



ООО «КЕС»
Телефон: +7 (495) 780-55-50

Общество с ограниченной ответственностью «КЕС»
Юридический адрес: 125040, г. Москва, ул. Правды, дом 8, корпус 13, этаж 3, пом.ХVI, комн. № 51;
ИНН: 7714823235; КПП: 771401001; ОГРН: 1107746941389

Заказчик: ООО «РЕХАУ Продукцион»

Объект: Реконструкция существующего строения на территории завода по производству оконных профилей ООО «РЕХАУ Продукцион», расположенном по адресу: 140145, Московская область, Раменский район, деревня Трошково, 36 км Егорьевского шоссе, стр. 2

Bauvorhaben: Der Umbau des bestehenden Gebäude auf dem Territorium des Betriebs nach der Produktion der Fensterprofile GmbH „REHAU Produktion“Guide unter: 140145, Moscow Region, Раменский Bezirk, Dorf Трошково, 36 km Егорьевского Autobahn, Seite 2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ / ARBEITSDOKUMENTATION

Автоматизация общеобменной вентиляции/ Automatisierung des Lüftungssystems

20/Rehau_LL – АОВ

Москва 2020 г.



KESZ

ООО «КЕС»

ООО «КЕС»

Телефон: +7 (495) 780-55-50

Общество с ограниченной ответственностью «КЕС»

Юридический адрес: 125040, г. Москва, ул. Правды, дом 8, корпус 13, этаж 3, пом.ХVI, комн. № 51;
ИНН: 7714823235; КПП: 771401001; ОГРН: 1107746941389

Заказчик: ООО «РЕХАУ Продукцион»

Объект: Реконструкция существующего строения на территории завода по производству оконных профилей ООО «РЕХАУ Продукцион», расположенном по адресу: 140145, Московская область, Раменский район, деревня Трошково, 36 км Егорьевского шоссе, стр. 2

Vauvorhaben: Der Umbau des bestehenden Gebäude auf dem Territorium des Betriebs nach der Produktion der Fensterprofile GmbH „REHAU Produktion“Guide unter: 140145, Moscow Region, Раменский Bezirk, Dorf Трошково, 36 km Егорьевского Autobahn, Seite 2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ / ARBEITSDOKUMENTATION

Автоматизация общеобменной вентиляции/ Automatisierung des Lüftungssystems

20/Rehau_LL – АОВ

Заказчик: _____/_____

Исполнитель: _____/_____

Москва 2020 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 2.710-81 (СТ СЭВ 6300-88)	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
ГОСТ 21.208-2013	СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.	
ГОСТ 21.408-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации логических процессов.	
ГОСТ 21.210-2014	СПДС. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание шестое и седьмое.	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 77.13330.2016	Системы автоматизации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
№20/Rehau_LL-AOB.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 (Зам)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам)
2	Функциональная схема автоматизации установки ПВ1	Изм.1 (Зам)
3	Функциональная схема автоматизации установки ВЗ	
4	Схема внешних подключений щита ЩУВ1	Изм.1 (Зам)
5	Функциональная схема автоматизации установки В2	
6	Схема внешних подключений щита ЩУВ2	
7	Функциональная схема автоматизации установки У1	
8	Схема внешних подключений щита ЩУ-У1	
9	Функциональная схема автоматизации установки У2	
10	Схема внешних подключений щита ЩУ-У2	
11	Помещение 104а. План системы автоматизации на отм. 0.000	Изм.1 (Зам)

Согласовано				
Взам. инф. Н				
Подп. и дата				
Инф. Н подп.				

Проектная документация разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрыво-пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного кодекса РФ.

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания Заказчика; согласно документации раздела АР; технического задания от разработчика смежной части подраздела проекта ОВУК; в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 6 и 7, СП 77.13330.2016 и другими действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям градостроительного плана земельного участка, задания на проектирование, технических регламентов (действующих нормативных документов), в т.ч. устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации настоящего здания, по безопасному использованию прилегающей к нему территории, и с соблюдением технических условий по подключению к сетям инженерно-технического обеспечения.

Проектом предусматривается автоматизация:

- приточно-вытяжной системы "ПВ1" с водяным калорифером, системой кондиционирования воздуха и гликолевым рекуператором;
- вытяжных систем "В2" и "В3";
- тепловых завес "У1" и "У2" с водяным калорифером.

Щит управления "ЩУВ1" для приточно-вытяжной установки "ПВ1" и вытяжной установки "ВЗ" в автоматическом режиме обеспечивает:

- контроль температуры приточного воздуха в воздуховодах – для "ПВ1";
- контроль температуры воздуха в помещении – для "ПВ1";
- контроль температуры наружного воздуха – для "ПВ1";
- контроль запыленности воздушных фильтров;
- управление приводами воздушных заслонок (на приточном и вытяжном воздуховодах) – для "ПВ1";
- управление приводом воздушной заслонки – для "ВЗ";
- защиту калорифера от замерзания – для "ПВ1";
- контроль температуры обратного теплоносителя в смешительном узле – для "ПВ1";
- управление трёх-ходовым клапаном смешительного узла – для "ПВ1";
- управление работой циркуляционного насоса в смешительном узле – для "ПВ1";
- переход системы в режим ожидания с защитой от замораживания по команде пожарной сигнализации – для "ПВ1";
- управление работой и контроль состояния вентиляторов;
- управление наружным блоком VRF системы кондиционирования – для "ПВ1";
- управление гликолевым рекуператором – для "ПВ1";
- контроль запыленности гликолевого рекуператора – для "ПВ1";
- управление трёх-ходовым клапаном гликолевого рекуператора – для "ПВ1".

Щит управления "ЩУВ2" для вытяжной установки "В2" в автоматическом режиме обеспечивает:

- управление работой и контроль состояния вентилятора;
- контроль запыленности воздушного фильтра.

Щиты управления тепловыми завесами "У1" (щит ЩУ-У1) и "У2" (щит ЩУ-У2) в автоматическом режиме обеспечивают:

- контроль температуры приточного воздуха;
- защиту калориферов от замерзания;
- контроль запыленности воздушных фильтров;
- контроль температуры обратного теплоносителя в смешительном узле;
- управление регулируемыми клапанами на теплоносителях в смешительных узлах;
- управление работой циркуляционных насосов в смешительных узлах;
- управление работой и контроль состояния вентиляторов;
- контроль состояния ворот (открыты/закрыты).

Двигатели вентиляторов защищены встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском.

Приточно-вытяжные установки, тепловые завесы и вытяжная установка в ручном режиме управляются с лицевой панели Щитов управления.

Оборудование приточно-вытяжной и вытяжной систем, а так же тепловых завес поставляется в комплекте со Щитами автоматики и управления, которые обеспечивают работу установок в заданном режиме (согласно параметров, указанных в разделе ОВУК).

На каждом из двух отходящих воздуховодах линий ламинации предусматривается установка прибора TROX и датчика SMART3G.

Прибор TROX обеспечивает контроль разряжения воздуха в воздуховоде. Если разряжение в вентиляционной трубе становится меньше чем 200 Па, то прибор TROX передаёт сигнал «STOP» на щит управления линией ламинации. Подключение прибора TROX осуществляется по месту силами поставщика технологического оборудования при пусконаладочных работах.

Датчик SMART3G предназначен для измерений дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей, объемной доли диоксида углерода, кислорода, концентраций сероводорода и других токсичных газов в смеси с воздухом, азотом и инертными газами во взрывоопасных зонах, а также сигнализации о достижении заданных пороговых значений и передачи измерительной информации внешним устройствам. Подключение датчиков SMART3G к щитам автоматизации линий ламинации осуществляется по месту силами поставщика технологического оборудования при пусконаладочных работах.

Соединительные проводки систем автоматизации прокладываются экранированным кабелем марки МКЭШнз(А)-LS открыто: – в гофрированных трубах ПВХ Ø16мм по строительным конструкциям;

– по проволочным кабельным лоткам, закреплённых к строительным конструкциям на консолях и кронштейнах.

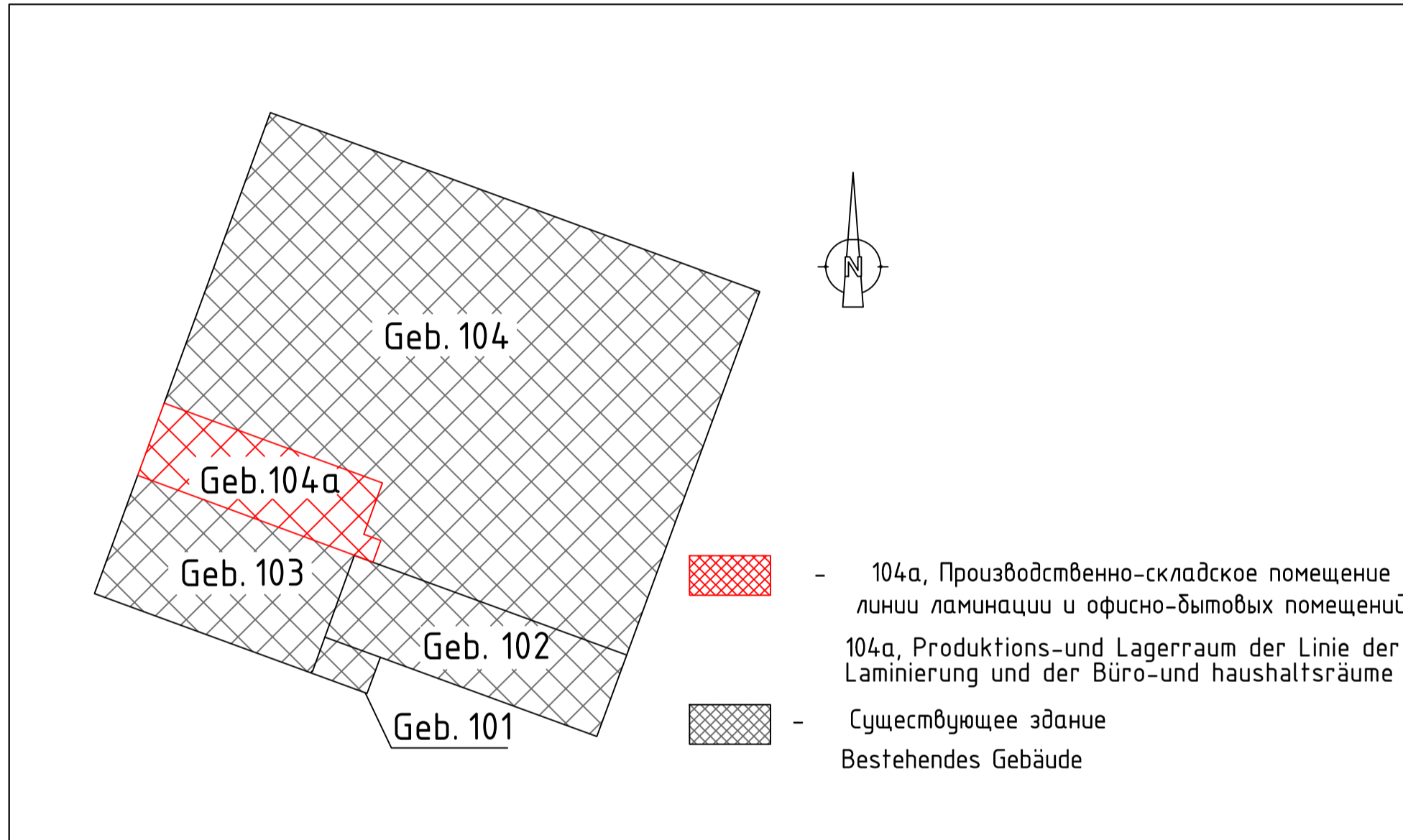
Соединительные проводки для подключения электродвигателей и исполнительных механизмов прокладываются гибким кабелем марки КГВВнз(А)-LS открыто: – в гофрированных трубах ПВХ Ø20мм по строительным конструкциям; – по проволочным кабельным лоткам, закреплённых к строительным конструкциям на консолях и кронштейнах.

Щиты управления установками установить на высоте 1,8м от уровня пола до верха щитов.

Щит с частотными преобразователями для установок "У1", "У2" и "У3" разместить непосредственно под щитами "ЩУВ1" и "ЩУВ2".

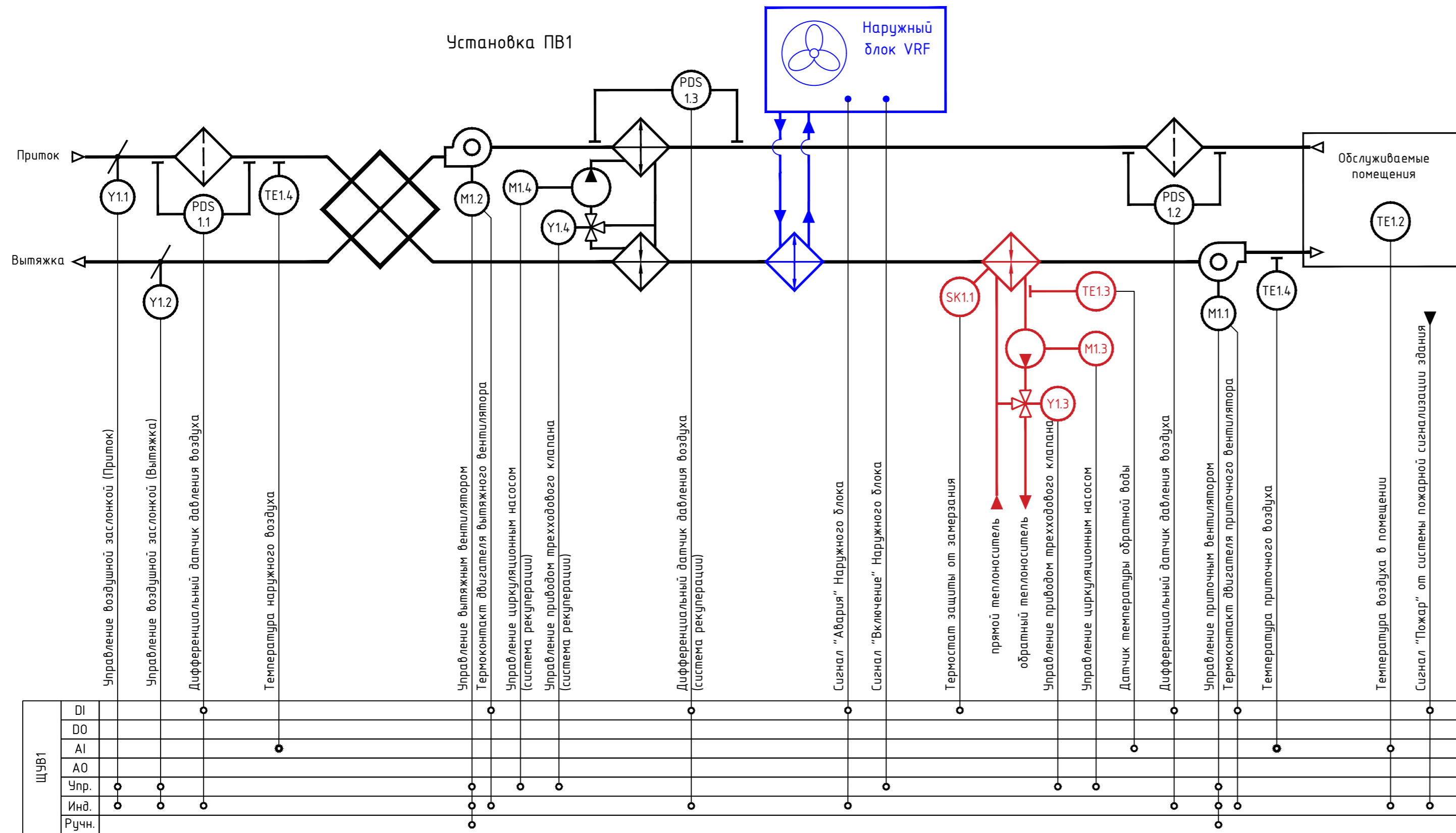
Щиты с частотными преобразователями для установок "У1" и "У2" разместить непосредственно под щитами "ЩУ-У1" и "ЩУ-У2" соответственно.

В целях безопасного обслуживания электроустановок все металлические части, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть надежно занулены в соответствии с требованиями инструкций предприятий-изготовителей и СП 76.13330.2016. Электрические подключения и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом согласно требований ПУЭ и СП 76.13330.2016. Монтаж систем автоматизации должен удовлетворять требованиям СП 77.13330.2016. Корпуса оборудования и средств автоматизации должны быть заземлены в соответствии с требованиями инструкций предприятий-изготовителей и ПУЭ.



AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort:	Geb.-Nr.: / Kennwort:		
Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2	Gebäude 104		
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100	Datum:		
Gezeichnet:	Geprüft		
Planbezeichnung:			

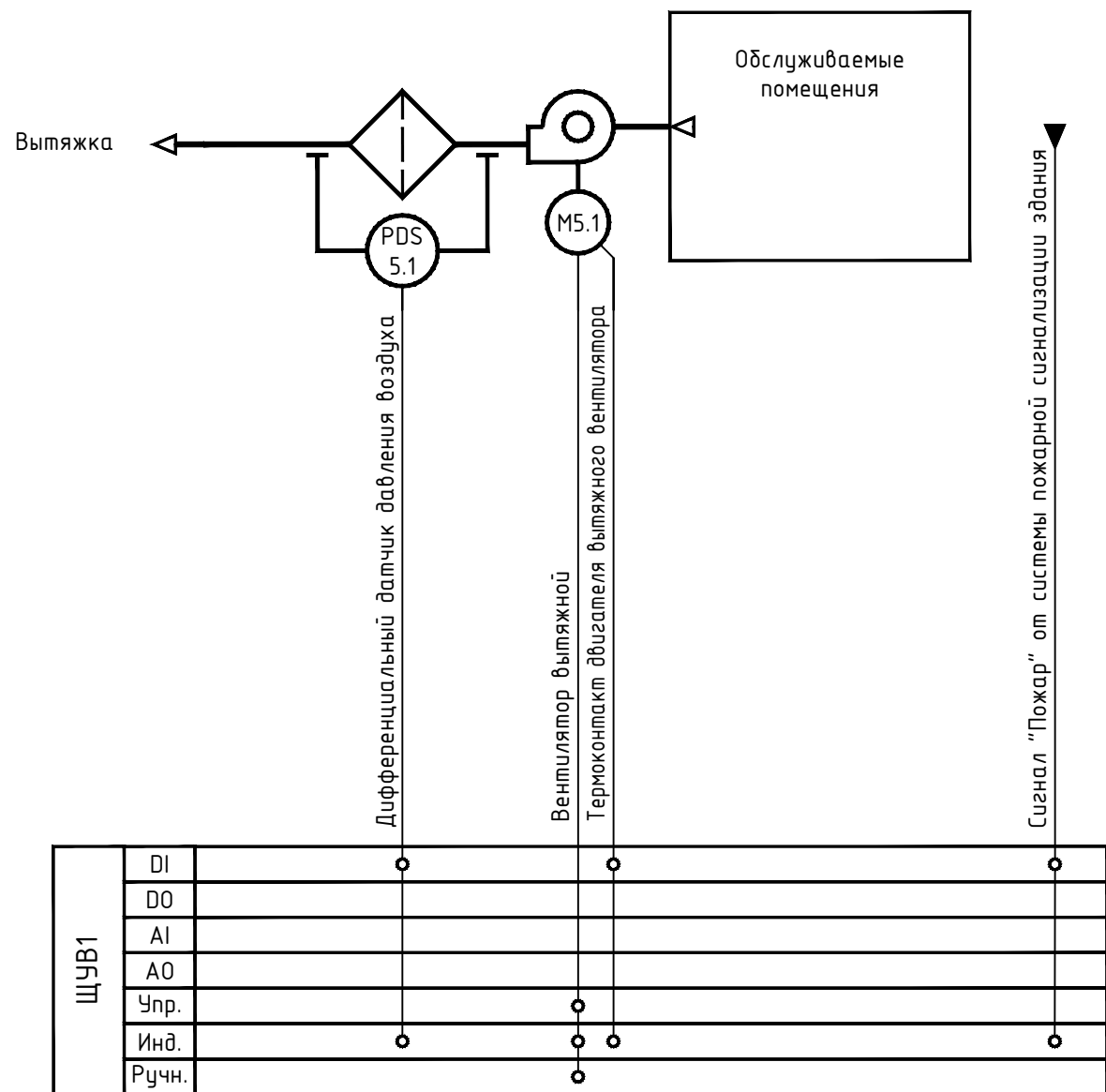
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"				
Zeichnungsdatei:				
Stiftdatei: Projektunterlagen				
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB				
1	-	Зам.	№ док	12.20
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Дата
Разраб.	Пашин			07.20
Проверил.	Абловацкий			07.20
ГИП	Козлов			07.20
Н.контр.	Кудрявцева			07.20
Общие данные		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	11
000 "КЕС"				



Примечания:
 1. Наружный блок VRF предназначен для работы в режимах как Охлаждения так и Нагрева, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры воздуха в обслуживаемых помещениях. На Функциональной схеме показан режим Охлаждения.

AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
1	-	Зам.	12.20
Изм.	№ уч.	Лист № док	Подпись Дата
Разраб.	Пашин		07.20
ГИП	Козлов		07.20
Проверил	Абловацкий		07.20
Н.контр.	Кудрявцева		07.20
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
			Лист
			Листов
Функциональная схема автоматизации установки ПВ1			000 "КЕС"

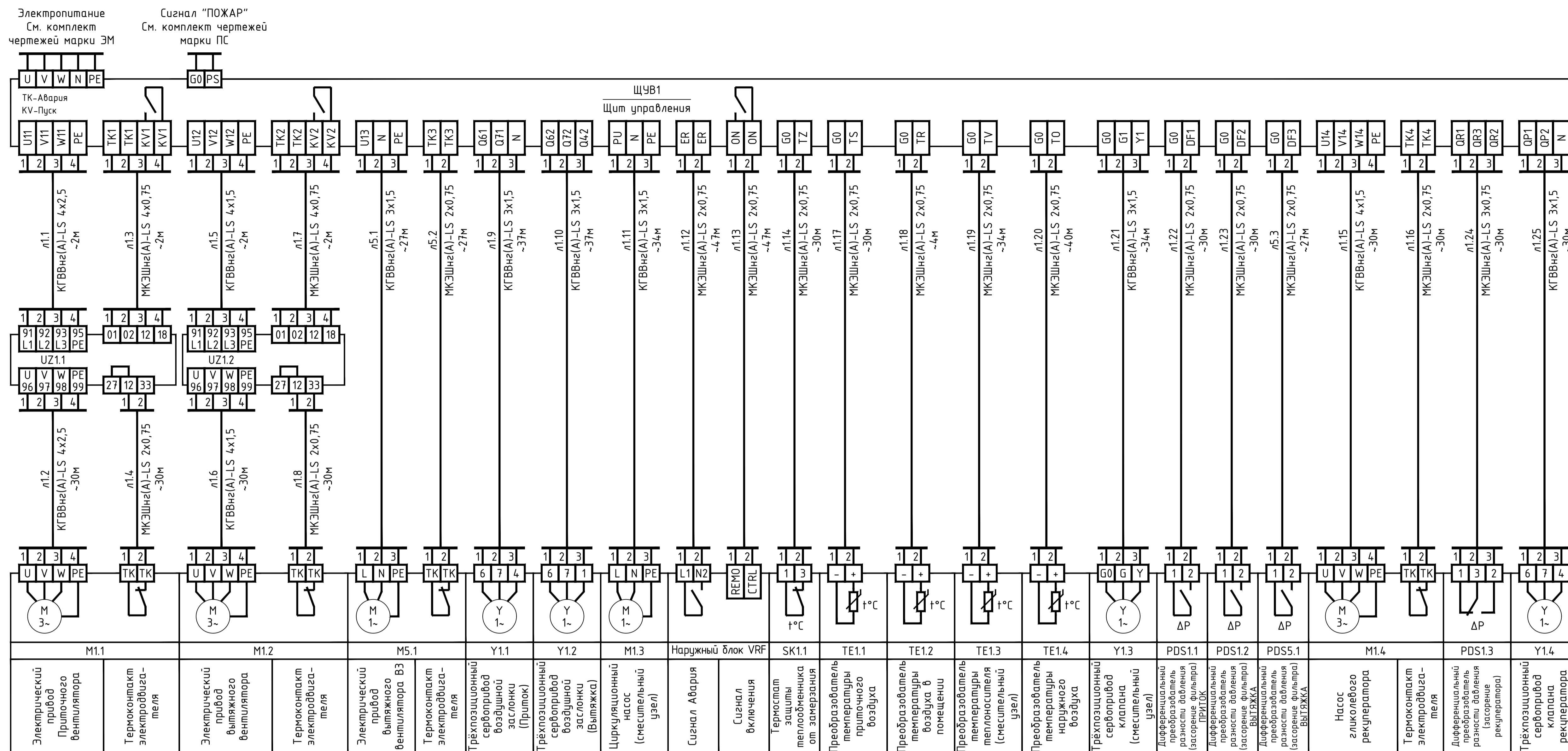
Установка ВЗ



AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин		07.20
ГИП	Козлов		07.20
Проверил	Абловацкий		07.20
Н.контр.	Кудрявцева		07.20
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении		Стадия	Лист
		Р	3
Функциональная схема автоматизации установки ВЗ		000 "КЕС"	

Согласовано

Инд. N подл	Подп. и дата	Взам. инб N



- Примечания:
1. Установку, подключение и настройку оборудования выполнить в соответствии с технической документацией на оборудование.
 2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой при монтаже.
 3. Частотные преобразователи UZ1.1 и UZ1.2 установить в металлический корпус "ЩМП-3-2 36 УХЛЗ IP31" 650x500x220мм и разместить его на горизонтальной плоскости непосредственно под щитом "ЩУВ1".
 4. Подключение Наружного блока VRF к системе электроснабжения предусматривается в разделе -30М.

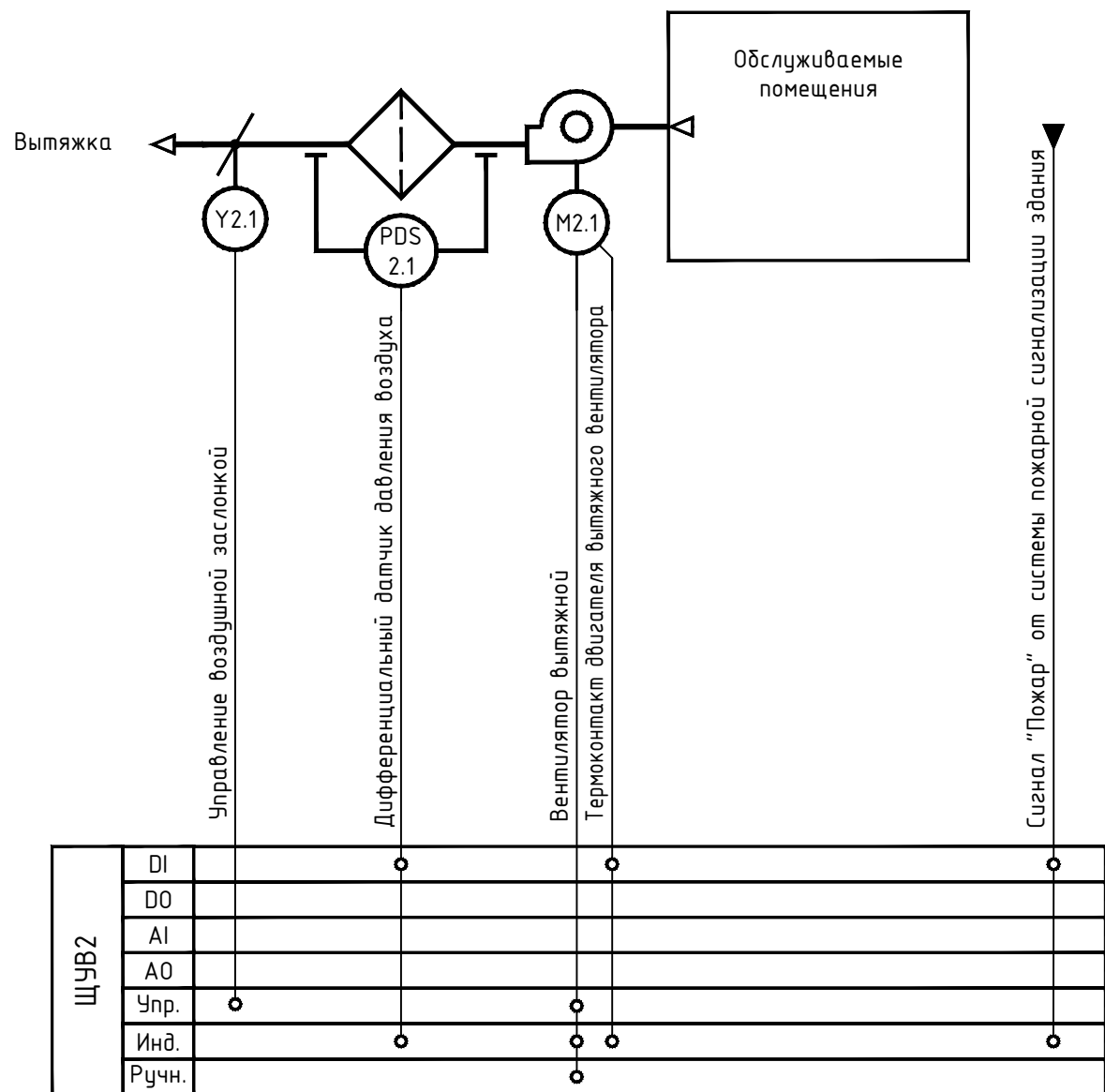
Ведомость электрооборудования установок ПВ1 и ВЗ

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ЩУВ1	Блок управления ACW CR2-3R3R-1-1H25-S-S-S(N)	1	шт.	см. раздел 0В
M1.1	Вентилятор приточный	1	шт.	см. раздел 0В
M1.2, M5.1	Вентилятор вытяжной	2	шт.	см. раздел 0В
M1.3	Комплект циркуляционного насоса DAB A 50/180 M	1	шт.	см. раздел 0В
M1.4	Насос гликолевого рециркулятора DAB BPH 150/340.65T	1	шт.	см. раздел 0В
UZ11, UZ11	Комплект частотного преобразователя VL-A-11/400	2	шт.	см. раздел 0В
Y1.1, Y1.2	Привод воздушной заслонки GMA 3211E	2	шт.	см. раздел 0В
TE1.1	Датчик температуры каналный ARK-3 (датчик на приток)	1	шт.	см. раздел 0В
TE1.2	Датчик комнатной температуры STP-3/ARP-3	1	шт.	см. раздел 0В
TE1.3	Датчик температуры воды погружной WTP-3	1	шт.	см. раздел 0В
TE1.4	Датчик наружной температуры ARN-3	1	шт.	см. раздел 0В
SK1.1	Термостат защиты от замерзания KP 61 (060L126466)	1	шт.	см. раздел 0В

PDS1.1, PDS1.2, PDS1.3, PDS5.1	Датчик перепада давления DPD-5/DVL-500	4	шт.	см. раздел 0В
Y1.3	Трёхпозиционный клапан нагревателя с сервоприводом	1	шт.	см. раздел 0В
Y1.4	Трёхпозиционный клапан рециркулятора с сервоприводом	1	шт.	см. раздел 0В
VRF	Наружный блок VRF системы кондиционирования	1	шт.	см. раздел 0В

AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100	Datum:		
Gezeichnet:	Geprüft:		
Planbezeichnung:			
Bauherr: 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
1	-	Зам.	12.20
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	
Проверил	Абловацкий	07.20	
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
Р			Лист
4			Листов
Схема внешних подключений щита ЩУВ1			000 "КЕС"

Установка В2



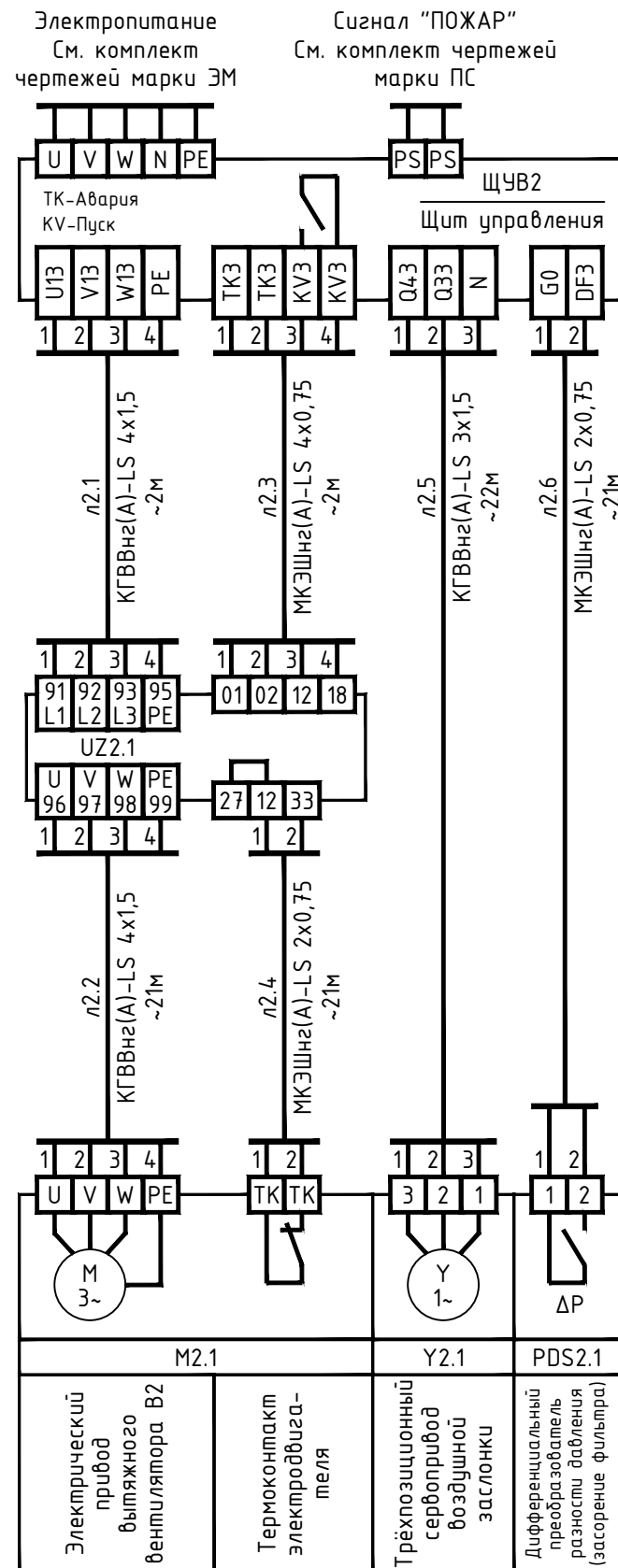
AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-A0B			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Прoдукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин		07.20
ГИП	Козлов		07.20
Проверил	Абловацкий		07.20
Н.контр.	Кудрявцева		07.20
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
			Лист
			Листов
Функциональная схема автоматизации установки В2			000 "КЕС"

Ведомость электрооборудования установок В2

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ЩУВ2	Блок управления ACV-V-3R2,2	1	шт.	см. раздел ОВ
M2.1	Вентилятор вытяжной	1	шт.	см. раздел ОВ
UZ2.1	Комплект частотного преобразователя FC-051PK75	1	шт.	см. раздел ОВ
Y2.1	Привод воздушной заслонки	1	шт.	см. раздел ОВ
PDS2.1	Датчик перепада давления DPD-5/DVL-500	1	шт.	см. раздел ОВ

Примечания:

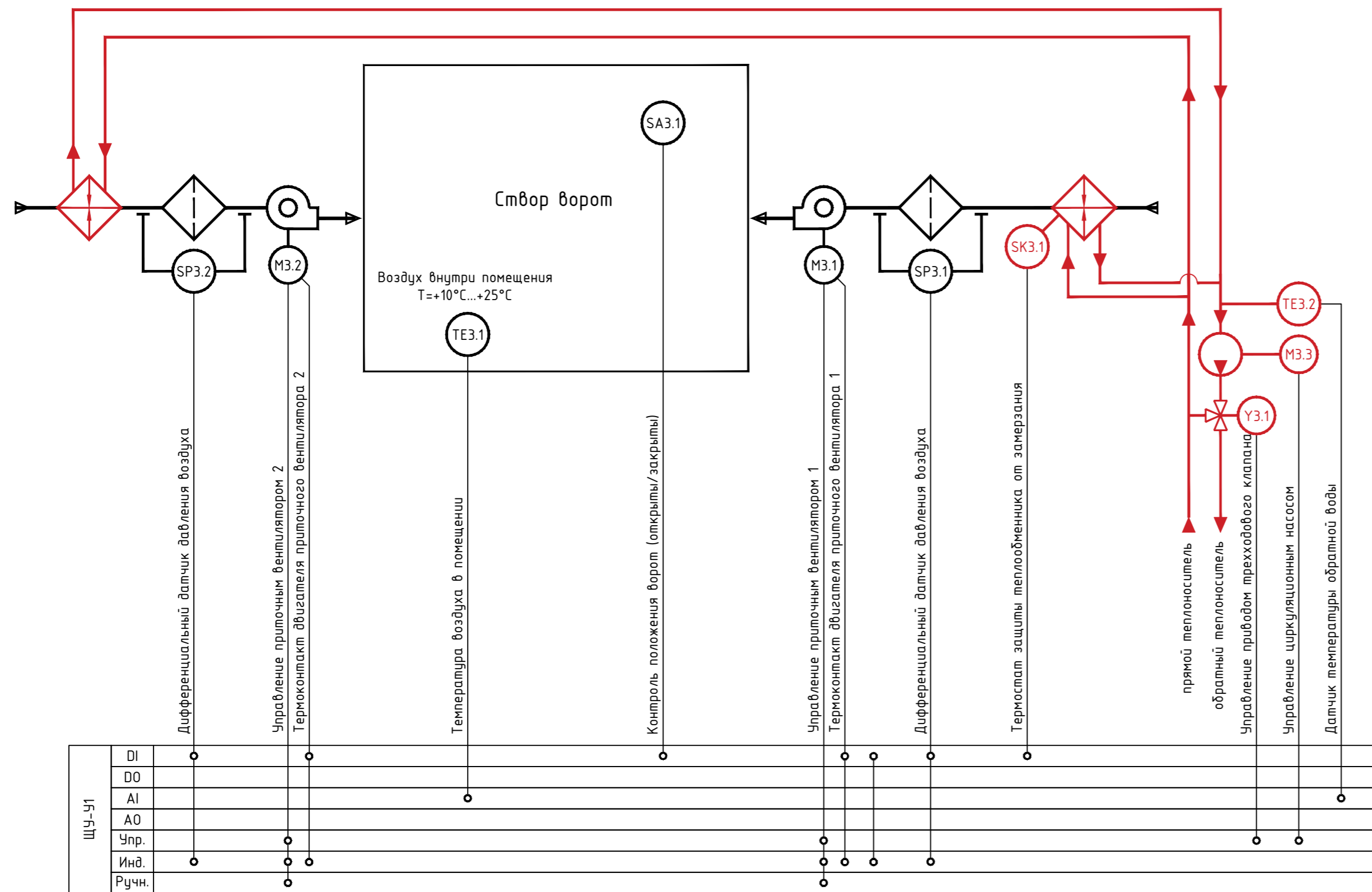
1. Установку, подключение и настройку оборудования выполнить в соответствии с технической документацией на оборудование.
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой при монтаже.
3. Частотный преобразователь UZ2.1 установить в металлический корпус "ЩМП-3-2 36 УХЛ3 IP31" 650x500x220мм и разместить его на горизонтальной плоскости непосредственно под щитом "ЩУВ2".



AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин		07.20
ГИП	Козлов		07.20
Проверил	Абловацкий		07.20
Н.контр.	Кудрявцева		07.20
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
			Лист
			Листов
Р			6
Схема внешних подключений щита ЩУВ2			000 "КЕС"

Согласовано

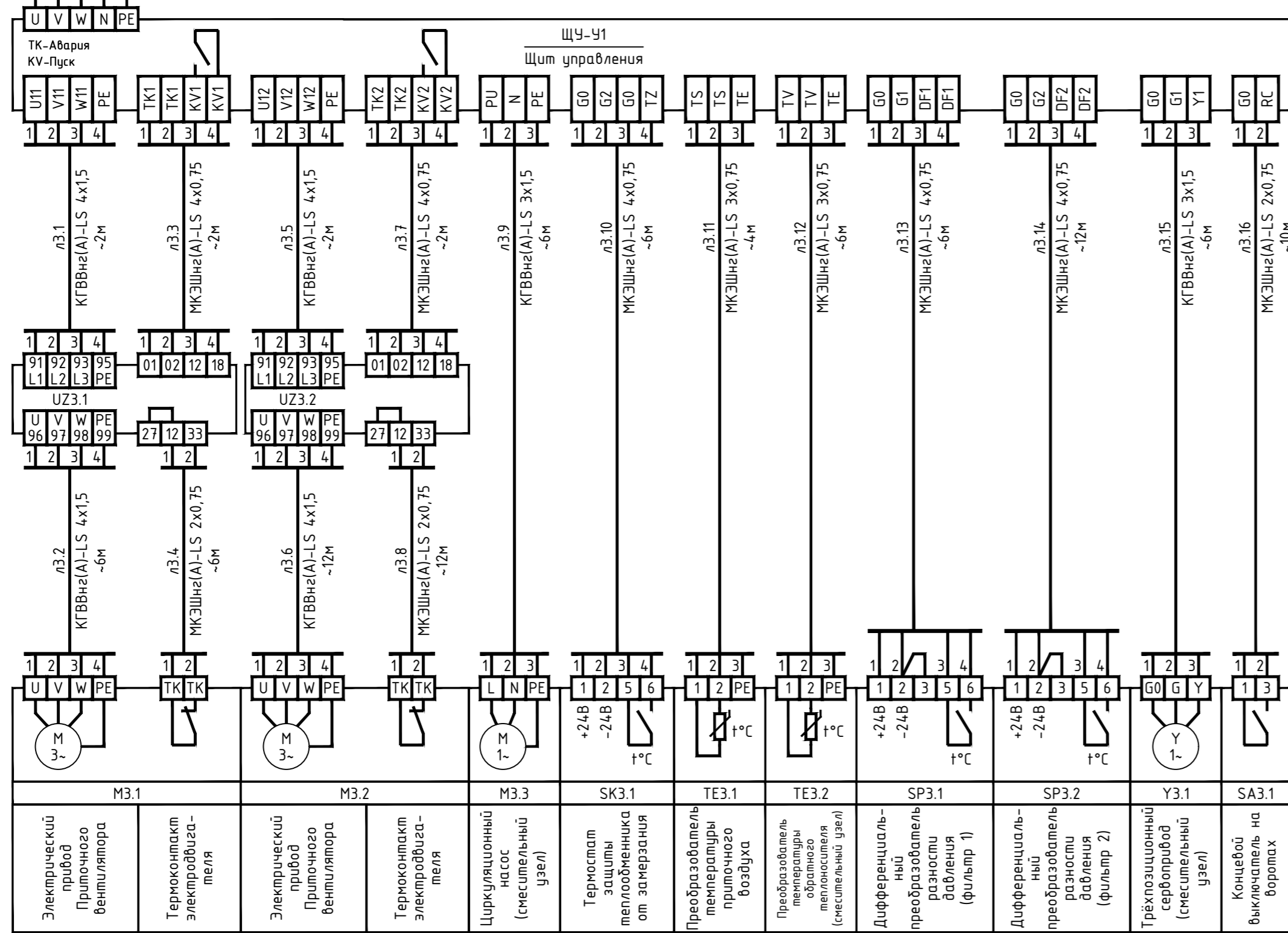
И.№. N подл	Подп. и дата	Взам. инв N



ЩУ-У1	DI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	DO												
	AI												
	AO												
	Упр.												
	Инд.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ручн.													

AENDERUNGEN		Index	END.DATUM						
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104							
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"									
Maßstab: 1:100		Datum:							
Gezeichnet:		Geprüft:							
Planbezeichnung:									
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"									
Zeichnungsdatei:									
Stiftdatei: Projektunterlagen									
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB									
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пашин			07.20		Р	7	
ГИП		Козлов			07.20				
Проверил		Абловацкий			07.20				
Н.контр.		Кудрявцева			07.20	Функциональная схема автоматизации установки У1	000 "КЕС"		

Электропитание
См. комплект
чертежей марки ЭМ



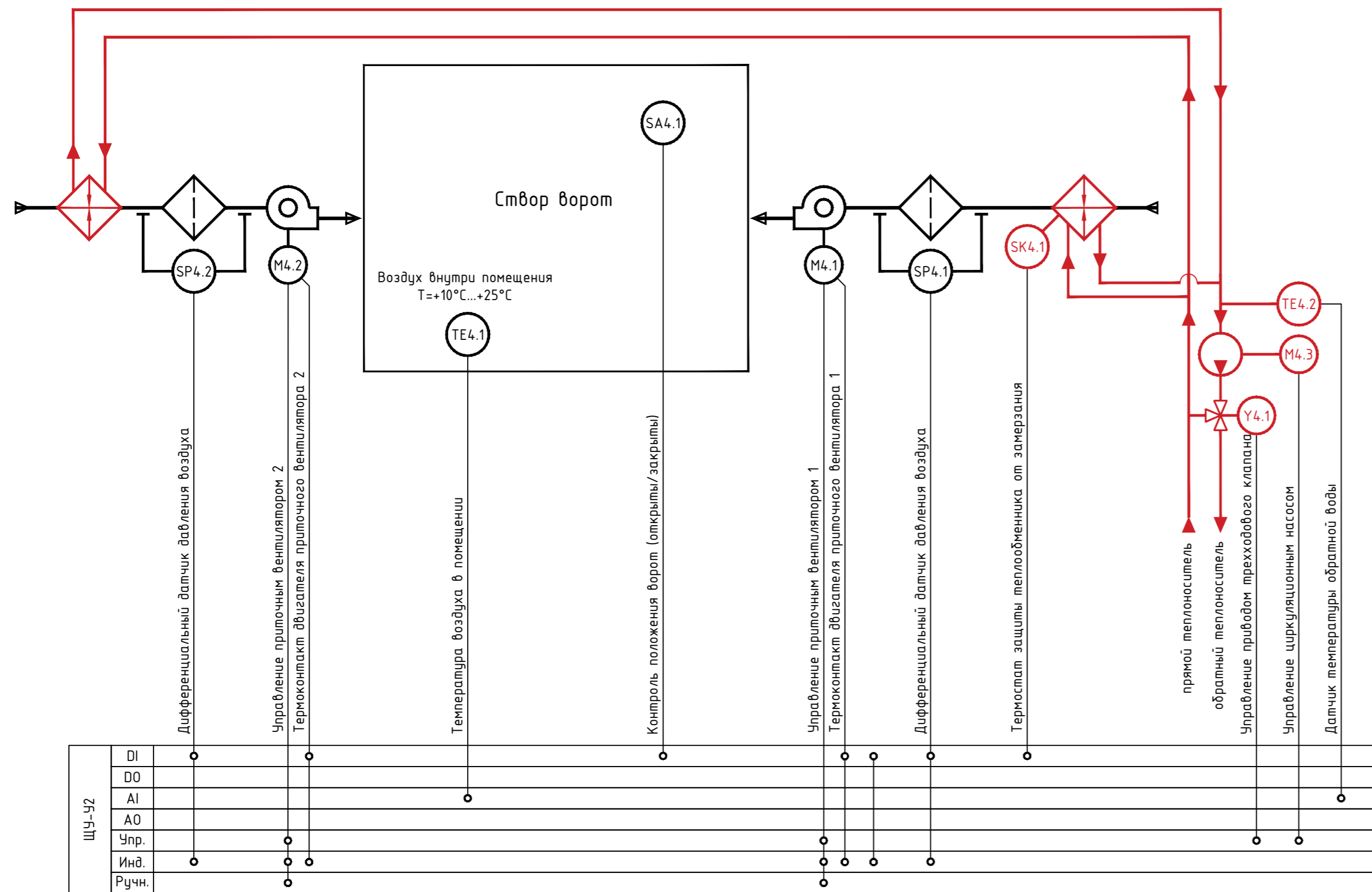
Примечания:

1. Установку, подключение и настройку оборудования выполнить в соответствии с технической документацией на оборудование.
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой при монтаже.
3. Концевой выключатель установить по месту после монтажа ворот.
4. Частотные преобразователи установить в металлический корпус "ЩМП-3-2 36 УХЛЗ IP31" 650x500x220мм и разместить его на горизонтальной плоскости непосредственно под щитом "ЩУ-У1".

Ведомость электрооборудования установки У1

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ЩУ-У1	Блок управления тепловой завесой	1	шт.	см. раздел 0В
М3.1, М3.2	Завеса воздушная	1	шт.	см. раздел 0В
М3.3, Y3.1	Смесительный узел воздушной завесы	1	шт.	см. раздел 0В
UZ3.1	Комплект частотного преобразователя для М4.1	1	шт.	см. раздел 0В
UZ3.2	Комплект частотного преобразователя для М4.2	1	шт.	см. раздел 0В
SA3.1	Концевой выключатель	1	шт.	см. раздел 0В
SP3.1, SP3.2	Дифференциальный преобразователь давления ExBin-P500	2	шт.	см. раздел 0В
TE3.1	Датчик комнатной температуры	1	шт.	см. раздел 0В
TE3.2	Датчик температуры воды погружной	1	шт.	см. раздел 0В
SK3.1	Термостат	1	шт.	см. раздел 0В

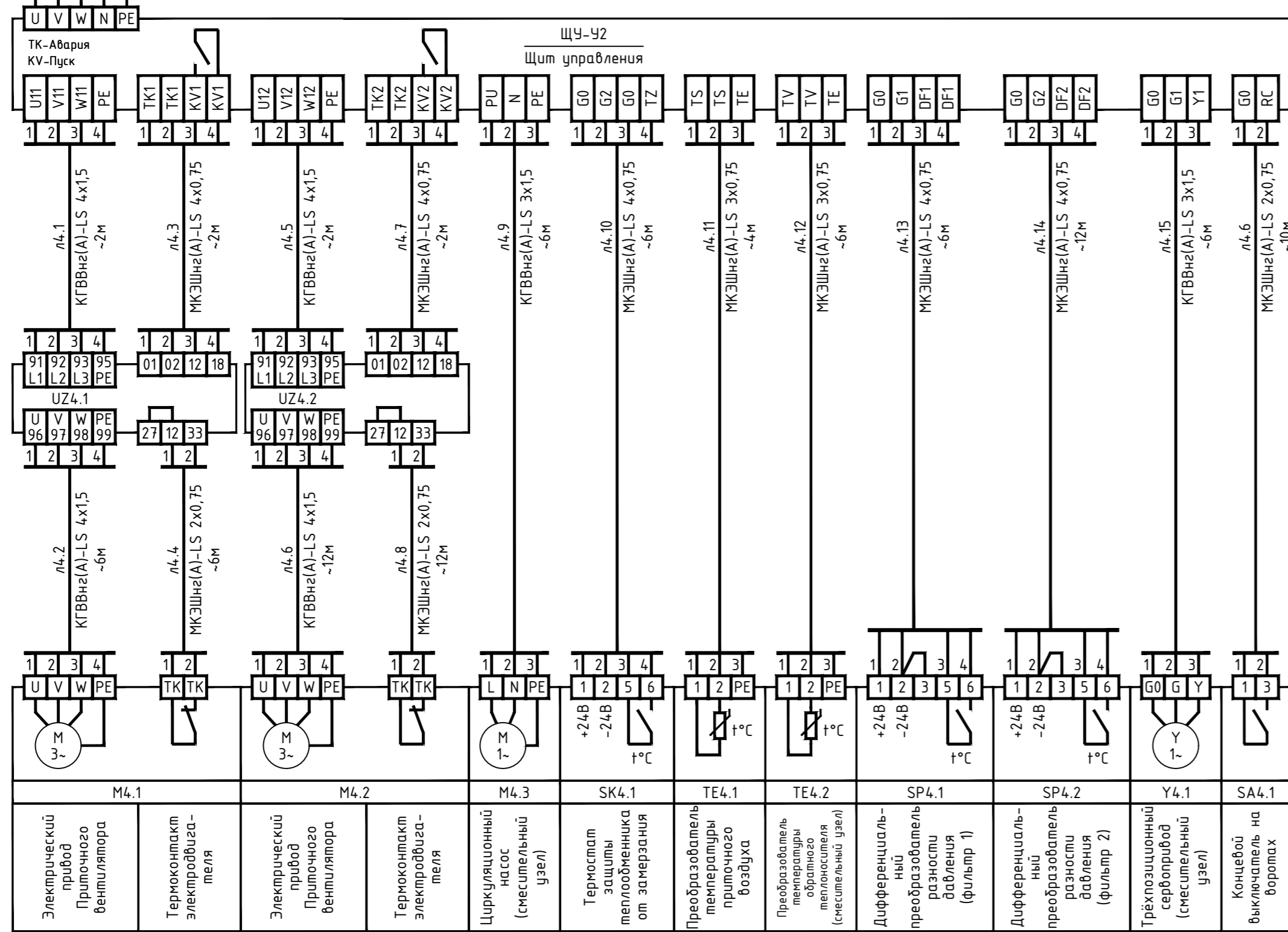
AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	
ГИП	Козлов	07.20	
Проверил	Абловацкий	07.20	
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
			Лист
			Листов
Схема внешних подключений щита ЩУ-У1			000 "КЕС"



ЩУ-У2	DI	○
	DO	
	AI	
	AO	○
	Чпр.	
	Инд.	○
	Ручн.	○

AENDERUNGEN		Index	END.DATUM						
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104							
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und hausaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"									
Maßstab: 1:100		Datum:							
Gezeichnet:		Geprüft:							
Planbezeichnung:									
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"									
Zeichnungsdatei:									
Stiftdatei: Projektunterlagen									
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB									
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пашин			07.20		Р	9	
ГИП		Козлов			07.20				
Проверил		Абловацкий			07.20				
Н.контр.		Кудрявцева			07.20	Функциональная схема автоматизации установки У2	000 "КЕС"		

Электропитание
См. комплект
чертежей марки ЭМ



Примечания:

1. Установку, подключение и настройку оборудования выполнить в соответствии с технической документацией на оборудование.
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой при монтаже.
3. Концевой выключатель установить по месту после монтажа ворот.
4. Частотные преобразователи установить в металлический корпус "ЩМП-3-2 36 УХЛЗ IP31" 650x500x220мм и разместить его на горизонтальной плоскости непосредственно под щитом "ЩУ-У2".

Ведомость электрооборудования установки У2

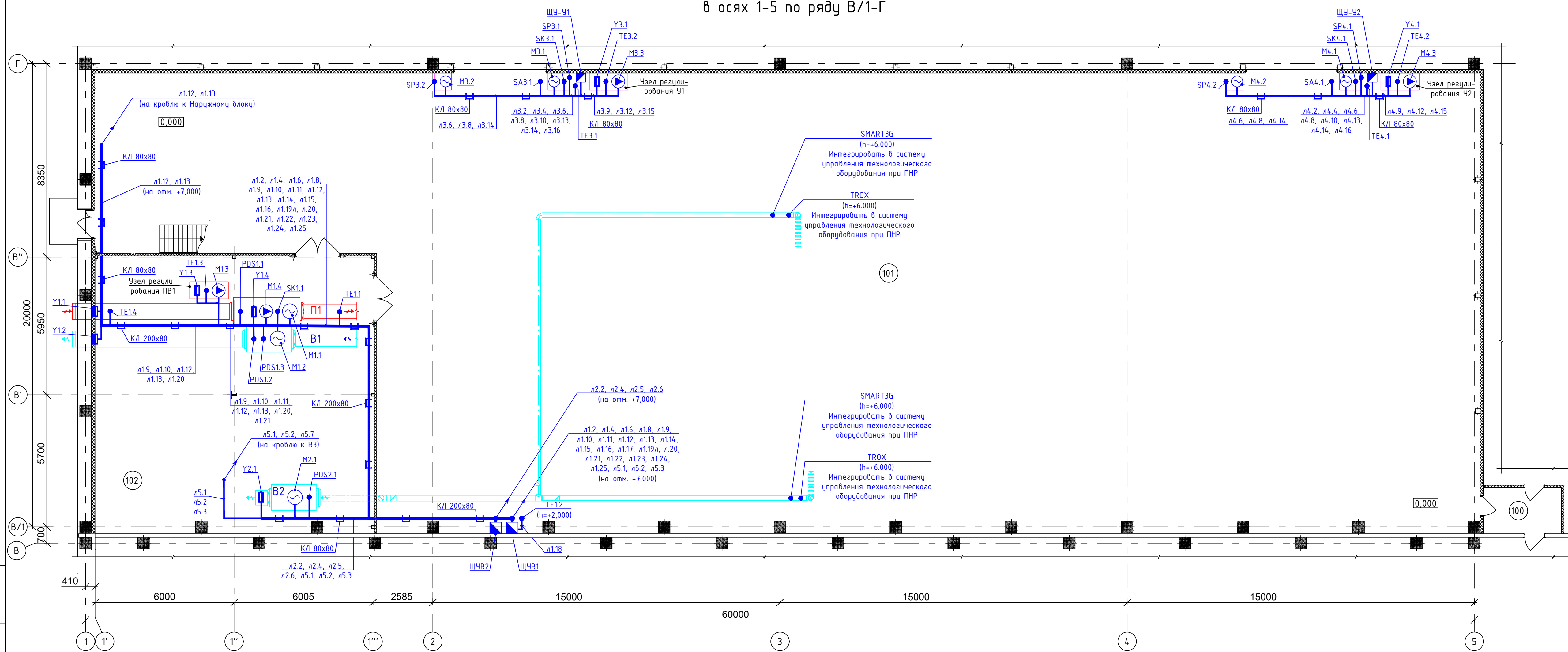
Поз. обознач	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ЩУ-У2	Блок управления тепловой завесой	1	шт.	см. раздел ОВ
M4.1, M4.2	Завеса воздушная	1	шт.	см. раздел ОВ
M4.3, Y4.1	Смесительный узел воздушной завесы	1	шт.	см. раздел ОВ
UZ4.1	Комплект частотного преобразователя для M4.1	1	шт.	см. раздел ОВ
UZ4.2	Комплект частотного преобразователя для M4.2	1	шт.	см. раздел ОВ
SA4.1	Концевой выключатель	1	шт.	см. раздел ОВ
SP4.1, SP4.2	Дифференциальный преобразователь давления ExBin-P500	2	шт.	см. раздел ОВ
TE4.1	Датчик комнатной температуры	1	шт.	см. раздел ОВ
TE4.2	Датчик температуры воды погружной	1	шт.	см. раздел ОВ
SK4.1	Термостат	1	шт.	см. раздел ОВ

AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:			
Stiftdatei: Projektunterlagen			
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	
ГИП	Козлов	07.20	
Проверил	Абловацкий	07.20	
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
			Лист
			Листов
Схема внешних подключений щита ЩУ-У2			000 "КЕС"

Фрагмент плана на отм. 0.000
в осях 1-5 по ряду В/1-Г

Экспликация помещений на отм.0,000

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом-я
100	Тамбур-шлюз	6,74	
101	Производственное помещение	1043,12	
102	Зона резки и склалирования	145,02	
Итого		1194,88	



Условные обозначения

Обознач.	Наименование
■	Ящик/щит управления
⊞	Клемная колодка оборудования
▬	Исполнительный механизм
●	Первичный преобразователь/датчик
⊞	Регулятор частоты оборотов
⊞	Электродвигатель
⊞	Циркуляционный насос

- Примечания:
- Сигнальные проводки систем автоматизации выполняются:
 - открыто - в гофрированных трубах ПВХ по строительным конструкциям;
 - открыто - по кабельным трассам по строительным конструкциям и на подвесах и консолях.
 - Щиты управления установками установить на высоте 1,8м от уровня пола до верха щитов.
 - Щит с частотными преобразователями для установок "ПВ1", "В2" и "В3" разместить непосредственно под щитами "ЩУВ1" и "ЩУВ2".
 - Щит с частотными преобразователями для установки "У1" разместить непосредственно под щитом "ЩУ-У1".
 - Щит с частотными преобразователями для установки "У2" разместить непосредственно под щитом "ЩУ-У2".
 - Трассу прокладки кабельных трасс при необходимости скорректировать по месту.
 - Для кабельных лотков предусмотреть систему выравнивания потенциалов согласно гл.1.7 ПУЭ.
 - Прибор ТРОХ обеспечивает контроль разрежения воздуха в воздуховоде. Если разрежение в вентиляционной трубе становится меньше чем 200 Па, то прибор ТРОХ передаёт сигнал «STOP» на щит управления линейной ламинации. Подключение прибора ТРОХ осуществляется по месту силами поставщика технологического оборудования при пусконаладочных работах.
 - Датчик SMART3G предназначены для измерений взрывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей, объемной доли диоксида углерода, кислорода, концентрации сероводорода и других токсичных газов в смеси с воздухом, азотом и инертными газами во взрывоопасных зонах, а также сигнализации о достижении заданных пороговых значений и передачи измерительной информации внешним устройствам. Подключение датчиков SMART3G к щитам автоматизации линий ламинации осуществляется по месту силами поставщика технологического оборудования при пусконаладочных работах.

AENDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort:	Russland, 14.0145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der. Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2	Geb.-Nr. / Kennwort:	Gebäude 104
Bauvorhaben:	Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminiierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"		
Maßstab:	1:100	Datum:	
Gezeichnet:	Geprüft:
Planbezeichnung:			

Bauherr : 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:		
Stiftdatei:		Projektunterlagen	
Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB			
1	-	Зам.	12.20
Изм.	№	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	
ГИП	Козлов	07.20	
Проверил	Абловацкий	07.20	
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Производство»		Стадия	Лист
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении		Р	11
Помещение 104а. План системы автоматизации на отм. 0.000		000 "КЕС"	

Составлено
 Взам. инв. N
 Подп. и дата
 Инв. N 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
	<u>Щитовое оборудование</u>							
1	Корпус металлический с монтажной панелью УХ/ЛЗ IP31 630x500x220мм	ЩМП-3-2 36 УХ/ЛЗ IP31 PRO	УКМ42-03-31-Р	IEK	шт.	3,00		
	<u>Оборудование автоматизации</u>							
2	Оборудование управления и автоматизации системы вентиляции и кондиционирования в составе:	коммерческое предложение		ООО "НЕР-центр"	компл.	1,00		см. раздел ОВиК
	- приточно-вытяжная установка ПВ1				шт.	1,00		
	- вытяжная установка В2				шт.	1,00		
	- вытяжная установка В3				шт.	1,00		
	- тепловые завесы У1 и У2				шт.	2,00		
3	Преобразователь дифференциального давления	TROX		ООО ТРОКС РУС	шт.	2,00		
4	Датчик горючих и токсичных газов	SMART 3G		Sensitron	шт.	2,00		
	<u>Электромонтажные изделия</u>							
5	Гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката, лёгкая с протяжкой, цвет серый, 100м	φ16	91916	ОА "ДКС"	шт.	3,00		
6	Гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката, лёгкая с протяжкой, цвет серый, 100м	φ20	91920	-//-	шт.	1,00		
7	Лоток проволочный, оцинковка горячим способом по методу Сендзимира	80x80 L3000мм	FC8008	-//-	шт.	17,00		
8	Лоток проволочный, оцинковка горячим способом по методу Сендзимира	200x80 L3000мм	FC8015	-//-	шт.	14,00		

Согласовано:

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Рабочая документация №20/Rehau_LL-AOB.CO			
						Завод по производству оконных профилей ООО «РЕХАУ Продукцион»			
1	-	Зам			12.20				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Пашин				07.20	Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Козлов				07.20		Р	1	2
Проверил	Абловацкий				07.20				
Н.контр.	Кудрявцева				07.20	000 "КЕС"			
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

