
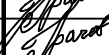
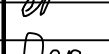





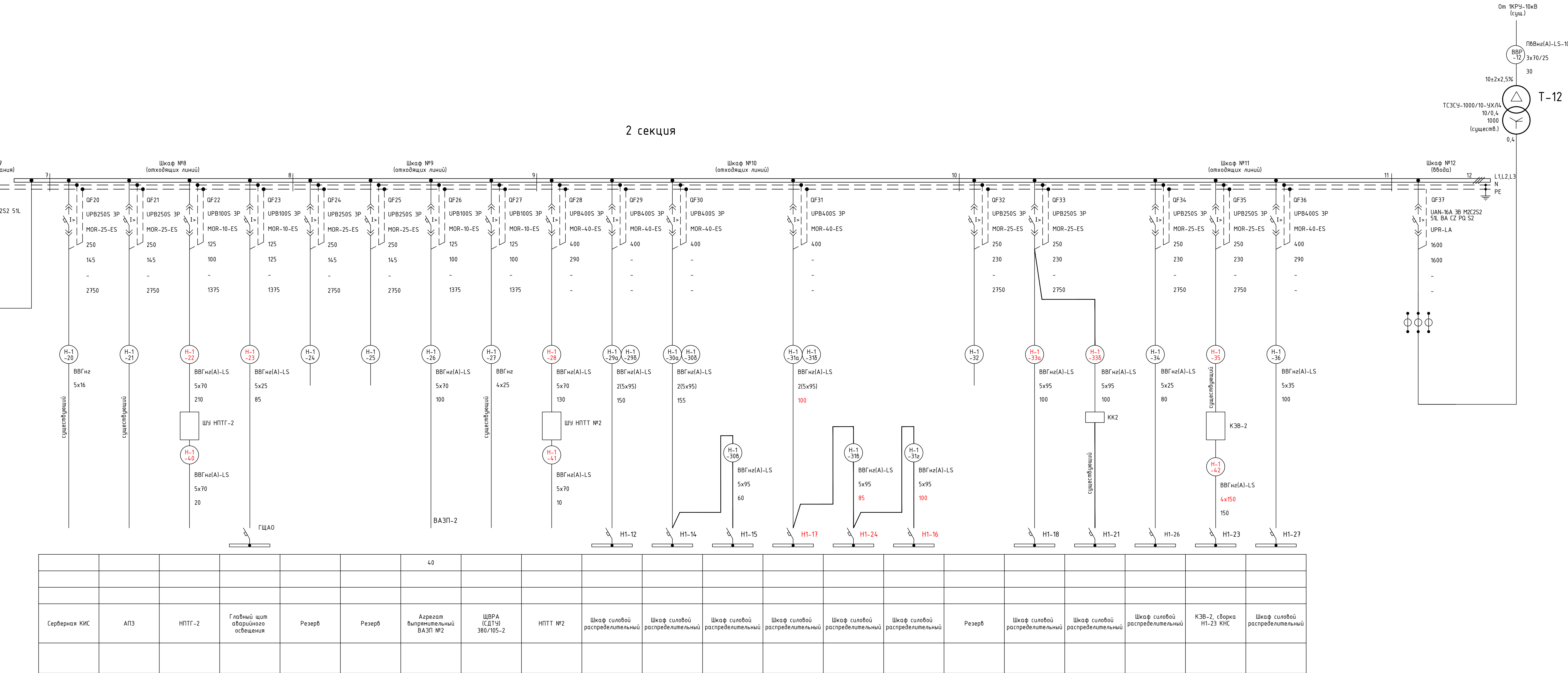
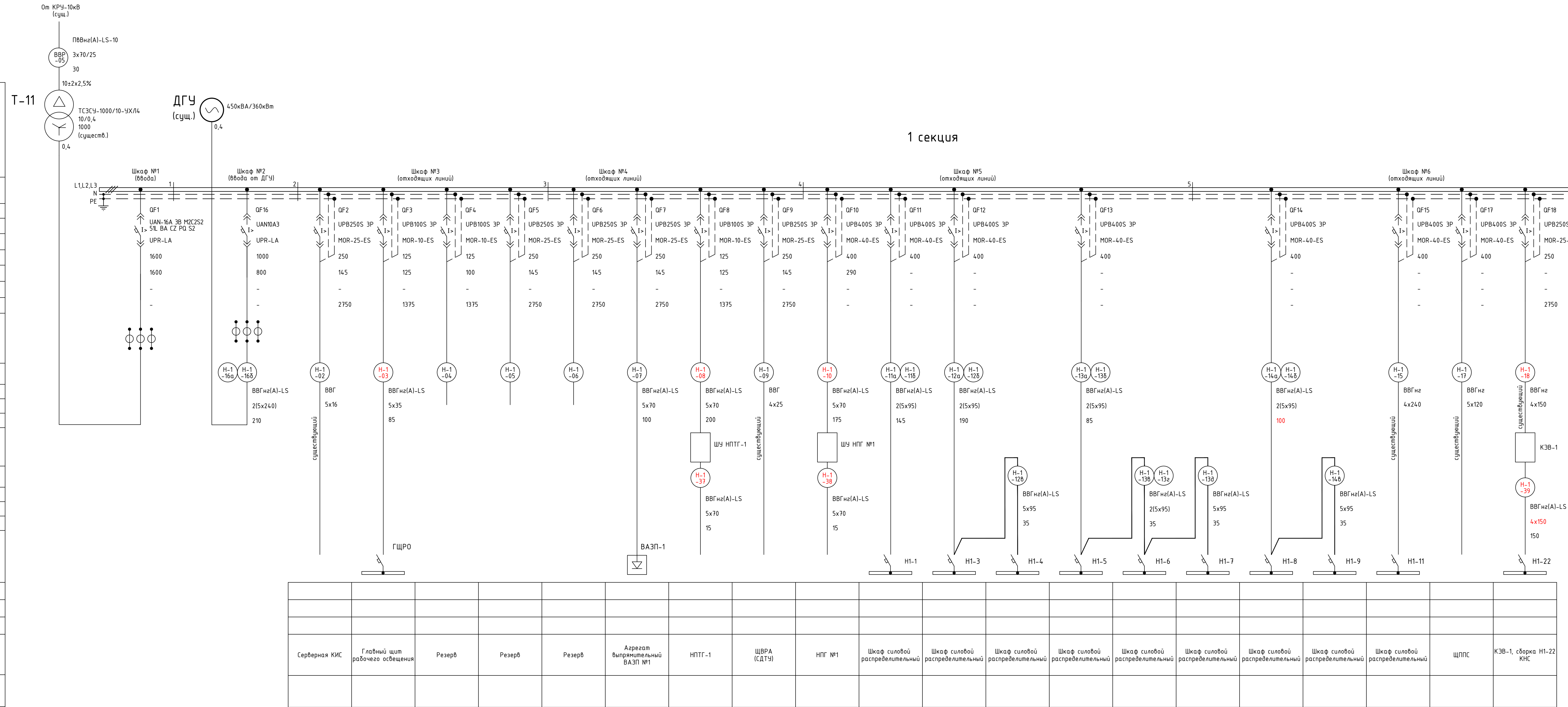
Ведомость рабочих чертежей комплекта ЭО					
Лист		Наименование		Примечание	
1		Общие данные			
2		Щит Н-1. Схема электрических соединений			
3		Сборка Н1-1. Схема сети СН 380/220В			
4		Сборка Н1-3. Схема сети 380/220В			
5		Сборка Н1-4. Схема сети 380/220В			
6		Сборка Н1-5. Схема сети 380/220В			
7		Сборка Н1-6. Схема сети 380/220В			
8		Сборка Н1-7. Схема сети 380/220В			
9		Сборка Н1-8. Схема сети 380/220В			
10		Сборка Н1-9. Схема сети 380/220В			
11		Сборка Н1-11. Схема сети 380/220В			
12		Сборка Н1-12. Схема сети 380/220В			
13		Сборка Н1-14. Схема сети 380/220В			
14		Сборка Н1-15. Схема сети 380/220В			
15		Сборка Н1-16. Схема сети 380/220В			
16		Сборка Н1-17. Схема сети 380/220В			
17		Сборка Н1-18. Схема сети 380/220В			
18		Сборка Н1-19. Схема сети 380/220В			
19		Сборка Н1-21. Схема сети 380/220В			
20		Сборка Н1-22. Схема сети 380/220В			
21		Сборка Н1-23. Схема сети 380/220В			
22		Сборка Н1-24. Схема сети 380/220В			
23		Сборка Н3-1. Схема сети 380/220В			
24		Сборка Н3-2. Схема сети 380/220В			
25		Сборка Н3-3. Схема сети 380/220В			
26		Сборка Н3-4. Схема сети 380/220В			
27		План на отм. 745,000. Установка оборудования. Раскладка кабелей			
28		План на отм. 752,200. Установка оборудования. Раскладка кабелей			
29		План на отм. 739,100. Установка оборудования. Раскладка кабелей			
30		План на отм. 733,600. Установка оборудования. Раскладка кабелей			
31		АБК. План на отм. 742,300 и 745,000. Раскладка кабелей			
32		План на отм. 729,900. Раскладка кабелей			
33		Ситуационный план (1:500). Наружные сети. Раскладка кабелей			
34		Щит Н-3. Схема электрических соединений			
35		Сборка Н1-27. Схема сети 380/220В			
36		Сборка Н1-26. Схема сети 380/220В			
37		Главный щит рабочего освещения. Схема сети 380/220В			
38		Главный щит аварийного освещения. Схема сети 380/220В			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов									
Обозначение			Наименование				Примечание		
			Ссылочные документы						
294-11-1-ЭОН			Электроосвещение						
			Прилагаемые документы						
294-11-1-ЭС.СО			Спецификация оборудования, изделий и материалов						
294-11-1/1-ЭС			Журнал силовых кабелей						
294-11-1-ЭС.ВР			Ведомость объемов работ						


Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям ПУЭ, СП 76.13330.2016, 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 мероприятий.

						294-11-1-ЭС			
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шаронов				12.23		Р	1	38
Проверил	Грачев				12.23				
ГИП	Грачев				12.23				
Н. контр.	Греф				12.23				
Нач. отд.	Чаусов				12.23				

		Пусковая аппаратура	
		Кабель	Номер
			Марка
			Сечение, мм <sup>2</sup>
			Длина, м
Сечение		Обозначение эл.приемника на плане	
Возм. шк. №		Руст., кВт	
		Iр., А	
		Iпуск., А	
		Наименование эл. приемника	
		Место установки	



1. Общие данные см. лист 1.
2. Нудные швы шафок и швов, а также все неметаллические части электрооборудования, нормально не находясь под напряжением, должны быть присоединены к заземляти землиения.
3. Кабели сев. ОАКБ выбраны на изгреду и проверку по условию невозможности при воздействии тока короткого замыкания согласно ширины КЗ (0,7-98В) РАТЕЭС Р.С.3; у сеченияемого элемента - 0,2 т; условия выбора берется в селективных автоматах на отходящих линиях в зоне КЗ - 0,1 с, а в зоне перерезки - минимальная.
4. Покончение скорост шлейфом выполняется с применением швейных клемм (поз.78,9 спецификации листа 4).

				294-11-1-ЭС		
				Разработка проектной документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ЭЭС, электрооборудования системы электротех. ГЭС		
				Здание ЭЭС. Электроснабжение		
				Страница	Лист	Листов
				P	2	
						
				Формат: А3-3 (156x414)		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита  
N панели

Коммутационный аппарат

Номер аппарата

Тип выключателя

Номинальный ток In, А

Номинальный ток расцепителя Inр, А

Защита от коротких замыканий Iомс, А

Кабель

Номер

Марка

Сечение, мм²

Длина, м

Пусковая аппаратура

Кабель

Номер

Марка

Сечение, мм²

Длина, м

Обозначение эл.приемника на плане

Руст., кВт

Ip., А

Наименование эл. приемника

Место установки

От щита Н-1 1 секция

Н-1-11а

Н-1-11б

ВВГнгз(А)-LS  
2(5х95)  
145

HGM630S  
630  
6300

Н1-1

Отм. 739,100

По тунелю ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

QF1

HGM250H

250

250

2500

H1-1-01

ВВГнгз(А)-LS

5х16

50

ЩУ К-4

QF2

HGM250H

250

250

2500

H1-1-02

QF3

HGM250H

250

250

2500

H1-1-03

QF4

HGM250H

250

250

2500

H1-1-04

QF5

HGM125H

100

80

800

H1-1-05

ВВГнгз(А)-LS

5х16

40

ЩУ К-2

QF6

HGM125H

100

80

400

H1-1-06

ВВГнгз(А)-LS

5х16

140

ЩСН ДГУ

QF7

HGM125H

100

80

800

H1-1-07

QF8

HGM125H

100

80

400

H1-1-08

Щкаф управления компрессора К-4	Резерв	Резерв	Резерв	Компрессор К-2	Питание СН ДГУ	Резерв	Резерв

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1-1	22-152.2.3Р	Щкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		ООО "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

								294-11-1-ЭС						
								Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение			Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Шаронов	12.23			Р				3					
Проверил	Грачев	12.23												
ГИП	Грачев	12.23				Сборка Н1-1 Схема сети СН 380/220 В			<div>GAMMA INTEGRATION</div>					
Н. контр.	Греф	12.23												
Нач. отд.	Чаусов	12.23												

Формат А4х4 (0,5фА1)



Согласовано

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От шкафа Н1-3

Н-1  
-128

ВВГнг2(А)-LS  
5х95  
35

HGM630S  
630  
-  
6300

Н1-4  
Отм.733,600

QF1

HGM250H

250

160

630

H1-4  
-01

QF2

HGM250H

250

160

630

H1-4  
-02

QF3

HGM125H

100

80

400

H1-4  
-03

QF4

HGM125H

100

80

400

H1-4  
-04

QF5

HGM125H

100

50

400

H1-4  
-05

QF6

HGM125H

100

80

400

H1-4  
-06

QF7

HGM125H

100

20

400

H1-4  
-07

QF8

HGM125H

100

50

400

H1-4  
-08

QF9

HGM125H

100

50

400

H1-4  
-09

QF10

HGM125H

100

20

400

H1-4  
-10

QF11

HGM125H

100

20

400

H1-4  
-11

QF12

HGM125H

100

50

400

H1-4  
-12

ВВГнг2(А)-LS  
5х16  
10

H1-10

По плану ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3

N

PE

Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Шкаф силовой распределительный пожаротушения (резервный ввод)

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
H1-4	22-152.2.3Р	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.  
2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.  
3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО"ЕЭС России".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	294-11-1-ЭС Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС					
Разработал	Шаронов	12.23									
Проверил	Грачев	12.23									
ГИП	Грачев	12.23				Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов		
							Р	5			
Н. контр.	Греф	12.23				Сборка Н1-4 Схема сети СН 380/220 В	<div>GAMMA INTEGRATION</div>				
Нач. отд.	Чаусов	12.23									

Формат А4х4 (0,5фА1)





Согласовано

Изм. №

Инв. №

№

Взам. инв. №

Подп. и дата

№

Подп.

Тип щита  
N панели

Коммутационный аппарат

Номер аппарата

Тип выключателя

Номинальный ток In, А

Номинальный ток расцепителя Inр, А

Защита от коротких замыканий Iомс, А

Кабель

Номер

Марка

Сечение, мм²

Длина, м

Пусковая аппаратура

Кабель

Номер

Марка

Сечение, мм²

Длина, м

Обозначение эл.приемника на плане

Руст., кВт

Ip., А

Наименование эл. приемника

Место установки

От шкафа Н1-5

Н-1-13в

Н-1-35з

ВВГнгз(А)-LS 2(5х95) 35

Н-1-13а

К шкафу Н1-7

Н1-6

Отм. 74,5,000

QF1

HGM125H

100

+Н.Р.

100

400

Н1-6-01

ВВГнгз(А)-LS 5х16 30

QF2

HGM125H

100

63

400

Н1-6-02

QF3

HGM125H

100

63

400

Н1-6-03

ВВГнгз(А)-LS 5х16 25

QF4

HGM125H

100

50

400

Н1-6-04

QF5

HGM125H

100

50

400

Н1-6-05

QF6

HGM125H

100

40

400

Н1-6-06

QF7

HGM125H

100

32

400

Н1-6-07

ВВГнгз(А)-LS 5х16 55

QF8

HGM125H

100

32

400

Н1-6-08

QF9

HGM125H

100

25

400

Н1-6-09

QF10

HGM125H

100

25

400

Н1-6-10

QF11

HGM125H

100

25

400

Н1-6-11

QF12

HGM125H

100

25

400

Н1-6-11

По муны ПР8500 ~380/220В

L1,L2,L3

N

PE

существующий

существующий

РЗ4 ЯВЗ-32-1

ШУ крышной вентиляции

Резерв

Мостовой кран

Резерв

Резерв

Резерв

Сверлильный станок

Резерв

Резерв

Видеокамеры маззала

Резерв

Обогрев сауны

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1-6	22-152.2.3P	Щкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрале заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Шаронов	12.23			
Проверил	Грачев	12.23			
ГИП	Грачев	12.23			
Н. контр.	Греф	12.23			
Нач. отд.	Чаусов	12.23			

294-11-1-ЭС

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Здание ГЭС. Электроснабжение

Сборка Н1-6  
Схема сети СН 380/220 В

GAMMA

INTEGRATION

Формат А4х4 (0,5фА1)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От шкафа Н1-6

Н-1-13а

ВВГнгз(А)-LS  
5х95  
35

HGM630S  
630  
6300

По муну ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3

N

PE

Н1-7

Цокольный этаж АБК

отм. 742,300

QF1

HGM125H

100

25

400

H1-7-01

QF2

HGM125H

100

25

400

H1-7-02

QF3

HGM125H

100

25

400

H1-7-03

QF4

HGM125H

100

25

400

H1-7-04

QF5

HGM125H

100

25

400

H1-7-05

QF6

HGM125H

100

25

400

H1-7-06

QF7

HGM125H

100

25

400

H1-7-07

QF8

HGM125H

100

25

400

H1-7-08

QF9

HGM125H

100

25

400

H1-7-09

QF10

HGM125H

100

40

400

H1-7-10

QF11

HGM125H

100

100

400

H1-7-11

QF12

HGM125H

100

100

400

H1-7-12

существующий

ВВГнгз(А)-LS  
5х16  
30

ШУ

Резерв	ШУ вентиляции электрокотельной	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Щит распределительный подвала	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1-7	22-152.2.ЭР	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию возгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(Э) РАО "ЕЭС России".

						294-11-1-ЭС					
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Шаронов	12.23					Р	8			
Проверил	Грачев	12.23									
ГИП	Грачев	12.23									
Н. контр.	Греф	12.23				Сборка Н1-7 Схема сети СН 380/220 В	<div><div></div><div>GAMMA</div><div>INTEGRATION</div></div>				
Нач. отд.	Чаусов	12.23									

Формат А4х4 (0,5фА1)



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От щита Н-1 1 секция

Н-1-14а  
Н-1-14б

ВВГнгз(А)-LS  
2(5х95)  
100

Н-1-14б

К шкафу Н1-9

HGM630S  
630  
6300

По туну ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

Н1-8 Балкон

QF1 HGM250H 250 160 630

QF2 HGM250H 250 160 630

QF3 HGM250H 250 160 630

QF4 HGM250H 250 160 630

QF5 HGM125H 100 40 400

QF6 HGM125H 100 40 400

QF7 HGM125H 100 16 400

QF8 HGM125H 100 +H.P. 25 400

QF9 HGM125H 100 +H.P. 25 400

QF10 BK322-16C 63 16 (5...10)Inр

QF11 HGM125H 100 +H.P. 16 400

QF12 HGM125H 100 16 400

Н1-8-01

Н1-8-02

Н1-8-03 ВВГнгз(А)-LS 5х35 35

Н1-8-04 ВВГнгз(А)-LS 5х35 40

Н1-8-05 ВВГнгз(А)-LS 5х16 20

Н1-8-06 ВВГнгз(А)-LS 5х25 30

Н1-8-07 ВВГнгз(А)-LS 5х25 30

Н1-8-08 ВВГнгз(А)-LS 5х4 40

Н1-8-09 ВВГнгз(А)-LS 5х4 50

Н1-8-10 ВВГнгз(А)-LS 3х4 20

Н1-8-11 ВВГнгз(А)-LS 5х4 40

Н1-8-12

ШУ К1-1

ШУ К1-3

ШУ АБ-1

ШУ МЗ

ШУП-1-3

ШУВ-1-1

ШУП-1-1

Резерв

Резерв

ШУ электро-калорифером К1-1

ШУ электро-калорифером К1-3

ШУ дистиллятором АБ-1

ШУ воротами МЗ

Наружное освещение Н.Б.

Приточная вентиляция П-1-3

ШУ вентиляцией В-1-1 АБ-1

Дистиллятор АБ-1

ШУ приточной вентиляцией П-1-1

Резерв

Резерв	Резерв	ШУ электро-калорифером К1-1	ШУ электро-калорифером К1-3	ШУ дистиллятором АБ-1	ШУ воротами МЗ	Наружное освещение Н.Б.	Приточная вентиляция П-1-3	ШУ вентиляцией В-1-1 АБ-1	Дистиллятор АБ-1	ШУ приточной вентиляцией П-1-1	Резерв

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1-8	22-152.2.3Р	Щкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		ООО "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.  
2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.  
3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

						294-11-1-ЭС			
Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС							Стадия	Лист	Листов
Здание ГЭС. Электроснабжение							Р	9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Сборка Н1-8 Схема сети СН 380/220 В		GAMMA INTEGRATION	
Разработал	Шаронов				12.23				
Проверил	Грачев				12.23				
ГИП	Грачев				12.23				
Н. контр.	Греф				12.23				
Нач. отд.	Чаусов				12.23				

Формат А4х4 (0,5фА1)





Согласовано

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От щита Н-1 2 секция

Н1-12  
Отм. 739,000

QF1  
HGM250H  
250  
250  
1000

QF2  
HGM250H  
250  
250  
1000

QF3  
HGM250H  
250  
250  
1000

QF4  
HGM250H  
250  
250  
1000

QF5  
HGM125H  
100  
80  
800

QF6  
HGM125H  
100  
80  
400

QF7  
HGM250H  
100  
80  
800

QF8  
HGM250H  
100  
80  
400

Н1-12-01  
ВВГнгз(А)-LS  
5х16  
50

Н1-12-02

Н1-12-03

Н1-12-04

Н1-12-05  
ВВГнгз(А)-LS  
5х16  
40

Н1-12-06

Н1-12-07

Н1-12-08

ШУ  
К-3

ШУ  
К-1

По типу ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

Компрессор К-3	Резерв	Резерв	Резерв	Компрессор К-1	Резерв	Резерв	Резерв

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
H1-12	22-152.2.3Р	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрالي заземления.

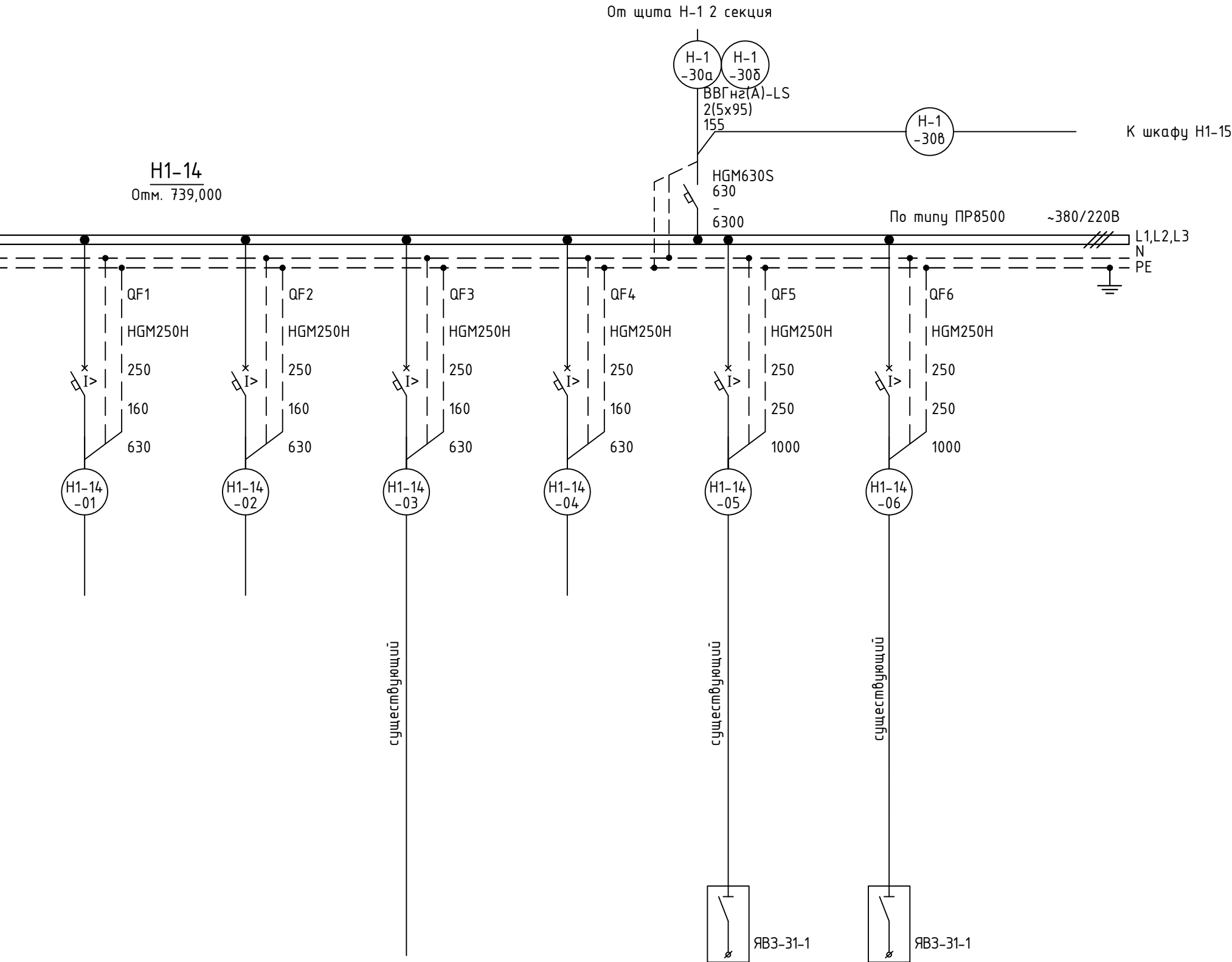
3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО"ЕЭС России".

								294-11-1-ЭС						
								Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение			Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Шаронов	12.23							Р	12				
Проверил	Грачев	12.23												
ГИП	Грачев	12.23				Сборка Н1-12 Схема сети СН 380/220 В			<div><div></div><div>GAMMA INTEGRATION</div></div>					
Н. контр.	Греф	12.23												
Нач. отд.	Чаусов	12.23												

Формат А4х4 (0,5фА1)

ИНВ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано




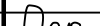


<div> <div>Тип щита</div> <div>N панели</div> </div>	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток $I_n$ , А
	Номинальный ток расцепителя $I_{nr}$ , А
	Защита от коротких замыканий $I_{omc}$ , А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм <sup>2</sup>
	Длина, м
<div>Пусковая аппаратура</div>	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм <sup>2</sup>
	Длина, м
<div>Обозначение эл.приемника на плане</div>	
<div>Руст., кВт</div>	
<div>Ip., А</div>	
<div>Наименование эл. приемника</div>	
<div>Место установки</div>	



Резерв	Резерв	Передвижная система для подъема ротора	Резерв	Шкаф для подключения сварочного аппарата ВД-40 (временное подключение)	Шкаф для подключения сварочного аппарата 1DM-250 (временное подключение)

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
Н1-14	22-152.2.ЭР	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм	компл. 1		ООО "МЭЩ"

- 2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистральной заземления.
- 3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагрузке и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру № Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

						294-11-1-ЭС						
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Шаронов				12.23		Р	13				
Проверил	Грачев				12.23							
ГИП	Грачев				12.23							
Н. контр.	Греф				12.23	Сборка Н1-14 Схема сети СН 380/220 В						
Нач. отд.	Чаусов				12.23							





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От шкафа Н1-24

Н-1  
-31г

ВВГнгз(А)-LS  
5х95  
100

HGM630S  
630  
-6300

По муну ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3

N

PE

Н1-16  
Отм. 745,000

QF1

HGM125H

100

100

400

Н1-16  
-01

QF2

HGM125H

100

100

400

Н1-16  
-02

QF3

HGM125H

100

63

400

Н1-16  
-03

ВВГнгз(А)-LS  
5х25  
45

QF4

HGM125H

100

50

400

Н1-16  
-04

QF5

HGM125H

100

40

400

Н1-16  
-05

QF6

HGM125H

100

32

400

Н1-16  
-06

ВВГнгз(А)-LS  
5х25  
10

QF7

HGM125H

100

32

400

Н1-16  
-07

QF8

HGM125H

100

25

400

Н1-16  
-08

QF9

HGM125H

100

25

400

Н1-16  
-09

QF10

HGM125H

100

25

400

Н1-16  
-10

QF11

HGM125H

100

25

400

Н1-16  
-11

QF12

HGM125H

100

25

400

Н1-16  
-12

существующий

существующий

Н1-20

Резерв	Резерв	Шкаф управления канатным механизмом	Шкаф силовой распределительный	Резерв	Рубильник в пом. Щ. Н-3. СН ЦМХ	Резерв	Наружное освещение АПК	Резерв	Резерв	Резерв	Видеокамера
		Нижний бьеф									Машзал

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
H1-16	22-152.2.ЭР	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невосгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(Э) РАО "ЕЭС России".

						294-11-1-ЭС					
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Шаронов	12.23					Р	15			
Проверил	Грачев	12.23									
ГИП	Грачев	12.23									
Н. контр.	Греф	12.23				Сборка Н1-16 Схема сети СН 380/220 В	<div><div></div><div>GAMMA</div><div>INTEGRATION</div></div>				
Нач. отд.	Чаусов	12.23									

Формат А4х4 (0,5фА1)



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От щита Н1 2 секция

Н-1-33а  
Н-1-33б  
ВВГнгз(А)-LS  
2(5х95)  
90

Н-1-33в

К шкафу Н1-21

По тунелю ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

Н1-18  
отм.752,200

QF1  
HGM125H  
100  
25  
400  
+Н.Р.

QF2  
HGM125H  
100  
25  
400

QF3  
HGM125H  
100  
25  
400

QF4  
HGM125H  
100  
25  
400  
+Н.Р.

QF5  
HGM125H  
100  
32  
400

QF6  
HGM125H  
100  
32  
400

QF7  
HGM125H  
100  
32  
400

QF8  
HGM125H  
100  
32  
400

QF9  
HGM125H  
100  
63  
630

QF10  
HGM125H  
100  
63  
400

QF11  
HGM125H  
100  
80  
400

QF12  
HGM125H  
100  
80  
400

Н1-18-01  
ВВГнгз(А)-LS  
5х4  
50

Н1-18-02  
ВВГнгз(А)-LS  
5х4  
35

Н1-18-03

Н1-18-04  
ВВГнгз(А)-LS  
5х4  
45

Н1-18-05

Н1-18-06

Н1-18-07

Н1-18-08

Н1-18-09

Н1-18-10

Н1-18-11

Н1-18-12  
ВВГнгз(А)-LS  
5х35  
50

ШУВ-1-2

ШУ В11NX

ШУВ-1-2

ШУ К1-2

существующий

существующий

Эл.двигатель вентсистемы В-1-2	Шкаф управления В11NX	Резерв	Эл.двигатель вентсистемы П-1-2	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Щит компьютерных розеток ЩР 334-2	Розетка кабинета	ШУ электро- калорифером К1-2

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
H1-18	22-152.2.3Р	Щкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.  
2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрالي заземления.  
3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру Н Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

						294-11-1-ЭС					
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Шаронов	12.23					Р	17			
Проверил	Грачев	12.23									
ГИП	Грачев	12.23									
Н. контр.	Греф	12.23				Сборка Н1-18 Схема сети СН 380/220 В	GAMMA INTEGRATION				
Нач. отд.	Чаусов	12.23									

Формат А4х4 (0,5фА1)









Согласовано

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

0м КЭВ-2

H-1  
-42

ВВГнгз(А)-LS  
4х150  
150

HGM630S  
630  
6300

H1-23  
KHC

QF1  
HGM125H  
100  
16  
400

QF2  
HGM125H  
100  
16  
400

QF3  
HGM125H  
100  
25  
400

QF4  
HGM125H  
100  
16  
400

QF5  
HGM125H  
100  
16  
400

QF6  
HGM125H  
100  
25  
400

QF7  
HGM125H  
100  
100  
400

QF8  
HGM125H  
100  
25  
400

QF9  
HGM250H  
250  
160  
630

QF10  
HGM125H  
100  
16  
400

По муну ПР8500  
~380/220В  
L1,L2,L3  
N  
PE

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

ШУ-11  
В-4

ШУ-11  
В-3

ШУ-9  
В-6

ШУ-10  
В-1

НК-3

Шкаф управления вентсистемой В-4	Резерв	Шкаф управления вентсистемой В-3	Шкаф управления вентсистемой В-6	ШУ-10 В-1	ОШВ-6 №2	НК-3	Короб тельфера		Вышка охранников

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
H1-23	22-152.2.ЭР	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм компл.	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

										294-11-1-ЭС		
										Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шаронов				12.23					Р	21	
Проверил	Грачев				12.23							
ГИП	Грачев				12.23							
Н. контр.	Греф				12.23	Сборка H1-23 Схема сети СН 380/220 В				<div><div></div><div>GAMMA INTEGRATION</div></div>		
Нач. отд.	Чаусов				12.23							

Формат А4х4 (0,5фА1)

Согласовано

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Защита от коротких замыканий Iомс, А
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От шкафа Н1-17

Н-1-308

ВВГнг2(A)-LS  
5х95  
85

Н-1-312

К шкафу Н1-16

Н1-24  
Отм. 745,000

HGM630S  
630  
6300

По типу ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

учтен в проекте  
294-12-1-ЭС

QF1  
HGM125H  
100  
16  
400

QF2  
HGM125H  
100  
16  
400

QF3  
HGM125H  
100  
16  
400

QF4  
HGM125H  
100  
16  
400

QF5  
HGM125H  
100  
50  
400

QF6  
HGM125H  
100  
100  
400

QF7  
HGM125H  
100  
50  
400

QF8  
HGM125H  
100  
50  
400

QF9  
HGM125H  
100  
16  
400

QF10  
HGM125H  
100  
16  
400

QF11  
HGM125H  
100  
16  
400

QF12  
HGM125H  
100  
16  
400

Н1-24-01

Н1-24-02

Н1-24-03

Н1-24-04

Н1-24-05

КГН  
3х4  
10

Н1-24-06

Н1-24-07

Н1-24-08

Н1-24-09

Н1-24-10

ВВГнг2(A)-LS  
3х4  
25

Н1-24-11

Н1-24-12

ВВГнг2(A)-LS  
3х4  
40

3											
5											
Светомаскировка	Резерв	Резерв	Резерв		Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Обогрев колодца задвижек гермокрышек	Резерв	Обогрев колодца
Помещение машинистов гидроагрегатов				Помещение машинистов гидроагрегатов							

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Н1-24	22-152.2.ЭР	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм	1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.  
2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.  
3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

							294-11-1-ЭС				
							Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Шаронов	12.23						Р	22		
Проверил	Грачев	12.23									
ГИП	Грачев	12.23									
Н. контр.	Греф	12.23					Сборка Н1-24 Схема сети СН 380/220 В	<div><div></div><div>GAMMA INTEGRATION</div></div>			
Нач. отд.	Чаусов	12.23									

Формат А4х4 (0,5фА1)







Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита  
N панели

Коммутационный аппарат

Номер аппарата

Тип выключателя

Номинальный ток In, А

Номинальный ток расцепителя Inр, А

Защита от коротких замыканий Iомс, А

Кабель

Номер

Марка

Сечение, мм²

Длина, м

Пусковая аппаратура

Кабель

Номер

Марка

Сечение, мм²

Длина, м

Обозначение эл.приемника на плане

Руст., кВт

Ip., А

Наименование эл. приемника

Место установки

От щита Н-3 1 секция

НЗ-3  
Отм. 733,600

QF1  
HGM125H  
100  
25  
400

QF2  
HGM125H  
100  
25  
400

QF3  
HGM125H  
100  
25  
400

QF4  
HGM125H  
100  
25  
400

QF5  
HGM125H  
100  
25  
400

QF6  
HGM125H  
100  
25  
400

QF7  
HGM125H  
100  
25  
400

QF8  
HGM125H  
100  
40  
400

QF9  
HGM125H  
100  
40  
400

QF10  
HGM125H  
100  
63  
400

QF11  
HGM125H  
100  
100  
400

QF12  
HGM250H  
250  
160  
630

НЗ-3 -01

НЗ-3 -02

НЗ-3 -03

НЗ-3 -04

НЗ-3 -05

НЗ-3 -06

НЗ-3 -07а

НЗ-3 -08

НЗ-3 -09

НЗ-3 -10а

НЗ-3 -11

НЗ-3 -12

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

ВВГнг2(A)-LS  
5x4  
65

существующий

ВВГнг2(A)-LS  
5x25  
40

ШУ АМНА Г-2

НЗ-3 -10б

ВВГнг2(A)-LS  
5x25  
5

существующий

Р23  
ЯВЗ-31-1

По тунелю ПР8500

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
НЗ-3	22-152.2.3Р	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998x800x450мм	компл. 1		000 "МЭШ"

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию возгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру Н Ц-02-98(З) РАО "ЕЭС России".

294-11-1-ЭС

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение  
системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового  
корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Здание ГЭС. Электроснабжение

Сборка НЗ-3  
Схема сети СН 380/220 В

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Разработал

Проверил

ГИП

Н. контр.

Нач. отд.

Шаронов

Грачев

Грачев

Греф

Чаусов

12.23

12.23

12.23

12.23

12.23

Стадия

Лист

Листов

Р

25

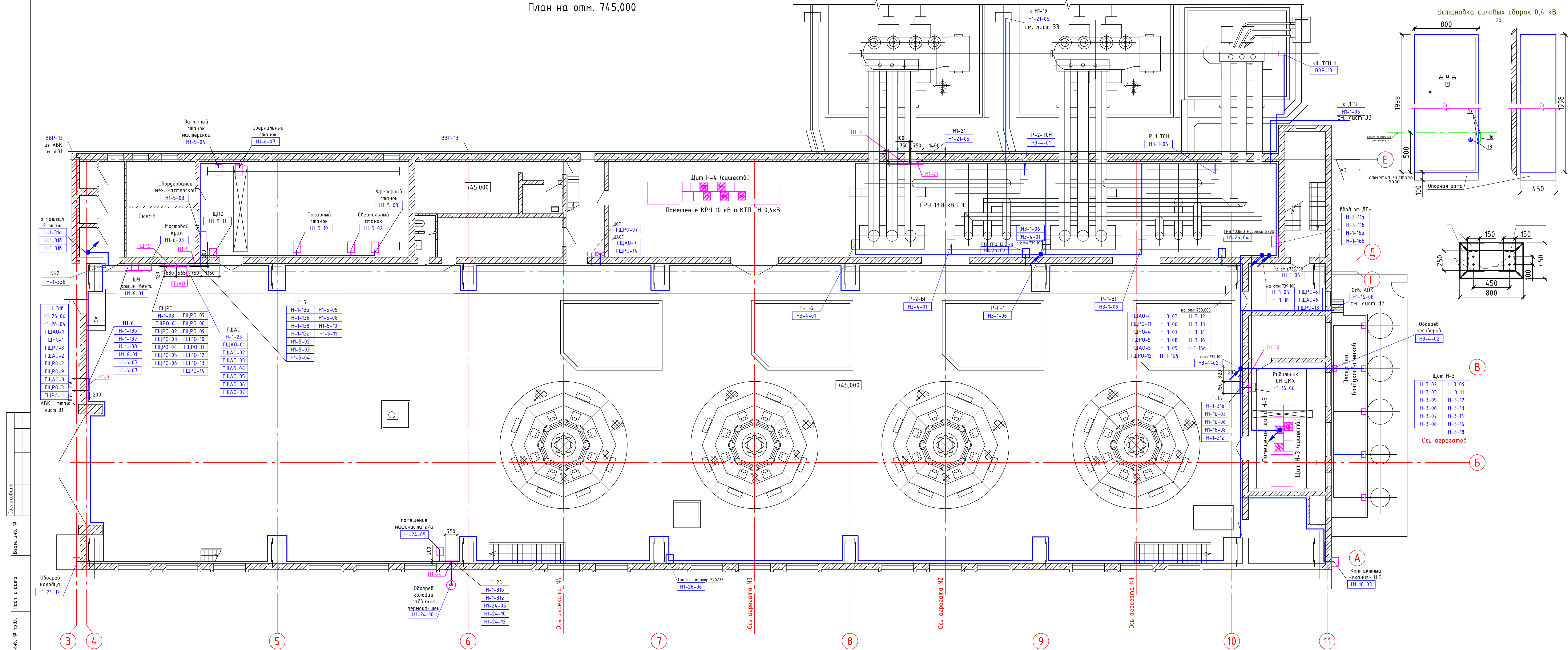
GAMMA  
INTEGRATION

Формат А4х4 (0,5фА1)






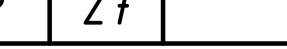



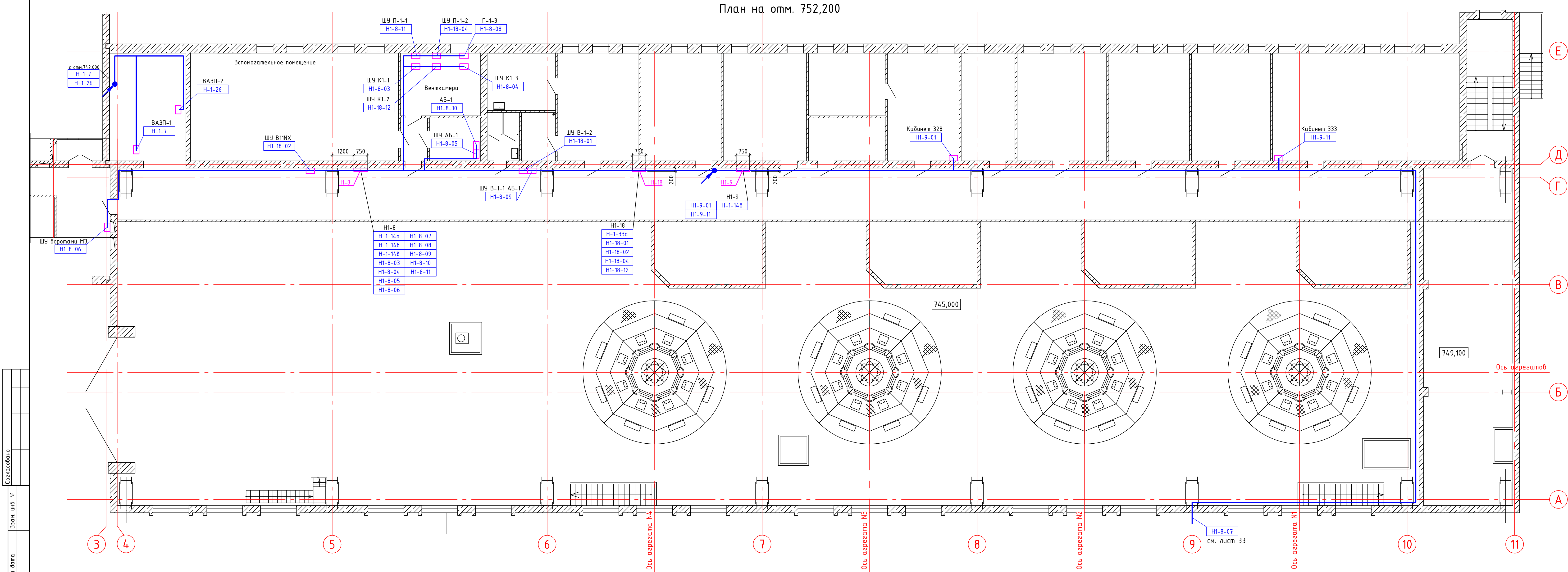
План на отм. 745,000



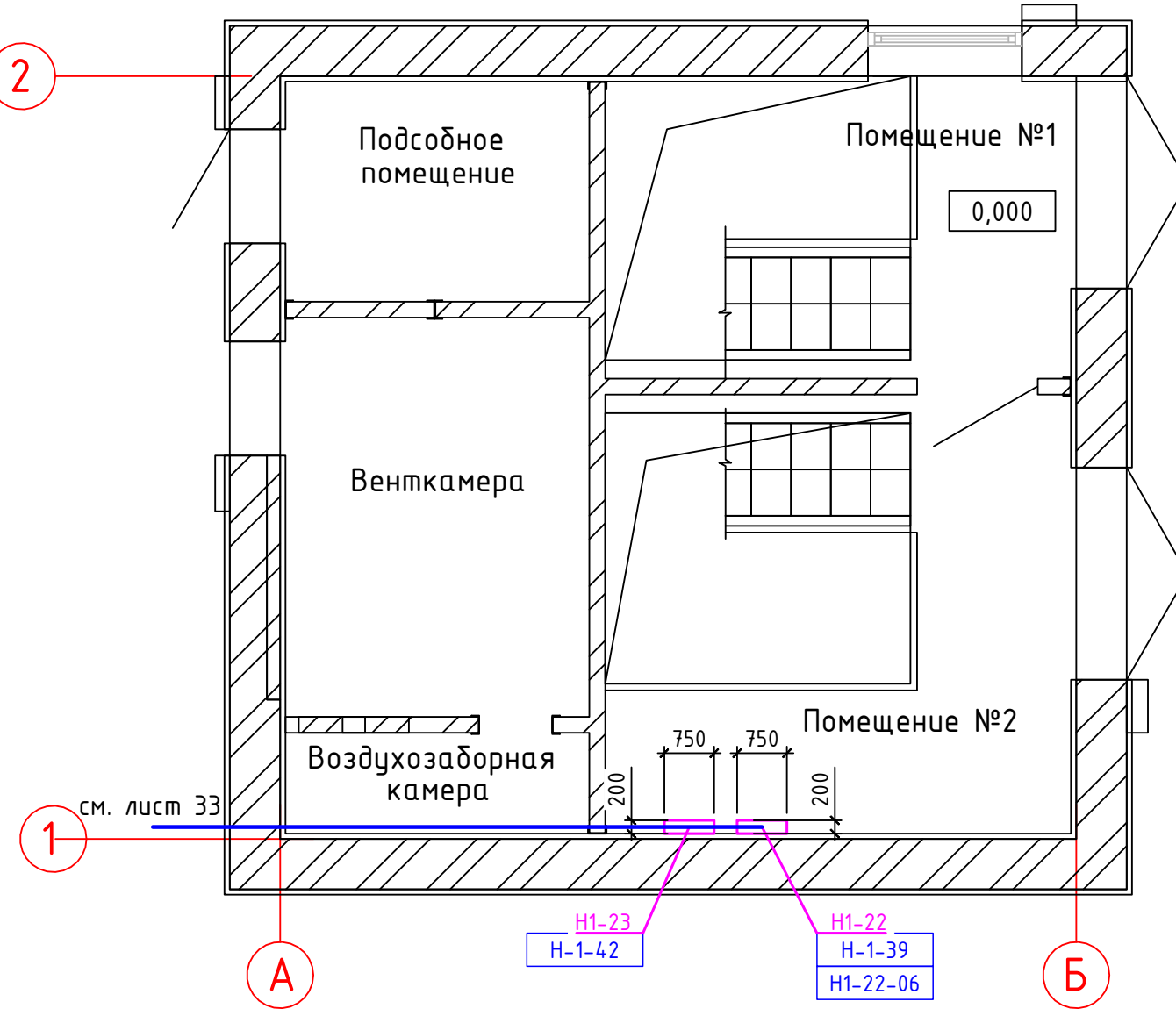
Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТМЛ 70-12-13	Наконечник кабельный	шт.	40	
2	ТМЛ 95-12-15	Наконечник кабельный	шт.	310	
3	10П ГОСТ 8240-97	Швеллер (нарезать по месту)	м	60	8,59
4	ГОСТ 19903-90	Прокат листовой горячекатаный 250х150 мм, толщ. 10 мм	шт.	48	
5	МГКП 5772-014-17297211-2005	Мастика огнезащитная	кг	15	30 заделок
6	КСС 4х200	Стяжка нейлоновая стандартная	шт.	3500	см. примеч. 3
7	ОС-52-20 ТУ 84-725-78	Органосиликатная композиция	кг	12	расход 500г/м²
8	ПугВ 1х25 мм²	Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией	м	12	
9	ТМЛ 25-8-8	Наконечник кабельный	шт.	48	
10	М8х30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014	Болт, гайка, две шайбы, пружинная шайба	шт.	48	
11	М12х100	Анкер клиновидный	шт.	96	

- Общие данные см. лист 1.
- Силовые сборки напольного исполнения, установить на опорной раме. Опорную раму под шкаф выполнить из швеллера (поз. 3), крепить к полу анкерными болтами (поз. 11), окрасить органосиликатной композицией (поз. 7), цоколь шкафа приварить к опорной раме.
- Раскладку силовых кабелей выполнять через стены в существующих закладках трубках с дальнейшей их герметичной заделкой огнезащитной мастикой (поз. 6). Допускается в качестве огнезащитных материалов для заделки труб использовать другие составы и материалы с пределом огнестойкости не менее EI 45 (п. 8.26 РД153-34.0-49.101-2003), имеющие соответствующие сертификаты согласно Федеральному закону "О пожарной безопасности"; по кабельным металлоконструкциям с креплением нейлоновыми стяжками (поз. 7) с шагом 1 м.
- Силовые сборки присоединить при помощи болтового соединения (от болта заземления шкафа до болта, приваренного к полюсу заземления) к контуру заземления здания ГЭС гибкой перемычкой (поз. 8, 9). Места расположения болтов заземления уточнить при монтаже.







						294-11-1-ЭС			
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			12.23		P	27	
Проверил		Грачев			12.23				
ГИП		Грачев			12.23				
						План на отм. 745,000 Установка оборудования. Раскладка кабелей			
Н. контр.		Грег			12.23				
Нач. отд.		Чаусов			12.23				



ПЛАН КАНАЛИЗАЦИОННОЙ  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ №1 НА ОТМ. 0,000  
1:50

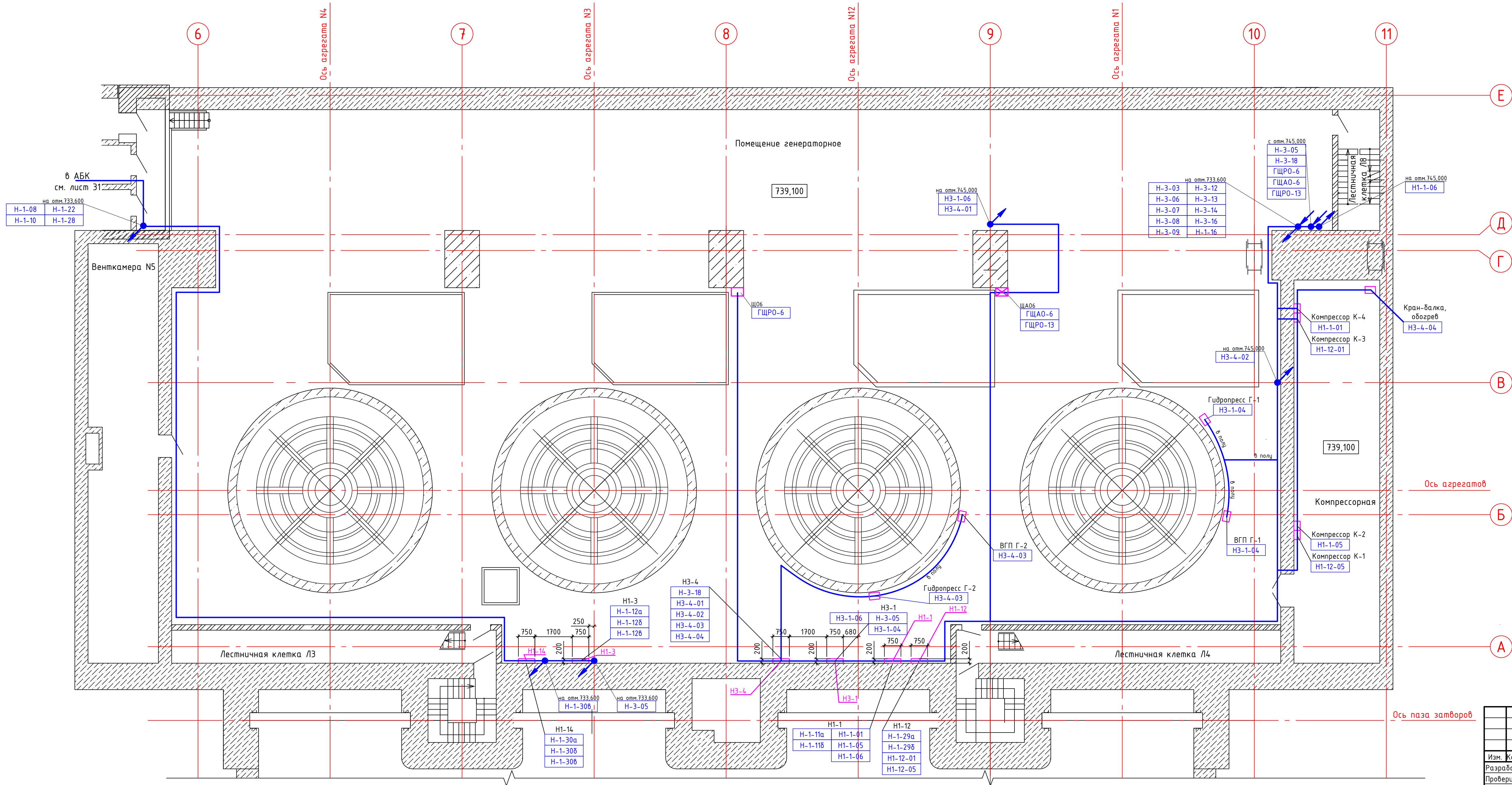


- 1 Общие данные см. лист 1.  
2 Спецификация - см. лист 27.  
3 Читать совместно с листами 27,29,30.

						294-11-1-ЭС			
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			12.23		P	28	
Проверил		Грacheв			12.23				
ГИП		Грacheв			12.23				
Н. контр.		Греф			12.23	План на отм. 752,200 Установка оборудования. Раскладка кабелей			
Нач. отд.		Чаусов			12.23				



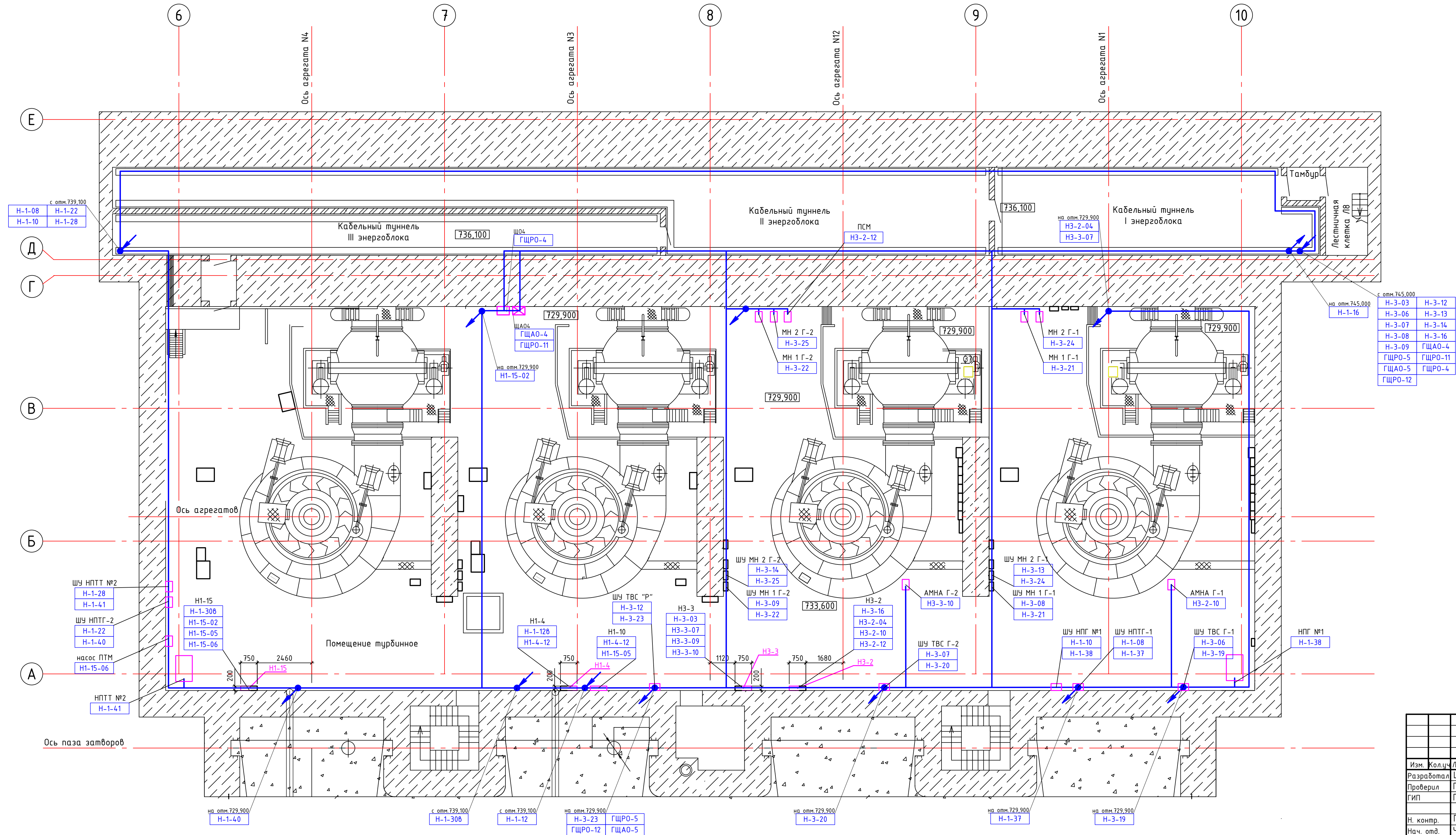
План на отм. 739,100



- 1 Общие данные см. лист 1.  
2 Спецификация – см. лист 27.  
3 Читать совместно с листами 27,28,30.

294-11-1-ЭС					
Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шаронов	12.23			
Проверил	Грачев	12.23			
ГИП	Грачев	12.23			
Н. контр.	Греф	12.23			
Нач. отд.	Чаусов	12.23			
Здание ГЭС. Электроснабжение				Стадия	Лист
План на отм. 739,100 Установка оборудования. Раскладка кабелей				Р	29
				ГAMMA INTEGRATION	

План на отпм. 733,600

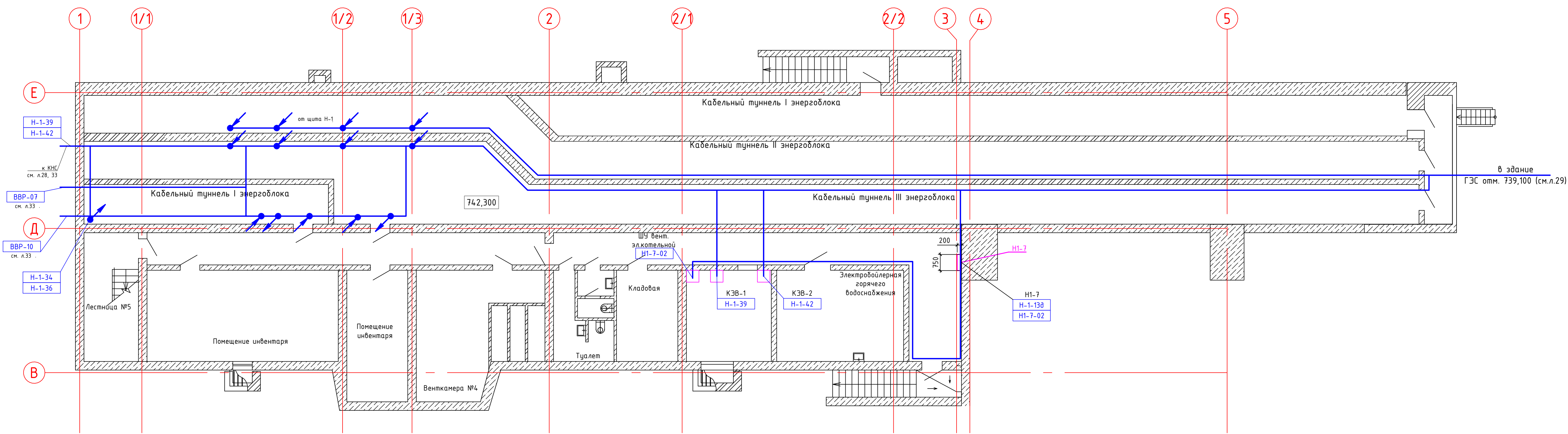


1 Общие данные см. лист 1.  
2 Спецификация – см. лист 27.  
3 Читать совместно с листами 27,28,29.

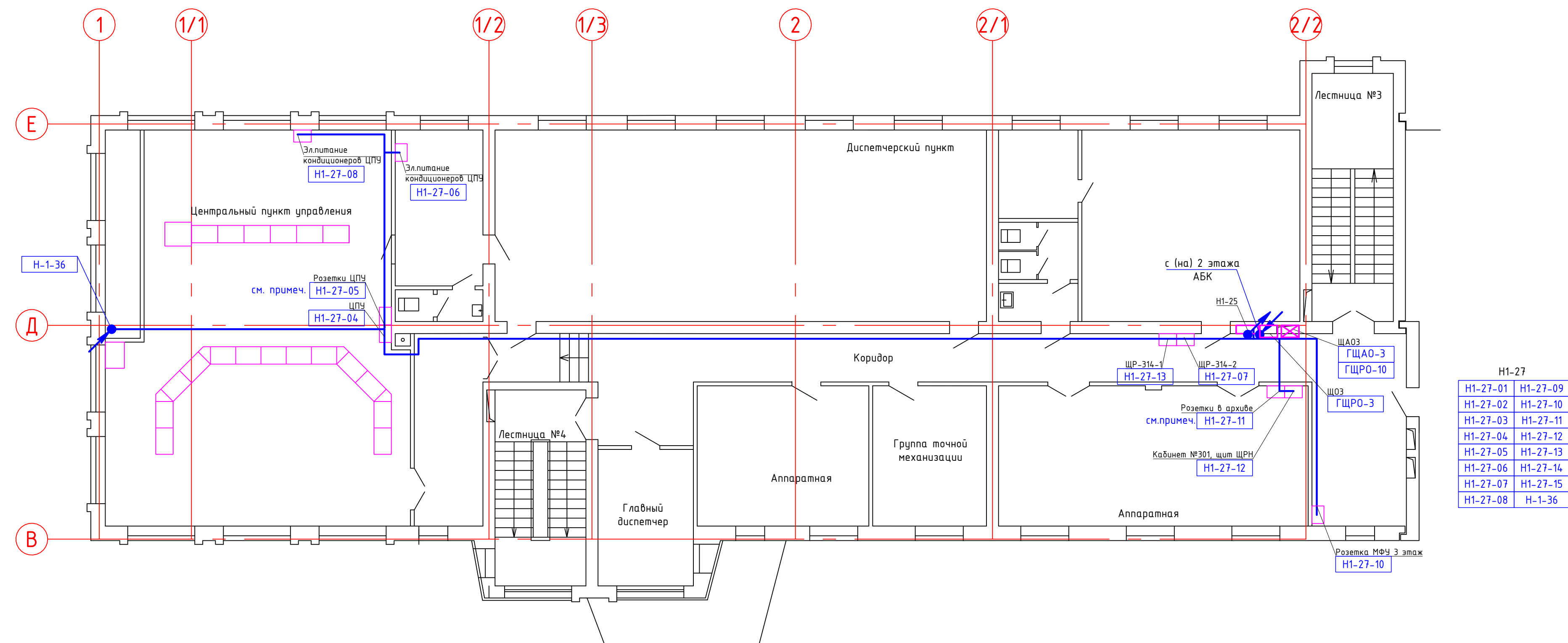
						<b>294-11-1-ЭС</b>
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС
Изм.	Колыч	Лист № док	Подпись	Дата		
Разработал	Шаронов		<i>[Signature]</i>	12.23	Стадия	
Проверил	Грачев		<i>[Signature]</i>	12.23	P	
ГИП	Грачев		<i>[Signature]</i>	12.23	30	
Н. контр. нач. отд.	Греф Чацов		<i>[Signature]</i>	12.23 12.23		
План на отм. 733,600 Установка оборудования. Раскладка кабелей						



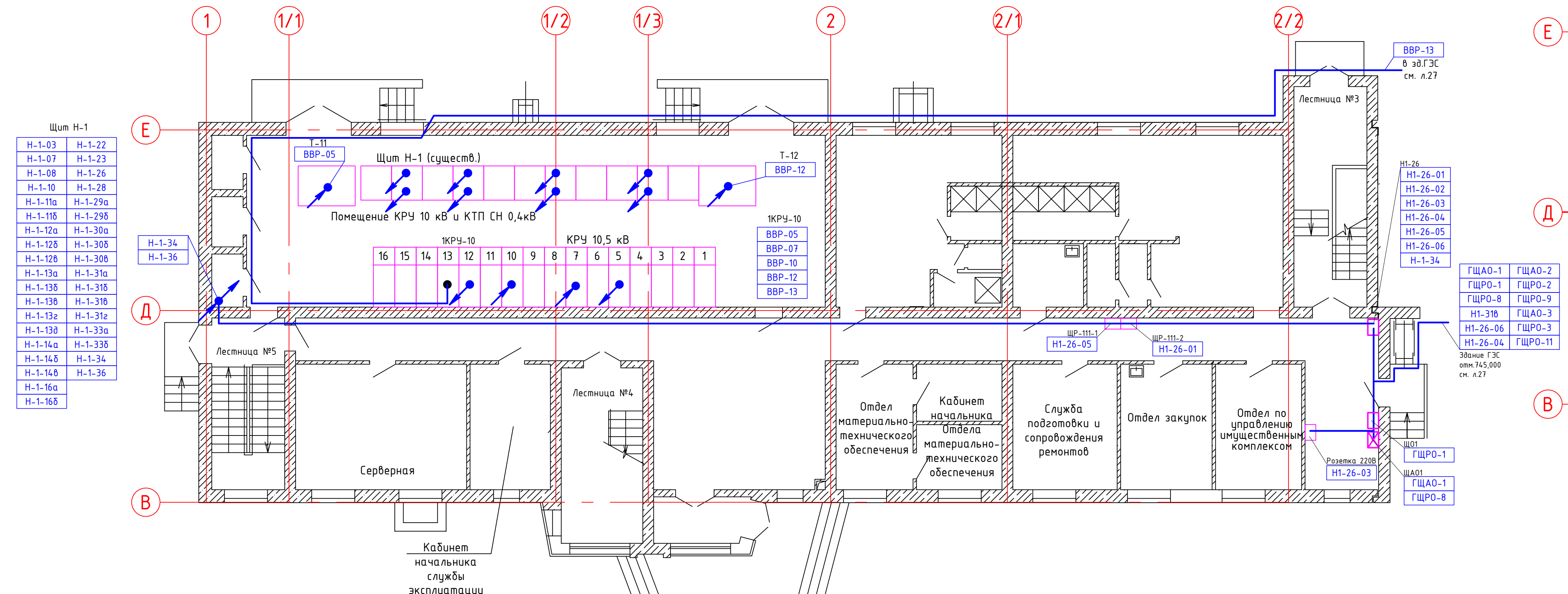
Цокольный этаж АБК  
План на отм. 742,300



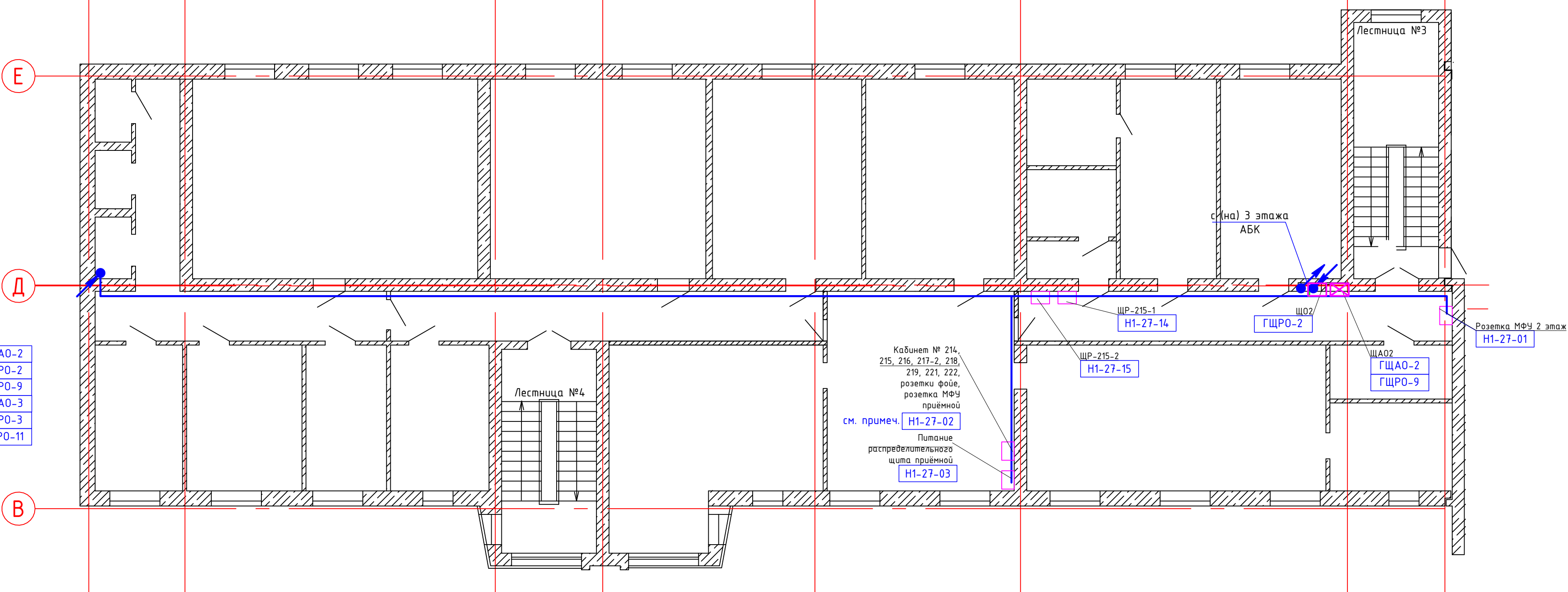
3 этаж АБК



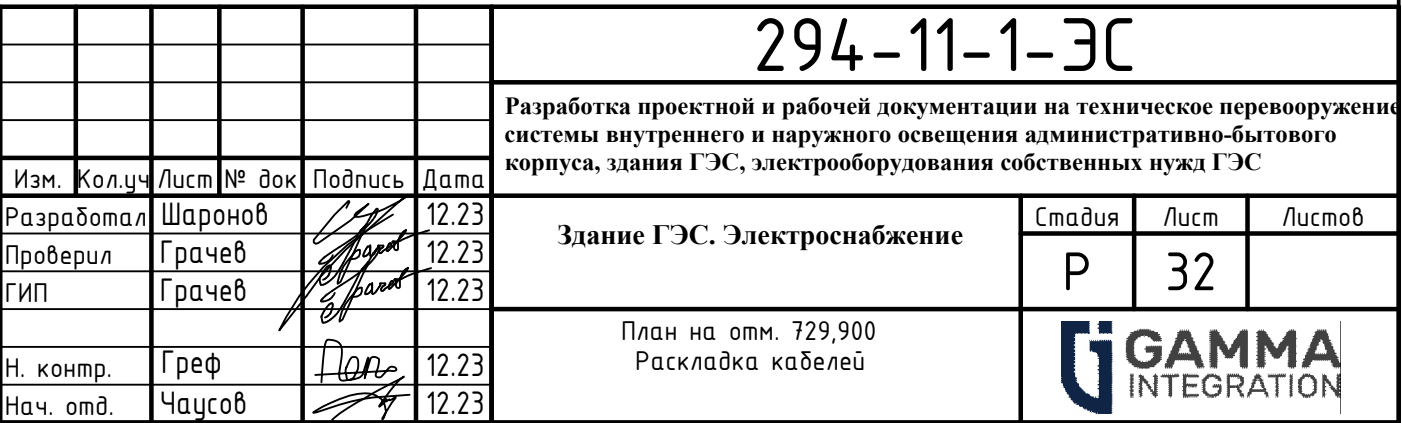
1 этаж АБК  
План на отм. 745,000



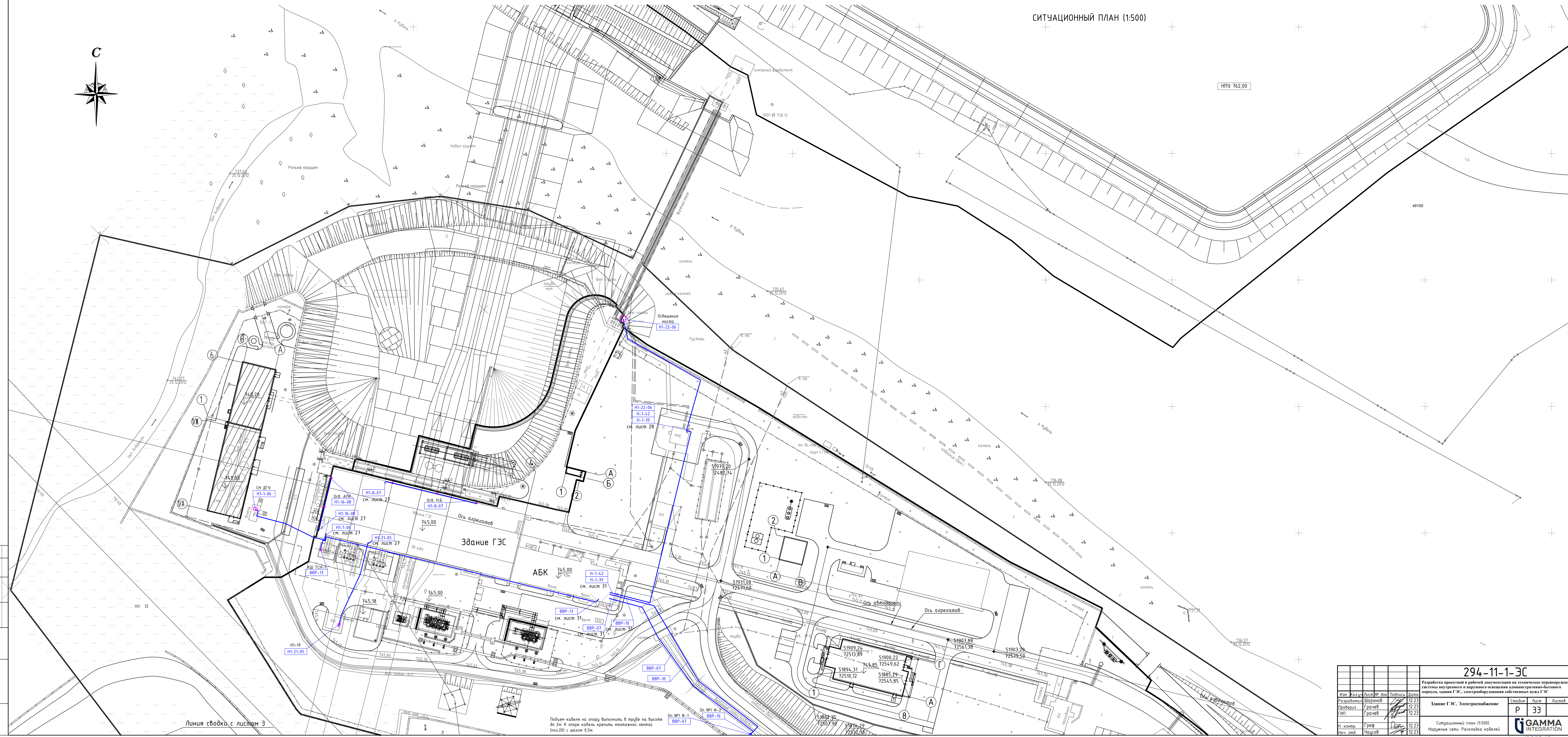
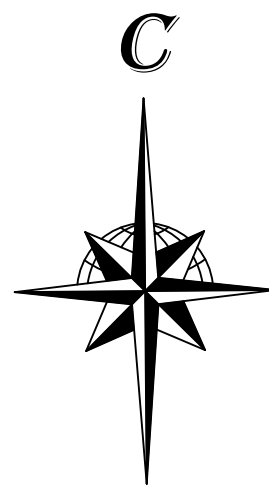
2 этаж АБК



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	







Подъем кабеля на опору выполнить в трубе на высоту до 2м. К опоре кабель крепить монтажной лентой (поз.20) с шагом 0,5м.

BBP-10

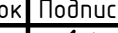



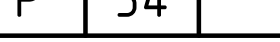

						<b>294-11-1-ЭС</b>			
							Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электроснабжения собственных нужд ГЭС.		
Изм.	Колыч	Листов	№ док	Подпись	Дата	<b>Здание ГЭС. Электроснабжение</b>		Страница	Из всего листов
Резервация				Шаронов	12.23			P	33
Проверил				Грачев	12.23				
Гипп				Грачев	12.23				
Н. контр.		Триф		Пан	12.23	Ситуационный план (1:500). Наружная сеть. Раскладка кабелей			
Маш. опл		Чаусов		Чаусов	12.23				



Согласовано						Трансформатор	Обозначение Тип напряжения, кВ Мощность, кВА
							Тип щита N панели
	Автомат	Номер выключателя					
		Тип выключателя					
		Тип расцепителя					
		Номинальный ток выключателя In, А					
		Уставка в зоне токов перегрузки Ir, А					
		Уставка в зоне токов К.З. Isd, А					
		Токовая отсечка II, А					
	Кабель	Трансформатор тока Коэффициент трансформации Класс точности					
		Номер					
		Марка					
		Сечение, мм <sup>2</sup>					
		Длина, м					
		Пусковая аппаратура					
		Кабель	Номер				
			Марка				
	Сечение, мм <sup>2</sup>						
	Длина, м						
	Взам. инв. №	Обозначение эл.приемника на плане					
Руст., кВт							
Iр, А							
Iпуск, А							
Наименование эл. приемника							
Подп. и дата		Место установки					
Инв. № подл.							

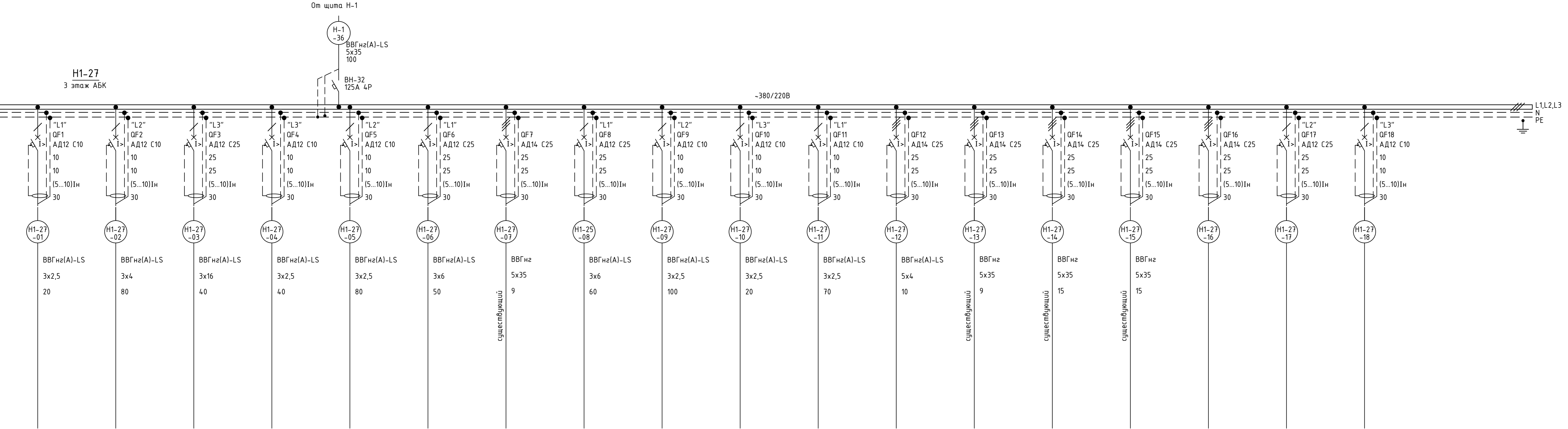


- Общие данные см. лист 1.
- Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистральной заземления.
- Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(3) РАО "ЕЭС России".
- У вводных автоматов уставку выдержки времени установить 0,3 с; у секционного автомата - 0,2 с; уставку выдержки времени у селективных автоматов на отходящих линиях щита установить в зоне к.з. - 0,1 с, а в зоне перегрузки - минимальную.

						294-11-1-ЭС			
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			12.23		Р	34	
Проверил		Грacheв			12.23				
ГИП		Грacheв			12.23				
Н. контр.		Греф			12.23	Щит Н-3 Схема электрических соединений			
Нач. отд.		Чацков			12.23				



Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток I <sub>н</sub> , А
	Номинальный ток расцепителя I <sub>нр</sub> , А
	Ток утечки I, мА
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	



Розетка МФУ 2 этаж	Кабинет № 214, 215, 216, 217-2, 218, 219, 221, 222, розетки фойе, розетка МФУ приёмной	Питание распределительного щита приёмной	ЦПУ	Розетки ЦПУ	Эл. питание кондиционеров ЦПУ	Щит компьютерных розеток ЩР-314-2	Эл. питание кондиционеров ЦПУ	АИИС КУЗ	Розетка МФУ 3 этаж	Розетки в архиве	Кабинет №301, щит ЩРН	Щит компьютерных розеток ЩР-314-1	Щит компьютерных розеток ЩР-215-1	Щит компьютерных розеток ЩР-215-2	Резерв	Резерв	Резерв

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
H1-27	mb21-90	Корпус распредел. навесной ЩРН-90 двухдверный (480х680х120) IP31 EKF PROxima АД14 С25 30мА – 6шт. АД12 С25 30мА – 4шт. АД12 С10 30мА – 8шт. ВН-32 4Р 125А – 1шт. Шина РЕ “земля” на DIN-исолаторе ШНИ-6х9-10-Д-Ж Шина N “ноль” на DIN-исолаторе ШНИ-6х9-10-Д-С DIN-рейка усиленная 1,5 мм, перфорированная 35х15х1000 мм. EKF PROxima	компл. 1		

- 1 Общие данные см. лист 1.
- 2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.
- 3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО“ЕЭС России”.

294-11-1-ЭС

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Разработал Шаронов 12.23

Проверил Грачев 12.23

ГИП Грачев 12.23

Н. контр. Греф 12.23

Нач. отд. Чаусов 12.23

Здание ГЭС. Электроснабжение

Сборка H1-27  
Схема сети СН 380/220 В

Стадия Р

Лист 35

Листов

GAMMA INTEGRATION

Формат А4х5 (0,625фА1)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Ток утечки I, mA
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Iр., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	

От щита Н-1

Н-1  
-34

ВВГнг(A)-LS  
5x25  
80

ВН-32  
125А 4Р

Н1-26  
1 этаж АБК

QF1  
АД14 С25  
25  
25  
(5...10)In  
30

"L1"  
QF2  
АД12 С10  
10  
10  
(5...10)In  
30

"L2"  
QF3  
АД12 С10  
10  
10  
(5...10)In  
30

"L3"  
QF4  
АД12 С10  
10  
10  
(5...10)In  
30

QF5  
АД14 С25  
25  
25  
(5...10)In  
30

"L1"  
QF6  
АД12 С10  
10  
10  
(5...10)In  
30

QF7  
АД14 С25  
25  
25  
(5...10)In  
30

"L2"  
QF8  
АД12 С10  
10  
10  
(5...10)In  
30

"L3"  
QF9  
АД12 С10  
10  
10  
(5...10)In  
30

~380/220В

L1,L2,L3  
N  
PE

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

существующий

Н1-26  
-01

ВВГнг  
5x16  
18

Н1-26  
-02

ВВГнг  
3x2,5  
100

Н1-26  
-03

ВВГнг  
3x2,5  
10

Н1-26  
-04

ВВГнг(A)-LS  
3x2,5  
110

Н1-26  
-05

ВВГнг  
5x16  
10

Н1-26  
-06

ВВГнг(A)-LS  
3x2,5  
150

Н1-26  
-07

Н1-26  
-08

Н1-26  
-09

Щит компьютерных розеток ЩР-111-2	Щкаф РТС ГРУ-13,8 кВ	Розетка 220В	ГРУ 13,8кВ Розетки 220В	Щит компьютерных розеток ЩР-111-1	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП 0,25кВА 220/36В машзал	Резерв	Резерв	Резерв

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
H1-26	mb21-72	Корпус распред. навесной ЩРН-72 двухдверный (480x565x120) IP31 ЕКР PROxima АД14 С25 30мА - 3шт. АД12 С10 30мА - 6шт. ВН-32 4Р 125А - 1шт. Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6x9-10-Д-Ж Шина N "ноль" на DIN-изоляторе ШНИ-6x9-10-Д-С DIN-рейка усиленная 1,5 мм. перфорированная 35x15x1000 мм. ЕКР PROxima	компл.	1	
	ЕКР Basic уаtp0,25-220/36v-2a	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП 0,25кВА 220/36В	компл.	1	

1 Общие данные см. лист 1.

2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.

3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию небоезгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(Э) РАО"ЕЭС России".

									294-11-1-ЭС				
									Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение				Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Шаронов	12.23								Р	36		
Проверил	Грачев	12.23											
ГИП	Грачев	12.23				Сборка Н1-26 Схема сети СН 380/220 В				<div>GAMMA INTEGRATION</div>			
Н. контр.	Греф	12.23											
Нач. отд.	Чаусов	12.23											

Формат А4х4 (0,5фА1)

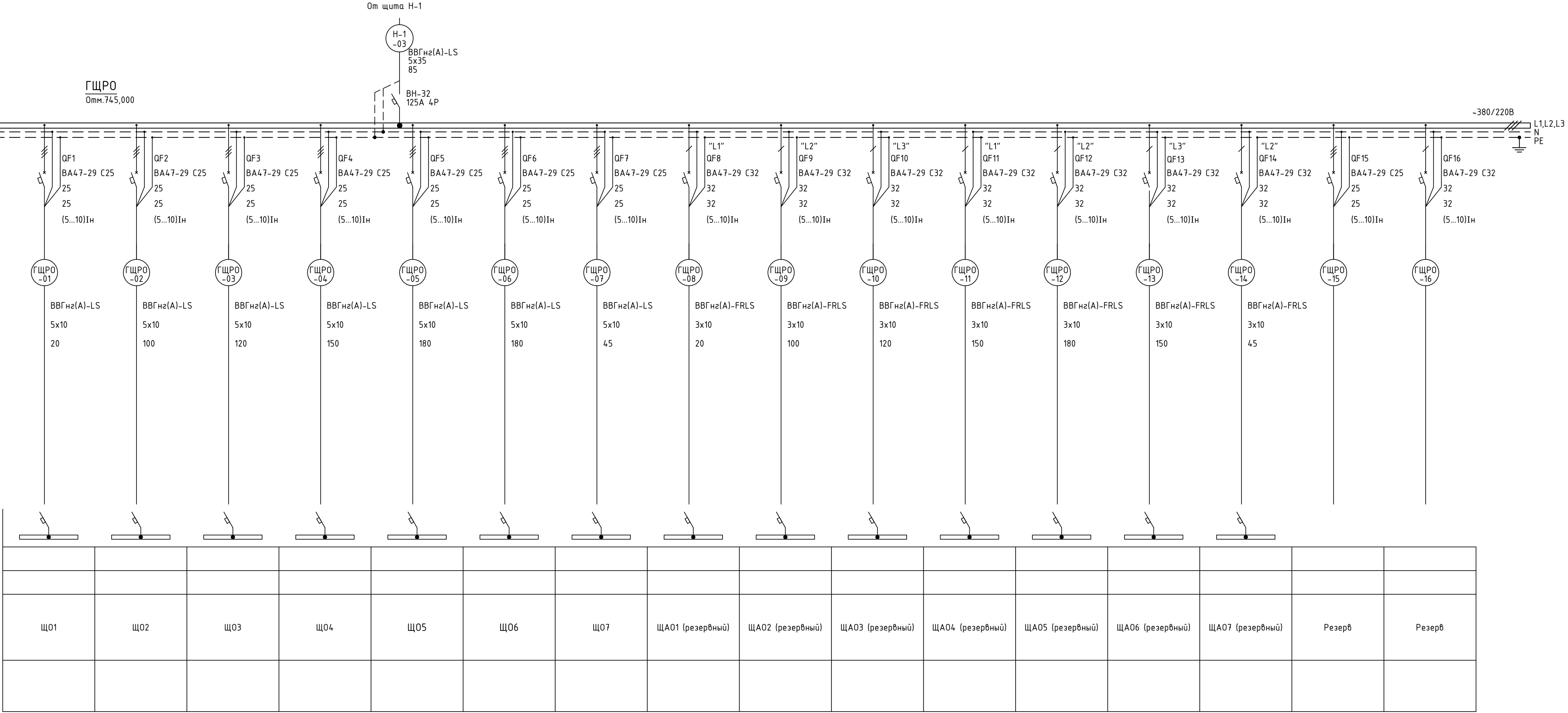
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток I <sub>н</sub> , А
	Номинальный ток расцепителя I <sub>нр</sub> , А
	Ток утечки I, mA
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
I <sub>p</sub> , А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ГЩРО	mb21-90	Корпус распред. навесной ЩРН-90 двухдверный (480х680х120) IP31 ЕКФ PROxima BA47-29 3р C25 – 8шт. BA47-29 1р C32 – 8шт. ВН-32 4P 125А – 1шт. Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-Ж Шина N "ноль" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-С DIN-рейка усиленная 1,5 мм. перфорированная 35х15х1000 мм. ЕКФ PROxima	компл. 1		

- 1 Общие данные см. лист 1.
- 2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.
- 3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию невосгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру Н Ц-02-98(З) РАО"ЕЭС России".

294-11-1-ЭС

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Здание ГЭС. Электроснабжение

Главный щит рабочего освещения (ГЩРО)  
Схема сети СН 380/220 В

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Разработал

Проверил

ГИП

Н. контр.

Нач. отд.

Шаронов

Грачев

Грачев

Греф

Чайсов

12.23

12.23

12.23

12.23

12.23

Стадия

Лист

Листов

Р

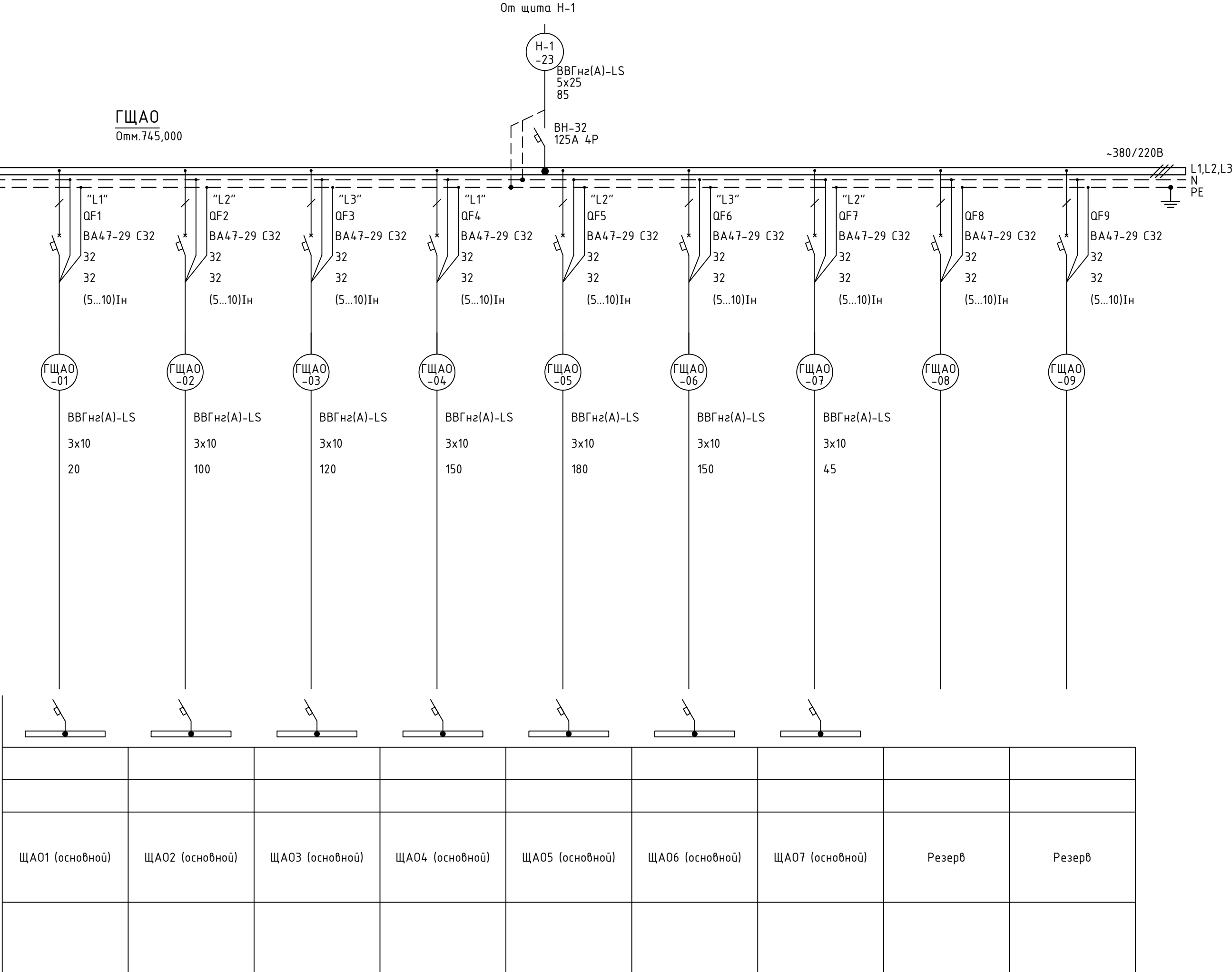
37

GAMMA  
INTEGRATION

Формат А4х5 (0,625фА1)

Согласовано			
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	

Тип щита N панели	
Коммутационный аппарат	Номер аппарата
	Тип выключателя
	Номинальный ток In, А
	Номинальный ток расцепителя Inр, А
	Ток утечки I, mA
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Пусковая аппаратура	
Кабель	Номер
	Марка
	Сечение, мм²
	Длина, м
Обозначение эл.приемника на плане	
Руст., кВт	
Ip., А	
Наименование эл. приемника	
Место установки	



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ГЩАО	mb21-72	Корпус распред. навесной ЩРН-72 двухдверный (480х565х120) IP31 EKF PROxima BA47-29 1р C32 - 9шт. ВН-32 4Р 125А - 1шт. Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-Ж Шина N "ноль" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-С DIN-рейка усиленная 1,5 мм. перфорированная 35х15х1000 мм. EKF PROxima	компл. 1		

- 1 Общие данные см. лист 1.  
2 Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к магистрали заземления.  
3 Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагреву и проверены по условию небоезгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО"ЕЭС России".

294-11-1-ЭС						
Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение
Разработал	Шаронов	12.23				
Проверил	Грачев	12.23				
ГИП	Грачев	12.23				Главный щит аварийного освещения (ГЩАО). Схема сети СН 380/220 В
Н. контр.	Греф	12.23				
Нач. отд.	Чаусов	12.23				
Стадия				Р	38	GAMMA INTEGRATION
Лист						
Листов						

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Изделия и материалы								
	1	Наконечник кабельный	ТМЛ 70-12-13	примеч.1	примеч.2	шт.	280		
	2	Наконечник кабельный	ТМЛ 95-12-15	примеч.1	примеч.2	шт.	270		
	3	Мастика огнезащитная	МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005	примеч.1	примеч.2	кг	15		
	4	Стяжка нейлоновая стандартная	КСС 4x200	примеч.1	примеч.2	шт.	3500		
	5	Швеллер	10П ГОСТ 8240-97	примеч.1	примеч.2	м	60	8,59	
	6	Прокат листовой горячекатаный, толщ. 10 мм	ГОСТ 19903-90	примеч.1	примеч.2	м <sup>2</sup>	1.8		
	7	Наконечник кабельный	ТМЛ 150-12-19	примеч.1	примеч.2	шт.	16		
	8	Труба стальная электросварная	102x2 ГОСТ 10704-91	примеч.1	примеч.2	м	6		
	9	Монтажная лента перфорированная оцинкованная	20x0,5	примеч.1	примеч.2	м	14		
	10	Мастика герметизирующая огнезащитная	МГКП	примеч.1	примеч.2	кг	100		200 заделок

1 Графа "Код продукции" не заполняется, если в ТУ или ГОСТах на оборудование, изделия и материалы отсутствует код ОКП.  
2 Графа "Поставщик" может быть не заполнена, так как указанные изделия изготавливаются рядом Российских заводов в соответствии с ГОСТами или ТУ, в связи с чем непосредственных изготовителей определяет монтажная организация, исходя из наиболее оптимальных цен.

						294-11-1-ЭС.СО			
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ГЭС. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			12.23		Р	1	5
Проверил		Грачев			12.23				
ГИП		Грачев			12.23				
						Общие данные			
Н. контр.		Греф			12.23				
Нач. отд.		Чаусов			12.23				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	11	Органосиликатная композиция	ОС-52-20 ТУ 84-725-78	примеч.1	примеч.2	кг	12		
	12	Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией	ПуГВ 1х25 мм <sup>2</sup>	примеч.1	примеч.2	м	14		
	13	Наконечник кабельный	ТМЛ 25-8-8	примеч.1	примеч.2	шт.	56		
	14	Болт, гайка, две шайбы, пружинная шайба	M8x30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014	примеч.1	примеч.2	шт.	56		
	15	Анкер клиновой	M12x100	примеч.1	примеч.2	шт.	96		
	16	Наконечник кабельный	ТМЛ 240-16-24	примеч.1	примеч.2	шт.	20		
		Кабельная продукция							
	1	Кабель силовой на напряжение 1 кВ с медными жилами, с ПВХ изоляцией	ГОСТ 31996-2012						
		и оболочкой, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и							
		газовыделением при пожаре, сечением:	ВВГнг(А)-LS-1	примеч.1	примеч.2				
		5х240 мм <sup>2</sup>				м	420		
		4х150 мм <sup>2</sup>				м	300		
		5х95 мм <sup>2</sup>				м	2620		
		5х70 мм <sup>2</sup>				м	2130		
		5х35 мм <sup>2</sup>				м	465		
					294-11-1/1-ЭС.СО				Лист
									2
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
					Дата				



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		5х25 мм <sup>2</sup>				м	510		
		5х16 мм <sup>2</sup>				м	630		
		5х4 мм <sup>2</sup>				м	1040		
		3х16 мм <sup>2</sup>				м	40		
		3х10 мм <sup>2</sup>				м	70		
		3х2,5 мм <sup>2</sup>				м	1120		
		3х6 мм <sup>2</sup>				м	110		
		3х4 мм <sup>2</sup>				м	145		
		5х10 мм <sup>2</sup>				м	795		
	2	Кабель гибкий 1 кВ сечением:	КГН	примеч.1	примеч.2				
		5х4 мм <sup>2</sup>				м	75		
		3х4 мм <sup>2</sup>				м	10		
	3	Кабель силовой 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена бронированный	ПВБВнг(A)-LS-10	примеч.1	примеч.2				
		сечением 3х70/25 мм <sup>2</sup>				м	590		
	4	Кабель силовой 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена	ПВБнг(A)-LS-10	примеч.1	примеч.2				
		сечением 3х70/25 мм <sup>2</sup>				м	60		
	5	Муфта концевая с болтовыми наконечниками	ЗПКВТн-10-70/120 (Б) нг-LS			шт.	12		
	6	Кабель силовой на напряжение 1 кВ с медными жилами, с ПВХ изоляцией	ГОСТ 31996-2012						
		и оболочкой, не распространяющей горение, огнестойкий							
		сечением:	ВВГнг(A)-FRLS-1	примеч.1	примеч.2				
		3х10 мм <sup>2</sup>				м	1530		
						294-11-1/1-ЭС.СО			
						Лист			
						3			

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подпись

Дата

294-11-1/1-ЭС.СО

Лист  
3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		Оборудование							
Н1-1, Н1-3...Н1-9, Н1-11, Н1-12, Н1-14...Н1-19, Н1-21...Н1-24, Н3-1...Н3-4	1	Шкаф силовой распределительный типа ПР8500, габариты 1998х800х450мм	22-152.2.ЭР	примеч.1	ООО "МЭЩ"	компл.	24		
	2	Автоматический выключатель трехполюсный 400В 630А	HGM630S ЭРТ4В0000С 00630F	примеч.1	ООО "МЭЩ"	шт.	24		
	3	Дифференциальный автоматический выключатель трехполюсный	АД14 С25 30мА	MAD10-4-025-С-030	IEK	шт.	9		
	4	Дифференциальный автоматический выключатель однополюсный	АД12 С25 30мА	MAD10-2-025-С-030	IEK	шт.	4		
	5	Дифференциальный автоматический выключатель однополюсный	АД12 С10 30мА	MAD10-2-010-С-030	IEK	шт.	14		
	6	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП 0,25кВА 220/36В		EKF Basic yatp0,25-220/36v-2a	EKF	шт.	10		
	7	Клемма KE67(R) винтовая серая 1 полюс на 4 проводника 16-95мм2 245А 800В ширина 42мм (Ensto)		Б6921	ENSTO	шт.	27		
	8	Клемма KE67.2(R) винтовая синяя 1 полюс на 4 проводника 16-95мм2 245А 800В ширина 42мм (Ensto)		Б6922	ENSTO	шт.	9		
	9	Клемма KE67.3(R) винтовая жёлто-зелёная 1 полюс на 4 проводника 16-95мм2 800В ширина 42мм (Ensto)		Б6923	ENSTO	шт.	9		
	10	Электрод сварочный	ESAB ОК 46.00Р 3.0х350мм АНО-21	примеч.1	ESAB	компл.	1		
	11	DIN-рейка усиленная 1,5 мм. перфорированная 35х15х1000 мм. EKF PROxima		tdr-1.0	EKF	шт.	8		
	12	Бирка Ч-134 большой квадрат EKF PROxima		mt-134-bs	EKF	шт.	200		
	13	Бирка кабельная маркировочная Ч-135 (круг)		mt-135-r	EKF	шт.	15		
						294-11-1/1-ЭС.СО			Лист
									4
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
						Подпись	Дата		



2 Кабели резать только после промера длин по месту.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Формат А4

Марки- ровка	Направление трассы кабеля						Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание	
	Начало			Конец					действит.		
Щит Н-1. АБК 1 этаж отм. 745,000 оси Д-Е-1/1-2											
Н-1-03	Щит Н-1		ГЩРО				ВВГнг(А)-LS-1	5x35	85		
Н-1-07	Щит Н-1		ВАЗП-1				ВВГнг(А)-LS-1	5x70	100		
Н-1-08	Щит Н-1		НПТГ-1				ВВГнг(А)-LS-1	5x70	200		
Н-1-10	Щит Н-1		НПГ №1				ВВГнг(А)-LS-1	5x70	175		
Н-1-11а	Щит Н-1		Сборка Н1-1				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	145		
Н-1-11б	Щит Н-1		Сборка Н1-1				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	145		
Н-1-12а	Щит Н-1		Сборка Н1-3				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	190		
Н-1-12б	Щит Н-1		Сборка Н1-3				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	190		
Н-1-12в	Сборка Н1-3		Сборка Н1-4				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	35		
Н-1-13а	Щит Н-1		Сборка Н1-5				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	85		
Н-1-13б	Щит Н-1		Сборка Н1-5				ВВГнг(А)-LS-1	5x95	85		
Инв. № подл.									294-11-1/1-ЭС		Лист
											2
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н-1-13б	Сборка Н1-5	Сборка Н1-6	ВВГнг(А)-LS-1	5х95	35	
Н-1-13г	Сборка Н1-5	Сборка Н1-6	ВВГнг(А)-LS-1	5х95	35	
Н-1-13д	Сборка Н1-6	Сборка Н1-7	ВВГнг(А)-LS-1	5х95	35	
Н-1-14а	Щит Н-1	Сборка Н1-8	ВВГнг(А)-LS-1	5х95	100	
Н-1-14б	Щит Н-1	Сборка Н1-8	ВВГнг(А)-LS-1	5х95	100	
Н-1-14в	Сборка Н1-8	Сборка Н1-9	ВВГнг(А)-LS-1	5х95	35	
Н-1-16а	Щит Н-1	Ввод от ДГУ	ВВГнг(А)-LS-1	5х240	210	
Н-1-16б	Щит Н-1	Ввод от ДГУ	ВВГнг(А)-LS-1	5х240	210	
Н-1-22	Щит Н-1	НПТГ и КТ-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	210	
Н-1-23	Щит Н-1	ГЩАО	ВВГнг(А)-LS-1	5х25	85	
Н-1-26	Щит Н-1	ВАЗП-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	100	
						Лист
						3





Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н-1-33б	Щит Н-1	КК2	ВВГнг(А)-LS-1	5x95	100	
Н-1-34	Щит Н-1	Сборка Н1-26	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	80	
Н-1-36	Щит Н-1	Сборка Н1-27	ВВГнг(А)-LS-1	5x35	100	
Н-1-37	ШУ НПТГ-1	НПТГ-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x70	15	
Н-1-38	ШУ НПГ №1	НПГ №1	ВВГнг(А)-LS-1	5x70	15	
Н-1-39	КЭВ-1	Сборка Н1-22	ВВГнг(А)-LS-1	4x150	150	
Н-1-40	ШУ НПТГ-2	НПТГ-2	ВВГнг(А)-LS-1	5x70	20	
Н-1-41	ШУ НПТТ №2	НПТТ №2	ВВГнг(А)-LS-1	5x70	10	
Н-1-42	КЭВ-2	Сборка Н1-23	ВВГнг(А)-LS-1	4x150	150	

294-11-1/1-ЭС

Марки- ровка	Направление трассы кабеля						Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало			Конец					действит.	
Щит Н-3. Здание ГЭС отм. 745,000 оси Б-В-10-11										
Н-3-02	Щит Н-3	ЩП подстанции АСУ ТП АЩУ Г-1, Г-2			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	80			
Н-3-03	Щит Н-3	Сборка НЗ-3			ВВГнг(А)-LS-1	5x95	90			
Н-3-05	Щит Н-3	Сборка НЗ-1			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	70			
Н-3-06	Щит Н-3	Насос ТВС Г-1			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	100			
Н-3-07	Щит Н-3	Насос ТВС Г-2			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	115			
Н-3-08	Щит Н-3	МН 1 Г-1			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	90			
Н-3-09	Щит Н-3	МН 1 Г-2			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	105			
Н-3-11а	Щит Н-3	Ввод от ДГУ			ВВГнг(А)-LS-1	5x95	30			
Н-3-11б	Щит Н-3	Ввод от ДГУ			ВВГнг(А)-LS-1	5x95	30			
Н-3-12	Щит Н-3	ТВС «Р»			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	125			
Н-3-13	Щит Н-3	МН 2 Г-1			ВВГнг(А)-LS-1	5x70	85			
Инв. № подл.								294-11-1/1-ЭС	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	6

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н-3-14	Щит Н-3	МН 2 Г-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	100	
Н-3-16	Щит Н-3	Сборка НЗ-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	90	
Н-3-18	Щит Н-3	Сборка НЗ-4	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	70	
Н-3-19	ШУ ТБС Г-1	ТБС Г-1	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	10	
Н-3-20	ШУ ТБС Г-2	ТБС Г-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	10	
Н-3-21	ШУ МН 1 Г-1	МН 1 Г-1	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	20	
Н-3-22	ШУ МН 1 Г-2	МН 1 Г-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	20	
Н-3-23	ШУ ТБС "Р"	ТБС "Р"	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	15	
Н-3-24	ШУ МН 2 Г-1	МН 2 Г-1	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	25	
Н-3-25	ШУ МН 2 Г-2	МН 2 Г-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х70	25	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

# 294-11-1/1-ЭС

Лист
7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Сборка Н1-1. Здание ГЭС отм. 739,100						
Н1-1-01	Сборка Н1-1	Компрессор К-4	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	50	
Н1-1-05	Сборка Н1-1	Компрессор К-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	40	
Н1-1-06	Сборка Н1-1	СН ДГУ	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	140	
Сборка Н1-4. Здание ГЭС отм. 733,600						
Н1-4-12	Сборка Н1-4	Сборка Н1-10	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	10	
Сборка Н1-5. Здание ГЭС отм. 745,000						
Н1-5-02	Сборка Н1-5	Сверлильный станок	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	30	
Н1-5-03	Сборка Н1-5	Оборудование мех.мастерской	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	15	
Н1-5-04	Сборка Н1-5	Заточной станок мастерской	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	25	
Н1-5-05	Сборка Н1-5	Потребитель	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	50	
Н1-5-08	Сборка Н1-5	Фрезерный станок	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	35	

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н1-5-10	Сборка Н1-5	Токарный станок	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	20	
Н1-5-11	Сборка Н1-5	Рубильник для оборудования в м.маст. (ЩПО)	ВВГнг(А)-LS-1	5х25	15	
Сборка Н1-6. Здание ГЭС отм. 745,000						
Н1-6-01	Сборка Н1-6	ШУ крышной вентиляции	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	30	
Н1-6-03	Сборка Н1-6	Мостовой кран	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	25	
Н1-6-07	Сборка Н1-6	Сверлильный станок	ВВГнг(А)-LS-1	5х4	55	
Сборка Н1-7. Цокольный этаж АБК отм. 742,300						
Н1-7-02	Сборка Н1-7	ШУ вентиляции электрокотельной	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	30	
Сборка Н1-8. Здание ГЭС отм. 752,200						
Н1-8-03	Сборка Н1-8	ШУ электрокалорифром К1-1	ВВГнг(А)-LS-1	5х35	35	
Н1-8-04	Сборка Н1-8	ШУ электрокалорифром К1-3	ВВГнг(А)-LS-1	5х35	40	
Н1-8-05	Сборка Н1-8	ШУ дистиллятором АБ-1	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	20	

Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата							Лист		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	294-11-1/1-ЭС		9

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н1-8-06	Сборка Н1-8	ШУ воротами М 3	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	30	
Н1-8-07	Сборка Н1-8	Наружное освещение Н.Б.	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	100	
Н1-8-08	Сборка Н1-8	Приточная вентиляция П-1-3	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	40	
Н1-8-09	Сборка Н1-8	ШУ вентиляцией В-1-1 АБ-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	50	
Н1-8-10	Сборка Н1-8	Дистиллятор АБ-1	ВВГнг(А)-LS-1	3x4	20	
Н1-8-11	Сборка Н1-8	ШУ приточной вентиляцией П-1-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	40	
Сборка Н1-9. Здание ГЭС отм. 752,200						
Н1-9-01	Сборка Н1-9	Кабинет 328	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	30	
Н1-9-11	Сборка Н1-9	Кабинет 333	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	50	
Сборка Н1-12. Здание ГЭС отм. 739,100						
Н1-12-01	Сборка Н1-12	Компрессор К-3	ВВГнг(А)-LS-1	5x16	50	
Н1-12-05	Сборка Н1-12	Компрессор К-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x16	40	
						Лист
						10

Инв. № подл.							294-11-1/1-ЭС	Лист 10
Подп. и дата								
Взам. инв. №								



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Сборка Н1-15. Здание ГЭС отм. 733,600						
Н1-15-02	Сборка Н1-15	Отопление НО	ВВГнг(А)-LS-1	3х10	70	
Н1-15-05	Сборка Н1-15	Сборка Н1-10	ВВГнг(А)-LS-1	5х35	25	
Н1-15-06	Сборка Н1-15	Насос ПТМ	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	20	
Сборка Н1-16. Здание ГЭС отм. 745,000						
Н1-16-03	Сборка Н1-16	Канатный механизм Н.Б.	ВВГнг(А)-LS-1	5х25	45	
Н1-16-06	Сборка Н1-16	Рудильник в пом. Щ. Н-З. СН ЦМХ	ВВГнг(А)-LS-1	5х25	10	
Н1-16-08	Сборка Н1-16	Наружное освещение АПК	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	30	
Сборка Н1-17. Машинный зал 2 этаж						
Н1-17-02	Сборка Н1-17	Приточная вентиляция П-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х4	30	
Н1-17-04	Сборка Н1-17	Приточная вентиляция П-6	ВВГнг(А)-LS-1	5х4	30	
Н1-17-10	Сборка Н1-17	Калорифер К-7	ВВГнг(А)-LS-1	5х35	30	



Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Сборка НЗ-1. Здание ГЭС отм. 739,100						
НЗ-1-04	Сборка НЗ-1	Гидропресс Г-1, насос откачки масла ВГП Г-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	50	
НЗ-1-06	Сборка НЗ-1	Питание привода Р-Г-1; Р-1-ТСН; Р-1-ВГ	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	90	
Сборка НЗ-2. Здание ГЭС отм. 733,600						
НЗ-2-04	Сборка НЗ-2	Питание насоса ДН-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	60	
НЗ-2-10	Сборка НЗ-2	Питание АМНА Г-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x16	50	
НЗ-2-12	Сборка НЗ-2	ПСМ	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	80	
Сборка НЗ-3. Здание ГЭС отм. 733,600						
НЗ-3-07	Сборка НЗ-3	Питание насоса ДН-2	ВВГнг(А)-LS-1	5x4	70	
НЗ-3-09	Сборка НЗ-3	Рудильник №23	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	40	
НЗ-3-10	Сборка НЗ-3	АМНА Г2	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	25	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Сборка НЗ-4. Здание ГЭС отм. 739,100						
НЗ-4-01	Сборка НЗ-4	Питание привода Р-Г-2. Р-2-ТСН; Р-2-ВГ.	ВВГнг(А)-LS-1	5х4	100	
НЗ-4-02	Сборка НЗ-4	Обогрев ресиверов (Фаза А и Фаза С)	ВВГнг(А)-LS-1	5х4	100	
НЗ-4-03	Сборка НЗ-4	Гидропресс Г-2, Насос откачки масла ВГП Г-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х4	25	
НЗ-4-04	Сборка НЗ-4	Кран-балка компресс-ой; обогрев компресс-ой	КГН	5х4	75	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Сборка Н1-27. Здание АБК 3 этаж						
Н1-27-01	Сборка Н1-27	Розетка МФУ 2 этаж	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	20	
Н1-27-02	Сборка Н1-27	Кабинет № 214, 215, 216, 217-2, 218, 219, 221, 222, розетки фойе, розетка МФУ приёмной	ВВГнг(А)-LS-1	3х4	80	
Н1-27-03	Сборка Н1-27	Питание распределительного щита приемной	ВВГнг(А)-LS-1	3х16	40	
Н1-27-04	Сборка Н1-27	ЦПУ	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	40	
Н1-27-05	Сборка Н1-27	Розетки ЦПУ	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	80	
Н1-27-06	Сборка Н1-27	Эл. питание кондиционеров ЦПУ	ВВГнг(А)-LS-1	3х6	50	
Н1-27-07	Сборка Н1-27	Щит компьютерных розеток ЩР-314-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х35	9	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-6
Н1-27-08	Сборка Н1-27	Эл. питание кондиционеров ЦПУ	ВВГнг(А)-LS-1	3х6	60	
Н1-27-09	Сборка Н1-27	АИИС КУЭ	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	100	
Н1-27-10	Сборка Н1-27	Розетка МФУ 3 этаж	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	20	

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
H1-25-11	Сборка H1-27	Розетки в архиве	ВВГнг(A)-LS-1	3x2,5	70	
H1-25-12	Сборка H1-27	Кабинет №301, щит ЩРН	ВВГнг(A)-LS-1	5x4	10	
H1-25-13	Сборка H1-27	Щит компьютерных розеток ЩР-314-1	ВВГнг(A)-LS-1	5x35	9	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-11
H1-25-14	Сборка H1-27	Щит компьютерных розеток ЩР-215-1	ВВГнг(A)-LS-1	5x35	15	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-5
H1-25-15	Сборка H1-27	Щит компьютерных розеток ЩР-215-2	ВВГнг(A)-LS-1	5x35	15	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-5
H1-25-16	Сборка H1-27	Резерв				
H1-25-17	Сборка H1-27	Резерв				
H1-25-18	Сборка H1-27	Резерв				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

# 294-11-1/1-ЭС

Лист
16



Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Сборка Н1-26. Здание АБК 1 этаж						
Н1-26-01	Сборка Н1-26	Щит компьютерных розеток ЩР-111-2	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	18	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-1
Н1-26-02	Сборка Н1-26	Щкаф РТС ГРУ-13,8 кВ	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	100	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-1
Н1-26-03	Сборка Н1-26	Розетка 220В	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	10	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-4
Н1-26-04	Сборка Н1-26	ГРУ-13,8 кВ розетки 220В	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	110	
Н1-26-05	Сборка Н1-26	Щит компьютерных розеток ЩР-111-1	ВВГнг(А)-LS-1	5х16	10	(существ.) подключение после демонтажа ЩРО-7
Н1-26-06	Сборка Н1-26	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП 0,25кВА 220/36В машзал	ВВГнг(А)-LS-1	3х2,5	150	
Н1-26-10	Сборка Н1-26	Резерв				
Н1-26-11	Сборка Н1-26	Резерв				
Н1-26-12	Сборка Н1-26	Резерв				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
ГЩРО. Здание ГЭС отп. 745,000						
ГЩРО-01	ГЩРО	Щ01	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	20	
ГЩРО-02	ГЩРО	Щ02	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	100	
ГЩРО-03	ГЩРО	Щ03	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	120	
ГЩРО-04	ГЩРО	Щ04	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	150	
ГЩРО-05	ГЩРО	Щ05	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	180	
ГЩРО-06	ГЩРО	Щ06	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	180	
ГЩРО-07	ГЩРО	Щ07	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	45	
ГЩРО-08	ГЩРО	ЩА01	ВВГнг(А)-FRLS-1	3x10	20	
ГЩРО-09	ГЩРО	ЩА02	ВВГнг(А)-FRLS-1	3x10	100	
ГЩРО-10	ГЩРО	ЩА03	ВВГнг(А)-FRLS-1	3x10	120	
						Лист
						18

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
ГЩРО-11	ГЩРО	ЩА04	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	150	
ГЩРО-12	ГЩРО	ЩА05	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	180	
ГЩРО-13	ГЩРО	ЩА06	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	150	
ГЩРО-14	ГЩРО	ЩА07	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	45	
ГЩРО-15	ГЩРО	Резерв				
ГЩРО-16	ГЩРО	Резерв				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
ГЩАО. Здание ГЭС отм. 745,000						
ГЩАО-01	ГЩАО	ЩАО1	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	20	
ГЩАО-02	ГЩАО	ЩАО2	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	100	
ГЩАО-03	ГЩАО	ЩАО3	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	120	
ГЩАО-04	ГЩАО	ЩАО4	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	150	
ГЩАО-05	ГЩАО	ЩАО5	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	180	
ГЩАО-06	ГЩАО	ЩАО6	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	150	
ГЩАО-07	ГЩАО	ЩАО7	ВВГнг(А)-FRLS-1	3х10	45	
ГЩАО-08	ГЩАО	Резерв				
ГЩАО-09	ГЩАО	Резерв				
						Лист
						20



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм <sup>2</sup>	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
		Итого кабеля:				
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х240	420	
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х95	2620	
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х70	2130	
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х35	465	
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х25	510	
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х16	630	
			ВВГнгз(А)-LS-1	5х4	1040	
			ВВГнгз(А)-LS-1	3х16	40	
			ВВГнгз(А)-LS-1	3х10	70	
			ВВГнгз(А)-LS-1	3х2,5	670	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подпись	Дата		
					294-11-1/1-ЭС	
					Лист	
					22	



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата




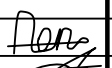

# Ведомость объемов работ

Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
<u>Демонтажные работы</u>			
1. Демонтаж кабеля силового с алюминиевыми жилами типа ААБЛУ 3х70 мм <sup>2</sup>	м	993	
2. Демонтаж кабеля силового с алюминиевыми жилами типа ААШв 3х70 мм <sup>2</sup>	м	60	
3 Демонтаж силовых сборок по типу ПР-99 весом до 100кг каждая (12АВ max)	шт.	24	
4. Демонтаж кабеля силового с алюминиевыми жилами типа АВВГ-660 сеч. мм <sup>2</sup> :			
4х240	м	420	
4х95	м	3135	
4х70	м	2420	
4х35	м	280	
4х25	м	410	
4х16	м	630	
4х4	м	985	
3х16	м	40	
3х10	м	325	
3х2,5	м	670	
<u>Монтажные работы</u>			
1. Установка напольной силовой сборки 380/220В типа ПР8500 1998(в)х800(ш)х450(г)мм с автоматическими выключателями	шт.	24	

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

294-11-1-ЭС.ВР

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Шаронов			12.23
Проверил		Грачев			12.23
ГИП		Грачев			12.23
Н. контр.		Греф			12.23
Нач. отд.		Чаусов			12.23

Здание ГЭС. Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Ведомость объемов работ



Наименование						Ед. измер.	Кол-во	Примечание	
Согласовано	2. Прокладка кабеля силового бронированного П8Внг2(A)-LS-10 сеч. 3х70/25мм <sup>2</sup> по существ. кабельным м/к – 370м, в траншее – 200м, в трубе 6м, открыто – 14м Разделки – 8шт. Муфты концевые ЗПКВТп-10-70/120(Б) нг-LS- 8шт.					м	590		
	3. Прокладка кабеля силового П8Внг2(A)-LS-10 сеч. 3х70/25мм <sup>2</sup> по существ. кабельным м/к Разделки – 4шт. Муфты концевые ЗПКВТп-10-70/120(Б) нг-LS- 4шт.					м	60		
	4. Прокладка кабеля силового ВВГнг2(A)-LS-1 сеч. 5х240мм <sup>2</sup> по существ. кабельным м/к Разделки – 4шт. ТМЛ 240-16-24 – 20шт.					м	420		
	5. Прокладка кабеля силового ВВГнг2(A)-LS-1 сеч. 5х95мм <sup>2</sup> по существ. кабельным м/к Разделки – 54шт. ТМЛ 95-12-15 – 270шт.					м	2620		
	6. Прокладка кабеля силового ВВГнг2(A)-LS-1 сеч. 5х70мм <sup>2</sup> по существ. кабельным м/к Разделки – 56шт. ТМЛ 70-12-13 – 280шт.					м	2130		
	7. Монтаж швеллера 10П ГОСТ 8240-97 (8,59 кг/м)					м	60	опорная м/к под шкафы сварная	
	8. Прокат листовой горячекатаный, толщ. 10 мм ГОСТ 19903-90					м <sup>2</sup>	1,8		
	9. Монтаж болта М12х40, гайки М12, шайбы 12 (2 шт.) для крепления навесных шкафов ГОСТ Р ИСО 4017-2013 59-70,11371-78					шт.	96		
	10. Заделка проходок мастикой огнезащитной МГКП (15кг)					шт.	30		
	11. Монтаж стяжки нейлоновой стандартной КСС 4х200 для крепления кабеля к м/к					шт.	3500		
	12. Установка навесного щита распред. навесного ЩРН-90 двухдверного (480х680х120) IP31 EKF PROxima mb21-90					шт.	2		
	13. Установка навесного щита распред. навесного ЩРН-72 двухдверного (480х565х120) IP31 EKF PROxima mb21-72					шт.	2		
	14. Монтаж в щитах автоматических выключателей: АД14 С25 30мА АД12 С25 30мА АД12 С10 30мА ВА47-29 С32 1р ВА47-29 С25 3р					шт. шт. шт. шт. шт.	9 4 14 17 8		
	15. Монтаж в щитах выключателя нагрузки ВН-32 125А 4Р					шт.	4		
	Инв. № подл.						294-11-1-ЭС.ВР		
						2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Наименование						Ед. измер.	Кол-во	Примечание
16 Монтаж в щитах Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-Ж Шина N "ноль" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-С DIN-рейка усиленная 1,5 мм. перфорированная 35х15х1000 мм. EKF PROxima						шт. шт. шт.	4 4 8	
17. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 сеч. 4х150мм <sup>2</sup> по существ. кабельным м/к Разделки - 4шт. ТМЛ 240-12-19 - 16шт.						м	300	
18 Окраска опорной рамы под шкафы органосиликатной композицией ОС-52-20 ТУ 84-725-78 за два раза (площадь 24м <sup>2</sup> , расход 500г/м <sup>2</sup> )						кг	12	
19 Монтаж анкера клинового М12х100 с предварительным бурением отверстия в полу Ø100мм						шт.	96	для крепления опорной рамы для шкафов
20 Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 по существ. кабельным м/к сечением:								
5х35 мм <sup>2</sup>						м	280	разделка -10шт.
5х25 мм <sup>2</sup>						м	510	разделка -20шт.
5х16 мм <sup>2</sup>						м	630	разделка -34шт.
5х10 мм <sup>2</sup>						м	795	разделка -14шт.
5х4 мм <sup>2</sup>						м	1040	разделка -40шт.
3х16 мм <sup>2</sup>						м	40	разделка -2шт.
3х10 мм <sup>2</sup>						м	70	разделка -2шт.
3х2,5 мм <sup>2</sup>						м	1120	разделка -38шт.
3х6 мм <sup>2</sup>						м	110	разделка -4шт.
3х4 мм <sup>2</sup>						м	145	разделка -8шт.
21 Прокладка гибкого кабеля силового КГН-1 по существ. кабельным м/к сечением:								
5х4 мм <sup>2</sup>						м	75	разделка -2шт.
3х4 мм <sup>2</sup>						м	10	разделка -2шт.
22 Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-FRLS-1 по существ. кабельным м/к сечением 3х10мм <sup>2</sup>						м	1530	разделка -28шт.
23 Установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 0,25кВА 220/36В EKF Basic уатр0,25-220/36v-2а						шт.	10	
24 Заделка проходок мастикой огнезащитной МГКП (0,5кг/шт.)						шт.	200	
Согласовано						294-11-1-ЭС.ВР		Лист
								3
Инв. № подл.								
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование						Ед. измер.	Кол-во	Примечание
25 Монтаж трубы электросварной 102х2 ГОСТ 10704-91						м	6	
26 Монтаж ленты перфорированной оцинкованной 20х0,5						м	14	
27 Клемма KE67(R) винтовая серая 1 полюс на 4 проводника 16-95мм <sup>2</sup> 245А 800В ширина 42мм (Ensto)						шт.	27	для подключения сборок шлейфом
28 Клемма KE67.2(R) винтовая синяя 1 полюс на 4 проводника 16-95мм <sup>2</sup> 245А 800В ширина 42мм (Ensto)						шт.	9	
29 Клемма KE67.3(R) винтовая жёлто-зелёная 1 полюс на 4 проводника 16-95мм <sup>2</sup> 800В ширина 42мм (Ensto)						шт.	9	
<u>Заземление</u>								
1. Монтаж провода с медной жилой с ПВХ изоляцией ПуГВ 1х25 мм <sup>2</sup>						м	14	кабельные перемычки для заземления эл.оборуд. - 28шт.
2. Монтаж наконечника кабельного типа ТМЛ 25-8-8						шт.	56	
3. Монтаж болта, гайки, двух шайб, пружинной шайбы М8х30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014						шт.	56	
Строительные работы								
1. Восстановление стен после демонтажа существующих сборок						кв.м.	24	
2. Снятие с последующей установкой стеновых минеритовых плит в машзале 2550х1200мм						шт.	150	
3 Рытье траншеи экскаватором в грунте 1 группы с V ковша 0,65 м <sup>3</sup> и обратная засыпка траншеи бульдозером 96кВт в грунте 2 группы Объем удаленной земли - 150м <sup>3</sup> Песок речной очищенный - 30 м <sup>3</sup> Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом 2 категории - 120 м <sup>3</sup> Вынутый грунт разровнять						м	200	
4. Такелажные работы по открыванию/закрыванию железобетонных лотков с последующей цементацией швов: Крышка лотка 2000х700х100мм Крышка колодца 2000х2000х200мм						шт. шт.	50 6	
Согласовано								
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	294-11-1-ЭС.ВР		
						Лист		
						4		

- движение транспорта по внутрицеховым путям;
- действующее технологическое или лабораторное оборудование;
- мебель и иные загромождающие помещения предметы.

Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, вблизи объектов, находящихся под напряжением, внутри объектов капитального строительства, внутренняя проводка в которых не обесточена, если это приведет к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности.

Формат А4