



**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

**Станция разгрузки вагонов. Трансбордер.
Системы связи (в составе КЛВС, СКС)**

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ

Арх. № 16028

Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

**Станция разгрузки вагонов. Трансбордер.
Системы связи (в составе КЛВС, СКС)**

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ

Арх. № 16028

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

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



ООО «НИЦ «ФОРС»
Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский центр «ФОРС»

Свидетельство №П-124-058.3 от 24 апреля 2015 г.

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»

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

Все этапы развития

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Станция разгрузки вагонов. Трансбордер.
Системы связи (в составе КЛВС, СКС)

Основной комплект рабочих чертежей

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ

Изм	№ док	Подп.	Дата



ООО «НИЦ «ФОРС»
Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский центр «ФОРС»

Свидетельство №П-124-058.3 от 24 апреля 2015 г.

Заказчик – Общество с ограниченной
ответственностью «ЕвроХим Терминал Усть-Луга»

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

Все этапы развития

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Станция разгрузки вагонов. Трансбортдер.
Системы связи (в составе КЛВС, СКС)

Основной комплект рабочих чертежей

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ

Главный инженер проекта

А. С. Варфоломеев

Изм	№ док	Подп.	Дата

2023

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

Заказчик – ООО "НИЦ "ФОРС"

Экз. 1

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Станция разгрузки вагонов, Трансбординг

Системы связи (в составе КЛВС, СКС)

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ

Главный инженер проекта

К.В. Данзанов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
--	--

[illegible]

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.В		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ведомость документов Стадия Р Лист 1 Листов 1 		
Разраб.		Кремер			16.03.24			
Исполнил		Иванова			16.03.24			
Проверил		Зайцев			16.03.24			
Н.контр.		Видинский			16.03.24			
ГИП		Данзанов			16.03.24			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
--

[illegible]

Согласовано				

Подп. и дата	Взамен инв. №

Инв. № подл.	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СЧБ.В
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Разраб.	Кремер		16.03.24	Ведомость прилагаемых документов	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Иванова		16.03.24		Р	1	1
Проверил	Зайцев		16.03.24		 URBAN SECURITY GROUP		
Н.контр.	Видинский		16.03.24				
ГИП	Данзанов		16.03.24				

Разраб.	Кремер		16.03.24	Ведомость прилагаемых документов	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Иванова		16.03.24		Р	1	1
Проверил	Зайцев		16.03.24		 URBAN SECURITY GROUP		
Н.контр.	Видинский		16.03.24				
ГИП	Данзанов		16.03.24				

Общие указания:

- Настоящий том рабочей документации разработан на основании следующих материалов:
 - технического задания на проектирование объекта: "Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Лу́га. Береговые сооружения";
 - исходных данных, предоставленных Обществом с ограниченной ответственностью "ЕвроХим Терминал Усть-Лу́га".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, требованиям действующих на территории Российской Федерации технических регламентов, стандартов, нормам и правилам, в том числе, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, обеспечивающих безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий:
 - Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (ФЗ РФ №123-ФЗ от 22 июля 2008г.);
 - Руководящего документа отрасли РД 45.120-2000 – Нормы технологического проектирования;
 - ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - ГОСТ Р 21.1703-2000 СПДС. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
 - ГОСТ 21.406-88 СПДС. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;
 - СП 76.13330.2016. Электротехнические устройства;
 - СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве.
- Установку и монтаж оборудования следует производить в соответствии с требованиями ОСТ 45.86-96, СНиП 12-03-2001 часть 1, действующих правил по технике безопасности и настоящими рабочими чертежами, а также комплектом монтажной документации, разработанной фирмой-производителем.
- Прокладку кабелей от шкафа ВПСС (ШК-5.1) к автоматизированным рабочим местам осуществить:
 - в гофрированной гибкой трубе из полиамида, не поддерживающей горение, без разреза (IP-68), учитывая перекрестные переходы с другими слаботочными линиями. Трассу провести преимущественно у потолка помещения с вертикальными опусками к рабочему месту;
 - в кабельном коробе (канале), устанавливаемом на высоте 300мм от уровня пола, для организации рабочих мест (компьютер и телефонный аппарат). Розетки устанавливать в данный короб. Строительный уровень установки КК – 7.700.

В кабельном коробе, кабельные линии связи допускается прокладывать совместно с кабельными линиями слаботочных систем безопасности и кабелями бытового электропитания напряжением 220В при условии разделения трасс расстоянием по всей длине трасс, более 100 мм или установкой перегородок.

В помещениях 21 и 12 устанавливаются отдельные телефонные аппараты IP. Место их установки определяется на этапе монтажа по согласованию с заказчиком. Проектное решение предусматривает создание горизонтального сегмента СКС.

Все кабельные переходы через стены, после прокладки кабельных линий, должны быть герметизированы специальными противопожарными составами (герметиками).

Место установки телекоммуникационного шкафа указано условно. Точное место установки определить в процессе монтажа.

Возможно применение коммутаторов других производителей по дополнительному согласованию с заказчиком.

Работа после сбоя питания:

После принудительного отключения основного (сетевого) электропитания, сетевые устройства функционируют в течение 3 часов (работа от ИБП с АКБ). После принудительного отключения и последующего включения источника бесперебойного питания все устройства автоматически переходят в режим штатной работы (от основного электропитания) с настройками, заданными до отключения питания.

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.ОД

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общие данные		
Разраб.	Кремер				16.03.24	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Иванова				16.03.24	Р	1	2
Проверил	Зайцев				16.03.24			
Н.контр.	Видинский				16.03.24			
ГИП	Данзанов				16.03.24			

Рабочая документация составлена в соответствии с нормами и правилами по технике безопасности, взрыво- и пожарной безопасности, а также охране труда.

Проектными решениями по видам проектируемых сооружений предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по технике безопасности и охране труда в процессе непосредственного выполнения как строительно-монтажных работ, так и осуществления последующей эксплуатации и технического обслуживания. При этом обращается особое внимание на необходимость руководствоваться следующими документами:

- СНиП 12-03-2021 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Общие требования»;
- ПОТ РО-45-007-96 «Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7-е изд.;
- ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», 2003 г.

Выполнение монтажных работ, прокладка кабеля должны вестись в полном соответствии с правилами, изложенными в ПУЭ-7, ПТЭ и ТПБ.

В качестве мероприятий обеспечивающих безопасность персонала, обслуживающего технологическое оборудование, предусмотрено:

- заземление и зануление корпусов электрооборудования, элементов электроустановок;
- ограждение и изоляция токоведущих частей, прокладываемых на высоте менее 2,2м;
- применение переносных светильников на напряжение 42В;
- устройство и соблюдение соответствующих эксплуатационных проходов между техническим оборудованием;
- применение специальной технической мебели – стремянок, табуретов и т.д.;
- укладка диэлектрических ковров перед обслуживаемыми сторонами электрооборудования;
- комплект защитных средств и инструментов.

Выполнение требований промсанитарии обеспечивается наличием соответствующего инвентаря.

Мероприятия по пожарной безопасности

При проведении противопожарных мероприятий, необходимо руководствоваться Федеральным законом №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Кабельная продукция, используемая для структурированной кабельной системы терминала, имеет сертификаты соответствия Госстандарта РФ.

В соответствии с действующим «Сводом правил по системам противопожарной защиты» (СП 4.13130.2013) необходимо использовать при прокладке в помещениях кабели с оболочкой из материала, не поддерживающего горение.

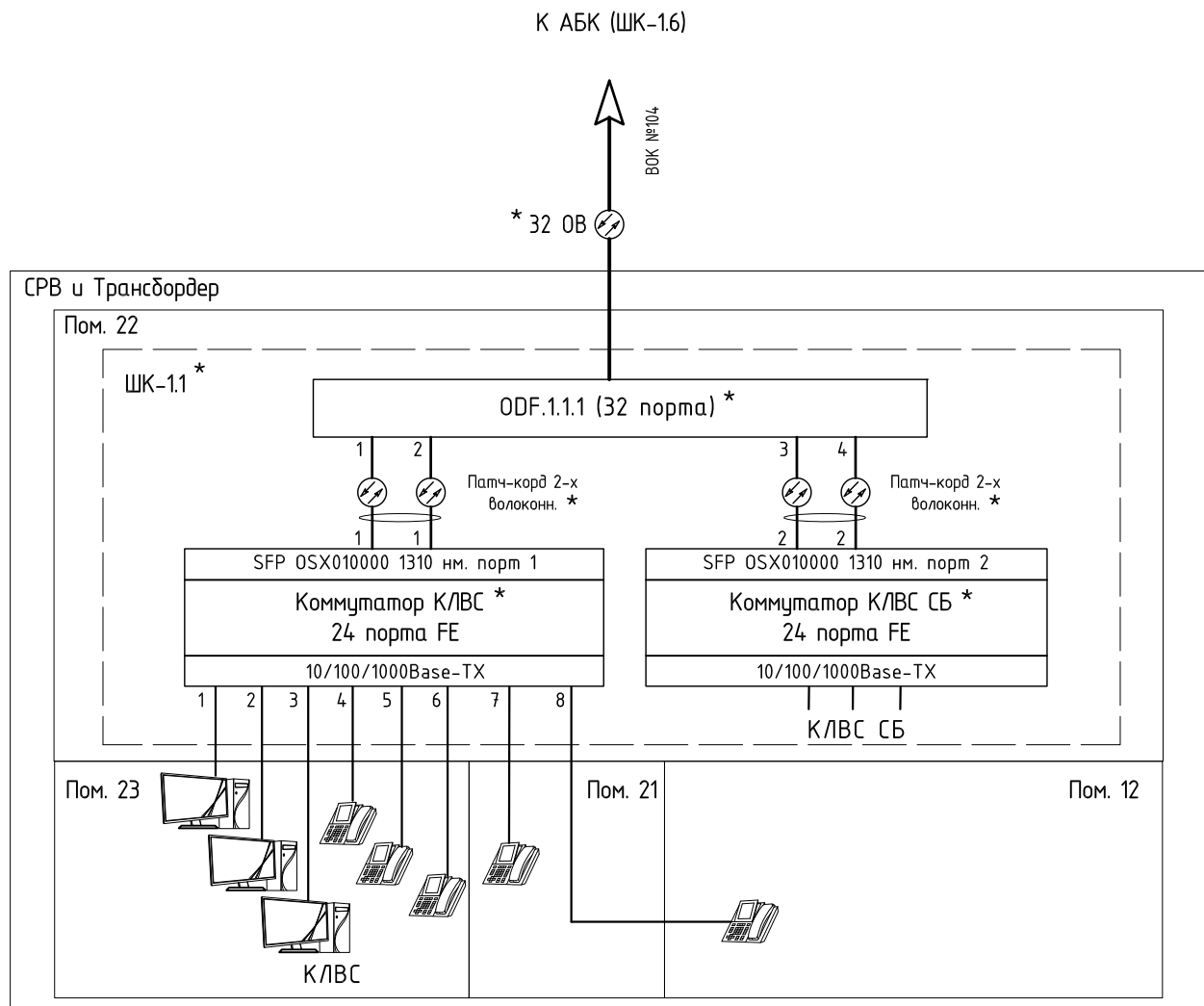
Все места прохода кабелей через стены, перегородки и перекрытия должны быть уплотнены для обеспечения огнестойкости не менее 0,75 ч. Уплотнение должно осуществляться с применением только негорючих материалов и составов.

Предусмотренные настоящим проектом решения не влияют на степень огнестойкости зданий. При производстве строительно-монтажных работ и при эксплуатации проектируемых сооружений необходимо выполнять правила противопожарного режима в РФ (ПП №390).

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

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.ОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Схема организации связи
(Сегмент внутримплодочной сети связи терминала)



Условные обозначения

ШК-1.1 — номер шкафа в нумерации ВПСС (том 1632-2021-0.0-СС1.СУБ)
— шкаф телекоммуникационный

Примечания:

Проектное решение допускает изменение типа и производителя телекоммуникационного оборудования с характеристиками не хуже указанных, по согласованию с заказчиком объекта строительства

* оборудование и кабельные линии учтены в томе 1632-2021-0.0-СС1.СУБ

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.1

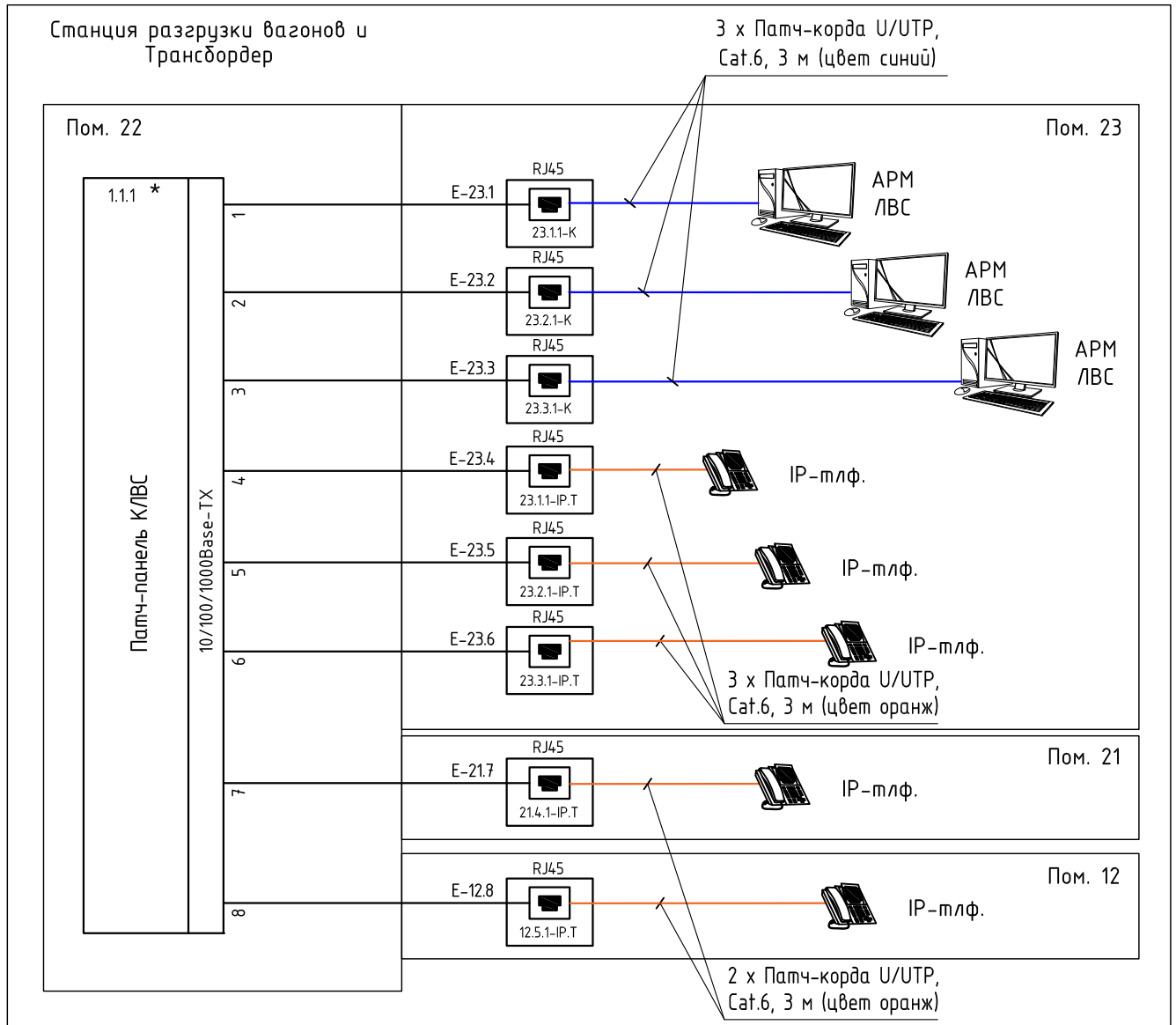
Терминал по перевалке минеральных удобрений в
Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала

Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Кремер				16.03.24	Станция разгрузки вагонов, Трансбординг Системы связи (в составе КЛВС, СКС)	Страница	Лист	Листов
Исполнил	Иванова				16.03.24		Р		1
Проверил	Зайцев				16.03.24				
Н.контр.	Видинский				16.03.24	Схема организации связи			
ГИП	Данзанов				16.03.24				

Структурная схема СКС

Станция разгрузки вагонов и Трансбординг

3 x Патч-корда U/UTP, Cat.6, 3 м (цвет синий)



Обозначения инф. розеток:

12.1.1-IP.T

принадлежность (IP-тлф)
номер розетки в блоке
номер блока розеток
номер помещения

12.1.2-K

принадлежность (компьютер)
номер розетки в блоке
номер блока розеток
номер помещения

Примечание:

- Проектное решение допускает изменение типа телекоммуникационного оборудования на аналогичное по характеристикам и техническим возможностям, а также производителя (фирму) оборудования по согласованию с заказчиком.
- * - обозначено оборудование учтенное в томе 1632-2021-0.0-СС1.СУБ

1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.2

Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кремер				16.03.24
Исполнил	Иванова				16.03.24
Проверил	Зайцев				16.03.24
Н.контр.	Видинский				16.03.24
ГИП	Данзанов				16.03.24

Станция разгрузки вагонов, Трансбординг
Системы связи (в составе К/ПВС, СКС)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Структурная схема СКС

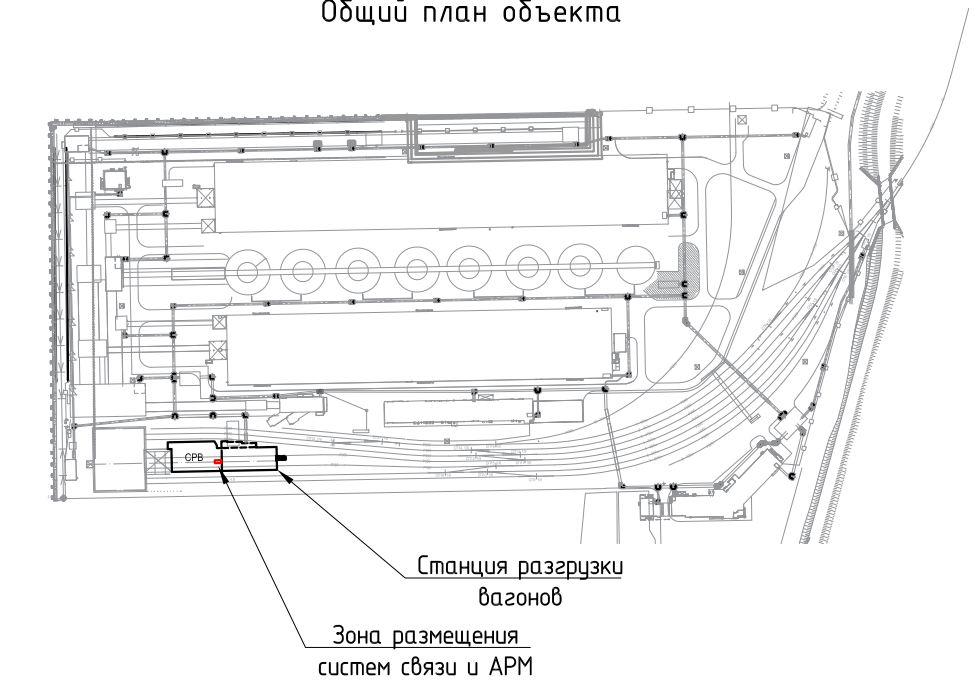
USG | URBAN
SECURITY
GROUP

План размещения оборудования и кабельных линий в СРВ
(План на отм. 7.400)

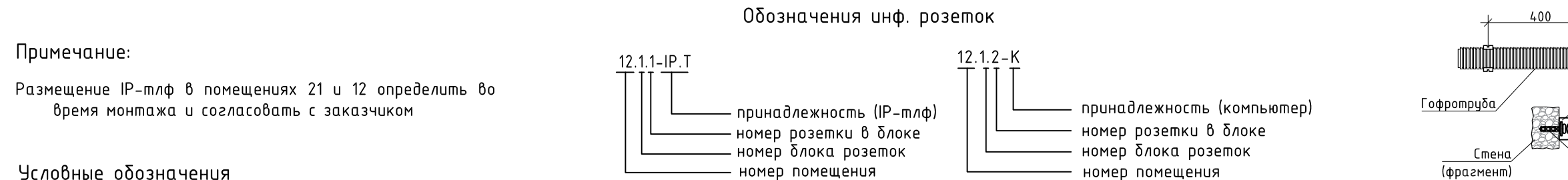
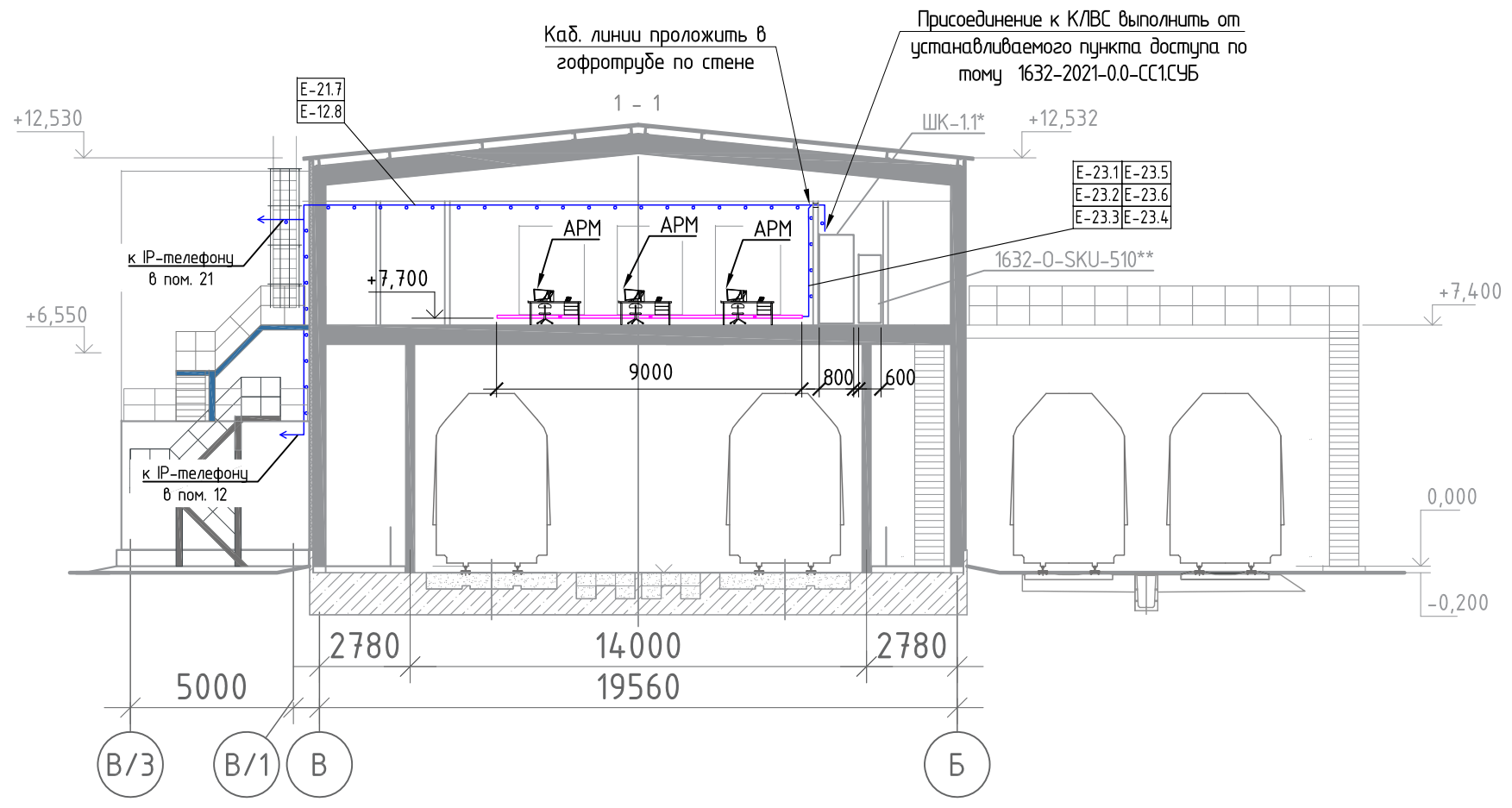
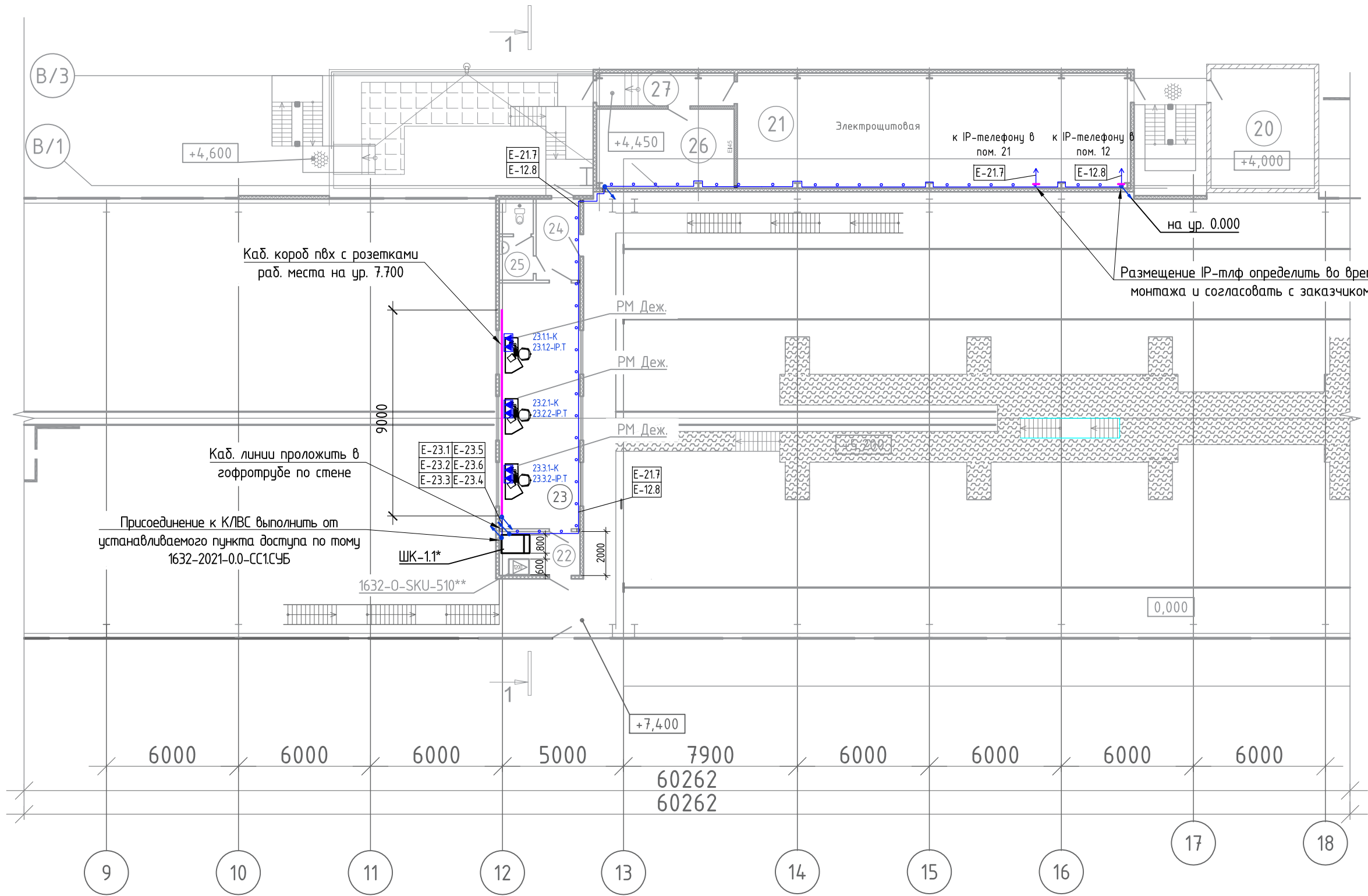
Общий план объекта

Экспликация помещений

Спецификация материалов



Номер помещения	Наименование	Площадь, м.кв	Кат. помещения	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечания
2 этаж				01050	Кабель-канал 110х50 мм с фронтальной крышкой, 2м	6	шт.	
20	Венткамера	25.6	В3	01005R	Заглушка 110х50 мм	6	шт.	
21	Электрощитовая	93.9	В3	01009R	Накладка на стык профиля 110х50 мм	8	шт.	
22	Тамбур	7.2		РА612143F2	Труба ПА 6 гофр. DN21мм, ПВ-2, цвет чёрный	200	м.	
23	Диспетчерская	39.3		PR08.7356	Кабельный ввод MGM 32 (IP68) d отв. 16-22 мм латунный	4	шт.	
24	Тамбур	7.2		F0000L	Каркас под 2 модуля 45х45	5	шт.	
25	Санузел	5.8	В3	45057	Компьютерная розетка RJ-45 кат.6, «Viva», 1 мод	8	шт.	
26	Венткамера	22.6	В3	45016	Заглушка на 1 модуль, «Viva»	2	шт.	



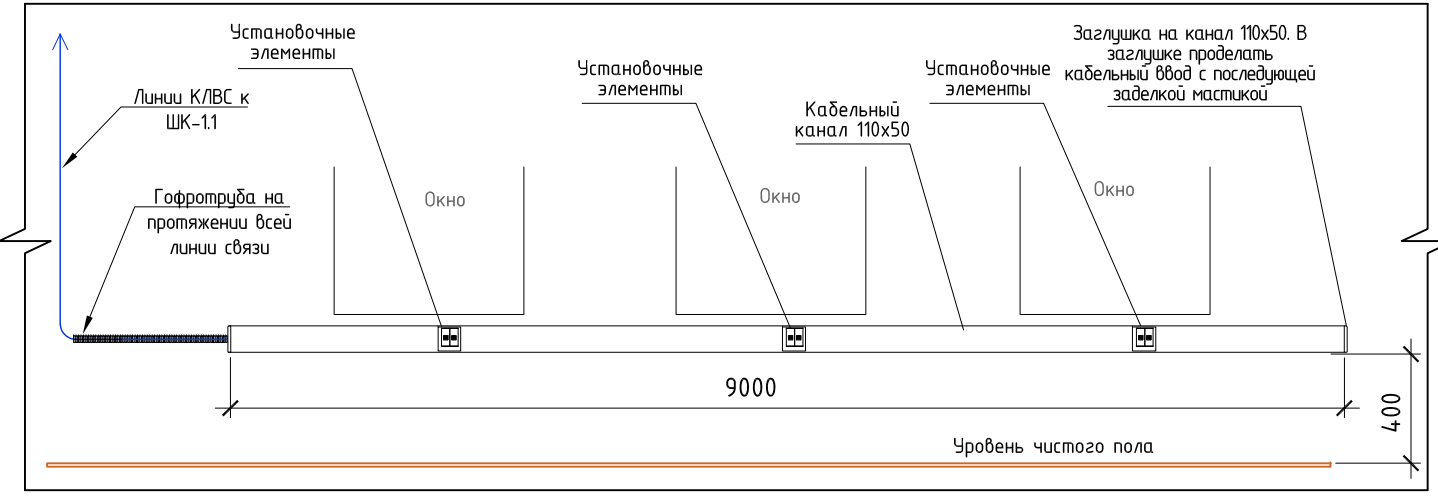
Примечание:
Размещение IP-тлф в помещениях 21 и 12 определить во время монтажа и согласовать с заказчиком

- Условные обозначения
- Кабельная линия слаботочная в пвх гофротрубе.
 - Кабельная линия в кабельном коробе (организация рабочего места).
 - Подъем/опуск кабельной линии выше/ниже на уровень, отметку, этаж.
 - Объекты, приборы, устройства и линии проектируемые или используемые в данном проекте;
 - Объекты, приборы, устройства и линии существующие или создаваемые по другим проектам;

- Сноски
- * - Рассмотрено и учтено в томе 1632-2021-0.0-СС1СУБ
 - ** - Рассмотрено и учтено в томе 1632-2021-00-ИОС5.7.СУБ
 - *** - Рассмотрено и учтено в томе 1372-2019-5.4-ЭС

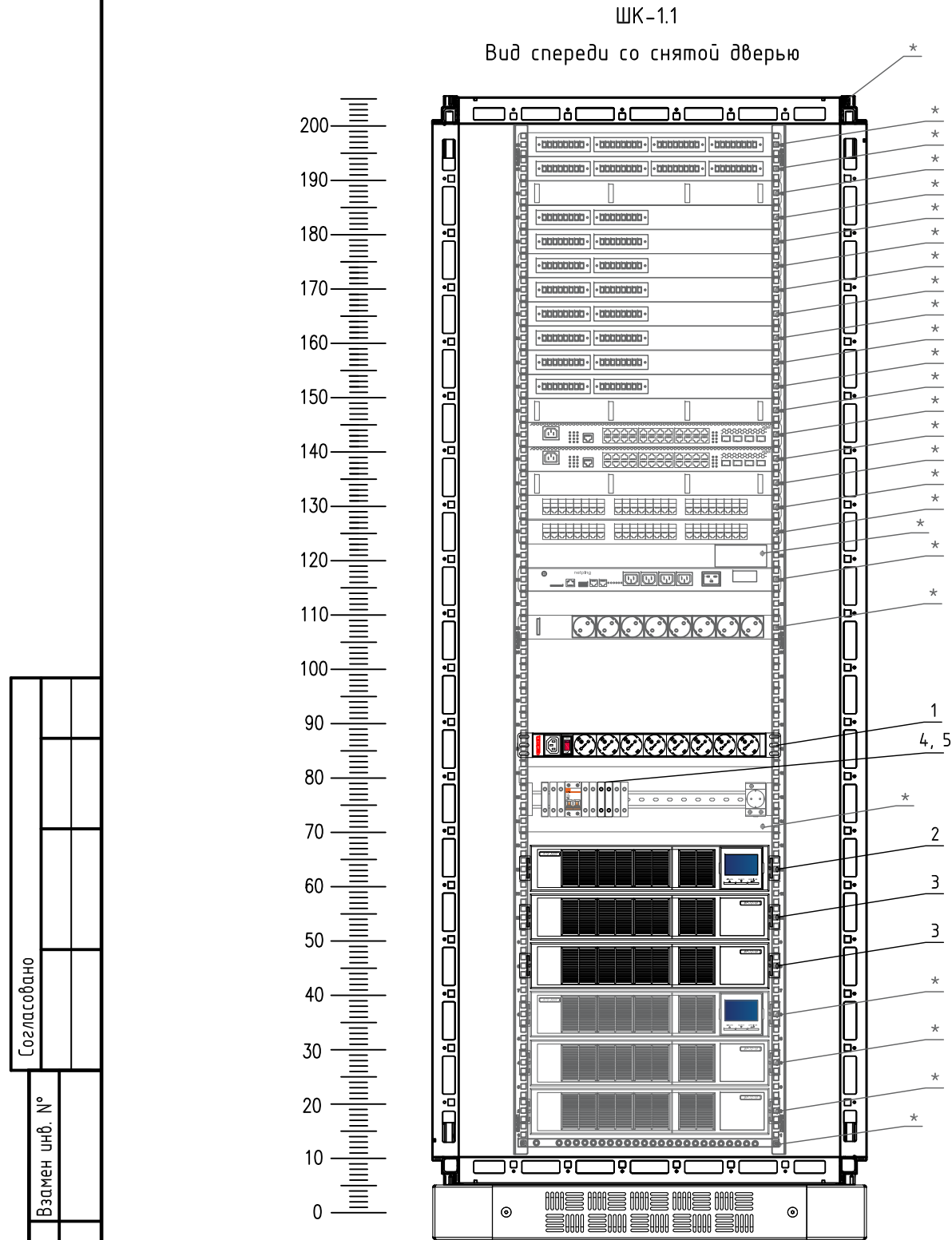
- Код кабеля
- Е - кабель сети Ethernet
 - G - кабель заземления
 - P - кабель питания

Установка кабельного калана с розетками эл/питания, ЛВС и АТС



1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.3					
Терминал по переделке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кремер				16.03.24
Исполнил	Иванова				16.03.24
Проверил	Зайцев				16.03.24
Н.контр.	Видинский				16.03.24
ГИП	Данзанов				16.03.24
Станция разгрузки вагонов, Трансбортдер Системы связи (в составе К/ВС, СКС)					
План размещения оборудования и кабельных линий в СРВ					
URBAN SECURITY GROUP					

План размещения оборудования связи в ШК-1.1
Здание СРВ с Трансбордингом, пом. 22



Спецификация

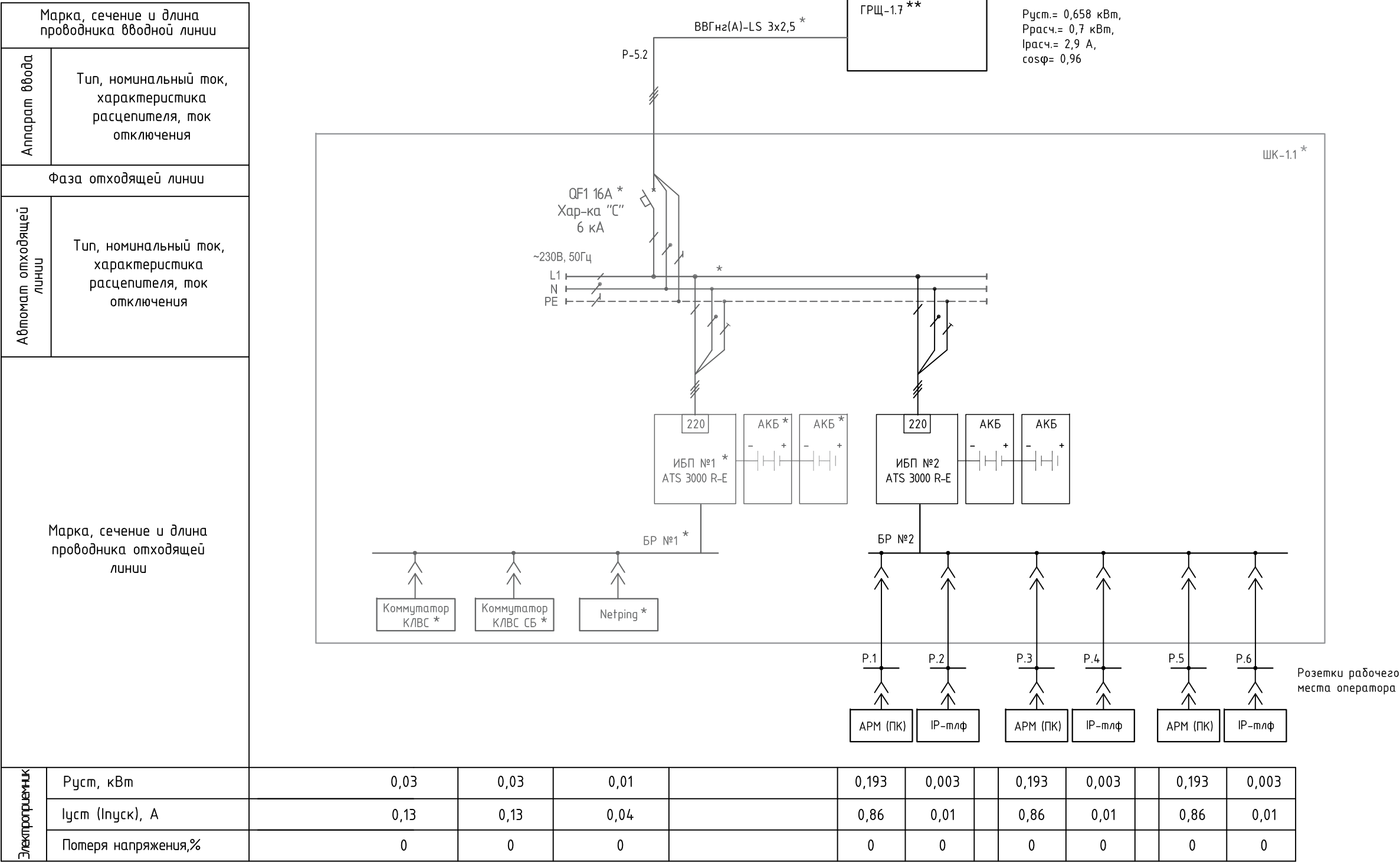
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	R-16-8S-AM-440-3	Блок розеток Rem-16 с амперметром, 8 Schuko, 16A, алю., 19", шнур 3 м	1	шт	БР №2
2	ATS 3000 R-E	ИБП стоечного исполнения, 230 В. Номинальная мощность ВА/Вт 3000/3000. Зарядный ток - 8А	1	к-т	
3	BP 72-18-2U	Батарейные модули серии BP	2	к-т	
4	SQ0803-0001	Зажим наборный ЗНИ-4 мм ² (JXB35A) серый	1	шт	
5	SQ0803-0002	Зажим наборный ЗНИ-4 мм ² (JXB35A) синий	1	шт	

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

* оборудование и элементы питания учтены в томе 1632-2021-0.0-СС1.СУБ

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.4					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Кремер			16.03.24	Станция разгрузки вагонов. Трансбординг. Системы связи (в составе КЛВС, СКС)			Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Иванова			16.03.24				Р		1
Проверил		Зайцев			16.03.24						
Н.контр.		Видинский			16.03.24	План размещения оборудования связи в ШК-1.1 Здание СРВ с Трансбордингом, пом. 22			 URBAN SECURITY GROUP		
ГИП		Данзанов			16.03.24						

Схема электропитания



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

* Оборудование учтено в томе шифр 1632-2021-0.0-СС1.СУБ

** Оборудование учтено в томе ЭС

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.5				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов, Трансбортсервис Системы связи (в составе КЛВС, СКС)	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Кремер			16.03.24		Р		1	
Исполнил		Иванова			16.03.24					
Проверил		Зайцев			16.03.24					
Н.контр.		Видинский			16.03.24	Схема электропитания	 URBAN SECURITY GROUP			
ГИП		Данзанов			16.03.24					

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

Обозначение кабеля, провода	Трасса					Кабель провод					
	Начало	Конец	Назначение	Напряжени е	Способ прокладки	по проекту			проложен		
						Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
Е-5.1	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.1.1-К (пом.23)	ЛВС		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	14			
Е-5.2	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.2.1-К (пом.23)	ЛВС		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	12			
Е-5.3	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.3.1-К (пом.23)	ЛВС		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	10			
Е-5.4	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.1.1-IP-T (пом.23)	IP-млф		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	14			
Е-5.5	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.2.1-IP-T (пом.23)	IP-млф		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	12			
Е-5.6	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.3.1-IP-T (пом.23)	IP-млф		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	10			
Е-5.7	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.4.1-IP-T (пом.21)	IP-млф		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	80			
Е-5.8	ACS.5.1.1 (пом. 22)	5.5.1-IP-T (пом.12)	IP-млф		в труде/каб.кор.	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	80			
					Всего:	CAT6U/UTP нз(A)-LSLTx	4x2x0,52	232			

Примечание:

1. Допускается замена марок указанных кабелей на марки кабелей аналогичные по техническим характеристикам;
2. Способы прокладки кабелей уточнить при монтаже;
3. Нарезку кабелей производить после уточнения и замеров прокладки трасс;
4. Основные подключения телекоммуникационного оборудования выполняются готовыми патчкордами на основе кабеля "витая пара" 6 категории с установленными коннекторами. Такие патчкорды в кабельном журнале не учитываются.

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.КЖ					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов, Трансбортсервис Системы связи (в составе КЛВС, СКС)			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кремер			16.03.24				Р		1
Исполнил		Иванова			16.03.24						
Проверил		Зайцев			16.03.24						
Н.контр.		Видинский			16.03.24	Кабельный журнал			 URBAN SECURITY GROUP		
ГИП		Данзанов			16.03.24						

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. 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	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Оборудование рабочих мест							
1.1	Монитор: 27–дюймов. Разрешение 1920 x 1080. Тип матрицы – IPS. Время отклика (переключение серого цвета) - 4 мс, (экстремальный режим) - 6 мс (обычный режим). Возможности подключения: - 1 разъем VGA; 1 разъем HDMI 1.4; 1 разъем DP 1.2; 4 разъема USB 3.0, 1 с поддержкой BC1.2. Диапазон подъема (110 мм). Потребляемая мощность максимальная: 58 Вт.	ThinkVision T27i-10		Lenovo	шт.	3		
1.2	Системный блок ThinkCentre Tiny M70q-3: Процессор: Intel Core i9 12900T, 2.4 ГГц (4.9 ГГц, в режиме Turbo); Оперативная память: 16 ГБ, DDR4, DIMM, 3200 МГц; Диск: SSD 1024 ГБ; Графика: Intel UHD Graphics 770; Блок питания - 135 Вт; Клавиатура USB полноразмерная русифицированная 104 клавиши. Мышь USB оптическая. Аудио адаптер встроенный.	ThinkCentre Tiny M70q-3		Lenovo	шт.	3		
1.3	Программное обеспечение Windows 10 Professional RU x32/x64	Windows 10 Professional RU		Microsoft Corporation	шт.	3		
1.4	Программное обеспечение Office 2021	Office 2021		Microsoft Corporation	шт.	3		
1.5	Программное обеспечение Internet Security 1 устройство RU x32/x64 bit			Kaspersky	шт.	3		
1.6	Телефонный аппарат IP-телефон, настольный	SIP-T43U		Yealink	шт.	5		
2	Оборудование электропитания							
2.1	Источник бесперебойного питания On-Line типа. Номинальная мощность ВА/Вт 30003000. Зарядный ток, обеспечиваемый зарядным устройством ИБП – 8 А. Габаритные размеры 88(2U) x 438x640 мм. Масса - 11 кг.	ATS 3000 R-E		ООО «АТС-Конверс»	шт.	1		
2.2	Батарейный модуль для работы с источниками бесперебойного питания ATS 3000 R-E. Максимальный выходной ток – 50А, Габаритные размеры - 88(2U)x438x640 мм. Масса – 43,7 кг.	BP 72-18-2U (E)		ООО «АТС-Конверс»	шт.	2		

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ-СО				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция разгрузки вагонов, Трансборт. Системы связи (в составе КЛВС, СКС)		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова				14.04.24			Р	1	2
Проверил	Видинский				14.04.24					
Нач.отдела	Зайцев				14.04.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов				
Н.контроль	Видинский				14.04.24					
ГИП	Данзанов				14.04.24					

Ведомость объемов работ				
№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Оборудование системы управления				
1	Монтажные работы (Станция разгрузки вагонов, Трансбординг. Система связи. КЛВС, СКС)			
1.1	Оборудование			
1.1.1	Сборка, установка и настройка ПК (АРМ), системный блок, монитор, клавиатура, мышь. Установка и настройка ПО	1 шт.	3	
1.1.2	Установка, включение и настройка телефонного аппарата IP. Установка ПО	1 шт.	5	
1.1.3	Установка ИБП и АКБ в шкаф. Подключение и проверка работоспособности	1 шт.	3	
1.1.4	Установка блока розеток в телеком. шкаф	1 шт.	1	
1.2	Изделия и материалы			
1.2.1	Прокладка гофрированной трубы ПВХ с протяжкой, Ду=21мм по стене	100 м	2,3	
1.2.2	Установка кабель-канала пвх 90x50 мм по стене	100 м	0,11	
1.2.3	Устройство и подключение розеток в кабель-канал (короб)	1 шт	8	
1.3	Кабели (прокладка)			
1.3.1	Затягивание кабеля в гофрированную трубу	100 м	2,3	
1.3.2	Прокладка кабеля в коробе пвх (кабель-канале)	100 м	0,11	
1.3.3	Прокладка кабеля в шкафах, стойках	100 м	0,21	
1.4	Кабели (разделка и подключение)			
1.4.1	Разделка и включение кабеля CAT 6 U/UTP	10 концов	0,4	
1.4.2	Присоединение шнуров в порты оборудования. Проверка работоспособности (патч-корды)	1 шт	8	

						1632-2021-1.1, 1.2-СС.СУБ.ВР
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Разработал	Данзанов		16.04.24	Ведомость работ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Данзанов		16.04.24		Р	1	1
							
Н.контроль	Омутков		16.04.24				
Нач. отдела	Зайцев		16.04.24				



на электропитание и заземление элементов КЛВС здания СРВ и Трансбордера

Максимальная потребляемая мощность оборудования, устанавливаемого в ШК-1.1 по помп- не более 0,6кВт.

Автоматизированные рабочие места предусматриваются в помещении №23 (три компьютера). Общую потребляемую мощность для одного рабочего места принять 200Вт.

Обеспечить электропитание шкафа от распределительного щита помещения. Для этого выполнить ввод кабеля силового с жилой не менее 2,5 мм.кв в шкаф на вводные клеммы КМПН. В распределительном щите предусмотреть отдельный автомат для телекоммуникационного шкафа. Аппаратами нагрузки в шкаф будут два ИБП-3000Вт.

Кабели электропитания должны прокладываться не ближе к СКС чем на 100мм. При прокладке в одном лотке или коробе, разделить кабельные трассы перегородкой по всей длине трассы.

Имоз:

- Общая планируемая максимальная потребляемая мощность для оборудования КЛВС, здания СРВ и Т – 0,6 кВт. (с учетом всех компьютеров);
- Допустимая нагрузка с учетом технических возможностей ИБП – 4 кВт.

Предусмотреть в пом. 22 и 23 шину заземления в виде отрезка медной полосы. Шину установить рядом с рабочими местами на высоте 100мм от уровня пола, соединить с общим контуром заземления здания. На шине должны быть предусмотрены отверстия для установки заземляющего провода от шкафа.

[illegible]