УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «СТЕПЬ Агрострой»

_____Ефименко А.А.

«_20_» _марта_ 2023г.

Разработчики:

_____Кашпиров А.В.

_____Карповец Т.Л.

Техническое задание

на модернизацию автоматизированной системы контроля и управления логистическими процессами предприятия (АСКУЛПП) на базе ПО «SmartTwin» в пределах территории «Зернового терминала «Степь» в г. Азов

Ростов-на-Дону

2023 г

Общая информация:

Общее описание выполняемых работ	Настоящее техническое задание определяет выполнение работ по модернизации автоматизированной системы контроля и управления логистическими процессами предприятия (АСКУЛПП)
Шифры проектной документации, по которым выполняются работы	262-АР-21-АТХ1; 262-АР-21-АТХ2; 262-АР-21-ЭМ; 262-АР-21-СС Материалы и работы необходимые в рамках данного ТЗ указаны оранжевым цветом в рабочей документации (РД). В обозначениях и примечаниях РД необходимые работы относятся к «Этапу 4»
Заказчик:	ООО «СТЕПЬ Агрострой»
Наименование объекта:	Зерновой терминал «СТЕПЬ»
Месторасположения объекта/производства работ:	Ростовская область, г. Азов, ул. Васильева 1
Срок производства работ:	90 календарных дней, дата начала работ с 03.04.2023

Общие положения:

Коммерческая часть

Условия оплаты:	Оплата работ осуществляется на основании подписанных актов КС2, КС3. Авансирование работ на сумму свыше 1 000 000 (Одного миллиона) рублей осуществляется ООО «СТЕПЬ Агрострой» только при предоставлении подрядной организацией независимой гарантии банка на сумму заявленного аванса. Невозможность (независимо от причин) подрядной организации предоставить независимую гарантию банка в соответствии с указанными требованиями является основанием для отказа в заключении договора.
Локальный сметный расчет	Подрядчик предоставляет локальный сметный расчет по видам работ с предоставлением Генподрядчику на согласование.
Гарантийные выплаты и удержания:	Предусматривается гарантийное удержание сумм в размере 2% от объема выполненных работ Подрядчиком. Удержание происходит до момента ввода объекта в эксплуатацию.
Приёмка работ:	Приёмка объёмов выполненных работ и подписание КС 2 и КС 3 производится только при наличии согласованной и утверждённой заказчиком исполнительной документации на предъявляемый к приёмке объём работ. В случае давальческого материала, дополнительно прикладывается отчет о расходе давальческих материалов и изделий.

Техническая часть

Требование наличия допусков СРО привлекаемой организации:	Подрядчик должен иметь свидетельство о допуске к выполняемым видам работ, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства (допуск СРО)
Требования Промышленной безопасности и охраны труда при производстве работ:	До начала производства работ Подрядчик обязан разработать и предоставить на согласование проект производства работ. Подрядчик при производстве работ обеспечивает выполнение мероприятий по охране труда, технике безопасности. Работы должны выполнятся с привлечением квалифицированного персонала, аттестованного на безопасное производство работ и имеющего специализированную подготовку.
Требования к пропускному режиму:	Пропуск на территорию строительной площадки рабочего персонала и ИТР осуществляется строго по предоставленному списку
Требования к оформлению и согласованию приёмо-сдаточной документации:	Подрядчик, на всем протяжении производства работ ведёт общий и специализированные журналы работ, подрядчик предоставляет исполнительную документацию на выполненные работы, в соответствии с РД-11-02-2006 (с изменениями 2018 года), а также другими нормативно-правовыми документами
Требования к мобилизации и организации строительного городка	Подрядчик самостоятельно производит мобилизацию собственных сил и средств, необходимых для производства работ.

Обеспечение работ машинами и механизмами, оборудованием и оснасткой:	Подрядчик обеспечивает производство работ собственными, либо арендуемыми машинами и механизмами.
Обеспечение работ расходными и вспомогательными материалами:	Подрядчик самостоятельно обеспечивает производство работ всеми расходными материалами
Обеспечение работ основными материалами:	Подрядчик производит закупку материалов и изделий, необходимых для производства работ в полном объеме (за исключением материалов которые предоставляет Генеральный подрядчик), с предоставлением документов, подтверждающих их качество (сертификаты соответствия, документы о качестве и т.п.)
Условия передачи давальческого материала и комплектующих	1. Генеральный подрядчик при отпуске давальческих материалов Подрядчику оформляет накладную по форме М-15. 2. При использовании давальческих материалов Генподрядчика, Подрядчик обязан назначить ответственное лицо, уполномоченное доверенностью на получение ТМЦ от Генподрядчика. По окончании выполнения работ, Подрядчик обязан предоставить отчет об использовании давальческих материалов Генподрядчика по форме М-29, вместе с актом приемки выполненных работ по форме КС-2, КС-3
Требования к выполняемым работам	1. До начала работ произвести прозвонку кабеля на барабане, совместно с представителем Генерального подрядчика, результаты оформить актом. 2. Подрядчик выполняет работы в строгом соответствии с рабочей документацией и под авторским надзором организации, разработавшей рабочую документацию (ООО «Интеллектика»). При отступлении от рабочей документации, либо невозможности выполнить работы, Подрядчик незамедлительно информирует об этом Генподрядчика. Любые изменения и любая замена технических решений, указанных в рабочей документации, должны быть согласованы с организацией, разработавшей рабочую документацию; 3. Подрядчик выполняет производство работ и приемку в эксплуатацию сетей автоматики, согласно требований ПУЭ (6;7 изд.) Правила устройства электроустановок, а также в соответствии с действующей нормативной документацией. 4. Подрядчик проводит пусконаладочные работы совместно с организацией, осуществляющей монтаж и пусконаладку АСКУПЛПП в соответствии с СП 77.13330.2016 (разработку рабочей документации и монтаж АСКУПЛПП осуществляет ООО «Интеллектика») 5. После выполнения работ, Подрядчик обязан передать их по акту приема передачи Генподрядчику.

Основные требования к подрядной организации

Требования к квалификации рабочего персонала и ИТР

1. Весь руководящий состав и инженерно-технические работники должны быть аттестованы в области охраны труда и иметь соответствующие удостоверения.
2. В штате компании должно быть не менее одной штатной единицы сотрудника, отвечающего за промышленную безопасность и охрану труда.
3. Допуск компании к работе осуществляется на основании разработанного ППР и акта допуска при предоставлении приказов по компании-подрядчику о назначении аттестованных ответственных за электробезопасность, ответственного за безопасное производств кранами и др. работ повышенной опасности.
3. Все допускаемые на строительную площадку работники, выполняющие работы на высоте, погрузо-разгрузочные работы и др. работы повышенной опасности должны быть аттестованы по соответствующим профилям и иметь соответствующие удостоверения.
4. Все занятые на производстве работ работники и ИТР должны быть аттестованы по профильным направлениям и иметь соответствующие удостоверения.

Требования к опыту работы компании и материально технической базе

1. Компания должна иметь опыт выполнения аналогичных видов работ не менее 5 лет
2. Подрядчик обеспечивает производство работ только поверенным и сертифицированным инструментом (сварочное оборудование, приборы и приспособления)
3. Подрядчик выполняет работы собственными силами. Привлечение субподрядных организаций не должен превышать 20% от общего объема выполняемых работ.

№ п/п	Выполняемые работы необходимые для выполнения работ материалы	ед. измерения	Количество в ед. изм.
1	**Раздел 1. Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)**		
1.1	**Монтаж: Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса: до 100 кг**	**шт**	**1**
1.2	Оборудование: Шкаф напольный 12U 600х800х623мм (ШхГхВ) 19" TLN-12.6.8-ПМ.7035Ш	шт	1
1.3	Материалы: Винт с шайбой и гайкой М6 (клипса) для крепления 19" (50 шт. в упаковке) ВШГ.50	уп	1
1.4	**Монтаж: Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания**	**шт**	**1**
1.5	Оборудование: Источник бесперебойного питания CyberPower OL6KERT3UPM	шт	1
1.6	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**2**
1.7	Оборудование: Расширение батареи BPE240V50ART3U	шт	2
1.8	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**1**
1.9	Оборудование: Карта удаленного управления RMCARD205	шт	1
1.10	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**3**
1.11	Оборудование: Универсальные рельсы 4POSTRAILKIT2136	шт	3
1.12	**Монтаж: Камеры видеонаблюдения: на кронштейне**	**шт**	**12**
1.13	Оборудование: 2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с высокой скоростью кадров и EXIR-подсветкой до 100м DS-2CD3626G2T-IZS(2.7-13.5mm)	шт	9
1.14	Оборудование: 2 Мп купольная IP-камера AcuSense с вариофокальным объективом и ИК-подсветкой до 40м DS-2CD3726G2T-IZS(C)(2.7-13.5mm)	шт	3
1.15	**Монтаж: Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест**	**шт**	**6**
1.16	Оборудование: Электронное табло трехстрочное Импульс-900-L3x128x12xP10-ERGB2-ETN-MODBUS	шт	6
1.17	**Монтаж: Аппарат настольный, масса: до 0,015 т**	**шт**	**5**
1.18	Оборудование: Термотрансферный принтер этикеток Godex G530 USE 011-G53EM2-004	шт	2
1.19	Оборудование: Сканер штрих-кода Magellan 1500i	шт	3
1.20	**Монтаж: Перемычки кабельные длиной: до 6 м (30м)**	**шт**	**1**
1.21	**Монтаж: Перемычки кабельные длиной: добавлять на каждый 1 м сверх 6 м**	**шт**	**24**
1.22	Материалы: Патчкорд LC-LC/UPC, SM, Duplex 30 метр FBT LC(UPC)-LC(UPC) duplex 30м, 2мм, LSZH, SM (G.657)	шт	1
1.23	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**18**
1.24	Оборудование: Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta DT 1207	шт	18
1.25	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**6**
1.26	Оборудование: Плата аварийного питания LB38	шт	1
1.27	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**1**
1.28	Материалы: Металлорукав РЗ-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) СМР10-20-050	м	100
1.29	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	100
1.30	**Монтаж: Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола**	**100 м**	**1,1**
1.31	Материалы: Труба гофрированная ПВХ д.50 легкая с протяжкой 15м	м	60
1.32	Материалы: Труба гофрированная ПВХ д.25 легкая с протяжкой 50м	м	50
1.33	Материалы: Держатель с защелкой, д.50мм	шт	100
1.34	Материалы: Держатель с защелкой, д.25мм	шт	85
1.35	**Монтаж: Коробка кабельная соединительная или разветвительная**	**шт**	**18**
1.36	Материалы: Коробка ответвит. с кабельными вводами, IP55, 100х100х50мм	шт	14
1.37	Материалы: Коробка соединительная КСМР-10 У2 IP54	шт	4
1.38	**Монтаж: Короба пластмассовые: шириной до 40 мм**	**100 м**	**0,04**
1.39	Материалы: Кабель-канал ККР 2-20, 2 канала	м	4
1.40	Материалы: Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен	шт	200
1.41	Материалы: Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный	шт	200
1.42	**Монтаж: Короба пластмассовые: шириной до 120 мм**	**100 м**	**0,05**
1.43	Материалы: Кабель-канал 100 х 50 мм	м	5
1.44	Материалы: Разделительная перегородка	м	5

1.45	**Монтаж: Коробка (ящик) с зажимами для кабелей и проводов сечением до 6 мм2, устанавливаемая на конструкции на стене или колонне, количество зажимов: до 20**	**шт**	**6**
1.46	Материалы: Коробка 12-клемм 0,5-4 кв.мм серый PP IP66 RK	шт	6
1.47	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**2,19**
1.48	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**5,01**
1.49	Материалы: Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный	м	612
1.50	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х2.5	м	30,6
1.51	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	61,2
1.52	Материалы: Кабель КВВГнг-LS 4х1	м	30,6
1.53	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**6**
1.54	Материалы: Держатель для аккумуляторов аварийного питания для шлагбаума	шт	6
1.55	**Монтаж: Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм2, количество подключаемых жил: 14 шт.**	**шт**	**28**
1.56	Материалы: Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E CS3-1C5EU	шт	28
1.57	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,4 кг**	**100 шт**	**0,19**
1.58	Материалы: П-образный профиль, L500, толщ. 1,5 мм, цинк-ламельный BPL2905ZL	шт	13
1.59	Материалы: Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм, гор. цинк	шт	6
1.60	Материалы: Шпилька М10х1000	шт	6
1.61	Материалы: Шпилька М10 L2000	шт	2
1.62	Материалы: Шайба усиленная М10 цинк	шт	24
1.63	**Монтаж: Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2**	**м**	**10,0**
1.64	Материалы: Провод силовой, многопроволочный, жёлто-зелёный ПуГВ нг(А)-LS 1х2,5	м	10,3
1.65	Материалы: Хомут кабельный Хкн 3,6х200мм нейлон (100шт)	уп	2
1.66	Материалы: Муфта вводная МВ20 CMP20D-MB-020-010	шт	42
1.67	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**6**
1.68	Материалы: Кронштейн табло для двутавра	шт	6
1.69	Материалы: Болт М10х220 с полукруглой головкой	шт	4
1.70	Материалы: Болт М10х30 оцинкованный	шт.	30
1.71	Материалы: Гайка М10 оцинкованная	шт.	70
1.72	Материалы: Шайба 10 оцинкованная	шт.	60
1.73	**Монтаж: Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой**	**шт**	**3**
1.74	Материалы: Огнестойкая пена DF1201	шт	1
1.75	Материалы: Комплект инжекционной массы WCF-VESF-410мл винилэстер Wkret-Met	шт	2
2	**Раздел 2. Устройство приема зерна с автотранспорта (поз.2)**		
2.1	**Монтаж: Извещатель ПС автоматический: тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении**	**шт**	**9**
2.2	Оборудование: Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, 3С61 ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С	шт	9
2.3	**Монтаж: Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест**	**шт**	**6**
2.4	Оборудование: Однострочное взрывозащищенное табло УВГ2895Р22Ф000001	шт	3
2.5	Оборудование: Электронное табло трехстрочное Импульс-900-L3x128x12xP10-ERGB2-ETN-MODBUS	шт	3
2.6	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**3**
2.7	Оборудование: Считыватель взрывозащищенный AL-RD-S06-N-R-EH-M-1 Ex mb IIC T5 Gb X/Ex mb IIIC T80*C Db X	шт	3
2.8	**Монтаж: Коробка кабельная соединительная или разветвительная**	**шт**	**3**
2.9	Материалы: Взрывозащищенная коробка соединительная типа КСРВ	шт	3
2.10	**Монтаж: Профиль перфорированный монтажный длиной 2 м**	**100 м**	**0,0045**
2.11	Материалы: DIN-рейка 150мм	шт	3
2.12	**Монтаж: Дополнительная установка на пультах и панелях: колодки клеммной на 20 клемм**	**шт**	**39**
2.13	Материалы: Клеммник на DIN-рейку 2,5мм.кв. (серый); AVK2,5(RP)	шт	39
2.14	Материалы: Концевой сегмент на клеммники AVK(2,5-10)- AVK RD (2,5-4), (серый); NPP 2,5-10	шт	3
2.15	Материалы: Упор на DIN-рейку MR35, с винтом, (серый); KD 3	шт	6
2.16	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**9**
2.17	Оборудование: Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta DT 1207	шт	9
2.18	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**3**
2.19	Оборудование: Плата аварийного питания LB38	шт	3
2.20	**Монтаж: Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса: до 100 кг**	**шт**	**1**
2.21	Оборудование: Шкаф напольный 12U 600х800х623мм (ШхГхВ) 19" TLN-12.6.8-ПМ.7035Ш	шт	1
2.22	Материалы: Винт с шайбой и гайкой М6 (клипса) для крепления 19" (50 шт. в упаковке) ВШГ.50	уп	1
2.23	**Монтаж: Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания**	**шт**	**1**
2.24	Оборудование: Источник бесперебойного питания CyberPower OL6KERT3UPM	шт	1
2.25	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**2**
2.26	Оборудование: Расширение батареи BPE240V50ART3U	шт	2

2.27	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**1**
2.28	Оборудование: Карта удаленного управления RMCARD205	шт	1
2.29	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**3**
2.30	Оборудование: Универсальные рельсы 4POSTRAILKIT2136	шт	3
2.31	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**1,89**
2.32	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) CMP10-20-050	м	180
2.33	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	465
2.34	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-15 с протяжкой черный	м	9
2.35	Материалы: Скоба с внутренним диаметром 16мм	шт	24
2.36	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**1,89**
2.37	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**2,67**
2.38	Материалы: Кабель КВВГнг-LS 4х1	м	426,36
2.39	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	38,76
2.40	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**3**
2.41	Материалы: Держатель для аккумуляторов аварийного питания для шлагбаума	шт	3
2.42	**Монтаж: Коробка (ящик) с зажимами для кабелей и проводов сечением до 6 мм2, устанавливаемая на конструкции на стене или колонне, количество зажимов: до 20**	**шт**	**3**
2.43	Материалы: Коробка 12-клемм 0,5-4 кв.мм серый PP IP66 RK	шт	3
2.44	**Монтаж: Короб металлический на конструкциях, кронштейнах, по фермам и колоннам, длина: 3 м**	**100 м**	**0,6**
2.45	Материалы: Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк ЛНМ3Т-100х50х3000-0,7-ГЦ	м	60
2.46	Материалы: Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк КЛ3Т-100х15х3000-0,7-ГЦ	м	60
2.47	Материалы: Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк ПЛПТ-50х3000-0,7-ГЦ	м	60
2.48	Материалы: Заглушка-редукция универсальная 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ЗР-100х50-1,0-ГЦ	шт	4
2.49	Материалы: Соединительная планка универсальная для лотка высотой 50 мм, толщ. 1,2 мм, гор. цинк СПУ-50-1,2-ГЦ	шт	61
2.50	Материалы: Винт М6х12 оцинк.	шт	400
2.51	Материалы: Гайка М6 со стопорным буртиком оцинк	шт	400
2.52	Материалы: Шайба М6 усиленная оцинк.	шт	200
2.53	Материалы: Поворот горизонтальный регулируемый 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ПГР-100х50-1,0-ГЦ	шт	5
2.54	Материалы: Крышка к повороту горизонтальному регулируемому к лотку 100, толщ. 1,0 мм, гор. цинк КПГР-100-1,0-ГЦ	шт	5
2.55	Материалы: Поворот вертикальный вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ПВН-100х50-1,0-ГЦ	шт	4
2.56	Материалы: Крышка к повороту вертикальному вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк КПВН-100х50-1,0-ГЦ	шт	4
2.57	Материалы: Т-отвод плавный универсальный к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ТТРП-100Х50-1,0-К100-ГЦ	шт	2
2.58	Материалы: Крышка к Т-отводу плавному универсальному к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк КТТРП-100-1,0-К100-ГЦ	шт	2
2.59	Материалы: Угловой соединитель внешний к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк УСВ90-100Х50-1,0-ГЦ	шт	1
2.60	Материалы: Крышка к угловому соединителю внешнему к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк КУСВ90-100Х50-1,0-ГЦ	шт	1
2.61	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,4 кг**	**100 шт**	**0,56**
2.62	Материалы: Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк	шт	32
2.63	Материалы: Уголок крепежный BMC-10, двойной усиленный левый, 107х92, горячеоцинкованное BMC1022HDZ	шт	24
2.64	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,7 кг**	**100 шт**	**0,32**
2.65	Материалы: Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный BPM2903ZL	шт	32
2.66	**Монтаж: Полка-кронштейн из угловой стали**	**т**	**0,03528**
2.67	Материалы: Профиль BPM-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное BPM4120HDZ (2,52кг)	шт	14
2.68	Материалы: Болт М8х30 оцинкованный	шт	4
2.69	Материалы: Болт М8х80 оцинкованный	шт.	32
2.70	Материалы: Гайка М8 оцинкованная	шт.	36
2.71	Материалы: Шайба 8 оцинкованная	шт.	68
2.72	Материалы: Болт М10х140 оцинкованный	шт.	72
2.73	Материалы: Болт М10х30 оцинкованный	шт.	48
2.74	Материалы: Гайка М10 оцинкованная	шт.	152
2.75	Материалы: Шайба 10 оцинкованная	шт.	240
2.76	Материалы: Шпилька М10х1000	шт	8
2.77	Материалы: Шайба усиленная М10 цинк	шт	16
2.78	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**8**

2.79	Материалы: Кронштейн взрывозащищенного датчика позиционирования	шт	8
2.80	**Монтаж: Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой**	**шт**	**8**
2.81	Материалы: Комплект инжекционной массы WCF-VESF-410мл винилэстер Wkret-Met	шт	8
3	**Раздел 3. Устройство приема зерна с ж.д. транспорта (поз.3)**		
3.1	**Монтаж: Извещатель ПС автоматический: тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении**	**шт**	**6**
3.2	Оборудование: Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, 3С61 ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С	шт	6
3.3	**Монтаж: Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест**	**шт**	**2**
3.4	Оборудование: Однострочное взрывозащищенное табло УВГ2895Р22Ф000001	шт	2
3.5	**Монтаж: Камеры видеонаблюдения: на кронштейне**	**шт**	**4**
3.6	Оборудование: Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера с защитным козырьком NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W	шт	2
3.7	Оборудование: Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера без защитного козырька NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W	шт	2
3.8	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**1,74**
3.9	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**1,18**
3.10	Материалы: Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный	м	132,6
3.11	Материалы: Кабель Industrial лифтовой категории 6A, S/FTP 4 пары многопроволочный, PUR, черный	м	144,84
3.12	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	20,4
3.13	**Монтаж: Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм2, количество подключаемых жил: 14 шт.**	**шт**	**10**
3.14	Материалы: Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E CS3-1C5EU	шт	10
3.15	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**1,74**
3.16	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) CMP10-20-050	м	174
3.17	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	435
3.18	**Монтаж: Короб металлический на конструкциях, кронштейнах, по фермам и колоннам, длина: 3 м**	**100 м**	**0,09**
3.19	Материалы: Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк ЛНМЗТ-100х50х3000-0,7-ГЦ	м	9
3.20	Материалы: Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк КЛЗТ-100х15х3000-0,7-ГЦ	м	9
3.21	Материалы: Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк ПЛПТ-50х3000-0,7-ГЦ	м	9
3.22	Материалы: Заглушка-редукция универсальная 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ЗР-100х50-1,0-ГЦ	шт	1
3.23	Материалы: Соединительная планка универсальная для лотка высотой 50 мм, толщ. 1,2 мм, гор. цинк СПУ-50-1,2-ГЦ	шт	10
3.24	Материалы: Винт М6х12 оцинк.	шт	60
3.25	Материалы: Гайка М6 со стопорным буртиком оцинк	шт	60
3.26	Материалы: Шайба М6 усиленная оцинк.	шт	30
3.27	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,4 кг**	**100 шт**	**0,07**
3.28	Материалы: Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк	шт	4
3.29	Материалы: Уголок крепежный BMC-10, двойной усиленный левый, 107х92, горячеоцинкованное BMC1022HDZ	шт	3
3.30	**Монтаж: Полка-кронштейн из угловой стали**	**т**	**0,01512**
3.31	Материалы: Профиль BPM-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное BPM4120HDZ (2,52кг)	шт	6
3.32	Материалы: Болт М10х140 оцинкованный	шт.	22
3.33	Материалы: Болт М10х40 оцинкованный	шт.	4
3.34	Материалы: Гайка М10 оцинкованная	шт.	74
3.35	Материалы: Шайба 10 оцинкованная	шт.	126
3.36	Материалы: Болт М5х40 оцинкованный	шт	8
3.37	Материалы: Гайка М5 оцинкованная	шт.	8
3.38	Материалы: Шайба 5 оцинкованная	шт.	16
3.39	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,7 кг**	**100 шт**	**0,04**
3.40	Материалы: Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный BPM2903ZL	шт	4
3.41	Материалы: С-образный профиль 41х21, L400, толщ.2,0 мм, горячеоцинкованный BPV2104HDZ	шт	12
3.42	Материалы: Болт М10х60 оцинкованный	шт.	48
3.43	Материалы: Болт М8х60 оцинкованный	шт.	48
3.44	Материалы: Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный	шт.	970
3.45	Материалы: Поворот горизонтальный регулируемый 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ПГР-100х50-1,0-ГЦ	шт.	1
3.46	Материалы: Крышка к повороту горизонтальному регулируемому к лотку 100, толщ. 1,0 мм, гор. цинк КПГР-100-1,0-ГЦ	шт.	1

3.47	Материалы: Поворот вертикальный вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ПВН-100х50-1,0-ГЦ	шт.	1
3.48	Материалы: Крышка к повороту вертикальному вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк КПВН-100х50-1,0-ГЦ	шт.	1
3.49	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**2**
3.50	Материалы: Кронштейн крепления видеокамеры к пробоотборнику	шт	2
3.51	Материалы: Болт М8х30 оцинкованный	шт	56
3.52	Материалы: Гайка М8 оцинкованная	шт.	56
3.53	Материалы: Шайба 8 оцинкованная	шт.	64
3.54	Материалы: Резьбовой фиксатор синий ЭП-51 во флаконе с кистью, 22 мл	шт.	1
3.55	**Монтаж: Угольник настенный (уголок) отдельный**	**шт**	**1**
3.56	Материалы: Крепление шкафа на мачту/столб NSBon-01	шт.	1
3.57	Материалы: Лента монтажная оцинкованная 0,4х20	м.	42
3.58	Материалы: Скрепа NC 20	шт.	22
3.59	Материалы: Цинковая краска-спрей	шт.	1
3.60	Материалы: Саморез кровельный по металлу 6,3х38 с усиленной резьбой оцинкованный	шт.	60
3.61	**Монтаж: Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600х600 мм**	**шт.**	**1**
3.62	Оборудование: Узел доступа NSGate NSBox-4088HR	шт.	1
3.63	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**4**
3.64	Оборудование: Аккумуляторная батарея 12В, 7Ач	шт.	4
3.65	**Монтаж: Электрическая проверка и регулировка: плат разных**	**шт**	**1**
3.66	Оборудование: SFP-модуль медный SFT-C11-I NT1112-X1-I	шт.	1
3.67	**Монтаж: Прибор измерения и защиты, количество подключаемых концов: до 6**	**шт**	**5**
3.68	Оборудование: Устройство защиты информационных портов Ethernet с PoE РГ4GPoE-1DIN-220	шт.	5
3.69	**Монтаж: Перемычки кабельные длиной: до 6 м**	**шт**	**5**
3.70	Материалы: Патч-корд PC-FTP-RJ45-CAT.5E-1M-LSZH, 2XRJ45/8P8C, серый, 1м	шт.	5
3.71	**Монтаж: Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2**	**м**	**5**
3.72	Материалы: Провод ПуГВнг(А)-LS 1,5мм2 желто-зеленый	м	5
3.73	Наконечник штыревой втулочный изолированный НШВИ-0.75-8	шт	10
4	**Раздел 4. Транспортерная эстакада, поз. 5.1**		
4.1	**Монтаж: Устройство телефонное (концентратор)**	**шт**	**2**
4.2	Оборудование: Точка доступа WiFi Ubiquiti Bullet AC IP67	шт	2
4.3	**Монтаж: Устройство антенное развязывающее**	**шт**	**2**
4.4	Оборудование: Антенна для точки доступа WiFi	шт	2
4.5	Материалы: Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк	шт	4
4.6	**Монтаж: Аппарат настольный, масса: до 0,015 т**	**шт**	**1**
4.7	Оборудование: Принтер печати этикеток UROVO K319	шт	1
4.8	Оборудование: Терминал сбора данных Urovo DT50 19 DT50-SH4S9E4F11	шт	1
4.9	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**0,04**
4.10	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**0,21**
4.11	Материалы: Витая пара F/UTP кат.5E 4х2х24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный	м	25,5
4.12	**Монтаж: Прокладка волоконно-оптических кабелей в канализации: в трубопроводе по свободному каналу**	**100 м кабеля**	**0,2**
4.13	Материалы: Кабель оптический 4 волокна, SM ОККЦ-4хG.652D-2,7кН	м	20
4.14	**Монтаж: Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм2, количество подключаемых жил: 14 шт.**	**шт**	**4**
4.15	Материалы: Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E CS3-1C5EU	шт	4
4.16	Материалы: Кабель Industrial лифтовой категории 6А, S/FTP 4 пары многопроволочный, PUR, черный	м	144,84
4.17	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	20,4
4.18	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**0,04**
4.19	Материалы: Металлорукав РЗ-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) CMP10-20-050	м	4
4.20	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	6
4.21	Материалы: Муфта вводная МВ20 CMP20D-MB-020-010	шт	4
4.22	Материалы: Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный	шт	20
4.23	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,4 кг**	**100 шт**	**0,02**
4.24	Материалы: Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм, гор. цинк	шт	2
4.25	Материалы: Шпилька М10х1000	шт	1
4.26	Материалы: Гайка М10 оцинкованная	шт.	8
4.27	Материалы: Шайба 10 оцинкованная	шт.	8
4.28	Материалы: Стальная стяжка СКС 304 4.6х800 (100шт.)	уп	1
4.29	**Монтаж: Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600х600 мм**	**шт.**	**1**
4.30	Оборудование: Узел доступа NSGate NSBox-2040HR	шт.	1

4.31	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**4**
4.32	Оборудование: Аккумуляторная батарея 12В, 7Ач	шт.	4
4.33	**Монтаж: Электрическая проверка и регулировка: плат разных**	**шт**	1
4.34	Оборудование: SFP-модуль двухволоконный SFG-L01-I	шт.	1
4.35	**Монтаж: Прибор измерения и защиты, количество подключаемых концов: до 6**	**шт**	**5**
4.36	Оборудование: Устройство защиты информационных портов Ethernet с PoE РГ4GPoE-1DIN-220	шт.	5
4.37	**Монтаж: Перемычки кабельные длиной: до 6 м**	**шт**	**3**
4.38	Материалы: Патч-корд PC-FTP-RJ45-CAT.5E-1M-LSZH, 2XRJ45/8P8C, серый, 1м	шт.	2
4.39	Материалы: Патчкорд LC-LC/UPC, SM, Duplex 1 метр	шт.	1
4.40	**Монтаж: Розетка штепсельная: полугерметическая и герметическая**	**шт**	**2**
4.41	Материалы: Розетка на DIN-рейку 16А с заземляющим контактом РАр10-3-ОП	шт.	2
4.42	**Монтаж: Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке**	**шт**	**2**
4.43	Оборудование: PoE-инжектор PoE 24-12W	шт.	2
4.44	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**2**
4.45	Материалы: Настенное крепление блока питания PoE-инжектора Ubiquiti PoE Wall Mount Kit	шт.	2
4.46	**Монтаж: Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2**	**м**	**12**
4.47	Материалы: Провод ПуГВнг(А)-LS 1,5мм2 желто-зеленый	м	4
4.48	Материалы: Провод ПуГВнг(А)-LS 1,5мм2 синий	м	4
4.49	Материалы: Провод ПуГВнг(А)-LS 1,5мм2 серый	м	4
4.50	Материалы: Наконечник штыревой втулочный изолированный НШВИ-0.75-8	шт	20
5	**Раздел 5. Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2)**		
5.1	**Монтаж: Камеры видеонаблюдения: на кронштейне**	**шт**	**2**
5.2	Оборудование: 2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с высокой скоростью кадров и EXIR-подсветкой до 100м DS-2CD3626G2T-IZS(2.7-13.5mm)	шт	2
5.3	**Монтаж: Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания**	**шт**	**1**
5.4	Оборудование: Источник бесперебойного питания 1500 ВА, 220В, 2U SNR-UPS-ONRM-1500-S36	шт	1
5.5	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**1**
5.6	Оборудование: Блок батарей SNR-UPS-BCRM-1000-S36	шт	1
5.7	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**1**
5.8	Оборудование: Модуль SNMP для ИБП	шт	1
5.9	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**4**
5.10	Оборудование: Уголки направляющие (Глубина=620мм) в напольные шкафы 19" с глубиной 800мм для установки серверного оборудования (комплект 2шт)	шт	4
5.11	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**0,15**
5.12	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**0,43**
5.13	Материалы: Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный	м	6,12
5.14	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х2.5	м	32,64
5.15	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	10,2
5.16	**Монтаж: Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм2, количество подключаемых жил: 14 шт.**	**шт**	**6**
5.17	Материалы: Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E CS3-1C5EU	шт	6
5.18	**Монтаж: Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола**	**100 м**	**0,05**
5.19	Материалы: Труба гофрированная ПВХ д.25 легкая с протяжкой 50м	м	5
5.20	Материалы: Держатель с защелкой, д.25мм	шт	10
5.21	Материалы: Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен	шт	10
5.22	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**0,1**
5.23	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) CMP10-20-050	м	10
5.24	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	15
5.25	Материалы: Муфта вводная MB20 CMP20D-MB-020-010	шт	8
5.26	Материалы: Заглушка с наружной резьбой М20х1.5	шт	1
5.27	Материалы: Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный	шт	20
5.28	**Монтаж: Угольник настенный (уголок) отдельный**	**шт**	**1**
5.29	Материалы: Крепление шкафа на мачту/столб NSBon-01	шт.	1
5.30	**Монтаж: Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600х600 мм**	**шт.**	**1**
5.31	Оборудование: Узел доступа NSGate NSBox-2040HR	шт.	1
5.32	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**4**
5.33	Оборудование: Аккумуляторная батарея 12В, 7Ач	шт.	4
5.34	**Монтаж: Электрическая проверка и регулировка: плат разных**	**шт**	1
5.35	Оборудование: SFP-модуль медный SFT-C11-I	шт.	1
5.36	**Монтаж: Прибор измерения и защиты, количество подключаемых концов: до 6**	**шт**	**4**
5.37	Оборудование: Устройство защиты информационных портов Ethernet с PoE РГ4GPoE-1DIN-220	шт.	4
5.38	**Монтаж: Перемычки кабельные длиной: до 6 м**	**шт**	**4**
5.39	Материалы: Патч-корд PC-FTP-RJ45-CAT.5E-1M-LSZH, 2XRJ45/8P8C, серый, 1м	шт.	4

5.40	**Монтаж: Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2**	**м**	**4**
5.41	Материалы: Провод ПуГВнг(А)-LS 1,5мм2 желто-зеленый	м	4
5.42	Материалы: Наконечник штыревой втулочный изолированный НШВИ-0.75-8	шт	12
6	**Раздел 6. Пункт разгрузки автотранспорта №2 на два проезда (Поз. 10)**		
6.1	**Монтаж: Извещатель ПС автоматический: тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении**	**шт**	**6**
6.2	Оборудование: Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремнисвый сплав, кабель 3м, ЗС61 ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С	шт	6
6.3	**Монтаж: Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест**	**шт**	**4**
6.4	Оборудование: Однострочное взрывозащищенное табло УВГ2895Р22Ф000001	шт	2
6.5	Оборудование: Электронное табло трехстрочное Импульс-900-L3x128x12xP10-ERGB2-ETN-MODBUS	шт	2
6.6	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**2**
6.7	Оборудование: Считыватель взрывозащищенный AL-RD-S06-N-R-EH-M-1 Ex mb IIC T5 Gb X/Ex mb IIIC T80*C Db X	шт	2
6.8	**Монтаж: Коробка кабельная соединительная или разветвительная**	**шт**	**2**
6.9	Материалы: Взрывозащищенная коробка соединительная типа КСРВ	шт	2
6.10	**Монтаж: Профиль перфорированный монтажный длиной 2 м**	**100 м**	**0,003**
6.11	Материалы: DIN-рейка 150мм	шт	2
6.12	**Монтаж: Дополнительная установка на пультах и панелях: колодки клеммной на 20 клемм**	**шт**	**6**
6.13	Материалы: Клеммник на DIN-рейку 2,5мм.кв. (серый); AVK2,5(RP)	шт	6
6.14	Материалы: Концевой сегмент на клеммники AVK(2,5-10)- AVK RD (2,5-4), (серый); NPP 2,5-10	шт	2
6.15	Материалы: Упор на DIN-рейку MR35, с винтом, (серый); KD 3	шт	4
6.16	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**6**
6.17	Оборудование: Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta DT 1207	шт	6
6.18	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**2**
6.19	Оборудование: Плата аварийного питания LB38	шт	2
6.20	**Монтаж: Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания**	**шт**	**1**
6.21	Оборудование: Источник бесперебойного питания OLS3000ERT2Ua	шт	1
6.22	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**1**
6.23	Оборудование: Расширение батареи BPSE72V40ART2U	шт	1
6.24	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**1**
6.25	Оборудование: Карта удаленного управления RMCARD205	шт	1
6.26	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**2**
6.27	Оборудование: Универсальные рельсы 4POSTRAILKIT2136	шт	2
6.28	**Монтаж: Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса: до 100 кг**	**шт**	**1**
6.29	Оборудование: Шкаф напольный-настенный 7U для оборудования 19" RSRO-608007/PPGY	шт	1
6.30	Материалы: Стоечный крепеж М6	шт	20
6.31	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**0,93**
6.32	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) CMP10-20-050	м	87
6.33	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	222
6.34	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-15 с протяжкой черный	м	6
6.35	Материалы: Скоба с внутренним диаметром 16мм	шт	15
6.36	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**0,93**
6.37	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**2,95**
6.38	Материалы: Кабель КВВГнг-LS 4х1	м	381,48
6.39	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	4,08
6.40	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**2**
6.41	Материалы: Держатель для аккумуляторов аварийного питания для шлагбаума	шт	2
6.42	**Монтаж: Коробка (ящик) с зажимами для кабелей и проводов сечением до 6 мм2, устанавливаемая на конструкции на стене или колонне, количество зажимов: до 20**	**шт**	**2**
6.43	Материалы: Коробка 12-клемм 0,5-4 кв.мм серый PP IP66 RK	шт	2
6.44	**Монтаж: Короб металлический на конструкциях, кронштейнах, по фермам и колоннам, длина: 3 м**	**100 м**	**0,87**
6.45	Материалы: Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк ЛНМЗТ-100х50х3000-0,7-ГЦ	м	87
6.46	Материалы: Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк КЛЗТ-100х15х3000-0,7-ГЦ	м	87
6.47	Материалы: Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк ПЛПТ-50х3000-0,7-ГЦ	м	87
6.48	Материалы: Заглушка-редукция универсальная 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк ЗР-100х50-1,0-ГЦ	шт	3
6.49	Материалы: Соединительная планка универсальная для лотка высотой 50 мм, толщ. 1,2 мм, гор. цинк СПУ-50-1,2-ГЦ	шт	87
6.50	Материалы: Винт М6х12 оцинк.	шт	600
6.51	Материалы: Гайка М6 со стопорным буртиком оцинк	шт	600
6.52	Материалы: Шайба М6 усиленная оцинк.	шт	300
6.53	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,4 кг**	**100 шт**	**0,39**

6.54	Материалы: Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк	шт	39
6.55	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,7 кг**	**100 шт**	**0,39**
6.56	Материалы: Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный BPM2903ZL	шт	39
6.57	Материалы: Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный	шт	300
6.58	Материалы: Саморез кровельный по металлу 6,3х38 с усиленной резьбой оцинкованный	шт.	68
6.59	**Монтаж: Полка-кронштейн из угловой стали**	**т**	**0,0252**
6.60	Материалы: Профиль BPM-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное BPM4120HDZ (2,52кг)	шт	10
6.61	Материалы: Болт М8х30 оцинкованный	шт	4
6.62	Материалы: Болт М8х80 оцинкованный	шт.	20
6.63	Материалы: Гайка М8 оцинкованная	шт.	24
6.64	Материалы: Шайба 8 оцинкованная	шт.	44
6.65	Материалы: Болт М10х140 оцинкованный	шт.	48
6.66	Материалы: Болт М10х30 оцинкованный	шт.	32
6.67	Материалы: Гайка М10 оцинкованная	шт.	100
6.68	Материалы: Шайба 10 оцинкованная	шт.	160
6.69	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**5**
6.70	Материалы: Кронштейн взрывозащищенного датчика позиционирования	шт	5
6.71	Материалы: Шпилька М10х1000	шт	5
6.72	Материалы: Шайба усиленная М10 цинк	шт	10
6.73	**Монтаж: Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой**	**шт**	**5**
6.74	Материалы: Комплект инжекционной массы WCF-VESF-410мл винилэстер Wkret-Met	шт	5
7	**Раздел 7. Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (Поз.11)**		
7.1	**Монтаж: Извещатель ПС автоматический: тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении**	**шт**	**3**
7.2	Оборудование: Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, ЗС61 ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С	шт	3
7.3	**Монтаж: Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест**	**шт**	**1**
7.4	Оборудование: Однострочное взрывозащищенное табло УВГ2895Р22Ф000001	шт	1
7.5	**Монтаж: Камеры видеонаблюдения: на кронштейне**	**шт**	**1**
7.6	Оборудование: Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W	шт	1
7.7	**Монтаж: Устройство телефонное (концентратор)**	**шт**	**1**
7.8	Оборудование: Точка доступа WiFi Ubiquiti Bullet AC IP67	шт	1
7.9	**Монтаж: Устройство антенное развязывающее**	**шт**	**1**
7.10	Оборудование: Антенна для точки доступа WiFi	шт	1
7.11	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2**	**100 м**	**0,18**
7.12	**Монтаж: Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг**	**100 м**	**0,49**
7.13	Материалы: Витая пара F/UTP кат.5E 4х2х24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный	м	68,34
7.14	**Монтаж: Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм**	**100 м**	**0,18**
7.15	Материалы: Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) CMP10-20-050	м	18
7.16	Материалы: Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая	шт	45
7.17	Материалы: Саморез кровельный по металлу 6,3х38 с усиленной резьбой оцинкованный	шт.	96
7.18	**Монтаж: Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, масса: до 0,7 кг**	**100 шт**	**0,01**
7.19	Материалы: Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный BPM2903ZL	шт	1
7.20	**Монтаж: Полка-кронштейн из угловой стали**	**т**	**0,03528**
7.21	Материалы: Профиль BPM-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное BPM4120HDZ (2,52кг)	шт	14
7.22	Материалы: Болт М8х30 оцинкованный	шт	24
7.23	Материалы: Гайка М8 оцинкованная	шт.	24
7.24	Материалы: Шайба 8 оцинкованная	шт.	88
7.25	Материалы: Болт М10х140 оцинкованный	шт.	24
7.26	Материалы: Болт М10х30 оцинкованный	шт.	16
7.27	Материалы: Гайка М10 оцинкованная	шт.	40
7.28	Материалы: Шайба 10 оцинкованная	шт.	80
7.29	Материалы: Стяжка кабельная стальная 4,6х300	шт.	2
7.30	Материалы: Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный	шт	20
8	**Раздел 8. Пункт идентификации и регистрации прибывшего автотранспорта, КПП №1 со шлагбаумом (Поз. 16). Проезд №1.**		
8.1	**Монтаж: Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания**	**шт**	**1**
8.2	**Монтаж: Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса: до 100 кг**	**шт**	**1**
8.3	Оборудование: Источник бесперебойного питания OLS3000ERT2Ua	шт	1
8.4	**Монтаж: Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-4, СК-4, С-5, СК-5**	**шт**	**1**

8.5	Оборудование: Расширение батареи BPSE72V40ART2U	шт	1
8.6	**Монтаж: Плата разного назначения с подготовкой места установки**	**шт**	**1**
8.7	Оборудование: Карта удаленного управления RMCARD205	шт	1
8.8	**Монтаж: Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг**	**шт**	**2**
8.9	Оборудование: Универсальные рельсы 4POSTRAILKIT2136	шт	2
8.10	**Монтаж: Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса: до 100 кг**	**шт**	**1**
8.11	Оборудование: Шкаф напольный-настенный 7U для оборудования 19" RSRO-608007/PPGY	шт	1
8.12	Материалы: Стоечный крепеж М6	шт	20
8.13	**Монтаж: Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола**	**100 м**	**0,06**
8.14	Материалы: Труба гофрированная ПВХ д.25 легкая с протяжкой 50м	м	6
8.15	Материалы: Держатель с защелкой, д.25мм	шт	9
8.16	Материалы: Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен	шт	9
8.17	**Монтаж: Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 35 мм2**	**100 м**	**0,06**
8.18	Материалы: Кабель ВВГнг-LS 3х6	м	6,12
9	**Раздел 9. Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б)**		
9.1	**Монтаж: Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2**	**м3**	**0,300**
9.2	**Монтаж: Устройство бетонной подготовки**	**м3**	**0,200**
9.3	Материалы: Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м3	0,204
9.4	**Монтаж: Устройство железобетонных фундаментов общего назначения объемом: до 5 м3**	**м3**	**0,300**
9.5	Материалы: Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В25 (М350)	м3	0,3045
9.6	Материалы: Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500С, диаметр 10 мм	т	0,00866
9.7	**Монтаж: Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону**	**100 м2**	**0,00452**
9.8	Материалы: Мастика битумная, марка "МГХ-Г" холодная	кг	4,5
9.9	Материалы: Праймер битумный КТ премиум	л	0,0723
9.10	**Монтаж: Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из полосовой стали сечением 160 мм2**	**100 м**	**0,05**
9.11	Материалы: Сталь полосовая: 40х4 мм, кипящая	т	0,00628
9.12	**Монтаж навеса киоска с кровельным покрытием**	**шт**	**1,000**
10	**Раздел 10. Лаборатория (Поз.15)**		
10.1	**Монтаж: Аппарат настольный, масса: до 0,015 т**	**шт**	**5**
10.2	Оборудование: Термотрансферный принтер этикеток Godex G530 USE 011-G53EM2-004	шт	2
10.3	Оборудование: Сканер штрих-кода Magellan 1500i	шт	3
11	**Раздел 11. ЗИП**		
11.1	Оборудование: Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta DT 1207	шт	1
11.2	Оборудование: 2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с высокой скоростью кадров и EXIR-подсветкой до 100м DS-2CD3626G2T-IZS(2.7-13.5mm)	шт	1
11.3	Оборудование: Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W	шт	1
11.4	Оборудование: Считыватель взрывозащищенный AL-RD-S06-N-R-EH-M-1 Ex mb IIC T5 Gb X/Ex mb IIIC T80*C Db X	шт	1
11.5	Оборудование: Термотрансферный принтер этикеток Godex G530 USE 011-G53EM2-004	шт	1
11.6	Оборудование: Сканер штрих-кода Magellan 1500i	шт	1
11.7	Оборудование: Устройство защиты информационных портов Ethernet с PoE РГ4GPoE.1-1DIN-220	шт	1
11.8	Оборудование :PoE-инжектор PoE 24-12W	шт	1
11.9	Оборудование: Аккумуляторная батарея 12В, 7Ач	шт	1
12	**Внедрения системы (пуско-наладка)**		
12.1	ПНР Электронное табло трехстрочные	шт	11
12.2	ПНР Табло взрывозащищенное 1Ex s IIC T5 Gb, IP67, 960x160	шт	8
12.3	ПНР камер видеонаблюдения	шт	19
12.4	ПНР источник бесперебойного питания	шт	5
12.5	ПНР доп оборудования (принтеры, сканеры, ТСД, моб. принтер)	шт	12
12.6	ПНР точек доступа Wi-Fi	шт	3
12.7	ПНР Узел доступа NSGate NSBox-4088HR RX12F38H	шт.	1
12.8	ПНР Узел доступа NSGate NSBox-2040HR UX15F44H	шт.	2

Составал Селезнев П.В.

Согласовано:

Корсунов Л.С.

Вед. инженер ПТО Морозов