

ООО «Ксорекс-Сервис»

Заказчик:  
ОАО «БМРЦ»

проектная документация по объекту:

**«Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО «БМРЦ» по  
адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7» 1,2 очереди  
1-ая очередь строительства**

ТОМ 2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КНИГА 5

**СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДОСТУПА АВТОТРАНСПОРТА  
1073/19/139/Д/1-САДА**

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

г. Минск  
2019

**ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 1073/19/139/Д/1**  
по объекту:

«Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО «БМРЦ» по  
адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7» 1,2 очереди  
**1-ая очередь строительства**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

<b>ТОМ 1</b>	<b>ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>1073/19/139/Д/1-ОПЗ</b>
<b>ТОМ 2</b>	<b>ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>	
КНИГА 1	Генеральный план	1073/19/139/Д/1-ГП
КНИГА 2	Телевизионная система видеонаблюдения	1073/19/139/Д/1-ТСВ
КНИГА 3	Система передачи данных	1073/19/139/Д/1-СПД
КНИГА 4	Интегрированная система безопасности	1073/19/139/Д/1-ИСБ
КНИГА 5	Система автоматизированного доступа автотранспорта	1073/19/139/Д/1-САДА
КНИГА 6	Автоматизированная система биометрического контроля доступа	1073/19/139/Д/1-АСБКД
КНИГА 7	Система контроля движения материальных ценностей и имущества	1073/19/139/Д/1-СКДМЦиИ
КНИГА 8	Электроснабжение	1073/19/139/Д/1-ЭМ
<b>ТОМ 3</b>	<b>Сметная документация</b>	<b>1073/19/139/Д/1-СД</b>
<b>ТОМ 4</b>	<b>Проект организации строительства</b>	<b>1073/19/139/Д/1-ПОС</b>

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 1
2	Функциональная схема системы автоматизированного доступа автотранспорта	Изм. 1 (Зам.)
3	Планы проездов с расстановкой оборудования и зонами обзора	Изм. 1 (Зам.)
4	Зоны обзора видеокамер в вертикальной плоскости	
5	План подвала в осях 1-6 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта	Изм. 1 (Зам.)
6	План подвала в осях 5-17 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта	Изм. 1 (Зам.)
7	План 1 этажа в осях 1-6 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта	Изм. 1 (Зам.)
8	План 1 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта	Изм. 1 (Зам.)
9	Схема размещения оборудования на опоре	
10	Кабельный журнал	Изм. 1 (Зам.)

- Комплект чертежей "Система автоматизированного допуска автотранспорта (САДА)" строительного проекта "Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди, разработан на основании технического задания и в соответствии с договором №1073/19/139/Д на выполнение проектных работ от 24 мая 2019 г.
- Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА.
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- При монтаже и наладке системы руководствоваться паспортами и техническими описаниями на используемое оборудование.
- При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.
- Любое отступление от проектных решений должно быть согласовано с ООО «Кскорекс-сервис».

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
СТБ 2255-2012	Основные требования к документации строительного проекта	
РД 28/3.011-2001	Технические средства и системы охраны. Система контроля и управления доступом. Правила производства и приемки работ.	
РД 28/3.005-2001	Технические средства и системы охраны. Телевизионные системы видеонаблюдения (системы охранные телевизионные). Правила производства и приемки работ.	
ТКП 45-1.02-104-2008	Проектная документация на ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок разработки и согласования.	
ТКП 45-4.04-327-2018	Системы связи диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Строительные нормы проектирования	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
1073/19/139/Д/1-САДА.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1 (Зам.)
1073/19/139/Д/1-САДА.ВД	Ведомость демонтажа оборудования	

Изменение 1 внесено на основании письма заказчика №08-19/539 от 30.04.2021г.

1

1073/19/139/Д/1 - САДА					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	-			05.21
Стадия					
Лист					
Листов					
ГИП				Баженов	08.19
Разработал				Евтухова	08.19
Утвердил				Баженов	08.19
Проверил				Жданович	08.19
Н.конт.				Чудеса	08.19
Общие данные				ООО "Кскорекс-Сервис"	

Согласовано

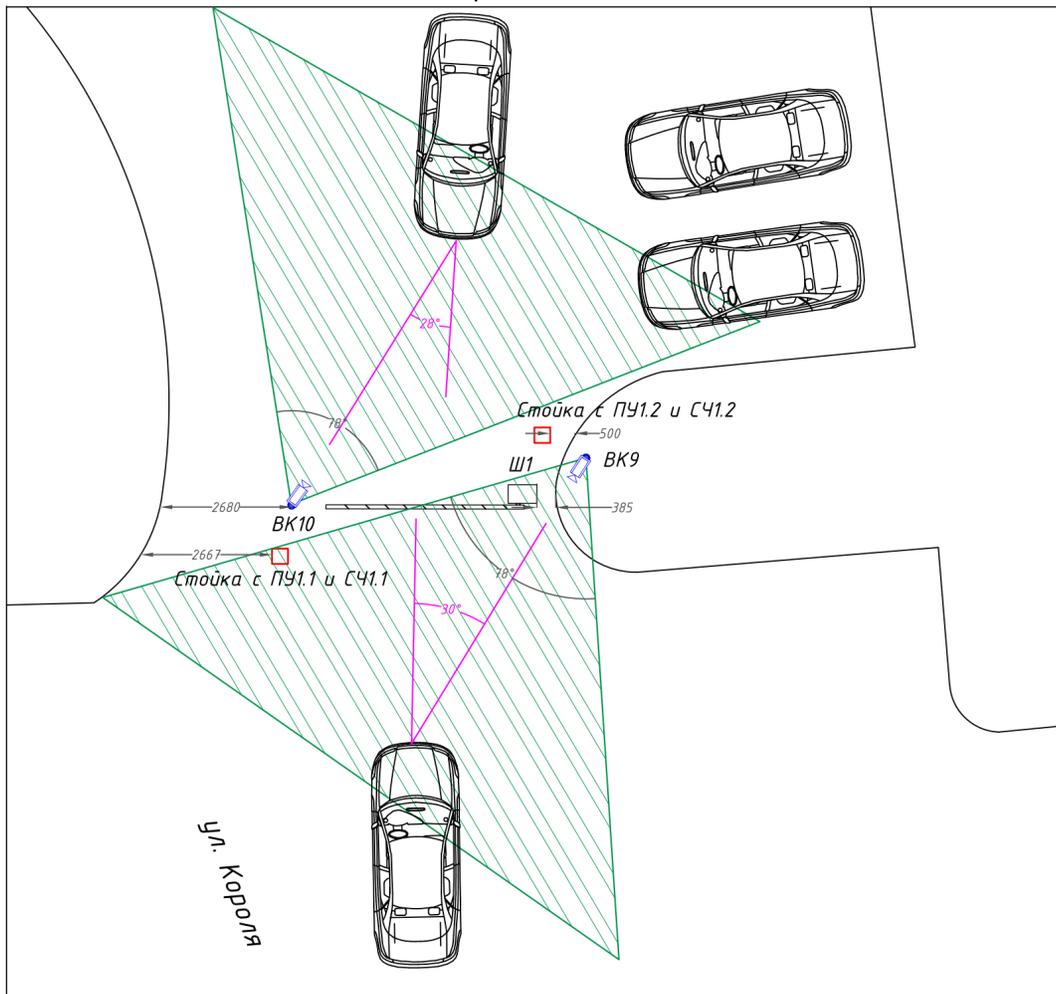
Взам. инв. №

Подп. и дата

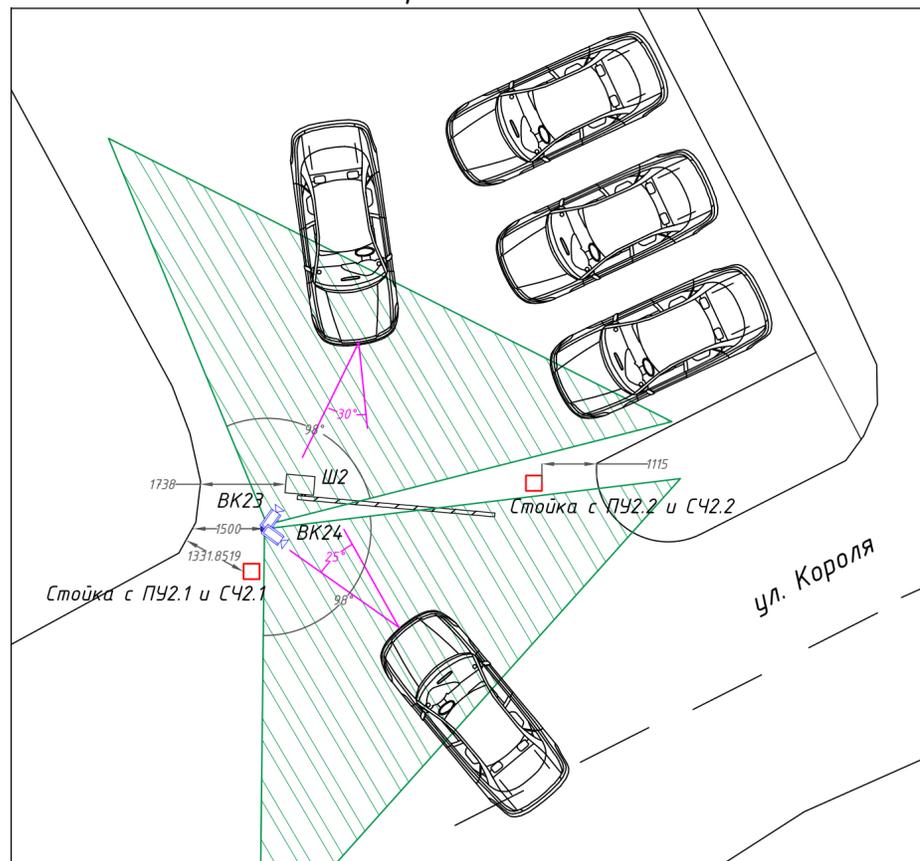
Инв. № подл.



Проезд №1



Проезд №2

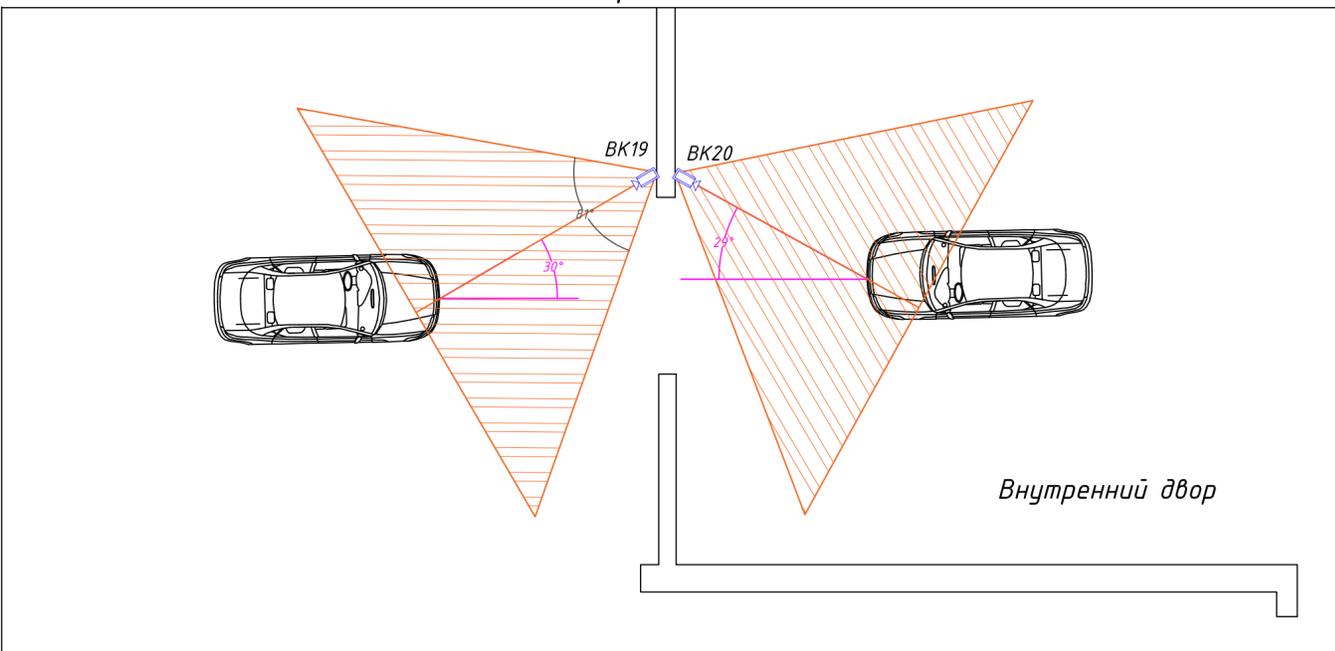


Ситуационный план



Проезд №1 Проезд №3 Проезд №2

Проезд №3



Условные обозначения:

- видеочамера уличного исполнения;
- стойка с переговорным устройством;
- опора для видеочамер;
- линия УТР;
- линия питания;
- линия КСВВ.

Принятые сокращения:

- ВК - видеочамера;
- ПУ - переговорное устройство со встроенным считывателем;
- БУ - блок управления шлагбаумом;
- Ш - шлагбаум.

Примечание:

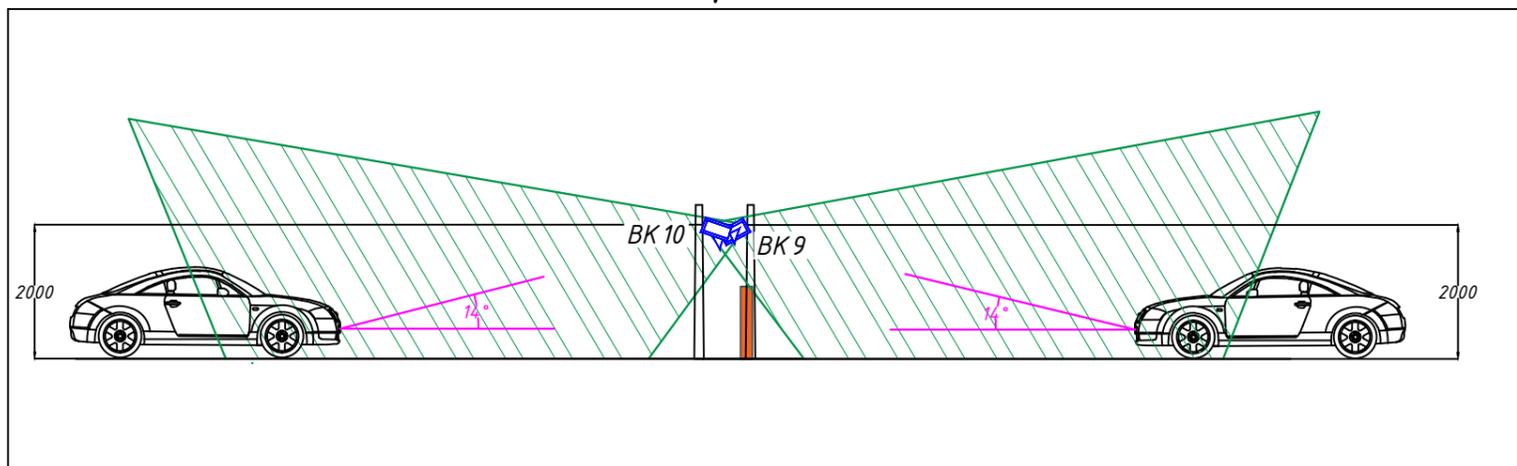
1. На чертежах розовым цветом обозначены допустимые углы отклонения для распознавания номеров в горизонтальной плоскости (не более 30°).
2. Углы отклонения в вертикальной плоскости обозначены на листе 4.

Согласовано

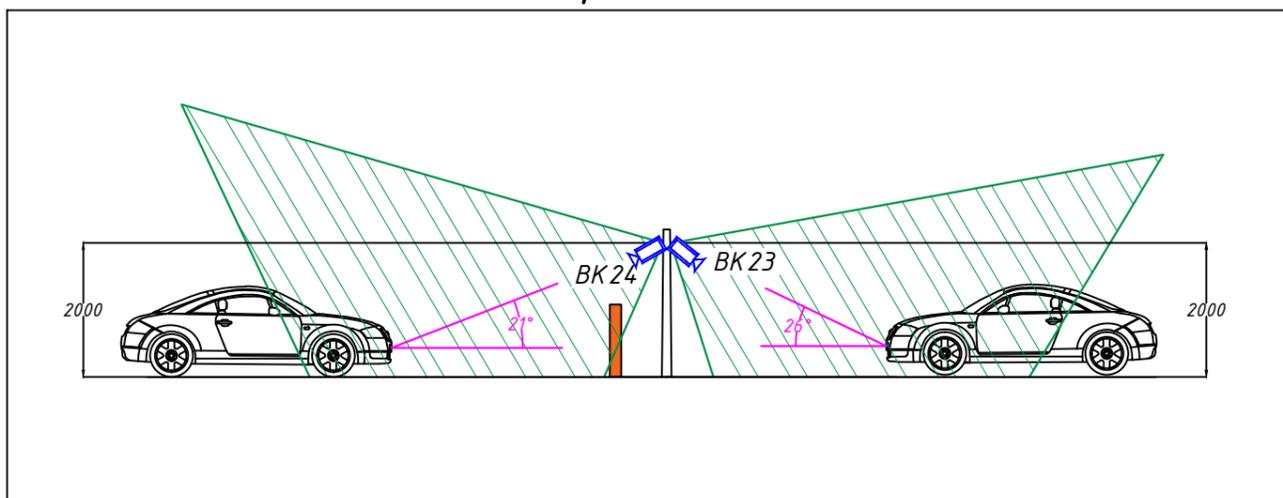

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

<b>1073/19/139/Д/1 - САДА</b>					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
1	-	Зам.		05.21	
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	
ГИП	Баженов			08.19	
Разработал	Евтухова			08.19	
Утвердил	Баженов			08.19	
Проверил	Жданович			08.19	
Н.конт.	Чудеса			08.19	
			Стадия	Лист	Листов
			с	3	
			Планы проездов с расстановкой оборудования и зонами обзора		000 "Кскорекс-Сервис"
Копировал					Формат А2

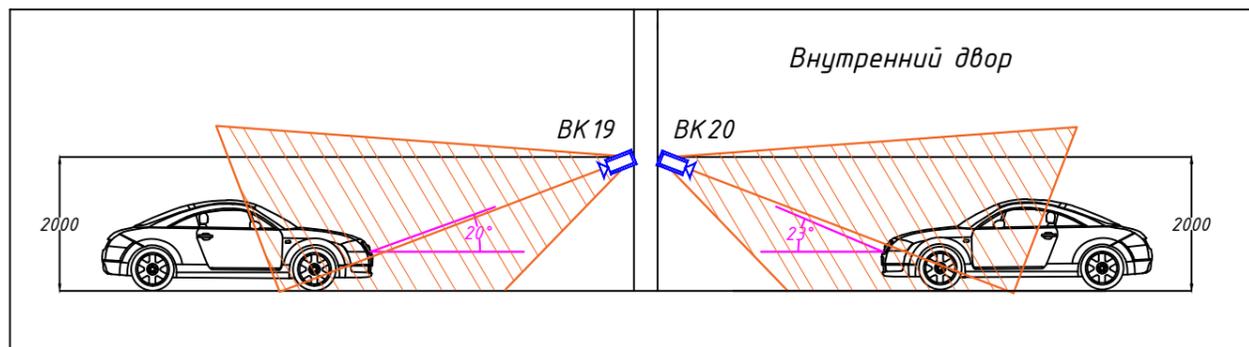
### Проезд №1



### Проезд №2



### Проезд №3



Условные обозначения:

 - видеокамера уличного исполнения.

Принятые сокращения:

ВК - видеокамера.

Примечание:

1. На чертежах розовым цветом обозначены допустимые углы отклонения для распознавания номеров в горизонтальной плоскости (не более 30°).

2. Углы отклонения в горизонтальной плоскости обозначены на листе 3.

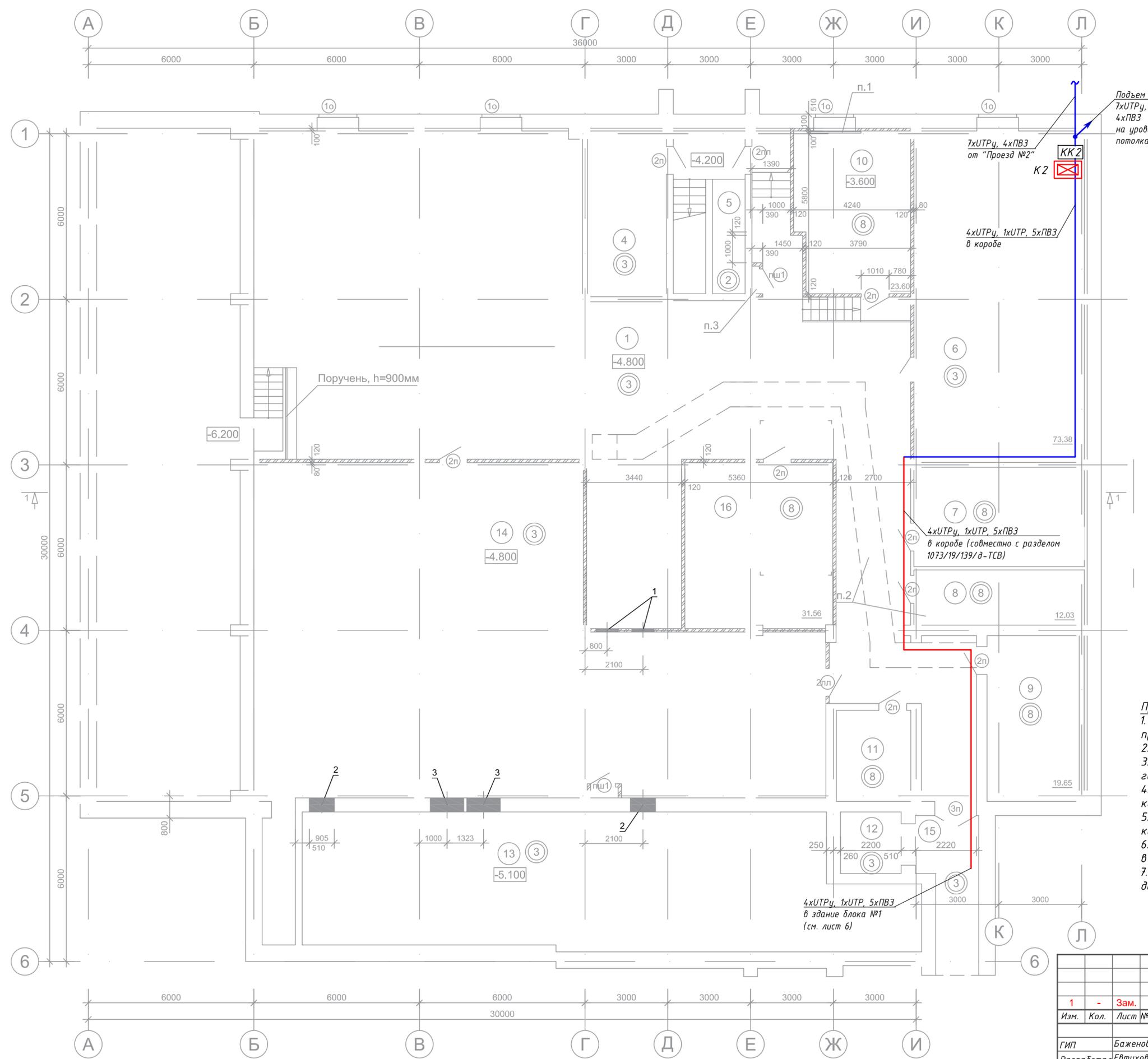
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>1073/19/139/Д/1 - САДА</b>					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очередь					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Баженов			08.19
Разработал		Евтухова			08.19
Утвердил		Баженов			08.19
Проверил		Жданович			08.19
Н.конт.		Чудеса			08.19
				Зоны обзора видеокамер в вертикальной плоскости	
		Стадия	Лист	Листов	
		С	4		
				ООО "Ксорекс-Сервис"	

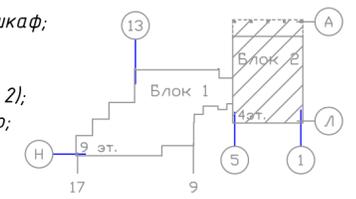


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Коридор	260.05	
4	Помещение инженерного оборудования	17.08	
5	Лестничная клетка	9.43	
6	Помещение инженерного оборудования	73.38	
7	Помещение инженерного оборудования	21.79	
8	Электрощитовая	12.03	
9	Электрощитовая	19.65	
10	Электрощитовая	23.60	
11	Машинное помещение	8.91	
12	Шахта лифта	4.83	
13	Воздухозаборная шахта	101.97	
14	Венткамера	197.92	
15	Коридор	11.02	
16	Помещение для хранения светильников	31.56	

**Условные обозначения:**  
— - линия УТР;  
— - линия УТР (прокладка совместно с разделом 1073/19/139/д-ТСВ).

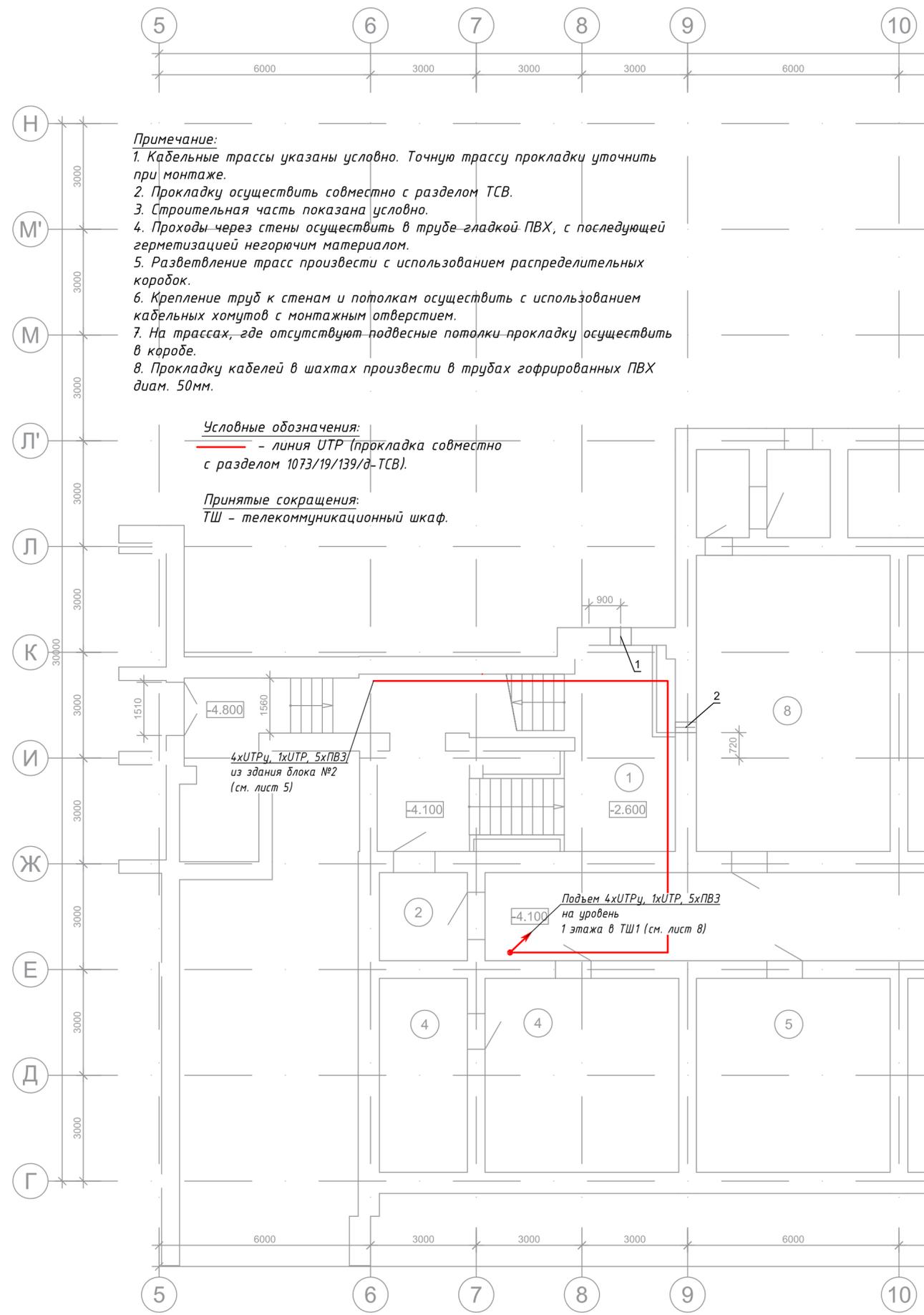
**Принятые сокращения:**  
 ТШ - телекоммуникационный шкаф;  
 ВК - видеокамера;  
 К - контроллер;  
 КК2 - клеммная коробка (тип 2);  
 ПУ - переговорное устройство;  
 ПП - подвесной потолок.



- Примечание:**
1. Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
  2. Прокладку осуществить совместно с разделом ТСВ.
  3. Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
  4. Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
  5. Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
  6. На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
  7. Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.

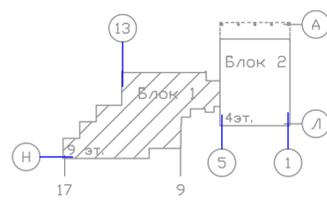
Согласовано	
Изм.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Взам. инв. №	

<b>1073/19/139/Д/1 - САДА</b>			
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди			
1	-	Зам.	05.21
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
ГИП	Баженов		08.19
Разработал	Евтухова		08.19
Утвердил	Баженов		08.19
Проверил	Жданович		08.19
Н.конт.	Чудеса		08.19
<b>БЛОК №2</b>			Стадия Лист Листов
План подвала в осях 1-6 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта			с 5 000 "Кскорекс-Сервис"
Копировал <span style="float: right;">Формат А2</span>			



**Примечание:**  
 1. Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.  
 2. Прокладку осуществить совместно с разделом ТСВ.  
 3. Строительная часть показана условно.  
 4. Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.  
 5. Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.  
 6. Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.  
 7. На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.  
 8. Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ diam. 50мм.

**Условные обозначения:**  
 — линия УТР (прокладка совместно с разделом 1073/19/139/д-ТСВ).  
**Принятые сокращения:**  
 ТШ - телекоммуникационный шкаф.

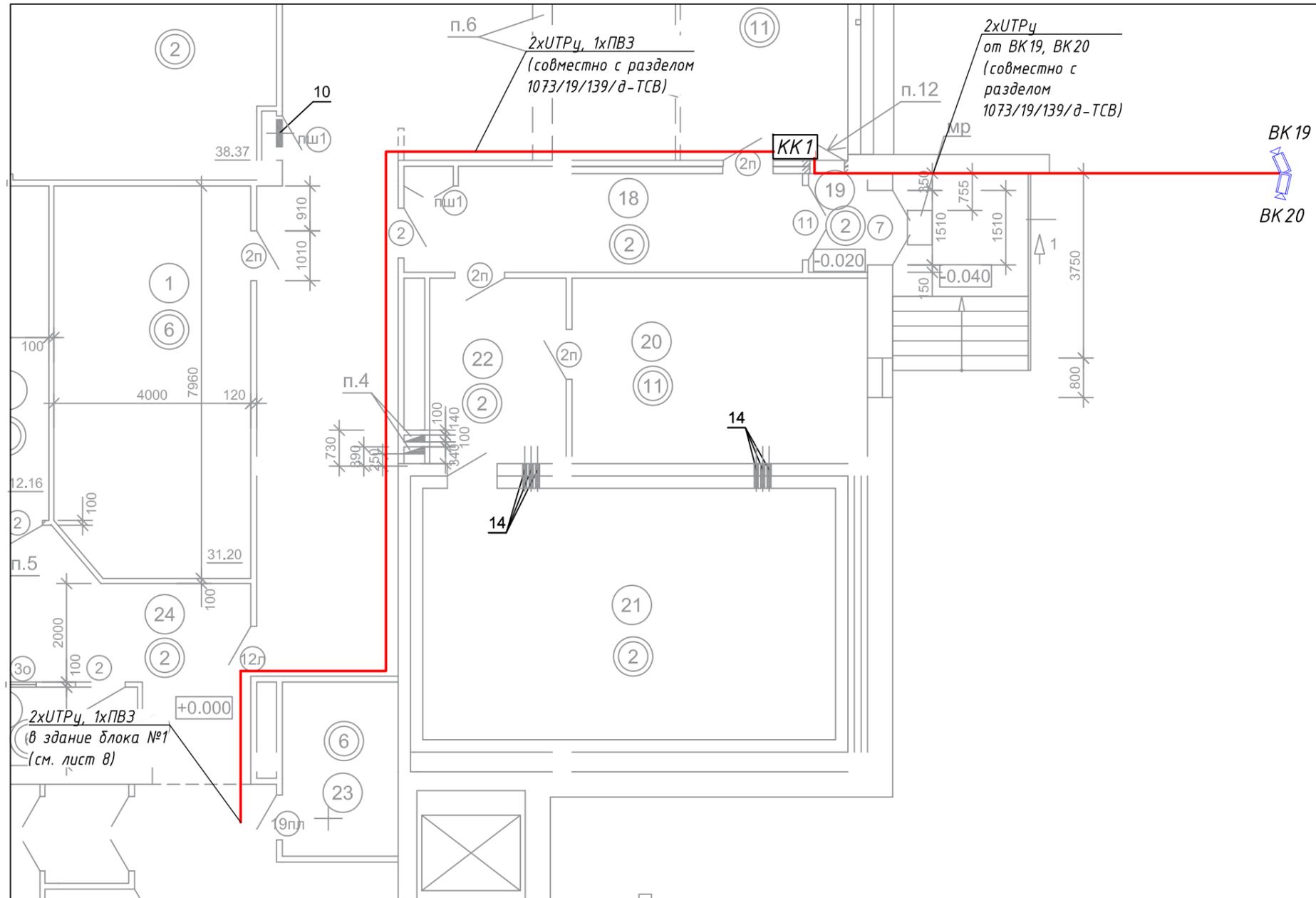


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, m2	Кат. помещения
1	Лестница в подвал	54.16	
2	Тамбур	6.25	
3	Коридор	80.53	
4	Помещение защитного сооружения	44.00	
5	Помещение защитного сооружения	30.25	
6	Помещение защитного сооружения	30.25	
7	Помещение защитного сооружения	43.45	
8	Помещение защитного сооружения	46.20	
9	Помещение защитного сооружения	46.20	
10	Помещение защитного сооружения	3.39	
11	Помещение защитного сооружения	16.39	
12	Санузел женский	2.65	
13	Санузел мужской	2.65	
14	Тамбур	13.20	
15	Лестница из подвала	13.59	
16	Электрощитовая	12.71	
17	Бельевая, инвентарная	2.70	
18	Кладовая овощей	13.53	
19	Гардеробная тех. персонала на 3 чел.	13.20	
20	Помещение венткамеры	11.97	
21	Коридор	52.10	
22	Место установки холодильного оборудования	11.91	
23	Место установки холодильного оборудования	13.91	
24	Венткамера	5.75	
25	Кладовая тары столовой	4.12	
26	Гардероб персонала столовой на 5 чел.	10.52	
27	Подсобное помещение буфета	4.20	
28	Электрощитовая	5.10	
29	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	0.94	
30	Помещение прохода инженерных коммуникаций	36.50	
31	Помещен. хранения дез.средств и уборочн. ин-ря	2.27	
32	Санузел	2.34	
33	Душевая	2.38	
34	Зона прокладки инженерных сетей	42.03	
35	Коридор	66.04	
Полезная площадь		679.63	
Расчетная площадь		81.08	

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

1073/19/139/Д/1 - САДА			
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди			
1	-	Зам.	05.21
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
БЛОК №1			Стадия Лист Листов
ГИП Баженов 08.19			С 6
Разработал Евтухова 08.19			
Утвердил Баженов 08.19			
Проверил Жданович 08.19			
Н.конт. Чудеса 08.19			
План подвала в осях 5-17 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта			ООО "Кскорекс-Сервис"
Копировал			Формат А2



**Условные обозначения:**  
 — линия UTP (прокладка совместно с разделом 1073/19/139/д-ТСВ).

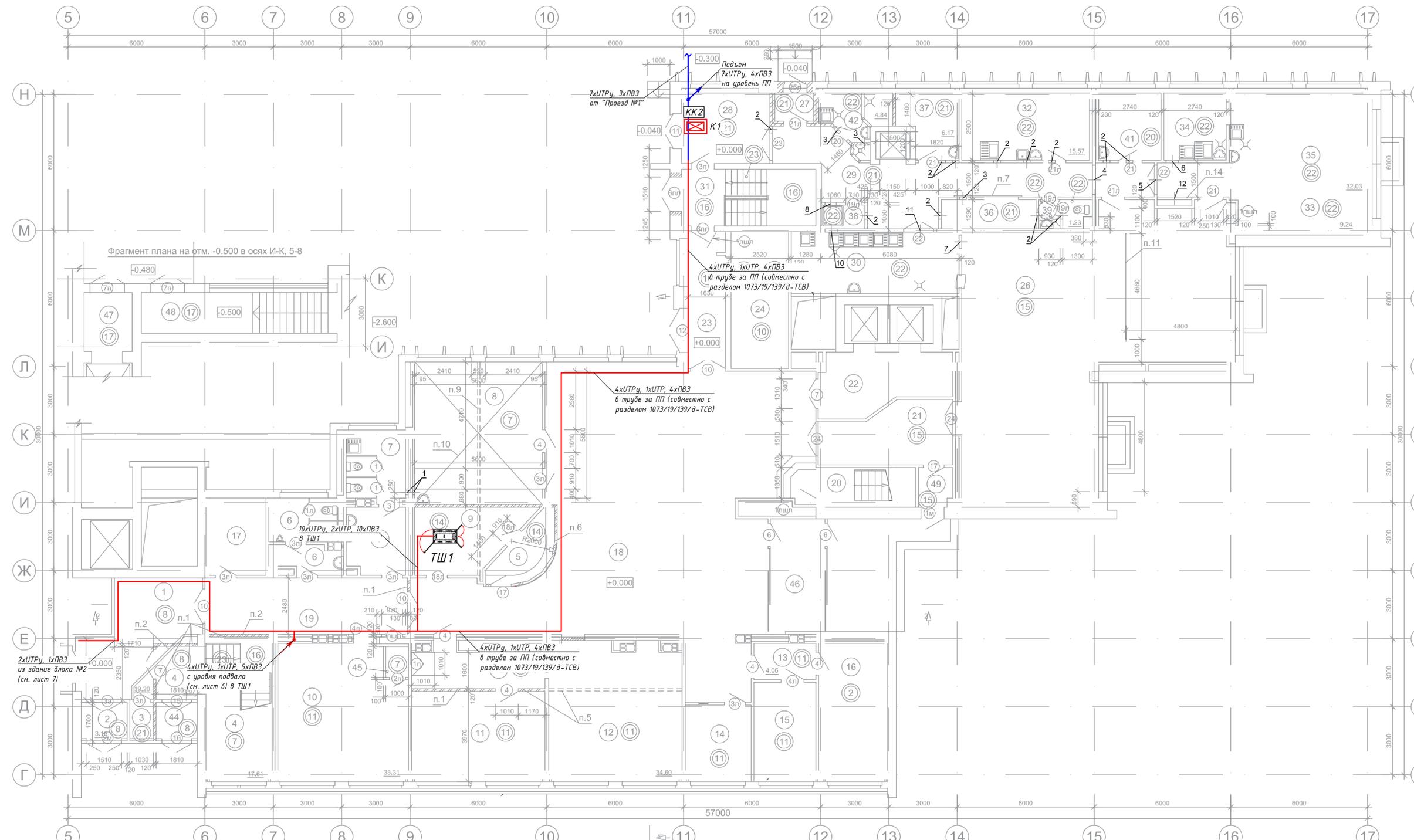
**Принятые сокращения:**  
 ТШ - телекоммуникационный шкаф;  
 КК1 - клеммная коробка (тип 1);  
 ВК - видеокамера.

- Примечание:**
1. Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
  2. Прокладку осуществить совместно с разделом ТСВ.
  3. Строительная часть показана условно.
  3. Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
  4. Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
  5. Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
  6. На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
  7. Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.

<b>1073/19/139/Д/1 - САДА</b>					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
1	-	Зам.	[Signature]	05.21	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов	[Signature]		08.19	
Разработал	Евтухова	[Signature]		08.19	
Утвердил	Баженов	[Signature]		08.19	
Проверил	Жданович	[Signature]		08.19	
Н.конт.	Чудеса	[Signature]		08.19	
<b>БЛОК №2</b>					Стадия
План 1 этажа в осях 1-6 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта					Лист
ООО "Ксорекс-Сервис"					Листов
Копировал					7
Формат А3					7

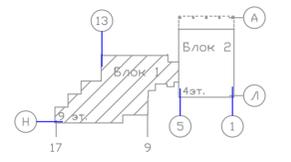
Согласовано

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



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Вестибюль	19.20
2	Тамбур	3.16
3	Помещение хранения уборочных машин	1.70
4	Лестничная клетка	21.58
5	Помещение дежурного	5.81
6	Санузел мужской	9.23
7	Санузел женский	15.48
8	Буфет на 10 мест	35.18
9	Службное помещение	12.29
10	Рабочее помещение на 5 АРМ	33.31
11	Рабочее помещение на 4 АРМ	23.10
12	Рабочее помещение на 5 АРМ	34.60
13	Тамбур	4.06
14	Помещение выдачи пропусков на 2 АРМ	9.68
15	Рабочее помещение отдела на 2 АРМ	11.86
16	Техническое помещение	18.06
17	Помещение хранения уборочных машин	8.85
18	Вестибюль	147.03
19	Коридор	21.30
20	Лестничная клетка	7.50
21	Коридор	14.20
22	Лифтхолл	14.00
23	Коридор	8.90
24	Электрощитовая	8.95
26	Обеденный зал столовой на 48 мест	113.42
27	Тамбур	1.85
28	Помещение загрузочной	11.35
29	Коридор	30.61
30	Моечная столовой посуды	18.63
31	Лестница в подвал	14.56
32	Мясо-рыбный цех	15.57
33	Участок холодного цеха	9.24
34	Моечная кухонной посуды и п/ф тары	7.41

Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
35	Горячий цех	32.03
36	Электрощитовая	4.82
37	Помещение хлебобулочной	6.17
38	Душевая	1.62
39	Санузел	1.00
40	Коридор	9.30
41	Помещение зав. производством	8.00
42	Овощной цех	4.84
43	Тамбур	5.72
44	Тамбур	2.84
45	Помещение инженерных сетей	1.31
46	Тамбур	11.99
47	Тамбур	5.39
48	Лестница в подвал	15.32
49	Тамбур	2.50
Полезная площадь		765.56
Расчетная площадь		610.59



**Условные обозначения:**  
 - линия УТР;  
 - линия УТР (прокладка совместно с разделом 1073/19/139/Д-ТСВ).

**Принятые сокращения:**  
 ТШ - телекоммуникационный шкаф;  
 ВК - видеокamera;  
 К - контроллер;  
 КК2 - клемная коробка (тип 2);  
 ПП - подвесной потолок.

- Примечание:**
- Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
  - Прокладку осуществить совместно с разделом ТСВ.
  - Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
  - Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
  - Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
  - На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
  - Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.

Согласовано

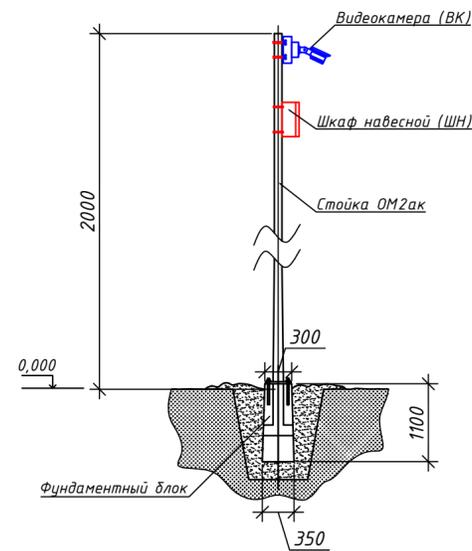
Взам. инв. №

Подп. и дата

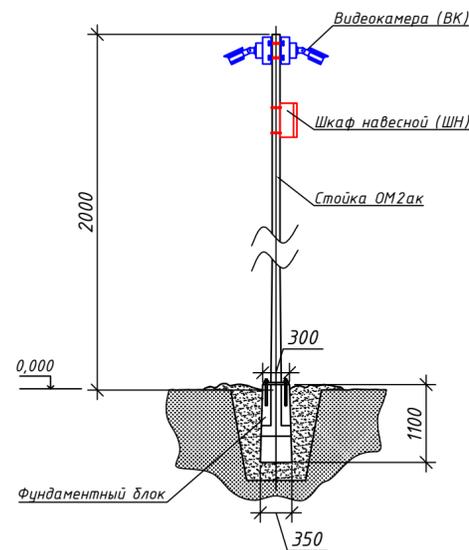
Инв. № подл.

1073/19/139/Д/1 - САДА			
1	-	Зам.	05.21
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
ГИП	Баженов		08.19
Разработал	Евтухова		08.19
Утвердил	Баженов		08.19
Проверил	Жданович		08.19
Н.конт.	Чудеса		08.19
БЛОК №1			Стандия Лист Листов
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди			с 8
План 1 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы автоматизированного доступа автотранспорта			000 "Кскорекс-Сервис"
Копировал			Формат А3х3

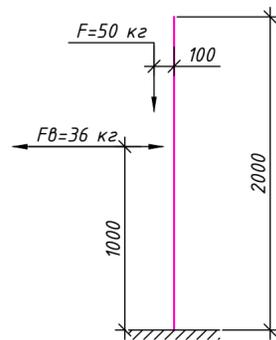
### Схема размещения оборудования на опоре ОП1.1, ОП1.2



### Схема размещения оборудования на опоре ОП2.2



### Расчетная схема опоры



### Указания по устройству фундаментов

- По данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях инв. №57553 по объекту №1083/19-02, выполненных УП «ГЕОСЕРВИС» в октябре 2019 года, естественным основанием фундаментов опор будет служить насыпной грунт (ИГЭ-1), состоящий из песков различной крупности, перемешанных с глинистыми грунтами. Давность отсыпки более 20 лет. Мощность насыпных грунтов может изменяться от 0,6 до 5-6 м (глубина заложения фундаментов прилегающих зданий - 4-6 м).
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным Госкомгидромета РБ в г. Минске составляет: для суглинков - 1,01 м, супесей - 1,23 м, для песков средних, крупных и гравелистых - 1,32 м.
- В период проведения изысканий до глубины 10,0 м подземные воды не вскрыты.
- Во влагообильные периоды года возможно появление верховодки в различных частях толщи насыпного грунта (ИГЭ-1).
- Класс среды по условиям эксплуатации для бетона фундаментов - ХС2.
- В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов с характеристиками, отличными от принятых в проекте, устройство фундаментов приостановить до принятия решения по дальнейшему производству работ.
- Монтаж фундаментов выполнять на предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 100 мм из песка средней крупности.
- Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять песчаным непучинистым грунтом с послойным уплотнением до  $K_{som}=0,95$ .
- Контроль степени уплотнения грунтов при обратной засыпке выполнять в соответствии с П-12-2000 к СНБ 5.01.01 «Контроль степени уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений».

### Указания по устройству стальных опор

- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
  - ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия";
  - СТБ 1565-2009 "Строительство. Изготовление стальных конструкций. Контроль качества";
  - ТКП 45-5.04-41-2006(02250) "Стальные конструкции. Правила монтажа";
  - ТКП 45-5.04-121-2009 "Стальные конструкции. Правила изготовления";
  - СТБ 1749-2007 "Строительство. Конструкции стальные. Контроль качества работ";
  - ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) "Безопасность труда в строительстве. Общие требования";
  - ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) "Безопасность труда в строительстве. Строительное производство".
- Монтаж конструкций следует производить по утвержденному проекту производства монтажных работ.
- Класс среды по условиям эксплуатации при воздействии атмосферы воздуха на опоры, расположенные на открытом воздухе - ХА1.

### Спецификация опор ОП1.1, ОП1.2, ОП2.2 и фундаментов к ним

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	ТУ ВУ 191039087.007-2015	Стойка ОМ2ак, L=2000 мм	3	36	т.п.п. 2, 4
	ТУ ВУ 191039087.004-2011	Фундаментный блок ФБ-2-L-1200	3	340	т.п.п. 3, 4

### Технические требования

- Общие указания см. лист 1 "Общие данные".
- Стойки ОМ2ак производятся ЧТУП "ОЛДИ СВЕТ" в соответствии с ТУ ВУ 191039087.007-2015. Стойки ОМ2ак изготовить длиной 2000 мм из стали толщиной 3 мм. Защитное покрытие стоек выполнить методом горячего цинкования с толщиной цинкового покрытия не менее 80 мкм в соответствии с требованиями ГОСТ 9.307-89 "Покрывтия цинковые горячие".
- В проекте применен фундаментный блок марки ФБ-2-L-1200, выпускаемый ЧТУП "ОЛДИ СВЕТ" в соответствии с ТУ ВУ 191039087.004-2011. В конструкции фундаментного блока предусмотрены кабельный ввод и анкерная площадка с четырьмя анкер-шпильками М16. Фундаментный блок изготавливается из бетона С16/20, F50.
- Допускается применение стоек и фундаментов других предприятий-изготовителей при соблюдении требований к этим изделиям, которые содержатся в настоящем проекте. Конструкции стоек и фундаментов других производителей необходимо согласовать с проектной организацией, разработавшей настоящий проект.

Согласовано

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

1073/19/139/Д/1 - САДА

"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Баженов			08.19	С	9	
Разработал	Евтухова			08.19			
Утвердил	Баженов			08.19	Схема размещения оборудования на опоре. Спецификация опор и фундаментов	000 "Кскорекс-Сервис"	
Проверил	Жданович			08.19			
Н.конт.	Чудеса			08.19			

Копировал

Формат А3

Начало линии	Длина линии	Тип линии	Конец линии
<b>Проезд №1</b>			
ВК9	70	УТР 4x0,5	ТШ1
ШН1	70	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
ВК10	78	УТР 4x0,5	ТШ1
ШН2	78	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
ПУ1	80	УТР 4x0,5	ТШ1
СЧ1.1	28	УТР 4x0,5	К1
СЧ1.2	22	УТР 4x0,5	К1
ШН3	80	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
ШН4	72	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
Ш1	78	УТР 4x0,5	ТШ1
Ш1	22	УТР 4x0,5	К1
Ф1.1	6	КСВВ 4x0,5	К1
Ф1.2	2	КСВВ 4x0,5	К1
КК2	51	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
<b>Проезд №2</b>			
ВК23	89	УТР 4x0,5	ТШ1
ВК24	89	УТР 4x0,5	ТШ1
ШН5	89	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
ПУ2	91	УТР 4x0,5	ТШ1
СЧ2.1	28	УТР 4x0,5	К1
СЧ2.2	22	УТР 4x0,5	К1
ШН6	91	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
ШН7	94	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
Ш2	96	УТР 4x0,5	ТШ1
Ш2	28	УТР 4x0,5	К1
Ф1.2	6	КСВВ 4x0,5	К1
Ф1.3	2	КСВВ 4x0,5	К1
КК2	80	ПВ-3 1x2.5	ТШ1
<b>Проезд №3</b>			
ВК19	62	УТР 4x0,5	ТШ1
ВК20	62	УТР 4x0,5	ТШ1
КК2	62	ПВ-3 1x2.5	ТШ1

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

**1073/19/139/Д/1 - САДА**

"Модернизация систем технической безопасности объекта  
ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2  
очереди

1	-	Зам.			05.21
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГИП	Баженов		08.19
Разработал	Евтухова		08.19
Утвердил	Баженов		08.19
Проверил	Жданович		08.19
Н.конт.	Чудеса		08.19

Стадия	Лист	Листов
С	10	

Кабельный журнал

ООО "Кскорекс-Сервис"



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<b>Оборудование</b>								
1.	Шлагбаум; напряжение питания 230 В; электродвигатель: однофазный, работающих в двух направлениях; длина стрелы: 5 м; скорость подъема стрелы: 6 с; привод: гидравлический с фиксацией стрелы в положениях открывания и закрывания; потребляемая мощность: 220 Вт; потребляемый ток: 1 А; скорость вращения двигателя 1400 об/мин; производительность насоса: 1,5 л/мин; температура срабатывания термозащиты двигателя: 120°C; диапазон рабочих температур: -35°C...+55°C; отделка тумбы шлагбаума: антикоррозионная защита методом цинкования на основе эпоксидных смол (100 микрон); класс защиты: IP44; максимальное количество последовательных циклов (при 20 °C): 220; габаритные размеры (Ш x Г x В): 270 мм x 140 мм x 1015 мм; в комплекте: тумба шлагбаума, пружина, пластина монтажная, крепление для стрелы, электронная плата управления				компл.	2		
2.	Фотоэлемент; дальность обнаружения: 20 м; настенный монтаж или монтаж на стойку; автоматическое выравнивание; габаритные размеры 41,5 x 42,5 x 130 мм (ДxВxГ); угол автоматического выравнивания: ± 7° (20) ± 13,5° (5); потребляемый ток: приемник (30 мА) + передатчик (20 мА); класс защиты: IP 54; тип контакта нормальнозамкнутый; макс. нагрузка: 60 ВА / 24 Вт; диапазон рабочих температур: -20°C ÷ +55°C				компл.	2		
3.	Стойка для фотоэлемента; высота: 628 мм				шт.	2		
4.	Радиоприемник; рабочая частота: 433,92 МГц				шт.	2		
5.	Брелок-передатчик; частота: 433 МГц; каналы: 4; код: динамический; питание: 23. А; диапазон рабочих температур: -20 до +55°C; класс защиты: IP40; дальность действия: 50-150 м				шт.	2		
6.	Пост кнопочный				шт.	2		
7.	Корпусная IP видеокамера; сенсор: КМОП 1/2.7" с прогрессивной разверткой; разрешение: 2592 (Г) x 1944 (В); скорость затвора: 1/3-1/100000 с; чувствительность: 0.005 лк/F1.5 в цветном режиме, 0.0005 лк/F1.5 в ч/б режиме; соотношение сигнал/шум: ≥ 56 дБ; автоматическая ИК подсветка, дистанция подсветки: 60 м; диапазон настройки положения корпуса: поворот 0° - 360°, наклон 0° - 90°, вращение 0° - 360°; встроенный моторизированный объектив с переменным фокусным расстоянием, фокусное расстояние: 2,7...13,5 мм; апертура: F1.5; горизонтальный угол обзора: 26°...99°; вертикальный угол обзора:	DH-IPC-HFW3541TP-ZAS		Dahua, Kumaū	шт.	4		

Указанные в спецификации данные о характеристиках оборудования и материалов приведены заказчику (поставщику) для сравнения и точного выбора необходимых параметров в процессе закупки оборудования и материалов с аналогичными характеристиками, а также для предварительной оценки стоимости при выполнении смет на строительно-монтажные работы.

						<b>1073/19/139/Д/1-САДА.СО</b>		
						«Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО «БМРЦ» по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 1» 1,2 очереди		
1	-	Зам.	-		05.21			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Баженов			08.19			
Разраб.		Евтухова			08.19			
Утвердил		Баженов			08.19			
Утвердил		Жданович			08.19			
Н.контр.		Чудеса			08.19			
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						000 "Ксорекс-Сервис"		
						Стадия	Лист	Листов
						С	1	6

Согласовано

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	20°...72°; формат сжатия видео: H.265/H.264; смарт кодек; количество видеопотоков: 3; максимальная скорость кадров: 25/30 к/с; контроль битрейта: постоянный/переменный поток данных; функция день/ночь: механический ИК фильтр с автопереключением; компенсация встречной засветки; широкий динамический диапазон: 120 дБ; баланс белого; контроль усиления: автоматически/вручную; 3-х мерный фильтр снижения шума; зоны интереса: количество: 4; функция «умного» освещения сцены; вращение изображения: 0°/90°/180°/270°; зеркальное отражение изображения; приватные зоны: количество: 4; поддерживаемая видеоаналитика: обнаружение движения, обнаружение пересечения линии, обнаружение вторжения (классификация объектов: человек/автомобиль); сетевой интерфейс: 10/100M Ethernet, разъем: количество: 1, тип: RJ-45; поддержка протоколов: IPv4, IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, SNMP; ONVIF: Профиль S, Профиль G, Профиль T; загрузка изображений: FTP, SFTP, microSD (до 256 Гб), NAS; тревожный вход/выход: количество: 1/1; напряжение питания: 12 VDC/ PoE (IEEE802.3af); потребляемая мощность: 9,8 Вт; материал корпуса: металл; габаритные размеры: 244,1 x 79,0 x 75,9 мм ; рабочие температуры: -30°C...+60°C; рабочая влажность: 0...95% относительной влажности без конденсации; IP67							
8.	Купольная IP видеокамера; сенсор: КМОП 1/2.8" с прогрессивной разверткой; разрешение: 1920 (Г) x 1080 (В); скорость затвора: 1/3-1/100000 с; чувствительность: 0.002 лк/F1.5; соотношение сигнал/шум: ≥ 56 дБ; автоматическая ИК подсветка, дистанция подсветки: 40 м; диапазон настройки положения корпуса: поворот 0° - 355°, наклон 0° - 75°, вращение 0° - 355°; встроенный моторизированный объектив с переменным фокусным расстоянием, фокусное расстояние: 2,7...13,5 мм; апертура: F1.5; горизонтальный угол обзора: 28°...108°; вертикальный угол обзора: 16°...57°; формат сжатия видео: H.265/H.264; смарт кодек; количество видеопотоков: 3; максимальная скорость кадров: 25/30 к/с; контроль битрейта: постоянный/переменный поток данных; функция день/ночь: механический ИК фильтр с автопереключением; компенсация встречной засветки; широкий динамический диапазон: 120 дБ; баланс белого; контроль усиления: автоматически/вручную; 3-х мерный фильтр снижения шума; зоны интереса: количество: 4; функция «умного» освещения сцены; вращение изображения:	DH-IPC-HDBW3241RP-ZAS		Dahua, Kumaï	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	-		05.21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-САДА.СО

Лист

2

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	0°/90°/180°/270°; зеркальное отражение изображения; приватные зоны: количество: 4; поддерживаемая видеоаналитика: обнаружение движения, обнаружение пересечения линии, обнаружение вторжения (классификация объектов: человек/автомобиль), обнаружение лиц; сетевой интерфейс: 10/100M Ethernet, разъем: количество: 1, тип: RJ-45; поддержка протоколов: IPv4, IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, SNMP; ONVIF: Профиль S, Профиль G, Профиль T; загрузка изображений: FTP, SFTP, microSD (до 256 Гб), NAS; тревожный вход/выход: количество: 1/1; напряжение питания: 12 VDC/ PoE (IEEE802.3af); потребляемая мощность: 8 Вт; материал корпуса: металл; габаритные размеры: 122 (Ф) x 88,9 мм ; рабочие температуры: -30°C...+60°C; рабочая влажность: 0...95% относительной влажности без конденсации; IP67, IK10							
9.	Коммутационная коробка для корпусной видеокамеры	PFA130-E		Dahua, Kumaū	шт.	6		
10.	Кронштейн для монтажа видеокамеры на опору	PFA152-E		Dahua, Kumaū	шт.	4		
11.	Устройство защиты портов в сети Ethernet с питанием PoE; номинальное рабочее напряжение линии данных: 5 VDC; номинальное рабочее напряжение линии питания: 48 VDC; максимальное рабочее напряжение линии данных: 6 VDC; максимальное рабочее напряжение линии питания: 57 VDC; номинальный рабочий ток линии данных: 600 мА; номинальный рабочий ток линии питания: 1200 мА; номинальный ток разряда (8/20 мкс) линия-линия/ линия-земля: 100 А / 2 кА; уровень напряжения защиты линия-линия/ линия-земля линии данных: не более 20 В / 550 В; уровень напряжения защиты линия-линия/ линия-земля линии питания: не более 120 В / 550 В; время срабатывания линия-линия/ линия-земля: < 10 нс/ < 100 нс; вносимое затухание: < 2 дБ (< 250 МГц); диапазон рабочих температур: -55°C...+85°C; габаритные размеры: 89 x 58 x 35 мм; тип подключения (вход/выход): RJ45-RJ45; сечение заземляющего провода: 2,5 мм <sup>2</sup> ; монтаж на DIN-рейку				шт.	22		
12.	Переговорное устройство наружного исполнения; встроенный микро-процессор; встроенная операционная система: Embedded Linux OS; поддержка двунаправленных разговоров; сенсор: КМОП 1/2.7"; разрешение: 1920x1080; угол обзора: 100°; фокусное расстояние: 2.8 мм; режим день/ночь: механический ИК фильтр; сжатие видео: H.264; двойной поток видео; режим устранения засветки; контроль усиления; de-	DHI-VT02101E-P-S1		Dahua, Kumaū	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	-		05.21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-САДА.СО

Лист

3

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	направленный микрофон; встроенный динамик; подавление шума; механическая кнопка вызова; Ethernet: 10M/100 Мбит/с; DC 12В / PoE(802.3af); IP65, IK10; -30°C ~ +60°C;							
13.	Двухуровневая стойка под считыватель и переговорное устройство				шт.	2		
13.1.	Стойка для считывателя				шт.	2		
14.	Монитор видеодомофона IP 7 дюймовый, черный; 1024x600 разрешение, ёмкостной сенсорный экран; тревожные входы / выходы 6/1; LAN; встроенная карта памяти до 8Гб; Возможность просмотра IP видеокамер; Питание: DC 12В/PoE; Габаритные размеры: 221.5 мм x 119.6 мм x 21.5 мм; Установка - на стену.	DHI-VTH2421FB-P		Dahua, Kumaï	шт.	1		
15.	Считыватель; поддерживаемые форматы карт: EM, 125 кГц; расстояние считывания: 3-6 см; интерфейсы: Wiegand-26; питание: 10-14 VDC, не более 40 мА; диапазон рабочих температур: от -40 до +60 °С; диапазон рабочей влажности: 10%-99%; класс защиты: IP68; габариты: 103 x 48 x 20 мм				шт.	4		
16.	Контроллер для управления турникетом, шлагбаумом, шлюзом. Память 10000 ключей. Возможность работы как автономно так и с ПЦН ИСО "777". Подключение к ПЦН по сети Ethernet.				шт.	2		
17.	Proximity-считыватель EM-Marin/HID, выход ИСО «777»/iButton/Wiegand-26/34/37/40/42, 8-18 В, 80x50x22 мм.				шт.	1		
18.	Блок бесперебойного питания, 12 В, Ином.=3 А, 395x325x105 мм. Под АКБ 17 А*ч или внешнюю АКБ до 65 А*ч.				шт.	2		
19.	АКБ до 12Ач 12В. Тип AGM. Тип клемм - F2. Габариты 151x98x94мм. Вес 3,7 кг.				шт.	2		
20.	Программное обеспечение распознавания номеров на 6 каналов (SW NumberOk Lite 6)				шт.	1		
21.	Модуль ввода - вывода для управления исполнительными устройствами системы автоматизированного доступа автотранспорта, 6 каналов дискретного ввода / 6 каналов релейного вывода; порт Ethernet: кол-во: 1, тип: 10/100 Base-T, поддержка PoE; напряжение питания: 12...48 VDC, потребляемая мощность: 3.5 Вт, защита отпереплюсовки клемм по входу питания; сторожевой таймер: время срабатывания: 0.8 с; дискретный вывод: кол-во: 6, тип: электромеханическое реле, Н/Р, максимальный коммутируемый ток: 5А@ 230VAC, 5А@30 VD; дискретный ввод: кол-во: 6, тип: контакт с внешним питанием, счетчик (500 Гц, 32 бит); поддержка Modbus TCP, UDP (ведомый); монтаж: на стену,				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	-		05.21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-САДА.СО

Лист

4

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<i>DIN-рейка; габаритные размеры (ШхВхГ): 72x123x35 мм; диапазон рабочих температур: -25...+75°C; рабочая влажность: 10...90% без конденсации</i>							
22.	<i>Серверная платформа; режим работы: 24/7; процессор: количество: 1, количество ядер: 8, количество потоков: 16, частота: 3.7 ГГц, максимальная частота: 4.5 ГГц; кэш-память: 11 МБ, оценка производительности процессора: 19718; оперативная память: 16 ГБ PC4-23400 DDR-2933 МГц; жесткий диск: количество: 2, тип: 3.5" SATA 7200 об/мин., емкость: 1 ТБ, кэш-память: 128 МБ; операционная система: Windows 10 Профессиональная, 64-х разрядная; блок питания: количество: 2, тип: резервированный; потребляемая мощность: 400 Вт, максимальная; монтаж: в стойку 19", высота: 1U</i>				шт.	1		
<b>Материалы</b>								
1.	<i>Кабель LANMASTER UTP, 4 пары, кат. 6, с перегородкой, 550Mhz, PE, для внешней прокладки</i>				м	990		
2.	<i>КСВВ 4x0.5</i>				м	16		
3.	<i>Провод ПВ-3 1x2.5</i>				м	790		
4.	<i>Наконечник кабельный медный</i>				шт.	20		
5.	<i>Коннектор RJ45 UTP 8P8C, универсальный, cat.6</i>				шт.	64		
6.	<i>Колпачок защитный для кабеля 6,0мм cat.5, на соединение коннектора с кабелем, серый</i>				шт.	64		
7.	<i>Патч-корд LANMASTER LSZH UTP кат.6, с заливными колпачками, 1.0 м, оранжевый</i>				шт.	10		
8.	<i>Патч-корд LANMASTER LSZH UTP кат.6, с заливными колпачками, 3.0 м, оранжевый</i>				шт.	4		
9.	<i>Кабель питания; длина: 3 м; разъемы: IEC C13 – Schuko</i>				шт.	2		
10.	<i>Короб 22x10 мм</i>				м	30		
11.	<i>Труба ПНД 50 мм</i>				м	65		
12.	<i>Клеммная коробка; материал: ABS без галогена для внутреннего применения; низкая устойчивость к ультрафиолетовому излучению; прокладка: полиуретановый уплотнитель, встроенный в крышку бокса; термоустойчивость: -40°C...+60°C; воспламеняемость: UL94 HB; защита: в соответствии с IP 66/67, IK 07 (+35°C), IK 06 (-25°C); финишное покрытие: RAL 7035; габаритные размеры: 75 (В) x 125 (Ш) x 100 (Г) мм;</i>				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	-		05.21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-САДА.СО

Лист

5

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<i>внутренняя глубина: 85,5 мм</i>							
13.	<i>Монтажная панель; материал: 1.5 мм оцинкованная листовая сталь; габаритные размеры: 48 (В) x 98 (Ш) мм</i>				<i>шт.</i>	<i>1</i>		
14.	<i>Клеммная коробка; материал: ABS без галогена для внутреннего применения; низкая устойчивость к ультрафиолетовому излучению; прокладка: полиуретановый уплотнитель, встроенный в крышку бокса; термоустойчивость: -40°C...+60°C; воспламеняемость: UL94 HB; защита: в соответствии с IP 66/67, IK 07 (+35°C), IK 06 (-25°C); финишное покрытие: RAL 7035; габаритные размеры: 125 (В) x 175 (Ш) x 100 (Г) мм; внутренняя глубина: 85,5 мм</i>				<i>шт.</i>	<i>2</i>		
15.	<i>Монтажная панель; материал: 1.5 мм оцинкованная листовая сталь; габаритные размеры: 98 (В) x 148 (Ш) мм</i>				<i>шт.</i>	<i>2</i>		
16.	<i>Монтажные скобы для крепления к стене; материал: поликарбонат; финишное покрытие: RAL 7035; кол-во в упаковке: 4 скобы с монтажными материалами</i>				<i>шт.</i>	<i>6</i>		
17.	<i>Электротехнический распределительный шкаф IP66 навесной (В300*Ш200*Г150) EMW с одной дверью</i>				<i>шт.</i>	<i>7</i>		
18.	<i>Опора металлическая круглая, высота: 2м; диаметр основания: 132 мм; диаметр верхушки: 108 мм; толщина стенки: 3 мм; покрытие: горячее цинкование; масса: 26 кг; способ установки: под бетонный фундамент</i>				<i>шт.</i>	<i>3</i>		
19.	<i>Фундаментный блок под опоры; высота опоры: до 2 м; габариты: 300 x 350 x 1100 мм; минимальный класс бетона: C16/20</i>				<i>шт.</i>	<i>3</i>		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

1	-	Зам.	-		05.21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-САДА.СО

Лист

6

Копировал