

## Состав проектных материалов

Проект планировки территории участка «блока К» в городе 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 и характеристиках планируемого развития территории.

### *Состав чертежей к основной части проекта планировки*

Наименование	Масштаб	Количество экземпляров
Схема планировки территории (основной чертеж)	1:1000	1
Схема размещения микрорайонных инженерных сетей	1:1000	1
Схема размещения внешних инженерных сетей	1:5000	1
Проект межевания территории	1:1000	1

Текстовая часть и графические материалы представлены на электронном носителе (1 экз.)

## Оглавление

Состав проектных материалов.....	1
Введение.....	3
1. Размещение проектируемой территории в планировочной структуре города.....	6
1.1. Размещение элемента планировочной структуры.....	6
1.2. Основные планировочные ограничения.....	6
2. Проектная организация территории участка с кадастровым номером 10:04:0010212:1 для комплексного освоения в целях жилищного строительства в блоке «К» г.Костомукша. .7	
2.1. Архитектурно-планировочное решение.....	7
2.2. Жилой фонд.....	7
2.3. Объекты общественного назначения.....	8
2.4. Объекты коммунальной зоны микрорайона.....	10
2.5. Озеленение территории.....	10
3. Улично-дорожная сеть. Организация движения транспорта и пешеходов.....	11
3.1. Улично-дорожная сеть.....	11
3.2. Пассажирский транспорт и автостоянки.....	11
3.3. Основные показатели проектной улично-дорожной сети.....	12
4. Проектный баланс территории участка для комплексного освоения в целях жилищного строительства в блоке «К» г.Костомукша.....	13
5. Инженерно-техническое обеспечение территории участка блока «К» в г. Костомукша. .14	
5.1. Теплоснабжение.....	14
5.2. Водоснабжение и водоотведение.....	15
5.3. Электроснабжение.....	18
5.4. Системы связи и сигнализации.....	18
5.5. Организация поверхностного стока.....	19
6. Основные технико-экономические показатели проекта планировки территории участка с кадастровым номером 10:04:0010212:1 блока «К» в г.Костомукша.....	21

## Введение

Проект планировки территории участка «Блока К» в городе Костомукша разработан Инженерным центром «Штрих» на основании следующих документов:

1. Постановление Администрации Костомукшского городского округа от 27.06.2012 № 771 - об утверждении градостроительного плана земельного участка «блока К».
2. Договор аренды земельного участка № 104/8, особые условия п.16 - подготовка проекта планировки блока «К»
3. Техническое задание на разработку документации по планировке территории, утвержденного заместителем главы администрации Костомукшского городского округа П.Г. Зелинским 05.10.2012, и в соответствии с предварительными техническими условиями на инженерное обеспечение проектируемых объектов.

Проект планировки территории разработан с учетом требований:

Гражданского кодекса Российской Федерации;

Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004г. № 190-ФЗ

(ред. от 21.07.2014г.) «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федерального закона Российской Федерации от 12 апреля 2006 года N 74-ФЗ «Водный кодекс РФ» с изменениями;

Федерального закона от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ (ред. от 12.03.2014г.) «О пожарной безопасности»;

Федерального закона от 30.03.1999 г. №52-ФЗ (ред. от 23.06.2014г.) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Генерального плана Костомукшского городского округа, разработанного ФГУП РосНИПИ Урбанистики, г. Санкт-Петербург, 2010г.;

Правил землепользования и застройки Костомукшского городского округа ООО, «Терпланпроект» 2012г.;

– Региональных нормативов градостроительного проектирования «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, городских округов Республики Карелия»;

– СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01-89\*. Актуализированная редакция) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

- 
- СП 59.13330.2012 (СНиП 35-01-2001. Актуализированная редакция) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
  - Проекта магистрали общегородского значения т.35-11а, выполненного ОАО «ПНИ» Промлеспроект» г. Вологда в 2013г.;
  - Другие нормативные документы.

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

Топографо-геодезические изыскания для разработки проекта планировки выполнены в 2012 году ЗАО «ПИ «Карелпроект». Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания выполнены в 2013 году ЗАО «ПИ «Карелпроект».

За основу для разработки проекта планировки принята концепция застройки территории блока «К» в городе Костомукша (автор – архитектор Скрипицын А.С.), рассмотренная и согласованная исполняющим обязанности главы администрации П.Г. Зелинским (письмо № 2956 от 21.10.2013г ).

Проект планировки территории участка с кадастровым номером 10:04:0010212:1 для комплексного освоения в целях жилищного строительства в блоке «К» г. Костомукша разработан творческим коллективом Инженерного центра «Штрих»:

Директор	С.Ф. Лыков
Главный инженер проекта	М.В. Рябина
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	А. А. Третьяков
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**

### ***1.1. Размещение элемента планировочной структуры***

Планируемая территория участка для комплексного освоения в целях жилищного строительства размещается на территории блока «К» города Костомукша в соответствии с генеральным планом Костомукшского городского округа, разработанного РосНИПИ Урбанистики, г. Санкт-Петербург, 2010г.

Земельный участок расположен в кадастровых кварталах 10:04:0010212 и 10:04:0010210 на землях населенных пунктов. В пределах километровой зоны водных объектов нет.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки, в результате градостроительного зонирования определены территориальные зоны. Территория, предназначенная для разработки Проекта планировки территории, отнесена к «Жилой зоне». Применительно для данной территории установлен градостроительный регламент – «Ж1 - зона застройки многоэтажными жилыми домами» и «Ж3 - зона застройки среднеэтажными жилыми домами».

Территория блока «К» находится в северной части города. Проектируемый участок расположен на пересечении пр. Горняков и проектируемой магистрали общегородского значения в т.38 – т.11. С северо-востока и юго-запада участок ограничен проектируемыми магистралями. С северо-западной стороны участок ограничен пр. Горняков, вдоль которого проходят подземные коммуникации - водопровод, теплотрасса, ливневая канализация, кабели электроснабжения высокого напряжения и кабели связи, а также воздушные сети высокого, низкого напряжения и связи. С юго-восточной стороны земельного участка – свободная территория с перспективной застройкой индивидуальными и блокированными жилыми домами.

Общегородские магистрали, ограничивающие рассматриваемую территорию, утверждены Генеральным планом Костомукшского городского округа и обеспечивают транспортную доступность планируемой территории для индивидуального и общественного транспорта.

Жилая застройка проектируется в рамках генерального плана развития города Костомукша в северо-восточном направлении.

### ***1.2. Основные планировочные ограничения***

Основными планировочными ограничениями в границах проектируемой территории являются:

- санитарно-защитная зона участка ООО «Альпи» (проектируемая мини АЗС городского типа) – 50 метров;
- санитарно-защитная зона участка проектируемого здания диспетчерской службы и предрейсового ТО на 5 постов – 100 метров;
- санитарно-защитная зона существующего промышленного объекта ОАО «АЕК» - 300 метров
- охранные зоны инженерных коммуникаций и сооружений.

В границах проектируемой территории планируется размещение объектов со следующими планировочными ограничениями:

- очистные сооружения дождевых стоков с санитарно-защитной зоной 50 метров;
- канализационная насосная станция бытовых сточных вод с санитарно-защитной зоной 20 метров;
- канализационная насосная станция ливневых сточных вод с санитарно-защитной зоной 20 метров.

В границах земельного участка особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, а также объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры народов РФ), нет.

## **2. Проектная организация территории участка с кадастровым номером 10:04:0010212:1 для комплексного освоения в целях жилищного строительства в блоке «К» г. Костомукша**

### ***2.1. Архитектурно-планировочное решение***

Проектная организация территории застройки блока «К» выполнена в соответствии со схемой перспективной застройки жилых районов города Костомукша и с учетом существующих планировочных ограничений рассматриваемой территории.

Архитектурная концепция территории предполагает, как наиболее комфортную, преимущественно пятиэтажную жилую застройку. Квартал естественно вписывается в существующую застройку города Костомукша. Планируемая застройка позволит создать жилые образования с полузамкнутыми дворовыми территориями, защищенными от внешнего транспорта и соединенные пешеходными связями.

Жилая зона занимает центральную часть проектируемой территории и представляет собой многоквартирные секционные 5-этажные дома. Максимальный процент застройки в границах земельных участков жилых домов составляет не более 30%. Минимальный процент озеленения в границах земельных участков – 25%. Жилые дома размещаются с отступом от края проезжей части общегородской магистрали на 25 метров.

Общественная зона, представленная дошкольным общеобразовательным учреждением и общеобразовательной школой, располагается в восточной части участка вблизи зеленой зоны. Одноэтажное общественное здание с предприятиями по обслуживанию населения, для уменьшения шумового влияния на жилую застройку, располагается в северной части участка вдоль пр. Горняков.

Коммунально-бытовая зона размещена в наиболее отдаленном участке восточной части застройки на территории санитарно-защитной зоны ОАО «АЕК».

С каждой автомагистрали, ограничивающей участок, запроектировано от двух до трех въездов на территорию застройки. Наличие нескольких въездов на территорию микрорайона позволит равномерно распределить движение автотранспорта в зависимости от места проживания собственников жилья. Для организации движения в пределах застройки предусматриваются проезды шириной 6 метров. Пешеходная связь осуществляется по проектируемым тротуарам.

Шумозащита жилого комплекса обеспечивается зелеными насаждениями по периметру участка и строительством зданий с шумозащитными мероприятиями.

### ***2.2. Жилой фонд***

В границах планируемой территории предлагается строительство 16-ти пятиэтажных 60-ти квартирных жилых домов

Общая площадь квартир (фонд) в многоквартирных жилых домах, размещаемых на территории блока «К», составляет 48878,4 м<sup>2</sup>.

Расчетная численность жителей микрорайона, с учетом минимальной обеспеченности общей площадью обеспеченности жилых помещений (п.2.1.4 «Региональные нормативы градостроительного проектирования Республики Карелия» табл.4), составит:

- 1955 жителей (2015 год – 25,0 м<sup>2</sup>/чел.);

- 1592 жителей (2025 год – 30,7 м<sup>2</sup>/чел.);

Общее количество квартир – 960

Расчетная плотность населения в жилой застройке блока «К» на 2025 год составляет 108 чел./га.

**Технико-экономические показатели жилой застройки  
(проектное предложение)**

Табл.1

Тип застройки	Этажность	Кол-во домов шт.	Кол-во квартир шт.	Общая площадь тыс. кв. м	Численность населения тыс. чел.
Проектируемая жилая застройка					
Застройка многоквартирными жилыми домами	5	16	960	48,87	1,95
Итого по проектируемой жилой застройке			960	48,87	1,95

**2.3. Объекты общественного назначения**

Размещение учреждений и предприятий обслуживания населения на территории застройки блока «К» выполнено в соответствии с требованиями Региональных нормативов градостроительного проектирования Республики Карелия с учетом планируемых решений, принятых в генеральном плане города Костомукша и наличия сети учреждений и предприятий социального обслуживания на территории жилой застройки прилегающих районов (блоки Б, И).

Размещение объектов обслуживания населения для блока «К» учитывает территориальное расположение участка, 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 «К».

Объекты обслуживания населения микрорайона размещаются в пределах пешеходной доступности и с учетом создания зон, защищающих жилые образования от их негативного влияния. В отдельно стоящем здании общественного назначения размещаются учреждения и предприятия обслуживания микрорайонного значения, а также площади коммерческих помещений для размещения сопутствующей инфраструктуры.

Расчет учреждений и предприятий обслуживания населения планируемой территории участка с кадастровым номером 10:04:0010212:1 в г. Костомукша выполнен согласно требованиям Региональных нормативов градостроительного проектирования Республики Карелия (Приложение 9, 10), исходя из численности населения участка застройки 1955 человек.



**Расчет учреждений и предприятий обслуживания участка для комплексного освоения в целях жилищного строительства в блоке «К» г. Костомукша**

**Табл. № 2**

Учреждения, предприятия, сооружения, единицы измерения	Всего по микрорайону	Потребность по Региональным нормам РК	Примечание
<b>I. Учреждения образования</b>			
Дошкольные образовательные учреждения, место	72 мест	35-42 места на 1000 жителей	площадь территории 4100,0 м <sup>2</sup> (40 м <sup>2</sup> /чел.)
Общеобразовательные школы	213 мест	109 мест на 1000 жителей	площадь территории 13635 м <sup>2</sup> (50 м <sup>2</sup> /чел.)
Внешкольные учреждения	-	10% от общего числа школьников	существующие, расположены в Дворце культуры
<b>II. Учреждения здравоохранения и социального обеспечения</b>			
Станция скорой помощи	-	1 машина на 10 тыс. человек	существующая городская
Аптека	98 м <sup>2</sup>	50 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Молочная кухня	20 м <sup>2</sup>	1 объект	в здании общественного назначения
Отделения социальной помощи на дому для граждан пенсионного возраста и инвалидов	-	1 на 120 человек данной категории граждан	существующее в жилом районе
<b>III. Учреждения культуры и искусства</b>			
Помещения для культурно-массовой работы, досуга и любительской деятельности	98 м <sup>2</sup>	50 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Кинотеатры	60 мест	25-30 мест на 1000 жителей	сущ. расположены в Дворце культуры
Библиотеки	-	4 тыс. ед. хранения/ 62 места на 1000 жителей	сущ.. расположены в Дворце культуры
<b>IV. Физкультурно-спортивные сооружения</b>			
Территория плоскостных спортивных сооружений	0,57 га	0,7-0,9 га	объединена со спорт. объектами общеоб. школы
Спортивные залы	59 м <sup>2</sup>	30 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Детско-юношеская спортивная школа	-	10 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	сущ. в жилом районе
<b>V. Торговля и общественное питание</b>			
Магазин продовольственных товаров, кв.м торговой площади	137 м <sup>2</sup>	70 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Магазин непродовольственных товаров, кв.м торговой площади	59 м <sup>2</sup>	30 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Предприятия общественного питания	16 мест	8 мест на 1000 жителей	в здании общественного назначения
<b>VI. Учреждения и предприятия бытового и коммунального обслуживания</b>			

Проект планировки и проект межевания земельного участка с кадастровым номером 10:04:0010212:1, для комплексного освоения в целях жилищного строительства, площадью 146862 м<sup>2</sup>, расположенный по адресу: РК г. Костомукша, блок «К»

Предприятия бытового обслуживания	4 раб. мест	2 раб. места на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Пожарное депо	-	1 пож. а/м на 1000 жителей	в жилом районе - сущ. депо на 5 машин
Общественный туалет	2	1 прибор на 1000 жителей	в здании общественного назначения
<b>VII. Административно-деловые и хозяйственные учреждения</b>			
Отделение связи	1 объект	1 объект	в здании общественного назначения
Филиалы банков	1 объект	0,5 объект на 1000 жителей	в здании общественного назначения
Жилищно-эксплуатационные организации	1 объект	1 объект	в здании общественного назначения
Опорный пункт охраны порядка	20 м <sup>2</sup>	10 м <sup>2</sup> на 1000 жителей	в здании общественного назначения

Общая площадь помещений общественного назначения с предприятиями обслуживания населения составляет 1080 м<sup>2</sup>.

#### **2.4. Объекты коммунальной зоны микрорайона**

Для обслуживания планируемой территории проектируемого участка блока «К» в г. Костомукша проектом предусматриваются следующие здания и сооружения коммунального назначения:

- распределительный пункт с ТП (РП-ТП проектируемый 1 шт.);
- комплектные трансформаторные подстанции (КТП проектируемые 3 шт.);
- канализационная насосная станция бытовых сточных вод (проектируемая);
- канализационная насосная станция ливневых сточных вод (проектируемая);
- очистные сооружения дождевых стоков (проектируемые);

Все инженерные сооружения размещаются на нормативном расстоянии от жилых и общественных зданий.

#### **2.5. Озеленение территории**

Система зеленых насаждений микрорайона представлена следующими структурными элементами:

- газонами и посадками зеленых насаждений в системе улиц и проездов;
- озеленение придомовых территорий;
- озелененными территориями детского сада и школы.

Озеленение придомовых территорий представлено древесно-кустарниковыми посадками линейного характера, отделяющими придомовые площадки для отдыха и спорта от хозяйственных площадок и транспортных проездов.

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

Озеленение участков детского дошкольного учреждения и общеобразовательной школы должно быть уточнено при конкретном проектировании и отвечать нормативным требованиям к структуре участка детских учреждений и школ.

Площадь зеленых насаждений общего пользования микрорайона составляет 2,06 га или 10,51 м<sup>2</sup>/чел без учета озеленения участков детского сада и школы.

### **3. Улично-дорожная сеть. Организация движения транспорта и пешеходов.**

#### **3.1. Улично-дорожная сеть**

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

Основой транспортной сети проектируемого микрорайона являются проспект Горняков и проектируемые магистрали общегородского значения, по которым осуществляется транспортная связь с жилыми районами города.

Система транспортно-пешеходных связей микрорайона представлена внутримикрорайонными проездами и сопутствующими им пешеходными дорожками, площадками с местами отдыха и озеленением аллеяного типа.

В проекте планировки внутри участка принята следующая классификация улиц и дорог:

- улицы в жилой застройке;
- проезды.

На проектируемой территории предусмотрены улицы местного значения, размещенные внутри проектируемой застройки между проектируемыми магистралями, ограничивающих застройку с запада и востока. Въезд на территорию участка осуществляется с 2-х сторон от общегородских магистралей.

Проезды обеспечивают транспортно-пешеходную связь внутривортовых и придомовых пространств.

На придомовых участках предусмотрены открытые стоянки легковых автомобилей из расчета 4 автомобиля на 5 квартир. Открытые стоянки запроектированы по принципу «экопарковки» - площадка из полимерной газонной решетки, заполненная дерном с засевом газонной травы. Это позволяет увеличить число стоянок без уменьшения площади озеленения.

Проектируемые проезды имеют ширину проезжей части 6,0 м. Вдоль всех проездов – тротуары шириной 1,50 м. Тротуары отделяются от проезжей части зеленой зоной с кустарниковыми насаждениями.

Проезд к зданию общественного назначения с предприятиями обслуживания населения производится со стороны пр. Горняков, минуя внутривортовые и придомовые пространства.

Движение общественного автотранспорта осуществляется по общегородской магистрали и пр. Горняков. Через территорию участка движение транзитных транспортных потоков не предусматривается.

#### **3.2. Пассажирский транспорт и автостоянки**

Обслуживание общественным транспортом микрорайона предусматривается в соответствии с транспортной схемой жилого района по общегородской магистрали, окаймляющей участок с запада и по существующему проспекту Горняков. Остановка автобуса располагается на пр. Горняков в радиусе пешеходной доступности до 500 метров.

Открытые стоянки легковых автомобилей предусмотрены с учетом высокой автомобилизации населения из расчета 350 автомобилей на 1000 жителей. Общее количество стояночных мест на открытых парковках у общественного здания - 35 мест, на

придомовых участках и внутренних проездах - 757 мест. На открытых парковках предусматриваются места для стоянки автомобилей инвалидов.

Для временного хранения автомобилей предусмотрено размещение открытых парковок площадью 17295м<sup>2</sup> на 627 м/мест, запроектированных по принципу «экопарковки». Всего парковочных мест на территории микрорайона -792 м/места.

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

### 3.3 Основные показатели проектной улично-дорожной сети

Табл. №3

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Количество
1	Протяженность улично-дорожной сети всего в том числе:	км	3,98
	Улицы местного значения в жилой застройке	км	1,31
	Дворовые проезды основные и второстепенные	км	2,67
3	Плотность улично-дорожной сети	км/кв.км	27,26
2	Количество парковок	м/мест	792
3	Площадь улиц, тротуаров, дворовых проездов	га	3,38
4	Площадь автостоянок временного хранения	га	1,89
5	Отношение площади проездов, тротуаров, парковок ко всей территории	%	35,90

Примечания:

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

**4. Проектный баланс территории участка для комплексного освоения в целях жилищного строительства в блоке «К» г.Костомукша**

Табл.№ 4

№ п/п	Наименование	Количество	
		м <sup>2</sup>	%
	Территория микрорайона в красных линиях – всего	146862	100
	в том числе:		
1	Территория жилой застройки	13322,00	9,07
2	Участки школ	13635,00	9,28
3	Участки детских садов	4100,00	2,79
4	Участки объектов культурно-бытового и коммунального обслуживания	6789,00	4,62
5	Автостоянки для временного хранения	18955,00	12,92
6	Территории общего пользования, в том числе:	90061,00	61,32
6.1	Участки зеленых насаждений	56196,00	38,26
6.2	Улицы, проезды, тротуары, площадки	33865,00	23,06

## **5. Инженерно-техническое обеспечение территории участка блока «К» в г. Костомукша**

### **5.1. Теплоснабжение**

Планировочная документация разработана в соответствии с требованиями нормативных документов, установленных законодательством Российской Федерации, в том числе:

- СП124.13330.2012 «Тепловые сети»;

- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

Теплоснабжение потребителей проектируемого микрорайона блока «К» в городе Костомукша разработано на основании технических условий на присоединение к тепловой сети г. Костомукша за №825 от 25.11.2013г, выданных МУП «Теплосети Костомукшского городского округа», и письма Администрации Костомукшского городского округа от 06.02.2014г №28.

Источник теплоснабжения – котельная ОАО «Карельский окатыш».

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С, (со срезкой 120-62,2°С), в отопительный период и в межотопительный период - 75° - 42,8°С,

Точка подключения – точка «А» на действующих тепловых сетях Ø400 в районе ул. Пожарного Семенова с прокладкой трубопровода Ø400 до точки «Б» подключения проектируемого объекта.

Располагаемый перепад давления в точке подключения  $P_1 - P_2 = 82-41$  м.в.ст.

Давление в обратном трубопроводе в точке подключения  $P_2 = 41$  м.в.ст.

Линия статического давления – 253м.в.ст.

В точке подключения на проектируемых трубопроводах устанавливается отключающая арматура (стальные шаровые краны под сварку). На трубопроводе Ø400мм устанавливается прибор учета тепловой энергии.

Проектом планировки участка блока «К» предусматривается строительство бесканальной двухтрубной тепловой сети из трубопроводов и фасонных частей в пенополиуретановой (ППУ-ПЭ) изоляции по ГОСТ 30732-2006. Для контроля степени влажности ППУ-ПЭ внутри полиэтиленовой защитной оболочки трубопроводы поставляются в комплекте с проводом системы ОДК (оперативно-дистанционного контроля).

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы и сифонных компенсирующих устройств.

Трасса проектируемых тепловых сетей выполнена в увязке с поперечниками улиц и прокладкой других подземных коммуникаций.

Расходы тепла на отопление для жилой застройки определены по удельному расходу тепловой энергии на отопление здания.

Трубопроводы теплосети прокладываются на глубине не менее 1м от спланированной поверхности земли до верха изоляции труб при прохождении под автомобильными дорогами, и не менее 0,7м в зеленой зоне.

Суммарный расход тепла на жилой район «Блок К» составляет: 5,311 Гкал/час  
(6,178 МВт/час) в том числе,

- отопление – 3,568 (4,15);

- ГВС – 1,65 (1,92);

- вентиляция-0,093 (0,108).

## **5.2 Водоснабжение и водоотведение**

### **Водоснабжение**

Все проектные решения по водоснабжению приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В соответствии с техническими условиями №422 от 24.12.12г, выданными МУП «Горводоканал» Костомукшского городского округа, водоснабжение проектируемого жилого района предусматривается от существующих сетей водоснабжения г. Костомукша с двумя точками врезки. Первая точка врезки – существующий водопровод из стальных труб Ø400мм, проложенный вдоль пр. Горняков; вторая - существующий водопровод Ø200мм, проложенный вдоль проектируемого проезда с западной границы проектируемого микрорайона.

Проектом планировки жилого района блока «К» предусматривается строительство кольцевых сетей водопровода.

Основными потребителями проектируемого микрорайона являются:

- жилые дома,
- одноэтажное здание общественно-бытового назначения,
- общеобразовательная школа,
- детский сад.

Схема водоснабжения микрорайона принята кольцевая, объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, низкого давления 45-50 м.

Потребные напоры согласно СНиП 2.04.02-84\* составляют:

- для 5-ти этажной застройки – 26м;
- для 3-х этажной застройки – 18м;
- для 2-х этажной застройки – 14м;

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 микрорайона «Блок К» приведены в табл. №4.

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой застройки составляет 2х2.5л/с, принят согласно табл.1 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 10.13130.2009 табл.1.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с, принят 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 микрорайона предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевых сетях водопровода Ø160-300 мм.

Проектируемые кольцевые сети водоснабжения выполняются из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 (1.0 Мпа) Ø63-300 мм по ГОСТ 18599-2001.

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

### **Водоотведение**

На территории микрорайона блока «К» запроектированы сети бытовой и ливневой канализации.

Водоотведение с территории микрорайона разработано в соответствии с техническими условиями №422 от 24.12.12г, выданными МУП «Горводоканал» Костомукшского городского округа.

### ***Хозяйственно-бытовая канализация***

Водоотведение бытовых сточных вод от застройки микрорайона «Блок К» решается по самотечно-напорной сети канализации со сбросом в городской коллектор Ø600мм, проложенный вдоль проектируемого проезда с западной границы проектируемого микрорайона.

Бытовые сточные воды от объектов застройки собираются самотечной сетью и отводятся в канализационную насосную станцию. Далее бытовые сточные воды в напорном режиме по двум ниткам отводятся в существующие сети бытовой канализации с установкой перед подключением камеры гашения напора.

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

Общие расходы бытовых стоков от застройки микрорайона приведены в табл. №4.

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

Наружные сети бытовой канализации проектируются из труб НПВХ по ТУ 2248-003-75245920-2005.

### ***Дождевая канализация***

На территории микрорайона «Блок К» предусмотрено разделение дождевых стоков на условно-чистые и загрязненные.

Дождевые сточные воды с кровли зданий системой внутренних водостоков отводятся в закрытую сеть проектируемой ливневой канализации условно-чистых вод и далее в пониженные места рельефа за границей микрорайона. В сеть условно-чистых ливневых сточных вод так же отводятся поверхностные стоки с территорий общеобразовательной школы и дошкольного образовательного учреждения.

Сбор и отведение загрязненных ливневых сточных вод с поверхностей автостоянок и проездов осуществляется самотечной сетью ливневой канализации. Загрязненные ливневые сточные воды с автостоянки в районе жилых домов №№ 5, 6 самотечной сетью отводятся в канализационную насосную станцию и далее по напорному трубопроводу в проектируемую сеть ливневой канализации в районе жилого дома № 4.

Все загрязненные дождевые сточные воды с территории застройки жилого микрорайона проходят очистку на очистных сооружениях ТМ HELYX производительностью до 100 л/с, в составе которых:

- распределительный колодец;
- локальные очистные сооружения СБСФ в едином корпусе;
- контрольный колодец.

Очищенные дождевые сточные воды закрытой сетью канализации отводятся в пониженные места рельефа.

Наружные сети дождевой канализации выполняются из труб НПВХ по ТУ 2248-003-75245920-2005.



**Расчетные расходы воды и количества бытовых сточных вод  
территории жилой застройки «блок К»**

Табл.№ 5

Наименование потребителей	Удельное водопотребление л/сут. на чел	Кол-во потребителей, тыс. чел.	Расчетный расход воды, м <sup>3</sup> /сут	Расчетный расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /сут.
Жилая застройка: - здания с централизованным горячим водоснабжением, с ваннами, оборудованными душами	300	3,360	1008,0	1008,0	-
Неучтенные расходы и нужды местной промышленности (10%)			100,8	100,8	-
Полив проездов и зеленых насаждений	60	3,36	201,6	-	201,6
<b>Итого по микрорайону:</b>			1310,4	1310,4	201,6

### **5.3. Электроснабжение**

Проектные решения по электроснабжению микрорайона блока «К» в г. Костомукша разработаны на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям № КС0075-14 от 15.07.2014г. выданных ОАО ПСК «Прионежская сетевая компания».

Основными потребителями электроэнергии проектируемого микрорайона являются жилые дома с электроплитами, общеобразовательная школа, детский сад и здание общественного назначения.

Потребляемая электрическая мощность потребителей микрорайона составляет:

- Общая потребляемая мощность,	- 1410 кВт (1444,6 кВА)
в том числе жилой сектор	- 1179,8 кВт (1200,9 кВА)
- Годовой расход электроэнергии	- 6795,65 мВт.час
жилого сектора	
- Годовой расход электроэнергии	- 575,5мВт.час
зданий общественного назначения	
- Общий годовой расход	- 7371,15 мВт.час
электроэнергии микрорайона	

#### **Сети 10 кВ**

По надежности электроснабжения жилые дома с электроплитами и общественные здания (школа, детский сад и т.д) относятся ко II категории.

Для проектируемого микрорайона оптимальная мощность трансформаторов принята по технико-экономическому расчету в зависимости от плотности нагрузки на шинах 0,4 кВ (РД 34.20.185-94 глава 4.4).

Для электроснабжения потребителей жилого микрорайона в проекте предусматривается установка распределительной комплектной трансформаторной подстанции (РП-ТП) и 3-х комплектных трансформаторных подстанций (КТП). РП-ТП и все КТП приняты с 2-мя трансформаторами напряжением 10/0,4 кВ различной мощности. РП-ТП приняты с 2-мя трансформаторами мощностью по 400 кВА, КТП № 1 - с 2-мя трансформаторами мощностью 630 кВА, КТП № 2 и № 3 - с 2-мя трансформаторами мощностью по 400 кВА.

Источником питания является ГПП-1: 1 секция шин - (В-1-6), КЛ-1-6; 2-секция шин - (В-1-37), КЛ-1-37. Подключение РП-ТП от источника питания осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 10 кВ. Для прокладки в земле предлагается использовать кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена марки ААБлу-10 кВ сеч. 3х185мм<sup>2</sup>.

Подключение потребителей микрорайона от проектируемых РП-ТП и КТП осуществляется кабельными линиями 0,4 кВ.

Электроснабжение каждого многоквартирного жилого дома и общественного центра осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям расчетного сечения с изоляцией из сшитого полиэтилена.

### **5.4. Системы связи и сигнализации**

Проектом предусматривается обеспечение микрорайона следующими видами сетей связи:

- телефонизация,
- проводное вещание,
- система коллективного приема телевидения.

Наружные сети телефонизации запроектированы на основании технических условий на присоединение к телефонным сетям объекта нового строительства: «Строительство блока «К» в г. Костомукша за №0204/05/5025-13 от 09.09.2013, выданных ОАО «Ростелеком» Карельский филиал.

### ***Телефонизация***

Расчет требуемого количества телефонов выполнен исходя из нормы телефонной плотности для городов, составляющей 100% телефонизации квартирного сектора.

Для обеспечения квартирного сектора необходимо 960 телефонных номеров.

Количество телефонных номеров для обеспечения телефонизацией отдельно стоящих объектов общественного и коммунального назначения -42 шт.

Телефонизация микрорайона предусматривается по технологии GPON (пассивные оптические сети).

Точка присоединения – узел доступа, ул. Советская, дом 16.

Точка присоединения к городской телефонной сети ОАО «Ростелеком» Карельский филиал – кабельный колодец №19 по проспекту Горняков.

Для телефонизации микрорайона предусматривается:

- строительство двухотверстной кабельной канализации от кабельного колодца №19 до квартала застройки с установкой контрольно-смотровых устройств типа ККС-3;
- установка уличного шкафа для размещения оборудования GPON у дома первой очереди строительства;
- прокладка 24-волоконного кабеля в проектируемой и вновь построенной канализации;
- строительство кабельной канализации расчетной емкости внутри квартала (расчетная емкость каналов определяется в ходе разработки проектной документации);
- организация отдельного ввода в каждое здание.

### ***Проводное вещание***

Согласно технических условий на присоединение к телефонным сетям объекта нового строительства: «Строительство блока «К» в г. Костомукша за №0204/05/5025-13 от 09.09.2013, выданных ОАО «Ростелеком» Карельский филиал, возможность подключения к сети проводного вещания отсутствует.

### ***Система коллективного приема телевидения***

Телевизионное вещание микрорайона жилой застройки блока «К» предусматривается эфирное, осуществляемое ВГТРК РРТЦ РК.

Для приема всех транслируемых программ телевидения здания оборудуются системой коллективного приема телевидения с установкой на кровле зданий 3-х антенн необходимых частотных диапазонов.

## ***5.5. Организация поверхностного стока***

Организация поверхностного стока выполняется комплексным решением вертикальной планировки. Разработанная вертикальная планировка создает благоприятные условия для размещения зданий и сооружений, прокладки улиц, проездов и подземных инженерных коммуникаций.

Территория участка имеет избыточное увлажнение. Предусмотрены мероприятия в сплошном понижении уровня грунтовых вод (условно-чистые воды) путем устройства системы дренажно-ливневой канализации, прокладываемой по участку застройки и по периметрам зданий. Система стока принята закрытая, на выходе из сети вода отводится открытой водоотводной канавой вдоль проектируемой автомагистрали в т. 60-61 в сторону понижения рельефа.

Для организации поверхностного стока на планируемой территории проектом предусматривается устройство открытых и закрытых лотков для сбора ливневого стока.

Поверхностный сток, поступающий на территорию участка из существующих водоотводных канав со стороны пр. Горняков, перехватывается проектируемой сетью нагорных канав вдоль пр. Горняков и проектируемой автомагистрали в т. 60-61 в сторону понижения рельефа. Для перепуска воды из канавы в канаву под автомагистралью в т. 60-61 прокладываются железобетонные трубы.

Организация стока поверхностных ливневых и талых вод непосредственно с территории участка осуществляется при помощи смешанной системы дождевой канализации. Система проектируется таким образом, чтобы собрать весь сток поверхностных вод с территории и отвести в места возможного сброса или на очистные сооружения, не допустив при этом затопления улиц, пониженных мест рельефа и подвалов зданий и сооружений.

От жилой и общественной застройки микрорайона поверхностные воды с проездов и автостоянок направляются через дождеприемные колодцы в закрытую сеть ливневой канализации и отводятся на проектируемые очистные сооружения ТМ HELYX.

На территории участка с пониженным рельефом и необеспеченным поверхностным стоком дождевые сточные воды перекачиваются насосной станцией ливневых стоков в проектируемый ливневой коллектор Ф 315 вдоль автомагистрали общегородского значения т. 38 - т.11

Условно-чистые дренажные воды и воды с кровли здания отводятся закрытой сетью канализации и после смешения с очищенным стоком (стоки с очистных сооружений ТМ HELYX) отводятся открытой водоотводной канавой вдоль проектируемой автомагистрали в т. 60 - 61 в сторону понижения рельефа.

**6. Основные технико-экономические показатели проекта планировки территории участка с кадастровым номером 10:04:00102120:1 блока «К» в г. Костомукша**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель	Примечание
<b><i>I. Территория</i></b>				
1	Территория участка в красных линиях – всего	м <sup>2</sup>	146862	
	в том числе:			
1.1	Территория жилой застройки	м <sup>2</sup>	89233	
1.2	Участки детского сада и общеобразовательной школы	м <sup>2</sup>	17735	
- участки	Участки учреждений и предприятий обслуживания микрорайонного значения	м <sup>2</sup>	6789	
1.4	Территории автостоянок для временного хранения	м <sup>2</sup>	18955	
1.5	Территория общего пользования	м <sup>2</sup>	90061	
	из них:			
1.5.1	- зеленые насаждения общего пользования	м <sup>2</sup>	56196	
1.5.2	- улицы, проезды, площадки, тротуары	м <sup>2</sup>	33865	
<b><i>II. Население</i></b>				
2	Численность населения	чел.	1955	
3	Плотность населения	чел./га	108	
<b><i>III. Жилой фонд</i></b>				
4	Количество жилых зданий	шт.	16	
5	Количество квартир (всего)	шт.	960	
6	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	48878,4	
7	Средняя этажность застройки	этаж	5	
<b><i>IV. Учреждения и предприятия обслуживания населения</i></b>				
8	Детские дошкольные учреждения	мест	72	
9	Общеобразовательные школы	мест	213	
10	Аптека	объект	1	
11	Магазин продовольственных товаров	м <sup>2</sup> торг.пл.	137	

12	Магазин непродовольственных товаров	м <sup>2</sup> торг.пл	59	
13	Предприятия общественного питания	пос. мест	16	
14	Предприятия бытового обслуживания	раб.мест	4	
15	Отделение связи	объект	1	
16	Филиал банка	объект	1	
17	Опорный пункт охраны порядка	объект	1	
18	Жилищно-эксплуатационные организации	объект	1	
<b><i>V. Транспорт</i></b>				
19	Протяженность улично-дорожной сети в том числе: - улицы местного значения - дворовые проезды	км км км	3,98 1,31 2,67	
20	Автомобильные стоянки (всего)	м/мест	792	
<b><i>VI. Инженерное оборудование и благоустройство территории</i></b>				
21	Водопотребление	м <sup>3</sup> /сут	653,25	
22	Водоотведение	-«-	536,25	
23	Годовой расход электроэнергии	МВт*час/	7371,15	
24	Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение	тыс.Гкал/ год	13,270	
25	Количество твердых бытовых отходов	тыс. м <sup>3</sup> /сут	0,0074	