

## **11.4 Электроснабжение.**

### ***11.4.1 Существующее положение***

Раздел электроснабжения в составе проекта планировки жилого района в г. Мончегорск Мурманской области в районе улиц Ленина, Морошковая, Луговая выполнен на основании технических условий выданных ОАО «Мончегорские электрические сети».

Электроснабжение города Мончегорска осуществляется от Кольской энергосистемы по 2-х цепной воздушной линии 35 кВ через единственную подстанцию №370 напряжением 35/10 кВ.

### ***11.4.2 Проектное решение.***

Электроснабжение потребителей селитебной зоны нового жилого района предусматривается выполнить согласно технических условий выданных ОАО «Мончегорские электрические сети». Для электроснабжения вышеуказанных потребителей проектом предусматривается реконструкция существующей ПС № 370 35/10 кВ и питающей её двухцепной ВЛ-35 кВ с увеличением их пропускной мощности в два раза. Также требуется строительство двух фидеров КЛ-10 кВ от ПС №370 35/10 кВ. Фидеры закольцовываем. Также требуется строительство распределительного пункта от которого будут запитываться четыре ЗТП 10/0,4 кВ.

Расчет электрических нагрузок и выбор мощности трансформаторных подстанций приведен в таблице №11.4.2 «Расчёт электрических нагрузок».

Подключение электрических нагрузок рекомендуется выполнить КЛ-0.4 кВ, выполненной кабелем АБВбШв. Уличное освещение рекомендуется выполнить изолированным самонесущим проводом СИП-2А на ж/б опорах СВ-9,5.

При расчете электрических нагрузок учитывались требования ПУЭ (7 изд.), СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», РД34.20.185-95 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» с изменениями и дополнениями от 29.06.99 за №213 и «Рекомендаций по проектированию инженерного оборудования сельских населенных пунктов» часть 5.

Расчетные нагрузки на вводах общественно-коммунальных зданий принять по паспортам типовых и индивидуальных проектов.

Необходимость строительства новых КЛ-10 и 0,4 кВ их характеристики, типы и мощности трансформаторов будут уточняться при рабочем проектировании. План электрических сетей 10 кВ; 0,4 кВ и расположения ЗТП-10/0,4 кВ смотреть на листе ПП-ЭС настоящего проекта.

Также для обеспечения надёжной работы электрооборудования потребителей предусматривается установка на вводе в здания:

- защитных устройств от импульсных перенапряжений,
- защитных устройств от временных перенапряжений и глубоких снижений напряжений,
- устройства защитного отключения.

В связи со значительным ростом электрических нагрузок должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

1. Реконструкция ПС № 370 35/10 кВ и питающей её ВЛ-35 кВ с увеличением мощности в два раза.
2. Строительство двух фидеров 10 кВ от ПС № 370 35/10 кВ. Фидеры закольцовываем.
3. Строительство распределительного пункта РП I.
3. Строительство четырёх ЗТП 10/0,4 кВ, расположенных в центрах нагрузок.

#### Основные показатели инженерных сетей.

Таблица №11.4.1

№ п/п	Наименование	Существ. положение	Проектируемые	
			I очередь	Расчетный срок
1.	Общая расчетная нагрузка (кВА)	-	2910,0	2910,0
2.	Установленная мощность ТП-10/0.4 кВА	-	4280,0	4280,0

Таблица №11.4.2

## Расчёт электрических нагрузок.

№ п/п	Наименование Потребителя	Типовой проект	Кол-во зданий или помещений		Кол-во Квартир		Расчетная нагрузка на вводе потребит. Квт		Коэффициент несовпадения максимумов		Нагрузка с учетом коэффициента максим. Квт		Коэф мощности Cos	Полная нагрузка на вводе потребит. Кв	
			1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок		1 очередь	Расч. срок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ЗТП I														
1.	Многофункциональный торговый комплекс	Инд.проект	1	1	1	1	150,0	150,0	0,8	0,8	120,0	120,0	0,92	135,4	135,4
2.	Торговый комплекс	Инд.проект	1	1	1	1	150,0	150,0	0,8	0,8	120,0	120,0	0,92	135,4	135,4
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94
	Итого													345,2	345,2
	Всего с учётом потерь в сетях 5 %													362,5	362,5
	Кол-во x мощность тр-ров кВА													2x250	2x250
	ЗТП II														
1.	Ледовый дворец	Инд.проект	1	1	1	1	450	450	0,8	0,8	320	320	0,92	369,6	369,6
	Итого													369,6	369,6
	Всего с учётом потерь в сетях 5 %													388,1	388,1
	Кол-во x мощность тр-ров кВА													2x250	2x250
	ЗТП III														
1.	Гостиница на 120 мест	Инд.проект	1	1	1	1	50,0	50,0	0,8	0,8	40,0	40,0	0,92	43,5	43,5
2.	Кафе на 100 мест	Инд.проект	1	1	1	1	100,0	100,0	0,8	0,8	80,0	80,0	0,92	86,9	86,9
3.	Развлекательный комплекс	Инд.проект	1	1	1	1	500,0	500,0	0,8	0,8	400,0	400,0	0,92	434,8	434,8
4.	Ресторан на 200 мест	Инд.проект	1	1	1	1	200,0	200,0	0,8	0,8	160,0	160,0	0,92	173,9	173,9
	Итого													739,1	739,1

Окончание таблицы №11.4.2

№ п/п	Наименование Потребителя	Типовой проект	Кол-во зданий или помещений		Кол-во Квартир		Расчетная нагрузка на вводе потребит. Квт		Коэффициент несовпадения максимумов		Нагрузка с учетом коэффициента максим. Квт		Коэф мощ- ности Cos	Полная нагрузка на вводе потребит. Кв	
			1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок		1 очередь	Расч. срок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<i>Всего с учётом потерь в сетях 5 %</i>													776,1	776,1
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													2x630	2x630
	<b>ЗТП IV</b>														
1.	<i>Аква парк</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>600,0</i>	<i>600,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>480,0</i>	<i>480,0</i>	<i>0,92</i>	<i>521,8</i>	<i>521,8</i>
2.	<i>Выставочный зал</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>200,0</i>	<i>200,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>160,0</i>	<i>160,0</i>	<i>0,92</i>	<i>173,9</i>	<i>173,9</i>
3.	<i>Залы аттракционов и игровых автоматов</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>80,0</i>	<i>80,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>64,0</i>	<i>64,0</i>	<i>0,92</i>	<i>69,6</i>	<i>69,6</i>
	<i>Итого</i>													817,5	817,5
	<i>Всего с учётом потерь в сетях 5 %</i>													858,3	858,3
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													2x630	2x630

Загрузка трансформатора 67%.

### ***11.4.3 Телефонизация и телевидение.***

На территории проекта планировки жилого района в г. Мончегорск Мурманской области линии телефонной канализации практически отсутствуют.

Точка подключения к сети – медный кабель КЦППЭп3 100х2х0,5 проложить от АТС-3650, расположенной по адресу г. Мончегорск, ул. Кондрикова, д.18а. Оптический кабель связи проложить от АТС-367, расположенной по адресу г. Мончегорск, ул. Железнодорожная, д.1.

Потребность телефонов по жилой зоне на основании нормативов должна составить 300 телефонов на 1000 жителей для первой очереди строительства и 500 телефонов на расчетный срок. Проектов предусматривается 100 % телефонизация нового микрорайона. Проектируемая телефонная канализация прокладывается от АТС-3650 и АТС-367 частично по существующей телефонной канализации далее по проектируемой с установкой одного распределительного шкафа емкостью 100 номеров в кафе на 100 мест.

Распределительную телефонную сеть предполагается монтировать кабелями КЦППЭп3 и ВОЛС, соответствующих сечений. Медный кабель оконечить на АТС оконечить стационарным боксом РУУЕТ, оптический кабель на АТС-367 завести в оптический кросс. В проектируемых зданиях медный кабель завести в распределительные коробки КРТМ 2/10, абонентскую проводку выполнить кабелем витая пара категории не ниже 5. После прокладки проектируемых кабелей выполнить герметизацию каналов в кабельных колодцах.