



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 КАРАСУК НА 187 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)" В
КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 5. Система охранного освещения

373/2024-3-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 КАРАСУК НА 187 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)" В
КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 5. Система охранного освещения

373/2024-3-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 КАРАСУК НА 187 КМ АД "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)" В
КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 5. Система охранного освещения

373/2024-3-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 КАРАСУК НА 187 КМ АД "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)" В
КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


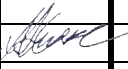
Книга 5. Система охранного освещения


373/2024-3-СОО

Главный инженер

М.А. Ожерельев

2025

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей										
Обозначение			Наименование				Примечание			
373/2024-3-СИЗ			Книга 1. Система инженерных заграждений. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СТН			Книга 2. Система телевизионного наблюдения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СОС			Книга 3. Система охранной сигнализации. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-ССО			Книга 4. Система связи и оповещения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СОО			Книга 5. Система охранного освещения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СЭ			Книга 6. Система электроснабжения и силового электрооборудования. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-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 на ОТИ								
3.		План размещения оборудования и прокладки кабелей на территории ЕПУ ОТБ ОТИ								
4.		Схема кабельных соединений								
5.		Схема размещения оборудования в шкафах коммутации								
6.		Ведомость объемов работ								
						373/2024-3-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 Карасук на 187 км а/д "Новосибирск-Кочки-Павлодар (в пред. РФ) в Кочковском районе Новосибирской области Система охранного освещения		Стадия	Лист	Листов
Проверил								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>				
373/2024-3-СОО.С		Спецификация оборудования и материалов				
<p>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.</p> <p>Главный инженер проекта  А.С. Ласкавый</p>						
						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	2

Общие указания.

Настоящий раздел рабочей документации содержит общие материалы и рабочие чертежи по установке системы охранного освещения (СОО) на объекте транспортной инфраструктуры «Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар (в пред. РФ) в Кочковском районе Новосибирской области» и на территории Единого пункта управления обеспечением транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры (ЕПУ ОТБ ОТИ).

Система охранного освещения входит 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 на территории ЕПУ ОТБ ОТИ. Основное 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-10 со встроенным датчиком. Фотореле закрепляется на опорах таким образом, чтобы избежать ложного отключения при включении фонарей. (Место установки фотореле 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 опорах №1п, №2п на территории ЕПУ и на несилowych фланцевых опорах №3п, №4п №5п, №6п. (Установка опор предусмотрена в разделе 373/2024-3-СИЗ). Светильники устанавливаются на консольных кронштейнах, соответствующих типам опор.

						373/2024-3-СОО-1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Докум	Подпись	Дата		3

Дополнительное охранное освещение устанавливается в подмостовом пространстве. Дополнительное охранное освещение предназначено для обеспечения эксплуатации систем охранного телевизионного наблюдения и расширения возможности визуального обзора контролируемых видеокameraми зон. Охранное освещение также предназначено 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. Направленное излучение прожектора, включившегося на тревожном участке, дезориентирует нарушителя, а для движущихся к месту нарушения охранников создает маскирующие теневые зоны. При выключенном охранном освещении видеокameraы работают в режиме «день-ночь» от встроенных ИК-прожекторов.

Освещение подмостового пространства осуществляется в зависимости от наличия сигнала «тревога» при срабатывании извещателей охранной сигнализации. Охранное освещение 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 передачи данных и организация канала связи предусмотрены в разделе 373/2024-3-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

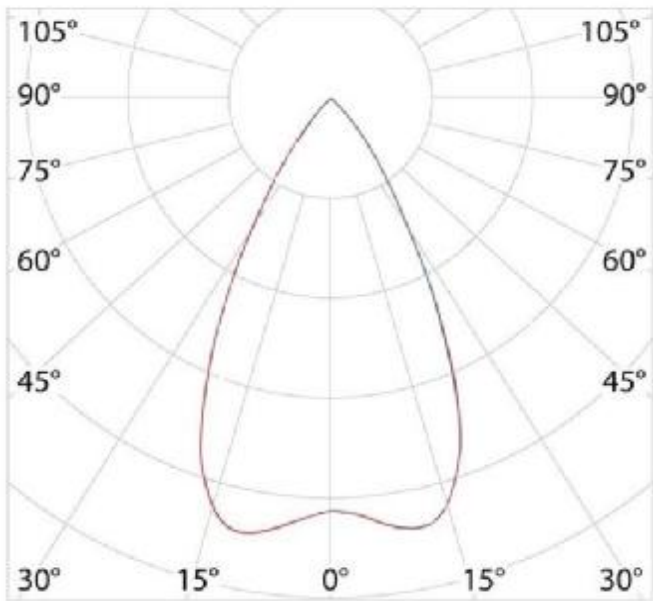


Рисунок 1 – Диаграмма светового распределения ФОСФОР-75/60

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 373/2024-3-СИЗ.

Кронштейны для крепления прожекторов к конструкциям промежуточных опор моста учтены в разделе 373/2024-3-СИЗ. Для установки прожекторов на заграждениях устоев предусмотрены специализированные трубостойки Фосфор С50, закрепляемые на опорах заграждения скобами.

На участке прокладки кабеля питания прожекторов по периметру заграждения кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 проложить в металлорукаве РЗ-ЦПнг-LS, вне слаботочного кабельного короба. Кабель в металлорукаве закрепить на сетчатых конструкциях заграждения с помощью стяжек-хомутов.

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

Для подключения прожекторов «ФОСФОР» к питающему напряжению 220В в шкафах коммутации ШК-2, ШК-3 предусмотрены отдельные автоматические выключатели. Подключение уличных консольных светильников ITL-SLED005-S производится через проектируемые автоматические выключатели, устанавливаемые в распределительных щитках ЩР-1 и ЩР-2. Схемы подключения светильников приведены в разделе «Система электроснабжения и силового электрооборудования» 373/2024-3-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» 373/2024-3-СЭ).

Примечание: Освещение помещений в модульных зданиях ЕПУ ОТБ ОТИ предусмотрено от щитков освещения, устанавливаемых в блок-модулях заводом-производителем зданий. Схемы подключения зданий к сети электроснабжения приведены в разделе 373/2024-3-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 оборудова-

нию, при входе и выходе у коммутационных (протяжных) коробок на поворотах и от-
ветвлениях трассы, а также с обеих сторон при прохождении их через перегородки и
перекрытия. В маркировочной надписи должны быть указаны шифр рабочей докумен-
тации (СОО), марка кабеля и конечные точки подключения.

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

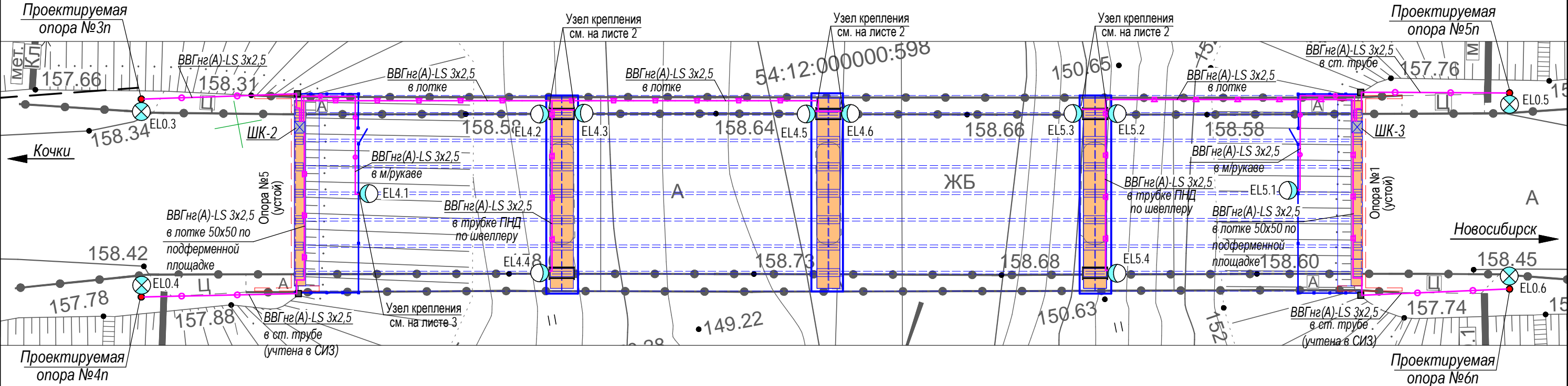
- испытания непрерывности проводников при помощи универсального тестера
(мультиметра) по ГОСТ 14014 или генератора тестовых сигналов;
- измерение сопротивления изоляции (для кабелей электроснабжения);
- проверка защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника
электропитания.

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

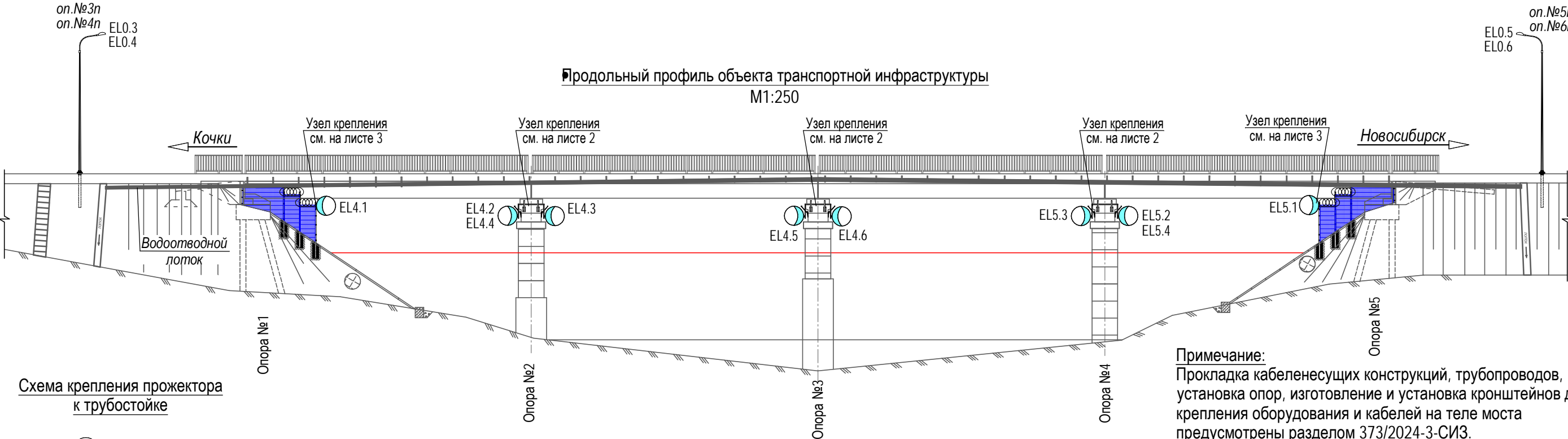
Измерение сопротивления изоляции производится мегомметром на напряжение
1000 В. Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм. Продолжительность
приложения испытательного напряжения составляет 1 мин. Примечание – Для прове-
дения измерений и составления технического отчета с учетом пункта 1.8.5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

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

План объекта транспортной инфраструктуры
М1:250



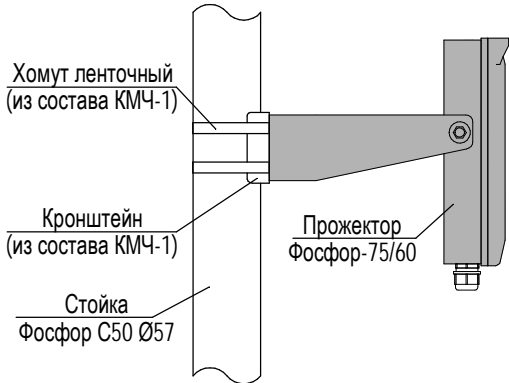
Продольный профиль объекта транспортной инфраструктуры
М1:250



Примечание:
Прокладка кабеленесущих конструкций, трубопроводов, установка опор, изготовление и установка кронштейнов для крепления оборудования и кабелей на теле моста предусмотрены разделом 373/2024-3-СИЗ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Трушинский	4/5			
Н.контр	Журавлева	Эксперт			
ГИП	Ласкавый	Эксперт			

Схема крепления прожектора к трубостойке



Условные обозначения

- ELX.X - прожектор светодиодный
- EL0.X - консольный светодиодный светильник
- кабель в трубах
- кабель в коробе

373/2024-3-COO-2					
Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области					
Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система охранного освещения					
План размещения оборудования и прокладки кабелей на ОТИ					
ООО "Тринити Телеком"					

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

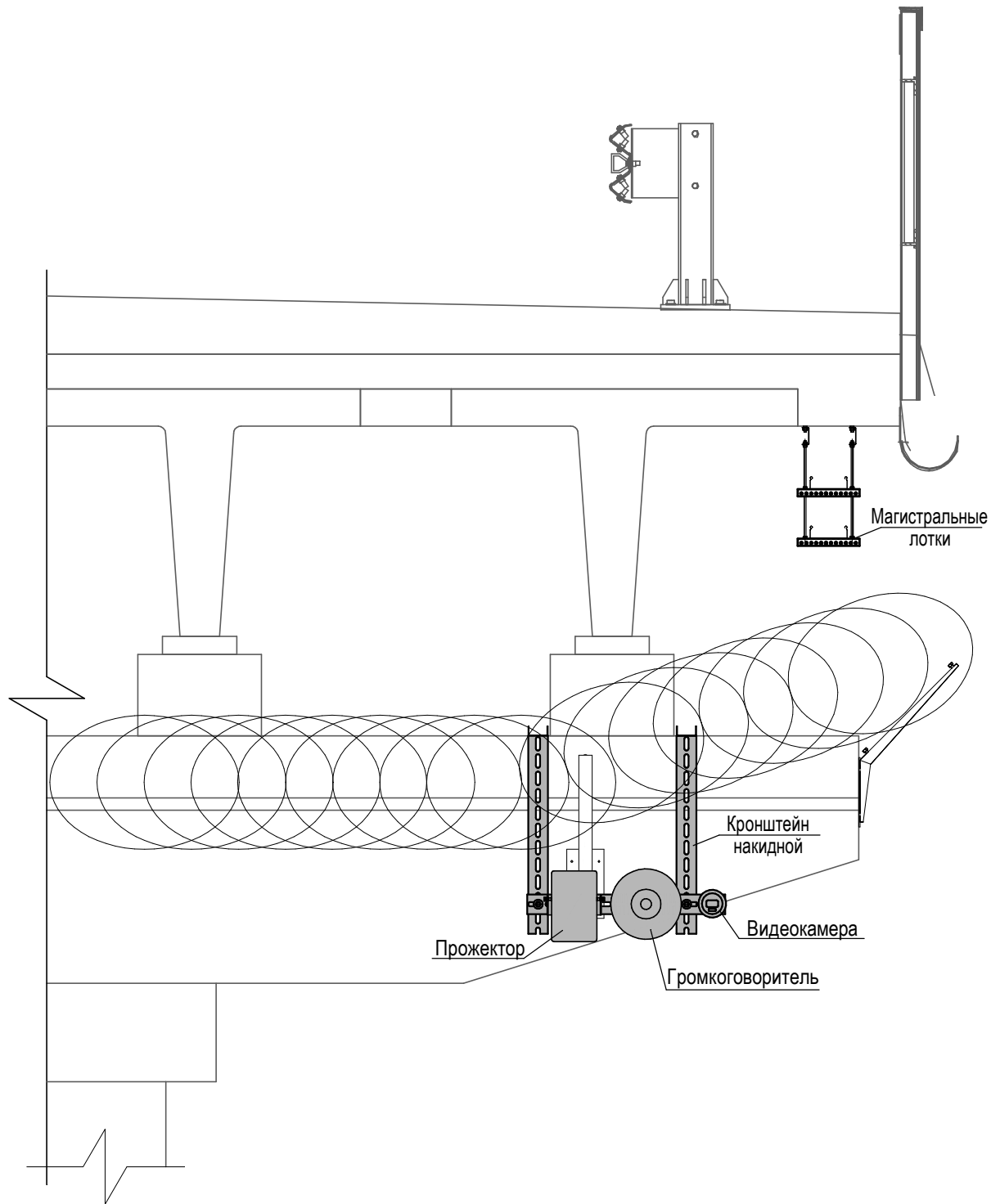


Схема крепления оборудования
на промежуточных опорах моста

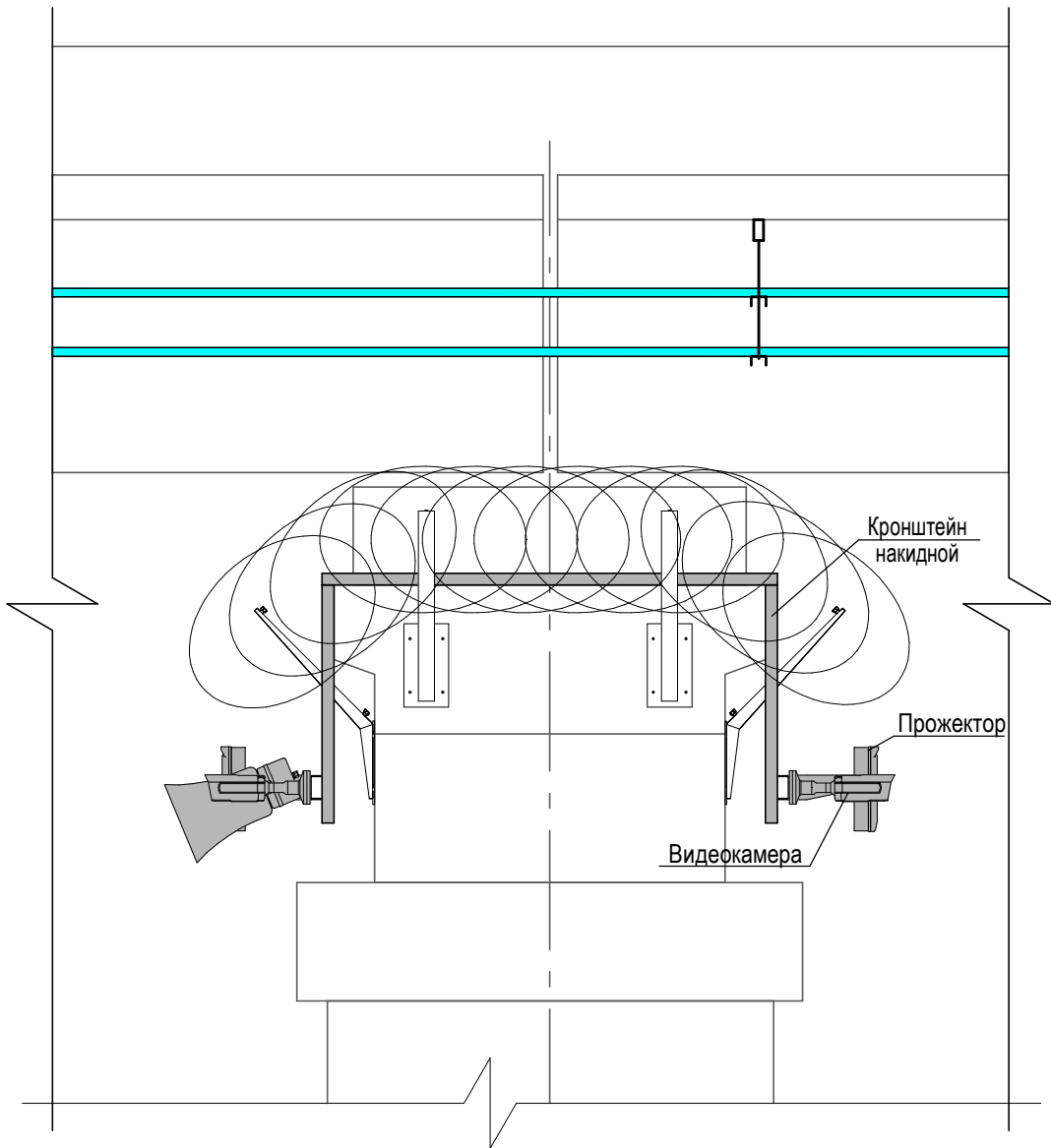
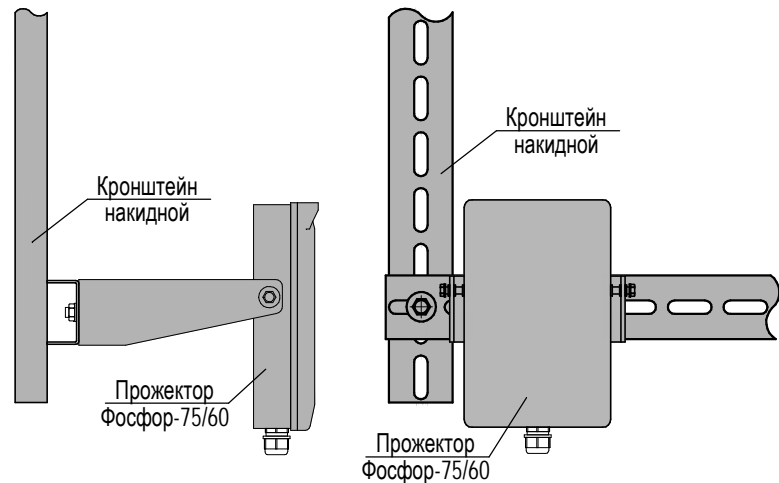


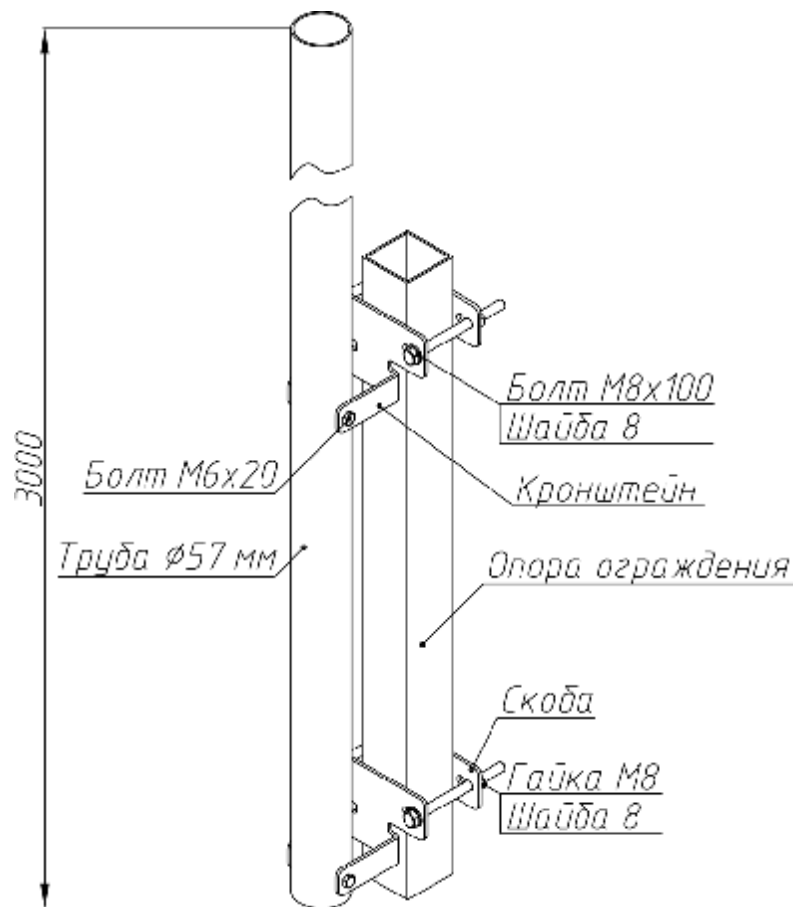
Схема крепления прожекторов
на промежуточных опорах моста



Примечание:
Прокладка кабеленесущих конструкций, установка опор, изготовление и установка кронштейнов для крепления оборудования и кабелей на теле моста предусмотрены разделом 373/2024-3-СИЗ. Чертеж для изготовления кронштейна накидного приведен на чертеже 373/2024-1-СИЗ-7 лист 3.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	373/2024-3-СОО-2	Лист 2

Схема крепления стойки Фосфор С50 на опоре ограждения.



Стойка Фосфор С50 производства ООО «Охранная техника» состоит из трубы диаметром 57 мм и длиной 3 метра, кронштейна и скобы. Длину стойки обрезать при монтаже по требуемым размерам по месту. На кронштейне и скобе имеются две пары отверстий для крепления стойки к опоре заграждения. квадратного сечения 80х80 мм.

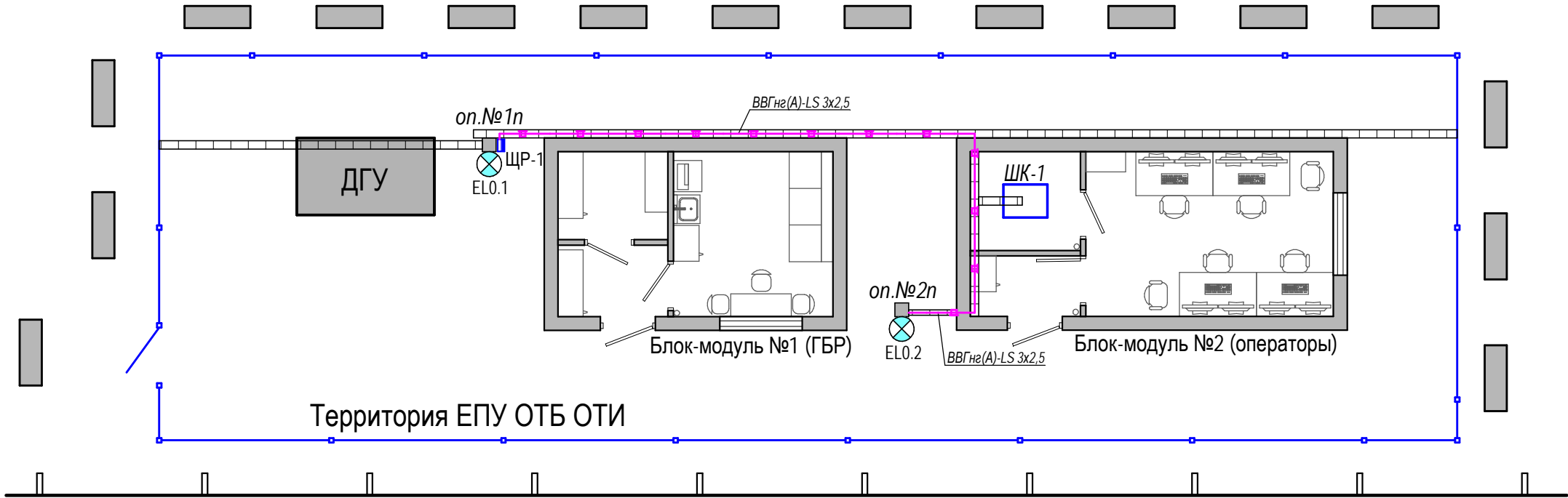
Комплектность стойки Фосфор С50.

Наименование составной части	Обозначение конструкторского документа	Количество
1. Труба (Ø57 мм)	ФРСБ.302462.001	1
2. Кронштейн	ФРСБ.745312.021	2
3. Скоба	ФРСБ.745422.002	2
4. Болт М6х20		4
5. Болт М8х100		4
6. Гайка М8		4
7. Шайба 8		8



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата




373/2024-3-СОО-2

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



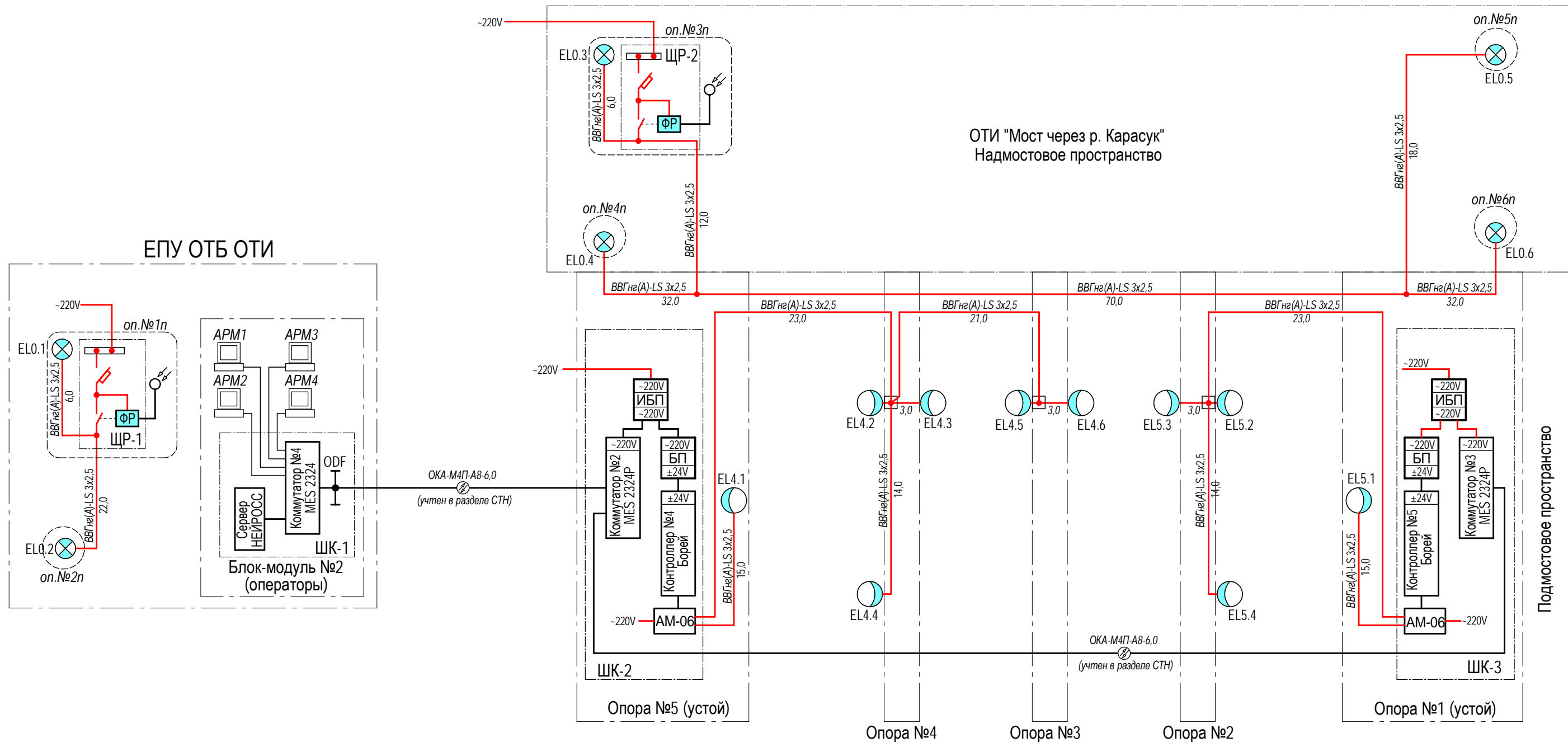
Условные обозначения




- EL0.X  - консольный светодиодный светильник
 - кабель в коробе

						373/2024-3-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	Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система охранного освещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трушинский					Р	1	1
Н.контр		Журавлева				План размещения оборудования и прокладки кабелей на территории ЕПУ ОТБ ОТИ	ООО "Тринити Телеком"		
ГИП		Ласкавый							

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	EL.01 - EL.0.6	Уличные светодиодные светильники ITL-SLED005-S, 80 Вт для освещения автомобильных дорог	6	шт.	
2	EL4.1 - EL4.6, EL5.1 - EL5.4	Прожектор светодиодный ФОСФОР-75/60 для охранного освещения периметров объектов, 75 Вт, угол свечения 60 градусов	10	шт.	
3	ФР	Фотореле ФР-10, 220В 50Гц со встроенным датчиком	2	шт.	
4	КМ-О	Коробка монтажная распределительная	3	шт.	



						373/2024-3-COO-4				
						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 Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система охранного освещения		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
						Схема кабельных соединений		ООО "Тринити Телеком"		
Н.контр	Журавлева									
ГИП	Ласкавый									

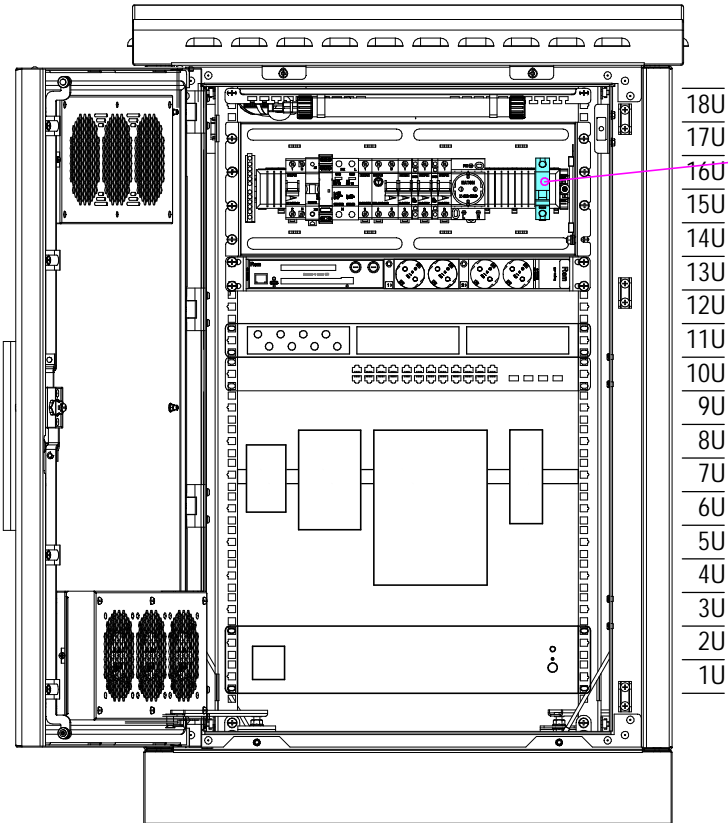
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

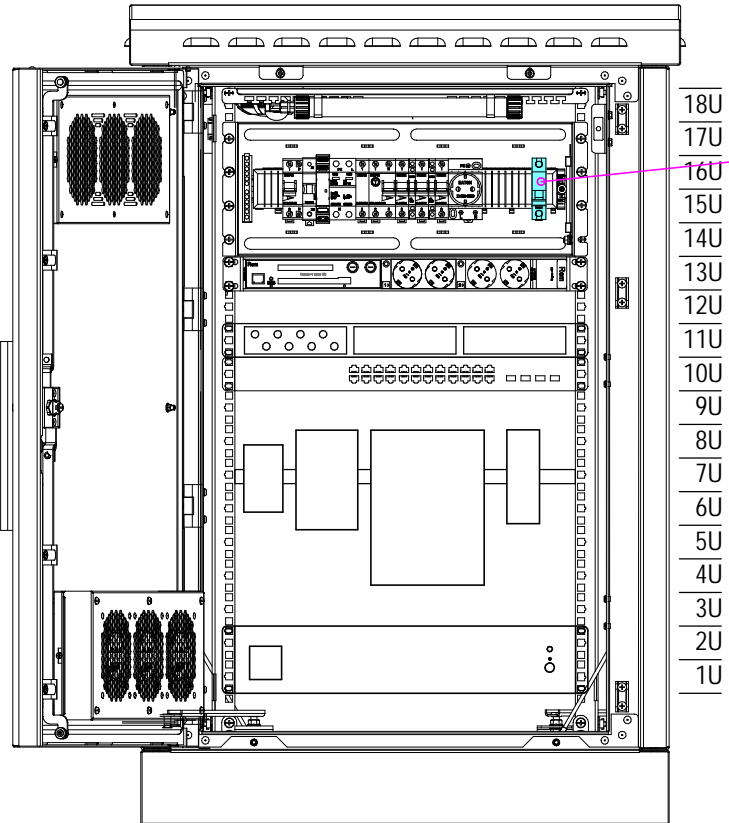
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Фасад шкафа ШК-2
(опора моста №5 устой)



Место установки автоматического выключателя
для подключения прожекторов
(Схема приведена в разделе 373/2024-3-СЭ)

Фасад шкафа ШК-3
(опора моста №1 устой)



Место установки автоматического выключателя
для подключения прожекторов
(Схема приведена в разделе 373/2024-3-СЭ)

Примечания:
1. Прожекторы охранного освещения подключаются от автоматических выключателей, устанавливаемых телекоммуникационных шкафах ШК-2 и ШК-3 (шкафы учтены в разделе 373/2024-3-СТН, автоматические выключатели учтены в разделе 373/2024-3-СЭ).
2. Светодиодные светильники подключаются от автоматических выключателей в щитках ЩР-1 и ЩР-2 (распределительные щитки и автоматические выключатели учтены в разделе 373/2024-3-СЭ). Однолинейную схему см. в разделе 373/2024-3-СЭ.

						373/2024-3-COO-5			
						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 Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система охранного освещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трушинский		А.С.			Р	1	1
Н.контр	Журавлева			Журавлева		Схема размещения оборудования в шкафах коммутации	ООО "Тринити Телеком"		
ГИП	Ласкавый			Ласкавый					

№ 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.	2	373/2024-3-COO-2,3,4			
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	373/2024-3-COO-2,3,4			
3				Установка и настройка фотореле ФР-10 со встроенным датчиком		шт.	2	373/2024-3-COO-2,3,4			
4				Установка прожектора светодиодного ФОСФОР-75/60 (прожектор, отдельно устанавливаемый на кронштейне)		шт.	10	373/2024-3-COO-2,3,4			
5				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 в ЕПУ, опора и лоток учтены в разделе 373/2024-3-СИЗ)		м	28,0	373/2024-3-COO-2,3,4			
6				Прокладка провода ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в металлорукаве РЗ-ЦП-НГ-20 с креплением к сетчатому ограждению устоев		м	20,0	373/2024-3-COO-2,3,4			
7				Прокладка провода ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в гофрированной трубке ПНД 16 мм по установленным конструкциям (по промежуточным опорам моста с креплением к перфошвеллеру - учтен в разделе 373/2024-3-СИЗ)		м	24,0	373/2024-3-COO-2,3,4			
8				Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в стальных трубах (трубная разводка запроектирована в разделе 373/2024-3-СИЗ)		м	40,0	373/2024-3-COO-2,3,4			
9				Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3х2,5-660 в лотках (лотки запроектированы в разделе 373/2024-3-СИЗ)		м	223,0	373/2024-3-COO-2,3,4			
10				Установка коробок монтажных распределительных		шт.	3	373/2024-3-COO-2,3,4			
11				Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 2,5 мм2		жил	114	373/2024-3-COO-4		38 концов ВВГнг3х2,5 38*3=114 жил	
				Пусконаладочные работы по Разделу СОО							
12				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 373/2024-3-СИЗ.											
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.	Инв. №										

[illegible]