

Общество с ограниченной ответственностью «Спецмеханизация»

**Проект планировки территории микрорайона жилой
застройки в блоке «Д» г.Костомукша.**

ТОМ 1.

Утверждаемая часть проекта.

2013 г.

**Проект планировки территории микрорайона жилой
застройки в блоке «Д» г.Костомукша.**

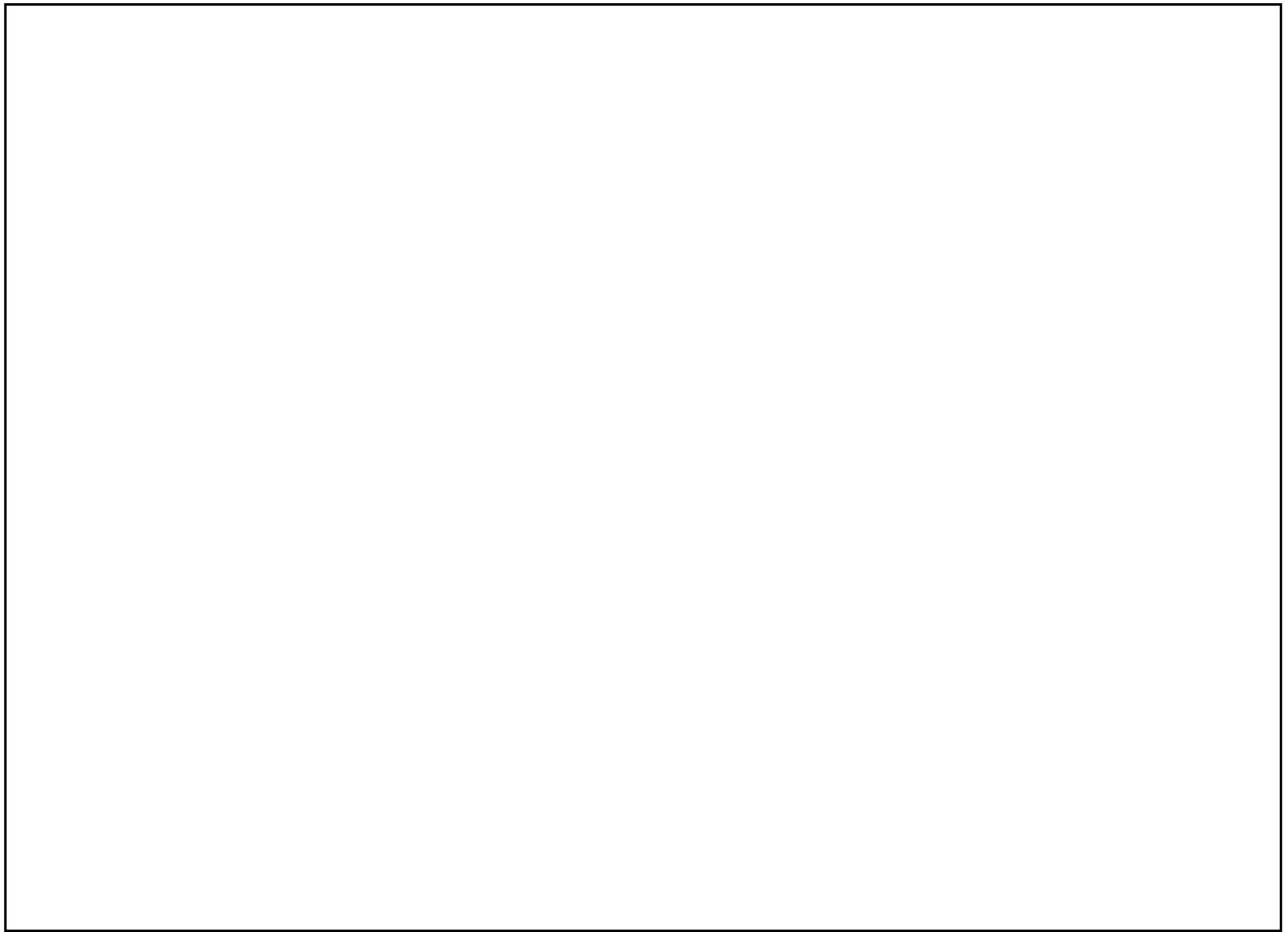
ТОМ 1.

Утверждаемая часть проекта.

Главный архитектор проекта

С.И.Чибисов.

2013 г



							ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Содержание:

Текстовая часть:

- 1. Введение.**
- 2. Представленная документация.**
- 3. Положения о размещении объектов капитального строительства.**

Графическая часть:

- 4. План красных линий с эскизом застройки.**
- 5. Разбивочный чертеж установления красных линий.**
- 6. Ведомость расчета координат точек красных линий.**
- 7. Проектируемые поперечные профили улиц.**
- 8. Схема межевания территории.**
- 9. Ведомость координат точек участков межевания.**

Приложения:

- 10. Разрешения и сертификаты.**

						ППТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

1.Введение.

Целью настоящей работы является выполнение комплекса работ по разработке проекта планировки территории микрорайона жилой застройки в блоке «Д» г.Костомукша.

Основной задачей проекта является обоснование размещения общественных, рекреационных и жилых зон на территории проектирования с целью создания условий для малоэтажного жилищного строительства.

Обоснование работы: Постановление администрации Костомукшского городского округа № 1126 от 12 сентября 2012 г., Договор № 0306300002212000075-0055331-01 от 12.12.12. между Муниципальным казенным учреждением «Строительное жилищное агентство города Костомукши» и ООО «Спецмеханизация».

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

2. Представленная документация.

Для выполнения работы Заказчиком представлена следующая документация:

1. Генеральный план Костомукшского городского округа Республики Карелия.
2. Фрагмент дежурного плана города на 19.12.12.
3. Инженерная подготовка города и охрана окружающей среды г. Костомукша.
4. Схема электроснабжения г. Костомукша.
5. Схема Водоснабжения и водоотведения г. Костомукша.
6. Схема комплексной оценки территории г. Костомукша.

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3. Положения о размещении объектов капитального строительства.

3.1. Характеристика современного использования территории.

Территория блока «Д» выделенная под размещение малоэтажной застройки расположена в восточной части города Костомукша и проходит между главными магистральными улицами города.

Территория ограничена с севера ул.Надежда; с востока – ул.Северная; с юга – ул.Ленина; с запада – ул.Антикайнена. Блок «Д» расположен на пересечении двух кадастровых кварталов 10:04:01 02 21 и 10:04:01 02 17 на кадастровом плане Костомукшского городского округа.

Площадь территории составляет 188780 м.кв.

3.2. Оценка качественного состояния застройки.

В границах блока «Д» выявлено несколько фрагментов разноэтажной жилой застройки, общественно-административные здания, АЗС, открытые автомобильные стоянки и гаражный комплекс, а также заброшенное недостроенное многоэтажное жилое здание. Поскольку все выявленные строения и стоянки находятся по периметру участка, за исключением заброшенной стройки, мы выделяем в работу свободный от застройки участок площадью около 18 Га.

3.3. Оценка качественного состояния транспортной инфраструктуры.

Проектируемая территория имеет выход на магистральные улицы городского значения – ул. Антикайнена и ул. Ленина, проектируемую улицу Северная, и улицу Надежды.

3.4. Основные направления градостроительного развития территории

3.4.1. Основные положения

Проект планировки выполнен с целью выделения элементов планировочной структуры территории, установления характеристик планируемого развития элементов планировочной структуры.

						ППТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Проектом планировки в соответствии с положениями Генерального плана города Костомукши предусматриваются следующие основные мероприятия по развитию территории:

Необходимость наличия в северной части участка магистральной улицы районного значения, соединяющую улицы Антикайнена и улицу Свободы;

Необходимость наличия в центральной части участка улицы в направлении север-юг, соединяющей улицы Ленина и Надежды.

3.4.2. Определение многофункциональных зон и планируемого значения их в городской застройке

Жилая зона в проекте планировки решена кварталами малоэтажных многоквартирных домов, выходящими на зоны культурно-массового отдыха. Таким образом решается задача первичной наполняемости этих зон. Вместо нескольких поквартальных детских площадок – один полноценный детский игровой городок в шаговой доступности. Вместо рассредоточенных по территории жилой застройки небольших площадок для спорта и отдыха – полноценные хоккейные коробки и теннисные корты.

На территории блока «Д» предусмотрен один объект социального обеспечения (ДДУ на 218 мест) с радиусом доступности 300 м.

Общественно-деловая зона в проекте планировки решена участком в юго-западной части, прилегающим к основным элементам транспортной инфраструктуры. Размер квартала общественно-деловой зоны определен из оптимальных параметров объекта, размещенного в нем со всеми сопутствующими элементами (проездами, площадками, приобъектными стоянками и другими объектами). Общественно-деловая зона в проекте планировки решена в увязке с реконструкцией и строительством улично-дорожной сети в соответствии с Генеральным планом города Костомукши.

Рекреационная зона решена в проекте планировки в виде большого участка городского леса, а также фрагментами леса, рассредоточенными среди жилой застройки, пронизанными пешеходными и вело- дорожками, увязанными в общую структуру. Участки зон улично-дорожной сети и трасс инженерных коммуникаций, на которых предполагается разместить организованные насаждения декоративного и защитного характера, также включены в общую систему связанных рекреационных пространств.

3.4.3 Размещение объектов капитального строительства различного назначения.

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Проектом устанавливаются зоны размещения объектов капитального строительства, включая объекты социально-культурного, коммунально-бытового назначения. в зоне застройки малоэтажными жилыми домами размещаются многоквартирные жилые дома высотой 3 этажа с придомовыми территориями, автостоянками местного обслуживания.мВ зоне делового, общественного и коммерческого назначения размещается общественное здание административного назначения площадью до 1500 кв м, с возможностью размещения офисов, бизнес-центра, банка, гостиницы и пр.

В составе зоны озеленения размещаются фрагменты леса среди жилых районов, бульвар объекты вспомогательного рекреационного назначения, автопарковки местного обслуживания, озелененные участки охранных зон инженерно-технических коммуникаций.

В зоне улично-дорожной сети, ограниченной красными линиями, размещаются элементы городских улиц: проезжая часть, тротуары, технические полосы инженерных сетей, газоны, парковочные карманы и другие элементы;

В зоне объектов инженерной инфраструктуры размещаются объекты инженерной инфраструктуры: электроподстанции 110/10 кВ (существующая и планируемая к размещению).

В состав всех зон, кроме зон объектов улично-дорожной сети, могут входить объекты инженерно-технического обеспечения застройки.

3.4.4.Решения в части определения базового баланса зонирования территории.

Проектом планировки на территории выделены следующие функциональные зоны: зона многофункциональной общественно-деловой застройки (Д1), зона малоэтажной многоквартирной жилой застройки (ЖЗ), рекреационная зона, зона культурно-массового отдыха, а также зона образовательного учреждения.

3.4.5.Развитие системы транспортного обслуживания

Решения транспортной инфраструктуры приняты на основании решений Генерального плана города Костомукши с учетом решений Генеральной схемы развития улично-дорожной сети города Костомукша.

Схема улично-дорожной сети проектируемой территории основана на принципах формирования безопасных второстепенных улиц, с искусственным затруднением транзитного трафика, выходящими на основные городские, существующие и проектируемые, транспортные артерии.

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

3.5. Развитие системы инженерного обеспечения.

В настоящее время по границам территории имеются городские и местные системы инженерно-технического обеспечения. Проектом предусматривается дальнейшее развитие этих сетей.

Потребность проектируемой территории в ресурсах приведена ниже.

Таблица Потребность в ресурсах.

Т П.П.	Параметр потребления	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Водопотребление	м3 в сутки	842,35	данные Карелводоканал
2	Водоотведение	м3 в сутки	842,35	данные Карелводоканал
3	Теплоснабжение	мВт	7.22	СНиП 2.04.05-91
4	Электроэнергия	кВт	2381,37	приказ Государственного комитета Республики Карелия по жилищно- коммунальному хозяйству и энергетике от «28» августа 2012 года N 41.

3.5.1. Водоснабжение.

На территории проектируемой застройки предусматривается сооружение централизованной системы водоснабжения кварталов по разводящей водопроводной сети. Водоснабжение проектируемой площадки предусматривается от единой сети для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Схема водоснабжения проектируется кольцевой.

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой водопроводных сетей с подключением к существующим и проектируемым сетям водопровода.

Общий максимальный расход питьевой воды на расчетный срок составит 863,85 куб. м/сутки.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевых уличных и внутриквартальных сетях водопровода.

3.5.2 Водоотведение.

Проектом планировки предлагается стопроцентный охват застройки в рассматриваемых границах централизованной системой канализации с передачей стоков в сложившуюся систему водоотведения. Канализование предлагается осуществить самотеком в соответствии с рельефом местности и вертикальной планировкой участков застройки. Расход стоков с учетом проектируемой застройки составит 863,85 куб. м/сутки.

3.5.3. Дождевая канализация.

Отвод поверхностного стока с данной территории намечается осуществлять с помощью закрытой проектируемой сети дождевой канализации.

Отвод поверхностного стока намечается самотеком в существующую городскую сеть ливневой канализации.

3.5.4. Теплоснабжение.

Проектом предусматривается централизованная система теплоснабжения для проектируемых жилых, административных и общественных зданий.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий определены на основании норм проектирования, климатических условий, а также по укрупненным показателям в зависимости от величины общей площади зданий и сооружений согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Предусмотрена централизованная система теплоснабжения проектных зданий блока от ЦТП. Расположенной за границей проектируемого участка в 200 метрах севернее него.

3.5.5. Газоснабжение.

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В настоящее время потребителей газа на рассматриваемой территории нет. Проектом газификация блока «Д» не предусматривается.

3.5.6. Электроснабжение.

Электроснабжение проектируемого участка предполагается от существующих трансформаторных подстанций, расположенных за границами его территории.

3.5.7. Средства связи

Для обеспечения жителей и организаций в районе проектируемой застройки информационно-коммуникационными услугами требуется создать инфраструктуру сетей связи (кабельную канализацию, линии связи, оборудование). Подключение сетей связи осуществляется к существующим магистралям, расположенных за границами участка.

3.6. Создание комфортных условий проживания и отдыха в границах проектируемой территории, пешеходных пространств, прогулочных зон, мест массового отдыха и занятий физкультурой и спортом

Основные планировочные решения в границах проектируемой территории приняты на основании утвержденного Генерального плана города Костомукша, в том числе:

Размещение зон малоэтажной жилой застройки за пределами установленных санитарно-защитных зон промышленных предприятий и объектов инфраструктуры;

Площадь природных зон, площадь и размещение зон озеленения соответствует параметрам, назначенным для проектируемой территории.

Участки рекреационного, спортивного, культурного назначения связаны между собой сетью прогулочных и вело- дорожек, проложенные через фрагменты сохраненного существующего леса.

Типы покрытий путей перемещения пешеходов и транспорта предполагается выполнить в соответствии с интенсивностью и характером пешеходного и транспортного движения.

Незастроенные территории без дорожных покрытий предполагается защитить посадками травянистой, кустарниковой и древесной растительности.

Проектом планировки предусмотрено максимальное сохранение зеленых зон с организацией прогулочных и спортивных маршрутов, детских, игровых, спортивных площадок и площадок для отдыха.

Плотность внутриквартальной зелени на территории района составляет более 14% территории, что практически в два раза превышает установленный в СНиП 2.07.01-89 норматив (не менее 6 кв. м/чел).

						ПШТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

3.7. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Проектом планировки строительство защитных сооружений не предусматривается. Существующий городской фонд защитных сооружений в состоянии обеспечить потребности планируемого населения.

3.8. Положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального и местного значения.

3.8.1. Размещение объектов капитального строительства федерального значения

На проектируемой территории объекты капитального строительства федерального значения отсутствуют.

3.8.2. Размещение объектов капитального строительства регионального значения.

На проектируемой территории объекты капитального строительства регионального значения отсутствуют.

3.8.3. Размещение объектов капитального строительства местного значения

Место положения объекта городского значения – детского дошкольного учреждения на 215 мест – центр застраиваемой территории, общественно-делового здания площадью 1500 м²-северо-запад застраиваемой территории.

						ППТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.9.Основные показатели развития территории.

№ п.п.	Показатель	Единица измерения	Значение
	Территория		
	Площадь проектируемой территории, в том числе:	га	18,22
	Рекреационная, в том числе:	га	0,68
	Зона площадок для игр детей	га	0,17
	Зона объектов спортивного назначения	га	0,51
	Общественно-деловая, в том числе:	га	0,51
	Зона делового, общественного и коммерческого назначения	га	0,51
	Жилая, в том числе:	га	2,70
	Зона застройки малоэтажными жилыми домами	га	2,70
	Инженерной и транспортной инфраструктур, в том числе:	га	4,50
	Зона улично-дорожной сети	га	2,38
	Зона стоянок для легковых автомобилей	га	1,18
	Население		
	Численность населения	тыс. чел.	2,349
	Плотность населения	чел./га	129
	Жилищный фонд		
	Общая площадь жилых домов	тыс. кв. м	56388
	Новое жилищное строительство, в том числе:	тыс. кв. м	56388
	Малоэтажное	тыс. кв. м	56388
	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения		
	Детские дошкольные учреждения	мест	218
	Здания общественно-деловые	объектов	1
	Протяженность улично-дорожной сети всего, в том числе:	км	3,73
	Магистральные транспортно-пешеходные улицы районного значения	км	0,47
	Улицы местного значения в жилой застройке	км	1,87
	Дворовые проезды основные и второстепенные	км	1,39
	Стоянки для хранения легковых автомобилей	Машино-мест	947

						ППТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

3.10.Реализация проекта планировки территории.

При реализации проекта планировки территории необходимо учитывать очередность комплексной застройки территории.

Проектами сооружения объектов капитального строительства на территории необходимо предусмотреть минимальное воздействие на окружающую среду, в том числе и обеспечение максимального сохранения существующих зеленых насаждений, а при невозможности их эквивалентную замену. Особенно данный фактор надо учесть при сооружении детского дошкольного учреждения.

Особое внимание необходимо уделить обслуживанию объектов капитального строительства и прилегающих территорий после их ввода в эксплуатацию. Необходимо создание одной, либо нескольких специализированных организаций уже на этапе сооружения объектов в ведение которых будет находиться весь комплекс услуг по комплексному обслуживанию объектов капитального строительства и прилегающей территории.

						ППТ-0055331	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

**Проект планировки территории микрорайона жилой
застройки в блоке «Д» г.Костомукша.**

ТОМ 2.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

2013 г.

**Проект планировки территории микрорайона жилой
застройки в блоке «Д» г.Костомукша.**

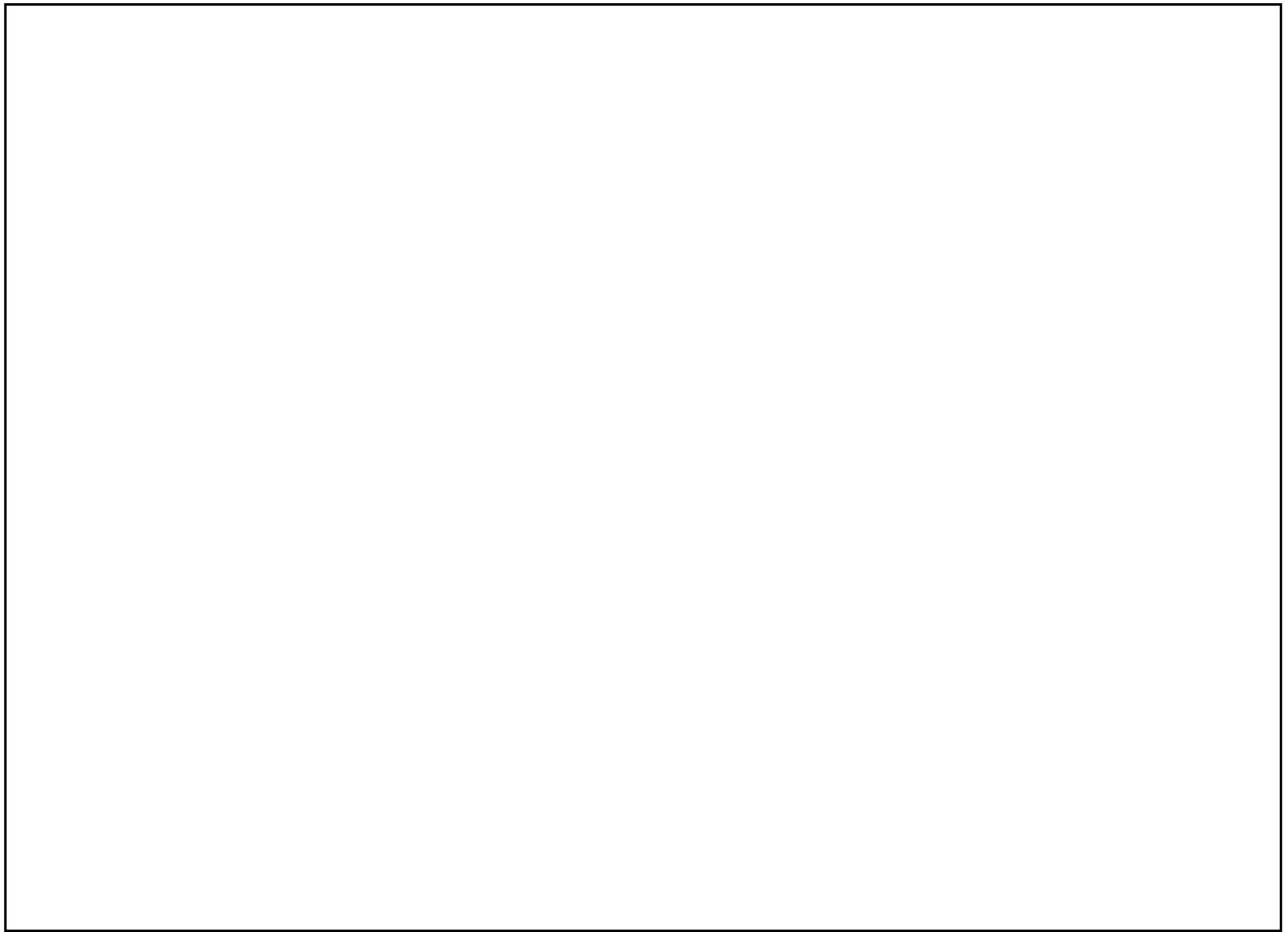
ТОМ 2.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Главный архитектор проекта

С.И.Чибисов.

2013



						ШПТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Под- пись	Дата		

Содержание:

Текстовая часть:

- 1. Введение.**
- 2. Представленная документация.**
- 3. Характеристика существующего состояния и использования территории.**
- 4. Анализ предпосылок и перспектив развития территории.**
- 5. Обоснование проектных решений проекта планировки территории.**
- 6. Эскизные предложения по архитектурно-планировочным решениям.**

Графическая часть:

- 7. Схема очередности застройки и деления территории на участки комплексного освоения.**
- 8. Схема границ регулирования застройки и функционального использования территории**
- 9. Схема расположения элементов планировочной структуры в черте города.**
- 10. План существующего использования территории (опорный план).**
- 11. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта.**
- 12. Схема границ зон с особыми условиями использования.**
- 13. Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории.**
- 14. Схема расположении инженерных сетей и сооружений.**
- 15. Визуализация застройки.**

Приложения:

- 16. Разрешения и сертификаты.**

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.Введение.

Целью настоящей работы является выполнение комплекса работ по разработке проекта планировки территории микрорайона жилой застройки в блоке «Д» г.Костомукша.

Основной задачей проекта является обоснование размещения общественных, рекреационных и жилых зон на территории проектирования с целью создания условий для малоэтажного жилищного строительства.

Обоснование работы: Постановление администрации Костомукшского городского округа № 1126 от 12 сентября 2012 г., Договор № **0306300002212000075-0055331-01** от 12.12.12. между Муниципальным казенным учреждением «Строительное жилищное агентство города Костомукши» и ООО «Спецмеханизация».

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2. Представленная документация.

Для выполнения работы Заказчиком представлена следующая документация:

1. Генеральный план Костомукшского городского округа Республики Карелия.
2. Фрагмент дежурного плана города на 19.12.12.
3. Инженерная подготовка города и охрана окружающей среды г. Костомукша.
4. Схема электроснабжения г. Костомукша.
5. Схема Водоснабжения и водоотведения г. Костомукша.
6. Схема комплексной оценки территории г. Костомукша.

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Под- пись	Дата		

3. Характеристики существующего состояния и использования территории.

3.1. Историческая справка.

Микрорайон жилой застройки в блоке «Д» расположен в г. Костомукша. Костомукша это современный город на северо-западе Карелии в непосредственной близости от государственной границы с Финляндией расположился у небольшого живописного озера Контокки, на месте бывшей одноименной деревни. Наиболее раннее из известных упоминаний о деревне Костомукша относится к 1766 году. В начале 20-го века Костомукша и Контокки были большими селениями, в каждом имелась школа. Но впоследствии оба поселения исчезли, жители переселились в другие районы. Открытие мощного железорудного месторождения и последовавшее затем строительство горно-обогатительного комбината и города вдохнуло новую жизнь в заброшенный край. Он начал строиться в 1970-е годы на основании полученных еще в начале 1947 года результатов аэромагнитной геологоразведки о залежах руды. Тогда на месте наибольшей аномалии, в мерзлой земле заброшенной деревни, был заложен первый шурф и поднят первый образец костомукшской железной руды. Недалеко от этой места и началось строительство первого поселка геологов, который просуществовал до 1981 года. Несколько десятков домов, здания столовой, гаража, ремонтных мастерских и радиостанции стали прообразом будущего города. Свой статус Костомукша обрела 25 апреля 1983 года после Указа Президиума Верховного Совета РСФСР, но, по сложившейся традиции, костомукшане отмечают День рождения родного города 1 Мая, прославляя праздник прихода весны и праздник труда. Сегодня Костомукша самый молодой населенный пункт республики, где проживает около 30 тысяч человек. В 1988 году в состав территории, относящейся к городу, была включена старинная карельская деревня Вокнаволоок, а позднее деревни Ладвозеро, Поньгагуба, Суднозеро, Толлорека. На севере, востоке и юге территория граничит с Калевальским и Муезерским районами.

3.2. Градостроительная характеристика территории.

Территория блока «Д» выделенная под размещение малоэтажной застройки расположена в восточной части города Костомукша и проходит по

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

главным магистральным улицам города. Территория ограничена с севера ул.Надежда; с востока – ул.Северная; с юга – ул.Ленина; с запада – ул.Антикайна. Блок «Д» расположен на пересечении двух кадастровых кварталов 10:04:01 02 21 и 10:04:01 02 17 на кадастровом плане Костомукшского городского округа.

Площадь территории составляет 344 456 м.кв.

3.3.Транспортная характеристика.

Городская транспортная инфраструктура достаточно развита. Внутригородское пассажирское сообщение осуществляется автобусами и маршрутными такси. Остановки маршрутного транспорта находятся на улицах, окаймляющих блок «Д». Транспортное сообщение с другими населенными пунктами осуществляется автобусным и железнодорожным транспортом.

3.4. Обеспеченность территории объектами образования, торговли и культурно-бытового обслуживания.

В составе городской инфраструктуры имеются объекты образования, торговли и культурно-бытового обслуживания. Дополнительная нагрузка на эти объекты со стороны населения блока «Д» возможна.

3.5. Обеспеченность территории объектами инженерного обеспечения.

Город Костомукша обладает сетями водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и электроснабжения. Запаса мощностей сетей достаточно для обеспечения потребностей блока «Д» в инженерном обеспечении.

3.6. Обеспеченность территории объектами противопожарной безопасности ГО и ЧС.

В составе городской инфраструктуры имеются объекты противопожарной безопасности ГО и ЧС, способные полностью удовлетворить потребности проектируемого объекта.

3.7. Климатическая характеристика района проектируемой территории.

Климат района проектируемой территории умеренно-континентальный, обусловлен северным положением и влиянием атлантического морского воздуха. Зима умеренно-холодная, лето прохладное, режим погоды неустойчив в

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

течение всего года. Циклоны летом и зимой приносят пасмурную, ветреную и дождливую погоду. Большой влажности воздуха способствует наличие озер и болот.

Проектируемая территория расположена в северных широтах, в холодный период получает мало солнечного тепла, летом радиационный баланс резко возрастает в связи с большой продолжительностью дня. Среднегодовой радиационный баланс составляет 28-29 ккал/см².

Средняя температура января, самого холодного месяца, -14,7°С. Минимальная температура воздуха -44°С. Устойчивые морозы сохраняются 4,5 месяца, но возможны и оттепели. Максимальная глубина промерзания почвы 150 см.

Средняя температура июля, самого теплого месяца, 15,2°С. Самый теплый период с температурой выше 15° длится 20-25 дней. Продолжительность безморозного периода 85-95 дней с начала июня до начала сентября. Максимальная температура воздуха +33°С.

Весна и осень носят затяжной характер. Сентябрь и октябрь обычно теплее апреля и мая, что объясняется наличием крупных водоемов.

Таблица 4.1 11 Средняя многолетняя температура воздуха по месяцам, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-13,7	-12,7	-7,3	-1,2	5,6	12,4	15,2	12,3	7,0	1,4	-5,1	-10,6	0,3

В среднем за год выпадает 465-470 мм осадков. Летом преобладают продолжительные затяжные дожди, хотя возможны и ливни, иногда с грозами. Снежный покров лежит 180-185 дней. Мощность снега достигает наибольших значений в марте в лесу 80-90 см, на открытых участках 40-50 см.

В течение года, особенно зимой, преобладают ветры юго-западные и южные. Летом велика повторяемость северо-восточных и восточных ветров.

Среднегодовая скорость ветра 3 м/сек. В годовом ходе наименьшие значения отмечаются летом и зимой, наибольшие – осенью и весной. Сильные ветры редки. В среднем за год отмечается 25-30 дней с метелью и столько же дней с туманом.

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выводы:

1. По климатическим условиям проектируемая территория благоприятна для хозяйственного освоения и строительство.
2. По строительно-климатическому районированию территория относится к зоне II В. Расчетная температура для отопления -31° . Продолжительность отопительного периода 256 дней. Максимальная глубина промерзания почвы 150 см.
3. По агроклиматическому районированию Республики Карелии проектируемая территория относится к холодному агроклиматическому району. Теплообеспеченность вегетационного периода $1150-1200^{\circ}$, продолжительность безморозного периода 90-100 дней.
4. Рекреационная деятельность в летний период ограничена из-за прохладной ненастной погоды, комфортный период с температурой выше 15° достигает 20-25 дней.
5. Осушение заболоченных участков прилегающих к проектируемой территории будет способствовать улучшению микроклимата мелиорируемых территории.

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Под- пись	Дата		

**Роза ветров по направлениям в % для г.Костомукша
(м.ст.Костомукша)**

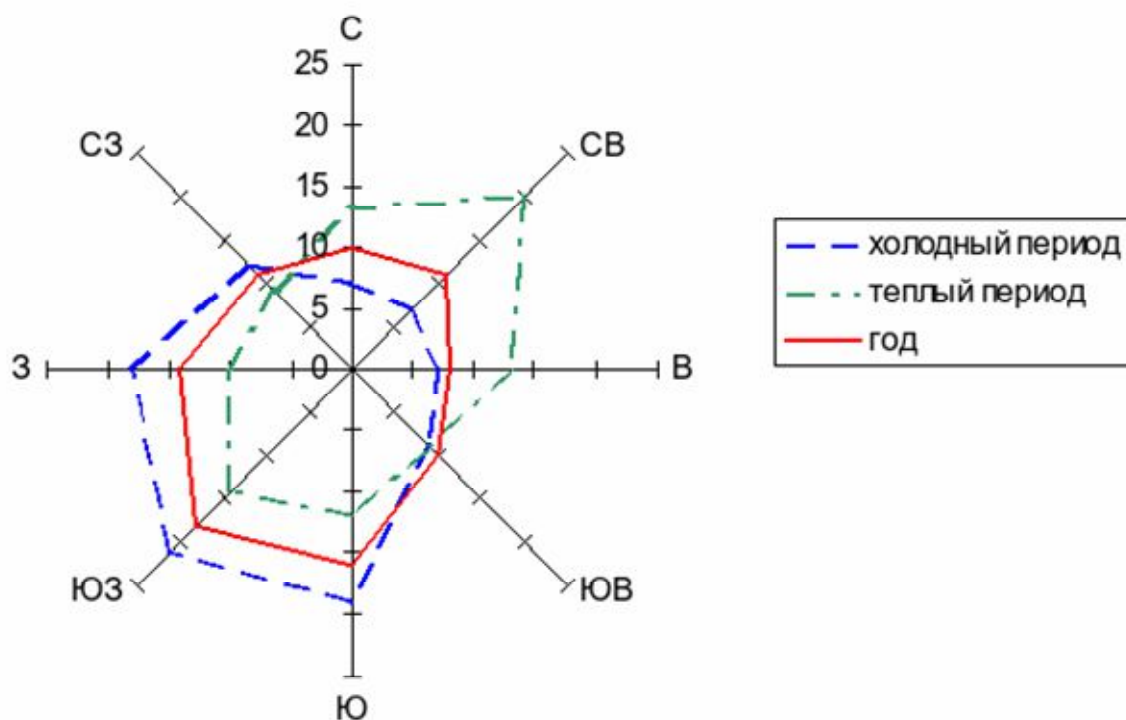


Рисунок 1 Роза ветров по направлениям в % для г. Костомукша
(м.ст.Костомукша)

3.8. Гидрологическая характеристика района проектируемой территории.

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть Костомукшского городского округа представлена тремя крупными озерно-речными системами, расположенными в северной, юго-западной и южной частях округа. На севере – система р. Вуокиййоки – оз. Суднозеро – западная часть оз. Верхнее Куйто; в юго-западной части

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– оз. Каменное и р. Каменная; в южной части – система озер Лувозеро – Волгозеро – Кимасозеро – Нюк, соединенных порожистыми речками.

Всего водные ресурсы занимают более 20% территории округа.

Реки

Сведения об основных реках округа представлены в таблице ниже.

Таблица 4.1 12 Основные сведения о реках Костомукшского городского округа

Название водотока	Куда впадает, с какого берега	Расстояние от устья, км	Длина реки, км	Площадь водосбора, км ²
р. Судно	оз. Верхнее Куйто	-	64	1230
р. Каменная (Ногеус-йоки)	оз. Нюк	-	75	2510
р. Контокки	оз. Лувозеро	-	34	258

Уровеньный режим

Реки округа имеют смешанное питание с преобладанием снегового.

В годовом ходе уровня воды рек данной территории четко выражены четыре фазы: весеннее половодье, летняя межень, осенне-зимний период и зимняя межень.

Весеннее половодье является наиболее многоводной фазой. Подъем уровня начинается в конце апреля. Максимальных уровней половодье достигает во второй половине мая. Спад продолжается до середины июля. Средняя продолжительность – 85 суток.

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Во время весеннего половодья, которое имеет, как правило, один пик, проходит 40 % годового стока.

Летняя межень начинается с конца спада половодья. Дождевые паводки для данной территории не характерны.

Зимняя межень устанавливается во второй декаде декабря. Низшие зимние уровни обычно наступают в начале марта.

Ниже представлен перечень постов, на которых велись наблюдения за основными реками округа.

Таблица 4.1 13 Гидрологические посты

Наименование водного объекта	Местоположение поста	Площадь водосбора, км ²	Высота «0» графика, м БС
Р. Судно	Д. Вокनावолок	1160	101,5
Р. Каменная	С. Лувозеро	759	148,32
Р. Контокки	Г. Костомукша	41	

Стоковый режим

Годовой и минимальный сток рек в изученных створах представлен в ниже-следующей таблице:

Таблица 4.1 14

№ п/п	Река – пункт	Площадь водосбора, км ²	Средний годовой сток,	Минимальный 30-дневный сток, м ³ /сек	Средний годовой модуль
-------	--------------	------------------------------------	-----------------------	--	------------------------

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

			м ³ /сек	летний	зимний	стока, л/с км ²
1	Р. Судно – д. Вокनावолок	1160	12,4	6,32	4,25	10,7
2	Р. Каменная – с. Лувозеро	759	5,59	4,99	3,14	10,0
3	Р. Контокки – г. Костомукша	41	0,31	0,14	0,083	7,56

Ледовые явления

Для рек характерно отсутствие осеннего ледохода. Сначала замерзают плесовые участки, затем через 10-15 дней, ледостав устанавливается на участках порогов и перекатов. Участки крупных порогов, а так же истоки из крупных озер замерзают значительно позже или могут вообще не замерзать.

Ледяной покров образовывается с середины октября. Ледостав длится с начала ноября до середины января. Продолжительность ледостава колеблется от 46 до 202 суток, в зависимости от реки. Весенний ледоход наблюдается не на всех реках округа и длится 1-4 суток. Продолжительность всех ледовых явлений – от 100 до 200 суток. Заторов льда на реках не образуется.

Наибольшая толщина льда составляет 104 см. Средняя многолетняя толщина льда составляет 15-30 см.

Температура воды

Наиболее интенсивно вода прогревается в июне. В июле обычно наступает годовой максимум, достигающий в среднем 18-24°.

Переход температуры воды весной через 0,2⁰С наступает в конце марта – начале апреля, осенью – в начале ноября – начале декабря.

Озера

						ПШТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Под- пись	Дата		

Озера на территории Костомукшского городского округа в основном имеют ледниковое происхождение. К наиболее значимым относятся оз. Верхнее Куйто, оз. Нюк, оз. Каменное, оз. Контоккиярви.

Озеро Каменное является единственным источником водоснабжения г. Костомукши.

Сведения об основных озерах приводятся ниже, в таблице:

Таблица 4.1 15

Название водоема	Принадлежность к бассейну озера или реки и местоположение	Общая площадь водосбора, км ²	Площадь зеркала, км ²	^ Высота над уровнем моря, м
оз. Верхнее Куйто	исток протоки Ельмане	7390	198	102,6
оз. Нюк	Вытекают реки Растас и Хяме	3300	214	134,5
оз. Каменное	-	362	5,8	184,4
оз. Контоккиярви	Протекает р. Кен-ти	151	5,4	165,5

В годовом ходе уровней воды озер наиболее отчетливо выделяется весенний подъем. Наивысший уровень достигается в конце мая после очищения озер ото льда. Спад весенних вод плавный. Летне-осенний минимум уровня наступает в середине сентября; зимой уровни понижаются до наинизших годовых значений. Годовая амплитуда уровней достигает 1,1-1,9 м.

Максимальная температура воды достигается в середине июля и составляет в среднем 23⁰С. Переход температуры воды весной через 0,2⁰С наблюдается в начале мая, через 4⁰С – в середине мая, через 10⁰С – в начале июня; осенью:

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

через 10⁰С – в середине сентября, через 4⁰С – в середине октября, через 0,2⁰С – в начале ноября.

Замерзание озер начинается с возникновением сала и заберегов, появляющихся в середине октября - начале ноября. Ледостав длится в среднем с 3 ноября по 13 мая. Продолжительность ледостава 192-204 суток.

Средняя многолетняя толщина льда 17-65 см. Наибольшая толщина льда отмечается в конце апреля и составляет 93 см. Ледяной покров устойчивый, поверхность его ровная.

Вскрытие озер происходит в середине мая. Лед, в основном, тает на месте.

Гидрохимическая характеристика

Поверхностные воды Костомукшского городского округа по химическому составу далеко не однородны. Их общими свойствами является повышенное содержание кислорода, отсутствие всякого запаха, слабая минерализация, малая жесткость.

Выводы

1. Территория Костомукшского городского округа неравномерно обеспечена водными ресурсами, содержащимися в реках и озерах. Несколько хуже приграничных с другими районами Республики Карелии частей обеспечена центральная часть округа.
2. Костомукшский городской округ обладает значительным потенциалом использования воды в таких сферах деятельности как: рекреация, водоснабжение, рыболовство и рыбоводство и др.

3.9. Гидрогеологическая характеристика района проектируемой территории.

В соответствии с гидрогеологическим районированием России, произведенным ВСЕГИНГЕО в 1998г., территория Костомукшского городского округа входит в состав Балтийского бассейна трещинных и трещинно-жильных вод.

В соответствии с общей хроностратиграфической шкалой нижнего докем-

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

брия РФ (для ББТВ) по литолого-стратиграфическому принципу на рассматриваемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям и зоне трещиноватости архейско-протерозойских пород.

Воды четвертичных отложений приурочены ко всем генетическим разностям пород. Воды порово-пластовые безнапорные. В виду отсутствия выдержанных водоупоров и преобладания в составе песчаных и супесчаных образований со значительным содержанием гравия и гальки воды четвертичных отложений гидравлически связаны с водами верхней трещиноватой зоны архейско-протерозойских пород.

Наиболее водоносными являются флювиогляциальные верхнечетвертичные отложения. Верхнечетвертичные флювиогляциальные отложения (f III) развиты в районе озера Верхнее Куйто. Эти отложения, представленные озами и зандрами, приурочены повсеместно к пониженным участкам рельефа.

Озы располагаются в виде узких гряд, преимущественно в пределах площадей с резко расчлененной поверхностью кристаллических пород. Длина гряд достигает 5 – 10, редко 40 – 50 км, ширина составляет 20 – 100 м, относительная высота – 10 – 40 м. Отложения состоят обычно из хорошо отмытых песков разной зернистости с включением гравия, гальки и валунов, хотя нередко содержат (преимущественно в нижних частях разреза) плохо окатанный материал в виде дресвы и щебня. Мощность отложений, слагающих озы, составляет 15 – 30 м и более.

Зандровые поля сопутствуют озам, но обычно занимают более ровные участки рельефа. В связи с чем отличаются плохой отмытостью и сортировкой материала. Чаще всего зандры сложены косослоистыми мелко-среднезернистыми песками с тонкими прослоями гравия и гальки. Площади, занимаемые зандрами, достигают 50 кв. км. Мощность их обычно составляет 2 – 6 м, реже 10 м.

Глубина залегания подземных вод 0,5-5,0 м. На вершинах холмов и гряд глубина залегания вод может достигать 10-15 м. Мощность водосодержащих пород колеблется от 1,5-3 м до 5-8,0 м. Четвертичные отложения слабОВОДО-обильны.

Подземные воды во флювиогляциальных отложениях тесно связаны с водами подстилающих ледниковых отложений или кристаллических пород и образуют с ними единый безнапорный водоносный горизонт. На вершинах озов

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

уровни подземных вод устанавливаются чаще всего на глубине 10 – 20 м. подножия озв часто заболочены. На зандровых полях глубина залегания уровня подземных вод составляет 1 – 3 м. Мощность водоносного горизонта обычно не превышает 10 м.

Дебиты скважин и колодцев изменяются от 0,01 до 1 л/сек. Наибольшей водообильностью характеризуются участки развития камов и оз. Здесь дебит скважин и колодцев может достигать значений 1-5 л/сек.

По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатные, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Минерализация составляет 0,1-0,3г/л. Общая жесткость вод не превышает 2,4 мг-экв/л.

Подземные воды зоны трещиноватости архейско-протерозойских пород используются посредством колодцев и скважин мелкими потребителями.

Водовмещающие породы – метаморфические и магматические образования, представлены гранитизированными гнейсами и сланцами, магматизированными в различной степени, кислыми породами различного состава и генезиса.

Водообильность пород находится в прямой зависимости от степени их трещиноватости. Трещиноватость пород преимущественно слабая и неравномерная. Мощность трещиноватой зоны колеблется от 50 до 80-125 м. С глубиной трещиноватость уменьшается, и породы становятся практически безводными. Дебиты скважин составляют 0,3-2,3 л/сек, дебиты источников изменяются от 0,01 до 3,0 л/сек.

К югу от оз. Верхнее Куйто, где развиты сильнотрещиноватые осадочно-вулканогенные породы представленные гнейсами, сланцами, амфиболитами, железистыми кварцитами, отмечается более высокая водообильность водовмещающих пород. Дебит скважин может достигать 3,0-3,5 л/сек. Кроме того, вблизи тектонических нарушений и в приконтактных зонах интрузий и осадочно-вулканогенных пород, возможны выходы источников со значительным дебитом.

Основными факторами, формирующими гидрогеологические условия, являются: незначительная мощность четвертичных отложений, перекрывающих породы архейско-протерозойского возраста, а также слабая трещиноватость пород. Все это создает неблагоприятные условия для накопления подземных

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

вод. Кроме того, все водоносные горизонты залегают выше базиса эрозии (Белого моря) и поэтому в большой части сдренированы.

В настоящее время воды четвертичных отложений и зоны трещиноватости архейско-протерозойских пород используются мелкими потребителями посредством колодцев и скважин глубиной соответственно 0,6-9 м и 24-130 м. В связи с отсутствием в кровле пород регионального водоупора подземные воды подвержены поверхностному загрязнению. Негативное воздействие на подземные воды сказывается при сбросе на рельеф сточных вод в районе разработки Костомукшского железорудного месторождения.

Величина прогнозных эксплуатационных ресурсов составляет 11,9 тыс. м³/сут. модуль эксплуатационных ресурсов составляет 0,1 л/с*км². В целом, Костомукшский городской округ является необеспеченным ресурсами подземных вод. Для водоснабжения используются ресурсы поверхностных вод.

Радоновые воды. На территории Костомукшского городского округа в пределах Корпангского железорудного участка существует радиоактивный источник с активностью 60-400 мкр/час, на фоне 9-15 мкр/час. Известны радоновые источники в озерах, которые расположены в районе губ Камалакти и Нильма-губа озера Каменного. Радоновые воды Кондокского источника используются для лечебных целей городской больницы г. Костомукша.

Радоновые источники на территории Костомукшского городского округа мало изучены и требуют дальнейшего проведения геолого-разведочных работ и изучения.

3.10. Рельеф, геологическое строение, физико-геологические процессы района проектируемой территории.

Костомукшский городской округ расположен на северо-западе Республики Карелия. Рассматриваемая территория граничит с Калевальским, Муезерским районами и Финляндией. В орографическом отношении Костомукшский городской округ располагается в пределах Западно-Карельской возвышенности, в геологическом отношении территория приурочена к Балтийскому кристаллическому щиту.

Субстратом для формирования поверхности расположенного в пределах Бал-

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

тийского щита служили преимущественно образования архея и нижнего протерозоя. Рельеф этой части территории развивался в условиях длительного континентального режима, при котором господствующая роль принадлежала денудационным процессам. С начала платформенной стадии развития щита, территория подверглась воздействию тектонических движений, продолжающихся и в настоящее время.

Активизация восходящих движений на границе палеогена и неогена способствовала формированию приподнятых поверхностей и возвышенностей. Тектонические поднятия, наряду с селективной денудацией способствовали препаировки древних складчатых структур, формированию структурно-денудационного типа рельефа. В дальнейшем, рельеф был несколько сработан главным образом процессами ледниковой, водно-ледниковой и водной аккумуляции, экзарации и эрозии.

По взаимодействию и степени влияния на формирование рельефа вышеперечисленных факторов, в пределах рассматриваемой территории могут быть выделены две основные генетические категории современного рельефа: структурно-денудационный (выработанный) и аккумулятивный.

Структурно-денудационные формы рельефа представлены крупными грядовыми и грядово-увалистыми равнинами и занимает площади преимущественно в северной части рассматриваемой территории.

Частая смена гряд, небольших холмов с заболоченными понижениями (часто узкими и глубокими) придает поверхности чрезвычайно расчлененный характер. Гряды сложены скальными породами (граниты, гнейсы). Понижения между грядами выполнены ленточными глинами, озерно-ледниковыми и мореными песками и супесями.

Холмы имеют вытянутую, реже округлую форму без определенной ориентировки склона, изобилуют выходами коренных пород. Отдельные выходы имеют вид «бараньих лбов». Относительные превышения колеблются от 15-35 м, реже до 60-70 м.

Гряды, вытянутые в северо-западном направлении имеют протяженность 1,5-4,5 м. нередко поверхность гряд осложнена мелкими холмами с пологими склонами. Высота холмов достигает 4-5 м. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 150 м до 280 м.

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ледниковые равнины занимают площади в южной части рассматриваемой территории. Представляет собой слабо всхолмленную мореную равнину с абсолютными отметками поверхности 130-250 м, которая характеризуется сильной заболоченностью.

Поверхность равнины на отдельных участках осложнена одиночными холмами или отдельными грядами, сложенными кристаллическими породами. Относительные превышения холмов и гряд над равниной составляют 30-67 м.

Кроме того, на территории Костомукшского городского округа встречаются отдельные, по площади небольшие участки холмисто-котловинного камового рельефа и отдельные озовые гряды протяженностью 1-3 км.

Для рассматриваемой территории характерна густая разветвленная речная сеть. Долины рек выработаны слабо. Пойма прерывистая, часто односторонняя. Также здесь располагается большое количество озер. Основными природными доминантами Костомукшского городского округа являются три крупные озерно-речные системы, расположенные в северной, юго-западной и южной частях территории.

В северной части Костомукшского городского округа это система р. Вуокья - оз. Суднозеро - западная часть оз. Верхнее Куйто. В юго-западной части территории - оз. Каменное и р. Каменная. На юге территории - система озер Лувозеро - Волгозеро - Кимасозеро - Нюк, соединенных порожистыми речками.

Большинство из них имеют ледниковое происхождение. Ориентировка озер совпадает с ориентировкой рельефа. Берега озер пологие на равнине и высокие (5-10 м, местами до 25 м) крутые среди холмистого рельефа.

Биогенные формы связаны с поверхностью болот, которые по типу питания относятся к низинным, верховым и переходным. Формы их поверхности обусловлены микрорельефом, по типу которого различают плоские, кочковатые и грядово-мочажинные болота.

Техногенные формы территориально связаны со стройками, дорожным строительством, торфоразработками и другими объектами. Они представляют собой карьеры, канавы, искусственные выемки и другие формы размером

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

от 1,5-2 м до нескольких десятков, иногда сотен метров.

3.11. Геологическое строение района проектируемой территории.

Костомукшский городской округ располагается в пределах Балтийского кристаллического щита, представляющий собой область развития пород архейского и протерозойского возраста. Геологические образования, слагающие его территорию, представлены разновозрастными формациями от древнейших, свыше 3,2 млрд. лет, до современных.

Преобладающими породами являются в различной степени метаморфизованные образования архейско-протерозойского возраста. Преимущественным развитием пользуются гнейсы, амфиболиты, различные кристаллические сланцы, пронизанные массивами интрузивных пород, в основном, гранитоидного состава и осложненные многочисленными тектоническими нарушениями. Породы архейско-протерозойского возраста залегают на глубине от 0,5-5,0 до 15-20 м. Мощность отложений колеблется от 450 до 1300 м. Кристаллические породы нередко выходят на поверхность. На кристаллических породах залегают четвертичные отложения, которые весьма различны по литологическому составу и происхождению.

Четвертичные отложения состоят, главным образом, из морены последнего карельского оледенения, залегающей на породах кристаллического щита, относительно маломощным прерывистым слоем. Мощность четвертичных отложений колеблется от 0,5-5 м и до 15-20 м и более, чаще 5-10 м.

Отложения ледникового, флювиогляциального, водно-ледникового генезиса относятся к отложениям верхнего отдела четвертичного периода. Ледниковые отложения представлены преимущественно сероцветными валунными супесями, суглинками и песками мощностью 0,5-15 м. Встречаются почти повсеместно.

Флювиогляциальные отложения представлены песками разнотернистыми с гравием и галькой. Мощность отложений колеблется от 3-4 м до 15-20 м. На территории Костомукшского городского округа распространены локально в виде озовых гряд.

Озерно-ледниковые отложения сложены песками тонко- и мелкозернистыми,

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

суглинками и супесями. Мощность отложений достигает от 2-6 м до 20 м. Распространены локально в крайней части рассматриваемой территории. Характерные формы рельефа, выполняемые породами озерно-ледникового генезиса – камы. (занимают территории в районе озер Келто, Шуригара, Нюк).

Современные четвертичные отложения представлены озерными, аллювиальными, элювиально-делювиальными и болотными отложениями. В голоцене на территории региона широко развивались болото- и торфообразовательные процессы. Чрезвычайно интенсивный процесс накопления огромных масс торфа продолжается и сейчас, захватывая все новые территории. Мощность торфяных залежей не превышает 7м.

Современные озерные отложения занимают значительные площади по побережьям озер. Отложения представлены супесями, песками с галькой, с гравием. Мощность отложений составляет 1-1,5 м.

Аллювиальные отложения развиты незначительно, преимущественно в долинах рек. Речная сеть района считается относительно молодой со слабой разработанностью поперечных профилей долин. Для речных долин характерно отсутствие надпойменных террас. Отложения представлены песками разнотернистыми и галечниками с мощностью 0,5-1,5 м.

Элювиально-делювиальные отложения представлены обломочным материалом с песчаным заполнителем. Мощность отложений имеет значения 0,5-5,0 м, чаще до 2,0 м. Элювиально-делювиальные отложения распространены на склонах и вершинах холмов.

3.12. Инженерно-геологические условия района проектируемой территории.

По инженерно-геологическому районированию территория находится в пределах Балтийского кристаллического щита. Кроме озерных и озерно-ледниковых отложений: галечники с расчетным сопротивлением 3,0-3,5 кгс/см², пески разнотернистые с расчетным сопротивлением 2,5-3,0 кгс/см², супеси, глины и суглинки, грунтами зданий будут служить флювиогляциальные гравийно-галечные грунты с расчетным сопротивлением 4-5 кгс/см², пески крупно- и среднетернистые с расчетным сопротивлением 2,5-3,0 кгс/см², пески мелкозернистые с расчетным сопротивлением 1,5-2,0 кгс/см²,

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

моренные пески и супеси с расчетным сопротивлением 2,5-3,0 кгс/см², кристаллические породы.

						ПШТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. Анализ предпосылок и перспектив развития территории.

На момент проектирования город Костомукша испытывает насущную потребность в увеличении жилищного фонда, связанную с приростом населения. Приоритетное освоение блока «Д» под жилищную застройку обуславливается Генеральным планом Костомукшского городского округа Республики Карелия.

В шаговой доступности от проектируемого объекта находятся предприятия городской инфраструктуры, включающие в себя торговые предприятия, предприятия бытового обслуживания, медицинские учреждения и учреждения образования школьного цикла. Потребность в учреждениях образования дошкольного цикла и местах для занятий спортом предполагается удовлетворить представленными проектными решениями.

						ППТ-0055331	Лист
Из м.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		