

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «Бонава Санкт-Петербург»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам
работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства

СРО-П-031-28092009

Свидетельство № 0532.04-2013-7841322136-П-031 с 26 мая 2016 г.

ЗАКАЗЧИК: ООО «Бонава Санкт-Петербург»

**ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
СО ВСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ
7.1-13.2 этапы строительства**

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово»,
уч.4, кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:196,
уч.16, кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:245

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 Система электроснабжения

**Книга 3 Внутриплощадочные сети электроснабжения.
Текстовая и графическая части**

28004 -107 - 113 – корп 4 – П - ЭК

Том 5.1.3

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «Бонава Санкт-Петербург»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам
работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства

СРО-П-031-28092009

Свидетельство № 0532.04-2013-7841322136-П-031 с 26 мая 2016 г.

ЗАКАЗЧИК: ООО «Бонава Санкт-Петербург»

**ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
СО ВСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ
7.1-13.2 этапы строительства**

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово»,
уч.4, кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:196,
уч.16, кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:245

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 Система электроснабжения

**Книга 3 Внутриплощадочные сети электроснабжения..
Текстовая и графическая части**

28004 -107 - 113 – корп 4 – П - ЭК

Том 5.1.3

Руководитель проекта

Микшин П.А.

Главный инженер проекта

Лапина О.А.

Санкт-Петербург
2021



ООО СП «ИНТАР»

Проектирование инженерных сооружений и коммуникаций

АПО «Союзпетрострой-Проект». Регистрационный номер в реестре: №59 от 06.08.2009г.

196247, Санкт-Петербург, Ленинский пр., д.160, оф. 720, тел.:(812) 318-36-29, факс. (812) 677-10-89

ЗАКАЗЧИК: ООО «Бонава Санкт-Петербург»

**ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС СО ВСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ
7.1-13.2 ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА**

по адресу:

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., ВСЕВОЛОЖСКИЙ Р-ОН, ЗАО «ЩЕГЛОВО»,
уч.4 кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:196,
уч.16 кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:245

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 Система электроснабжения

**Книга 3 Внутриплощадочные сети электроснабжения.
Текстовая и графическая части**

28004 -107 - 113 – корп 4 – П - ЭК

Том 5.1.3

Генеральный директор

А.В.Берхман

Главный инженер проекта

О.Г. Очеретяная

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Текстовая часть</u>	
28004-107-113-корр4-П-ЭК-С	Содержание тома	
28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Пояснительная записка	
	<u>Графическая часть</u>	
28004-107-113-корр4-П-ЭК.1	План прокладки электрокабелей М 1:500	
28004-107-113-корр4-П-ЭК.2	План прокладки электрокабелей по подвалу к ГРЩ корп. 3.1-3.4, 3.4.1, 4.1-4.5,4.8	
28004-107-113-корр4-П-ЭК.3	План прокладки электрокабелей по подвалу к ГРЩ корп.4.7, 4.9	
28004-107-113-корр4-П-ЭК.4	План прокладки электрокабелей по подвалу к ГРЩ корп. 3.5, 4.6	

						28004-107-113-корр4-П-ЭК-С		
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал	Пименова				05.21	Стадия	Лист	Листов
						П		1
Н.контр.	Рыбаков				05.21	ООО «СП Интар»		
ГИП	Очеретяная				05.21			
						СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5.1.3		

Шифр		28004-107-113-корр4-П-ЭК		
		Жилой комплекс со встроенными помещениями. Этапы 7.1-13.2 По адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, ЗАО "Щеглово", уч. 4, кадастровый номер 47:07:0957004:196, уч. 16, кадастровый номер 47:07:0957004:245		
н/п	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	ЭК.1 ЭК.3	Изменена прокладка кабельных линии этапов 7.3-13.1 Изменены места вводов корп. 4.7, 4.9		Графическая часть
2	ПЗ	Изменены расчеты кабельных линии по длительно допустимому току и потерям напряжения.		Текстовая часть

Согласованно

[дата]

[фамилия]

Н.контр

Изм. внёс	Пименова		05.21	ООО СП «Интар»	Лист	Листов
Составил	Пименова		05.21		-	1
Утвердил	Очеретяная		05.21			

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	3
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	4
3	Основные проектные решения	10
4	Выбор сечения кабелей	15
4.1 Расчет кабельных линий по длительно допустимому току, экономической плотности тока и потерям напряжения.....		15
4.2 Определение тока однофазного короткого замыкания и проверка условий срабатывания защитного аппарата при однофазном замыкании		19
5	Общие конструктивные решения и сведения по организации строительства.....	23

Приложение А. Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «ЛЮЭСК» приложение №10 к договору N04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010;

Приложение Б. Приложение N12 к договору N04-1415/005-ПС-10 от 26 сентября 2019г.;

Приложение В. Таблица расчета электрических нагрузок;

Приложение Г. Схема электрическая принципиальная однолинейная РУНН 0.4кВ ТП-316;

Приложение Д. Схема электрическая принципиальная однолинейная РУНН 0.4кВ ТП-317;

Приложение Е. Выписка из Реестра СРО.

Согласовано			

Инд. № подл.			
Подп. И дата			
Инд. № подл.			

						28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Пименова				05.21	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ. Внутриплощадочные сети электрообеспечения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Караваева				05.21		П	1	8
Н.контр.	Рыбаков				05.21		ООО СП «ИНТАР»		
ГИП	Очеретяная				05.21				

Выполненная техническая документация «Жилой комплекс со встроенными помещениями. 7.1-13.2 этапы строительства по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово», уч. 4, кадастровый номер 47:07:0957004:196, уч. 16, кадастровый номер 47:07:0957004:245» разработана с соблюдением технических условий и на основании Задания на проектирование, соответствует требованиям действующего законодательства Российской Федерации и действующей нормативно-технической документации, в том числе устанавливающей требования по обеспечению безопасности при строительстве и последующей эксплуатации.

Главный инженер проекта

О. Г. Очеретяная

Инв. № подл.	Взаим. инв. №					
	Подп. и дата					
	Изм.					
Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
						2

1 Общие положения

Настоящая проектная документация кабельных линий 0.4кВ для жилого комплекса со встроенными помещениями (7.1-13.2 этапы строительства), расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский р-н, ЗАО "Щеглово", уч.4 и 16 разработана на основании Технических условий для присоединения к электрическим сетям АО «ЛОЭСК», приложение №10 к договору N04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010 г. (Приложение№А). Приложение N12 к договору N04-1415/005-ПС-10 от 26 сентября 2019г. (Приложение Б).

Этапы строительства 7.1 и 7.2 завершены строительством и введены в эксплуатацию.

1.1 Участок 4 (кадастровый номер 47:07:0957004:196) и участок 16 (кадастровый номер 47:07:0957004:245) проектирования и строительства жилого комплекса расположен на территории ЗАО «Щеглово» микрорайона «Румболово» Всеволожского района Ленинградской области. Контур участка имеет неправильную форму и ограничен:

- с запада – 5-6 этапами строительства
- с севера - транспортной магистралью — «Дорога жизни»;
- с юга – незастроенной территорией.
- с востока – незастроенной территорией.

Участок находится в непосредственной близости от транспортной магистрали «Дорога жизни».

На момент проведения работ площадка была

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 39.70 до 46.70 м (по устьям пройденных выработок).

1.2 Абсолютные отметки рельефа в системе Балтийских координат колеблются от 39.70 до 46.70.

1.3 В настоящее время площадка спланирована, свободна от застройки, вблизи площадки развита сеть подземных коммуникаций.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
							3
							3
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Формат
							A4

2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

1.1. Проектно-сметная документация для строительства кабельных линий 0,4 кВ выполнена на основании следующих исходных материалов:

- Задания на проектирование;
- Генерального плана участка;
- Топографической съемки, выполненной ООО «Терра»;
- Материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ЗАО «ЛенТИСИЗ»;

1.2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ОАО «ЛОЭСК». Приложение N2 к договору N04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010г. (в редакции Дополнительного соглашения N3 от 11.12.2015).

1.3. Абсолютные отметки рельефа в системе Балтийских координат колеблются от 39,70м до 46,70 (по данным нивелировки устьев новых скважин и точек статического зондирования).

1.4. В геологическом строении площадки на глубину бурения 20,0м принимают участие современные техногенные (t IV) и верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) отложения. В ходе камеральной обработки в результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в сфере взаимодействия проектируемых сооружений, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», выделено инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1.5. Современные техногенные отложения (t IV)

Современные техногенные отложения (t IV), представлены насыпным грунтами, слежавшимися: супесями(ИГЭ 1.1) и песками (ИГЭ1.2).

ИГЭ1.1 – насыпные грунты, слежавшиеся: супеси пылеватые пластичные, коричневые, перемешанные с супесями твердыми и песками пылеватыми, влажными, с гравием и галькой изверженных пород до 10%

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Залегают под почвенно-растительным слоем на глубинах 0.2-0.3м и с поверхности (скв.32) (абс. отм. кровли 39,70-46.40м). Мощность составляет 0.8-2.30м.

ИГЭ1.2– насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, коричневые, влажные, перемешанные с супесями пластичными, с гравием и галькой изверженных пород до 5%

Залегают под почвенно-растительным слоем на глубине 0.20м (абс. отм. кровли 39,60-43.70м). Мощность составляет 0.5-1.8м.

2.6 Озерно-ледниковые (lg III) отложения представлены песками гравелистыми, плотными (ИГЭ2), супесями твердыми, ожелезненными (ИГЭ3), суглинками полутвердыми, ожелезненными (ИГЭ4), суглинками мягкопластичными, тиксотропными (ИГЭ5), супесями пластичными ($IL < 0,5$) (ИГЭ6.1), супесями пластичными ($IL > 0,5$), тиксотропными (ИГЭ6.2) и песками пылеватыми, плотными (ИГЭ7). Распространены повсеместно на исследуемой территории и залегают с поверхности, под почвенно-растительным слоем, современными техногенными образованиями сложенные супесями пластичными (ИГЭ-2) и песками пылеватыми (ИГЭ-3).

ИГЭ 2- Пески гравелистые, плотные, неоднородные, коричневые, с прослоями песков крупных, влажные. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 0,20 - 1,50м (абс. отм. кровли 39,60 - 42,90м), мощность составляет 1,00- 2,00м.

ИГЭ 2.1 – Пески средней крупности, средней плотности, неоднородные, коричневые, с прослоями песков мелких, влажные. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 0,60 – 1,50 м (абс. отм. кровли 40,30 - 41,30 м), мощность составляет 0,50 - 1,30 м. По лабораторным данным коэффициент уплотнения (K_u), определенный по методу Проктора (стандартный) составляет 0,95. Коэффициент уплотнения (K_u), определенный с учетом крупнообломочного материала составляет 0,90

ИГЭ 3 – Супеси пылеватые твердые, ожелезненные, с прослоями супесей пластичных, коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с гравием и

Изн. № подл.	Взаи. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
							5

галькой изверженных пород до 5 %. Залегают на глубинах 0,20 - 2,50 м (абс. отм. кровли 37,70 - 45,40 м), мощность составляет 0,80 - 4,30 м.

ИГЭ 4 – Суглинки легкие пылеватые полутвердые, ожелезненные, коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5 %. Залегают с поверхности и на глубинах 0,20 - 4,50 м (абс. отм. кровли 38,70 - 44,70 м), мощность составляет 1,50 - 3,50 м.

ИГЭ 5 – Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, тиксотропные, с прослоями суглинков тугопластичных, серые, с прослоями песков пылеватых, насыщенных водой и супесей пластичных. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 1,30 - 4,50 м (абс. отм. кровли 37,40 - 41,70 м), мощность составляет 1,40 - 3,70 м.

ИГЭ 6.1 – Супеси пылеватые пластичные ($IL < 0,5$), в кровле - ожелезненные, коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных и суглинков полутвердых. Залегают на глубинах 1,00 - 9,00 м (абс. отм. кровли 33,10 - 44,70 м), мощность, в том числе вскрытая, составляет 0,70 - 7,00 м.

ИГЭ 6.2 – Супеси пылеватые пластичные ($IL > 0,5$), тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, насыщенных водой и суглинков мягкопластичных. Залегают на глубинах 1,50 - 7,00 м (абс. отм. кровли 35,90 - 40,40 м), мощность, в том числе вскрытая, составляет 1,20 - 9,70 м.

ИГЭ 7 – Пески пылеватые, плотные, неоднородные, серые, насыщенные водой, с прослоями супесей пластичных. Залегают на глубинах 3,80 - 16,50 м (абс. отм. кровли 27,70 - 42,80 м), вскрытая мощность составляет 2,50 - 16,10 м.

2.7. Грунтовые воды со свободной поверхностью на период выполнения буровых работ (ноябрь-декабрь 2015года) зафиксированы в скв.№№3,5 на глубинах от 1.30-1.60м, (абс. отм. от 39.8 до 41.7) и в остальных скважинах на глубинах 3,00 – 6,20 м (абс.отм. 35,90 - 41,00 м).

В неблагоприятные периоды года максимальные уровни грунтовых вод можно ожидать на 2,2 м выше уровней, зафиксированных при изысканиях. Также из-за низкой фильтрационной способности глинистых грунтов в верхней части разреза, слагающих исследованную территорию, возможно переувлажнение

Изн. № подл.	Взаи. инв. №
	Подп. и дата

						28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

почвенно-растительного слоя и временное появление подземных вод типа "верховодка" в техногенных образованиях (ИГЭ 1.2), песках гравелистых (ИГЭ 2, 2.1) и застой инфильтрационных вод в верхней части разреза с образованием "открытого зеркала" грунтовых вод.

2.8. Безнапорные подземные воды слабоагрессивны к бетонам марки W4 по бикарбонатной щелочности и содержанию агрессивной углекислоты. По отношению к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны (в соответствии с СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4, Г.2).

Безнапорные подземные воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по общей жесткости. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности по содержанию хлор-ионов (в соответствии с табл. 2, 4 ГОСТ 9.602-2005).

Подземные воды, приуроченные к пескам пылеватым (ИГЭ 7) слабоагрессивны к бетонам марки W4 по бикарбонатной щелочности и содержанию агрессивной углекислоты. По отношению к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны (в соответствии с СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4, Г.2).

2.9. Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и к железобетонным конструкциям (в соответствии с СП 28.13330.2017, табл. В.1, В.2).

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю, содержанию органических веществ и нитрат-ионов.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и высокой степенью коррозионной агрессивности по содержанию хлор-ионов (табл. 2,4 ГОСТ 9.602-2005).

Инва. № подл.	Взаи. инв. №
	Подп. и дата

						28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.10. Грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали (в соответствии с табл.1 ГОСТ 9.602-2005).

2.11. Согласно СП 131.13330.2012, нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов, слежавшихся (ИГЭ 1.1, 1.2) составляет 1,45 м; для песков гравелистых (ИГЭ 2) - 1,28 м; для супесей твердых (ИГЭ 3) и пластичных ($IL < 0,5$) (ИГЭ 6.1) - 1,20 м; для суглинков полутвердых (ИГЭ 4) - 0,98 м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1.1, 1.2) относятся к пучинистым грунтам; пески гравелистые (ИГЭ 2, 2.1) и супеси твердые (ИГЭ 3) - к непучинистым грунтам; суглинки полутвердые (ИГЭ 4) и супеси пластичные ($IL < 0,5$) (ИГЭ 6.1) - к слабопучинистым грунтам (ГОСТ 25100-2011). Все остальные разновидности грунтов залегают ниже глубины сезонного промерзания.

Насыпные грунты (ИГЭ1.1, ИГЭ1.2) в качестве основания не рекомендуются. Рекомендуется их выемка и замена песчаной подушкой.

2.12. Категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором следует принимать в соответствии со следующими пунктами ГЭСН-2001-01 (Сборник 1 "Земляные работы", табл. 1.1):

- насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1.1) - 36б-1; 1м;
- насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1.2) - 29б-1; 1м;
- пески гравелистые, плотные (ИГЭ 2, 2.1) - 29в-1;
- суглинки полутвердые, ожелезненные (ИГЭ 4) - 35а-1; 2м;
- супеси пластичные ($IL < 0,5$) (ИГЭ 6.1) - 36а-1; 1м.

2.13. При проектировании и производстве земляных работ следует учесть:

- предупредить сток поверхностных вод в котлованы и предусмотреть водоотлив из котлованов в период строительных работ (в неблагоприятные периоды года);
- предусмотреть защиту заглубленных частей сооружения (гидроизоляция);

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

						28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- учесть морозную пучинистость грунтов и исключить их промораживание в период строительных работ;
- учесть неоднородность состава насыпных грунтов (ИГЭ 1.1, 1.2) и произвести их выемку и замену песчаной подсыпкой;
- предусмотреть защиту бетонных конструкций марки W4 от агрессивного воздействия подземных вод;
- ведение земляных работ выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017.

Инв. № подл.	Взаим. инв. №						
	Подп. и дата						
	Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
							9

3 Основные проектные решения

Качество проектирования и надежность проектируемых сооружений обеспечивается применением современных методов производства работ, современных машин и механизмов и соблюдением требований нормативно-технических документов, основными из которых являются:

- Правила производства земляных, строительных и ремонтных работ, связанных с благоустройством территорий Санкт-Петербурга», утвержденных распоряжением Государственной административно-технической инспекции Правительства Санкт-Петербурга от 22.01.2008г. №4 (с изменениями на 29 февраля 2016года) (редакция, действующая с 15 апреля 2016 года);

- ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности при производстве строительных работ;

- СанПиН 2.2.3 1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ;

- СП 48.13330.2019. Организация строительства;

- СНиП 12-03-2002. Безопасность труда в строительстве» часть 1. Общие требования;

- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве» часть 2. Строительное производство;

- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений;

- СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

- СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве;

- СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты;

- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

- ГОСТ 22.1.12-2005. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию».

Все работы по прокладке кабельных линий 0,4 кВ следует выполнять в соответствии с Типовым проектом А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях", разработанным ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ им. Ф.Б.Якубовского.

- В процессе строительства сетей электроснабжения в соответствии с СП 48.13330.2019 акты освидетельствования скрытых работ составляются на следующие виды работ:

- устройство постели из песка
- прокладка труб;
- прокладка кабелей
- покрытие кирпичом
- обратная засыпка траншеи.

Настоящий проект кабельных линий 0,4 кВ выполнен в соответствии с Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям АО «ЛОЭСК», Приложение N10 от 28.05.2019г к договору N04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010г. (Приложение А) и Приложение N12 от 26 сентября 2019г. к договору N04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010г. (Приложение Б).

В рамках данного проекта предусматривается прокладка кабельных линий для питания корпусов домов 7.1-13.2 этапов строительства, в следующем объеме:

1. 2хАПвБШп-4х240-1кВ, длиной 319.0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.1;
2. 2хАПвБШп-4х240-1кВ, длиной 343.0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.1;
3. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 195,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.2;
4. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 209,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.2;
5. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 193,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.3;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

6. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 209,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.3.
7. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 103,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.4.1;
8. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 114,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.4.1;
9. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 139,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.4;
10. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 150,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.4;
11. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 236,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.5;
12. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 245,0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 3.5;
13. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 104.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.1;
14. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 89.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.1;
15. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 161.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.2;
16. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 147.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.2;
17. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 274.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.3;
18. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 275.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.3;
19. 2хАПвБШп-4х240-1кВ, длиной 339.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.4;
20. 2хАПвБШп-4х240-1кВ, длиной 338.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.4;
21. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 257.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.4.1;
22. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 242.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.4.1;
23. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 139.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.5;
24. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 125.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.5;
25. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 195.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.6;
26. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 184.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.6;
27. 2хАПвБШп-4х240-1кВ, длиной 280.0 от тп-316 до ГРЩ корп. 4.7;
28. 2хАПвБШп-4х240-1кВ, длиной 263.0 от ТП-316 до ГРЩ корп. 4.7;
29. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 228.0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 4.8;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ						Лист
									12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	

30. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 231.0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 4.8;

31. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 131.0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 4.9;

32. АПвБШп-4х240-1кВ, длиной 132.0 от ТП-317 до ГРЩ корп. 4.9.

Границы проектирования определены от клемм аппаратов защиты в ТП-316 до ГРЩ корпусов 4.1-4.7 и от клемм аппаратов защиты в ТП-317 до ГРЩ корпусов 3.1-3.4, 3.4.1, 4.8, 4.9.

Источник питания – ГТ ТЭЦ – РП- 10 кВ (северо-восточная часть г. Всеволожска).

Система заземления TN-C-S.

Режим нейтрали питающей сети – глухозаземленная нейтраль.

Напряжение сети ~ 380/220В.

Категория электроснабжения – II.

Потребляемая мощность электроприемников (см. Приложение В и Г):

Корпуса 3.1-3.4, 3.6, 4.1-4.5, 4.7-4.9: Расчетная мощность- 120,11кВт (125,57кВА).

Установленная мощность – 672,31 кВт.

Расчетный ток-190,78А

Коэффициент мощности (cosφ) – 0,96

Корпус 3.4.1:

Расчетная мощность- 139,40кВт (147,16кВА).

Установленная мощность – 669,08 кВт.

Коэффициент мощности (cosφ) – 0,95

Расчетный ток- 223,58А.

Корпус 3.7:

Расчетная мощность- 129,71кВт (136,16кВА).

Установленная мощность – 682,01кВт.

Коэффициент мощности (cosφ) – 0,95.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчетный ток- 206,87А.

Корпус 3.5:

Расчетная мощность- 100,43кВт (105,38кВА).

Установленная мощность – 511,79кВт.

Коэффициент мощность (cosφ) – 0,95.

Расчетный ток- 160,10А.

Корпус, 4.6:

Расчетная мощность- 109,15кВт (114,96кВА).

Установленная мощность – 520,50кВт.

Коэффициент мощность (cosφ) – 0,95.

Расчетный ток- 174,67А.

Компенсация реактивной энергии в данном разделе не рассматривается.

Питание зданий корпусов **3.1-3.5, 4.8, 4.9** осуществляется по проектируемым в данном разделе кабельным линиям 0,4кВ от ТП-317 до вводных клемм ГРЩ, установленных в помещении подвала; корпусов **4.1-4.7** осуществляется по проектируемым в данном разделе кабельным линиям 0,4кВ от ТП-316 до вводных клемм ГРЩ, установленных в помещении подвала;

Проектируемые кабели 0,4кВ прокладываются в земле в траншее и по подвалам корпусов по кабельным конструкциям, предусмотренным в проекте внутренних сетей. Для защиты кабелей от механических повреждений поверх песчаной подушки в траншеях укладываются плиты ПЗК 24.0х48.0х1.6, либо кабели прокладываются в трубах ПЭ 100 SDR17, D=160мм.

Местоположение ГРЩ корпусов и места вводов для кабелей представлены ООО «Бонава Санкт-Петербург».

План прокладки кабельных линий см. 28004-107-113-корр2 - П-ЭК-1.

Ввод кабелей в здание запроектирован на глубине 0.5 м от поверхности земли до верха трубы, через технологические отверстия, предусмотренные в разделе архитектурно-строительной части здания, с последующим бетонированием пустот.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Плановое и высотное местоположение вводов, их размеры увязаны с ООО «Бонава Санкт-Петербург».

Схема прокладки кабелей по подвалу до ГРЩ корпусов **3.1-3-3, 3.4, 3.4.1, 4.1-4-5, 4.8** см. 28004-107-113-корр4-П-ЭК.2 (корпуса – идентичны) **4.7, 4.9** см. 28004-107-113-корр4-П-ЭК.3 (корпуса– идентичны), а до ГРЩ корпусов **3.5, 4.6** см. 28004-107-113-корр4-П-ЭК.4 (корпуса– идентичны).

В настоящем проекте учтены полные длины кабелей с учетом прокладки по подвалу зданий.

4 Выбор сечения кабелей

4.1 Расчет кабельных линий по длительно допустимому току, экономической плотности тока и потерям напряжения

Расчет произведен для наихудшего (аварийного) режима:

- по длительному допустимому току:

$$I_{n.доп.} = I_n \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot n$$

где, $k_1 = 0,75$ – поправочный коэффициент на количество кабелей в земле;

$k_2 = 1$ – поправочный коэффициент на температуру окружающей среды $+15^{\circ}\text{C}$.

$k_3 = 0,93$ – поправочный коэффициент для определения токовых нагрузок для четырехжильных кабелей.

$k_4 = 0,88$ – поправочный коэффициент для кабелей проложенных в трубах длиной более 10 м

$$I_{n.доп.} = 397 \cdot 0,75 \cdot 1 \cdot 0,93 \cdot 0,88 \cdot 2 = 488,0 \text{ А}$$

Выполняем проверку длительно допустимого тока кабеля в соответствии с п.433.1 ГОСТ Р 50571.4.43-2012:

Расчетный ток определен по формуле:

$$I_p = \frac{P_p}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi}$$

где P_p – расчетная мощность, кВт;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

U_n – номинальное напряжение, кВ;

$\cos\varphi$ – коэффициент мощности.

Величины расчетных токов получены в виде исходных данных от разработчиков проекта внутреннего электроснабжения (шифр проекта 28004-107-113-корр2-П-ЭОМ) и приведены в Приложении 3.

- по экономической плотности тока:

$$F = \frac{I_p}{J_{эк}}$$

где $J_{эк} = 1,7$ – экономическая плотность тока, А/мм² (ПУЭ 6-7-е изд., табл.

1.3.36).

Проверяем данную кабельную линию по потере напряжения согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 МЭК 60364-5-52.2009 Приложение G

$$u = b \left(\rho \frac{L}{S} \cos\varphi + \lambda L \sin\varphi \right) I_B$$

где b - коэффициент, равный 1 для трехфазовых схем,

ρ - удельное сопротивление проводников в нормальных условиях, взятое равным удельному сопротивлению при температуре в нормальных условиях, то есть 1,25 удельного сопротивления при 20°C, или 0,036 Ом·мм²/м для алюминия;

L - длина электропроводки, м;

S - площадь поперечного сечения проводников, мм²;

$\cos\varphi$ - коэффициент мощности-0.96;(sinφ=0,28);

λ - реактивное сопротивление на единицу длины проводников, который принимается равным 0,08 мОм/м в отсутствие других данных;

I_B - расчетный ток, А.

Данные и результаты расчетов сведены в таблицу:

Трасса		Марка и сечение кабеля	Длина, м	$R_{р авар}$, кВт	$I_{р авар}$, А (Прил. В)	$I_{дл.доп.}$, А	$F=I_p/J_{эк}$	$\Delta U_{норм.}$, %	$\Delta U_{авар.}$, %
Начало	Конец								
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 3.1	2 х АПвБШп- 4х240-1кВ	319,0	120,11	190,78	488	112,22	2,25	2,6

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16

ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 3.1	2х АПвБШп- 4х240-1кВ	343,0	120,11	190,78	488	112,22	2,41	2,77
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 3.2	АПвБШп- 4х240-1кВ	195,0	120,11	190,78	292	112,22	2,4	2,71
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 3.2	АПвБШп- 4х240-1кВ	209	120,11	190,78	292	112,22	2,55	2,95
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 3.3	АПвБШп- 4х240-1кВ	193	120,11	190,78	292	112,22	2,4	2,78
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 3.3	АПвБШп- 4х240-1кВ	209	120,11	190,78	292	112,22	2,6	3,00
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 3.4.1	АПвБШп- 4х240-1кВ	103	139,4	223,58	292	131,52	1,74	1,94
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 3.4.1	АПвБШп- 4х240-1кВ	114	139,4	223,58	292	131,52	1,93	2,16
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 3.4	АПвБШп- 4х240-1кВ	139	120,11	190,78	292	112,22	2,0	2,27
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 3.4	АПвБШп- 4х240-1кВ	150	120,11	190,78	292	112,22	2,16	2,46
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 3.5	АПвБШп- 4х240-1кВ	236	100,43	160,1	292	94,18	2,86	3,32
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 3.5	АПвБШп- 4х240-1кВ	245	100,43	160,1	292	94,18	2,95	3,42
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.1	АПвБШп- 4х240-1кВ	104	120,11	190,78	244	112,22	1,50	1,70
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.1	АПвБШп- 4х240-1кВ	89	120,11	190,78	244	112,22	1,28	1,46
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.2	АПвБШп- 4х240-1кВ	161	120,11	190,78	244	112,22	2,3	2,61
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.2	АПвБШп- 4х240-1кВ	147	120,11	190,78	244	112,22	2,1	2,39
ТП-316	Ввод N1	АПвБШп-	274	120,11	190,78	244	112,22	3,91	4,43

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ

Лист
17

Копировал:

Формат А4

	ГРЩ корп. 4.3	4х240-1кВ							
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.3	АПВБШп- 4х240-1кВ	275	120,11	190,78	244	112,22	3,97	4,5
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.4	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	339	120,11	190,78	488	112,22	2,74	3,11
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.4	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	338	120,11	190,78	488	112,22	2,73	3,10
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.4.1	АПВБШп- 4х240-1кВ	257	120,11	190,78	244	112,22	3,7	4,2
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.4.1	АПВБШп- 4х240-1кВ	242	120,11	190,78	244	112,22	3,5	3,9
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.5	АПВБШп- 4х240-1кВ	139	120,11	190,78	244	112,22	2,0	2,27
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.5	АПВБШп- 4х240-1кВ	125	120,11	190,78	244	112,22	1,8	2,05
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.6	АПВБШп- 4х240-1кВ	195	109,15	174,67	244	102,74	2,54	2,91
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.6	АПВБШп- 4х240-1кВ	184	109,15	174,67	244	102,74	2,39	2,73
ТП-316	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.7	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	280	120,11	190,78	488	112,22	2,28	2,58
ТП-316	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.7	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	263	120,11	190,78	488	112,22	2,16	2,45
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.8	АПВБШп- 4х240-1кВ	228	120,11	190,78	244	112,22	3,3	3,74
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ корп. 4.8	АПВБШп- 4х240-1кВ	231	120,11	190,78	244	112,22	3,31	3,76
ТП-317	Ввод N2 ГРЩ корп. 4.9	АПВБШп- 4х240-1кВ	131	120,11	190,78	244	112,22	1,9	2,15
ТП-317	Ввод N1 ГРЩ	АПВБШп- 4х240-1кВ	132	120,11	190,78	244	112,22	1,9	2,16

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ

Лист
18

Копировал:

Формат А4

	корп. 4.9								
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

4.2 Определение тока однофазного короткого замыкания и проверка условий срабатывания защитного аппарата при однофазном замыкании

Согласно ПУЭ 6-7-е изд., п. 7.3.139, для надежного срабатывания защитного аппарата необходимо:

$$I_{кз}^{(1)} \geq 4 * I_{ном пл.вст.}$$

где $I_{кз}^{(1)}$ – однофазный ток короткого замыкания, А;

$I_{ном пл.вст.}$ – номинальный ток плавкой вставки предохранителя, А.

Согласно ПУЭ

$$t_{откл} \leq 5с \text{ (для групповых щитов) ПУЭ 6-7-е изд., п. 1.7.79.}$$

Ток короткого замыкания определяется (согласно РД 153-34.0-20527-98, ГОСТ - 28249-93):

$$I_{кз}^{(1)} = \frac{U_{\phi}}{\frac{Z_T}{3} + Z_{\text{ц}} + Z_{\text{ДУГИ}}}$$

где $U_{\phi}=230$ - фазное напряжение, В;

Z_T – полное сопротивление трансформатора току однофазного к.з. на корпус, Ом;

$$\frac{Z_{тр}}{3} = 0,009 \text{ Ом; (Рекомендации по расчету сопротивления цепи «фаза-ноль»}$$

Главэлектромонтаж. ЦБНТИ. Москва, 1988 г);

$Z_{\text{ц}} = Z_0 * L$ – полное сопротивление цепи фазный провод - нулевой провод, Ом; (зависит от полного сопротивления кабеля Z_0 и его длины L) с учетом влияния сопротивления дуги;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								19
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

$Z_0 = 0,306 \text{ мОм/м}$ - полное сопротивление цепи фазный провод - нулевой провод кабельной линии АПвБШп 4х240 (Таблица 11. Рекомендации по расчету сопротивления цепи «фаза-ноль» Главэлектромонтаж. ЦБНТИ. Москва, 1988 г.);

$Z_{\text{дуги}}$ – сопротивление дуги, определяется на базе вероятностных характеристик влияния устойчивой (непогасающей) дуги на ток КЗ, Ом;

$Z_{\text{дуги}} = 0,005 \text{ Ом}$ (при мощности трансформаторов 1000кВА (ГОСТ-28249-93 п.2.12 табл.2)).

Данные и результаты расчетов сведены в таблицу:

Участок линии	Марка провода	Длина, м	Z_0 , мОм/м	$Z_{\text{ц}}$, Ом	$Z_{\text{к}} + \frac{Z_{\text{тр}}}{3} + Z_{\text{дуги}}$, Ом	$I_{\text{кз}}^{(1)}$, А	$I_{\text{кз}}^{(1)} / I_{\text{ном}}$ пл.вст.	Аппаратная защита	$t_{\text{откл. сек}}$
ТП317 Ввод N1 ГРЩ корп. 3.1	2 х АПвБШп-4х240-1кВ	319,0	0,306/2 = 0,153	0,153*0,316=0,048	0,048+0,009+0,005=0,062	230/0,062=3709	3709/200=18,5	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N2 ГРЩ корп. 3.1	2х АПвБШп-4х240-1кВ	343,0	0,153	0,052	0,066	3484	17,42	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N1 ГРЩ корп. 3.2	АПвБШп-4х240-1кВ	195,0	0,306	0,059	0,073	3150	15,7	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N2 ГРЩ корп. 3.2	АПвБШп-4х240-1кВ	209,0	0,306	0,063	0,077	2987	14,9	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N1 ГРЩ корп. 3.3	АПвБШп-4х240-1кВ	193,0	0,306	0,058	0,073	3150	15,75	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
кТП317 Ввод N2 ГРЩ корп. 3.3	АПвБШп-4х240-1кВ	209,0	0,306	0,064	0,078	2949	14,74	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N1 ГРЩ корп. 3.4.1	АПвБШп-4х240-1кВ	103	0,306	0,031	0,045	5111	23,23	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
кТП317 Ввод N2 ГРЩ корп. 3.4.1	АПвБШп-4х240-1кВ	114	0,306	0,034	0,048	4791	23,95	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N1 ГРЩ корп. 3.4	АПвБШп-4х240-1кВ	139,0	0,306	0,306*0,139=0,043	0,043+0,009+0,005=0,057	230/0,057=4035	4035/200=20,17	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N2 ГРЩ	АПвБШп-4х240-1кВ		0,306	0,046	0,06	3833	19,16	Jean Muller L3931121TH	<5 сек

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

28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ

Лист
20

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Копировал:

Формат А4

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

корп. 3.4		150,0						L+IMK SLT	
ТП317 Ввод N1 ГРЩ корп. 3.5	АПВБШп- 4х240-1кВ	236,0	0,306	0,306*0, 236=0,07 2	0,072+0,009 +0,005 =0,086	230/ 0,086 =2674	3674/200 =13,37	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП317 Ввод N2 ГРЩ корп. 3.5	АПВБШп- 4х240-1кВ	245,0	0,306	0,075	0,089	2584	12,92	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.1	АПВБШп- 4х240-1кВ	104	0,306	0,032	0,046	5000	25	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.1	АПВБШп- 4х240-1кВ	89	0,306	0,027	0,041	5609	28	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.2	АПВБШп- 4х240-1кВ	161	0,306	0,049	0,063	3650	18,25	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.2	АПВБШп- 4х240-1кВ	147	0,306	0,045	0,059	3898	19,49	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.3	АПВБШп- 4х240-1кВ	274	0,306	0,0838	0,0978	2351	11,75	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.3	АПВБШп- 4х240-1кВ	275	0,306	0,0841	0,0981	2345	11,73	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.4	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	339	0,153	0,052	0,0658	3495	17,48	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.4	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	338	0,153	0,0517	0,0657	3501	17,50	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.4.1	АПВБШп- 4х240-1кВ	257	0,306	0,079	0,0926	2484	12,42	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.4.1	АПВБШп- 4х240-1кВ	242	0,306	0,074	0,088	2614	13,07	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.5	АПВБШп- 4х240-1кВ	139	0,306	0,0425	0,0565	4070	20,35	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.5	АПВБШп- 4х240-1кВ	125	0,306	0,038	0,052	4423	22,11	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.6	АПВБШп- 4х240-1кВ	195	0,306	0,059	0,073	3150	15,75	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ	АПВБШп- 4х240-1кВ	184	0,306	0,056	0,070	3285	16,45	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек

28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ

Лист
21

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Копировал:

Формат А4

корп. 4.6									
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.7	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	280	0,153	0,0428	0,0568	4049	20,24	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.7	2х АПВБШп- 4х240-1кВ	263	0,153	0,040	0,0542	4243	21,22	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.8	АПВБШп- 4х240-1кВ	228	0,306	0,0698	0,0837	2748	13,74	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.8	АПВБШп- 4х240-1кВ	231	0,306	0,07	0,085	2706	13,53	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N2 ГРЩ корп. 4.9	АПВБШп- 4х240-1кВ	131	0,306	0,040	0,054	4259	21,29	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек
ТП-316 Ввод N1 ГРЩ корп. 4.9	АПВБШп- 4х240-1кВ	132	0,306	0,041	0,054	4259	21,29	Jean Muller L3931121TH L+IMK SLT	<5 сек

Выбор аппаратов защиты см. проект 1919/2011-12-ЭС и 1919/2011-15-ЭС
выполненный ООО “СПЭМК”.

Из представленных расчетов видно, что требования ПУЭ выполняются.

Выбранные аппараты защиты обеспечивают автоматическое отключение за
время менее 5 сек в соответствии с ПУЭ.

В проекте применены следующие материалы:

Наименование	Ед. изм	Количество
Кабель АПВБШп 4х240- 1кВ	м	8469
Труба ПЭ 100 SDR17. D=160мм	м	3738

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ				Лист
										22

5 Общие конструктивные решения и сведения по организации строительства

Разбивка трассы электрокабелей производится специализированной организацией.

Работы по прокладке электрокабелей и резервных труб должны производиться в соответствии с действующим СНиПом.

Рытьё траншеи в местах сближений с подземными коммуникациями должно производиться вручную.

Перед прокладкой электрокабелей в траншею строительная организация должна: удалить из траншеи воду, камни и прочие посторонние предметы; выровнять дно траншеи, сделать подсыпку из песка толщиной 0,1м по дну траншеи; заготовить, уложить, присыпать грунтом и закрыть трубы в траншее в местах пересечений и сближений трассы с дорогами и выездами, подземными коммуникациями. После прокладки кабельных линий концы труб необходимо уплотнить, намоткой смоляной ленты. Засыпка траншеи предусмотрена привозным песком с послойным (толщиной 0,3м) трамбованием. Электрокабели монтировать так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации в кабелях не возникали механические повреждения.

Глубина заложения электрокабелей в пешеходной части и газоне – 0,7м, при переходах через проезжую часть 1.2м. В грунте кабели укладываются с запасом по длине (2%) для компенсации возможного смещения почвы и температурных деформаций.

В местах, где кабели не защищены трубами, они покрываются плитами ПЗК 24.0x48.0x1.6.

При прокладке кабелей по металлическим конструкциям в помещениях ГРЩ необходимо снять броню и покрыть огнезащитным составом (Огракс-В1), взаиморезервируемые кабели разделить несгораемой перегородкой со степенью огнестойкости 0,25 часа (конструкции и перегородки для прокладки кабеля предусмотрены в проекте ГРЩ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 23
			28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Окончательная засыпка траншеи производится после испытания кабелей повышенным напряжением. Все работы по прокладке кабелей в траншее производить по типовому проекту А5-92 « Прокладка кабелей напряжением до 35кв в траншеях» ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ, Москва, 1992г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28004-107-113-корр4-П-ЭК.ПЗ	Лист
								24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Акционерное Общество
«Ленинградская областная электросетевая компания»

197110, Санкт-Петербург, Песочная набережная, д. 42, Лит. А., тел.: 334 47 47, факс: 334 47 48, e-mail: corp@loesk.ru; www.loesk.ru

Приложение №10
к договору № 04-1410/005-ПС-10
от 28» декабря 2010 г.

ООО «Бонава Санкт-Петербург»

**Технические условия для присоединения
к электрическим сетям**

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства жилого комплекса.
2. Наименование и место нахождения объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: Ленинградская область, Всеволожский район, Щегловское СП, ЗАО «Щеглово», кад. № 47:07:0957004:235, кад. №47:07:0957004:239, кад. №47:07:0957004:1110, кад. № 47:07:0957004:245, кад. № 47:07:0957004:204, кад. № 47:07:0957004:195, № 47:07:0957004:196.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 4269,45 кВт, в том числе:
I-VII этап: корпус 1.1 – 154,64 кВт; корпус 1.2 – 191,3 кВт; корпус 1.6 – 107 кВт;
корпус 1.7 – 107 кВт; корпус 1.3 – 119,31 кВт; 1.4 – 119,31 кВт; 1.5 – 119,31 кВт;
VIII этап: ДООУ – 159,37 кВт;
IX этап: ЛОС (кад. № 47:07:0957004:204) – 11 кВт;
КНС (кад. № 47:07:0957004:204) – 31 кВт;
X- XI этап: корпус 1.8 – 107 кВт, корпус 1.9 – 107 кВт;
XII этап: корпус 2.1 – 146,95 кВт; корпус 2.5 – 116,30 кВт; корпус 2.6 – 161,56;
корпус 2.2 – 116,30 кВт; корпус 2.3 – 118,57 кВт; корпус 2.4 – 116,30 кВт;
XIII этап (Жилой комплекс): Корпус 3.7 – 129,71 кВт; корпус 3.6 – 120,11 кВт; корпус 3.1 – 120,11 кВт;
корпус 3.5 – 100,43 кВт; корпус 3.4 – 120,11 кВт; корпус 3.4.1. – 139,40; корпус 3.2 – 120,11 кВт;
корпус 3.3 - 120,11 кВт (уч.16 с кадастровым № 47:07:09:57004:245);
Корпус 4.6 – 109,15; корпус 4.7 – 120,11 кВт; корпус 4.5 – 120,11 кВт; корпус 4.4.1 – 120,11 кВт; корпус 4.1 – 120,11 кВт; корпус 4.2 – 120,11 кВт; корпус 4.4. – 120,11 кВт; корпус 4.3 – 120,11 кВт;
корпус 4.8 – 120,11 кВт; корпус 4.9. – 120,11 кВт (уч.4 с кадастровым № 47:07:09:57004:196).
Категория надежности: II (вторая).
4. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
5. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2019 - 2025г.
6. Точки присоединения:
РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ;
КНС (кад. № 47:07:0957004:245), ЛОС (кад. № 47:07:0957004:204), КНС (кад. № 47:07:0957004:204) – РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ;
жилой комплекс – РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ;
Корпус 4.7; 4.8 – РУ-0,4 кВ ТП-223;
Корпус 2.1; 2.5; 2.6 – проектируемые КД-0,4 кВ от ТП-223;
8. Основной источник питания: ГТ ТЭЦ.
9. Резервный источник питания: ГТ ТЭЦ.
10. **Сетевая организация осуществляет:**
 - 10.1. Мероприятия «последней мили».
 - 10.1.1. На территории ООО «Бонава Девелопмент» спроектировать и построить необходимое количество ТП-10/0,4 кВ. Тип, мощность трансформаторов, объем работ определить проектом. Место установки ТП-10/0,4 кВ согласовать с землепользователем.
 - 10.1.2. Спроектировать и построить КЛ-10 кВ расчетного сечения от РУ-10 кВ ГТ ТЭЦ до новых ТП-10/0,4 кВ на территории ОАО «ГлавСтройКомплекс». Марку, сечение жил кабеля и длину линии определить при проектировании. Трассу согласовать с землепользователем.
 - 10.1.3. Спроектировать и построить КЛ-10 кВ расчетного сечения от РУ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ на территории ОАО «ГлавСтройКомплекс» до новой ТП-10/0,4 кВ на территории ООО «Хаккапелиитта Вилладж». Марку, сечение жил кабеля и длину линии определить при проектировании. Трассу согласовать с землепользователем.

- 10.1.4. Спроектировать и построить КЛ-10 кВ расчетного сечения от РУ-10кВ ТП-10/0,4 кВ на территории ООО «Хаккапелиитта Вилладж» до ТП-10/0,4 кВ по п.10.1.1. Марку, сечение жил кабеля и длину линии определить при проектировании. Трассу согласовать с землепользователем.
- 10.1.5. На зданиях проектируемых объектов установить необходимое количество кабельных киосков (КД-0,4 кВ). Место установки согласовать с землепользователем.
- 10.1.6. От РУ 0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ до кабельных киосков (КД-0,4 кВ) спроектировать и построить КЛ-0,4 кВ. Марку, сечение жил кабеля и длину линии определить при проектировании. Трассу согласовать с землепользователем.
- 10.2. Мероприятия, не связанные со строительством объектов электросетевого хозяйства - от существующих объектов электросетевого хозяйства до присоединяемых энергопринимающих устройств и (или) объектов электроэнергетики:
- 10.3. На мероприятия по п.10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.1.4. подготовить техническое задание и согласовать его с ОПР ЦА АО «ЛОЭСК».
11. Заявитель осуществляет:
- 11.1. От РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ до электроприемников построить сеть 0,4 кВ. Вид, сечение, конфигурацию сети 0,4 кВ определить проектом, с учетом категоричности электроприемников.
- 11.2. На все работы выполнить проект.
- 11.3. Проектирование и строительство должно выполняться организациями, имеющими свидетельство саморегулируемой организации (СРО) на соответствующий вид работ, если наличие такого свидетельства требуется в соответствии с действующим законодательством.
- 11.4. В проекте описать границы эксплуатации и балансовой принадлежности вновь сооружаемых электроустановок потребителей.
- 11.5. Требования к учету электроэнергии:
- 11.5.1. Требования к счетчикам электроэнергии:
- Счетчики электроэнергии должны соответствовать требованиям законодательства РФ об обеспечении единства измерений и иметь:
- класс точности счётчика не ниже 0,5 для вводного учета, транзита или перетока электрической энергии и не ниже 1,0 для собственных или технических нужд. Счетчик должен быть внесен в Госреестр средств измерений РФ и иметь действующие свидетельства о поверке (Постановление Правительства РФ №442 от 04.05.2012г.);
 - возможность ведения многотарифного учета активной электроэнергии нарастающим итогом, не менее чем по четырем тарифным зонам, по четырем типам дней (будни, суббота, воскресенье, праздник), по 12 сезонам (месяцам), с дискретностью тарифной зоны не более 1 часа – по каждому тарифу и по их сумме;
 - Рекомендуется применение счетчиков, имеющих функцию дистанционного съема результатов измерений по запросу с центра сбора и обработки данных АО «ЛОЭСК» в том числе:
 - съема результатов измерений по GSM-сотовой связи;
 - дистанционного отключения/ограничения нагрузки;
- Примечания:
1. Затраты и мероприятия для обеспечения услуг связи и настройки удаленного считывания параметров – обязанность Сетевой организации.
- Измерительные комплексы электроэнергии подлежат установке в ГРЩ на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики или в местах максимально к ней приближенным.
- Примечания:
1. Допускается по согласованию с Сетевой организацией размещение расчетного счетчика/измерительного комплекса электроэнергии не на границе балансовой принадлежности.
2. При размещении расчетного счетчика или измерительного комплекса не на границе балансовой принадлежности заявителем выполняется и согласуется с Сетевой организацией расчет потерь электроэнергии, обусловленный отклонением их места установки от границы балансовой принадлежности (Приказ Министерства Энергетики РФ N 326 от 30.12.2008 г.).
- Время, прошедшее с даты последней поверки до установки счетчика не должно превышать 12 месяцев. Величина межповерочного интервала не ниже 10 лет.
- 11.5.2. Требования к измерительным трансформаторам тока (при необходимости):
- Трансформаторы тока устанавливаются на каждую фазу, должны соответствовать ГОСТ 7746-2015 и иметь:
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, действующие свидетельства о поверке;
 - Класс точности измерительных обмоток – не ниже 0,5;
 - Защиту от несанкционированного доступа выводов измерительных обмоток;
- 11.5.3. Требования к монтажу:
- Все вводные автоматы, рубильники, предохранители, клеммные и переходные колодки, находящиеся до счетчиков электрической энергии, должны иметь техническую возможность для опломбирования.
- 11.6. Проектом определить и предусмотреть выполнение необходимых мероприятий по компенсации реактивной мощности, обеспечивающих значение коэффициента реактивной мощности заявителя ($\text{tg } \varphi$) в точке присоединения не выше 0,35, а также количество, параметры и точки установки необходимых регулирующих и компенсирующих устройств реактивной мощности.
- 11.7. Выполнить строительные-монтажные и пусконаладочные работы.

- 11.8 Проект электроснабжения согласовать в установленном порядке с филиалом АО «ЛОЭСК» «Пригородные электросети».
- 11.9 Предъявить электроустановку к осмотру для оформления акта о выполнении технических условий филиалу АО «ЛОЭСК» «Пригородные электросети» и подписать акт о выполнении технических условий.
- 11.10 Получить разрешение на допуск в эксплуатацию электроустановки в территориальном органе СЗУ Ростехнадзора.
- 12. Срок действия технических условий – 5 лет. Настоящие технические условия являются неотъемлемой частью договора и в случае его расторжения считаются недействительными.

Заявитель



М.П.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 12

№ 000 «Бонава Санкт-Петербург»

к Договору № 04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010 года

об оказании услуги по технологическому присоединению к электрической сети

г. Санкт-Петербург

«26» сентября 2019 года

Акционерное общество «Ленинградская областная электросетевая компания» (АО «ЛОЭСК») (далее – Сетевая организация), в лице Заместителя Генерального директора по технологическому присоединению и перспективному развитию Куклина Дмитрия Сергеевича, действующего на основании доверенности № 499/2018 от 29.12.2018 г., с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Бонава Санкт-Петербург» (ООО «Бонава Санкт-Петербург») (далее - Заявитель), в лице Генерального директора Черной Марии Владимировны, действующей на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящее Дополнительное соглашение к договору об оказании услуги по технологическому присоединению к электрической сети № 04-1415/005-ПС-10 от 28 декабря 2010 года (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Стороны договорились:

1.1. Заменить Приложение № 9 «Технические условия для присоединения к электрическим сетям» к Договору Приложением № 10 «Технические условия для присоединения к электрическим сетям» к Договору.

1.2. Заявитель оплачивает Сетевой организации сумму в размере 3 726 (Три тысячи семьсот двадцать шесть) руб. 00 коп., в том числе НДС 20% - 621 руб. 00 коп., за изменение технических условий по инициативе Заявителя, в течение 15 (Пятнадцати) календарных дней с даты подписания сторонами настоящего Дополнительного соглашения.

1.3. Ранее выданное Приложение № 9 «Технические условия для присоединения к электрическим сетям» к Договору утрачивает силу со дня заключения настоящего Дополнительного соглашения.

1.4. Пункт 1.2. Договора изложить в следующей редакции:

«1.2. Технологическое присоединение осуществляется на уровне напряжения 0,4 кВ по 2 (второй) категории надежности, в пределах максимальной мощности потребления 4 269,45 кВт:

Категория надежности	Дополнительная мощность (кВт)	Существующая мощность (кВт)
Первая	-	-
Вторая	4269,45	-
Третья	-	-
Всего	4 269,45	

для электроснабжения объекта: жилой комплекс, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово», уч.3 (кад. №47:07:0957004:195), уч.4 (кад. №47:07:0957004:196), уч.12 (кад. 47:07:0957004:235, 47:07:0957004:239), уч.16 (кад. № 47:07:0957004:245), уч.17 (кад. №47:07:0957004:204), кад. №47:07:0957004:1110.

Стороны договорились, что услуга по технологическому присоединению энергопринимающих устройств Заявителя оказывается Сетевой организацией поэтапно, с выдачей акта об осуществлении технологического присоединения и счета-фактуры по каждому объекту, а именно:

№ этапа	№ очереди	Наименование объекта	Максимальная мощность, кВт	Стоимость услуги по технологическому присоединению, руб. (без НДС)	НДС % (руб)		Стоимость услуги по технологическому присоединению, руб. (с НДС)	№ участка, кадастровый номер	Срок выполнения мероприятий сторонами
					18 % (руб)	20 % (руб)			
I	1	корпус 1.1	154,64	4 273 182,96	769 172,93	-	5 042 355,89	уч. 12, № 47:07:0957004 :235	31 декабря 2015 г. (Объект введен в эксплуатацию)
II		корпус 1.2	191,3	5 286 212,50	951 518,25	-	6 237 730,75		31 декабря 2015 г. (Объект введен в эксплуатацию)
III	2	корпус 1.6	107	2 956 741,96	532 213,55	-	3 488 955,51	уч. 12, № 47:07:0957004 :239	31 декабря 2015 г. (Объект введен в эксплуатацию)

IV		корпус 1.7	107	2 956 741,96	532 213,56	-	3 488 955,52		31 декабря 2015 г. (Объект введен в эксплуатацию)
V		корпус 1.3	119,31	3 296 905,45	593 442,98	-	3 890 348,43		31 декабря 2015 г. (Объект введен в эксплуатацию)
VI	3	корпус 1.4	119,31	3 296 905,45	593 442,98	-	3 890 348,43		31 декабря 2016 г. (Объект введен в эксплуатацию)
VII		корпус 1.5	119,31	3 296 905,45	593 442,98	-	3 890 348,43		
VIII	ДОУ	ДОУ	159,37	4 403 887,54	792 699,75	-	5 196 587,29	№ 47:07:0957004 :1110	31 декабря 2016 г. (Объект введен в эксплуатацию)
IX	ЛОС	ЛОС	11	278 078,38	50 054,11	-	328 132,49	уч.17, № 47:07:0957004 :204	30 ноября 2018 г. (Объект введен в эксплуатацию)
	КНС	КНС	31	783 675,42	141 061,57	-	924 736,99		
X	4	корпус 1.8	107	2 956 741,96	532 213,55	-	3 488 955,51	уч. 12, № 47:07:0957004 :239	30 сентября 2018 г. (Объект введен в эксплуатацию)
XI		корпус 1.9	107	2 956 741,96	532 213,55	-	3 488 955,51		
XII	5	корпус 2.1	146,95	4 040 660,63	727 318,91	-	4 767 979,54	уч.3, №47:07:09570 04:195	30 сентября 2018г. (Объект введен в эксплуатацию)
		корпус 2.5	116,30	3 197 882,48	575 618,85	-	3 773 501,33		
		корпус 2.6	161,56	4 442 389,47	799 630,10	-	5 242 019,57		
	6.1	корпус 2.4	116,30	52 364 549,15	-	10 472 909,83	62 837 458,98		20 июля 2019 г. (Объект введен в эксплуатацию)
	6.2	корпус 2.3	118,57	3 259 802,77	-	651 960,55	3 911 763,32		20 июля 2020 г.
корпус 2.2		116,30	3 197 882,48	-	639 576,50	3 837 458,98			
XIII	7.1	корпус 3.7	129,71	78 263,68	-	15 652,71	93 916,39	уч.16, №47:07:09570 04:245	30 января 2021 г
	7.2	корпус 3.6	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34		30 июля 2021 г.
	7.3	корпус 3.1	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34		30 января 2022 г
	8.1	корпус 3.5	100,43	55 294,20	-	11 058,82	66 353,02		30 января 2023 г
	8.2	корпус 3.4	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34		30 января 2024 г
	8.3	корпус 3.4.1	139,40	85 299,68	-	17 059,93	102 359,61		30 июля 2024 г.
	9.1	корпус 3.2	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34		30 июля 2022 г.
	9.2	корпус 3.3	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34		30 июля 2023 г.

2015 г. введен (атацию)	10.1	корпус 4.6	109,15	60 143,50	-	12 028,70	72 172,20	уч.4, №47:07:09570 04:196	30 января 2025 г.		
2015 г. введен (атацию)	10.2	корпус 4.7	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2015 г. введен (атацию)	10.3	корпус 4.5	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2016 г. введен (атацию)	11.1	корпус 4.4.1.	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2016 г. введен (атацию)	11.2	корпус 4.1	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2016 г. введен (атацию)	11.3	корпус 4.2	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2018 г. введен (атацию)	12.1	корпус 4.4	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2018 г. введен (атацию)	12.2	корпус 4.3	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2018 г. введен (атацию)	13.1	корпус 4.8	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
2018 г. введен (атацию)	13.2	корпус 4.9	120,11	73 022,78	-	14 604,56	87 627,34				
ИТОГО:			4 269,45	108 547 207,95		20 740 968,50	129 288 176,45				

1.5. Пункт 2.1. Договора изложить в следующей редакции:

«2.1 Технические условия содержат мероприятия организационного и технического характера, которые необходимо выполнить для осуществления технологического присоединения.

Технические условия (Приложение №10), выполнение которых возлагается на Стороны, являются неотъемлемым приложением к настоящему договору.

В совокупности Технические условия, выполняемые Сторонами, определяют схему электроснабжения объекта Заявителя.»

2. Настоящее Дополнительное соглашение и Приложение №10 «Технические условия для присоединения к электрическим сетям» к Договору являются неотъемлемой частью Договора.

3. Во всем остальном, не предусмотренном настоящим Дополнительным соглашением, стороны договорились руководствоваться условиями Договора.

4. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

Приложение: Технические условия для присоединения к электрическим сетям. (Приложение №10).

5. Реквизиты и подписи сторон:

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Бонава Санкт-Петербург» (ООО «Бонава Санкт-Петербург»)

Юридический адрес: 191025, Санкт-Петербург г., Невский пр-кт, дом № 114-116, лит. «А»

Фактический адрес: 191025, Санкт-Петербург г., Невский пр-кт, дом № 114-116, лит. «А»

ИНН 7841322136 / КПП 783450001,

ОГРН 1057812480131, ОКПО 77729846

р/с 40702810301100010358 в Санкт-Петербургском филиале АО «Нордеа Банк»

к/с 30101810900000000868, БИК 044030868

тел.: +7 (812) 329-92-25

факс: +7 (812) 329-92-23

Генеральный директор




М.В. Черная

Сетевая организация:

Акционерное общество «Ленинградская областная электросетевая компания» (АО «ЛОЭСК»)

Юридический адрес: 187342, Ленинградская обл., Кировск г., Ладужская ул., дом 3А

Фактический адрес: 187342, Ленинградская обл., Кировск г., Ладужская ул., дом 3А

Адрес для почтовых отправлений: 197110, г. Санкт-Петербург, Песочная наб., д.42, лит. «А»

ИНН 4703074613 / КПП 470601001,

ОГРН 1044700565172

р/с 40702810255000100605 в Северо-Западном банке ПАО

Сбербанк г. Санкт-Петербург

к/с 30101810500000000653, БИК 044030653

Заместитель Генерального директора по технологическому присоединению и перспективному развитию



Д.С. Куклин
(по доверенности № 499/2018 от 29.12.2018г.)

Расчет нагрузок 7-13 этапов

Этап строительства	№ ГРЩ (корпус)	Мощность ГРЩ, кВт
7.1	3.7	129,71
7.2	3.6	120,11
7.3	3.1	120,11
8.1	3.5	100,43
8.2	3.4	120,11
8.3	3.4.1	139,40
9.1	3.2	120,11
9.2	3.3	120,11
10.1	4.6	109,15
10.2	4.7	120,11
10.3	4.5	120,11
11.1	4.4.1	120,11
11.2	4.1	120,11
11.3	4.2	120,11
12.1	4.4	120,11
12.2	4.3	120,11
13.1	4.8	120,11
13.2	4.9	120,11
Итого:		2160,23

Таблица расчета электрических нагрузок, ГРЩ(3.1-3.4, 3.6, 4.1-4.4, 4.4.1, 4.5, 4.7-4.9)

№	Наименование электроприемника	Кол-во	ΣP _у , кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			I _p , А
				K _c	cos φ _i	tg φ _i	K _о /Кн.м.	P, кВт	Q, квар	S, кВА	
Секция 1											
Квартирные потребители (счетчик Р14)											
1	Квартира P _у =13,0кВт	18	234,00	0,80	0,98	0,20	0,24	44,93	9,12		
2	Квартира P _у =15,0кВт	6	90,00	0,775	0,98	0,20	0,24	16,74	3,40		
Итого по квартирным потребителям (счетчик Р14):		24	324,00		0,98	0,20	0,24	61,67	12,52	62,93	95,61
Общедомовые нагрузки (счетчик Р13)											
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,80	0,90	0,65	1,17	0,90	1,46	1,70		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
5	Рабочее освещение кладовых (счетчик Р18)		2,17	1,00	0,92	0,43	1,00	2,17	0,92		
6	Рабочее освещение		2,26	1,00	0,92	0,43	1,00	2,26	0,96		
Итого по общедомовым нагрузкам(счетчик Р13):			11,79	-	0,84	0,64		10,04	6,39	11,90	18,08
Итого по вводу 1 (секции 1):			335,79		0,97	0,26		71,71	18,91	74,16	112,68
Секция 2 (счетчик Р15)											
Квартирные потребители											
1	Квартира P _у =13,0кВт	18	234,00	0,80	0,98	0,20	0,24	44,93	9,12		
2	Квартира P _у =15,0кВт	6	90,00	0,775	0,98	0,20	0,24	16,74	3,40		
Итого по квартирным потребителям (по секции 2) (счетчик Р15):		24	324,00		0,98	0,20	0,24	61,67	12,52	62,93	95,61
Итого по вводу 2 (секция2+АВР+АВР ППУ):			336,52		0,95	0,32	0,24	74,19	23,78	77,91	118,36
Секция 1 + Секция 2 (для проверки вводных аппаратов)											
Квартирные потребители											
1	Квартира P _у =13,0кВт	36	468,00	0,80	0,98	0,20	0,192	71,88	14,60		
2	Квартира P _у =15,0кВт	12	180,00	0,775	0,98	0,20	0,192	26,78	5,44		
Итого по квартирным потребителям:		48	648,00		0,98	0,20	0,192	98,67	20,04	100,68	152,97
Общедомовые нагрузки											
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,80	0,90	0,65	1,17	0,90	1,46	1,70		

Приложение В Страница 3 из 13

3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Рабочее освещение кладовых		2,17	1,00	0,92	0,43	1,00	2,17	0,92		
5	Рабочее освещение		2,26	1,00	0,92	0,43	1,00	2,26	0,96		
6	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
	Итого по общедомовым нагрузкам:		11,79	-	0,84	0,64	-	10,04	6,39	11,90	18,08
	ИТОГО по секции1 + секция2:		659,79	-	0,97	0,24	-	108,71	26,43	111,87	169,98
Аварийный режим (счетчик PI1, PI2)											
	Квартирные потребители										
1	Квартира Ру=13,0кВт	36	468,00	0,80	0,98	0,20	0,192	71,88	14,60		
2	Квартира Ру=15,0кВт	12	180,00	0,775	0,98	0,20	0,192	26,78	5,44		
	Итого по квартирным потребителям:	48	648,00		0,98	0,20	0,192	98,67	20,04	100,68	152,97
	Общедомовые нагрузки										
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,80	0,90	0,65	1,17	0,90	1,46	1,70		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Рабочее освещение кладовых <i>(счетчик PI8)</i>		2,17	1,00	0,92	0,43	1,00	2,17	0,92		
5	Рабочее освещение		2,26	1,00	0,92	0,43	1,00	2,26	0,96		
6	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	1,00	0,18	0,08		
7	Эвакуационное освещение		1,19	1,00	0,92	0,43	1,00	1,19	0,51		
8	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
9	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	0,90	2,16	1,90		
10	Оборудование СС, АСКУЭ		2,55	1,00	0,85	0,62	0,90	2,30	1,42		
11	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	0,90	0,45	0,28		
12	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	0,90	5,13	6,00		
	Итого по общедомовым нагрузкам:		24,31	-	0,79	0,77	-	21,45	16,58	27,11	41,18
	ИТОГО по ГРЩ в аварийном режиме (счетчик PI1, PI2):		672,31	-	0,96	0,30	-	120,11	36,61	125,57	190,78
в том числе нагрузки 1 категории											
	АВР (счетчик PI6)										
1	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	-	2,40	2,12		
2	Оборудование СС		2,55	1,00	0,85	0,62	-	2,55	1,58		
3	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	-	0,18	0,08		
4	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	-	5,70	6,66		
	Итого по АВР (счетчик PI6):		10,83	-	0,72	0,96	-	10,83	10,44	15,04	22,85
	АВР ППУ (счетчик PI7)										
1	Эвакуационное освещение		1,19	1,00	0,92	0,43	-	1,19	0,51		
2	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	-	0,50	0,31		
	Итого по АВР ППУ (счетчик PI7):		1,69	-	0,90	0,48	-	1,69	0,82	1,88	2,85
	Итого по нагрузкам 1 категории:		12,52	-	0,74	0,90	-	12,52	11,25	16,83	25,58

Таблица расчета электрических нагрузок, ГРЩ3.4.1

№	Наименование электроприемника	Кол-во	ΣP_u , кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			I _p , А
				K _c	cos ϕ_i	tg ϕ_i	K _o /Кн.м.	P, кВт	Q, квар	S, кВА	
Секция 1											
Квартирные потребители (счетчик P14)											
1	Квартира P _y =13,0кВт	16	208,00	0,80	0,98	0,20	0,247	41,10	8,35		
2	Квартира P _y =15,0кВт	6	90,00	0,775	0,98	0,20	0,247	17,23	3,50		
Итого по квартирным потребителям (счетчик P14):		22	298,00		0,98	0,20	0,247	58,33	11,84	59,52	90,43
Общедомовые нагрузки (счетчик P13)											
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,80	0,90	0,65	1,17	0,90	1,46	1,70		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
5	Рабочее освещение кладовых (счетчик P18)		2,17	1,00	0,92	0,43	1,00	2,17	0,92		
6	Рабочее освещение		2,26	1,00	0,92	0,43	1,00	2,26	0,96		
Итого по общедомовым нагрузкам (счетчик P13):			11,79	-	0,84	0,64		10,04	6,39	11,90	18,08
1	Наружное освещение (счетчик P19)		3,47	1,00	0,90	0,48	1,00	3,47	1,68		
Итого по секции 1:			313,26		0,96	0,28		71,84	19,91	74,55	113,27
Встроенные помещения											
1	Встроенные помещения (счетчик P110)		18,8	1,0	0,9	0,5	1,0	18,8	9,5		
Итого по вводу 1:			332,56		0,95	0,32		90,66	29,38	95,30	144,80
Секция 2											
Квартирные потребители (счетчик P15)											
1	Квартира P _y =13,0кВт	18	234,00	0,80	0,98	0,20	0,24	44,93	9,12		
2	Квартира P _y =15,0кВт	6	90,00	0,775	0,98	0,20	0,24	16,74	3,40		
Итого по квартирным потребителям (по секции 2) (счетчик P15):		24	324,00		0,98	0,20	0,24	61,67	12,52	62,93	95,61
Встроенные помещения											
1	Встроенные помещения (счетчик P110)		18,8	1,0	0,9	0,5	1,0	18,8	9,5		
Итого по вводу 2 (секция2+встр.пом.+АВР+АВР ППУ):			355,82		0,94	0,36	0,24	93,01	33,25	98,77	150,07
Секция 1 + Секция 2 (для проверки вводных аппаратов)											
Квартирные потребители											
1	Квартира P _y =13,0кВт	34	442,00	0,80	0,98	0,20	0,194	68,60	13,93		
2	Квартира P _y =15,0кВт	12	180,00	0,775	0,98	0,20	0,194	27,06	5,50		

Приложение В Страница 6 из 13

1	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	-	2,40	2,12		
2	Оборудование СС		2,55	1,00	0,85	0,62	-	2,55	1,58		
3	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	-	0,18	0,08		
4	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	-	5,70	6,66		
Итого по АВР (счетчик Р16):			10,83	-	0,72	0,96	-	10,83	10,44	15,04	22,85
АВР ППУ (счетчик Р17)											
1	Эвакуационное освещение		1,19	1,00	0,92	0,43	-	1,19	0,51		
2	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	-	0,50	0,31		
Итого по АВР ППУ (счетчик Р17):			1,69	-	0,90	0,48	-	1,69	0,82	1,88	2,85
Итого по нагрузкам 1 категории:			12,52	-	0,74	0,90	-	12,52	11,25	16,83	25,58

Таблица расчёта электрических нагрузок, ГРЩ 3.5

N п/ п	Потребитель	Кол-во	Уста н. мощн ., P _у , кВт	Кэфф. несовп макс., Км/ Кэфф. одновр ем., Ко	Кэфф. спроса Кс	cos φ	tgφ	Мощность			I _p , А
								Актив P, кВт	Реакт Q, кВар	Полн S, кВА	
Секция 1											
Квартирные потребители (счетчик Р14)											
1	Квартиры P _{уд} =13кВт	13	169.0	0.26	0.80	0.98	0.20	35.15	7.1	35.9	
2	Квартиры P _{уд} =15кВт	5	75.0	0.26	0.775	0.98	0.20	15.11	3.1	15.4	
Итого по квартирным потребителям (счетчик Р14):		18	244.0	0.26		0.98	0.20	50.26	10.21	51.29	77.93
Общедомовые нагрузки (счетчик Р13)											
3	ЩВК (сантехническое оборудование)	1	4.25	0.9	0.80	0.75	0.88	3.09	2.7	4.1	
4	ЩВ (вент. Оборудование)	1	1.50	0.9	0.90	0.80	0.75	1.22	0.91	1.52	
5	Обогрев воронок и обогрев в тех.пом.	1	1.06	0.9	0.90	1.00	0.00	0.86	0.00	0.86	
6	Розетки в э/щ и ЩРЭ	1	0.30	0.9	1.00	0.90	0.4 8	0.27	0.13	0.30	
7	Рабочее освещение кладовых (счетчик Р18)	1	0.35	1.0	1.00	0.92	0.4 3	0.35	0.15	0.38	
8	Рабочее освещение	1	0.78	1.0	1.00	0.92	0.4 3	0.78	0.33	0.85	

Приложение В Страница 7 из 13

	Итого по квартирным потребителям (счетчик Р13):		8.24			0.84	0.65	6.57	4.25	7.83	11.9
	Итого (секция 1)		252.24			0.97	0.25	56.83	14.46	58.64	89.1
	Итого по вводу 1 (секция 1+АВР+АВР ППУ)		266.26			0.94	0.37	69.36	25.36	73.85	112.2
Секция 2											
Квартирные потребители (счетчик Р15)											
1	Квартиры Руд=13кВт	12	156.0	0.26	0.80	0.98	0.20	32.45	6.59	33.1	
2	Квартиры Руд=15кВт	6	90.0	0.26	0.775	0.98	0.20	18.14	3.68	18.5	
	Итого по квартирным потребителям (счетчик Р15):	18	246.0	0.26		0.98	0.20	50.58	10.27	51.62	78.42
	Итого по вводу 2 (секция 2 +АВР+АВР ППУ)		260.02			0.95	0.34	63.11	21.17	66.57	101.1
Секция 1 +Секция 2 для проверки вводных автоматов											
Квартирные потребители											
1	Квартиры Руд=13кВт	25	325.0	0.21	0.80	0.98	0.20	54.60	11.09	55.7	
2	Квартиры Руд=15кВт	11	165.0	0.21	0.775	0.98	0.20	26.85	5.45	27.4	
	Итого по квартирным потребителям:		490.00			0.98	0.20	81.45	16.54	83.12	126.28
3	ЩВК (сантехническое оборудование)	1	4.25	0.9	0.80	0.75	0.88	3.09	2.7	4.1	
4	ЩВ (вент. Оборудование)	1	1.50	0.9	0.90	0.80	0.75	1.22	0.91	1.52	
5	Обогрев воронок и обогрев в тех.пом.	1	1.06	0.9	0.90	1.00	0.00	0.86	0.00	0.86	
6	Розетки в э/щ и ЩРЭ	1	0.30	0.9	1.00	0.90	0.48	0.27	0.13	0.30	
7	Рабочее освещение кладовых (счетчик Р18)	1	0.35	1.0	1.00	0.92	0.43	0.35	0.15	0.38	
8	Рабочее освещение	1	0.78	1.0	1.00	0.92	0.43	0.78	0.33	0.85	
	Итого по общедомовым нагрузкам:		8.24			0.84	0.65	6.57	4.25	7.83	11.9
	Итого по секции 1 + секции 2:		498.24			0.97	0.24	88.02	20.79	90.45	137.4

Аварийный режим (счетчик Р11, Р12)

Квартирные потребители

1	Квартиры Руд=13кВт	25	325.0	0.21	0.80	0.98	0.20	54.60	11.09	55.7	
2	Квартиры Руд=15кВт	11	165.0	0.21	0.775	0.98	0.20	26.85	5.45	27.4	
	Итого по квартирным потребителям:		490.00			0.98	0.20	81.45	16.54	83.12	126.28
3	ЩВК (сантехническое оборудование)	1	4.25	0.9	0.80	0.75	0.88	3.09	2.7	4.1	
4	ЩВ (вент. Оборудование)	1	1.50	0.9	0.90	0.80	0.75	1.22	0.91	1.52	
5	Обогрев воронок и обогрев в тех.пом.	1	1.06	0.9	0.90	1.00	0.00	0.86	0.00	0.86	
6	Розетки в э/щ и ЩРЭ	1	0.30	0.9	1.00	0.90	0.48	0.27	0.13	0.30	
7	Рабочее освещение кладовых (счетчик Р18)	1	0.35	1.0	1.00	0.92	0.43	0.35	0.15	0.38	
8	Рабочее освещение	1	0.78	1.0	1.00	0.92	0.43	0.78	0.33	0.85	
9	Резервное освещение	1	0.02	1.0	1.00	0.92	0.43	0.02	0.01	0.02	
10	Эвакуационное освещение	1	0.79	1.0	1.00	0.92	0.43	0.79	0.34	0.86	
11	ИТП +УЧ	1	2.40	0.9	1.00	0.75	0.88	2.16	1.90	2.88	
12	Оборудование СС, АСКУЭ	1	4.61	0.9	0.93	0.85	0.62	3.86	2.39	4.54	
13	Оборудование АППЗ	1	0.50	0.9	1.00	0.85	0.62	0.45	0.28	0.53	
14	Лифт	1	5.70	0.9	1.00	0.65	1.17	5.13	6.00	7.89	
	Итого по общедомовым нагрузкам:		22.26			0.78	0.80	18.98	15.17	24.30	36.9
	ИТОГО по ГРЩ3.5 в аварийном режиме(счетчик Р11, Р12):		512.26			0.95	0.32	100.43	31.71	105.32	160.0
в том числе 1 категории											
	АВР (счетчик Р16)										
1	ИТП +УЧ	1	2.40	0.8	1.00	0.75	0.88	1.80	1.59	2.40	
2	Оборудование СС, АСКУЭ	1	4.61	1.0	0.93	0.85	0.62	4.29	2.66	5.04	
3	Резервное освещение	1	0.02	1.0	1.00	0.92	0.43	0.02	0.01	0.02	
4	Лифт	1	5.70	0.9	1.00	0.65	1.17	5.13	6.00	7.89	
	Итого по АВР (счетчик Р16):		12.73			0.74	0.91	11.24	10.25	15.21	23.1

Приложение В Страница 10 из 13

1	Квартира P _y =13,0кВт	36	468,00	0,80	0,98	0,20	0,192	71,88	14,60		
2	Квартира P _y =15,0кВт	12	180,00	0,775	0,98	0,20	0,192	26,78	5,44		
	Итого по квартирным потребителям:	48	648,00		0,98	0,20	0,192	98,67	20,04	100,68	152,97
	Общедомовые нагрузки										
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,80	0,90	0,65	1,17	0,90	1,46	1,70		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Рабочее освещение кладовых		2,17	1,00	0,92	0,43	1,00	2,17	0,92		
5	Рабочее освещение		2,26	1,00	0,92	0,43	1,00	2,26	0,96		
6	Розетки в э/щ и ЦРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
	Итого по общедомовым нагрузкам:		11,79	-	0,84	0,64	-	10,04	6,39	11,90	18,08
1	Наружное освещение <i>(счетчик PI9)</i>		8,70	1,00	0,90	0,48	1,00	8,70	4,21		
	ИТОГО по секции1 + секция2:		668,49	-	0,97	0,26	-	117,41	30,64	121,34	184,36
Аварийный режим (счетчик PI1, PI2)											
	Квартирные потребители										
1	Квартира P _y =13,0кВт	36	468,00	0,80	0,98	0,20	0,192	71,88	14,60		
2	Квартира P _y =15,0кВт	12	180,00	0,775	0,98	0,20	0,192	26,78	5,44		
	Итого по квартирным потребителям:	48	648,00		0,98	0,20	0,192	98,67	20,04	100,68	152,97
	Общедомовые нагрузки										
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,80	0,90	0,65	1,17	0,90	1,46	1,70		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Рабочее освещение кладовых <i>(счетчик PI8)</i>		2,17	1,00	0,92	0,43	1,00	2,17	0,92		
5	Рабочее освещение		2,26	1,00	0,92	0,43	1,00	2,26	0,96		
6	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	1,00	0,18	0,08		
7	Эвакуационное освещение		1,19	1,00	0,92	0,43	1,00	1,19	0,51		
8	Розетки в э/щ и ЦРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
9	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	0,90	2,16	1,90		
10	Оборудование СС, АСКУЭ		3,55	1,00	0,85	0,62	0,90	3,20	1,98		
11	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	0,90	0,45	0,28		
12	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	0,90	5,13	6,00		
	Итого по общедомовым нагрузкам:		25,31	-	0,79	0,77	-	22,35	17,13	28,16	42,78
1	Наружное освещение <i>(счетчик PI9)</i>		8,70	1,00	0,90	0,48	1,00	8,70	4,21		
	ИТОГО по ГРЩ3.7 в аварийном режиме (счетчик PI1, PI2):		682,01	-	0,95	0,32	-	129,71	41,38	136,16	206,87
в том числе нагрузки 1 категории											
	АВР (счетчик PI6)										
1	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	-	2,40	2,12		
2	Оборудование СС		3,55	1,00	0,85	0,62	-	3,55	2,20		

Приложение В Страница 11 из 13

3	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	-	0,18	0,08		
4	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	-	5,70	6,66		
	Итого по АВР (счетчик PI6):		11,83	-	0,73	0,93	-	11,83	11,06	16,19	24,60
	АВР ППУ (счетчик PI7)										
1	Эвакуационное освещение		1,19	1,00	0,92	0,43	-	1,19	0,51		
2	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	-	0,50	0,31		
	Итого по АВР ППУ (счетчик PI7):		1,69	-	0,90	0,48	-	1,69	0,82	1,88	2,85
	Итого по нагрузкам 1 категории:		13,52	-	0,75	0,88	-	13,52	11,87	17,99	27,34

Таблица расчета электрических нагрузок, ГРЩ4.6

№	Наименование электроприемника	Кол-во	ΣP _у , кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			I _p , А
				K _c	cos φ _i	tg φ _i	K _о /Кн.м.	P, кВт	Q, квар	S, кВА	
	Секция 1										
	Квартирные потребители (счетчик PI4)										
1	Квартира P _у =13,0кВт	13	169,00	0,80	0,98	0,20	0,26	35,15	7,14		
2	Квартира P _у =15,0кВт	5	75,00	0,775	0,98	0,20	0,26	15,11	3,07		
	Итого по квартирным потребителям (счетчик PI4):	18	244,00		0,98	0,20	0,26	50,26	10,21	51,29	77,93
	Общедомовые нагрузки (счетчик PI3)										
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,50	0,90	0,65	1,17	0,90	1,22	1,42		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
5	Рабочее освещение кладовых (счетчик PI8)		1,22	1,00	0,92	0,43	1,00	1,22	0,52		
6	Рабочее освещение		0,98	1,00	0,92	0,43	1,00	0,98	0,42		
	Итого по общедомовым нагрузкам(счетчик PI3):		9,26	-	0,83	0,68		7,57	5,16	9,16	13,91
1	Наружное освещение (счетчик PI9)		8,71	1,00	0,90	0,48	1,00	8,71	4,22		
	Итого по вводу 1 (секции 1):		261,97		0,96	0,29		66,54	19,58	69,36	105,39
	Секция 2 (счетчик PI5)										
	Квартирные потребители										
1	Квартира P _у =13,0кВт	12	156,00	0,80	0,98	0,20	0,26	32,45	6,59		
2	Квартира P _у =15,0кВт	6	90,00	0,775	0,98	0,20	0,26	18,14	3,68		
	Итого по квартирным потребителям (по секции 2) (счетчик PI5):	18	246,00		0,98	0,20	0,26	50,58	10,27	51,62	78,42
	Итого по вводу 2 (секция2+АВР+АВР ППУ):		258,53		0,95	0,34	-	63,11	21,53	66,68	101,32
	Секция 1 + Секция 2 (для проверки вводных аппаратов)										
	Квартирные потребители										
1	Квартира P _у =13,0кВт	25	325,00	0,80	0,98	0,20	0,21	54,60	11,09		

Приложение В Страница 12 из 13

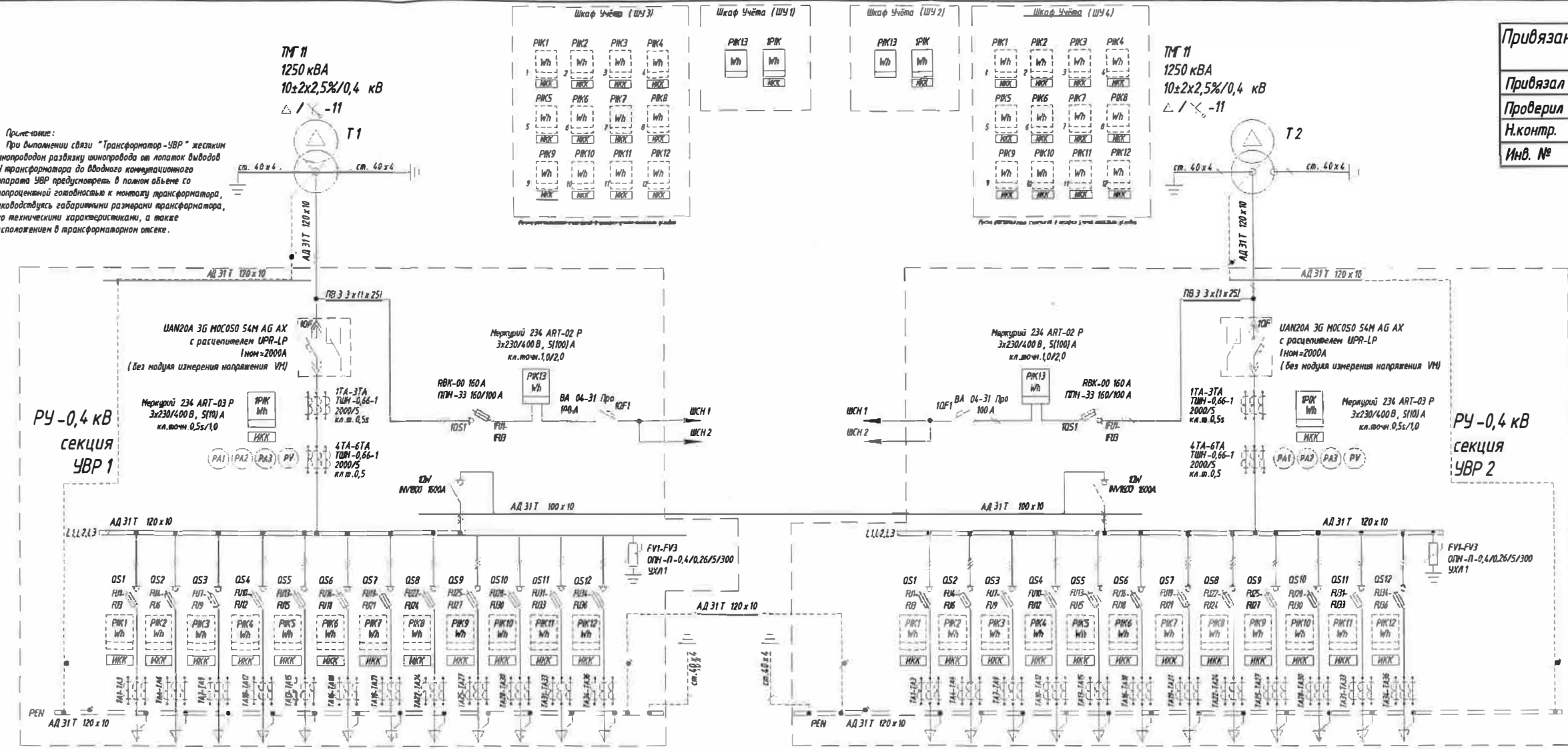
2	Квартира Ру=15,0кВт	11	165,00	0,775	0,98	0,20	0,21	26,85	5,45		
	Итого по квартирным потребителям:	36	490,00		0,98	0,20	0,21	81,45	16,54	83,12	126,28
	Общедомовые нагрузки										
1	Сантех.оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,50	0,90	0,65	1,17	0,90	1,22	1,42		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Рабочее освещение кладовых		1,22	1,00	0,92	0,43	1,00	1,22	0,52		
5	Рабочее освещение		0,98	1,00	0,92	0,43	1,00	0,98	0,42		
6	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
	Итого по общедомовым нагрузкам:		9,26	-	0,83	0,68	-	7,57	5,16	9,16	13,91
1	Наружное освещение <i>(счетчик PI9)</i>		8,71	1,00	0,90	0,48	1,00	8,71	4,22		
	ИТОГО по секции1 + секция2:		507,97	-	0,97	0,27	-	97,73	25,91	101,11	153,62
Аварийный режим (счетчик PI1, PI2)											
	Квартирные потребители										
1	Квартира Ру=13,0кВт	25	325,00	0,80	0,98	0,20	0,21	54,60	11,09		
2	Квартира Ру=15,0кВт	11	165,00	0,775	0,98	0,20	0,21	26,85	5,45		
	Итого по квартирным потребителям:	36	490,00		0,98	0,20	0,21	81,45	16,54	83,12	126,28
	Общедомовые нагрузки										
1	Насосное оборудование		4,20	0,80	0,75	0,88	0,90	3,02	2,67		
2	Вент.оборудование		1,50	0,90	0,65	1,17	0,90	1,22	1,42		
3	Обогрев воронок и тех.пом.		1,06	0,90	1,00	0,00	0,90	0,86	0,00		
4	Рабочее освещение кладовых <i>(счетчик PI8)</i>		1,22	1,00	0,92	0,43	1,00	1,22	0,52		
5	Рабочее освещение		0,98	1,00	0,92	0,43	1,00	0,98	0,42		
6	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	1,00	0,18	0,08		
7	Эвакуационное освещение		1,20	1,00	0,92	0,43	1,00	1,20	0,51		
8	Розетки в э/щ и ЩРЭ		0,30	1,00	0,90	0,48	0,90	0,27	0,13		
9	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	0,90	2,16	1,90		
10	Оборудование СС, АСКУЭ		2,55	1,00	0,85	0,62	0,90	2,30	1,42		
11	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	0,90	0,45	0,28		
12	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	0,90	5,13	6,00		
	Итого по общедомовым нагрузкам:		21,79	-	0,78	0,81	-	18,98	15,35	24,41	37,09
1	Наружное освещение <i>(счетчик PI9)</i>		8,71	1,00	0,90	0,48	1,00	8,71	4,22		
	ИТОГО по ГРЩ4.6 в аварийном режиме (счетчик PI1, PI2):		520,50	-	0,95	0,33	-	109,15	36,11	114,96	174,67
в том числе нагрузки 1 категории											
	АВР (счетчик PI6)										
1	ИТП +УУ		2,40	1,00	0,75	0,88	-	2,40	2,12		
2	Оборудование СС		2,55	1,00	0,85	0,62	-	2,55	1,58		
3	Резервное освещение		0,18	1,00	0,92	0,43	-	0,18	0,08		

Приложение В Страница 13 из 13

4	Лифт		5,70	1,00	0,65	1,17	-	5,70	6,66		
	Итого по АВР (счетчик P16):		10,83	-	0,72	0,96	-	10,83	10,44	15,04	22,85
	АВР ППУ (счетчик P17)										
1	Эвакуационное освещение		1,20	1,00	0,92	0,43	-	1,20	0,51		
2	Оборудование АПЗ		0,50	1,00	0,85	0,62	-	0,50	0,31		
	Итого по АВР ППУ (счетчик P17):		1,70	-	0,90	0,48	-	1,70	0,82	1,89	2,87
	Итого по нагрузкам 1 категории:		12,53	-	0,74	0,90	-	12,53	11,26	16,85	25,59

Привязан:		
Привязал		
Проверил		
Н.контр.		
Инв. №	Подпись	Дата

Примечание:
 При выполнении связи "Трансформатор-УВР" жестким винтопроводом развязку шинного ряда от лопаток выводов ВН трансформатора до вводного коммутационного аппарата УВР предусмотреть в полном объеме со стопроцентной готовностью к монтажу трансформатора, руководствуясь габаритными размерами трансформатора, его техническими характеристиками, а также расположением в трансформаторном отсеке.



№ линии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Наименование аппарата защиты	Jean Muller L393121776-0PK SLT											
Расчетный ток линии, А *	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	158,8	187,5	183,0	187,0	183,0	15,2	
	Номинальный ток, А *	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
	Ток плавкой вставки (расчетный), А *	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Блок контроля и управления *											
Номиналы трансформаторов тока, А *												
Назначение линии *	ГРЩ 4.1	ГРЩ 4.2	ГРЩ 4.3	ГРЩ 4.4	ГРЩ 4.5	ГРЩ 4.4.1	ГРЩ 4.6	ГРЩ 4.7	ГРЩ 2.2	ГРЩ 2.3	ГРЩ 2.4	НО
Марка, сечение, направление, длина КЛ *												

№ линии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Наименование аппарата защиты	Jean Muller L393121776-0PK SLT											
Расчетный ток линии, А *	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	158,8	187,5	183,0	187,0	183,0	
	Номинальный ток, А *	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
	Ток плавкой вставки (расчетный), А *	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Блок контроля и управления *											
Номиналы трансформаторов тока, А *												
Назначение линии *	ГРЩ 4.1	ГРЩ 4.2	ГРЩ 4.3	ГРЩ 4.4	ГРЩ 4.5	ГРЩ 4.4.1	ГРЩ 4.6	ГРЩ 4.7	ГРЩ 2.2	ГРЩ 2.3	ГРЩ 2.4	Резерв
Марка, сечение, направление, длина КЛ *												

- Указания по привязке и заполнению схем электрических принципиальных однолинейных РУНН 0,4 кВ:
- В настоящей схеме применяется сквозная нумерация элементов и групп отходящих линий внутри каждой секции (п.3.21 ГОСТ 2.702-75).
 - Вольтметр устанавливается через переключатель кулачковый АРАТОР 4Б10-496-АМУ5-18.
 - Для организации учета электроэнергии на отходящих линиях 0,4 кВ в шкафах учета предусмотрены места для установки счетчиков электроэнергии и МКК, а в шкафах УВР предусмотрены места для установки трансформаторов тока с классом точности 0,5S производства "Circuit Group" (Испания). Если счетчик и трансформатор тока на схеме вычеркнуты, то указанные элементы не устанавливаются, цепи учета не прокладываются.
 - ШУЗ, ШУ4 - шкаф учета типа книжка на 12 счетчиков ЭЭ.
 - Данная схема исключает возможность перегруза силового трансформатора.
- * - выбрать, вписать или вычеркнуть данные при привязке.

- предусмотрено место под установку счетчика электроэнергии

Согласовать количество и номиналы предохранителей

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		395			
Исполнил	Нечушкин				28.04.17
ГИП	Петров				28.04.17

Жилой комплекс ООО "ЭнСиСи Вилладж" по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Щегловское СП, ЗАО "Щеглово". ТП №5.			
Электротехническая часть ТП-316 2 БКТПБ -1250/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Схема электрическая принципиальная однолинейная РУНН 0,4 кВ.			ООО "ЭТИ Групп" г. Санкт-Петербург

Согласовано

Инв. № дубл.

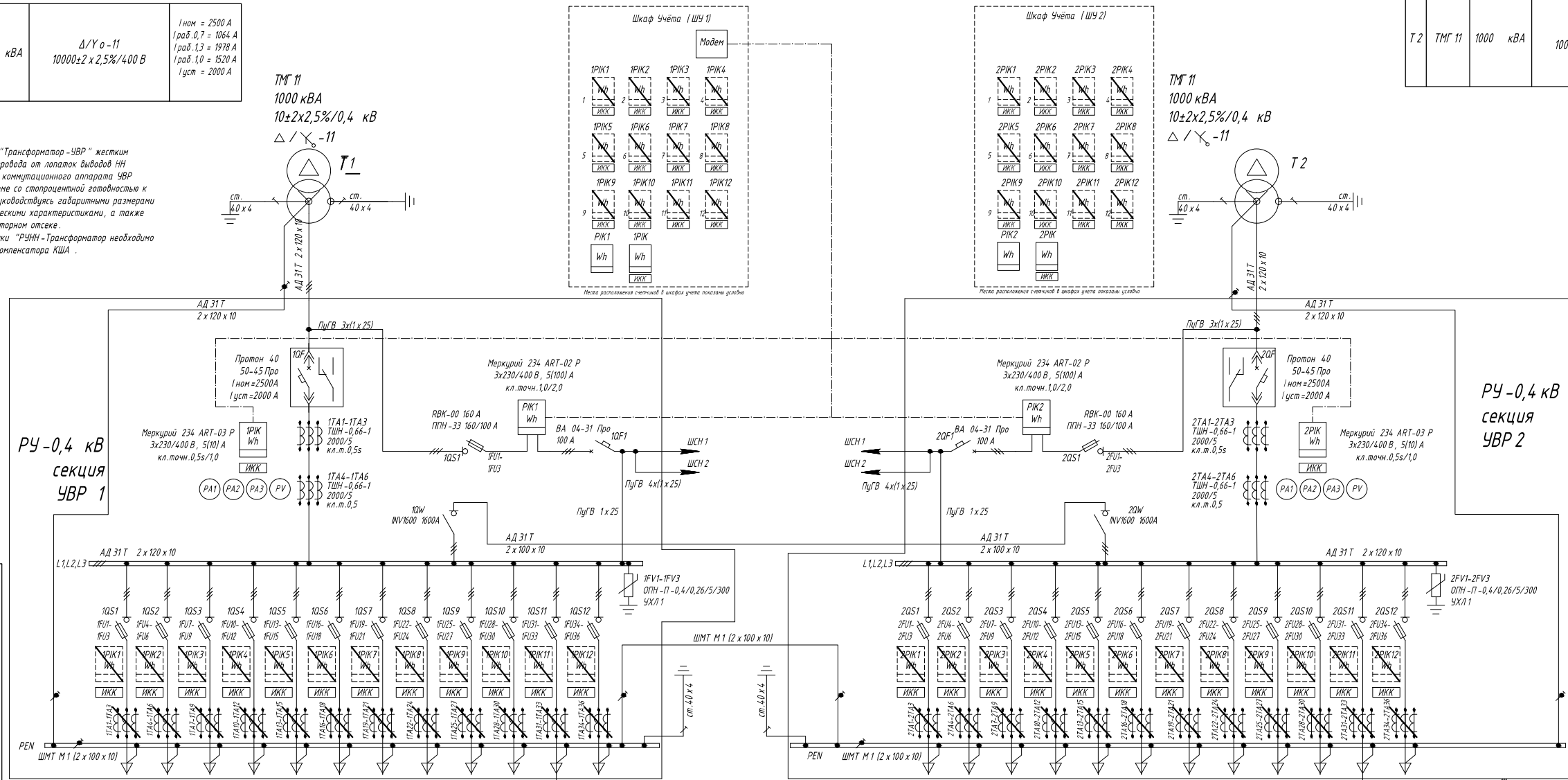
Подп. и дата

Инв. № подл.

T1	ТМГ 11	1000	кВА	Δ/Y o-11	10000±2 x 2,5%/400 В	I _{ном} = 2500 А I _{раб.0,7} = 1064 А I _{раб.1,3} = 1978 А I _{раб.1,0} = 1520 А I _{уст} = 2000 А
----	--------	------	-----	----------	----------------------	---

T2	ТМГ 11	1000	кВА	Δ/Y o-11	10000±2 x 2,5%/400 В	I _{ном} = 2500 А I _{раб.0,7} = 1064 А I _{раб.1,3} = 1978 А I _{раб.1,0} = 1520 А I _{уст} = 2000 А
----	--------	------	-----	----------	----------------------	---

Примечание:
1) При выполнении связи "Трансформатор-УВР" жестким шиноразводом развязку шиноразвода от лопаток выводов ВН трансформатора до вводного коммутационного аппарата УВР предусмотреть в полном объеме со стопроцентной готовностью к монтажу трансформатора, руководствуясь габаритными размерами трансформатора, его техническими характеристиками, а также расположением в трансформаторном отсеке.
2) При креплении перемычки "РУНН-Трансформатор" необходимо выполнить монтаж шинного компенсатора КША.



№ линии	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12
Наименование аппарата защиты	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT
Расчетный ток линии, А	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	160,10	187,5	201,7			
	Номинальный ток, А	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	Ток плавкой вставки (расцепителя), А *	200	200	200	200	200	200	200	200	250	160	200
	Блок контроля и управления											
	Номиналы трансформаторов тока, А											
Назначение линии	ГРЩ 4.8 Туп В	ГРЩ 4.9 Туп В	ГРЩ 3.1 Туп В	ГРЩ 3.2 Туп В	ГРЩ 3.3 Туп В	ГРЩ 3.4 Туп В	ГРЩ 3.4.1 Туп В	ГРЩ 3.5 Туп А	ГРЩ 3.6 Туп В	ГРЩ 3.7 Туп В	Резерв	Резерв
Марка, сечение, направление, длина КЛ	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	2 x АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 185-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	2 x АПВБ δШп-4 x 240-1	2 x АПВБ δШп-4 x 240-1	Группа несамонесущих проводов	

№ линии	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
Наименование аппарата защиты	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT	Jean Muller L3931211HL-IMK SLT
Расчетный ток линии, А	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	160,10	187,5	201,7		
	Номинальный ток, А	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	Ток плавкой вставки (расцепителя), А *	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	160
	Блок контроля и управления											
	Номиналы трансформаторов тока, А											
Назначение линии	ГРЩ 4.8 Туп В	ГРЩ 4.9 Туп В	ГРЩ 3.1 Туп В	ГРЩ 3.2 Туп В	ГРЩ 3.3 Туп В	ГРЩ 3.4 Туп В	ГРЩ 3.4.1 Туп В	ГРЩ 3.5 Туп А	ГРЩ 3.6 Туп В	ГРЩ 3.7 Туп В	Резерв	Резерв
Марка, сечение, направление, длина КЛ	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	2 x АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	АПВБ δШп-4 x 185-1	АПВБ δШп-4 x 240-1	2 x АПВБ δШп-4 x 240-1	2 x АПВБ δШп-4 x 240-1	Группа несамонесущих проводов	

Примечания:

- В настоящей схеме применяется сквозная нумерация элементов и групп отходящих линий внутри каждой секции (п.3.21 ГОСТ 2.702-75).
 - Вольтметр установить через переключатель кулачковый АРАТОР 4Г 10-66-У.
 - Для организации учета электроэнергии на отходящих линиях 0,4 кВ в шкафах учета ШУ1, ШУ2 предусмотрены места для установки счетчиков электроэнергии и ИКС, а в шкафах УВР предусмотрены места для установки трансформаторов тока с классом точности 0,5S производства "Circuit City" (Испания).
 - Данная схема исключает возможность перегруза силового трансформатора.
- * - плавкая вставка устанавливается непосредственно перед подключением абонентской линии 0,4 кВ, после уточнения нагрузок на линии. Номинальный ток плавкой вставки необходимо согласовать с филиалом АО "ЛОЭСК" "Пригородные электрические сети".

- предусмотрено место под установку счетчика электроэнергии

ЭТК-00-1176/2017-ПДР-БКТП.ЭСУЭ					
Жилой комплекс ООО "ЭнСиСи Вилладж" по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Щегловское СП, ЗАО "Щеглово".					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Правдин			
Проверил		Середа			
Электротехническая часть ТП-317 2БКТП-1000/10/0,4					
Схема электрическая принципиальная однолинейная РУНН 0,4 кВ.					
 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИИ					

Согласовано

Подпись и дата

Инв? подл

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА
ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

15 мая 2018 года

№ 1069

Саморегулируемая организация,
основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации,
**Саморегулируемая организация Ассоциация
«Объединение проектировщиков»**
190000, Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д.10, лит.А, пом.1-Н
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-031-28092009

№ 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 7841322136 Общество с ограниченной ответственностью «Бонава Санкт-Петербург» 191025, Санкт-Петербург, Невский пр., д.114-116, лит.А № 532 05.03.2013 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№ 08-13 от «05» марта 2013 г., «05» марта 2013 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Выполнять подготовку проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает пятьдесят миллионов рублей (второй уровень ответственности члена саморегулируемой организации)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	-----
7	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации	-----

Генеральный директор



подпись

А. И. Белоусов

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

13.05.2021 г.

472

(дата)

(номер)

Ассоциация проектных организаций "Союзпетрострой-Проект", АПО "Союзпетрострой-Проект"

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Основана на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

191123, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 24А литер А, помещение 18-30, www.spbplan.ru info@spbplan.ru

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

СРО-П-012-06072009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью Совместное предприятие "Интар"

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения	
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью Совместное предприятие "Интар" ООО СП "Интар"	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7812015518	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027810262853	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	196247, Россия, Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 160, литер А, помещ.720	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)		
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	59	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	06.08.2009	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	06.08.2009 №15п	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	06.08.2009	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Сведения отсутствуют	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
06.08.2009	Сведения отсутствуют	Сведения отсутствуют

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый

	стоимость работ по одному договору до 25 000 000 рублей
--	---

б) второй

V	стоимость работ по одному договору до 50 000 000 рублей
---	---

в) третий

	стоимость работ по одному договору до 300 000 000 рублей
--	--

г) четвертый

	стоимость работ по одному договору 300 000 000 рублей и более
--	---

д) пятый *

--	--

е) простой *

--	--

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый

V	предельный размер обязательств по договорам до 25 000 000 рублей
---	--

б) второй

	предельный размер обязательств по договорам до 50 000 000 рублей
--	--

в) третий

	предельный размер обязательств по договорам до 300 000 000 рублей
--	---

г) четвертый

	предельный размер обязательств по договорам 300 000 000 рублей и более
--	--

д) пятый *

--	--

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)

Сведения отсутствуют

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Директор

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

М.П.

А.В. Уртьев

(инициалы, фамилия)

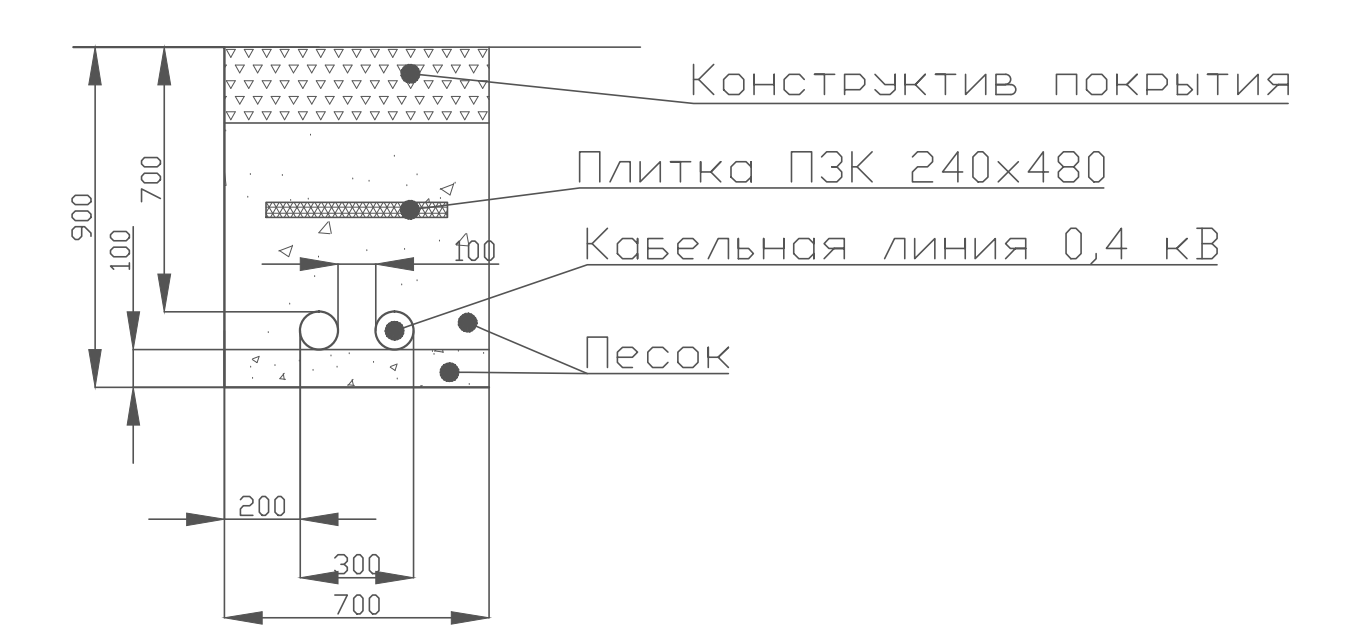
Позиция	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Кабель силовой АПвБбШв-4х240-1кВ	м	8469,0
2	Труба ПЭ 100 SDR17, D=160мм	м	3738,0



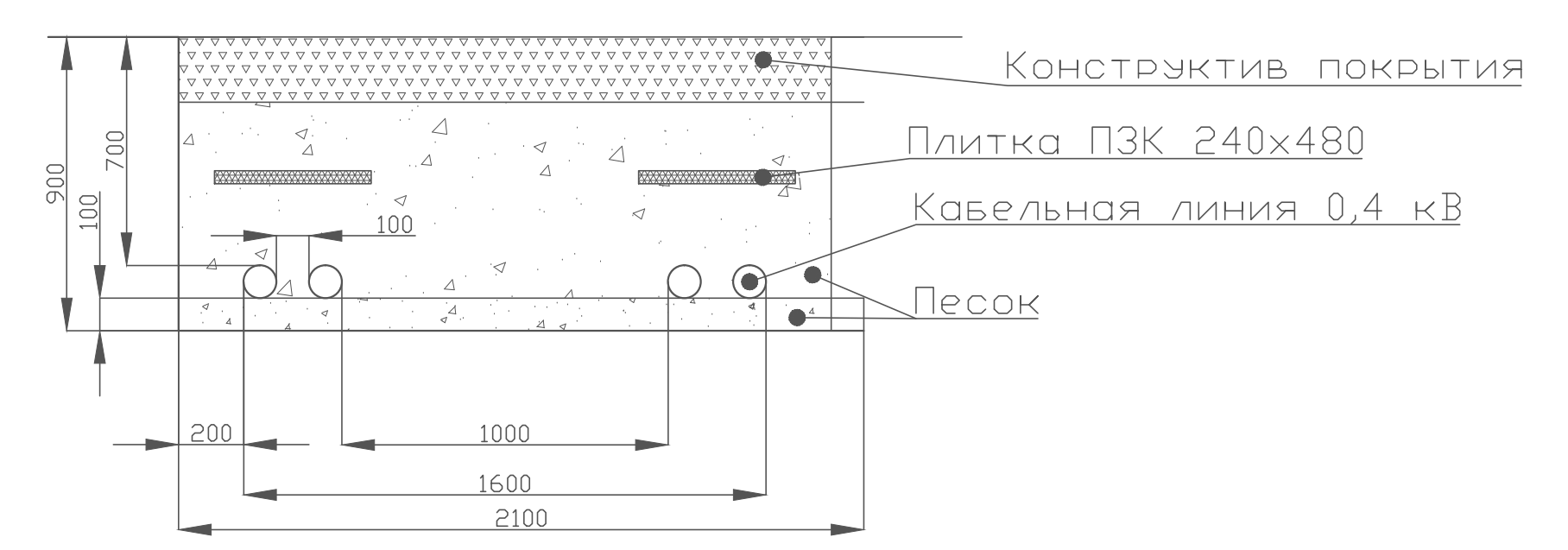
2734-09-04 2734-10-01
2734-09-08 2734-10-05

Дорога Жизни

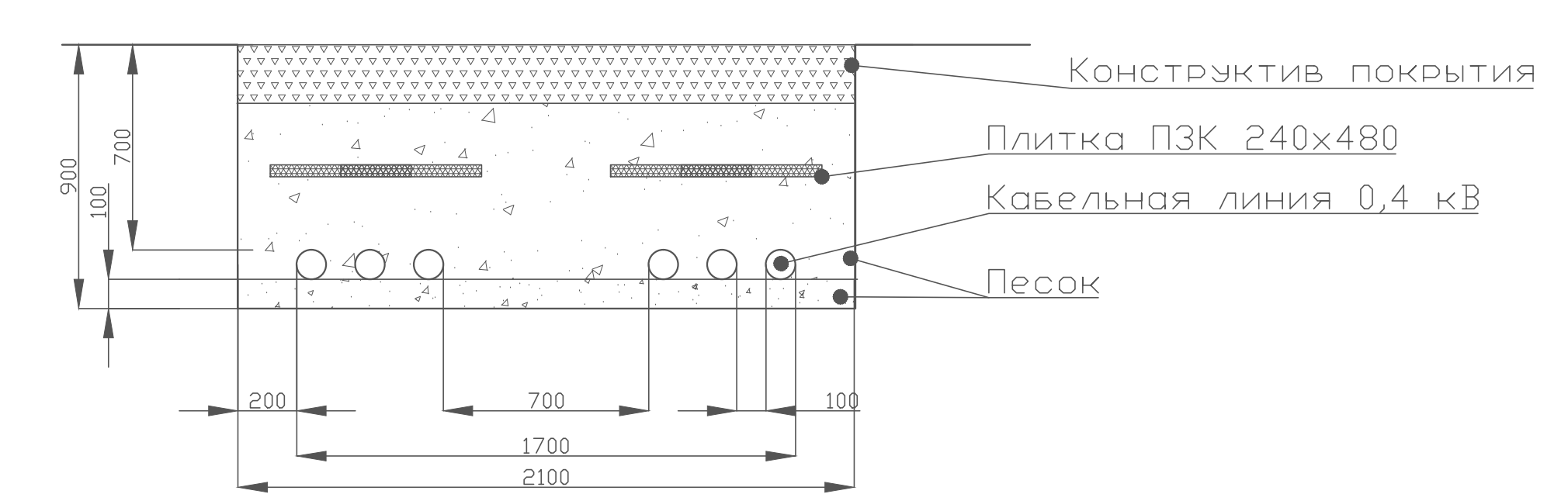
Разрез траншеи (2 кабеля)



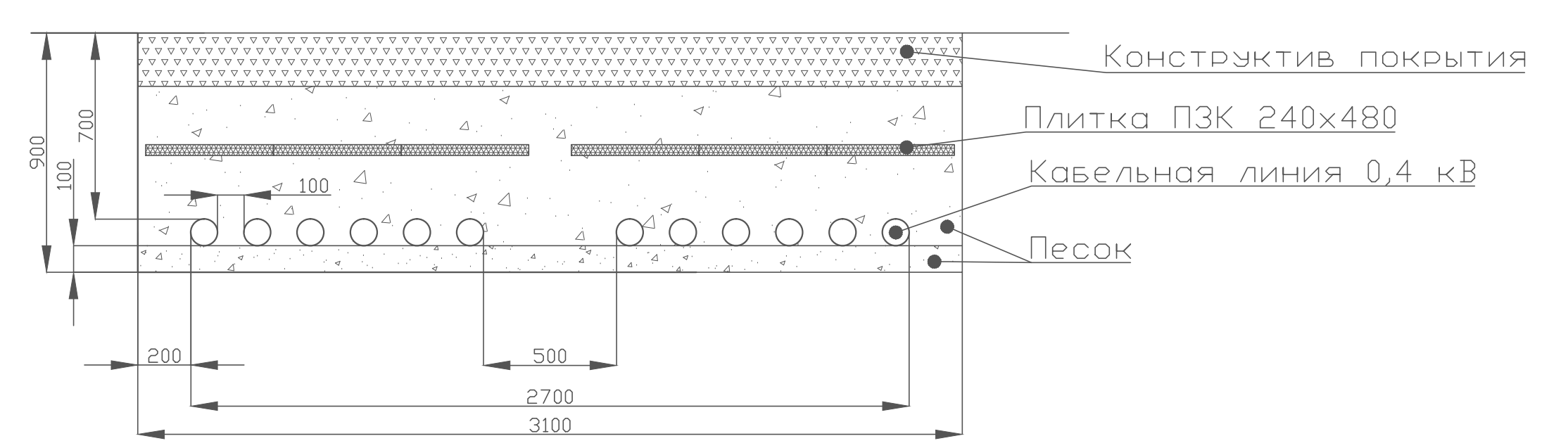
Разрез траншеи (4 кабеля)



Разрез траншеи (6 кабелей)



Разрез траншеи (12 кабелей)



- Условные обозначения сетей:
- проектируемая телефонная канализация
 - проектируемый кабель 0,4 кВ
 - проектируемый кабель 0,4 кВ трубе ПЭ100 SDR17, d=160мм
 - проектируемый водопровод
 - проектируемый пожарный гидрант
 - проектируемая бытовая канализация
 - проектируемая дождевая канализация
 - проектируемый дождеприемный колодец
 - проектная кабельная линия (ПВВ) и СИ(А) в ПНД/ПВД трубе в земле
 - проектная опора ЗН
 - Тепловая сеть: прокладка по помещениям и колодцам
 - Тепловая сеть: прокладка в непроходных каналах типа КН
 - неподвижная опора на тепловых сетях
 - Дренажный колодец

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Этап	Наименование зданий и сооружений	Примечания
2		Э
1	Трансформаторная подстанция	Оуч.
2	Трансформаторная подстанция	Оуч.
3.1	Многоквартирный жилой дом, 7.3 этаж строительства	Проект.
3.2	Многоквартирный жилой дом, 9.1 этаж строительства	Проект.
3.3	Многоквартирный жилой дом, 9.2 этаж строительства	Проект.
3.4	Многоквартирный жилой дом, 8.2 этаж строительства	Проект.
3.4.1	Многоквартирный жилой дом со встроеными помещениями, 8.3 этаж строительства	Проект.
3.5	Многоквартирный жилой дом, 8.1 этаж строительства	Проект.
3.6	Многоквартирный жилой дом, 7.2 этаж строительства	Проект.
3.7	Многоквартирный жилой дом, 7.1 этаж строительства	Проект.
4.1	Многоквартирный жилой дом, 11.2 этаж строительства	Проект.
4.1.1	Многоквартирный жилой дом, 11.1 этаж строительства	Проект.
4.2	Многоквартирный жилой дом, 11.3 этаж строительства	Проект.
4.3	Многоквартирный жилой дом, 12.2 этаж строительства	Проект.
4.4	Многоквартирный жилой дом, 12.1 этаж строительства	Проект.
4.5	Многоквартирный жилой дом, 10.3 этаж строительства	Проект.
4.6	Многоквартирный жилой дом, 10.1 этаж строительства	Проект.
4.7	Многоквартирный жилой дом, 10.2 этаж строительства	Проект.
4.8	Многоквартирный жилой дом, 11.1 этаж строительства	Проект.
4.9	Многоквартирный жилой дом, 11.2 этаж строительства	Проект.
5	Площадка для игр детей	Проект.
6	Спортивная площадка	Проект.
7	ЛОС	Оуч.
8	ЛОС	Проект.
8	Открытая автомобильная уез МТН	Проект.
9	Открытая автомобильная	Проект.
9.1	Открытая автомобильная уез 6 этажа строительства	Проект.
10	Ковровая площадка для мусороборки	Проект.
12	Открытая терраса	Проект.
13	Ковровая площадка для мусороборки	Оуч.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Код	Наименование
	Граница земельного участка
	Граница 7.1-13.2 этажей строительства
	Проектируемая граница
	Открытая терраса
	Асфальтобетонное покрытие проездов и площадок
	Плиточное покрытие тротуаров, дорожек и площадок, в том числе с возможностью прохода пожарной и эвакуации машин
	Плиточное покрытие площадок (парковок, автомобильных)
	Щебеночно-габионное покрытие дорожек и площадок
	Искусственное покрытие детской площадки
	Декоративное покрытие из гранитной брусчатки
	Отсыпка
	Покрытие из деревянного настила
	Речной песок
	Покрытие тротуаров из бетонной газонной решетки
	Укрепленный газон для проезда пожарной машин
	Устройство газона
	Существующее покрытие из искусственной травы
	Газон над ВП 10кВ
	Бетонный бортовой камень БР 100.30.15
	Бетонный бортовой камень БР 100.20.08
	Парковочные места для иппобайков
	Парковочные места
	Площадка для мусороборки
	Льдильные колоды
	Планочный бордюр
	Откос
	Позиция в экспликации зданий и сооружений «через» строительства
	Улица

28004-107-113-корп4-П-ЭК.1					
Ленинградская область, Всеволожский район, 340 километра, 14-4, кадастровый номер земельного участка 47-07-0857004-186, 14-18 кадастровый номер земельного участка 47-07-0857004-245					
Лист	Колонка	Лист	Лист	Лист	Лист
05.21	Коробов	05.21	Жилые здания с встроеными помещениями: 7.1-13.2 этажи строительства	05.21	05.21
05.21	Рыбанов	05.21	10.1-13.2 этажи строительства	05.21	05.21
План проекции электрообъектов. М 1:500					
05.21	Октябрь	05.21		000 СИ "ИПАР"	



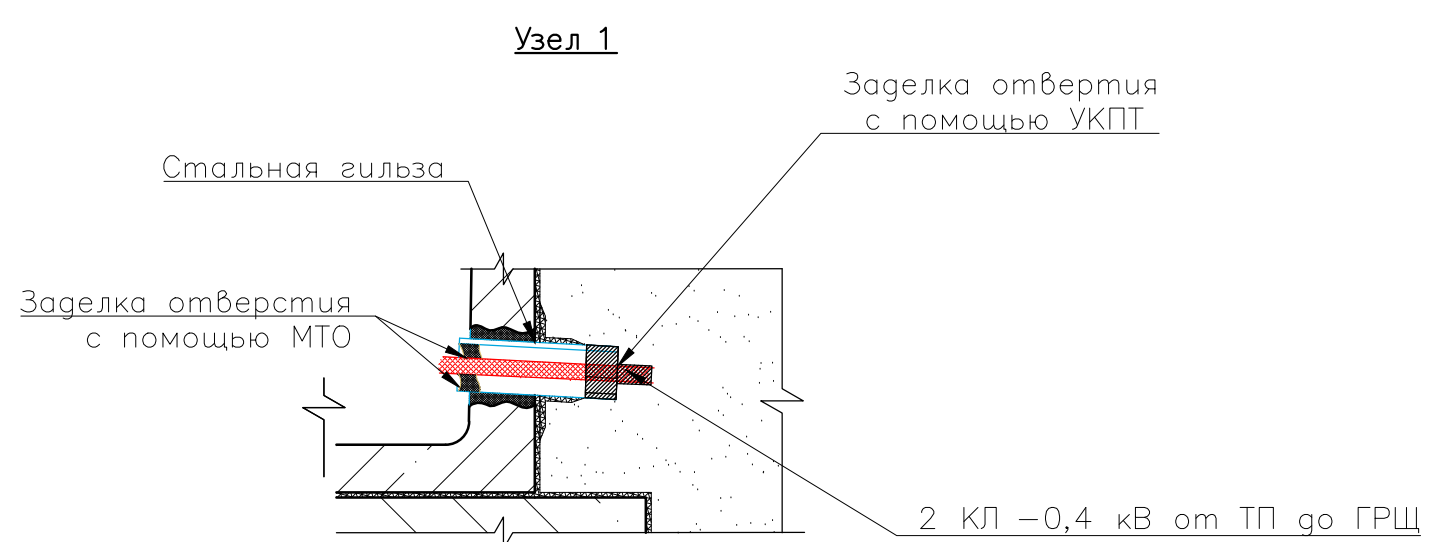
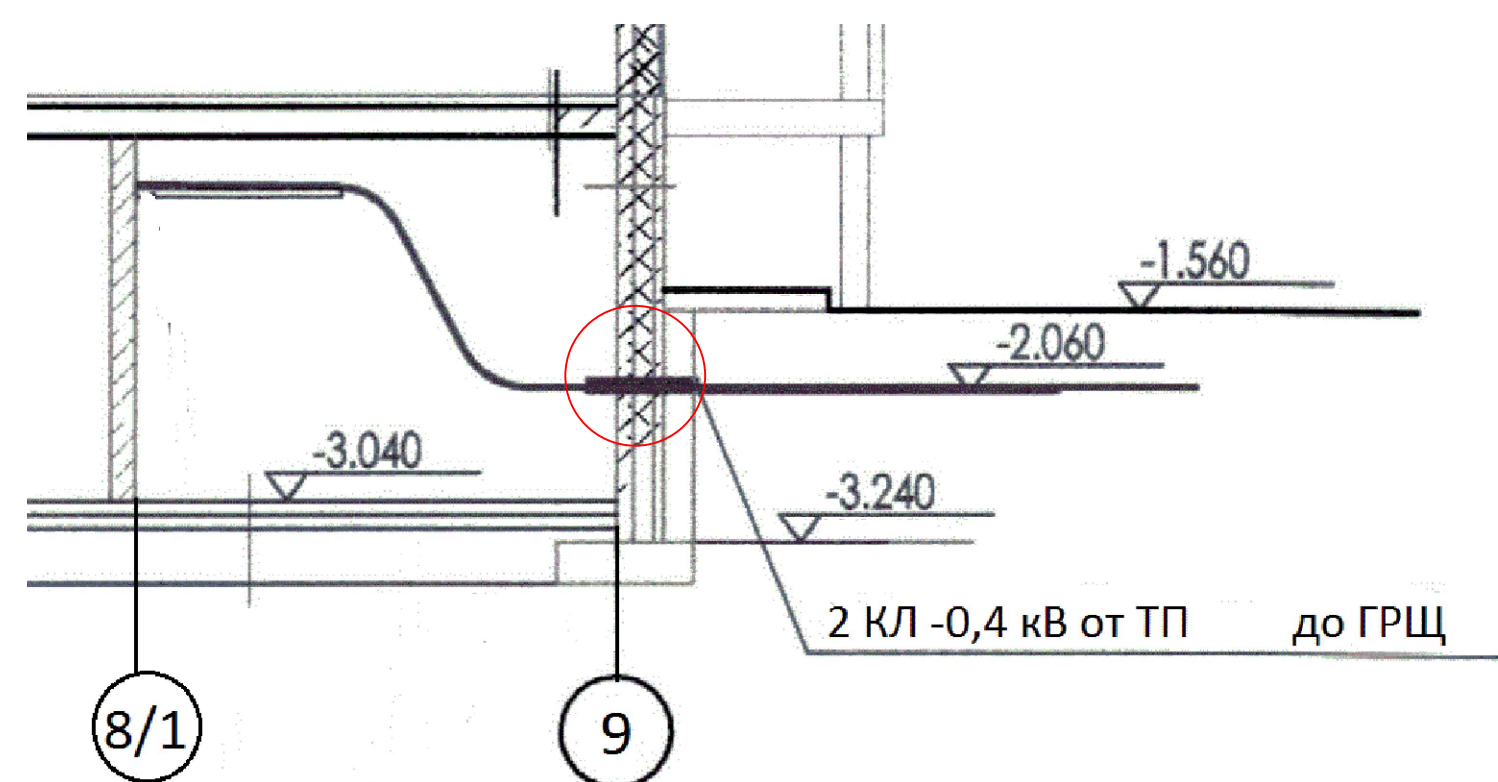
Проложить кабели по лотку 500x50
См. Проект ЭОМ

Ввод выполнить через стальную гильзу
Ø 160мм предусмотренные в проекте шифр 28004-107-113-корр2-ЭОМ
Выполнить заделку труб и кабелей при прокладке через стену легко удаляемой массой из несгораемого материала.

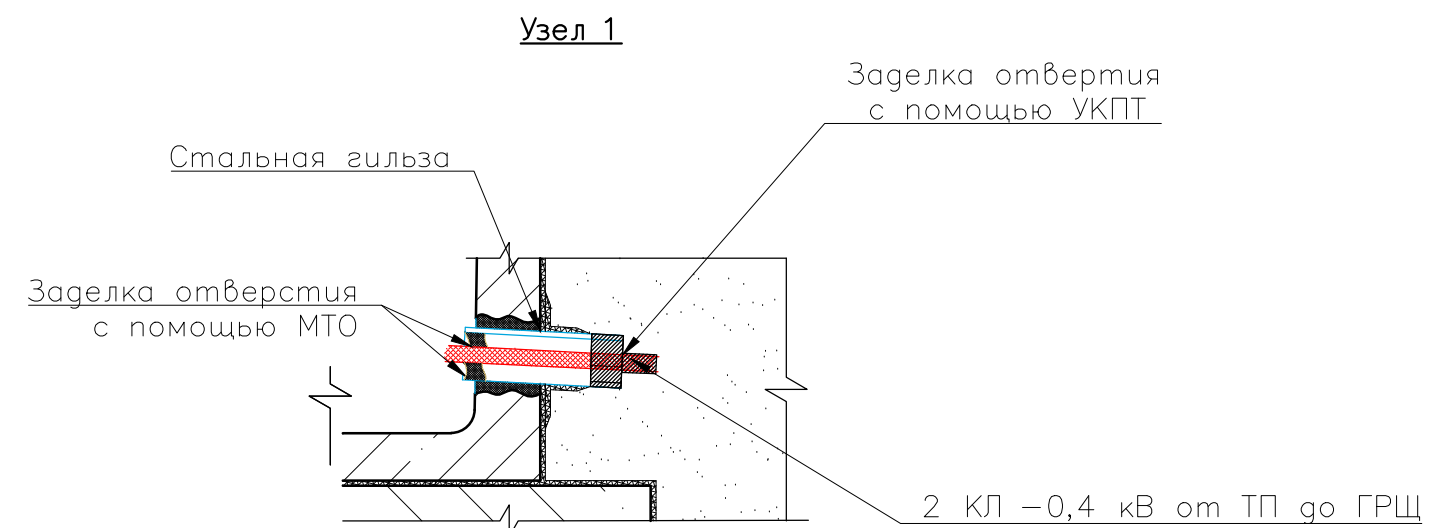
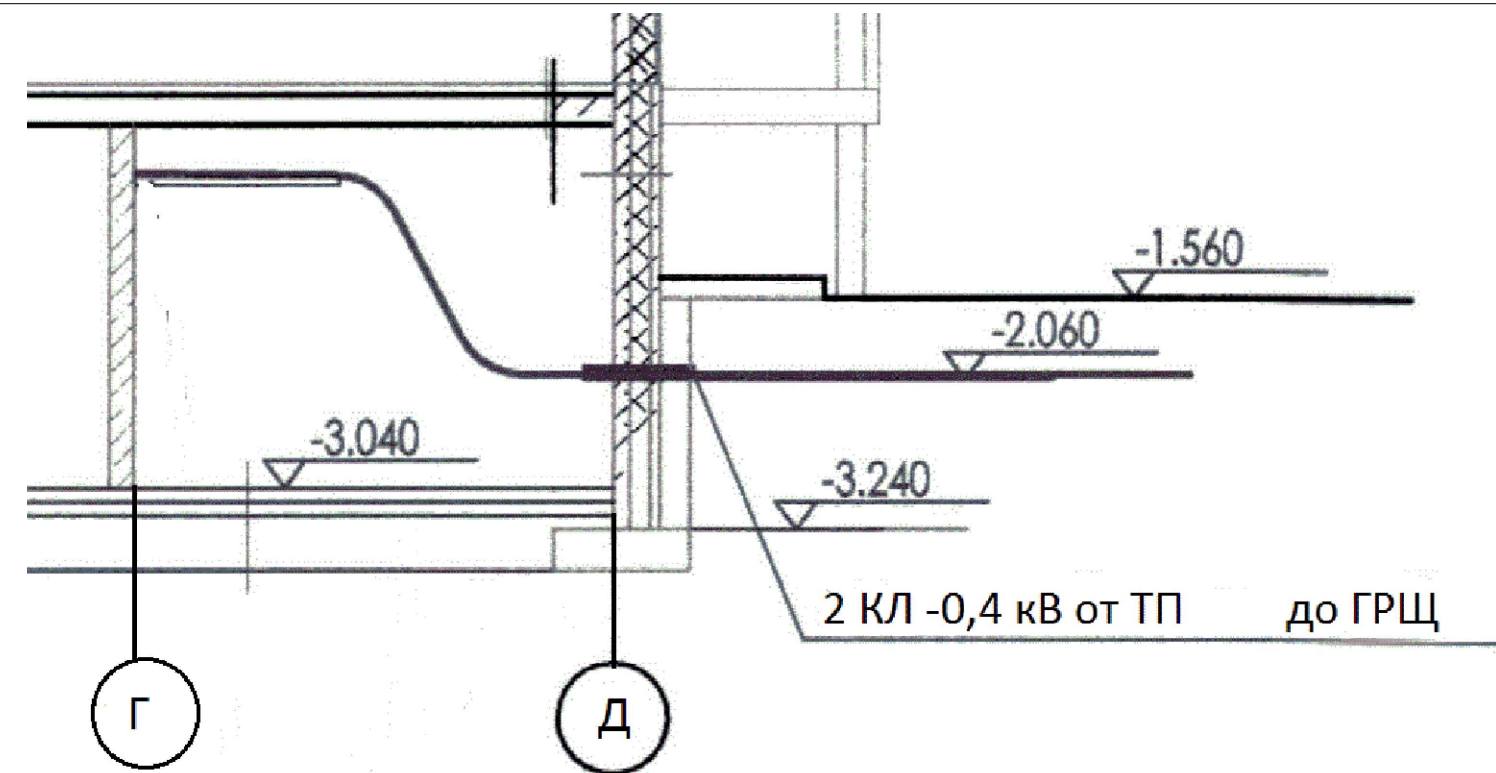
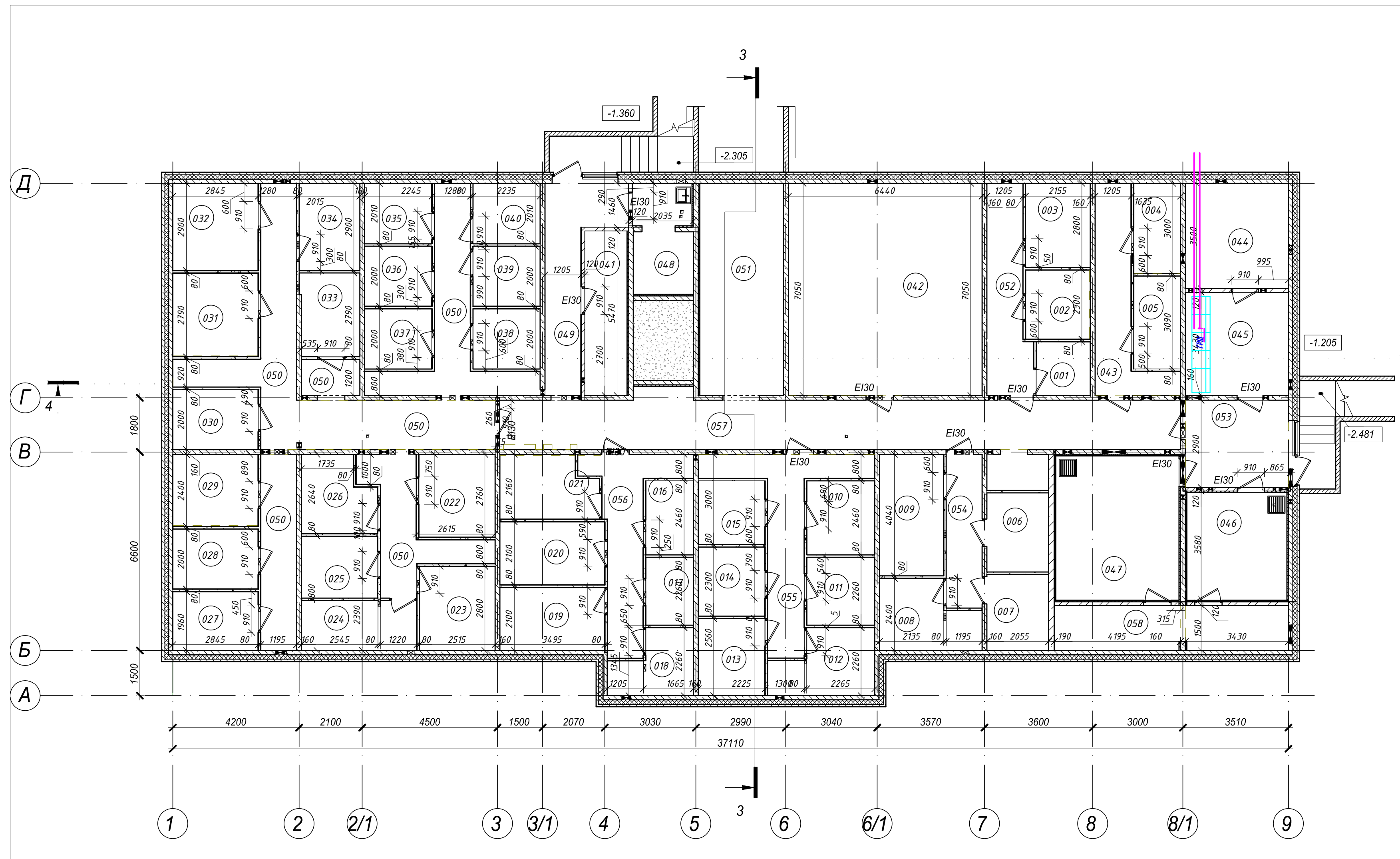
Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
Помещения коммерческого назначения				
001	Кладовая	7.00	В4	П-Иа
002	Кладовая	6.23	В4	П-Иа
003	Кладовая	5.68	В4	П-Иа
004	Кладовая	5.68	В4	П-Иа
005	Кладовая	3.90	В4	П-Иа
006	Кладовая	6.48	В4	П-Иа
007	Кладовая	4.54	В4	П-Иа
008	Кладовая	5.13	В4	П-Иа
009	Кладовая	3.59	В4	П-Иа
010	Кладовая	5.11	В4	П-Иа
011	Кладовая	8.60	В4	П-Иа
012	Кладовая	5.13	В4	П-Иа
013	Кладовая	5.13	В4	П-Иа
014	Кладовая	5.68	В4	П-Иа
015	Кладовая	5.11	В4	П-Иа
016	Кладовая	6.66	В4	П-Иа
017	Кладовая	3.59	В4	П-Иа
018	Кладовая	3.59	В4	П-Иа
019	Кладовая	7.33	В4	П-Иа

Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
020	Кладовая	7.33	В4	П-Иа
021	Кладовая	4.95	В4	П-Иа
022	Кладовая	7.01	В4	П-Иа
023	Кладовая	7.06	В4	П-Иа
024	Кладовая	7.11	В4	П-Иа
025	Кладовая	8.37	В4	П-Иа
026	Кладовая	5.57	В4	П-Иа
027	Кладовая	5.68	В4	П-Иа
028	Кладовая	6.82	В4	П-Иа
029	Кладовая	5.68	В4	П-Иа
030	Кладовая	7.92	В4	П-Иа
031	Кладовая	8.24	В4	П-Иа
032	Кладовая	5.86	В4	П-Иа
033	Кладовая	5.47	В4	П-Иа
034	Кладовая	4.50	В4	П-Иа
035	Кладовая	4.48	В4	П-Иа
036	Кладовая	4.50	В4	П-Иа
037	Кладовая	4.48	В4	П-Иа
038	Кладовая	4.68	В4	П-Иа
039	Кладовая	4.97	В4	П-Иа
045	Кладовая	4.48	В4	П-Иа
058	Кладовая	4.48	В4	П-Иа
Итого:		233.78		

Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
Общедомовые помещения				
040	Коридор	9.61	В4	
041	Узел СС	12.00	В4	
042	Электрощитовая	11.77	В4	
043	Водомерный узел	10.98	Д	
044	ИТП	34.37	Д	
046	Помещение уборочного инвентаря	7.21	Д	
047	Подсобное помещение	7.71	В4	
048	Коридор	10.77	В4	
049	Коридор	59.25	В4	
050	Коридор	19.67	В4	
051	Коридор	14.98	В4	
052	Коридор	6.22	В4	
053	Коридор	9.95	В4	
054	Коридор	7.82	В4	
055	Коридор	12.13	В4	
056	Коридор	13.89	В4	
057	Коридор	56.60	В4	
Итого:		304.92		
		538.71		
		589.67		



28004-107-113-корр4-П-ЭК.2				
Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО "Щеглово", уч. 4, кадастровый номер 47.07.0957004.196, уч. 16, кадастровый номер 47.07.0957004.245				
Изм.	Колуч.	Лист	И док	Подпись
Разработал	Пименова	05.21		
Проверил	Караваева	05.21		
Н.контр.	Рыбаков	05.21		
Жилой комплекс со встроенными помещениями. 7.1-13.2 этапы строительства: 7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.2, 10.1-13.2 этапы строительства.				
План прокладки электрокабелей по подвалам корп. 3.1-3.4.1, 4.1-4.5, 4.8				
М 1:500				
ГИП	Очеретная	05.21		
			Лист	Листов
			П	1
			ООО СП "ИНТАР"	



Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
Помещения коммерческого назначения				
001	Кладовая	3.23	В4	П-IIа
002	Кладовая	4.88	В4	П-IIа
003	Кладовая	6.04	В4	П-IIа
004	Кладовая	4.65	В4	П-IIа
005	Кладовая	4.81	В4	П-IIа
006	Кладовая	5.40	В4	П-IIа
007	Кладовая	5.20	В4	П-IIа
008	Кладовая	6.82	В4	П-IIа
009	Кладовая	8.62	В4	П-IIа
010	Кладовая	5.57	В4	П-IIа
011	Кладовая	5.12	В4	П-IIа
012	Кладовая	6.63	В4	П-IIа
013	Кладовая	5.69	В4	П-IIа
014	Кладовая	5.12	В4	П-IIа

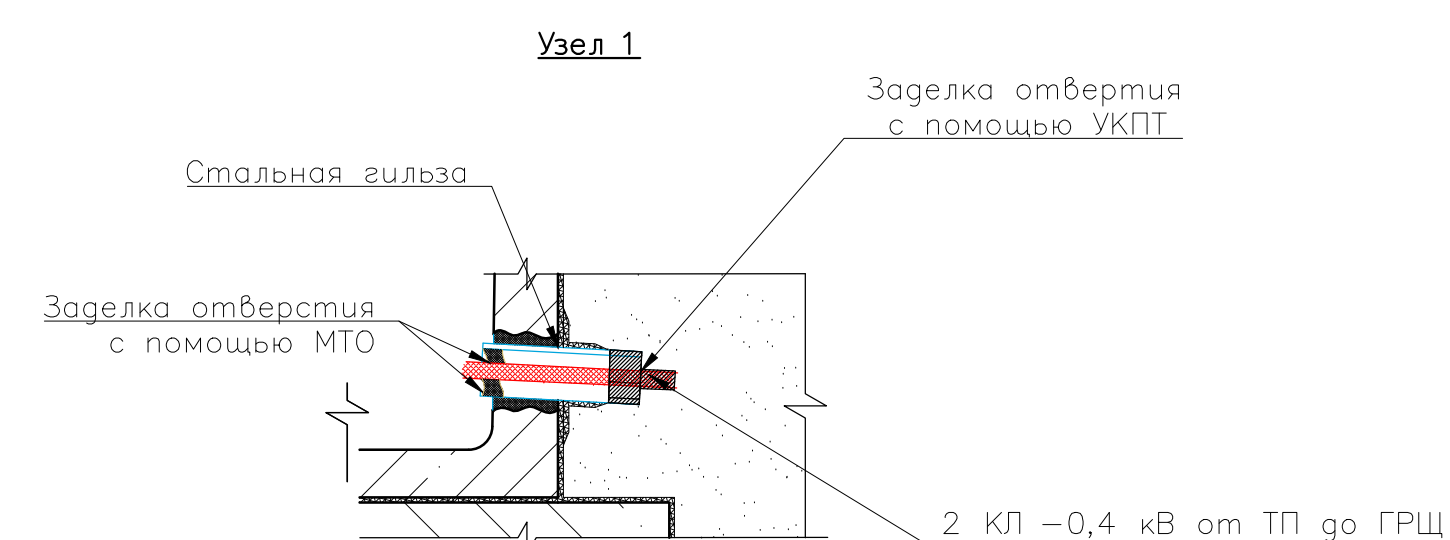
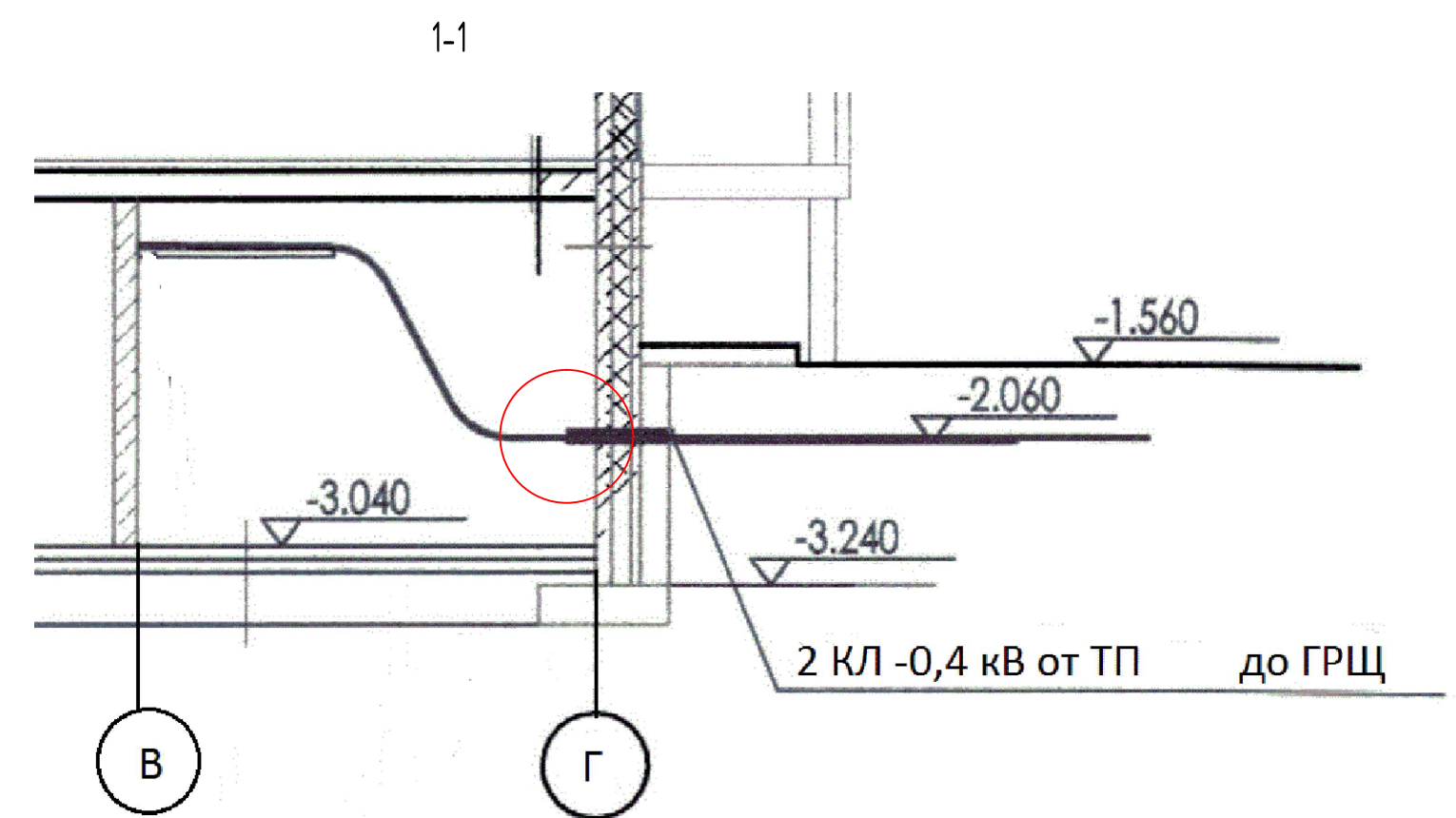
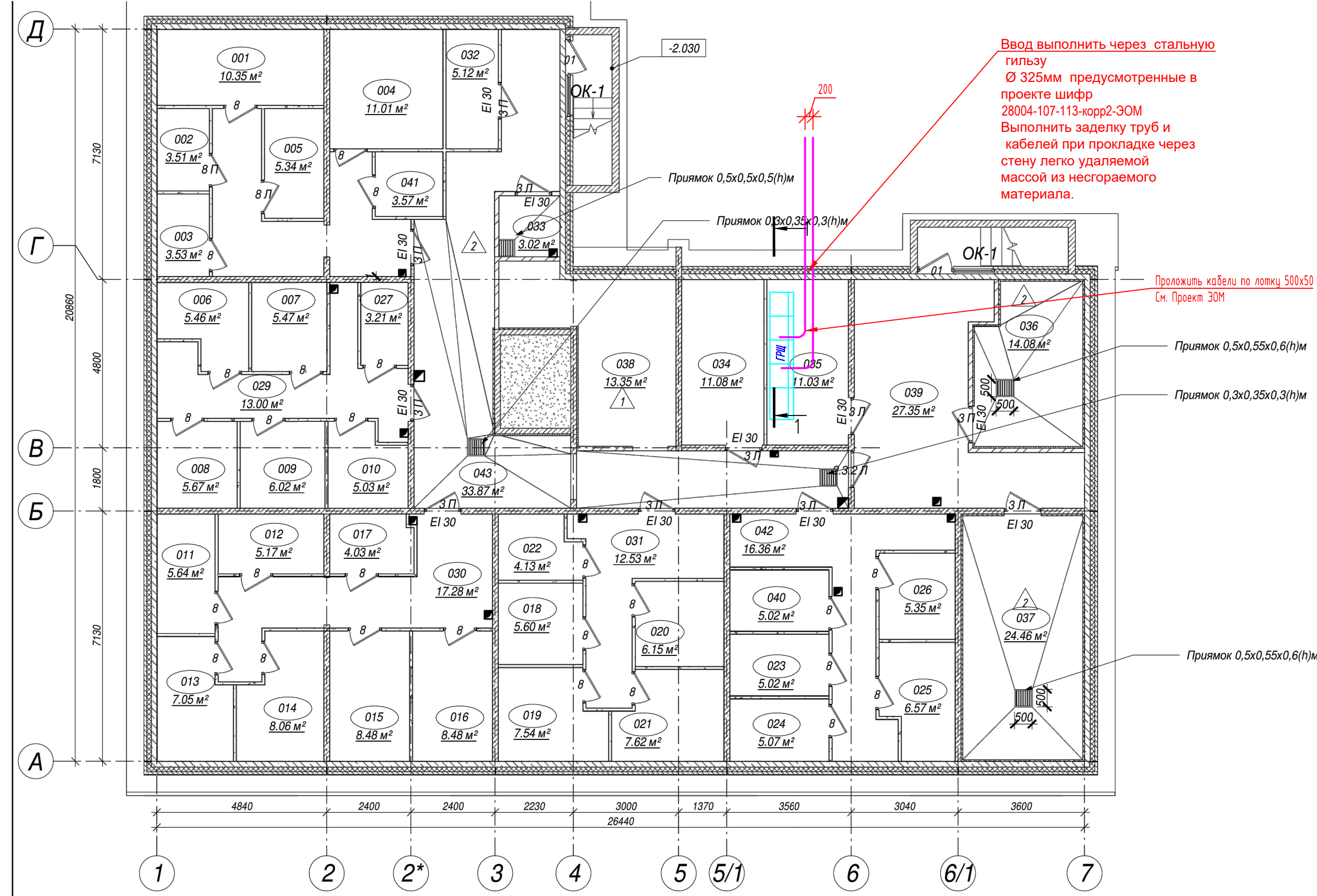
Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
015	Кладовая	4.71	В4	П-IIа
016	Кладовая	3.90	В4	П-IIа
017	Кладовая	3.58	В4	П-IIа
018	Кладовая	5.07	В4	П-IIа
019	Кладовая	7.34	В4	П-IIа
020	Кладовая	7.34	В4	П-IIа
021	Кладовая	6.41	В4	П-IIа
022	Кладовая	7.00	В4	П-IIа
023	Кладовая	7.05	В4	П-IIа
024	Кладовая	6.38	В4	П-IIа
025	Кладовая	5.24	В4	П-IIа
026	Кладовая	5.84	В4	П-IIа
027	Кладовая	5.57	В4	П-IIа
028	Кладовая	5.69	В4	П-IIа

Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
Общедомовые помещения				
042	Подсобное помещение	45.36	В4	П-IIа
043	Коридор	9.78	В4	
044	Узел связи слаботочных систем	12.00	В4	
045	Электрощитовая	11.77	В4	
046	Водомерный узел	11.92	Д	
047	ИТП и помещение теплосети	19.68	Д	
048	Помещение уборочного инвентаря	7.18	Д	
049	Коридор	10.69	В4	
050	Коридор	55.38	В4	
051	Коридор	19.67	В4	
052	Коридор	6.20	В4	
053	Коридор	9.91	В4	
054	Коридор	6.11	В4	
055	Коридор	11.89	В4	
056	Коридор	10.40	В4	
057	Коридор	43.60	В4	
058	Тех.коридор	11.67	В4	
Итого:		303.22		
ИТОГО НА ПОМЕЩЕНИЯ ПОДВАЛА		536.51		
ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		589.67		

Экспликация помещений подвала				
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
029	Кладовая	6.73	В4	П-IIа
030	Кладовая	5.69	В4	П-IIа
031	Кладовая	7.84	В4	П-IIа
032	Кладовая	8.25	В4	П-IIа
033	Кладовая	5.47	В4	П-IIа
034	Кладовая	5.85	В4	П-IIа
035	Кладовая	4.51	В4	П-IIа
036	Кладовая	4.49	В4	П-IIа
037	Кладовая	4.49	В4	П-IIа
038	Кладовая	4.47	В4	П-IIа
039	Кладовая	4.47	В4	П-IIа
040	Кладовая	4.49	В4	П-IIа
041	Кладовая	7.69	В4	
Итого:		233.32		

28004-107-113-корр4-П-ЭКЗ					
Изм.	Кол.ч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Разработал		Лименова			05.21
Проверил		Жардаева			05.21
Н.контр.		Рыбаков			05.21
Жилой комплекс со встроенными помещениями 7.1-13.2 этапы строительства: 7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.2, 10.1-13.2 этапы строительства					
План прокладки электрокабели по подвалам корп. 4.7, 4.9					
М 1:500					
ООО СП "ИНТАР"					1

Составлено:
 В.В.С.И.И.
 Л.И.С.И.И.
 М.В.И.И.И.



Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
001	Кладовая	10.35	В4	П-2а
002	Кладовая	3.51	В4	П-2а
003	Кладовая	3.53	В4	П-2а
004	Кладовая	11.01	В4	П-2а
005	Кладовая	5.34	В4	П-2а
006	Кладовая	5.46	В4	П-2а
007	Кладовая	5.47	В4	П-2а
008	Кладовая	5.67	В4	П-2а
009	Кладовая	6.02	В4	П-2а
010	Кладовая	5.03	В4	П-2а
011	Кладовая	5.64	В4	П-2а
012	Кладовая	5.17	В4	П-2а
013	Кладовая	7.05	В4	П-2а
014	Кладовая	8.06	В4	П-2а
015	Кладовая	8.48	В4	П-2а
016	Кладовая	8.48	В4	П-2а
017	Кладовая	4.03	В4	П-2а
018	Кладовая	5.60	В4	П-2а
019	Кладовая	7.54	В4	П-2а
020	Кладовая	6.15	В4	П-2а
021	Кладовая	7.62	В4	П-2а
022	Кладовая	4.13	В4	П-2а
023	Кладовая	5.02	В4	П-2а
024	Кладовая	5.07	В4	П-2а
025	Кладовая	6.57	В4	П-2а
026	Кладовая	5.35	В4	П-2а
027	Кладовая	3.21	В4	П-2а
040	Кладовая	5.02	В4	П-2а
041	Кладовая	3.57	В4	П-2а
Итого:		173.14		

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
014	Кладовая	8.06	В4	П-2а
015	Кладовая	8.48	В4	П-2а
016	Кладовая	8.48	В4	П-2а
017	Кладовая	4.03	В4	П-2а
018	Кладовая	5.60	В4	П-2а
019	Кладовая	7.54	В4	П-2а
020	Кладовая	6.15	В4	П-2а
021	Кладовая	7.62	В4	П-2а
022	Кладовая	4.13	В4	П-2а
023	Кладовая	5.02	В4	П-2а
024	Кладовая	5.07	В4	П-2а

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	ПУЭ
025	Кладовая	6.57	В4	П-2а
026	Кладовая	5.35	В4	П-2а
027	Кладовая	3.21	В4	П-2а
040	Кладовая	5.02	В4	П-2а
041	Кладовая	3.57	В4	П-2а
Итого:		173.14		

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Мрк. кат	ПУЭ
028	Коридор	6.14		В4
029	Коридор	13.00		В4
030	Коридор	17.28		В4
031	Коридор	12.53		В4
032	Подсоб. пом.	5.12		В4
033	Комната убор. инвент.	3.02		Д
034	Помещение связи	11.08		В4
035	ГРЩ	11.03		В4
036	Водомерный узел	14.08		Д
037	ИТП	24.46	Д	Д
038	Тех. коридор	13.35		В4
039	Коридор	27.35	В4	В4
042	Коридор	16.36		В4
043	Коридор	33.87	В4	В4
Итого:		208.67		

						28004-107-113-корр4-П-ЭК.4		
						Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово», уч.4, кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:196, уч.16 кадастровый номер земельного участка 47:07:0957004:245		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой комплекс со встроенными помещениями		
Разработал	Личенкова	05.21				7.1-13.2 этапы строительства: 7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.2, 10.1-13.2 этапы строительства		
Проверил	Караваева	05.21				Стр.	Лист	Листов
Н.контр.	Рыбаков	05.21				П	-	1
						План прокладки электрокабели по подвалам корп. 3.5 и 4.6 М 1:500		
ГИП	Очеретяная	05.21				ООО СП «ИНТАР»		