

Состав проектных материалов

Проект планировки участка № 5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.

Основная часть проекта планировки содержит:

- чертежи планировки территории;
- положения о размещении объектов капитального строительства.

Состав чертежей к основной части проекта планировки

Наименование	Масштаб	Количество экземпляров
Схема планировки территории (основной чертеж)	1:1000	2
Схема размещения инженерных сетей	1:1000	2
Проект межевания территории	1:1000	2
Ведомость земельных участков		2

Кроме того, текстовая часть и графические материалы представлены на электронном носителе (1 экз.)

Материалы по обоснованию проекта планировки состоят из:

- графические материалы (к материалам по обоснованию);
- пояснительная записка.

Графические материалы к Материалам по обоснованию

Наименование	Масштаб	Количество экземпляров
Схема расположения проектируемой территории в системе планировочной организации города	1:10000	
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. Схема границ зон с особыми условиями использования территории.	1:1000	
Схема планировки территории (основной чертеж)	1:1000	
Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта	1:1000	
Конструктивные поперечные профили дорог		
Схема размещения инженерных сетей	1:1000	
Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	1:1000	

Кроме того, текстовая часть и графические материалы представлены на электронном носителе (1 экз.)

Оглавление

Введение	4
1. Размещение территории проектирования в планировочной структуре города	6
2. Использование территории проектирования в период подготовки проекта планировки	6
2.1. Местоположение	6
2.2. Природно-климатические условия	7
2.3. Современное состояние проектируемой территории	9
3. Проектная организация территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша	9
3.1. Архитектурно-планировочное решение	9
3.2. Жилой фонд	10
3.3. Объекты общественного назначения	10
3.4. Объекты коммунальной зоны микрорайона	12
3.5. Озеленение территории	13
4. Улично-дорожная сеть. Организация движения транспорта и пешеходов	13
5. Проектный баланс территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г. Костомукша	15
6. Инженерно-техническое обеспечение территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша	16
6.1. Теплоснабжение	16
6.2. Водоснабжение и водоотведение	16
6.3. Электроснабжение	18
6.4. Системы связи	20
6.5. Организация поверхностного стока	22
7. Инженерная подготовка территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша	22
8. Эколого-градостроительная ситуация и природно-климатические условия	23
9. Основные технико-экономические показатели проекта планировки территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша	27

Введение

Проект планировки территории участка №5 жилой застройки» блока «Ж» в г.Костомукша разработан Проектной мастерской Лыкова Сергея на основании Постановления Администрации Костомукшского городского округа от 31.05.2013 года № 459 о подготовке документации по планировке территории, технического задания на разработку документации по планировке территории, согласованного Администрацией Костомукшского городского округа, и в соответствии с предварительными техническими условиями на инженерное обеспечение.

При разработке использованы материалы документов Генерального плана Костомукшского городского округа, разработанного РосНИПИ Урбанистики, г.Санкт-Петербург, 2010г.; Правил землепользования и застройки муниципального образования «Костомукшский городской округ» и проекта застройки блока «Ж», выполненного ГУП НИИП градостроительства г.Санкт-Петербург в 2005г.

Состав графических и текстовых материалов проекта планировки соответствует требованиям технического задания, главы 5 Градостроительного кодекса РФ.

Топографо-геодезические изыскания для разработки проекта планировки выполнены ООО «ГеоКОМ» в 2012 году, инженерно-геологические изыскания – ООО «ГЕКАРТ» в 2012 году.

Проект планировки территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша разработан творческим коллективом Проектной мастерской Лыкова Сергея»:

Директор	С.Ф.Лыков
Главный инженер проекта	Л.Х.Аутио
Основные разделы выполнены:	
<u>Архитектурно-планировочная часть</u>	
Главный специалист	А.П. Демидов
<u>Транспортное сообщение и улично-дорожная сеть</u>	
Главный специалист	А.П. Демидов
Инженер	Е.В. Наумова
<u>Теплоснабжение</u>	
Главный специалист	Т.И. Башкирова
<u>Водоснабжение, водоотведение</u>	
Главный специалист	Е.В. Балашова
<u>Электроснабжение</u>	
Главный специалист	Н.В. Логинова
<u>Системы связи и сигнализации</u>	
Главный специалист	Н.В. Логинова
Ведущий инженер	Н. В. Мальцева
<u>Поверхностные стоки</u>	
Главный специалист	Е.В. Балашова
Главный специалист	А.П. Демидов
<u>Инженерная подготовка</u>	
Главный специалист	А.П. Демидов
<u>Эколого-градостроительная ситуация</u>	
Ведущий инженер	Е. Н. Лыкова

1. Размещение проектируемой территории в планировочной структуре города

Основой для архитектурно-планировочного решения планируемой территории участка №5 блока «Ж» является генеральный план Костомукшского городского округа. Архитектурно-пространственная композиция земельного участка, предоставленного для комплексного малоэтажного строительства, увязана с общим композиционным решением планировочных решений территории города и в соответствии с генеральным планом является территорией блока «Ж» г. Костомукша.

Территория блока «Ж» расположена в южной части города и ограничена с севера существующей застройкой многоэтажными жилыми домами (блоки «Г» и «Е»), с востока – существующей и перспективной застройкой индивидуальными и блокированными жилыми домами. Южная и западная сторона жилого района граничит с природно-рекреационной зоной.

Ограничивающие рассматриваемую проектом планировки территорию районная автомобильная магистраль (ул. Калевалы) и улица Радужная обеспечивают транспортную доступность планируемой территории для индивидуального и общественного транспорта.

Проектируемый участок №5 расположен в юго-восточной части блока «Ж» на пересечении ул. Калевалы и ул. Радужная. С юга и востока ограничен природно-рекреационной зоной.

2. Использование территории проектирования в период подготовки проекта планировки

2.1 Местоположение

Планируемая территория размещается на территории блока «Ж» г. Костомукша. Постановлением Главы администрации Костомукшского городского округа от 08.06.2012г. № 695 утверждена схема расположения земельного участка площадью 25749,0 м² для комплексного освоения в целях жилищного строительства по адресу: г.Костомукша, западная часть кадастрового квартала 10:04:001 02 30, участок №5.

Рассматриваемая проектом планировки территория имеет:

- кадастровый номер 10 : 04 :001 02 30:36
- общую площадь - 25749,0 м²
- категорию земель - земли населенных пунктов
- вид разрешенного использования - в целях жилищного строительства.

Участок №5 расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, на территории участка источники поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Ближайшими к участку №5 источниками поверхностных вод являются:

- Озеро Контоккярви, расположенное в 650 м к северо-западу от планируемого участка. Озеро относится к 1 категории рыбохозяйственного значения, ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы - 200м.

- Озеро Сапозок, расположенное в 245 м к юго-востоку от участка №5. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы - 200м.

С северной стороны планируемая территория ограничена ул.Радужная и участком малоэтажных жилых домов в районе оз. Сапозок, с запада – продолжение ул. Калевалы. С южной и восточной стороны участок примыкает к природно-рекреационной зоне.

Проектируемая территория большей частью покрыта естественно растущим лесом (преимущественно хвойных пород, преобладает сосна). Восточная часть и юго-восточная часть участка обводнена и почвенно-растительный слой представлен мхом на торфяной слаборазложившейся маломощной (до 0,50м) подстилке с корнями кустарников и мелкорослой растительностью хвойных пород.

Рельеф участка имеет небольшой уклон к востоку. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 200,9 м. до 208,9 м.

На участке инженерных сетей нет.

2.2 Природно-климатические условия

Участок строительства находится во II строительно-климатическом подрайоне, зона «В», в границах III температурной зоны.

Климат района умеренный, переходный от морского к континентальному, характеризующийся продолжительной умеренно холодной зимой и умеренно тёплым летом со значительным количеством осадков.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января: -11,1°С. Абсолютный минимум температуры: -45°С. Количество осадков: 25-37мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова: 155 дней. Средняя толщина снежного покрова на открытом месте 32см; наблюденный максимум 73см.

Весной преобладают ветры с юго-западной, юго-восточной составляющей. Переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в середине апреля. Среднемесячное количество осадков: 29-45мм. Снежный покров сходит в конце апреля.

Летом преобладают ветры с юго-западной и юго-восточной составляющей. Самый теплый месяц лета – июль, средняя температура +15,7°С, температурный максимум + 33°С. Среднемесячное количество осадков 56–81 мм.

Осенью преобладают ветры с юго-западной и юго-восточной составляющей. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям - в начале ноября. Снежный покров устанавливается в конце ноября. Среднемесячное количество осадков 47–77 мм.

В геологическом строении территории принимают участие:

- биогенные отложения (почвенно-растительный слой, торф);
- верхнечетвертичные ледниковые отложения (пески пылеватые с включениями гравия, дресвы и валунов до 20%; пески гравелистые с включением дресвы, щебня и валунов до 20%);
- коренные скальные породы (гранито-грейс серый, розово-серый и мелкозернистый, в кровле слоя выветрелый до дресвяно-щебенистого состояния, средне трещиноватый).

Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к торфяным образованиям и ледниковым песчаным отложениям. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока с гипсометрически более высоких прилегающих территорий. Область питания горизонта, ориентировочно совпадает с площадью распространения грунтовых вод и значительно превышает площадь участка, расположенного в области транзита подземного потока. Областью разгрузки горизонта служит оз.Сапожок, находящийся в 200-250 метрах восточнее площадки. По химическому составу подземные воды непостоянны по площади и меняются от гидрокарбонатно - сульфатных, кальций-калиевых до гидрокарбонатно-кальцевых.

В соответствии с СП 11-105-97, приложения Б, инженерно-геологические условия площадки сложные (III категории), что обусловлено:

- выделенными пятью ИГЭ, в том числе присутствием заторфованного грунта;
- близким к поверхности залегание подземных вод и прогнозируемым в период снеготаяния, схода мерзлоты и в дождливые сезоны года повышением уровня подземных вод на 0,5-0,7 м;
- развитием в восточной части участка процесса подтопления.

2.3 Современное состояние проектируемой территории

Территория планируемого земельного участка №5 малоэтажного строительства свободна от застройки, имеет уклон к юго-востоку (перепад высот до 8 метров), большую заселённость территории (ель, сосна средним диаметром до 20см).

Границами проектируемой территории являются границы кадастрового земельного участка с кадастровым номером 10 : 04 :001 02 30:36.

3. Проектная организация территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша

3.1. Архитектурно-планировочное решение

Проектная организация территории участка №5 выполнена в соответствии с проектом застройки блока «Ж», разработанным ГУП НИИП градостроительства г.Санкт-Петербург в 2005г., и с учетом существующих планировочных ограничений рассматриваемой территории. При обосновании проектных предложений проекта планировки были учтены решения генерального плана г. Костомукша.

Архитектурно-пространственная композиция земельного участка для малоэтажного строительства разработана с учетом общего композиционного решения существующей и планируемой застройки блока «Ж».

На планируемой территории предусматривается разместить земельные участки для индивидуальных блокированных жилых домов с приусадебными участками. Размещаемые участки образуют планировочную структуру из 16 домов с удобным подъездом к каждому участку. При планировании территории использованы приёмы застройки, учитывающие характер рельефа, создающие удобные для населения пространства в группе жилых домов и максимальное сохранение естественных лесных массивов.

Предельное количество этажей застройки, размещаемой на планируемой территории – 1 этаж. Размещение и объемно-планировочное решение жилых домов определяется при архитектурно-строительном проектировании. Не допускается размещение хозяйственных построек со стороны улиц, за исключением навесов для автомобилей, при условии соблюдения санитарных и противопожарных разрывов.

Максимальный процент застройки в границах земельных участков жилых домов составляет 30%. Минимальный процент озеленения в границах земельных участков – 25%.

Ограждение земельного участка со стороны прилегающих улиц должно быть выдержано в едином стиле на протяжении одного квартала с обеих сторон улиц с допустимой высотой ограждений 1,5-2 м.

Жилые дома размещаются с отступом от общегородской магистрали (ул. Калевалы) на 16 метров от края проезжей части.

На территории участка застройки предусматривается основной проезд шириной в красных линиях 17 метров с размещением в его пределах проезжей части, тротуаров и инженерных сетей. Подъезд к участкам жилых домов осуществляется со стороны ул. Калевалы и со стороны ул. Радужная.

Учреждения обслуживания населения располагаются в жилых кварталах, прилегающих к планируемому участку, на допустимых нормативных расстояниях по радиусу обслуживания в соответствии с утвержденным генеральным планом г. Костомукша.

3.2. Жилой фонд

Общая площадь жилой застройки (фонд) в жилых домах, размещаемых на планируемой территории участка №5 блока «Ж» в г. Костомукша составляет 2000 м² (16x125м² = 2000).

Численность жителей на планируемой территории, при обеспеченности жильем, рассчитанной по нормативной площади в соответствии с п.2.1.4 «Региональные нормативы градостроительного проектирования Республики Карелия» составляет:

- 65 жителей (2025 год – 30,7 м²/чел.);

Общее количество квартир – 32. Численность населения на расчетный 2025 год составит – 65 чел.

Расчетная плотность населения на планируемой территории определена на 2025 год с учетом нормативной площади 30,7 м²/чел. и составляет по участку 25,3 чел./га.

3.3. Объекты общественного назначения

Размещение учреждений и предприятий обслуживания населения на территории участка №5 блока «Ж» в г. Костомукша выполнено в соответствии с требованиями Региональных нормативов градостроительного проектирования Республики Карелия, с учетом планируемых решений, принятых в генеральном плане г. Костомукша и наличия сети

учреждений и предприятий социального обслуживания на территории жилой застройки прилегающих районов (блоки Г, Ж и Е).

Проектные решения по размещению объектов обслуживания населения для планируемой территории учитывают территориальное расположение территории, прохождение районных и городских магистралей, примыкание к городской природно-рекреационной зоне. Все перечисленные факторы, оказывающие влияние на систему обслуживания населения, положены в основу размещения объектов на территории блока «Ж».

Объекты обслуживания населения планируемой территории размещаются в пределах пешеходной доступности и с учетом создания зон, защищающих жилые образования от их негативного влияния. Расчет учреждений и предприятий обслуживания населения планируемой территории участка №5 блока «Ж» в г. Костомукша выполнен согласно требованиям Региональных нормативов градостроительного проектирования Республики Карелия (Приложение 9, 10), исходя из численности населения участка застройки 65 человек.

Расчет учреждений и предприятий обслуживания территории участка №5 блока «Ж» в г.Костомукша

Таблица 1

Учреждения, предприятия, сооружения, единицы измерения	Требуется всего по участку	Нормативная потребность по Региональным нормам РК	Примечание
I. Учреждения образования			
Дошкольные образовательные учреждения, место	3 места	35-42места на 1000 жителей	сущ. детсад в блоке Г и Е в радиусе обслуживания 500м
Общеобразовательные школы	7 мест	109 мест на 1000 жителей	сущ. школа в блоке Г и Е в радиусе обслуживания 500м
Внешкольные учреждения		10% от общего числа школьников	существ. расположены в Дворце культуры
II. Учреждения здравоохранения и социального обеспечения			
Станция скорой помощи		1 машина на 10 тыс. человек	существ. городская
Аптека	4 м ²	50 м ² на 1000 жителей	существ. в блоке Г и Е
Молочная кухня		1 объект	
Отделения социальной помощи на дому для граждан пенсионного возраста и инвалидов	1 объект	1 на 120 человек данной категории граждан	
III. Учреждения культуры и искусства			

Помещения для культурно-массовой работы, досуга и любительской деятельности	4 м ²	50 м ² на 1000 жителей	сущест. расположены в Дворце культуры
Кинотеатры	2 места	25-30 мест на 1000 жителей	
Библиотеки		4 тыс. ед. хранения/ 62 места на 1000 жителей	
IV. Физкультурно-спортивные сооружения			
Территория плоскостных спортивных сооружений		0,7-0,9 га	объединена со спортивными объектами общеобразоват. школы
Спортивные залы	5 м ²	60 м ² на 1000 жителей	
Детско-юношеская спортивная школа		10 м ² на 1000 жителей	сущест.
V. Торговля и общественное питание			
Торговый центр	18 м ²	280 м ² на 1000 жителей	сущест. в блоке Г и Е
Магазин продовольственных товаров, кв.м торговой площади	7 м ²	100 м ² на 1000 жителей	
Магазин непродовольственных товаров, кв.м торговой площади	12 м ²	180 м ² на 1000 жителей	
Предприятия общественного питания	1 место	8 мест на 1000 жителей	
VI. Учреждения и предприятия бытового и коммунального обслуживания			
Предприятия бытового обслуживания	1 раб. мест	5 раб. мест на 1000 жителей	сущест. КБО
Пожарное депо		1 пож. а/м на 1000 жителей	существующее депо
VII. Административно-деловые и хозяйственные учреждения			
Отделение связи	1 объект	1 объект	сущест. в блоке Г и Е
Филиалы банков	1 объект	0,5 объект на 1000 жителей	
Жилищно-эксплуатационные организации	1 объект	1 объект	
Опорный пункт охраны порядка		10 м ² на 1000 жителей	

3.4. Объекты коммунальной зоны микрорайона

Для обслуживания планируемой территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша проектом предусматриваются следующие здания и сооружения коммунального назначения:

- существующая комплектная трансформаторная подстанция КТП 12-18;

- канализационная насосная станция бытовых стоков (проектируемая);
- канализационная насосная станция дождевых стоков (проектируемая);

Трансформаторная подстанция и канализационные насосные станции размещаются на нормативном расстоянии от жилых и общественных зданий.

3.5. Озеленение территории

Система зеленых насаждений планируемой территории представлена следующими структурными элементами:

- газонами и посадками зеленых насаждений в системе улиц и проездов;
- озеленение придомовых территорий;

Озеленение придомовых территорий представлено древесно-кустарниковыми посадками наиболее устойчивыми к местным климатическим условиям.

Озеленение улиц и проездов представлено древесно-кустарниковой растительностью, приуроченной к внутримикрорайонной пешеходной сети.

Площадь зеленых насаждений общего пользования территории участка №5 блока «Ж» в г.Костомукша составляет 0,20 га или 30,76 м²/чел.

4. Улично-дорожная сеть. Организация движения транспорта и пешеходов

Схема транспортного обслуживания территории проектируемого участка и схема магистральных улиц принята с учетом основных решений Генерального плана города и проекта планировки территории блока «Ж», а также с учетом сложившейся сети улиц существующей застройки жилого района.

На проектируемой территории предусмотрен один основной проезд, размещенный внутри проектируемой застройки и два основных проезда ограничивающих застройку с юга и востока. Въезд на территорию участка осуществляется с 2-х сторон: в западной части с ул. Калевалы, идущей из центра (пр.Ленина) и далее в сторону пос. Контокки, в северной части – с ул.Радужная от проектируемой застройки участка оз.Сапожок с выходом на ул. Калевалы.

Проектируемые проезды имеют ширину: в красных линиях 17, 16.5 и 14 метров и проезжей части 5,5 м. Вдоль всех проездов – тротуары шириной 1,0 м. Тротуары отделяются от проезжей части зеленой зоной с кустарниковыми насаждениями. К каждому участку предусмотрены подъезды шириной 3м.

В связи с малой величиной участка и, соответственно, интенсивностью движения транспорта, относительно небольшого участия в перевозках по планируемой территории личного транспорта, интенсивность движения по улицам и дорогам города будет небольшой. Движение общественного автотранспорта осуществляется по ул. Калевалы, расположенной вдоль западной стороны планируемой территории. Через территорию участка движение транзитных транспортных потоков не предусматривается.

Существующие остановки автобуса расположены на ул. Калевалы и ул. Ленинградская в радиусе пешеходной доступности до 350 метров.

Открытые стоянки легковых автомобилей предусмотрены с учетом высокой автомобилизации населения и предусматривают 100% обеспеченность стояночными местами. Все стояночные места располагаются на придомовых участках.

Техобслуживание автотранспорта будет производиться на АЗС и СТО, существующих и планируемых генеральным планом г. Костомукша.

Основные показатели проектной улично-дорожной сети

Таблица 2

№ п /п	Показатели	Ед. измерения	Количество
1	Протяженность основных проездов	км	0,47
2	Количество парковок	мест	32
3	Площадь улиц, проездов, парковок, площадок	га	0,50
4	Отношение площади улиц, проездов, парковок, площадок ко всей территории	%	19,22

Примечания:

1. Основные показатели проектной дорожно-уличной сети приведены в границах красных линий планируемой территории.

**5. Проектный баланс территории
участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша**

Таблица 3

№ п /п	Наименование	Количество	
		м ²	%
	Территория микрорайона в красных линиях – всего	25749	100
	в том числе:		
1	Территория жилой застройки	18810,88	73,05
2	Участки школ	-	
3	Участки детских садов	-	
4	Участки объектов культурно-бытового и коммунального обслуживания	-	
5	Автостоянки для временного хранения	-	
6	Территории общего пользования, в том числе:	6938,12	
6 .1	Участки зеленых насаждений	1988,12	7,73
6 .2	Улицы, проезды, тротуары, площадки	4950,00	19,22

6. Инженерно-техническое обеспечение территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша

6.1. Теплоснабжение

В качестве источников теплоснабжения жилых домов, размещаемых на территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша предусматриваются электрические котлы, устанавливаемого в каждом жилом доме в отдельном помещении. Мощность котлов для каждого дома определяется согласно тепловым нагрузкам

Прокладка тепловых сетей на планируемой территории не предусматривается.

6.2. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Водоснабжение жилых домов, размещаемых на территории участка №5 в г.Костомукша предусматривается на основании технических условий на подключение к сетям водоснабжения, выданных МУП «Горводоканал Костомукшского городского округа» от 11.09.2012г. №729.

Потребителями проектируемого участка застройки блока «Ж» являются жилые одноэтажные дома.

Подключение проектируемых наружных сетей водопровода выполняется от ранее запроектированных кольцевых сетей водоснабжения Ø160мм для объекта «Индивидуальная жилая застройка в блоке Е в районе оз.Сапожок в г.Костомукша».

Схема водоснабжения принята кольцевая, объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, низкого давления.

Потребные напоры составляют для 1-этажной застройки – 10м, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84*.

Расходы воды для жилой застройки определены по удельному водопотреблению, принятому из расчета 300 л/сут. на одного человека в соответствии со СНиП 2.04.02-84. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды.

Потребные расходы воды для проектируемой жилой застройки приведены в таблице 4.

Трассировка проектируемых сетей водопровода выполнена в увязке с разработанными поперечниками улиц и прокладкой других инженерных коммуникаций.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. согласно табл.5,6 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 8.13130.2009 табл.1, 2.

Наружное пожаротушение застройки предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевых сетях водопровода $\varnothing 160$ мм и от пожарных гидрантов на ранее запроектированных сетях водоснабжения по ул.Радужной.

Проектируемая магистральная кольцевая наружная сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб $\varnothing 63 \div 160$ мм по ГОСТ 18599-2001.

Сети водопровода прокладываются на глубине не менее 2,2 м от спланированной поверхности земли до низа труб.

Водоотведение

Для водоотведения на планируемой территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша предусматриваются сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

Водоотведение с планируемой территории разработано на основании технических условий на подключение к сетям водоотведения, выданных МУП «Горводоканал Костомукшского городского округа» от 11.09.2012г. №729.

Хозяйственно-бытовая канализация

Проектом планировки рассматриваемой территории водоотведение бытовых сточных вод решается по самотечно-напорной сети канализации со сбросом в городской коллектор по ул. Калевалы $\varnothing 300$ мм.

Бытовые сточные воды от жилых домов самотеком поступают в канализационную насосную станцию, расположенную в юго-восточном углу проектируемого участка и далее по напорному трубопроводу отводятся в существующие сети бытовой канализации г.Костомукша $\varnothing 400$ в районе пересечения ул.Калевалы и ул.Ленинградская. Перед точкой подключения в существующие сети бытовой канализации устанавливается колодец-гаситель напора .

Трассировка проектируемых сетей канализации выполнена в увязке с поперечниками улиц и прокладкой других подземных коммуникаций.

Общие расходы хозяйственно-бытовых стоков от застройки приведены в таблице 4.

Сети самотечной канализации прокладываются на глубине не менее 1,8 м, напорной канализации не менее 2,2м от спланированной поверхности земли до низа труб.

Дождевая канализация

На планируемой территории участка №5 предусматривается отведение поверхностных сточных вод с поверхности проездов.

Случайно-загрязненные дождевые сточные воды собираются открытыми и закрытыми уличными лотками и отводятся в канализационную насосную станцию с последующим сбросом в существующие сети ливневой канализации $\varnothing 600\text{мм}$ в районе пересечения ул.Калевалы и ул.Ленинградская.

Расчетные расходы воды и количества бытовых сточных вод объектов участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша

Таблица 4

Наименование потребителей	Удельное водопотребл л/сут. на чел	Кол-во потребителей, тыс. чел.	Расчетный расход воды, м ³ /сут	Расчетный расход сточных вод, м ³ /сут.	Безвозвратные потери, м ³ /сут.
Жилая застройка: - здания с централизованным горячим водоснабжением, с ваннами, оборудованными душами	300	0,128	38,4	38,4	-
Полив проездов и зеленых насаждений	50	0,128	6,4	-	6,4
Итого по микрорайону:			44,8	38,4	6,4

6.3. Электроснабжение

Проектные решения по электроснабжению планируемой территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в городе Костомукша разработаны на основании справки о предоставлении информации по технологическому подключению № 244 от 14.06.2012 г., выданной ОАО ПСК «Прионежская сетевая компания» и в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого жилой застройки являются жилые малоэтажные дома с электроплитами. Расчет электрических нагрузок выполнен на основании нормативных документов СП 31-110-2003 и РД 34.20.185-94 по удельным нагрузкам для жилых домов с электроплитами с учетом электроотопления и горячего водоснабжения.

Согласно расчету (таблица 5) потребляемая электрическая мощность потребителей составляет:

- Общая потребляемая мощность - 230 кВт (235кВА)
- Годовой расход электроэнергии - 1322,5 МВт *час

Сети 0,4кВ

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилых малоэтажных домов с электроотоплением относятся ко 2-ой категории.

Электроснабжение потребителей на напряжение 0,4 кВ выполняется от существующей трансформаторной подстанции ТП-12-18 через кабельные шкафы (К.Ш.). Кабельные шкафы предлагается принять на основе шкафов КЛ-209М индивидуального изготовления на две секции шин и с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От трансформаторной подстанции до кабельных шкафов прокладываются силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШв-1кВ расчетного сечения.

Электроснабжение жилых домов выполняется по двум кабельным линиям с разных секций шин кабельного шкафа.

Электроснабжение канализационной насосной станции (КНС) выполняется по двум кабельным линиям с разных секций шин кабельного шкафа до шкафа управления с «АВР». Шкаф управления поступает в комплекте с оборудованием и устанавливается рядом с КНС в корпусе силового щита.

Прокладка кабелей в земле выполняется на глубине 0,7÷1,0 м в соответствии с типовой серией А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее». По всей длине кабели защищаются сигнальными лентами. Кабели на всем протяжении покрываются сигнальной лентой, у ТП, в радиусе 5 м кабель защищается кирпичом. В местах пересечения с различными коммуникациями и автодорогами кабели защищаются асбестоцементными трубами.

Наружное освещение

Наружное освещение планируемой территории предлагается выполнить светильниками консольного типа с натриевыми лампами мощностью 250Вт, которые устанавливаются на металлических опорах высотой 10м, и светильниками с натриевыми лампами мощностью 100 Вт, устанавливаемыми на декоративных металлических опорах

типа торшер высотой 4,5 м. Питание сети наружного электроосвещения осуществляется от группы наружного освещения существующей ТП-12-18.

Сеть наружного освещения предлагается выполнить силовым кабелем ВББШв-1кВ. Сеть наружного освещения подразделяется на вечернее и ночное освещение. Включение вечернего и ночного освещения осуществляется посредством программируемого реле времени.

Таблица расчета электрических нагрузок

Таблица 5

Пос.	Наименование	Ко-во домов	Удельная нагрузка на Рр, кВт	Рр, кВт	Кс	Рр, кВт (с учетом Кс)	Км	Рр, кВт (с учетом Км)	Созф	tgφ	Qp, кВар	Sp, кВА
	Расчет по удельным нагрузкам (РД 34.20.185-94 табл. 2.1.1)											
1.1	1-но этажный жилой дом электрооборудование	16	5,70	91,2								
	Электроотопление и горячее водоснабжение (6кВт+3кВт)	16	9,0	144,0								
	Итого для жилых домов			235,2	0,95	223,4	1	223,4	0,98	0,2	44,7	227,9
	Наружное электроосвещение			4,0	1	4,0	1	4,0	0,98	0,2	0,8	4,1
	КНС хоз. бытовых стоков			3,0	0,9	2,7	1	2,7	0,98	0,2	0,5	2,8
	Итого на шинах 0,4 кВ ТП-12-18			242,2		230		230	0,98	0,2	46,0	234,7

6.4. Системы связи

Телефонизация

Телефонизация жилых домов на планируемой территории осуществляется при помощи услуг операторов мобильной связи г.Костомукша.

Сеть подвижной радиотелефонной связи Оператора (сокращенно Сеть) построена и работает на оборудовании стандартов GSM/DCS (сеть 2G) и 3G/UMTS (сеть 3G).

Услуги связи по передаче данных и телематические услуги связи предоставляются с использованием каналов передачи данных сети подвижной радиотелефонной связи Оператора.

Услуги связи в сети подвижной радиотелефонной связи Оператора предоставляются Абонентам в пределах объявленной Зоны радиопокрытия сети Оператора.

Доступ Абонентов Сети к услугам по передаче данных и телематическим услугам связи обеспечивается посредством абонентского оборудования. Точка доступа к Сети - радиointерфейс базовых станций стандартов GSM/DCS и 3G/UMTS (абонентский интерфейс).

Передача данных в коммутируемом режиме обеспечивается по технологии CSD в пределах всего покрытия сети 2G. Для передачи данных Абоненту выделяется канал трафика (временной слот). Скорость передачи данных по каналу трафика составляет 9,6 кбит/с.

Передача данных в пакетном режиме в сети 2G обеспечивается в пределах покрытия сети 2G с применением технологий GPRS / EDGE.

Сеть коллективного приема телевидения

Сеть коллективного приема телевидения предназначена для обеспечения приема спутникового и эфирного телевидения. Для каждого жилого дома предусматривается независимый прием и просмотр каналов спутникового телевидения при помощи трех антенн, работающих на разных частотных диапазонах. Прием спутникового телевидения осуществляется установкой спутниковой антенны и приобретением одного или нескольких пакетов НТВ+ и/или Триколор ТВ.

Система состоит из:

- для приема телевизионных каналов эфирного телевидения в хорошем качестве, устанавливаются три антенны различного частотного диапазона;
- спутниковой антенны (возможно подключение до четырех спутниковых антенн);
- оборудования распределительной сети коллективного пользования (мультисветчи);
- магистральной и абонентской распределительной сети, выполненной коаксиальным кабелем Cavel SAT 703 (Италия) - применение в системе коаксиального кабеля Cavel SAT 703 позволяет с минимальными потерями раздать сигнал всем абонентам;

Применяемое оборудование и способ разводки должны обеспечивать на входе телевизора уровень сигнала в диапазоне от 60 до 80 дБ/мкВ, что регламентировано ГОСТ 18471-83.

6.5. Организация поверхностного стока

Для организации поверхностного стока на планируемой территории проектом предусматривается устройство открытых и закрытых лотков для сбора ливневого стока. Планируемая система водостоков прокладывается по проектируемым улицам и проездам по направлениям максимальных уклонов рельефа. Уклоны по улицам и рельефу достаточны для пропуска и сбора ливневого стока. Проезжая часть имеет односкатный поперечный профиль, принятый согласно класса улиц и принятой системы водоотвода, требующий уточнения при разработке проектной документации генерального плана территории. Поперечный уклон - 2%. Максимальный продольный уклон по улицам и проездам принят – 4,4%, минимальный - 0,5%.

С территории жилой застройки поверхностные воды с проездов и автостоянок направляются через открытые и закрытые лотки в закрытую сеть ливневой канализации и далее через канализационную насосную станцию в существующую сеть ливневой канализации на пересечении улиц ул.Калевалы и ул.Ленинградской.

7. Инженерная подготовка территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша

Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории выполнена на топографической съёмке масштаба 1:500 выполненной ООО «ГеоКОМ» в 2012г.. Система координат местная, высот - Балтийская. Горизонтالي проведены через 0.5 м.

Инженерной подготовкой территории предусматриваются мероприятия по организации рельефа и водоотводу. В состав подготовительных мероприятий, производимых до начала инженерной подготовки территории, входят:

- расчистка территории от леса и кустарника;
- снятие растительного слоя грунта по трассам будущих улиц и проездов, с последующим хранением в строго отведенных местах, и использованием при благоустройстве территории;
- замена непригодного грунта (торф) в местах его отложения с последующим вывозом его в отвал.

За основу вертикальной планировки территории принято сохранение естественного рельефа с целью максимального сохранения зеленых насаждений и почвенного покрова, что также ведет к минимальным объемам земляных работ.

Вертикальная планировка территории решена на основании следующих принципов:

- высотное размещение зданий, сооружений, проезжих частей улиц и дорог определялось существующим рельефом с целью его максимального сохранения;
- максимальное сохранение существующих зеленых массивов;
- надежная организация поверхностного стока с минимальной протяженностью водосточной сети.

8. Эколого-градостроительная ситуация и природно-климатические условия территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г. Костомукша

С точки зрения эколого-градостроительной ситуации, планируемая территория участка №5 блока «Ж» в г.Костомукша рассматривается как объект обеспечения приоритетности вопросов охраны окружающей среды, рационального природопользования, защиты здоровья населения и формирования экологически безопасной среды жизнедеятельности.

8.1. Краткая характеристика природных особенностей территории

Участок №5 расположен в лесном массиве, на южной окраине г. Костомукша. Планируемая территория относится ко II строительно-климатическом подрайону, зона «В», III температурная зона.

Климат территории – умеренный, переходный от морского к континентальному, характеризующийся продолжительной умеренно холодной зимой и умеренно тёплым летом со значительным количеством осадков.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января: минус 11,1°С. Абсолютный минимум температуры: минус 38°С. Количество осадков: 25-37мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова: 155 дней. Средняя толщина снежного покрова на открытом месте 32см; наблюденный максимум 73см.

Весной преобладают ветры с юго-западной, юго-восточной составляющей. Переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в середине апреля. Среднемесячное количество осадков: 29-45мм. Снежный покров сходит в конце апреля.

Летом преобладают ветры с юго-западной и юго-восточной составляющей. Самый теплый месяц лета – июль, средняя температура плюс 15,7°С, температурный максимум плюс 33°С. Среднемесячное количество осадков: 56-81 мм.

Осенью преобладают ветры с юго-западной и юго-восточной составляющей. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям происходит в начале ноября. Снежный покров устанавливается в конце ноября. Среднемесячное количество осадков: 47-77мм.

8.2. Инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики территории

В геологическом строении территории планирования принимают участие кристаллические породы архея и протерозоя, перекрытые чехлом четвертичных отложений, с поверхности – почвенно-растительным слоем.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к торфяным образованиям и ледниковым песчаным отложениям. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока с гипсометрически более высоких прилегающих территорий. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальций-калиевые, гидрокарбонатно-кальциевые. В период снеготаяния и дождливые сезоны года возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5-0,7м.

Среди современных физико-геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство, отмечено сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение, избыточное увлажнение и заболачивание пониженных участков территории.

8.3 Рельеф

В геоморфологическом отношении территория планирования расположена в пределах Балтийского кристаллического щита, на восточном склоне Западно-Карельской возвышенности.

Район работ относится к холмисто-моренно-грядовой равнине, сложенной верхнечетвертичными отложениями валдайского оледенения. Рельеф территории имеет небольшой уклон к востоку. Абсолютные отметки поверхности варьируют от 208,9м до 200,9м. Территория покрыта лесным массивом, преимущественно хвойных пород.

8.4. Оценка состояния атмосферного воздуха

Проектом планировки участка №5 предусматриваются инженерно-технические и объемно-планировочные решения по защите населения и природных компонентов территории от негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ:

1. Участок расположен в блоке «Ж», предназначенном генеральным планом г.Костомукша для размещения для жилой застройки. Промышленно-коммунальная зона расположена в 180м от границ планируемой территории. Между участком №5 и промышленно-коммунальной зоной расположена природно-рекреационная зона.

2. Автостоянки для легкового автотранспорта большой вместимости расположены на расстоянии 270м от границ участка №5.

2. Индивидуальные жилые дома оборудуются электроотоплением, источником горячего водоснабжения являются электроводонагреватели.

3. Движение автотранспорта осуществляется по ул. Радужной и ул. Калевалы, расположенным по периметру участка №5. Через территорию участка движение транзитных транспортных потоков не предусматривается.

4. На участке не планируется размещение промышленных производств и объектов, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

8.5. Оценка состояния водных объектов

Планируемый участок №5 расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов; на территории участка источники поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Ближайшими к участку №5 источниками поверхностных вод являются:

1. Озеро Контоккярви, расположенное в 650м к северо-западу от участка №5. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера: 200м.

2. Озеро Сапожок, расположенное в 245м к юго-востоку от участка №5. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера: 200м.

Для защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения проектом планировки предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

– водоснабжение жилых домов от городских водопроводных сетей;

- организованный сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в существующие городские канализационные сети;
- сброс поверхностных сточных вод с поверхности проездов в существующие сети ливневой канализации.

8.6. Оценка состояния зеленых насаждений, ценных ландшафтов, особо охраняемых территорий и объектов

Ценные ландшафты, особо охраняемые территории и объекты на планируемой территории участка №5 отсутствуют. Проектом планировки предусматривается озеленение участка площадью 1989м². Озеленение придомовых территорий жилых домов решается их владельцами индивидуально.

8.7. Защита от шума

Уровень шума является одним из базовых факторов, которые определяют уровень экологического комфорта и влияющих на здоровье населения.

Проектом планировки предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению нормативного уровня шума на территории жилой застройки участка №3:

- движение основных транспортных потоков осуществляется по периметру участка, по ул. Радужной, ул. Калевалы, что позволяет разгрузить территорию от транзитных транспортных потоков и обеспечить нормативный уровень шума на территории индивидуальной жилой застройки;
- размещение промышленных объектов и производств, трансформаторных подстанций, являющихся источниками повышенного шума, на территории участка №5 не планируется.

8.8. Организация вывоза отходов

Организация сбора бытовых отходов, образующихся в жилых домах участка №5, решается владельцами домов индивидуально, размещение площадок для мусоросборников и мусорных контейнеров общественного использования на участке №5 не планируется.

Вывоз бытовых отходов на существующую городскую свалку осуществляется ежедневно спецавтотранспортом МУП ЖКХ г. Костомукша по установленному временному графику.

9. Основные технико-экономические показатели проекта планировки территории участка №5 жилой застройки блока «Ж» в г.Костомукша

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель	Примечание
<i>I. Территория</i>				
1	Территория микрорайона в красных линиях – всего	м ²	25749	
	в том числе:			
1.1	Территория жилой застройки	м ²	18810,88	
1.2	Участки детского сада и общеобразовательной школы	м ²	-	существующие в блоках Г и Е
1.3	Участки учреждений и предприятий обслуживания микрорайонного значения	м ²	-	
1.4	Территория автостоянок для временного хранения	м ²	-	
1.5	Территория общего пользования	м ²	6938,12	
	из них:			
1.5.1	- зеленые насаждения общего пользования	м ²	1988,12	
1.5.2	- улицы, проезды, площадки, тротуары	м ²	4950,00	
<i>II. Население</i>				
2	Численность населения	чел.	65	
3	Плотность населения	чел./га	25,3	
<i>III. Жилой фонд</i>				
4	Количество жилых зданий	шт.	16	
5	Количество квартир (всего)	шт.	32	
6	Общая площадь квартир	тыс.м ²	2000	
7	Средняя этажность застройки	этаж	1	
<i>IV. Учреждения и предприятия обслуживания населения</i>				
8	Детские дошкольные учреждения	мест	3	существующие в блоках Г и Е
9	Общеобразовательные школы	мест	7	
10	Аптека	объект	1	
11	Торговый центр	м ² торг.пл.	18	
12	Предприятия общественного питания	пос. мест	1	

13	Предприятия бытового обслуживания	раб.мест	1	
14	Отделение связи	объект	1	существующие в блоках Г и Е
15	Филиал банка	объект	1	
16	Опорный пункт охраны порядка	объект	1	
<i>V. Транспорт</i>				
17	Протяженность улиц дорожной сети	км	0,47	
18	Автомобильные стоянки (всего)	м/мест	32	
19	Площадь улиц, проездов, площадок	м ²	4950	
<i>VI. Инженерное оборудование и благоустройство территории</i>				
20	Водопотребление	м ³ /сут	44,8	
21	Водоотведение	-«-	38,4	
22	Электропотребление	МВт*час/ год	1322,5	