



Заказчик: **Nantong Rainbow Heavy Machinerics Co., Ltd**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА

Рабочая документация

Кабеленесущие системы по кабельным трассам

**Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной
станции № 3**

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Арх. № 20459



Заказчик: **Nantong Rainbow Heavy Machineries Co., Ltd**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА

Рабочая документация

**Кабеленесущие системы по кабельным трассам
Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной
станции № 3**

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Арх. № 20459

Главный инженер проекта

А. И. Богун

2024

СОГЛАСОВАНО				
Инов. № подл.				
Подпись и дата				
Взам. инв. №				

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА									
Лист		Наименование						Примечание	
		Обложка, титульный лист							
1		Общие данные по рабочим чертежам							
2		План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. 0,000							
3		План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. +6,350							
4		План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. +11,900							
5		План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. +17,650							
6		Разрезы по зданию с расположением кабельных конструкций							
7		Система уравнивания потенциалов							
8		Узел № 1							
9		Узел № 2							
10		Узел № 3							
11		Узел № 4							
12		Узел № 5							
13		Узел № 6							
14		Узел № 7							
15		Узел № 8							
16		Узел № 9							
17		Узел № 10							
18		Узел № 11							
19		Узел № 12							
20		Узел № 13							
21		Узел № 14							
22		Узел № 15							
23		Узел № 16							
24		Узел № 17							
25		Узел № 19							
						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24		Р	1.1	6
Проверил		Вертелецкий			05.24				
Нач. отд.		Воронков			05.24				
Н. контр.		Плешкова			05.24	Общие данные по рабочим чертежам	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
ГИП		Богун			05.24				

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА						
Лист		Наименование				Примечание
26	Узел № 19					
27	Узел № 20					
28	Узел № 21					
29	Узел № 22					
30	Узел № 23					
31	Узел № 24					
32	Узел № 25					
33	Узел № 26					
34	Узел № 27					
Изм.	К. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Лист
1.2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
--------------------------------	--

Обозначение	Наименование	Примечание
Шифр «А10-93»	Типовой проект «Защитное заземление и зануление электрооборудования»	
Шифр «А7-2010»	Типовой проект «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках»	
ТЕХНОПАРК (КОНТУР)	Альбом технических решений кабеленесущих систем https://disk.yandex.ru/d/-kbrxLHt_BwAng	

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС	Лист
							1.3
Изм.	К. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ						
Обозначение			Наименование			Примечание
1965-2023-2.2.3-ЭП8-КНС.СО			Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.						
						Лист
						1.4
Изм.	К. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

1. Общие положения

Рабочая документация 1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС по разработке кабеленесущих систем по кабельным трассам от электропомещения ЭП № 6 в пересыпной станции № 3 для объекта «Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга», выполнена на основании:

- технического задания;
- архитектурно-строительных чертежей;
- заданий от разработчика АСУПТ (АСК «Автоматизированные Системы и Комплексы»);
- чертежей и документации поставщика технологического оборудования РХМ.

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ФЗ № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ФЗ № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.613-2014 «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Общие требования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 6.13130-2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85».

В объём настоящей рабочей документации входят технические решения по устройству внутренних кабеленесущих конструкций в пересыпной станции, для прокладки сетей электроснабжения и управления технологического оборудования, прокладываемых от щитов управления (далее ЩУ-ТХ) до основных точек подключения расположенных в головной части конвейеров. Кроме того для удобства и во избежание путаницы в данной рабочей документации предусмотрены и разработаны все необходимые кабельные конструкции для прокладки кабелей как для технологического оборудования, так и для кабелей собственных нужд здания пересыпной станции, разработанных в рабочей документации 1632-2021-2.2.3-ЭОМ. Внутриплощадочные сети электроснабжения щитов ЩУ-ТХ на напряжение 0,69 кВ выполняются в отдельной рабочей документации 1632-2021-00-ЭС.

2. Технические решения

Щиты электроснабжения и управления технологическим оборудованием ЩУ-ТХ устанавливаются в специальных помещениях – электропомещениях (электрощитовых). В данной рабочей документации рассматривается электропомещение ЭП № 6, расположенное в здании пересыпной станции № 3. ЩУ-ТХ выполнены в металлических корпусах напольной установки, укомплектованы аппаратами защиты и управления, данные щиты разрабатываются компанией АСК. Ввод/вывод кабелей предусматривается снизу, для чего в ЭП предусматривается фальшпол (прямом).

Кабеленесущие конструкции устанавливаются на ж.б. стены, перекрытия и металлоконструкции здания, согласно разработанным узлам крепления см. л. 8÷34.

Все узлы крепления лотков - типовые и выполняются на базе изделий заводской готовности. Разработанные узлы креплений в процессе монтажа, при необходимости, могут корректироваться, дорабатываться и изменяться квалифицированным персоналом специализированной строительно-монтажной (электромонтажной) организацией для достижения лучшего (оптимального) результата. Кроме того необходимо использовать в работе альбомы типовых технических решений кабеленесущих систем в которых производителем разрисованы различные вариации и виды креплений. Такие альбомы имеются у каждого производителя кабеленесущих систем. При

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		1.5

необходимости дополнительных узлов креплений, монтажной организации необходимо разработать и согласовать эти узлы крепления с Заказчиком до начала производства работ.

По спроектированным кабеленесущим конструкциям проложены кабели электроснабжения и управления от ШУ-ТХ до основных точек (коробок) подключения расположенных в головной части конвейеров. Все соединения кабеля должны быть выполнены клеммными в распределительных коробках. Кабели прокладываются по схемам управления и кабельным журналам, разработанным компанией АСК, в той же документации должна быть предоставлена вся информация по типам кабеля, сечению и количеству жил. В данной документации предусматриваются только основные кабеленесущие трассы для прокладки кабелей. Количество кабеля, для определения заполняемости лотков, принято на основании исходных данных предоставленных РХМ, см. разрезы на планах.

Далее кабель проложен по конструкциям конвейеров и поставляется в комплекте с технологическим оборудованием.

В местах отсутствия кабельных конструкций прокладка одиночных кабелей выполняется в металлорукаве в гладкой полиуретановой изоляции с креплением к стенам, перекрытиям, конструкциям технологического оборудования.

Проход лотков и кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб (гильзах) и в проёмах (при выполнении прохода в лотке) с последующей заделкой зазоров и отверстий легкоудаляемым огнестойким материалом. Заделка зазоров между трубами (лотком, проемом) и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенными в трубах (коробах, проемах), легкоудаляемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости пересекаемой строительной конструкции. Отверстия в стенах и перекрытиях более $\varnothing 50$ мм выполнены в строительной части 1632-2021-2.2.3-КЖ.

3. Система уравнивания потенциалов

Все ШУ-ТХ, металлические кабельные конструкции, металлические трубы, металлорукава используемые для прокладки кабелей и проводов, присоединяются к системе уравнивания потенциалов.

Информацию по общей системе уравнивания потенциалов см. 1632-2021-2.2.3-ЭОМ, там предоставлена вся информация по присоединению корпусов щитов, металлоконструкций фальшпола и остального оборудования присоединенного к системе заземления и уравнивания потенциалов. На л. 7 приведены необходимые указания по присоединению проектируемых кабеленесущих конструкций к системе уравнивания потенциалов здания пересыпной станции. Все металлоконструкции кабеленесущей системы должны иметь непрерывную связь между собой и присоединены к ГЗШ (главной заземляющей шине), установленной в электрощитовой (ЭП № 6).

Все соединения заземляющих и нулевых защитных проводников относятся ко 2-му классу соединений и должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования».

4. Организация эксплуатации электрооборудования потребителя

Эксплуатация электрооборудования производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (ПТЭЭПЭ-2022) обслуживающим персоналом предприятия.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен основными и дополнительными средствами защиты согласно требованиям инструкции СО153-34.03.603-2003.

Эксплуатация производится согласно инструкциям, разработанным ответственным за электрохозяйство с учетом специфики электроустановки. К эксплуатации электроустановки допускаются работники, прошедшие специальную подготовку, имеющие допуск к работе и необходимую квалификационную группу по действующим ПТЭЭПЭ.

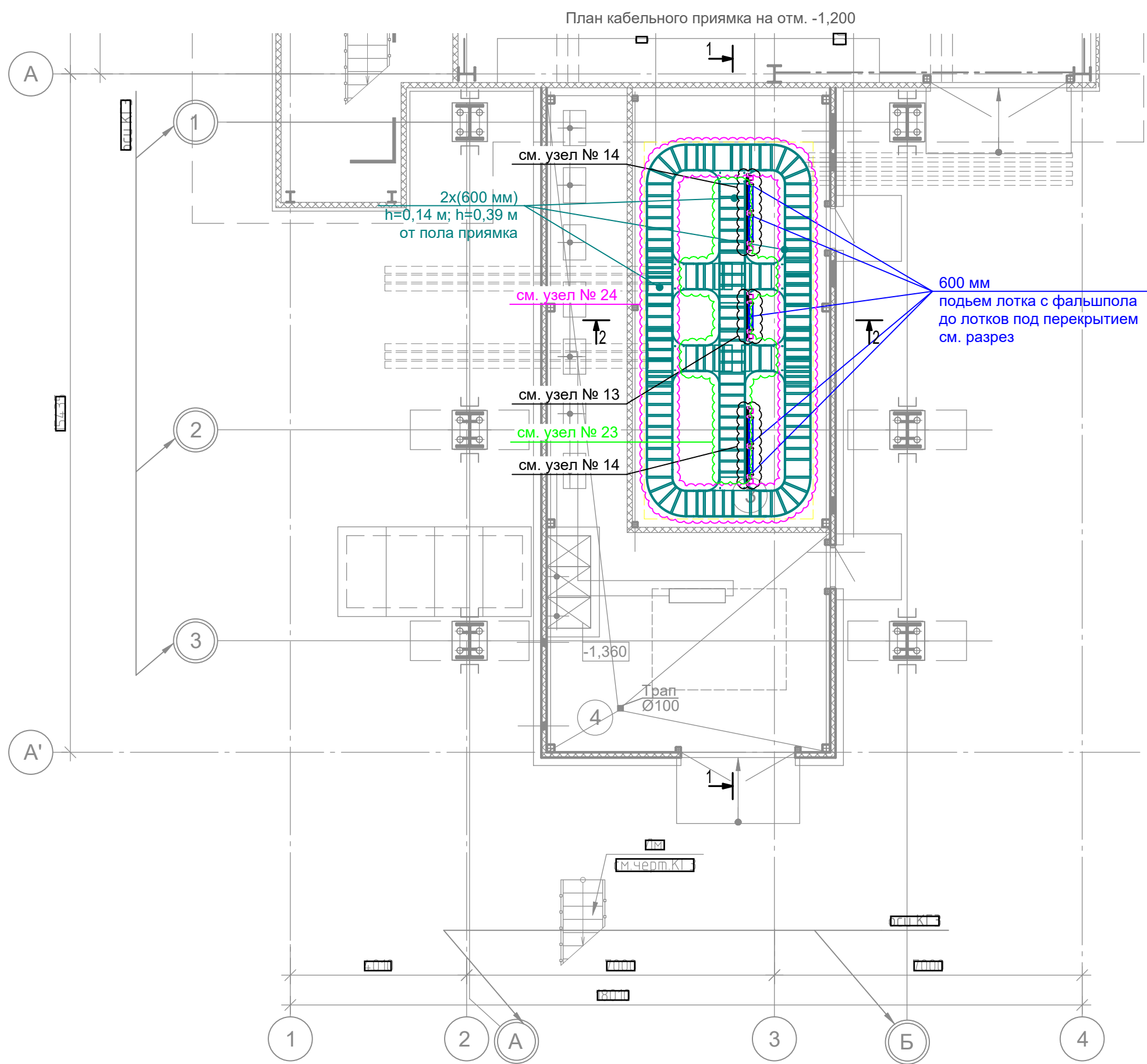
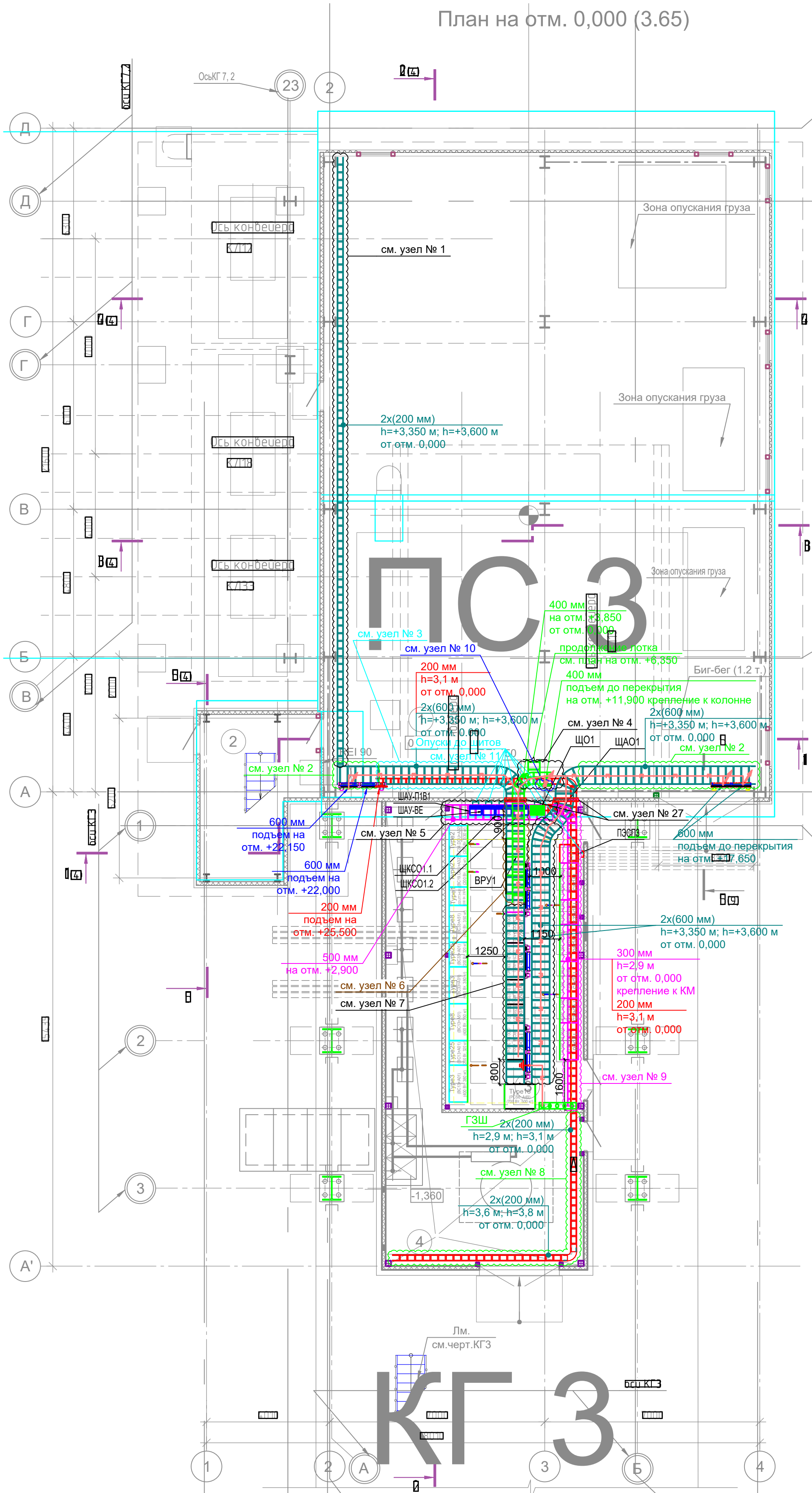
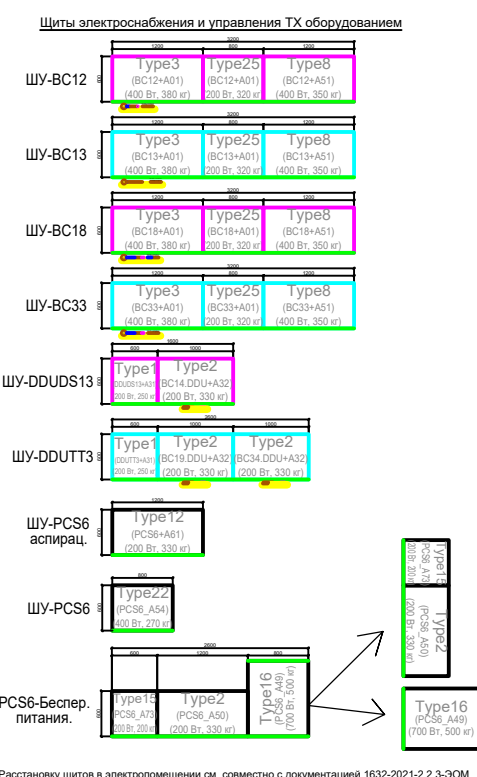
Персонал, обслуживающий электроустановку, должен проходить ежегодную проверку знаний по электробезопасности, а электроустановка - периодические профилактические испытания.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС	Лист
							1.6
Изм.	К. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Экспликация помещений	
Номер помещения	Наименование
1	Производственное помещение на отп. 0,000
2	Лестничная клетка
3	Электромонтажная
4	АЧП
5	Производственное помещение на отп. 1,190

Условные обозначения:

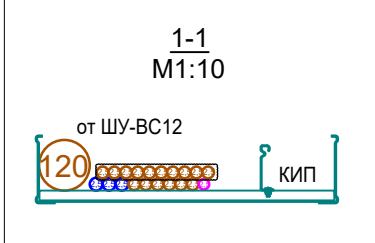
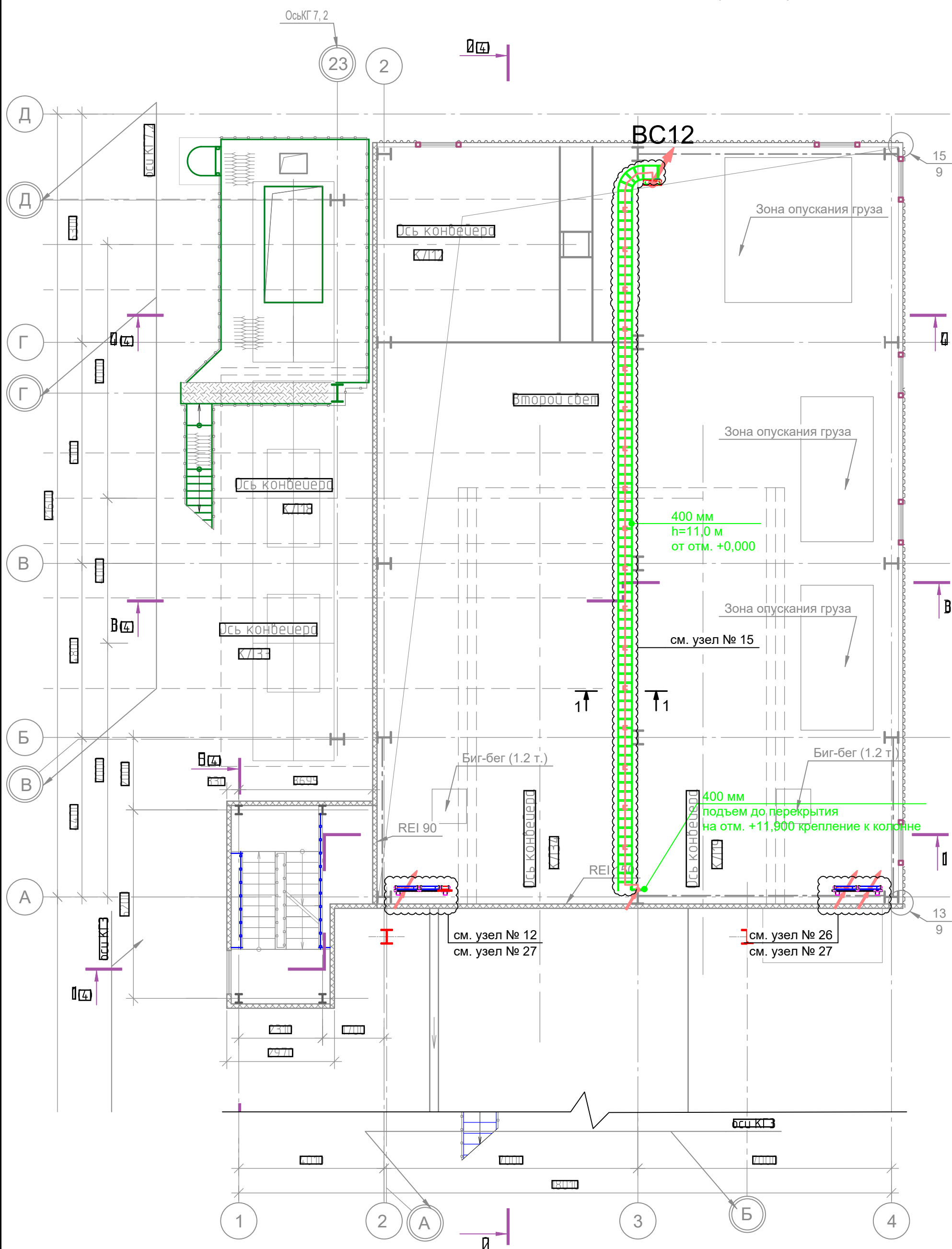
- | | |
|---|--|
|  | Кабельные конструкции (лоток лестничный) |
|  | Изменение отметки прокладки лотка |
|  | Вертикальная прокладка лотка (лоток лестничный) |
|  | Проводка в металлорукаве |
|  | Проводка в кабельном лотке |
|  | Вертикальная электропроводка (через перекрытия) |
|  | Точка подключения кабельных конструкций к системе уравнивания потенциалов здания |
|  | Кабельные проходки в стенах (опнестойкие) |
|  | ГЗШ. Главная заземляющая шина |



- Примечания:**
1. Прокладка кабелей от щитов автоматического управления технологическим оборудованием до точки подключения оборудования выполняется открыто по лестничным кабельным лоткам. В местах отсутствия кабельных конструкций прокладка кабелей должна выполняться в металлорукаве в гладкой полнотелой изоляции. Выходы кабелей из металлорукава заделывать с помощью термоусадочных трубок.
 2. Опуски/подъемы лотков до высоты 2 м от уровня пола должны быть защищены крышками и донными накладками во избежание повреждения кабеля.
 3. Для кабельных систем противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены отдельные кабельные конструкции.
 4. Для удобства и во избежание путаницы в данной рабочей документации предусмотрены и разработаны все необходимые кабельные конструкции для прокладки кабелей как для технологического оборудования по п. 1, так и для кабельных собственных нужд разработанных в 1632-2021-2.2.3-3-ОМ.
 5. Крепление кабельных конструкций выполняется к ж. б. перекрытиям, стенам, стальным конструкциям, металлоконструкциям с помощью подвесов и консолей, сн. узлы креплений кабельных конструкций. Крепление кабельных конструкций выполняется с помощью сварки к металлоконструкциям и анкерным болтам к ж. б. перекрытиям. Различные методы крепления должны использоваться для учета высоты установки кабельных конструкций должна быть учтена перед их монтажом в зависимости от высоты установки элементов других инженерных сетей, технологического оборудования и стальных конструкций.
 6. Привязки кабельных конструкций относятся по месту.
 7. Все узлы крепления лотков – типовые и не изменяются на базе изделий заводской готовности. Разработанные узлы крепления лотков в процессе монтажа могут быть изменены, но не корректируются, дорабатываются и изменяются квалифицированным персоналом специализированной строительно-монтажной (электромонтажной) организацией для достижения лучшего результата. Кроме того необходимо использовать в работе альбомы типовых технических решений кабельных систем в которых производителем разрисованы различные варианты крепления в виде чертёжов. Также альбомы имеются у каждого производителя кабельных систем. При необходимости дополнительных узлов креплений, монтажной организации необходимо разработать и согласовать эти узлы крепления с Заказчиком до начала производства работ.
 8. Сварка должна соответствовать требованиям СП 70.13330.2012. Процедура сварки должна гарантировать отсутствие дефектов сварки, сварные соединения должны соответствовать сварным соединениям конструкций по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и напекс металла, а также проведена антикоррозионная обработка сварного шва цинковой спрей-краской. В местах соприкосновения строительных металлоконструкций с конструкциями КНС использовать фторопластовые пластины для электрической изоляции между собой двух разнородных металлов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения гальванических (контактной) коррозии.
 9. Кабель учтён в документации поставщика технологического оборудования (РХМ(КОХ), АСК). В данной документации показан кабель от точки подключения (щит технологического оборудования) до основного оборудования расположенного в "толщине" контейнера или аспирационной установки.
 10. В местах стыковки сварки и сварки с опусками кабельных лотков, кабельных труб (гибких) и в проёмах (при выполнении прохода в лотке) с последующей заделкой зазоров и отверстий легуодалаемым огнестойким материалом. Заделка зазоров между трубами (лотком, проемом) и стальной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенными в трубах (коробах, проемах), легуодалаемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости пересекаемой стальной конструкции.
 11. Точные привязки вертикальных опусков лотков в электрощитовой и технических помещениях для щитов определить по месту, после установки электрических щитов и оборудования.
 12. Опуски кабельных конструкций по стенам в электрощитовой технических помещениях до всех щитов выполнять от горизонтально проложенных кабельных лотков.
 13. Кабельные конструкции присоединить к системе уравнивания потенциалов здания. Решения по уравниванию потенциалов см. 1632-2021-2.2.3-3-ОМ.
 14. Планы прокладки выполнены в масштабе 1:100, при необходимости уточнения привязки возможно измерение на плане с помощью линейки.
 15. Все отметки указанные на плане даны от уровня пола помещения.

					1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС				
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга				
Изм.	Коп.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Юдинцев			35.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в переиспытной станции № 3	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Вортецкий			35.24		Р	2		
Нач. отд.	Воронков			35.24					
Н. контр.	Плешкова			35.24	План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	МОРСКОЙ СТРОИТЕЛЬНОСТИ			

План на отм. +6,350 (10.00)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Ком. помещ. №
1	Производственное помещение на отм. 0.000	317	В1
2	Лестничная клетка	14.8	
3	Электрощитовая	43	В3
4	АЧПП	50.7	Д
5	Производственное помещение на отм. +1.900	314.9	В1

Условные обозначения:

- Кабельные конструкции (лоток лестничный)
- Изменение отметки прокладки лотка
- Вертикальная прокладка лотка (лоток лестничный)
- Проводка в металлорукаве
- Проводка в кабельном лотке
- Вертикальная электропроводка (через перекрытия)
- Точка подключения кабельных конструкций к системе уравнивания потенциалов здания
- Кабельные проходки в стенах (огнестойкие)
- ГЗШ. Главная заземляющая шина

Примечания:

- Прокладка кабеля от щитов автоматического управления технологическим оборудованием до точки подключения оборудования выполняется открыто в лестничных кабельных лотках. В местах отсутствия кабельных конструкций прокладка одиночных кабелей выполняется в металлорукаве в гладкой полиуретановой изоляции. Выходы кабеля из металлорукава заделывать с помощью термоусадочных трубок. Опуски/подъемы лотков до высоты 2 м от уровня пола должны быть защищены крышками и донными накладками во избежание повреждения кабеля.
- Для кабелей систем противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены отдельные кабельные конструкции.
- Для удобства и во избежание путаницы в данной рабочей документации предусмотрены и разработаны все необходимые кабельные конструкции для прокладки кабелей как для технологического оборудования по п. 1, так и для кабелей собственных нужд разработанных в 1632-2021-2.2.3-ЭОМ.
- Крепление кабельных конструкций выполняется к ж. б. перекрытиям, стенам, строительным металлоконструкциям с помощью подвесов и консолей, см. узлы креплений кабельных конструкций. Крепление кабельных конструкций выполняется с помощью сварки к металлоконструкциям и анкерных болтов к ж. б. конструкциям. Расстояние между подвесами и консолями для лотков указано на узлах. Высота установки кабельных конструкций должна быть уточнена перед их монтажом в зависимости от высоты установки элементов других инженерных сетей, технологического оборудования и строительных конструкций. Привязки кабельных конструкций уточняются по месту.
- Все узлы крепления лотков - типовые и выполняются на базе изделий заводской готовности. Разработанные узлы креплений в процессе монтажа, при необходимости, могут корректироваться, дорабатываться и изменяться квалифицированным персоналом специализированной строительно-монтажной (электромонтажной) организаций для достижения лучшего результата. Кроме того необходимо использовать в работе альбомы типовых технических решений кабеленесущих систем в которых производителем разрисованы различные вариации и виды креплений. Такие альбомы имеются у каждого производителя кабеленесущих систем. При необходимости дополнительных узлов креплений, монтажной организации необходимо разработать и согласовать эти узлы крепления с Заказчиком до начала производства работ.
- Сварка должна соответствовать требованиям СП 70.13330.2012. Процедура сварки должна гарантировать отсутствие пузырей в сварном шве после отверждения соединения. Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и потеков металла, а также проведена антикоррозионная обработка сварного шва цинковой спрей-краской. В местах соприкосновения строительных металлоконструкций с конструкциями КНС использовать фторопластовые пластины для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии.
- Кабель учтён в документации поставщика технологического оборудования (РХМ(КОХ), АСК). В данной документации показан кабель от точки подключения (щит технологического оборудования) до основного оборудования расположенного в "голове" конвейера или аспирационной установки.
- Проход лотков и кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб (гильзах) и в проёмах (при выполнении прохода в лотке) с последующей заделкой зазоров и отверстий легкоудаляемым огнестойким материалом. Заделка зазоров между трубами (лотком, проемом) и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенными в трубах (коробах, проемах), легкоудаляемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.
- Точные привязки вертикальных опусков лотков в электрощитовой и технических помещениях для щитов определить по месту, после установки электрических щитов и оборудования.
- Опуски кабельных конструкций по стенам в электрощитовой технических помещениях до всех щитов выполнить от горизонтально проложенных лотков до верхнего края щитов - 1,8 м.
- Кабельные конструкции присоединить к ситеме уравнивания потенциалов здания. Решения по уравниванию потенциалов см. 1632-2021-2.2.3-ЭОМ.
- Планы прокладки выполнены в масштабе 1:100, при необходимости уточнения привязки возможно измерение на плане с помощью линейки.
- Все отметки указанные на плане даны от уровня пола помещения.

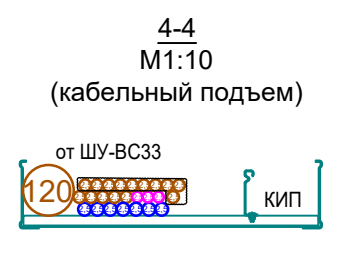
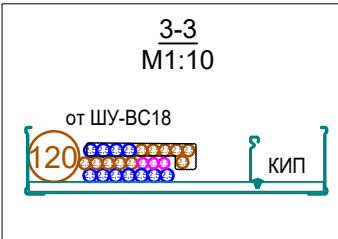
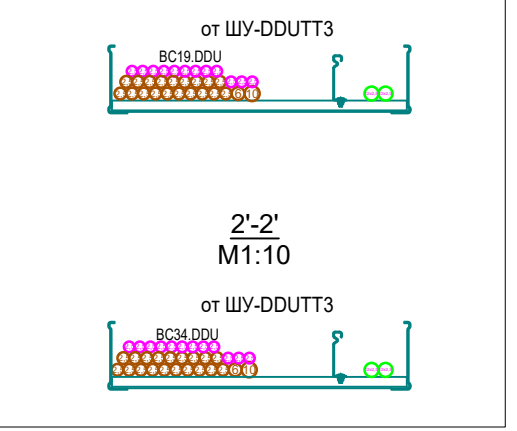
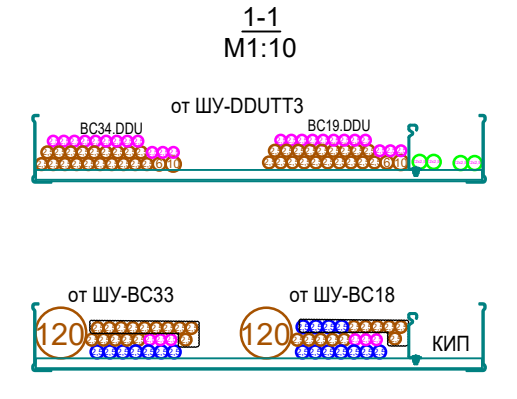
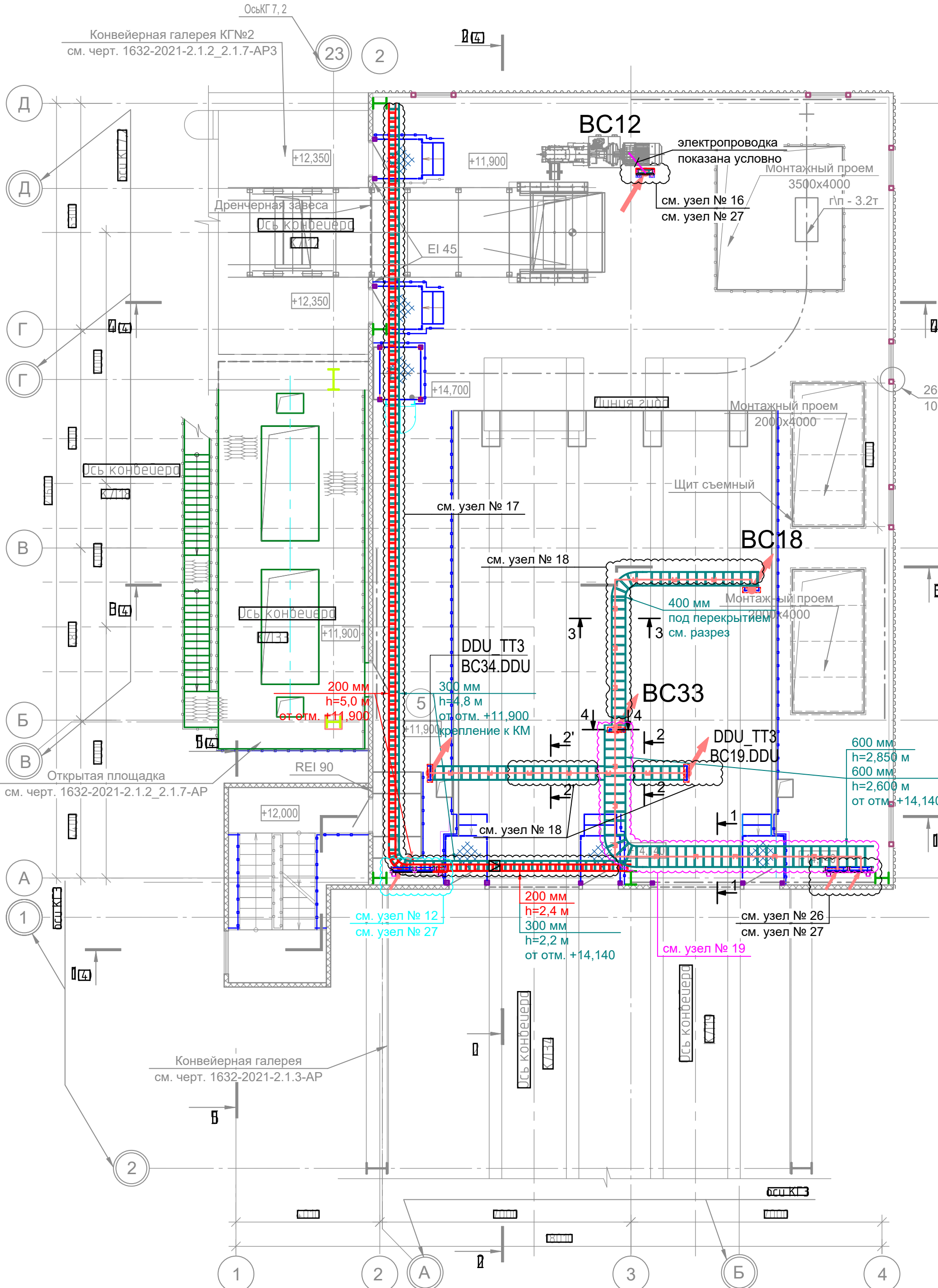
1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев	05.24					Р	3	
Проверил	Вертецкий	05.24							
Нач. отд.	Воронков	05.24							
Н. контр.	Плешкова	05.24				План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. +6,350			

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

План на отм. +11,900 (15.55)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Ком. помещ. №
1	Производственное помещение на отм. 0.000	317	В1
2	Лестничная клетка	14,8	
3	Электрощитовая	43	В3
4	АЧП	50,7	Д
5	Производственное помещение на отм. +11,900	314,9	В1

Условные обозначения:

- Кабельные конструкции (лоток лестничный)
- Изменение отметки прокладки лотка
- Вертикальная прокладка лотка (лоток лестничный)
- Проводка в металлорукаве
- Проводка в кабельном лотке
- Вертикальная электропроводка (через перекрытия)
- Точка подключения кабельных конструкций к системе уравнивания потенциалов здания
- Кабельные проходки в стенах (огнестойкие)
- ГЗШ. Главная заземляющая шина

Примечания:

- Прокладка кабеля от щитов автоматического управления технологическим оборудованием до точки подключения оборудования выполняется открыто в лестничных кабельных лотках. В местах отсутствия кабельных конструкций прокладка одиночных кабелей выполняется в металлорукаве в гладкой полиуретановой изоляции. Выходы кабеля из металлорукава заделывать с помощью термоусадочных трубок. Опуски/подъемы лотков до высоты 2 м от уровня пола должны быть защищены крышками и донными накладками во избежания повреждения кабеля.
- Для кабелей систем противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены отдельные кабельные конструкции.
- Для удобства и во избежание путаницы в данной рабочей документации предусмотрены и разработаны все необходимые кабельные конструкции для прокладки кабелей как для технологического оборудования по п. 1, так и для кабелей собственных нужд разработанных в 1632-2021-2.2.3-ЭОМ.
- Крепление кабельных конструкций выполняется к ж. б. перекрытиям, стенам, строительным металлоконструкциям с помощью подвесов и консолей, см. узлы креплений кабельных конструкций. Крепление кабельных конструкций выполняется с помощью сварки к металлоконструкциям и анкерных болтов к ж. б. конструкциям. Расстояние между подвесами и консолями для лотков указано на узлах. Высота установки кабельных конструкций должна быть уточнена перед их монтажом в зависимости от высоты установки элементов других инженерных сетей, технологического оборудования и строительных конструкций. Привязки кабельных конструкций уточняются по месту.
- Все узлы крепления лотков - типовые и выполняются на базе изделий заводской готовности. Разработанные узлы креплений в процессе монтажа, при необходимости, могут корректироваться, дорабатываться и изменяться квалифицированным персоналом специализированной строительно-монтажной (электромонтажной) организацией для достижения лучшего результата. Кроме того необходимо использовать в работе альбомы типовых технических решений кабеленесущих систем в которых производителем разрисованы различные вариации и виды креплений. Такие альбомы имеются у каждого производителя кабеленесущих систем. При необходимости дополнительных узлов креплений, монтажной организации необходимо разработать и согласовать эти узлы крепления с Заказчиком до начала производства работ.
- Сварка должна соответствовать требованиям СП 70.13330.2012. Процедура сварки должна гарантировать отсутствие пузырей в сварном шве после отверждения соединения. Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и потеков металла, а также проведена антикоррозионная обработка сварного шва цинковой спрей-краской. В местах соприкосновения строительных металлоконструкций с конструкциями КНС использовать фторопластовые пластины для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии.
- Кабель учтён в документации поставщика технологического оборудования (РХМ(КОХ), АСК). В данной документации показан кабель от точки подключения (щит технологического оборудования) до основного оборудования расположенного в "голове" конвейера или аспирационной установки.
- Проход лотков и кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб (гильзах) и в проёмах (при выполнении прохода в лотке) с последующей заделкой зазоров и отверстий легкоудаляемым огнестойким материалом. Заделка зазоров между трубами (лотком, проемом) и строительной конструкцией, а также между проемами и кабелями, проложенными в трубах (коробах, проемах), легкоудаляемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.
- Точные привязки вертикальных опусков лотков в электрощитовой и технических помещениях для щитов определить по месту, после установки электрических щитов и оборудования.
- Опуски кабельных конструкций по стенам в электрощитовой технических помещениях до всех щитов выполнить от горизонтально проложенных лотков до верхнего края щитов - 1,8 м.
- Кабельные конструкции присоединить к ситеме уравнивания потенциалов здания. Решения по уравниванию потенциалов см. 1632-2021-2.2.3-ЭОМ.
- Планы прокладки выполнены в масштабе 1:100, при необходимости уточнения привязки возможно измерение на плане с помощью линейки.
- Все отметки указанные на плане даны от уровня пола помещения.

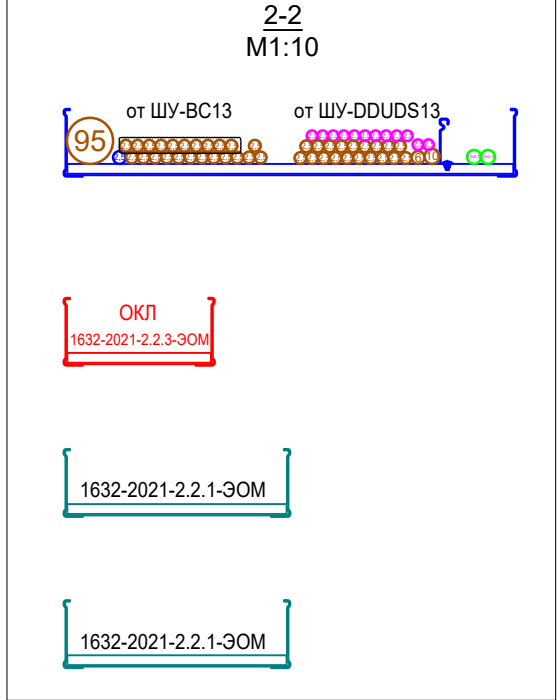
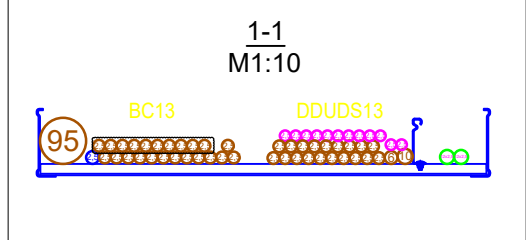
1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24		Р	4	
Проверил		Вертецкий			05.24				
Нач. отд.		Воронков			05.24				
Н. контр.		Плешкова			05.24	План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. +11,900			



План на отм. +17,650 (21.30)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Ком. помещ. №
1	Производственное помещение на отм. 0.000	317	В1
2	Лестничная клетка	14,8	
3	Электрощитовая	43	В3
4	АЧП	50,7	Д
5	Производственное помещение на отм. +11,900	314,9	В1

Условные обозначения:

- Кабельные конструкции (лоток лестничный)
- Изменение отметки прокладки лотка
- Вертикальная прокладка лотка (лоток лестничный)
- Проводка в металлорукаве
- Проводка в кабельном лотке
- Вертикальная электропроводка (через перекрытия)
- Точка подключения кабельных конструкций к системе уравнивания потенциалов здания
- Кабельные проходки в стенах (огнестойкие)
- ГЗШ. Главная заземляющая шина

Примечания:

- Прокладка кабеля от щитов автоматического управления технологическим оборудованием до точки подключения оборудования выполняется открыто в лестничных кабельных лотках. В местах отсутствия кабельных конструкций прокладка одиночных кабелей выполняется в металлорукаве в гладкой полиуретановой изоляции. Выходы кабеля из металлорукава заделывать с помощью термоусадочных трубок. Опуски/подъемы лотков до высоты 2 м от уровня пола должны быть защищены крышками и донными накладками во избежания повреждения кабеля.
- Для кабелей систем противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены отдельные кабельные конструкции.
- Для удобства и во избежание путаницы в данной рабочей документации предусмотрены и разработаны все необходимые кабельные конструкции для прокладки кабелей как для технологического оборудования по п. 1, так и для кабелей собственных нужд разработанных в 1632-2021-2.2.3-ЭОМ.
- Крепление кабельных конструкций выполняется к ж. б. перекрытиям, стенам, строительным металлоконструкциям с помощью подвесов и консолей, см. узлы креплений кабельных конструкций. Крепление кабельных конструкций выполняется с помощью сварки к металлоконструкциям и анкерных болтов к ж. б. конструкциям. Расстояние между подвесами и консолями для лотков указано на узлах. Высота установки кабельных конструкций должна быть уточнена перед их монтажом в зависимости от высоты установки элементов других инженерных сетей, технологического оборудования и строительных конструкций. Привязки кабельных конструкций уточняются по месту.
- Все узлы крепления лотков - типовые и выполняются на базе изделий заводской готовности. Разработанные узлы креплений в процессе монтажа, при необходимости, могут корректироваться, дорабатываться и изменяться квалифицированным персоналом специализированной строительной (электромонтажной) организацией для достижения лучшего результата. Кроме того необходимо использовать в работе альбомы типовых технических решений кабеленесущих систем в которых производителем разрисованы различные вариации и виды креплений. Такие альбомы имеются у каждого производителя кабеленесущих систем. При необходимости дополнительных узлов креплений, монтажной организации необходимо разработать и согласовать эти узлы крепления с Заказчиком до начала производства работ.
- Сварка должна соответствовать требованиям СП 70.13330.2012. Процедура сварки должна гарантировать отсутствие пузырей в сварном шве после отверждения соединения. Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и потеков металла, а также проведена антикоррозионная обработка сварного шва цинковой спрей-краской. В местах соприкосновения строительных металлоконструкций с конструкциями КНС использовать фторопластовые пластины для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии.
- Кабель учтён в документации поставщика технологического оборудования (РХМ(КОХ), АСК). В данной документации показан кабель от точки подключения (щит технологического оборудования) до основного оборудования расположенного в "голове" конвейера или аспирационной установки.
- Проход лотков и кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб (гильзах) и в проёмах (при выполнении прохода в лотке) с последующей заделкой зазоров и отверстий легкоудаляемым огнестойким материалом. Заделка зазоров между трубами (лотком, проемом) и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенными в трубах (коробах, проемах), легкоудаляемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.
- Точные привязки вертикальных опусков лотков в электрощитовой и технических помещениях для щитов определить по месту, после установки электрических щитов и оборудования.
- Опуски кабельных конструкций по стенам в электрощитовой технических помещениях до всех щитов выполнить от горизонтально проложенных лотков до верхнего края щитов - 1,8 м.
- Кабельные конструкции присоединить к системе уравнивания потенциалов здания. Решения по уравниванию потенциалов см. 1632-2021-2.2.3-ЭОМ.
- Планы прокладки выполнены в масштабе 1:100, при необходимости уточнения привязки возможно измерение на плане с помощью линейки.
- Все отметки указанные на плане даны от уровня пола помещения.

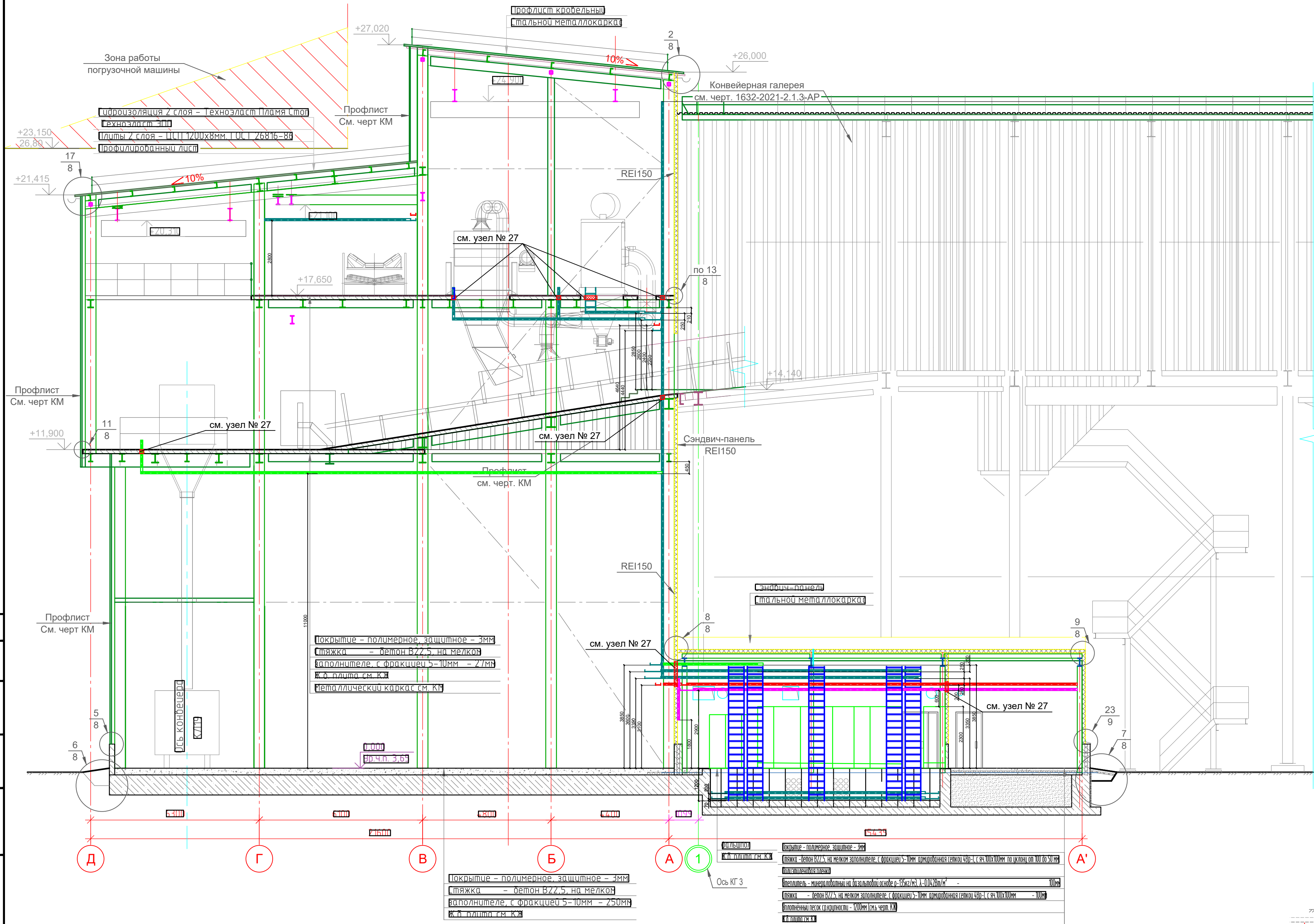
1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

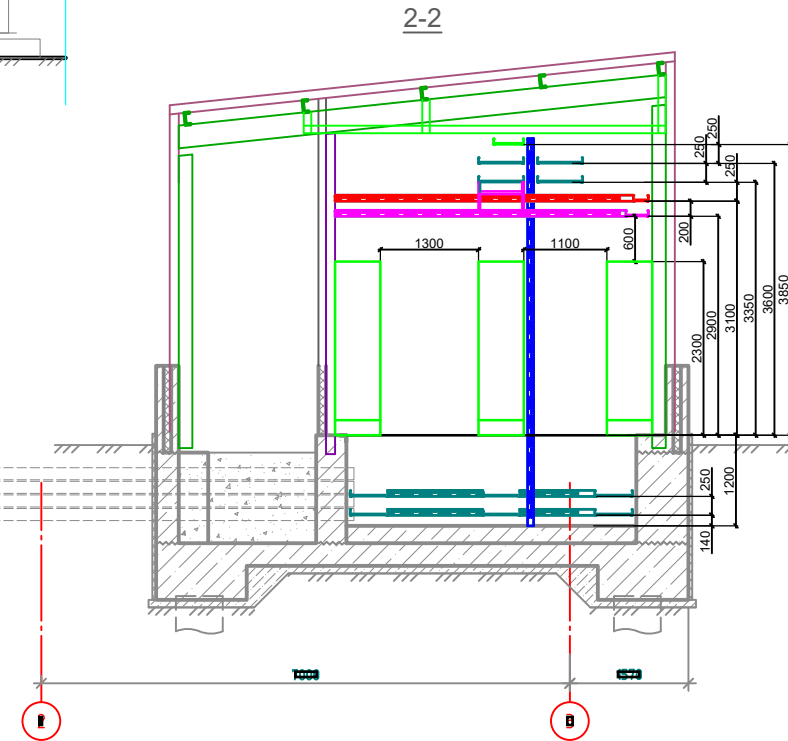
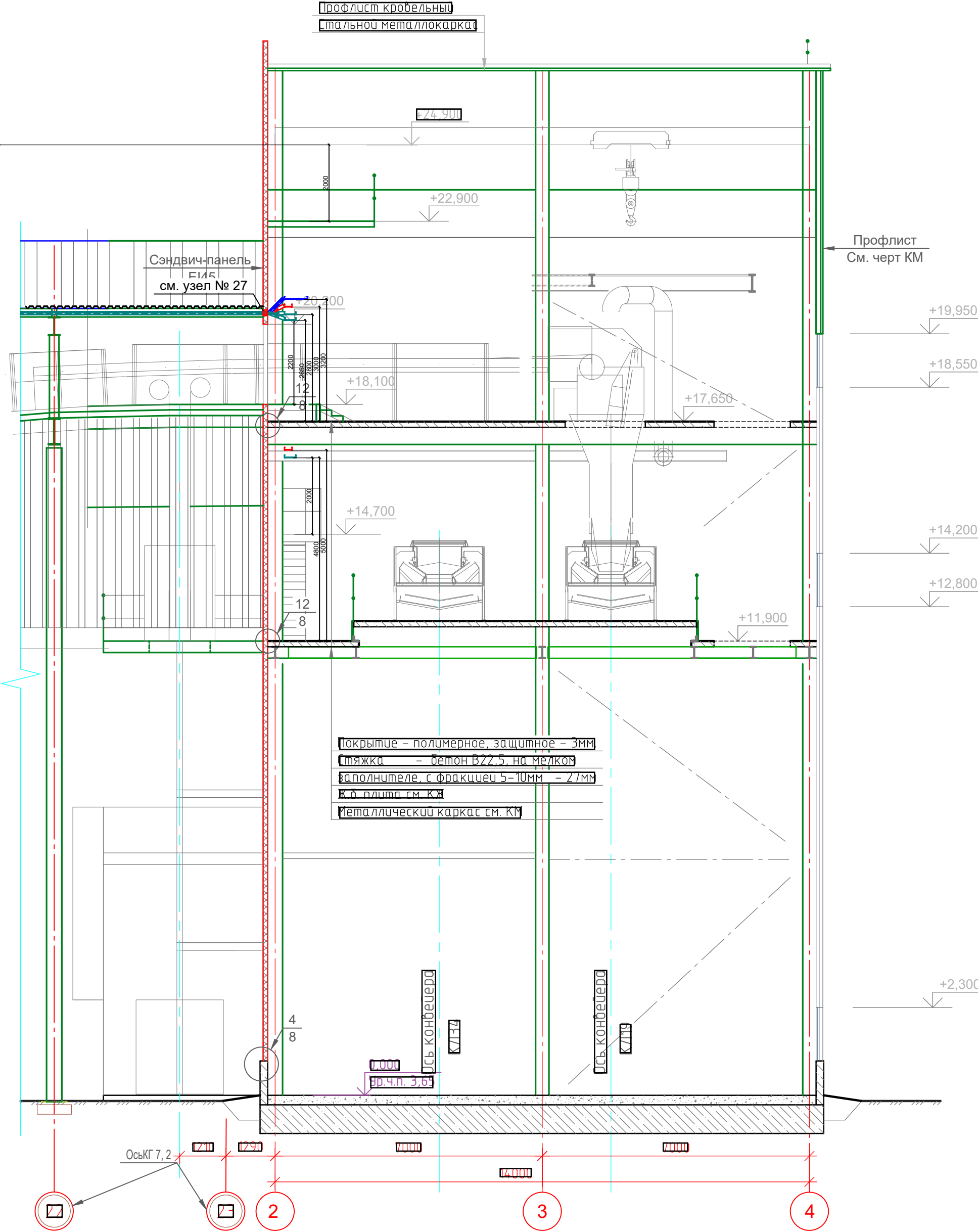
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев	05.24				Р	5	
Проверил	Вертецкий	05.24						
Нач. отд.	Воронков	05.24						
Н. контр.	Плешкова	05.24				План расположения кабельных конструкций и прокладки электрических сетей на отм. +17,650		

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

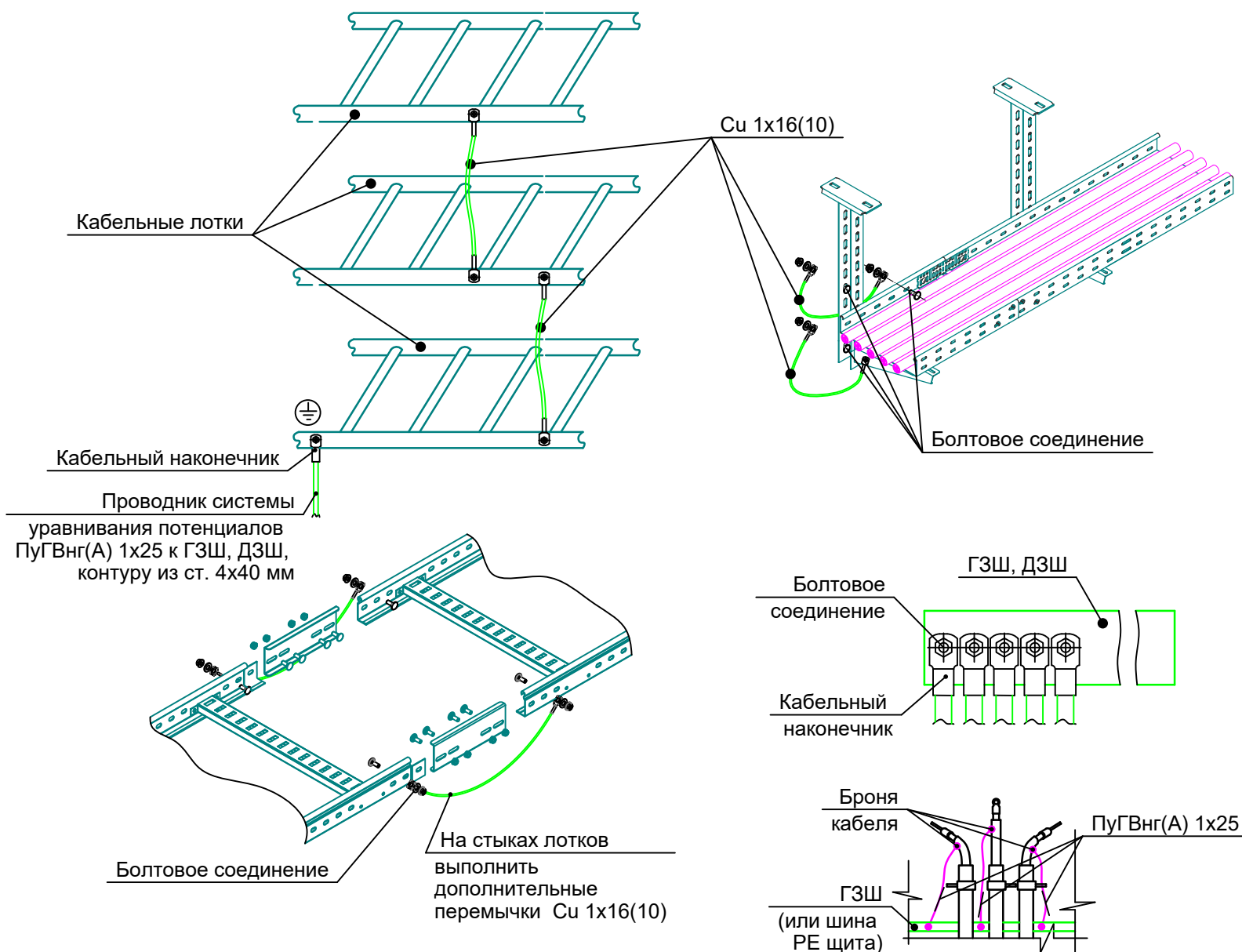
Разрез 2-2



Разрез 3-3



1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Юдинцев	05.24			
Проверил	Вертелецкий	05.24			
Нач. отд.	Воронков	05.24			
Н. контр.	Плешкова	05.24			
Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3				Стадия	Лист
Разрезы по зданию с расположением кабельных конструкций				Р	6
				МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЯ	



Примечания по системе уравнивания потенциалов:

1. Кабельные лотки присоединены к системе уравнивания потенциалов. Информацию по общей системе уравнивания потенциалов см. 1632-2021-2.2.3-ЭОМ, там предоставлена вся информация по присоединению корпусов щитов, металлоконструкций фальшпола и остального оборудования присоединенного к системе заземления и уравнивания потенциалов.

2. Кабельные конструкции необходимо присоединять к общей системе уравнивания потенциалов здания, а именно к ГЗШ, к ближайшим ДЗШ и металлической полосе из ст. 4x40 мм, специально проложенной для целей уравнивания потенциалов, по периметру помещений.

3. На каждом соединении лотков предусматривается дополнительный, соединяющий оба лотка проводник уравнивания потенциалов для обеспечения непрерывности электрической цепи. Стойки и консоли также присоединить к лотку проводниками уравнивания потенциалов.

4. Соединения проводников системы уравнивания потенциалов должны быть надежными, обеспечивать непрерывность электрической цепи и соответствовать классу соединения 2 согласно ГОСТ 10434 "Соединения контактные электрические. Общие технические требования". Переходное сопротивление болтовых соединений должно быть не более 0,05 Ом. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Для болтового соединения должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта, путем применения гаек с насечкой, препятствующей отвинчиванию, шайб-гровер, стопорных шайб и т.п.

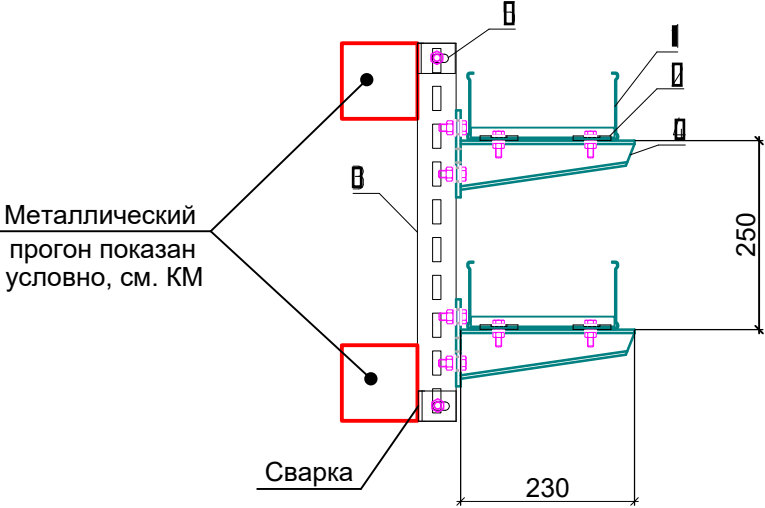
5. Броню кабеля и/или экран необходимо присоединить к ГЗШ (или шине РЕ щита) проводником основной системы уравнивания потенциалов ПуГВнг(А) 1x25 мм², путем присоединения в двух местах: в начале подключения к РЕ-шине щита, в конце - к внутреннему стальному контуру по периметру здания (корпусу оборудования).

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24		Р	7	
Проверил		Вертелецкий			05.24				
Нач. отд.		Воронков			05.24				
						Система уравнивания потенциалов	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Плешкова			05.24				

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 1			
1	LAC 200x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 200x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	22,73	
2	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,03	
	SK-BW2 933 8x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,026	
3	UTG 5/2 500-25	Треугольный профиль несущий UTG 5/2 500-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,22	
4	PASP-O 33 200-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 200-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,56	
	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
5	PASP-U UK 70x50x40	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,16	
	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	

Узел 1. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

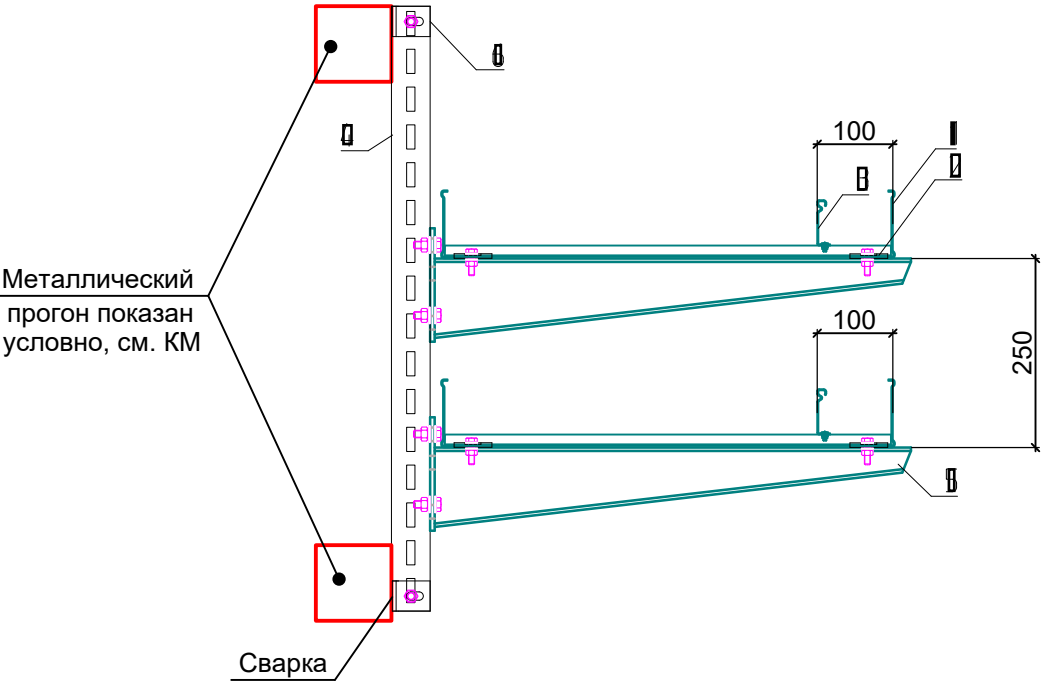
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Узел № 1

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 2			
1	LAC 600x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	52,68	
2	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,03	
	БК-BW2 933 8x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,028	
3	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,16	
	БК-BW1 603 6x16	Крепежный комплект СК-BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	
4	UTG 5/2 800-25	Треугольный профиль несущий UTG 5/2 800-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,94	
5	PASP-O 33 600-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 600-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	1,43	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
6	PASP-U UK 70x50x40	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,16	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	

Узел 2. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

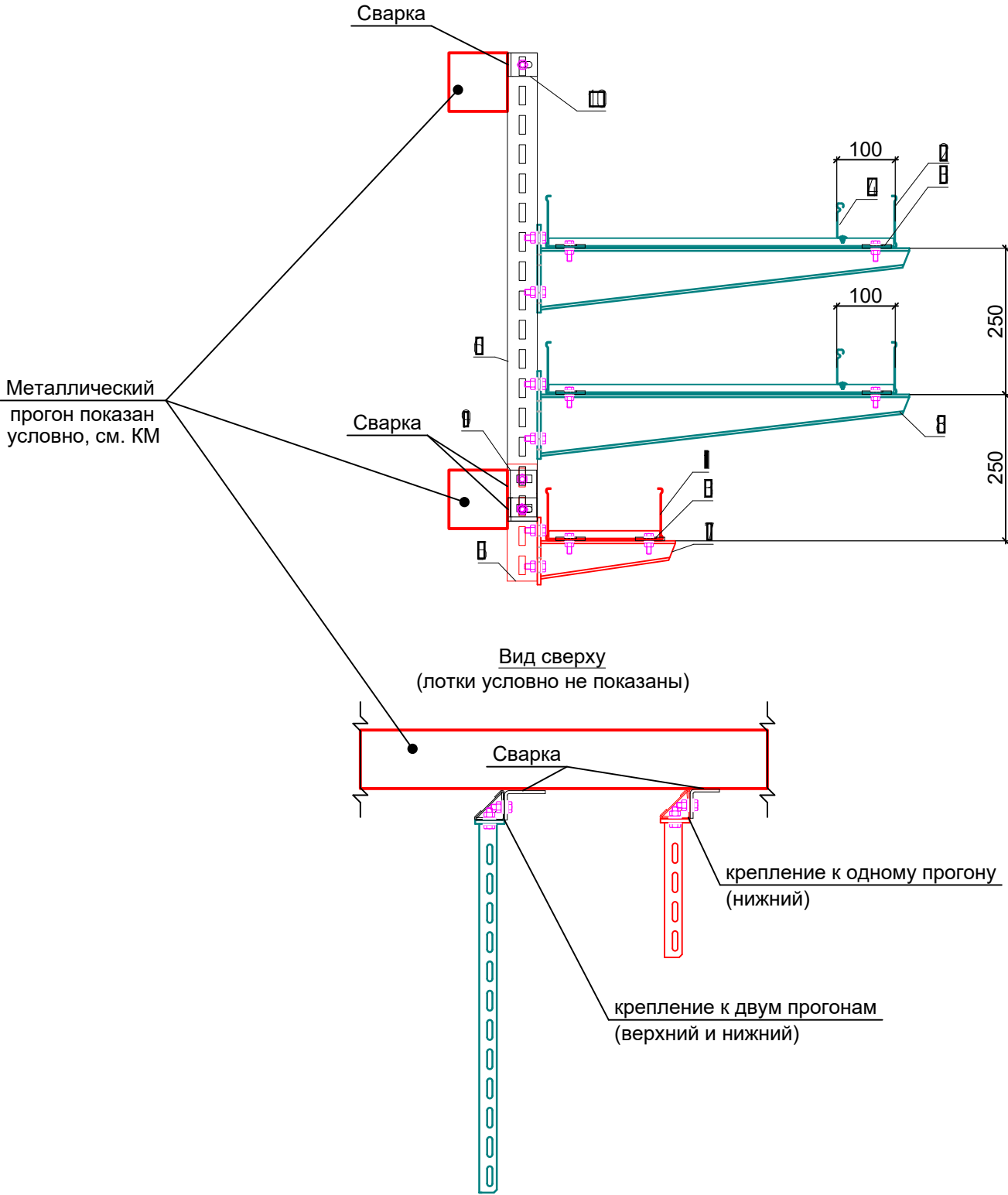
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС		
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга						Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев		05.24			Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Р	9
Проверил	Вертелецкий		05.24					
Нач. отд.	Воронков		05.24					
Н. контр.	Плешкова		05.24			Узел № 2		

л. 8+34_1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС_Узлы.dwg

Формат А4

Узел 3. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м

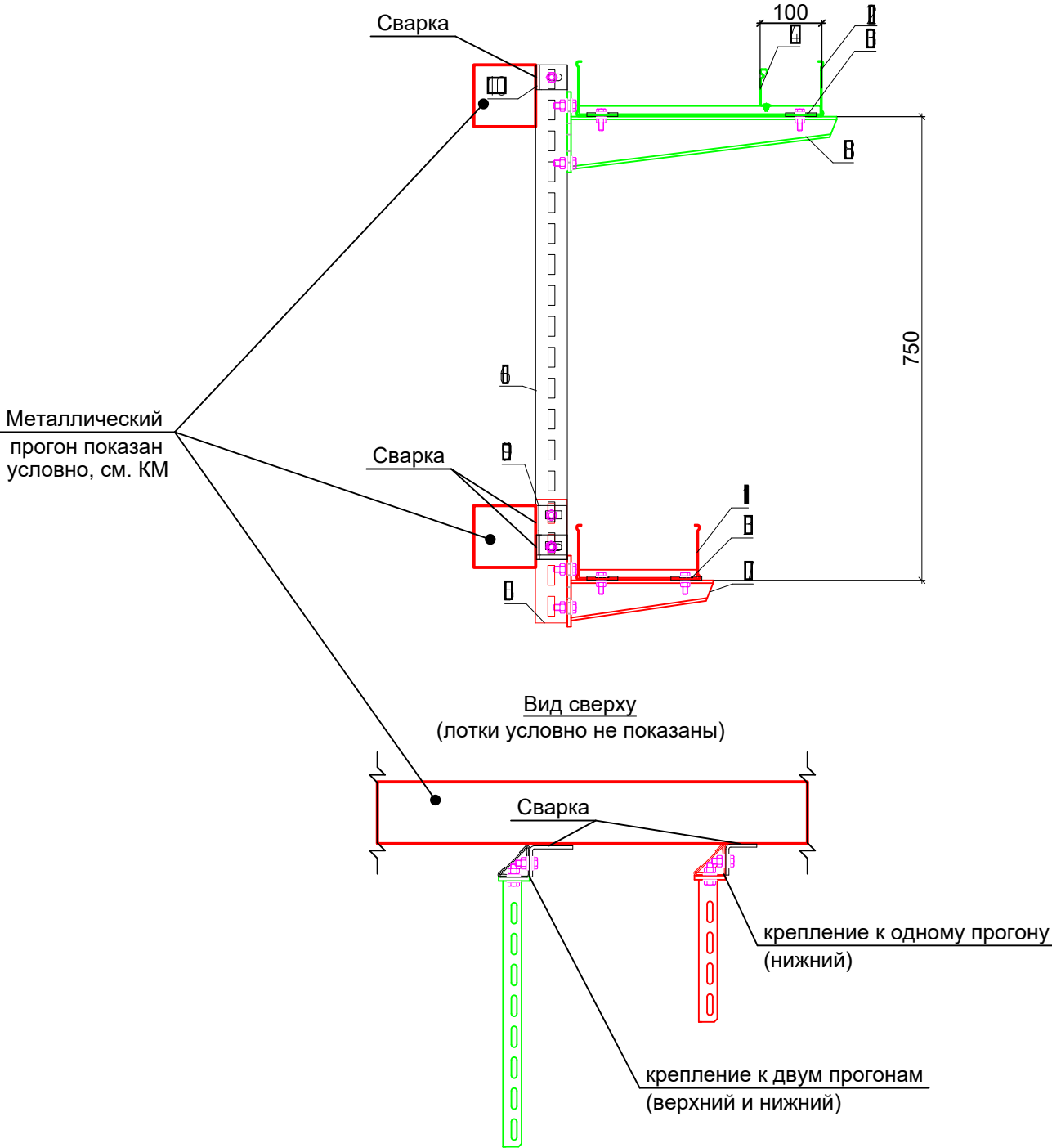


Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
УЗЕЛ № 3					
1	LAC 200x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 200x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	22,73	
2	LAC 600x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	82,68	
3	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт	0,03	
	SK-BW2 933 8x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт	0,028	
4	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	
5	UTG 5/2 200-25	Регульный профиль несущий UTG 5/2 200-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	0,48	
6	UTG 5/2 800-25	Регульный профиль несущий UTG 5/2 800-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,94	
7	PASP-O 33 200-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 200-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	0,58	
	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	
8	PASP-O 33 600-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 600-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	1,43	
	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
9	PASP-U UK 50x50x80	Угловой кронштейн PASP-U UK 50x50x80, толщина 4,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	0,24	
	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	
10	PASP-U UK 70x50x40	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,18	
	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев			05.24	Р			10		
Проверил	Вертелецкий			05.24						
Нач. отд.	Воронков			05.24						
Н. контр.	Плешкова			05.24	Узел № 3		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ			

Узел 4. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



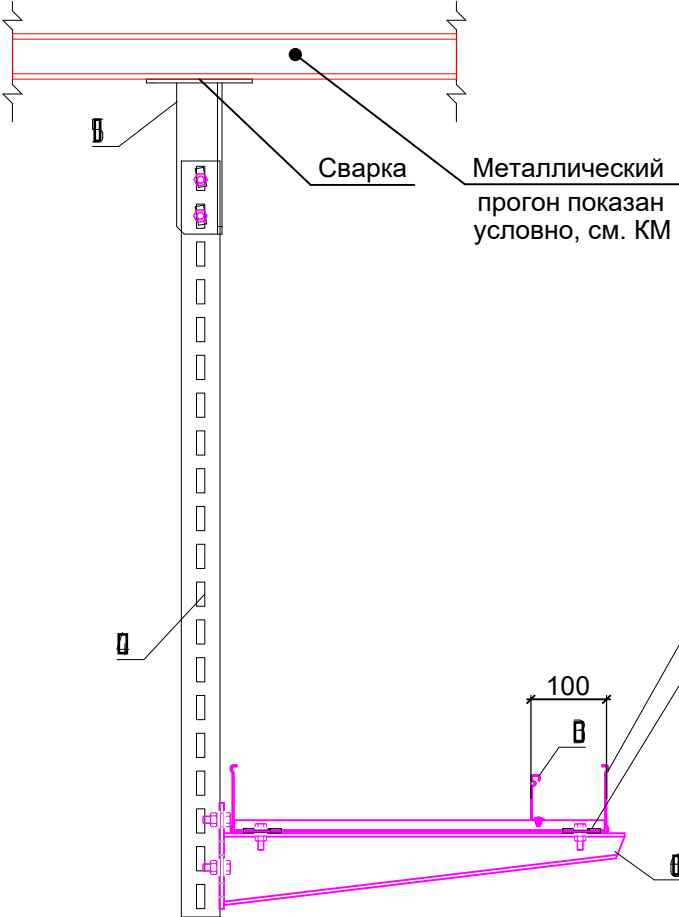
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
УЗЕЛ № 4					
1	ЛАС 200х90-15/6000	Лестничный лоток ЛАС 200х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	22,73	
2	ЛАС 400х90-15/6000	Лестничный лоток ЛАС 400х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	27,7	
3	ЛАС-PZx20	Фиксатор прижимной ЛАС-PZx20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,03	
	СК-BW2 933 8х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,028	
4	ЛАС-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый ЛАС-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	6,18	
	СК-BW1 603 6х16	Крепежный комплект СК-BW1 603 6х16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,011	
5	УГ 5/2 200-25	Регульный профиль несущий УГ 5/2 200-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,48	
6	УГ 5/2 800-25	Регульный профиль несущий УГ 5/2 800-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,94	
7	ПАСP=0 33 200-20	Профильный кронштейн ПАСP=0 33 200-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,58	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
8	ПАСP=0 33 400-20	Профильный кронштейн ПАСP=0 33 400-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,93	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
9	ПАСP=U UK 50х50х80	Угловой кронштейн ПАСP=U UK 50х50х80, толщина 4,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,24	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
10	ПАСP=U UK 70х50х40	Угловой кронштейн ПАСP=U UK 70х50х40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,18	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев				05.24			Р	11	
Проверил	Вертелецкий				05.24					
Нач. отд.	Воронков				05.24					
						Узел № 4		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.	Плешкова				05.24					

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 5			
1	LAC 500x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 500x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	80,19	
2	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,03	
	БК-BW2 933 8x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,028	
3	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL 90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,16	
	БК-BW1 603 6x16	Крепежный комплект СК-BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	
4	UTG 5/2 1100-25	Треугольный профиль несущий UTG 5/2 1100-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	2,66	
5	UTG 5 SBx60	Ролтовой кронштейн UTG 5 SBx60, толщина 6,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,36	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
6	PASP-O 33 500-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 500-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,18	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	

Узел 5. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 1,5 м

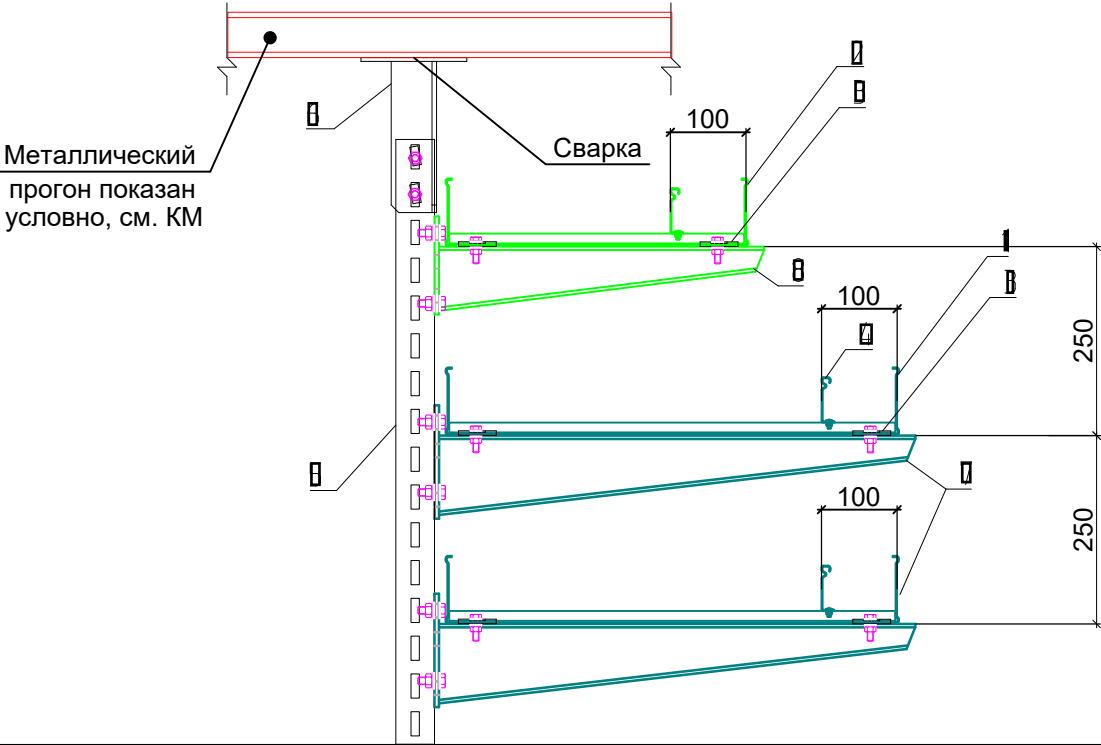


Согласовано					
Взам. инв. N°					
Подп. и дата					
Инв. N° подл.					

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24		Р	12	
Проверил		Вертелецкий			05.24				
Нач. отд.		Воронков			05.24				
						Узел № 5	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Плешкова			05.24				

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 6			
1	LAC 600x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	52,68	
2	LAC 400x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 400x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	27,7	
3	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт	0,03	
	BK-BW2 933 8x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт	0,026	
4	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,16	
	BK-BW1 603 6x16	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	
5	UTG 5/2 800-30	Треугольный профиль несущий UTG 5/2 800-30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	2,28	
6	UTG 5 SBx60	Боковой кронштейн UTG 5 SBx60, толщина 6,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,36	
	BK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
7	PASP-O 33 600-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 600-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	1,43	
	BK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
8	PASP-O 33 400-20	Профильный кронштейн PASP-O 33 400-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	0,93	
	BK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	

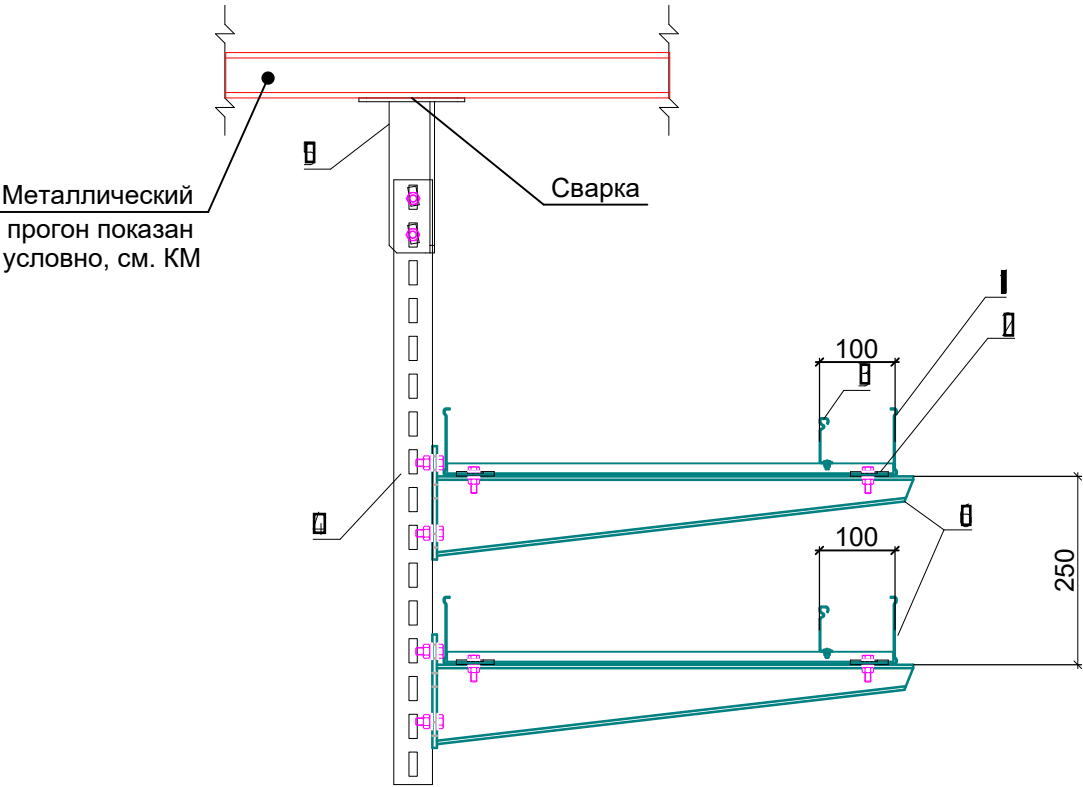
Узел 6. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 1.5 м



1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24
Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3				Узел № 6	СТАДИЯ Р ЛИСТ 13 ЛИСТОВ
					МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 7			
1	LAC 600x90-15/6000 □	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	52,68	
2	LAC-PZx20 □	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	6 шт	0,03	
	БК=BW2 933 8x30 □	Крепежный комплект СК=BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	6 шт	0,028	
3	LAC-RL 90-12/6000 □	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	6,18	
	БК=BW1 603 6x16 □	Крепежный комплект СК=BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	0,011	
4	UTG 5/2 800-25 □	Треугольный профиль несущий UTG 5/2 800-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	1,94	
5	UTG 5 SBx60 □	Ролловой кронштейн UTG 5 SBx60, толщина 6,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	1,38	
	БК=BW2 933 10x30 □	Крепежный комплект СК=BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	
6	PASP=O 33 600-20 □	Профильный кронштейн PASP=O 33 600-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	1,43	
	БК=BW2 933 10x30 □	Крепежный комплект СК=BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	

Узел 7. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 1.5 м



Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

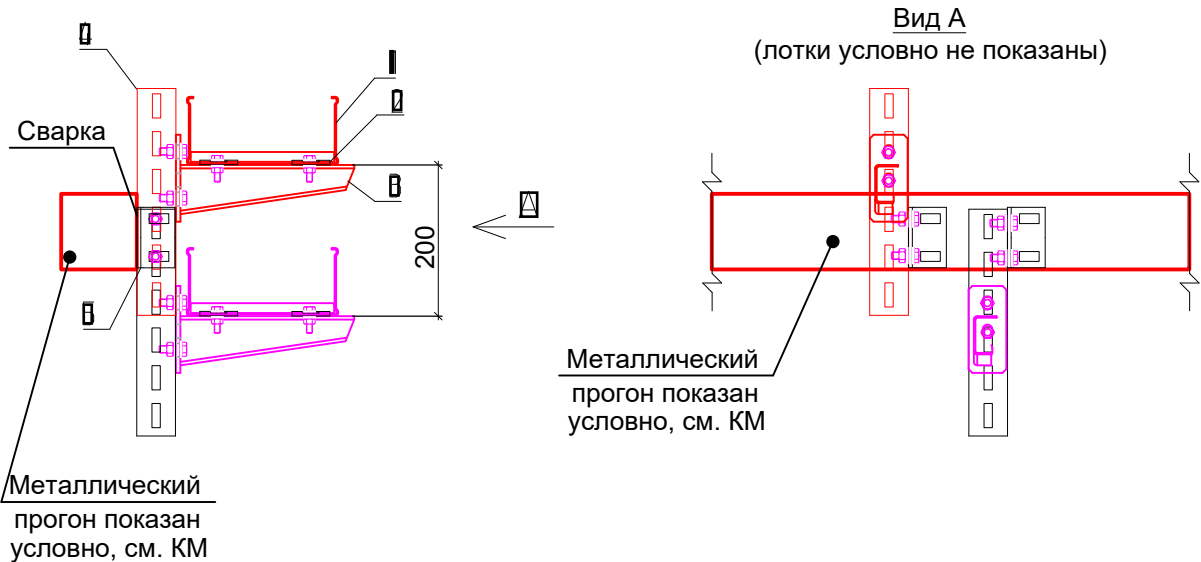
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Узел № 7

 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- нения
		УЗЕЛ № 8			
1	LAC 200x90-15/6000 □	Лестничный лоток LAC 200x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	22,73	
2	LAC-PZx20 □	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,03	
	БК=BW2 933 8x30 □	Крепежный комплект SK=BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,028	
3	UTG 5/2 300-25 □	Регулярный профиль несущий UTG 5/2 300-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,74	
4	PASP=O 33 200=20 □	Профильный кронштейн PASP=O 33 200=20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,58	
	БК=BW2 933 10x30 □	Крепежный комплект SK=BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	
5	PASP=U UK 50x50x80 □	Угловой кронштейн PASP=U UK 50x50x80, толщина 4,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,24	
	БК=BW2 933 10x30 □	Крепежный комплект SK=BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	

Узел 8. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

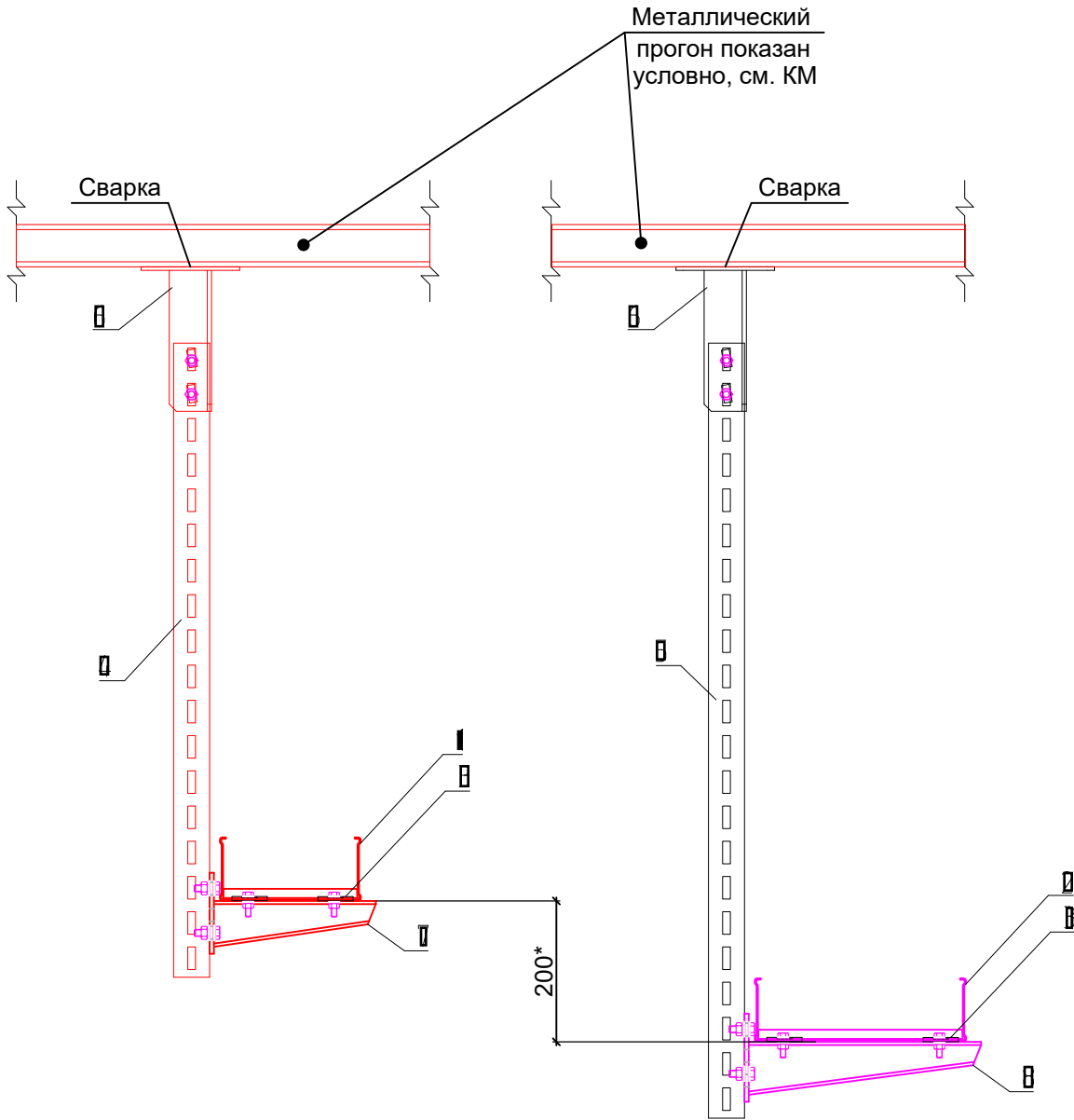
Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Узел № 8

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Узел 9. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 1,5 м

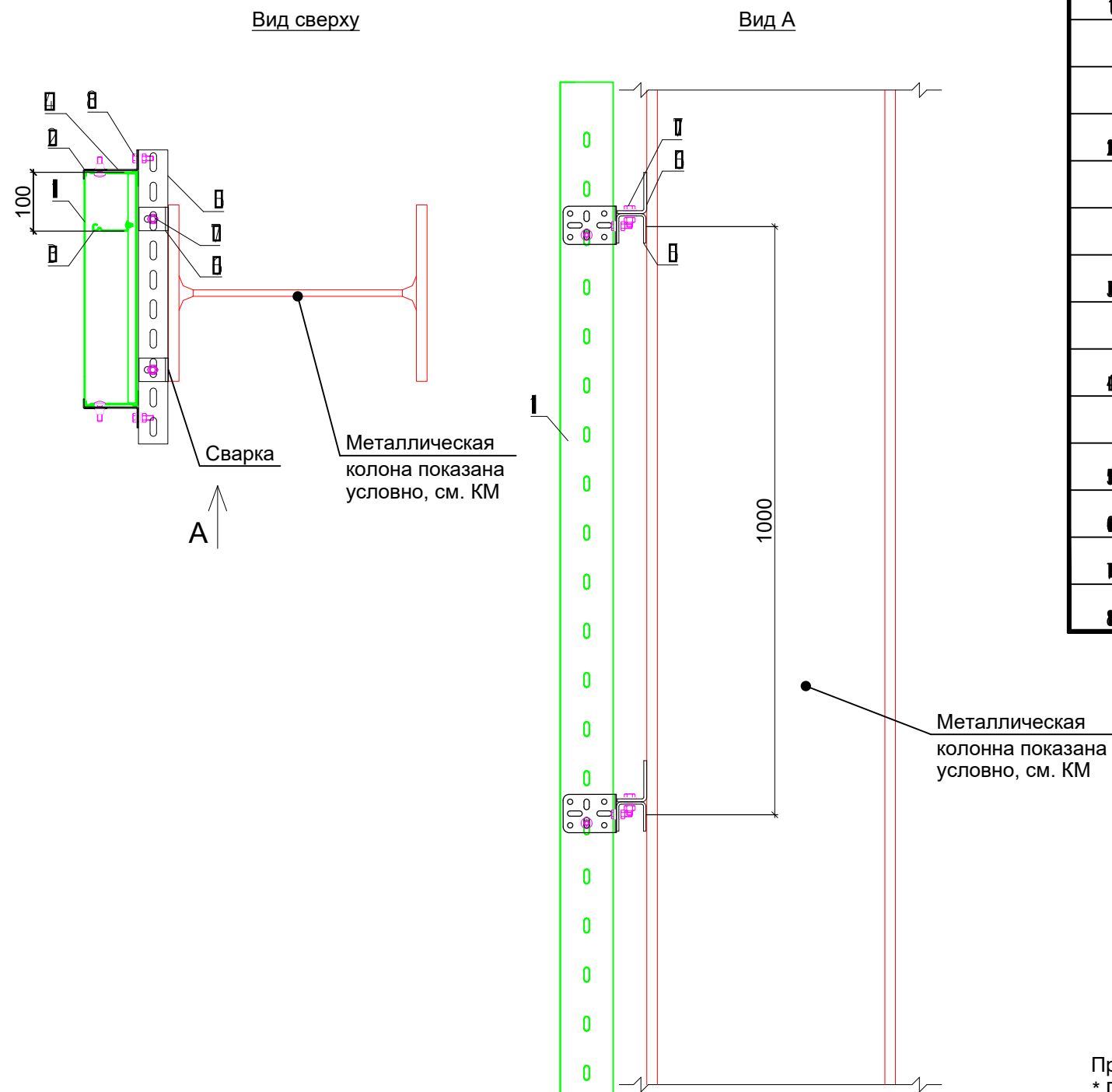


Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 9			
1	ЛАС 200х90-15/6000 □	Лестничный лоток ЛАС 200х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	22,73	
2	ЛАС 300х90-15/6000 □	Лестничный лоток ЛАС 300х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	25,22	
3	ЛАС-Р/х20 □	Фиксатор прижимной ЛАС-Р/х20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,03	
	СК=ВВ2 933 8х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 8х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,028	
4	УГ 5/2 900-25 □	Регульный профиль несущий УГ 5/2 900-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	2,19	
5	УГ 5/2 1100-25 □	Регульный профиль несущий УГ 5/2 1100-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	2,68	
6	УГ 5 SBх60 □	Болтовой кронштейн УГ 5 SBх60, толщина 6,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	1,38	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	8 шт	0,048	
7	ПASP=0 33 200-20 □	Профильный кронштейн ПАСP=0 33 200-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,58	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	
8	ПASP=0 33 300-20 □	Профильный кронштейн ПАСP=0 33 300-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,74	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	

□ Устанавливаются на одной оси, друг под другом, см. план

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24				Р	16	
Проверил		Вертелецкий			05.24						
Нач. отд.		Воронков			05.24	Узел № 9					
Н. контр.		Плешкова			05.24						



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 10			
1	LAC 400x90-15/6000 L	Лестничный лоток LAC 400x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	27,1	
	LAC-K 400-12/3000 L*	Крышка лотка LAC-K 400-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	12,63	
	LAC-CTB 400-12/3000 L**	Донная накладка LAC-CTB 400-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	10,7	
2	LAC-FX15 L***	***Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FX15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,024	
3	LAC-RL 90-12/6000 L	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,01	
4	LAC-LG V1H=20 L	Держатель LAC-LG V1H=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,024	
5	PASP-U 50 500-25 L	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 500-25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,19	
6	PASP-U UK 70x50x40 L	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,18	
7	SK-BW2 933 10x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
8	SK-BW2 933 8x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,028	

Примечание

* Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.

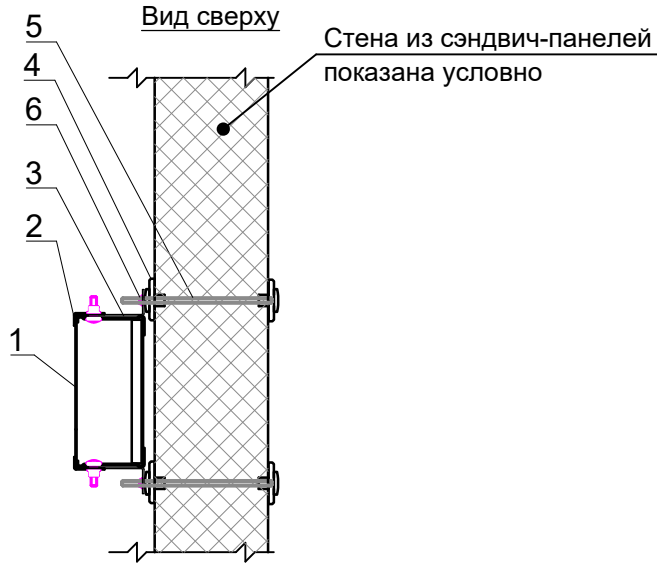
** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).

*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FX15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт. на фиксаторную пластину.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Юдинцев			05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вертелецкий			05.24				Р	17	
Нач. отд.		Воронков			05.24						
Н. контр.		Плешкова			05.24	Узел № 10			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 11			
1	LAC 000x00-15/6000 L †	† Лестничный лоток LAC 000x00-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	-	
	LAC-K 000-12/3000 L **	** Крышка лотка LAC-K 000-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	-	
	LAC-CTB 000-12/3000 L **	** Донная накладка LAC-CTB 000-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	-	
2	LAC-FXx15 L ***	*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,024	
3	LAC-LG VTH=20 □	Держатель LAC-LG VTH=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,024	
4	SK-PF-8	Комплект крепления для сэндвич-панелей SK-PF-8	2 шт	0,93	
5	SK-TR 975-1000x8 □	Шпилька M8 SK-TR 975-1000x8, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,3168	
6	SK-N 6923-8 □	Гайка с фланцем M8 SK-N 6923-8, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,008	

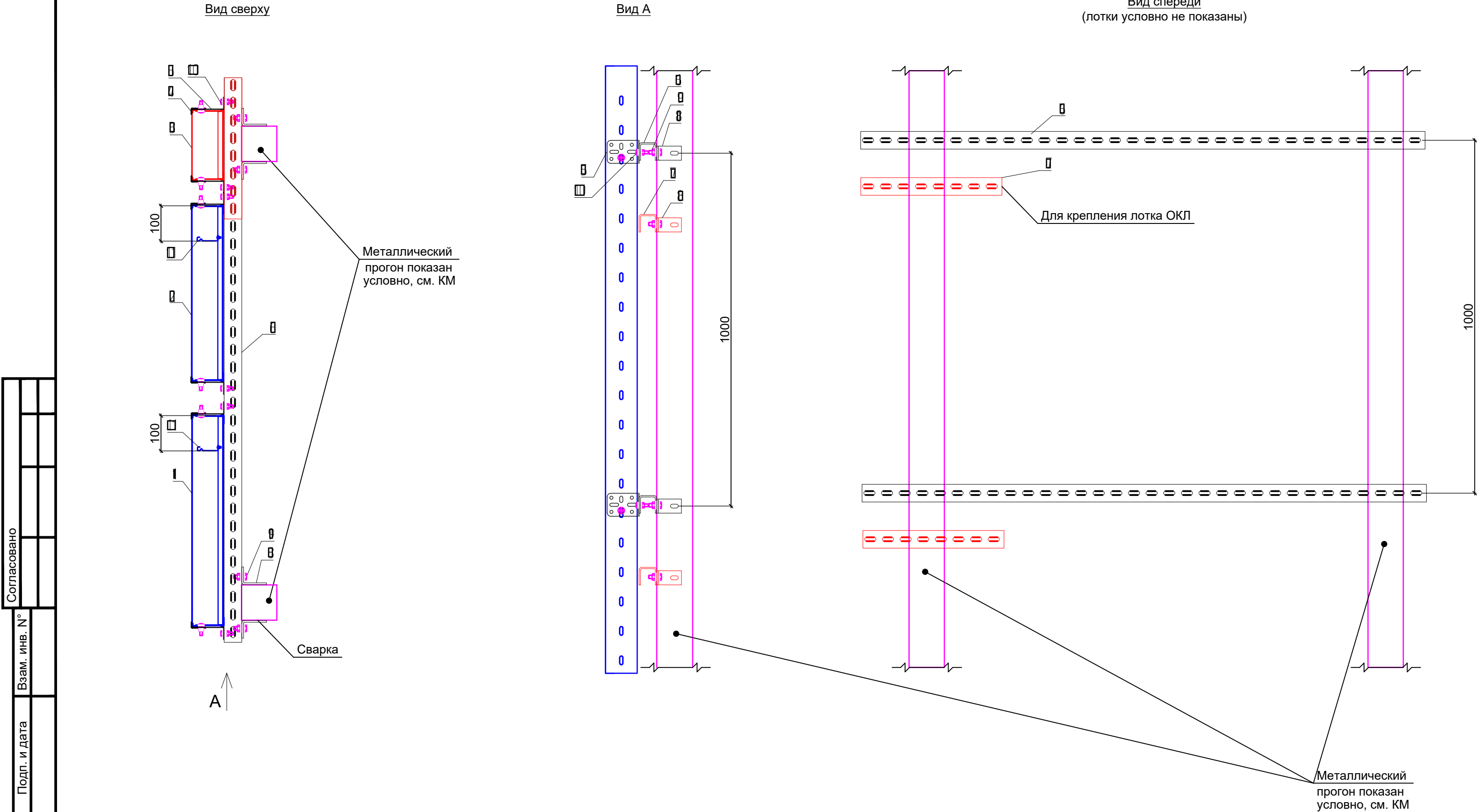
Узел 11. Крепление кабельных конструкций к стене из сэндвич-панелей при спуске шаг - 1,0 м



Примечание

- * Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.
** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).
*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.

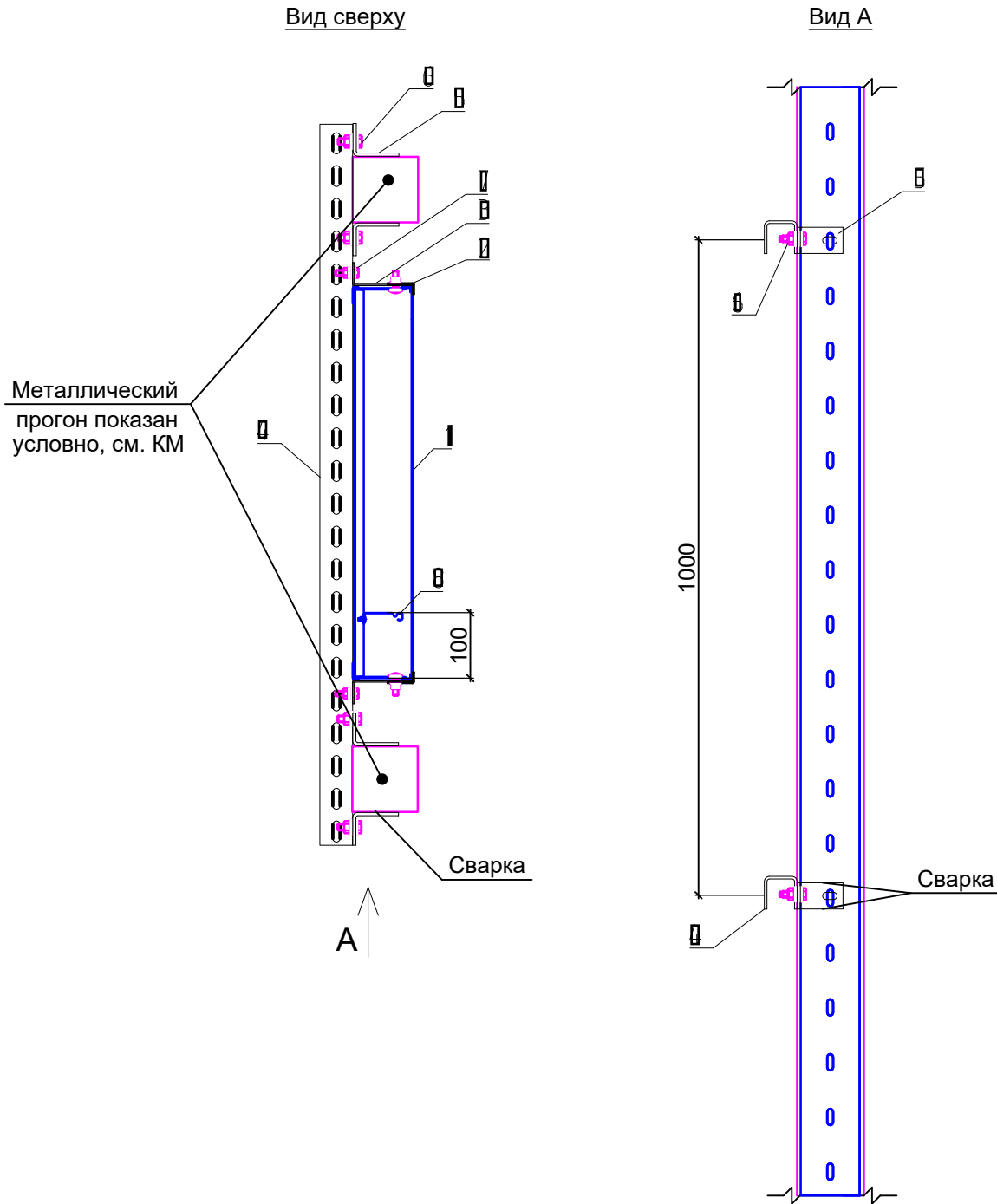
1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24
Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3				Стадия	Лист
Узел № 11				Р	18
				Листов	
				МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 12			
1	LAC 600x90-15/6000 L†	†Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	52,68	
	LAC-K 600-12/3000 □	Крышка лотка LAC-K 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	18,34	
	LAC-CTB 600-12/3000 □	Донная накладка LAC-CTB 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	16,34	
2	LAC 500x90-15/6000 L†	†Лестничный лоток LAC 500x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	50,19	
	LAC-K 500-12/3000 □	Крышка лотка LAC-K 500-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	15,53	
	LAC-CTB 500-12/3000 □	Донная накладка LAC-CTB 500-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	13,53	
3	LAC 200x90-15/6000 L†	†Лестничный лоток LAC 200x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	22,73	
	LAC-K 200-12/3000 □	†Крышка лотка LAC-K 200-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,98	
	LAC-CTB 200-12/3000 □	†Донная накладка LAC-CTB 200-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	5,08	
4	LAC-FXx15 L***	***Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,024	
5	LAC-LG VTH=20 □	Держатель LAC-LG VTH=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт/шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт/шт	0,024	
	PASP-U 50 1600=25 □	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 1600=25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт/шт	6,82	
7	PASP-U 50 400=25 □	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 400=25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт/шт	0,98	
8	PASP-U UK 70x50x40 □	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 3,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт/шт	0,18	
9	SK-BW2 933 10x30 □	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт/шт	0,048	
10	SK-BW2 933 8x30 □	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	6 шт/шт	0,028	
11	LAC-RL 90-12/6000 □	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	

Примечание
* Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.
** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).
*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Юдинцев			05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вертецкий			05.24				Р	19	
Нач. отд.		Воронков			05.24						
Н. контр.		Плешкова			05.24	Узел № 12			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 13			
1	LAC 600x90-15/6000 L	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	62,68	
	LAC-K 600-12/3000 L**	**Крышка лотка LAC-K 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	18,34	
	LAC-CTB 600-12/3000 L**	**Донная накладка LAC-CTB 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	16,34	
2	LAC-FXx15 L***	***Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,024	
3	LAC-LG VTH=20 L	Держатель LAC-LG VTH=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,024	
4	PASP-U 50 1100=25 L	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 1100=25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	2,63	
5	PASP-U UK 70x50x40 L	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,18	
6	SK-BW2 933 10x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
7	SK-BW2 933 8x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,026	
8	LAC-RL 90-12/6000 L	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	

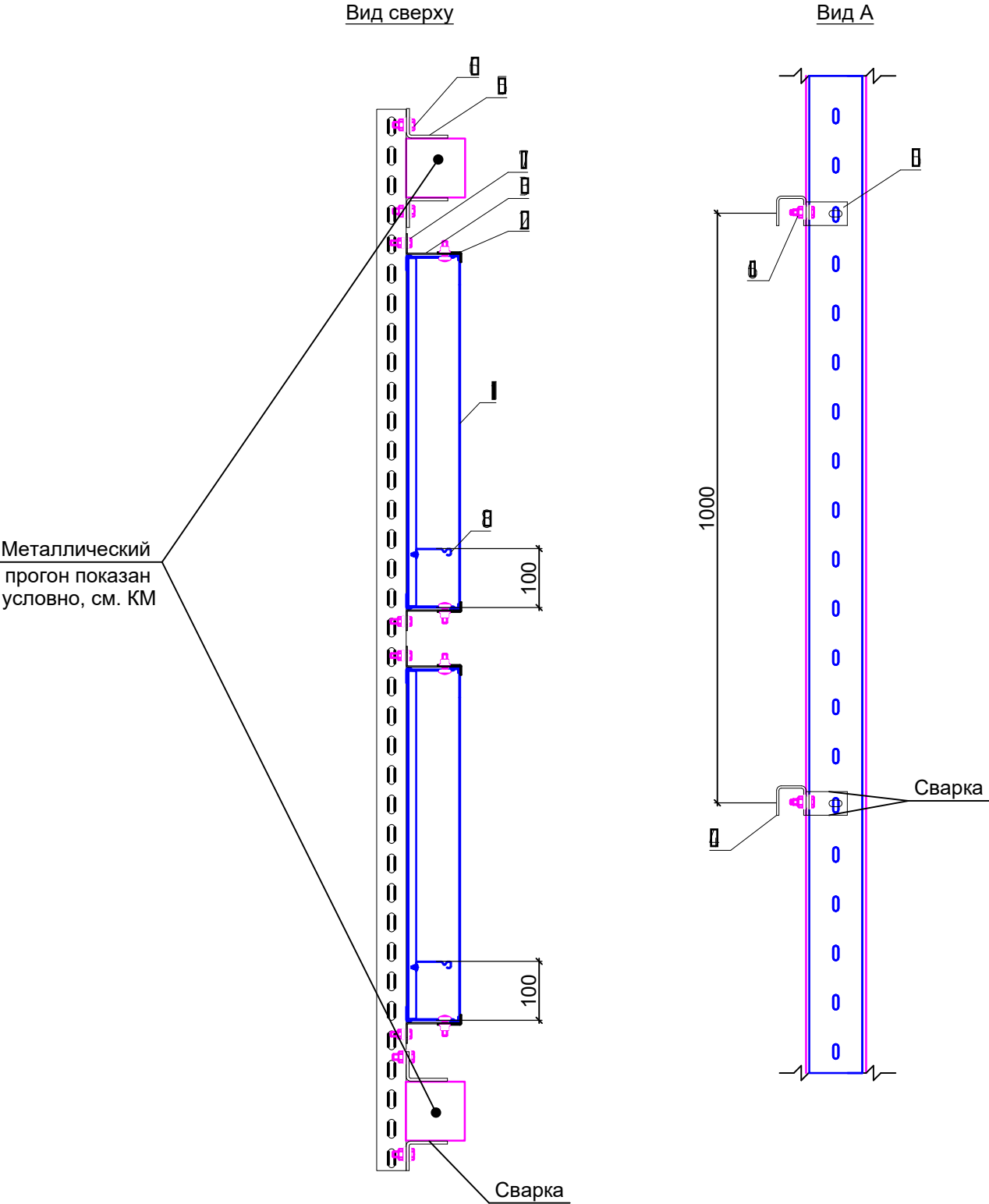
Примечание

* Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.

** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).

*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев				05.24				Р	20	
Проверил	Вертелецкий				05.24						
Нач. отд.	Воронков				05.24	Узел № 13			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.	Плешкова				05.24						



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 14			
1	LAC 600x90-15/6000 L	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	62,68	
	LAC-K 600-12/3000 L*	Крышка лотка LAC-K 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	18,34	
	LAC-CIB 600-12/3000 L**	Донная накладка LAC-CIB 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	16,34	
2	LAC-FXx15 L***	Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,024	
3	LAC-LG VTH=20	Держатель LAC-LG VTH=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,024	
4	PASP-U 50 1800-25	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 1800-25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	4,30	
5	PASP-U UK 70x50x40	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,18	
6	SK-BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
7	SK-BW2 933 8x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,028	
8	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	

Примечание

* Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.

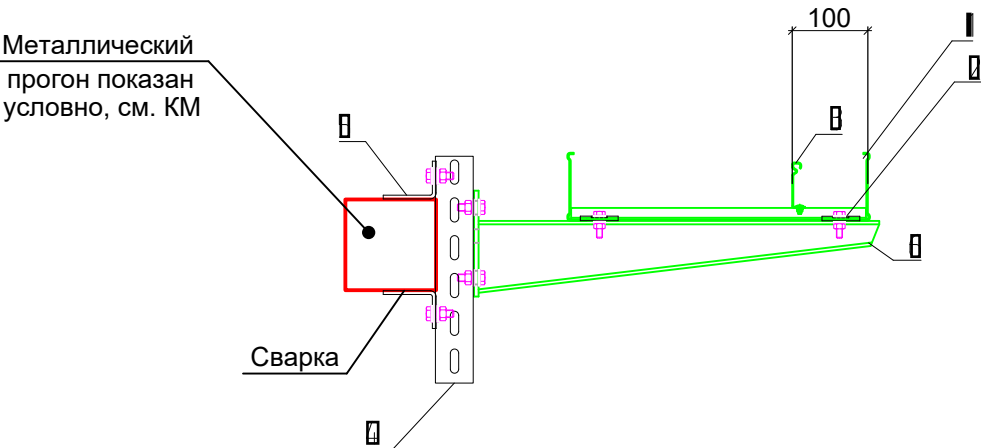
** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).

*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Юдинцев			05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вертелецкий			05.24				Р	21	
Нач. отд.		Воронков			05.24						
Н. контр.		Плешкова			05.24	Узел № 14			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 15			
1	LAC 400x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 400x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	27,1	
2	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,03	
	БК=BW2 933 8x30	Крепежный комплект SK=BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,028	
3	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	6,16	
	БК=BW1 603 6x16	Крепежный комплект SK=BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,011	
4	PASP-U 50 300=25	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 300=25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,72	
5	PASP-U UK 70x50x40	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,16	
	БК=BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK=BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
6	PASP-O 33 500=20	Профильный кронштейн PASP-O 33 500=20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,18	
	БК=BW2 933 10x30	Крепежный комплект SK=BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	

Узел 15. Крепление кабельных конструкций к ж. б. перекрытию шаг - 2.0 м



Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

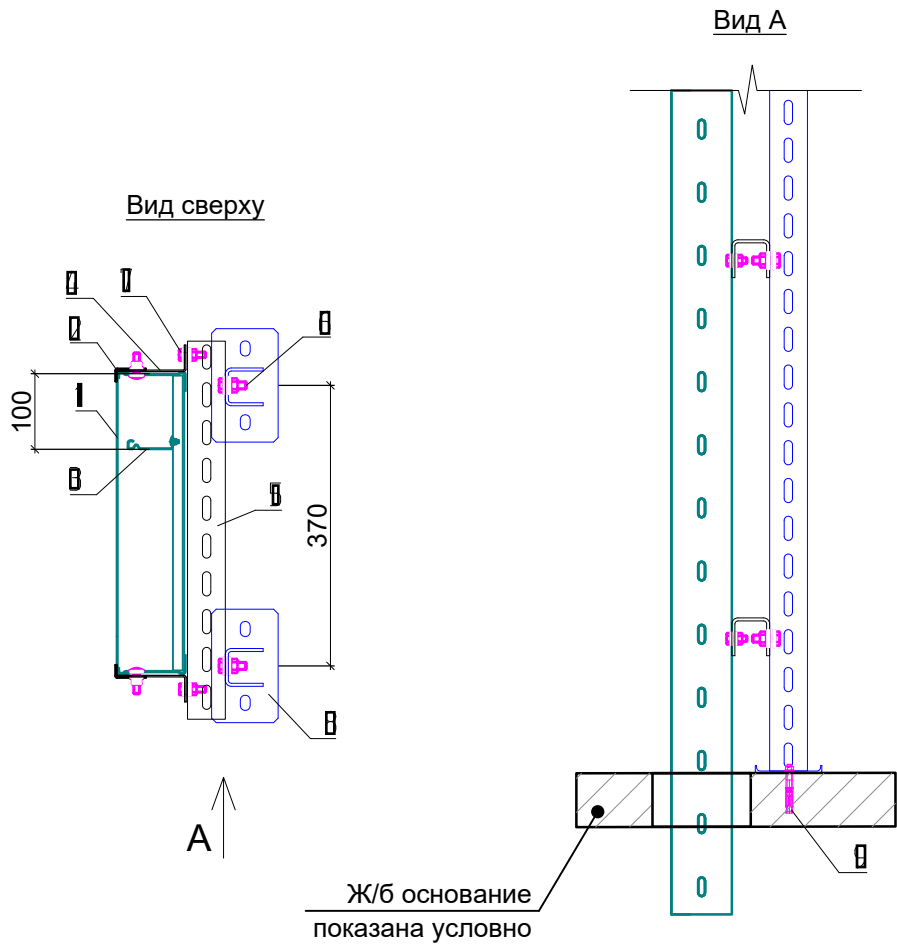
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Узел № 15

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ



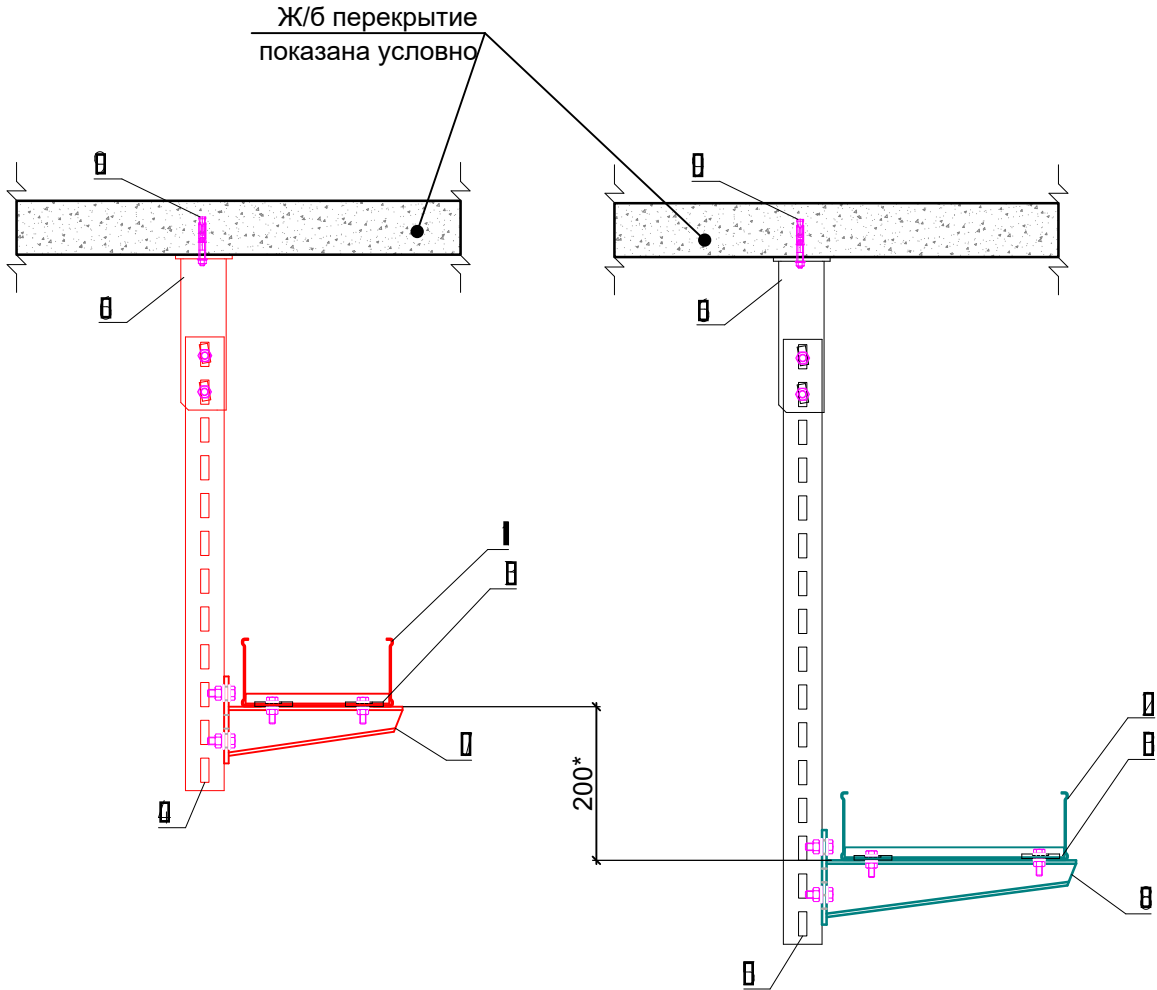
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 16			
1	LAC 400x90-15/6000 L	Лестничный лоток LAC 400x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	27,1	
	LAC-K 400-12/3000 L*	Крышка лотка LAC-K 400-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	12,63	
	LAC-CTB 400-12/3000 L**	Донная накладка LAC-CTB 400-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	10,71	
2	LAC-FXx15 L***	***Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,024	
3	LAC-RL 90-12/6000 L	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	
4	LAC-LG V1H=20 L	Держатель LAC-LG V1H=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,024	
5	PASP-U 50 500-25 L	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 500-25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	1,19	
6	SK-BW2 933 10x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	
7	SK-BW2 933 8x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,028	
8	PASP-U 50 K 2000=40 L	Профиль несущий подвесной U-образный PASP-U50K2000=40, толщина 4,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	12,03	
9	SK-ANB 6x80 L	Анкер для высоких нагрузок SK-ANB 6x80, модель B, оцинкованная сталь методом электрохимического цинкования, толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	4 шт	0,0258	

Примечание

* Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.
** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).
*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.
Втулка фторопластовая служит для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Юдинцев				05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Вертелецкий				05.24				Р	23	
Нач. отд.	Воронков				05.24						
Н. контр.	Плешкова				05.24	Узел № 16					

Узел 17. Крепление кабельных конструкций к ж. б. перекрытию шаг - 1,5 м

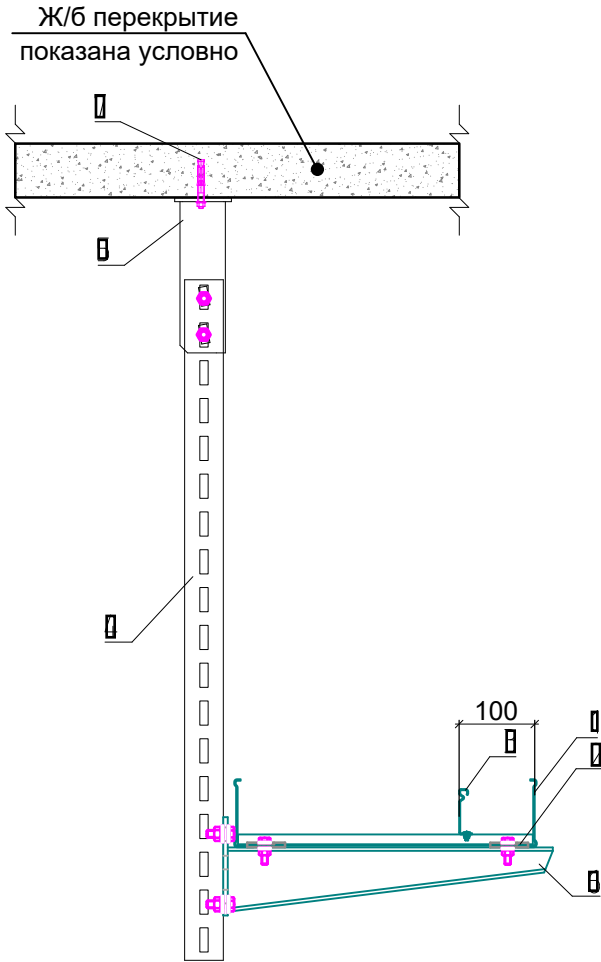


Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 17			
1	ЛАС 200х90-15/6000	Лестничный лоток ЛАС 200х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	22,73	
2	ЛАС 300х90-15/6000	Лестничный лоток ЛАС 300х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	25,22	
3	ЛАС-Р/х20	Фиксатор прижимной ЛАС-Р/х20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,03	
	СК-BW2 933 8х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,028	
4	УТГ 5/2 600-25	Регульный профиль несущий УТГ 5/2 600-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,43	
5	УТГ 5/2 800-25	Регульный профиль несущий УТГ 5/2 800-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,94	
6	УТГ 5 SBx60	Болтовой кронштейн УТГ 5 SBx60, толщина 6,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	1,38	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	8 шт	0,048	
7	ПASP-0 33 200-20	Профильный кронштейн ПАСP-0 33 200-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,58	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
8	ПASP-0 33 300-20	Профильный кронштейн ПАСP-0 33 300-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,74	
	СК-BW2 933 10х30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
9	СК-АНВ 6х80	Анкер для высоких нагрузок СК-АНВ 6х80, модель В, оцинкованная сталь методом электрохимического цинкования, толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	4 шт	0,0258	
	СК-FISS 10х30-9	Втулка фторопластовая СК-FISS 10х30-9	4 шт	0,0044	

Втулка фторопластовая служит для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии.
* Устанавливаются на одной оси, друг под другом, см. план.

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Юдинцев				05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Вертелецкий				05.24				Р	24	
Нач. отд.	Воронков				05.24						
Н. контр.	Плешкова				05.24	Узел № 17			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

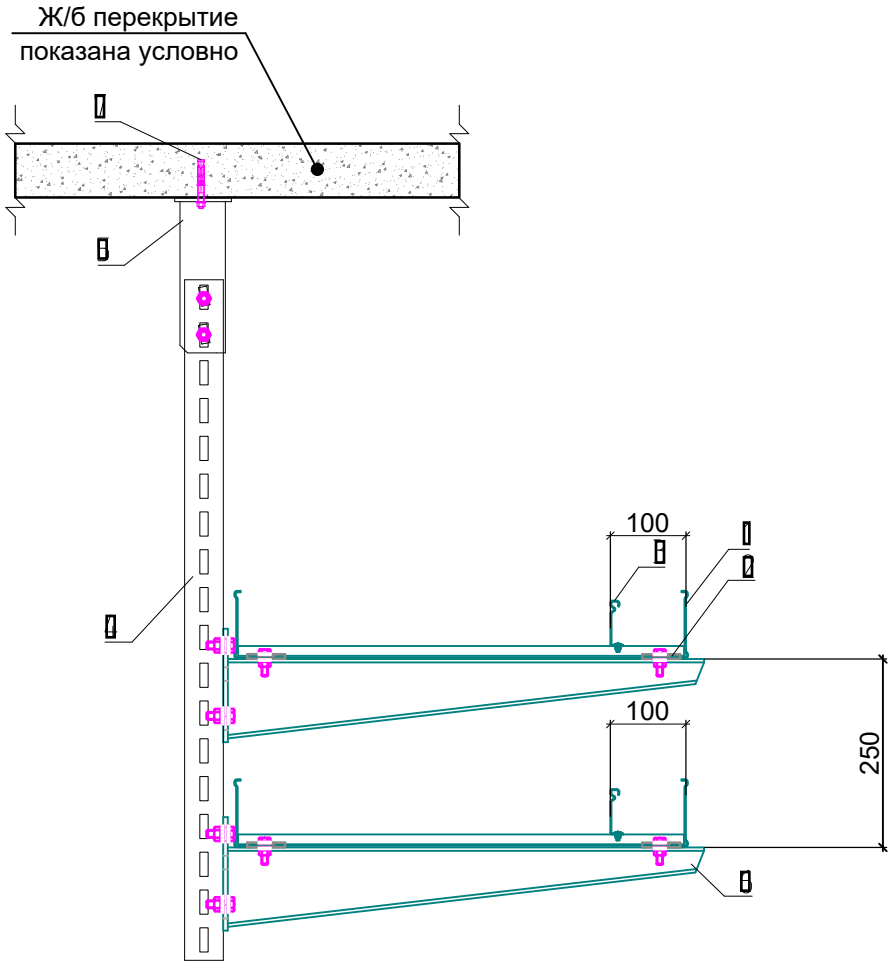
Узел 18. Крепление кабельных конструкций к ж. б. перекрытию шаг - 1.5 м



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 18			
1	ЛАС 400х90-15/6000	Лестничный лоток ЛАС 400х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	27,1	
2	ЛАС-PZx20	Фиксатор прижимной ЛАС-PZx20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,03	
	СК-BW2 933 8x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,026	
3	ЛАС-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый ЛАС-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	6,18	
	СК-BW1 603 6x16	Крепежный комплект СК-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,011	
4	UTG 5/2 900-25	Регульный профиль несущий UTG 5/2 900-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	2,19	
5	UTG 5 SBx60	Болтовой кронштейн UTG 5 SBx60, толщина 6,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,38	
	СК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,048	
6	PASP-0 33 400-20	Профильный кронштейн PASP-0 33 400-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	0,99	
	СК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	0,048	
7	СК-ANB 6x80	Анкер для высоких нагрузок СК-ANB 6x80, модель В, оцинкованная сталь методом электрохимического цинкования, толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	4 шт	0,0256	
	СК-FISS 10x30-9	Втулка фторопластовая СК-FISS 10x30-9	4 шт	0,0044	

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24			Р	25	
Проверил		Вертелецкий			05.24					
Нач. отд.		Воронков			05.24					
						Узел № 18		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Плешкова			05.24					



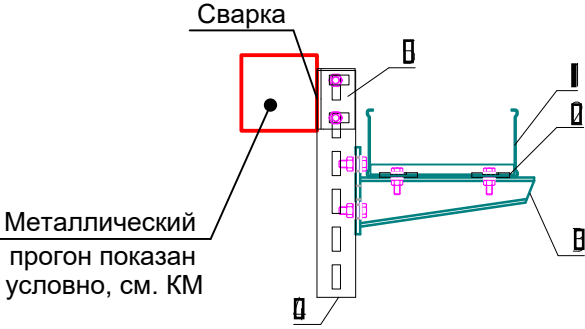
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 19			
1	ЛАС 600х90-15/6000	Лестничныи лоток ЛАС 600х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	62,68	
2	ЛАС-PZx20	Фиксатор прижимной ЛАС-PZx20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,03	
	СК-BW2 933 8x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,026	
3	ЛАС-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый ЛАС-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	6,18	
	СК-BW1 603 6x16	Крепежный комплект СК-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	-	0,011	
4	УТГ 5/2 900-25	Треугольный профиль несущий УТГ 5/2 900-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	2,19	
5	УТГ 5 SBx60	Болтовой кронштейн УТГ 5 SBx60, толщина 6,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	1 шт	1,38	
	СК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,048	
6	PASP-0 33 600-20	Профильный кронштейн PASP-0 33 600-20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	2 шт	1,43	
	СК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316	4 шт	0,048	
7	СК-ANB 6x80	Анкер для высоких нагрузок СК-ANB 6x80, модель В, оцинкованная сталь методом электрохимического цинкования, толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	4 шт	0,0256	
	СК-FISS 10x30-9	Втулка фторопластовая СК-FISS 10x30-9	4 шт	0,0044	

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Юдинцев			05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вертелецкий			05.24				Р	26	
Нач. отд.		Воронков			05.24						
Н. контр.		Плешкова			05.24	Узел № 19					

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- нения
		УЗЕЛ № 20			
1	ЛАС 200х90-15/6000 □	Лестничный лоток ЛАС 200х90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	22,73	
2	ЛАС-Р7х20 □	Фиксатор прижимной ЛАС-Р7х20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,03	
	БК-BW2 933 8х30 □	Крепежный комплект СК-BW2 933 8х30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,028	
3	УТГ 5/2 300-25 □	Треугольный профиль несущий УТГ 5/2 300-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,74	
4	ПASP=0 33 200=20 □	Профильный кронштейн ПASP=0 33 200=20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,56	
	БК-BW2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	
5	ПASP=U UK 50х50х80 □	Угловой кронштейн ПASP=U UK 50х50х80, толщина 4,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,24	
	БК-BW2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК-BW2 933 10х30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	

Узел 20. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

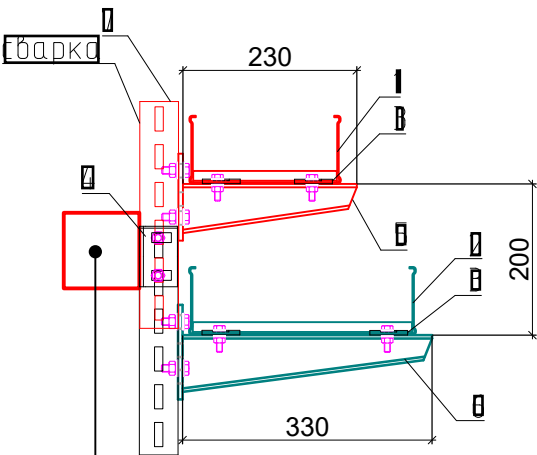
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Узел № 20

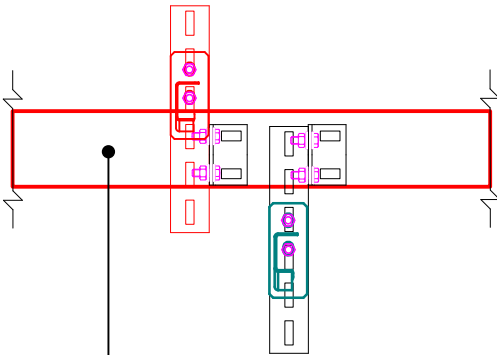
 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 21			
1	ЛАС 200х90-15/6000	Лестничная лотка ЛАС 200х90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	22,73	
2	ЛАС 300х90-15/6000	Лестничная лотка ЛАС 300х90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	25,22	
3	ЛАС-PZx20	Фиксатор прижимной ЛАС-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,03	
	БК-BW2 933 8x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,026	
4	УТГ 5/2 300-25	Треугольный профиль несущий УТГ 5/2 300-25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,74	
5	ПАСP-0 33 200-20	Профильный кронштейн ПАСP-0 33 200-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	0,56	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	
6	ПАСP-0 33 300-20	Профильный кронштейн ПАСP-0 33 300-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	0,74	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,048	
7	ПАСP-У УГ 50х50х80	Угловой кронштейн ПАСP-У УГ 50х50х80, толщина 4,0 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	0,24	
	БК-BW2 933 10x30	Крепежный комплект СК-BW2 933 10x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	

Узел 21. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



Вид А
(лотки условно не показаны)



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

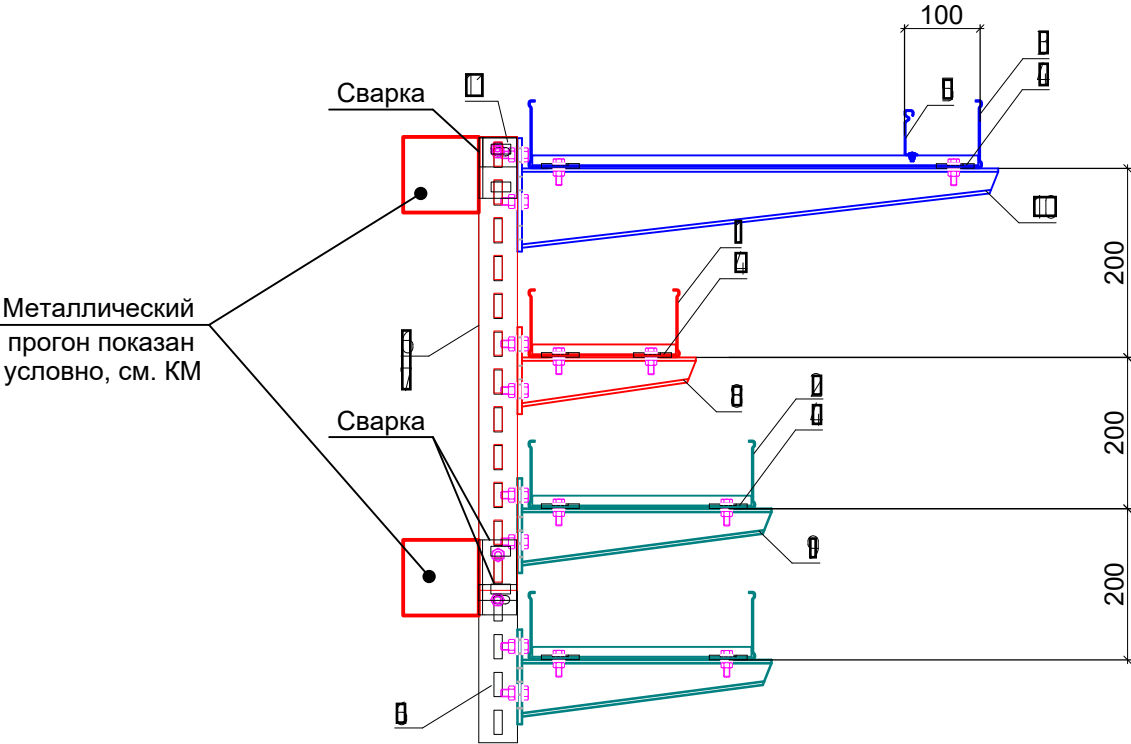
Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

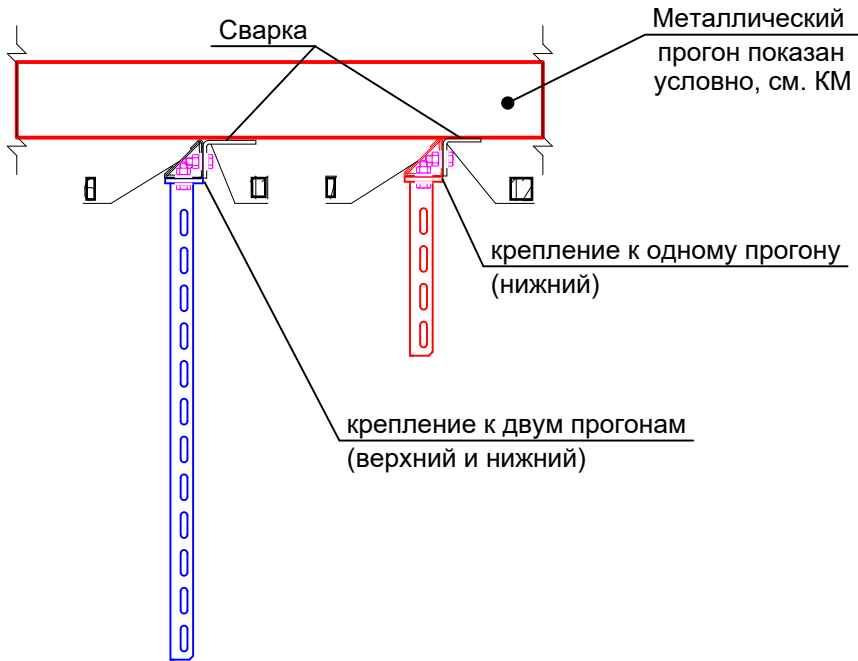
Узел № 21

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Узел 22. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону шаг - 2,0 м



Вид сверху
(лотки условно не показаны)



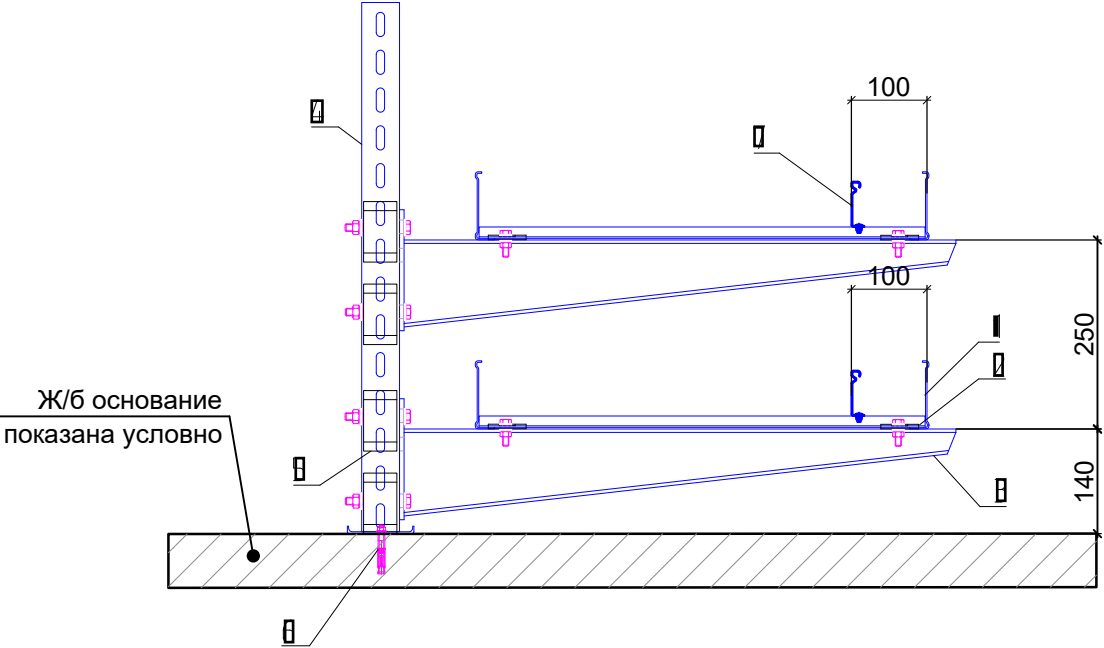
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
УЗЕЛ № 22					
1	ЛАС 200х90-15/6000 □	Лестничный лоток ЛАС 200х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	22,73	
2	ЛАС 300х90-15/6000 □	Лестничный лоток ЛАС 300х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	25,22	
3	ЛАС 600х90-15/6000 □	Лестничный лоток ЛАС 600х90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	82,68	
4	ЛАС=Р2х20 □	Фиксатор прижимной ЛАС=Р2х20, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	6 шт	0,03	
	СК=ВВ2 933 8х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 8х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	6 шт	0,028	
5	ЛАС=RL 90-12/6000 □	Разделитель лотковый ЛАС=RL 90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	6,18	
	СК=ВВ1 603 6х16 □	Крепежный комплект СК=ВВ1 603 6х16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	0,011	
6	УГ 5/2 800-25 □	Регульный профиль несущий УГ 5/2 800-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	1,92	
7	УГ 5/2 600-25 □	Регульный профиль несущий УГ 5/2 600-25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	1,43	
8	ПАСП=0 33 200=20 □	Профильный кронштейн ПАСП=0 33 200=20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,58	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	
9	ПАСП=0 33 300=20 □	Профильный кронштейн ПАСП=0 33 300=20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,74	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	
10	ПАСП=0 33 600=20 □	Профильный кронштейн ПАСП=0 33 600=20, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	1,43	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	
11	ПАСП=U UK 70х50х40 □	Угловой кронштейн ПАСП=U UK 70х50х40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,18	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	
12	ПАСП=U UK 50х50х80 □	Угловой кронштейн ПАСП=U UK 50х50х80, толщина 4,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,24	
	СК=ВВ2 933 10х30 □	Крепежный комплект СК=ВВ2 933 10х30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,048	

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

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев				05.24			Р	29	
Проверил	Вертелецкий				05.24					
Нач. отд.	Воронков				05.24					
Н. контр.	Плешкова				05.24	Узел № 22		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 23			
1	LAC 600x90-15/6000	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	52,68	
2	LAC-PZx20	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,03	
	BK=BW2 933 8x30	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,026	
3	PASP-U 33 600-20	Профильный кронштейн PASP-U 33 600-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	2 шт	1,43	
	BK=BW2 933 10x80	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x80 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,073	
4	PASP-U 50 K 700-30	Профиль несущий поперечной U-образ. PASP-U 50 K 700-30, толщина 3,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	2,28	
5	PASP-U 50 RTx25	Распорка профиля U-образного PASP-U 50 RTx25 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,14	
6	BK=ANB 6x80	Анкер для высоких нагрузок SK=ANB 6x80, модель В цинкованная сталь методом электрохимического цинкования толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	2 шт	0,0256	
	BK=FTSS 10x30-9	Втулка фторопластовая SK=FTSS 10x30-9	2 шт	0,0044	
7	LAC-RL 90-12/6000	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,16	
	BK=BW1 603 6x16	Крепежный комплект SK=BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,01	

Узел 23. Крепление кабельных конструкций к ж. б. полу шаг - 1,5 м

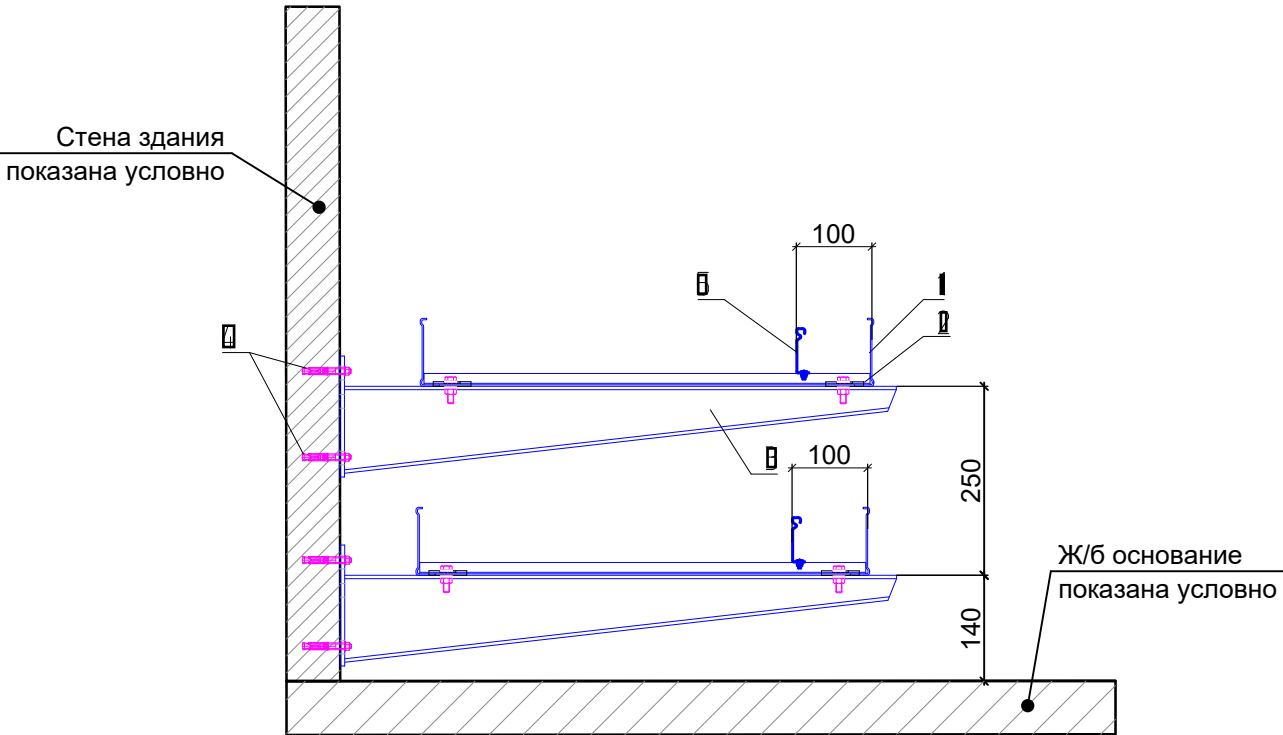


Втулка фторопластовая служит для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24
Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3				Узел № 23	СТАДИЯ Лист Листов
					Р 30
					МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 24			
1	LAC 600x90-15/6000 □	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	52,68	
2	LAC-PZx20 □	Фиксатор прижимной LAC-PZx20, толщина 1,5 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,03	
	БК=BW2 933 8x30 □	Крепежный комплект SK=BW2 933 8x30 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	4 шт	0,026	
3	PASP=0 33 700-20 □	Профильный кронштейн PASP=0 33 700-20, нагрузка 3,3 кН кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	1,69	
4	БК=ANB 6x80 □	Анкер для высоких нагрузок SK=ANB 6x80, модель B оцинкованная сталь методом электрохимического цинкования толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	4 шт	0,0256	
	БК=FTSS 10x30-9	Втулка фторопластовая SK=FTSS 10x30-9	4 шт	0,0044	
5	LAC-RL 90-12/6000 □	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	6,18	
	БК=BW1 603 6x16 □	Крепежный комплект SK=BW1 603 6x16 кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	0,011	

Узел 24. Крепление кабельных конструкций к ж. б. стене шаг - 2,0 м

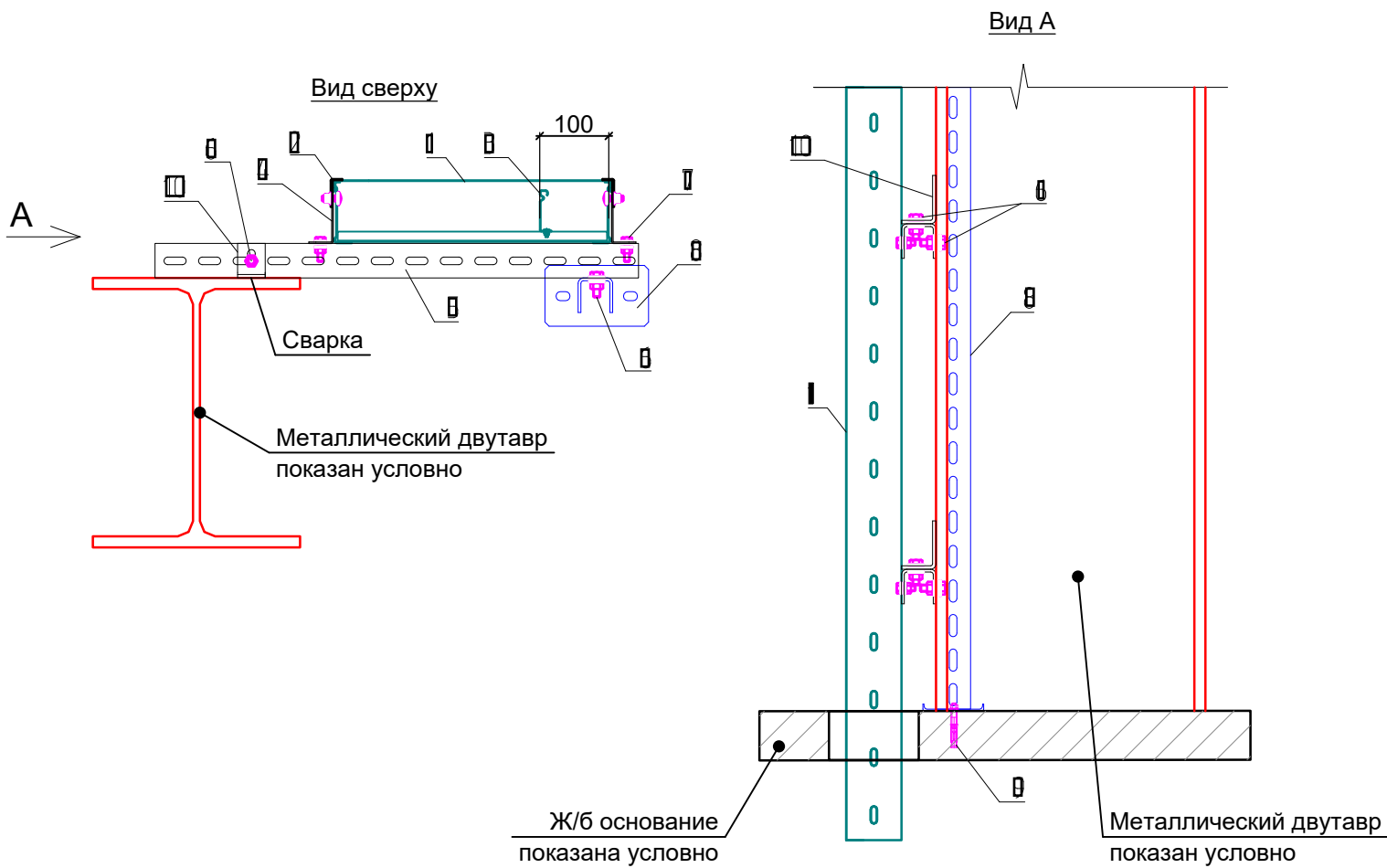


Втулка фторопластовая служит для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24		Р	31	
Проверил		Вертелецкий			05.24				
Нач. отд.		Воронков			05.24				
Н. контр.		Плешкова			05.24	Узел № 24			



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
		УЗЕЛ № 16			
1	LAC 400x90-15/6000 □	Лестничный лоток LAC 400x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	27,1	
	LAC-K 400-12/3000 □	Крышка лотка LAC-K 400-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	12,63	
	LAC-CTB 400-12/3000 □	Донная накладка LAC-CTB 400-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	10,71	
2	LAC-FXx15 □**	Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	0,024	
3	LAC-RL 90-12/6000 □	Разделитель лотковый LAC-RL90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	-	0,011	
4	LAC-LG V1H=20 □	Держатель LAC-LG V1H=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25 □	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,024	
5	PASP-U 50 700-25 □	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 700-25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	1,61	
6	SK-BW2 933 10x30 □	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,048	
7	SK-BW2 933 8x30 □	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	0,028	
8	PASP-U 50 K 2000=40 □	Профиль несущий поперечной U-образный PASP-U50K2000=40, толщина 4,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	2 шт	12,03	
9	SK-ANB 6x80 □	Анкер для высоких нагрузок SK-ANB 6x80, модель B, оцинкованная сталь методом электрохимического цинкования, толщина цинкового покрытия 6-15 мкм	2 шт	0,0258	
10	PASP-U UK 70x50x40 □	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316□	1 шт	0,18	

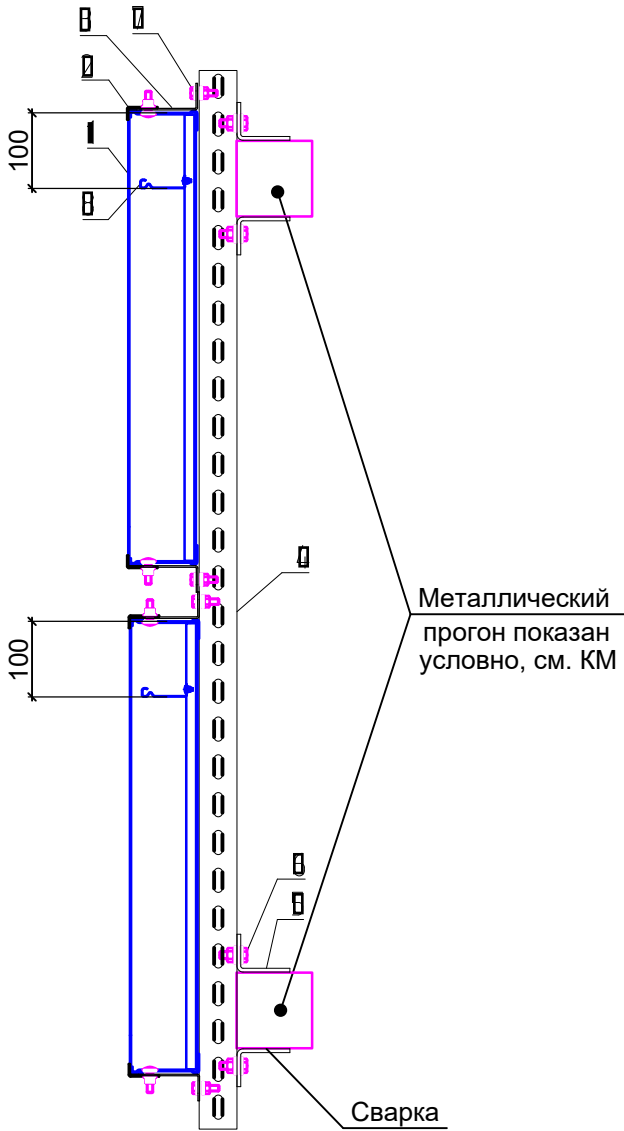
Примечание

* Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).
** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.
Втулка фторопластовая служит для электрической изоляции между собой двух разнородных материалов, например: оцинкованная и нержавеющая сталь, в целях исключения электрохимической (контактной) коррозии.

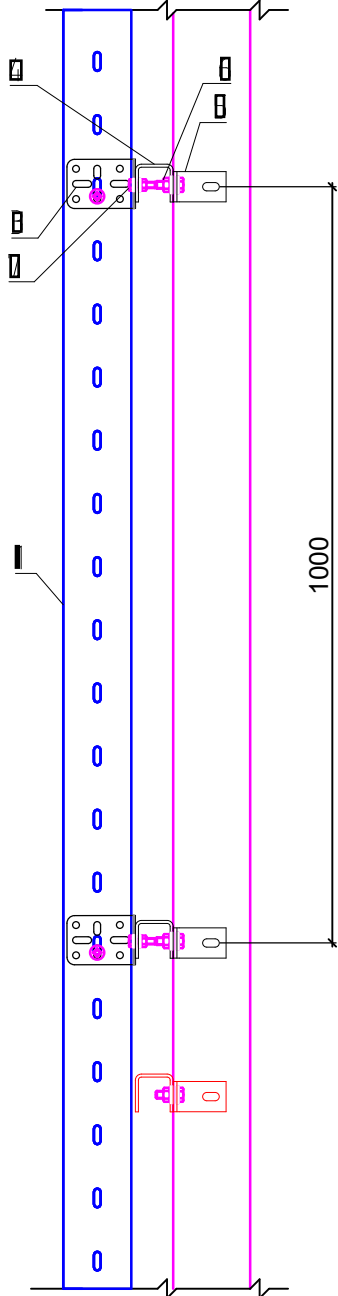
						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Юдинцев				05.24	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Вертелецкий				05.24				Р	32	
Нач. отд.	Воронков				05.24						
Н. контр.	Плешкова				05.24	Узел № 25			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

Узел 25. Крепление кабельных конструкций к металлическому прогону при спуске шаг - 1,0 м

Вид сверху



Вид А



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
УЗЕЛ № 27					
1	LAC 600x90-15/6000 L	Лестничный лоток LAC 600x90-15/6000, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	62,68	
	LAC-K 600-12/3000 L	Крышка лотка LAC-K 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	18,34	
	LAC-CTB 600-12/3000 L	Донная накладка LAC-CTB 600-12/3000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	16,34	
2	LAC-FXx15 L**	***Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,02	
	SK-BW1 603 8x25 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,024	
3	LAC-LG VTH=20 L	Держатель LAC-LG VTH=20, толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,1	кол. на крепление
	SK-BW1 603 8x25 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,024	
4	PASP-U 50 1400-25 L	Профиль несущий U-образный PASP-U 50 1400-25, толщина 2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	1 шт	5,34	
5	PASP-U UK 70x50x40 L	Угловой кронштейн PASP-U UK 70x50x40, толщина 5,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,18	
6	SK-BW2 933 10x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,048	
7	SK-BW2 933 8x30 L	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	4 шт	0,028	
8	LAC-RL 90-12/6000 L	Разделитель лотковый LAC-RL 90-12/6000, толщина 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	6,18	
	SK-BW1 603 6x16 L	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	-	0,011	

Примечание

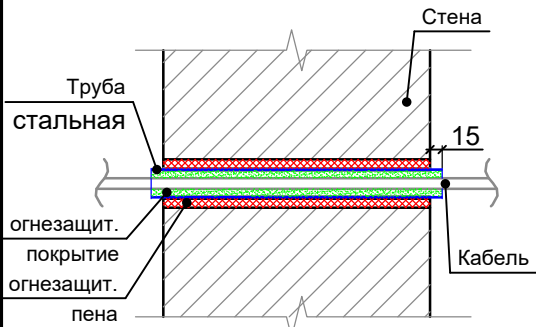
* Габариты лестничного лотка и высоту спуска/подъема см. план трассы.

** Крышка лотка и донная накладка подбирается соответственно ширине лотка (при необходимости).

*** Фиксаторная пластина крышки универсальная LAC-FXx15 - 6 шт на крышку, для фиксации применяется крепежный комплект SK-BW1 603 8x25 по 1 шт на фиксаторную пластину.

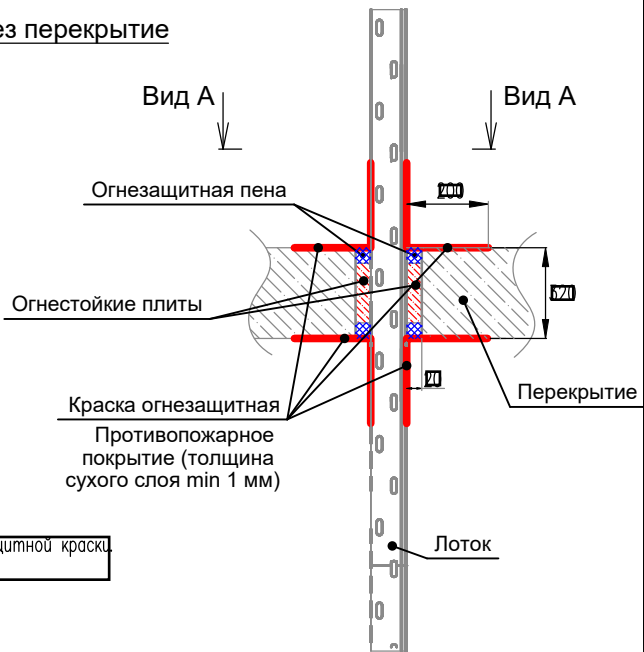
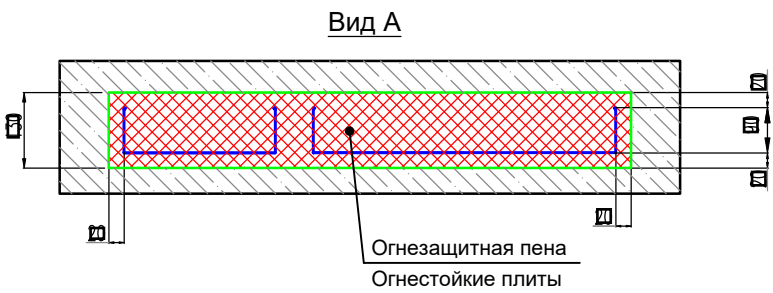
						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев				05.24			Р	33	
Проверил	Вертелецкий				05.24					
Нач. отд.	Воронков				05.24					
Н. контр.	Плешкова				05.24	Узел № 26		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

Проход одиночного кабеля через стену или перегородку.



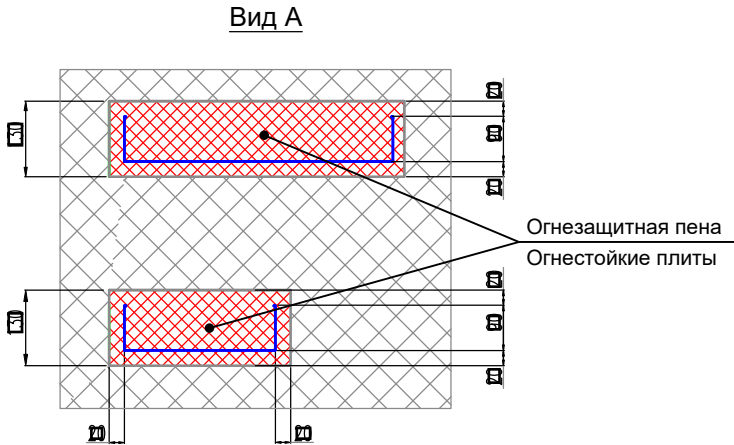
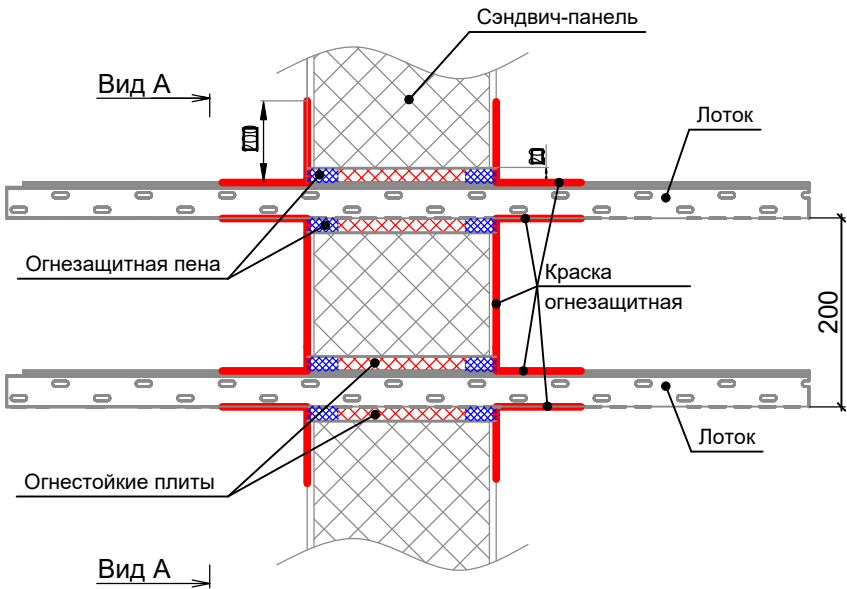
По данному узлу выполнять проходку одиночных кабелей через стены/перегородки. Длину гильзы определить по месту.

Пример проходки лотков через перекрытие

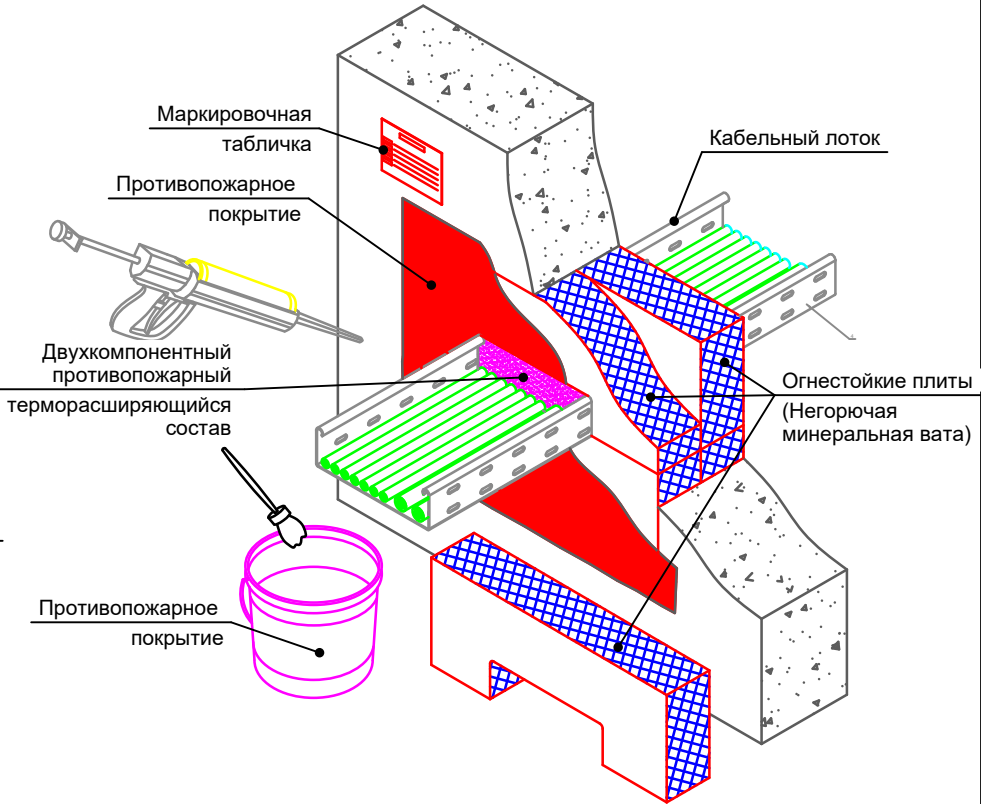
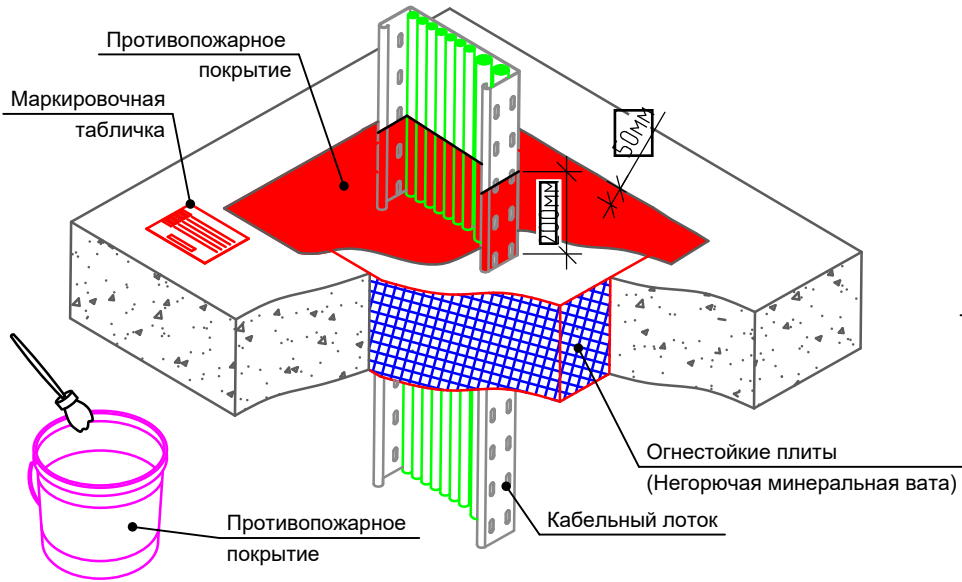


Проходы через стены и перекрытия выполнять с применением противопожарных плит из минеральной ваты, противопожарной мастики и огнезащитной краски. Минимальное расстояние между гранями отверстия и гранями лотка 20 мм.

Пример проходки лотков через сэндвич-панель



- Заделка зазоров между трубами (коробом, проемом) и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенными в трубах (коробах, проемах), легкоудаляемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость пересекаемой строительной конструкции.
- Проходы через стены из сэндвич-панелей выполнять с применением противопожарных плит из минеральной ваты, противопожарной мастики и огнезащитной краски. Минимальное расстояние между гранями отверстия и гранями лотка 20 мм.
- В местах противопожарных проходок установить специальные маркировочные таблички, на которой как минимум должен быть указан: установка, материал и даты установки.



- Нанесите покрытие на каменную вату с каждой стороны проходки с нахлестом на базовый материал не менее 50 мм. Толщина наносимого слоя 1 мм (сухого слоя не менее 0,7 мм).
 - Нанесите противопожарное покрытие на оболочку кабеля с каждой стороны проходки (не менее 200 мм). Толщина наносимого слоя 1,2 мм (сухого слоя не менее 0,7 мм). При нанесении покрытия на вату не допускается нарушение целостности покрытия, так как в данном месте необходимо обеспечить газонепроницаемость.
 - В случае образования трещин или нарушения сплошности более чем на 2% в покрытии на коммуникациях, выходящих из плоскости проходки (покрытие коммуникаций на расстояние не менее 200 мм. от проходки) восстановление покрытия не требуется.
 - Данный вид проходки может применяться как в стенах, так и в перекрытиях.
- * Суммарная толщина заполнения проходки противопожарным материалом должна составлять не менее 80 мм для Е1Т60, 200 мм для Е1Т150
- Допускается монтаж в стенах и перекрытиях следующих базовых материалов: бетон, кирпич, газосиликатный блок, сэндвич панель, огнестойкий гипсокартон с нормируемым пределом огнестойкости.

Примечания к отверстиям для проходок:

- Проемы (отверстия) в перекрытиях (стенах) должны иметь обрамление, исключающее их разрушение в процессе эксплуатации.
- После прокладки кабелей строительной организации следует заделывать отверстия в стенах и перекрытиях легко удаляемой массой из негорючего материала. Масса должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости строительной конструкции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Юдинцев			05.24
Проверил		Вертелецкий			05.24
Нач. отд.		Воронков			05.24
Н. контр.		Плешкова			05.24

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в Морском торговом порту Усть-Луга

Кабеленесущие системы по кабельным
трассам. Трасса от электропомещения
№ 6 в пересыпной станции № 3

Стадия Лист Листов
Р 34

Узел № 27

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Кабеленесущие изделия и материалы (КНС)							
1.1	Профиль несущий U-образный, длина 300 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	PASP-U 50 300-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 300-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	13	0,72	
1.2	Профиль несущий U-образный, длина 500 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	PASP-U 50 500-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 500-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	57	1,19	
1.3	Профиль несущий U-образный, длина 700 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	PASP-U 50 700-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 700-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	19	1,67	
1.4	Профиль несущий U-образный, длина 1100 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	PASP-U 50 1100-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 1100-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	7	2,63	
1.5	Профиль несущий U-образный, длина 1400 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4,	PASP-U 50 1400-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 1400-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	17	3,34	

						1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.СО			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Кабеленесущие системы по кабельным трассам. Трасса от электропомещения № 6 в пересыпной станции № 3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдинцев			05.24		Р	1	15
Проверил		Вертелецкий			05.24				
Нач. отд.		Воронков			05.24	Спецификация оборудования и материалов			
Н.контр.		Плешкова			05.24				
ГИП		Богун			05.24				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв. № подл.	Подпись и дата		размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая									
			нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.6	Профиль несущий U-образный, длина 1600 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая	PASP-U 50 1600-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 1600-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	30	3,82			
			нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.7	Профиль несущий U-образный, длина 1800 мм, ширина 50 мм, высота 50 мм, толщина металла 2,5 мм, моменты сопротивления изгибу: Wx=2,92 см3, Wy=6,21 см3, момент инерции Ix=9,35 см4, Iy=15,53 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая	PASP-U 50 1800-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 1800-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	14	4,3			
			нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.8	Профиль несущий подвесной U-образный, длина 700 мм, ширина 50 мм, высота 50мм, толщина металла 3,0 мм, кислотостойкая	PASP-U 50 K 700-30 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	PASP-U 50 K 700-30 L	ООО «Технопарк»	шт.	17	2,28			
			нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.9	Треугольный профиль несущий, длина 300 мм, ширина двух несущих плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости наибольшей жёсткости: Wx=6,34 см3, Wy=6,33 см3, моменты инерции в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=19,45 см4, Iy=19,44 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая	UTG 5/2 300-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	UTG 5/2 300-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	73	0,74			
			нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.10	Треугольный профиль несущий, длина 500 мм, ширина двух несущих плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости наибольшей жёсткости: Wx=6,34 см3, Wy=6,33 см3, моменты инерции в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=19,45 см4, Iy=19,44 см4, размер перфорации 11х32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая	UTG 5/2 500-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	UTG 5/2 500-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	13	1,22			
			нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.11	Треугольный профиль несущий, длина 600 мм, ширина двух несущих плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости	UTG 5/2 600-25 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	UTG 5/2 600-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	31	1,45			
								1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.CO				Лист
												2
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			наибольшей жёсткости: Wx=6,34 см3, Wy=6,33 см3, моменты инерции							
			в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=19,45 см4, Iy=19,44 см4, размер							
			перфорации 11x32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая							
			сталь марки AISI 316L							
		1.12	Треугольный профиль несущий, длина 800 мм, ширина двух несущих	UTG 5/2 800-25	UTG 5/2 800-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	60	1,94	
		плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020							
		наибольшей жёсткости: Wx=6,34 см3, Wy=6,33 см3, моменты инерции								
		в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=19,45 см4, Iy=19,44 см4, размер								
		перфорации 11x32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая								
		сталь марки AISI 316L								
	1.13	Треугольный профиль несущий, длина 800 мм, ширина двух несущих	UTG 5/2 800-30	UTG 5/2 800-30 L	ООО «Технопарк»	шт.	4	2,28		
		плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020							
		наибольшей жёсткости: Wx=6,99 см3, Wy=6,98 см3, моменты инерции								
		в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=21,46 см4, Iy=21,45 см4, размер								
		перфорации 11x32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая								
		сталь марки AISI 316L								
	1.14	Треугольный профиль несущий, длина 900 мм, ширина двух несущих	UTG 5/2 900-25	UTG 5/2 900-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	30	2,19		
		плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020							
		наибольшей жёсткости: Wx=6,34 см3, Wy=6,33 см3, моменты инерции								
		в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=19,45 см4, Iy=19,44 см4, размер								
	перфорации 11x32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая									
	сталь марки AISI 316L									
	1.15	Треугольный профиль несущий, длина 1100 мм, ширина двух несущих	UTG 5/2 1100-25	UTG 5/2 1100-25 L	ООО «Технопарк»	шт.	15	2,66		
		плоскостей 50 мм, моменты сопротивления изгибу в плоскости	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020							
		наибольшей жёсткости: Wx=6,34 см3, Wy=6,33 см3, моменты инерции								
		в плоскости наибольшей жёсткости: Ix=19,45 см4, Iy=19,44 см4, размер								
		перфорации 11x32 мм с шагом 50 мм, кислотостойкая нержавеющая								
	сталь марки AISI 316L									
	1.16	Шпилька M8, 1000x8 мм, кислотостойкая нержав.сталь марки AISI 316L	SK-TR 975-1000x8	SK-TR 975-1000x8 L	ООО «Технопарк»	упак.	2	31,68	100 шт.. в упак.	
Инва. № подл.										
								1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.СО		Лист
										3

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудован ия, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.17	Комплект крепления к сэндвич-панелям, резьба М8, в комплекте	SK-PF-8	SK-PF-8	ООО «Технопарк»	шт.	47	0,07	цвет RAL
	с металлическими шайбами и декоративным колпачком в цвет палитры							уточнять при
	RAL, модифицированный ABS пластик							заказе
1.18	Болтовой кроншт.ейн, на профиль с треугольным сечением 50х50 мм,	UTG 5 SBx60	UTG 5 SBx60 L	ООО «Технопарк»	шт.	106	1,36	
	толщина металла 6,0 мм, толщина основания металла 5,0 мм,	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.19	Угловой кроншт.ейн 50х50 мм, ширина 80 мм, толщина металла 4,0 мм,	PASP-U UK 50х50х80	PASP-U UK 50х50х80 L	ООО «Технопарк»	шт.	61	0,24	
	размер перфорации 13х26 мм, кислотостойкая нержавеющая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	сталь марки AISI 316L							
1.20	Угловой кроншт.ейн 70х50 мм, ширина 40 мм, толщина металла 5,0 мм,	PASP-U UK 70х50х40	PASP-U UK 70х50х40 L	ООО «Технопарк»	шт.	570	0,16	
	размер перфорации 13х32 мм, кислотостойкая нержавеющая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	сталь марки AISI 316L							
1.21	Распорка профиля U-образного сечением 50х50 мм, толщина металла	PASP-U 50 RTx25	PASP-U 50 RTx25 L	ООО «Технопарк»	шт.	186	0,14	
	2,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
1.22	Крепление лотка к опорной поверхности при вертикальной прокладке,	LAC-LG VTH-20	LAC-LG VTH-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	538	0,1	
	толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
1.23	Фтулка фторопластовая, внутренний диаметр 9 мм, внешний	SK-FTSS 10х30-9	SK-FTSS 10х30-9	ООО «Технопарк»	шт.	260	0,44	
	диаметр 30мм							
1.24	Профильный кроншт.ейн, длина 230 мм, размеры основания 110х50 мм,	PASP-O 33 200-20	PASP-O 33 200-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	128	0,65	
	толщина основания металла 6,0 мм, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.25	Профильный кроншт.ейн, длина 330 мм, размеры основания 120х50 мм,	PASP-O 33 300-20	PASP-O 33 300-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	49	0,74	
	толщина основания металла 6,0 мм, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.26	Профильный кроншт.ейн, длина 430 мм, размеры основания 130х50 мм,	PASP-O 33 400-20	PASP-O 33 400-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	13	0,95	
	толщина основания металла 6,0 мм, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.27	Профильный кроншт.ейн, длина 530 мм, размеры основания 140х50 мм,	PASP-O 33 500-20	PASP-O 33 500-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	17	1,18	
	толщина основания металла 6,0 мм, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.СО	Лист
	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.28	Профильный кроншт.ейн, длина 630 мм, размеры основания 150х50 мм,	PASP-O 33 600-20	PASP-O 33 600-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	168	1,43	
	толщина основания металла 6,0 мм, нагрузка 3,3 кН, кислотостойкая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.29	Кабельный хомут одиночного крепления, диаметр кабеля 45-70 мм,	KCLO-PU 45-70	KCLO-PU 45-70 PA	ООО «Технопарк»	шт.	55	0,34	
	диаметр крепления М8, стойкость к электродинамическим нагрузкам,							
	возникающим при ударном токе трехфазного короткого замыкания							
	не менее 111 кА при расстоянии между хомутами 1 метр, прочность на							
	разрыв не менее 17 кН, армированный полиамид							
1.30	Крепежный комплект SK-SH 934 8х120, кислотостойкая нержавеющая	SK-SH 934 8х120	SK-SH 934 8х120 L	ООО «Технопарк»	шт.	55	0,123	
	сталь марки AISI 316L							
1.31	Разделитель лотковый, длина лотка 6000 мм, высота борта 90 мм,	LAC-RL 90-12/6000	LAC-RL 90-12/6000 L	ООО «Технопарк»	шт.	70	6,16	
	толщина металла 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	сталь марки AISI 316L							
1.32	Разделитель угловых лотков, длина 1200 мм, высота борта 90 мм,	LAC-RLU 90-12/1200	LAC-RLU 90-12/1200 L	ООО «Технопарк»	шт.	10	0,98	
	кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
1.33	Лестничный лоток с высотой борта 90 мм, ширина 200 мм, толщина	LAC 200х90-15/6000	LAC 200х90-15/6000 L	ООО «Технопарк»	шт.	38	22,73	
	1,5 мм, длина 6000 мм, изменяющееся направление перфорации планок	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	с шагом 300 мм, С-образный профиль кромки для защиты изоляции							
	кабеля и защелкивания крышки, ширина планки не менее 82 мм,							
	допустимая нагрузка на лоток 2,5 кН/м, при расстоянии между опорами							
	2 метра, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L							
1.34	Лестничный лоток с высотой борта 90 мм, ширина 300 мм, толщина	LAC 300х90-15/6000	LAC 300х90-15/6000 L	ООО «Технопарк»	шт.	13	25,22	
	1,5 мм, длина 6000 мм, изменяющееся направление перфорации планок	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	с шагом 300 мм, С-образный профиль кромки для защиты изоляции							
	кабеля и защелкивания крышки, ширина планки не менее 82 мм,							
	допустимая нагрузка на лоток 2,5 кН/м, при расстоянии между опорами							
	2 метра, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L							

Позиция		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.35	Лестничный лоток с высотой борта 90 мм, ширина 400 мм, толщина 1,5 мм, длина 6000 мм, изменяющееся направление перфорации планок с шагом 300 мм, С-образный профиль кромки для защиты изоляции кабеля и защелкивания крышки, ширина планки не менее 82 мм, допустимая нагрузка на лоток 2,5 кН/м, при расстоянии между опорами 2 метра, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC 400x90-15/6000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC 400x90-15/6000 L	ООО «Технопарк»	шт.	16	27,7		
1.36	Крышка лотка, ширина 400 мм, толщина 1,2 мм, длина 3000 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC-K 400-12/3000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC-K 400-12/3000 L	ООО «Технопарк»	шт.	8	12,65		
1.37	Донная накладка, ширина 400 мм, толщина 1,2 мм, длина 3000 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC-CTB 400-12/3000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC-CTB 400-12/3000 L	ООО «Технопарк»	шт.	8	10,71		
1.38	Лестничный лоток с высотой борта 90 мм, ширина 500 мм, толщина 1,5 мм, длина 6000 мм, изменяющееся направление перфорации планок с шагом 300 мм, С-образный профиль кромки для защиты изоляции кабеля и защелкивания крышки, ширина планки не менее 82 мм, допустимая нагрузка на лоток 2,5 кН/м, при расстоянии между опорами 2 метра, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC 500x90-15/6000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC 500x90-15/6000 L	ООО «Технопарк»	шт.	5	30,19		
1.39	Крышка лотка, ширина 500 мм, толщина 1,2 мм, длина 3000 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC-K 500-12/3000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC-K 500-12/3000 L	ООО «Технопарк»	шт.	3	15,53		
1.40	Донная накладка, ширина 500 мм, толщина 1,2 мм, длина 3000 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC-CTB 500-12/3000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC-CTB 500-12/3000 L	ООО «Технопарк»	шт.	3	13,52		
1.41	Лестничный лоток с высотой борта 90 мм, ширина 600 мм, толщина 1,5 мм, длина 6000 мм, изменяющееся направление перфорации планок с шагом 300 мм, С-образный профиль кромки для защиты изоляции кабеля и защелкивания крышки, ширина планки не менее 82 мм, допустимая нагрузка на лоток 2,5 кН/м, при расстоянии между опорами 2 метра, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC 600x90-15/6000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC 600x90-15/6000 L	ООО «Технопарк»	шт.	49	32,68		
1.42	Крышка лотка, ширина 600 мм, толщина 1,2 мм, длина 3000 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	LAC-K 600-12/3000 ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	LAC-K 600-12/3000 L	ООО «Технопарк»	шт.	13	18,34		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.СО	Лист
							6

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		1.43	Донная накладка, ширина 600 мм, толщина 1,2 мм, длина 3000 мм,	LAC-CTB 600-12/3000	LAC-CTB 600-12/3000 L	ООО «Технопарк»	шт.	13	16,34			
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
		1.44	Горизонтальный радиусный угол 90° лестничного типа, ширина 200 мм,	LAC-RGU 200x90-15/90 R30	LAC-RGU 200x90-	ООО «Технопарк»	шт.	10	4,5			
			высота 90 мм, толщина 1,5 мм, радиус поворота R=300 мм,	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	15/90 R30 L							
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.45	Горизонтальный радиусный угол 90° лестничного типа, ширина 300 мм,	LAC-RGU 300x90-15/90 R30	LAC-RGU 300x90-	ООО «Технопарк»	шт.	4	5,26			
			высота 90 мм, толщина 1,5 мм, радиус поворота R=300 мм,	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	15/90 R30 L							
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.46	Горизонтальный радиусный угол 90° лестничного типа, ширина 400 мм,	LAC-RGU 400x90-15/90 R30	LAC-RGU 400x90-	ООО «Технопарк»	шт.	4	6,01			
			высота 90 мм, толщина 1,5 мм, радиус поворота R=300 мм,	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	15/90 R30 L							
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.47	Горизонтальный радиусный угол 90° лестничного типа, ширина 600 мм,	LAC-RGU 600x90-15/90 R30	LAC-RGU 600x90-	ООО «Технопарк»	шт.	19	7,53			
			высота 90 мм, толщина 1,5 мм, радиус поворота R=300 мм,	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020	15/90 R30 L							
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L									
		1.48	Соединитель шарнирный горизонтальный внешний, высота 90 мм,	LAC-SLHFx90-20	LAC-SLHFx90-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	10	0,71			
			толщина 2,0 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
		1.49	Угловой соединитель, высота борта 90 мм, толщина 2,0 мм,	LAC-USx90-20	LAC-USx90-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	48	0,45			
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
		1.50	Кроншт.ейн для выхода кабеля, высота 90 мм,толщина 1,5 мм,	LAC-ECKx90-15	LAC-ECKx90-15 L	ООО «Технопарк»	шт.	56	0,6			
			кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
		1.51	Соединитель переходный, ширина перехода 100 мм, высота борта	LAC-RDXx100x90-15	LAC-RDXx100x90-15 L	ООО «Технопарк»	шт.	3	0,27			
			90 мм, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
			марки AISI 316L									
		1.52	Соединитель переходный, ширина перехода 200 мм, высота борта	LAC-RDXx200x90-15	LAC-RDXx200x90-15 L	ООО «Технопарк»	шт.	2	0,37			
			90 мм, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
			марки AISI 316L									
		1.53	Соединитель переходный, ширина перехода 400 мм, высота борта	LAC-RDXx400x90-15	LAC-RDXx400x90-15 L	ООО «Технопарк»	шт.	2	0,6			
			90 мм, толщина 1,5 мм, кислотостойкая нержавеющая сталь	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020								
			марки AISI 316L									
Инв. № подл.												
								1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.СО			Лист	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				7	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.54	Профиль безопасности для защиты кромок	ONT-SP	ONT-SP	ООО «Технопарк»	м.п.	28	0,14	
1.55	Стыковая пластина, высота борта 90 мм, толщина 2,0 мм	LAC-SLx90-20	LAC-SLx90-20 L	ООО «Технопарк»	шт.	326	0,27	
	кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
1.56	Фиксатор прижимной, толщина металла 2,0 мм, кислотостойкая	LAC-PZx20	LAC-PZx20 L	ООО «Технопарк»	шт.	744	0,03	
	нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
1.57	Фиксаторная пластина крышки универсальная, толщина металла 1,5 мм,	LAC-FXx15	LAC-FXx15 L	ООО «Технопарк»	шт.	180	0,02	
	кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
1.58	Фиксирующая пластина разделителя, высота борта 90 мм,	LAC-HZx90-12	LAC-HZx90-12 L	ООО «Технопарк»	шт.	65	0,11	
	толщина металла 1,2 мм, кислотостойкая нержавеющая	ТУ 27.33.13-001-05726026-2020						
	сталь марки AISI 316L							
1.59	Перемычка заземления изолированная желто-зеленого цвета,	PTSPZ 50/8-16	PTSPZ 50/8-16	ООО «Технопарк»	шт.	190	0,08	
	длина 500 мм, диаметр 8,0 мм, сечение 16 мм ²							
1.60	Защитная заглушка для профиля U-образного сечением 50x50 мм,	PASP-U 50 DE	PASP-U 50 DE	ООО «Технопарк»	шт.	406	0,013	
	материал: полиэтилен, цвет—оранжевый							
1.61	Лента фторопластовая, ширина 50 мм, толщина 0,6 мм	SK-FTL 50-6	SK-FTL 50-6	ООО «Технопарк»	м.п.	39	0,066	
1.62	Крепежный комплект SK-BW1 603 6x16, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW1 603 6x16	SK-BW1 603 6x16 L	ООО «Технопарк»	шт.	1500	0,011	
	сталь марки AISI 316L							
1.63	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x20, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW1 603 8x20	SK-BW1 603 8x20 L	ООО «Технопарк»	шт.	400	0,023	
	сталь марки AISI 316L							
1.64	Крепежный комплект SK-BW1 603 8x25, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW1 603 8x25	SK-BW1 603 8x25 L	ООО «Технопарк»	шт.	4600	0,024	
	сталь марки AISI 316L							
1.65	Крепежный комплект SK-BW2 933 6x30, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW2 933 6x30	SK-BW2 933 6x30 L	ООО «Технопарк»	шт.	800	0,012	
	сталь марки AISI 316L							
1.66	Крепежный комплект SK-BW2 933 8x30, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW2 933 8x30	SK-BW2 933 8x30 L	ООО «Технопарк»	шт.	500	0,026	
	сталь марки AISI 316L							
1.67	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x30, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW2 933 10x30	SK-BW2 933 10x30 L	ООО «Технопарк»	шт.	2000	0,048	
	сталь марки AISI 316L							
1.68	Крепежный комплект SK-BW2 933 10x80, кислотостойкая нержавеющая	SK-BW2 933 10x80	SK-BW2 933 10x80 L	ООО «Технопарк»	шт.	400	0,073	
	сталь марки AISI 316L							

[illegible]

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудован-ия, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Прочие материалы							
2.1	Провод медный, гибкий с ПВХ изоляцией на напряжение 0,45 кВ,							
	ГОСТ 6323-79, сечением 1х25 мм2	ПуГВнг(А) - 0,45			м	50		
2.2	Монтажный комплект (метизы, наконечники и т.п.)				компл./кг	1 / 15		
2.3	Металлорукав гибкий в гладкой полиуретановой изоляции, IP66,	607PU32N		DKC	м	2055		темп-ра эксплутации от -60°С
	номинальным ø26 мм в комплекте с соединительными муфтами							
2.4	Металлорукав гибкий в гладкой полиуретановой изоляции, IP66,	607PU38N		DKC	м	130		
	номинальным ø35 мм в комплекте с соединительными муфтами							
2.5	Держатель оцинкованный двусторонний для диаметра до 40 мм	53360		DKC	шт..	4110		
2.6	Держатель оцинкованный двусторонний для диаметра до 50 мм	53361		DKC	шт..	260		
2.7	Металлический анкер с болтом М6х55, нерж.	СМ430645		DKC	шт..	4370		
2.8	Термоусадочная трубка (ø18 мм до усадки, ø7,2 мм после усадки)	ТУТ(3:1) нг-LS черн.		КВТ	рул.	1		50 м в 1 рул.
2.9	Термоусадочная трубка (ø36 мм до усадки, ø15,6 мм после усадки)	ТУТ(3:1) нг-LS черн.		КВТ	рул.	3		50 м в 1 рул.
2.10	Термоусадочная трубка (ø80 мм до усадки, ø26 мм после усадки)	ТУТ(3:1) нг-LS черн.		КВТ	рул.	1		25 м в 1 рул.
2.11	Концевая муфта для кабеля сечением 4х95, 4х120 мм2, 1 кВ в исп. нг-LS	4ПКТп-1-70/120(Б)		КВТ	компл.	8		тип уточнить у поставщика кабеля
	3. Противопожарные заделки							
3.1	Минплита ПЖ-120 плотность 105кг/м3 (1000х500х100 мм)	999702		ООО "СТАНДАРТ-ЭЛЕКТРИК"	шт..	25	5,25	
3.2	Противопожарное покрытие, 10 кг СЭ-670	250015		ООО "СТАНДАРТ-ЭЛЕКТРИК"	шт..	2	10	
3.3	Маркировочная табличка СЭ-М	250012		ООО "СТАНДАРТ-ЭЛЕКТРИК"	шт..	20	0,001	
3.4	Двухкомпонентный противопожарный терморасширяющийся состав СЭ-01	250050		ООО "СТАНДАРТ-ЭЛЕКТРИК"	шт..	30	0,6	
3.5	Дозирующее устройство СЭ-01Д	250053		ООО "СТАНДАРТ-ЭЛЕКТРИК"	шт..	1	0,5	
3.6	Миксер СЭ-620-М	250011		ООО "СТАНДАРТ-ЭЛЕКТРИК"	шт..	8	0,001	
3.7	Монтажный комплект (расходные материалы)				компл.	1		
							1965-2023-2.2.3-ЭП6-КНС.СО	
				Изм.	Кол.уч	Лист		
				№док.	Подп.	Дата		
								Лист
								10