



## **ООО «АВТОДОРПРОЕКТ»**

*СРО-П-145-04032010, регистрационный номер в реестре членов 270520/382 от 27.05.2020 г.*

*СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 270520/984 от 27.05.2020 г.*

*Заказчик: Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)*

### **ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМО- БИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ ВЬЮНА НА 82 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК-КОЛЫВАНЬ-ТОМСК (В ГРАНИЦАХ НСО)" В  
КОЛЫВАНСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.**

### **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

#### **Книга 5. Система охранного освещения**

**373/2024-2-СОО**



## ООО «АВТОДОРПРОЕКТ»

СРО-П-145-04032010, регистрационный номер в реестре членов 270520/382 от 27.05.2020 г.

СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 270520/984 от 27.05.2020 г.

Заказчик: Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)

### ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМО- БИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ ВЬЮНА НА 82 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК-КОЛЫВАНЬ-ТОМСК (В ГРАНИЦАХ НСО)" В  
КОЛЫВАНСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.

### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

#### Книга 5. Система охранного освещения

373/2024-2-СОО

Генеральный директор



Д.Н. Дудко

Главный инженер проекта

А.А. Арбузов



# Тринити Телеком

**ООО «Тринити Телеком»**

644048, г. Омск, ул. Всеволода Иванова, д. 17, кв. 101, тел./ факс (3812) 25-13-46

Омское отделение 8634 ПАО Сбербанк р/с 40702810845000007035

к/с 30101810900000000673 БИК 045209673

**Заказчик:**

**Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)**

**ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ ВЬЮНА НА 82 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК-КОЛЫВАНЬ-ТОМСК (В ГРАНИЦАХ НСО)" В  
КОЛЫВАНСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Книга 5. Система охранного освещения**

**373/2024-2-СОО**



# Тринити Телеком

**ООО «Тринити Телеком»**

644048, г. Омск, ул. Всеволода Иванова, д. 17, кв. 101, тел./ факс (3812) 25-13-46

Омское отделение 8634 ПАО Сбербанк р/с 40702810845000007035

к/с 30101810900000000673 БИК 045209673

**Заказчик:**

**Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)**

**ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ ВЬЮНА НА 82 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК-КОЛЫВАНЬ-ТОМСК (В ГРАНИЦАХ НСО)" В  
КОЛЫВАНСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**



**Книга 5. Система охранного освещения**

**373/2024-2-СОО**

**Главный инженер**

**М.А. Ожерельев**

**2024**

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей										
Обозначение			Наименование				Примечание			
373/2024-2-СИЗ			Книга 1. Система инженерных заграждений. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-2-СТН			Книга 2. Система телевизионного наблюдения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-2-СОС			Книга 3. Система охранной сигнализации. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-2-ССО			Книга 4. Система связи и оповещения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-2-СОО			Книга 5. Система охранного освещения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-2-СЭ			Книга 6. Система электроснабжения и силового электрооборудования. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-2-СУМ			Книга 7. Система удаленного мониторинга. Основной комплект рабочих чертежей.							
Ведомость рабочих чертежей комплекта СОО										
Лист		Наименование				Примечание				
1.		Общие данные								
2.		План размещения оборудования и прокладки кабелей								
3.		Схема кабельных соединений								
4.		Ведомость объемов работ								
						373/2024-2-СОО-1				
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области				
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подпись	Дата					
Разработал		Трушинский				Мост через реку Вьюна на 82 км а/д "Новосибирск-Колывань-Томск (в границах НСО)" в Колыванском районе Новосибирской области.		Стадия	Лист	Листов
Проверил						Система охранного освещения	Р	1	7	
ГИП		Ласкавый				Общие данные		ООО «Тринити Телеком»		

Ведомость ссылочных документов						
Обозначение		Наименование			Примечание	
		<u>Ссылочные документы</u>				
Постановлением Правительства РФ от «21» декабря 2020 года № 2201		Требования по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требованиями к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающие уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства				
		Федеральный закон от «09» февраля 2007 года № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»				
		<u>Прилагаемые документы</u>				
373/2024-2-COO.C		Спецификация оборудования и материалов				
<p><i>Технические решения рабочей документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении норм и правил эксплуатации и техники безопасности.</i></p> <p><i>Главный инженер проекта</i>  <i>А.С. Ласкавый</i></p>						
						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	2

## Общие указания.

Настоящий раздел рабочей документации содержит общие материалы и рабочие чертежи по установке на объекте транспортной инфраструктуры «Мост через реку Вьюна на 82 км а/д "Новосибирск-Колывань-Томск (в границах НСО)" в Колыванском районе Новосибирской области» системы охранного освещения (СОО), входящей в состав технических средств и систем обеспечения транспортной безопасности объекта.

В состав системы охранного освещения входят:

- осветительные приборы;
- кабельные и проводные сети;
- аппаратура управления.

Средства охранного освещения обеспечат необходимые условия видимости зоны транспортной безопасности, критических элементов и их границ, внешней территории, прилегающей к объекту, мест несения службы сотрудниками транспортной безопасности.

Охранное освещение состоит из основного и дополнительного.

**Основное освещение** осуществляется в зоне свободного доступа на проезжей части мостового перехода, а также в технологическом секторе ОТИ. Освещение работает в режиме «день-ночь» в зависимости от срабатывания контактов фотореле, вне зависимости от работы приборов охранной сигнализации.

Для автоматического включения светильников системы освещения в зависимости от уровня освещенности в ночное время суток и плохой видимости днем предусмотрено фотореле ФР-9М с выносным датчиком. Диапазон рабочих температур фотореле: от – 10 до +55С, а фотодатчика: от -40 до +60С. Фотореле устанавливаются внутри шкафов коммутации ШК-1, ШК-2, ШК-3, а фотодатчик закрепляется снаружи таким образом, чтобы избежать ложного отключения при включении фонарей. (Место установки фотодатчиков определить при настройке системы освещения).

Тип светильников для освещения проезжей части – уличные консольные светильники ITL-SLED005-S, 80 Вт, 14000 Лм, производства ООО «Энерго-Арсенал». Светильники данного типа предназначены для освещения автомобильных дорог категорий А, Б, В согласно СП 52.13330.2016 и имеют сертификат ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог». Светильники устанавливаются на проектируемых опорах – ж/б опоре №1п, и на несилowych фланцевых опорах №2п, №3 №4п, №5п. (Установка опор предусмотрена в разделе 373/2024-2-СИЗ). Светильники устанавливаются на консольных кронштейнах, соответствующих типам опор.

						373/2024-2-СОО-1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		3

**Дополнительное охранное освещение** устанавливается в подмостовом простран-

стве и состоит из двух зон:

- охранный свет подмостового пространства на левом берегу реки Вьюна;
- охранный свет подмостового пространства на правом берегу реки Вьюна.

Дополнительное охранный свет предназначен для обеспечения эксплуатации систем охранного телевизионного наблюдения и расширения возможности визуального обзора контролируемых видеоканерами зон. Охранный свет также предназначен для оказания психологического воздействия на нарушителя, как случайного, видящего, что перед ним надежно охраняемый объект, так и на подготовленного злоумышленника. Использование охранного освещения многократно повышает для преступников риск быть обнаруженными или задержанными. Направленный свет прожектора, включившегося на тревожном участке, дезориентирует нарушителя, а для движущихся к месту нарушения охранников создает маскирующие теневые зоны. При выключенном охранном освещении видеоканеры работают в режиме «день-ночь» от встроенных ИК-прожекторов.

Освещение подмостового пространства осуществляется в зависимости от наличия сигнала «тревога» при срабатывании извещателей охранной сигнализации. Охранный свет включается от релейных контактов адресного расширителя АМ-06 исп.3, подключенного к прибору управления доступом и охранной сигнализации «Борей». Коммутация напряжения 220 В для питания светильников осуществляется контактами реле в АМ-06.

В качестве осветительных приборов в подмостовом пространстве используются светодиодные прожекторы «ФОСФОР-75/60», производства ЗАО "Охранная техника" торговой марки «Forteza». Прожекторы «ФОСФОР» предназначены для охранного освещения периметров объектов.

Отсутствие стробоскопического эффекта и наличие коллинеарной оптики исключает паразитную засветку камер видеонаблюдения и позволяет применять прожекторы данного типа для освещения зон наблюдения камер.

Управление светодиодными прожекторами проектируемой системы охранного освещения осуществляют приборы охранной сигнализации, контроля и управления доступом «Борей» через адресные расширители АМ-06.

Использование приборов Борей обеспечивает возможность не только автоматического включения дополнительного освещения на отдельном участке (зоне) охраняемой территории (периметра) при срабатывании охранной сигнализации, но и ручного дистанционного включения/выключения прожекторов из ЕПУ ОТБ. (Оборудование пере-



дачи данных и организация канала связи предусмотрены в разделе 373/2024-2-СУМ и СТН).

Технические характеристики прожекторов «ФОСФОР-75/60»:

Диапазон рабочих температур от минус 40 °С до плюс 50 °С.  
Тип светораспределения прожекторов – круглосимметричное.  
Угол свечения составляет: 60 град.  
Тип кривой силы света - косинусная (Д).  
Тип рассеяния: среднее.  
Номинальный световой поток – 5250 лм.  
Эффективность источника света – не менее 125 лм/Вт.  
Цветовая температура – от 5000 до 6500 К.  
Электропитание прожекторов осуществляется от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц.  
Потребляемая мощность в режиме «100%», не более: 50 Вт.  
Среднее время наработки на отказ – не менее 50000 часов.  
Полный средний срок службы – не менее 8 лет при 12-ти часовой эксплуатации.  
Масса прожекторов с учетом крепежных элементов не более 2 кг.  
Климатическое исполнение «УХЛ 1» 1 по ГОСТ 15150/ГОСТ 15543.1.

Уровень освещенности на определенном расстоянии от прожектора в режиме работы «100%» представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Уровень освещенности для прожектора ФОСФОР-75/60

Расстояние от прожектора, м	10	20	30	40	50
Уровень освещенности, лк	70	22	13	6	4

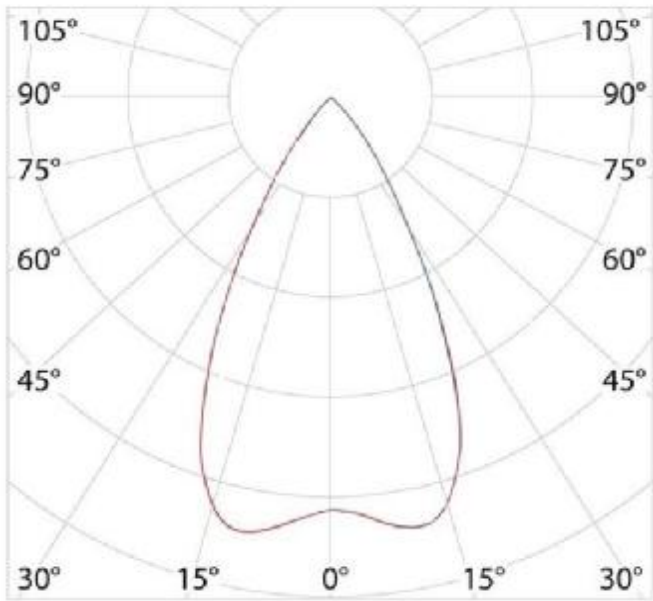


Рисунок 1 – Диаграмма светового распределения ФОСФОР-75/60

Прожекторы сохраняют работоспособность и уровень освещенности при изменении напряжения в диапазоне от 200 до 240 В. Электрической схемой предусмотрена защита силовых цепей от перегрузок сети.

Кабельные соединения предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660.

Кабеленесущие конструкции для прокладки кабелей предусмотрены в разделе ПИР 373/2024-2-СИЗ.

Кронштейны для крепления прожекторов к конструкциям моста учтены в разделе 373/2024-2-СИЗ.

Прокладку кабелей и подключение их к прожекторам и светильникам необходимо производить при отключенном напряжении питания.

Для подключения прожекторов и светильников к питающему напряжению 220В в шкафах коммутации ШК-1, ШК-2, ШК-3 предусмотрены отдельные автоматические выключатели (учтены в разделе «Система электроснабжения и силового электрооборудования» 373/2024-2-СЭ).

Запрещается использование прожекторов и светильников без защитного заземления. Корпуса оборудования должны быть заземлены в соответствии с требованиями инструкций предприятий-изготовителей и СП 76.13330.

Для заземления использовать жилу РЕ питающего кабеля. Жилу РЕ питающего кабеля подключить к шине заземления шкафа коммутации. Устройство системы заземления учтено разделом «Система электроснабжения и силового электрооборудования» 373/2024-2-СЭ).

В процессе прокладки кабеля и провода должны быть промаркированы маркировочной биркой или нанесением маркировки непосредственно на кабель (провод). Маркировку следует выполнять в местах подключения кабелей и проводов к оборудованию, при входе и выходе у коммутационных (протяжных) коробок на поворотах и ответвлениях трассы, а также с обеих сторон при прохождении их через перегородки и перекрытия. В маркировочной надписи должны быть указаны шифр рабочей документации (СОО), марка кабеля и конечные точки подключения.

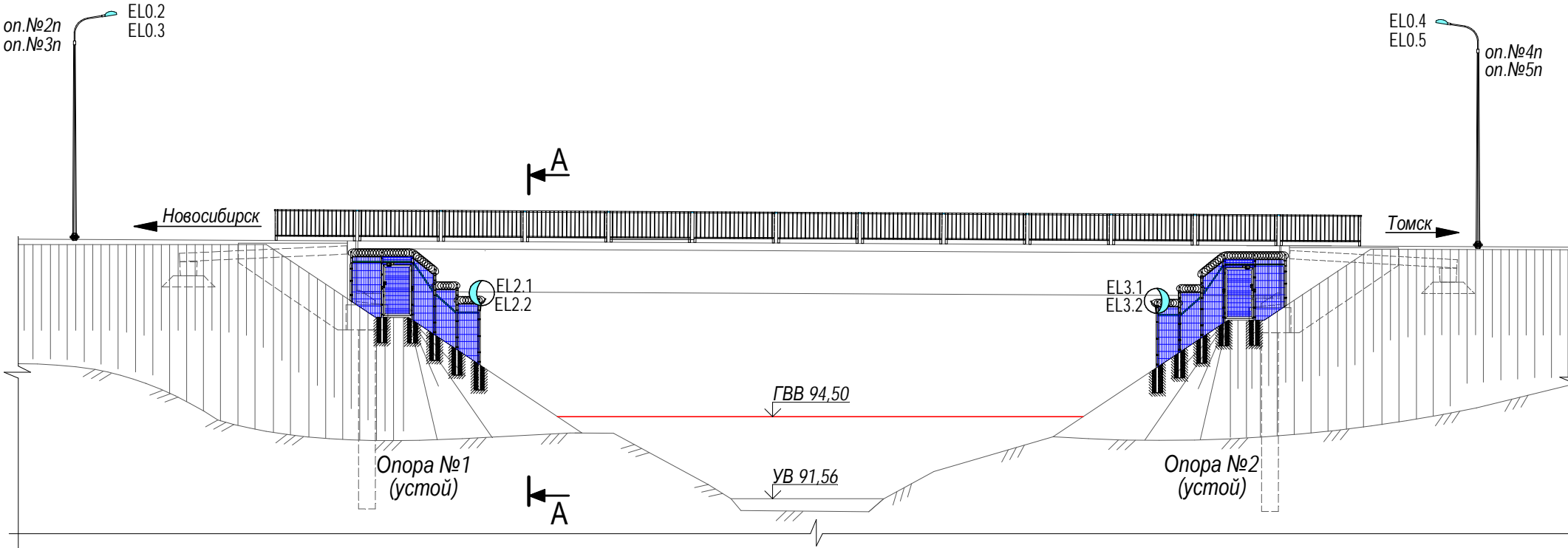
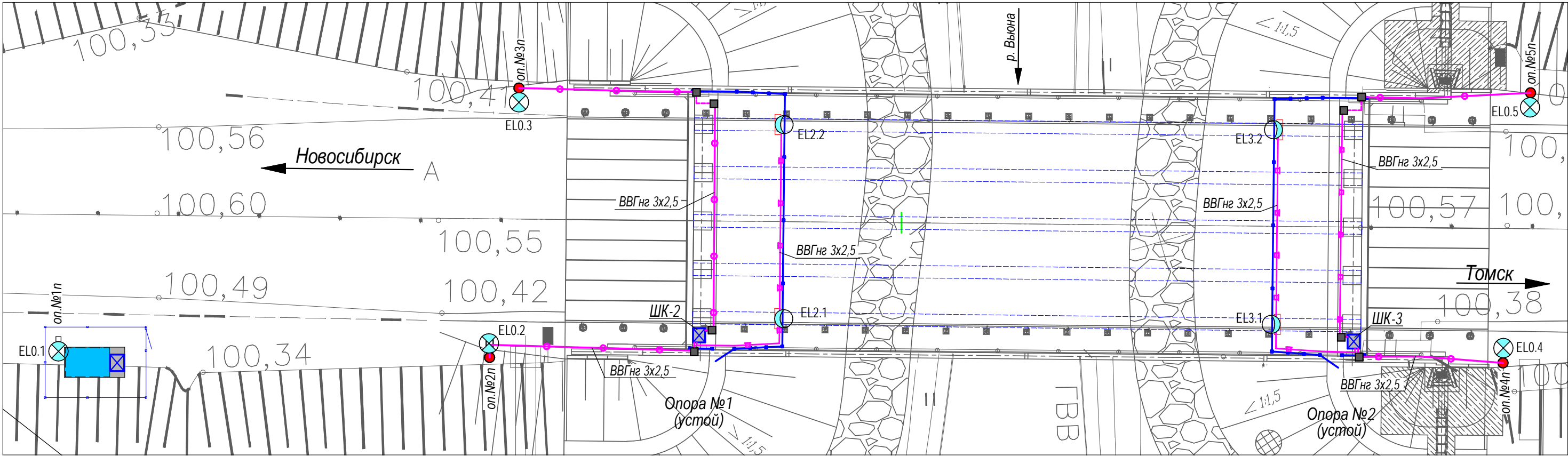
По завершении монтажа линейной части до подключения оборудования производится контроль параметров кабельных линий, в том числе:

- испытания непрерывности проводников при помощи универсального тестера (мультиметра) по ГОСТ 14014 или генератора тестовых сигналов;
- измерение сопротивления изоляции (для кабелей электроснабжения);
- проверка защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника электропитания.

Измерение сопротивления изоляции производится как между всеми жилами кабеля (всеми жилами проводов в трубе или коробе), так и между каждой жилой и металлической защитной оболочкой кабеля (между каждой жилой провода или кабеля с неметаллической оболочкой и трубой, коробом, лотком, конструкцией) по пособию к РД 78.145-93.

Измерение сопротивления изоляции производится мегомметром на напряжение 1000 В. Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм. Продолжительность приложения испытательного напряжения составляет 1 мин. Примечание – Для проведения измерений и составления технического отчета с учетом пункта 1.8.5 ПУЭ, пункта 3.6.13 ПТЭ, пункта 5.1.1 ПОТ привлечь компетентные электротехнические лаборатории.

Монтаж центрального и периферийного оборудования на строительной площадке осуществляется после завершения работ по монтажу линейной части системы.



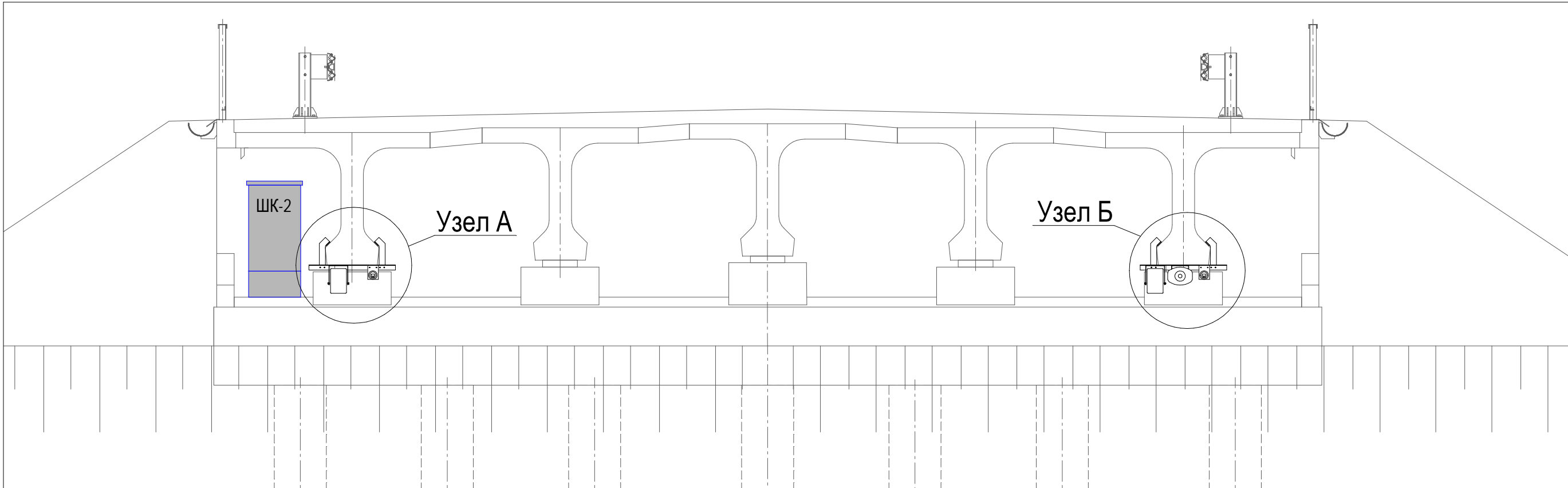
Примечание:  
Прокладка кабеленесущих конструкций, трубопроводов, установка опор, изготовление и установка кронштейнов для крепления оборудования и кабелей предусмотрены разделом 373/2024-2-СИЗ.

Условные обозначения

- EL2.3 - прожектор светодиодный ФОСФОР-75/60
- EL0.3 - консольный светильник ITL-SLED005-S
- коробка протяжная У996
- кабель в трубах
- кабель в коробе
- кронштейн "Клещ" (см. Лист 2)

						373/2024-2-СОО-2			
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мост через реку Вьюна на 82 км а/д "Новосибирск - Колывань - Томск в Колыванском районе Новосибирской области. Система охранного освещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Трушинский				Р	1	3
Н.контр	Журавлева					План размещения оборудования и прокладки кабелей	ООО "Тринити Телеком"		
ГИП	Ласкавый								

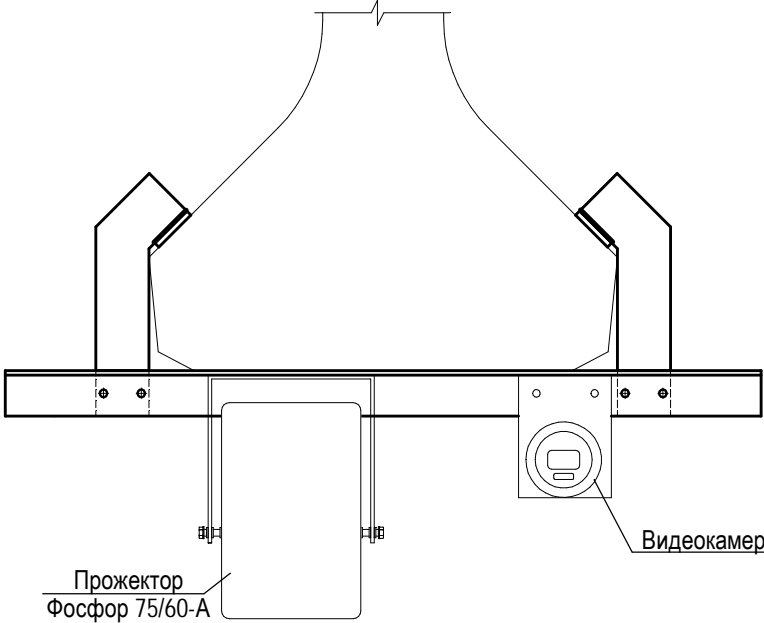
A - A  
M1:50



Узел А

Расположение оборудования на кронштейне "Клещ"

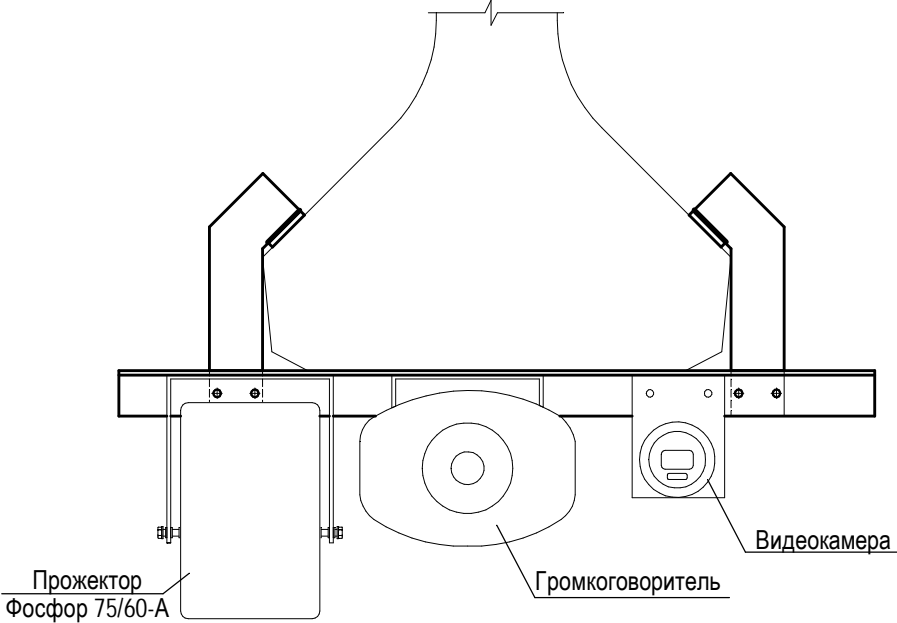
M1:10



Узел Б

Расположение оборудования на кронштейне "Клещ"

M1:10

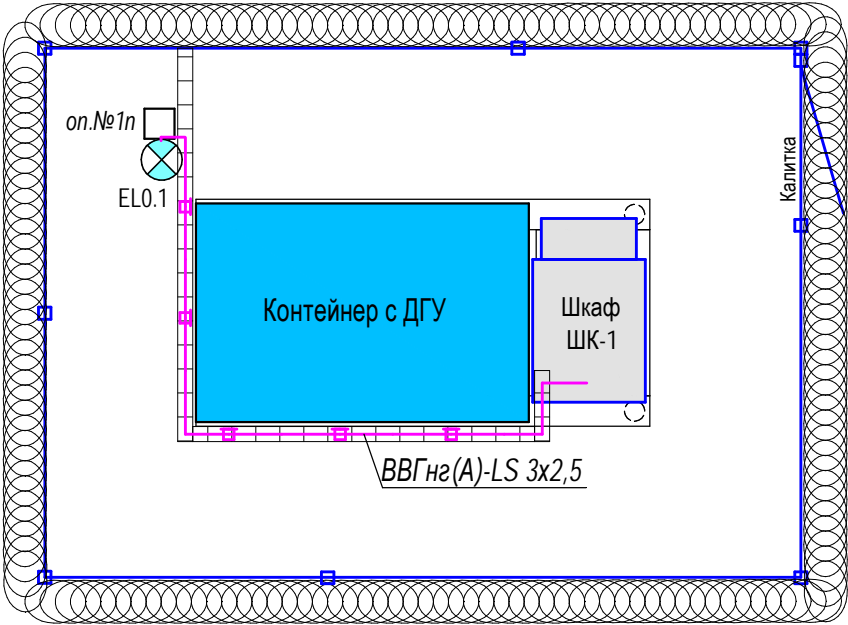


Примечание:  
Прокладка кабеленесущих конструкций, трубопроводов, установка опор, изготовление и установка кронштейнов "Клещ" предусмотрены разделом 373/2024-2-СИЗ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

373/2024-2-СОО-2

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



1 - 1

Проектируемый светильник  
EL0.1

Опора №1п  
СВ-95-3

AU-1.2

AU-1.3

ВВГнг(А)-LS 3х2,5  
в гофротрубке

Громкоговоритель  
Гр-25.02

ГР-1

AU-1.1

Лоток 100х50

Шкаф  
ШК-1

ЩР-1

Шкаф оповещения  
DR 1347 (Мета)

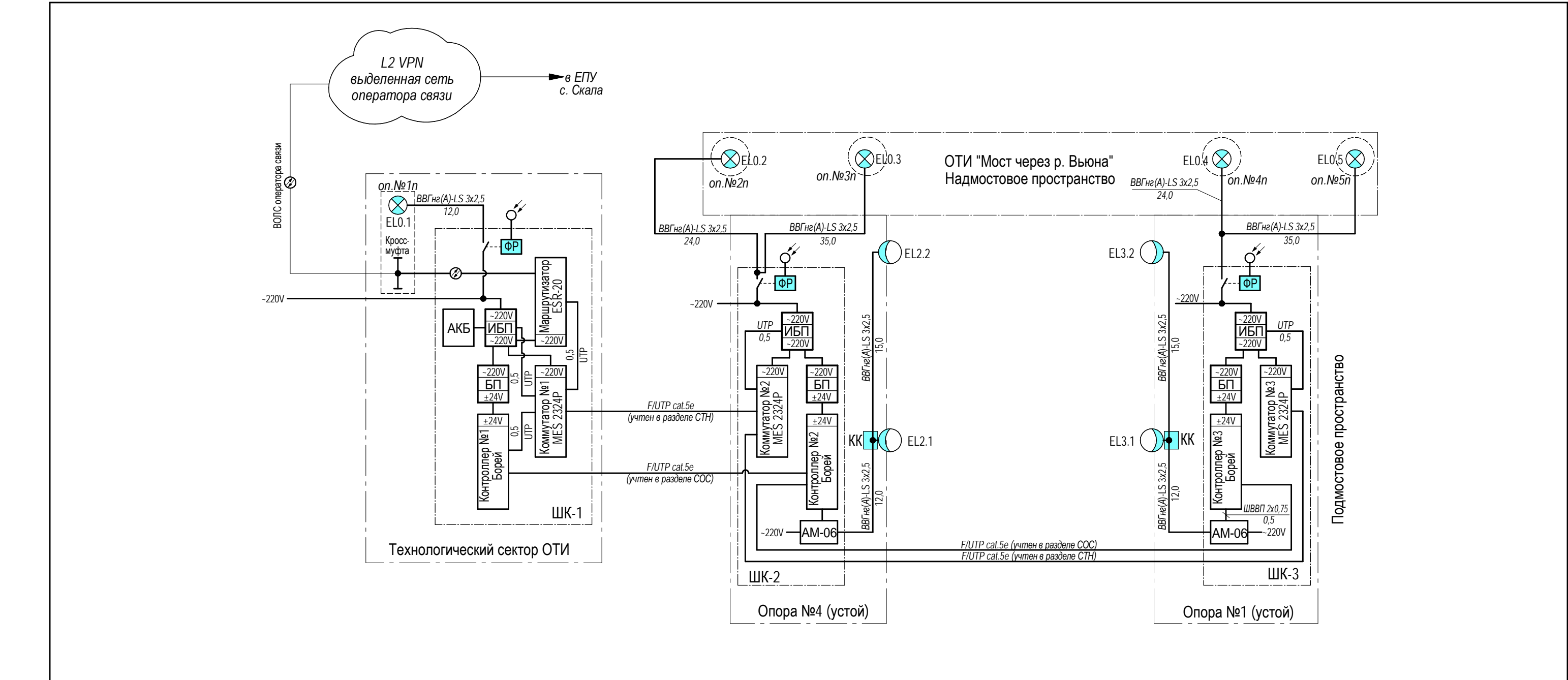
1150

Проезжая часть

M1:50

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

373/2024-2-СОО-2






- Условные обозначения
- оборудование системы охранного освещения (СОО)
  - оборудование, учтенное в других разделах
  - EL2.1 - прожектор светодиодный
  - EL0.1 - консольный светодиодный светильник

Примечания:

- Соединения жил проводов выполнить с помощью соединителей СИЗ.
- Трубная разводка с протяжными коробками запроектирована в разделе 373/2024-2-СИЗ.
- Однолинейная схема электропитания оборудования транспортной безопасности, в том числе системы охранного освещения, приведена в разделе 373/2024-2-СЭ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
			1	EL0.1, EL0.2, EL0.3, EL0.4, EL0.5	Уличные светодиодные светильники ITL-SLED005-S, 80 Вт для освещения автомобильных дорог	5	шт.	
			2	EL2.1, EL2.2, EL3.1, EL3.2	Прожектор светодиодный ФОСФОР-75/60 для охранного освещения периметров объектов, 75 Вт, угол свечения 60 градусов	4	шт.	
			3	ФР	Фотореле ФР-9М, 220В 50Гц с выносным датчиком, кабель 1,5 м, ток контактов исполнительного реле 16А, УХЛ4	3	шт.	
			4	КК	Коробка коммутационная КМ-О IP66 0808	2	шт.	



						373/2024-2-COO-3				
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Трушинский				Мост через реку Выюна на 82 км а/д "Новосибирск - Колывань - Томск в Колыванском районе Новосибирской области. Система охранного освещения		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
						Схема кабельных соединений		ООО "Тринити Телеком"		
Н.контр		Журавлева								
ГИП		Ласкавый								



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

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ, материалов	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
		Система охранного освещения (СОО)				
1		Установка светильника с кронштейном на железобетонной опоре (светильник ITL-SLED005-S, 80 Вт, кронштейн КНО-1)	шт.	1	373/2024-2-СОО-2,3	
2		Установка светильника с кронштейном на несиловой фланцевой опоре (светильник ITL-SLED005-S, 80 Вт, кронштейн консольный однорожковый К1-1,0-1,0-Ф4)	шт.	4	373/2024-2-СОО-2,3	
3		Установка и настройка фотореле ФР-9М с выносным датчиком	шт.	3	373/2024-2-СОО-3	
4		Установка прожектора светодиодного ФОСФОР-75/60 (прожектор, отдельно устанавливаемый на кронштейне)	шт.	4	373/2024-2-СОО-3	
5		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в трубах (трубная разводка запроектирована в разделе 373/2024-2-СИЗ)	м	152,0	373/2024-2-СОО-2,3	
6		Прокладка провода ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в гофрированной трубке ПНД 16 мм по установленным конструкциям (по телу опоры №1п и по лестничному лотку, учтенному в разделе 373/2024-2-СИЗ)	м	12,0	373/2024-2-ССО-2,3	
7		Прокладка провода ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в металлорукаве РЗ-ЦП-НГ-20 по установленным конструкциям	м	20,0	373/2024-2-ССО-2,3	
8		Колодка клеммная на металлической конструкции. Монтаж коммутационных коробок КМ-О	шт.	2	373/2024-2-ССО-3	
9		Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 2,5 мм2	жил	60	373/2024-2-СОО-3	
		Пусконаладочные работы по Разделу СОО				
10		Работы включены в состав пусконаладочных работ по системе электроснабжения (СЭ)				

Примечание: Кабеленесущие конструкции (лотки и защитные трубы) и кронштейны учтены в разделе «Система инженерных заграждений» Шифр 373/2024-2-СИЗ.

						373/2024-2-СОО-4			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ведомость объемов работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Трушинский					Р	1	1
							ООО «Тринити Телеком»		
ГИП		Ласкавый							



	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-производитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		Система охранного освещения (СОО)								
	1	Уличный консольный светильник ITL-SLED005-S, 80 Вт, 14000 Лм	ITL-SLED005-S (80W)		ООО «Энерго-Арсенал»	шт.	5			
	2	Консольный однорожковый кронштейн К1-1,0-1,0-Ф4 для крепления светильника на фланцевую несилую опору НФГ	К1-1,0-1,0-Ф4		Завод опор освещения «Точка опоры»	шт.	4			
	3	Кронштейн КНО-1 D=48мм L=350мм IEK для крепления светильника на железобетонную опору квадратного сечения	КНО-1		IEK	шт.	1			
	4	Фотореле ФР-9М, 220В 50Гц с выносным датчиком, кабель 1,5 м, ток контактов исполнительного реле 16А, УХЛ4	ФР-9М		ООО «Автоматика Премиум»	шт.	3			
	5	Прожектор светодиодный ФОСФОР-75/60 для охранного освещения периметров объектов, 75 Вт, угол свечения 60 градусов	ФОСФОР-75/60	ФРСБ.676513.0 01-02.03	ООО "Охранная техника" (Forteza)	шт.	4			
	6	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660	ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660			м	184,0			
	7	Бирка кабельная маркировочная уличного исполнения 100 шт./упак.	У-134		IEK	1 упак.	1			
	8	Соединительный изолирующий зажим - скрутка СИЗ-1 2.5-4.5мм USC-10-6-100 IEK (упак.100 шт)	СИЗ-1 2,5-4,5 мм2	USC-10-6-100 IEK	IEK	1 упак.	1			
	9	Труба гофрированная ПНД 16 мм с протяжкой черная диапазон рабочей температуры от -40 до +90	СТГ20-16-K02-100-1		IEK	м	12,0			
	10	Коробка монтажная распределительная Гефест КМ-О (8к) 86х86х62, 4 ввода, IP66, металлическая	КМ-О IP66 0808	Артикул УТ000024921	Гефест	Шт.	2			
11	Металлорукав в ПВХ изоляции РЗ-ЦП-НГ-20	РЗ-ЦП-НГ-20			м	20,0				

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

						373/2024-2-COO.C							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						Стадия	Лист	Листов
Разработал		Трушинский		[подпись]							Р	1	1
											ООО «Тринити Телеком»		
ГИП		Ласкавый		[подпись]									
						Спецификация оборудования, кабельных изделий и материалов							