



Общество с ограниченной ответственностью
«Лентранспроект» (ООО «ЛТП»)

Заказчик: ООО «ЕвроХим Терминал Усть-Луга»

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ
ТЕРМИНАЛА. ПЕРЕУСТРОЙСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭТАПА 1.1**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования.
Здание КПП**

1146-1-АОВ

Главный инженер

А.Б. Воронцова

Главный инженер проекта

А.Н. Британ



**Санкт-Петербург
2025**

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации функциональная	
3	Размещение оборудования и кабельных проводок. План на отм. 0,000	
4	Схема внешних соединений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1146-1-АОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1146-1-АОВ.ВР	Ведомость объемов работ	
1146-1-АОВ.КЖ	Кабельный журнал	

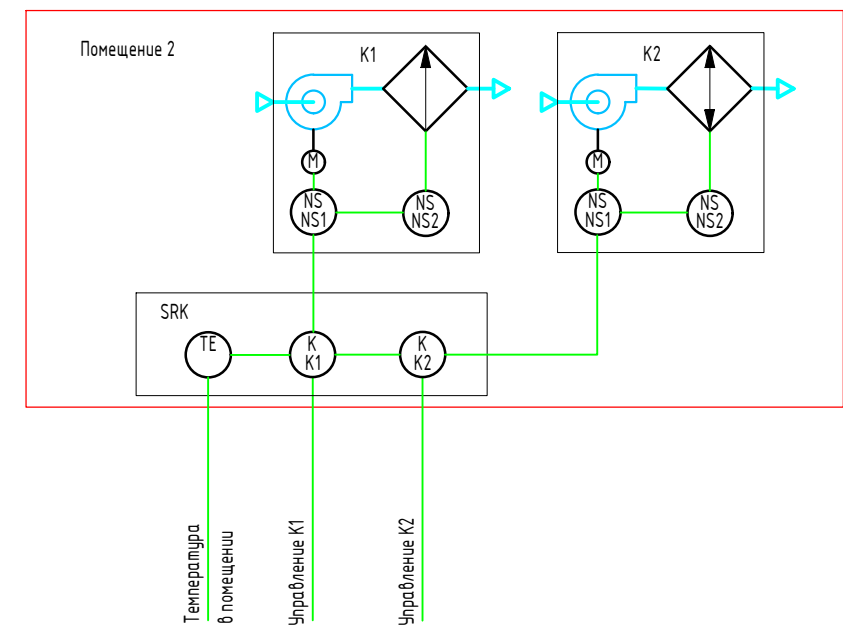
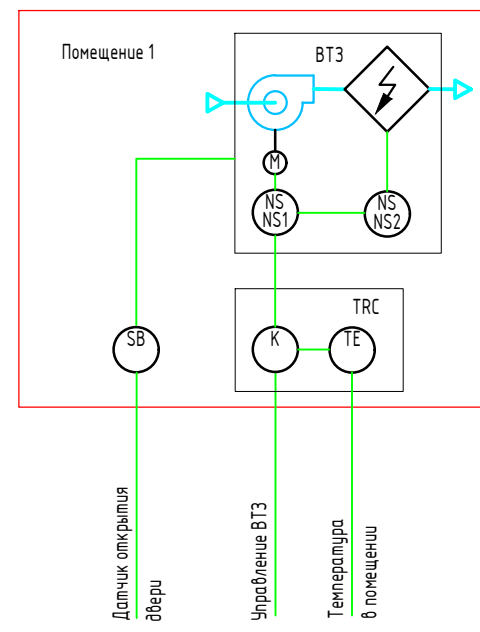
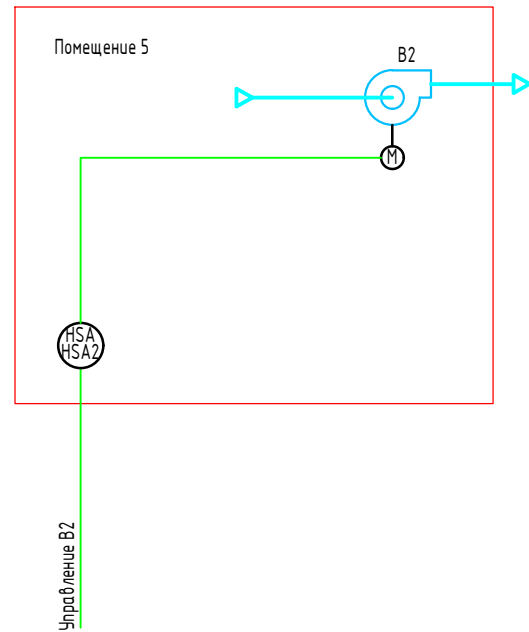
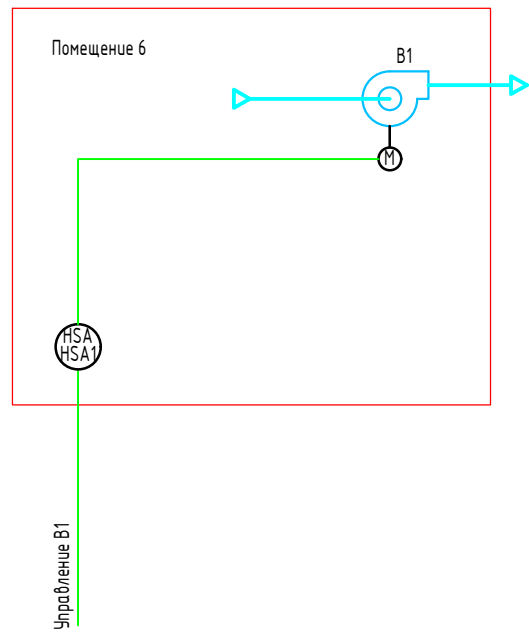
Общие указания:

1. Рабочая документация разработана на основании технического задания на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1», утвержденного руководителем проектного офиса ООО "ЕТУ" 06.11.2024 г.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил, государственных стандартов, сводов правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
4. Рабочая документация разработана на материалах инженерных изысканий, выполненных специалистами ООО НПО "Р-Проект" и ИП Ластин С.Г. в мае-октябре 2024 г.
5. Система высот - Балтийская, 1977 г.; система координат - местная МСК п. Усть-Луга.

6. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - ГОСТ 21.208-2013 «Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах».
 - ГОСТ 21.408-2013 " Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов"
 - Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 6-е издание и 7-е издание;
 - СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»
 - СП 77.13330.2016 «Системы Автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85»
 - СП 60. 13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»
 - СП 6.13130.2021 « Системы противопожарной защиты . Низковольтное электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
 - СП 7.13130.2013 « Системы противопожарной защиты . Отопление, вентиляция и кондиционирование . Противопожарные требования»
7. В настоящем комплекте представлены следующие технические решения :
- автоматизация приточной и вытяжной вентиляции ;
 - управление тепловыми завесами ;
8. Управление вытяжными вентиляторами местное с клавиши вкл./выкл.
9. Согласователь работы кондиционеров SRK (типа СРК-2.3У) обеспечивает управление работой кондиционеров К1, К2 для равномерной выработки их ресурса.
10. Управление воздушной завесой предусмотрено с пульта управления по датчику температуры.
11. Для автоматического отключения систем приточных, вытяжных установок и воздушных завес при пожаре предусматривается отключение с помощью независимого расцепителя (втоматического выключателя электропитания учтен см. ЗОМ).
12. Все приборы, средства автоматизации должны быть заземлены в соответствии с СП 76.13330.2016 с помощью специальных проводников, жил кабеля и экранов кабеля.
13. Монтаж и настройка оборудования производится в порядке и строгом соответствии с указаниями документации завода-производителя.При выполнении ответственных работ, скрываемых последующими операциями, объём и качество которых не могут быть в дальнейшем проверены визуальнo, составляют акты освидетельствования скрытых работ:
- акт сдачи-приёмки траншеи и труб под монтаж;
 - акты строитeльных и скрытых работ с указанием пересечений и сближений кабелей со всеми подземными коммуникациями;
 - акты осмотра кабелей, проложенных в трубах и траншеях перед закрытием.
14. Список актов освидетельствования скрытых работ не является исчерпывающим, может быть изменен и дополнен в процессе производства работ. Список должен соответствовать ГОСТ Р 21.101-2020, РД 11-02-2006, СП 48.13330.2019, СП 126.13330.2017;
15. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в Общих данных комплекта 1146-1-АР.

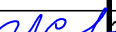
						1146-1-АОВ				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском Торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Радчевская			27.03.25			Р	1	4
Проверил		Юриков			27.03.25	Общие данные		 ООО «ЛТП»		
Н. контр.		Смородина			27.03.25					
ГИП		Британ			27.03.25					

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



Условные обозначения:

- выключатель одноклавишный;
- концевой выключатель;
- пускатель;
- реле;
- датчик температуры;

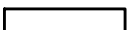
						1146-1-А0В			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском Торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рабчевская			27.03.25		Р	2	
Проверил		Юриков			27.03.25				
Н. контр.		Смородина			27.03.25	Схема автоматизации функциональная		ООО «ЛТП»	
ГИП		Британ			27.03.25				

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещ.
1	Тамбур	3.47	-
2	Помещение дежурного	8.39	-
3	Помещение для средств досмотра	9.08	-
4	Коридор	2.77	-
5	С/у	3.76	-
6	Электрощитовая	3.89	В4
	Итого	31.36	

Условные обозначения:

- 

- вытяжной вентилятор (B1);
- 

- воздушно-тепловая завеса (ТВ);
- 

- внутренний блок кондиционера (K1);
- 

- наружный блок кондиционера (K1.1);
- 

- выключатель одноклавишный (HSA1);
- 

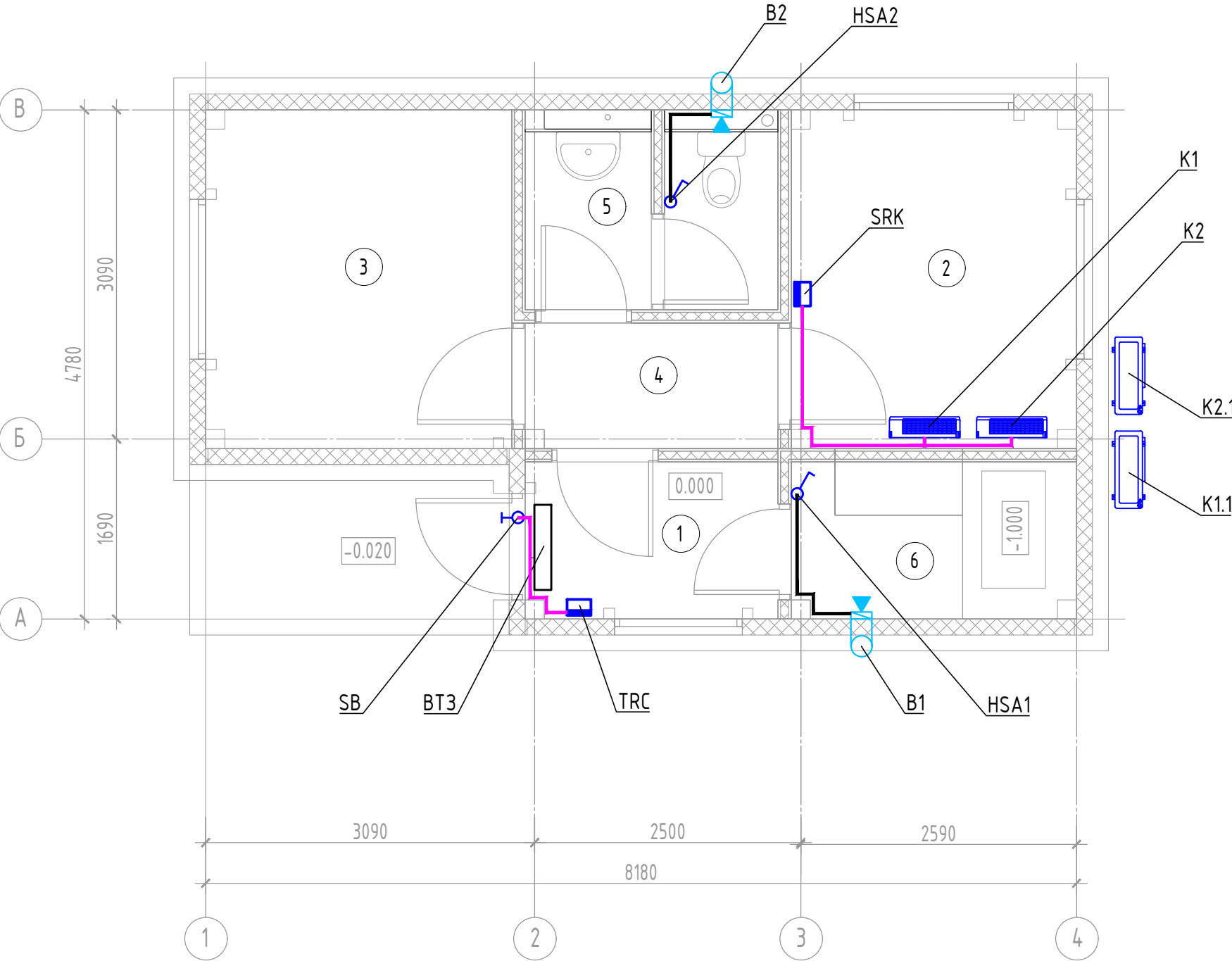
- регулятор температуры тепловой завесы (TRC);
- 

- согласователь работы кондиционеров (SRK).
- 

- кабельная линия (см. в ЗОМ)
- 

- кабельная линия в кабель канале

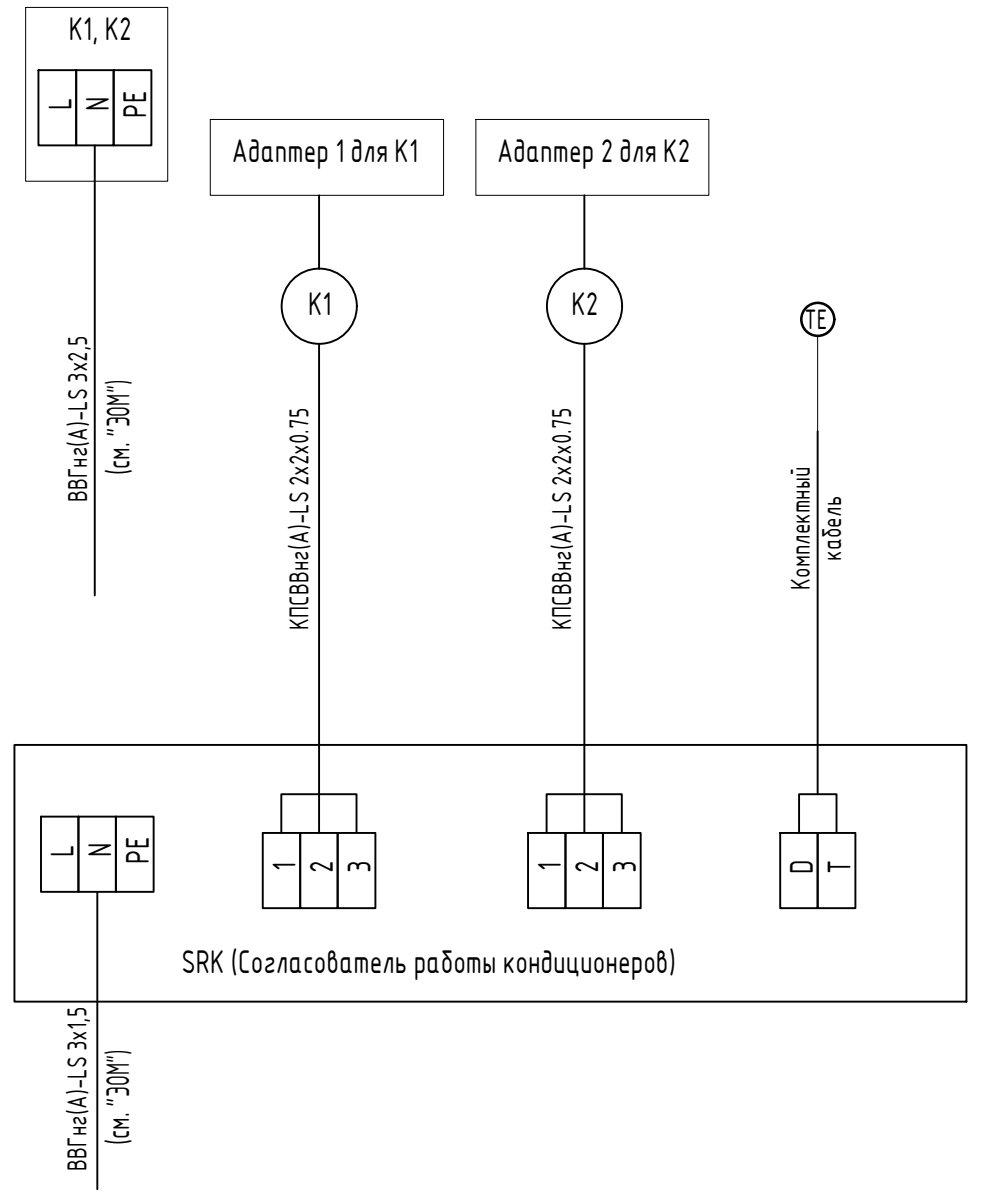
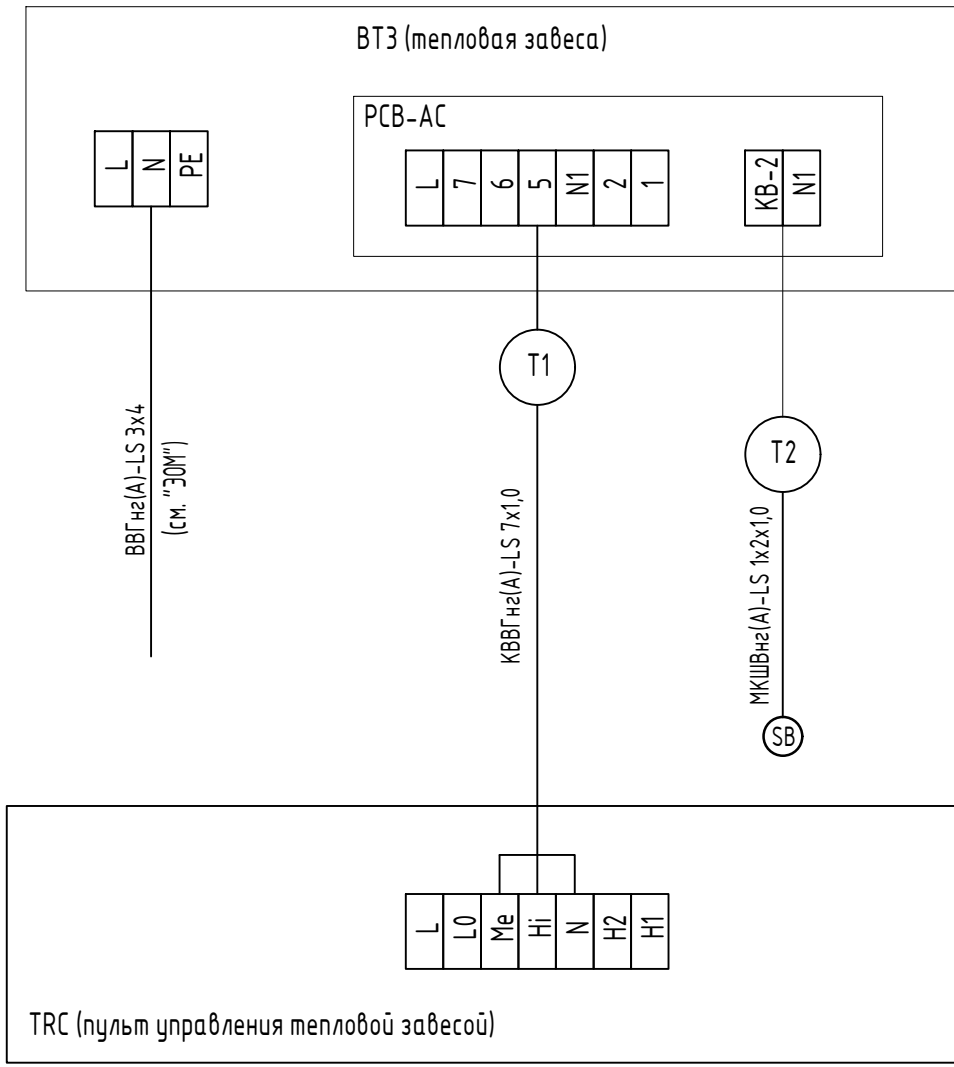
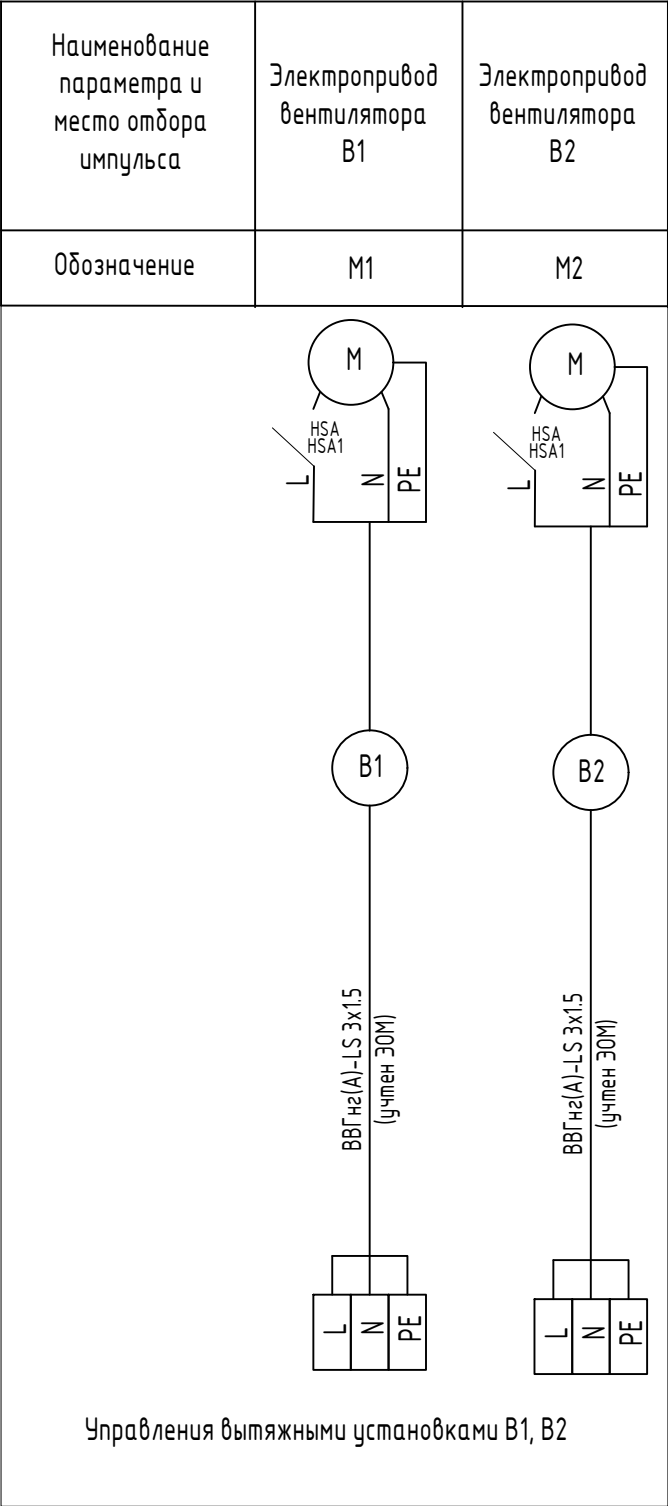
План на отм. 0,000



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

						1146-1-AOB			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском Торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рабчевская			27.03.25		Р	3	
Проверил		Юриков			27.03.25				
Н. контр.		Смородина			27.03.25	Размещение оборудования и кабельных проводок. План на отм. 0,000		ООО «ЛТП»	
ГИП		Британ			27.03.25				

Управление вытяжными установками В1, В2



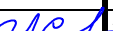
- Условные обозначения:
- выключатель одноклавишный;
 - концевой выключатель;
 - пускатель;
 - реле;
 - датчик температуры;

						1146-1-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском Торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рабчевская			27.03.25		Р	4	
Проверил		Юриков			27.03.25				
						Схема внешних соединений		ООО «ЛТП»	
Н. контр.		Смородина			27.03.25				
ГИП		Британ			27.03.25				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Приборы и средства автоматизации</u>							
SRK	1. Создасователь работы кондиционеров	СРК-2.3У		«Русклимат»	шт.	1		учтен в ОВ
TRC	2. Пульт управления	HL18		«Тепломаш»	шт.	1		
HSA	3. Переключатель 1 клавишный открытой проводки с подсветкой	Этюд 10А IP20		«ЭТМ»	шт.	2		
SB	4. Концевой выключатель	ВП-15К21		«Тепломаш»	шт.	1		
	<u>Кабельная продукция</u>							
	5. Кабель медный, монтажный, в ПВХ изоляции, с пониженным дымо- и газовыделением, с количеством и сечением жил:	МКШВнг(A)-LS, ТУ 3581-006-76960731-2006		НПО «ПЗСК», г. Подольск				
	— 1х2х1,0				м	20		
	6. Кабель контрольный с медной жилой, огнестойкий, с пониженным дымо- и газовыделением, с кол-вом и сечением жил:	КВВГнг(A)-LS, ТУ 16.К71-337-2004		НПО «ПЗСК», г. Подольск				
	— 7х1,0				м	5		
	7. Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки	КПСВВнг(A)-LS 2х2х0,75		КЗ «Спецкабель»	м	25		
	8. Кабель-канал белый 2-й замок в п/э 25х25 мм	PR.0625251		«Промрукав»	м	20		

Оборудование, изделия и материалы, принятые в спецификации, могут быть заменены на аналоги по согласованию с разработчиком проекта.

						1146-1-АОВ.СО			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Радчевская			27.03.25		Р		1
Проверил		Юриков			27.03.25				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «ЛТП»	
Н. контр.		Смородина			27.03.25				
ГИП		Британ			27.03.25				

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Монтаж пульта управления	шт.	1	
2	Монтаж 1 клавишного переключателя	шт.	2	
3	Монтаж концевого переключателя	шт.	1	
4	Монтаж согласователя работы кондиционеров СРК-2.3У (учтен в ОВ)	шт.	1	
5	Прокладка кабеля МКШВнг(A)-LS 1x2x1,0 в кабель-канале	м	20	
6	Прокладка кабеля КВВГнг(A)-LS 7x1,0 в кабель-канале	м	5	
7	Прокладка кабеля КПСВВнг(A)-LS 2x2x0.75 в кабель-канале	м	25	
8	Прокладка кабель-канала	м	20	
Примечания: 1 Неучтенные материалы по монтажным работам и технологическое оборудование отражены в 1146-1-АОВ.СО. 2 Доставка материалов/оборудования выполняется в соответствии с транспортной схемой.				

Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата																					
Инв. № подл.																									
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1146-1-AOB.BP																	
		Разработал Радчевская						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной инфраструктуры этапа 1.1																	
		Проверил Юриков						Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП																	
								Стадия Р																	
								Лист																	
								Листов 1																	
		Н. контр. Смородина						Ведомость объемов работ																	
		ГИП Британ																							
																									

№	Трасса		Кабель			Способ прокладки
	Начало	Конец	Марка	Кол., число и сеч. жил	Длина (м)	В кабель-канале
ВОЛС						
T1	TRC	BT3	КВВГнг(A)-LS	7x1,0	5	5
T2	Концевой выключатель	BT3	МКШВнг(A)-LS	1x2x1,0	20	20
K1	SRC	K1	КПСВВнг(A)-LS	2x2x0.75	12	12
K2	SRC	K2	КПСВВнг(A)-LS	4 0В	13	13
				МКШВнг(A)-LS 1x2x1,0	20	
				КВВГнг(A)-LS 7x1,0	5	
				КПСВВнг(A)-LS 2x2x0,75	25	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
							1146-1-АОВ.КЖ					
							Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском Торговом порту					
							Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Переустройство железнодорожной					
							инфраструктуры этапа 1.1					
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Здание КПП			Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Рабчевская				27.03.25				р		1
Проверил	Юриков				27.03.25							
						Кабельный журнал				ООО «ЛТП»		
Н. контр.	Смородина				27.03.25							
ГИП	Британ				27.03.25							