

Общество с ограниченной ответственностью

«Арт Нуво»

107553, г. Москва, ул. Черкизовская Б., д. 30А, стр. 1. Тел. (495) 785-25-93

ОКПО96443825, ОГРН 1067746771355, ИНН/КПП 7718592726/771801001

Московский банк Сбербанка России ПАО г. Москва

Р/С № 40702810738290030078 в ПАО «Сбербанк России» г. Москва Корр. счет № 3010181040000000225

БИК 044525225

*Регистрационный номер СРО №127-091228-77 от 15.01.2010 г. Союза проектировщиков и архитекторов
в малом и среднем бизнесе (номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-074-08122009)*

Новое строительство

многоэтажного гаража-стоянки

по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл. 41А, корп. 1, корп. 2

Общество с ограниченной ответственностью

«Управляющая компания «Прометей»

Рабочая документация

Раздел 5.4

«Сети связи»

Подраздел 5.4.4

«Система контроля и управления доступом»

Шифр 30.08.19-СКУД

Арх. № 30.08.19-СКУД

Общество с ограниченной ответственностью

«Арт Нуво»

107553, г. Москва, ул. Черкизовская Б., д. 30А, стр. 1. Тел. (495) 785-25-93

ОКПО96443825, ОГРН 1067746771355, ИНН/КПП 7718592726/771801001

Московский банк Сбербанка России ПАО г. Москва

Р/С № 40702810738290030078 в ПАО «Сбербанк России» г. Москва Корр. счет № 3010181040000000225

БИК 044525225

*Регистрационный номер СРО №127-091228-77 от 15.01.2010 г. Союза проектировщиков и архитекторов
в малом и среднем бизнесе (номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-074-08122009)*

Новое строительство

многоэтажного гаража-стоянки

по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл. 41А, корп. 1, корп. 2

Общество с ограниченной ответственностью

«Управляющая компания «Прометей»

Рабочая документация

Раздел 5.4

«Сети связи»

Подраздел 5.4.4

«Система контроля и управления доступом»

Шифр 30.08.19-СКУД

Арх. № 30.08.19-СКУД

Генеральный директор

И.Л. Ярмак

Главный архитектор проекта

П.Н. Румянцев

Ведомость документов основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
30.08.19-СКУД.ОД	Общие данные	2 листа
30.08.19-СКУД.1	Схема структурная	
30.08.19-СКУД.2	План расположения оборудования	3 листа
30.08.19-СКУД.3	Типовые схемы подключения оборудования	

Общие указания

1. Рабочая документация разработана в составе проектной документации «Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл.41 А, корп.1, корп.2». на основании утвержденной проектной документации по объекту, получившей положительное заключение экспертизы.

2. Нормативно-технические документы

Применяемые нормативно-технические документы:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7»;
- ГОСТ Р 51241-2008 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний;
- Руководящий документ 78.145-93 Руководящий документ «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- Пособие к РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

3. Назначение системы контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом обеспечивает автоматизированный доступ на территорию и в помещения здания и предназначена для организации санкционированного проезда персонала и посетителей через ворота установленные на периметре территории и в здании. Проектом предусматривается оснащение въездных/выездных ворот в здание и на территорию объекта. Въезд и выезд на территорию осуществляется по карте доступа, въезд в здание осуществляется по карте, выезд по кнопке. Считыватели карт доступа на улице и кнопки в здании установлены на подъезде к воротам на выносной стойке. В случае нештатной ситуации у въездов и выездов предусмотрены переговорные устройства см. том 30.08.19-ГГС. Система СКУД формирует и предоставляет информацию о происходящих в системе событиях в графическом и текстовом виде, посредством программного обеспечения, установленного на Автоматизированном Рабочем Месте (АРМ) учтен в разделе 30.08.19-АПС.

4. Состав и размещение оборудования СКУД

Состав СКУД:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М;
- Контроллеры доступа с2000-2;
- Считыватели ST-PR170MF Smartec;
- Однокнопочные посты управления ПКЕ-222-1 У2 и трехпозиционные посты BUTTON3;
- Резервированные источники питания РИП-12 ИСП.54;
- Смарт карты Mifare 1K, стандартные, размером 86x54x1.6мм.
- Извещатели охранные магнитоконтактные ИО 102-20 А2М, ИО 102-29 "Эстет-сейф".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

 И.Л. Ярмак

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
30.08.19-СКУД.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
30.08.19-СКУД.П1	Приложение №1 Задание на подключение электропитания СКУД	

В помещении диспетчерской установлены пульт контроля и управления С2000М и кнопочные посты управления для каждого ворот въезда(из состава оборудования приводов ворот) для осуществления возможности удаленного управления воротами.

Контроллеры доступа С2000-2 для секционных ворот здания размещаются в металлических шкафах непосредственно у ворот со стороны привода внутри здания. Металлические шкафы оснащаются извещателями охранными магнитоконтактными на открывание. Контроллеры доступа для откатных ворот въезда и выезда на территорию объекта размещаются в здании многоэтажного гаража-стоянки на 1 этаже согласно плана размещения оборудования и структурной схемы.

Считыватели ST-PR170MF карт доступа Mifare на въезд и однокнопочные посты управления на выезд из здания устанавливаются на стойку Stolz (Штольц) высотой от крепежного основания равной 1,3м. Ворота въезда и выезда в здание и на территорию объекта дополнительно оснащаются извещателями охранными магнитоконтактными. Электропитание контроллеров доступа осуществляется от резервированных источников питания РИП-12 ИСП.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS). Резервированные источники питания и контроллеры доступа объединены последовательно интерфейсом RS-485 от пульта контроля и управления С2000М.

5. Электропитание и заземление СКУД

Система контроля и управления доступом является потребителем электроэнергии 1 категории, и ее бесперебойное электропитание предусматривается от двух независимых источников электроснабжения.

При нормальной работе от сети 220В, 50Гц электропитание оборудования системы контроля и управления доступом осуществляется через источники резервированного питания РИП-12 ИСП.54, РИП-12 ИСП.51.

В случае пропадания сети 220В, 50Гц оборудование системы доступа переходит на работу от встроенной аккумуляторной батареи 12В.





Емкость аккумуляторных батарей рассчитана для обеспечения электропитанием приборов системы контроля доступом в дежурном режиме в течение не менее 4 часов.

В соответствии с п. 7.1.13 ПУЭ питание электроприемников выполнить от сети 220 В с системой заземления TN-C-S. Источники резервированного питания подключаются к щитам технологического питания соответствующих помещений.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 7, гл. 7), СНиП 3.05.06.85 «Электротехнические устройства», требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией комплектующих изделий.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках» - СН 102-76.

Шифр: 30.08.19-СКУД.ОД					
Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"					
Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл.41 А, корп. 1, корп. 2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Новиков			17.02.20
Пров.		Ярмак И Л			17.02.20
Н.контр.		Румянцев			17.02.20
ГИП		Ярмак И Л			17.02.20
Система контроля и управления доступом				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	2
Общие данные				ООО "Арт Нуво"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

6. Кабельные линии

Типы кабелей и способы их прокладки выбраны в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, ГОСТ 31565-2012 и технической документацией на приборы и оборудование системы.

Кабельные линии выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил кабелей выбран в соответствии с требованиями технической документации на применяемые приборы.

Кабельные линии прокладываются по стенам и перекрытиям, место прокладки кабелей уточнить по месту при монтаже.

Для защиты от механических повреждений кабельные линии проложить внутри пожарного отсека в жестких ПВХ-трубах, транзитные кабели, идущие в другой пожарный отсек, проложить в водо-газопроводной трубе, кабели в помещении диспетчерской проложить в электротехническом коробе. Кабели до абонентских устройств, установленных на въездных/выездных воротах, проложить в ПНД трубе. Для крепления ПВХ-труб и водо-газопроводных труб применить двухлапковые скобы. В местах поворота водо-газопроводной трубы установить протяжные коробки.

Перед производством работ произвести промер трасс прокладки кабелей.

7. Монтаж оборудования

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ.

Размещение и монтаж проектируемого оборудования необходимо производить в строгом соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации фирмы-изготовителя.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должны быть проверены наличие и исправность необходимых подъёмных механизмов, инструмента, защитных средств, предохранительных приспособлений.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80 и акта входного контроля.

К монтажу системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При монтаже и наладке системы необходимо руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжением до 1000В" и требованиями ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.3.019-80, а также требованиями эксплуатационной документацией на систему СКУД.

При работе с электроустановками необходимо вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения. При работе с электроинструментом обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013-87. Пусконаладочные работы проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

Схемы подключения оборудования представлены в руководствах по эксплуатации. При монтаже стоек для считывателей в помещении гаража-стоянки основание стойки к плите крепится анкер-болтами, предварительно производится подводка кабельных трасс. При установке стоек на улице предусмотреть фундаментное основание с возможностью подвода кабельных трасс из грунта в трубе ПНД.

8. Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации

При монтаже оборудования необходимо соблюдать инструкции заводов-изготовителей изделий, а также ПУЭ. Издание 7 и "Правила эксплуатации электроустановок потребителей".

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть заземление металлических корпусов оборудования и трубопроводов.

Для заземления оборудования использовать защитные жилы питающих кабелей, защитные провода и специально проложенные для этой цели проводники. Заземляющий провод должен иметь наружную изоляцию, а его сечение должно быть не менее 4 мм². Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом. Присоединение заземляющих проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с ПУЭ. Издание 7.

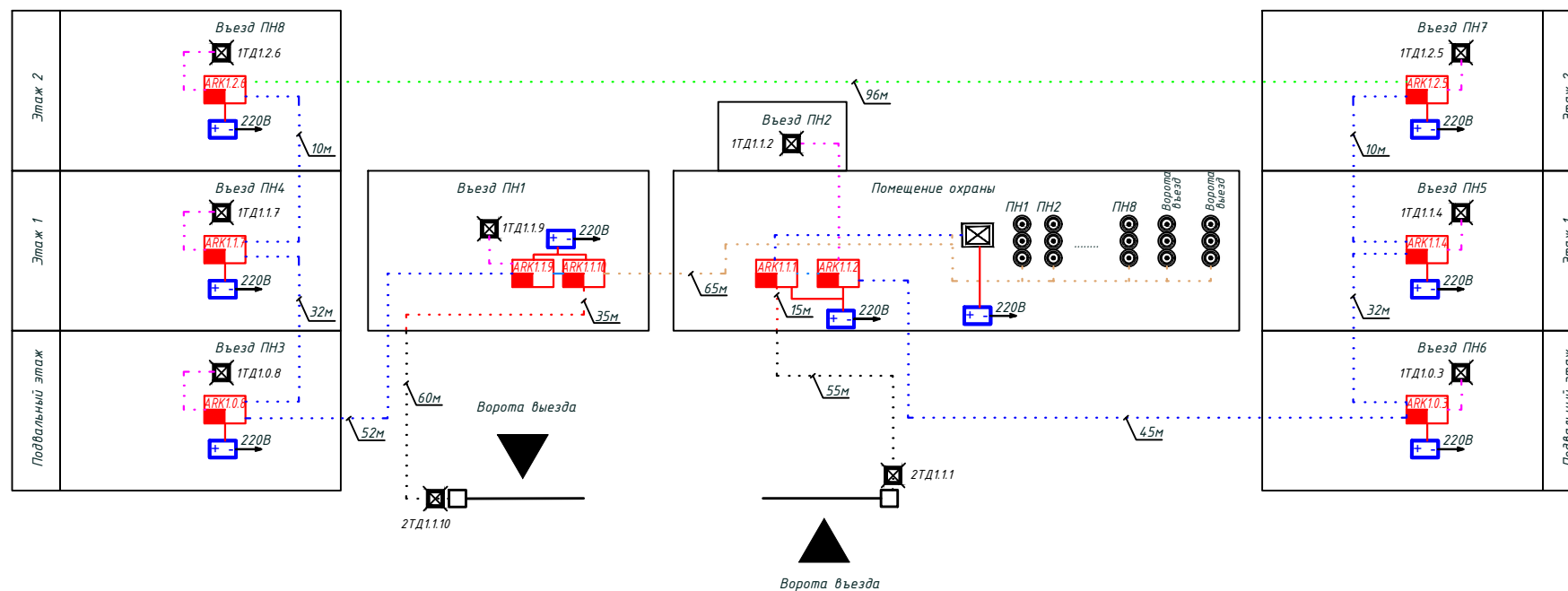
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

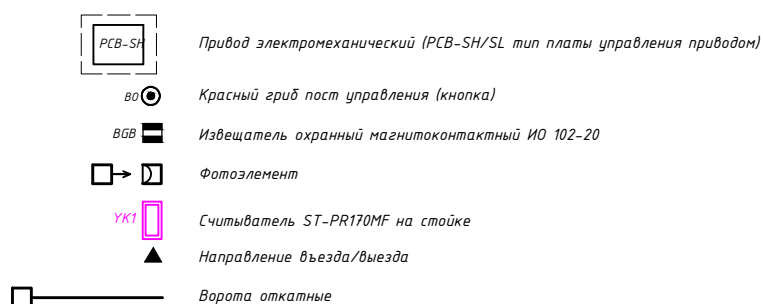
						Шифр: 30.08.19-СКУД.ОД		
						Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"		
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл.41 А, корп. 1, корп. 2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система контроля и управления доступом		
Разраб.		Новиков			17.02.20			
Пров.		Ярмак И Л			17.02.20	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	2
Н.контр.		Румянцев			17.02.20	Общие данные		
ГИП		Ярмак И Л			17.02.20			
						ООО "Арт Нуво"		



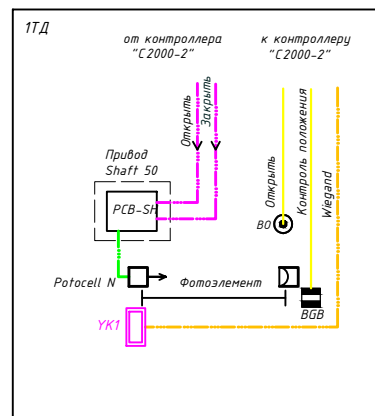
Спецификация оборудования на плане:

Наименование	Графическое обозначение	Кол-во
Пульт С2000М		1 шт.
Контроллер доступа С2000-2		10 шт.
Точка доступа	1ТД	8 шт.
Точка доступа	2ТД	2 шт.
Пост управления трехпозиционный ВUТТОНЭ		10 шт.
Резервированный источник питания		9 шт.

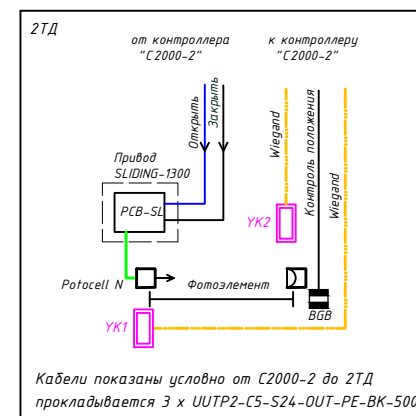
Условные обозначения



Типовая схема подключения точки доступа №1



Типовая схема подключения точки доступа №2



Кабели показаны условно от С2000-2 до 2ТД прокладывается 3 x UUTP2-C5-S24-OUT-PE-BK-500

- Кабельная линия КИПВЭВнг(A)-LS 1x2x0,78 интерфейса 485 в трубе ПВХ DN 25
- ... Кабельные линии к точке доступа 2ТД в трубе ПНД DN 32 в грунте
- ... Кабельные линии к точке доступа 1ТД в трубе ПВХ DN 32
- ... Кабельные линии к точке доступа 1ТД в трубе ПВХ, ПНД DN 25
- Кабель UUTP2-C5-S24-OUT-PE-BK-500
- Кабель КПСВЭВнг-FRLS 2x2x0,75
- Кабель КСВВнг(A)-LS 1x2x0,5
- ... Кабельные линии КПСВЭВнг-FRLS 2x2x0,75 от С2000-2 к кнопочным постам в трубе ПВХ DN 32
- ... Кабельные линии КПСВЭВнг-FRLS 2x2x0,75, от С2000-2 к кнопочным постам и линия КИПВЭВнг(A)-LS 1x2x0,78 интерфейса 485 в трубе ПВХ DN 32

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

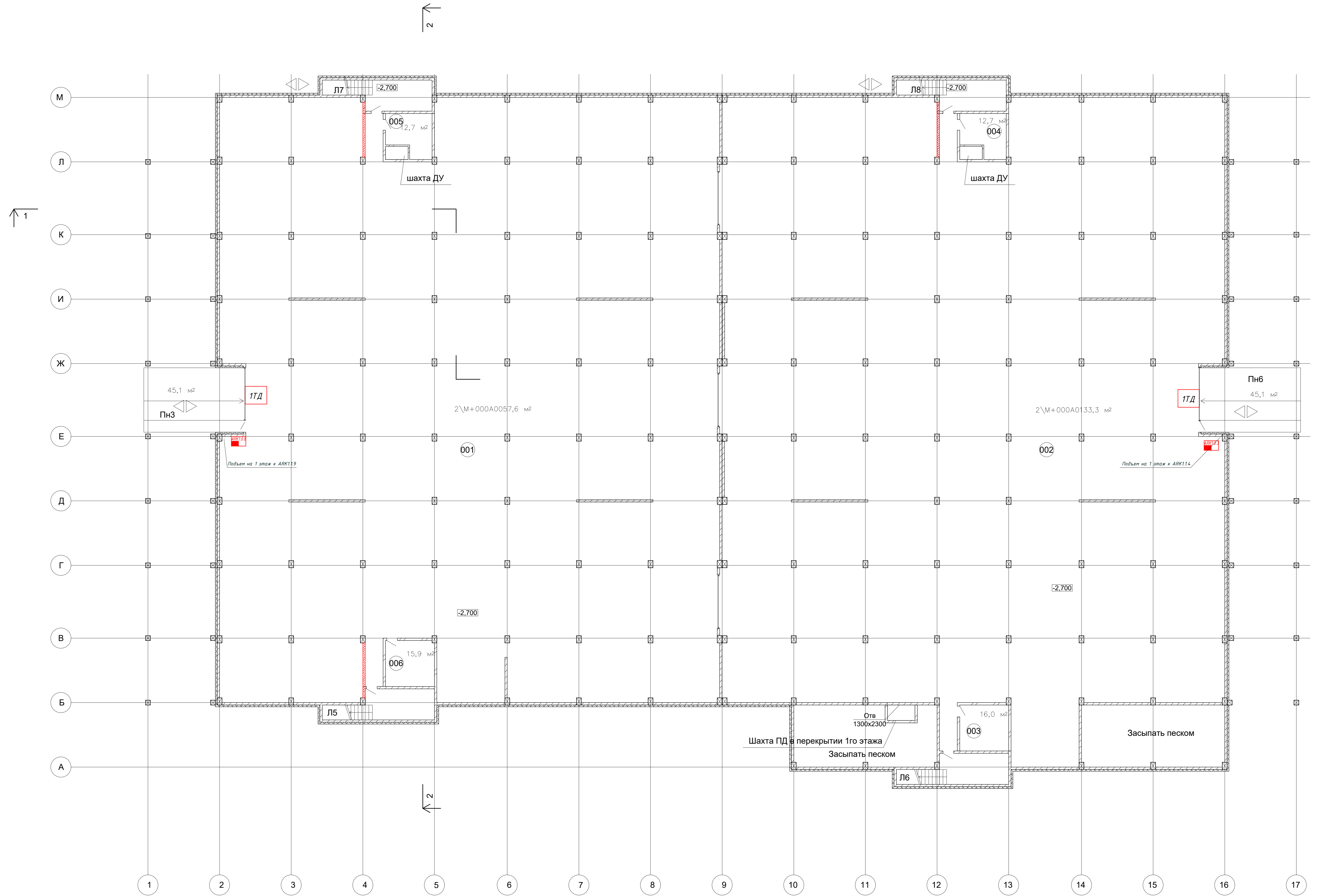
Инв. № подл.

						Шифр: 30.08.19-СКУД.1			
						Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"			
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл.41 А, корп.1, корп.2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Новиков				17.02.20		Р		1
Пров.	Ярмак И Л				17.02.20				
Н.контр.	Румянцев				17.02.20	Структурная схема	ООО "Арт Нуво"		
ГИП	Ярмак И Л				17.02.20				

План -1 этажа

Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь м²	Категория взрывопожарной и пожарной опасности
001	Автостоянка №1	2057,6	B1
002	Автостоянка №2	2133,3	B1
003	Помещение хранения пож. инвентаря	16,0	B4
004	Пом. хранения уборочного инвентаря	12,7	B4
005	Пом. хранения уборочного инвентаря	12,7	B4
006	Помещение хранения пож. инвентаря	15,9	B4



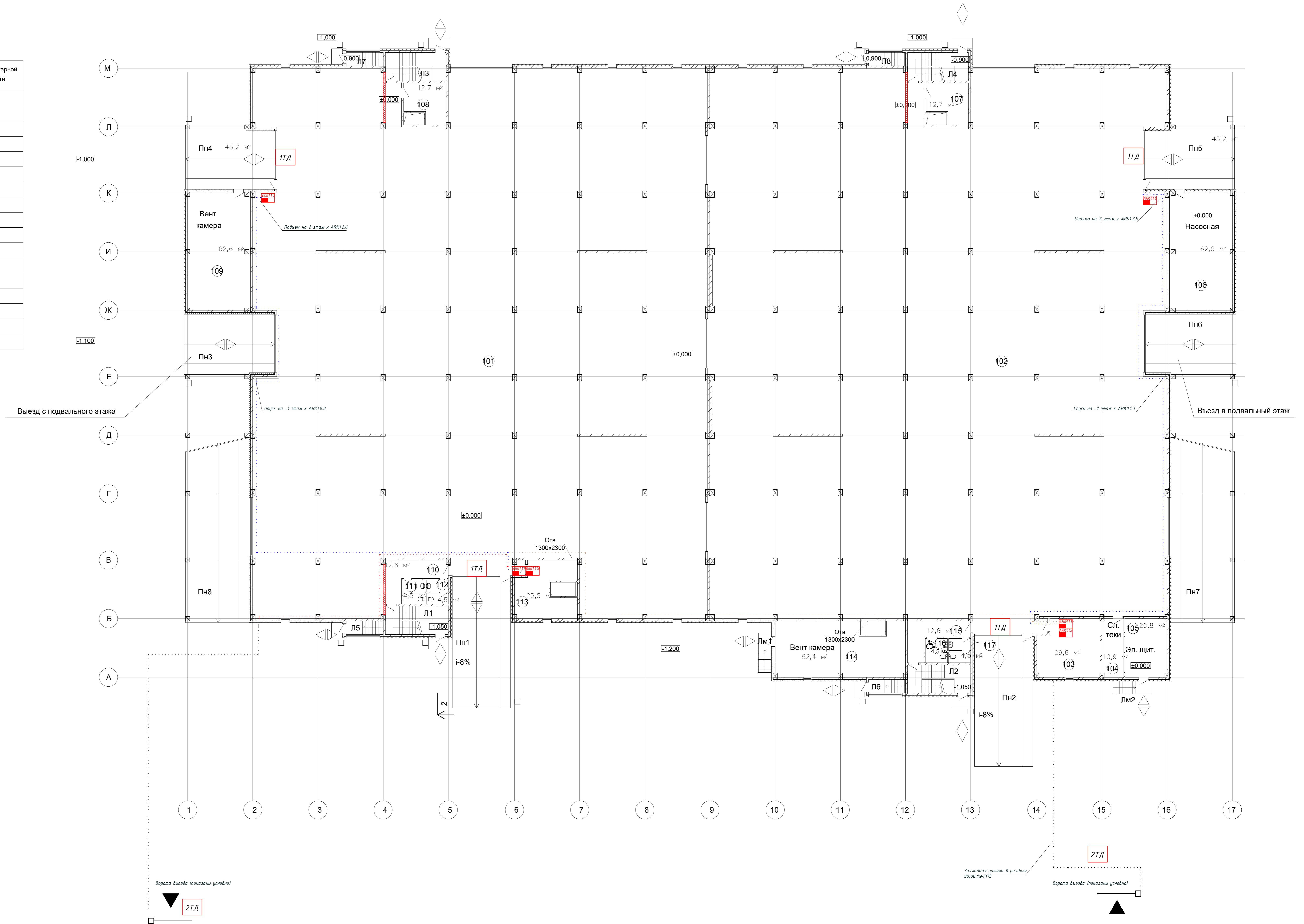
Составлено	
Проверено	
Инв. № подл.	
Лист	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Шифр: 30.08.19-СКУД.2				
Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"				
Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коробинское шоссе, вл.41 А, корп.1, корп.2				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Новиков			17.02.20
Проб.	Ярмак И Л			17.02.20
Н.контр.	Румянцев			17.02.20
ГИП	Ярмак И Л			17.02.20
Система контроля и управления доступом				Страницы
				Лист
				Листов
План расположения оборудования				000 "Арт Нуво"
				Р 1 3

План 1 этажа

Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь м ²	Категория взрывопожарной и пожарной опасности
101	Автостоянка №3	1982,2	B2
102	Автостоянка №4	2088,9	B2
103	Помещение охраны, диспетчерская	29,6	B3
104	Помещение слабых токов	10,9	B3
105	Электрощитовая	20,8	B3
106	Насосная	62,6	B4
107	Помещение хранения пож. инвентаря	12,7	B4
108	Помещение хранения пож. инвентаря	12,7	B4
109	Помещение вент установки	62,6	B1
110	Коридор	12,6	B4
111	С.у.	4,5	
112	С.у.	4,5	
113	Комната хранения багажа	25,9	B3
114	Помещение вент установки	62,4	B1
115	Коридор	12,6	B4
116	С.у. для инвалидов	4,5	
117	С.у.	4,5	



Составлено
 Проверено и дата
 Инв. № подл.

Изм.				Лист № док.				Подп.				Дата			
Разраб.				Новиков				17.02.20				17.02.20			
Проб.				Ярмак И Л				17.02.20				17.02.20			
Н.контр.				Румянцев				17.02.20				17.02.20			
ГИП				Ярмак И Л				17.02.20				17.02.20			

Шифр: 30.08.19-СКУД.2
 Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"
 Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коробинское шоссе, вл.41 А, корп.1, корп.2

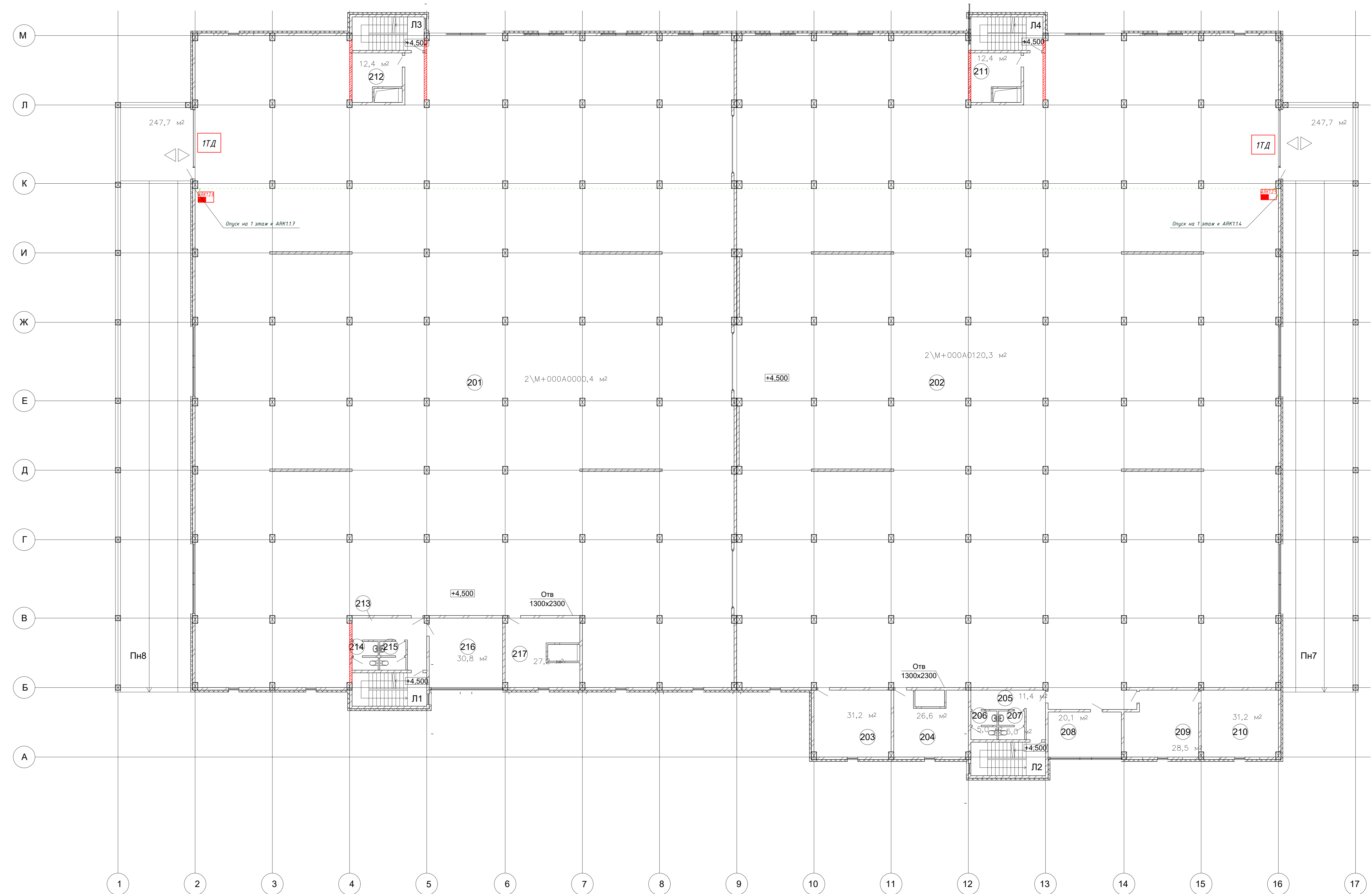
Система контроля и управления доступом	Стadia	Лист	Листов
	Р	2	3

План расположения оборудования
 ООО "Арт Нуво"

План 2 этажа

Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь м ²	Категория взрывопожарной и пожарной опасности
201	Автостоянка №5	2000,4	B2
202	Автостоянка №6	2120,3	B2
203	Пом. хранения уборочного инвентаря	31,2	B4
204	Вентиляционная камера	26,3	B1
205	Коридор	11,4	B4
206	С.у.	5,0	
207	С.у.	5,0	
208	Бухгалтерия	20,1	B3
209	Секретариат	28,5	B3
210	Дирекция	31,2	B3
211	Помещение хранения пож. инвентаря	12,4	B4
212	Помещение хранения пож. инвентаря	12,4	B4
213	Коридор	12,6	B4
214	С.у.	5,0	
215	С.у.	5,0	
216	Пом. хранения уборочного инвентаря	30,8	B4
217	Вентиляционная камера	27,5	B1



Согласовано
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.				Лист № док.				Подп.				Дата			
Разраб.				Новиков				17.02.20				17.02.20			
Проб.				Ярмак И Л				17.02.20				17.02.20			
Н.контр.				Румянцева				17.02.20				17.02.20			
ГИП				Ярмак И Л				17.02.20				17.02.20			

Шифр: 30.08.19-СКУД.2
 Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"
 Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коробинское шоссе, вл.41 А, корп.1, корп.2

Система контроля и управления доступом		
Р	3	3

План расположения оборудования
 ООО "Арт Нуво"

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Оборудование</u>								
1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	C2000M		НВП «Болид»	шт.	1	0,3	
2	Контроллер доступа	c2000-2		НВП «Болид»	шт.	10	0,3	8+2
3	Считыватель MIFARE	ST-PR170MF		Smartec	шт.	12		8+4
4	Стойка для считывателя	Stolz (Штольц) 170x180 мм		Штольц Групп	шт.	20	5	Или аналог
5	Красный гриб пост управления	ПКЕ-222-1 У2		Россия	шт.	8	0,2	Или аналог
6	Пост управления трехпозиционный	BUTTON3		DoorHan	шт.	2	0,4	На въездные ворота
7	Фотоэлемент	PHOTOCELL-N		DoorHan	шт.	10	0,4	Или аналог
8	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-20 А2М (3) (СМК-20)		Комплектстройсервис	шт.	10	0,2	На въезды
9	Смарт карта Mifare 1K, стандартная, 86x54x1.6мм.			Smartec	шт.	50*		Или аналог стандарта Mifare
10	Шкаф металлический с монтажной платой	ЩМП-4.6.1-0 36 УХЛ3 IP31, 400x600x150 (УКМ40-461-31)		IEK	шт.	6	2	На 1 контроллер и РИП ИСП.54
11	Шкаф металлический с монтажной платой	ЩМП-6.6.1-0 36 УХЛ3 IP31, 600x600x150 (УКМ40-661-31)		IEK	шт.	1	3	На 2 контроллера и РИП ИСП.51
12	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-29 "Эстет-сейф"		Магнито-Контакт	шт.	7		На шкафы охранка
13	Резервированный источник питания	РИП-12 ИСП.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)		НВП «Болид»	шт.	7	1,5	На 1 контроллер
14	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	SF 1207		Security Force	шт.	7	2	Для РИП-12 ИСП.54
15	Резервированный источник питания	стосто (РИП-12-3/17П1-Р-RS)		НВП «Болид»	шт.	2	2	На 2 контроллера
16	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	SF 1217		Security Force	шт.	2	5,2	Для РИП-12 ИСП.51

Сделано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Име. № подл.

						Шифр: 30.08.19-СКУД.СО		
						Заказчик: ООО "Управляющая компания Прометей"		
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл.41 А, корп.1, корп.2		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Новиков			17.02.20	Система контроля и управления доступом		
Пров.		Ярмак И.Л.			17.02.20			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	3
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						ООО «Арт Нуво»		
Н. контр.		Румянцев			17.02.20			
ГИП		Ярмак И.Л.			17.02.20			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабели и провода</u>							
17	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи	UUTP2-C5-S24-OUT-PE-BK-500		Hyperline	м	750		На считыватели, герконы в.ворот, управление воротами
18	Кабель	КСВВнг(A)-LS 1x2x0,5		Россия	м	240	0,072	Герконы, Кнопки внутри здания
19	Кабель	КПСВэВнг-FRLS 2x2x0,75		Россия	м	860	0,072	На посты управления, оптодатчики
20	Кабель	КИПвЭВнг(A)-LS 1x2x0,78		Россия	м	300	0,068	485 интерфейс
	<u>Материалы</u>							
21	Труба водо-газопроводная	40x3,5		Россия	м	20	2,13	гильзы
22	Труба жесткая гладкая ПВХ, DN=25 мм			Россия	м	300	0,135	
23	Муфта соединительная			Россия	шт.	150	0,029	
24	Угол 90° открывающийся D=25 мм, труба-труба			Россия	шт.	30	0,004	
25	Тройник открывающийся D=25 мм, труба-труба			Россия	шт.	20	0,008	
26	Труба жесткая гладкая ПВХ, DN=32мм			Россия	м	300	0,135	
27	Муфта соединительная			Россия	шт.	150	0,029	
28	Угол 90° открывающийся D=32 мм, труба-труба			Россия	шт.	30	0,004	
29	Тройник открывающийся D=32 мм, труба-труба			Россия	шт.	20	0,008	
30	Кабель-канал электротехнический 80x40			Россия	м	10	0,35	
31	Угол плоский 80x40			Россия	шт.	2	0,1	

Взам. инв. №
Подл. и дата
Име. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Шифр:

30.08.19-СКУД.СО

Лист
2

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Кабель-канал электротехнический 20x10			Россия	м	15	0,1	
33	Угол 20x10			Россия	шт.	4	0,005	
34	Скоба оцинкованная двухлапковая D25			Россия	шт.	900	0,005	
35	Скоба оцинкованная двухлапковая D32			Россия	шт.	900	0,006	
36	Труба гладкая жесткая ПНД диаметр 32 мм, Стенка 2 мм.			Россия	м.	100	0,006	Подвод к стойкам считывателя на улице
37	Труба гладкая жесткая ПНД диаметр 25 мм, Стенка 2 мм.			Россия	м.	60	0,006	Подвод к стойкам считывателя в плите
38	Труба сталь вгп обыкновенная	ДУ 50 (ДН 60,0X3,5) ГОСТ 3262-75		Россия	м.	40	4.88	Гильзы в грунте под проездами (4 проезда)
39	Распаячная коробка	ОП 100x100x50		Россия	шт.	30	0,2	
40	Крепеж			Россия	кг	3		
41	Пена однокомпонентная огнезащитная	DF1201		Россия	шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Шифр:

30.08.19-СКУД.СО

