

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
АО «Восточный Порт»

В.Ю. Кайсин

« 11 » марта 2026 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ №ОГЭ-05-11/301

Наименование выполняемых работ	Разработка рабочей документации: «ППК-3. Наружные внутриплощадочные сети 6 кВ, инв.№ 200423. Кабельные линии 6 кВ для сетей 6 кВ от ЦРП-2 Реклаймеров №№1,2,3,4 и Стакеров №№1,2».
Наименование объекта	ППК-3. Наружные внутриплощадочные сети 6 кВ. Инв.№ 200423.
Место нахождения объекта	п. Врангель, ул. Базовая, 9. Работы выполняются на режимной территории действующего предприятия
Основание для проектирования	1. Решение руководства АО «Восточный Порт». 2. Необходимость организации надежного электроснабжения складских машин 1-2-й очереди ППК-3. Ввод в эксплуатацию ЦРП-2 и переключение потребителей ППК-3 на новый источник электроснабжения.
1. Стадия проектирования	Рабочая документация
1.1. Состав рабочей документации	1. Генеральный план (ГП). 2. Электроснабжение (ЭС). 3. Конструкции железобетонные (КЖ). 4. Конструкции металлические (КМ). 5. Конструкции металлические детализовочные (КМД). 6. Сметная документация (СМ).
2. Особые условия строительства и проектирования	1. Объекты электроснабжения расположены на территории действующего предприятия непрерывного цикла – п. Врангель, ул. Базовая, 9. 2. Режимная территория ППК-3 АО «Восточный Порт». 3. Сейсмичность – 7 баллов. 4. До начала проектных работ Исполнитель выполняет обмерные и обследовательские работы в местах и объемах, необходимых для разработки рабочей документации, в т.ч. уточнение топографической съемки (Приложение №1) и инженерно-геологические изыскания в соответствии с нормативными документами:

10

	- инструкция по топографической съемке в масштабах М 1:5000, М 1:2000, М 1:1000, М 1:500. ГКИНП-02-033-82. Москва. «Недра». 1982 г.; - условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989 г.; - Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» с изменениями на 12 мая 2017 г.
3. Исходные данные	1. Топографическая съемка ППК-3 2024г. М1:1000. 2. Схема электроснабжения 6 кВ ППК-3 (утв. 03.02.2026г.). 3. ЦРП – 2. Однолинейная схема РУ – 6 кВ (утв. 24.10.2025г.). 4. План прокладки проектируемых кабельных трасс. 5. Технические требования к кабельной продукции. 6. Защитное сетчатое ограждение опор №№1,2 кабельной эстакады проекта 1446-2018-КЖ, КМ ООО «Находка Проект». 7. Проект «КЛ 6 кВ ЦРП-2 – ТП-26», шифр 1900-2021-НЭС, КЖ, КМ ООО «Находка Проект». 8. Проект «Наружные внутриплощадочные сети 6 кВ», шифр 1446-2018-КЖ, КМ ООО «Находка Проект». 9. Проект 1129/2018/Р.1-НВК ЗАО «Стройинвест Восток».
4. Основные требования к проектируемому объекту	Разработать рабочую документацию на электроснабжение складских машин 1-2-й очереди ППК-3 с учетом следующих условий: 1. класс напряжения электроснабжения – 6 кВ; 2. категория надежности электроснабжения – третья (III-я); 3. максимальная потребляемая мощность оборудования: - Реклаймер №1– 570 кВт (Тр-р 500 кВА (существующий) / 630 кВА (расчетный с учетом дальнейшей замены силовых трансформаторов); - Реклаймер №2 – 570 кВт (Тр-р 500 кВА (существующий) / 630 кВА (расчетный с учетом дальнейшей замены силовых трансформаторов); - Реклаймер №3 – 900 кВт (Тр-р 800 кВА (существующий) / 1000 кВА (расчетный с учетом дальнейшей замены силовых трансформаторов); - Реклаймер №4 – 900 кВт (Тр-р 800 кВА (существующий) / 1000 кВА (расчетный с учетом дальнейшей замены силовых трансформаторов); - Стакер №1 – 570 кВт (Тр-р 400 кВА (существующий) / 630 кВА (расчетный с учетом дальнейшей замены силовых трансформаторов); - Стакер №2 – 570 кВт (Тр-р 315 кВА (существующий) / 630 кВА (расчетный с учетом дальнейшей замены силовых трансформаторов); 4. Электроснабжение складских машин (существующая схема электроснабжения – Приложение №2) запроектировать от кабельных отсеков РУ – 6 кВ ЦРП – 2 до соединительных коробок 6 кВ соответствующих машин на металлоконструкциях ленточных конвейеров. 5. Точки подключения проектируемых КЛ 6 кВ в ЦРП – 2 – в соответствии с прилагаемой схемой – Приложение №3. 6. Для обеспечения безопасности при проведении ТО и ремонта в

	соединительных коробках 6 кВ (СК – 6 кВ) складских машин за-проектировать контрольные кабельные линии и концевые вы-ключатели в СК – 6 кВ (по 2 шт. на одну коробку с установкой промежуточных клеммников) с выводом сигнала на отключение коммутационного аппарата соответствующего фидера ЦРП – 2 при открытии СК – 6 кВ под рабочим напряжением. 7. Схему прокладки сетей электроснабжения 6 кВ и контрольных кабелей, намечаемые проектные решения согласовать с отделом главного энергетика (ОГЭ).
5. Требования Заказчика к разделам рабочей документации	<u>Требования к разделу ГП</u> Выполнить раздел в соответствии с ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооруже-ний и жилищно-гражданских объектов». В чертежах раздела «ГП» показать кабельные эстакады (суще-ствующие, проектируемые), участвующие в прокладке кабельных линий; соединительные коробки 6 кВ на складах, основные здания и сооружения. <u>Требования к разделу ЭС</u> Для проектируемых силовых 6 кВ и контрольных кабельных ли-ний электроснабжения складских машин предусмотреть следующие трассы – Приложение №4: - выход из здания ЦРП-2 – через существующие кабельные при-ямки. После окончания работ предусмотреть герметизацию выходов негорючими атмосферостойкими материалами; - от ЦРП – 2 до т. «А» – по существующим кабельным эстакадам проектов 1446-2018-КЖ, КМ и 1900-2021-КЖ,КМ ООО «Находка Проект». Для подъема по опорам №№1,2 и прокладки по фермам проекти-руемых КЛ на участке вдоль ЦРП – 2 предусмотреть монтаж допол-нительных кабельных лотков лестничного типа размерами 400 x 80 мм (материал – сталь с горячим цинкованием), профилей и консолей; - от т. «А» (оп. №34 эстакады) до конвейера ВС-23 – в трубах гибких гофрированных в земле. Далее до СК – 6 кВ R-1 – в кабель-ном лотке лестничного типа с крышками и разделительной перего-родкой для КЛ 6 и 0,66 кВ (замена существующего кабельного лотка) со стороны пожарного проезда. Размеры лотка уточнить по месту; - от т. «А» до т. «Б» – по существующим лоткам кабельной эста-кады проекта 1900-2021-КЖ,КМ ООО «Находка Проект»; - т. «Б» - устройство кабельного перехода на проектную кабель-но-трубную эстакаду (проект 1129/2018/Р.1-НВК ЗАО «Стройинвест Восток»); - от т. «Б» до т. «З» - по запроектированным кабельным лоткам проектной кабельно-трубной эстакаде (проект 1129/2018/Р.1-НВК ЗАО «Стройинвест Восток»);

- от т. «С» до т. «Д» - запроектировать кабельную эстакаду с односторонним расположением кабельных лотков (4 шт. размерами 400 х 80 мм). Высота от низа конструкций эстакады до уровня земли – не менее 6,3 м;

- от т. «Д» до СК – 6 кВ S-1 – по существующим кабельным лоткам внутри ПРУ-21, далее – в проектируемом кабельном лотке лестничного типа с крышками, со стороны склада №1. Размер лотка уточнить по месту. Переход под конвейером к соединительной коробке предусмотреть в трубе стальной оцинкованной по конструкциям конвейера (в местах поворотов применить трубу гибкую гофрированную с установкой термоусаживаемых манжет);

- от т. «Л» до т. «Е» - по металлоконструкциям галереи углеподачи с заменой существующих кабельных лотков;

- от т. «Е» до т. «Е1» - проектирование участка трубной кабельной канализации (4 трубы + 2 резервные) с устройством кабельных колодцев (в т. «Е» - замена существующего кабельного колодца). Расстояние от верха труб до существующей отметки уровня земли – не менее 1,0 м. Расстояние между трубами ПЭ – не менее 100 мм по вертикали и горизонтали;

- от т. «Е1» до СК – 6 кВ R-2 и R-3 – в проектируемых кабельных лотках (замена существующих лотков) размерами 150 х 80 мм вдоль соответствующих конвейеров, внутри прохода;

- от т. «М» до т. «Ж» - по запроектированной кабельно-трубной эстакаде с установкой дополнительных кабельных лотков (проект 1129/2018/P.1-НВК ЗАО «Стройинвест Восток»);

- от т. «Ж» до СК – 6 кВ S-2 – в проектируемом кабельном лотке лестничного типа с крышками, со стороны склада №3. Размер лотка уточнить по месту;

- от т. «З» до т. «И» - проектирование участка трубной кабельной канализации (4 трубы + 2 резервные) с устройством новых кабельных колодцев. Расстояние от верха труб до существующей отметки уровня земли – не менее 1,0 м. Расстояние между трубами ПЭ – не менее 100 мм по вертикали и горизонтали;

- от т. «И» до СК -6 кВ R-4 – в проектируемом кабельном лотке под кабельным лотком волоочильного кабеля 6 кВ R-4. В рамках настоящего проекта предусмотреть полную замену фундаментов, опор и кабельных лотков волоочильного кабеля на всей длине склада №4.

Настоящим проектом показать раскладку проектируемых кабелей 6 и 0,66 кВ в лотках на соответствующих участках существующих и проектируемых кабельных эстакад (на всех поворотах и переходах) и в трубах в земле, используемых в рамках электроснабжения складских машин.

Крепление кабелей в лотках на эстакадах предусмотреть кабельными креплениями типа РКК-25/40 и РКК-40/60 (или иные кабельные

крепления, соответствующие диаметрам кабеля и механическим нагрузкам закрепляемых кабелей), с шагом 1,5 / 4,0 м на вертикальных / горизонтальных участках, а также на расстоянии 0,5 м от точки изменения направления трассы.

Марки и сечения проектируемых силовых кабелей 6 кВ, марки контрольных кабелей определить проектом на основании расчета и согласовать отдельным документом.

Для кабельных линий номинальным напряжением 6 кВ применить кабели с медными жилами с изоляцией на напряжение 8,7/15кВ (U0/U), с изоляцией и внешней оболочкой из негорючего пластика, устойчивого к отрицательным температурам и воздействию солнечной радиации.

Технические требования к кабельной продукции указаны в Приложении №5.

Вывод кабелей из приемных колодцев / приемков здания ЦРП – 2 на эстакаду предусмотреть с обеспечением обратного уклона проектируемых кабельных линий и установкой дополнительных кабельных лотков для подъема по опорам №№1,2 эстакады проекта 1446-2018.

Вокруг опор №№1,2 кабельной эстакады проекта 1446-2018-КЖ, КМ ООО «Находка Проект» предусмотреть устройство защитного сетчатого 3D ограждения – Приложение №6.

Для прокладки кабельных линий в земле применить трубы ПЭ100 SDR11:

- напряжением 6 кВ – 110 х 10,0 «Техническая»;
- напряжением 0,66 кВ – 63 х 5,8 «Техническая».

Выход кабелей из земли предусмотреть в трубах «ДКС» – двустенная труба ПНД гибкая для открытой прокладки SN8 720Н УФ-стойкая, черная. Герметизацию мест стыковки труб ПЭ и гофрированных выполнить с применением термоусаживаемых манжет.

В составе раздела разработать:

- принципиальные электрические схемы питающих сетей 6 кВ;
- расчет и выбор уставок РЗА проектируемых фидеров 6 кВ;
- план расположения электрического оборудования;
- планы прокладки сетей 6 и 0,66 кВ;
- защитные меры безопасности и схемы заземления;
- кабельный журнал;
- спецификации оборудования, изделий и материалов (шифр «СО»);
- ведомость демонтируемых кабельных линий 6 кВ и оборудования системы внешнего электроснабжения складских машин, находящихся в эксплуатации (демонтаж 20-ти трубной кабельной канализации не предусматривать).

Требования к разделу КЖ

Выполнить раздел в соответствии с ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

Тип и размеры фундаментов опор проектируемого участка кабельной эстакады в районе ПРУ-21 принять с учетом стесненных условий в месте производства работ.

В качестве кабельных колодцев КК применить колодцы сборные ж/б диаметром 1,5 м рабочей высотой Н_р не менее 1,2 м, с днищем и плитой перекрытия индивидуальной конструкции (люк – прямоугольный стальной лист размерами 700 x 600 мм толщиной 20 мм, с ручками утопленной / скрытой конструкции).

Требования к разделу КМ

Выполнить раздел в соответствии с ГОСТ 21.502-2016 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций».

Конструкция существующих кабельных ферм – непроходная, с внешним симметричным расположением кабельных конструкций. Материал изготовления опор и пролетов кабельных эстакад – горячеоцинкованный стальной профиль.

Конструкция проектируемых кабельных ферм – непроходная, с внешним симметричным расположением кабельных конструкций.

Материал изготовления опор и пролетов кабельных эстакад – горячеоцинкованный стальной профиль.

Стойки и фермы проектируемого участка кабельной эстакады – аналогичные существующей кабельной эстакады проекта 1900-2021-КЖ,КМ ООО «Находка Проект» (альбом 1900-2021-КЖ,КМ-01 ООО «Стандарт Электрик»).

Кабельные конструкции по эстакаде – кабельные стойки и полки, лотки лестничного типа шириной 400 мм, крышки лотков – оцинкованные (горячее цинкование).

Число проектируемых кабельных лотков принять с учетом количества подключаемых кабельных линий 6 и 0,66 кВ, в том числе дополнительные:

- два резервных лотка 400 x 80 мм для силовых КЛ 6 / 0,4 кВ;
- два резервных лотка 400 x 80 мм для контрольных КЛ и линий АСУТП.

Разработать узлы перехода кабельных линий между существующими и проектируемыми кабельными эстакадами, с кабельных лотков в трубы.

Для подъема / спуска кабельных линий на / с кабельных ферм на

опорах ферм предусмотреть лестничные кабельные лотки.

Требования к разделу СМ

Стоимость работ определить в соответствии с требованиями приказа 421/пр Минстрой РФ. от 23.09.2020 «Методика определения стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории РФ.

Стоимость строительства определить в рублях в базовом уровне цен по состоянию на 01.01.2000 с применением нормативной базы ТЕР-2001 по Приморскому краю. Перевод в текущий уровень цен выполнить с применением дифференцированных региональных индексов перевода стоимости по статьям затрат, публикуемых региональным центром ценообразования Приморского края по состоянию на дату предоставления сметной документации в государственную экспертизу на предмет проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, или по официальным индексам к ТЕР Минстрой России по прочим объектам. Выбор индексов производить по последней дате публикуемых Письмом Минстроя России или региональным центром ценообразования Приморского края.

Локальные сметные расчеты выполнить в нормативной базе ТЕР Приморского края (редакция 2014 г. с И1(4)).

Стоимость строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования определять на основании базовых сборников сметных цен. В случае отсутствия сметных цен по отдельным строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудования стоимость определять на основании информации текущей цены (конъюнктурный анализ). Для проведения конъюнктурного анализа используется информация из официальных источников сеть «Интернет» подтверждаемая обосновывающими документами. Материальные ресурсы и оборудование должны быть подтверждены копиями или оригиналами прейскурантов, прайс-листам поставщика (от трех и более поставщиков), коммерческих предложений, технико-коммерческих предложений (ТКП), расчетно-калькуляционных цен. Индекс на оборудование применить - Транспорт.

В случае невозможности определения затрат по доставке оборудования на основании расчета или по результатам конъюнктурного анализа по решению заказчика сметная стоимость его перевозки может приниматься в размере для региона строительства от отпускной цены с начислением транспортных -3 %, заготовительно-складских расходов и прочих затрат, 2% для материальных ресурсов (за исключением металлических конструкций) и 0.75%-для металлических конструкций, и 1.2 % - для оборудования относящихся на стоимость оборудования в соответствии с рекомендациями приказа № 421/пр Минстрой Р.Ф. от 23.09.2020. При перевозке грузов для строитель-

	ства на расстояние свыше 30 километров, учтенных ФССЦ (по части территории субъекта РФ, в которой расположен объект строительства) заготовительно-складские расходы на дополнительные транспортные затраты не начисляются. Лимитированные и прочие затраты включать в сводный сметный расчет в соответствии с рекомендациями приказ 421/пр Минстрой РФ от 23.09.2020. «Методика определения стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории РФ. Методикой определения затрат на строительство временных зданий и сооружений от 19.06.2020г № 332/пр. Приложение №1 п/п43 (раз. №6, п.25 Кф. 0,8) объекты инфраструктуры морского транспорта $5,2 \% \cdot 0,8 = 4,16\%$ Методикой определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время от 25.05.2021. №325/пр Приложение №1 п/п 67 прил.4, п.29.4 Морской транспорт $3,1 \% \cdot 1 = 3,1\%$ Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принять в размере 3 % от сметной стоимости строительства по главам 1-12 как для объектов производственного назначения. Сметную документацию выполнить в составе: - пояснительной записки; - ведомости объемов работ (для стадии ПД и РД) - объектных и локальных сметных расчетов. - сводного сметного расчета.
6. Требования к согласованию документации и экспертизе	1. Принципиальные проектные инженерные решения по кабельным трассам, конструктивным элементам, применяемому оборудованию и материалам, намечаемые проектные решения Исполнитель согласовывает с ОГЭ АО «Восточный Порт» с дополнительным внутренним согласованием (при необходимости) с Группой подстанций ППК-3. 2. Рабочую документацию согласовать с Заказчиком. 3. Рабочая документация не подлежит экспертизе.
7. Требования к проектной организации	1. Допуск СРО на проектные работы. 2. Непосредственное присутствие на объекте проектирования для уточнения и согласования кабельных трасс, проведения необходимых замеров. 3. Наличие опыта проектирования электроснабжения объектов.
8. Дополнительные требования	При разработке рабочей документации руководствоваться действующими нормативными документами, в том числе: 1. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации». 2. ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации гене-

	ральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов». 3. ГОСТ 2.755-87 «ЕСКД. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения». 4. ГОСТ 21.613-2014 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования». 5. ГОСТ Р 2.109-2023. «Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам»; 6. ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы»; 7. ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы»; 8. ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии»; 9. ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные»; 10. ГОСТ 2.305-2008 «ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения». 11. ГОСТ 2.306-68 «ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах». 12. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). При разработке рабочей документации Исполнитель руководствуется ГОСТ, СНиП и иной необходимой НТД (актуальными на момент выполнения работ). Оформление рабочей документации выполняется в соответствии с ЕСКД, актуальным на момент выполнения работ.
9. Сроки проектирования	Не более 90 календарных дней.
10. Количество экземпляров ПСД и способ передачи	Все материалы, разработанные в соответствии с настоящим Задаaniem, передаются Заказчику на русском языке. Заказчику предоставляется рабочая документация в 6 (шести) экземплярах, в том числе: - в книгах в 4 экземплярах (тома технической документации, сброшюрованные и заверенные печатью генеральной проектной организации); - в электронном виде в формате PDF на USB носителе в 1 экземпляре; - в электронном виде на USB носителе в 1 экземпляре, исходные файлы с возможностью редактирования документов (текст проектной документации в электронном виде в формате не ниже MS Office 2008, чертежи в формате не ниже AutoCAD 2010, выполненные в местной системе координат), сметную документацию в формате *gsfx (версия 8). Файлы проектной документации на электронном носителе должны соответствовать документации на бумажном носителе. Для проведения согласований оформляется необходимое количество дополнительных экземпляров в бумажном виде. Файлы рабочей

	документации должны соответствовать требованиям к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденным Приказом Минстроя России от 12.05.2017 № 783/пр., в том числе файлы в формате PDF должны быть сформированы с обязательной возможностью копирования текстовых фрагментов, структура файлов должна включать содержание с возможностью поиска внутри данного документа, закладки по оглавлению и перечню содержащихся в документе таблиц и рисунков.
11. Ссылочная и прилагаемая документация	1. Топографическая съемка ППК-3 2024г. М1:1000. 2. Схема электроснабжения 6 кВ ППК-3 (утв. 03.02.2026г.). 3. ЦРП – 2. Однолинейная схема РУ – 6 кВ (утв. 24.10.2025г.). 4. План прокладки проектируемых кабельных трасс. 5. Технические требования к кабельной продукции. 6. Защитное сетчатое ограждение опор №№1,2 кабельной эстакады проекта 1446-2018-КЖ, КМ ООО «Находка Проект». 7. Проект «КЛ 6 кВ ЦРП-2 – ТП-26», шифр 1900-2021-НЭС, КЖ, КМ ООО «Находка Проект». 8. Проект «Наружные внутриплощадочные сети 6 кВ», шифр 1446-2018-КЖ, КМ ООО «Находка Проект». 9. Проект 1129/2018/Р.1-НВК ЗАО «Стройинвест Восток».

Составил:

Инженер 2 категории по эксплуатации эл. оборудования
Группы подстанций 3-й очереди УПК ППК-3



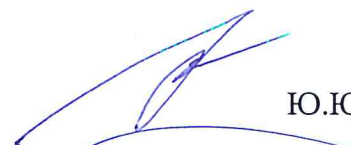

Р.А. Реутов

Ведущий инженер-энергетик ОГЭ

А.В. Король

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик




Ю.Ю. Ткаченко

Начальник ППК-3

Д.В. Васильев

Главный инженер ППК-3



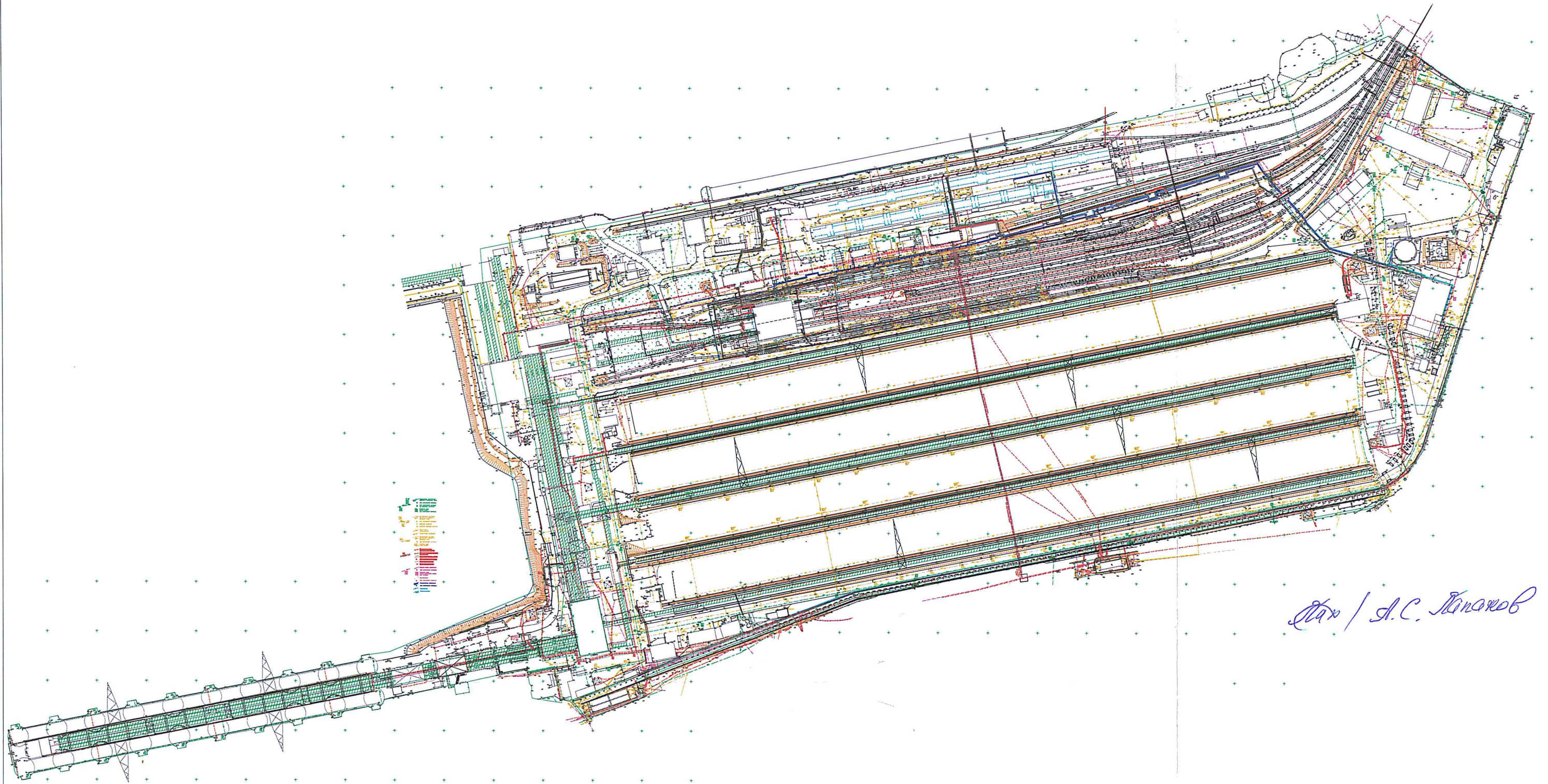
С.В. Исанбаев

Инженер 1 категории (групповой инженер-энергетик)
Группы подстанций ППК-3



А.С. Папанов

Проект № 1

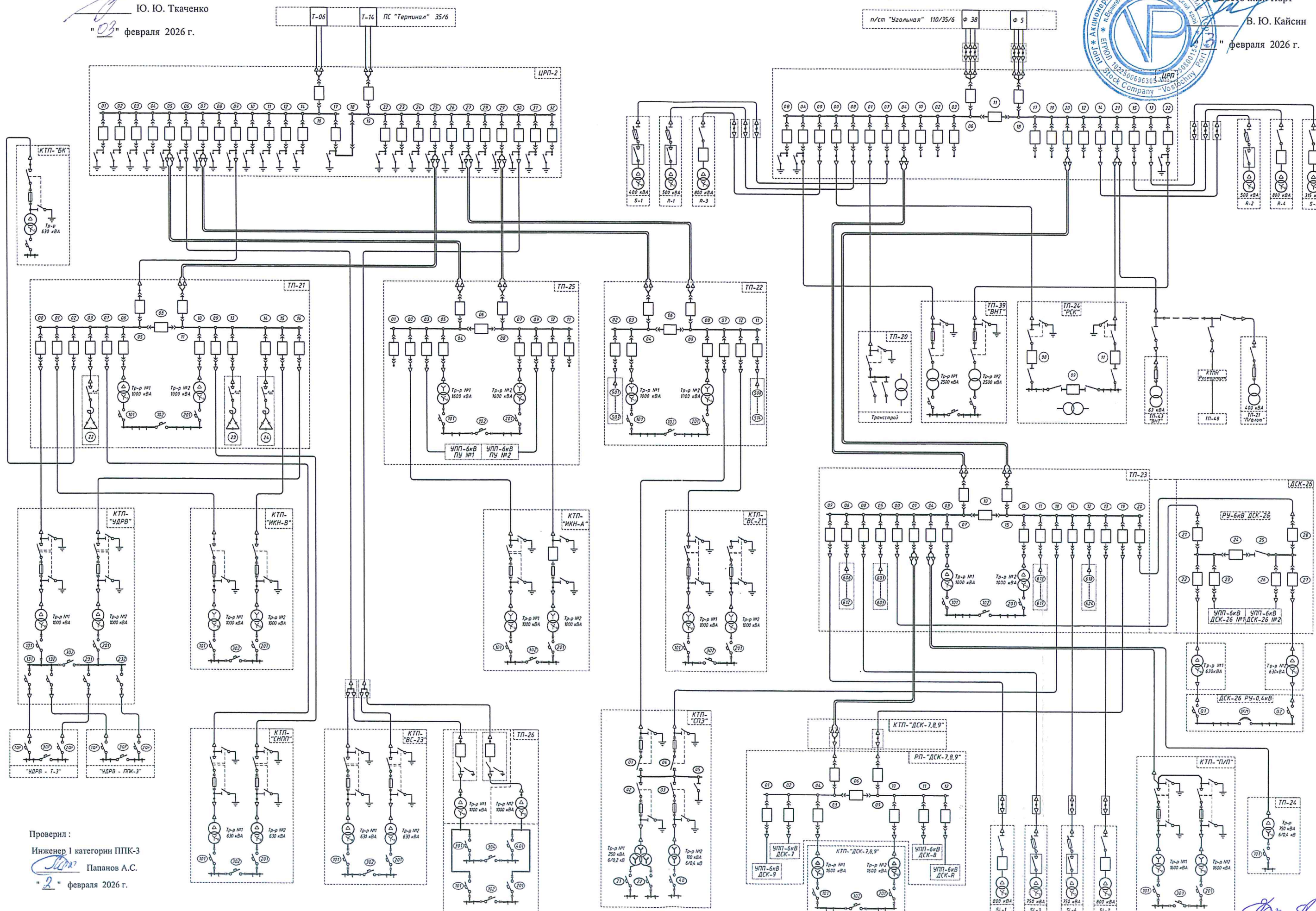


Стан / А.С. Макаров

"03" февраля 2026 г.

Продолжение № 2

19 февраля 2026 г.

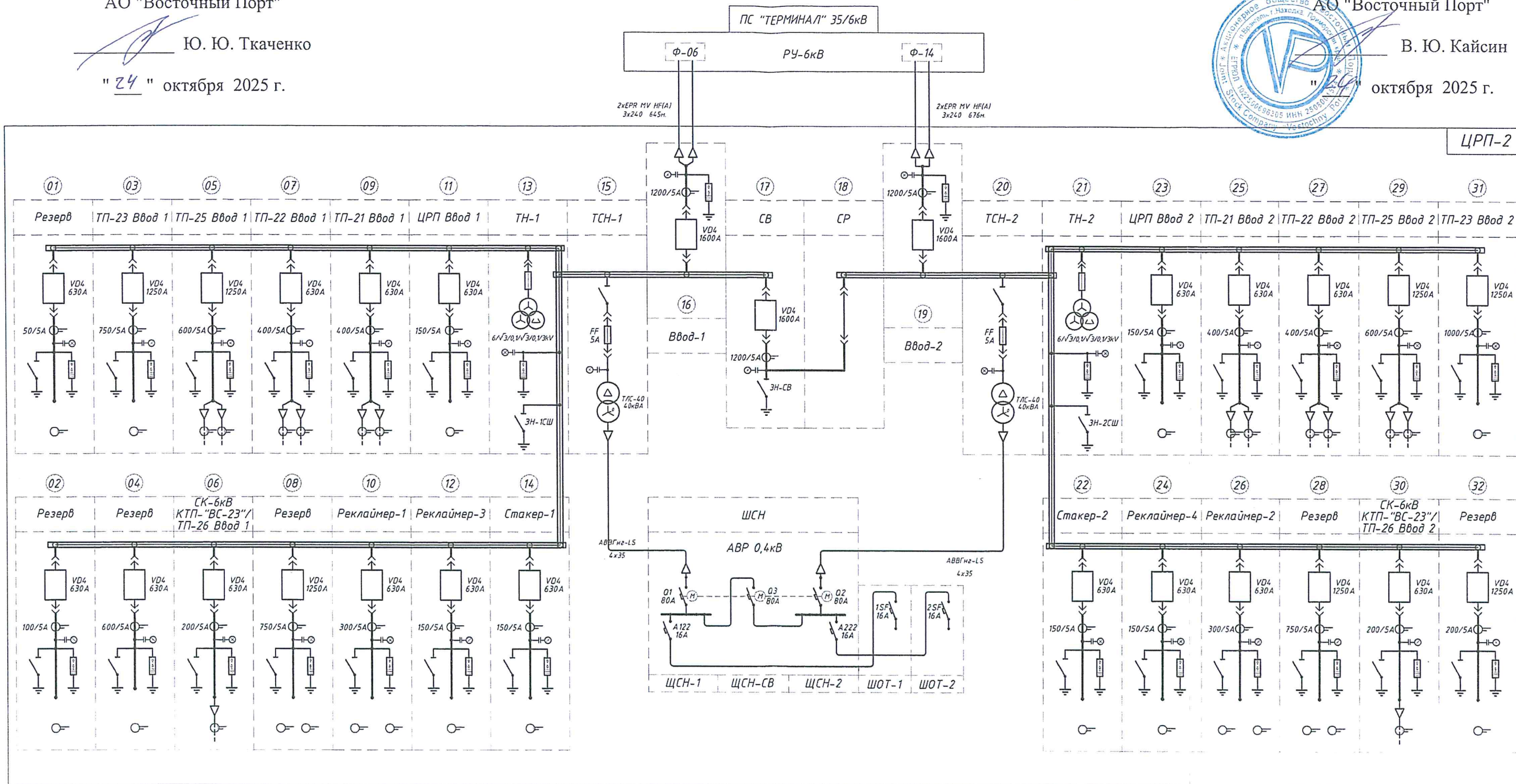


"2" февраля 2026 г.

Док А.С. Мещков

"24" октября 2025 г.

ПС "ТЕРМИНАЛ" 35/6кВ



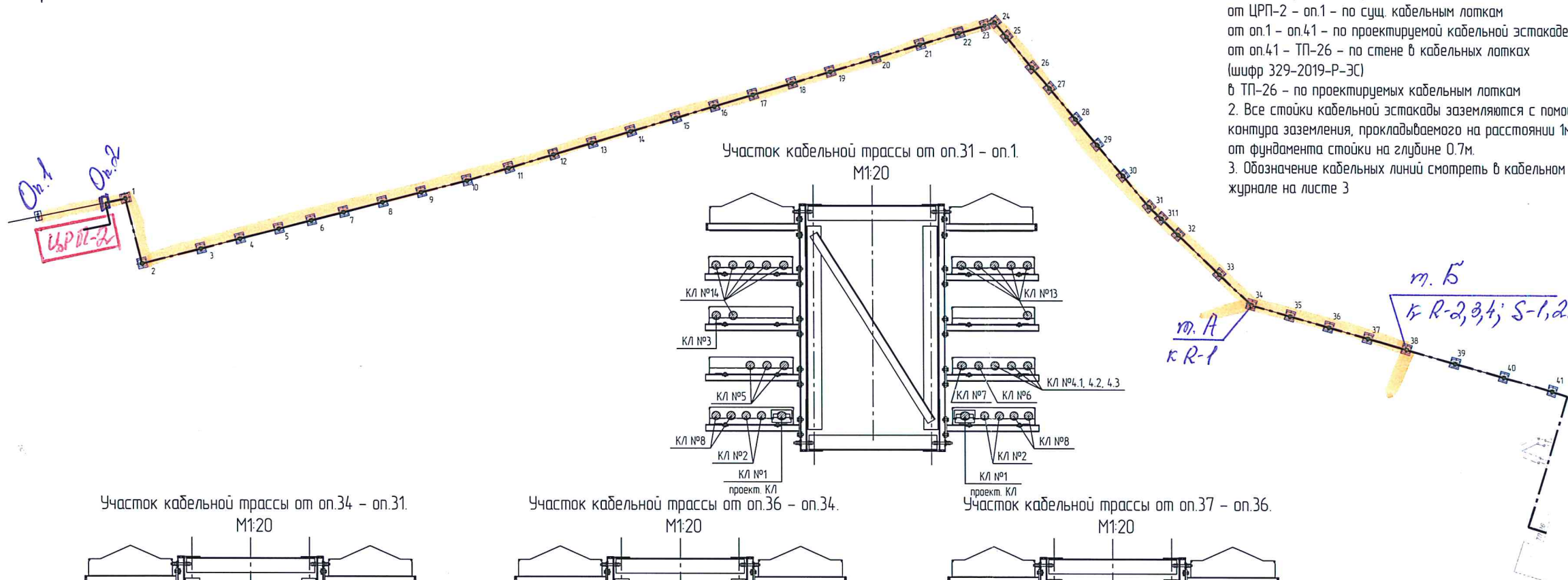
TH - JDZXR22-6C1

01	03	05	07	09	11	13							21	23	25	27	29	31
							15	16	17	18	19	20						
02	04	06	08	10	12	14							22	24	26	28	30	32

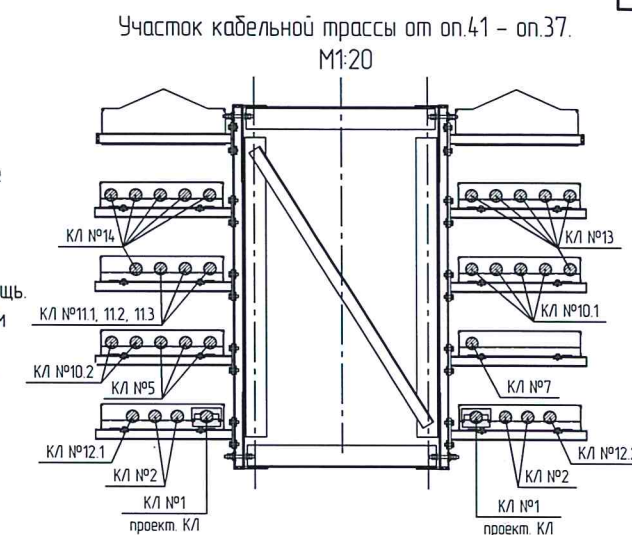
" 23 " октября 2025 г.

Папанов А.С.

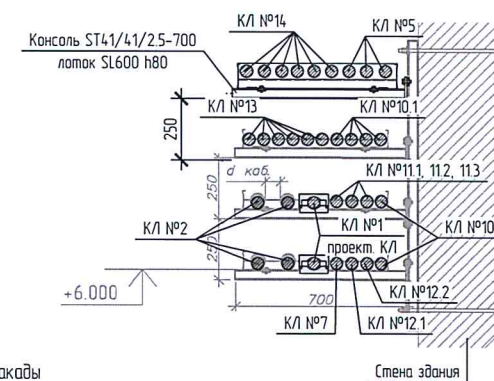
Полн А.С. Манаков



- Примечание:
1. Способ прокладки трассы:
от ЦРП-2 - оп.1 - по сущ. кабельным лоткам
от оп.1 - оп.41 - по проектируемой кабельной эстакаде
от оп.41 - ТП-26 - по стене в кабельных лотках
(шифр 329-2019-Р-3С)
в ТП-26 - по проектируемых кабельным лоткам
 2. Все стойки кабельной эстакады заземляются с помощью контура заземления, прокладываемого на расстоянии 1м от фундамента стойки на глубине 0.7м.
 3. Обозначение кабельных линий смотреть в кабельном журнале на листе 3



Участок кабельной трассы от ТП-26 - оп.41.
(по проекту 329-2019-Р-3С)
М1:20



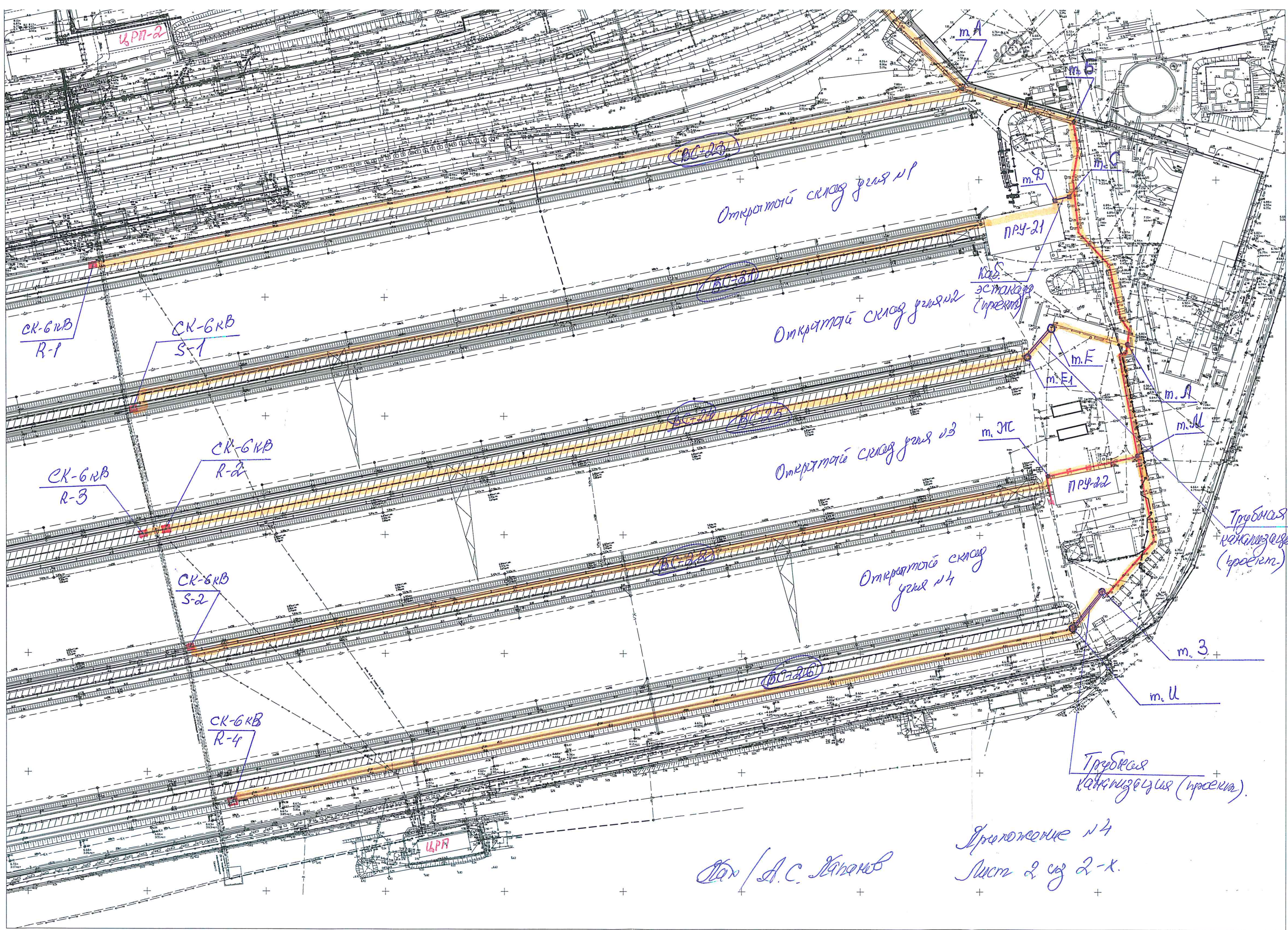
Условные обозначения

--- проект. кабельная линия

○ - номер опоры кабельной эстакады

1900-2021-НЭС					
КЛ 6 кВ ЦРП-2 - ТП-26 ППК-3					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сорока Р.С.			
Н.контр.	Берг О.А.				
Трассировка КЛ 6 кВ от ЦРП-2 - ТП-26 М1500					
Стация		Лист	Листов		
Р		2			
ООО "Находка Проект"			г. Находка		
Формат			А4х3		

Дан / А.С. Хитанов



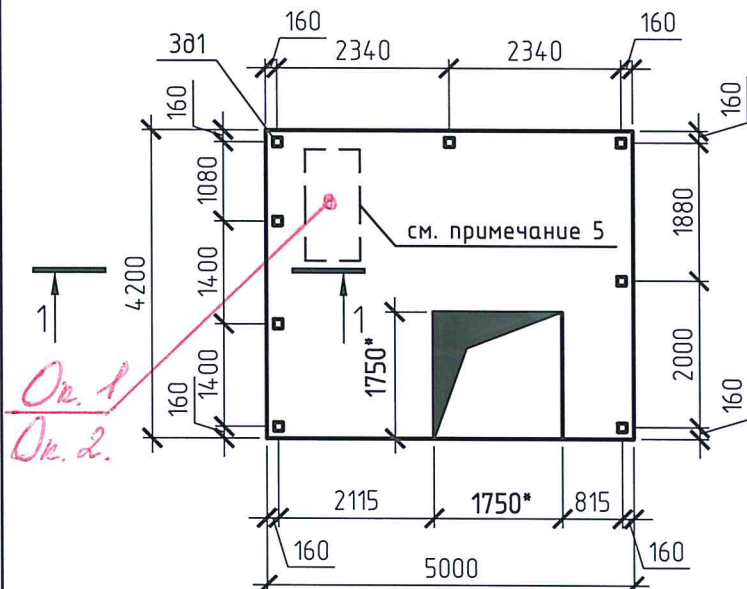
Док / А.С. Иванов

Проект №4
Лист 2 из 2-х.

Технические требования к кабельной продукции

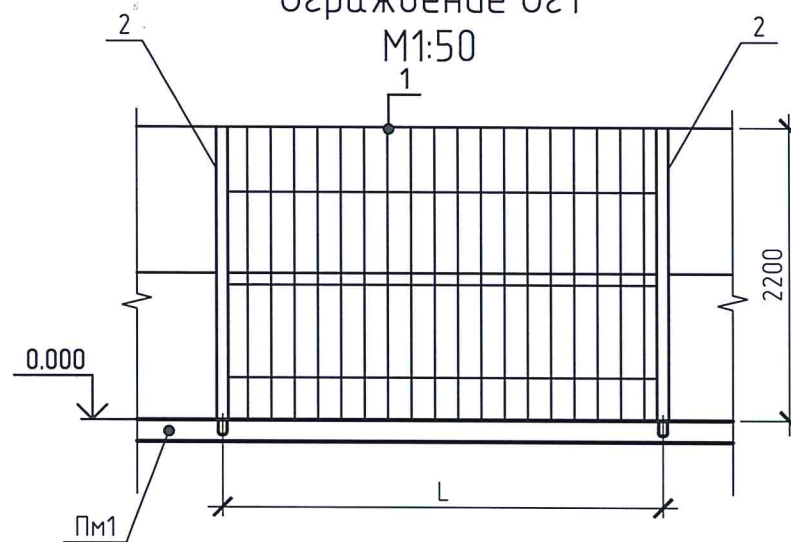
Наименование участка прокладки кабеля	Кабельная продукция должна соответствовать следующим требованиям	Примечания
Силовые кабели от ЦРП – 2 до СК – 6 кВ складских машин	- ГОСТ 31565-2012, МЭК 60502-2, ГОСТ 34834-2022, ГОСТ 22483-2021, ГОСТ 18690-2012. - Номинальное напряжение изоляции кабелей – 8,7/15 кВ (U0/U). - Кабели силовые небронированные. - Изоляция токоведущих жил из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины. - Оболочка кабеля из полимерных композиций, не содержащих галогенов, стойкая к агрессивным средам - пар, газ, жидкости, соляной туман (МЭК 60068-2-11) и воздействию ультрафиолета. - Кабели класса пожарной опасности нг(А)-HF, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активные газообразные продукты при горении и тлении по категории А (показатель пожарной опасности ПРГП 16) по ГОСТ 31565-2012. - Конструкция токоведущих жил – многопроволочная круглая медная жила (мк). - Наружный диаметр токоведущей жилы (класс 2) – по ГОСТ 22483-2021. - Экран по жиле из полупроводящего сшитого компаунда. - Легкосъемный экран по изоляции жилы ТПЖ, не требующий спец. инструмента, из полупроводящего сшитого компаунда с наложением электропроводящей ленты. - Заполнение кабеля из полимерной композиции, не содержащей галогенов. - Металлический экран из медных проволок по полупроводящему экрану изоляции жил. - Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С, должно соответствовать ГОСТ 22483. - Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил, не менее, + 90 °С (п.10.7, Табл.16 по ГОСТ 34834). - Максимально допустимая температура токопроводящих жил при перегрузке, не менее, + 130 °С (п.10.7, Табл.16 по ГОСТ 34834). - Предельная температура при коротком замыкании: + 250 °С (п.10.7, Табл.16 по ГОСТ 34834). - Морозостойкость / хладостойкость от минус 40 до плюс 40 °С. - Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного подогрева до минус 20 °С. - Допустимый радиус изгиба кабеля не менее 12xDn при температуре до минус 20 °С по ГОСТ 34834 (п.10.5). - Маркировка кабеля должна соответствовать ГОСТ 18690, ГОСТ 34834. - Срок службы не менее 40 лет.	Кабель марки РэПнг(А)-HF-ХЛ 3 х _____мк / 35 - 8,7 / 15 кВ или аналог
Контрольные кабели от ЦРП – 2 до СК – 6 кВ складских машин	- ГОСТ 31565-2012, МЭК 60502-2, ГОСТ 34834-2022, ГОСТ 20.57.406-81, ГОСТ 22483-2021. - Номинальное напряжение изоляции кабелей – 0,66 кВ. - Кабели контрольные небронированные экранированные. - Изоляция токоведущих жил из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины. - Материал оболочки – ПВХ / полимерная композиция, стойкая к агрессивным средам - пар, газ, жидкости, соляной туман (ГОСТ 20.57.406, МЭК 60068-2-11) и воздействию ультрафиолета (ГОСТ 20.57.406). - Конструкция токоведущих жил – круглая однопроволочная медная жила (мк) сечением 4,0 мм². - Кабели класса пожарной опасности нг(А)-FRLS, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активные газообразные продукты при горении и тлении по категории А (показатель пожарной опасности ПРГП 16) по ГОСТ 31565-2012. - Морозостойкость / хладостойкость от минус 50 до плюс 50 °С.	Кабель марки РэШвнг(А)-FRLS- ХЛ 5 х 4 - 0,66 кВ или аналог

Схема опалубки плиты монолитной Пм1 (1:100)



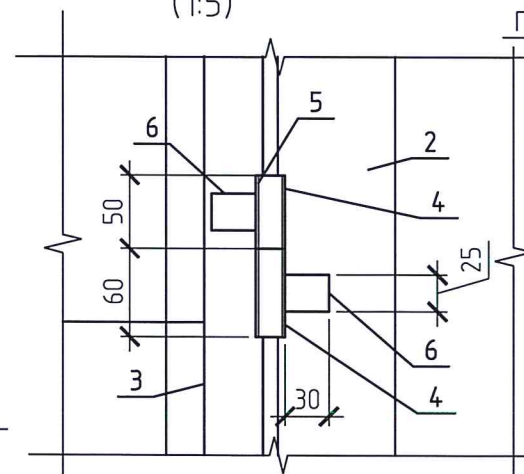
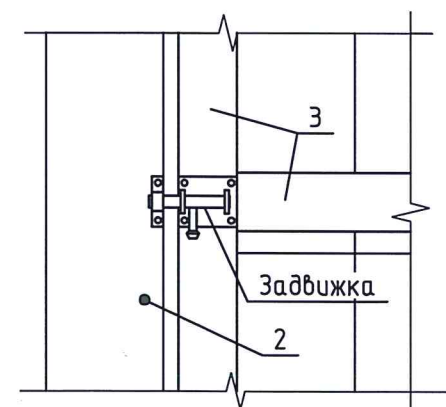
Ограждение Ог1

М1:50



А
(1:5)

Б
(1:5)



Примечания:

1. Все работы выполнять согласно требований СП70.13330.2012
2. ЗД1 для установки стоек Ог1
3. Сетчатые ограждения крепить к стойкам при помощи скоб-саморезов (4 шт. на одну стойку)
4. После сварки стоек к закладным деталям, произвести окраску закладных деталей и стоек в районе сварки.
5. Расположение оголовка фундамента эстакады уточнить по месту. Устройство плиты Пм1 выполнять после выполнения СМР по эстакаде

Стан / А.С. Попов

Крепление №6

Стан / А.С. Попов

Спецификация элементов Пм1

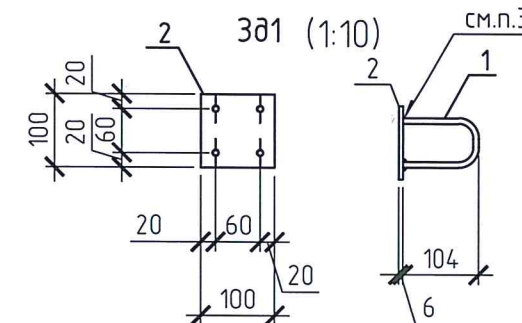
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плита Пм-1 шт.	2		
		Сборочные единицы			
С1	1700-2020-КЖ.КМ.И-01	Сетка С1	2	66.7	133.4
		Закладные изделия			
Зд1		Закл.изделие Зд1	8	0.65	5.2
		Стержни			
1	ГОСТ 5781-82*	Ø8 А400 L=130	127	0.05	6.4
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15, F150, W4			2.7 м³

Спецификация элементов ограждения Ог1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Ограждение Ог1, шт.	2		
1		Сварная сетчатая панель Махаон С-150, 2200(н)мм, м.п.	13		
2		Стойка с фланцем 80х80х4, L=2200мм, шт.	8		
3		Полотно 40х40х4, м.п.	7.16		
4	ГОСТ 10704-91	Ø20х2, м.п.	0.22	0.89	0.1958
5	ГОСТ 2590-2006	Ø16, L=110мм, шт.	2	0.17	0.34
6	ГОСТ 103-2006	-2х25, L=30мм, шт.	4	0.011	0.044
		Комплекс крепления панелей: Скоба, заклепка, винт, шт.	40		
		Задвижка накладная ЗТ-40, шт.	1		

Спецификация элементов закладной детали Зд1

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Ø8 А400 L=240	2	0.09
2	Пластина 6х100 L=100	1	0.47
	Масса изделия:		0.6



1446-2018-КЖ.КМ

Наружные внутриплощадочные сети 6 кВ
Узлепогрузочного комплекса АО "Восточный Порт". I-й этап
Корректировка

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Сорока Р.С.				
Н. контроль	Берг О.А.				

Плита монолитная Пм-1
Ограждение Ог1

ООО "Находка Проект"
г. Находка



Копировал

А3

Заказчик

АО «Восточный Порт»

Дополнение № 2

КЛ 6 кВ ЦРП-2-ТП-26 ППК-3

Рабочая документация

Наружное электроснабжение

1900-2021-НЭС

Том 1

Главный инженер

Главный инженер проекта



Я.Н.Озерова

Р.С. Сорока

А.С. Лапачев

2021

Заказчик

АО «Восточный Порт»

КЛ 6 кВ ЦРП-2-ТП-26 ППК-3

Рабочая документация

**Конструкции железобетонные
Конструкции металлические**

1900-2021-КЖ.КМ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	09-22		10.22
2	15-22		12.22
3	07-23		04.23

Том 2

Главный инженер

Главный инженер проекта



Я.Н.Озерова

Р.С. Сорока

2021



Общество с ограниченной ответственностью
«Находка Проект»

Свидетельство № П-5-12-0308 от 22 августа 2012г

692900, РФ, Приморский край, Находка г., ул.Верхе-Морская,6 «Б».

(4236) 69-12-99; факс (4236) 697-684

E-mail: nahodkaproekt@mail.ru

Заказчик:

АО «Восточный Порт»

Проектное № 8

**Наружные внутриплощадочные сети 6 кВ
Угленогрузного комплекса АО «Восточный Порт»**

I-й этап

Корректировка

Рабочая документация

Конструкции железобетонные

Конструкции металлические

1446-2018-КЖ.КМ

Том 1

Главный инженер



Главный инженер проекта

[Signature]

Я.Н.Озерова

[Signature]

Р.С. Сорока

А.С. Матанов

2020

Примечание №9

Закрытое акционерное общество
«Стройинвест Восток»

Ассоциация Саморегулируемая организация «Региональное объединение архитекторов и проектировщиков «СОЮЗ»
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-137-18022010

Ветро-пылезащитное ограждение с южной и восточной сторон периметра ППК-3, а также со стороны
причала № 49. Этап 1. Ветро-пылезащитное ограждение с южной и восточной сторон периметра ППК-3
(Южный участок ветрозащиты ППК-3)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 5. Вынос сетей водоснабжения и водоотведения

1129/2018/Р.1- ВК

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1		<i>В.В.В.</i>	05.21

Дир. А.С. Кананов

2019