

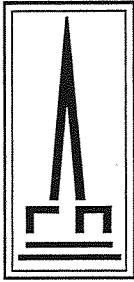
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Липецкая область
г. Липецк

Открытое акционерное общество
«Проектный институт
«ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ»



*Проект планировки жилого комплекса «Виктория»
в микрорайоне «Университетский» г. Липецка*

12185-V



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Липецкая область

г. Липецк

Открытое акционерное общество
«Проектный институт
«ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ»



*Проект планировки жилого комплекса «Виктория»
в микрорайоне «Университетский» г. Липецка*

12185-V

Заместитель директора по производству

И.В. Позднякова




Главный инженер проекта

А.Ю. Шарова

2014

Содержание

1.Общая часть	4
1.1 Основание для разработки проекта	4
1.2 Краткая характеристика района и площадки строительства	4
1.3 Архитектурно-планировочные решения	5
1.4 Структура жилого комплекса	5
1.5 Население	6
1.6 Социально и культурно-бытовое обслуживание	6
1.7 Объекты соцкультбыта, предусмотренные проектом:	7
1.8 Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств	7
1.9 Техничко-экономические показатели	8
2. Инженерная инфраструктура	9
2.1 Электроснабжение	9
2.1.1 Расчет нагрузок на электроснабжение	10
2.2 Водоснабжение	11
2.2.1 Существующее положение	11
2.2.2 Материалы, положенные в основу ПП	11
2.2.3 Проектные решения	12
2.2.4 Потребные сводные напоры воды	13
2.2.5 Система и схема водоснабжения	13
2.3 Водоотведение	13
2.3.1 Существующее положение	13
2.3.2 Проектные решения по канализованию	14
2.4 Дождевая канализация	15
2.4.1 Существующее положение	15
2.4.2 Проектные решения	15
2.5 Теплоснабжение	16
2.5.1 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района	16
2.5.2 Инженерно-геологическая характеристика участка	17
2.5.3 Гидрогеологические условия	18
2.5.4 Описание вариантов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы	18
2.5.5 Обоснование выбранного варианта трассы теплопроводов	18
2.5.6 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и местоположения начального и конечного пунктов	19
2.5.7 Техничко-экономическая характеристика объекта	19
2.5.8 Пункт учета тепловой энергии	19
2.5.9 Описание проектных решений, обеспечивающих надежность объекта	20
2.5.10 Последовательность строительства	20
2.5.11 Сведения об используемых компьютерных программах	20
2.6 Сети связи	25

						12185-V-C		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
Н.контр.	Вишнякова				06.14	 ОАО «ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ»		
ГИП	Шаромова							

Состав проекта

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть:			
	ПЗ	Проект планировки жилого комплекса «Виктория» в микрорайоне «Университетский»	
Графическая часть:			
	1	Схема размещения проектируемой территории в структуре города М 1: 5000	
	2	План современного использования территории	
	3	План красных линий	
	4	Разбивочный чертеж красных линий	
	5	Схема организации транспорта и улично-дорожной сети	
	6	Сводный план инженерных сетей	
	7	План организации рельефа	
	8	Схема этапности строительства	
	9	План межевания территории	

12185-V-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н.контр.	Вишнякова				06.14	 ОАО «ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ»			
ГИП	Шаромова								

Раздел 1 Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта

Проект планировки жилой многоэтажной застройки – жилого комплекса «Виктория» разработан на основании письма № 160-ОКС от 20.08.2013 г. ЗАО «Ремстройсервис» в соответствии с ранее разработанной проектной документацией (эскизный проект планировки); схемой зонирования г. Липецка с градостроительными регламентами.





1.1.1 Исходные данные

Исходными данными для объекта являются:

- задание на проектирование;
- письмо б/н от 15.08.2013 г., выданное ЗАО «Ремстройсервис»;
- задание на разработку рабочей и проектной документации на реконструкцию водопроводных сетей от 21.05.2014 г., выданное ОАО «ЛГЭК»;
- технические условия на реконструкцию сети водоснабжения (№ 225 от 21.05.2014 г.), выданные ОАО «ЛГЭК»;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «Липецкгеоизыскания» (договор 07-01/13 ТГИ);
- технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения № 496-УКС от 16.04.2014 г., выданные ОАО «Липецкая ипотечная корпорация»;
- технические условия для построения сетей связи жилого комплекса «Виктория» в микрорайоне «Университетский» г. Липецка (письмо № 327 от 29.05.2014 г.), выданное ООО «Промсвязь-Инвест»;
- технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств (№ 4000241920 (3659352), выданные филиалом ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго»;
- письмо № ВВ-340/4946 от 19.06.2014 г., выданное ОАО «Квадра – Генерирующая компания»;
- письмо № 160-ОКС от 20.08.2013г., выданное ЗАО «Ремстройсервис».

1.2 Краткая характеристика района и площадки строительства

Земельный участок, предназначенный под застройку, расположен в западной части г. Липецка (Советский округ) смежно с территорией государственного технического университета и зоной коллективных садов (ЖУ 9). Границами района является магистраль общегородского значения (ул. Московская), территория областной больницы с северо-восточной стороны; ранее

						12185-V			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Общая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	5
Разработал	Давыдова						 ОАО «ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ»		
Н.контр.	Вишнякова								
ГИП	Шаромова								

запроектированные I ГСК микрорайона «Университетский» – с северно-западной стороны; территория ЛГТУ – с южной стороны; а также земельный участок под проектирование православного храма.

Площадь участка, отведенного по постановлению, составляет 4,55 га.

Общая площадь квартир составляет 81964 м².

Согласно СП 42.13330.2011 г. «Градостроительство» табл.2 средняя расчетная жилищная обеспеченность при массовом (эконом-класс) уровне комфорта составляет 30 м²/чел. Таким образом, количество жителей с учетом новых норм составляет 2732 чел., а плотность населения в многоэтажной застройке составит 600 чел/га.

1.3 Архитектурно-планировочные решения

Застройка жилого комплекса решена с учетом основных градостроительных требований к планировке и застройке городских поселений по обеспечению градостроительными средствами безопасности и устойчивости развития поселений, охраны здоровья населения, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, защиты территории поселений от неблагоприятных воздействий природного и техногенного характера, а также создания условий для реализации определенных законодательством Российской Федерации социальных гарантий граждан в части обеспечения объектами социально-бытового обслуживания, инженерной и транспортной инфраструктуры и благоустройства.

1.4 Структура жилого комплекса

Территория многоэтажной застройки в границах красных линий составляет 4,55 га.

Жилой комплекс состоит из четырех многоквартирных жилых домов этажностью от 20-ти до 26-ти этажей со встроенно-пристроенными учреждениями соцкультбыта и трех общественных зданий многофункционального назначения. Учреждения торговли, общепита, бытового обслуживания размещены по периметру жилого комплекса в домах, расположенных вдоль магистральной улицы районного значения Политехнической (с движением общественного транспорта). Во внутриворотовом пространстве жилой группы размещены два встроенно-пристроенных детских сада на 30 и 60 мест. Сады обеспечивают потребность в детских дошкольных учреждениях на 60%. Оставшиеся 40% предполагается разместить в детских садах микрорайона «Университетский», расположенных в пешеходной доступности. Согласно проекту планировки микрорайона «Университетский», в ранее запроектированных ГСК существует резерв, удовлетворяющий настоящим потребностям. Обучение детей школьного возраста обеспечит

						12185-V	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

школа на 960 мест, расположенная в микрорайоне «Университетский», при работе в две смены.

Для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей жителей комплекса предусмотрена подземная автостоянка на 320 машиномест, полуподземная автостоянка на 170 машиномест и открытые автостоянки на 81 машиноместо, обеспечивающие до 78% расчетного числа мест; для временного хранения - гостевые парковки, на которых может размещаться до 203 автомобилей, а также для парковки могут использоваться открытые автостоянки.

Санитарно-защитные зоны проектируемых и существующих объектов приняты в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

1.5 Население

Проектируемой жилой фонд составляет 81964 м². С учетом расчетной жилой площади на 1 человека 30 м² (СП 42.13330.2011 г.), численность населения составляет 2732 человека.

Соответственно плотность населения жилого комплекса при многоэтажной комплексной застройке равна - 600 чел/га. Этажность зданий - 20-26 этажей.

Общая площадь жилого комплекса в красных линиях 4,55 га.

1.6 Социально и культурно-бытовое обслуживание

Расчет объемов соцкультбыта выполнен согласно требований «Местные нормативы градостроительного проектирования г. Липецка», утвержденных 05.10.2009 г. главой города.

В связи с тем, что конкретное размещение магазинов, предприятий общественного питания и других объектов обслуживания в настоящее время зависит от местных условий потребностей в данных объектах и требований заказчика, проектом определены лишь расчетные данные и ориентировочные места их размещения.

Согласно проекта общая площадь коммерческой недвижимости равна 5780 м².

Количество мест в детских дошкольных учреждениях согласно расчету (55 мест на 1000 жителей) равно 150 чел. Проектом предусмотрены два встроенно-пристроенных детских садика на 30 и 60 мест, также в ранее запроектированных детских садах мкрн. «Университетский» возможно разместить еще 60 чел. Таким образом, уровень обеспеченности детей дошкольными учреждениями в жилом комплексе, с учетом существующих, составляет - 100%.

Количество мест в общеобразовательных школах согласно расчету (110 мест на 1000 жителей) равно 300 мест. Проектом предусмотрено размещение учащихся в существующей школе на 960 мест (II ГСК мкрн. «Университетский»). Таким образом, школьные занятия будут проводиться в две смены, также обеспечена возможность организовывать внешкольные занятия, кружковые и другие мероприятия для развития детского творчества на базе школы.

						12185-V	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.7 Объекты соцкультбыта, предусмотренные проектом

Офисные помещения – 1734 м²

Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания – 4046 м²:

- магазины – 3546 м², с торговой площадью – 2364 м²;

- предприятия общественного питания – 2 объекта по 50 посадочных мест (площадь – 250 м² на объект), составляет 500 м².

Аптеки – 1 объект.

1.8 Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств

Количество индивидуальных легковых автомобилей на территории микрорайона принимается из расчета не менее 300 автомобилей на 1000 жителей, т.е. в многоэтажной застройке на 2732 жителей количество автомобилей равно 820.

I. Согласно СП 42.13330.2011 г. 25% автомобилей должны размещаться по месту жительства.

Поэтому, при расчете мест для парковки (временной стоянки) на 1000 жителей потребуется: $300 \times 0,25 = 75$ машиномест. Таким образом, на 2732 жителей потребность составляет – 205 машиномест.

Проектом принято:

- гостевая автостоянка - 203 машиноместа;

- открытая автостоянка может использоваться для парковки – 81 машиноместа.

Итого для многоэтажной застройки предусмотрено 284 места для парковки, которые размещаются в карманах у местных проездов, на отдельных площадках внутри двора или на территории общественных зданий.

II. 90% автомашин микрорайона должны быть обеспечены местами для постоянного хранения $300 \times 0,9 = 270$ мест на 1000 жителей. На 2732 жителей необходимо 737 мест. Согласно «Местных нормативов градостроительного проектирования города Липецка» (раздел 12 примечание 1-3) допускается предусматривать хранение автомобилей в закрытых и на открытых стоянках, расположенных за пределами селитебных территорий поселения. Допускается предусматривать открытые стоянки для временного и постоянного хранения автомобилей в пределах улиц и дорог, граничащих с жилыми районами и микрорайонами.

Проектом предусмотрена подземная стоянка на 320 машиномест площадью – 11451 м², полуподземная автостоянка на 170 машиномест площадью – 5948 м², а также открытые автостоянки общей вместимостью 81 машиноместо. Данные автостоянки обеспечивают размещение 78% нормативного количества автомобилей.

Указанные автостоянки размещены в центральной части жилого комплекса «Виктория».

В дальнейшем имеется возможность размещения многоярусных боксовых гаражей западнее существующих, за пределами мкрн. «Университетский», для размещения недостающего количества мест хранения.

						12185-V	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.9 Технико-экономические показатели

Площадь участка, отведенного по постановлению – 4,55 га.

Площадь участка многоэтажной застройки в границах красных линий – 4,00 га.

Общая площадь квартир – 81964 м².

Площадь на одного человека – 30 м².

Количество жителей – 2732 человек.

Плотность населения в многоэтажной застройке – 600 чел/га.

Этажность зданий – 20-26 эт.

Количество мест в детских дошкольных учреждениях – 90 мест (два встроенно-пристроенных детских сада на 30 и 60 мест).

Общая площадь коммерческой недвижимости – 5780 м², в т.ч.:

- офисные помещения – 1734 м²;

- магазины – 3546 м²;

в т. ч. торговая площадь – 2364 м²;

- предприятия общественного питания – 2 объекта по 50 посадочных мест;

- площадь – 250 м² на объект, составляет 500 м².

Аптеки – 1 объект.

						12185-V	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Раздел 2 Инженерная инфраструктура

2.1 Электроснабжение

Проект планировки жилого комплекса «Виктория» в микрорайоне «Университетский» г. Липецка выполнен на основании задания Департамента градостроительства и архитектуры г. Липецка и в соответствии с новым генеральным планом развития г. Липецка.

Общее количество жителей в данном районе составляет 2716 чел., в том числе:

- проектируемая застройка – 2732 чел.

Основными потребителями электроэнергии в жилом комплексе являются:

- квартиры с электроплитами – 1464 шт.;

- лифты грузопассажирские – 22 шт.;

- тепловые узлы и насосные;

- детский сад на 30 мест – 1 шт.;

- детский сад на 60 мест – 1 шт.;

- подземная автостоянка на – 490 мест;

- предприятия общественного питания на 50 мест – 2 шт.;

- встроенно-пристроенные объекты соцкультбыта общей площадью 5780 м²;

- наружное освещение.

Общая нагрузка на электроснабжение данного района составляет 3000 кВт.

Расчет нагрузки на электроснабжение выполнен в соответствии с п. 2.4.4 РД 34.20.185-94.

Полученная нагрузка учитывает: нагрузку жилых и общественных зданий, коммунальных предприятий, наружного освещения.

Для электроснабжения потребителей жилого комплекса планируется строительство четырех двухтрансформаторных подстанций. Мощность трансформаторов принимается 630 кВА. Загрузка трансформаторов составит от 70 % до 85 %.

К установке в ТП предполагается принять масляные силовые трансформаторы мощностью 630 кВА, ячейки 10 кВ – с вакуумными выключателями.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12185-V			
Разработал		Шаталова				Инженерная инфраструктура	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Щедрина					П	1	18
Разработал		Корвякова					 ОАО «ЛИПЕЦКГРАЖДАНПРОЕКТ»		
Разработал		Порошин							
Н.контроль		Вишнякова			06.14				
ГИП		Шаромова							

Электроснабжение планируется выполнить от существующего РП 28/3 микрорайона «Университетский», при проектировании которого была учтена возможность подключения 4-х кабельных линий для электроснабжения жилого комплекса. Схема электроснабжения на напряжении 10 кВ – кольцевая двухлучевая.

Кабельные линии электроснабжения 10 кВ выполняются кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Разработка схем электроснабжения 0,4 кВ конкретных объектов жилого комплекса, наружное освещение будет выполнено при проектировании стадий П и Р жилого комплекса.

2.1.1 Расчет нагрузок на электроснабжение

Исходные данные для расчета

Количество квартир с электроплитами – 1464 шт.

Количество лифтов – 22 шт. (в т.ч. 11 шт. х 15 кВт + 11 шт. х 13 кВт).

Количество встроенных ВНС – 4 шт. х 5 кВт.

Количество тепловых узлов – 4 шт. х 2 кВт.

Офисные помещения $S_{\text{общ}} = 1734 \text{ м}^2$.

Предприятия торговли $S_{\text{торг}} = 2697 \text{ м}^2$.

Детский сад на 30 мест – 1 шт.

Детский сад на 90 мест – 1 шт.

Подземная автостоянка на 490 мест.

Предприятия общественного питания на 50 мест – 2 шт.

Наружное освещение.

Расчет нагрузок

1. $P_{\text{р. Ж. зд}} = P_{\text{р. Кв}} + 0,9 P_{\text{р. сил}}$

а) $P_{\text{р. кв}} = 1464 \times 1,19 = 1742,16 \text{ кВт}$, где:

- 1,19 кВт/кв – удельная нагрузка на одну квартиру (при числе квартир $n = 1457$ шт) табл. 6.1 СП31-110-2003.

б) $P_{\text{р. сил}} = 0,46 \times (11 \times 13 + 11 \times 15) + 4 \times 2 + 4 \times 5 = 169,68 \text{ кВт}$, где:

- 13 кВт и 15 кВт – нагрузка лифтов;

- 0,46 – коэффициент спроса лифтовых установок (при числе их $n = 22$ шт.) по табл. 6.4. СП31-110-2003;

- 2 кВт – нагрузка потребителей одного теплового узла, ($n = 4$ шт.);

- 5 кВт – нагрузка потребителей одной встроенной ВНС, ($n = 4$ шт.);

- $P_{\text{р.ж.зд.}} = 1742,16 + 0,9 \times 169,68 = 1895 \text{ кВт}$.

						12185-V	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2. $P_{\text{р офис}} = 1734 \times 0,054 = 94 \text{ кВт}$, где $0,054 \text{ кВт/м}^2$ – удельная нагрузка электроснабжения офисов (по табл. 6.14. СП31-110-2003).

3. $P_{\text{р торг}} = 2364 \times 0,25 = 591 \text{ кВт}$, где $0,25 \text{ кВт/м}^2$ – удельная нагрузка электроснабжения предприятий торговли (по табл. 6.14 СП31-110-2003).

4. $P_{\text{р д.с.}} = 150 \text{ кВт}$ ($60 + 30 = 90$ мест) – по аналогии с детским садом в микрорайоне «Университетский».

5. Подземная автостоянка на 490 м/мест $P_{\text{р а/с}} = 380 \text{ кВт}$.

6. Предприятия общественного питания ($50 + 50$) $\times 1,04 = 104 \text{ кВт}$.

7. Наружное освещение.

$P_{\text{р но}} = 30 \text{ кВт}$ (принимаем ориентировочно).

Общая нагрузка на объект:

$P_{\text{общ}} = P_{\text{р.ж.зд.}} + 0,6P_{\text{р офс}} + 0,8P_{\text{р торг}} + 0,4P_{\text{р д/с}} + 0,9 P_{\text{р а/с}} + 0,7 P_{\text{р общ.пит.}} + P_{\text{р но}}$, где 0,6; 0,8; 0,4; 0,9 – коэффициенты участия в максимуме нагрузки (по таблице 6.13 СП 31-110-2003).

$P_{\text{общ}} = 1895 + 0,6 \times 94 + 0,8 \times 591 + 0,4 \times 150 + 0,9 \times 380 + 0,7 \times 104 + 30 = 2929 \text{ кВт} \approx 3000 \text{ кВт}$.

Категория по надежности электроснабжения – II.

Напряжение электроснабжения $\sim 380 \text{ В}$.

2.2 Водоснабжение

2.2.1 Существующее положение

Микрорайон «Университетский» в котором располагается проектируемый жилой комплекс «Виктория» снабжается водой от существующего водовода диаметром 600 мм по ул. Московской, подающего воду от водозабора № 3. Сети водопровода выполнены кольцевые диаметром 450 мм.

В районах застройки расположены насосные станции подкачки для снабжения многоэтажных домов до 16 этажа. Всего в районе расположено 4 насосных станции подкачки. Давление в существующих водопроводах низкого давления – 2,5 – 3,0 атм.

2.2.2 Материалы, положенные в основу ПП

Схема водоснабжения разработана на основании:

1. Технического задания, выданного ЗАО «Ремстройсервис».
2. ТУ № 167 от 14.07.2006, выданные ОАО «ЛГЭК» и № 496 – УКС от 16.04.2014, выданные ОАО «ЛИК».

						12185-V	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.2.3 Проектные решения

Потребителями воды рассматриваемого района является население жилых домов, объекта соцкультбыта: детский сад, магазины, коммунально-промышленные учреждения. Расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды общественных зданий учтены в нормах водопотребления. Расход воды на промышленные нужды, неучтенные расходы приняты в размере 10%.

Норма водопотребления принята для многоэтажной застройки 250 л/сут.

Расчет произведен на закрытую схему горячего водоснабжения, то есть расход воды на горячее водоснабжение подается по сети водопровода для нагрева непосредственно у потребителя.

Расчетные расходы приведены в таблицах.

Расход воды на хоз-питьевые нужды населения

Наименование	Население	Норма водопотребления л/сут, чел	Расход воды м ³ /сут	
			Всего	
			Среднесуточные	Максимально-суточные, 1,2
Население	2732	250	683	819,6

Суммарный расход воды питьевого качества. Расчетный срок

Наименование потребителей	Расчетный срок			
	Среднесуточный расход воды м ³ /сут	Максимально-суточный расход воды м ³ /сут	Средний часовой расход м ³ /ч	Максимально-часовой расход м ³ /ч
Население	683	819,6	34,05	70,4
Предприятие, прочие расходы (10%)	68,3	82	3,4	7,0
Итого	751,3	901,6	37,55	77,4

Расход воды на пожаротушение принимается в соответствии со СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляет 2 пожара в городе по 30 л/сек; итого 60 л/сек. Хранение противопожарного запаса предусмотрено в резервуарах на площадке водозаборных сооружений № 3 и № 5.

						12185-V	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.2.4 Потребные свободные напоры воды

Требуемые напоры для водоснабжения населения согласно расчетам составляют: для 19-этажной застройки – 68,0 м; для 22-этажной застройки – 75 м. Фактический напор в сети колеблется в пределах 25-30 м.

Требуемые напоры в сети обеспечивают насосные станции подкачки проектируемые, располагаемые в подвалах высотных зданий. Регулирование неравномерности водопотребления производится частотно-регулируемыми приводами двигателей насосов.

2.2.5 Система и схема водоснабжения

Существующие водопроводы, питающие данный район города, достаточны для пропуска необходимых расходов проектируемой застройки.

Система водоснабжения – объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная. Схема водоснабжения сохраняется существующая с развитием, строительством новых сетей и сооружений водопровода.

Для снабжения проектируемой застройки выполняется кольцевая сеть водопровода диаметром 200 мм, которая подключается к существующим водоводам диаметром 450 мм (Dn 500 мм). К домам вода подается через два ввода водопровода для жилой части зданий, и отдельным вводом водопровода для встроенных помещений. Запорная арматура устанавливается в проектируемых колодцах. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на кольцевой сети, расход воды на наружное пожаротушение 30 л/сек.

Сети водопровода прокладываются из чугунных труб диаметром 200 мм по ТУ1461-037-50254094-2008, трубы покрыты антикоррозийной изоляцией. Глубина заложения труб – 2,0 – 2,5 метра от поверхности земли.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм и 2000 мм.

2.3 Водоотведение

2.3.1 Существующее положение

Канализование микрорайона «Университетский» осуществляется в существующий коллектор диаметром 500 мм, идущий от комплекса ЛГТУ.

						12185-V	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Мимо проектируемого участка проходит существующая сеть канализации диаметром 300 мм от I и II ГСК микрорайона «Университетский». Данная сеть выполнена с учетом приема стоков перспективной застройки, т.е. проектируемого комплекса «Виктория».

2.3.2 Проектные решения по канализованию

Основные существующие самотечные коллекторы в данном районе города обеспечивает пропуск расчетных расходов стоков от проектируемого комплекса «Виктория».

Нагрузка на городские канализационные очистные сооружения не увеличатся, так как рост числа жителей г. Липецка не прогнозируется. Происходит лишь переселение жителей из других районов города с увеличением удельной жилой площади на каждого человека.

Подключение проектируемых жилых зданий и объектов соцкультбыта предусматривается в существующую сеть канализации диаметром 300 мм. Проектируемые сети канализации выполняются из полипропиленовых труб диаметром 200 мм по ГОСТ 54475-2011 и прокладываются на глубине 2,5-3,5 метра от поверхности земли.

Для приема стоков выполняют колодцы.

Колодцы выполняют из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в 1.

Расчетные расходы сточных вод определены согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация.

Наружные сети и сооружения». Количество населения на расчетный срок принято 2732 человек. Коэффициент суточной неравномерности равен – 1,2.

Расход стоков от обслуживаемой зоны и неучтенные расходы приняты 10%.

Расход хозяйственно-бытовых стоков населения

Наименование	Население	Норма водопотребления л/сут, чел	Расход воды м ³ /сут	
			Всего	
			Среднесуточные	Максимально-суточные,1,2
Население	2732	250	683	819,6

Суммарные расходы хозяйственно-бытовых стоков. Расчетный срок

Наименование потребителей	Расчетный срок			
	Среднесуточный расход воды м ³ /сут	Максимально-суточный расход воды м ³ /сут	Средний часовой расход м ³ /ч	Максимально-часовой расход м ³ /ч
Население	683	819,6	31,15	70,4
Предприятие, прочие расходы (10%)	68,3	82	3,4	7,0
Итого	751,3	901,6	37,55	77,4

											12185-V	Лист
												6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата							

2.4 Дождевая канализация

2.4.1 Существующее положение

Отвод поверхностных вод в данном районе города решен закрытым способом дождевой канализацией. Для сбора дождевых вод в пониженных местах проезжих частей установлены дождеприемные колодцы, которые подключены к сборной сети дождевой канализации диаметром 500 мм. Сброс стоков I, II ГСК микрорайона «Университетский» осуществляется в коллектор диаметром 500 мм по ул. Московской и далее в существующий овраг.

2.4.2 Проектные решения

Для организованного дождевого стока с проектируемой площадки предусматривается установка дождеприемных колодцев в пониженных местах лотков дорог. Так же в эти дождеприемные колодцы попадают воды, отводимые с кровель зданий на рельеф. Подключение дождеприемных колодцев предусматривается в существенную сеть дождевой канализации диаметром 500 мм, проходящую мимо проектируемого участка строительства.

Проектируемые сети дождевой канализации прокладывают из полипропиленовых труб диаметром 300 мм, 500 мм типа «Прага» по ГОСТ 54475-2011 на песчаное основание на глубине 2,8 - 4,5 м.

Общий расход стоков с проектируемого района составляет 350 л/сек.

Расчет водопотребления

Данные для расчета:

Проектируемая застройка – 2732 чел.

Нормы водопотребления согласно СНиП 2.04.02-84.

$$U1 = 250 \text{ л/сут}$$

Расчетный расход определяем по формуле:

$$Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} \cdot Q_{\text{сут.}}, \text{ где}$$

$$K_{\text{сут. max}} = 1,2$$

$$Q_{\text{сут. max}} = 1,2 \times (2732 \times 250) = 819,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

						12185-V	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

С учетом не учтенных расходов и расходов на нужды местной промышленности принимаем коэффициент 1,1.

$$Q_{\text{сут. max}} = 1,1 \times 819,6 = 901,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расход стоков равен расходу водопотребления и составляет 901,6 м³/сут.

2.5 Теплоснабжение

2.5.1 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района

Согласно СНиП 23-10-99* «Строительная климатология», климат района строительства умеренно-континентальный, относится к зоне II В и характеризуется следующими климатическими параметрами:

средняя годовая температура воздуха	плюс 5,1°С;
средняя месячная температура воздуха в июле	плюс 20,2°С;
средняя месячная температура воздуха в январе	минус 10,3°С
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	плюс 25,9°С;
температура воздуха наиболее холодных суток	минус 31°С;
обеспеченностью 0,92	
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	минус 27°С;
обеспеченностью 0,92	
абсолютная минимальная температура воздуха	минус 38°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	плюс 39°С;
количество осадков за апрель-октябрь	382 мм;
количество осадков за ноябрь-март	248 мм;
суточный максимум осадков	69 мм;
минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4,1 м/сек;
максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	5,9 м/сек;
преобладающее направление ветра (декабрь-февраль)	ЮЗ;
преобладающее направление ветра (июнь-август)	СЗ;
средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	66%.

						12185-V	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) и рекомендуемому приложению Ж к нему, город Липецк расположен в следующих районах:

- по весу снегового покрова III (карта № 1);
- по средней скорости ветра за зимний период – 5 м/с (карта № 2);
- по давлению ветра – район II (карта № 3);
- по толщине стенки гололеда – район II (карта № 4).

2.5.2 Инженерно-геологическая характеристика участка

Участок проектируемого строительства расположен в юго-восточной части г. Липецка. Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «ЛипецкТИСИЗ» (договор № 12178) в геоморфологическом отношении участок расположен на правом высоком берегу р. Воронеж.

Рельеф участка относительно ровный. Абсолютные отметки по скважинам изменяются от 155,5 м до 180,33 м.

Площадка расположена в пределах одного геоморфологического элемента.

Специфические грунты на участке представлены песками с включением строительного и бытового мусора, щебня.

В разделе трассы проектируемого строительства выделено 9 инженерно-геологических элементов:

- насыпной грунт: смесь суглинка с черноземом, гравием;
- почвенно-растительный слой чернозем;
- суглинки полутвердые коричневые, светло-коричневые, с известковыми прожилками, непросадочные;
- суглинки полутвердые коричневые, светло-коричневые, с известковыми прожилками, просадочные;
- глины полутвердые, коричневые, с карбонатами, с линзами и прожилками из песка;
- пески средней крупности, средней плотности, маловлажные, коричневые;
- суглинки твердые, с железисто-марганцевыми включениями, коричневые, красновато-коричневые;
- суглинки твердые, коричневые, с разноцветными пятнами разложившихся пород;
- пески средней крупности, средней плотности, маловлажные, ржаво-коричневые.

В период изысканий скважинами глубины до 5,0 м, подземные воды типа «верховодка» вскрыты на глубине 3,0 м в одной из 20-ти свайн (абсолютная отметка уровня грунтовых вод 174,4).

Согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» по

						12185-V	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

инженерно-геологическим условиям участок относится к 3-й категории сложности.

2.5.3 Гидрогеологические условия

На участке проектируемого строительства в толщине водопроницаемых песков содержатся относительно водопроницаемые маломощные (0,1 - 0,15 м) прослойки, линзы супеси, которые способствуют скоплению инфильтрационных, техногенных вод типа «верховодка».

Проявления просадочных грунтов относятся к I типу.

Грунтовые условия, в зависимости от возможности, суглинки ИГЭ 2а просадочные.

Воды типа «верховодка» залегают на глубинах 3,0 м (абсолютные отметки уровня грунтовых вод 174,4 м).

Грунтовые воды не агрессивны по всем маркам бетона, и не оказывают агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении или периодическом смачивании.

2.5.4 Описание вариантов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы

Проект инженерного обеспечения и благоустройства включает в себя сети:
- теплоснабжения.

2.5.5 Обоснование выбранного варианта трассы теплопроводов

Теплотрасса запроектирована в удобной близости от объектов теплоснабжения микрорайона с учетом бесперебойной подачи тепла в случае аварийных ситуаций. При определении местоположения теплосети учтены все пересечения с дорогами и инженерными сетями микрорайона.

Вариант прокладки выбран с учетом местоположения существующих сетей.

						12185-V	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

2.5.6 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и местоположения начального и конечного пунктов

Проектируемая теплосеть разработана для теплоснабжения ЖК «Виктория» в г. Липецке. Подключение предусматривается от существующей теплосети диаметром 530 мм к микрорайону «Университетский». В разделе теплоснабжения разработана прокладка теплосети от точки подключения, до пунктов учета тепловой энергии в жилых зданиях проектируемого ЖК «Виктория».

Прокладка теплосети предусмотрена подземная, бесканальная из стальных бесшовных труб с индустриальной изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке. Глубина заложения от 1,1 м до 2,2 м. По территории подземной автостоянки, в специально предусмотренных для прокладки инженерных сетей, коридорах. На стесненных участках возможна прокладка в ж/б канале.

В качестве теплоносителя используется вода с температурным графиком 130 - 70°C.

Теплосеть оснащена системой дистанционного контроля за состоянием изоляции.

2.5.7 Технико-экономическая характеристика объекта

Согласно ПБ 10-573 Госгортехнадзора России проектируемый трубопровод относится к IV категории (транспортировка воды с температурой от 115°C до 250°C).

По классификации СНиП 41-02-2003 теплосеть является распределительной. По надежности теплоснабжения теплосеть относится ко второй категории.

Общая протяженность – 950 м.

Пропускная способность трубопроводов теплосети – 6,564 Гкал/час.

Температура воды в трубопроводах – 130 - 70°C.

Рабочее давление в трубопроводах – 100 м.в.ст.

Диаметры трубопроводов – 273 x 6,0, 219 x 6,0, 159 x 4,5 мм.

2.5.8 Пункт учета тепловой энергии

Пункты учета тепла предполагаются в зданиях для жилья и объектов соцкультбыта.

						12185-V	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.5.9 Описание проектных решений, обеспечивающих надежность объекта

Принятая проектом схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями по теплоэнергосбережению, нормативному уровню надежности, требованиями к экологии и безопасности эксплуатации.

Теплосеть запроектирована двухтрубная из стальных бесшовных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке. Глубина заложения от 1,1 м до 2,2 м.

Проектируемая теплосеть обеспечивает в течении всего времени режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Все диаметры теплосети приняты с учетом резервной подачи тепла.

2.5.10 Последовательность строительства

1. Выполнить все работы подготовительного периода.
2. Обозначить оси существующих подземных коммуникаций и получить письменное разрешение от организации, эксплуатирующей их.
3. Выполнить на местности разбивку прокладываемой теплосети.
4. Разработать грунт под трассу теплосети.
5. Провести монтаж сборных железобетонных конструкций тепловой камеры.
6. Раскладка теплопроводов.
7. Монтаж труб и оборудования, соединение проводников системы ОДК.
8. Изоляция стыков.
9. Монтаж остальных элементов системы ОДК, ее наладка.
10. Выполнить обратную засыпку траншеи.
11. Выполнить благоустройство территории, временно отводимой на период строительства теплосети.

Работы выполнять по захваткам от камеры до пункта учета тепловой энергии.

2.5.11 Сведения об используемых компьютерных программах

Расчет оценки статической и циклической прочности трубопроводов выполнен с использованием программной системы «Старт».

						12185-V	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет потребности тепловой энергии на отопление

Количество тепловой энергии на отопление рассчитывается по формуле:

$$Q = a \times q \times V \times \Delta t, \text{ ккал/ч}$$

где a – поправочный коэффициент, для Липецка $a = 1,05$ [1];

q – удельная отопительная характеристика жилых зданий, $\text{ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}$ [1];

V – наружный строительный объем здания, м^3 .

$$\Delta t = t_{\text{в}} - t_{\text{н}} = 20 - (-27) = 47 \text{ °C},$$

где $t_{\text{в}} = 20 \text{ °C}$ – расчетная температура внутреннего воздуха помещений жилых зданий;

$t_{\text{н}} = -27 \text{ °C}$ – расчетная температура наружного воздуха [2].

Расчет потребности тепловой энергии на вентиляцию

Количество тепловой энергии на вентиляцию рассчитывается по формуле:

$$Q = L \cdot c \cdot \rho \cdot \Delta t, \text{ ккал/ч}$$

где L - общее количество приточного воздуха.

$$\Delta t = t_{\text{в}} - t_{\text{н}} = 20 - (-27) = 47 \text{ °C};$$

где $t_{\text{в}} = 20 \text{ °C}$ – расчетная усредненная температура внутреннего воздуха помещений;

$t_{\text{н}} = -27 \text{ °C}$ – расчетная температура наружного воздуха [2];

$\rho = 1,22 \text{ кг/м}^3$ плотность наружного воздуха;

c - удельная теплоемкость наружного воздуха, $\text{кДж/(кг} \cdot \text{°C)}$.

Жилое здание № 49 (4-х секционное жилое здание переменной этажности)

Отопление

$$V = 28416,034 \times 3 = 85248,102 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

						12185-V	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$Q_1 = 1,05 \times 0,284 \times 85248,102 \times 47 = 1194786,249$ ккал/ч,
принимаем $Q_1 = 1,195$ Гкал/ч

Встроенно-пристроенные помещения № 49а (детский сад)

Отопление

$$V = 618 \times 3 = 1854 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_{10} = 1,05 \times 0,284 \times 1854 \times 47 = 25984,55 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{10} = 0,026 \text{ Гкал/ч}$$

Вентиляция

$$Q_{1в} = 1,22 \times 0,24 \times 1854 \times 47 = 25514 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{1в} = 0,026 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{N\#49} = 1,195 + 0,026 + 0,026 = 1,247 \text{ Гкал/ч}$$

Жилое здание № 50 (2-х секционное жилое здание со встроенными помещениями
соцкультбыта)

Жилая часть:

Отопление

$$V = 12346,700 \times 3 = 37040,100 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_2 = 1,05 \times 0,284 \times 37040,100 \times 47 = 519131,818 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_2 = 0,519 \text{ Гкал/ч}$$

Встроенные помещения:

Отопление

$$V = (262,075 + 262,075) \times 3 = 1572,45 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_{20} = 1,05 \times 0,284 \times 1572,45 \times 45 = 21100,706 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{20} = 0,021 \text{ Гкал/ч}$$

Вентиляция

$$Q_{2в} = 1,22 \times 0,24 \times 1572,45 \times 45 = 20718 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{2в} = 0,021 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{N\#50} = 0,519 + 0,021 + 0,021 = 0,561 \text{ Гкал/ч}$$

						12185-V	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Жилое здание № 51 (4-х секционное жилое здание переменной этажности со встроенными помещениями соцкультбыта)

Жилая часть:

Отопление

$$V = 30122,69 \times 3 = 90368,07 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_3 = 1,05 \times 0,284 \times 90368,07 \times 47 = 1266544,648 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_3 = 1,267 \text{ Гкал/ч}$$

Встроенно-пристроенные помещения №51, № 51а и № 51б

Отопление

$$V = (339,521 + 335,398 + 335,398 + 633,454 + 893,417) \times 3 = 2537,188 \times 3 = 7611,564 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_{30} = 1,05 \times 0,284 \times 7611,564 \times 45 = 102140 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{30} = 0,102 \text{ Гкал/ч}$$

Вентиляция

$$Q_{3в} = 1,22 \times 0,24 \times 7611,564 \times 45 = 100290 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{3в} = 0,100 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{\text{№51}} = 1,267 + 0,102 + 0,100 = 1,469 \text{ Гкал/ч}$$

Жилое здание с помещениями соцкультбыта № 52

Жилая часть:

$$V = 8536,104 \times 3 = 25608,312 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_4 = 1,05 \times 0,284 \times 25608,312 \times 47 = 358910 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_4 = 0,359 \text{ Гкал/ч}$$

Встроенно-пристроенные помещения № 52 и № 52 а

Отопление

$$V = (371,893 + 570,735) \times 3 = 942,628 \times 3 = 2827,884 \text{ м}^3$$

						12185-V	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q_{40} = 1,05 \times 0,284 \times 2827,884 \times 45 = 37947 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{40} = 0,038 \text{ Гкал/ч}$$

Вентиляция

$$Q_{4в} = 1,22 \times 0,24 \times 2827,884 \times 45 = 37260 \text{ ккал/ч, принимаем } Q_{4в} = 0,037 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{\text{№52}} = 0,359 + 0,038 + 0,037 = 0,434 \text{ Гкал/ч}$$

Помещение соцкультбыта № 53

$$V = 880,881 \times 3,6 = 3200 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q = 1,05 \times 0,284 \times 3200 \times 45 = 42940 \text{ ккал/ч, принимаем } Q = 0,043 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Нагрузка на вентиляцию: } Q = 3200 \times 1,22 \times 0,24 \times (18 + 27) = 42163 \text{ ккал/ч}$$

$$\text{Принимаем } 0,042 \text{ Гкал/ч.}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{\text{№53}} = 0,043 + 0,042 = 0,085 \text{ Гкал/ч}$$

Помещение соцкультбыта № 54

$$V = 1163,729 \times 3,6 = 4189 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q = 1,05 \times 0,284 \times 4189 \times 45 = 56212 \text{ ккал/ч, принимаем } Q = 0,056 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Нагрузка на вентиляцию: } Q = 4189 \times 1,22 \times 0,24 \times (18 + 27) = 55194 \text{ ккал/ч}$$

$$\text{Принимаем } 0,055 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{\text{№54}} = 0,056 + 0,055 = 0,111 \text{ Гкал/ч}$$

Помещение соцкультбыта № 55

$$V = 625,314 \times 3,6 = 2251 \text{ м}^3$$

$$q = 0,284 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C} [1]$$

$$Q = 1,05 \times 0,284 \times 2251 \times 45 = 30206 \text{ ккал/ч, принимаем } Q = 0,030 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Нагрузка на вентиляцию: } Q = 2251 \times 1,22 \times 0,24 \times (18 + 27) = 29659 \text{ ккал/ч}$$

$$\text{Принимаем } 0,030 \text{ Гкал/ч}$$

$$\text{Общая нагрузка на здание: } Q_{\text{№55}} = 0,030 + 0,030 = 0,060 \text{ Гкал/ч}$$

						12185-V	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		16

Общее количество тепловой энергии составляет:

$$\Sigma Q = Q_{N49} + Q_{N50} + \dots + Q_{N55} = 1,247 + 0,561 + 1,469 + 0,434 + 0,085 + 0,111 + 0,060 =$$

$$= 3,967 \text{ Гкал/ч, с учетом неучтенных нужд – запас 10\%, } Q=3,967 \times 1,1 = 4,364 \text{ Гкал/ч}$$

Нагрузки на теплоснабжение ЖК «Виктория» составят:

$$Q_0 = 4,022 \text{ Гкал/ч;}$$

$$Q_B = 0,342 \text{ Гкал/ч;}$$

$$\Sigma Q_{OB} = 4,364 \text{ Гкал/ч.}$$

Список используемой литературы:

1. «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей» В.И. Манюк, Я.И. Каплинский, Э.Б. Хиж, А.И. Манюк, В.И. Ильин (Москва, Стройиздат, 1988 г.).
2. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

2.6 Сети связи

Оператором услуг стационарной связи для проектируемого жилого района предполагается ЗАО «Промсвязь-Инвест». Основные направления деятельности компании: комплексное обеспечение услугами связи корпоративных клиентов, физических лиц, разработка, поставка, интеграция сетевых и телекоммуникационных систем и комплексов.

- Сеть «Промсвязь» соединена с сетями всех ведущих операторов России – «Ростелеком», «РТКомм», «Orange», «Транстелеком», «Golden Telekom», «Старттелеком», «Синтерра».

- MPLS сеть группы компаний имеет узлы доступа во всех областных центрах ЦФО и в г. Москва на М9.

- «Промсвязь» является оператором зонной телефонной связи на территории Липецкой обл.

Основной инфраструктурой сети связи «Промсвязь» в Липецке является волокооптическая сеть, покрывающая большинство районов города.

С учетом текущих технологий проектом предусматривается проектировка сетей связи путем подвески волоконно-оптического кабеля с несущим силовым элементом световым опорам, принадлежащим ОАО «Липецкая Ипотечная Корпорация», от муфты ЗАО «Промсвязь-Инвест», расположенной на здании ул. Политехническая, д. 1 до ближайшего здания жилого комплекса и далее по воздушной линии связи до всех жилых зданий ЖК «Виктория».

Для ввода в здание предусматривается организация ввода путем пробивки отверстия в стене с последующей герметизацией.

						12185-V	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Соединение сетей связи устанавливается на местном уровне от АТС. Уровень присоединения является местный, абонентский и включается в план нумерации местной сети, осуществляющей присоединение.

Других видов телефонной связи, кроме городской автоматической телефонной сети, в жилом районе не предусматривается.

Подключение сетей связи выбрано с учетом наименьшего объема строительства и удобства подключения сетей устройств связи.

Все мероприятия выполняются в соответствии с внутренним регламентом компании, предоставляющей услуги связи.

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечено топологией сети и схемой организации связи с использованием принципов резервирования при проектировании и построении сетей электросвязи. Проектирование сетей в соответствии с «Требованиями к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования», утвержденными Приказом Мининформсвязи РФ № 113 от 27.09.2007 г.

Порядок мер в чрезвычайных ситуациях принят в соответствии с «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным постановлением Правительства РФ № 895 от 31.12.2004 г.

						12185-V	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Перечень нормативно-технической документации

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
2. Федеральный закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Федеральный закон РФ № 52 от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

						12185-V	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение № 1 к договору № 194/13 от 26.08.13 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «Ремстройсервис»

.....
«.....».....



**Задание на проектирование объекта:
Проект планировки жилого комплекса «Виктория»
в микрорайоне «Университетский» г. Липецка.**

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Основание для проектирования	Письмо №.160-ОКС от 20.08 2013 г. ЗАО «Ремстройсервис», Б/Н от 15.08.2013 г.
2. Заказчик	ЗАО «Ремстройсервис»
3. Проектная организация	ОАО «Липецкгражданпроект»
4. Условия строительства	Свободная от застройки территория микрорайона «Университетский». Площадь в границах разработки проекта - 5.1 га.
5. Основные виды работ	<p>1. Разработать проект планировки жилого комплекса «Виктория» в микрорайоне «Университетский». Застройку жилого района выполнить жилыми зданиями смешанной этажности, с офисными помещениями, объектами социального и культурно-бытового обслуживания с организацией общей рекреационной зоны, с инженерными внеплощадочными сетями.</p> <p>Проектом предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры планируемой застройки в соответствии с Правилами землепользования и застройки города Липецка, местными нормативами градостроительного проектирования города Липецка; - развитие инженерной, транспортной инфраструктуры, необходимой для обслуживания территории с учетом положений Генерального плана города Липецка, схем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения города Липецка; - размещение мест постоянного и временного хранения индивидуального автотранспорта, предприятий обслуживания автомобилей в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования города Липецка; - высокую степень благоустройства территории; - мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения. <p>2. Выполнить корректировку проекта планировки микрорайона «Университетский» с учетом размещения проектируемого жилого комплекса «Виктория».</p>

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
6. Иные требования и условия	Раздел проекта «Меры по защите территории от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и мероприятия по гражданской обороне выполнить по отдельному проекту, разработанному специализированной организацией.
7. Формы предоставления материалов проекта планировки, требования к оформлению, комплектации и передачи материалов проекта планировки	<p>Проект для согласований готовится в 2-х экземплярах с графическими материалами в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заказчику - 1 экз. - Согласующим организациям - по 1 экз. <p>Материалы проекта планировки территории, выполненные в полном объеме, передаются Заказчику на бумажном и электронном носителях в 1 экз.</p> <p>После утверждения проекта планировки территории проект с обосновывающими материалами (в полном объеме) выпускается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе в 4 экземплярах, - электронная версия проекта в 1 экз. <p>Для проведения публичных слушаний подготовить демонстрационные материалы (слайды, планшеты).</p>

Заказчик:

.....
 "....."

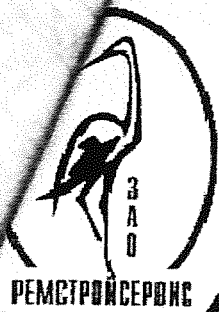

Согласовано:

ОАО "Липецкгражданпроект"
Зам. директора по производству

..... И.В. Позднякова
 "26 августа" 2013

ОАО "Липецкгражданпроект"
Главный инженер проекта

..... А.Ю. Шаронова
 "....." 2013



ЗАО РЕМСТРОЙСЕРВИС

КПП 482601001 • ИНН 4826044520 e-mail: info@trss.lipetsk.ru

398016 • Липецк. Космонавтов, 26/1 • Т/ф.: (4742) 51-63-90 Т.: 51-63-9:

Р/С 40 702 810 900 010 000 579 В ОАО ЛИПЕЦККОМБАНК

К/С 30 101 810 700 000 000 704 БИК 044206704

ОГРН 1044800214580 (08.12.2004 г.)

Исх.№ от 15.08.2013г.

Генеральному директору
ОАО «ПИ «Липецкгражданпроект»
Нечаевой Т.Б.

Основные требования для разработки планировочных решений перспективной застройки микрорайона «Университетский»

1. Соотношение по кол-ву 1, 2, 3, 4 комн.кв.:

студии, 1комн. – 45% (30-40м2)

2комн. – 25% (55-60м2)

3комн. – 25% (75-85м2)

4комн. – 5% (90-95м2)

2. В первых этажах трех домов, расположенных вдоль основной магистрали движения транспорта, предусмотреть помещения свободной планировки с пролетом колонн не менее 6м (по границам колонн) для размещения сетевых магазинов и помещений соцкультбыта.

В доме вдоль второстепенной дороги предусмотреть офисные помещения площадью 50 – 100м2.

3. Конструктив каркаса зданий – монолитный фундамент, монолитные перекрытия, монолитные колонны и ребра жесткости в теле стен межквартирных и межкомнатных перегородок.

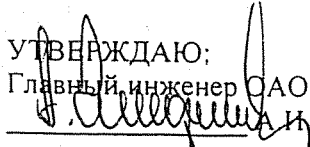
4. Наружные стены предусмотреть трехслойные: газосиликат 200мм, пенополистерол, облицовочный кирпич. Расположить на консолях монолитных плит перекрытия.

5. Название комплекса «Пять китов».

Коммерческий директор

П.В. Тучков

ОАО «Липецкгражданпроект»
Вход № 13
08 2013

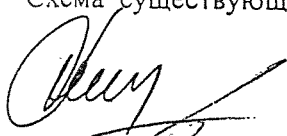


УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер ОАО «ЛГЭК»

« 21 » 2014 г.

Задание

на разработку рабочей и проектной документации на реконструкцию водопроводных сетей
D=300 мм от ВК (ГВ-3) до ВК-10 и от ВК (ГВ-3) до ВК (ГВ-15) в составе объекта:
«Водопровод ул.Московская.30 к Университету (трубы чуг. Ø300 - 1327.2м; 1134.5м) инв. №310861».

- 1. Основание для проектирования
Ненормативное расстояние от строящегося жилищного комплекса «Виктория» мкр. Университетский» до существующих водопроводных сетей: D=300 мм, чугун, 1986 года постройки, инв. № 310861.
- 2. Основные технико-экономические решения
 - 1. Предусмотреть в проекте реконструкцию водопроводных сетей (D=300 мм, чугун), попадающих в зону строительства объекта, в целях стабильного водоснабжения Липецкого Государственного Технического Университета.
 - 2. Демонтировать участок водопровода, подлежащий выводу из эксплуатации после реконструкции.
 - 3. Выполнить демонтаж существующих водопроводных колодцев.
 - 4. Предусмотреть переключение от нового участка водопровода всех существующих потребителей.
 - 5. Предусмотреть установку реперных столбов в местах изменения трассировки водопровода, установки запорно-регулирующей арматуры и пожарных гидрантов.
- 3. Технология производства
Определяется проектом.
- 4. Требование к оборудованию
Применить трубы марки ВЧШГ или другого материала в соответствии с требованиями СНиП со сроком службы не менее 50 лет, в качестве запорной арматуры предусмотреть задвижку для подземной бесколодезной установки типа «HAWLE».
- 5. Очередность производства
В одну очередь.
- 6. Особые условия строительства
Без снижения надежности водоснабжения потребителей.
- 7. Требования к охране окружающей среды
В соответствии с действующими законами РФ и нормативными актами в области охраны окружающей среды.
- 8. Исходные данные для проектирования
В соответствии со СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.07.01-89* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
- 9. Приложение
Схема существующего водопровода.

Директор Комплекса водоснабжения
Разработал:
Заместитель директора
Начальник технического отдела
Согласовано:
Главный энергетик
Манаенкова И.В., тел. 35-76-46

 В.Ю. Безрукавников
 М.И. Андреев
 А.П. Манаенков
О.В. Коршок



ОАО «Липецкая городская энергетическая компания»

398001, г. Липецк, пл. Петра Великого, 4а

Тел.: 8(4742) 23-62-04 Факс: 8(4742) 23-61-83

http://www.lgek.ru, e-mail: lgek@lgek.ru

Утверждаю:
 Главный инженер ОАО «ЛГЭК»
 А.И. Гладышев

Технические условия на реконструкцию сети водоснабжения № 225 от 21.05.2014 г.

Действительно по 31 марта 2017 г.

Застройщик – Управление капитального строительства ОАО «ЛГЭК»

Объект – Реконструкция водопроводных сетей Ду=300 мм от ВК (ГВ-3) до ВК-10 и от ВК (ГВ-3) до ВК (ГВ-15) в составе объекта: «Водопровод ул. Московская, 30 к Университету», инв. № 310861

1. В связи со строительством жилого комплекса «Виктория» в мкр. Университетский, размещенного на земельном участке по территории которого проложены сети существующего водопровода Ду=300 мм к комплексу зданий ЛГТУ, проектом предусмотреть реконструкцию указанного водопровода, попадающего в зону строительства объекта, в части выноса его за границы территории земельного участка.
2. Проектируемую сеть водопровода выполнить из труб марки ВЧШГ или другого материала в соответствии с требованиями СНиП со сроком службы не менее 50 лет.
3. Проектом предусмотреть установку реперных столбов в местах изменения трассировки водопровода, установки запорно-регулирующей арматуры и пожарных гидрантов.
4. В качестве запорной арматуры проектом предусмотреть подземную бесколодезную установку задвижек типа «HAWLE».
5. Проектом предусмотреть переключение всех существующих потребителей в новый участок водопровода.

Прочие условия:

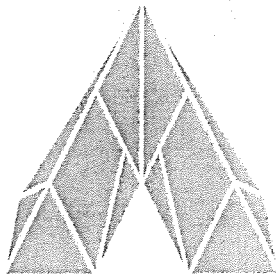
1. Проектной организации до завершения работ по разработке проекта представить в ОАО «ЛГЭК» на рассмотрение один экземпляр проектной документации для проверки её соответствия техническим условиям и нормативно-технической документации.

2. До начала строительства представить в ОАО «ЛГЭК» один экземпляр проекта на вынос сети водопровода для ведения технического надзора за строительством сети.
3. Данные технические условия аннулируют ранее выданные ТУ №136 от 31.03.2014 г.

Директор комплекса водоснабжения



В.Ю. Безрукавников



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

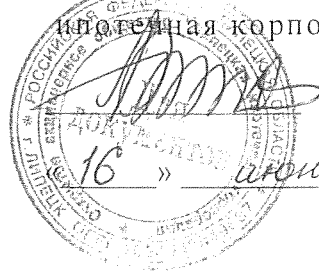
“ЛИПЕЦКАЯ ИПОТЕЧНАЯ КОРПОРАЦИЯ”

ул. Бехтеева С.С., дом 4, г. Липецк, Россия, 398055, тел./факс +7 (4742) 51-60-30
ОКПО 59668526 ОГРН 1024840849637 ИНН 4826037139 КПП 482601001
e-mail: ipoteka@lipetsk.ru сайт: http://www.licorp.ru

№ 496- УКС « 16 » июня 2014г.

Утверждаю:

Начальник УКС ОАО «Липецкая ипотечная корпорация»



А.В.Волков

16 » июня 2014 г.

Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Действительны : по 16. июня 2017г.

Застройщик : ЗАО «Ремстройсервис»

Объект : «Жилой комплекс V ГСК микрорайона «Университетский»

I. Теплоснабжение

1. Условия присоединения для застройщика

- 1.1. Присоединяемая нагрузка - 6,56 Гкал/час.
- 1.2. Теплотрассу выполнить в предварительно изолированных трубах с системой ОДК.
- 1.3. Точку присоединения определить проектом
- 1.4. Проект согласовать с УКС ОАО «ЛИК» и энергоснабжающей организацией.

II. Водоснабжение

2. Условия присоединения для застройщика

- 2.1. Присоединяемый объем водопотребления -901,6 м³/сутки
- 2.2. Точку присоединения определить проектом
- 2.3. Проект согласовать с УКС ОАО «ЛИК» и энергоснабжающей организацией.

III. Водоотведение

3. Условия присоединения для застройщика

- 3.1. Присоединяемый объем водоотведения -901,6 м³/сутки
- 3.2. Точку присоединения определить проектом
- 3.3. Проект согласовать с УКС ОАО «ЛИК» и энергоснабжающей организацией

IV. Ранее выданные технические условия от 02.06.2014г. считать недействительными.

Главный энергетик УКС
ОАО «Липецкая ипотечная корпорация»

В.Н.Новосельцев



ООО «Промсвязь-Инвест»
Российская федерация,
398059, г.Липецк, пл.Коммунальная ,д. 9
tel. +7(4742)51-71-15, 51-71-32
fax.+7(4742)51-71-22
www.promsvyaz.ru email: market@promsvyaz.ru

Исх. № 327 от 29.05.2014

Техническому Директору
ЗАО «Ремстройсервис»
Рошкиной Т.А.

Технические условия

Для построения сетей связи жилого комплекса «Виктория» в микрорайоне «Университетский» г. Липецка, необходимо выполнить следующие организационно-технические мероприятия:

1. Спроектировать подвесную линию связи с использованием волоконно-оптического кабеля (ВОК) с несущим силовым элементом, проходящую через здания (номера на плане 1, 2, 3, 4, 5), используя конструктивные элементы зданий и сооружений, по кольцевой топологии до точки присоединения к ВОЛС ООО «Промсвязь-Инвест» (ул. Бехтева 4).
2. Предусмотреть ввод ВОК в здания путем пробивки отверстий в стенах с последующей герметизацией, прокладку ВОК по внутренним кабельным каналам зданий до мест размещения коммутационного оборудования.
3. В каждом отдельном здании (номера на плане 1, 2, 3, 4, 5) предусмотреть выделение помещения для размещения коммутационного оборудования АТС и оконечно-кабельных устройств площадью 4-6 м.кв.
4. В слаботочной канализации зданий предусмотреть место под размещение кабельных коммуникаций связи путем прокладки 3 (трех) труб пластиковых диаметром не менее 50 мм. на один канал слаботочной канализации.
5. В каждом здании предусмотреть построение внутренней медной многопарной кабельной инфраструктуры связи, с выводом всех кабелей в помещение для коммутационного оборудования (из расчета на 1 квартиру): для телефонии- 1 пара, для интернет- 2 пары.
6. Предусмотреть прокладку электрического кабеля от ВРУ зданий до помещений с коммутационным оборудованием, с установкой ИПУ электроэнергии и организацией освещения помещения.
7. По вопросам заказа и исполнение проектно-сметной документации необходимо обращаться в организации, имеющие лицензию на выполнение данных работ.
8. По вопросу выполнения технических условий обращаться в строительные организации, имеющие лицензию на строительство сооружений связи.
9. При производстве работ обеспечить сохранность линий и сооружений связи (Постановление правительства РФ №578 от 09.06.95г. об утверждении правил охраны и сооружений связи РФ).
10. Построенные линии связи передать ООО «Промсвязь-Инвест».
11. Срок действия технических условий 24 месяца.

Первый зам. генерального директора
ООО «Промсвязь-Инвест»



А .С. Павлович

Исп. Капелюх Ю.Г.
т. 51-71-35

Зулеевской отправлено

Приложение к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от « ____ » _____ 2014г. № _____

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по техническим вопросам - главный инженер Филиала ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»



А.А. Корнилов

06 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №4000241920 (3659352)

на технологическое присоединение энергопринимающих устройств Закрытое акционерное общество «Ремстройсервис» к электрическим сетям Филиала ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго».

Основание: заявка - №3659352 от 29.04.2014г., дополнение к заявке - письмо вх.№201515281 от 14.05.2014г., дополнение к заявке - письмо вх.№201524718 от 23.05.2014г.

Заявитель: Закрытое акционерное общество «Ремстройсервис».

Юридический адрес: 398016, г. Липецк, ул. Космонавтов, д.26/1.

Местонахождение энергопринимающих устройств: г. Липецк, Советский округ земельный участок по ул. Московской, кадастровый (или условный) номер:48:20:0014701:32.

1. СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Электроснабжение энергопринимающих устройств Заявителя осуществить от вновь монтируемых линейных ячеек на I и II с. ш. в РУ 10 кВ РТП Университетский, получающее питание от ПС 110/10/10 кВ Университетская.

Точками присоединений к электрической сети Филиала ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго» являются:

первая: вновь монтируемая линейная ячейка на I с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский;

вторая: вновь монтируемая линейная ячейка на II с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

2.1. Энергопринимающими устройствами Заявителя являются: распределительная сеть 10 кВ, присоединяемая к РУ 10 кВ РТП Университетский.

2.2. Максимальная мощность энергопринимающих устройств Заявителя составляет 4042,08 кВт.

2.3. Распределение максимальной мощности по точкам присоединения:

первая точка: вновь монтируемая линейная ячейка на I с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский - 4042,08 кВт, в том числе: 3442,08 кВт мощность эле-

троприёмников по второй категории надежности электроснабжения, 600 кВт - мощность электроприёмников по третьей категории надежности электроснабжения;

вторая точка: вновь монтируемая линейная ячейка на II с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский - 3442,08 кВт.

2.4. По надежности электроснабжения энергопринимающие устройства Заявителя относятся: к 1-ой категории - мощностью 0 кВт, ко 2-ой категории - мощностью 3442,08 кВт, к 3-ей категории - мощностью 600 кВт.

2.5. Пусковые комплексы подключения мощности: пятнадцать комплексов.

Первый пусковой комплекс максимальной мощностью 600 кВт по 3-ей категории надежности электроснабжения (жилой дом и административные помещения).

Второй пусковой комплекс максимальной мощностью 15 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (здание №57).

Третий пусковой комплекс максимальной мощностью 15 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (здание №60).

Четвертый пусковой комплекс максимальной мощностью 784,88 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (многоквартирное жилое здание №49 со встроенно-пристроенными помещениями №49 (детский сад 49 а)).

Пятый пусковой комплекс максимальной мощностью 380,76 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (многоквартирное жилое здание №50 со встроенно-пристроенными помещениями (№50 а)).

Шестой пусковой комплекс максимальной мощностью 15 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (здание №58).

Седьмой пусковой комплекс максимальной мощностью 15 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (здание №59).

Восьмой пусковой комплекс максимальной мощностью 90 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (многофункциональное здание общественного назначения №54).

Девятый пусковой комплекс максимальной мощностью 922,9 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (многоквартирное жилое здание №51 со встроенно-пристроенными помещениями (детский сад 51 а)).

Десятый пусковой комплекс максимальной мощностью 150,34 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (многоквартирное жилое здание №52).

Одиннадцатый пусковой комплекс максимальной мощностью 368,9 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (многоквартирное жилое здание №53 со встроенно-пристроенными помещениями (53 а)).

Двенадцатый пусковой комплекс максимальной мощностью 156,3 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (помещения общественного назначения и предприятия торговли (здание №55)).

Тринадцатый пусковой комплекс максимальной мощностью 220 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (помещения общественного назначения и предприятия торговли (здание №56)).

Четырнадцатый пусковой комплекс максимальной мощностью 8 кВт по

2-ой категории надежности электроснабжения (освещение территории жилого квартала).

Пятнадцатый пусковой комплекс максимальной мощностью 300 кВт по 2-ой категории надежности электроснабжения (подземная автостоянка).

2.6. Характер нагрузки – коммунально-бытовой/промышленный.

3. УСЛОВИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

3.1. Перечень мероприятий для осуществления технологического присоединения:

3.1.1. Мероприятия, выполняемые сетевой организацией:

I пусковой комплекс.

3.1.1.1. Существующий РТП Университетский:

- на I с. ш. РУ 10 кВ смонтировать линейную ячейку с вакуумным выключателем и комплектом релейной защиты, с трансформаторами тока, с комплектом технических средств телемеханики (телеизмерения, телесигнализация, телеуправления), с комплектом дуговых защит;

- во вновь монтируемой линейной ячейке на I с. ш. РУ 10 кВ установить трансформаторы тока нулевой последовательности. Тип и марку определить исходя из проектируемой ЛЭП 10 кВ по п.3.1.2.1;

- произвести расчёт параметров настройки и наладку устройств релейной защиты для вновь монтируемой линейной ячейки на I с. ш. РУ 10 кВ;

- устройствами РЗА во вновь монтируемой линейной ячейке на I с. ш. РУ 10 кВ ввести режим контроля максимальной мощности по п.2.3.

3.1.1.2. Завести линейные ячейки №110, №210 РУ 10 кВ ПС 110/10/10 кВ Университетская (питающие РТП Университетский) под действие ПА по факту превышения суммарной нагрузки вводов 10 кВ трансформаторов Т1, Т2 величины определенной в 1 этапе ТУ на технологическое присоединение ПС 110/10/10 кВ Университетская к электрической сети ПС 220 кВ Правобережная и вывод всей нагрузки из под ПА после реконструкции ПС 220 кВ Правобережная.

3.1.1.3. Коммерческий учёт электроэнергии организовать во вновь монтируемой линейной ячейке на I с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский, установив многофункциональный электронный счетчик активной и реактивной электроэнергии с классом точности не ниже 0,5S и 1,0 соответственно. Предусмотреть возможность ежесуточной передачи данных о почасовом потреблении электроэнергии в одном из форматов, совместимых с автоматизированной системой учёта электроэнергии, функционирующей в Филиале ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго».

II пусковой комплекс.

3.1.1.4. Существующий РТП Университетский:

- на II с. ш. РУ 10 кВ смонтировать линейную ячейку с вакуумным выключателем и комплектом релейной защиты, с трансформаторами тока, с комплектом технических средств телемеханики (телеизмерения, телесигнализация, телеуправления), с комплектом дуговых защит;

- во вновь монтируемой линейной ячейке на II с. ш. РУ 10 кВ установить трансформаторы тока нулевой последовательности. Тип и марку определить исходя из проектируемой ЛЭП 10 кВ по п.3.1.2.4;

- произвести расчёт параметров настройки и наладку устройств релейной защиты для вновь монтируемой линейной ячейки на II с. ш. РУ 10 кВ;
- устройствами РЗиА во вновь монтируемой линейной ячейке на II с. ш. РУ 10 кВ ввести режим контроля максимальной мощности по п.2.3.

3.1.1.5. Коммерческий учёт электроэнергии организовать во вновь монтируемой линейной ячейки на II с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский, установив многофункциональный электронный счетчик активной и реактивной электроэнергии с классом точности не ниже 0,5S и 1,0 соответственно. Предусмотреть возможность ежесуточной передачи данных о почасовом потреблении электроэнергии в одном из форматов, совместимых с автоматизированной системой учета электроэнергии, функционирующей в Филиале ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго».

III пусковой комплекс.

3.1.1.6. Существующая ПС Университетская:

- в линейных ячейках №110, №210 РУ 10 кВ произвести замену существующих трансформаторов тока на трёхкernовые трансформаторы тока в соответствии с режимами сети 10 кВ. Тип и параметры определить проектом.

3.1.1.7. Существующий РТП Университетский:

- в ячейках №2, №6, №7, №12, №14 РУ 10 кВ произвести замену существующих трансформаторов тока на трёхкernовые трансформаторы тока в соответствии с режимами сети 10 кВ. Тип и параметры определить проектом.

3.1.1.8. Надежность электроснабжения.

Заявленная категория по надежности электроснабжения электроприёмников Заявителя обеспечивается выполнением мероприятий пп.3.1.1.1.-3.1.1.7., пп.3.1.2.1-3.1.2.22 настоящих технических условий.

3.1.2. Мероприятия, выполняемые Заявителем:

I пусковой комплекс.

3.1.2.1. От вновь монтируемой линейной ячейки на I с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский по п.3.1.1.1. смонтировать ЛЭП 10 кВ до силового трансформатора. Марку и сечение провода (кабеля), трассы и протяженность линий определить проектом. Ввод в линейную ячейку выполнить кабельным исполнением.

3.1.2.2. Смонтировать один силовой трансформатор мощностью 630 кВА. Тип и параметры определить проектом.

3.1.2.3. Ввод энергопринимающих устройств (жилой дом и административные помещения) максимальной мощностью 600 кВт.

II пусковой комплекс.

3.1.2.4. От вновь монтируемой линейной ячейки на II с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский по п.3.1.1.4. смонтировать ЛЭП 10 кВ до силового трансформатора. Марку и сечение провода (кабеля), трассы и протяженность линий определить проектом. Ввод в линейную ячейку выполнить кабельным исполнением.

3.1.2.5. Смонтировать один силовой трансформатор мощностью 630 кВА. Тип и параметры определить проектом.

3.1.2.6. Ввод энергопринимающих устройств (здание №57) максимальной мощностью 615 кВт (с учётом мощности по первому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий II пускового комплекса Заявителя.

III пусковой комплекс.

3.1.2.7. Ввод энергопринимающих устройств (здание №60) максимальной мощностью 630 кВт (с учётом мощности по второму пусковому комплексу), после выполнения мероприятий III пускового комплекса Заявителя.

IV пусковой комплекс.

3.1.2.8. Смонтировать два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА каждый. Тип и параметры определить проектом.

3.1.2.9. Ввод энергопринимающих устройств (многоквартирное жилое здание №49 со встроенно-пристроенными помещениями №49 (детский сад 49 а)) максимальной мощностью 1414,88 кВт (с учётом мощности по третьему пусковому комплексу), после выполнения мероприятий IV пускового комплекса Заявителя.

V пусковой комплекс.

3.1.2.10. Смонтировать два силовых трансформатора мощностью 630 кВА каждый. Тип и параметры определить проектом.

3.1.2.11. Ввод энергопринимающих устройств (многоквартирное жилое здание №50 со встроенно-пристроенными помещениями (№50 а)) максимальной мощностью 1795,64 кВт (с учётом мощности по четвертому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий V пускового комплекса Заявителя.

VI пусковой комплекс.

3.1.2.12. Ввод энергопринимающих устройств (здание №58) максимальной мощностью 1810,64 кВт (с учётом мощности по пятому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий VI пускового комплекса Заявителя.

VII пусковой комплекс.

3.1.2.13. Ввод энергопринимающих устройств (здание №59) максимальной мощностью 1825,64 кВт (с учётом мощности по шестому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий VII пускового комплекса Заявителя.

VIII пусковой комплекс.

3.1.2.14. Ввод энергопринимающих устройств (многофункциональное здание общественного назначения №54) максимальной мощностью 1915,64 кВт (с учётом мощности по седьмому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий VIII пускового комплекса Заявителя.

IX пусковой комплекс.

3.1.2.15. Смонтировать два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА каждый. Тип и параметры определить проектом.

3.1.2.16. Ввод энергопринимающих устройств (многоквартирное жилое здание №51 со встроенно-пристроенными помещениями (детский сад 51 а)) максимальной мощностью 2838,54 кВт (с учётом мощности по восьмому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий IX пускового комплекса Заявителя.

X пусковой комплекс.

3.1.2.17. Ввод энергопринимающих устройств (многоквартирное жилое здание №52) максимальной мощностью 2988,88 кВт (с учётом мощности по девятому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий X пусково-

го комплекса Заявителя.

XI пусковой комплекс.

3.1.2.18. Ввод энергопринимающих устройств (многоквартирное жилое здание №53 со встроенно-пристроенными помещениями (53 а)) максимальной мощностью 3357,78 кВт (с учётом мощности по десятому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий XI пускового комплекса Заявителя.

XII пусковой комплекс.

3.1.2.19. Ввод энергопринимающих устройств (помещения общественного назначения и предприятия торговли (здание №55)) максимальной мощностью 3514,08 кВт (с учётом мощности по одиннадцатому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий XII пускового комплекса Заявителя.

XIII пусковой комплекс.

3.1.2.20. Ввод энергопринимающих устройств (помещения общественного назначения и предприятия торговли (здание №56)) максимальной мощностью 3734,08 кВт (с учётом мощности по двенадцатому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий XIII пускового комплекса Заявителя.

XIV пусковой комплекс.

3.1.2.21. Ввод энергопринимающих устройств (освещение территории жилого квартала) максимальной мощностью 3742,08 кВт (с учётом мощности по тринадцатому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий XIV пускового комплекса Заявителя.

XV пусковой комплекс.

3.1.2.22. Ввод энергопринимающих устройств (подземная автостоянка) максимальной мощностью 4042,08 кВт (с учётом мощности по четырнадцатому пусковому комплексу), после выполнения мероприятий XV пускового комплекса Заявителя.

3.1.2.23. Организовать проверку Филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» выполнения Заявителем настоящих технических условий (с учётом этапности, предусмотренной настоящими техническими условиями).

3.1.2.24. Заявителю получить от сетевой организации акт о выполнении технических условий (с учётом этапности, предусмотренной настоящими техническими условиями).

3.1.2.25. Обеспечить участие представителей Филиала ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» в осмотре (обследовании) присоединяемых энергопринимающих устройств и объектов электросетевого хозяйства Заявителя должностным лицом органа федерального государственного энергетического надзора (с учётом этапности, предусмотренной настоящими техническими условиями).

3.1.2.26. Получить разрешение органа федерального государственного энергетического надзора на допуск в эксплуатацию энергопринимающих устройств Заявителя.

4. УКАЗАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

4.1. Филиалу ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго» разработать техническое задание на проектирование и проектную документацию для выполнения мероприятий согласно п.3.1.1.1., пп.3.1.1.3-3.1.1.7.

4.2. Заявителю разработать проектную документацию для выполнения мероприятий по пп.3.1.2.1-3.1.2.22. Согласовать проектную документацию с Филиалом ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго».

4.3. В проекте Филиала ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго» предусмотреть следующие разделы:

4.3.1. Раздел «Релейная защита, противоаварийное управление», в т.ч. в составе раздела:

- выполнить расчет параметров настройки устройств РЗА для вновь монтируемых линейных ячеек на I и II с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский;
- выполнить расчет параметров настройки устройства контроля максимальной мощности во вновь монтируемых линейных ячеек на I и II с. ш. РУ 10 кВ РТП Университетский.

4.4. В составе проекта Заявителя предусмотреть следующие разделы:

4.4.1. Раздел «Расчет электрических режимов в присоединяемой к РТП Университетский электрической сети 10 кВ для нормальных, ремонтных схем, а также послеаварийных режимов».

4.4.2. Раздел «Расчет токов КЗ на шинах 10 кВ энергопринимающего устройства Заявителя».

4.4.3. Раздел «Компенсация реактивной мощности». В разделе определить вид, количество, номинальные данные и места подключения устройств компенсации реактивной мощности. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения 10 кВ к сети Филиала ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго» не выше 0,4 ($\text{tg } \varphi \leq 0,4$).

4.5. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с Филиалом ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго» с корректировкой утвержденных технических условий.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

5.1. Настоящие технические условия вступают в силу с даты заключения Договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

5.2. Срок действия настоящих технических условий – 2 года с даты вступления в силу.

5.3. При невыполнении Заявителем настоящих технических условий в срок и наличии на дату окончания срока их действия технической возможности технологического присоединения Филиал ОАО «МРСК Центра»- «Липецкэнерго» по обращению Заявителя вправе продлить срок действия настоящих технических условий.

Начальник отдела перспективного развития Филиала ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»

О. А. Серёдкин

« 11 » 06 2014 г.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КВАÐPA – ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ»
ФИЛИАЛ ОАО «КВАÐPA» – «ВОСТОЧНАЯ ГЕНЕРАЦИЯ»

Московская ул., д. 8а, г. Липецк, Липецкая область, 398600. Тел: (4742) 30-68-69. Факс: (4742) 31-14-50
E-mail knc@lipetsk.quadra.ru ОКПО 0074016123, ОГРН 1056882304489, ИНН/КПП 6829012680/482643001

19.06.2014 № ВВ-340/4946

На № 510-УКС от 17.06.2014

Начальнику УКС
ОАО «Липецкая ипотечная корпорация»
А.В. Волкову

О теплоснабжении микрорайона
«Университетский»

Уважаемый Александр Васильевич!

Рассмотрев Ваше обращение по вопросу предоставления тепловой мощности на цели теплоснабжения микрорайона «Университетский» сообщаю, что величина тепловой мощности выданная техническими условиями от 20.09.2005 №03-170 с продлением от 15.10.2008 №ВА-461/374, учтена в обязательствах выданных от источника Юго-Западная котельная филиала ОАО «Квадра»-«Восточная генерация». С целью дальнейшего освоения тепловой мощности по выданным техническим условиям Вам необходимо обратиться в адрес филиала с запросом на их продление.

С уважением,

Главный инженер

В.В. Гордеев

К.А. Козлов
(4742) 30-67-16

ОАО - 20.06.14