

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
012016-АИ-ИОС5.1.4.1.СТ	Содержание тома	2 лист
012016-АИ-ИОС5.1.4.1.СП	Состав проекта	3 лист
012016-АИ-ИОС5.1.4.1.ПЗ	Общие данные	4-6 листы
012016-АИ-ИОС5.1.4.1	Графическая часть:	7..13листы
1	Генеральный план. Инженерные сети.	7 лист
2	Эскизы применяемых траншей.	8 лист
3	Принципиальная схема электроснабжения. КТП 2.1.	9 лист
4	Принципиальная схема электроснабжения. КТП 2.2.	10 лист
5	Ведомость чертежей по прокладке кабельных линий в траншее.	11 лист
6	Ведомость объемов работ.	12 лист
7	Кабельный журнал.	13 лист
012016-АИ-ИОС5.1.4.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	14 лист

012016-АИ-ИОС5.1.4.1.СТ

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенный подземный гараж, два встроенно-пристроенных многоэтажных гаража, расположенных по адресу: г. Санкт-Петербург, Пригородный, участок 23 (пересечение Шуваловского проспекта и Парашютной улицы), участок 1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Электроснабжение 0,4 кВ. Внутриплощадочные сети.	Стадия	Лист	Листов
							П	2	14
						Содержание тома		ЗАО "Альянс-Инжиниринг"	

Согласовано

5. Указания по монтажу.

Кабели напряжением 0,4 кВ заводятся вглубь трансформаторной подстанции через специальные отверстия в трубах, не подверженных горению, необходимой механической прочностью (жестких двустенных трубах "ДС").

Прокладка в земле осуществляется с использованием гибких двустенных труб "ДС".

6. Пуско-наладочные испытания.

Перед вводом разведенных в эксплуатацию проводов необходимо произвести ревизию - проконтролировать работоспособность оборудования без подачи напряжения.

Сопроводительные изоляции кабелей линии проверяются мегомметром на номинальном напряжении 2500 В после доставки на объект и после окончания монтажа. Результаты проверки отражаются в соответствующем протоколе.

7. Вопросы строительства, монтажа и техники безопасности.

Во время электро-монтажных работ (строительства) осуществлять производство работ с оформлением наряда-допуска.

При производстве всех видов работ должна быть обеспечена безопасность выполнения работ, работы должны выполняться с соблюдением глвб СНиП 1203.2001, 12.04.2002 ч. 1, 3.04.01-87, 3.03.01-87, 3.02.01-87.

Производство строительно-монтажных работ в условиях действующих КЛ 0,4-10 должна производиться в полном соответствии с "Правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок", а также ПТЭЭП.

Пожарная безопасность обеспечивается применением негорюемых конструкций, применением кабелей с изоляцией, не распространяющей горения с низким дымо-газодымлением.

8. Мероприятия по охране окружающей среды.

При выполнении работ необходимо соблюдать мероприятия в соответствии со СНиП 102.01-85 «Охрана окружающей природной среды».

Проектируемая КЛ-0,4 кВ предназначена для распределения электроэнергии. Данный технологический процесс является безопасным и не сопровождается вредными выбросами в атмосферу.

Выполнение дополнительных воздухоохраных мероприятий и работ на эксплуатации в проекте не предусматривается.

Незначительное загрязнение атмосферного воздуха будет наблюдаться в период производства строительно-монтажных работ. Источниками загрязнения окружающей среды являются транспортные средства, в результате работы которых в атмосферу выбрасываются вредные вещества. При эксплуатации транспортных средств не следует допускать загрязнения почвенно-растительного слоя горюче-смазочными материалами и другими отходами, обеспечивать их утилизацию. Автоматизированный должен ежедневно проходить техосмотр в органах ГИБДД и поэтому должен соответствовать всем необходимым нормам, в том числе и по содержанию серы, свинца и другим углерода в выхлопных газах. Воздействие на атмосферный воздух в процессе реконструкции будет носить кратковременный характер.

Для проектируемой КЛ-0,4 кВ рассматриваются воздействия на окружающую среду следующих факторов:

- воздействие электромагнитного поля;

Защита населения от воздействия электромагнитного поля расчет напряженности электромагнитного поля не требуется для распределительных устройств напряжением ниже 330 кВ (основные-СниПч2971-84)

81. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Основные конструктивные решения по прокладке КЛ-0,4 кВ приняты по действующим типовым проектам и соответствующим нормам и правилам взыбо - и пожаро - безопасности.

Во время строительно-монтажных работ и по их окончании производится вывоз мусора с территории, также проектом предусмотрено укладка асфальта и благоустройство территории.

При прокладке КЛ-0,4 кВ не происходит необратимых изменений в геологической среде и активизации негативных инженерно-геологических процессов, поэтому разработку специальных мероприятий на защите геологической среды не требуется.

82. Шумовое воздействие.

83.1. Расчет уровня звукового давления от транспорта (на период строительства).

Уровень звука L_a в дБА в расчетной точке на территории защищаемого от шума объекта, создаваемого внешним транспортом: дБА (расчет ведется для единицы строительной техники имеющей наибольшие показатели уровня звукового давления - экскаватор).

$$L_a = L_w - 15 \cdot l_g (r) + 10 \cdot l_g (\Phi) - (V_a r / 1000) - 10 \cdot l_g (Q),$$

где r = 300 м - расстояние от акустического центра источника шум до расчетной точки;

Φ = 1 - фактор направленности источника шума;

V_a =3 - затухание звука в атмосфере;

$Q = 2\pi$ - пространственный угол излучения источника, рад.

$$L_a = 90 - 15 \cdot l_g (300) + 0 - (3 \cdot 300 / 1000) - 10 \cdot l_g (2\pi) = 43,9 \text{ дБ.}$$

Эквивалентный уровень звука $L_{экв}$ для жилых домов составляет 55 дБА (табл. 1 СНиП 23-03-2003). Расчетный уровень шума не превышает допустимый, для уменьшения воздействия уровня шума от работы строительной техники все работы по строительству предусматривены в первую смену. Рекомендуются использование шумозащитных кожухов на применяемой строительной технике, а также наблюдательная работа машин. Расчеты произведены на основании СНиП 23-03-2003.

При эксплуатации трансформаторной подстанции не оказывается шумового воздействия на окружающую среду.

83. Охрана поверхностных вод от загрязнения.

На данном объекте нет сброса воды в поверхностные водные источники. На планируемой территории принята открытая система водоотвода ливневых и талых стоков по естественному рельефу.

Проектируемые КЛ не производят загрязнения, т.е. дождевые и сточные воды из кабельной траншеи не имеют посторонних примесей.

8.4 Обращение с отходами при строительстве.

При прокладке КЛ-0,4 кВ образуются строительный мусор:

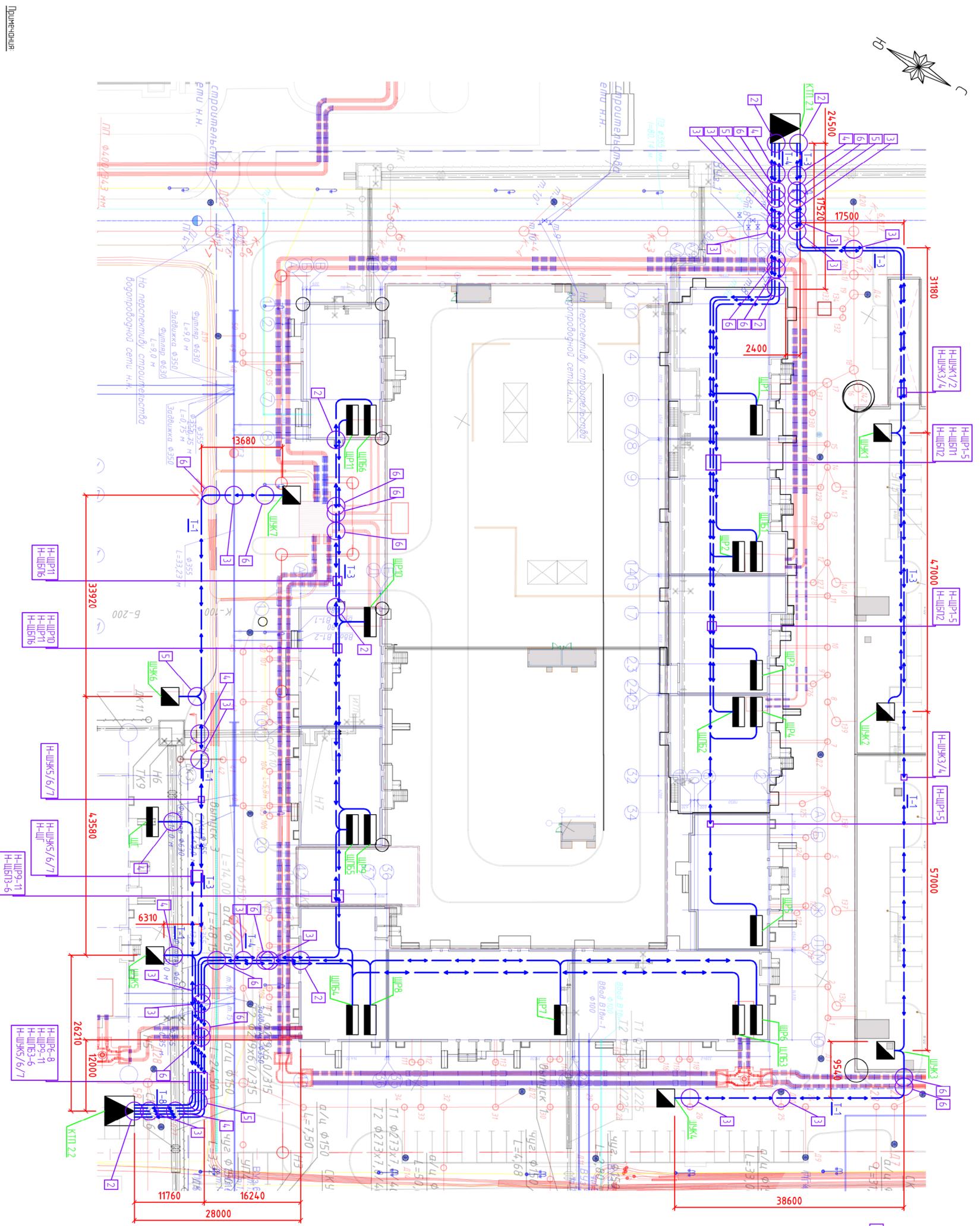
- обрезки проводов;

- металлургические отходы;

- озошки электродов и др.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						5
012016-АИ-ИДС5.1.4.1.П3						

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ (1:500).



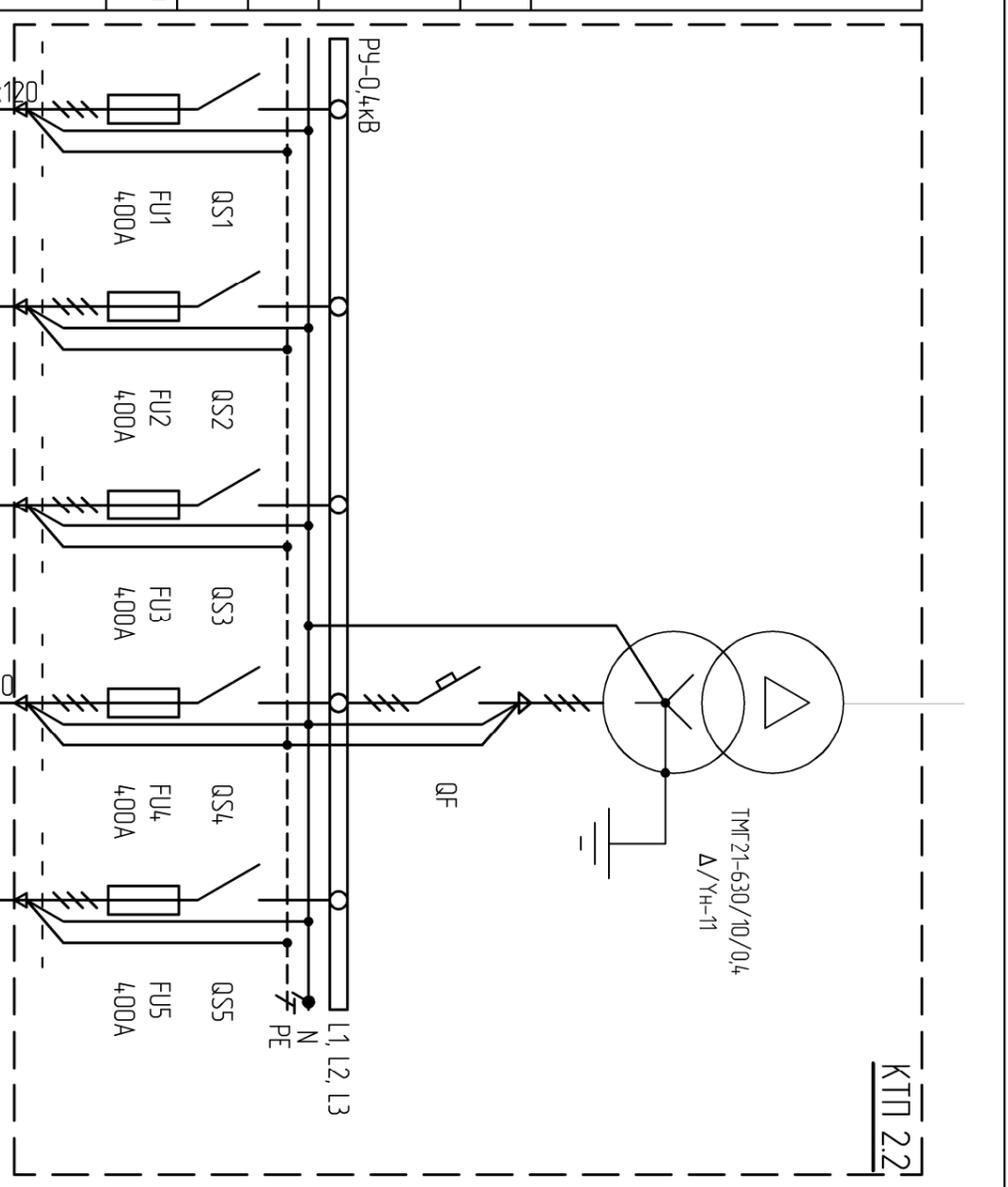
Условные обозначения:

- надземные кабельные линии на данном участке;
- путь прощелки на данном участке;
- путь переключения согласно ведомости чертёжной по прокладке кабельных линий;
- шпд распределительный;
- шкар упробления;
- трансформаторная подстанция;

- Примечания:
1. Все работы кабельной в зданиях, кабельные сооружения и другие помещения должны быть выполнены в прорехах, не подверженных зрению, необходимой механической прочностью.
 2. После ввода труб в здание или кабельные сооружения необходимо восстановить заграждающие стены.
 3. Кабели в прорехах со стороны улицы укладывают с двух концов по чертёжам А11-2011/4,3, вращаясь 1.
 4. Кабели в прорехах внутри помещений укладывают с двух концов по чертёжам А11-2011/4,3, вращаясь 2.
 5. Прокладку кабельной линии осуществлять строго по маршруту ольборку А11-2011 "Трассировка кабельной линии напряжением до 35кВ в прорехах с применением односторонней заградительной трубы".
 6. Сигнальная линия должна соответствовать условиям 1 "Технические требования на сигнальную линию" А11-2011/01 ПЗ, лист А11-2011/52.
 - 7.
 6. После прокладки работ по монтажу кабельной трассы выполнить установку опознавательных знаков по чертёжам А11-2011/52.

Исполнитель: [подпись]		Дата: 18.02	
Имя:	Код уч.:	Лист:	№ док.:
Разработчик:	Сметчик:	В.Д.	[подпись]
Проверил:	[подпись]		
012016-АН-ИСС.14.1			
Исполнитель: [подпись]			
Имя: [подпись]			
Разработчик: [подпись]			
Сметчик: [подпись]			
Проверил: [подпись]			
Электроснабжение 0,4 кВ			
Выполнитель: [подпись]			
Симблия:		Лист:	Листов:
П:		7:	14:
Генеральный план. Инженерные сети (1:500)			
Формат А2 (420x594)			

Тип, марка, напряжение и схема соединения обмоток силового трансформатора	Щит	
	Тип щитка, Ру, Рр, Ip	
	Аппарат ввода	Аппарат защиты
	Тип	Номер группы
Линия	Марка, количество и сечение жил кабеля	Номер по кабельному журналу
	Падение напряжения	
Изображение на плане		
Электроприемник		
Установленная мощность		
Ток, А		
Номинальный		
Пусковой		
Наименование механизма		
Номер механизма по технологической схеме		
Условные обозначения:		
Граница проектирования		



КТП 2.2

Щафы управления кранов 5,6,7	Общедомовые потребители	Общедомовые потребители	Щиты прогрева бетона ЩПБ3-6	Горюшек
301	200	200	202.2	150.6
538,7	335,7	380	357,7	251,7
226,3	253,9	253,9	114,4	158,8

Общие по Ру-0,4 кВ КТП 2.2		
Р _{уст} =	1053,8	кВт
Р _{расч} =	590,1	кВт
Q _{расч} =	198,7	кВАр
S _{расч} =	622,7	кВА
I _{расч} =	94,7,2	А
cosφ=	0,95	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	012016-АИ-МОС.14.1 Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенный подземный гараж, два встроенно-пристроенных многоэтажных гаража, расположенных по адресу г. Санкт-Петербург, Пригородный, участок 23 (пересечение Шуваловского проспекта и Проштанной улицы), участок 1
Н. контроль						
Разработал		Семиков В.Д.		<i>Semykh</i>	18.02	
Проверил						Электроснабжение 0,4 кВ. Внутримощностные сети.
ГИП						ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. КТП 2.2.



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
<u>Строительные работы:</u>			
1	Рытье траншеи в грунте II категории вручную	м ³	149,2
2	Засыпка траншеи мелкой просеянной землей или песком	м ³	49,7
3	Укладка кирпича в траншею	шт.	1862
4	Укладка сигнальной ленты в траншею	м	100
5	Прокладка гибкой двустенной трубы ϕ 125 мм	м	870
6	Прокладка жесткой двустенной трубы ϕ 125 мм, 6000 мм	шт.	20
7	Обратная засыпка траншеи	м ³	99,5
<u>Монтажные работы:</u>			
1	Укладка кабеля в траншею	м	3720
2	Прокладка кабеля в трубах	м	870
3	Установка соединительных муфт на трубы ϕ 125 мм	шт.	42

Кабельный журнал (длины кабельных
линий уточнить по месту).

Наименование	Начало трассы	Конец трассы	Напряжение, кВ	Марка	Сечение, мм ²	Длина, м	Способ прокладки
Н-ШУК1/2	КТП 2.1	ШУК1,2	0,4	2хАВБбШв	5х120	129	В двухстенной трубе
Н-ШУК3/4	КТП 2.1	ШУК3,4	0,4	2хАВБбШв	5х120	232	В двухстенной трубе
Н-ЩР1-5	КТП 2.1	ЩР1,2,3,4,5	0,4	2хАВБбШв	5х120	170	В двухстенной трубе
Н-ЩБП1	КТП 2.1	ЩБП1	0,4	2хАВБбШв	5х120	90	В двухстенной трубе
Н-ЩБП2	КТП 2.1	ЩБП2	0,4	2хАВБбШв	5х120	124	В двухстенной трубе
Н-ШУК5/6/7	КТП 2.2	ШУК5,6,7	0,4	2хАВБбШв	5х120	151	В двухстенной трубе
Н-ЩР6-8	КТП 2.2	ЩР6,7,8	0,4	2хАВБбШв	5х120	161	В двухстенной трубе
Н-ЩР9-11	КТП 2.2	ЩР9,10,11	0,4	2хАВБбШв	5х120	182	В двухстенной трубе
Н-ЩБП3-6	КТП 2.2	ЩБП3,4,5,6	0,4	2хАВБбШв	5х120	237	В двухстенной трубе
Н-ЩГ	КТП 2.2	ЩГ	0,4	2хАВБбШв	5х120	74	В двухстенной трубе
<u>Итого (с учётом 20%-ного монтажного запаса):</u>				2хАВБбШв	5х120	1860	

Примечания:

- Над подземными кабельными линиями должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабелями (для кабельных линий до 1 кВ по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей до проезжей части и 0,6 м в сторону зданий и сооружений). Охранные зоны кабельных линий используются с соблюдением требований правил охраны электрических сетей.
- Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических повреждений, для чего кабели должны быть уложены в траншее с запасом по длине ("змеёвкой" с запасом 1-2 %), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.
- Кабели, прокладываемые в траншеях, должны иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.
- Кабели до 1 кВ должны иметь механическую защиту в виде покрытия плитками или глиняным обыкновенным кирпичом только на участках, где вероятны механические повреждения.
- При прохождении кабелей под тротуарами, улицами и площадями глубина заложения должна быть не менее 1 метра.

012016-АИ-ИОС5.1.4.1

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенный подземный гараж, два встроенно-пристроенных многоэтажных гаража, расположенных по адресу: г. Санкт-Петербург, Пригородный, участок 23 (пересечение Шуваловского проспекта и Парашютной улицы), участок 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Электроснабжение 0,4 кВ. Внутриплощадочные сети.	Стадия	Лист	Листов
							П	13	14
						Кабельный журнал.	 ЗАО "Альянс-Инжиниринг"		

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, узловой, материал	Завод-изго-титель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
	КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВАЯ ПРОДУКЦИЯ:							
1	Кабель силовой медный с изоляцией из ПВХ пластиката, бронированный оцинкованной стальной лентой	АВБШВ 5х120 ГОСТ 31996-2012		Севкабель	м	3720		
	АРМАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ:							
1	Труба жесткая двустенная для кабельной канализации (10 кПа), красная, l=6000	φ125 ТУ 2248-019-4.7022248-2008	160912		шт.	20		
2	Труба гибкая двустенная для кабельной канализации, красная, в бухте 40м, с протяжкой	φ125 ТУ 2248-015-4.7022248-2006	121912		шт.	22		
3	Муфта разъемная соединительная с фиксаторами IP67	φ125 ТУ 2248-015-4.7022248-2006	17125		шт.	42		
1	Концевая термоусаживаемая муфта для бронированных кабелей до 1 кВ	5ПКТ n(b) -1- 70/(2015)		"КВТ"	шт.	94		70/95/120 мм
2	Хомут с площадкой для маркировки, l=200 мм	ХП1 3.0*200 ТУ 36-14.34-2005		"ЕК"	уп.	1		
	МАТЕРИАЛЫ:							
1	Песок строительный	ГОСТ 8736-93			м3	50		

012016-АН-МОС5.14.1СО

Нижеследующий жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенный подземный гараж, два встроенно-пристроенных многоэтажных гаража, расположенных по адресу г. Санкт-Петербург, Пригородный, участок 23 (пересечение Шуваловского проспекта и Приозерной улицы), участок 1

Электроснабжение 0,4 кВ.
Внутримощностные сети.

Спецификация оборудования, узлов и материалов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	012016-АН-МОС5.14.1СО
Н. контроль						
Разработал	Семиков В.Д.			<i>Semykh</i>	18.02	
Проверил						ЗАО "Альянс-Инжиниринг"
ГИП						

Согласовано