Современное использование территории. Баланс территории	14
4 Основные направления развития территории	16
5 Проектные решения по организации территории	17
5.1 Система планировочных ограничений	17
5.2 Архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решения	28
5.3 Жилищное строительство	29
5.4 Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения	31
5.5 Благоустройство и озеленение территории	33
5.6 Баланс территории	41
6 Улично-дорожная сеть и транспорт	42
6.1 Улично-дорожная и транспортно-пешеходная инфраструктуры	42
6.2 Разбивочный чертеж красных линий	46
7 Инженерное обеспечение территории	48
7.1 Водоснабжение	48
7.2 Водоотведение	55
7.3 Теплоснабжение	60
7.4 Электроснабжение, наружное освещение	63

		3
7.5	Газоснабжение	69
7.6	Телефонная связь	96
8	Инженерная подготовка территории	97
9	Мероприятия по охране окружающей среды	99
10	Мероприятия по гражданской обороне и защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
	Противопожарные мероприятия	102
11	Меры по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения	106
12	Основные технико-экономические показатели проекта	108

Состав проекта

№ п/п	Наименование материалов	Масштаб
1	2	3
Часть I - Обосновывающая часть		
Том I	Пояснительная записка	
Том II	Графические материалы:	
	Приложение к разбивочному чертежу красных линий. Ведомость координат красных линий	
1	Схема расположения элемента планировочной структуры в генеральном плане населенного пункта	1:5000
2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (Опорный план)	1:2000
3	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (Опорный план)	1:2000
4	Схема архитектурно-планировочной организации территории	1:2000
5	Разбивочный чертеж красных линий	1:2000
6	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта	1:2000
7	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	1:2000
8	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий и границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера воздействия их последствий	1:2000
9	Схема благоустройства и озеленения территории	1:2000
10	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Наружные тепловые сети	1:2000
11	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Наружные сети водоснабжения	1:2000
12	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Наружные сети канализации	1:2000
13	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Электроснабжение, наружное освещение	1:2000
14	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Линейные сооружения связи	1:2000
15	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Наружные сети газоснабжения	1:2000
16	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Сводный чертеж коммуникаций	1:2000
	Поперечные профили улиц, либо в составе <u>Разбивочного чертежа красных линий</u> , либо отдельными форматками.	
Часть II - Утверждаемая часть		
Том I	Положения о размещении объектов капитального строительства	
Том II	Графические материалы:	
17	Чертеж границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства	1:2000
18	Чертеж красных линий	1:2000
19	Чертеж организации транспорта и сети дорог улиц	1:2000
	На магнитных носителях:	
1	Проект планировки территории микрорайона «Нефтяник – 2» Кондинского района ХМАО-Югры (графические материалы): утверждаемая часть, материалы по обоснованию	
2	Проект планировки территории микрорайона «Нефтяник – 2» Кондинского района ХМАО-Югры (текстовые материалы): утверждаемая часть, материалы по обоснованию	

Окончание состава проектных материалов

№ п/п	<i>Наименование материалов</i>	Масштаб
1	2	3
3	Проект планировки территории микрорайона «Нефтяник – 2» Кондинского района ХМАО-Югры (демонстрационные материалы)	

1 Общая часть

Проект планировки территории микрорайона «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский Кондинского района ХМАО – Югры Тюменской области разработан ООО «Научно-производственный центр «Земельные ресурсы Сибири» на основании технического задания по контракту от 01.11.2011г. № 0187300003511000387-059955-01.

Проект планировки выполнен в соответствии с действующим законодательством и нормативной документацией:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями);
- Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями);
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Ханты–Мансийского автономного округа – Югры от 13.07.2007 № 153-п «О составе и содержании проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования Ханты–Мансийского автономного округа – Югры, документов территориального планирования муниципальных образований автономного округа»;
- Приказ Департамента строительства ХМАО – Югры от 26.02.2009 № 31-нп «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования ХМАО – Югры»;
- Постановление Администрации Кондинского района ХМАО – Югры от 04.06.2009 № 500 «Об утверждении местных нормативов

градостроительного проектирования муниципальных образований городских и сельских поселений Кондинского района»;

- Распоряжение Администрации Кондинского района ХМАО – Югры от 21.10.2009 № 445-р «О подготовке документации по проекту планировки и межевания территории микрорайона «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский Кондинского района»;
- Программа «Подготовки документов по планировке территорий населенных пунктов Кондинского района на 2009-2020 годы», принятая решением Думы № 659 от 16.10.2008 г.;
- Техническое задание на разработку документации по проектам планировки территории, проектам межевания территории и градостроительных планов земельных участков микрорайона «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский Кондинского района Тюменской области.

Ориентировочная площадь проектируемого микрорайона составляет – 202,15 га.

Расчетный срок реализации проекта планировки составляет 5 лет, с выделением:

- I очереди – 2015 г.;
- расчетный срок – 2017 г.

В проекте проработано архитектурно-планировочное решение проектируемой территории, установлены красные линии, линии регулирования застройки, выполнена схема улично-дорожной сети, проработаны вопросы инженерного обеспечения, благоустройства и озеленения территории, вопросы защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности, транспортного обслуживания территории, природопользования и экологии.

Исходными данными для проектирования послужили:

- материалы топографической съемки муниципального образования городское поселение Междуреченский микрорайона «Нефтяник-2» Кондинского района ХМАО – Югры М 1:500, 2011 г.;

- материалы топографической съёмки Кондинского района ХМАО – Югры М 1:100 000, «УралГеоИнформ», 2009;
- материалы проекта генерального плана муниципального образования городское поселение Междуреченский Кондинского района ХМАО – Югры, ООО «Граф Инфо», Великий Новгород, 2009 г.;
- материалы правил землепользования и застройки муниципального образования городское поселение Междуреченский Кондинского района ХМАО – Югры, ООО «Институт территориального планирования «Град», г. Омск, 2009 г.;
- местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования городское поселение Междуреченский Кондинского района ХМАО – Югры ООО «Граф Инфо», Великий Новгород, 2008 г.;
- иные материалы и сведения, необходимые для решения вопросов проектирования.

Проведен анализ исходной информации по территории проектирования.

2 Характеристика местоположения, природные, инженерно-геологические условия

Муниципальное образование городское поселение Междуреченский расположено в центральной части Кондинского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Тюменской области с административным центром в пгт. Междуреченский. Проектируемая территория микрорайона «Нефтяник-2» расположена в западной части пгт. Междуреченский.

Границами проектируемого микрорайона «Нефтяник-2» являются:

- с севера – граница лесных массивов;
- с запада – грунтовая проселочная дорога;
- с востока – грунтовая проселочная дорога, проходящая рядом с кладбищем;
- с юга – автомобильная дорога регионального значения Урай-Междуреченский, Междуреченский - Мортка.

Площадь пгт. Междуреченский составляет 1225,47 га. В поселке проживает 12,2 тыс. человек. Транспортная связь с пгт. Междуреченский осуществляется автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным путем.

2.1 Климат

Климат пгт. Междуреченский – резко континентальный. По строительно-климатическому районированию (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология») пгт. Междуреченский расположен в I-м климатическом районе, подрайоне I-B. Данный климатический район характеризуется суровой, холодной и продолжительной зимой, жарким непродолжительным летом, с резкими перепадами температуры в течение года, месяца и даже суток, с поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Безморозный период очень короткий. Средняя температура января - 19,8 °С, абсолютный минимум - 49 °С, средняя температура июля + 14,9 °С, максимум + 36 °С. Устойчивый снежный покров устанавливается с середины ноября

и в среднем составляет 43 см снежного покрова, максимальная глубина промерзания почвы – 2,4 м.

Направление господствующих ветров в зимний период – южные, в летний период – северо-западные, среднегодовая скорость – 3,5 м/сек. Среднегодовое количество осадков теплого периода 359 мм, холодного периода – 107 мм. Данные по климатическим условиям приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Данные по климатическим условиям пгт. Междуреченский

№ п/п	Наименование	Показатели
1	2	3
1	Климатический район	Подрайон I-B
2	Средняя температура воздуха: Январь Июль	- 19,8 °С +14,9 °С
3	Абсолютный минимум и максимум температуры воздуха: Январь Июль	-49 °С +36 °С
4	Среднегодовое количество осадков	359мм
5	Средняя скорость ветра: Январь Июль	3,4 м/с 3,5 м/с
6	Атмосферные осадки: Теплого периода Холодного периода	359 мм 107 мм
7	Нормативная глубина промерзания	2,4 м

Таким образом, климатические условия являются гипокомфортными, что определяется низкими температурами воздуха, высокими скоростями ветра в зимний период и частыми метелями, значительным ультрафиолетовым дефицитом. Суровые зимние условия выдвигают требования по максимальной теплозащите зданий.

2.2 Геологическое строение территории. Рельеф

В геологическом отношении проектируемая территория представляет молодую (послегерцинскую) платформу, покрытую мощной толщей четвертичных отложений. Характерной особенностью четвертичных отложений является обилие песков, указывающее на значительное участие в формировании толщи отложений текущих и озерных вод. Сильное обогащение морены материалом коренных пород (мезозоя и палеогена), вследствие рыхлости и пластичности последних, также относится к особенностям территории. Крупность четвертичных отложений возрастает с глубиной, от пылеватых до средней крупности. В песчаных толщах отмечаются прослойки и линзы суглинков, имеющих консистенцию пластинную, в отдельных местах до тягучей.

По мерзлотным условиям проектируемая территория относится к подзоне высокотемпературных мерзлотных пород массивного островного распространения. Из мерзлотных процессов для территории характерно криогенное пучение, термокарст, солифлюкция (как правило, на расчлененных участках с повышенными уклонами).

Термокастовые явления связаны с протаиванием содержащих лед пород при нарушении температурного режима. В период протаивания, избыточно увлажненные поверхностные горизонты почво-грунтов приходят в движение, скользя по промерзшим грунтам и формируя солифлюкционные процессы.

Неглубокое залегание мерзлых пород, избыточное увлажнение верхнего горизонта почво-грунтов (относительно большое количество осадков и малая испаряемость), оказывают большое влияние на водный и тепловой режимы сезонно-талого слоя и гидрологические процессы, способствуя поверхностному заболачиванию территории. Заболоченные участки в основном представлены кочкарными и мочажинными комплексами торфяников.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 2,4 м.

Рельеф поселка в целом – сложный, его территория пересечена оврагами, прибрежная зона требует проведения берегоукрепительных работ. В центральной части поселка наблюдается затруднение водоотвода, из-за необеспеченности минимально необходимых уклонов. Абсолютные отметки рельефа колеблются от 68,0 (у южной границы поселка) до 37,8 (у уреза воды).

2.3 Гидрография

Поселок Междуреченский расположен на высоком правом берегу реки Конды (в районе впадения реки Ах), которая ограничивает поселок с севера. Левый берег реки Конда равнинный, с множеством протоков и озер.

Бассейн реки Конды располагается в таежной зоне, имеющей очень большую заболоченность, коэффициент озерности бассейна равен 6 %. Из озер берут начало многие реки Конды, таким образом, ее сток зарегулирован. Бассейн резко ассиметричен: его левобережная часть в несколько раз больше правобережной.

Наиболее крупными левыми притоками р. Конды являются реки Мулымья (698 км) и Большой Тап (587 км), а правыми – реки Ах (511 км) и Кума (402 км).

Основным источником питания реки Конда является снеговой покров при значительном питании грунтовыми водами и сравнительно не большой роли при этом дождей. Весеннее половодье растягивается на длительный период, и высокие воды держатся обычно четыре месяца (с мая по август).

Среднегодовая амплитуда колебаний уровней воды на реке сравнительно невелика, по длине судоходной части она растет сверху вниз с 2,5 до 3,6 м.

Появление ледовых образований на реке происходит в среднем с 19 октября в верхней судоходной части реки и до 27 октября в ее низовье. Осенний ледоход на большей части реки непродолжителен (4-6 дней).

Вскрытие реки весной обычно происходит в конце апреля. Ледоход продолжительностью 3-5 дней обычно проходит по реке спокойно, без образования заторов. Судоходная часть очищается ото льда в среднем между 1 и 4 мая.

Ноль графика водопоста на реке Конда в пгт. Междуреченский – 35,00. Уровни максимальные годовые: 1% - 41,94; 2% - 41,60; 5% - 41,00; 10% - 40,50. уровень ледостава максимальный – 39,43; минимальный – 35,56. Минимальные уровни 90 % обеспеченности: навигационный – 36,36; летний – 35,80; зимний – 35,80.

2.4 Растительность

Поселок городского типа Междуреченский относится к северной таежной подзоне, характеризуется подзолистыми почвами. Почвы здесь развиваются в суровых климатических условиях при наличии многолетней мерзлоты. Почвенный покров проектируемой территории представлен глеево-подзолистыми, подзолисто-болотными и торфяно-болотными почвами. Глеево-подзолистые почвы занимают наиболее дренированные территории. Эти почвы имеют сравнительно мощный профиль (до 100-150 см), характеризуются небольшой мощностью гумусового горизонта (около 10 см), часто увлажненного, слабой выраженностью подзолистого горизонта.

Почвы характеризуются кислой реакцией, очень низкой емкостью поглощения. Верхняя часть почвенного профиля обогащена подвижными оксидами железа и алюминия. Глеево-подзолистым почвам свойственна высокая обменная кислотность и наличие небольших количеств питательных веществ.

Подстилающие породы почвенного слоя, как правило, суглинки, супеси, пески встречаются как в талом, так и в мерзлом состоянии.

Растительный покров территории не отличается богатством флоры и имеет зональные черты.

В подзоне северной тайги преобладают леса елово-кедровые с пихтой, лиственницей и сосновые леса. Наиболее типичны для подзоны темнохвойные леса зеленомошной группы. В напочвенном покрове преобладают лишайники и мхи. Флора трав и кустарников немногочисленна. Широко представлены гипоарктические кустарники: багульник, голубика, брусника, черника, водяника.

В ландшафтной зоне территория залесена хвойными породами деревьев с преимущественным расположением торфяных болот. В менее дренируемых территориях к ним подмешиваются береза и осина.

3 Анализ современного использования территории

3.1 Современное использование территории.

Баланс территории

Проектируемый микрорайон «Нефтяник-2» расположен в западной части пгт. Междуреченский. Микрорайон ограничен улицами: Комбинатская, Механошина, Кедровая и Первый кварталный проезд.

На момент проектирования жилого застройки микрорайона имеет высокую степень износа и представлена одноэтажной, среднеэтажной и малоэтажной жилой застройкой. Жилая застройка микрорайона не достаточно благоустроена с хаотичным размещением хозяйственных построек.

Среднеэтажные жилые дома в капитальном исполнении расположены на юге микрорайона по ул. Кедровой, застройка велась после 2000 г.

Преимущественную жилую застройку микрорайона составляют: одноэтажные жилые дома (усадебного типа) с приквартирными участками и многоквартирные двухэтажные жилые дома.

Так же на проектируемой территории расположены образовательные учреждения: детский сад «Родничок» на 100 мест, профессиональное училище; административно-деловые объекты: два офисных здания по ул. Речников, ЦСОН «Фортуна», пункт милиции по ул. Северная; спортивные объекты и сооружения: четыре детских спортивных площадки по ул. Кедровая, общей площадью – 0,43 га, и корт – 0,17 га по ул. Энергетиков; объекты торговли представлены сетью магазинов.

Площадь существующей территории микрорайона «Нефтяник-2» составляет 202,15 га.

Показатели современного использования территории в границах проектирования определены по чертежу «Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (Опорный план)», М 1:500 и сведены в таблицу 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Показатели современного использования территории микрорайона «Нефтяник-2»

№ п/п	Показатели	Площадь, га
1	2	3
1	Площадь территории в границах проектирования	202,15
1.1	Площадь селитебной территории, в том числе:	64,82
	- жилых зон	51,21
	из них:	40,12
	- индивидуальная жилая застройка	
	- малоэтажная многоквартирная жилая застройка с приквартирными участками	9,60
	- среднеэтажная многоквартирная жилая застройка без приквартирных участков	1,49
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания	12,79
	- зеленых насаждений общего пользования	0,82
	- зеленые насаждения специального назначения	-
2	Площадь производственных и коммунально-складских территорий	0,39
3	Площадь земель сельскохозяйственного использования	28,61
4	Площадь улично-дорожной сети	25,38
5	Площадь лесов и кустарников	82,95

Площадь существующей территории микрорайона «Нефтяник-2» в границах проектирования составляет 202,15 га, из них жилая застройка занимает 51,21 га (25,3 %). Проектирование микрорайона предусмотрено в северной и северо-западной части в основном, за счет освоения территории лесов и кустарников, а так же, за счет замены зданий с высокой степенью износа на более современные, соответствующие архитектурному облику городского поселения.

4 Основные направления развития территории

Перспективы развития проектируемой территории определены генеральным планом пгт. Междуреченский Кондинского района ХМАО – Югры Тюменской области, техническим заданием и откорректированы при согласовании с заказчиком.

Проектом предусматривается всестороннее и полное обеспечение населения микрорайона «Нефтяник-2» всеми видами объектов коммунального назначения, культурно-бытовыми объектами в соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования ХМАО – Югры, показателями, заложенными генеральным планом пгт. Междуреченский Кондинского района Тюменской области.

К территориальным направлениям перспективного развития проектируемой территории микрорайона «Нефтяник-2» можно отнести:

- 1) формирование жилой застройки на приусадебных земельных участках, а также малоэтажной многоквартирной жилой застройки;
- 2) строительство объектов соцкультбыта (учреждения образования, культуры и искусства, здравоохранения, торговли и питания, бытового обслуживания, физкультурно-спортивные сооружения, административные и финансовые учреждения);
- 3) благоустройство, озеленение проектируемой территории и формирование рекреационных зон;
- 4) строительство коммунально-складских объектов (гаражи);
- 5) проектирование объектов транспортной инфраструктуры (СТО, автомойки, площадка для осмотра автотранспорта);
- 6) формирование улично-дорожной сети.

5 Проектные решения по организации территории

5.1 Система планировочных ограничений

Анализ территориальных ресурсов проектируемой территории и оценка возможностей ее перспективного градостроительного развития выполнена с учетом оценки системы планировочных ограничений, основанных на требованиях действующих нормативных документов.

К зонам с особыми условиями использования на проектируемой территории микрорайона отнесены:

- охранные зоны электрических сетей;
- охранные зоны линий и сооружений связи;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений;
- санитарно-защитные зоны коммунально-складских объектов, объектов сельскохозяйственного и промышленного производства;
- санитарно-защитные зоны объектов транспортной инфраструктуры;
- санитарно-защитная зона объектов специального назначения.

Проектом предлагаются решения по развитию систем инженерных сетей, охранные зоны которых налагают определенные ограничения на использование территории проектирования. Это следующие охранные зоны:

1 Для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации электрических сетей на проектируемой территории установлена охранная зона электрических сетей. Параметры охранных зон зависят от напряжения электрических сетей.

В соответствии с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 (данные правила не распространяются, на объекты, размещенные в границах охранных зон объектов

электросетевого хозяйства до даты вступления в силу настоящего Постановления) граница данной зоны устанавливается:

- 1) вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии:
 - для линий напряжением до 1 киловольт – 2 м (для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий);
 - для линий напряжением от 1 до 20 киловольт – 10 м (5 м – для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов);
- 2) вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 м (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами – на 0,6 м в сторону зданий и сооружений и на 1 м в сторону проезжей части улицы).

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:

- набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи

посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;

- размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и проездов;
- находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;
- размещать свалки;
- производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи).

В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт, помимо вышеперечисленных действий, запрещается:

- складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;
- размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, за исключением гаражей-стоянок

автомобилей, принадлежащих физическим лицам, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);
- осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи).

В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются:

- строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;
- горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;
- посадка и вырубка деревьев и кустарников;
- проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при паводке;
- проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);
- земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 м), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);

В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением до 1000 вольт, помимо вышеперечисленных действий, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается:

- размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки

всех видов машин и механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов.

Границы охранной зоны в отношении отдельного объекта электросетевого хозяйства определяются организацией, которая владеет им на праве собственности или ином законном основании.

Охранная зона считается установленной с даты внесения в документы государственного кадастрового учета сведений о ее границах.

Иные требования использования земель в границах охранных зон электрических сетей определяется «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 г. № 160.

2 Для обеспечения сохранности действующих кабельных и воздушных линий радиодифракции установлена охранная зона линий и сооружений связи.

Согласно «Правилам охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.1995 г. № 578, размер охранной зоны линий и сооружений связи на территории микрорайона «Нефтяник-2» должен составлять:

- для подземных кабельных и для воздушных линий связи и линий радиодифракции, расположенных вне населенных пунктов на безлесных участках, - в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземного кабеля связи или от крайних проводов воздушных линий связи и линий радиодифракции не менее чем на 2 м с каждой стороны;
- для наземных и подземных необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов на кабельных линиях связи - в виде участков земли, определяемых замкнутой линией, отстоящей от центра установки усилительных и регенерационных пунктов или от границы их обвалования не менее чем на 3 м и от контуров заземления не менее чем на 2 м;

- в населенных пунктах границы охранных зон на трассах подземных кабельных линий связи определяются владельцами или предприятиями, эксплуатирующими эти линии.

Порядок использования земельных участков, расположенных в охранных зонах линий и сооружений связи и радиофикации, регулируется земельным законодательством Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.1995 № 578, а также иными специальными нормами.

3 Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений, расположенных на проектируемой территории представлена поясом строгого режима – санитарно-защитной полосой. Ширина санитарно-защитной полосы установлена по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;
- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

При наличии расходного склада хлора на территории расположения водопроводных сооружений размеры санитарно-защитной зоны до жилых и общественных зданий устанавливаются с учетом правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Граница зоны санитарной охраны строгого режима выдержана у всех источников питьевого водоснабжения (двух скважин и станции водоочистки) расположенных на проектируемой территории и составляет 50 м.

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) является обязательным элементом предприятия и объекта, являющегося источником химического, биологического или физического воздействия. Размер санитарно-защитной зоны должен быть подтвержден выполненными по утвержденным методам расчета рассеивания выбросов в атмосфере для всех загрязняющих веществ, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей с учетом фонового загрязнения среды обитания по каждому из факторов за счет вклада действующих, намеченных к строительству или проектируемых предприятий.

В случае, когда расчетные уровни воздействия достигают нормативных значений внутри границы территории действующего предприятия, что подтверждено также результатами систематических лабораторных исследований, устанавливается минимальная зона до жилой застройки размером не менее 50% от нормативной в соответствии с принятой классификацией, с последующим ее благоустройством и озеленением.

Ограничения градостроительной деятельности, связанные с СЗЗ, носят временный характер и подлежат корректировке в системе градостроительного и санитарно-гигиенического мониторинга по мере изменения ситуации.

4 Санитарно-защитные зоны коммунально-складских объектов, объектов сельскохозяйственного и промышленного производства

Согласно пункту 3.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: «Для промышленных объектов и производств, сооружений, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества, выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются следующие ориентировочные размеры санитарно-защитных зон:

- предприятия первого класса - 1000 м;

- предприятия второго класса - 500 м;
- предприятия третьего класса - 300 м;
- предприятия четвертого класса - 100 м;
- предприятия пятого класса - 50 м».

На проектируемой территории установлены следующие санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ):

1) сельскохозяйственные объекты:

- ветеринарная служба – 100 м;

2) промышленные предприятия и коммунально-складские объекты:

- склады – 50 м;
- станция водоочистки – 50 м;
- скважины – 50 м.

5 Санитарно-защитные зоны объектов транспортной инфраструктуры

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», установлены следующие санитарно-защитные зоны:

- автозаправочная станция – 100 м;
- СТО, автомойка – 100 м.

Придорожные полосы автомобильных дорог

В соответствии с Федеральным законом от 08.11.2007 г. N 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» устанавливается придорожная полоса:

- автомобильные дороги III, IV категории - придорожная полоса - 50 м;
- автомобильные дороги без категории - придорожная полоса - 25 м.

В южной части границы проектируемого микрорайона «Нефтяник-2» проходит автомобильная дорога регионального значения (III категории): Урай – Междуреченский, Мортка – Междуреченский с пропускной способностью до 3000 автомобилей в сутки, с установленной придорожной полосой в 50 м.

Санитарно-защитная зона магистрального нефтепровода:

С западной, юго-западной границы проектируемой территории проходит магистральный нефтепровод диаметром 1220 мм.

В соответствии с п. 1.4. «Правил охраны магистральных трубопроводов», утвержденных Минтопэнерго РФ от 29 апреля 1992 г. и Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22 апреля 1992 г. № 9, «материалы фактического положения трубопровода (исполнительная съемка), с привязкой охранных зон, входящих в его состав коммуникаций и объектов, должны быть переданы в соответствующие местные органы власти и управления для нанесения их на районные карты землепользований».

Для магистральных нефтепроводов устанавливаются СЗЗ следующих размеров:

- нефтепровод диаметра > 1000 мм - 200 м.

Охранная зона нефтепровода:

- охранная зона нефтепровода – 25 м.

Охранная зона газопровода, АГРС:

- охранная зона газопровода – 25 м,
- АГРС – 100 м.

6 Санитарно-защитные зоны объектов специального назначения

В соответствии с СанПин 2.2.12.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установлены следующие санитарно-защитные зоны:

- кладбище (площадью – 18,05 га) – 300 м (III класс).

Санитарно-защитная зона накладывает определенные ограничения на использование территории, которые попадают в ее действие.

В пределах СЗЗ и ЗОЗ новое жилое строительство не допускается, но существующая жилая застройка может быть сохранена при условии проведения обоснованного расчетом комплекса мероприятий по защите населения, предусматривающего: выделение секторов с пониженной до безопасного уровня мощностью излучения; применение специальных экранов из радиозащитных материалов; использование защитных лесопосадок; систематический контроль

уровней излучения в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.006 и другие мероприятия.

В границах санитарно-защитной зоны допускается размещать:

- сельхозугодия для выращивания технических культур, не используемых для производства продуктов питания;

- предприятия, их отдельные здания и сооружения с производствами меньшего класса вредности, чем основное производство. При наличии у размещаемого в СЗЗ объекта выбросов, аналогичных по составу с основным производством, обязательно требование не превышения гигиенических нормативов на границе СЗЗ и за ее пределами при суммарном учете;

- пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, а также связанные с обслуживанием данного предприятия здания управления, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятия, общественные здания административного назначения;

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала и охраны предприятий, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, питомники растений для озеленения, промплощадки предприятий и санитарно-защитной зоны.

Установленные ограничения градостроительной деятельности на территории микрорайона «Нефтяник-2» показаны на «Схеме границ зон с особыми условиями использования территории и границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и воздействия их последствий» и учтены при проработке проектных решений проекта планировки.

Размеры санитарно-защитных зон должны быть откорректированы при разработке проектов по установлению санитарно-защитных зон с учетом санитарной классификации, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, уровней физических воздействий, а также натуральных измерений.

Размер санитарно-защитной зоны для действующих объектов может быть уменьшен при:

- объективном доказательстве достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений;
- подтверждении измерениями уровней физического воздействия на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны до гигиенических нормативов и ниже;
- уменьшении мощности, изменении состава, перепрофилировании промышленных объектов и производств, и связанным с этим изменением класса опасности;
- внедрении передовых технологических решений, эффективных очистных сооружений, направленных на сокращение уровней воздействия на среду обитания.

Новое жилищное строительство на участках, попадающих в границы санитарно-защитных зон, запрещено. Жилищное строительство на таких участках запланировано только при условии прекращения деятельности предприятий, налагающих указанные выше ограничения на территорию проектирования, либо при уменьшении их санитарно-защитных зон.

В случае изменения ограничительных режимов (при ликвидации источников загрязнения, снижении размеров СЗЗ, изменении условий недропользования и прочее), согласованных природоохранными органами, органами Роспотребнадзора или иными уполномоченными органами, ограничительные регламенты на данных территориях подлежат корректировке на последующих стадиях проектирования.

5.2 Архитектурно-планировочное и объемно - пространственное решения

Архитектурно - планировочное решение проектируемой территории направлено на создание максимально комфортных условий для населения.

Проектируемая территория развивается в пределах предлагаемой границы на основе сложившейся планировочной структуры ближайших микрорайонов, с учетом характерных особенностей ландшафта.

Планировочное решение продиктовано необходимостью создания условий для устойчивого развития территории.

Территория микрорайона «Нефтяник-2» предназначена в основном для развития жилищного строительства, размещения объектов социально-культурного обслуживания населения, коммунально-складских объектов и инженерных сетей, формирования парковой зоны с размещением объектов спортивного назначения, зоны отдыха.

Проектируемая территория развивается в пределах границы проектирования на основе сложившейся планировочной структуры остальной части микрорайона, населенного пункта в целом, с учетом характерных особенностей ландшафта.

Основными факторами, определяющими планировочное развитие территории микрорайона, являются:

- ограниченность развития территории:
 - в северном направлении – массивами леса;
 - в восточном направлении – территорией кладбища;
 - в южном направлении – автомобильной дорогой регионального значения;
- наличие в западном и юго-западном направлениях свободных территорий, благоприятных для строительства;
- санитарно-защитные зоны коммунально-складских и промышленных объектов, объектов специального назначения;
- технические коридоры инженерных коммуникаций.

Архитектурно-планировочное развитие подчинено сложившейся прямоугольной сетке улиц.

Вновь застраиваемая жилая зона будет располагаться в западном и юго-западном направлении территории микрорайона. Застройку жилой зоны планируется проводить новыми современными типами жилых зданий в капитальном исполнении (одно-этажными) индивидуальными жилыми домами - усадебного типа с хозяйственными постройками и приусадебными земельными участками.

Новая застройка проектируемой жилой зоны прямоугольная с кварталами площадью 2,5 - 3,3 га, одно-, двух-этажная, усадебного типа, с земельными участками от 0,06 до 0,15 га.

Объекты перспективного строительства размещаются с учетом существующих инженерных сетей, а также с учетом существующих кадастровых участков – это основное требование к проекту.

Специфическим требованием к проекту является необходимость прокладки новых инженерных сетей.

Сформированная планировочная структура микрорайона «Нефтяник-2» обеспечивает оптимальные функциональные и транспортно-пешеходные связи между жильем, общественно-деловыми, коммунально-бытовыми территориями и рекреационными зонами.

5.3 Жилищное строительство

В настоящее время проектируемая территория микрорайона «Нефтяник-2» по функциональному назначению – жилой микрорайон.

В соответствии с архитектурно-планировочным и объемно-пространственным решением настоящего проекта планировки территория микрорайона «Нефтяник-2» предназначена для размещения одно-, двух-этажной индивидуальной жилой застройки с приквартирными участками и общественно-деловой застройки. Средняя существующая жилищная обеспеченность – 20,2 м²/чел., на расчетный срок проекта принята – 25,0 м²/чел.

На момент проектирования жилая застройка микрорайона имеет разную степень износа. Часть территории находится в стадии формирования. Часть является ветхой, недостаточно благоустроенной. Проектом предлагается

сохранение существующей индивидуальной, а так же мало- и среднеэтажной многоквартирной жилой застройки.

На расчетный срок в границах проектируемой территории микрорайона «Нефтяник-2» планируется расположить 217 индивидуальных жилых домов на приусадебных земельных участках. Весь жилой фонд в основном будет представлен капитальными 1-этажными жилыми домами – усадебного типа.

В соответствии региональными нормативами градостроительного проектирования расчетная норма обеспеченности жилой площадью на одного человека принята равной 25,0 м²/чел, размер жилого дома на приусадебном земельном участке принят 120 м², размер приусадебного земельного участка может колебаться от 1000 м² до 1500 м².

Расчетное население на проектируемой территории составляет 3000 человек, при коэффициенте семейности, равном 3,5.

Плотность населения на проектируемой территории составит:

$$P = N/S,$$

где: N – расчетная численность населения, равная 3000 чел.;

S – расчетная площадь проектируемой территории, равная 202,15 га.

Таким образом, плотность населения микрорайона составит 15 чел./га.

Разработка предложений по организации территории жилищного строительства – одна из приоритетных задач проекта планировки.

К концу расчетного срока проектом предусматривается использовать территориальный запас проектируемого микрорайона для расселения 3000 человек (или 857 семей).

Предельные параметры разрешенного строительства, а также основные и вспомогательные виды и параметры разрешенного использования определены правилами землепользования и застройки муниципального образования городское поселение Междуреченский Кондинского района ХМАО – Югры.

Разработка предложений по организации территории жилищного строительства – одна из приоритетных задач проекта планировки.

Структура проектируемой территории микрорайона определяется системой магистралей и улиц, общей планировочной ситуацией (см. «Схема архитектурно-планировочной организации территории»).

Проектом предлагается формирование приусадебных земельных участков с размещением жилых домов - усадебного типа.

Жилой дом на приусадебном земельном участке должен отстоять от красной линии регулирования застройки – не менее чем на 5 метров.

Приусадебные земельные участки должны быть огорожены индивидуальным забором:

- высота ограждения земельных участков - до 1,8 м;
- высота с мансардным завершением до конька скатной кровли - до 12 м;
- расстояние от границ смежного земельного участка до жилого дома - 3 м;
- отступ от красной линии - не менее 5 м ограждения.

Расстояние от границ смежного земельного участка до объекта хозяйственного назначения должно быть не менее 1 м.

Расстояние от жилых домов до хозяйственных построек должно составлять 15 м.

Расстояние от детских и спортивных площадок до окон жилых и общественных зданий должно быть не менее 20 м

Зона зеленых насаждений создается в соответствии с общей архитектурно-планировочной структурой на свободных от застройки территориях и улучшает композицию микрорайона.

5.4 Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения

На перспективу проектом предусматривается всестороннее и полное обеспечение населения микрорайона «Нефтяник-2» всеми видами объектов культурно-бытового обслуживания населения в соответствии с нормативными показателями Приказа Департамента строительства ХМАО – Югры от 26 февраля 2009 г. № 31-нп «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» и СНиП 2.07.01-89*.

Проектом предусмотрено строительство новых зданий общественного назначения и приведение обеспеченности объектами СКБО к нормативному показателю.

В настоящее время на территории микрорайона расположены: образовательное учреждение – профессиональное училище № 54 по ул. Центральной, детское дошкольное учреждение – детский сад «Родничок» на 100 мест, библиотека, административно-деловые объекты – два офисных здания по ул. Речников, пункт милиции по ул. Северная, ЦСОН «Фортуна» по ул. 1 кварталный проезд, объекты торговли - сетью магазинов. Спортивные объекты и сооружения представлены тремя спортивными площадками по ул. Кедровая, общей площадью 0,31 га, кортом - площадью 0,17 га и детской площадкой по ул. Энергетиков.

Однако до сих пор остается низким уровень обеспеченности учреждениями образования, культуры и досуга, спорта, предприятиями бытового обслуживания. Многие учреждения, особенно в сфере культуры располагаются в приспособленных помещениях с большим процентом износа, отсутствуют предприятия общественного питания, спортивные сооружения.

На свободных от застройки участках запроектированы на I-очередь строительства и расчетный срок проекта следующие объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения:

- общеобразовательное учреждение (школа на 550 мест, на пересечении ул. Центральной и ул. 3-й кварталный проезд);
- детское дошкольное учреждение (детский сад на 120 мест, по ул. Весенняя);
- административно-офисное здание (на пересечении ул. Дзержинского и ул. 3-й кварталный проезд);
- объекты здравоохранения и социального обеспечения (амбулатория на 40 посещений/смену, по ул. Весенняя);
- спортивные объекты и сооружения (Культурно-оздоровительный комплекс с универсальным игровым залом и бассейном, состоящий из трех блоков: 1 блок - культурный комплекс, 2 блок - бассейн, 3 блок - спортивный комплекс, ул. Комбинатская);

- объекты торгового назначения (Торгово-развлекательный комплекс по ул. 3-й кварталный проезд, состоящий из Торгового Центра на 400 м², кафе на 90 мест и Центра досуга; сеть магазинов);
- объекты общественного питания (кафе на 30 мест по ул. Юбилейная);
- объекты транспортной инфраструктуры (СТО, парковки для временного хранения индивидуального транспорта, гаражи).

Помимо этого, возможно использование первых этажей среднеэтажных многоквартирных жилых домов под размещение дополнительных объектов бытового обслуживания (магазинов, аптек, ремонтов обуви и т.п.).

Дополнительно для обслуживания населения предлагается использовать объекты соцкультбыта, расположенные в соседних микрорайонах.

Возникновение новых предприятий торговли, общественного питания, коммунально-бытового обслуживания будет определяться уровнем потребности населения в этих услугах.

5.5 Благоустройство и озеленение территории

В городском поселении Междуреченский действуют утвержденные Правила благоустройства и озеленения территории (далее – Правила). Данные Правила устанавливают общеобязательные нормы поведения для физических и юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на территории муниципального образования городское поселение Междуреченский и регламентируют деятельность органов местного самоуправления при решении вопросов местного значения в сфере благоустройства и озеленения территории, организации освещения улиц, сбора и вывоза бытовых и промышленных отходов.

Координация проведения мероприятий по благоустройству, обеспечению чистоты и порядка осуществляется Учреждением «Управление жилищно-коммунального комплекса Администрации городского поселения» (далее – Управление ЖКК).

В соответствии с данными Правилами благоустройство проектируемой территории микрорайона «Нефтяник-2» обеспечивается:

- жилищно-эксплуатационными организациями и управляющими жилыми домами – на территории обслуживаемого дома;
- торговыми организациями и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими торговлю – в пределах закрепленной в установленном порядке территории;
- хозяйствующими субъектами – в пределах территории хозяйствующего субъекта;
- специализированными организациями, на которые возложено выполнение определенного вида деятельности – на основании заключенных договоров;
- гражданами, проживающими в индивидуальных жилых домах – на территории их домовладений.

Значительная роль в благоустройстве проектируемой территории отводится системе зеленых насаждений, планируемой в единстве с общей идеей композиционного решения, и обогащающей восприятие панорамы застройки.

Система озеленения проектируемой территории включает зеленые насаждения общего пользования, ограниченного пользования, зеленые насаждения специального назначения.

Зеленые насаждения общего пользования - это парки и скверы.

Зеленые насаждения ограниченного пользования – расположены на участках жилых домов, объектов социального и культурно-бытового назначения, на иных территориях, свободных от застройки.

Зеленые насаждения специального назначения - зеленые насаждения санитарно-защитных, противопожарных зон, насаждения вдоль автомобильных дорог (выполняет функцию снижения неблагоприятных факторов).

Все свободные от покрытий участки улиц рекомендуется озеленять и благоустраивать:

- озеленение улиц – в основном выполняет функцию снижения неблагоприятных факторов, таких как шум, запыленность. Для рядовых посадок вдоль улиц рекомендуются пыле-газоустойчивые породы деревьев;

- внутриквартальное озеленение – участки, свободные от застройки, покрытий. Представлено с учетом сохраняемых деревьев, газонов, низкорослых кустарников.

Рядовая посадка деревьев и кустарников осуществляется вдоль улиц, на остальной территории рекомендуется групповое размещение деревьев и кустарников для обогащения композиции.

В целях устойчивости, долговечности и декоративности посадок рекомендуется использовать деревья и кустарники, свойства которых соответствуют условиям произрастания.

Рекомендуемые породы деревьев и кустарников: ель сибирская, можжевельник обыкновенный сибирский, береза карликовая, ива великолепная кустарниковая.

В соответствии с Правилами:

- при асфальтировании территории вокруг деревьев оставляется свободная площадь диаметром не менее 2 метров;
- своевременную обрезку ветвей в охранной зоне (в радиусе 1 м) токонесущих проводов, а также закрывающих указатели улиц и номерные знаки домов, дорожные знаки, указатели и светофоры, обеспечивает уполномоченный орган (специализированная организация). Обрезка ветвей производится по согласованию с владельцами линий электропередачи и под их контролем с соблюдением мер безопасности;
- поваленные или упавшие деревья должны быть удалены с проезжей части дорог и тротуаров, от токонесущих проводов, фасадов жилых и производственных зданий немедленно, а с других территорий – в течение 6 часов с момента обнаружения;
- вывоз древесных остатков после вырубki зеленых насаждений и обрезки ветвей в кронах осуществляется в течение рабочего дня с территорий вдоль основных улиц, магистралей и в течение суток с улиц второстепенного значения и дворовых территорий. Пни, оставшиеся после вырубki, должны быть удалены в течение суток на основных улицах (красной линии), на улицах второстепенного значения и дворовых территориях городского поселения;

- порядок сноса зеленых насаждений и оплаты их восстановительной стоимости определяется муниципальным правовым актом Администрации городского поселения.

Для оформления декоративных газонов используются многолетние травы. Правильное содержание газонов заключается в аэрации, кошении, обрезке бровок, землевании, борьбе с сорняками, подкормках, поливе, удалении опавших листьев осенью. Уничтожение сорняков на газоне производится скашиванием и прополкой. Ручная прополка проводится на молодых неокрепших газонах. Сорняки выпалываются по мере их отрастания до цветения и осеменения. Подкормка газона осуществляется внесением удобрений равномерным разбрасыванием по поверхности без нарушения травостоя. Для нормального роста и развития газонов необходимо поддерживать почву под ними во влажном состоянии (влажность около 75%).

Содержание цветников в должном порядке заключается в поливе и промывке растений, рыхлении почвы и уборке сорняков, обрезке отцветших соцветий, защите от вредителей и болезней, мульчировании, внесении минеральных удобрений.

В соответствии с Правилами:

- стрижка газонов производится при достижении высоты травостоя 15-25 см. Скошенная трава должна быть убрана в течение 3 суток;
- погибшие и потерявшие декоративность цветы в цветниках и газонах должны своевременно удаляться с последующей посадкой новых растений;
- перепланировка газонов, реконструкция участков зеленых насаждений производятся только при наличии проектной документации на благоустройство и озеленение, согласованной в установленном порядке.

Запрещается:

- ломать и уничтожать деревья и кустарники, вытаптывать газоны, срывать цветы с клумб;
- обнажать корни деревьев, засыпать шейку деревьев землей и мусором при производстве земляных работ;
- привязывать к деревьям веревки, провода, прикреплять рекламные щиты, прибивать доски;

- заезжать транспортным средствам на газоны и другие участки с зелеными насаждениями;
- складировать материалы, сколы асфальта на газонах.

Благоустройство включает организацию проездов, площадок различного назначения, устройство наружного освещения, организацию парковочных площадок, озеленение.

В проектируемом микрорайоне «Нефтяник-2» предлагается применение следующих типов покрытий:

- улицы, проезды, парковки, автостоянки рекомендуется выполнять с асфальтобетонным покрытием;
- тротуары и пешеходные дорожки предлагается замостить декоративной тротуарной плиткой различной формы или с асфальтобетонным покрытием;
- дорожную сеть ландшафтно-рекреационных территорий (дороги, аллеи, тропы) следует трассировать по возможности с минимальными уклонами в соответствии с направлениями основных путей движения пешеходов и с учетом определения кратчайших расстояний к остановочным пунктам, игровым и спортивным площадкам. Ширина дорожки должна быть кратной 0,75 м (ширина полосы движения одного человека);
- покрытия площадок, дорожно-тропиночной сети в пределах ландшафтно-рекреационных территорий следует применять из плиток, щебня и других прочных минеральных материалов, допуская применение асфальтового покрытия в исключительных случаях;
- детские и спортивные площадки – гравийно-песчаное покрытие.

Содержание дорожек и площадок заключается в подметании, сборе мусора, уборке снега, посыпке песком в случае гололеда и других работах. Подметание дорожек и площадок следует проводить утром в период минимального движения пешеходов.

Уборка территорий проводится в течение рабочего дня. В случаях экстремальных погодных явлений (ливневый дождь, снегопад, гололед и другое) режим уборочных работ устанавливается в соответствии с указаниями уполномоченных органов. Уборка объектов, территорию которых невозможно

убирать механизированным способом (из-за недостаточной ширины либо сложной конфигурации), должна производиться вручную.

Более подробное описание особенностей уборки территории в зимний и летний период представлено в Правилах.

Обязанность по содержанию в надлежащем состоянии дорог, улиц, площадей, элементов дорог, полос отвода, подъездных путей, тротуаров, внутриквартальных и внутридворовых проездов возлагается на соответствующие организации и их руководителей, которые обязаны обеспечить своевременный и качественный ремонт данных объектов, необходимую разметку, восстановление и очистку бортового (бордюрного) камня, твердое покрытие подъездных путей к складам, автостоянкам, объектам торговли и снабжения, строительным и контейнерным площадкам и другим местам погрузки-разгрузки и производства работ в границах закрепленных земельных участков.

Проектом предложено размещение сквера на пересечении ул. Центральной и Юбилейной, площадью 4,3 га (43000 кв.м). На территории сквера, и иных территорий, предназначенных для отдыха населения, проектом рекомендуется размещать скамейки, элементы освещения, скульптурные композиции, иные малые архитектурные формы и элементы ландшафтного дизайна. В летнее время проводится постоянный осмотр всех малых форм архитектуры, находящихся на объекте озеленения, своевременный ремонт или удаление их; неоднократный обмыв с применением моющих средств.

Особое внимание должно быть уделено малым архитектурным формам, применяемым для оформления спортивных и детских площадок. Они должны постоянно находиться в исправном состоянии, все составляющие должны быть крепко и надежно скреплены между собой.

Улицы, дороги, площади, пешеходные аллеи, общественные рекреационные территории, территории жилых микрорайонов, территории коммунальных предприятий, а также арки входов, номерные знаки жилых и общественных зданий, дорожные знаки и указатели, фасады зданий, рекламные вывески и витрины должны освещаться в темное время суток в соответствии с адресной программой и по расписанию, утвержденными главой администрации поселения. Кабели,

подающие электроэнергию к светильникам на проектируемой территории, нуждаются в постоянном контроле со стороны специализированной организации.

Фасады зданий, строений, сооружений могут быть оборудованы художественно-архитектурной подсветкой. Режим работы художественно-архитектурной подсветки должен соответствовать регламенту, утвержденному муниципальным правовым актом Администрации муниципального образования городское поселение Междуреченский.

Осветительные приборы наружного освещения (светильники, прожекторы) могут устанавливаться на специально предназначенных для такого освещения опорах, а также на опорах воздушных линий до 1 кВ, стенах и перекрытиях зданий и сооружений, мачтах (в том числе мачтах отдельно стоящих молниеотводов), технологических эстакадах, площадках технологических установок и дымовых труб, на металлических, железобетонных и других конструкциях зданий и сооружений независимо от отметки их расположения, могут быть подвешены на тросах, укрепленных на стенах зданий и опорах, а также установлены на уровне земли и ниже.

Над проезжей частью улиц, дорог и площадей светильники должны устанавливаться на высоте не менее 6,5 м. Опоры для светильников освещения аллей и пешеходных дорог должны располагаться вне пешеходной части. Светильники на улицах и дорогах с рядовой посадкой деревьев должны устанавливаться вне крон деревьев на удлиненных кронштейнах, обращенных в сторону проезжей части улицы, или следует применять тросовую подвеску светильников. При подвеске светильников на тросах должны приниматься меры по исключению раскачивания светильников от воздействия ветра.

Освещение тротуаров-подъездов на территории микрорайона допускается выполнять светильниками, располагаемыми на стенах или над козырьками подъездов зданий, если приведенные годовые затраты при этом не выше, чем при установке аналогичных светильников на опорах, а также обеспечиваются: возможность обслуживания светильников с помощью автоподъемников, централизованное управление включением и отключением светильников; исключение засветки окон жилых помещений и повреждения светильников при падении с крыш снега и льда.

Проектирование освещения улиц, дорог и площадей должно, как правило, выполняться в составе проектов благоустройства с учетом характеристик светоотражения дорожных покрытий и решений по озеленению.

Выбор системы освещения, источников света, типа световых приборов, схемы и координат их расположения производится на основании технико-экономического анализа.

Жилые зоны микрорайона оборудуются хозяйственными площадками (площадками для мусороконтейнеров).

Твердые бытовые отходы и мусор вывозятся мусоровозным транспортом в соответствии с договором.

При временном хранении бытовых отходов и мусора в контейнерах должна быть исключена возможность их загнивания и разложения: в холодное время года (при температуре от 5 градусов по Цельсию и ниже) срок хранения не должен превышать трех суток, в теплое время (при температуре свыше 5 градусов по Цельсию) – одних суток.

Контейнерные площадки должны иметь асфальтовое или бетонное покрытие, уклон в сторону проезжей части и удобный подъезд автотранспорта, ограждение с трех сторон. Подъездные пути автотранспорта должны быть заасфальтированы.

Контейнерные площадки должны быть удалены от жилых домов, зданий детских учреждений, окон и входов в жилые здания, предприятия торговли и общественного питания, спортивных площадок и мест отдыха населения на расстояние не менее 10 м.

Количество площадок, контейнеров на них должно соответствовать нормам накопления мусора.

Контейнеры должны находиться в технически исправном состоянии, окрашены и иметь маркировку с указанием организации, обслуживающей данную территорию (или хозяйствующего субъекта).

Контейнеры и контейнерные площадки должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими средствами.

Для обеспечения нормативного шумового режима в жилой зоне проектируемой территории, борьбы с транспортным шумом, основным источником акустического загрязнения, проектом предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия:

- озеленение примагистральных территорий и создание зеленых полос;
- функциональное деление транспортных магистралей;
- рациональная планировка и застройка магистральных улиц.

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

5.6 Баланс территории

Основные показатели проектного использования территории определены по чертежу «Схема архитектурно-планировочной организации территории» и сведены в таблицу 5.6.1.

Таблица 5.6.1 – Показатели проектного использования территории микрорайона «Нефтяник-2»

№ п/п	Показатели	Площадь, га
1	2	3
1	Площадь территории в границах проектирования	202,15
1.1	Площадь селитебной территории, в том числе:	130,44
	- жилых зон	95,32
	из них:	84,23
	- индивидуальная жилая застройка	
	- малоэтажная многоквартирная жилая застройка с приквартирными участками	9,60
	- среднеэтажная многоквартирная жилая застройка без приквартирных участков	1,49
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания	27,36
	- зеленых насаждений общего пользования	4,30
	- зеленые насаждения специального назначения	3,46
2	Площадь производственных и коммунально-складских территорий	7,79
3	Площадь земель сельскохозяйственного использования	2,09
4	Площадь улично-дорожной сети	41,62
5	Площадь лесов и кустарников	20,21

Таким образом, площадь территории в границах проектирования составит 202,15 га, из них жилая застройка займет 95,32 га (47,1 %).

Строительство жилой застройки, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения планируется за счет освоения территорий, занятых сельскохозяйственными угодьями (луговой растительностью), лесами и кустарниками с полным благоустройством прилегающих территорий.

6 Улично-дорожная сеть и транспорт

6.1 Улично-дорожная и транспортно-пешеходная инфраструктура

Улично-дорожная сеть микрорайона «Нефтяник-2» формируется как единая целостная система и является основой планировочного каркаса.

Транспортная система предназначена для удовлетворения потребностей населения и предприятий в передвижениях и перевозке грузов.

Планировочная схема улично-дорожной сети микрорайона «Нефтяник-2» определена границами проектируемой территории и по своему начертанию близка к прямоугольной. Положительными сторонами такой формы начертания уличной сети являются: простота конфигурации и простота прокладки инженерных коммуникаций, водоотведения, конфигурации участков, проектирования и удобство связей.

В проектируемом микрорайоне принята следующая классификация улиц по видам:

- главная улица;
- основные улицы в жилой застройке;
- второстепенные улицы в жилой застройке;
- проезды.

Предложенная проектом планировки система улиц и дорог в сочетании с жилыми улицами позволяет решать рационально организацию движения транспорта и пешеходов.

Красные линии и параметры улично-дорожной сети проектируемой территории приняты в соответствии с требованиями нормативно-технической документации:

- региональных нормативов градостроительного проектирования ХМАО-Югры Тюменской области;
- местных нормативов градостроительного проектирования в муниципальном образовании городского поселения Междуреченский;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских поселений».

Планировочное решение системы внутриквартальных проездов и тротуаров предполагает транспортное и пешеходное обслуживание проектируемых объектов жилья с прилегающих улиц. Ширина проезжих частей внутриквартальных проездов принята 6 м., с учётом пропуска пожарных машин.

Покрытие проезжих частей – асфальтобетонное, цементное. Ширина улиц в красных линиях застройки варьируется от 20 м до 30 м.

Общая протяженность улично-дорожной сети составляет 25,38 км.

Для обеспечения безопасности и комфортности пешеходного движения проектом предлагается произвести устройство искусственных неровностей («лежачих полицейских»).

Искусственные неровности (ИН) устраивают на отдельных участках дорог для обеспечения принудительного снижения максимально допустимой скорости движения транспортных средств до 40 км/ч и менее. Конструкции ИН в зависимости от технологии изготовления подразделяют на монолитные и сборно-разборные. Длина искусственных неровностей должна быть не менее ширины проезжей части. Допустимое отклонение - не более 0,2 м с каждой стороны дороги. На участке для устройства искусственных неровностей должен быть обеспечен водоотвод с проезжей части дороги.

Искусственные неровности устраивают:

- перед учреждениями, детскими площадками, местами массового отдыха, стадионами, вокзалами, магазинами и другими объектами массовой концентрации пешеходов, на транспортно-пешеходных и пешеходно-транспортных магистральных улицах районного

значения, на дорогах и улицах местного значения, на парковых дорогах и проездах;

- перед опасными участками дорог, на которых введено ограничение скорости движения до 40 км/ч и менее;
- перед въездом на территорию, обозначенную знаком «Жилая зона»;
- перед нерегулируемыми перекрестками с необеспеченной видимостью транспортных средств, приближающихся по пересекаемой дороге, на расстоянии от 30 до 50 м до дорожного знака «Движение без остановки запрещено»;
- от 10 до 15 м до начала участков дорог, являющихся участками концентрации дорожно-транспортных происшествий;
- от 10 до 15 м до наземных нерегулируемых пешеходных переходов у детских и юношеских учебно-воспитательных учреждений, детских площадок, мест массового отдыха, стадионов, вокзалов, крупных магазинов;
- с чередованием через 50 м друг от друга в зоне действия дорожного знака «Дети».

Не допускается устраивать искусственные неровности в следующих случаях:

- на подъездах к больницам, станциям скорой медицинской помощи, пожарным станциям, гаражам и площадкам для стоянки автомобилей аварийных служб и другим объектам сосредоточения специальных транспортных средств;
- над смотровыми колодцами подземных коммуникаций.

Для информирования водителей участки дорог с искусственными неровностями должны быть оборудованы техническими средствами организации дорожного движения: дорожными знаками и разметкой.

На участках улично-дорожной сети очередность движения конфликтующих транспортных потоков или транспортных и пешеходных потоков необходимо регулировать светофорной сигнализацией. Светофоры размещают таким образом, чтобы они воспринимались только участниками движения, для которых они предназначены, и не были закрыты какими-либо препятствиями (рекламой, зелеными насаждениями, опорами наружного освещения и т.п.), обеспечивали

удобство эксплуатации и уменьшали вероятность их повреждения. К расчетному сроку на территории микрорайона будут размещены светофоры на следующих перекрестках:

- ул. Весенняя и ул. Панова;
- ул. Панова и ул. Центральная;
- ул. Весенняя и ул. Третий кварталный проезд;
- ул. Центральная и ул. Третий кварталный проезд;
- ул. Центральная и ул. Второй кварталный проезд;
- ул. Панова и ул. Центральная.

Пешеходное движение осуществляется по системе взаимосвязанных тротуаров, расположенных вдоль улиц, по которым обеспечивается выход к общественным зданиям по кратчайшим расстояниям. Ширина тротуаров принята (1,5 м до 3,0 м).

Пересечения пешеходных улиц с улично-дорожной сетью предлагаются в одном уровне.

В настоящее время транспортное обслуживание населения представлено следующими маршрутами автобусов:

- маршрут № 2 «микрорайон Нефтяник – Больница» (общая протяженность маршрута составляет 10,9 км);
- маршрут № 2а «микрорайон Нефтяник – ИРП – Больница» (общая протяженность маршрута составляет 11,9 км);
- маршрут № 3 «Железнодорожный вокзал – микрорайон Нефтяник» (общая протяженность маршрута составляет 14,6 км).

Транспортное обслуживание населения предусмотрено автобусное, по линиям движения общественного транспорта расположены автобусные остановки. На перспективу на проектируемой территории квартала организация дополнительных маршрутов не планируется.

Расчет потребности автомобильных парковок индивидуального транспорта в микрорайоне «Нефтяник-2» произведен в соответствии с нормативными показателями Приказа Департамента строительства ХМАО-Югры от 26 февраля 2009 г. № 31-нп «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» и СНиП

2.07.01-89*. Нормы земельного участка на 1 машино/место - 30 м².

Хранение легковых автомобилей индивидуального пользования будет осуществляться на участках владельцев индивидуальных жилых домов.

Для хранения легкового индивидуального транспорта жителей многоквартирных жилых домов во дворах домов по ул. Кедровая запроектированы два гаража на 312 закрытых боксов.

Реализация проектных предложений требует дальнейшей проработки специализированными организациями.

Организация движения пешеходов и транспорта отражена на чертеже «Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта».

6.2 Разбивочный чертеж красных линий

Разбивочный чертеж красных линий с координатами поворотных точек выполнен на основании плана красных линий в составе «Схемы архитектурно-планировочной организации территории» настоящего проекта.

Расчет координат поворотных точек, расстояний и азимутов красных линий выполнен графоаналитическим способом по средствам программы MapInfo.

В целях упрощения выноса проекта в натуру координаты красных линий представлены в геодезической системе координат.

Для обоснования красных линий в проекте разработаны поперечные профили улиц в масштабе 1:200.

Проектируемые улицы в красных линиях имеют ширину от 15,0 м до 30,0 м, с шириной проезжей части от 6,0 м до 8,0 м.

Поперечные профили улицы (в масштабе 1:200) представлены на отдельных листах в составе графических материалов проекта.

В таблице 6.2.1 представлена характеристика параметров улично-дорожной сети микрорайона «Нефтяник-2».

Таблица 6.2.1 – Характеристика параметров улично-дорожной сети микрорайона «Нефтяник-2»

Название улицы	Протяженность улицы *, м	Ширина		
		улицы в «красных линиях», м	проезжей части, м	трогуаров, м
1	2	3	4	5
ул. Комбинатская	2123,0	20,0-25,0	7,0	1,5-3,0
ул. Весенняя	1720,0	19,0	7,0	
ул. 50 лет Победы	1709,0	19,0	6,0	
ул. Речников	1697,0	19,0	6,0	
ул. Центральная	1760,0	16,0-20,0	7,0	
ул. Механошина	580,5	20,0	6,0	
ул. Ягодная	234,0	20,0	6,0	
ул. Панова	1121,0	20,0	6,0	
ул. Юбилейная	1023,0	18,0	6,0	
ул. Кедровая	995,2	18,0	6,0	
ул. Кедровая	1010,0	16,0	6,0	
ул. Энергетиков	1112,0	18,0	6,0	
ул. Северная	1062,0	16,0	6,0	
ул. Первый квартальный проезд	933,9	18,0	6,0	
ул. Второй квартальный проезд	845,5	20,0	6,0	
ул. Третий квартальный проезд	1027,0	18,0	6,0	
Итого:	18953,1	-	-	

* Протяженность улицы в пределах проектируемой территории

7 Инженерное обеспечение территории

7.1 Водоснабжение

Существующее положение

Водоснабжение пгт. Междуреченский осуществляется из скважин. На территории поселка имеется 3 водозабора (в Центральном, Новом и Железнодорожном районах). Перед подачей потребителю вода проходит обезжелезивание на станциях очистки. На площадках водозабора имеются резервуары запаса воды. Существующий водозабор не обеспечивает потребным количеством воды на хозяйственно-питьевые нужды населения поселка. Мощность существующих очистных сооружений в пгт. Междуреченский недостаточна.

Поселок имеет централизованную систему водоснабжения.

В микрорайоне «Нефтяник-2» централизованное водоснабжение существующей застройки присутствует.

Основные технико-экономические показатели водопотребления пгт. Междуреченский по состоянию на 01.01.2010 г. представлены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 – Основные технико-экономические показатели водопотребления п.г.т. Междуреченский

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Современное состояние
1	2	3	4
1	Водопотребление, всего	тыс. м ³ / сут.	1,01
1.1	В том числе на хозяйственно-питьевые нужды	тыс. м ³ / сут.	1,01
2	Протяженность сетей	км	11,15

Нормы водопотребления

В соответствии с табл. 1 СНиП 2.04.02-84* удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения для жилых домов, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией с ваннами и местными водонагревателями принято 230 л/сут. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Неучтенные расходы приняты в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (табл. 1 примечание 4, СНиП 2.04.02-84*).

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменение водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным 1,2 (п.2.2 СНиП 2.04.02-84*).

Централизованная поливка предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Норма на полив в соответствии с п. 2.3. СНиП 2.04.02-84 в пересчете на одного жителя. Принимается 50 л/сут. на одного жителя.

Поливка посадок на приусадебных участках согласно СНиП 2.04.01-84* табл. 3 принимается 8 л/м².

Расчетный расход воды на тушение наружного пожара и расчетное количество одновременных пожаров принимается в зависимости от благоустройства жилого фонда, численности населения и объемов зданий по таблицам 5 и 6 СНиП 2.04.02-84*.

Расчетные расходы воды

Расчетные расходы воды в микрорайоне «Нефтяник-2» определяются на следующие характерные случаи работы сети:

- час максимального водоразбора в сутки максимального водопотребления;
- час максимального водоразбора в сутки максимального водопотребления плюс пожар.

Максимальные суточные расходы воды по хозяйственно-питьевому водопотреблению населения поселка представлены в таблице 7.1.2.

В таблице 7.1.3 сведены расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды микрорайона.

Таблица 7.1.2 – Максимальный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Наименование потребителей	Численность населения, тыс.чел.	Норма водопотребления, л/сут на 1 жителя	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
1	2	3	4
1. Жилые и общественные здания	1,087	300	391,32
2. ИЖС	1,900	230	524,40
Итого	2,987		915,72
Неучтенные расходы 10%			
1. Жилые и общественные здания	2,987		39,132
2. ИЖС			52,44
Всего			1007,292

Таблица 7.1.3 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения микрорайона «Нефтяник 2»

Наименование потребителей	Численность населения, чел.	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный расход, л/с
		Общий расход	Общий расход	Общий расход
1	2	3	4	5
1. Жилые и общественные здания	1087	430,45	41,76	11,6
2. ИЖС	1900	576,84	48,86	13,57
Итого по поселку:	2987	1007,292	96,15	25,17

Расход воды на полив

Поливка из наружных поливочных кранов предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, тротуаров.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку принимается в размере 30% от нормативной величины (с учетом климатических и местных условий), в пересчете на одного жителя - 15 л/сут.

Расчетный суточный расход воды определялся суммированием расхода воды всеми потребителями, с учетом расхода воды на поливку (п. 3.12 СНиП 2.04.01-85*), расчеты представлены в таблице 7.1.4.

В расчетных часовых и секундных расходах воды расход на полив не учитывается, поскольку полив выполняется в часы минимального водопотребления.

Таблица 7.1.4 – Расход воды на полив

Наименование потребителей	Численность населения, чел.	Норма водопотребления на полив, л/сут на 1 чел.	Число поливов в сутки, шт.	Суточный расход на полив, м ³ /сут.
1	2	3	4	5
Жилые и общественные здания	1087	15	1	16,30
Итого по поселку:	1087	15	1	16,30

Расход воды на полив овощных культур на приусадебных участках для ИЖС в микрорайоне определен исходя из количества жилых домов - N и площади полива - S.

$$N=553 \text{ участок}$$

$$S=450 \text{ м}^2$$

Расход воды на полив 1 м² принимается 8 л/м² (СНиП 2.04.01-85*.3).

$$Q = N \times S \times q = 553 \times 450 \times 8 / 1000 = 1991 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расход воды на пожаротушение

Расчетный расход воды на тушение наружного пожара и расчетное количество одновременных пожаров принимается в зависимости от численности населения, объемов и этажности зданий по таблицам 5 и 6 СНиП 2.04.01-85*.

Для жилых и общественных зданий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, а также минимальные расходы воды на внутреннее пожаротушение определяются в соответствии с требованиями СНИП 2.04.01-85.

Расчетный расход воды на тушение пожара должен быть обеспечен при наибольшем расходе воды на другие нужды (п.2.21 СНИП 2.04.02-84).

Максимальный расход воды на наружное пожаротушение на расчетный срок при населении 2987 человек составляет 10 л/сек. (для школы, поз. 28, - 25 л/сек.)

Результаты расчетов сведены в таблицу 7.1.5 и 7.1.6.

Таблица 7.1.5 – Расход воды на пожаротушение

Наименование потребителей	Численность населения, чел.	Число одновременных пожаров	Расчетный расход на один пожар, л/с		Общий пожарный расход, л/с
			наружный	внутренний	
1	2	3	4	5	6
1. Жилые и общественные здания	2987	1	25 поз.28-школа	2 x 2,5 (пож. краны) поз.28-школа	30
Итого по поселку:	2987		25	5	30

Таблица 7.1.6 – Сводная таблица расчетных расходов воды по микрорайону «Нефтяник 2»

Наименование потребителей	Максимальный суточный расход, м3/сут.	Средне-часовой расход, м3/ч.	Максимальный часовой расход, м3/ч.	Максимальный суточный расход с учетом полива, м3/сут.	Расход на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход на наружное пожаротушение, л/с	Расчетный расход при пожаре, л/с
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Жилые здания	430,45	13,59	41,76	468,83	5	25	41,6
2. Общественные здания:							
Квартал №26	6,33		3,06				1,37
Квартал №35	12,76		3,43				2,06
Квартал №9	0,79		2,42				1,24
Квартал №34	0,60		0,45				0,39
Квартал №37	0,60		0,29				0,23
Квартал №27	0,75		0,89				0,51
Квартал №10	0,25		0,56				0,37
3. ИЖС	576,84	18,21	48,86	2567,84		10	13,57
Итого по поселку:	1029,37	31,80	101,72	3036,67	5	25	61,34

Проектируемая схема водоснабжения

Проект сетей водоснабжения микрорайона «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский разработан на основании технического задания на проектирование «Разработка документации по проектам планировки территории, проектам межевания территории и градостроительных планов земельных участков микрорайона «Нефтяник-2 пгт. Междуреченский».

Проектируемая схема водоснабжения микрорайона «Нефтяник-2» предусматривает подачу воды питьевого качества (в соответствии с требованиями СанПин 2.1.4.1074 - 01).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение микрорайона «Нефтяник-2» предусматривается от существующих сетей водозаборных сооружений. Водозабор расположен на границе микрорайона «Нефтяник-2», к югу от микрорайона.

Для уменьшения потребления свежей воды рекомендуется проработка технологии очистки поверхностных сточных вод с целью использования на полив дорожных покрытий.

Для обеспечения расчетных расходов питьевой воды на хозяйственно-противопожарные нужды поселка проектом предусматривается реконструкция источника водоснабжения (артезианских скважин), расширение водозаборных сооружений, очистных сооружений с сохранением существующей схемы водоснабжения и реконструкция магистральных сетей от водозаборных сооружений до поселка.

При этом необходимо увеличить мощность водозаборных сооружений с учетом проектных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды микрорайона «Нефтяник-2».

Проектируемые водопроводные сети

Трассировка магистральных сетей микрорайона «Нефтяник-2» выполнена с учетом существующей застройки и предусматривается вдоль проектируемых автодорог, в основном вне асфальтовых покрытий.

Проектом предусматривается кольцевая хозяйственно-противопожарная схема водоснабжения микрорайона.

Расстановка пожарных гидрантов на сети решается на следующей стадии проектирования.

Предлагается подземная прокладка водопровода в зоне влияния тепловых сетей на глубине 1,2 - 1,6 м (совместно с сетями теплоснабжения в пенополиуритановой изоляции) и отдельно - на глубине на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры согласно СНиП 2.04.02-84* п.8.42, (из пластмассовых труб по ГОСТ 18599-2001 «Питьевая»).

Свободный напор в сети водопровода предлагается при 3-х этажной застройке – 26 м, при индивидуальной застройке – 10 м, согласно СНиП 2.04.01-85*.

Водопроводные сети показаны в пределах микрорайона «Нефтяник-2». Внеплощадочные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Таблица 5.1.6 – Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Протяженность магистральных сетей:			
	Ду 63 мм,	км	0,4	
	110 мм,	км	0,7	
	160 мм,	км	0,5	
	225 мм	км	10,2	

Зоны санитарной охраны

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения должны быть организованы зоны санитарной охраны источника водоснабжения, водопроводных сооружений, и основных водоводов.

Зона источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов – строгого режима и режима ограничения.

Граница первого пояса группового водозабора устанавливается на расстоянии от 30 до 50 м от крайних артезианских скважин.

Границы второго и третьего поясов (зона ограничения) определяются расчетом при проектировании водозаборных сооружений.

Граница первого пояса водозаборных сооружений должна совпадать с ограждением и предусматривается на расстоянии 30 м от стен водопроводных сооружений (резервуаров, фильтров и т.д.).

Кроме того, вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений предусматривается санитарно-защитная полоса шириной не менее 100 м.

Санитарно-защитная полоса водоводов устанавливается в мокрых грунтах не менее 50 м в обе стороны.

7.2 Водоотведение

Система хозяйственно-бытовой канализации пгт. Междуреченский представлена централизованной системой самотечно-напорных коллекторов.

Имеются канализационные очистные сооружения. Проектная мощность КОС 0,8 тыс. м³/сутки. Качество очищенной воды по ПДК загрязняющих веществ не соответствует нормам.

Мощность существующих КОС не достаточна.

Имеется проект новых КОС мощностью 15000 м³.

Существующая застройка микрорайона «Нефтяник-2» не имеет централизованной системы канализации.

Основные технико-экономические показатели водоотведения п.г.т. Междуреченский на 01.01.2010 г. представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Основные технико-экономические показатели водоотведения микрорайона «Нефтяник-2» поселка пгт. Междуреченский

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Современное состояние
1	2	3	4
1	Общее поступление сточных вод	тыс. м ³ / сут.	0,588
1.1	Пропущено сточных вод через КОС	тыс. м ³ / сут.	0,588
2	Производительность очистных сооружений	тыс. м ³ / сут.	0,8
3	Протяженность сети	км	3,197
4	Количество КНС	шт.	1

Нормы водоотведения

При проектировании системы канализации микрорайона «Нефтяник-2» принято полное благоустройство жилых и общественных зданий для нового строительства и полное благоустройство сохранения жилых домов.

Принято удельное водоотведение на одного жителя 300 л/сут. при полном благоустройстве проектируемых жилых и общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией с ваннами и местными водонагревателями. Для населения ИЖС отведение стоков предусматривается в выгреб, с последующим вывозом на КОС. Удельное водоотведение для ИЖС принято на одного жителя 230 л/сут.

Расчетные расходы сведены в таблицу 7.2.2.

Таблица 7.2.2 – Расчетные расходы по водоотведению. Максимальный суточный расход бытовых сточных вод микрорайона «Нефтяник-2»

Наименование потребителей	Численность населения, чел.	Норма водопотребления, л/сут на 1 жителя	Максимальный суточный расход, м ³ /сут.
1	2	3	4
1. Жилые и общественные здания	1087	300	430,45
2. ИЖС	1900	230	576,84
Итого по поселку:	2987		1007,292

Расчетные расходы сточных вод в системе канализования микрорайона «Нефтяник-2» представлены в таблице 7.2.3 и 7.2.4.

Таблица 7.2.3 – Сводная таблица расчетных расходов по водоотведению

Наименование потребителей	Численность населения, чел	Максимальный суточный расход, м ³ /сут.	Средний часовой расход, м ³ /ч	Максимальный часовой расход, м ³ /ч	Расчетный расход, л/с
1	2	3	4	5	6
1. Жилые здания	1087	430,45	13,59	41,76	11,6
2. Общественные здания:					
Квартал №26		6,33		3,06	1,37
Квартал №35		12,76		3,43	2,06
Квартал №9		0,79		2,42	1,24
Квартал №34		0,60		0,45	0,39
Квартал №37		0,60		0,29	0,23
Квартал №27		0,75		0,89	0,51
Квартал №10		0,25		0,56	0,37
3. ИЖС	1900	576,84	18,21	48,86	13,57
Итого по поселку:	2987	1029,37	31,80	101,72	31,34

Таблица 7.2.4 – Максимальный суточный расход бытовых сточных вод микрорайона «Нефтяник 2»

Наименование потребителей	Численность населения, чел.	Норма водоотведения, л/сут. на 1 жителя	Максимальный суточный расход, м ³ /сут.
1	2	3	4
I очередь			
1. Жилые и общественные здания	2430	300	874,80
2.. Неучтенные расходы 20%			174,96
Всего	2430	300	1049,76
Расчетный срок			
1. Жилые и общественные здания	3980	300	1432,80
2. Неучтенные расходы 20%			286,56
Всего	3980	300	1719,36

Проектируема схема канализации

Проект сетей канализации микрорайона «Нефтяник 2» разработан на основании технического задания на разработку документации «Проект планировки и межевания территории, градостроительные планы земельных участков микрорайона «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский, Кондинского района, Ханты-Мансийского автономного округа Югры, Тюменской области».

Проект выполнен согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Сброс сточных вод от жилых и общественных зданий микрорайона предусматривается самотеком в проектируемые комплексные канализационные насосные станции кварталов.

Отвод стоков от КНС выполняется напорными трубопроводами 225 мм в колодец гаситель напора, отводящий стоки на ранее запроектированные КОС.

Для решения вопросов канализования микрорайона «Нефтяник-2» необходимо:

- Строительство новых КОС, ранее запроектированных, с учетом расчетных расходов хозяйственно-бытовых стоков микрорайона в количестве 1029,37 м³/сут.
- Строительство напорного коллектора, отводящего стоки от поселка на ранее запроектированные КОС с учетом расчетных расходов стоков микрорайона «Нефтяник-2». Необходимо увеличить диаметр существующего коллектора.
- Строительство новых канализационных насосных станций в микрорайоне «Нефтяник-2».
- Строительство новых магистральных сетей канализации внутри микрорайона «Нефтяник-2».
- Строительство новых напорных коллекторов от микрорайона «Нефтяник-2», до существующего напорного коллектора поселка.

Проектируемые канализационные сети

Выбор трассы магистральных канализационных сетей и веток присоединений диктовался рельефом местности и застройкой.

Прокладка магистральных сетей и веток присоединений предусматривается на глубине от – 1,5 м до 4,0 м, принятый диаметр самотечных сетей от 160 до 500 мм. Трубы полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

Прокладка напорных сетей от канализационных насосных станций предлагается подземная из полиэтиленовых напорных труб 225 мм по ГОСТ 18599-2001.

Зоны санитарной охраны

Для сооружений канализации и насосных станций канализации зона санитарной охраны принята согласно СНиП 2.04.03-84 «Канализация. Наружные сети и сооружения» табл. 1. Для проектируемой КНС зона санитарной охраны составляет 20 м. Для очистных сооружений - 150 м.

Таблица 7.2.5 – Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Канализационные насосные станции (проектируемые) КНС-1(хоз.быт. стоков), q=13.5 л/с	шт.	1	
3	Канализационные сети поселка: самотечные, диаметром 160 мм;	км	6,6	
	самотечные, диаметром 225 мм;	км	5,5	
	самотечные, диаметром 315 мм;	км	1,2	
	самотечные, диаметром 400 мм;	км	0,4	
	самотечные, диаметром 500 мм;	км	0,8	
	напорные диаметром 225 мм	км	1,4	

Таблица 7.2.6 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей.	Водопотребление, м ³ /сут.	Водоотведение, м ³ /сут	Безвозвратные потери, м ³ /сут	Примечание
1	2	3	4	5
1. Жилые и общественные здания микрорайона «Нефтяник 2»	1029,37	1029,37	-	
2. Полив зеленых насаждений	16,30	-	16,30	
3. Полив овощных культур на приусадебных участках	1991	-	1991	
Итого:	3036,67	1029,37	2007,3	

7.3 Теплоснабжение

Существующее положение

В настоящее время теплоснабжение жилой застройки микрорайона «Нефтяник-2», пгт. Междуреченский частично централизованно, частично - индивидуальное печное. Для центрального теплоснабжения общественной застройки и жилых домов используется котельная установленной мощностью 0,5 Гкалл/час. Основное топливо - нефть.

Расчетные тепловые нагрузки

Обоснованием для определения тепловых нагрузок общественной застройки являются исходные данные по численности населения, жилищному фонду и перспективному строительству.

Расчет отопительных нагрузок для микрорайона «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский произведен согласно СНиП 2.04.07-86* «Тепловые сети» по укрупненным показателям максимального теплового потока. Для расчета горячего водоснабжения также принят расход по укрупненным показателям согласно СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Климатические данные для расчета:

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 39°С;
- максимальные тепловые потоки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение микрорайона «Нефтяник 2» приведены в табл. 7.3.1.

Табл. 7.3.1 - Сводная таблица тепловых нагрузок общественных зданий

№ п/п	Наименование объектов	Общая площадь зданий	Теплопотребление, Гкал/час			
			Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение (ГВС)	Сумма
1	2	3	4	5	6	7
7	Детский сад «Родничок»	3342	1,5	0,1	0,053	1,653
8	Училище	7400	1,7	0,04	0,028	1,768
9	Общежитие	2540,92	0,647	0,07	0,148	0,865
10	ЦСОН «Фортуна»	8212	1,32	0,25	0,148	1,718
11	Офисное здание	189,18	0,048	0,005	0,003	0,056
12	Малоэтаж.многоквартир. жилой дом	2827,3	0,456	0,051	0,043	0,55
13	Магазин	250,33	0,064	0,008	0,003	0,075
14	Магазин	33,09	0,009	0,001	0,002	0,012
15	Магазин	36,09	0,009	0,001	0,002	0,012
16	Магазин	278,24	0,071	0,008	0,003	0,082
17	Магазин	139,26	0,035	0,007	0,003	0,045
18	Магазин	69,25	0,018	0,002	0,003	0,023
19	Магазин	324,81	0,083	0,005	0,003	0,091
20	Магазин	193,67	0,049	0,003	0,003	0,055
21	Магазин	41,23	0,011	0,001	0,002	0,014
22	СТО	104,19	0,027	0,002	0,002	0,031
24	Станция водоочистки	118,30	0,030	0,003	0,002	0,035
25	Ветеринарная служба	265,81	0,06	0,004	0,020	0,084
26	Пункт милиции	140,7	0,068	0,003	0,002	0,073
27	Детский сад	5109,35	1,04	0,13	0,055	1,225
28	Школа	12267,4	1,437	0,172	0,036	1,645
29	Детский сад	2027	0,408	0,049	0,063	0,52
30	Адм.-офисное здание	238,3	0,048	0,003	0,003	0,054
31	Кафе	3900	0,784	0,094	0,030	0,908
32	Амбулатория	210,92	0,042	0,004	0,003	0,049
33	Культурно - оздоровит. комплекс	6250	1,256	0,15	0,156	1,562
35	Торгово-развлекательн. комплекс	3549,7	0,416	0,085	0,05	0,551
36	Магазин продовольственный	125,5	0,025	0,003	0,003	0,031
37	Магазин	175,9	0,035	0,003	0,003	0,041
	Итого:	2130,74	11,696	1,257	0,875	13,828

Проектные предложения

Теплоснабжение для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения общественной застройки предусмотреть от новой строящейся котельной, расположенной на территории сельского поселения. Теплоснабжение проектируемой жилой застройки планируется индивидуальное, газовое.

После котельной проектом предполагается использовать двухтрубную систему теплоснабжения с параметрами теплоносителя 95-70°C. Для нужд горячего водоснабжения использовать в каждом здании пластинчатые теплообменники типа ALFA-LAVAL.

В котельной предлагается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя;
- отключение системы потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.

Устройство ИТП рекомендуется в каждом здании (СП 41-101-95).

Проектом предлагается использование труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана. Преимущества данного вида труб:

- низкие потери тепла (в 3-4 раза ниже нормы);
- потери тепла сохраняются низкими в течении всего срока эксплуатации.

Экономическая эффективность:

1. Снижение теплопотерь (с существующих 30-35%) до 2-3%.
2. Экономия средств на текущий ремонт.
3. Снижение объема монтажных работ на строительной площадке.

Конструкция:

Пенополиуретановая изоляция наносится на стальные трубы в заводских условиях с помощью специальных инжекционно-заливочных машин. Стальная труба и слой пенополиуретана надежно защищены от влаги оболочкой.

Места стыков труб изолируются готовыми пенополиуретановыми скорлупами, покрываемыми затем специальной полиэтиленовой

термоусаживающейся пленкой или специальными манжетами с заливкой в них компонентов ППУ на месте монтажа.

Прокладка сетей – подземная, бесканальная. Трубопроводы подземной прокладки укладываются на песчаную подушку толщиной 100 мм. Запорная арматура - стальная. С целью предотвращения тепловых удлинений и деформации трубопроводов использовать углы поворотов и П-образные компенсаторы.

Протяженность магистральных тепловых сетей и их диаметры представлены в таблице 7.3.2.

Табл. 7.3.2 – Протяженность и диаметры магистральных тепловых сетей

№ п/п	Наименование трубопроводов	Диаметр стальной трубы	Протяженность, м
1	2	3	4
1	Трубопровод теплосети	Ду 32	224
2	То же	Ду 50	170
3	То же	Ду 75	1462
4	То же	Ду 80	1612
5	То же	Ду 125	130
6	То же	Ду 150	1226
7	То же	Ду 175	1462
8	То же	Ду 200	1824
9	То же	Ду 250	996
10	То же	Ду 350	1202

7.4 Электроснабжение, наружное освещение

Существующее положение

Электроснабжение п.г.т. Междуреченский Кондинского района Ханты-Мансийского АО осуществляется по двухцепной воздушной линии 10-кВ от подстанции 110/35/10 «Юмас» до распределительного пункта РП-2, далее от РП-2. Сети распределения выполнены воздушными линиями с защищенным проводом марки СИП-3 10кВ, с подвеской по проектируемым железобетонным опорам до проектируемых КТП-10/0,4кВ. В местах параллельного следования ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ применяются железобетонные опоры с двойной подвеской проводов 10кВ и 0,4 кВ.

Потребителями электроэнергии являются жилые дома, административно-бытовые и коммунально-хозяйственные предприятия, уличное освещение улично-дорожной сети.

Проектные предложения

Электроснабжение вновь проектируемых зданий и сооружений предусмотрено от существующих ТП проектируемых КТП-10/0,4 кВ. Проектом учтены охранные зоны существующих электрических сетей и ТП 10/0,4 кВ, при необходимости возможен перенос электрических сетей с соблюдением требований ПУЭ.

Воздушные линии с проводом марки СИП должны быть выполнены по проектируемым железобетонным опорам. Жилые дома в кварталах где уже имеются воздушные линии 0,4 кВ необходимо подключить от ближайшей опоры ВЛ, проводом марки СИП до щита учета жилого дома.

Кабельные линии от ТП до потребителей марки АВБбШв необходимо проложить в земле на глубину 0,7 м от поверхности земли. Разработку грунта в траншее для прокладки кабеля АВБбШв выполнять механизированным и ручным способом. Отвалы грунта расположить на противоположных сторонах траншеи. Укладку кабеля в траншею выполнить вручную. После завершения работ траншею засыпать мелким грунтом на уровень 0,2 м по всей длине траншеи, уложить сигнальную ленту ЛСЭ-150 мм по всей траншее и произвести окончательную засыпку грунтом. При пересечении кабеля АВБбШв с коммуникациями и автодорогой, кабель проложить в асбоцементной трубе БНТ 100, расстояние в свету не менее 350 мм в соответствии с ПУЭ. Длина кабелей должна нарезаться по месту в полевых условиях и иметь достаточный запас на провисание и изгибы в процессе монтажа и эксплуатации.

Общая протяжённость кабельных линий составляет:

- ВЛЗ-10 кВ – 5,60 км;
- ВЛИ-0,4 кВ – 36,70 км;
- Кабельная линия АВБбШв (0,4 кВ) – 1,20 км.

При выполнении работ по данному проекту планировки должны быть составлены акты освидетельствования на следующие виды скрытых работ:

- план расстановки опор;
- скрытая прокладка проводов и кабелей;
- скрытая прокладка стальных труб для кабелей и проводов;
- герметизация прохода кабелей и проводов через стены и перекрытия;
- акт приемки траншей под монтаж кабелей;
- акт осмотра кабельной канализации в траншеях и каналах перед закрытием;
- протокол измерения сопротивления изоляции;
- протокол фазировки;
- протокол осмотра и проверки сопротивления изоляции кабелей на барабане перед прокладкой;
- протокол прогрева кабелей на барабане перед прокладкой при низких температурах.

Определение нагрузок

Расчётная электрическая нагрузка жилых домов и кварталов определялась по СП-31-110-2003 (Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий) и РД 34.20.185-94* (Инструкция по проектированию городских электрических сетей). Удельные расчётные нагрузки для жилых зданий приняты как для потребителей электроэнергии с квартирами по типовым проектам, так и с квартирами повышенной комфортности с электроплитами.

Суммарная расчётная электрическая нагрузка нового строительства проектируемых жилых и общественных зданий составляет 665,5 кВт.

Источник питания, питающие и распределительные сети квартала

Электроснабжение потребителей электроэнергии нового строительства на расчетный срок предлагается от проектируемых КТП-10/0,4 и существующих ТП микрорайона «Нефтяник-2»:

- 1) электроснабжение новых жилых домов необходимо выполнить от существующих и проектируемых ТП воздушной линией - 0,4кВ проводом марки СИП;

- 2) электроснабжение новых административных зданий необходимо выполнить от существующих ТП кабельных линий - 0,4кВ, кабелем АВБШв-1кВ, проложенным в земле.

Наружное освещение

Наружное освещение улиц предлагается выполнить светильниками со светодиодными лампами мощностью 75 Вт, устанавливаемыми на кронштейнах железобетонных опор. Сеть наружного освещения – воздушная или кабельная.

Питающую сеть наружного освещения улиц выполнить от шкафов наружного освещения, установленных в новых КТП-10/0,4 - управление освещением нового строительства централизованное. В кварталах с 14 по 36 запитать светильники непосредственно от существующих линии ВЛ-04 кВ, с управлением от встроенного фотореле. Наружное освещение внутриквартальных проездов выполнить светильниками со светодиодными лампами мощностью 75 Вт установленных на зданиях или железобетонных опорах (стройплощадки).

Протяжённость наружного освещения микрорайона «Нефтяник-2» - 12,8 км, потребляемая мощность 34 кВт. Перед началом строительства выполнить проект наружного освещения стадия Р и согласовать с заинтересованными организациями.

Расчетные нагрузки нового строительства приведены в таблице 7.4.1.

Таблица 7.4.1 – Расчетные электрические нагрузки проектируемых зданий в микрорайоне «Нефтяник-2» п.г.т. Междуреченский

№ п/п	Наименование	Кол-во жилых домов	Мощность, кВт (1-го дома)	Удельная мощность, кВт (1-го дома)	Общая мощность, кВт
1	2	3	4	5	6
Жилые дома проектируемые					
1	Квартал №1 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
2	Квартал №2 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
3	Квартал №3 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
4	Квартал №4 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
5	Квартал №5 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
6	Квартал №6 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
7	Квартал №7 Инд. жилые дома	14	6	2,3	32,2
8	Квартал №8 Инд. жилые дома	6	6	3,4	20,4
9	Квартал №9 Инд. жилые дома	5	6	5	30
10	Квартал №10 Инд. жилые дома	11	6	2,63	28,9
11	Квартал №11 Инд. жилые дома	18	6	2	36
12	Квартал №12 Инд. жилые дома	16	6	2,13	34,13
13	Квартал №13 Инд. жилые дома	7	6	3,23	22,63
14	Квартал №14 Инд. жилые дома	6	6	3,4	20,4
15	Квартал №15 Инд. жилые дома	6	6	3,4	20,4
16	Квартал №16 Инд. жилые дома	12	6	2,5	30,0
17	Квартал №17 Инд. жилые дома	5	6	5	30
18	Квартал №18 Инд. жилые дома	5	6	5	30
19	Квартал №19 Инд. жилые дома	6	6	3,4	2,4
20	Квартал №29 Инд. жилые дома	1	6	6	6
21	Квартал №30 Инд. жилые дома	4	6	6	24
22	Квартал №31 Инд. жилые дома	2	6	6	12
23	Квартал №33 Инд. жилые дома	1	6	6	6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Удельная нагрузка	Коэффициент несовпадения максимумов	Общая мощность, кВт
1	2	3	4	5	6
24	Квартал №34 Инд. жилые дома	6	6	3,4	20,4
25	Квартал №35 Инд. жилые дома	5	6	5	30
26	Квартал №36 Инд. жилые дома	7	6	3,23	22,63
Итого		227	74,95	0,9708	265,03
Административно бытовые здания, проектируемые					
27	Школа	550 мест	0,25 кв/мест	0,4	55
28	Деский сад	120 мест	0,46 кВт/мест	0,4	22,8
29	Адм. офисное здание	238,3 м2	0,054/м2	0,4	5,14
30	Амбулатория (ФАП)	-	-	0,4	10,0
31	Культурно оздоровительный комплекс с бассейном	-	-	-	120,0
32	Стадион	-	-	-	40,0
33	Торгово - развлекательный центр	3549,7 м2	0,054/м2	0,4	76,6
34	Магазин прод.	79 м2 трг.п	0,25	0,4	7,9
35	Гаражи	-	-	-	30
Итого					367,44
Уличное освещение					
Проектируемое уличное освещение					33
Расчетные нагрузки микрорайона					
Суммарная расчетная мощность проектируемого строительства					665,5
Установить 1 РП 10 кВ, установить 3 однострансформаторных КТП с трансформаторами мощностью 250 кВА, и одна двухтрансформаторная КТП с трансформаторами 2x250кВа на территории культурно оздоровительного комплекса.					
Нагрузку строящихся зданий в кварталах с 14 до 36 подключить к существующим ТП.					

Общая протяжённость кабельных линий составляет:

- ВЛЗ-10 кВ – 5,60 км;
- ВЛИ-0,4 кВ – 36,70 км;
- Кабельная линия АВБбШв (0,4 кВ) – 1,20 км.

Наружное освещение квартала запитать от проектируемых КТП-10/0,4кВ и существующих ТП. Объем строительства новых КТП-10/0,4кВ:

- КТП-10/0,4кВ 1x250кВА =3;
- КТП-10/0,4кВ 2x250кВА =1.

Объем строительства новых ЛЭП-10/0,4кВ:

- ВЛЗ-10 кВ – 6,16 км (с запасом 10 %);
- ВЛИ-0,4 кВ – 40,37 км (с запасом 10 %).

Кабельная линия АВБбШв (0,4 кВ) – 1,32 км (с запасом 10 %).

7.5 Газоснабжение

Проектирование сетей газоснабжения предусмотреть на основании СП 62.13330-2010 (СНиП 42-01-2002) «Газораспределительные системы», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» и ПБ-12-529-03 «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Существующее положение

В настоящее время сетевое газоснабжение жилой застройки микрорайона «Нефтяник-2» отсутствует. Обслуживание малоэтажного индивидуального жилья предусмотрено от газобаллонных установок сжиженным газом.

Для теплоснабжения индивидуальных жилых домов используется печное отопление, для общественно-бытовых и производственных зданий используется существующая котельная. Основное топливо - нефть.

Схема газоснабжения

Согласно проектной планировке поселка и принятым объемно-планировочным решениям жилых домов предусматривается газоснабжение по кварталам, с индивидуальным источником тепла в каждом индивидуальном жилом доме, для многоквартирных домов предусматривается снабжение газом для пищевого приготовления.

Таблица 7.5.1 – Ведомость жилых зданий застройки микрорайона «Нефтяник-2»

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Квартал № 1							
Индивидуальные жилые дома ул. Механошина	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2721,6	2469,6	1729,0	49	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 2							
Индивидуальные жилые дома ул. Механошина ул. Комбинатская	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2721,6	2469,6	1729,0	49	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 3							
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2721,6	2469,6	1729,0	49	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 4							
Индивидуальные жилые дома ул. Механошина ул. 50 лет Победы	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2721,6	2469,6	1729,0	49	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 5							
Индивидуальные жилые дома ул. Механошина	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2721,6	2469,6	1729,0	49	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 6							
Индивидуальные жилые дома ул. Ягодная	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2721,6	2469,6	1729,0	49	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 7							
Индивидуальные жилые дома	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 домов в квартале		6	1166,4	1058,4	741,0	21	Расчеты для 6 зданий
Квартал № 8							
Индивидуальные жилые дома	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего 5 домов в квартале		5	972,0	882,0	617,5	18	Расчеты для 5 зданий
Индивидуальные жилые дома	1	1	97,4	82,8	57,9	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 5 домов в квартале		5	487,0	414,0	289,5	18	Расчеты для 5 зданий
Квартал № 9							
Индивидуальные жилые дома ул. Юбилейная	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 5 домов в квартале		5	972,0	882,0	617,5	18	Расчеты для 5 зданий
Индивидуальный жилой дом ул. Юбилейная	1	1	130,8	111,2	77,8	4	Данные по проекту для 1 здания
Квартал № 10							
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 11 домов в квартале		11	2138,4	1940,4	1358,5	39	Расчеты для 11 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы	1	1	100,0	85,0	59,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 11 домов в квартале		11	1100,0	935,0	654,5	39	Расчеты для 11 зданий
Квартал № 11							
Индивидуальные жилые дом ул. Весенняя	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 18 домов в квартале		18	3499,2	3175,2	2223,0	63	Расчеты для 18 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя, ул. 50 лет Победы	1	1	100,0	85,0	59,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 домов в квартале		6	600,0	510,0	357,0	21	Расчеты для 6 зданий
Квартал № 12							
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 16 домов в квартале		16	3110,4	2822,4	1976,0	56	Расчеты для 16 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	1	1	106,6	90,6	63,4	3,5	Данные по проекту для 1 здания

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего 7 домов в квартале		7	746,2	634,2	443,8	25	Расчеты для 7 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская	2	1	192,9	164,0	114,8	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		2	385,9	328,0	229,6	7	Расчеты для 2 зданий
Квартал № 13							
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 7 домов в квартале		7	1360,8	1234,8	864,5	25	Расчеты для 7 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	1	1	96,75	82,24	57,57	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 11 домов в квартале		11	1064,3	904,6	633,3	39	Расчеты для 11 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя	2	1	268,6	228,3	159,8	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 3 дома в квартале		3	805,8	684,9	479,5	11	Расчеты для 3 зданий
Квартал № 14							
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя ул. 50 лет Профсоюзов	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 домов в квартале		6	1166,4	1058,4	741,0	21	Расчеты для 6 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя ул. 50 лет Профсоюзов	1	1	95,2	80,9	56,6	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 13 дома в квартале		13	1237,6	1051,7	735,8	46	Расчеты для 13 зданий
Индивидуальный жилой дом ул. Весенняя	2	1	263,4	223,9	156,7	4	Расчеты для 1 здания
Жилой дом ул. 50 лет Победы,37	1	2	149,9	127,4	89,2	7	Расчеты для 1 здания
Квартал № 15							
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы ул. Речников	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 дома в квартале		6	1166,4	1058,4	741,0	21	Расчеты для 6 зданий

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы ул. Речников	1	1	86,3	73,4	51,4	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 11 домов в квартале		11	949,6	807,2	564,9	39	Расчеты для 11 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы ул. Речников	2	1	155,5	132,2	92,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 3 дома в квартале		3	466,4	396,5	277,5	11	Расчеты для 3 зданий
Квартал № 16							
Индивидуальные жилые дома ул. Речников ул. Северная	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 12 домов в квартале		12	2332,8	2116,8	1482,0	42	Расчеты для 12 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Речников ул. Северная	1	1	126,7	107,7	75,4	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 9 домов в квартале		9	1140,7	969,6	678,7	32	Расчеты для 9 зданий
Индивидуальный жилой дом	2	1	239,7	203,8	142,7	4	Расчеты для 1 здания
Квартал № 17							
Индивидуальные жилые дома ул. Северная ул. Центральная	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 5 домов в квартале		5	972,0	882,0	617,5	18	Расчеты для 5 зданий
Индивидуальные жилые дома	1	1	97,6	83,0	58,1	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 18 домов в квартале		18	1757,9	1494,2	1045,9	63	Расчеты для 18 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Центральная, 40	2	1	172,5	146,6	102,6	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		2	344,9	293,2	205,3	7	Расчеты для 2 зданий
Квартал № 18							
Индивидуальные жилые дома ул. Центральная ул. Энергетиков	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего 5 домов в квартале		5	972,0	882,0	617,5	18	Расчеты для 5 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Центральная ул. Энергетиков	1	1	116,8	99,3	69,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 20 домов в квартале		20	2335,4	1985,2	1389,6	70	Расчеты для 20 зданий
Квартал № 19							
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков ул. Кедровая	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 домов в квартале		6	1166,4	1058,4	741,0	21	Расчеты для 6 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков ул. Кедровая	1	1	96,26	81,83	57,28	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 20 домов в квартале		20	1925,2	1636,6	1145,6	70	Расчеты для 20 зданий
Квартал № 20							
Индивидуальные жилые дома ул. Кедровая	1	1	124,4	105,7	74,0	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 13 домов в квартале		13	1616,9	1374,4	962,1	46	Расчеты для 13 зданий
Индивидуальный жилой дом ул. Кедровая, 13	2	1	205,6	174,7	122,3	4	Расчеты для 1 здания
Квартал № 22							
Жилые дома ул. Кедровая, 1,3,7,9	3	27	2218,9	1886,1	1320,3	95	Данные по проекту для 1 здания
Всего 4 дома в квартале		108	8875,6	7544,4	5281,2	380	Расчеты для 4 зданий
Жилой дом ул. Кедровая, 5	4	36	2827,3	2403,2	1682,2	126	Расчеты для 1 здания
Квартал № 23							
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков	1	1	94,3	80,2	56,1	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 8 домов в квартале		8	754,4	641,6	448,8	28	Расчеты для 8 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков ул. Кедровая	2	1	227,6	193,5	135,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего 2 дома в квартале		2	455,2	387,1	271,0	7	Расчеты для 2 зданий
Жилой дом ул. Энергетиков	1	2	120,3	102,3	71,6	7	Расчеты для 1 здания
Жилой дом ул. Кедровая, 6	4	54	6255,1	5316,8	3721,8	189	Расчеты для 1 здания
Квартал № 24							
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков ул. Кедровая	1	1	105,5	89,7	62,8	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 7 дома в квартале		7	738,5	627,9	439,6	25	Расчеты для 7 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков ул. Кедровая	2	1	177,2	150,6	105,4	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 дома в квартале		6	1063,2	903,6	632,4	21	Расчеты для 6 зданий
Жилой дом ул. Энергетиков, 15	1	2	257,2	218,6	153,0	7	Расчеты для 1 здания
Квартал № 25							
Индивидуальные жилые дома ул. Центральная ул. Энергетиков	1	1	128,6	109,3	76,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 12 дома в квартале		12	1543,2	1311,6	918,0	42	Расчеты для 12 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Энергетиков	2	1	258,2	219,5	153,6	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 5 домов в квартале		5	1291,0	1097,5	768,0	18	Расчеты для 18 зданий
Жилой дом ул. 2 кварталный проезд	1	2	232,0	197,2	138,0	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		4	464,0	394,4	276,0	14	Расчеты для 2 зданий
Квартал № 27							
Индивидуальные жилые дома ул. Северная ул. Центральная	1	1	126,3	107,4	75,2	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 3 домов в квартале		3	378,9	322,2	225,6	11	Расчеты для 3 зданий
Жилой дом	1	2	146,2	124,3	87,0	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 9 домов в квартале		18	1315,8	1118,7	783,0	63	Расчеты для 9 зданий

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Квартал № 28							
Индивидуальные жилые дома ул. Центральная	2	1	287,3	244,2	170,9	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 домов в квартале		2	574,6	488,4	341,8	7	Расчеты для 2 зданий
Жилой дом ул. Северная ул. Центральная	1-2	2	197,5	167,9	117,5	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 14 домов в квартале		14	2765,0	2350,6	1645,0	98	Расчеты для 14 зданий
Квартал № 29							
Индивидуальный жилой дом ул. Речников	1	1	194,4	176,4	123,5	4	Данные по проекту для 1 здания
Индивидуальные жилые дома ул. Речников ул. Северная	1	1	116,2	98,8	69,1	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 4 дома в квартале		4	464,8	395,2	276,4	14	Расчеты для 4 зданий
Индивидуальные жилые дома	2	1	211,5	179,8	125,8	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 7 домов в квартале	2	7	1480,5	1258,6	880,6	25	Расчеты для 7 зданий
Жилой дом ул. Речников ул. Северная	1-2	2	183,9	156,3	109,4	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 8 домов в квартале		8	1471,2	1250,4	875,2	56	Расчеты для 8 зданий
Квартал № 30							
Индивидуальные жилые дома ул. Речников ул. Северная	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 4 дома в квартале		4	777,6	705,6	494,0	14	Расчеты для 4 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Речников ул. Северная	1	1	123,7	105,1	73,6	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 10 дома в квартале		10	1237,0	1051,0	736,0	35	Расчеты для 10 зданий
Индивидуальные жилые дома	2	1	205,0	174,3	121,9	3,5	Данные по проекту

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
ул. Речников ул. Северная							для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		2	410,0	348,6	243,8	7	Расчеты для 2 зданий
Жилые дома ул. Речников ул. Северная	1-2	2	124,1	105,5	73,9	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 4 дома в квартале		8	496,4	422,0	295,6	28	Расчеты для 4 зданий
Квартал № 31							
Индивидуальные жилые дома ул. Речников	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		2	388,8	352,8	247,0	7	Расчеты для 2 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы ул. Речников	1	1	101,2	85,9	60,2	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 12 дома в квартале		12	1214,4	1030,8	722,4	42	Расчеты для 12 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Речников	2	1	253,6	215,6	150,9	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		2	507,2	431,2	301,8	7	Расчеты для 2 зданий
Жилые дома ул. 50 лет Победы	1	2	117,3	99,7	69,8	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 2 дома в квартале		4	234,6	199,4	139,6	14	Расчеты для 2 зданий
Квартал № 32							
Индивидуальные жилые дома ул. 50 лет Победы ул. Речников	1	1	96,3	81,8	57,3	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 18 домов в квартале		18	1733,4	1472,4	1031,4	63	Расчеты для 18 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Речников	2	1	218,3	185,6	129,9	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 4 домов в квартале		4	873,2	742,4	519,6	14	Расчеты для 4 зданий
Жилые дома ул. 50 лет Победы	1	2	90,7	77,1	53,9	7	Данные по проекту для 1 здания

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего 4 дома в квартале		8	362,8	308,4	215,6	28	Расчеты для 4 зданий
Квартал № 33							
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя	1	1	194,4	176,4	123,5	4	Расчеты для 1 здания
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя ул. 50 лет Победы	1	1	95,38	81,1	56,7	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 15 домов в квартале		15	1430,7	1216,5	850,5	53	Расчеты для 15 зданий
Индивидуальный жилой дом ул. Весенняя	2	1	234,9	199,7	139,8	4	Расчеты для 1 здания
Жилые дома ул. 50 лет Победы	1	2	96,8	82,3	57,6	7	Данные по проекту для 1 здания
Всего 9 домов в квартале		18	871,2	740,7	518,4	63	Расчеты для 9 зданий
Квартал № 34							
Индивидуальные жилые дома ул. Весенняя ул. 50 лет Победы	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 домов в квартале		6	1166,4	1058,4	741,0	21	Расчеты для 6 зданий
Индивидуальные жилые дома	1	1	104,5	88,8	62,2	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 9 домов в квартале		9	940,5	799,2	559,8	31,5	Расчеты для 9 зданий
Индивидуальный жилой дом ул. 50 лет Победы	2	1	159,1	135,2	94,7	4	Расчеты для 1 здания
Жилой дом ул. 50 лет Победы, 27в	1	2	122,9	104,5	73,1	7	Расчеты для 1 здания
Квартал № 35							
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 5 домов в квартале		5	972,0	882,0	617,5	18	Расчеты для 5 зданий

Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м ²			Кол-во проживающих (коэф.= 3,5)	Примечание
			Здания	Квартир	Жилая		
1	2	3	4	5	6	7	8
Индивидуальные жилые дома	1	1	85,9	73,0	51,1	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 6 домов в квартале		6	515,4	438,0	306,6	21	Расчеты для 6 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская	2	1	216,2	183,8	128,6	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 3 дома в квартале		3	648,6	551,4	385,8	11	Расчеты для 3 зданий
Квартал № 36							
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	1	1	194,4	176,4	123,5	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 7 домов в квартале		7	1360,8	1234,8	864,5	25	Расчеты для 7 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	1	1	118,4	100,6	70,4	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 18 домов в квартале		18	2131,2	1810,8	1267,2	63	Расчеты для 18 зданий
Индивидуальные жилые дома ул. Комбинатская ул. Весенняя	2-3	1	242,7	206,3	144,4	3,5	Данные по проекту для 1 здания
Всего 4 дома в квартале		5	970,8	825,2	577,6	18	Расчеты для 4 зданий

Схема газораспределения населенного пункта решена исходя из условия расположения «головного» газорегуляторного пункта (ГРП), характера планировки и застройки населенного пункта, расположения крупных сосредоточенных потребителей.

Природный газ для нужд микрорайона «Нефтяник-2» поступает от проектируемого магистрального газопровода высокого давления (PN1,2 МПа) к проектируемому блочному газорегуляторному пункту (ГРПБ).

Для редуцирования высокого давления на требуемое и автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, а также для автоматического отключения подачи газа при

аварийных повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений проектом предусматривается установка блочного газорегуляторного пункта (ГРПБ).

ГРПБ выполнен из сварной конструкции контейнерного типа, обшитой стальными листами с использованием утеплителя, в которой расположено газовое оборудование.

Проектируемый блочный газорегуляторный пункт предусмотреть с двумя линиями редуцирования (основной и резервной) и с узлом учета расхода газа.

ГРПБ устанавливается в непосредственной близости с микрорайоном «Нефтяник-2» и подключается к газопроводу высокого давления. Входное давление 1,2 МПа, выходное давление 0,3 – 0,6 МПа.

Распределение газа по микрорайону «Нефтяник-2» от блочного газорегуляторного пункта предусматривается по двухступенчатой схеме:

- I ступень – газопровод высокого давления PN 0,3 – 0,6 МПа;
- II ступень – газопроводы низкого давления PN 0,005 МПа (500 даПа).

К газопроводу высокого давления подключаются газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ), отопительная котельная (предназначена для отопления хозяйственно-бытовых и производственных помещений).

К газопроводам низкого давления подключаются многоквартирные и индивидуальные жилые дома.

Схема газопроводов высокого и низкого давления принята тупиковая.

Для снижения давления газа с высокого PN 0,3 – 0,6 МПа до низкого PN 0,005 МПа в населенном пункте предусматривается установка четырех газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Шкафной газорегуляторный пункт выполнен из рамной сварной конструкции, обшитой стальными листами, в которой расположено газовое оборудование.

Схема распределения газа по потребителям населенного пункта проектируется на основе учета его современной планировки.

Необходимость резервного топлива определяется по заданию газоснабжающей организации.

При проектировании системы газоснабжения микрорайона «Нефтяник-2» основная прокладка газопровода предусмотрена подземно, частично надземно на отдельно стоящих опорах или по строительным конструкциям зданий и сооружений.

Прокладку подземного газопровода предусмотреть на глубине не менее 0,8 м до верха образующей трубы или защитного футляра.

В местах пересечения газопровода с подземными коммуникациями, автомобильными дорогами газопровод прокладывается в футляре.

Высота прокладки надземного газопровода от поверхности земли до низа трубы в непроезжей части территории, в местах прохода людей составляет не менее 2,2 м, в местах пересечения с автодорогами (от верха покрытия проезжей части) не менее 5 м.

В проекте для подземного газопровода:

- высокого давления применяются стальные трубы по ГОСТ 8732-78*, материал - сталь 09Г2С по ГОСТ 19281-89* с покрытием изоляцией «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005;

- низкого давления применяются полиэтиленовые трубы ПЭ80 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009.

Для надземного газопровода:

- применены стальные трубы по ГОСТ 8732-78*, материал - сталь 09Г2С по ГОСТ 19281-89* с защитой от атмосферной коррозии (покрывается двумя слоями грунтовки и окрашивается двумя слоями краски для наружных работ).

Для возможности отключения отдельных участков газопровода и ШРП предусматривается установка отключающих устройств.

В соответствии с требованиями правил охраны газораспределительных сетей вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде территории ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода, для ГРПШ – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от ГРПШ.

Расчет потребности газа для жилых домов

Использование природного газа на территории жилой застройки микрорайона «Нефтяник-2» предусматривается на:

- отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественно-бытовых (централизованное теплоснабжение от котельной) и жилых зданий;
- приготовление пищи.

Генеральным планом предусматривается 100% газификация (на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление) индивидуальных жилых домов и многоквартирных домов (только на пищеприготовление), а также перевод существующей котельной (основной вид топлива каменный уголь) на природный газ.

Таблица 7.5.2 - Расчет потребности в газе при газификации жилого дома

№ п/п	Устанавливаемое газовое оборудование	Часовой расход газа, м ³ /час	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год	Примечание
1	2	3	4	5
1	Газовая плита ПГ-4	1,3	$4 \times 81,5 / 1000 = 0,326$	При центральном ГВС
2	Газовая плита ПГ-4	1,3	$4 \times 135,8 / 1000 = 0,543$	При отсутствии центрального ГВС
3	Газовая плита ПГ-4 + водонагреватель	$(1,3 + 2,6) \times 0,7 = 2,73$	$0,264 \times N$	При отсутствии центрального ГВС
4	Газовой котел	$2,9 \times 0,85 = 2,46$	$0,036 \times S_{от}$	При расходе тепла 120 Вт/м ²
N – число жильцов в газифицируемом доме.				

Примечание. При расчете часовой потребности газа следует учитывать марку устанавливаемого отопительного прибора, данные в таблице приняты как для котла АОГВ-29 и водогрейной колонки ВПГ-23.

Расчет газа на один дом для ИЖС:

Для расчета принимаем дом с отапливаемой площадью 150 м² (средняя), число проживающих – 4 человека.

Часовой расход газа: $2,73 + 2,46 = 5,2$ м³/час;

Годовой расход газа: $(0,264 \times 4) + (0,036 \times 150) = 6,5$ тыс. м³/год.

Расход газа на один многоквартирный дом (27 квартир):

Часовой расход газа: $1,3 \times 27 \times 0,232 = 8,1$ м³/час;

Годовой расход газа: $0,326 \times 27 = 8,8$ тыс. м³/год.

Расход газа на один многоквартирный дом (36 квартир):

Часовой расход газа: $1,3 \times 36 \times 0,229 = 10,7 \text{ м}^3/\text{час}$;

Годовой расход газа: $0,326 \times 36 = 11,7 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

Расход газа на один многоквартирный дом (54 квартиры):

Часовой расход газа: $1,3 \times 54 \times 0,222 = 15,6 \text{ м}^3/\text{час}$;

Годовой расход газа: $0,326 \times 54 = 17,6 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

Часовой расход газа Q_d^h , $\text{м}^3/\text{ч}$ с учетом коэффициента одновременной работы газовых приборов определяется по формуле согласно СП 42-101-2003:

$$Q_d^h = \sum_{i=1}^m K_{sim} q_{nom} n_i,$$

где $Q_d^h = \sum_{i=1}^m$ - сумма произведений величин K_{sim} , q_{nom} и n_i от i до m ;

K_{sim} - коэффициент одновременности, принимаемый для жилых домов по СП 42-101-2003;

q_{nom} - номинальный расход газа прибором или группой приборов, $\text{м}^3/\text{ч}$, принимаемый по паспортным данным или техническим характеристикам приборов;

n_i - число однотипных приборов или групп приборов;

m - число типов приборов или групп приборов.

Газоснабжение кварталов № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12 (ГРПШ №1)

Расчет газа на ИЖС (161 кв.) с учетом коэффициента одновременности:

В зимнее время составляет:

$$Q_{зим.} = 2,9 \cdot 0,85 \cdot 161 + 3,9 \cdot 0,178 \cdot 161 = 508,6 \text{ м}^3/\text{ч};$$

В летнее время составляет:

$$Q_{лет.} = 3,9 \cdot 0,178 \cdot 38 = 111,8 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Газоснабжение кварталов № 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 (ГРПШ №2)

Расчет газа на ИЖС (191 кв.) с учетом коэффициента одновременности:

В зимнее время составляет:

$$Q_{зим.} = 2,9 \cdot 0,85 \cdot 191 + 3,9 \cdot 0,174 \cdot 191 = 600,4 \text{ м}^3/\text{ч};$$

В летнее время составляет:

$$Q_{\text{лет.}} = 3,9 \cdot 0,174 \cdot 191 = 129,6 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Газоснабжение кварталов № 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 (ГРПШ №3)

Расчет газа на ИЖС (213 кв.) с учетом коэффициента одновременности:

В зимнее время составляет:

$$Q_{\text{зим.}} = 2,9 \cdot 0,85 \cdot 213 + 3,9 \cdot 0,172 \cdot 213 = 667,9 \text{ м}^3/\text{ч.};$$

В летнее время составляет:

$$Q_{\text{лет.}} = 3,9 \cdot 0,172 \cdot 213 = 142,9 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Газоснабжение кварталов № 22, 23, 24, 25, 27 (ГРПШ №4)

Расчет газа на ИЖС (69 кв.) с учетом коэффициента одновременности:

В зимнее время составляет:

$$Q_{\text{зим.}} = 2,9 \cdot 0,85 \cdot 69 + 3,9 \cdot 0,196 \cdot 69 = 222,8 \text{ м}^3/\text{ч.};$$

В летнее время составляет:

$$Q_{\text{лет.}} = 3,9 \cdot 0,196 \cdot 69 = 52,7 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Расход газа на многоквартирные дома (198 квартиры) с учетом коэффициента одновременности (только приготовление пищи):

$$Q = 1,3 \cdot 0,2 \cdot 198 = 51,5 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Общий годовой и часовой расходы газа жилой застройки микрорайона «Нефтяник-2» приведены в таблице 7.5.3.

Таблица 7.5.3 – Общий годовой и часовой расход газа для жилой застройки

№ п/п	Потребители	Расход газа	
		Часовой расход газа, м ³ /ч	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год
1	2	3	4
1	На ИЖС	1999,7	729,891
2	На многоквартирное строительство	51,5	18,798
	Итого:	2051,2	748,689

Расчет потребности газа централизованной котельной

Для теплоснабжения и горячего водоснабжения объектов административно-бытового (детский сад «Родничок», школа, училище, общежитие, ЦСОН «Фортуна», офисное здание, магазины, пункт полиции, амбулатория ФАП, стадион, кафе) и промышленного (станция водоочистки, СТО, гаражи) назначения предусматривается существующая централизованная котельная. Проектом

реконструкция котельной предусматривается заменой существующих водогрейных котлов на новые водогрейные котлы, работающие на газообразном и жидком топливе (резервное).

Максимальное теплотребление на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение административно-бытовых и производственных зданий микрорайона «Нефтяник-2» согласно раздела «Теплоснабжение» составляет 13,828 Гкал/час (16,1 МВт).

Расчет потребности газа для котельной выполняется по методике изложенной в МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», по укрупненным показателям, в соответствии с требованиями СНиП II-35-76 «Котельные установки».

Исходные данные:

Часовой расход тепла на отопление	$Q_0 = 11,696$ Гкал/час;
Часовой расход тепла на вентиляцию	$Q_{\text{в}} = 1,257$ Гкал/час;
Часовой расход тепла на горячее водоснабжение	$Q_{\text{гвс}} = 0,875$ Гкал/час.
Суммарный часовой расход тепла по котельной:	

$$Q_{\text{р}} = Q_0 + Q_{\text{в}} + Q_{\text{гвс}} = 11,696 + 1,257 + 0,875 = 13,828 \text{ Гкал/час.}$$

Годовые расходы тепла на отопление:

1 Годовой расход тепла на отопление

Продолжительность отопительного периода, $n = 238$ суток;

Усреднённая расчетная температура внутри отапливаемых помещений, $t_{\text{вн}} = 20$ °С;

Средняя температура наружного воздуха за рассматриваемый период для данной местности, $t_{\text{ср.о}} = - 8,6$ °С;

Расчетная температура наружного воздуха для отопления, $t_{\text{р.о}} = - 40$ °С.

Среднечасовой расход тепла за отопительный период на отопление $Q_{\text{оср}}$ определяется по формуле:

$$Q_{\text{оср}} = Q_0 \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{ср.о}}) / (t_{\text{вн}} - t_{\text{р.о}}) = 11,696 (20 + 8,6) / (20 + 40) = 5,6 \text{ Гкал/ч.}$$

Годовой расход тепла на отопление:

$$Q_0^{\text{год}} = 24 \cdot Q_{\text{оср} \cdot n} = 24 \cdot 5,6 \cdot 238 = 31987,2 \text{ Гкал/год.}$$

2 Годовой расход тепла на горячее водоснабжение

Среднечасовой расход тепла на горячее водоснабжение в летний период:

$$Q_{\text{ГВС.ср.л}} = [Q_{\text{ГВС.л}} \cdot (t_{\text{ГВ}} - t_{\text{х.л}})] / (t_{\text{ГВ}} - t_{\text{х.з}}) = [0,28 \cdot (55 - 15)] / (55 - 5) = 0,224 \text{ Гкал/ч.},$$

где: $t_{\text{х.л}}$ – температура холодной (водопроводной) воды в летний период, °С
(допускается принимать $t_{\text{х.л}} = 15^\circ\text{C}$);

$t_{\text{х.з}}$ – температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период, °С (допускается принимать $t_{\text{х.з}} = 5^\circ\text{C}$);

$$Q_{\text{ГВС.л}} = Q_{\text{ГВС}} \cdot [(350 - n) / 350] = 0,875 \cdot [(350 - 238) / 350] = 0,28 \text{ Гкал/ч.}$$

Среднечасовой расход тепла на горячее водоснабжение в зимний период:

$$Q_{\text{ГВС.ср.з}} = Q_{\text{ГВС}} \cdot k = 0,875 \cdot 0,5 = 0,44 \text{ Гкал/ч.},$$

где: k – коэффициент часовой неравномерности пользования горячей водой (принимаем $k = 0,5$).

Годовой расход тепла на горячее водоснабжение:

$$Q_{\text{ГВС}}^{\text{год}} = (Z \cdot Q_{\text{ГВС.ср.з}} \cdot n) + [Z \cdot Q_{\text{ГВС.ср.л}} \cdot (350 - n)] = (24 \cdot 0,44 \cdot 238) + [(24 \cdot 0,224 \cdot (350 - 238))] = 3115,4 \text{ Гкал/год.},$$

где: $Z=24$ - количество часов в сутках.

3 Годовой расход тепла на вентиляцию

Среднечасовой расход тепла на вентиляцию:

$$Q_{\text{В.ср.}} = Q_{\text{В}} \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{ср.о}}) / (t_{\text{вн}} - t_{\text{ср.в}}) = 1,257 \cdot (20 + 8,6) / (20 + 27) = 0,765 \text{ Гкал/ч.},$$

где: $t_{\text{вн}}$ - усреднённая расчетная температура внутри вентилируемых помещений, °С.

Годовой расход тепла на вентиляцию:

$$Q_{\text{В}}^{\text{год}} = Z \cdot n \cdot Q_{\text{В.ср.}} = 24 \cdot 238 \cdot 0,765 = 4369,7 \text{ Гкал/год.}$$

Суммарный годовой расход тепла по котельной:

$$Q_{\text{Год. реал.}} = Q_{\text{О}}^{\text{год}} + Q_{\text{В}}^{\text{год}} + Q_{\text{ГВС}}^{\text{год}} = 31987,2 + 4369,7 + 3115,4 = 39472,3 \text{ Гкал/год}$$

Годовое количество тепла, отпущенное в наружную тепловую сеть:

$$Q_{\text{отп.}} = Q_{\text{Год. реал.}} + Q_{\text{п}} + Q_{\text{сн}} = 39472,3 + 592,1 + 394,7 = 40459,1 \text{ Гкал/год.},$$

где: $Q_{\text{п}}$ - потери в тепловых сетях, принимаем равными 1,5% от $Q_{\text{Год. реал.}}$, Гкал/год;

$Q_{\text{сн}}$ - расход тепла на собственные нужды котельной принимаем равным 1% от $Q_{\text{Год. реал.}}$, Гкал/год.

4 Годовой расход топлива

Годовой расход газа:

$$V_{\text{год}} = Q_{\text{отп}} \cdot 1000 / h_{\text{ка}} \cdot Q_{\text{р.низ.}} = 40459,1 \cdot 1000 / 0,9 \cdot 8000 = 5619,3 \text{ тыс. м}^3/\text{год.},$$

где: $h_{\text{ка}}$ - коэффициент полезного действия теплоагрегата;

$Q_{\text{р.низ.}}$ - теплотворная способность топлива низшая, ккал/м³.

Потребность в условном топливе:

$$V_{\text{усл.год}} = V_{\text{год}} \cdot \mathcal{E} = 5619,3 \cdot 1,142 = 6,42 \text{ тыс. т.у.т.},$$

где: \mathcal{E} - отношение $Q_{\text{р.низ.}}$ к теплотворной способности 1 кг у.т. = 7000 ккал/кг;

Удельный расход условного топлива на 1 Гкал/ч:

$$q_{\text{усл.}} = (V_{\text{усл.год}} \cdot 1000000) / Q_{\text{отп.}} = (6,42 \cdot 1000000) / 40459,1 = 158,7 \text{ кг у.т./Гкал.}$$

Часовой расход топлива на котельную:

$$V_{\text{час.}} = (Q_{\text{р.}} \cdot 1000000) / Q_{\text{р.низ.}} \cdot h_{\text{ка}} = (13,828 \cdot 1000000) / 8000 \cdot 0,9 = 1920,6 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Технико-экономические показатели газоснабжения

Таблица 7.5.4 – Технико-экономические показатели газоснабжения микрорайона
«Нефтяник-2»

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
1. Годовые расходы газа микрорайона «Нефтяник-2» в том числе:		
Котельная микрорайона «Нефтяник-2»	тыс. м ³ /год	5619,3
ИЖС п. Нефтяник	тыс. м ³ /год	729,891
Многоквартирная застройка микрорайона «Нефтяник-2»	тыс. м ³ /год	18,798
Итого:	тыс. м³/год	6367,989
2. Часовые расходы газа микрорайона «Нефтяник-2» в том числе:		
Котельная микрорайона «Нефтяник-2»	м ³ /ч	1920,6
ИЖС микрорайона «Нефтяник-2»	м ³ /ч	1999,7
Многоквартирная застройка микрорайона «Нефтяник-2»	м ³ /ч	51,5
Итого:	м³/ч	3971,8
3. Протяженность газопровода в плане:		
Газопровод Г2 DN100 (труба по ГОСТ 8732-78*)	м	2850
Газопровод Г1 ПЭ 225x20,5 (труба по ГОСТ Р 50838-2009)	м	750
Газопровод Г1 ПЭ 110x10,0 (труба по ГОСТ Р 50838-2009)	м	12370
Газопровод Г1 ПЭ 63x5,8 (труба по ГОСТ Р 50838-2009)	м	11400
4. Газорегуляторные устройства		
Блочный газорегуляторный пункт (ГРПБ), входное давление 1,2 МПа, выходное давление 0,3-0,6 МПа, пропускная способность не менее 4000 м ³ /ч	шт.	1
Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ №1, входное давление 0,6 МПа, выходное давление 0,005 МПа, пропускная способность не менее 510 м ³ /ч	шт.	1
Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ №2, входное давление 0,6 МПа, выходное давление 0,005 МПа, пропускная способность не менее 610 м ³ /ч	шт.	1

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ №3, входное давление 0,6 МПа, выходное давление 0,005 МПа, пропускная способность не менее 670 м ³ /ч	шт.	1
Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ №4, входное давление 0,6 МПа, выходное давление 0,005 МПа, пропускная способность не менее 280 м ³ /ч	шт.	1

Гидравлический расчет

Наименование участка: от ГРПБ до ГРПШ №1.

Давление в начале газопровода: 0,6 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Диаметр трубы, см	Давление в начале уч-ка МПа	Давление в конце уч-ка МПа
1	1-2	85.0	3971.8	10.0	0.6000000	0.5803003
2	2-3	522.0	2051.2	10.0	0.5803003	0.5459870
3	3-4	1205.0	1776.9	10.0	0.5459870	0.4804698
4	4-5	315.0	1109.0	10.0	0.4804698	0.4731486
5	5-6	720.0	508.6	10.0	0.4731486	0.4693956

Конечное давление на участке газопровода: **0,47 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №1.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давления на уч-ке, Па
1	1.1-1.2	20.00	508.60	9.00	140385.500	827.660583
2	1.2-1.3	13.00	421.73	9.00	116407.351	375.552246
3	1.3-15	100.00	201.43	9.00	55599.3906	713.904052
4	1.15-1.17	13.00	180.41	9.00	49797.3828	75.5599747
5	1.17-1.19	95.00	159.13	9.00	43923.6054	437.301391
6	1.19-1.21	13.00	137.68	9.00	38002.8984	45.7790298
7	1.21-1.23	110.00	115.90	9.00	31991.1113	282.132446
8	1.23-1.25	13.00	93.83	9.00	25899.2753	22.6526260
9	1.25-1.26	390.00	48.07	9.00	13268.4443	202.730117

Суммарные потери давления: 2983,27246 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,002 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №1.

Давление в начале газопровода: 0,0038 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы, $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	1.3-1.4	14.00	229.01	9.00	63212.1171	127.101142
2	1.4-1.6	100.00	192.38	9.00	53101.3828	655.172912
3	1.6-1.8	13.00	156.18	9.00	43109.3320	57.8009453
4	1.8-1.10	94.00	119.04	9.00	32857.8242	253.226715
5	1.10-1.12	13.00	81.00	9.00	22357.8945	17.3326263
6	1.12-1.14	465.00	41.36	9.00	11416.3281	184.633148

Суммарные потери давления: 1295,26757 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0025 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №1.

Давление в начале газопровода: 0,0042 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	1.2-1.30	566.00	96.98	9.00	26768.7500	1047.52758
2	1.30-1.31	65.00	13.01	5.14	6287.85595	48.7200203

Суммарные потери давления: 1096,24755 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0031 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №1.

Давление в начале газопровода: 0,0031 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	1.15-1.16	205.00	27.36	5.14	13223.3466	586.658325

Суммарные потери давления: 586.658325 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0025 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №1.

Давление в начале газопровода: 0,0038 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давления на уч-ке, Па
1	1.4-1.5	358.00	44.74	5.14	21623.2656	2521.87133

Суммарные потери давления: 2521,87133 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0013 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №2.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давления на уч-ке, Па
1	2.1-2.2	20.00	600.40	18.40	81060.8750	31.1569118
2	2.2-2.4	100.00	570.40	18.40	77010.5312	141.714401
3	2.4-2.6	13.00	536.40	18.40	72420.1406	16.4495983
4	2.6-2.8	94.00	502.31	18.40	67817.6015	105.408691
5	2.8-2.10	13.00	471.30	18.40	63630.8906	12.9682283
6	2.10-2.12	108.00	440.21	18.40	59433.3867	95.0724182
7	2.12-2.14	13.00	409.55	18.40	55293.9335	10.0286951
8	2.14-2.16	108.00	378.27	18.40	51070.7773	72.0726166
9	2.16-2.18	13.00	340.54	18.40	45976.7968	7.1655054
10	2.18-2.20	103.00	303.09	18.40	40920.6171	45.9559021
11	2.20-2.22	13.00	263.21	18.40	35536.3593	4.4941616
12	2.22-2.25	150.00	177.34	9.00	48949.9882	844.429748
13	2.25-2.27	13.00	137.68	9.00	38002.8984	45.7790298
14	2.27-2.29	104.00	96.98	9.00	26768.7500	192.478561
15	2.29-2.31	410.00	54.99	9.00	15178.5263	271.395629

Суммарные потери давления: 1896,57006 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0031 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ № 2.

Давление в начале газопровода: 0,0044 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давления на уч-ке, Па
1	2.22-2.23	412.00	96.98	9.00	26768.7500	762.511291
2	2.23-2.24	320.00	37.91	9.00	10464.0468	108.736999

Суммарные потери давления: 871,248291 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0035 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №2.

Давление в начале газопровода: 0,0036 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	2.23-2.31	220.00	23.96	5.14	11580.0937	494.807464

Суммарные потери давления: 494,807464 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0031 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №2.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	2.2-2.3	296.00	37.91	5.14	18322.2617	1537.12023

Суммарные потери давления: 1537,12023 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0035 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №2.

Давление в начале газопровода: 0,0045 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	2.18-2.19	356.00	44.74	5.14	21623.2656	2507.78271

Суммарные потери давления: 2507,78271 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,002 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ № 3.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	3.1-3.2	20.00	667.90	18.40	90174.1484	37.9509468
2	3.2-3.4	100.00	244.55	9.00	67501.5234	1027.06713
3	3.4-3.6	13.00	222.83	9.00	61506.2929	112.117874
4	3.6-3.8	95.00	198.42	9.00	54768.5625	659.395446
5	3.8-3.10	13.00	171.38	9.00	47304.8906	68.6753464
6	3.10-3.12	104.00	140.71	9.00	38839.2539	381.252410
7	3.12-3.14	13.00	109.58	9.00	30246.6445	30.0840683
8	3.14-3.16	110.00	84.24	9.00	23252.2089	157.498870
9	3.16-3.18	13.00	44.74	9.00	12349.2871	5.9413824
10	3.18-3.20	286.00	23.96	9.00	6613.52001	42.9420662

Суммарные потери давления: 2522,92553 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0025 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ № 3.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М.куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	3.2-3.21	14.00	412.72	18.40	55721.9218	10.9533339
2	3.21-3.23	100.00	368.73	18.40	49782.7695	63.6996155
3	3.23-3.25	13.00	318.65	18.40	43021.3945	6.3512754
4	3.25-3.27	95.00	269.30	9.00	74333.0937	1170.05566
5	3.27-3.29	13.00	213.66	9.00	58975.1601	103.627311
6	3.29-3.31	104.00	159.13	9.00	43923.6054	478.729950
7	3.31-3.33	13.00	122.16	9.00	33719.0195	36.7263222
8	3.33-3.35	110.00	87.46	9.00	24141.0058	168.625457
9	3.35-3.37	13.00	57.91	9.00	15984.5146	9.4454737
10	3.37-3.39	407.00	34.29	9.00	9464.84277	115.617088

Суммарные потери давления: 2163,83178 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0028 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №3.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	2.2-2.3	296.00	27.36	5.14	13223.3466	847.077331

Суммарные потери давления: 847,077331 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0042 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ № 3.

Давление в начале газопровода: 0,0037 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	3.27-3.28	378.00	64.59	9.00	17828.3496	334.429595

Суммарные потери давления: 334,429595 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0034 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ № 4.

Давление в начале газопровода: 0,005 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давление на уч-ке, Па
1	4.1-4.2	9.00	274.30	9.00	75713.2109	114.764267
2	4.2-4.4	280.00	198.40	9.00	54763.0390	1943.11523
3	4.4-4.5	295.00	30.95	5.14	14958.4277	1056.80871

Суммарные потери давления: 3114,68798 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0019 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ № 4.

Давление в начале газопровода: 0,0029 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давления на уч-ке, Па
1	4.4-4.6	105.00	79.41	9.00	21919.0175	135.042861
2	4.6-4.8	11.00	51.50	9.00	14215.2050	6.4714313
3	4.8-4.10	210.00	33.30	5.14	16094.2041	859.917907

Суммарные потери давления: 1001,43218 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0019 МПа.**

Наименование участка: ГРПШ №4.

Давление в начале газопровода: 0,0048 МПа.

Коэффициент шероховатости стенки трубы $n = 0,010$ см.

NN	Участок	Длина участка, м	Расход газа, Н.М. куб/час	Внутр-й диаметр трубы, см	Число Рейнольдса	Падение давления на уч-ке, Па
1	4.2-4.3	682.00	87.46	9.00	24141.0058	1045.47778

Суммарные потери давления: 1045,47778 Па.

Конечное давление на участке газопровода: **0,0037 МПа.**

Проектные предложения должны быть уточнены в процессе разработки рабочих проектов по развитию сетей газоснабжения поселения.

7.5 Телефонная связь

Общие данные

Проект линейных сооружений связи микрорайон «Нефтяник-2» пгт. Междуреченский выполнен на основании градостроительного задания на проектирование и исходных данных предоставленных Ханты-Мансийским филиалом электросвязи ОАО «Ростелеком».

Проект выполнен согласно действующим нормам, правилам и стандартам.

Характеристика существующих сооружений связи

В пгт. Междуреченский узел связи расположен по адресу ул. 60 лет ВЛКСМ, За. Автоматическая телефонная станция (АТС) «ЭЛКОМ» имеет емкость 3290 номеров, задействованная емкость 3343. Мобильная связь обеспечивается ЗАО по телекоммуникациям «Сигнал».

Сеть абонентского доступа построена по принципу шкафного районирования с использованием кабелей марки ТППЭп и емкостью от 10х2 до 100х2. В поселке расположено 11 таксофонов.

Проектные решения

В микрорайоне принимаем шкафную систему построения телефонной сети. Исходя из телефонной плотности по поселку, применяем распределительный шкаф емкостью 600Х2, который устанавливается в проектируемом торгово-развлекательном центре. (№35 согласно экспликации). Для подключения проектируемого ШРП-600Х2 необходимо проложить кабельную линию связи от сущ. АТС. Протяженность КЛС определить рабочим проектом.

На распределительных участках к зданиям и индивидуальным жилым домам прокладка кабелей связи выполняется подвесом по опорам и в грунте.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка распределительного шкафа (РШ) емкостью 600х2;
- строительство новых веток распределительной сети от проектируемого РШ.

Подвесом и в грунте прокладываются кабели ТППЭпз емкостью 10х2.

Распределительный шкаф (РШ) устанавливается подъездного типа ШРП-600 (270х670х1500).

8 Инженерная подготовка территории

Инженерная подготовка территории представляет собой комплекс мероприятий по изменению и улучшению природных условий и исключению воздействия физико-геологических процессов. В соответствии с этим основными задачами инженерной подготовки являются создание условий для полноценного и эффективного градостроительного использования неудобных и непригодных территорий с отрицательными природными факторами, обеспечение стабильности поверхности земли, зданий и сооружений на участках, подверженных физико-геологическим процессам.

Инженерная подготовка проектируемой территории проводится с целью создания условий для размещения объектов отдыха населения и создания благоприятных условий на прилегающих к проектируемой территории жилой застройки.

Проектируемая территория оценивалась по следующим факторам:

- рельеф;
- грунты;
- грунтовые воды.

Водоотвод с проектируемой территории предусмотрен сетью открытых водоотводных лотков и водостоков. В местах превышения максимальной длины пробега дождевых вод проектом предусматриваются разрывы в бортах и выпуски поверхностных вод в проектируемые открытые водостоки. Конструкцию лотков принять по типовому проекту, в местах пересечения водотоков с дорогами устроить водопропускные трубы диаметром не менее 0,5 м. Сброс ливневых стоков с территории микрорайона «Нефтяник 2» предусматривается в существующую сеть ливневой канализации.

Таблица 8.1 – Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Сети ливневой канализации поселка:			
	Ф200 мм	км	1,00	
	Ф300 мм	км	0,70	
	Ф350 мм	км	0,30	

Расчет расхода дождевых вод, направляемых на очистные сооружения

Расход дождевых вод выполнен согласно с СНиП 2.04.03-85. «Канализация, Наружные сети и сооружения п. 1.11 по формуле:

$$q_r = z_{mid} \times A^{1,2} \times F / t^{1,2 \times n - 0,1}$$

где: z_{mid} – среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемого согласно п. 2.17, $z_{mid} = 0,104$;

A, n – параметры, определяемые согласно п. 2.12;

F – расчетная площадь стока, га, определяемая, согласно п. 2.14;

t_r – расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин, и определяется согласно п. 2.15, $F=60,64$ га.

$$A = q_{20} \times 20^n \times (1 + \lg P / \lg m_r)^Y$$

где: q_{20} – интенсивность дождя, л/сек. на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год, определяемый по чер.

1. $q_{20} = 40$;

n – показатель степени, определяемый по таблице 4, $n = 0,48$;

m_r – среднее количество дождей за год, определяемое по табл. 4, $m_r = 80$;

P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимаемый по п. 2.13, $P = 0,5$;

Y – показатель степени, принимаемый по табл. 4, $Y = 1,33$;

t_{can} – продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам определяется по формуле; $t_{can} = 10$ мин.

$$A = 40 \times 20^{0,48} \times (1 + \lg 0,5 / \lg 80)^{1,33} = 134,0$$

$$q_r = 0,104 \times 134,0^{1,2} \times 60,64 / 10^{1,2 \times 0,62 - 0,1} = 511,0 \text{ л/сек.}$$

9 Мероприятия по охране окружающей среды

Оценка санитарно-экологического состояния окружающей среды микрорайона «Нефтяник-2» выполнена с целью обоснования проектных решений, направленных на обеспечение экологической безопасности и комфортных условий проживания.

На проектируемой территории микрорайона «Нефтяник-2» предприятий с интенсивными выбросами загрязняющих веществ нет, основные предприятия-загрязнители располагаются за границей микрорайона. Основными источниками загрязнения окружающей среды на проектируемой территории является котельная, автомобильный транспорт, станция технического обслуживания, автомойка, склады, гаражи.

По южной границе проектируемой территории микрорайона проходит автомобильная дорога регионального значения (III категории): Урай – Междуреченский, Мортка – Междуреченский с пропускной способностью до 3000 автомобилей в сутки, с установленной придорожной полосой в 50 м.

Выбросы автотранспорта, кроме окислов азота и углерода, содержат ароматические углеводороды - бензол, толуол, ксилол, эфиры, альдегиды и другие высокотоксичные вещества.

Важное место в охране окружающей среды и благоустройстве микрорайона «Нефтяник-2» принадлежит очистке проектируемой территории от твердых бытовых отходов, включающей их сбор, удаление и обезвреживание. Несвоевременное удаление отходов приводит к загрязнению внешней среды и распространению инфекционных заболеваний.

К твердым бытовым отходам относится мусор из жилых домов и общественных зданий, строительный мусор, отбросы торговых учреждений и учреждений общественного питания, отходы промышленных и коммунальных предприятий, уличный смет, снег, лед и т.д. Поддержание проектируемой территории в чистоте требует значительных капиталовложений. Вывоз мусора в микрорайоне осуществляется на основании заключенных договоров с управляющими компаниями, согласно разработанному графику вывоза на построенный полигон ТБО, расположенном в 3 км к юго-востоку от пгт.

Междуреченский. Площадь полигона ТБО составляет 28 га, срок эксплуатации 20 лет, общее накопление отходов 428968 м³.

В соответствии с Приказом Департамента строительства ХМАО – Югры от 26 февраля 2009 г. № 31-нп «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» санитарная очистка населенных пунктов должна обеспечивать во взаимосвязи с системой канализации сбор и утилизацию бытовых и производственных отходов с учетом экологических и ресурсосберегающих требований.

Годовая норма образования и накопления отходов одного жителя принимается:

- для проживающих в муниципальном жилом фонде - 320 кг/чел. в год;
- для проживающих в индивидуальном жилом фонде - 480 кг/чел. в год.

Годовое количество отходов на перспективу по микрорайону составит 1440 тонн в год.

Основными положениями организации системы санитарной очистки являются:

- сбор, транспортировка и удаление твердых бытовых отходов (ТБО), а так же всех видов отходов;
- обезвреживание и утилизация всех отходов;
- организация сбора и удаление вторичного сырья;
- сбор, удаление и обезвреживание специфических отходов (подлежат учету и отдельному обеззараживанию);
- уборка территорий от мусора, смета, снега, мьтье усовершенствованных покрытий.

Работы по очистке территории микрорайона необходимо проводить планомерно и регулярно для всех жилых и общественных зданий, независимо от степени их благоустройства и ведомственной принадлежности. Проектом предлагается проводить планомерную уборку улиц.

Проектом в целях охраны окружающей среды, снижения негативного влияния источников загрязнения, создание комфортных условий для проживания населения предусмотрены следующие проектные решения:

- планировочная структура принята с соблюдением санитарных норм проектирования;
- заложенные объемы строительства, плотности застройки и населения, соответствующие нормативам, создают благоприятную среду обитания;
- вертикальная планировка улиц способствует организованному отводу поверхностных стоков;
- предусматривается очистка дождевых стоков перед сбросом в водоемы;
- по обе стороны от проезжей части предусмотрены газоны с посадкой деревьев газоустойчивых пород (либо с одной стороны, если иное не позволяет существующее расположение улично-дорожной сети);
- предусматривается создание системы зеленых насаждений специального назначения в целях создания защитного буфера между автомобильной дорогой регионального значения и жилой застройкой;
- тротуары намечаются замостить декоративной тротуарной плиткой различной формы или с асфальтобетонным покрытием;
- планируется организация зеленого сквера (4,3 га);
- намечается устройство организованных парковочных площадок.

10 Мероприятия по гражданской обороне и защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия

Основной задачей гражданской обороны является предупреждение или снижение возможных потерь и разрушений в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий, обеспечение устойчивого функционирования жилого образования, создание оптимальных условий для восстановления нарушения производства.

Это достигается благодаря следующим планировочным и организационным решениям:

- организация жилых территорий в виде небольших компактных кварталов;
- зонирование дворовых территорий по назначению (для детского отдыха и отдыха взрослых, для хозяйственных нужд, для занятий спортом детей и взрослых);
- плотность населения, не превышающая нормативные параметры;
- комплексность застройки, включающая школу, детские дошкольные учреждения, магазины, объекты культурно-бытового обслуживания населения;
- планировка проездов, позволяющая подъехать к зданиям как минимум с двух сторон для организации пожаротушения;
- наличие открытых пространств в виде зеленых насаждений, участков детских школьных и дошкольных учреждений, создающих противопожарные разрывы;
- наличие двух выездов на внешнюю автомагистраль;
- организация маршрутов общественного транспорта с хорошей пешеходной доступностью;
- оснащение застройки всеми видами инженерного оборудования, в том числе централизованным водоснабжением и водоотведением.

Чрезвычайные ситуации могут иметь техногенный или природный характер.

Природными источниками чрезвычайных ситуаций могут стать бури и ураганы, природные явления, возникающие при скорости ветра более 30 м/с, вызывающие частичное или полное разрушение строений, обрыв линий связи, электропередач, что может привести к поражению людей электрическим током и летящими предметами разрушенных строений.

Сильные ветры с температурой воздуха от (-40°С) и ниже продолжительностью более двух суток, вследствие чего резко увеличивается потребление тепловой энергии, что может привести к аварийным ситуациям на тепловых сетях, а также на сетях водоснабжения и канализации, нарушение движения транспорта, увеличение числа обмороженных, возможны разрывы проводов линий связи.

Сильные морозы, обильные снегопады, сопровождающиеся резким перепадом температур, наиболее опасные ранней весной и поздней осенью, в результате чего происходит налипание мокрого снега на деревья, провода линий связи и электропередач, что может вызвать многочисленные обрывы и разрушения опор и траверс.

Сильная метель – непогода продолжительностью более 12 часов при скорости ветра 15 м/с и более, видимости менее 500 м за 12 часов и более, вызывающая снежные заносы, прекращение движения транспорта, это может привести к человеческим жертвам, а именно лиц, застигнутых непогодой в пути.

Проектная документация на рабочей стадии подвергается государственной экспертизе на устойчивость, надежность и пожаробезопасность сооружений.

Во избежание затопления территории ливневыми и грунтовыми водами проектом предусмотрен организованный отвод поверхностных стоков в водный объект и, при избытке, за пределы проектируемой территории.

Техногенными источниками возможных чрезвычайных ситуаций на проектируемой территории являются пожары.

Пожар – это неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества. Возникновение пожара вероятно вследствие аварии, или нарушения правил пожарной безопасности

горючей среды и при появлении в этой среде источника зажигания, способного зажечь эту среду.

Обобщение статистических данных о пожарах показывает, что в жилых зданиях источниками возможных чрезвычайных ситуаций вследствие нарушения правил пожарной безопасности и правил технической эксплуатации основными причинами пожаров и загораний являются:

- курение в неустановленных местах;
- пожары на территории и непосредственно в помещениях;
- неосторожное обращение с электронагревательными приборами;
- неисправности в электропроводке или в электроприборах;
- аварии на внутренних сетях и на оборудовании.

В зависимости от характеристик конструктивной и функциональной пожарной опасности распространение пожара происходит:

1 В помещении:

- по сгораемым веществам и материалам, находящимся в помещении, в виде линейного распространения горения;
- по технологическому оборудованию и конструкциям;
- по распространяющим горение строительным конструкциям;
- при переходе линейного распространения горения в пожар в объеме помещения при количестве пожарной нагрузки, превосходящем критическую величину;
- в результате взрыва;
- вследствие лучистого и конвективного теплообмена между источником горения и другим пространством.

2 В здании:

- при переходе пламени и продуктов горения через дверные проемы, люки, оконные и технологические проемы между помещениями;
- по коммуникациям, шахтам;
- в результате достижения пределов огнестойкости ограждающими и несущими конструкциями;
- по распространяющим горение строительным конструкциям и содержащимся в них пустотам;

- по местам некачественной заделки стыков и трещинам;
- по проемам в наружных стенах и фасаду здания.

3 Между зданиями:

- в результате взрыва;
- в результате теплового излучения пламени горящего здания;
- в результате перебросанных на значительные расстояния искр и горящих конструктивных элементов.

Площадь и объем, на которые возможно распространение пожара, зависят от вида пожара в помещении, скорости линейного горения по сгораемым веществам, материалов и строительных конструкций, временем перехода линейного горения в объемный пожар, характеристик средств тушения.

Опасными факторами пожара является открытый огонь, искры, повышенная температура окружающей среды и предметов, токсичные продукты горения, дым, пониженная концентрация кислорода, обрушивающиеся конструкции, взрывы.

На обеспечение пожарной безопасности направлены планировочные, конструктивные и инженерные решения проекта планировки.

Планировочные решения, принятые с учетом противопожарных требований, указанных в СНиП 2.07.01- 89* приложение 1.

Планировочные мероприятия включают:

- обеспечение противопожарных разрывов между зданиями;
- обеспечение подъезда к каждому зданию и сооружению;
- устройство проездов и тротуаров шириной и конструкцией покрытия, допускающих проезд пожарной техники;
- устройство площадок различного назначения, озелененных участков, пешеходных путей, проездов, являющихся противопожарными разрывами.

Рабочая проектная документация на строительство сооружений по индивидуальным проектам подлежит экспертизе по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации.

Радиус обслуживания пожарного депо не должен превышать 3 км.

11 Меры по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения

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

Проектом предлагаются планировочные решения по обеспечению потребностей инвалидов и малообеспеченных групп населения с учетом требований указанных в СНиП 2.07.01-89* и региональных нормативах градостроительного проектирования ЯНАО:

- лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями, в домах для престарелых и семей с инвалидами - дополнительно пристенные поручни;
- пешеходные пути с возможностью проезда механических инвалидных колясок;
- внутримикрорайонные пешеходные дорожки и тротуары должны иметь ширину не менее 1,5 м;
- вдоль пешеходных дорожек и тротуаров следует предусматривать не реже чем через 400 м места отдыха со скамейками;
- пешеходные дорожки, тротуары и пандусы, которыми пользуются инвалиды на креслах – колясках, должны иметь твердое покрытие, которое при намокании не становится скользким;
- в местах перехода через улицу высота бортовых камней не должна превышать 5 см;
- расстояние от жилого дома до места хранения индивидуального автотранспорта инвалида следует принимать не более 100 метров;
- стоянки с местами для автомобилей инвалидов следует располагать на расстоянии не более 50 метров от общественных зданий, сооружений, а также от входов на территории предприятий, использующих труд инвалидов;

- площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих инвалидов, следует предусматривать на расстоянии не более 100 метров от входов в общественные здания и не более 300 метров от жилых зданий, в которых проживают инвалиды.

Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или сужающих ширину проезжей части улицы съездов:

- на открытых стоянках автомобилей следует выделять не менее двух процентов мест для автомобилей инвалидов. Стоянки для автомобилей инвалидов должны располагаться в удобной для инвалидов близости от общественных зданий и обозначаться отличительными и предупреждающими знаками;
- для людей с полной потерей зрения следует предусматривать предупреждающую информацию о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходному переходу, окончанию островка безопасности и прочее) изменениям качества поверхностного слоя дорожек и тротуаров, рельефными полосками, защитными ограждениями и соответствующими сигналами.

Проектом принята ширина тротуаров в зависимости от категории улиц в соответствии с таблицей 9 СНиПа 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

12 Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 12.1 – Основные технико-экономические показатели проекта планировки

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2012 год	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Территория			
1.1	Площадь проектируемой территории - всего	га	202,15	202,15
	в том числе территории:			
	- жилых зон (кварталы, микрорайоны и другие)	га	51,21	95,32
	из них:			
	индивидуальные жилые дома	га	40,12	84,23
	малоэтажные многоквартирные жилые дома с приквартирными участками	га	9,60	9,60
	среднеэтажные многоквартирные жилые дома без приквартирных участков	га	1,49	1,49
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения	га	12,79	27,36
	- рекреационных зон (зеленых насаждений общего пользования)	га	0,82	4,30
	- зеленых насаждений специального назначения	га	-	3,46
	- зон инженерной и транспортной инфраструктур	га	25,38	41,62
	- производственных и коммунально-складских зон	га	0,39	7,79
	- сельскохозяйственных угодий	га	28,61	2,09
	- лесов и кустарников	га	82,95	20,21
1.2	Из общей площади проектируемой территории участки гаражей и автостоянок для постоянного хранения индивидуального автотранспорта	га	0,17	3,34
1.3	Из общей площади проектируемой территории общего пользования - всего	га	-	21,42
	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования	га	-	4,30
	- улицы, дороги, проезды, площади	га	-	17,12
	- прочие территории общего пользования	га	-	-
2	Население			
2.1	Численность населения	тыс. чел	н.д.	3000
2.2	Плотность населения	чел/га	н.д.	15

Продолжение таблицы 12.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2012 год	Расчетный срок
1	2	3	4	5
3	Жилищный фонд			
3.1	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	20,2	25,0
3.2	Средняя этажность застройки	этаж	1-2	1-2
3.3	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ² общей площади квартир	56,2	38,10
3.4	Новое жилищное строительство			
	- всего	тыс. м ²	-	26,68
	в том числе:			
	индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	тыс. м ²	-	26,68
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения			
4.1	Детские дошкольные учреждения	мест	100	220
4.2	Общеобразовательные школы	мест	-	550
4.3	ПУ № 54	объект	1	1
4.4	Поликлиники, амбулатории	посещений в смену	-	40
4.5	Раздаточные пункты детской молочной кухни	порций в смену	-	-
	Объекты торгового назначения, общественного питания бытового обслуживания населения:			
4.6	- магазины	объект	9	11
	- торговый центр	м ² торг. площ.	-	400
	- кафе	мест	-	120
4.7	Учреждения культуры и искусства: - центр досуга	объект	-	1
4.8	Физкультурно-спортивные сооружения: - детские, спортивные площадки, корт	объект	5	14
	- дворец спорта с бассейном	объект	-	1
4.9	Дома интернаты для ветеранов и инвалидов, ЦСОН	объект	1	1
4.10	Административно-деловые объекты, офисы	объект	2	3
4.11	Прочие объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения	объект	-	1
5	Транспортная инфраструктура			
5.1	протяженность улично-дорожной сети - всего	км	25,38	41,62
5.2	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта			
	в том числе:			
	- трамвай	км	-	-
	- троллейбус	км	-	-
	- автобус	км	-	37,4

Окончание таблицы 12.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2012 год	Расчетный срок
1	2	3	4	5
5.3	Гаражи и стоянки для хранения легковых автомобилей			
	в том числе:			
	- постоянного хранения	маш. - мест	-	312,0
	- временного хранения	маш. - мест	-	-
6	Инженерное оборудование и благоустройство территории			
6.1	Водопотребление - всего	тыс. м ³ / сут	1,010	3,036
6.2	Водоотведение	тыс. м ³ / сут	0,588	1,029
6.3	Потребность в электроэнергии - всего	млн. кВт ч./ в год	8,520	11,85
	в том числе:			
	- на производственные нужды	млн. кВт ч./ в год	3,408	3,408
	- на коммунально-бытовые нужды	млн. кВт ч./ в год	5,112	8,439
	Источники покрытия электронагрузок	МВт	1,704	2,369
6.4	Расход газа	тыс. м ³ / год	-	6367,989
6.5	Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение	Гкал/год	-	13,83
6.6	Количество твердых бытовых отходов	тонн /год	-	1440,0
	в том числе: утилизируемых	тонн /год	-	1440,0
6.7	Территории, требующие проведения специальных мероприятий по инженерной подготовке	га	-	-
6.8	Потребность в иных видах инженерного оборудования	соответствующие единицы	-	-
7	Охрана окружающей среды			
7.1	Озеленение санитарно-защитных зон	га	-	17,74
7.2	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	% ПДК	-	-
7.3	Уровень шумового воздействия	дБ	-	-
7.4	Территории, требующие проведения специальных мероприятий по охране окружающей среды	га	-	-