



ООО «Топпланнер»  
141800, Московская область, г. Дмитров  
тел: +7-915-442-36-00  
+7-925-803-12-00  
e-mail: [info@topplanner.ru](mailto:info@topplanner.ru)  
ИНН 5007102160  
СРО-П-021-28082009  
<http://www.topplanner.ru/>

Заказчик:

ООО «Альп-Проект»

Объект:

ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТРК «АРХЫЗ»  
ЭТАП 2  
ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА NL1 (СЕКЦИЯ 4. G7-G8) И  
ГОРНОЛЫЖНЫЕ ТРАССЫ R2, R3

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

Раздел

22

Операторская станции канатной дороги G8.

Шифр

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4

Том

22

Изм	№ док	Подпись	Дата



ООО «Топпланнер»  
141800, Московская область, г. Дмитров  
тел: +7-915-442-36-00  
+7-925-803-12-00  
e-mail: [info@topplanner.ru](mailto:info@topplanner.ru)  
ИНН 5007102160  
СРО-П-021-28082009  
<http://www.topplanner.ru/>

Заказчик:

ООО «Альп-Проект»

Объект:

ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТРК «АРХЫЗ»  
ЭТАП 2  
ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА NL1 (СЕКЦИЯ 4. G7-G8) И  
ГОРНОЛЫЖНЫЕ ТРАССЫ R2, R3

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

Раздел

22

Операторская станции канатной дороги G8.

Шифр

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4

Том

22

Исполнительный директор

Бучок Д. А.

Главный инженер проекта

Уклеба Б. Т.



Москва 2019

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные	
3	Однолинейная схема ВРУ	
4	Однолинейная схема ЩВ	
5	Однолинейная схема ППУ	
6	План силовой сети на отметке -1,870. Ввод кабельных лунный в ВСКД	
7	План силовой сети на отметке 0.000	
8	План сети освещения на отметке -1,870	
9	План сети освещения на отметке 0.000	
10	Организация системы молниезащиты	
11	Заземляющее устройство	
12	Организация системы уравнивания потенциалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.С0	Спецификация оборудования и материалов	
Приложение 1	Свидетельство о допуске к определённому виду работ	
ПУЭ 2002 (7-е изд)	Правила устройства электроустановок	
СНП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21613-88	Силовое электрооборудование	
ГОСТ Р 50571.15-2011	Электроустановка зданий	
ГОСТ Р 21.1101-2009	СПДС. Основные требования к рабочим документам	
ЕСПД 2.105-95	Общие требования к текстовой документации	
РД153-34.0-03.150-00	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	





Указания к электромонтажным работам

1. Места прохода кабелей через стены должны быть выполнены в трубах. Зазоры между кабелем и трубой заделать легко удаляемой массой из негорючего материала (терморасширяющейся противопожарной массой СР 611А).
2. Длина прохода должна составлять у мест соединения в осветительных коробках и у мест присоединения к розеткам - 50 мм, для светильников с лампами накаливания - 100 мм, для светильников с люминесцентными лампами - 150 мм, для электроустановочных изделий открытого монтажа - 150 мм.
3. Места соединений и отведенный провод кабелей не должны испытывать механических усилий. В местах соединений и отведенный жилы кабелей должны иметь изоляцию, равноценную изоляции жил целых мест этих кабелей.
4. Служки и подвезы к выключателям, светильникам устанавливаются вертикально, параллельно дверных и оконных проемов или углам помещений.
5. Разделка, оконцевание и подключение к оборудованию или переходным устройствам кабелей и проводов должны осуществляться в соответствии с технологическими руководствами, составленными с учетом требований ГОСТов и ТУ на кабель и провода.
6. Жилы кабелей и проводов в зависимости от материала и сечения должны подключаться к оборудованию следующими способами:
  - Медные однопроводные жилы сечением менее 1 мм<sup>2</sup> - навитом, пайкой, а при соединениях к зажиму - пластинчатыми наконечниками;
  - Однопроводные жилы сечением от 1 - 6 мм<sup>2</sup>, а многопроводные 1,0 - 2,5 мм<sup>2</sup> - под винтовой зажим. При этом на конце жилы предварительно должно быть сформировано кольцо по часовой стрелке; концы многопроводных жил должны быть опрессованы обжимными наконечниками;
  - Однопроводные жилы сечением свыше 6 мм<sup>2</sup>, а многопроводные свыше 2,5 мм<sup>2</sup> перед подключением должны быть оконцованы наконечниками или опрессованы.
7. Допускается подключение без предварительного оконцевания наконечникам однопроводных жил сечением 6-10 мм<sup>2</sup> при условии оформления конца жилы в кольцо по часовой стрелке с предохранением от выдвигания фасонными шайбами и от самоотвинчивания - пружинными шайбами.
8. Под один винтовой зажим может подключаться не более двух медных жил. В соответствии со спецификацией комплектуются монтажные коробки клемниками для разветвления фазных, нулевых и защитных (РЕ) проводников.
9. Монтаж электрооборудования, электроустановочных изделий и электропроводки должен соответствовать ПУЭ и СП31-110-2003 (СНП 3.05.06.-85).

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 мероприятий.

Главный инженер проекта

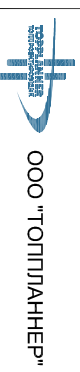
 Уклеба

Изм.		Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Уклеба				06.19
Н.Контроль		Дзулишвили				06.19
Проверил		Бучок				06.19
Разработал		Хохлов				06.19

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4		ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО ОКЛАНА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТЭК «АРХЫЗ»	
		ЭТАП 2	
		ПАСАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА №1 (СЕКЦИЯ 4. С7-С8) И ГОРНОЛИФТНЫЕ ТРАССЫ Р2, Р3	
		Электрооснащение.	
		Операторская станция канатной дороги С8.	
		Стадия	Лист
		Р	2
		Листов	

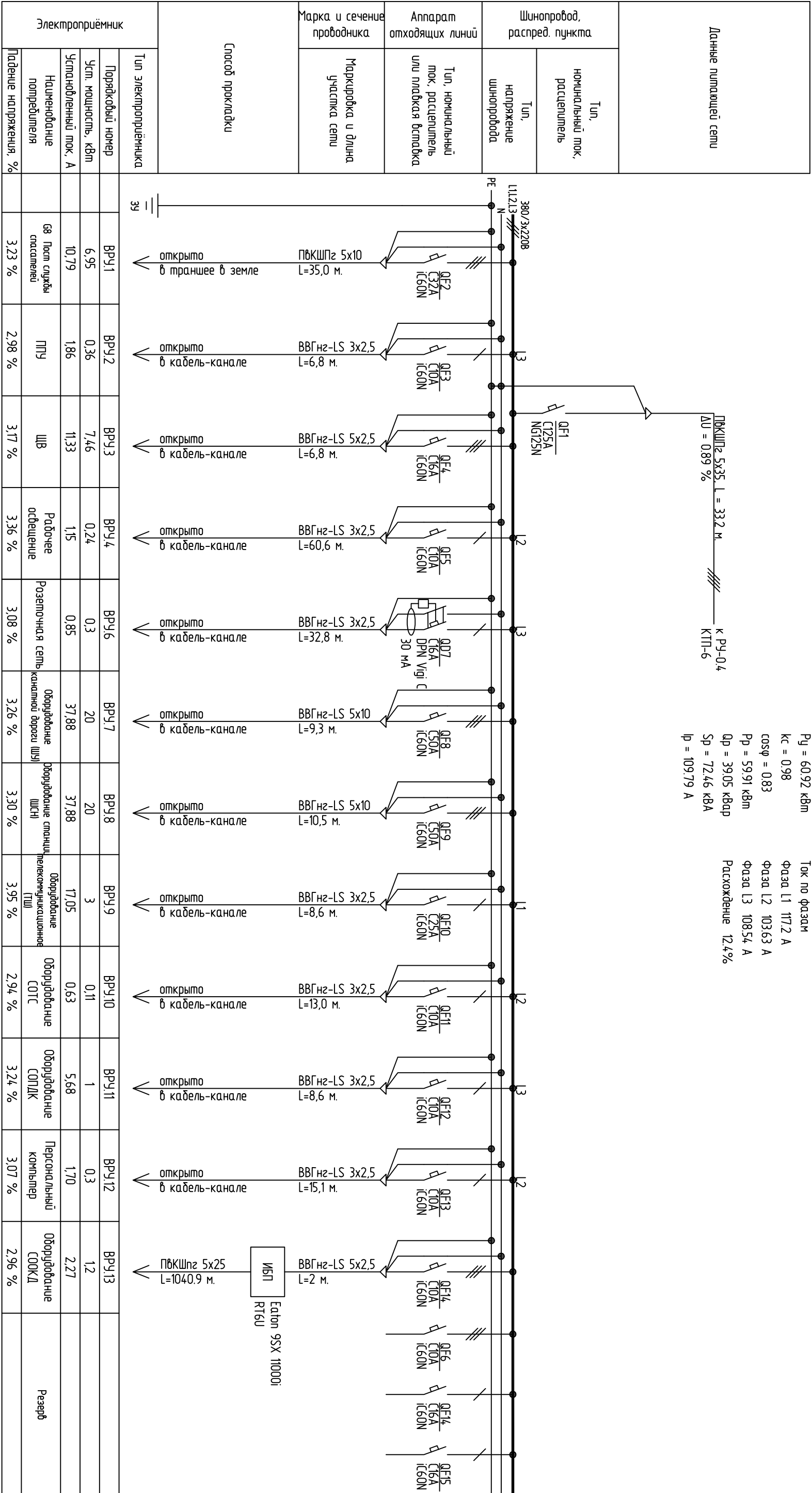
Общие данные

 ООО "ТОППЛАННЕР"

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



$P_{\Sigma} = 60.92 \text{ кВт}$   $\text{Ток по фазам}$   
 $K_c = 0.98$   $\text{Фаза L1 } 117.2 \text{ А}$   
 $\cos\varphi = 0.83$   $\text{Фаза L2 } 103.63 \text{ А}$   
 $P_p = 59.91 \text{ кВт}$   $\text{Фаза L3 } 108.54 \text{ А}$   
 $Q_p = 39.05 \text{ кВар}$   $\text{Расхождение } 12.4\%$   
 $S_p = 72.46 \text{ кВА}$   
 $I_p = 109.79 \text{ А}$

Электроприёмник	Тип электроприёмника	Способ прокладки	Марка и сечение проводника	Аппарат отходящих линий	Шиннопровод, распр. пункта		Данные питающей сети
					Тип, номинальный ток, расцепитель	Тип, напряжение шиннопровода	
Порядковый номер	ВРУ1	открыто в траншее в земле	ПвКШПз 5x10 L=35,0 м.	QF2 C32A iC60N	380/3x220В	PE N PEN L1 L2 L3 380/3x220В PE N PEN L1 L2 L3 ΔU = 0.89 % ПвКШПз 5x35, L = 332 м к РУ-0.4 КТП-6 Р <sub>Σ</sub> = 60.92 кВт K <sub>c</sub> = 0.98 cosφ = 0.83 P <sub>p</sub> = 59.91 кВт Q <sub>p</sub> = 39.05 кВар S <sub>p</sub> = 72.46 кВА I <sub>p</sub> = 109.79 А Ток по фазам Фаза L1 117.2 А Фаза L2 103.63 А Фаза L3 108.54 А Расхождение 12.4%	
Уст. мощность, кВт	ВРУ2	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=6,8 м.	QF3 C10A iC60N	13		
Установленный ток, А	ВРУ3	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x2,5 L=6,8 м.	QF4 C16A iC60N	13		
Наименование потребителя	ВРУ4	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=60,6 м.	QF5 C10A iC60N	2		
Падение напряжения, %	ВРУ6	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=32,8 м.	QD7 C16A DPN Vigi C 30 мА	13		
	ВРУ7	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x10 L=9,3 м.	QF8 C50A iC60N			
	ВРУ8	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x10 L=10,5 м.	QF9 C50A iC60N			
	ВРУ9	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=8,6 м.	QF10 C25A iC60N	1		
	ВРУ10	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=13,0 м.	QF11 C10A iC60N	2		
	ВРУ11	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=8,6 м.	QF12 C10A iC60N	3		
	ВРУ12	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=15,1 м.	QF13 C10A iC60N	2		
	ВРУ13	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x2,5 L=2 м.	QF14 C10A iC60N			

Падение напряжения, %	Тип электроприёмника	Способ прокладки	Марка и сечение проводника	Аппарат отходящих линий	Шиннопровод, распр. пункта	Данные питающей сети
3.23 %	ВРУ1	открыто в траншее в земле	ПвКШПз 5x10 L=35,0 м.	QF2 C32A iC60N	380/3x220В	PE N PEN L1 L2 L3 380/3x220В PE N PEN L1 L2 L3 ΔU = 0.89 % ПвКШПз 5x35, L = 332 м к РУ-0.4 КТП-6 Р <sub>Σ</sub> = 60.92 кВт K <sub>c</sub> = 0.98 cosφ = 0.83 P <sub>p</sub> = 59.91 кВт Q <sub>p</sub> = 39.05 кВар S <sub>p</sub> = 72.46 кВА I <sub>p</sub> = 109.79 А Ток по фазам Фаза L1 117.2 А Фаза L2 103.63 А Фаза L3 108.54 А Расхождение 12.4%
2.98 %	ВРУ2	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=6,8 м.	QF3 C10A iC60N	13	
3.17 %	ВРУ3	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x2,5 L=6,8 м.	QF4 C16A iC60N	13	
3.36 %	ВРУ4	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=60,6 м.	QF5 C10A iC60N	2	
3.08 %	ВРУ6	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=32,8 м.	QD7 C16A DPN Vigi C 30 мА	13	
3.26 %	ВРУ7	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x10 L=9,3 м.	QF8 C50A iC60N		
3.30 %	ВРУ8	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x10 L=10,5 м.	QF9 C50A iC60N		
3.95 %	ВРУ9	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=8,6 м.	QF10 C25A iC60N	1	
2.94 %	ВРУ10	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=13,0 м.	QF11 C10A iC60N	2	
3.24 %	ВРУ11	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=8,6 м.	QF12 C10A iC60N	3	
3.07 %	ВРУ12	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 3x2,5 L=15,1 м.	QF13 C10A iC60N	2	
2.96 %	ВРУ13	открыто в кабель-канале	ВВГнг2-LS 5x2,5 L=2 м.	QF14 C10A iC60N		

Изм. Кол. уч. Лист		№ док.		Подпись		Дата	
ГИП	Углеба					06.19	
Н.Контроль	Дзулиашили					06.19	
Проверил	Бучок					06.19	
Разработал	Хохлов					06.19	

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4  
 ЭТАП 2  
 ПАСАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА №1 (СЕКЦИЯ 4, СТ-08) И ГОРНОЛИФТНЫЕ ТРАССЫ Р2, Р3  
 Электрооснащение.  
 Операторская станция канатной дороги СВ.  
 Однолинейная схема ВРУ  
 ООО "ТОППЛАНЕР"

Таблица 1 - Расчёт нагрузок щита ВРУ

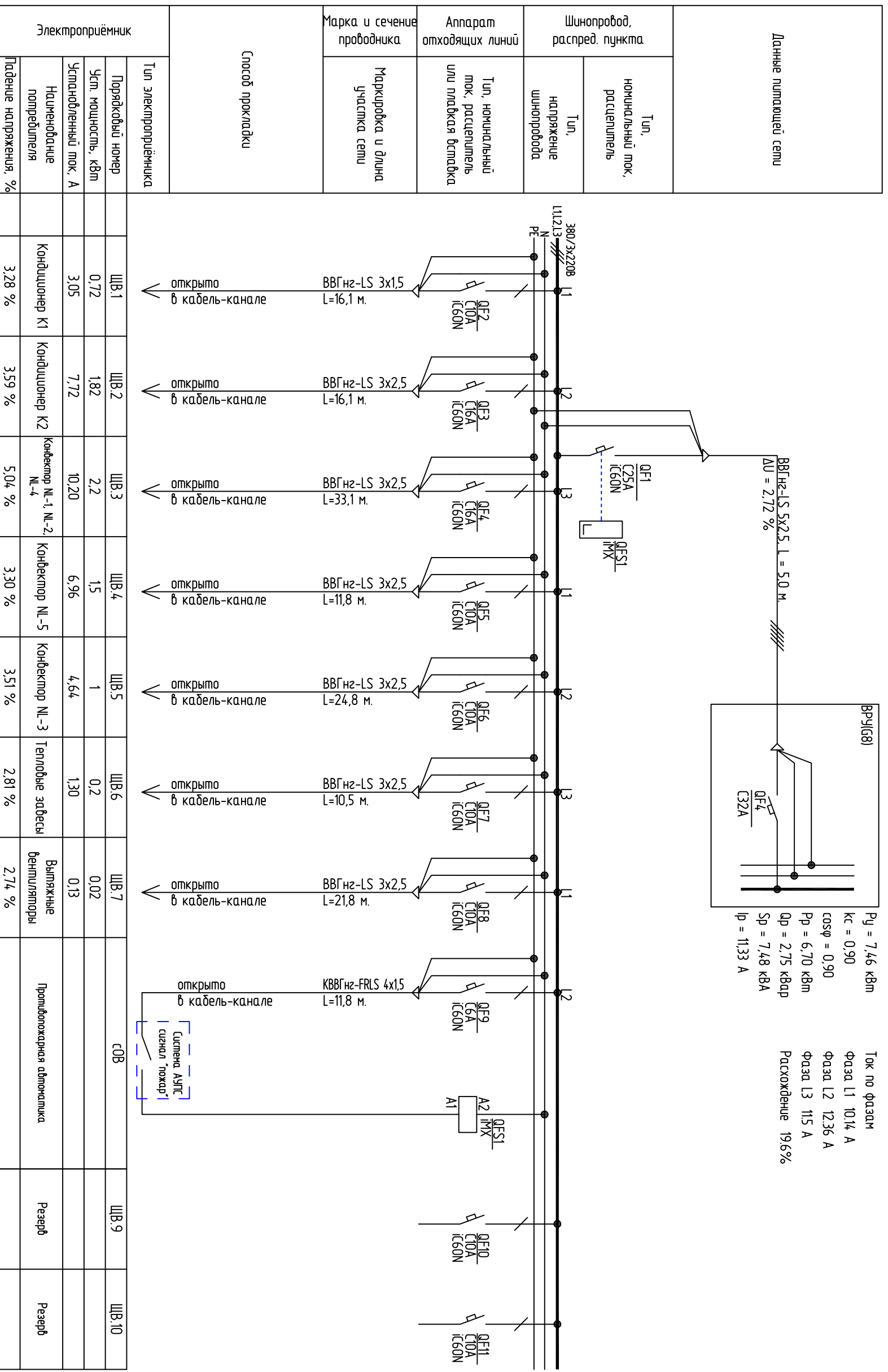
№ п/п	Наименование потребителей	№ заш. аппарата в щите	Установленная мощность $P_u$ , кВт	Коэффициент использования $K_u$	$\cos \varphi$	$T_g \varphi$	Расчётные нагрузки			Расчётный ток $I_p$ , А
							Активная мощность $P_p$ , кВт	Реактивная мощность $Q_p$ , квар	Полная мощность $S_p$ , кВА	
							$P_u \cdot K_u$	$P_p \cdot T_g \varphi$	$\sqrt{(P_p^2 + Q_p^2)}$	$P_{см}/U \cdot \cos \varphi$
1	Б8 Пост службы спасателей	2	6.95	0.99	0.96	0.28	6.85	1.71	7.12	10.79
2	ППУ	3	0.36	1.00	0.88	0.54	0.36	0.19	0.41	1.86
3	ЩВ	4	7.46	0.90	0.90	0.50	6.70	2.75	7.48	11.33
4	Рабочее освещение	5	0.24	1.00	0.95	0.33	0.24	0.08	0.25	1.15
5	Резерв	6								
6	Розеточная сеть	7	0.3	0.50	0.80	0.75	0.15	0.11	0.19	0.85
7	Оборудование канатной дороги (ШУ)	8	20	1.00	0.80	0.75	20.00	15.00	25.00	37.88
8	Оборудование станции (ШСН)	9	20	1.00	0.80	0.75	20.00	15.00	25.00	37.88
9	Оборудование телекоммуникационное (ТКО)	3		1.00	0.80	0.75	3.00	2.25	3.75	17.05
10	Оборудование СОТС	11	0.11	1.00	0.80	0.75	0.11	0.08	0.14	0.63
11	Оборудование СОПДК	12	1	1.00	0.80	0.75	1.00	0.75	1.25	5.68
12	Персональный компьютер	13	0.3	1.00	0.80	0.75	0.30	0.23	0.38	1.70
13	Оборудование СООКД (ИКСБ8)	14	1.2	1.00	0.80	0.75	1.20	0.90	1.50	2.27
14	Резерв	14								
15	Резерв	14								
16	Итого по щиту ВРУ		60.92	0.98	0.83	0.68	59.91	39.05	72.46	109.79

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4	Лист
							3.2

Таблица 2 - Расчет однофазных токов к.з. и падений напряжений шила ВРУ

№ п/п	Наименование потребителя	Выключатель			Кабель						Расчетный ток I / Макс. рабочий ток In, А	ΔU, %								
		Тип	Хар-ка откл.	Ток / уставка	Тип	уд. сопр. Ом*мм <sup>2</sup> /км	Кол-во	Сечение	Длина, м	Rуд, Ом/км			Xуд, Ом/км	Zлич, Ом	Zк, Ом	Z* (исп.тень), Ом	Zсум, Ом	кз, кА	Время отключения, сек	
1	Шил ВРУ	NG125N	C	125	ПВКШП2	0,185	1	5x35	33,2	0,53	0,09	0,018	0,0754	0,050	0,068	3,41	отсечка 10In, 0,01	109,79 / 112	0,89	
2	68 Пост службы спасателю	IC60N	C	32	ПВКШП2	0,185	1	5x10	35,0	184	0,10	0,064	0,005	0,068	0,137	1,68	отсечка 10In, 0,01	10,79 / 10,9	1,23	
3	ППУ	IC60N	C	16	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	6,8	7,40	0,12	0,050	0,005	0,068	0,123	1,88	отсечка 10In, 0,01	186 / 19	0,99	
4	ЩВ	IC60N	C	32	ВВГнг-LS	0,185	1	5x4	6,8	4,63	0,11	0,031	0,005	0,068	0,104	2,22	отсечка 10In, 0,01	1133 / 126	1,08	
5	Рабочее освещение	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	60,6	7,40	0,12	0,449	0,005	0,068	0,522	0,44	отсечка 10In, 0,01	1,15 / 1,2	1,37	
6	Резерв	IC60N	C	10																
7	Розеточная сеть	DPN Vigi C	C	16	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	32,8	7,40	0,12	0,242	0,005	0,068	0,315	0,73	отсечка 10In, 0,01	0,85 / 1,7	1,08	
8	Оборудованные канатной дорожкой (ШУ)	IC60N	C	50	ВВГнг-LS	0,185	1	5x10	9,3	184	0,10	0,017	0,005	0,068	0,090	2,57	отсечка 10In, 0,01	37,88 / 37,9	1,27	
9	Оборудованные станцией (ШСН)	IC60N	C	50	ВВГнг-LS	0,185	1	5x10	10,5	184	0,10	0,019	0,005	0,068	0,092	2,51	отсечка 10In, 0,01	37,88 / 37,9	1,31	
10	Оборудованные телекоммуникационные (ТШ)	IC60N	C	25	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	8,6	7,40	0,12	0,064	0,005	0,068	0,137	1,69	отсечка 10In, 0,01	17,05 / 17	1,96	
11	Оборудованные СОТС	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	13,0	7,40	0,12	0,096	0,005	0,068	0,169	1,37	отсечка 10In, 0,01	0,63 / 0,6	0,95	
12	Оборудованные СОПДК	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	8,6	7,40	0,12	0,064	0,005	0,068	0,137	1,69	отсечка 10In, 0,01	5,68 / 5,7	1,25	
13	Персональный компьютер	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	15,1	7,40	0,12	0,112	0,005	0,068	0,185	1,25	отсечка 10In, 0,01	1,7 / 1,7	1,07	
14	Оборудованные СОКД (НКСБ8)	IC60N	C	10	ПВКШП2	0,185	1	5x2,5	104,09	0,74	0,09	0,776	0,005	0,068	0,849	0,27	отсечка 10In, 0,01	2,27 / 2,3	1,70	
15	Резерв	IC60N	C	16																
16	Резерв	IC60N	C	16																

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Δ - ΔТ-15-020.120000.2.4-РΔ-ЭС4	Лист



ВРУ(Г8)

$\Delta U = 2,72\%$

ВВГнг-LS 5х2,5 L = 50 м

$P_y = 7,46 \text{ кВт}$   
 $\cos\varphi = 0,90$   
 $P_r = 6,70 \text{ кВт}$   
 $S_p = 7,48 \text{ кВА}$   
 $I_p = 11,33 \text{ А}$

Ток по фазам  
фаза L1 10,14 А  
фаза L2 12,36 А  
фаза L3 11,5 А

Расхождение 19,6%

Изм. Кол. уч. Лист		№ док.		Подпись		Дата	
ГИП		Углеба		[Подпись]		06.19	
Н.Контроль		Дзулиашили		[Подпись]		06.19	
Проверил		Бучок		[Подпись]		06.19	
Разработал		Хохлов		[Подпись]		06.19	

Объекты Северного склона поселка Романтик ВТК «Архыз»  
Этап 2  
Пассажирская подвесная канатная дорога №1 (секция 4, Г7-Г8) и  
горнолыжные трассы Р2, Р3

Электроснабжение.  
Операторская станции канатной дороги СВ.

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4

Однoliniнная схема ЩВ

Таблица 1 - Расчёт нагрузок щита ЩВ

№ п/п	Наименование потребителей	№ заш. аппарата в щите	Установленная мощность P <sub>у</sub> , кВт	Коэффициент использования K <sub>и</sub>	Cos φ	Tg φ	Расчётные нагрузки			Расчётный ток I <sub>p</sub> , А
							Активная мощность P <sub>p</sub> , кВт	Реактивная мощность Q <sub>p</sub> , квар	Полная мощность S <sub>p</sub> , кВА	
							P <sub>у</sub> ·K <sub>и</sub>	P <sub>p</sub> ·Tgφ	$\sqrt{(P_p^2 + Q_p^2)}$	P <sub>см</sub> /U·Cosφ
1	Кондиционер K1	2	0,72	0,70	0,75	0,88	0,50	0,44	0,67	3,05
2	Кондиционер K2	3	1,82	0,70	0,75	0,88	1,27	1,12	1,70	7,72
3	Конвектор NL-1, NL-2, NL-4	4	2,2	1,00	0,98	0,20	2,20	0,45	2,24	10,20
4	Конвектор NL-5	5	1,5	1,00	0,98	0,20	1,50	0,30	1,53	6,96
5	Конвектор NL-3	6	1	1,00	0,98	0,20	1,00	0,20	1,02	4,64
6	Тепловые завесы	7	0,2	1,00	0,70	1,02	0,20	0,20	0,29	1,30
7	Вытяжные вентиляторы	8	0,02	1,00	0,70	1,02	0,02	0,02	0,03	0,13
8	Противопожарная автоматика	9								
9	резерв	10								
10	резерв	11								
11	Итого по щиту ЩВ		7,46	0,90	0,90	0,50	6,70	2,75	7,48	11,33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4	Лист
							4.2



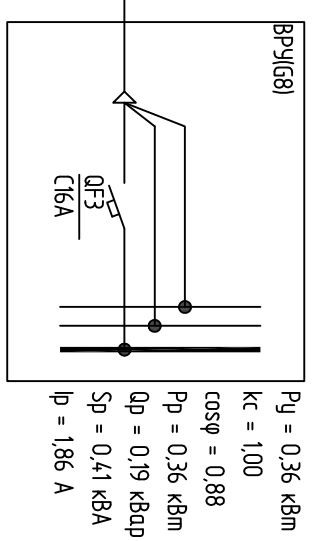
Таблица 2 - Расчет однофазных токов к.з. и падению напряжений шипа ШВ

№ п/п	Наименование потребителя	Выключатель			Кабель					Rуд, Ом/км	Худ, Ом/км	Zлич, Ом	Zк, Ом	Z* (суммарный), Ом	Zсум, Ом	Iкз, кА	Время отключения, сек	Расчетный ток I / Макс. рабочий ток Iп, А	ΔU, %	
		Тип	Хар-ка откл.	Ток / уставка	Тип	Уд. сопр., Ом*мм <sup>2</sup> /км	Кол-во	Сечение	Длина, м											
1	Шип ШВ	IC60N	C	25	ВВГнг-LS	0,185	1	5x2,5	5,0	7,40	0,12	0,037	0,005	0,050	0,092	2,51	отсечка 10лн, 0,01	11,33 / 12,6	2,72	
2	Кондиционер К1	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x1,5	16,1	12,30	0,12	0,198	0,005	0,092	0,295	0,78	отсечка 10лн, 0,01	3,05 / 4,4	3,28	
3	Кондиционер К2	IC60N	C	16	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	16,1	7,40	0,12	0,119	0,005	0,092	0,216	1,07	отсечка 10лн, 0,01	7,72 / 11	3,59	
4	Конектор NL-1, NL-2, NL-4	IC60N	C	16	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	33,1	7,40	0,12	0,245	0,005	0,092	0,342	0,68	отсечка 10лн, 0,01	10,2 / 10,2	5,04	
5	Конектор NL-5	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	11,8	7,40	0,12	0,087	0,005	0,092	0,184	1,26	отсечка 10лн, 0,01	6,96 / 7	3,30	
6	Конектор NL-3	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	24,8	7,40	0,12	0,183	0,005	0,092	0,280	0,83	отсечка 10лн, 0,01	4,64 / 4,6	3,51	
7	Тепловые задвсы	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	10,5	7,40	0,12	0,078	0,005	0,092	0,175	1,32	отсечка 10лн, 0,01	1,3 / 1,3	2,81	
8	Вытяжные вентиляторы	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	21,8	7,40	0,12	0,161	0,005	0,092	0,258	0,90	отсечка 10лн, 0,01	0,13 / 0,1	2,74	
9	Противопожарная автоматика	IC60N	C	6	КВВГнг-FRLS	0,185	1	4x1,5	11,8											
10	резерв	IC60N	C	10																
11	резерв	IC60N	C	10																

Изм.	Кол.уч.	Листы	№ док	Подп.	Дата	Δ - ΔТ-15-020.120000.2.4-Р Δ-ЭС4	Листы
							4.3

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

Данные питающей сети	Шинопровод, распр. пункта		Аппарат отходящих линий	Марка и сечение проводника	Способ прокладки	Электроприёмник		
	Тип, номинальный ток, расцепитель	Тип, напряжение шиннопровода				Тип электроприёмника	Порядковый номер	Уст. мощность, кВт
	Тип электроприёмника	ПТУ 1	ПТУ 2	ПТУ 3	ПТУ 4	ПТУ 5		
	Падение напряжения, %	2,63 %	2,66 %	2,66 %				
	Наименование потребителя	Эвакуационное освещение	Система АУПС СОУЭ РИП-1	Система АУПС СОУЭ РИП-2	Резерв	Резерв		
	Установленный ток, А	0,34	0,76	0,76				
	Уст. мощность, кВт	0,06	0,15	0,15				



Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4		ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТЭК «АРХЫЗ»	
ЭТАП 2		ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА №1 (СЕКЦИЯ 4, Г7-Г8) И ГОРНОЛЫЖНЫЕ ТРАССЫ Р2, Р3	
Изм.	Кол. уч. Лист	№ док.	Подпись
ГИП	Углеба		
Н.Контроль	Дзулиашили	06.19	
Проверил	Бучок	06.19	
Разработал	Хохлов	06.19	
Однолинейная схема ПТУ		Электроснабжение. Операторская станции канатной дороги СВ.	
Стадия	Лист	Листов	
Р	5.1	3	

Таблица 1 - Расчёт нагрузок щита ППУ

№ п/п	Наименование потребителей	№ заш. аппарата в щите	Установленная мощность P <sub>у</sub> , кВт	Коэффициент использования K <sub>и</sub>	Cos φ	Tg φ	Расчётные нагрузки			Расчётный ток I <sub>p</sub> , А
							Активная мощность P <sub>p</sub> , кВт	Реактивная мощность Q <sub>p</sub> , квар	Полная мощность S <sub>p</sub> , кВА	
							P <sub>у</sub> ·K <sub>и</sub>	P <sub>p</sub> ·Tgφ	$\sqrt{(P_p^2 + Q_p^2)}$	P <sub>см</sub> /U·Cosφ
1	Эвакуационное освещение	2	0,06	1,00	0,80	0,75	0,06	0,05	0,08	0,34
2	Система АУПС, СОУЭ. РИП-1	3	0,15	1,00	0,90	0,48	0,15	0,07	0,17	0,76
3	Система АУПС, СОУЭ. РИП-2	4	0,15	1,00	0,90	0,48	0,15	0,07	0,17	0,76
4	Резерв	5								
5	Резерв	6								
6	Итого по щиту ППУ		0,36	1,00	0,88	0,54	0,36	0,19	0,41	1,86

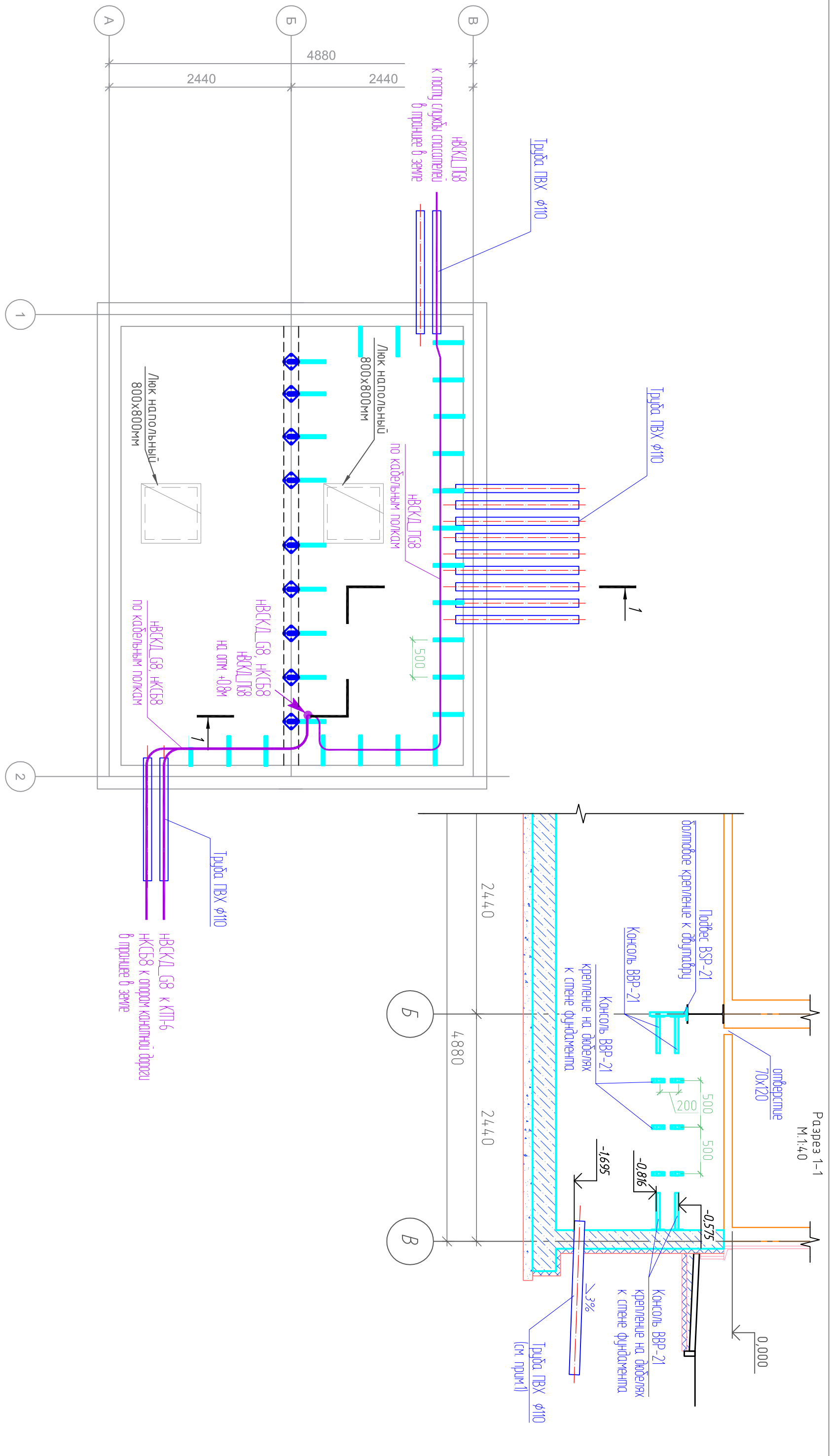
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4	Лист
							5.2

Таблица 2 - Расчет однофазных токов к.з. и падению напряжений шипа ППУ

№ п/п	Наименование потребителя	Выключатель			Кабель					R <sub>уд</sub> , Ом/км	X <sub>уд</sub> , Ом/км	Z <sub>лиш</sub> , Ом	Z <sub>к</sub> , Ом	Z* (суммарный), Ом	Z <sub>сум</sub> , Ом	I <sub>кз</sub> , кА	Время отключения, сек	Расчетный ток I / Макс. рабочий ток I <sub>н</sub> , А	ΔU, %	
		Тип	Хар-ка откл.	Ток / установка	Тип	Уд. сопр., Ом·мм <sup>2</sup> /км	Кол-во	Сечение	Длина, м											
1	Шип ППУ	IC60N	C	10	ВВГнг-LS	0,185	1	3x2,5	6,8	7,40	0,12	0,050	0,005	0,050	0,105	2,20	отсечка 10И, 0,01	1,86 / 1,9	2,59	
2	Эвакуационное освещение	IC60N	C	6	ВВГнг-FRLS	0,185	1	3x1,5	10,0	12,30	0,12	0,123	0,005	0,105	0,233	0,99	отсечка 10И, 0,01	0,34 / 0,3	2,63	
3	Система АУПС, ГОУЗ, РИП-1	IC60N	C	6	ВВГнг-FRLS	0,185	1	3x2,5	11,8	7,40	0,12	0,087	0,005	0,105	0,197	1,17	отсечка 10И, 0,01	0,76 / 0,8	2,66	
4	Система АУПС, ГОУЗ, РИП-2	IC60N	C	6	ВВГнг-FRLS	0,185	1	3x2,5	11,8	7,40	0,12	0,087	0,005	0,105	0,197	1,17	отсечка 10И, 0,01	0,76 / 0,8	2,66	
5	Резерв	IC60N	C	6																
6	Резерв	IC60N	C	6																

Изм.	Кол. ич.	Листы	№ док.	Подп.	Дата	Δ - ΔТ-15-020.120000.2.4-Р Δ-ЭС4	Листы
							5.3

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



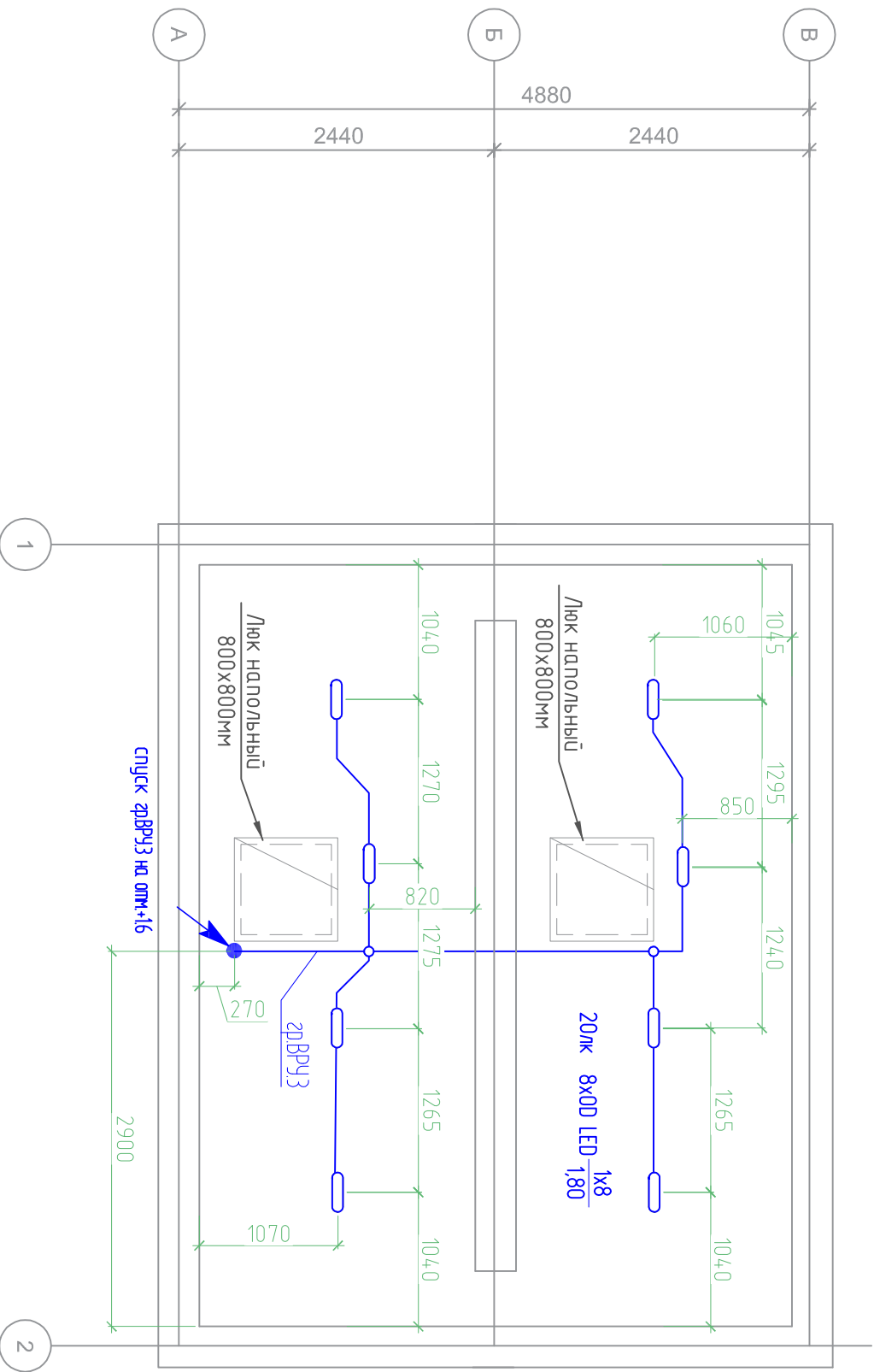
- Примечания:
1. Заделывать (герметизировать) концы ПВХ труб демпонимовой глиной.
  2. Все кабельные линии должны иметь маркировку. На каждой кабельной линии должен быть ярлык с обозначением потребителя, типа кабельной линии, марки и длины кабеля.

Изм.		Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Уклеба				06.19
Н.Контроль		Дзулиашвили				06.19
Проверил		Бучок				06.19
Разработал		Хохлов				06.19
<p>Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4</p> <p>ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО ОКЛАДА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТЭК «АРХЫЗ»</p> <p>ЭТАП 2</p> <p>ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА №1 (СЕКЦИЯ 4. Г7-С8) И ГОРНОЛИФТНЫЕ ТРАССЫ Р2, Р3</p> <p>Электроснабжение.</p> <p>Операторская станция канатной дороги С8.</p> <p>План силовой сети на отметке -1,870.</p> <p>Ввод кабельных линий в ВСКД</p>						
Статия	Лист	Листов				
Р	6					

М. 1:50



Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №				



М. 1:50

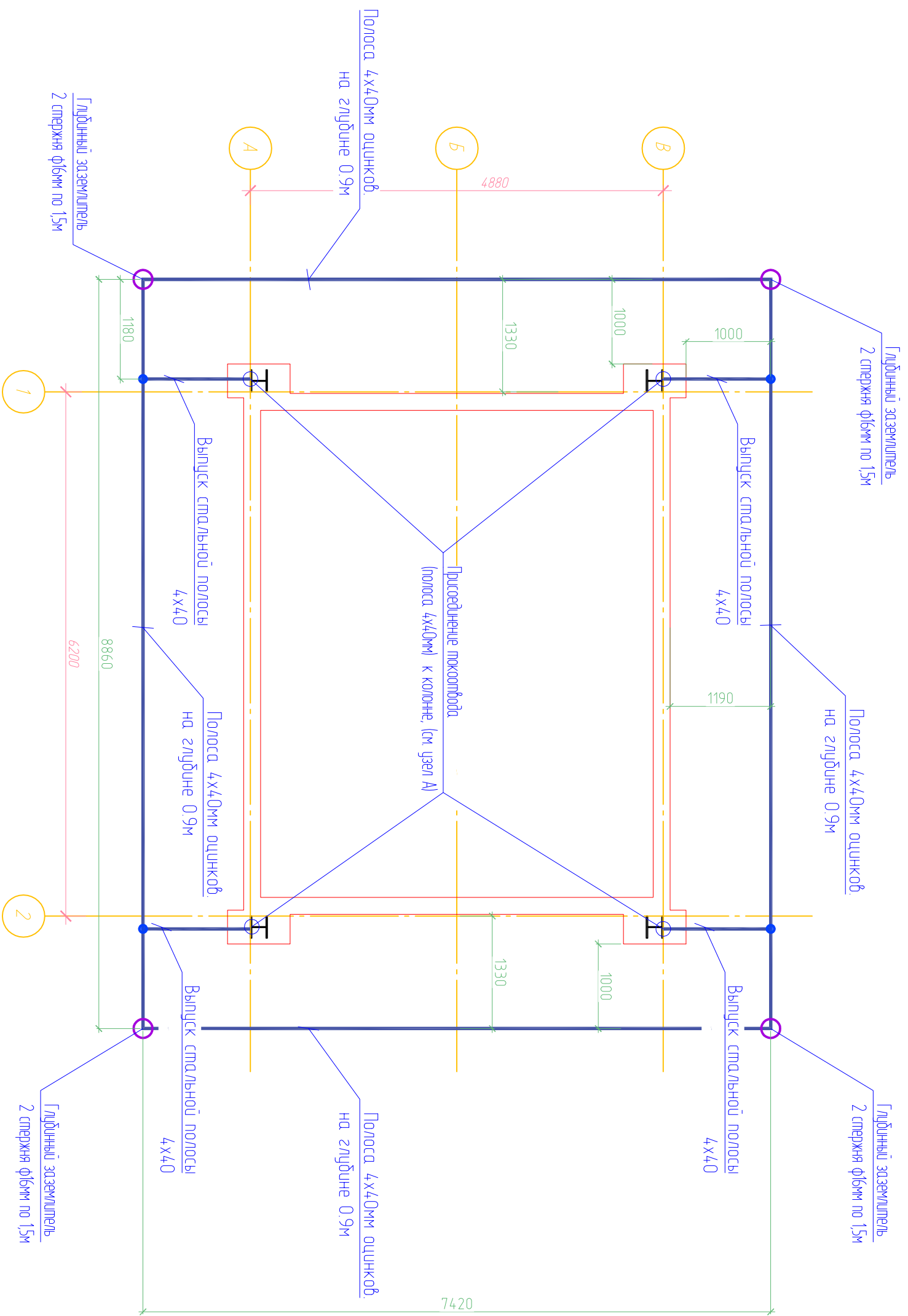
- Примечания:
1. Распределительные коробки промаркировать.
  2. Проходы кабеля через стены выполнить в трубах и заделать терморасширяющейся прошиволожарной мастикой.
  3. Все кабельные линии должны иметь маркировку. На каждой кабельной линии должен быть ярлык с обозначением потребителя, типа кабельной линии, марки и длины кабеля.

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4				ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО ОКЛАДА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТРК «АРХЫЗ»		
ЭТАП 2				ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА №1 (СЕКЦИЯ 4, Г7-Г8) И		
ГОРНОЛИЖНЫЕ ТРАССЫ Р2, Р3				Электроснабжение.		
Операторская станция канатной дороги С8.				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Уклеба			06.19	
Н.Контроль		Дзулиашивили			06.19	
Проверил		Бучок			06.19	
Разработал		Хохлов			06.19	
План сети освещения на отметке -1,870				ООО "ТОППЛАННЕР"		









М. 1:50

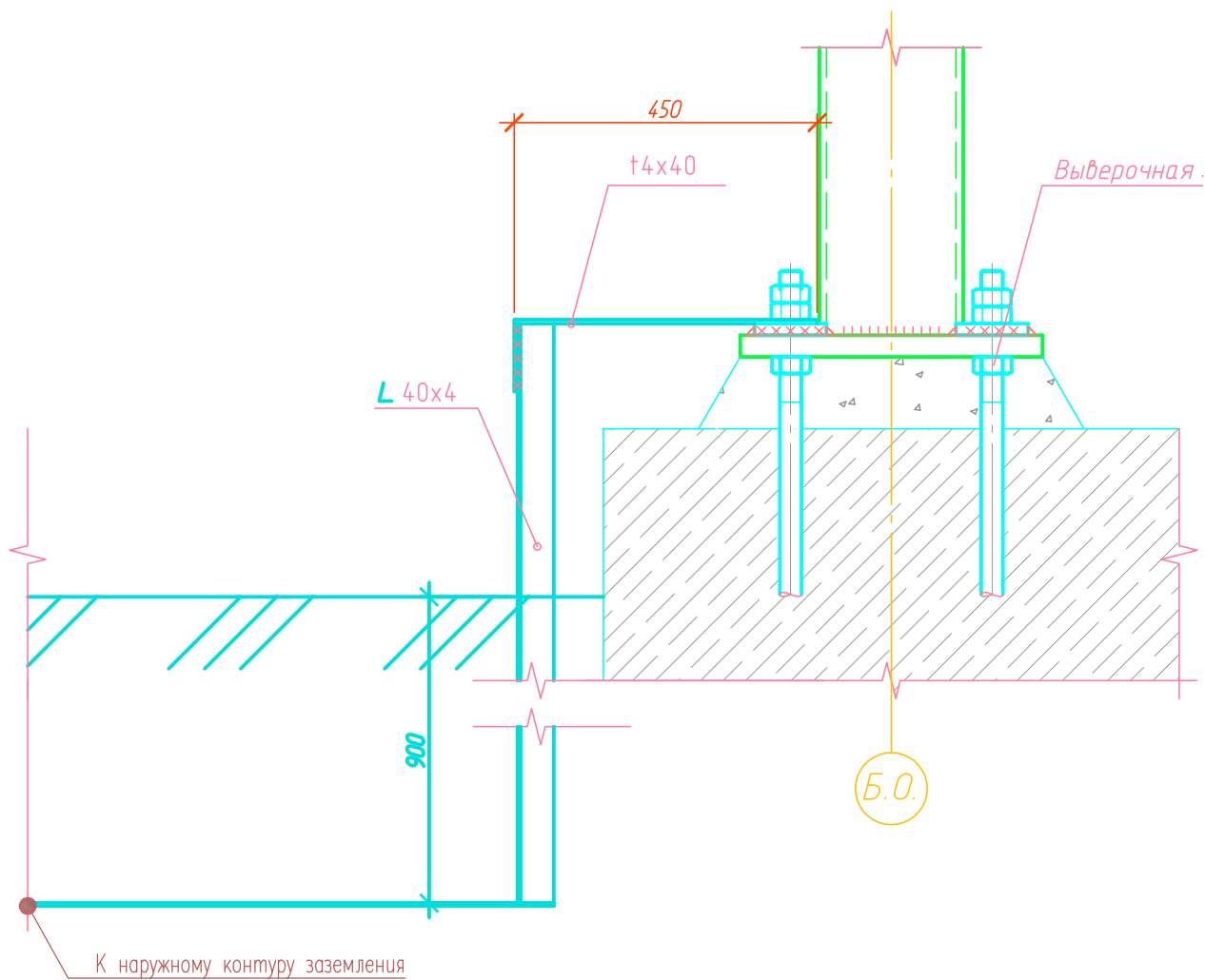
Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4

ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО ОКЛАДА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТРС «АРХЫЗ»			
ЭТАП 2			
ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА №1 (СЕКЦИЯ 4. С7-С8) И ГОРНОЛЫЖНЫЕ ТРАССЫ Р2, Р3			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
ГИП	Уклеба	Подпись	Дата
Н.Контроль	Дзулиашили	06.19	06.19
Проверил	Бучок	06.19	06.19
Разработал	Хохлов	06.19	06.19
Электроснабжение. Операторская станция канатной дороги С8.			Стадия
Заземляющее устройство			Лист
			Листов
			Р
			11.1
			2

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

- Примечания:
- По периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента проложить горизонтальный контур заземления из стальной полосы 40x4 на глубине 0,9 м.
  - При необходимости произвести мероприятия по снижению удельного сопротивления грунта. Выполнить выемку радиусом не менее 250 мм (с использованием стержня. Грунт-заполнитель может быть применен любой, но меньшей удельное сопротивление в 5-10 раз меньше, чем удельное сопротивление основного грунта (например, глина, торф, суглинок, шлак, древесный уголь, коксодая мелочь и т.п.).
  - Место перехода заземляющего проводника на границе двух сред (земля/воздух) обрабатывается лаком битумным БТ-577 или аналогичным материалом.

Узел А  
 Схема заземления кровли навеса



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4

Лист  
 11.2



Обозначение	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	По проекту		Проложен	
	Начало	Конец		Марка, число и сечение жил	Длина, м	Марка, число и сечение жил	Длина, м
ВРУ.2	ВРУ	ППУ	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	6,8		
ВРУ.3	ВРУ	ЩВ	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 5x4	6,8		
ВРУ.4	ВРУ	Рабочее освещение	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	60,6		
ВРУ.6	ВРУ	Розеточная сеть	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	32,8		
ВРУ.7	ВРУ	Оборудование канатной дороги (ШУ)	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 5x10	9,3		
ВРУ.8	ВРУ	Оборудование станции (ШСН)	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 5x10	10,5		
ВРУ.9	ВРУ	Оборудование телекоммуникационное (ТШ)	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	8,6		
ВРУ.10	ВРУ	Оборудование СОТС	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	13,0		
ВРУ.11	ВРУ	Оборудование СОПДК	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	8,6		
ВРУ.12	ВРУ	Персональный компьютер	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	15,1		
ЩВ.1	ЩВ	Кондиционер К1	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x1.5	16,1		
ЩВ.2	ЩВ	Кондиционер К2	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	16,1		
ЩВ.3	ЩВ	Конвектор NL-1, NL-2, NL-4	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	33,1		
ЩВ.4	ЩВ	Конвектор NL-5	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	11,8		
ЩВ.5	ЩВ	Конвектор NL-3	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	24,8		
ЩВ.6	ЩВ	Тепловые завесы	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	10,5		
ЩВ.7	ЩВ	Вытяжные вентиляторы	открыто в кабель-канале	ВВГнг-LS 3x2.5	21,8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Примечание**  
Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей.  
Нарезку кабелей осуществлять по фактически промеренной трассе

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4			
						ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТРК «АРХЫЗ» ЭТАП 2 ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА NL1 (СЕКЦИЯ 4. G7-G8) И ГОРНОЛЫЖНЫЕ ТРАССЫ R2, R3			
						Электроснабжение. Операторская станции канатной дороги G8.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хохлов			06.19		Р	13.1	2
Проверил		Бучок			06.19				
Н.контроль		Дзулиашвили			06.19	Кабельный журнал	ООО "ТОППЛАНЕР"		
УТВ		Уклеба			06.19				



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	<b>Щит ВРУ</b>							
	Щиток навесной	ЩМП-3-0 36 УХЛ3 IP31 Light		IEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель трёхполюсный	C125A	NG125N	Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель трёхполюсный	C50A	iC60N	Schneider Electric	шт.	2		
	Автоматический выключатель трёхполюсный	C32A	iC60N	Schneider Electric	шт.	2		
	Автоматический выключатель трёхполюсный	C10A	iC60N	Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель однополюсный	C25A	iC60N	Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель однополюсный	C16A	iC60N	Schneider Electric	шт.	3		
	Автоматический выключатель однополюсный	C10A	iC60N	Schneider Electric	шт.	5		
	Автоматический выключатель дифференциальный однофазный	C16A	DPN Vigi C	Schneider Electric	шт.	1		
	Источник бесперебойного питания	Eaton 9SX 11000i RT6U	9SX11KiRT	Eaton	шт.	1		
	Шина РЕ "земля" на двух угловых изоляторах		ШНИ-6x9-14-У2-Ж	IEK	шт.	2		
	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	ШНК 4x15 3L+PEN	YND10-4-15-125	IEK	шт.	2		
	Дин-рейка				м	1		
	Ограничитель на DIN-рейку	YXD10		IEK	шт.	4		
	Провод силовой ПуГВ 1x2.5 черный				м	15		
	Провод силовой ПуГВ 1x2.5 голубой				м	7		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 желто-зеленый				м	5		Для концевых муфт
	Наконечники-гильзы Е медные луженые	Е 4,0-09-(4009)		IEK	шт.	35		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО</b>			
						ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ПОСЕЛКА РОМАНТИК ВТРК «АРХЫЗ» ЭТАП 2 ПАССАЖИРСКАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА NL1 (СЕКЦИЯ 4. G7-G8) И ГОРНОЛЫЖНЫЕ ТРАССЫ R2, R3			
<b>Изм.</b>	<b>Кол.</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
Разработал		Хохлов			06.19	Электроснабжение. Операторская станция канатной дороги G8.	Р	1	7
Проверил		Бучок			06.19				
Н.контроль		Дзулиашвили			06.19	Спецификация оборудования и материалов	ООО "ТОППЛАНЕР"		
УТВ		Уклеба			06.19				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	Самоклеящаяся этикетка: 30x30 мм, символ "Заземление"			IEK	шт.	2		
	Самоклеящаяся этикетка: 40x20 мм, символ "220В"			IEK	шт.	1		
	Самоклеящаяся этикетка: 25x25, символ "Молния"			IEK	шт.	1		
	<b>Щит ППУ</b>							
	Корпус металлический распределительный	ЩРН-18-1 36 УХЛ3		IEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель однополюсный	C10A	iC60N	Schneider Electric	шт	1		
	Автоматический выключатель однополюсный	C6A	iC60N	Schneider Electric	шт	5		
	Шина РЕ "земля" на двух угловых изоляторах	ШНИ-6x9-14-У2-Ж		IEK	шт	1		
	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	ШНК 2x7 L+PEN IEK		IEK	шт	1		
	Дин-рейка				м	0,2		
	Ограничитель на DIN-рейку	YXD10		IEK	шт.	2		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 черный				м	10		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 голубой				м	5		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 желто-зеленый				м	2		
	Наконечники-гильзы E медные луженые	E 4,0-09-(4009)		IEK	шт.	20		
	Самоклеящаяся этикетка: 30x30 мм, символ "Заземление"			IEK	шт.	2		
	Самоклеящаяся этикетка: 40x20 мм, символ "220В"			IEK	шт.	1		
	Самоклеящаяся этикетка: 25x25, символ "Молния"			IEK	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО

Лист

2

Копировал

Формат А3



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	<b>Щит ЩВ</b>							
	Корпус металлический распределительный	ЩРН-18-1 36 УХЛ3		IEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель трёхполюсный	C25A	iC60N	Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель однополюсный	C16A	iC60N	Schneider Electric	шт	2		
	Автоматический выключатель однополюсный	C10A	iC60N	Schneider Electric	шт	7		
	Автоматический выключатель однополюсный	C6A	iC60N	Schneider Electric	шт	1		
	независимый расцепитель		iMX100-415 AC	Schneider Electric	шт	1		
	Шина РЕ "земля" на двух угловых изоляторах	ШНИ-6x9-14-У2-Ж IEK			шт	1		
	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	ШНК 4x15 3L+PEN YND10-4-15-125			шт	1		
	Дин-рейка				м	0,5		
	Ограничитель на DIN-рейку	YXD10		IEK	шт.	2		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 черный				м	15		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 голубой				м	7		
	Провод силовой ПУГВ 1x2.5 желто-зеленый				м	3		
	Наконечники-гильзы E медные луженые	E 4,0-09-(4009)		IEK	шт.	25		
	Самоклеящаяся этикетка: 30x30 мм, символ "Заземление"			IEK	шт.	2		
	Самоклеящаяся этикетка: 40x20 мм, символ "220В"			IEK	шт.	1		
	Самоклеящаяся этикетка: 25x25, символ "Молния"			IEK	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО

Лист

3

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	<b>Светотехническое оборудование</b>							
	Светильник светодиодный серии PRS/S ECO LED	PRS/S ECO LED 600 4000K	1060000100	Световые Технологии	шт.	5		
	Светильник светодиодный серии PRS/S ECO LED со встроенной аккумуляторной батареей	PRS/S ECO LED 600 EM 4000K	1060000200	Световые Технологии	шт.	1		
	Светильник светодиодный STAR NBT LED 18 silver 4000K круглый	STAR NBT LED 18 silver 4000K	1418000020	Световые Технологии	шт.	2		
	Светильник светодиодный CD LED 18 4000K круглый	CD LED 18 4000K	1134000010	Световые Технологии	шт.	2		
	Светильник светодиодный серии OD LED 8 5000K	OD LED 8 5000K	1142000050	Световые Технологии	шт.	8		
	Световые указатели эвакуационных путей и выходов B66LED	B66LED	661543	Legrand	шт.	2		
	<b>Электроустановочные изделия</b>							
	Выключатели с подсветкой	Brava 2 модуля	76002BL	ДКС	шт	5		
	Силовые электрические розетки	Brava 2 модуля	76482B	ДКС	шт	10		
	Каркас на 2 модуля для монтажа электроустановочных изделий	Brava, 2 модуля	F0000M	ДКС	шт	15		
	Рамка универсальная для электроустановочных изделий	2 модуля	F00011	ДКС	шт	15		
	Коробка распределительная в кабельканал	Brava, белая	09231	ДКС	шт	5		
	Коробка разветвительная	6 вводов	IMT350921	Schneider Electric	шт	2		
	<b>Молниезащита и заземление</b>							
	Стержень с ТДЦ покрытием 100мкм, ШИП-15, ф16мм, L=1500мм	ШИП-15			шт.	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО

Лист

4

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	Втулка переходная с ТДЦ покрытием, ф16мм, внеш. ф22мм				шт.	4		
	Наконечник для сложных грунтов				шт.	4		
	Удароприемная головка повышенной прочности				шт.	1		
	Насадка на перфоратор				шт.	1		
	Зажим универсальный ЗС-1 ТДЦ (№0101-010)				шт.	4		
	Герметизирующая лента, ширина 40мм, длина 10м, толщина 2мм				м	16		
	Полоса стальная оцинкованная 4x40мм			Россия	м	55		
	Катанка оцинкованная d=8 мм		ГОСТ 30136-95	Россия	м	30		
	Держатель металлический для плоской кровли 100мм		ND2106	DKC	шт.	30		
	Универсальный соединитель		NG3103	DKC	шт.	15		
	Зажим параллельный		NG3108	DKC	шт.	5		
	Трос алюминиевый 50 мм.кв (NC3050)		NC3050	DKC	м	5		
	Фальцевый зажим		ND2001	DKC	шт.	2		
	Мастика резинобитумная				л	2		
	<b>Кабельные металлоконструкции</b>							
	Консоль (одиночная, 41x21)	BBP-21, 400мм	BBP2140	DKC	шт.	58		
	Подвес	BSP-21	BSP2104	DKC	шт.	9		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО

Лист

5

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	<b>Кабельная продукция</b>							
	Кабель с медными жилами	ВВГнг-FRLS 3x1,5			м	10		
	Кабель с медными жилами	ВВГнг-FRLS 3x2,5			м	30		
	Кабель с медными жилами	ВВГнг-LS 3x1,5			м	20		
	Кабель с медными жилами	ВВГнг-LS 3x2,5			м	270		
	Кабель с медными жилами	ВВГнг-LS 5x10			м	20		
	Кабель с медными жилами	ВВГнг-LS 5x2,5			м	20		
	Контрольный кабель	КВВГнг-LS 4x1,5			м	20		
	Провод с межной жилой, жёлто-зелёный	ПУГВ 1x6			м	60		
	<b>Материал для прокладки кабеля</b>							
	Труба гофрированная	d20			м	20		
	Клипсы для гофрированной трубы	d20			шт	60		
	Кабельканал	90x50, 2м	3682	ДКС	м	40		
	Разделитель	2м	01415	ДКС	м	6		
	Накладка на крышки		09504	ДКС	шт	20		
	Угол внутренний		9551	ДКС	шт	10		
	Угол плоский	поворот 90град	09503	ДКС	шт	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО

Лист

6

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	Тройник		09506	ДКС	шт	7		
	Заглушка торцевая		09505	ДКС	шт	5		
	Ввод в стену/потолок		09507	ДКС	шт	6		
	Бетонитовая глина				кг	26		
	<b>Прочее</b>							
	Терморасширяющаяся противопожарная пена	HILTI CP 660			л	5		
	Лента монтажная перфорированная	ЛСП 12x0.5 мм 25 м			шт	1		
	Кабельная бирка	У 134			шт	50		
	Наконечник штыревой НШВИ 2x6-14 черный НГИ2 (100шт)				Упак	1		
	Наконечник штыревой НШВИ 1,5-8 (КВТ)				Упак	1		
	Маркер перманентный двухсторонний черный, пулевидный	0,5-1мм		Berlingo	шт	1		
	Стяжка кабельная (хомут) (уп./100шт) белая нейлон		plc-c- 120x2,5	EKF/IEK	упак	5		
	Изолента ПВХ белая 19мм 20м (UIZ-20-10-K01)		UIZ-13-10-K01	IEK	шт.	1		
	Изолента ПВХ желто-зеленая 19мм 20м (UIZ-20-10-K52)		UIZ-20-10-K52	IEK	шт.	1		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Д - ДТ-15-020.120000.2.4-РД-ЭС4.СО

Лист
7





# ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА

## ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«13» декабря 2019 г. № 2043/02

**Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования»**

(полное наименование саморегулируемой организации)

ул.Коровий Вал, дом 9, г.Москва, 119049, [www.srosp.ru](http://www.srosp.ru)

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»)

СРО-П-021-28082009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 5007102160 Общество с ограниченной ответственностью «Топпланнер» (ООО «Топпланнер») Адрес места нахождения: 141800, Московская область, г.Дмитров, ул.Чекистская, дом 5, к.46 Регистрационный номер в реестре: 2 043 Дата регистрации в реестре: 27.12.2017 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол № 2043-01 от 27 декабря 2017 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Не имеет
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Не имеет



5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности члена саморегулируемой организации соответствует праву выполнять подготовку проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда не превышает 25 000 000 рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности члена саморегулируемой организации соответствует праву выполнять подготовку проектной документации, если предельный (совокупный) размер обязательств по таким договорам подряда, не превышает 25 000 000 рублей
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Президент  
 Действительный государственный советник  
 Российской Федерации I класса



Шамузафаров А.Ш.

Срок действия настоящей выписки из реестра членов саморегулируемой организации составляет один месяц с даты ее выдачи (ч.4 ст.55.17 Градостроительного Кодекса Российской Федерации).