

(Продолжение. Начало на 4—7-й стр.)

Объем жилищного фонда, необходимого для 1,5 тыс. человек, составит 42,0 тыс. м² общей площади (при проектной обеспеченности 28 м²/чел.) на землях МО г. Верхняя Салда в соответствии с генеральным планом Верхнесалдинского городского округа.

Перечень и дополнительные объемы социально значимых объектов обслуживания населения приведены в таблице 5.2.1.

Наименование объекта	Единица измерения	Потребность на 1,0 тыс. жителей по НГПСО 1-2009.66	Потребность на 1,5 тыс. жителей	Примечание
Дошкольные учреждения	мест	69	104	
Общеобразовательные школы	учащихся	110	165	
Больничные учреждения	койко-мест	7	11	
Поликлиники	посещений в смену	30	45	
Предприятия торговли:				
- продовольственных товаров	кв. м. торговой площади	300	450	
- непродовольственных товаров		100	150	
		200	300	

При разработке и корректировке документов территориального планирования (генеральный план Верхнесалдинского городского округа, генеральный план г. Верхняя Салда), необходимо учесть потребность в дополнительных элементах социальной сферы, предназначенных для удовлетворения потребностей ОЗЗ. В микрорайонах, предусматриваемых для проживания работников ОЗЗ, необходимо разместить:

- 2 детских дошкольных учреждения (ДДУ) вместимостью 75 человек (минимальная вместимость ДДУ), либо 1 ДДУ на 120-140 человек;
- школу вместимостью 200 мест;
- поликлинику с больничным отделением на 11-15 койко-мест;
- предприятия торговли.

Стоимость дополнительных объектов соцкультбыта, создаваемых в связи с образованием ОЗЗ ППТ «Титановая долина», составят (в укрупненных показателях в соответствии с данными Министерства строительства области):

- здание ДДУ (детское дошкольное учреждение) на 75 мест общей площадью 2813 м² – 168,8 млн. руб.;
- здание ДДУ на 135 мест общей площадью 2188 м² – 131,28 млн. руб.;
- здание школы на 200 человек общей площадью 4872 м² – 292,32 млн. руб.;
- предприятия торговли общей площадью 450 м² – 27,0 млн. руб.

Данные по площадям зданий приняты по проектам-аналогам, выполненным для городов Свердловской области.

Поликлинику на 45 посещений и больничное отделение необходимо включить в расчет необходимых элементов соцкультбыта при корректировке генерального плана города Верхняя Салда.

Дополнительные объекты социальной сферы могут быть реализованы как в виде отдельно стоящих зданий, так и в комплексе с объектами социальной сферы, предусмотренными для микрорайонов новой застройки города.

Социальные объекты, которые необходимо включить в программу развития территории, приведены в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2 – Социальные объекты, которые необходимо включить в программу развития территории

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		Всего	1 оч.	2 оч.
Социальные объекты				
1 Строительство ДДУ для детей работников ОЗЗ	объект	2	1	1
2 Строительство школы для детей работников ОЗЗ	объект	1	-	1
3 Предприятие торговли	м ²	450	-	450

Инженерно-техническое обеспечение территории

При планировке ОЗЗ ППТ проектом учитывалась этапность ее освоения. На первую очередь строительства планируется освоение южного участка (1 площадка ОЗЗ ППТ), на вторую очередь – освоение северного участка (2 площадки ОЗЗ ППТ).

В рамках Градостроительной концепции, разработанной отделом территориального планирования ООО «ПИК «Центр качества строительства» в 2011 г., выполнен расчет объемов энергопотребления ОЗЗ ППТ. Расчет выполнялся на основании анализа энергопотребления предприятий Урала, сходных по отрасли и характеристикам производимой продукции с потенциальными предприятиями-резидентами ОЗЗ ППТ.

Расчет удельного энергопотребления данных предприятий произведен на единицу площади (та) по основным видам потребляемой энергии (электричество, вода, газ, тепло) и является прогнозным. Общая площадь территории по Градостроительной концепции составляет 1000 га и учитывает три очереди строительства.

Итоги расчета из материалов Градостроительной концепции приведены в приложении А.

В связи с проектированием 2-х очередей строительства в проекте планировки приняты объемы энергопотребления из узланого выше по тексту расчета для 1 и 2 очередей строительства, общей площадью 720 га.

В результате анализа мощности существующих источников инженерного обеспечения городов Н. Тагил и В. Салда и полученных данных энергопотребления ОЗЗ ППТ «Титановая долина» выявлена необходимость реконструкции существующих объектов инженерной инфраструктуры.

Потребность в энергоресурсах ОЗЗ ППТ представлена в таблице 6.1.

Объекты инженерной инфраструктуры	Мощность существующего объекта (факт.)	Резерв мощности	Объем энергопотребления ОЗЗ	Необходимые мероприятия для удовлетворения потребностей ОЗЗ
Водозбор питьевой	39 000 м ³ /сут.	отсутствует	1725 м ³ /сут.	Реконструкция
Водозбор технический	40 000 м ³ /сут.	присутствует	2555 м ³ /сут.	-
Водозбор технический для потребностей генерации	-	-	9000 м ³ /сут.	Строительство нового водозабора для потребностей ВСТЭЦ (с насосной станцией)
Очистные сооружения хозяйственной канализации	-	-	3500 м ³ /сут.	Строительство очистных сооружений хозяйственной канализации
ГРС г. Нижний Тагил	85283,7 м ³ /час	отсутствует	I очередь – 24000 м ³ /час; II очередь – 31500 м ³ /час. Генерация: I очередь – 50000 м ³ /час; II очередь – 50000 м ³ /час.	Реконструкция ГРС г. Нижний Тагил с увеличением мощности до 216783,7 м ³ /час. Прокладка распределительного газопровода Ду 700 до ГРП2 на территории ОЗЗ ППТ
ГРС г. Верхняя Салда	30000 м ³ /час	-	-	Строительство газопровода Ду 400 от ГРС г. Верхняя Салда до ГРП1
Котельные	10 Гкал/час (на котельной №5 ВСМПО-АВИСМА)	-	I очередь – 57,22 Гкал/час; II очередь – 75,1 Гкал/час	Строительство ВСТЭЦ (генерация)
Электроподстанции	20 МВт (на ПС, принадлежащих ВСМПО-АВИСМА)	-	220 МВт	Строительство ВСТЭЦ (генерация)

Примечание: Данные по мощностям существующих объектов приведены по материалам Градостроительной концепции.

6.1 Электроснабжение

Проектные решения

Электроснабжение города Верхняя Салда осуществляется от общей системы «Свердловэнерго» с помощью 12 понижающих подстанций, которые питаются высоковольтными линиями 35, 110 и 220 кВ. Сети и объекты электроснабжения обслуживаются ОАО «МРСК Урала» (Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала), часть ПС являются собственностью ВСМПО-АВИСМА.

Расчет объемов потребления электрической мощности ОЗЗ ППТ определен на основании данных, представленных в «Градостроительной концепции территории ОЗЗ ППТ «Титановая долина» Верхнесалдинского городского округа Свердловской области», разработанной ООО «ПИК «Центр качества строительства» (шифр ЦКС-02/11-ОТТ-01-Н), основанных на анализе энергопотребления промышленных предприятий Урала, сходных по отрасли и характеристикам производимой продукции с потенциальными предприятиями-резидентами ОЗЗ ППТ.

В процессе проектного анализа было рассмотрено два принципиально различных варианта электроснабжения площадки ОЗЗ ППТ:

- вариант 1, предусматривающий покрытие потребности в электрической энергии с оптового рынка электрической энергии и мощности через электрические сети, а покрытие потребности в тепловой энергии - от котельной;
- вариант 2, предусматривающий для покрытия потребности в электрической и тепловой энергии строительство собственного источника генерации – электрической станции (ВСТЭЦ) 220 МВт, работающей на природном газе.

Данные варианты рассматривались в градостроительной концепции территории

ОЗЗ ППТ «Титановая долина» и вестадийной работе «Схема внешнего электроснабжения ОЗЗ ППТ «Титановая долина». Выбор и обоснование оптимального варианта», разработанного ООО «Проектная компания «Кампо» (шифр 17П-11).

Вариант 1.1 сформирован на основе проработок по схеме развития единой национальной электрической сети и предусматривает сооружение следующих электросетевых объектов:

- ПС 500/220/110 кВ Катаба на площадке ОЗЗ ППТ «Титановая долина» с установкой одной автотрансформаторной группы (АТ) 500/220 кВ мощностью 501 МВА (3х167 МВА) с резервной фазой 167 МВА, двух АТ 220/110 кВ мощностью по 250 МВА каждый, трех выключателей 500 кВ, девяти выключателей 220 кВ и восьми выключателей 110 кВ;
- заходов существующей ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС – Тагил на подстанцию Катаба (2х50 км);
- заходов двух существующих одноцепных ВЛ 220 кВ ВТГРЭС – Салда на подстанцию Катаба в одноцепном исполнении (4х1х1 км);
- четырех питающих подстанций 110 кВ ГПП-1, 2, 3 и 4 с установкой на каждой по два трансформатора единичной мощностью 63 МВА для электроснабжения потребителей ОЗЗ ППТ «Титановая долина»;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Катаба – ГПП-2 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-1;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Катаба – ГПП-4 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-3.

Для покрытия потребности в тепловой энергии в варианте 1.1 предусматривается строительство газовой котельной мощностью 130 Гкал/ч.

По варианту 1.2 предусматривается сооружение следующих электросетевых объектов:

- ПС 500/220 кВ Катаба на площадке, удаленной от ОЗЗ ППТ «Титановая долина» на 15 км в западном направлении с установкой одной автотрансформаторной группы (АТ) 500/220 кВ мощностью 501 МВА (3х167 МВА) с резервной фазой 167 МВА, трех выключателей 500 кВ и девяти выключателей 220 кВ;
- заходов существующей ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС – Тагил на подстанцию Катаба (2х50 км);
- заходов двух существующих одноцепных ВЛ 220 кВ Тагил – Салда на подстанцию Катаба в одноцепном исполнении (4х1х1 км);
- ПС 220/110 кВ Долина с установкой двух АТ 220/110 кВ мощностью по 250 МВА каждый, трех выключателей 220 кВ и восьми выключателей 110 кВ;
- двух новых одноцепных ВЛ 220 кВ Катаба – Долина протяженностью 15 км каждая;
- четырех питающих подстанций 110 кВ ГПП-1, 2, 3 и 4 с установкой на каждой по два трансформатора единичной мощностью 63 МВА для электроснабжения потребителей ОЗЗ ППТ «Титановая долина»;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Долина – ГПП-2 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-1;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Долина – ГПП-4 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-3.

Для покрытия потребности в тепловой энергии в варианте 1.2 предусматривается строительство газовой котельной мощностью 130 Гкал/ч.

По варианту 1.3 рассматривается развитие схемы без использования сетей напряжением 500 кВ и предусматривается сооружение следующих электросетевых объектов:

- ПС 220/110 кВ Долина с установкой двух АТ 220/110 кВ мощностью по 250 МВА каждый, трех выключателей 220 кВ и восьми выключателей 110 кВ;
- двух новых одноцепных ВЛ 220 кВ ВТГРЭС – Долина протяженностью 130 км каждая, для подключения которых ОРУ 220 кВ Верхнетагильской ГРЭС расширяется на два выключателя.
- четырех питающих подстанций 110 кВ ГПП-1, 2, 3 и 4 с установкой на каждой по два трансформатора единичной мощностью 63 МВА для электроснабжения потребителей ОЗЗ ППТ «Титановая долина»;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Долина – ГПП-2 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-1;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Долина – ГПП-4 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-3.

Для покрытия потребности в тепловой энергии в варианте 1.3 предусматривается строительство газовой котельной мощностью 130 Гкал/ч аналогично варианту 1.1.

По варианту 2 рассматривается строительство парогазовой Верхнесалдинской ТЭЦ в составе двух энергоблоков по 110 МВт каждый и строящейся Курганской ТЭЦ-2.

Для присоединения Верхнесалдинской ТЭЦ к энергосистеме и электроснабжения потребителей ОЗЗ ППТ «Титановая долина» по варианту 2 предусматривается сооружение следующих объектов:

- ОРУ 110 кВ Верхнесалдинской ТЭЦ с установкой 12 выключателей;
- заходов двух существующих цепей ВЛ 110 кВ Салка – Пятилетка на Верхнесалдинскую ТЭЦ в одноцепном исполнении (4х1х3 км);
- четырех питающих подстанций 110 кВ ГПП-1, 2, 3 и 4 с установкой на каждой по два трансформатора единичной мощностью 63 МВА для электроснабжения потребителей ОЗЗ ППТ «Титановая долина»;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Верхнесалдинская ТЭЦ – ГПП-2 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-1;
- новой двухцепной ВЛ 110 кВ Верхнесалдинская ТЭЦ – ГПП-4 (3 км), к которой ответвлением присоединяется ПС 110 кВ ГПП-3.

Технико-экономическое сравнение вариантов, выполненное в градостроительной концепции, показало, что наиболее эффективным вариантом электроснабжения ОЗЗ ППТ «Титановая долина» является вариант 2, обеспечивающий минимальные затраты потребителей на электрическую и тепловую энергию и предусматривающий строительство парогазовой ТЭЦ мощностью 220 МВт с минимальным объемом электросетевого строительства. Строительство генерации предлагается вести за счет инвестора, приходящего в ОЗЗ ППТ в качестве резидента.

При первом варианте для обеспечения объектов ОЗЗ на этап полного развития необходимо строительство новых объектов электросетевого хозяйства (ПС 500/220 кВ Катаба).

При втором варианте потенциальный инвестор при строительстве генерации может учесть свои интересы, и мощность новой ТЭЦ не только покрывает запросы ОЗЗ, но и будет выдавать электроэнергию во внешнюю сеть.

На первом этапе вестадийной работы схемы внешнего электроснабжения, разработанной ООО «ПК «Кампо», выполнены анализ существующего состояния электроснабжения Тагильского энергояртона Свердловской энергосистемы и прогноз потребления электрической мощности в Тагильском энергояроне с учетом запаса набора мощности ОЗЗ и на пять лет вперед.

На основании результатов технико-экономического сравнения вариантов схем электроснабжения для дальнейшего развития принят вариант, по которому предлагается:

- сооружение новой опорной ПС 220 кВ Титановая долина с установкой 1-го АТ 220/110 кВ мощностью 250 МВА (с учетом того, что данный вариант может являться первым этапом развития схемы внешнего электроснабжения), заходима на подстанцию ВЛ 220 кВ Первомайская – Салда 2х2 км, и одной из ВЛ (одной из цепей ВЛ) 110 кВ Пятилетка – Салка;
- сооружение 2-х ПС 110 кВ, присоединяющихся ответвлениями к вновь образованным ВЛ 110 кВ Титановая долина – Пятилетка и Титановая долина – Салка. Данный вариант минимален по экономическим затратам и позволяет снизить риски для первых резидентов, вступающих в ОЗЗ, так как финансовые вложения при этом минимальны. Для всех последующих резидентов необходимо осуществление дополнительного сетевого строительства, которое потребует дополнительных финансовых вложений.

К окончанию этапа определения мощности ВСТЭЦ будут получены уточненные цифры потребности в энергоресурсах от резидентов ОЗЗ. В случае значительной потребности в тепле целесообразно строительство генерации. Возможно, направить часть вырабатываемого генерацией тепла на нужды города. В случае отсутствия данных о значительных тепловых нагрузках целесообразно предусмотреть теплоснабжение резидентов от котельных, а внешнее электроснабжение – от электрических сетей с сооружением новой ПС 500/220 кВ Катаба.

Кроме того, на выбор варианта повлияет оценка надежности работы энергосистемы при реализации различных вариантов электроснабжения ОЗЗ, по результатам которой может быть выбран окончательный вариант.

По заключению ОАО «МРСК Урала» на ПС «Апрельская» и ПС «Прогресс», являющихся собственностью ВСМПО-АВИСМА, существует резерв мощности порядка 20 МВт, из которых ВСМПО-АВИСМА готово предоставить 10 МВт для электроснабжения объектов первой очереди ОЗЗ ППТ. Для обеспечения строящихся объектов необходимо строительство ВЛ 10 кВ от ПС «Прогресс» до территории ОЗЗ ППТ и строительство ТП на территории ОЗЗ ППТ.

Возможен также вариант электроснабжения на период строительства в объеме 10 МВт от ПС 110/6 кВ «Речная» согласно письмам ГУП СО «Облкомэнерго» от 16.09.11г. №01-16/4638 и от 29.09.11г. № 01-16/4836. Объемы работ, необходимые для осуществления данного варианта, оговорены в указанных письмах, а общая стоимость технологического присоединения составляет 62,956 млн. руб. с учетом НДС.

На основании протокола, утвержденного зам. Министра энергетики и ЖКХ Свердловской области от 24 июня 2011 г., по вопросу рассмотрения вестадийной работы схемы внешнего электроснабжения, разработанной ООО «ПК «Кампо», в проекте планировки территории принят вариант электроснабжения, предусматривающий сооружение новой опорной ПС 220/110кВ Титановая Долина. Данный вариант обеспечивает покрытие нагрузки в объеме 50МВт и необходим при любом прогнозе энергопотребления.

Сооружение новой опорной ПС 220 Титановая Долина с установкой 1-го АТ 220/110 кВ мощностью 250 МВА (с учетом того, что данный вариант может являться первым этапом развития схемы внешнего электроснабжения), заходима на подстанцию ВЛ 220 кВ Первомайская-Салда 2х2 км, и одной из ВЛ (одной из цепей ВЛ) 110 кВ Пятилетка – Салка, сооружение 2-х ПС 110 кВ, присоединяющихся ответвлениями к вновь образованным ВЛ 110 кВ Титановая долина – Пятилетка и Титановая долина – Салка.

Строительство предлагается разбить на этапы. Первый этап – сооружение новой опорной ПС Титановая долина, которое позволит обеспечить электроснабжением производственных объектов 1 очереди строительства ОЗЗ ППТ, суммарное потребление которых составит около 50 МВт.

Второй этап – строительство 2-х блоков ТЭЦ по 110 МВт каждый. К моменту ввода в эксплуатацию всех производственных объектов ОЗЗ ППТ генерация сможет обеспечить их требуемым объемом электричества порядка 220 МВт, а излишки поставлять в общую сеть.

В качестве элементов формирования внешней инженерной инфраструктуры предлагаются:

- сооружение новой опорной ПС Титановая долина с установкой 1-го АТ 220/110кВ мощностью 250 МВА, заходима на подстанцию ВЛ 220 кВ Первомайская – Салда 2х2 км и одной из ВЛ (одной из цепей ВЛ) 110 кВ Пятилетка – Салка и сооружение 2-х ПС 110 кВ, присоединяющихся ответвлениями к вновь образованным ВЛ 110 кВ Титановая долина – Пятилетка и Титановая долина – Салка;
- строительство двух заходов существующих цепей ВЛ 110 кВ Салка – Пятилетка на Верхнесалдинскую ТЭЦ в одноцепном исполнении для обеспечения выпуска избытка электроэнергии от ВСТЭЦ в общую сеть.

Элементы внутренней инженерной инфраструктуры становятся:

- здание ТЭЦ и ее производственные объекты;
- основное распределительное устройство ТЭЦ;
- строительство 4 ГПП (2 ГПП на первой площадке ОЗЗ ППТ, 2 ГПП на второй площадке ОЗЗ ППТ);
- строительство ВЛ 110 кВ от ТЭЦ до ГПП.

Схема внешнего электроснабжения ОЗЗ «Титановая долина» приведена в приложении Б (по материалам ООО «ПК «Кампо» шифр 17П-11, л.46).

Принципиальная схема расположения сетей и подстанций 110 кВ, 10 кВ приведена в приложении В.

Перечень работ по формированию системы электроснабжения ОЗЗ ППТ «Титановая долина» представлен в таблице 6.1.1.

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		Всего	1 оч.	2 оч.
Внешняя инженерная инфраструктура				
1 Электроснабжение				
1.1 Строительство нового участка ВЛ 110кВ взамен демонтированного (Зпр. x3500 м), 7 км	км	7	7	-
1.2.1 Вынос ВЛ 10кВ с площадки ОЗЗ (демонтаж) (Зпр. x1400м), 12,6 км	км	12,6	12,6	-
1.2.2 Вынос ВЛ 10 кВ с площадки ОЗЗ (демонтаж) (Зпр. x1500), 7,5 км	км	7,5	7,5	-
1.3 Строительство нового участка ВЛ 110 кВ взамен демонтированного (Зпр. x 3500м) 31,5 км	км	31,5	31,5	-
1.4 Вынос ВЛ 110 кВ «Салка-Пятилетка» с площадки ОЗЗ (демонтаж) (Зпр. x2000м), 4 км	км	4	4	-
1.5 Строительство заходов двух цепей ВЛ 110 кВ «Салка-Пятилетка» на площадку ВСТЭЦ, 12 км	км	12	8	4
1.6 Строительство линии 10 кВ от существующих подстанций ВСМПО-АВИСМА для электроснабжения строящихся объектов ОЗЗ до ввода в эксплуатацию ВСТЭЦ	км	7	7	-
1.7 Строительство ПС 220/110 кВ «Титановая долина» в составе:	объект	1	1	-
- ячейка с выключателем 220 кВ;	шт.	7	7	-
- ячейка с выключателем 110 кВ;	шт.	7	7	-
- трансформатор АТ 220/110 кВ мощностью 250 МВА	шт.	1	1	-
Строительство ПС 110кВ ГПП-1 в составе:	объект	1	1	-
- ячейка с выключателем 110 кВ;	шт.	2	2	-
- трансформатор 110 кВ мощностью 40 МВА.	шт.	2	2	-
1.9 Строительство ПС 110кВ ГПП-2 в составе:	объект	1	1	-
- ячейка с выключателем 110 кВ;	шт.	2	2	-
- трансформатор 110 кВ мощностью 40 МВА.	шт.	2	2	-
1.10 Строительство ПС 110кВ ГПП-3 в составе:	объект	1	-	1
- ячейка с выключателем 110 кВ;	шт.	2	-	2
- трансформатор 110 кВ мощностью 40 МВА.	шт.	2	-	2
1.11 Строительство ПС 110 кВ ГПП-4 в составе:	объект	1	-	1
- ячейка с выключателем 110 кВ;	шт.	2	-	2
- трансформатор 110 кВ мощностью 40 МВА.	шт.	2	-	2
1.12 Строительство ВЛ 110 кВ на территории ОЗЗ	км	14,24	5,2	9,04
1.13 Шлейфовые заходы одной из цепей ВЛ 220 Первомайская – Салда на ПС «Титановая долина»	км	134,5	134,5	-
1.14 Шлейфовые заходы обеих цепей ВЛ 110 кВ Пятилетка – Салка на ПС 220/110 кВ «Титановая долина»	км	24,5	24,5	-
- Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 1	км	3,4	3,4	-
- Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 2	км	2,5	2,5	-
- Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 3	км	6,6	-	6,6
- Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 4	км	2,44	-	2,44
Внутренняя инженерная инфраструктура				
1 Электроснабжение				
1.1 Строительство ПС 10 кВ на период стройки	объект	1	1	0
1.2 Строительство генерации (ВСТЭЦ) с котельной	объект	1	0,5	0,5
1.3 Строительство ОРУ 110кВ Верхнесалдинской ТЭЦ (ВСТЭЦ)	объект	1	1	0
1.4 Строительство линий электропередач на территории ОЗЗ ППТ (от ВСТЭЦ до ППТ)	км	8,1	3,5	4,6
1.5 Строительство кабельных линий электропередач на территории ОЗЗ	км	10	3,3	6,7
2 Наружное освещение				
2.1 Строительство наружного освещения	км	55	20	35
Объекты, которые необходимо включить в программу развития территории				
1 Строительство ПС 110/10 кВ 2х16МВт	объект	1	-	-
2 Строительство ЛЭП – 10 кВ	км			