

Филиал ООО Межмуниципальное Предприятие
Жилищно-коммунального хозяйства
«Новжилкоммунсервис»
Проектный институт «Новжилкоммунпроект»

Рабочий проект

«Блок-модульная котельная мощностью 7,0 МВт
(6,02 Гкал/час) в г.Окуловка по ул.Калинина».

ТОМ 2

Раздел 3

Система наружного энергоснабжения.

08-079/1 ГП

2009 г.

Филиал ООО Межмуниципальное Предприятие
Жилищно-коммунального хозяйства
«Новжилкоммунсервис»
Проектный институт «Новжилкоммунпроект»

Рабочий проект

«Блок-модульная котельная мощностью 7,0 МВт
(6,02 Гкал/час) в г.Окуловка по ул.Калинина».

ТОМ 2

Раздел 3

Система наружного энергоснабжения.

08-079/1 ГП

2009 г.

Рабочий проект

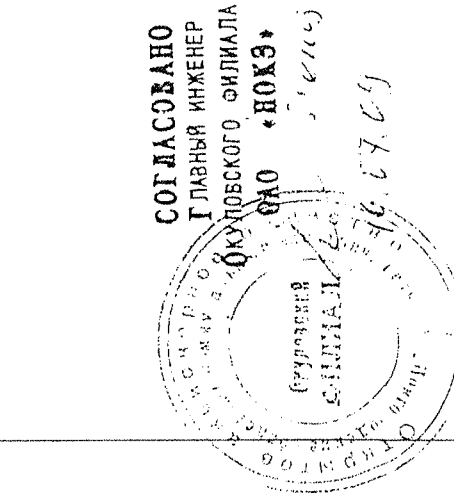
«Блок-модульная котельная мощностью 7
(6,02 Гкал/час) в г.Окуловка по ул.Калин

ТОМ 2

Раздел 3

Система наружного энергоснабжения.

08-079/1 ГП



Директор института

Главный инженер проекта



1/А.А. 3

[illegible]

[illegible]

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Заменен на 4и.
2	План расположения оборудования и сетей.	— " — на 2и
3	Расчет тока короткого замыкания. Начало.	аттестирован
4	Расчет тока короткого замыкания. Окончание.	заменен на 4и
5	Заземление 2КТП	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генплан, благоустройство, инженерная подготовка	
НБК	Наружные сети водопровода и канализации	
ГСН	Наружные сети газопровода	
ТС	Тепловые сети	
ЭС	Наружное электроснабжение	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование изображения	Условное изображение и обозначение
Воздушная линия 10кВ новая	— W1 —
Воздушная линия 10кВ существующая	— W —
Кабельная линия 0,4кВ /2-х кабельная/ новая	— 2N1 —

В проекте принят тип ВРУ с учетом работы двух трансформаторов. В опросном листе тип ввода и вывода электроснабжения — "ВК". Там же исключаются резервные линейные панели. Расчет токов к.з. в сетях 10кВ выполнен к согласованию с заказчиком сечений кабеля. Молниезащита дымовых труб и повторное заземление котельной смотреть в разделе 30.ЭМ-000.Теплоуниверсал

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами условий и мероприятий.

Главный инженер проекта

Тамбовская А. А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
КНИГА 4. Система	Пособие по проектированию воздушных линий	
защитных проводов	электропередачи напряжением 0,38–20кВ с само-	
напряжением 6–20кВ	несущими изолированными и защищенными прово-	
	дами	
ПУЭ, 7 издание	Правила устройства электроустановок.	
Серия А5–92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
	в траншеях.	
Прилагаемые документы		
08-079/1 ЭС.С	Спецификация оборудования	4, 21, 3, 31
2КТП/ТБ(У)250УХЛ1	Паспортные данные	Листов 8
	Письмо филиала ОАО "Новгородский электроснабжения"	Листов 4

Общие указания

Проект электроснабжения здания блок-модульной котельной по адресу: ул. Калинина г. Окуловка Новгородской области выполнен на основании согласования на проектирование и строительство котельной.

Расчетная мощность составляет 166,5 кВт., напряжение 380В Категория надежности электроснабжения: Вторая. Электроснабжение объекта выполнить от ВЛ-10кВ Л-38 ПС "Окуловская" и Л-2 ПС 6/10кВ "Окуловка 1" со строительством новой двухтрансформаторной подстанции 250/-10/0,4кВ, строительством питающих линий напряжением 10кВ и питающих линий напряжением 0,4кВ от новой трансформаторной подстанции до ВРУ объекта.

Электромонтажные работы выполнить согласно требованиям ПУЭ, ПТЭЭП, МПОТ/ПБ/, ППБ и СНиП.

1.1

						08-079/1 ЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-модульная котельная мощностью 7мВт (6.02 Гкал/час) в г. Окуловка по ул. Калинина.			
ГИП	Тамбовская	1и	10.5.10	05.09		Котельная		Стадия	Лист
Разработ.	Калашников	1и	05.09					РП	Листов
Норм. контр.	Тамбовская	1и	05.09			Общие данные		Филиал ООО МП "НЖКС" проектный институт "НОВЖИЛКОММУПРОЕКТ"	5

Расчеты электрических параметров.

1. Расчет потери напряжения в линии электроснабжения здания котельной:

$$\Delta U = M / Cg, \%$$

где M - момент нагрузки, M = P x L, P=166,5 кВт, L=35 м

$$\Delta M = 166,5 \times 35 = 5827,5 \text{ кВт}\cdot\text{м},$$

C - коэффициент, учитывающий напряжение сети, число фаз в линии и род проводникового материала, C=44,

g - сечение жил кабеля, мм², g=120 мм²,

$$\Delta U = 5827,5 / (44 \times 120) = 1,1\%,$$

$\Delta U = 1,1\%$ что удовлетворяет требованиям ГОСТ 13109-97 "Требования к качеству электрической энергии".

2. Расчет тока короткого замыкания в линии наружного электроснабжения здания детского сада:

$$I_{к.з.} = U_{\phi} / Z_0, \text{ А},$$

где U_{ϕ} - фазное напряжение сети, $U_{\phi}=220\text{ В}$,

Z_0 - полное сопротивление петли фазо-ноль, $Z_0 = Z_n + Z_t / 3 + 0,015$,

Z_n - полное сопротивление петли фазо-ноль в конце линии,

$$Z_n = L \times R_l, \text{ Ом},$$

L - длина линии в км, L=0,035 км, $R_l=0,5 \text{ Ом}$,

$$Z_n = 0,035 \times 0,5 = 0,018 \text{ Ом},$$

Z_t - полное сопротивление силового трансформатора, установленного в ТП.

$$Z_t = 0,104 \text{ Ом},$$

$$I_{к.з.} = 220 / (0,018 + 0,104 / 3 + 0,015) = 220 / 0,04 = 5500,0 \text{ А},$$

При замыкании фазного провода на корпус или на нулевой провод ток должен превышать номинальный ток аппарата защиты /предохранителя/ в 3 раза.

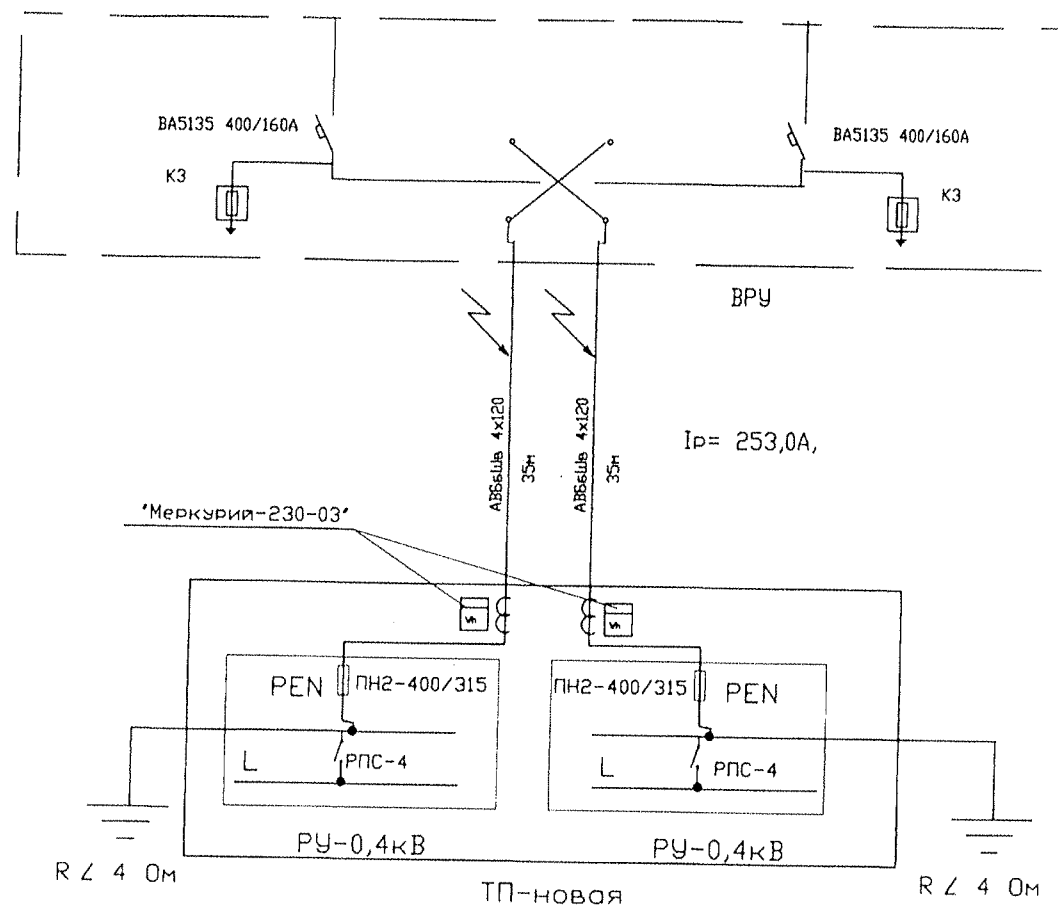
$$I_{к.з.} \geq 3 I_{нр}, \quad 5500,0 \geq 945,$$

Кратность тока однофазного короткого замыкания к номинальному току расцепителя составляет $5500 / 315 = 17,46$, что удовлетворяет требованиям ПУЭ.

Согласно ПУЭ 1.7.126 время срабатывания защитного аппарата:

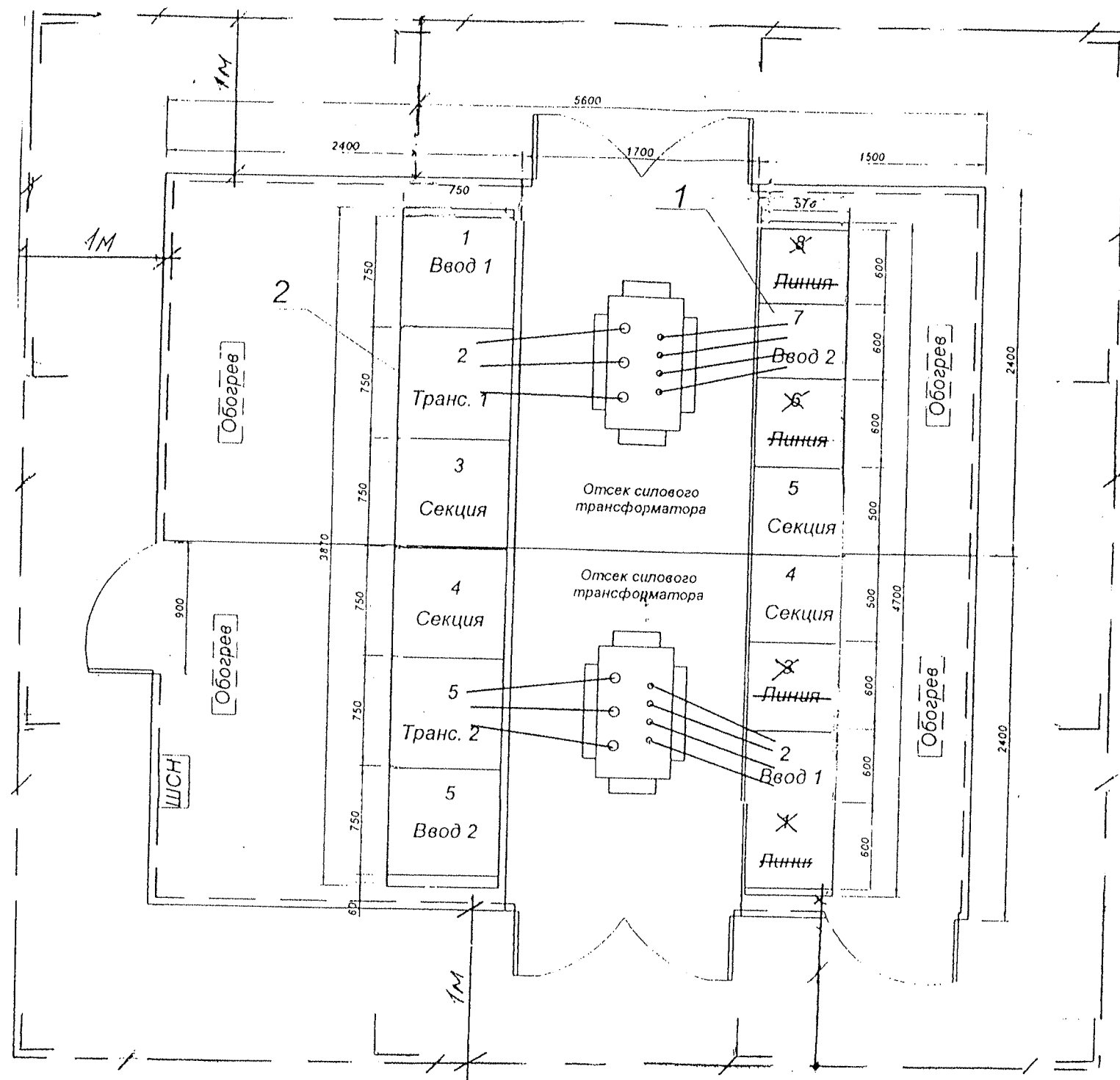
$$t = \sqrt{\frac{S \times k}{I_{к.з.}}} = \sqrt{\frac{120 \times 115}{5500,0}} = 1,58 \text{ сек},$$

Схема принципиальная



Взамен листа эс-4.

						08/079/1-3С		
						Блок-модульная котельная мощностью 15мвт(12,9Гкал/час)		
						в г. Окуловка по ул. Центральная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Гип		Томевосян		<i>[Signature]</i>	03.10			
Разработал		Калашников		<i>[Signature]</i>	03.10	Р.П.	4 и	
Н.контр.пр.		Томевосян		<i>[Signature]</i>	03.10	Расчет тока короткого замыкания. Окончание.		
						ООО "МП ЖКХ НЖКС" Филиал "Проектный институт "Новжилкоммунпроект"		



1. Камера ЩО
2. Камера КСО

						08/079/1-ЭС			
						Блок-модульная котельная мощностью 7мвт(6,02Гкал/час) в г. Окуловка по ул. Калинина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Татевосян				03.10		Р	5	
Разработал	Калашников				03.10	Заземление	ООО "МП ЖХХ НЖКС" Филиал Проектный институт "Новжилкоммунпроект"		
Н.контроль	Татевосян				03.10				

Инв. подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Привязан 08-079/1

Технические характеристики 2КТП/ТБ В К 250...1600УХЛ1

Инженер Калашников *Р* 05.09
Имеет N

Наименование параметров		2КТП/ТБ(У)-250	2КТП/ТБ(У)-400	2КТП/ТБ(У)-630	2КТП/ТБ(У)-1000	2КТП/ТБ(У)-1600*
1. Мощность силового трансформатора, кВА		250	400	630	1000	1600
2. Ток плавкой вставки ПКТ на стороне ВН, А (6/10 кВ)		40/31,5	80/50	100/80	160/100	200/160
3. Номинальный ток вводных/секционных рубильников РЕ по стороне НН, А		400/400	630/630	1000/1000	1600/1600	2500/2500
4. Номинальный ток вводных/секционных аппаратов ВА по стороне НН, А		400/250	630/400	1000/630	1600/1000	2500/1600
5. Ток трансформатора тока, А		400/5	600/5	1000/5	1500/5	2500/5
6. Сечение сборной-нулевой шины из АЛ, мм из Сu, мм		40x4 - 30x3	50x5 - 40x4	80x6 - 60x6	—	—
7. Номинальный ток, А и тип автоматических выключателей, включая вводной, на секцию шин НН, кол-во, шт.	ВА 04-36	до 100 А	2	2	4	80x8 - 60x6
		160 А	3	2	2	120x10 - 80x8
		250 А	—	2	2	*
		400 А	1***	—	—	*
	ВА 51-39	630 А	—	2	4	*
	ВА 55-41	1000 А	1***	—	—	*
	ВА 55-43	1600 А	—	1***	—	*
	—	—	—	—	—	*
8. Масса, кг**	К-К	5970	6470	7710	9590	*
	В-К	6330	6830	8070	9950	*
	В-В	6480	6980	8220	10100	*

* - 2КТП/ТБ(У) 1600 имеет размеры в плане 6800x4800 мм и изготавливается по спец. заказу

** - Масса указана с учетом 2-х силовых трансформаторов (ТМГ)

2КТП/ТБ(У) 100-250 изготавливаются по требованию Заказчика

По требованию Заказчика возможна установка в качестве отходящих коммутационных аппаратов по стороне НН - РПС, РВК, АРС для 2КТП/Т 100-1000

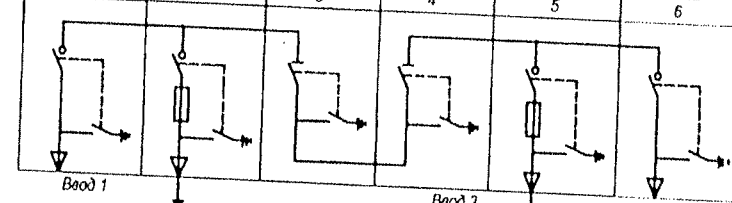
*** Автоматический выключатель на вводе устанавливается по требованию Заказчика

Схема главных цепей

Подстанции двухтрансформаторные
комплектные тупиковые на ВА с АВР
2КТГ/ТБ(У)-253...1600/10(8)/0,4УХЛ1

- 1). Допустима замена комплектующих на изделия с аналогичными характеристиками
- 2). * См. технические характеристики 2КТГ/ТБ(У) лист 3.
- 3). В случае воздушного ввода по стороне ВН в комплект поставки входят разрядники РВО-6(10), разъединители РПНД-6(10)
- 4). В случае воздушного ввода с стороны НН в комплект поставки входят разрядники РВН-05
- 5). По требованию Заказчика возможна установка измерительных приборов на вводах и отходящих линиях
- 6). Автомат. выключатели на вводах устанавливаются по требованию Заказчика

Обозначение комары	КСО 304-03	КСО 304-04	КСО 304-01	КСО 304-01	КСО 304-04	КСО 304-03
Назначение комары	Ввод 1	Трансформатор 1	Секция	Секция	Трансформатор 2	Ввод 2
Коммутационный аппарат	ВН/УЛ-10/630-20 и У2	ВН/УЛ-10/630-20 и У2	РБЗ-10/630 II УХЛ2	ВН/УЛ-10/630-20 и У2	ВН/УЛ-10/630-20 и У2	ВН/УЛ-10/630-20 и У2
Предохранительная вставка		ПКТ			ПКТ	
	1	2	3	4	5	6



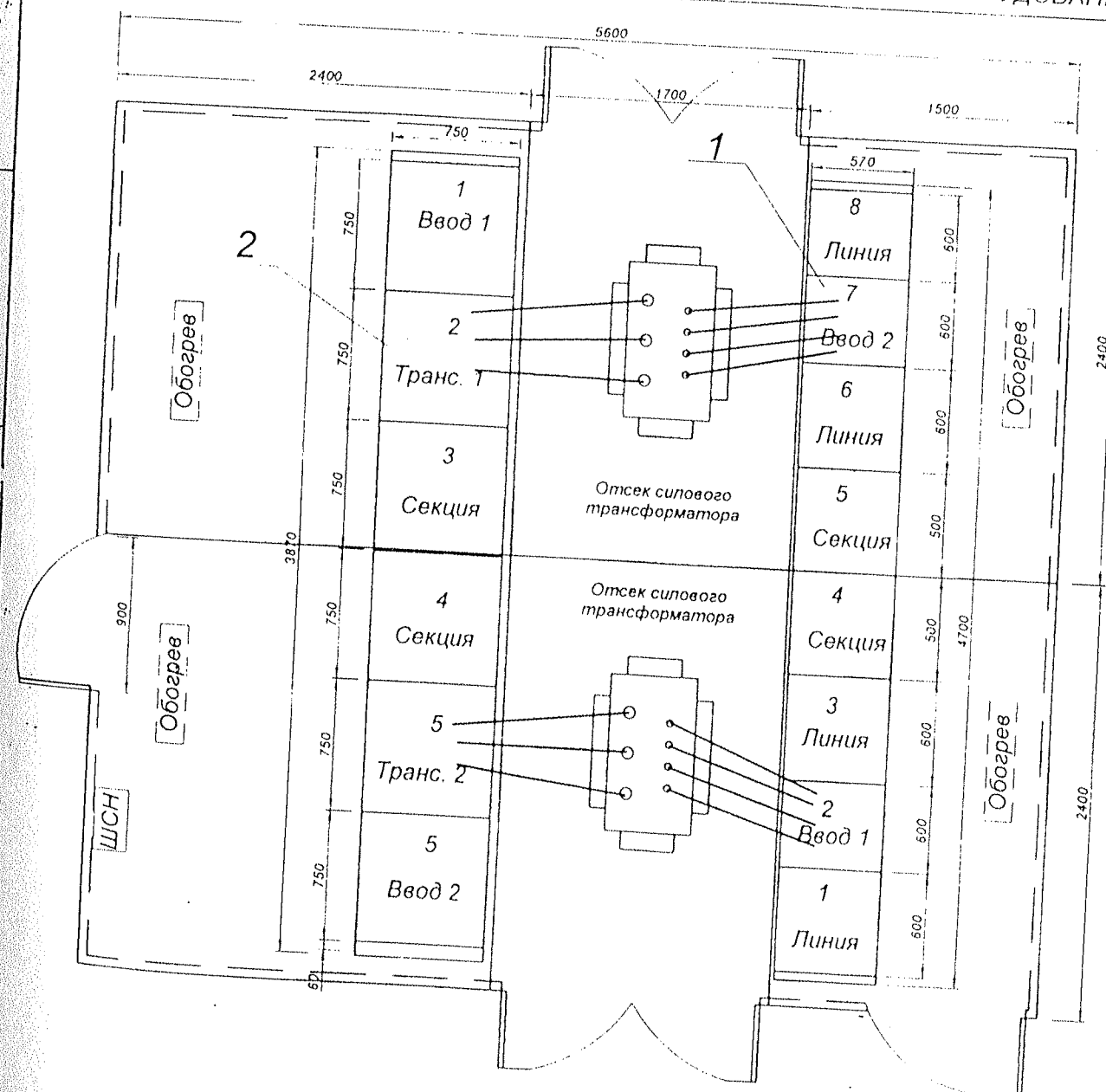
Запрашиваемые данные		Порядковый номер панели											
Номинальное напряжение, В	380												
Номинальный ток, А	193,1												
Материал и сечение сборных шин, мм²	АЛ, СД 150												
Схема первичных соединений													
Материал и сечение шинопроводной шины, мм²	АЛ, СД 150												
Порядковый номер панели													
Тип панели													
Наименование панели													
Тип коммутационного аппарата	Автомат												
	катал. N												
Рубильник, А	400												
Номинальный ток тепловых расцепителей, А													
Трансформатор тока (ном., А)													
Трансформатор тока защитной защиты (ном., А)													
Амперметр, А													
Вольтметр, В													
Шкаф учета электроэнергии													

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ 2КТП/ТБ В К250...

10(6)/0,4УХЛ1

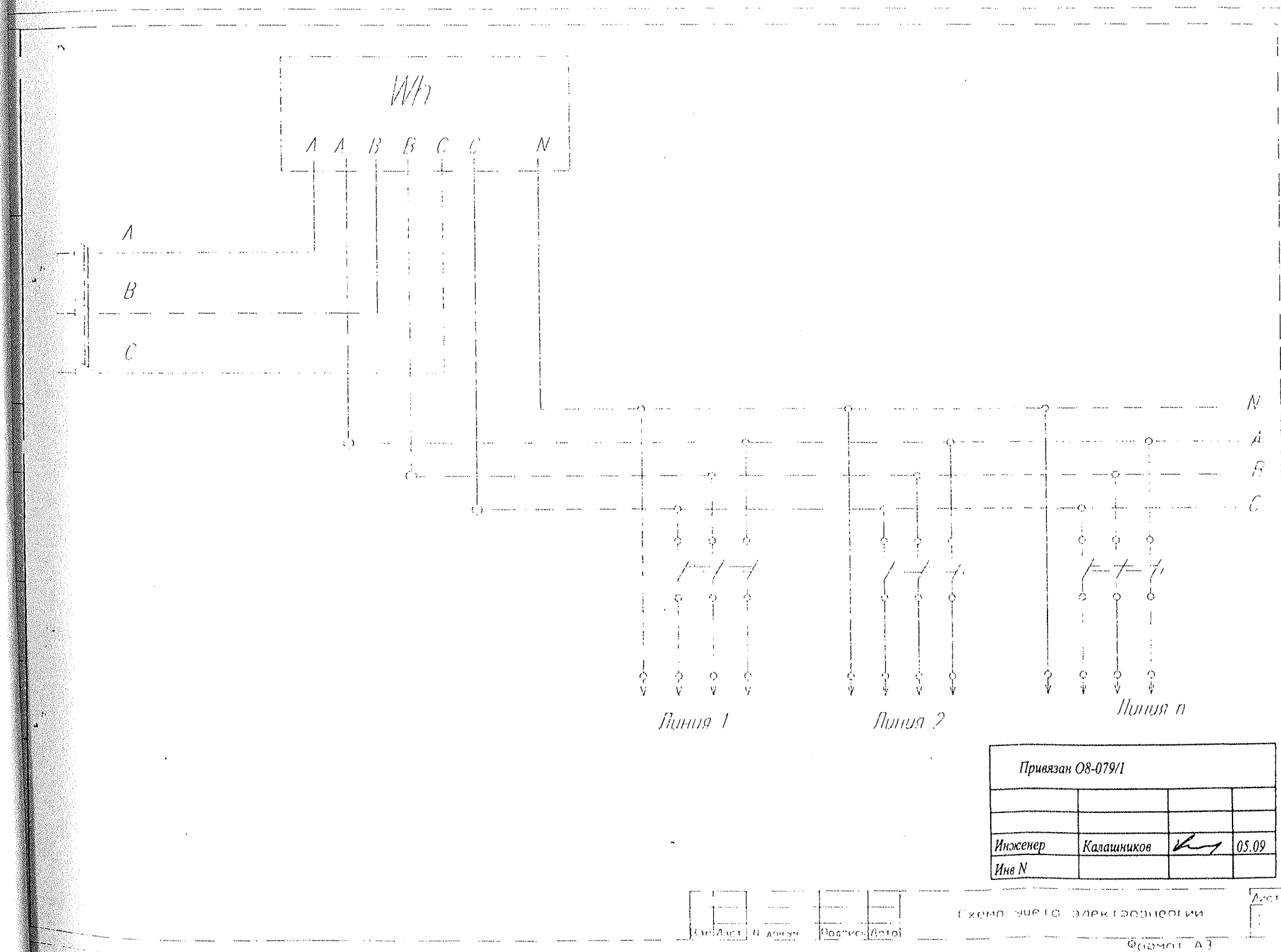
Перв. примен.

Стр. №



Привязан 08-079/1			
Инженер	Калашников	<i>[Signature]</i>	05.09
Име N			

1. Камера ЩО
2. Камера КСО



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Арматура магистрали. /ОАО "РОСЭП"/ РАО "ЕЭС России"							
1.	Кожух защитный	SP 15		ENSTO	шт	49		
2.	Изолятор штыревой	SDI 37		ENSTO	шт	17		
3.	Вязка спиральная	SO 115		ENSTO	шт	34		
4.	Разрядник глиноуксевой	SDI 97		ENSTO	шт	7		
5.	Траверса	TM 73		ENSTO	шт	7		
6.	Траверса	TMs 60		ENSTO	шт	7		
7.	Накладка	OG 52		ENSTO	шт	7		
8.	Хомут	X51		ENSTO	шт	14		
9.	Крепление подкоса	Y 52		ENSTO	шт	12		
10.	Крепление изолятора	KIsI		ENSTO	шт	5		
11.	Проводник заземляющий	ЗП21		ENSTO	шт	14,0		
12.	Зажим плашечный	SL 37.2		ENSTO	шт	98		
13.	Кожух защитный	SP 15		ENSTO	шт	98		
14.	Изолятор штыревой	SDI 37		ENSTO	шт	17		
15.	Вязка спиральная	SO 115		ENSTO	шт	34		
16.	Скоба ТУ 34.1311420-89	СК7		ENSTO	шт	42		
17.	Изолятор натяжной	SDI 90.150		ENSTO	шт	42		
18.	Зажим натяжной	SO 235		ENSTO	шт	42		
19.	Зажим прокалывающий	SL 25.2		ENSTO	шт	21		
20.	Кожух защитный	SP 16		ENSTO	шт	21		
21.	Стойка	CB110-3,5		ENSTO	шт	13		
22.	Провод самонесущий 1x70 мм ²	СИП-3		Поставщик ЭТМ	м	568		
23.	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ, на два трансформатора 2x250 кВА с АВР, с разъединителем РЛНД -10/400, с шинным мостом ШИМ Iном=400А (ввод 10кВ - воздушный; выход - 0,4кВ - кабельный)	2КТП/ТВ-ВК-10/0,4 2x250		Изготовитель -	компл	1		
	Линейный разъединитель на 600А с приводом комп.	РЛНД-10/на 600А/		ОАО "Электроцит" Московская обл. г. Чехов	шт	2		

Изм. Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Г.И.П.	Тамбовский	[подпись]	05.09
Разработал	Колошников	[подпись]	05.09
Нормоконтр	Тамбовский	[подпись]	05.09

08-079/1-ЭС.С

Спецификация оборудования

Стоячая	Лист	Листов
Р	1	2

Филиал ООО МП "НЖКС" проектный институт "НОВЖИЛКОММУНПРОЕКТ"

ООО «Межмуниципальное предприятие жилищно-коммунального
хозяйства Новжилкоммунсервис»
ЖКХ Окуловского района
г.Окуловка ул.Новгородская д.34
Гришкову В.В.

2011-2012-2013
Ответ

По вопросу:
проектирование и строительство котельной, потребитель II категории надежности
электроснабжения, присоединяемая мощность – 250кВт
по адресу: г.Окуловка ул. Калинина д.6 застройщик МП ЖКХ

Окуловский филиал ОАО «Новгородоблкоммунэлектро» предварительно
согласовывает проектирование и строительство котельной с условиями:

Электроснабжение объекта присоединяемой мощностью 250кВт., второй
категории надежности электроснабжения возможно выполнить от существующих ВЛ-
10 кВ Л-38 ПС «Окуловская» и Л-2 ПС 6/10кВ «Окуловка 1» со строительством новой
двухтрансформаторной подстанции 250-10/0,4; строительством питающих линий
напряжением 10кВ и питающих линий напряжением 0,4кВ от новой
трансформаторной подстанции до ВРУ объекта.

Заявителю для получения технических условий необходимо заключить Договор
технологического присоединения к электрическим сетям ОАО
«Новгородоблкоммунэлектро», подав заявку в каб. №33, ул. Кооперативная д.8, в
соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря
2004г. № 861 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 21
марта 2007г. № 168) Правил технологического присоединения энергопринимающих
устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц к
электрическим сетям.

Общая стоимость за технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО
«Новгородоблкоммунэлектро» в соответствии с Постановлением Комитета по ценовой
и тарифной политике области Администрации Новгородской области от 04.07.2008г.
№ 19 складывается из платы за присоединяемую мощность и платы стоимости работ
по выполнению технических условий в соответствии с согласованной сметой

Главный инженер _____ С.В.Тенц

Исп. Федорова Н.В.
Тел.22-000

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно – строительные решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные.	
АС-2	Схема расположения элементов фундаментов. Развертка по оси "1". Развертки по осям "2", "3". Развертка по оси "4". Развертки по осям "А", "В". Сечение 1-1.	
АС-3	Сетка Сф-1. Сетка Сф-2.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АС-2	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов.	
АС-3	Спецификация материалов на сетки Сф-1, Сф-2.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами условий и мероприятий.

Главный инженер проекта  Тамевосян А.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78*	Блоки бетонные для стен подвалов.	
Серия 1.038.1-1 вып.1	Перекрышки железобетонные.	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная.	
ГОСТ 7348-81	Проволока из углеродистой стали для армирования ж\б конструкций.	

Общие указания.





1. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
2. За условную отметку 0.000 принято здание модульного здания, что соответствует абсолютной отметке 143,760.

Земляные работы

1. До начала разработки котлована необходимо снять растительный слой и обеспечить поверхностный водоотвод, защищающий котлован от затопления.
2. Разработку котлована производить с недобором грунта до проектной отметки подошвы фундаментов на 100 мм. Углубление под фундаментные плиты выполнять вручную до отметок, указанных на плане, учитывая при этом толщину песчаной подсыпки толщиной 100 мм. Песчаную подсыпку производить непосредственно перед монтажом фундаментных блоков.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять с послойным трамбованием, обеспечивающим плотность не менее 1,65 т/м³.

Монтаж ленточных фундаментов

1. Фундаментные блоки нижнего ряда укладывать на уплотненную подготовку из песка толщиной 100 мм.
2. Фундаментные блоки укладывать на свежесделанном растворе марки 100 с соблюдением перевязки и тщательным заполнением бетоном класса В12,5 вертикальных швов.
3. Монолитные заделки между блоками заделывать бетоном класса В12,5.
4. Марка бетонных блоков по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.
5. В углах и местах пересечения наружных и внутренних стен уложить в слое густого цементного раствора сварные арматурные сетки (см.чертежи).
6. При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП 12-03-99, 3.02.01-87, 3.03.01-87.

						08-079/1 АС			
						Блок-модульная котельная мощностью 7.0 Мвт (6.02Гкал/час) в г. Окуловка по ул.Калинина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	Трансформаторная подстанция 2 КТП/Т-ВК 2х250	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тамевосян			06.09		Р	1	3
Нач.отдела						Общие данные	филиал ООО МП ЖКХ "НЖКС" проектный институт "новжилкоммунПРОЕКТ"		
Проверил		Павлова			06.09				
Разработ.		Свотнева			06.09				
Норм.контр.		Тамевосян			06.09				

Формат А3

Асбестоцемент. труба Ø100
низ на отм. -1.200

Мем.
0.000
-1.800

0.000

Сф-1

Сф-2

Сф-1

Мет. пласт

-0.500

-1.800

Бетон 12.5

200

150

150

150

150

200

2300

1800

1500

5600

Асбестоцемент. труба $\varnothing 100$
низ по отм. -1.200

1

2

3

4

Мет. лист

Сф-1

См. прим. 2

0.000

450

125

125

220

450

-1.800

-0.500

2

3

1

1

3

2

1

3

Сф-1

150

2250

2250

150

150

2400

2400

150

150

В

Б

А

м. труба $\varnothing 100$

Мет. лист

Сф-2

5

См. прим.2

0.000

450

125

125

220

450

-0.500

-1.800

1

3

1

1

3

2

1

3

2

Сф-2

150

2250

2250

150

150

2400

2400

150

150

Б

Б

А

и. труба $\varnothing 100$

и. - 1200

[illegible]

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаментные блоки			
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6	24	970	
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.3.6	16	490	
3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6	16	350	
		Перемишки железобетонные			
4	Серия 1.038.1-1 вып.1	5ПБ 25-27	1	338	
5	Серия 1.038.1-1 вып.1	5ПБ 18-27	1	250	
6	Серия 1.038.1-1 вып.1	3ПБ 16-37	2	102	
		Металлические изделия			
Сф-1	л.АС-3	Сетка Сф-1	8	3.72	
Сф-2	л.АС-3	Сетка Сф-2	8	3.72	
		Лист $\frac{300 \times 3 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{С235 ГОСТ } 27772-88^*}$, м.п.	35		247.3кг
		Материалы			
		Бетон В12.5, F50, W4 м ³	0.2		

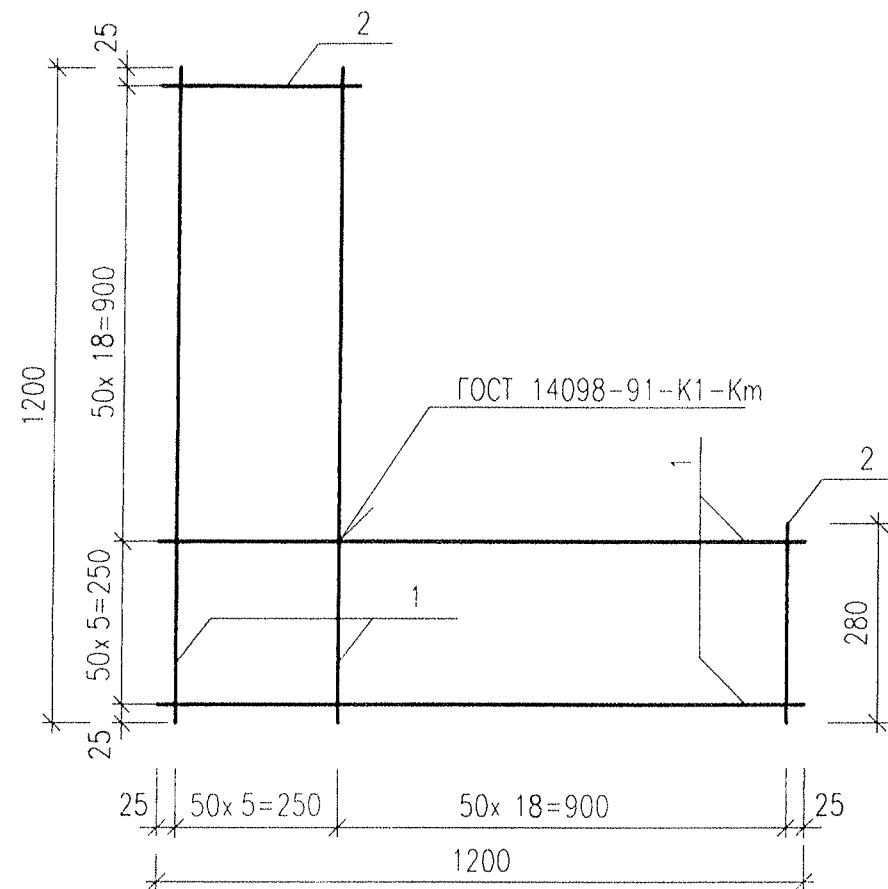
1. За относительную отметку 0.000 принято днище модульного здания.
2. Для укладки перемычек, в стеновых блоках высверлить отверстия 260х250(н)мм, на длину опирания, согласно привязкам на схеме расположения элементов фундаментов.
3. По верху фундаментных блоков уложить мет. лист толщ. 3мм.

08-079/1 AC

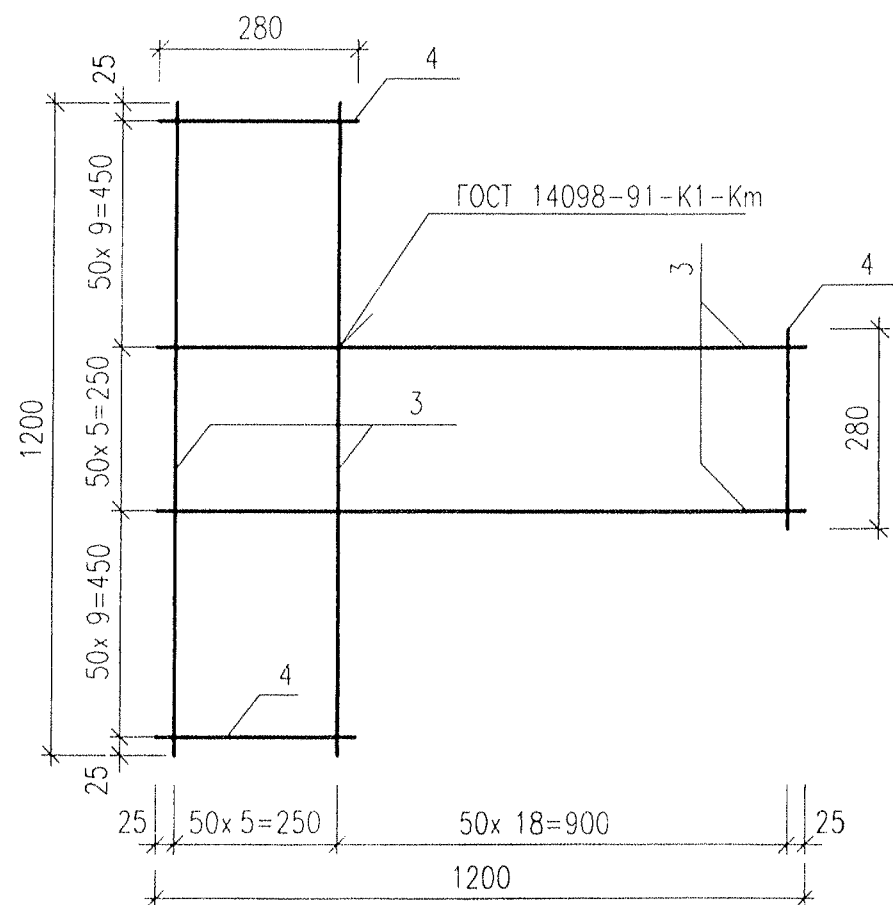
Блок-модульная котельная мощностью 7.0 МВт (6.02Гкал/час)
в г. Окуловка по ул.Калинина

Изм.	Колуч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	в г. Окуловка по ул.Калинина			
ГИП		Татевосян		<i>Татевосян</i>	06.09	Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела						2 КТП/Т-ВК 2х250	Р	2	
Проверил		Павлова		<i>Павлова</i>	06.09	Схема расположения элементов фундаментов	Филиал ООО МП ЖХ "НЖКС" проектный институт "НОВЖИЛКОММУНПРОЕКТ"		
Разработ.		Светнева		<i>Светнева</i>	06.09	Развертка по оси "1", Развертки по осям "2","3".			
Норм.контр.		Татевосян		<i>Татевосян</i>	06.09	Развертки по осям "А", "В". Сечение 1-1. Развертка по оси "4".			

Сетка Сф-1



Сетка Сф-2



Спецификация материалов на сетки Сф-1, Сф-2.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сетка Сф-1					
1		5-BpI-ГОСТ 6727-80*, L=1200	12	0.19	
2		5-BpI-ГОСТ 6727-80*, L=280	36	0.04	
Сетка Сф-2					
3		5-BpI-ГОСТ 6727-80*, L=1200	12	0.19	
4		5-BpI-ГОСТ 6727-80*, L=280	36	0.04	

1. Данный лист читать совместно с л. АС-2
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75.* Сетки изготовить с помощью контактной точечной сварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91 и СНиП 3.03.01-87, раздел 8.

08-079/1 АС

Блок-модульная котельная мощностью 7.0 МВт (6.02 Гкал/час)
в г. Окуловка по ул. Калинина

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата	Трансформаторная подстанция 2 КТП/Т-ВК 2х250	Стация	Лист	Листов
ГИП	Тамбовская	06.09				Сетка Сф-1	Р	3	
Нач.отдела	Павлова	06.09				Сетка Сф-2			
Проверил	Свотнева	06.09							
Разработ.	Тамбовская	06.09							
Норм.контр.	Тамбовская	06.09							

филиал ООО МП ЖКХ "НЖКС"
проектный институт
"НОВЖИЛКОММУНПРОЕКТ"