



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 Производство»

Объект: Реконструкция существующего строения на территории завода по производству оконных профилей ООО «РЕХАУ Производство», 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

Наружные сети электроснабжения/Externe Stromnetze

20/Rehau_LL – ЭС

Москва 2020 г.



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

Наружные сети электроснабжения/Externe Stromnetze

20/Rehau_LL – ЭС

Заказчик: _____/_____

Исполнитель: _____/_____

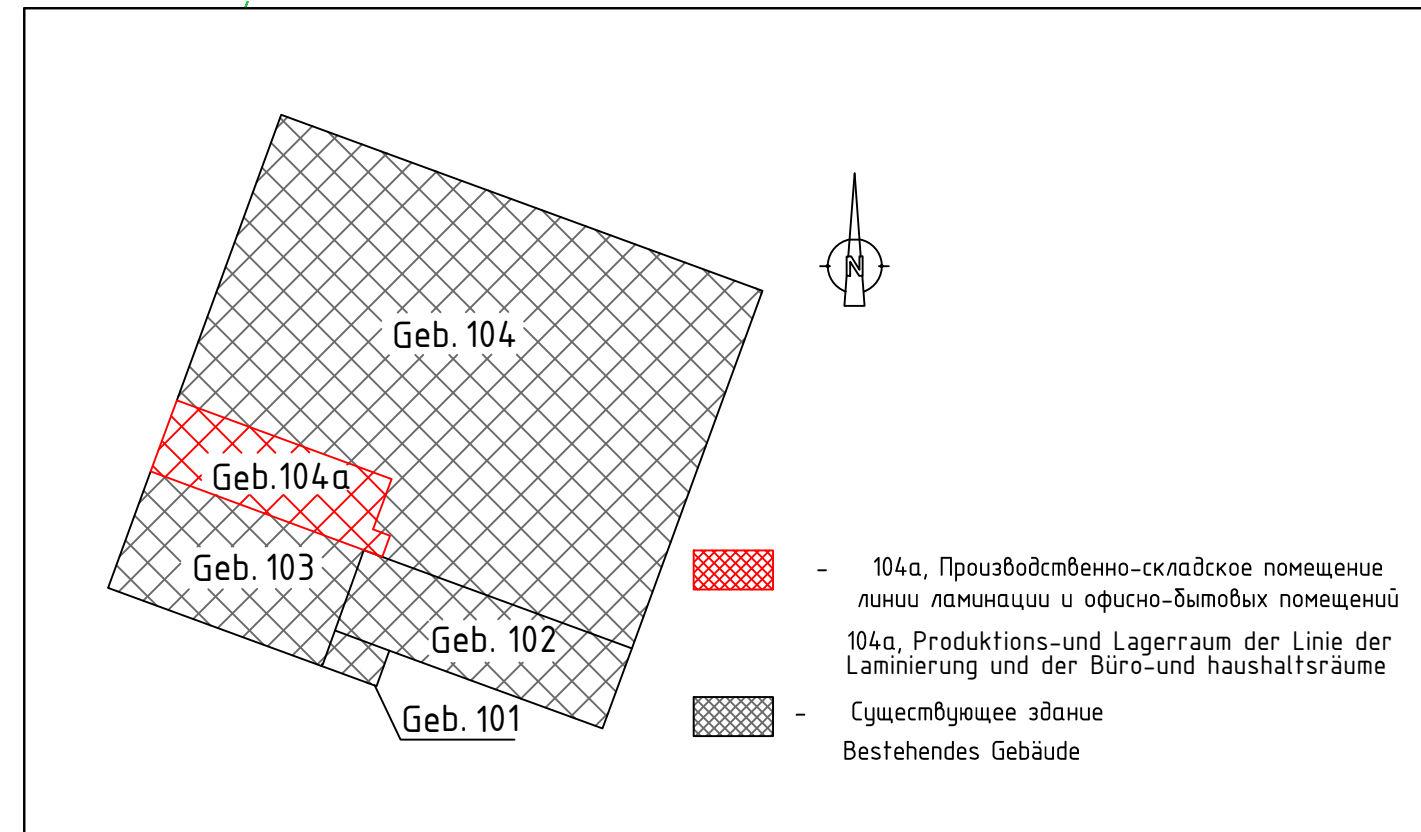
Москва 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	Схема наружных сетей электроснабжения 0,4 кВ	
4	План сетей электроснабжения. Здание 104а	
5	План сетей электроснабжения. Здания 101, 102	
6	План сетей электроснабжения. Здания 2, 3, 4, 9	
7	План наружных сетей электроснабжения 0,4 кВ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 21.613-2014	Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования.	
ГОСТ 21.210-2014	СПДС. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах.	
ГОСТ 32144-2013	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание шестое и седьмое.	
Типовая серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
<u>Прилагаемые документы</u>		
№20/Rehau_LL-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	



- 104а, Производственно-складское помещение линии ламинации и офисно-бытовых помещений
104а, Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume
- Существующее здание
Bestehendes Gebäude

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-ЭС			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	
Проверил.	Абловацкий	07.20	
ГИП	Козлов	07.20	
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Листов
Общие данные. Начало			000 "КЕС"

Общие указания

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.

Данный подраздел проекта выполнен на основании:

- задания Заказчика;
- в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации (см. список Ссылочных и прилагаемых документов).

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности представлены в графической части проекта и табл. 1.

Низковольтная питающая сеть общего пользования имеет следующие характеристики:

- вид тока и его частота - переменный трехфазный ток, ~ 50 Гц;
- номинальное напряжение питающей сети - 380/220 В;
- режим нейтрали в отношении мер электробезопасности - глухозаземленная;
- состояние нейтрали источника питания и открытых проводящих частей относительно земли; совмещение в одном проводнике или разделение функций нулевого рабочего и нулевого защитного проводников - TN-S.

Технические решения, принятые в рабочей документации, обеспечивают качество электроэнергии согласно требований ГОСТа 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения."; надежность электроснабжения согласно требований ПУЭ (изд. 7).

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий:

- от панели ВРУ2 ГРЩ "Rehau" до электроустановок здания №104а;
- от отводной панели шинпровода до щита ЩР-3 здания №104а;
- от щита ЩР-1 здания №104а до КНС (1400-2-5000 DN50), расположенной на внутризаводской территории.

Кабельные линии, прокладываемые в земле в траншеях, на пересечениях со сторонними трубопроводами коммуникаций, другими кабельными линиями, под асфальтовым покрытием выполнены в ПНД трубах $\phi 90$. Ввод кабельных линий из кабельной траншеи в производственные здания и здания ТП осуществляется в трубах БНТ-100.

Таблица 1. Сведения о расчетной и установленной мощности в соответствии с решениями по обеспечению электроэнергией электроприемников объекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Числовое значение
<u>Щит ВРУ здания №104а</u>			
1	Расчётная мощность в нормальном режиме	кВт	96,06
2	Расчетный ток в нормальном режиме	А	162,2
<u>Щит ЩР-3 здания №104а</u>			
1	Расчётная мощность в нормальном режиме	кВт	63,2
2	Расчетный ток в нормальном режиме	А	146,6

1.1

В местах прохождения кабельных линий и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций, посредством минераловатных плит, вспучивающихся противопожарных подушек, огнестойких мастик, уплотнительных огнезащитных красок и противопожарной пены.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты согласно требований п. 4.14 СП 6.13130.2013, отдельно от других кабелей.

Однофазные групповые линии выполняются трехпроводными, трехфазные - пятипроводными с отдельными N и PE проводниками (фазные L1, L2, L3, нулевой рабочий - N, нулевой защитный -- PE).

Идентификацию проводников по цветам выполнить согласно ГОСТа Р 50462-2009.

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

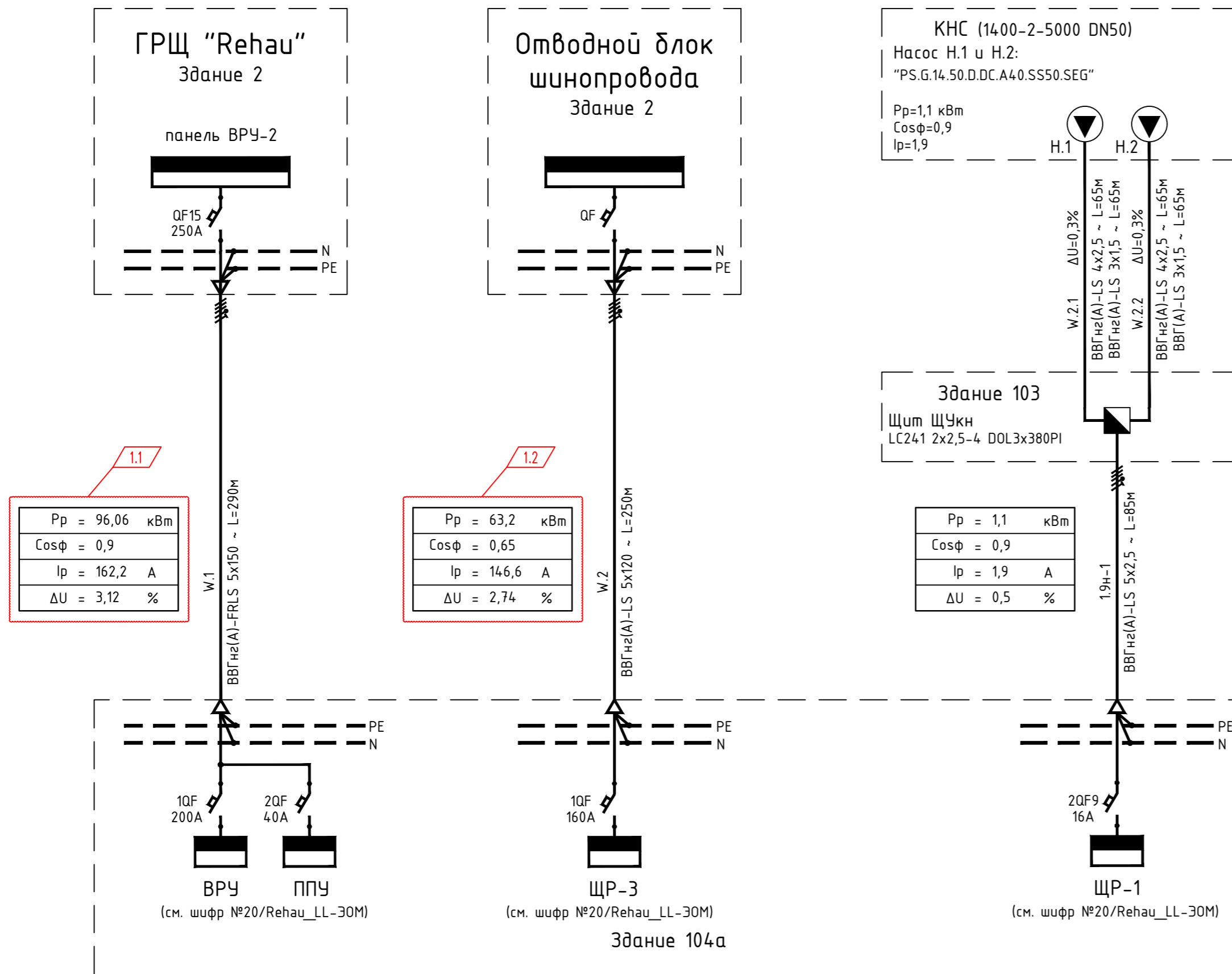
Главный инженер проекта /Козлов/

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-ЭС			
1	1	Зам	12.20
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин		07.20
Проверил.	Абловацкий		07.20
ГИП	Козлов		07.20
Н.контр.	Кудрявцева		07.20
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продукцион»			
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			
Стадия	Лист	Листов	
Р	2		
Общие данные. Окончание			000 "КЕС"

Согласовано

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл

Схема наружных сетей электроснабжения 0,4кВ

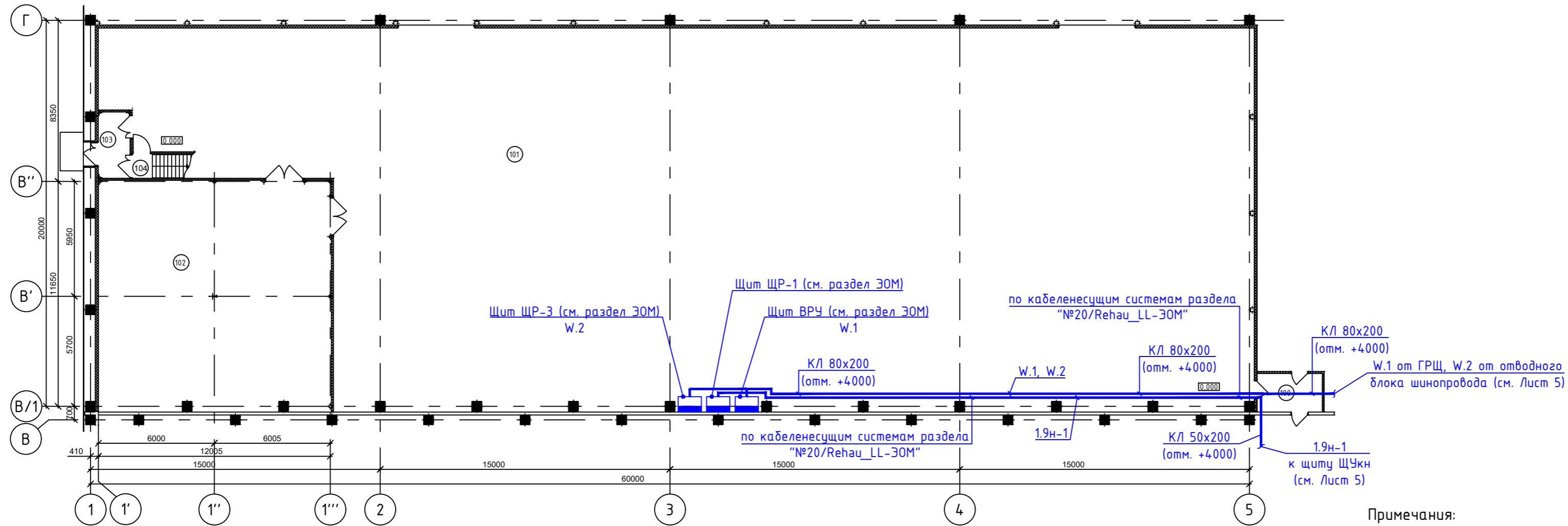


Примечания:

1. Выбранные кабели проверены на допустимый длительный ток и на потерю напряжения.
2. Кабели и провода выбраны согласно максимально-длительных токов, приведённых в "ГОСТ 31996-2012".
3. Кабели и провода защищены автоматикой от токов короткого замыкания и перегрузки.
4. Питающие и распределительные линии проверены на потерю напряжения.
5. Насосы Н.1 и Н.2 канализационной насосной станции работают по принципу "рабочий/резервный". Щит ЩЧкн обеспечивает равномерную наработку насосов за годовой период.
6. Подключение щита управления КНС (ЩЧкн) и насосами Н.1 и Н.2 выполнить согласно паспорта.

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-ЭС			
1	2	Зам	12.20
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 наружных сетей электроснабжения 0,4 кВ			000 "КЕС"

Фрагмент плана Здания 104а на отм. 0.000 в осях 1-5 по ряду В-Г
Масштаб 1:200

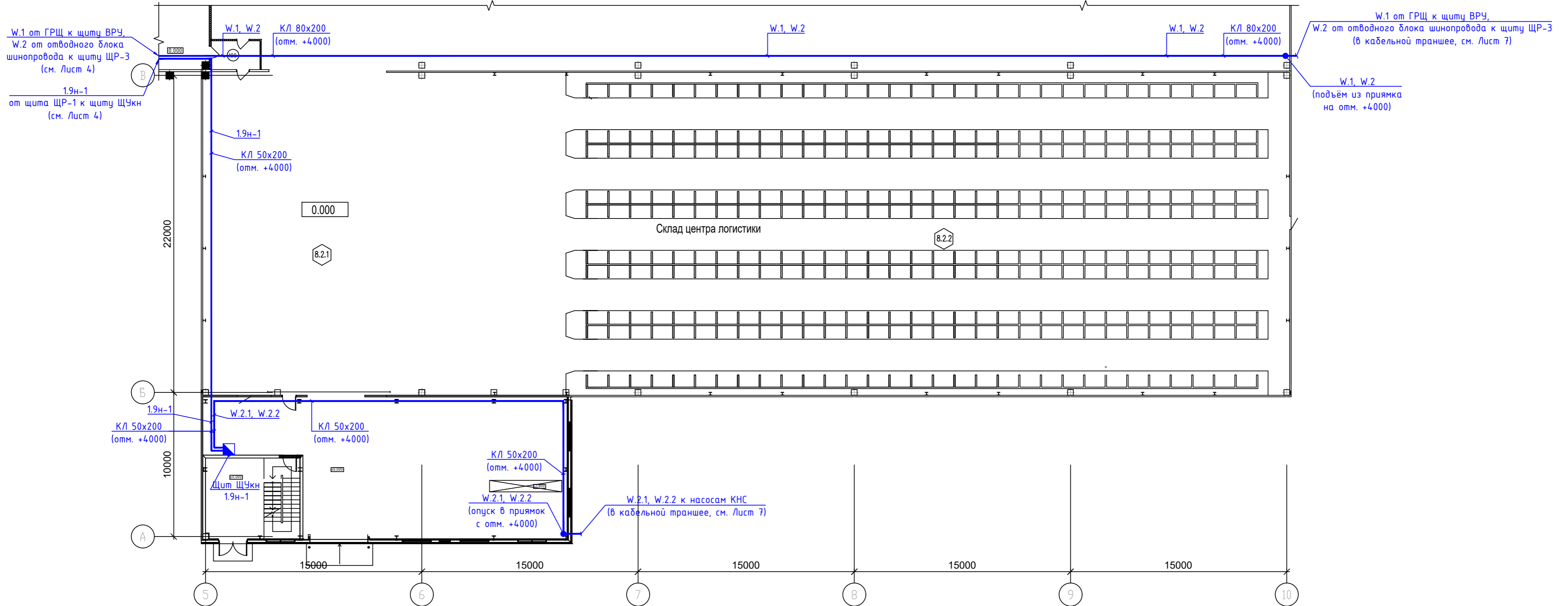


Примечания:

1. Прокладка кабельных линий предусматривается в кабельных перфорированных лотках из оцинкованной стали.
2. Закрепление кабельных лотков выполнить к горизонтальным строительным конструкциям.
3. Высоту монтажа вновь проектируемых лотков допускается корректировать при монтаже по месту.
4. Кабельная линия W.1 является линией системы противопожарной защиты. Согласно требованиям п. 4.14 СП 6.13130.2013, предусматривается её прокладка отдельно от других кабелей. Допускается прокладывать линию W.1 по одним кабельнесущим системам только с кабелями, питающими системы противопожарной защиты.

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-ЭС			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Прoдукцион»			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	07.20
ГИП	Козлов	07.20	07.20
Проверил	Абловацкий	07.20	07.20
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	07.20
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении			Стадия
			Р
План сетей электроснабжения. Здание 104а			Лист
			4
			Листов
			000 "КЕС"

План Зданий 101 и 102 на отм. 0.000 в осях 5-10 по ряду А-В/1
Масштаб 1:200

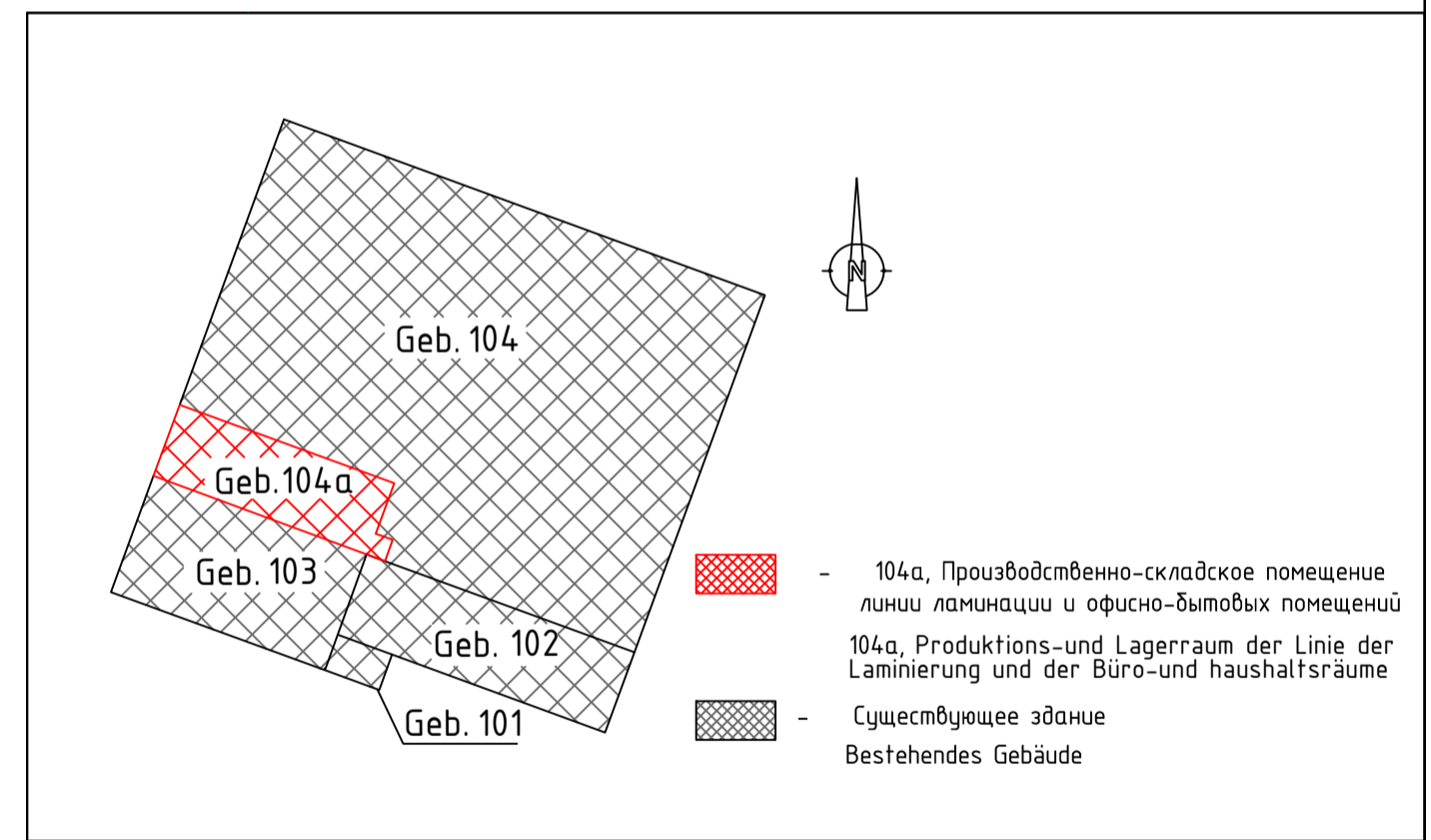
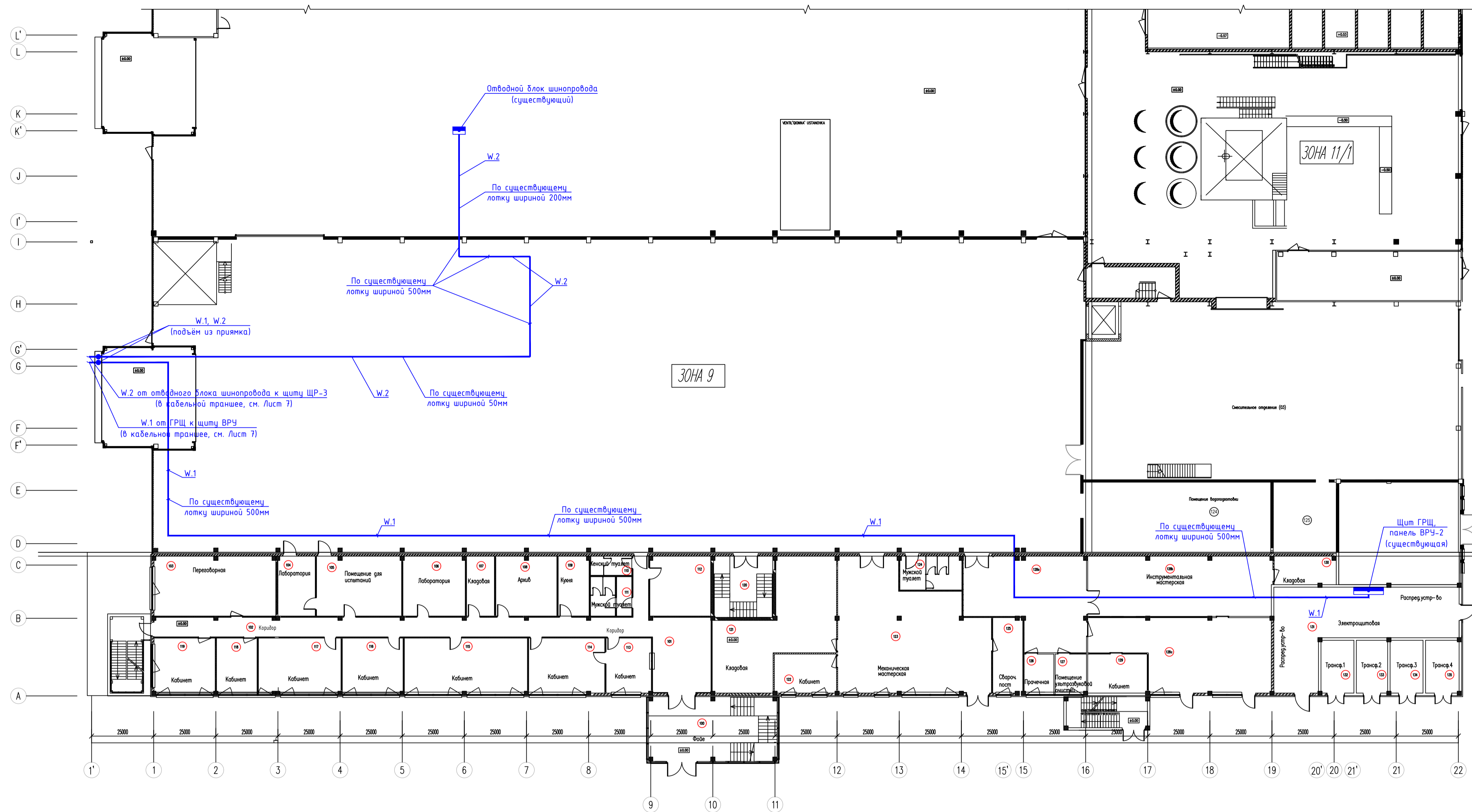


Примечания:

1. Прокладка кабельных линий предусматривается в кабельных перфорированных лотках из оцинкованной стали.
2. Закрепление кабельных лотков выполнить к горизонтальным строительным конструкциям.
3. Высоту прокладки лотков допускается корректировать при монтаже по месту.
4. Высота установки щита ЩУкн: 1800мм до верха щита.
5. Кабельная линия W.1 является линией системы противопожарной защиты. Согласно требованиям п. 4.14 СП 6.13130.2013, предусматривается её прокладка отдельно от других кабелей. Допускается прокладывать линию W.1 по одним кабеленесущим системам только с кабелями, питающими системы противопожарной защиты.

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-ЭС									
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продакшн»									
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пашин			07.20				
Проверил		Абловацкий			07.20				
Н.контр.		Кудрявцева			07.20				
План сетей электроснабжения. Здания 101, 102							000 "КЕС"		

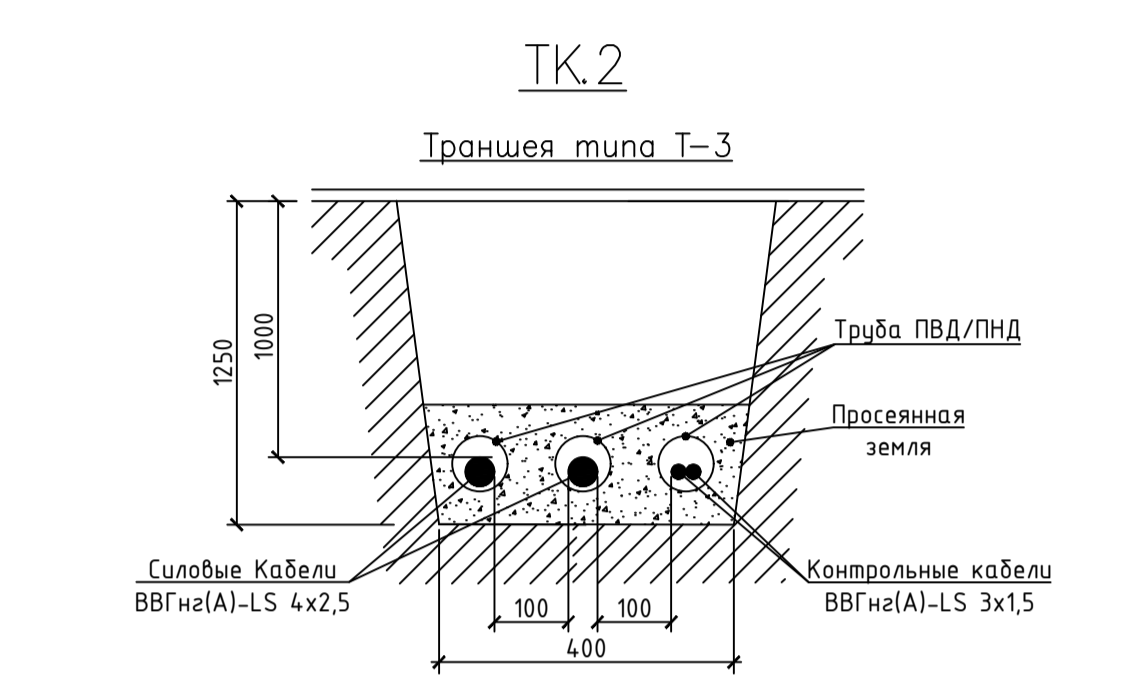
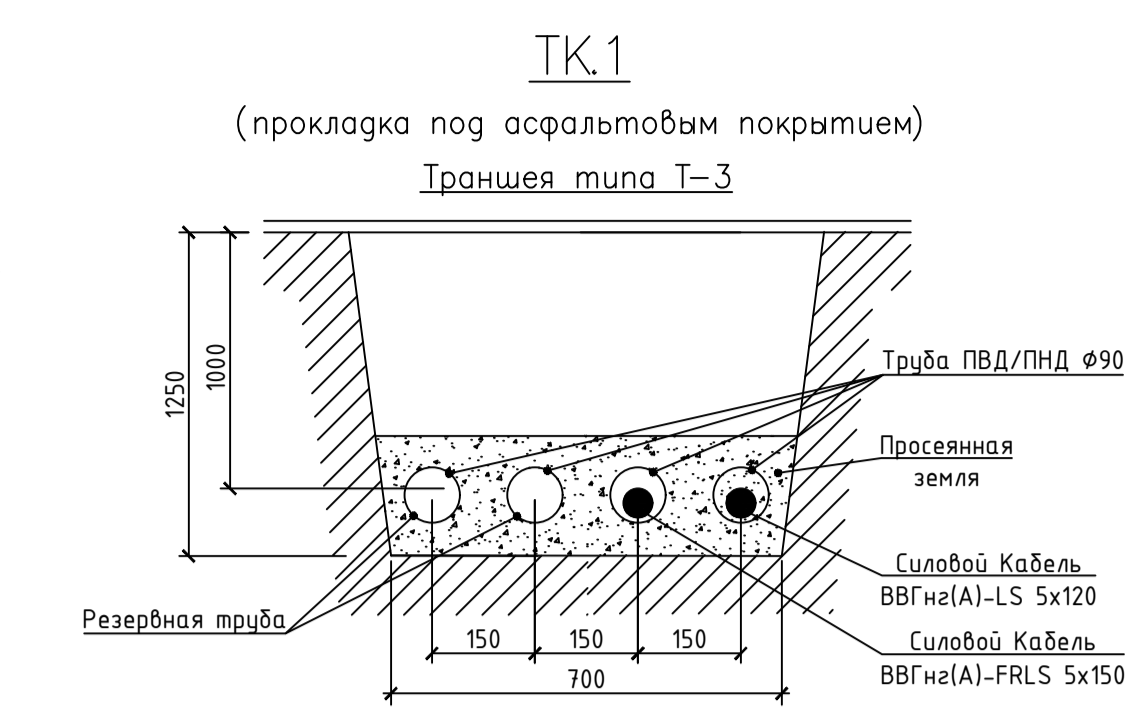
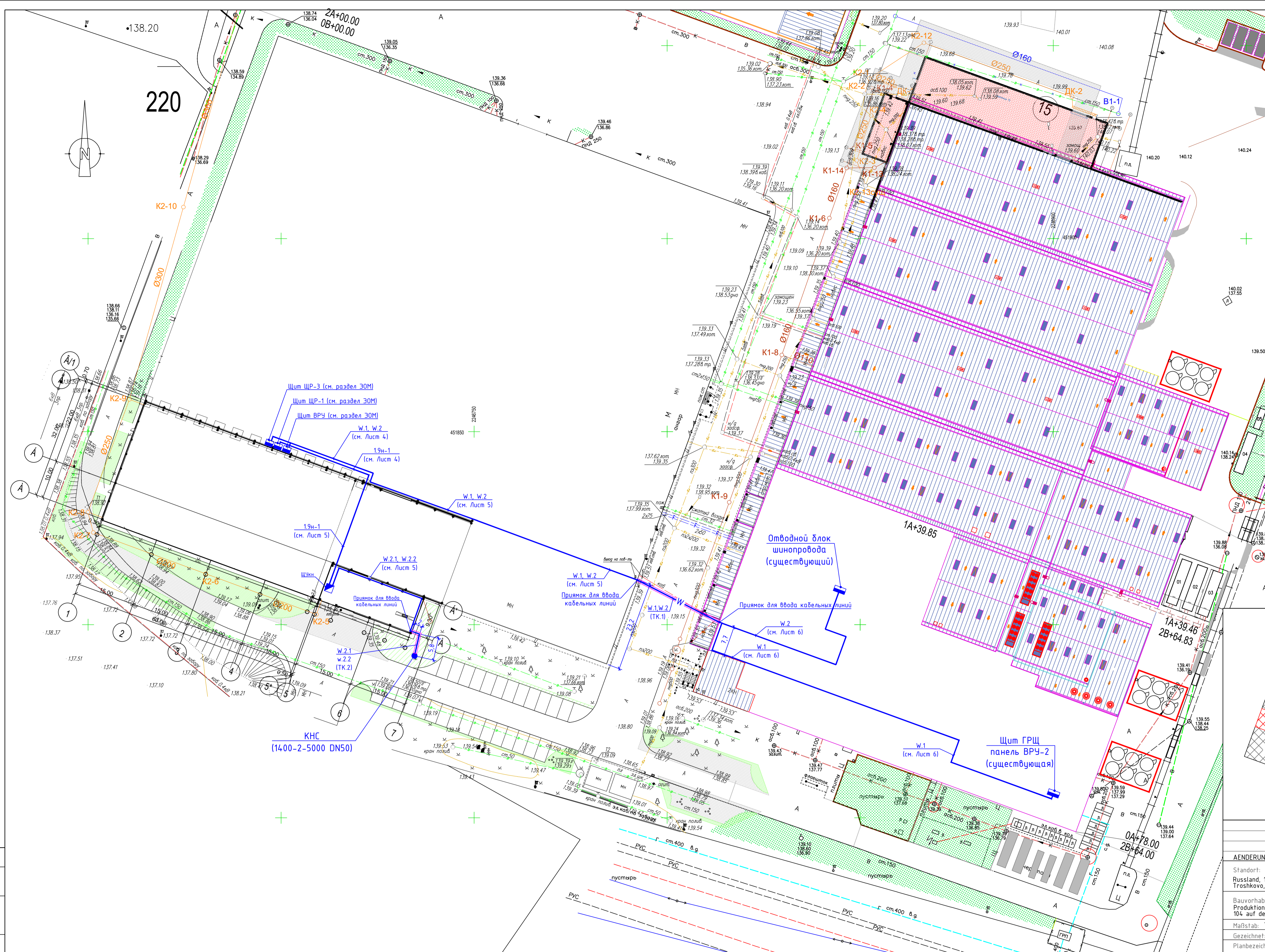
Фрагмент плана Зданий 2, 3, 4, 9 на отм. 0.000 в осях 1-22 по ряду А-Ж
Масштаб 1:200



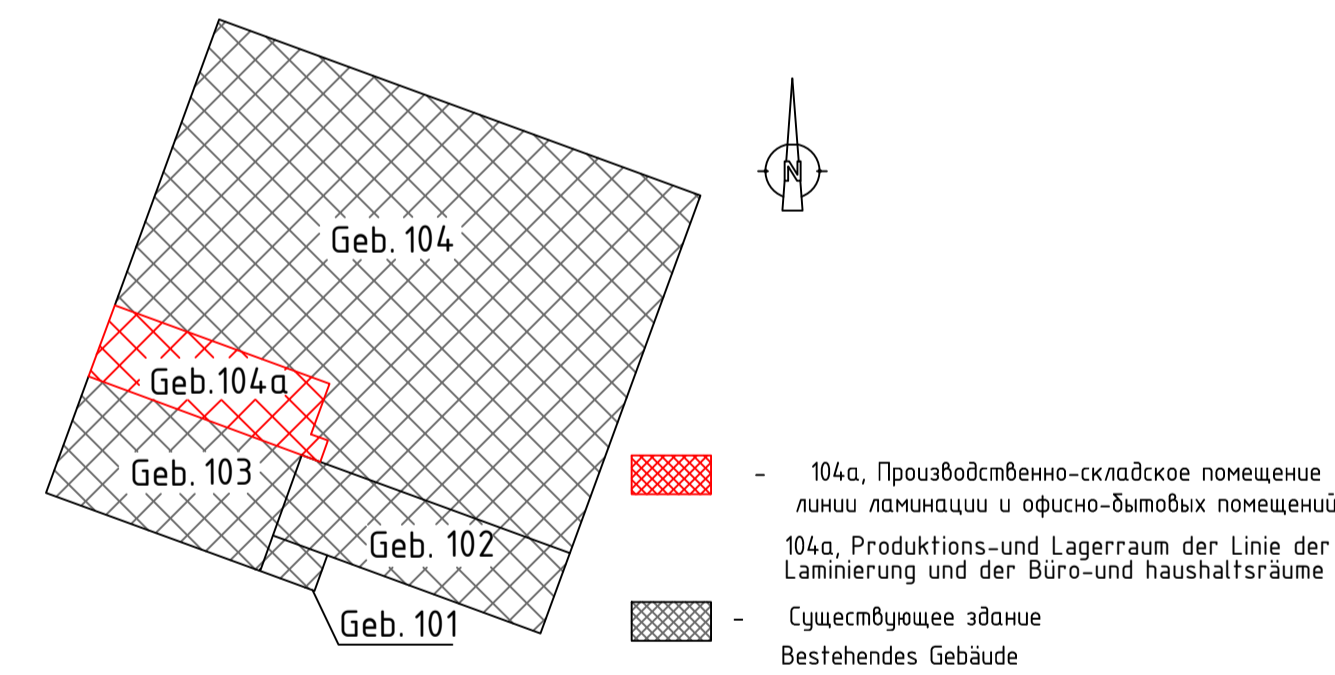
AEANDERUNGEN		Index	END.DATUM
Standort: Russland, 140145, Region Moskau, Ramensky Bezirk, der Troshkovo, 36 km Yegoryevsky Highway, p. 2		Geb.-Nr.: / Kennwort: Gebäude 104	
Bauvorhaben: Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume im bestehenden Gebäude 104 auf dem Territorium des Werks nach der Produktion der Fensterprofile 000 "REHAU Produktion"			
Maßstab: 1:100		Datum:	
Gezeichnet:		Geprüft:	
Planbezeichnung:			
Bauherr: 000 "REHAU Produktion"			
Zeichnungsdatei:		Projektunterlagen	
Stiftdatei:		Рабочая документация №20/Rehau_LL-ЭС	
		Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ» (Produktion)	
Изм.	№ чч.	Лист	№ док
Разраб.	Пашин	07.20	
ГМП	Козлов	07.20	
Проверил	Абловский	07.20	
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	
Реконструкция складского помещения №104 в существующем строении		Стадия	Лист
		Р	6
План сетей электроснабжения. Здания 2, 3, 4, 9		000 "КЕС"	

Примечания:
1. Прокладка кабельных линий предусматривается по существующим кабельнесущим системам.
2. Место расположения панели ВРУ-2 щита ГРЩ показано на плане условно. Точное месторасположение щита уточнить перед монтажом у Заказчика и согласовать со службой главного Энергетика предприятия.
3. Место расположения отводного блока шинпровода показано на плане условно. Точное месторасположение отводного блока уточнить перед монтажом у Заказчика и согласовать со службой главного Энергетика предприятия.
4. Кабельная линия W.1 является линией системы противопожарной защиты. Согласно требованиям п. 4.14 СП 6.13130.2013, предусматривается её прокладка отдельно от других кабелей. Допускается прокладывать линию W.1 по одним кабельнесущим системам только с кабелями, питающими системы противопожарной защиты.

Согласовано
Ваше имя и И.И.И.
Подпись и дата
И.И.И. И.И.И.



- Примечания:
1. Кабельные линии проложить в траншее, согласно типовой серии "А5-92".
 2. Прокладку наружных кабельных линий выполнить в ПНД/ПВД трубах Ø90 по всей длине.
 3. При вводе в здания, кабельные линии проложить в асбестоцементных трубах Ø100.
 4. Радиус изгиба кабелей при прокладке не должен быть меньше 10Д сечения кабеля.
 5. Глубина прокладки кабеля под асфальтовым покрытием - 1000мм.
 6. Для кабельной линии W.1, проложенной в траншее в земле предусмотреть дополнительно 2 резервные ПНД/ПВД трубы Ø90 на перспективу развития системы электроснабжения Завода.
 6. Прокладку кабельных линий по зданиям Завода на плане показана условно. См. планы на листах 4, 5, 6 настоящего альбома рабочей документации.



- 104а, Производственно-складское помещение
- 104а, Produktions- und Lagerraum der Linie der Laminierung und der Büro- und haushaltsräume
- Существующее здание
- Bestehendes Gebäude

AEANDERUNGEN		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-ЭС			
Завод по производству оконных профилей 000 «РЕХАУ Продакшн»			
Изм.	№	уч.	Лист
Разраб.	Пашин	07.20	07.20
Гип	Козлов	07.20	07.20
Проверил	Абловский	07.20	07.20
Н.контр.	Кудрявцева	07.20	07.20
Реконструкция складского помещения №104, в существующем строении			Страница
План наружных сетей электроснабжения 0,4 кВ			Лист
			Листов
			Р 7
			000 "КЕС"

Условные обозначения

Обознач.	Наименование
Щ	Щаф вводно-распределительный
ЩУ	Щит управления/щит автоматизации
W	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ в траншее
W	Проектируемая кабельная линия 0,4кВ в ПНД/ПВД или асбестоцементных трубах

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ в траншее

Поз.	Наименование	TK.1	TK.2	Обозначение документа
1	Тип: Т-3 (длина, м.)	24	8	А5-92-13
2	Прокладка кабелей в трубе ПНД/ПВД Ø90, (длина, м.)	48	32	А5-92-45
3	Ввод кабельной линии в здание или сооружение, (шт.)	4	1	А5-92-48
4	Общее количество пересечений с трубопроводами, (шт.)	3	0	А5-92-32
5	Общее количество кабелей в траншее, (шт.)	2	4	
6	Общее количество трубы ПНД/ПВД Ø90 в траншее,(длина,м.)	96	24	

Ведомость объёмов строительных и монтажных работ по прокладке кабельных линий 0,4кВ в земле в траншее

№ Справки	Наименование работ	Ед. Изм.	Кол.
Строительные работы			
1	Рытье траншей в грунте	м³	25
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землёй	м³	8,3
3	Укладка в траншее ПВД/ПНД трубы Ø90	м	120
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	16,7
Монтажные работы			
1	Протяжка кабелей ПВД/ПНД трубы Ø90	м	80

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	Щит управления КНС ЩУкн	LC241 2x2,5-4 DOL3x380PI		GRUNDFOS	шт.	1		КП №1004511528
<u>Электромонтажные изделия</u>								
2	Концевая термоусаживаемая муфта для кабеля (5 жилы) 150-240мм с изоляцией из ПВХ на напряжение до 1 кВ	5ПКТп-1-150/240(Б)нз-LS ТУ 3599-006-97284872-2006		КВТ	шт.	2		
3	Концевая термоусаживаемая муфта для кабеля (5 жилы) 70-120мм с изоляцией из ПВХ на напряжение до 1 кВ	5ПКТп-1-70/120(Б) нз-LS ТУ 3599-006-97284872-2006		КВТ	шт.	2		
4	Труба двустенная ПНД/ПВД Ø90			ДКС	м	120		
5	Хризотилцементная труба, L=3000 БНТ-100				шт.	4		
<u>Кабели и провода</u>								
6	Кабель силовой медный с пластмассовой изоляцией, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности	ВВГнз(A)-LS-5x120-1		ОАО "Электрокабель"	м	250		
7	Кабель силовой медный огнестойкий с пластмассовой изоляцией, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности	ВВГнз(A)-FRLS-5x150-1		ОАО "Электрокабель"	м	290		
8	Кабель силовой медный с пластмассовой изоляцией, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности	ВВГнз(A)-LS-4x2,5-0,66		ОАО "Электрокабель"	м	130		
9	-//-	ВВГнз(A)-LS-3x1,5-0,66		-//-	м	130		
10	-//-	ВВГнз(A)-LS 5x2,5-0,66		ОАО "Электрокабель"	м	85		

Согласовано

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл

Оборудование, изделия и материалы, используемые в проекте, могут быть заменены на аналогичные другого производителя, имеющие соответствие Госстандартам России.

Рабочая документация №20/Rehau_LL-ЭС.СО							
Завод по производству оконных профилей ООО «РЕХАУ Продукцион»							
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
					Р	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов					ООО "КЕС"		

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>Трасса кабельного лотка 200x80x3000 для питающего кабеля</u>							
11	Лоток перфорированный 200x80 L3000		35304	ДКС	шт.	40		
12	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		СМ100600	-//-	шт.	450		
13	Винт с крестообразным шлицем М6x10		СМ010610	-//-	шт.	450		
14	Крепление ТМ к стене для вертикального монтажа осн.200 мм		ВММ1020	-//-	шт.	10		
15	Шайба М6 кузовная DIN9021		СМ120600	-//-	шт.	240		
16	Стандартный анкер с болтом М8		СМ4-30850	-//-	шт.	240		
17	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6x16		СМ010616	-//-	шт.	240		
18	Консоль легкая осн.200 мм		BBL3020	-//-	шт.	110		
	<u>Трасса кабельного лотка 200x50x3000 для питания КНС</u>							
19	Лоток перфорированный 200x50 L3000		35264	ДКС	шт.	25		
20	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		СМ100600	-//-	шт.	300		
21	Винт с крестообразным шлицем М6x10		СМ010610	-//-	шт.	300		
22	Крепление ТМ к стене для вертикального монтажа осн.200 мм		ВММ1020	-//-	шт.	15		
23	Шайба М6 кузовная DIN9021		СМ120600	-//-	шт.	110		
24	Стандартный анкер с болтом М8		СМ4-30850	-//-	шт.	110		
25	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6x16		СМ010616	-//-	шт.	110		
26	Консоль легкая осн.200 мм		BBL3020	-//-	шт.	60		
27	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 200x50 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа		36004К	-//-	шт.	3		

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

Оборудование, изделия и материалы, используемые в проекте, могут быть заменены на аналогичные другого производителя, имеющие соответствие Госстандартам России.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Рабочая документация №20/Rehau_LL-ЭС.СО