

## **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)	-	2337,0	2337,0
2.	Установленная мощность ТП-10/0.4 кВА	-	3360,0	3360,0

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 центр	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													273,7	273,7
	Всего с учётом потерь в сетях 5 %													287,3	287,3
	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
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94
	Итого													372,5	372,5
	Всего с учётом потерь в сетях 5 %													391,1	391,1
	Кол-во x мощность тр-ров кВА													2x250	2x250
	ЗТП III														
1.	Аква парк	Инд.проект	1	1	1	1	600,0	600,0	0,8	0,8	480,0	480,0	0,92	521,8	521,8
2.	Залы аттракционов и игровых автоматов	Инд.проект	1	1	1	1	80,0	80,0	0,8	0,8	64,0	64,0	0,92	69,6	69,6
3.	Гостиница на 80 мест	Инд.проект	1	1	1	1	64,0	64,0	0,8	0,8	51,2	51,2	0,92	57,9	57,9
4.	Прокат спортивного инвентаря	Инд.проект	1	1	1	1	20,0	20,0	0,8	0,8	16,0	16,0	0,92	17,4	17,4
5.	Музей	Инд.проект	1	1	1	1	60,0	60,0	0,8	0,8	48,0	48,0	0,92	52,2	52,2
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94
	Итого													721,3	721,3

№ 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>													<i>757,3</i>	<i>757,3</i>
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													<i>2x400</i>	<i>2x400</i>
	<b>ЗТП IV</b>														
3.	<i>Торговый центр</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>
4.	<i>Кафе на 250 мест</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>
	<i>Итого</i>													<i>347,8</i>	<i>347,8</i>
	<i>Всего с учётом потерь в сетях 5 %</i>													<i>365,1</i>	<i>365,1</i>
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													<i>2x400</i>	<i>2x400</i>

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 гостинице.

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.