

ООО "Скандинавия Трейдингз"

Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу:
2. Сестрорецк, ул. Транспортная, д.7

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Наружное электроосвещение.
153.СТ-060-ЭН

Директор

(ФИО)

(подпись)

ГИП

(ФИО)

(подпись)

2. Санкт-Петербург, 2015г.

Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование	Лист
	Общие данные:	
1	Общая часть.	4
1.1	Исходные данные:	4
1.2	Технические показатели.	4
1.3	Организация эксплуатации.	4
2	Технологические решения по внешнему электроснабжению.	4
2.1	Защитные меры.	4
2.2	Электротехнические решения по прокладке КЛ-0,4 кВ.	4
2.3	Заземление и молниезащита.	4
2.4	Электротехнические решения по строительству линии освещения	4
3	Архитектурно-строительные решения.	4
4	Мероприятия по технике безопасности.	5
5	Указания по монтажу.	5
6	Пуско-наладочные испытания.	5
7	Вопросы строительства, монтажа и техники безопасности.	5
8	Мероприятия по охране окружающей среды.	5
8.1	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.	5
8.2	Шумовое воздействие.	5
8.2.1	Расчет уровня звукового давления от транспорта (на период строительства)	5
8.3	Охрана поверхностных вод от загрязнения.	5
8.4	Обращение с отходами при строительстве.	5
8.5	Обращение с отходами при эксплуатации.	6
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	6
10	Проект организации строительства.	6
10.1	ПОС. Методы производства строительных и монтажных работ.	6
10.2	ПОС. Техника безопасности и охрана труда.	6
10.3	ПОС. Охрана окружающей среды.	6
10.4	ПОС. Обеспечение строительства машин, механизмов и транспортных средств.	6

Обозначение	Наименование	Примечание						
1	2	3						
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ							
ПУЭ VII издание	Правила устройства электроустановок							
СПД 3.05.06-85	Электротехнические устройства.							
РТМ 36.22.7-92	Основные требования к рабочей документации.							
РМ 4-206-89	Спецификация оборудования. Указания по выполнению. Посюльце к ГОСТ 21.110-82.							
А 10-93	Защитное заземление и зачистление электрооборудования.							
ПОТ РМ -016-2001	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.							
СПД 1.02.01-85	Охрана окружающей природной среды.							
СПД 1.01.03-85*	Нормы пригодности строительных материалов и изделий в строительстве предприятий, зданий и сооружений.							
Постановл. прудим. РФ от 16.02.2008 г. №87	О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.							
ТП А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях							
5.407-146	Узлы и детали соединительных проводников на опорах ВЛ 0,38-35кВ							
153.СТ-060-ЭН.СП								
Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу: 2. Бестрелек, ул. Троицкая, д. 7								
Наружное электроосвещение.								
Состав проекта.								
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработал	Семиков					Р	3	18
Проверил								
ООО "Кандидовия Трейдинг"								

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата Взаим.инв.№

1. Общая часть.
1.1. Исходные данные.

Рабочий проект "Наружное электроосвещение площадки стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу: г. Сестрорецк, ул. Троицкортная, д. 7" разработан на основании технического задания.

Проектом предусмотрено:

- установка и подключение ципла уличного освещения (ЩУО);
- прокладка 2 кабельных линий напряжением 0,4 кВ (1-1 и 1-2) в земляной траншее от ЩУО до металлических опор освещения;
- установка металлических опор освещения на фундаментах;
- установка крошительной для светильников в количестве 32 шт.;
- установка осветительных приборов на крошительной в количестве 32 шт.;
- установка опор и ЩУО указаны на плане.
- Исходные данные, предоставленные Заказчиком.
- техническое задание:
- топографическая съемка участка проектирования.

Рабочий проект рекомендуется согласовать с собственниками земельных участков и представителями владельцев коммунальной с выездом на место предполагаемого строительства.

1.2. Технические показатели.

Кабельные линии выполняются кабелем марки ВБШВ сечением 5х2,5 кв.мм. Расчет нагрузки питающего кабеля приведен в приложении.

1.3. Организация эксплуатации.

Оперативное и ремонтно-эксплуатационное обслуживание КЛ-0,4 кВ будет осуществляться заказчиком.

2. Технические решения по внешнему электроснабжению.

2.1. Защитные меры.

В настоящем проекте применены следующие меры защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- размещение вне зоны досягаемости.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применено защитное заземление.

Уровень напряжения потенциала решено присоединением к глухой заземляющей шине:

- нулевых защитных проводников;
- проводников рабочего (функционального заземления);
- заземляющих проводников.

Также проектом предусматривается нанесение дисперсных наименьшей, условного обозначения и шрифы охранной зоны на брандоль установленных опорах.

Начальная и конечная опора каждой линии освещения должна быть присоединена к контуру защитного заземления.

2.2. Электротехнические решения по прокладке КЛ-0,4 кВ.

Проектом предусмотрено прокладка кабельной линии 0,4 кВ в земляной траншее согласно типового проекта АБ-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" от ЩУО до опор освещения. Общая длина кабельных линий составляет 857 м.

Над подземными кабельными линиями до 1 кВ должна устанавливаться охранная зона в размере 1 м. Согласно п. 2.3.15 ПУЭ кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений и повреждений, для чего:

- кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены;

- укладывать запас кабеля в виде колен (булжков) запрещается;

- кабели, проложенные горизонтально по конструкциям, стенам, перекрытиям и т.п., должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у конечных кабелей; с обеих сторон изгибов и у соединительных и створных муфт;

- кабели, проложенные вертикально по конструкциям и стенам, должны быть закреплены так, чтобы была предотвращена деформация кабелей и не нарушились соединения жил в муфтах под действием собственного веса кабелей;

- кабели (в том числе бронированные) расположенные в местах, где возможны механические повреждения (передвижение транспорта, механизмов и т.п.), должны быть защищены по высоте на 2 м от уровня пола или земли и на 0,3 м в земле;

На всем протяжении кабельной трассы в траншее необходимо установить укладку сигнальной ленты.

Минимальный расчетный изгиб кабеля ВБШВ 5х2,5 мм.кв. - 0,15 м.

Монтаж кабеля ВБШВ производить при температуре не ниже 0°С.

2.3. Заземление и молниезащита.

Заземление подлежат все металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Спроектирование заземляющего устройства должно соответствовать не более 10 Ом (ПУЭ 1.7.103).

Кабели с металлическими оболочками или брони, а также кабельные конструкции, на которых прокладываются кабели, должны быть заземлены или занулены (ПУЭ 2.3.71).

При заземлении или занулении металлических оболочек силовых кабелей оболочка и броня должны быть соединены гибким медным проводом между собой и с корпусами муфт (концевых, соединительных и др.) (ПУЭ 2.3.72).

Применять заземляющие или нулевые защитные проводники с прорывистостью, большей, чем проводимость оболочек кабелей, не требуется, однако сечение во всех случаях должно быть не менее 6 мм².

Молниезащита предусмотрена в разделе 153СТ-060-ЭС.

2.4. Электротехнические решения по строительству линии освещения.

Проектом предусмотрено строительство линии освещения. Освещение выполняется на опорах типа ОТК-8 с установкой на них крошительной и светораспределительных уличных светильников марки Алю АСУ LED со степенью защиты Р66. Закладные детали фундаментов и гибкие ответственные трубы для прокладки кабеля изготавливаются в бетонный фундамент. В каждую опору должен быть установлен однопольный автоматический выключатель. Всего установлено 32 опоры освещения по периметру площадки.

3. Архитектурно-строительные решения.

До начала монтажа оборудования должны быть закончены все основные строительные работы:

- Рытье траншеи для КЛ-0,4 кВ.
- Подготовка фундаментов для установки опор.

Чтобы избежать повреждения изоляции и жил кабеля, необходимо при выгрузке из транспортного средства установить боробор на рабочую площадку, используя прокладку.

3. Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусматриваются в объеме ПОТ РМ-016-2001.

К решениям в части безопасности труда на объекте, можно отнести и обеспечение персонала участка специальной одеждой и специальной обувью. В общем случае порядок обеспечения работников специальной одеждой определяется Министерством труда и социального развития РФ № 51 от 18.12.98 г.: "Об утверждении правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты".

				153.СТ-060-ЭН.ПЗ			
				Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу: г. Сестрорецк, ул. Троицкортная, д. 7			
				2. Наружное электроосвещение			
Изм.		Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	
Разработал		Семиков		<i>Семиков</i>			
Проверил							
				Наружное электроосвещение			
						Стр	Лист
						Р	4
						18	
				Текстовая часть.			
				000 "Скандинвия Трейдингз"			
				ГИП			

Согласовано

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взаим.инд.№

5. Указания по монтажу

Установка соединительных муфт производится в строгом соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Монтаж должен производиться обученный и квалифицированный персонал.

6. Пуско-наладочные испытания.

Перед вводом кабельной линии в эксплуатацию необходимо произвести электролабораторные измерения.

Сопровождение изоляции кабельной линии производится мегаомметром на постоянном напряжении 2500 В после доступа на объект и после окончания монтажа. Результаты проверки отражаются в соответствующем протоколе.

7. Вопросы строительства, монтажа и техники безопасности.

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

При производстве всех видов работ должна быть обеспечена безопасность выполнения работ, работы должны выполняться в соответствии с СНиП 12.03.2001, 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 кВ должна производиться в полном соответствии с Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электротранспорта.

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

8. Мероприятия по охране окружающей среды.

При выполнении работ необходимо соблюдать мероприятия в соответствии со СНиП 1.02.01-85 «Охрана окружающей природной среды».

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

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

Незначительное загрязнение атмосферы воздуха будет наблюдаться в период производства строительно-монтажных работ. Источники загрязнения окружающей среды являются транспортные средства, в результате работы которых в атмосферу выделяются вредные вещества. При эксплуатации транспортных средств не следует допускать загрязнения почвенно-растительного слоя горюче-смазочными материалами и другими отходами, обеспечивать их утилизацию. Автомобильный транспорт должен ежегодно проходить техосмотр в органах ГИБДД и водителю должен соответствовать всем необходимым нормам, в том числе и по содержанию серы, свинца и других вредных веществ в выхлопных газах. Воздействие на атмосферный воздух в процессе реконструкции будет носить кратковременный характер.

Для проектируемой КЛ-0,4 кВ рассчитываются воздействия на окружающую среду следующих факторов:
- воздействие электромагнитного поля;

Защита населения от воздействия электрического поля расчет напряженности электромагнитного поля не требуется для распределительных устройств напряжением ниже 330 кВ (основание-СнПин2971-84).

81. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Основные конструктивные решения по прокладке КЛ-0,4 кВ приняты по действующим типовым проектом и соответствующим нормам и правилам ВЗР-80 - и пожаро- безопасности.

Во время строительных работ и по их окончании производился вывоз мусора с территории, также проектом предусмотрено укладка асфальта и благоустройство территории.

При прокладке КЛ-0,4 кВ не происходили необратимых изменений в геологической среде и актификации неглубоких инженерно-геологических процессов, поэтому разработки специальных мероприятий по защите геологической среды не требуются.

82. Шумовое воздействие.

8.2.1. 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 наибольшее показание уровня звукового давления - экскаватор).

$$L_a = L_w - 15 \lg(r) + 10 \lg(Q) - (K_{at} r / 1000) - 10 \lg(Q),$$

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

$Q = 1$ - фактор направленности источника шума;

$K_{at} = 3$ - затухание звука в атмосфере;

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

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

Эквивалентный уровень звука 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 производятся в период смены. Рекомендуется использовать шумозащитные кожухи на применяемой строительной технике, а также последовательно работа машин. Расчеты произведены на основании СНиП 23-03-2003.

При эксплуатации транспортного средства не оказываются шумового воздействия на окружающую среду.

8.3. Охрана поверхностных вод от загрязнения.

На данном объекте нет сброса воды в поверхностные водные источники. На планируемой территории принята открытая система водосбора 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;

- металлолисточные отходы;

- огарки электродов и др.

153.СТ-060-ЭН.ПЗ

Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу:

2. Сестрорецк, ул. Трассоринная, д. 7

Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	153.СТ-060-ЭН.ПЗ		
						Стр	Лист	Листов
Разработчик	Семиков					Наружное электроосвещение		
Проверил						Наружное электроосвещение		
						Текстовая часть.		
ГИП						000 "Скандинавия Трейдингз"		

Согласовано

Инд.№ подп.	Подп. и дата	Взаим.инд.№

Класс опасности отходов - V.
 Класс опасности и код отходов приняты согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (Приказ МПР России от 2.12.2002г. № 786) и Дополнению к Федеральному классификационному каталогу отходов (Приказ МПР России от 3.07.2003г. № 663).

После проведения строительно-монтажных работ (по окончании) осуществляется вывоз мусора на свалку.

85. Обращение с отходами при эксплуатации.

Пастоянных отходов при эксплуатации данных объектов нет.

9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности не требуются.

10. Проект организации строительства.

Строительная площадка К1-04 кв расположена в з. Сестрорецк. Подъезд к объекту производится по существующему асфальтовому и грунтовоному покрытию. Строительство ведется в свободных условиях в застроенной части.

10.1. ПOC Методы производства строительных и монтажных работ.

Доставку строительного осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Разгрузку, монтаж технологического оборудования выполнить автотраном.

По завершении строительства площадка планируется на проектные отметки, выполняются благоустройство территории. При производстве работ в зимних условиях железобетонные и металлические конструкции подбирать в монтаж только очищенными от снега и льда.

Монтажные работы при гололедице, сильном снегопаде, при скорости ветра более 12 м/с не допускаются. Работы по перемещению и установке конструкции с большой порусностью прекратить при скорости ветра 10 м/с.

При применении сигнальной ленты прокладка кабелей в траншее с устройством поддушки для кабелей, присылка кабелей первым слоем земли и укладка ленты, включая присылку ленты слоем земли по всей длине, должны производиться в присутствии представителя электромонтажной организации и владельца электросетей.

10.2. ПOC. Техника безопасности и охраны труда.

Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", часть 1 "Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", часть 2 "Строительное производство", ПБ-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора РФ, ПОТ РМ-016-2001, глава 13.

Основные производственные факторы, меры безопасности, условия монтажа и время их выполнения оговариваются в наряде-допуске.
 Строительная площадка должна быть ограждена, обеспечена в течение время суток, должны быть установлены знаки безопасности на подъездах и проходах.

Работы должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты и касками.

Складирование и укрупнение конструкций производится только на отведенных и спланированных временных площадках, согласно СНиП 12-03-2001, часть 1 «Общие требования»: пункты 6.1.3; 6.1.6; 6.1.7; 6.3.2; 6.3.4 и в соответствии с требованиями технических условий на складирование изделий.

Расстояние между поднимаемыми грузами, выступающими частями крана и существующими конструкциями должно быть не менее 1 метра.

Земляные работы в зоне действующих инженерных сетей выполнять по наряду-допуску и в присутствии представителей владельца сетей. Пересечение через существующие инженерные сети выполнять вручную.

Люди колодедей, попадающие в зону строительства, должны быть обозначены, ограждены и не загромождаться. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Работы должны быть ознакомлены с "Памяткой о безопасности в зоне действия крана" и "Визу их". Данным проектом организации строительства даны основные мероприятия по безопасной работе грузоподъемных механизмов и экскаваторов.

Движение автомобильного транспорта в опасной зоне работы крана согласовываются с работой крана.

Работы должны пройти инструктаж по мерам противопожарной безопасности. Противопожарные мероприятия выполняются согласно требованиям ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Проходы и проезды не загромождать, в зимнее время очищать от снега, льда и посыпать песком. Монтажникам пользоваться нескользящей обувью.

10.3. ПOC. Охрана окружающей среды.

При производстве строительных и монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия, способные обеспечить уменьшение загрязнения атмосферы, воды и почвы. Предотвращать потерю грунтовых ресурсов и вредных выбросов в почву и атмосферу, снизить урбанизацию за счет применения монтажных механизмов с электроприводом.

По окончании строительно-монтажных работ строительный мусор, отходы от их производства собирать в контейнеры и вывезти в отведенные для их складирования места. Запрещается сжигать строительный мусор.

Хранение, погрузка, перевозка сыпучих, пылящих материалов должны осуществляться только в контейнерах и в закрытых емкостях.

Площадки складирования планируется на проектные отметки, облагораживаются.

Охрану окружающей среды необходимо выполнять в строгом соответствии с разделом 10 СНиП 3.01.01 - 85* "Организация строительного производства".

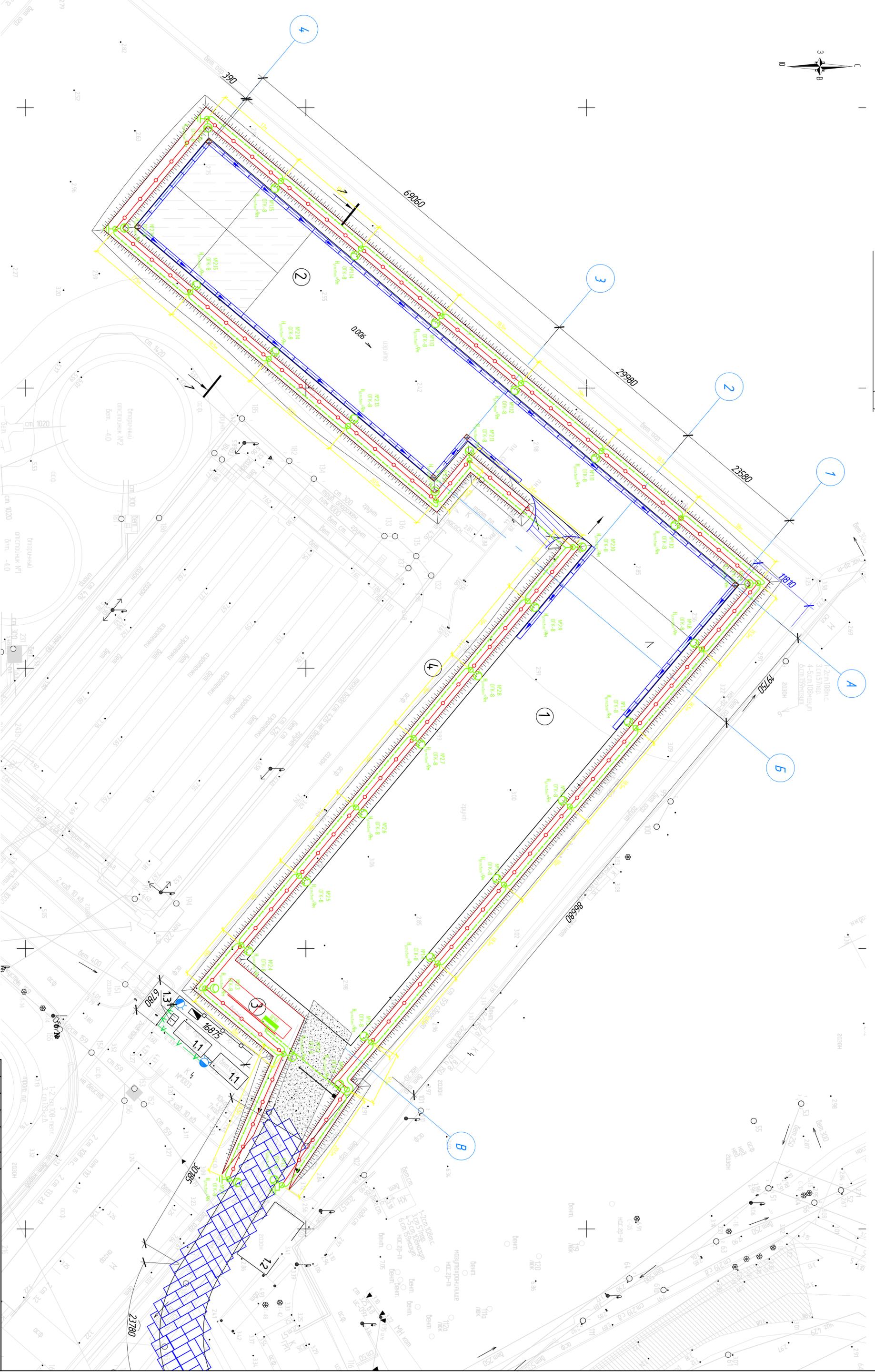
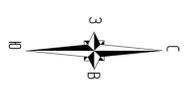
10.4. ПOC. Обеспечение строительства машинной, механизированной и транспортными средствами.

По расчетным нормативам для составления проекта организации строительства (ПОС) «Пособия по разработке ПОС» и СНиП 3.01.01-85*, а также принятым методом производства работ, физическим объемам и грузоперевозкам, нормам выработки строительной техники и средств доставки, определена их необходимая потребность для строительства и приведена ниже.

- кран на автомобильном ходу, 2/п 10 т.- 15 часов;
- автомобиль дорожной, до 10 т. - 15 часов;
- экскаватор - 16 часов.

			153.СТ-060-ЭН.ПЗ		
Наружное электроснабжение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу: 2. Сестрорецк, ул. Троицкая, д. 7					
Изм.	Колуч	Лист	В док.	Подпись	Дата
Разработал	Семиков			<i>Семиков</i>	
Проверил					
Наружное электроснабжение.			Страница	Лист	Листов
Текстовая часть.			Р	6	18
			000 "Скандинавия Трейдингз"		
			ФОРМАТ А3		

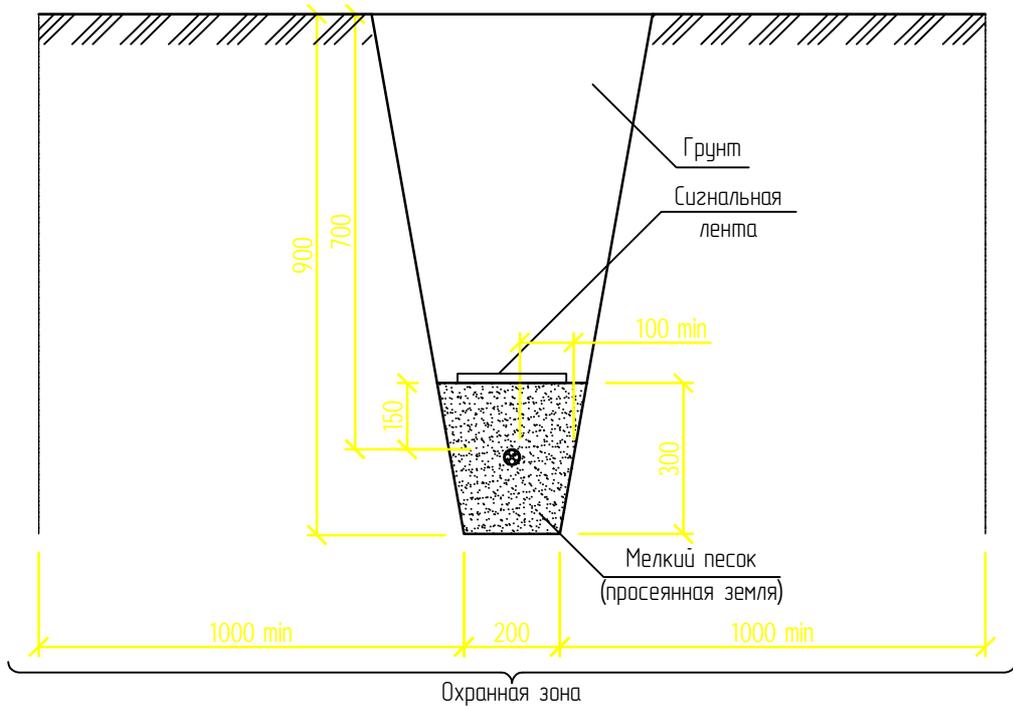
И№№№ подл.	Подп. и дата	Взаим.И№№№	Согласовано		



И-61 № подл.	Подп. и дата	Взаим.-61 №	Согласовано						
--------------	--------------	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--

Исполнитель		Проверено		Согласовано	
И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов
153.СТ-060-ЭН		Инженерные сети (1:300)			
Исполнитель		Проверено		Согласовано	
И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов
153.СТ-060-ЭН		Инженерные сети (1:300)			
Исполнитель		Проверено		Согласовано	
И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов
153.СТ-060-ЭН		Инженерные сети (1:300)			

ПРОКЛАДКА КЛ-0,4 КВ В ЗЕМЛЯНОЙ ТРАНШЕЕ.



Кабельный журнал (длины кабельных линий уточнить по месту).

Наименование	Начало трассы	Конец трассы	Напряжение, кВ	Марка	Сечение	Длина, м	Способ прокладки
Л-1	ЩУО	Оп. №1.16	0,4	ВБДШВ	5x4	342	В траншее
Л-2	ЩУО	Оп. №2.16	0,4	ВБДШВ	5x4	310	В траншее
Сигнальная лента	ЩУО	Оп. №1.16	-	-	-	342	В траншее
Сигнальная лента	ЩУО	Оп. №2.16	-	-	-	310	В траншее

Примечания:

1. 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). Охранные зоны кабельных линий используются с соблюдением требований правил охраны электрических сетей.
2. 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 ("змейкой" с запасом 1-2 %), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.
3. Кабели, прокладываемые в траншеях, должны иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.
4. Кабели до 1 кВ должны иметь механическую защиту в виде покрытия плитками или глиняным обыкновенным кирпичом только на участках, где вероятны механические повреждения.
5. При прохождении кабелей по пахотным землям глубина заложения должна быть увеличена до 1 метра.

Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

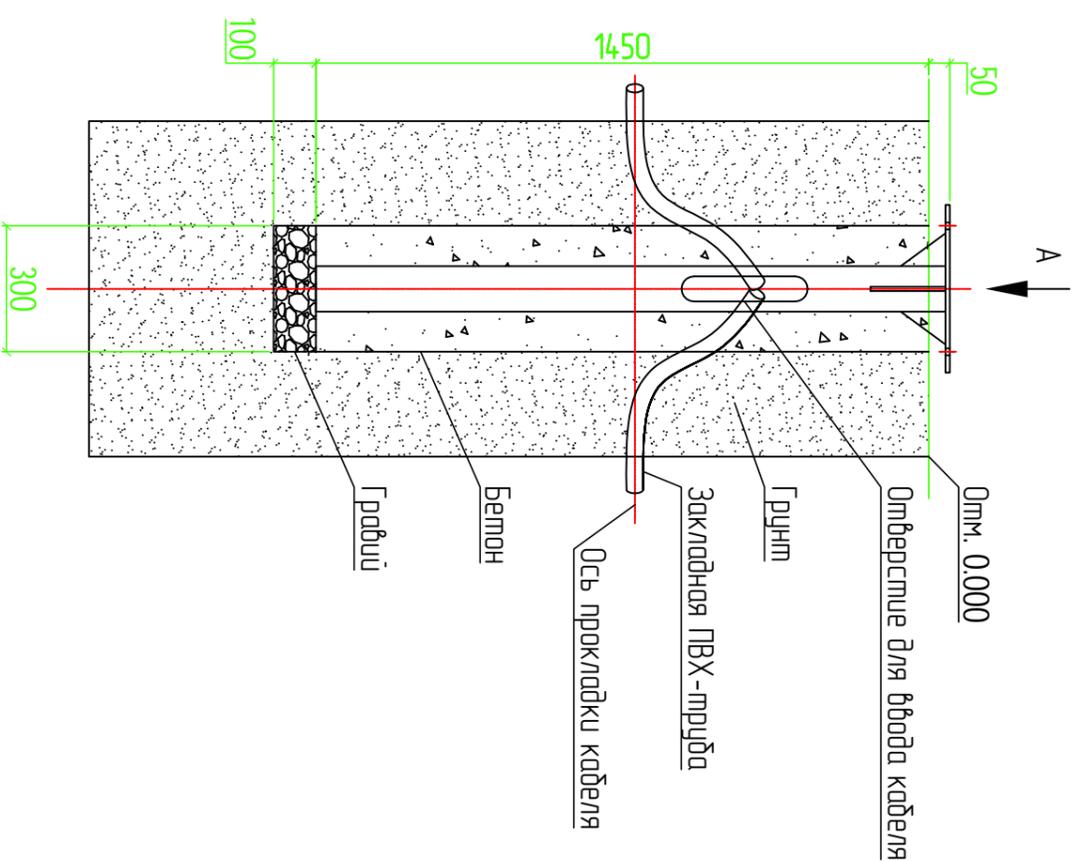
Инв.№ подл.

153.СТ-060-ЭН

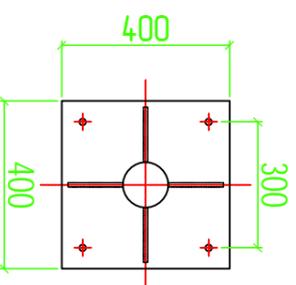
Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу:
г. Сестрорецк, ул. Транспортная, д. 7

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Семиков			<i>Семиков</i>		Наружное электроосвещение.	Р	8	18
Проверил									
Прокладка кабельной линии 0,4 кВ в траншее.						ООО "Скандинавия Трейдинг"			
ГИП									

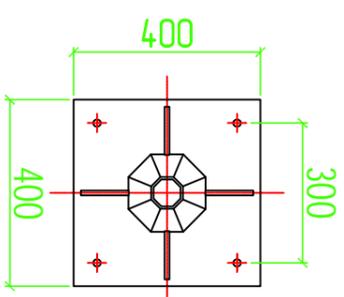
Крепление закладной детали фундамента
ФМ-0,108-1,5 в грунте



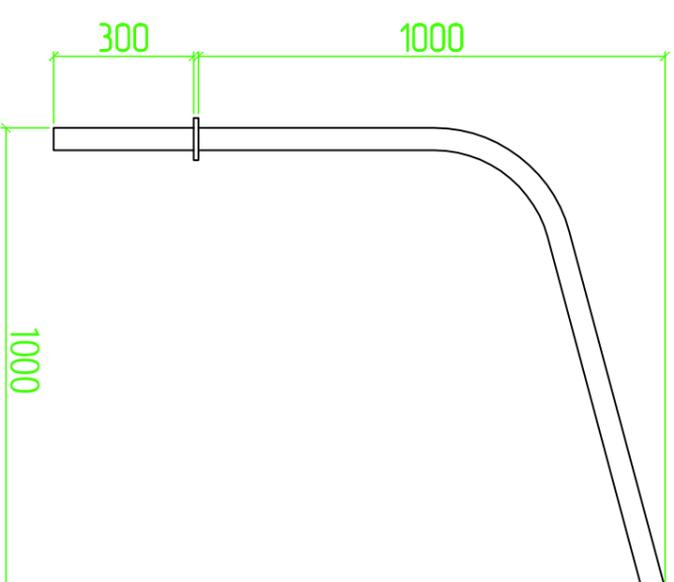
ФМ-0,108-1,5. Вид А



ОГК-8. Вид А

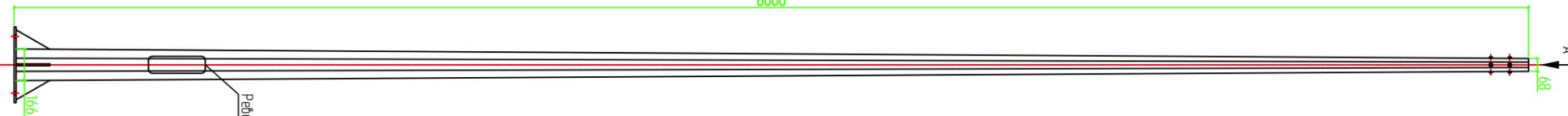


Кронштейн К2-1,0-1,0-0-1



Результатное изображение

8000



Примечания:
1. Заземление опор выполнить согласно шпорок альбому 5.407-146 (дополнение к серии 3.407-150) "Узлы и детали соединений заземляющих проводников на опорах ВЛ 0,38-3кВ", чертёжи 5.407-146.1-16 и 5.407-146.1-17.

Изм.		Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу: 2. Сестрорецк, ул. Транспортная, д. 7	153.СТ-060-ЭН	Наружное электроосвещение.	Стандия	Лист	Листов
Разработал		Семиков		[Signature]						Опора освещения. Общий вид.	Р	10
Проверил							Узлы.	000 "Скандинавия Трейдингз"				
ГИП												

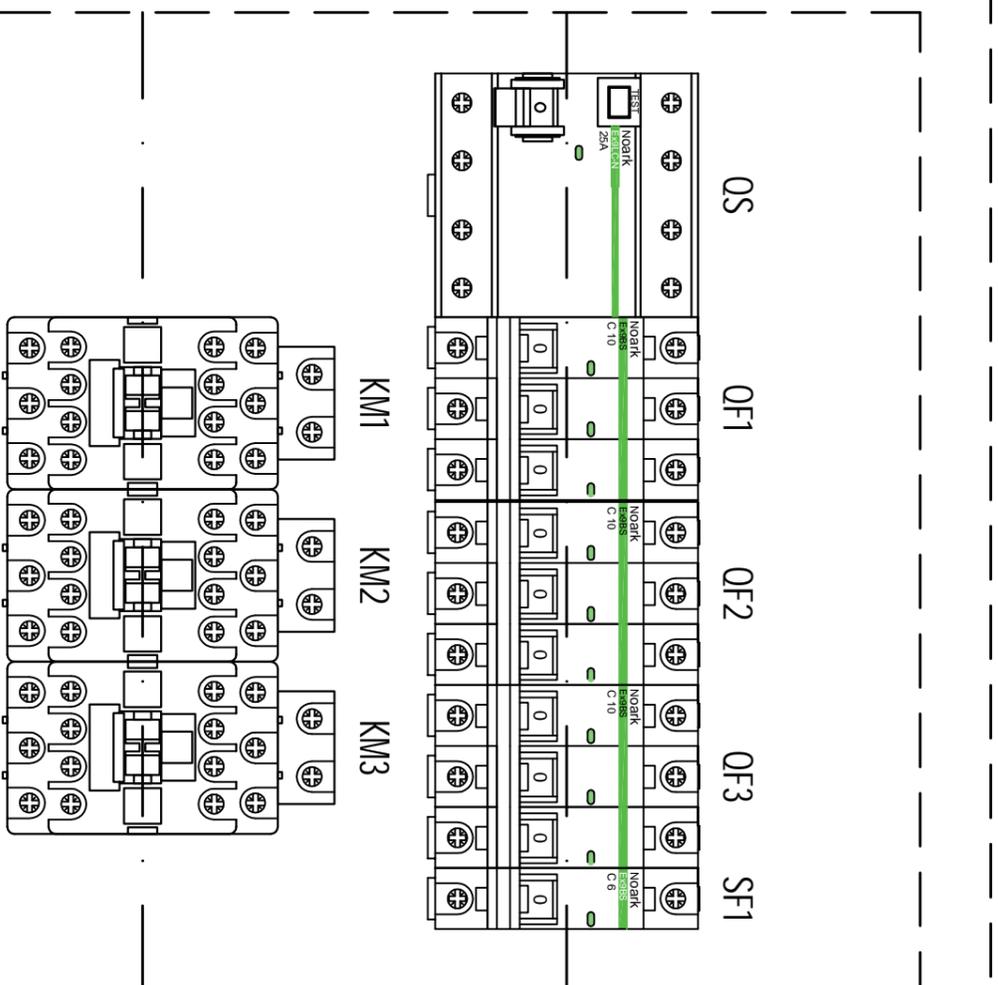
Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Щит уличного освещения ЩУО.
Монтажная панель.



Монтажная панель

Границы щита

Инд.№ подп.	Подп. и дата	Взаим.инд.№					

Изм.		Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу: 2. Бестрорецк, ул. Транспортная, д. 7	153.СТ-060-ЭН		
Разработал		Семиков						Наружное электроосвещение.	Страница	Лист
Проверил							Щит уличного освещения ЩУО. Монтажная панель.	Р	15	18
ГИП								ООО "Скандинвия Трейдингз"		

Создано

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

ПРИЛАГАЕМЫЕ
ДОКУМЕНТЫ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., узделя, мат-ла	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1	ЩУО							
1	Корпус сборной нафесной серии ST, 500X400X200мм IP66	R5ST0542		ДКС	шт.	1		3
2	Контактор с катушкой управления 230В, 1НО+1НС, 18А, 3Р	EX9C18 11		Noark	шт.	3		КМ1,2,3
3	Автоматический выключатель, С6, 1Р	EX9BS		Noark	шт.	1		SF1
4	Автоматический выключатель, С10, 3Р	EX9BS		Noark	шт.	3		OF1,2,3
5	Устройство защитного отключения, 25А, 4Р, 30мА	EX9CL-N		Noark	шт.	1		OS1
6	Шина РЕ	ШНИ-8x12-24-Д-Ж		IEK	шт.	1		РЕ
7	Шина N	ШНИ-8x12-24-Д-С		IEK	шт.	1		N
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
8	Выключатель одноклавишный, 10А, 250В (механизм)	Unica		Schneider Electric	шт.	3		
9	Универсальный монтажный блок, IP55	Unica		Schneider Electric	шт.	3		
	<u>Светотехническая продукция</u>							
10	Светильник уличный светодиодный алюминевый 230 В, 88 Вт, IP66, 715x390x215мм	ALG01 LED1X10000 В709 Т750		NORTHCLIFFE	шт.	32		
	<u>Металлические изделия</u>							
11	Опоры зранные конические, h=8м	ОГК-8		Amiga	шт.	32		
12	Защитная дөпаль фундамент, h=1,5м	ФМ-0,108-15		Amiga	шт.	32		
13	Кронштейн для установки светильника	К2-1,0-1,0-0-1		Amiga	шт.	32		
	<u>Кабельно-проводниковая продукция</u>							
14	Силовой кабель медный с внутренней изоляцией, с броней из стальных лент, наружный покров из ПВХ, до 1 кВ	ВБШВ 5х2,5 ГОСТ 16442-80*		Себикабель	м	857		

Изм.		Колучч		Лист		N док.		Подпись		Дата	
Разработал		Семиков									
Проверил											
ГЛП											

Наружное электроосвещение стационарного ижженерно-оборудованного пункта по адресу:
2. Сестрорецк, ул. Троицкая, д. 7

Наружное электроосвещение:
Спецификация оборудования, изделий и материалов.

153.СТ-060-ЭН.СО

Стр. 9	Лист 16	Листов 18
--------	---------	-----------

000 "Скандинавия Трейдингс"

Расчет нагрузок электроприемников (380/220 В),

Таблица 1

№	Наименование потребителей	Сум. мощность кВт	Кэфф. Спроса Kс	нагрузка			Расчетный ток А		
				Активная кВт	Реактивная кВар	Полная кВА			
ЩР1									
1	Л-1	141	100	0,95	0,33	141	0,46	148	2,25
2	Л-2	141	100	0,95	0,33	141	0,46	148	2,25
3	Цепи управления	0,02	100	0,95	0,33	0,02	0,01	0,02	0,03
Итого нагрузка на щит ЩУО		284	0,99	0,95	0,33	282	0,93	297	4,51

Расчет померь напряжения в питающих кабелях (от точки отбора 380/220 В).

Таблица 2

Участок	Кабель №	Ракт кВт	Расч А	Лкаб м	DU %	Скаб. кВ. мм	DU счм. %
1 зр. 111		282	4,50	6	0,05	4,0	0,05
1 Л-1		141	2,25	4,45	3,25	2,5	3,25
1 Л-2		141	2,25	4,12	3,01	2,5	3,01

Примечание:

C = 77 (Пост. медного кабеля для трехфазных с нулем сечем)
 C = 46 (Пост. алюмин. кабеля для трехфазных с нулем сечем)

Согласовано

Инд.№ подп.	Подп. и дата	Взаим.инд.№				

Изм.	Колучч	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разработал	Семиков				
Проверил					
ГИП					

Наружное электроосвещение стационарного инженерно-оборудованного пункта по адресу:
 2. Сестрорецк, ул. Троицкая, д. 7

153.СТ-060-ЭН.ПН

Наружное электроосвещение:

Стедия	Лист	Листов
Р	18	18

Расчет нагрузок и померь

ООО "Скандинавия Трейдингс"