



ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи
Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч*

Альбом СВН – Система видеонаблюдения

Заказ П21-13/08

*Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт*

Главный инженер проекта:



Т.Ф. Лаубган

г. Жезказган – 2021г.



*ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999г.*

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи
Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч*

Альбом СВН – Система видеонаблюдения

Заказ П21-13/08

г. Жезказган – 2021г.

Согласовано

Нач.отд. ГТИ

Нач.отд. ГТИ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СВН

Лист	Наименование	Примечание
	Система видеонаблюдения	
1	Общие данные.	
2	Схема расположения сетей.	на 8-и листах
3	Структурная схема.	
4	Внутриплощадочные сети. План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК).	
	Правила технической эксплуатации	
	электроустановок потребителей (ПТЭ РК).	
	Правила техники безопасности при	
	эксплуатации электроустановок (ПТБ РК).	
шифр А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
	в траншеях	
	Прилагаемые документы	
Ж354542-СВН.СО	Спецификация оборудования, изделий и	на 5-и листах
	материалов	

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта  Т.Ф. Лаубган

Общие указания

Данный проект выполнен на основании:

- задания на проектирование «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч»;
- задания строительного отдела;
- задания отдела ГТИ id61018 от 26.03.2021г.

Проектом предусматривается система видеонаблюдения на территории завода, а также в корпусах №1, 2, 3 и 4, на складе азотной кислоты, в здании воздухоудвки, в АБК и корпусе №1 в осях 1-9/Д-Е опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч.

Система видеонаблюдения предназначена для защиты имущества на охраняемом объекте от преступных посягательств.

Система записи информации и управления установлена в операторской (корпус №1 в осях 1-9/Д-Е, отм. +7,800). Персональный компьютер, мониторы, системный блок установлены в операторской. В состав системы видеонаблюдения входят телекоммуникационный шкаф, коммутатор, источник бесперебойного питания, видеорегистратор, стационарные IP-видеокамеры.

Система видеонаблюдения на территории опытного завода (Я1-Я3) подключается к существующей корпорационной сети передачи данных, расположенной в ЖМЗ, в цехе дробления корок.

Передача видеосигналов и линия питания видеокамер выполняются кабелями FTP outdoor 4x2x0,51.

IP-видеокамеры устанавливаются на территории и в цехах на потолках под перекрытиями и подключаются к ящикам.

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации на оборудование.

Внутриплощадочные сети

Внутриплощадочные сети по территории опытного завода выполняются кабелями марки SNR-FOCA-UT1-12. Прокладка сетей выполняется в траншеях на глубине 1,0м в ПНД трубах в траншее глубиной 1,25м, по эстакадам в гофрированных трубах на скобах, по стенам зданий в гофрированных трубах на скобах и по существующей воздушной линии связи.

Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК, ПТБ РК, а также нормативных документов по безопасности, действующих на территории РК.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Корпуса видеокамер наружной установки подлежат защитному заземлению. Для заземления корпусов видеокамер используется провод ПуГВ 1х6 мм², который подключается к выводам грозозащит видеокамер, к проектируемым заземлителям. В качестве заземляющих электродов используются по два стальных уголка 50х50х5мм длиной 2,5 м, забиваемые в грунт на расстоянии 5,0 м друг от друга на глубину 0,7м от поверхности земли. Электроды соединяются между собой круглой сталью ф14мм. Соединение вертикальных заземлителей с круглой сталью выполняется сваркой. Для защиты от коррозии сварочные швы покрываются битумным лаком. Подключение заземляющих проводов ПуГВ 1х6мм² к заземляющим устройствам осуществляется с помощью зажимов плашечных, к которым присоединяются заземляющие проводники из круглой стали ф10мм, проложенные в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли.

Указания по технике безопасности.

Не производить любые работы без письменного наряда.

При выполнении работы применять исправные приспособления и инструменты.

При работе на высоте применять средства индивидуальной защиты и страховки, ограждать опасную зону во избежание падения предметов и травмирования людей.

При выполнении работ применять исправные и сертифицированные средства индивидуальной и коллективной защиты.

						Ж354542-СВН			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Нач.отд.	Муханов		01.01.21			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч			П	1	4	
Проверил	Муканов		01.01.21									
Исполнил	Абсадыкова		01.01.21			Система видеонаблюдения. Общие данные.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г формат А4 х 3			
Проверил	Тоганбай		01.01.21									
Н.контр.	Теплых		01.01.21									
Эксперт	Куанышев		01.01.21									

[illegible]

План корпуса №3 на отм. +2,700. (1:100).

от Я4 (Корпус №3 на отм. 0,000)
SNR-FOCA-UT1-08
см. лист 3

к Я6 (Корпус №3 на отм. +12,000)
SNR-FOCA-UT1-08, см. лист 3

к камерам AS18..AS22
5FTP outdoor 4x2x0,51
см. лист 3

1. Общие данные см.
2. Ящики системы
- уровня земли до низа ящиков.
3. Высота прокладки
4. Прокладка сетей
5. Расположение оборудования

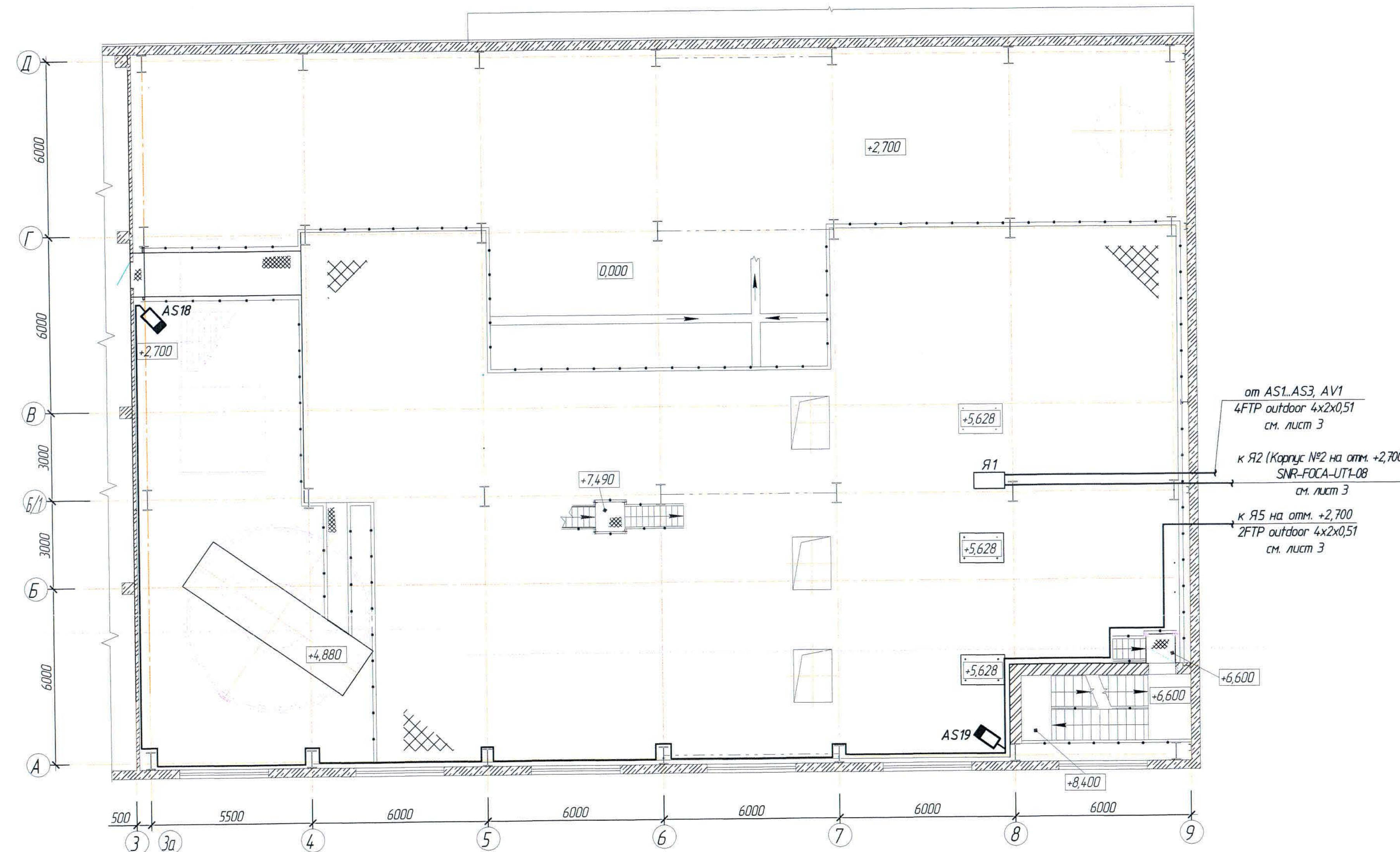
Выполнение монтажных работ

1. Общие данные см. лист 1.
2. Ящики системы видеонаблюдения установить на высоте 0,8-1,5 м от уровня земли до низа ящиков. Оптические муфты устанавливаются над ящиками.
3. Высота прокладки кабелей не менее 3,5 м от уровня земли.
4. Прокладка сетей выполняется в загоризонтанных трубах на скобах.
5. Расположение оборудования и длину кабелей уточнить по месту при выполнении монтажных работ по согласованию с Заказчиком.

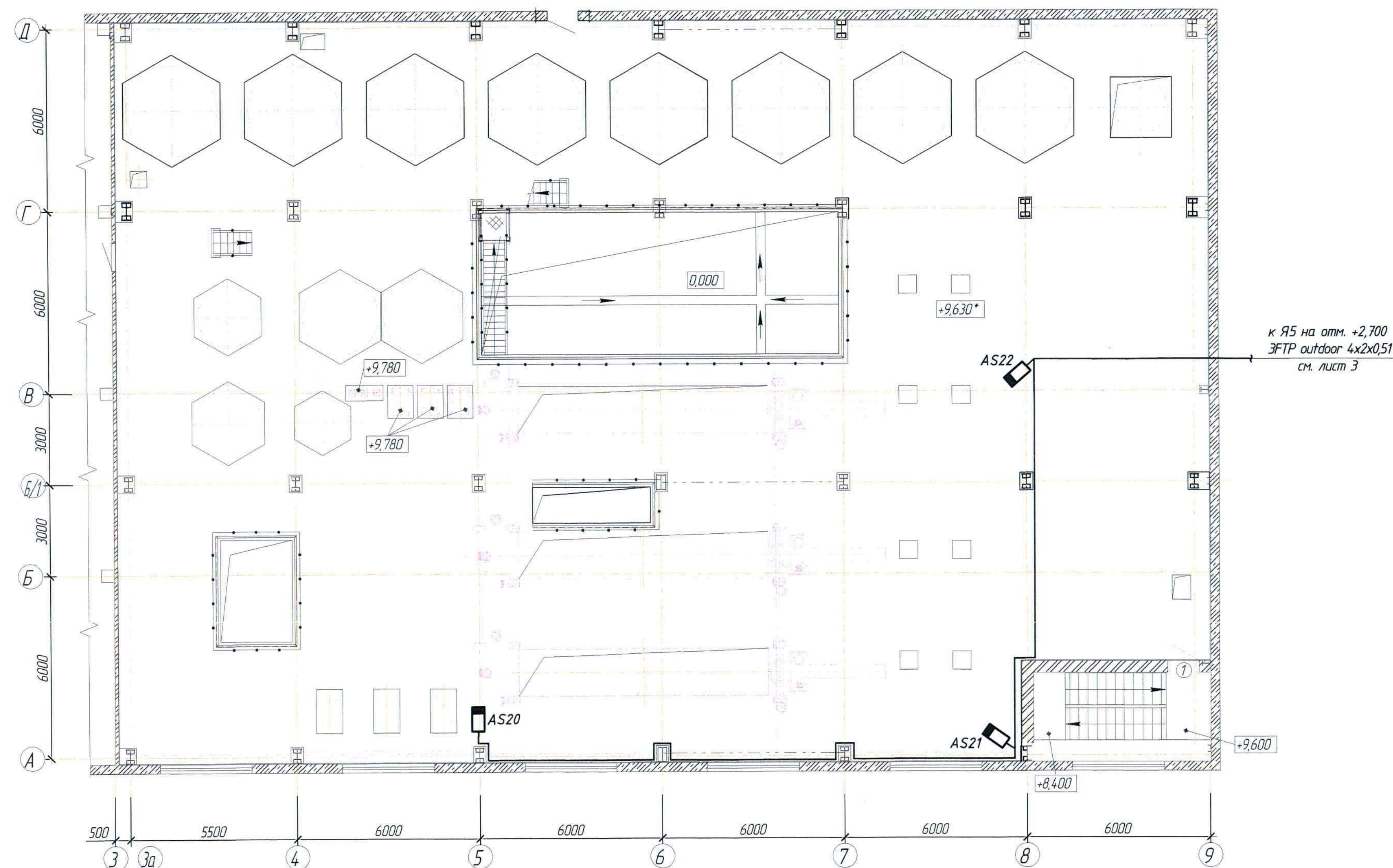
Условные обозначения		
№ п/п	Обозначение	Наименование
1		Настенный термощаф
2		Стационарная IP-видеокамера
3		Сети системы видеонаблюдения
4	 	а)-подъем с нижней отметки; б)-подъем на верхнюю отметку

[illegible]

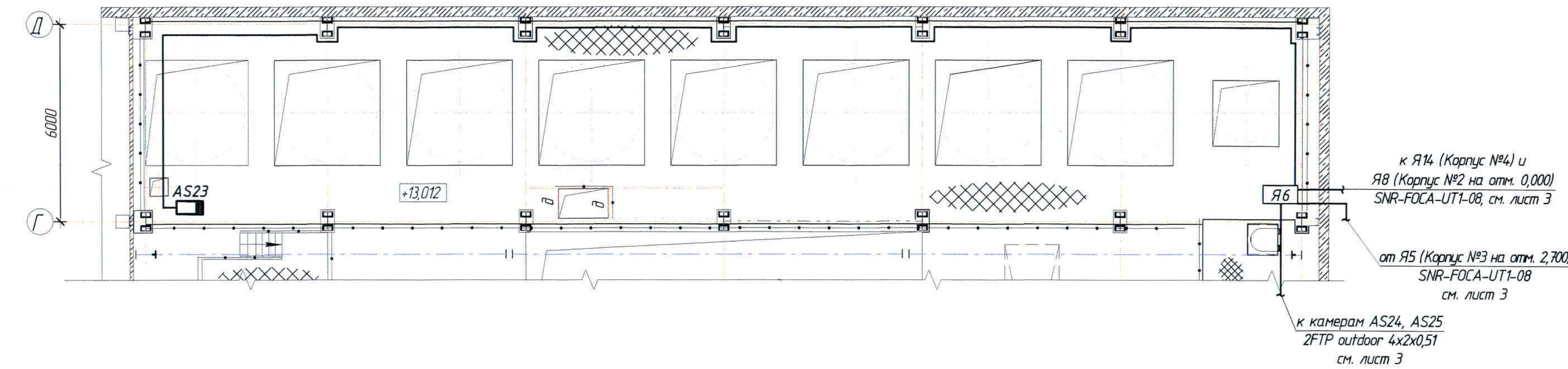
План корпуса №3 на отм. +5,472. (1:100).



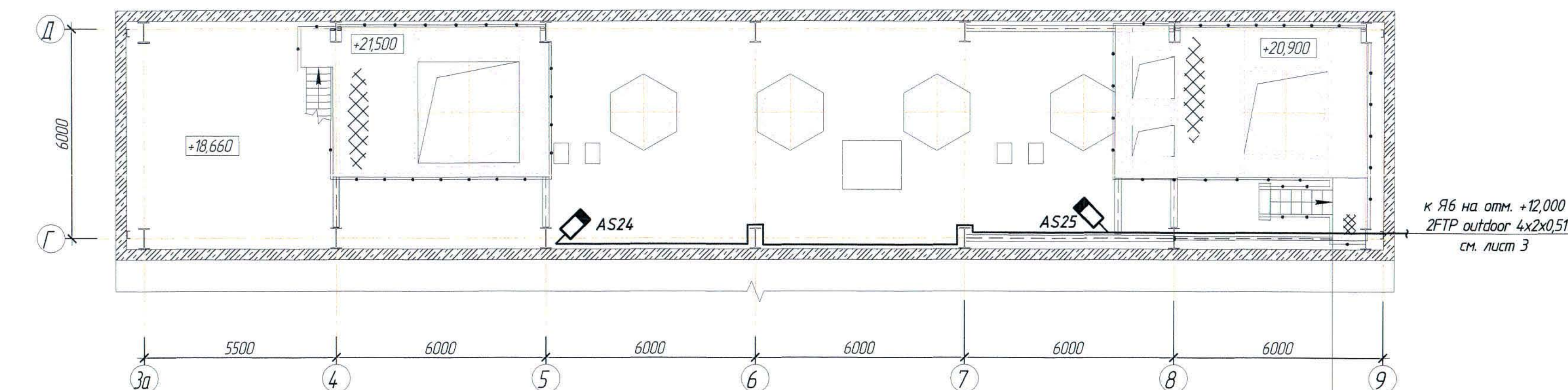
План корпуса №3 на отм. +9,630. (1:100).



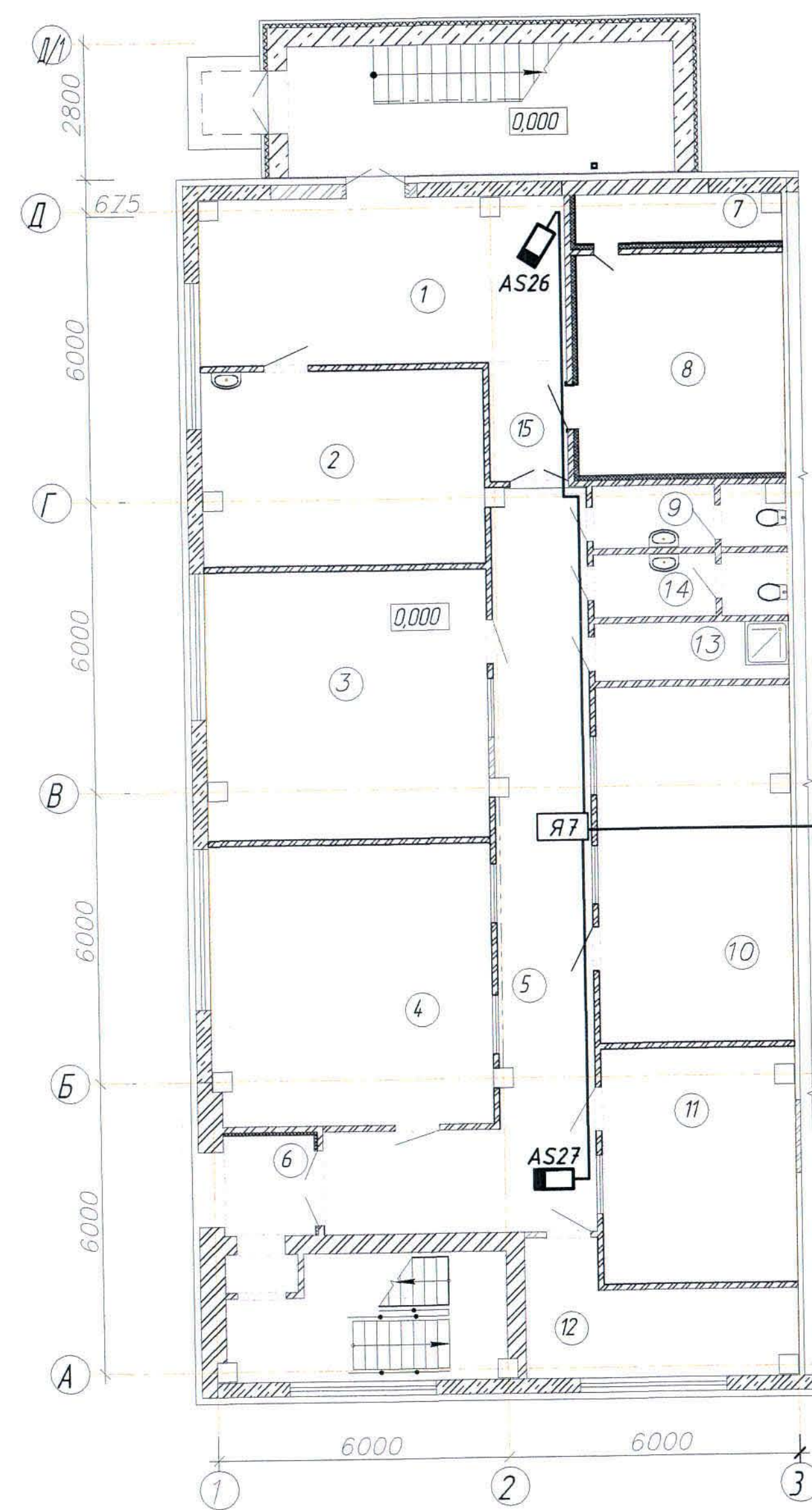
План корпуса №3 на отм. +12,000 и +13,012. (1:100).



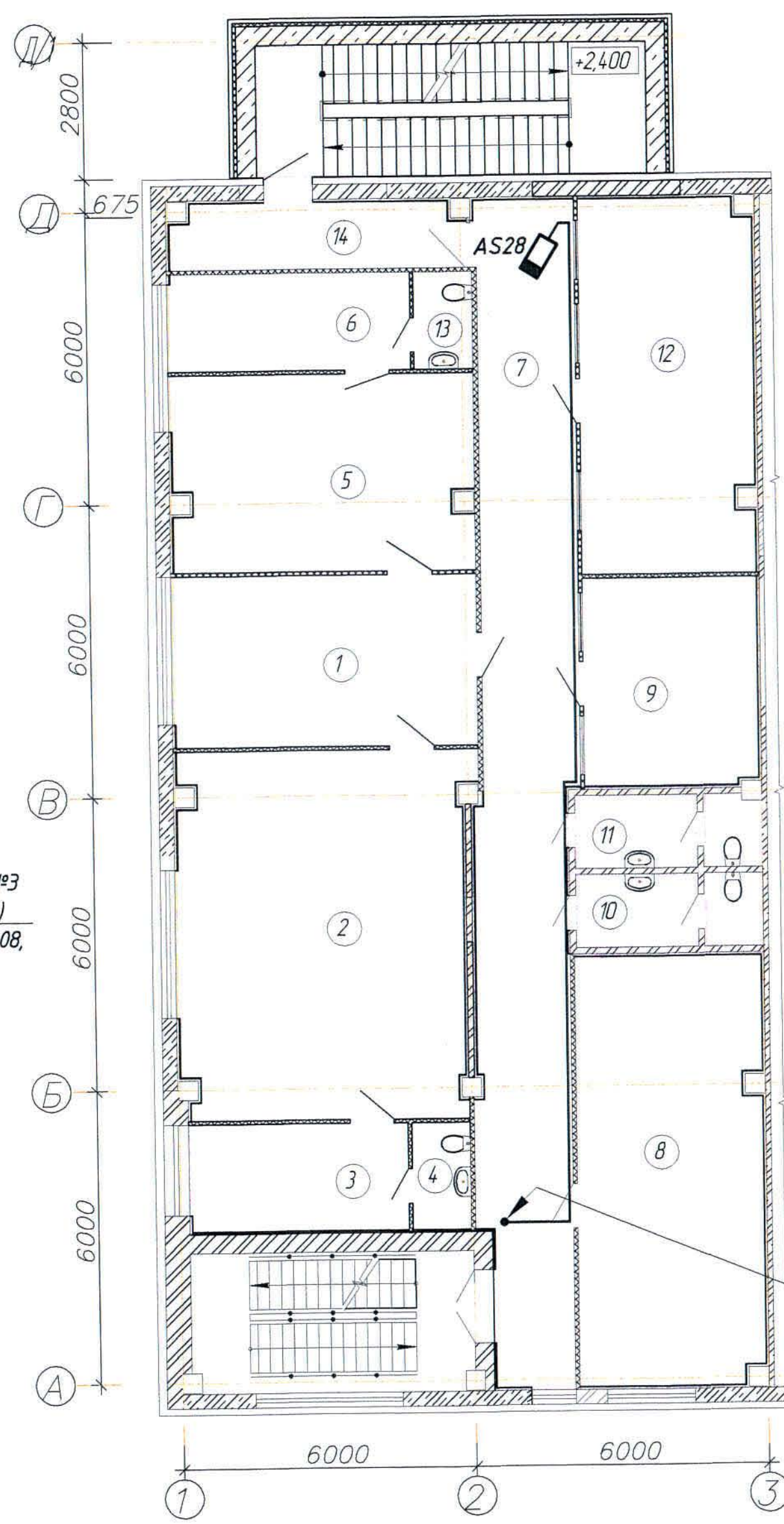
План корпуса №3 на отм. +20,900 и +21,500. (1:100).



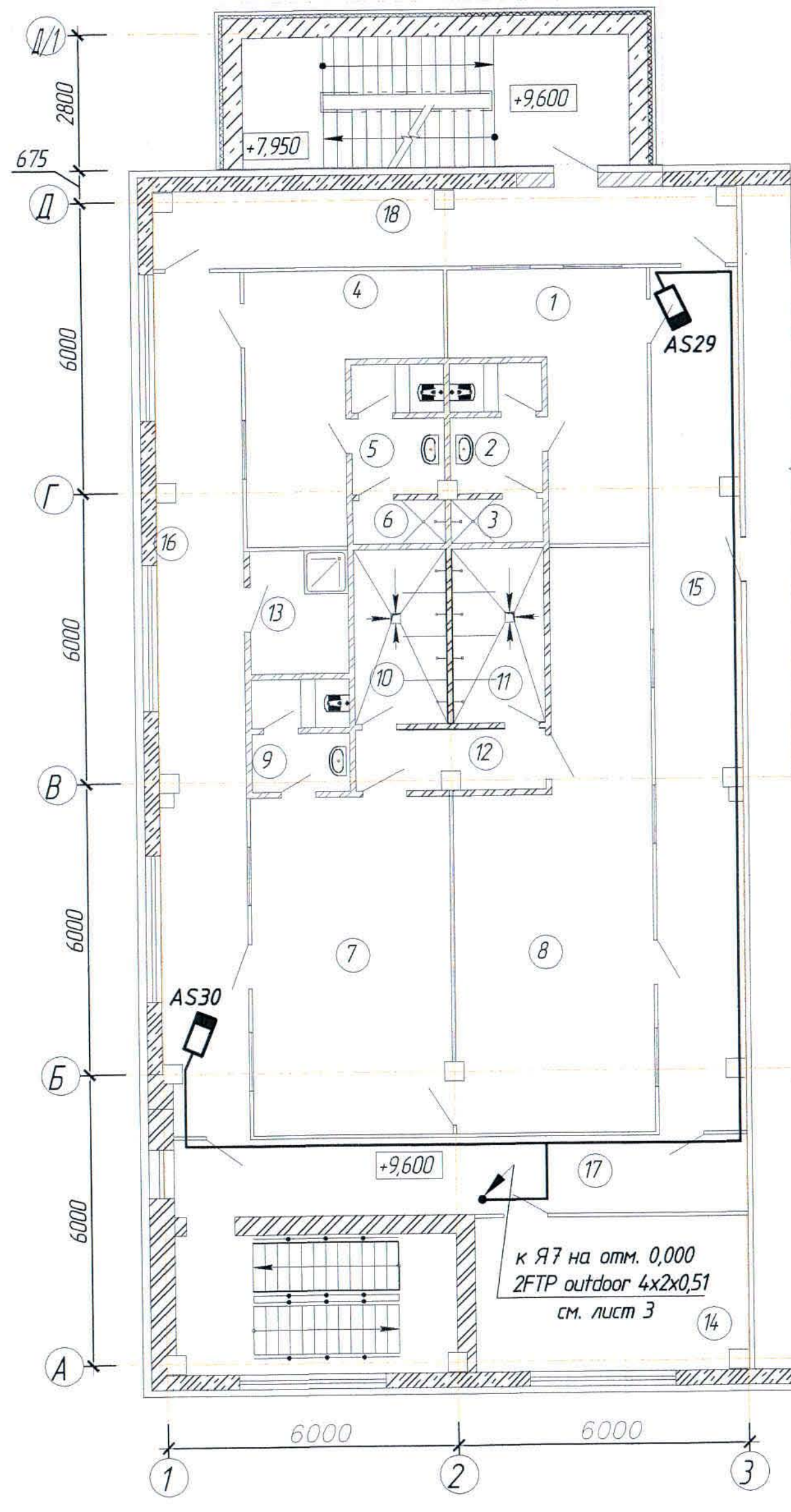
План АБК на отм. 0,000 в осях
"А-Д/1-3"



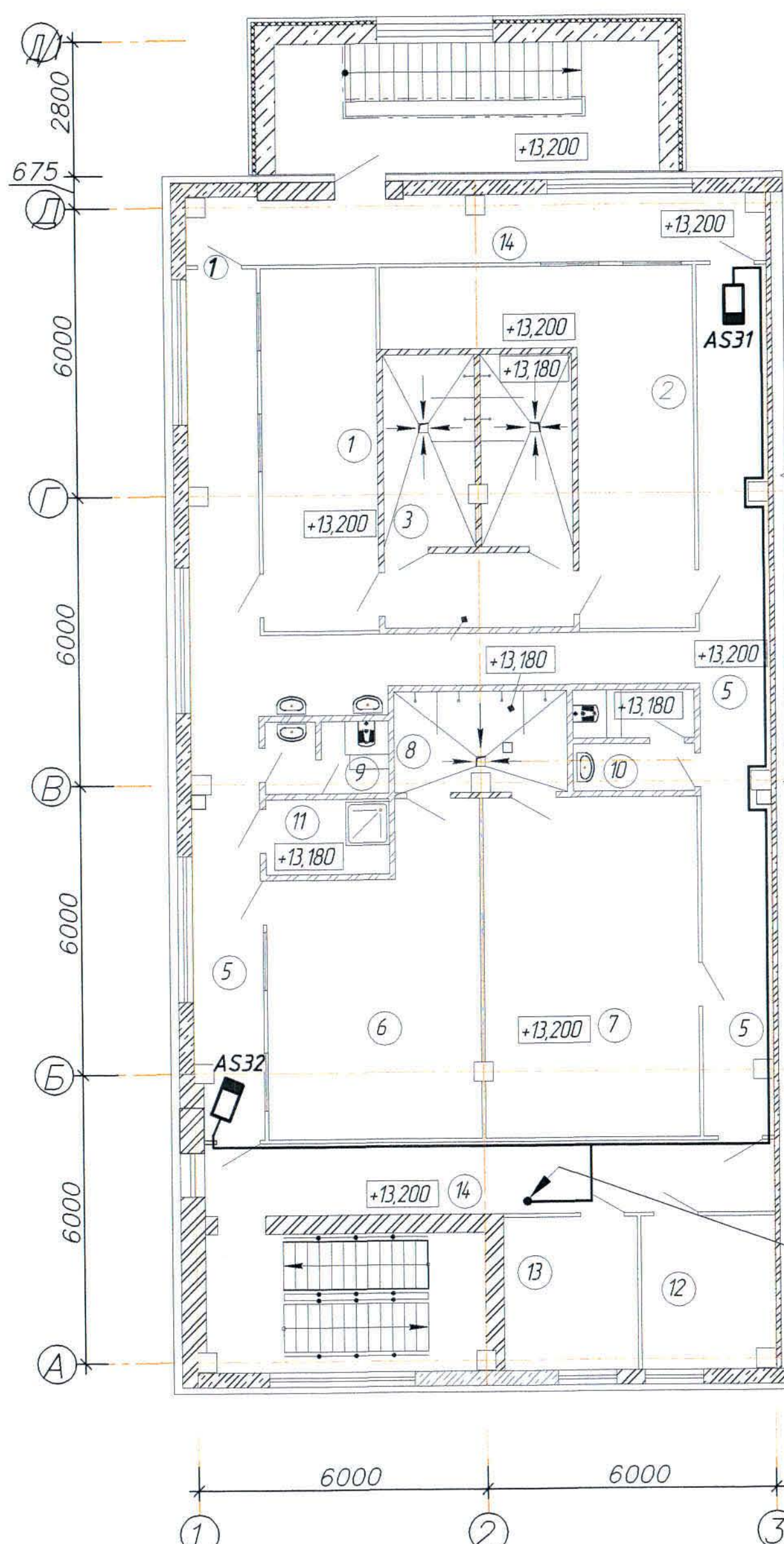
План АБК на отм. +4,800 в осях
"А-Д/1-3"



План АБК на отм. +9,600 в осях
"А-Д/1-3"



План АБК на отм. +13,200 в осях
"А-Д/1-3"



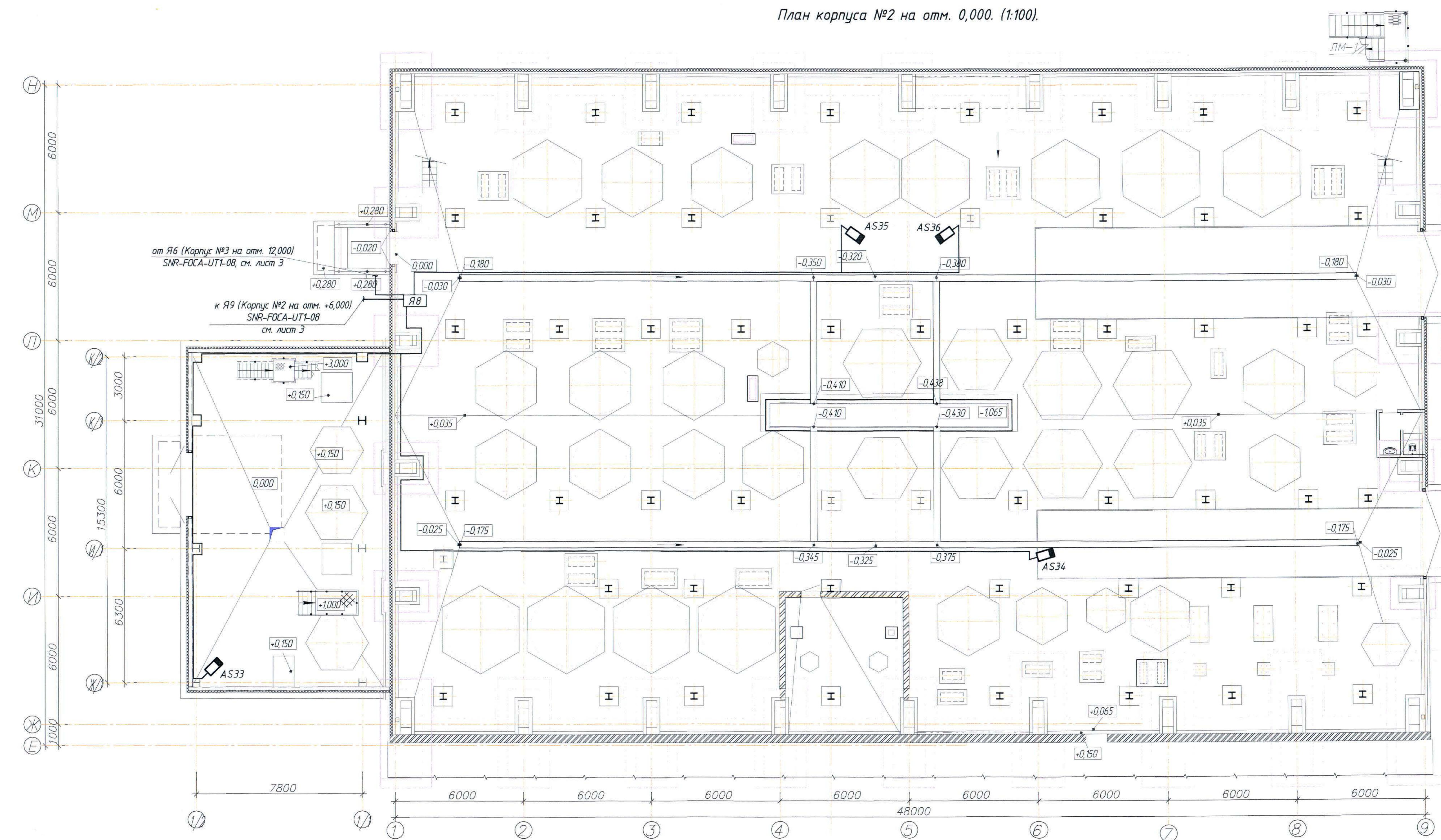
Экспликация помещений (Начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
Бытовые помещения на отм. 0,000 в осях "А-Д/1-3"			
1	Вестибюль	25,33	Д
2	Медпункт	22,90	-/-
3	Кабинет механика	31,63	-/-
4	Кабинет энергетика	32,98	-/-
5	Коридор	37,14	-/-
6	Тамбур	3,8	-/-
7	Вентиляционная шахта	4,11	-/-
8	Вентиляционная камера	19,28	-/-
9	Санузел	4,65	-/-
10	Архив	28,93	-/-
11	Кабинет ТБ	19,02	-/-
12	Тепловой узел	11,51	-/-
13	Комната для уборочного инвентаря	4,62	-/-
14	Санузел	4,81	-/-
15	Коридор	3,88	-/-
Бытовые помещения на отм. +4,800 в осях "А-Д/1-3"			
1	Приемная	21,62	Д
2	Кабинет директора	43,74	-/-
3	Комната отдыха	9,72	-/-
4	Санузел	2,63	-/-
5	Кабинет главного инженера	24,58	-/-
6	Комната отдыха	9,81	-/-
7	Коридор	46,76	-/-
8	Экономист, ОТиЗ, отдел кадров	33,18	-/-
9	ПТО и снабжение	15,14	-/-
10	Санузел	5,34	-/-
11	Санузел	5,29	-/-
12	Бухгалтерия	27,01	-/-
13	Санузел	2,4	-/-
14	Коридор	7,99	-/-
Бытовые помещения на отм. +9,600 в осях "А-Д/1-3"			
1	Общая гардеробная на 14 женщин (группы производственного процесса 1а, 1б)	15,35	Д
2	Санузел	4,59	-/-
3	Душевая	1,60	-/-
4	Общая гардеробная на 9 мужчин ИТР (группы производственного процесса 1а, 1б)	15,35	-/-
5	Санузел	4,59	-/-

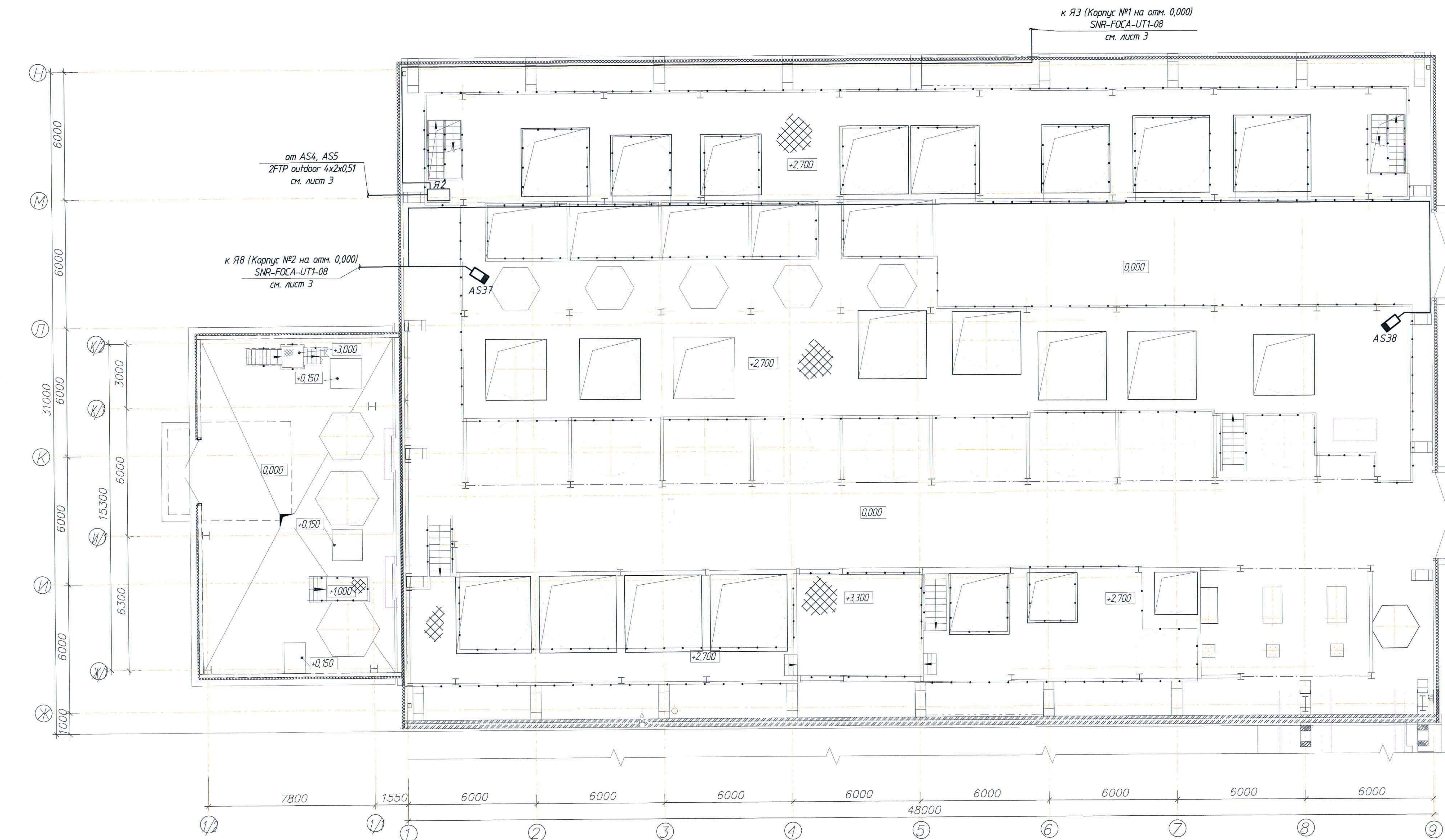
Экспликация помещений (Окончание)

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
6	Душевая	1,60	-/-
7	Гардеробная спецодежды на 42 мужчин (группы производственного процесса 1б, 2б, 2г)	28,46	-/-
8	Гардеробная домашней одежды на 42 мужчин (группы производственного процесса 1б, 2б, 2г)	38,93	-/-
9	Санузел	4,13	-/-
10	Душевая	6,62	-/-
11	Душевая	6,62	-/-
12	Преддушевая	4,56	-/-
13	Помещение хранения уборочного инвентаря	4,99	-/-
14	Респираторная	17,55	-/-
15	Коридор	31,18	-/-
16	Коридор	30,86	-/-
17	Коридор	18,74	-/-
18	Коридор	18,48	-/-
Бытовые помещения на отм. +13,200 в осях "А-Д/1-3"			
1	Гардеробная спецодежды на 38 мужчин (группы производственного процесса 3б)	18,00	Д
2	Гардеробная домашней одежды на 38 мужчин (группы производственного процесса 3б)	24,88	-/-
3	Душевая	14,61	-/-
4	Преддушевая	5,90	-/-
5	Коридор	76,02	-/-
6	Гардеробная спецодежды на 39 мужчин (группы производственного процесса 3б)	28,71	-/-
7	Гардеробная домашней одежды на 39 мужчин (группы производственного процесса 3б)	33,05	-/-
8	Душевая	7,40	-/-
9	Санузел	3,59	-/-
10	Санузел	4,85	-/-
11	Помещение хранения уборочного инвентаря	3,68	-/-
12	Кладовая чистой спецодежды	8,68	-/-
13	Кладовая грязной спецодежды	8,86	-/-
14	Коридор	28,15	-/-

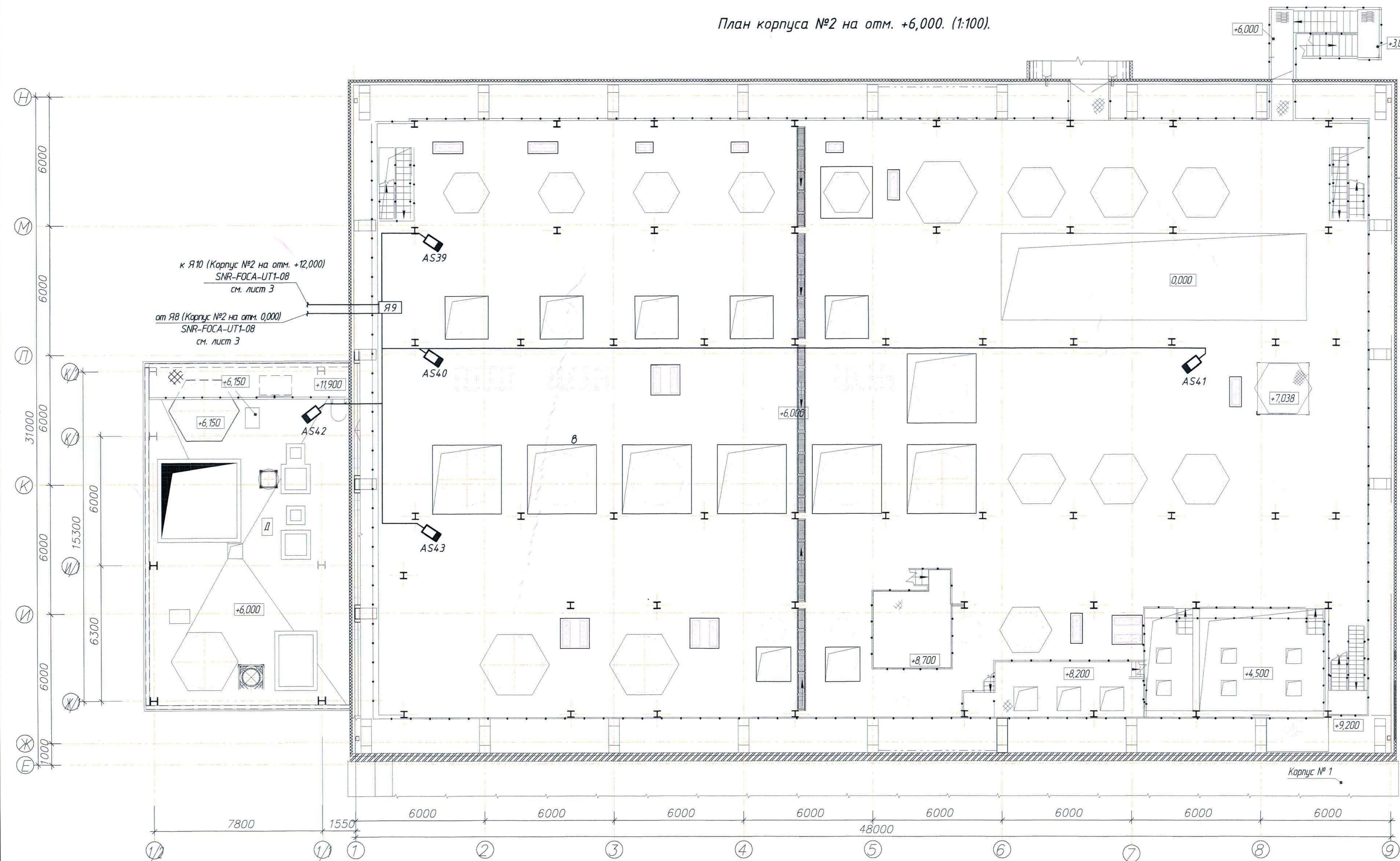
План корпуса №2 на отм. 0,000. (1:100)



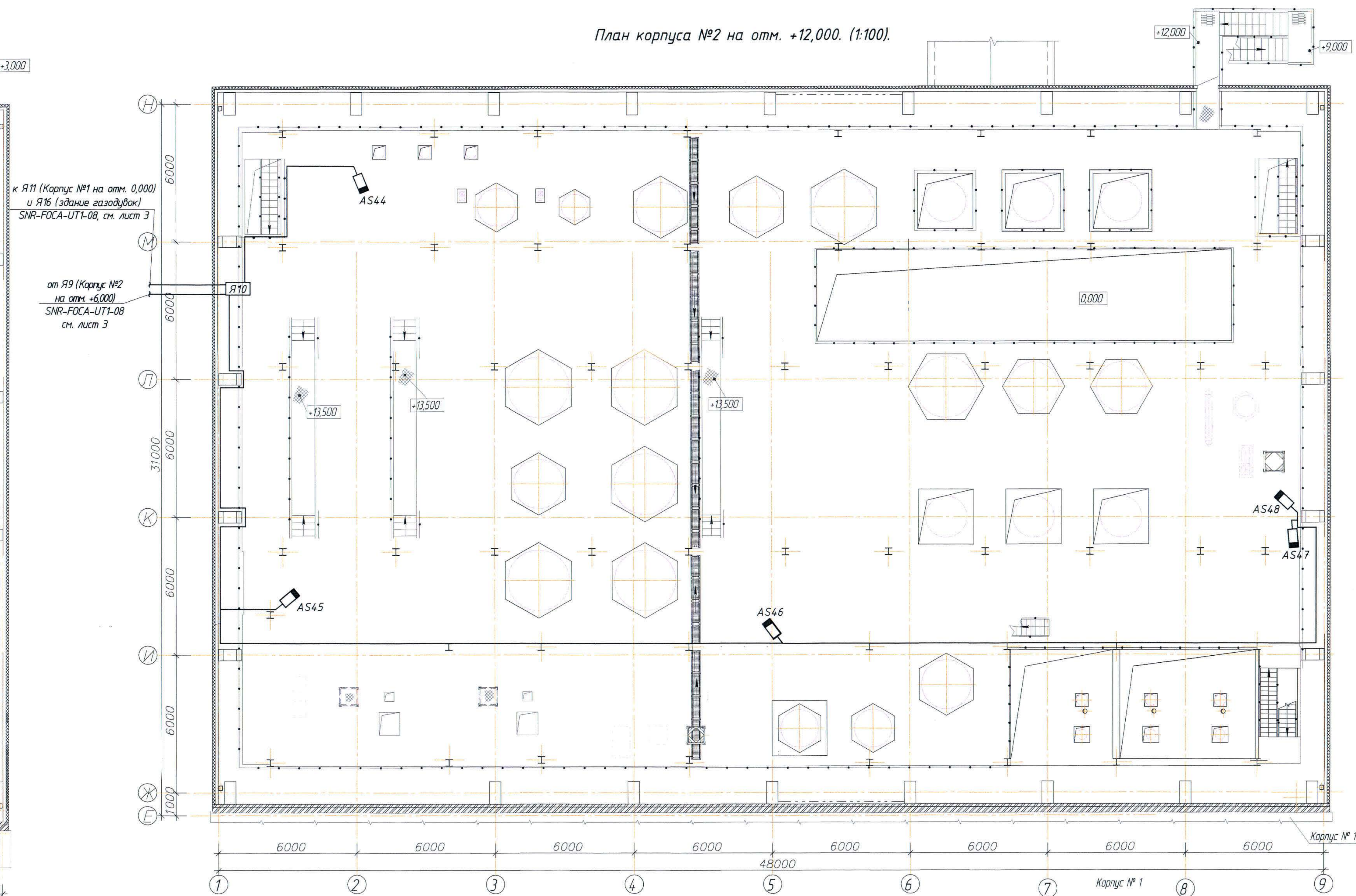
План корпуса №2 на отм. +2,700. (1:100).



План корпуса №2 на отм. +6,000. (1:100).

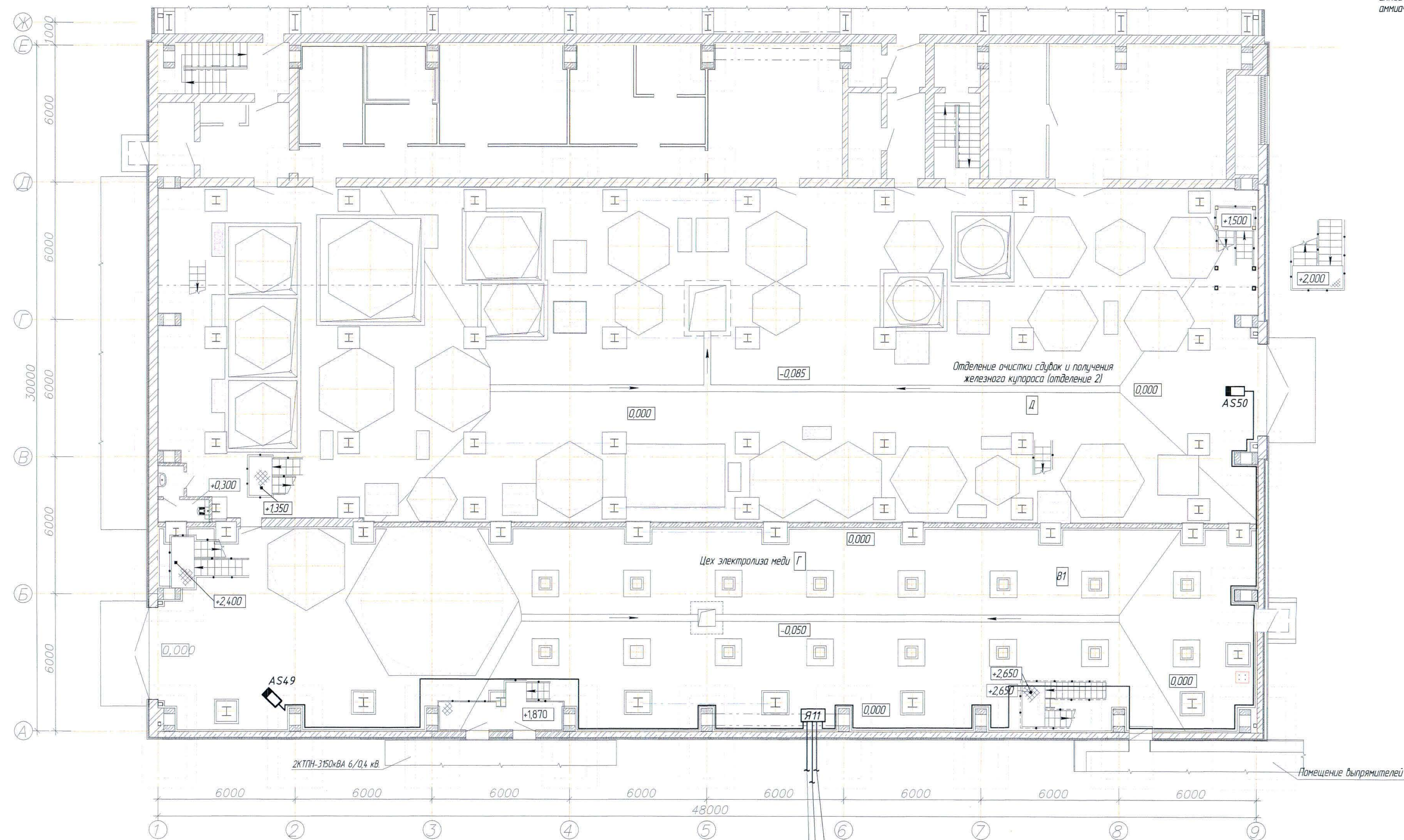


План корпуса №2 на отм. +12,000. (1:100).



Имя	№	подп.	Подпись	Дата	Всего	№	№
Составитель	1	1	1	1	1	1	1
Проверенный	2	2	2	2	2	2	2
Утвержденный	3	3	3	3	3	3	3

План корпуса №1 на отм. 0,000

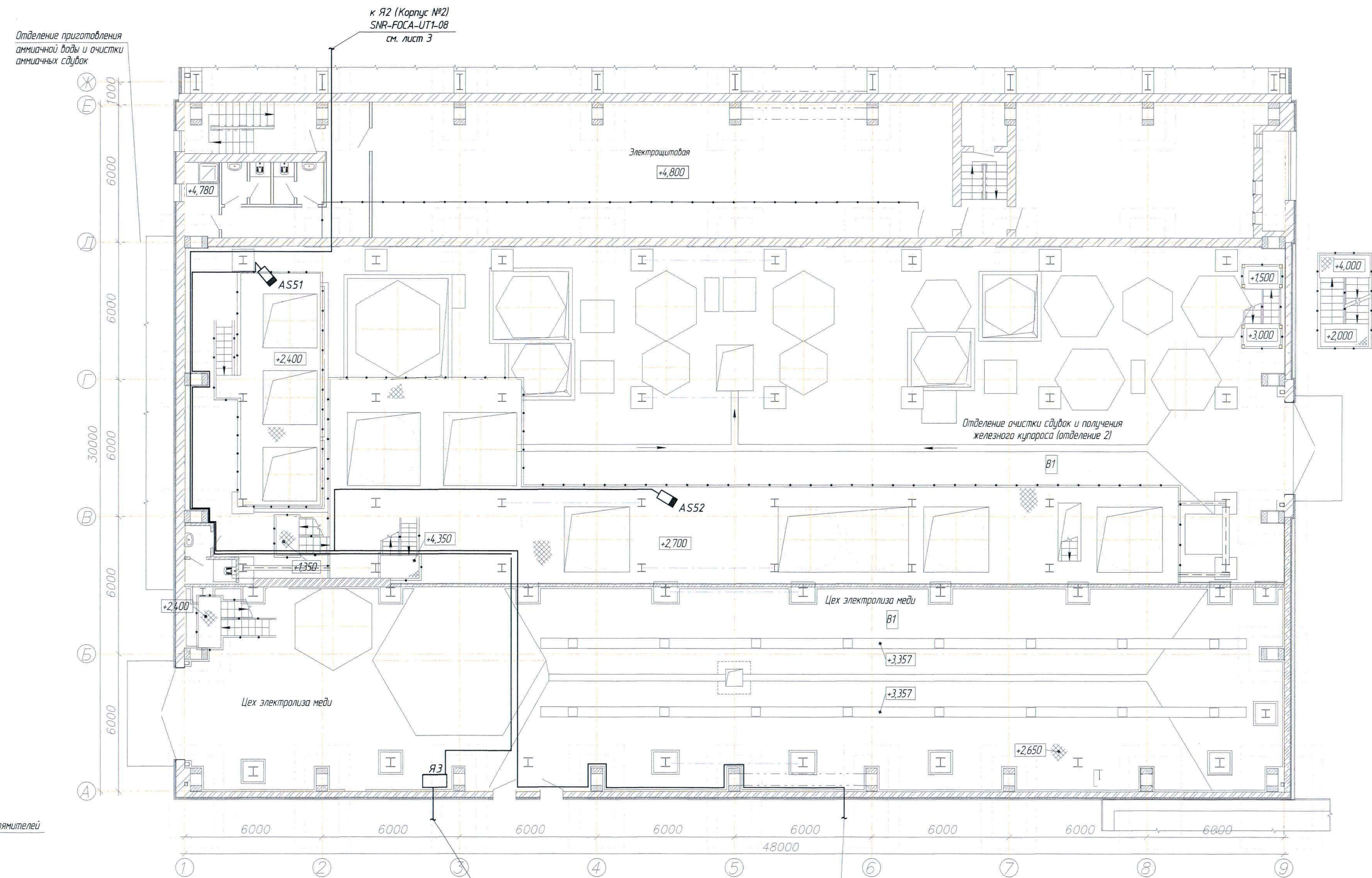


от Я10 (Корпус №2 на отм. +12,000)
SNR-FOCA-UT1-08, см. лист 3

к Я12 (Корпус №1 на отм. +2,400)
SNR-FOCA-UT1-08, см. лист 3

к камерам А551, А552
2FTP outdoor 4x2x0,51
см. лист 3

План корпуса №1 на отм. 2,400, +2,700.

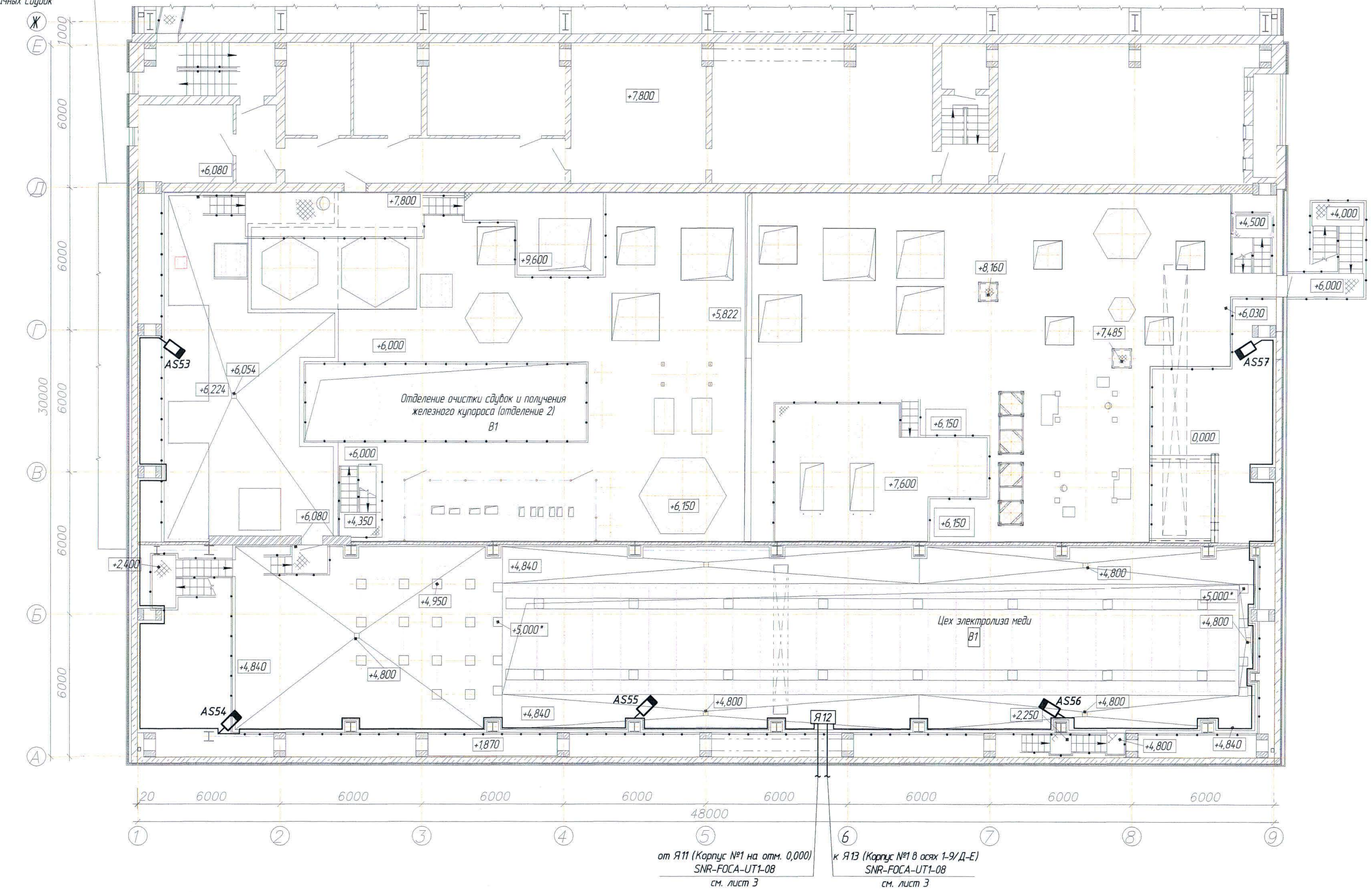


к Я2 (Корпус №2)
SNR-FOCA-UT1-08
см. лист 3

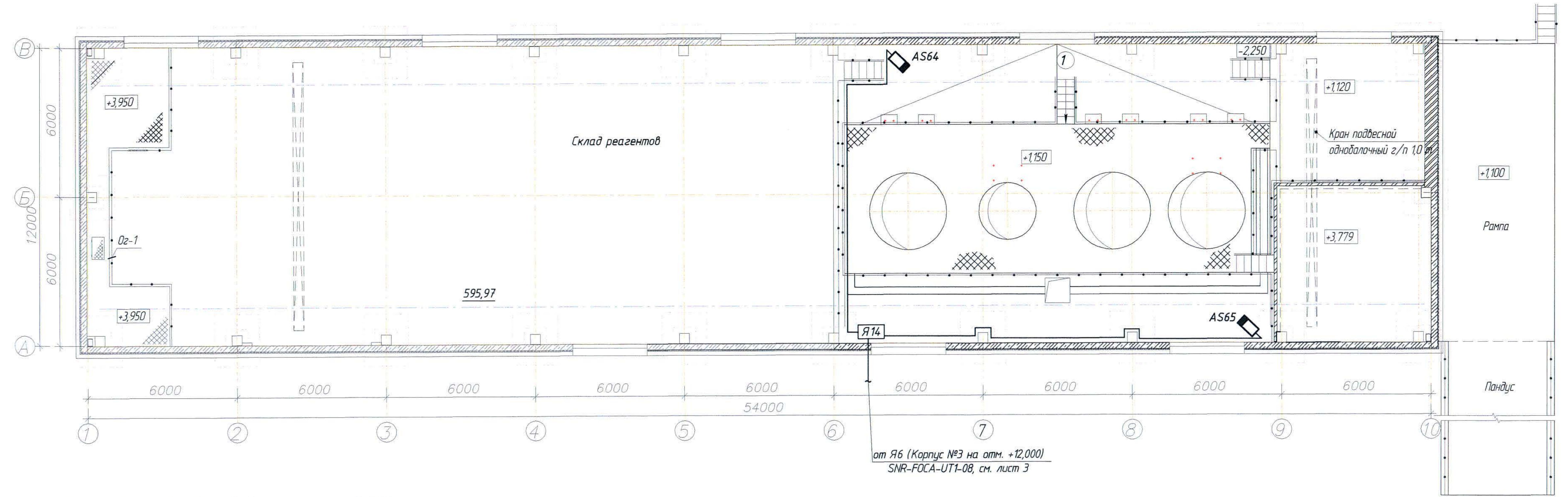
от А56, А58, А52, А53
SFTP outdoor 4x2x0,51
см. лист 3

к Я11 (Корпус №1 на отм. 0,000)
SNR-FOCA-UT1-08
см. лист 3

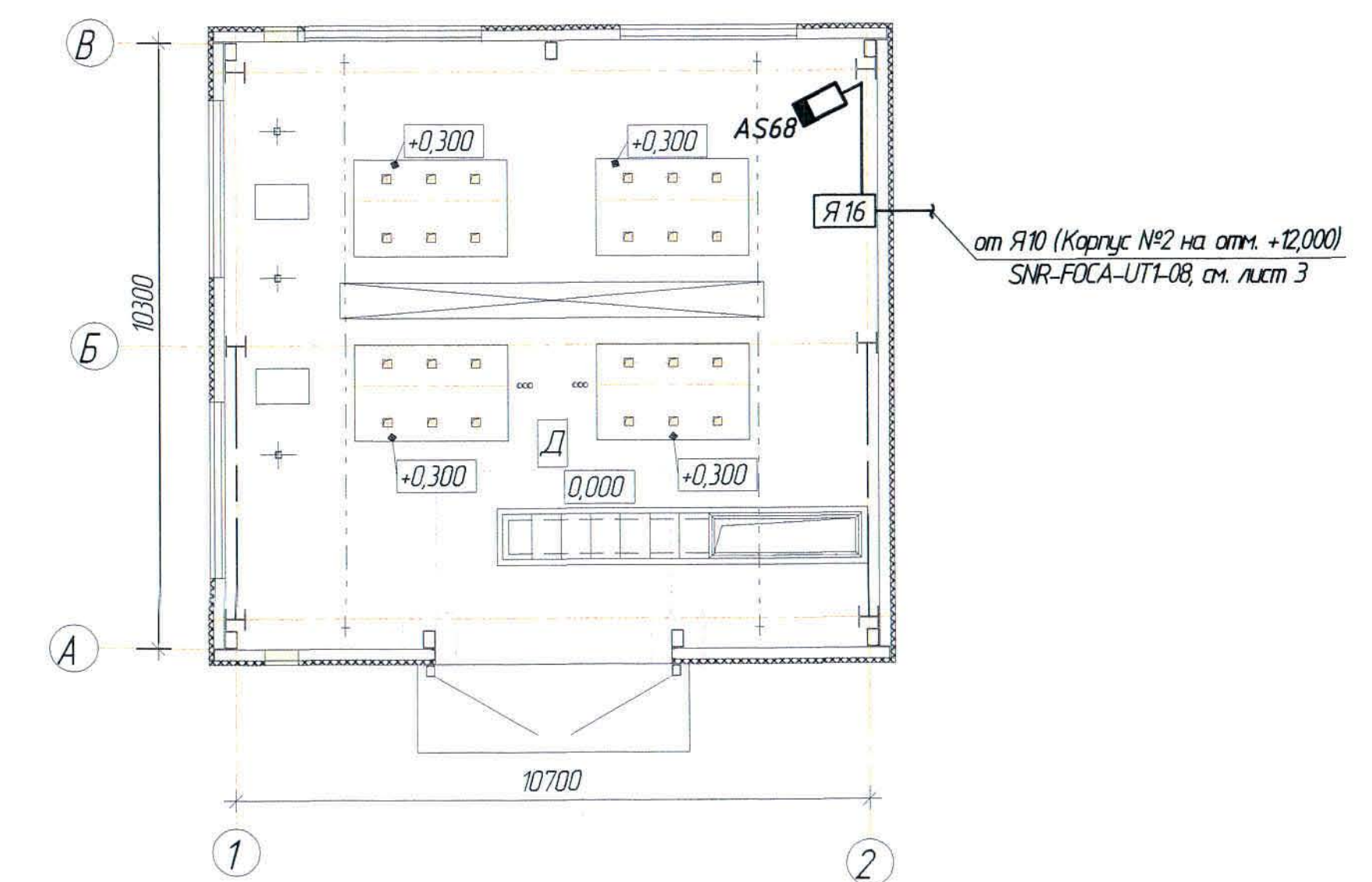
План корпуса №1 на отм. +6,000.



План корпуса №4 на отм. +1,150, +3,950, +3,779. (1:100).



План здания воздухоудувки на отм. +0,000.
(1:100).

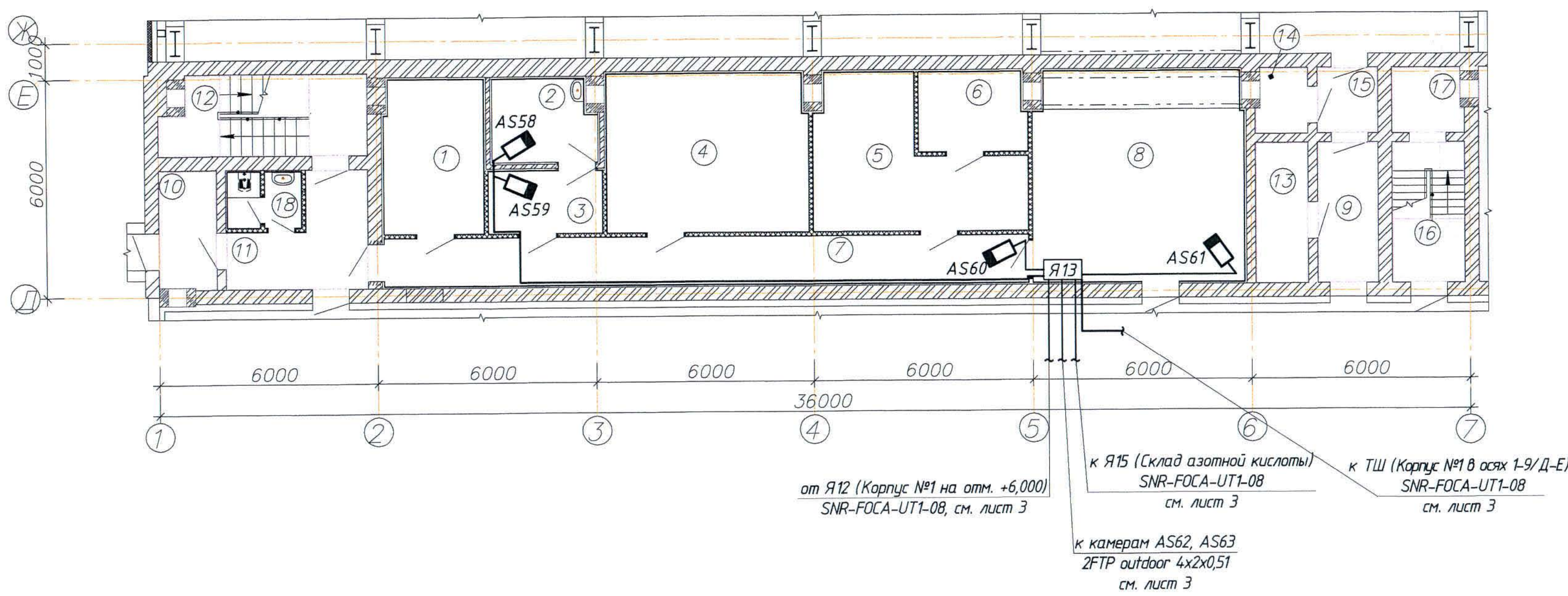


Изм	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	

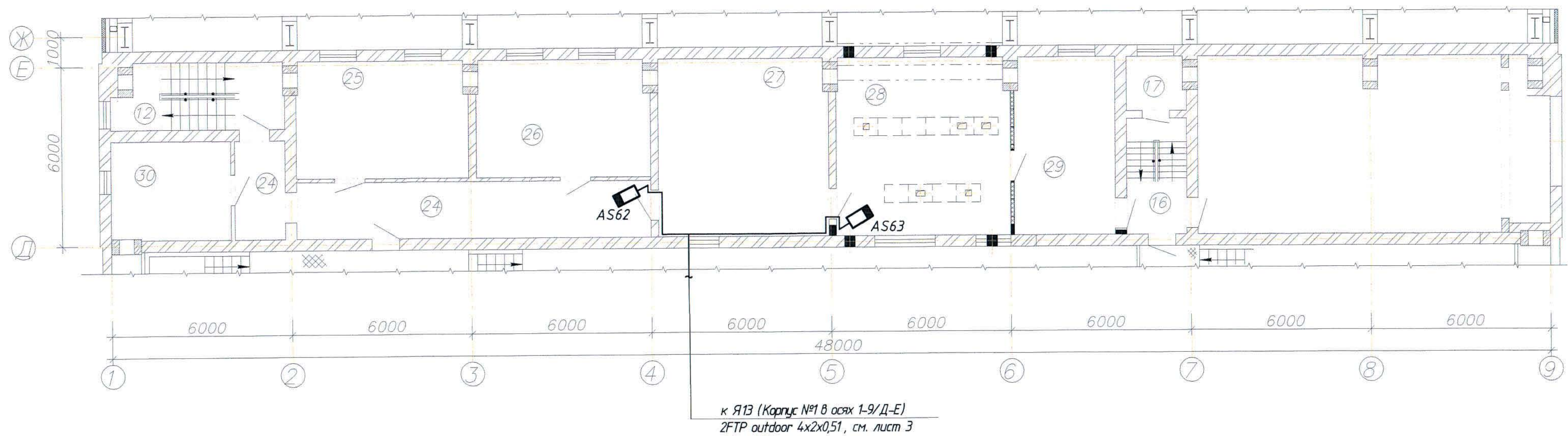
Ж354542-СВН

Заказ	Лист
П21-13/08	2.7
формат А3х5	

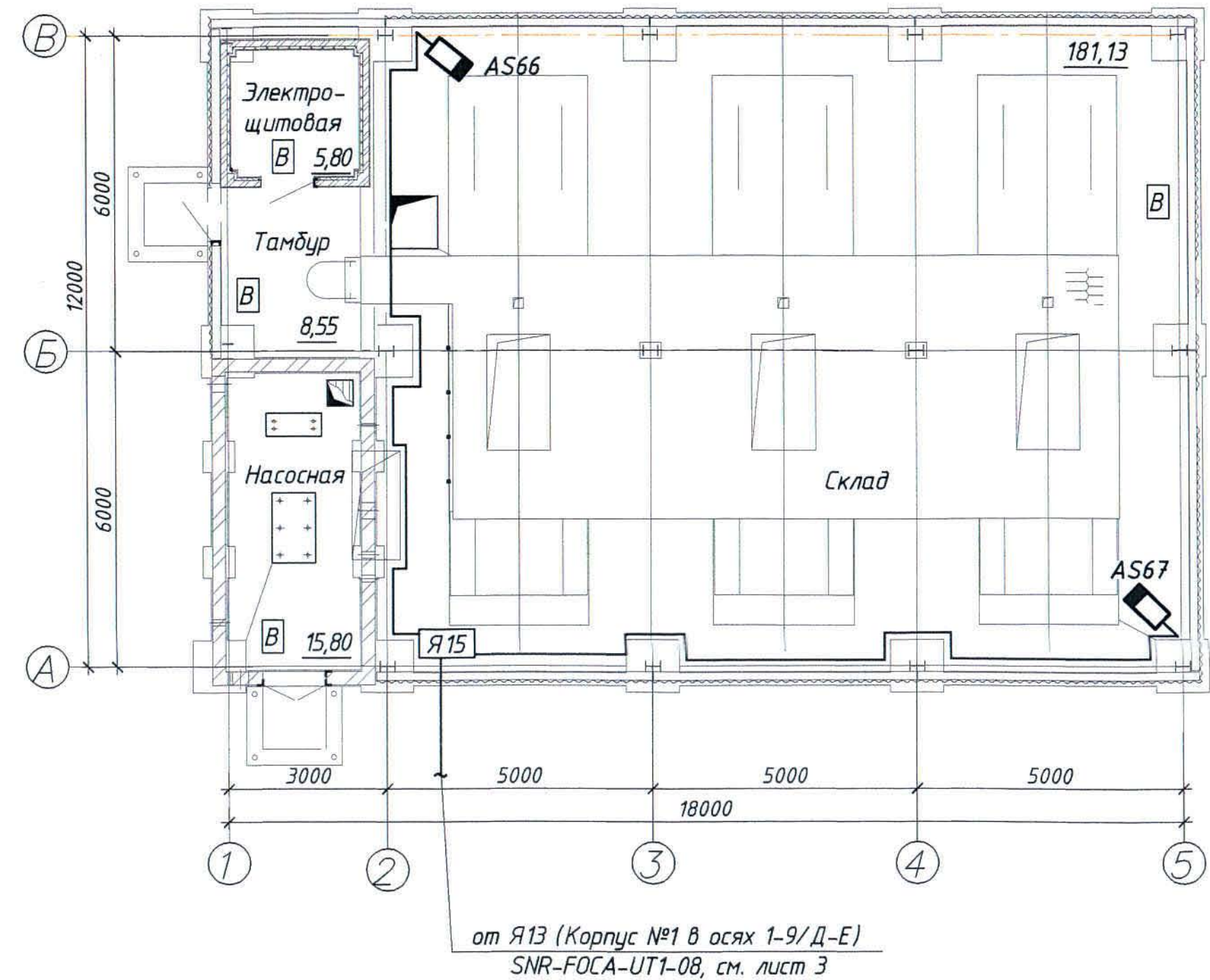
План корпуса №1 в осях 1-7/Д-Е на отм. 0,000 . (1:100).



План корпуса №1 в осях 1-9/Д-Е на отм. +7,800. (1:100).

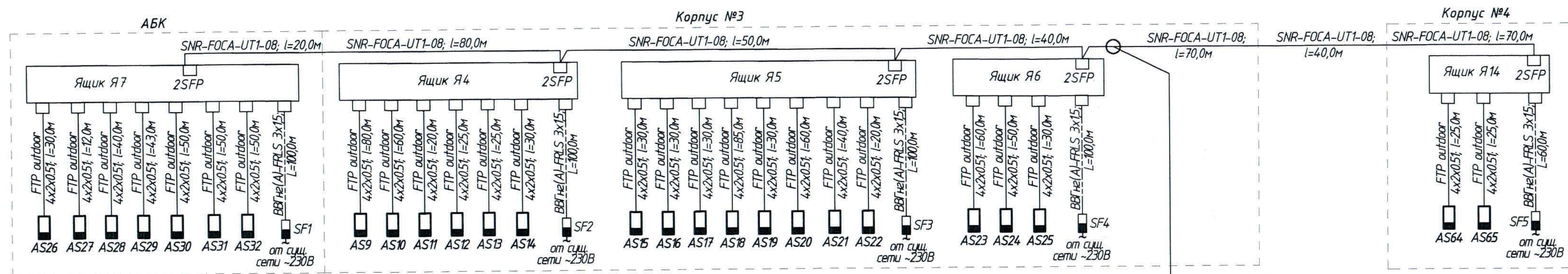


План склада азотной кислоты на отм. 0,000 и +3,493 (1:100)

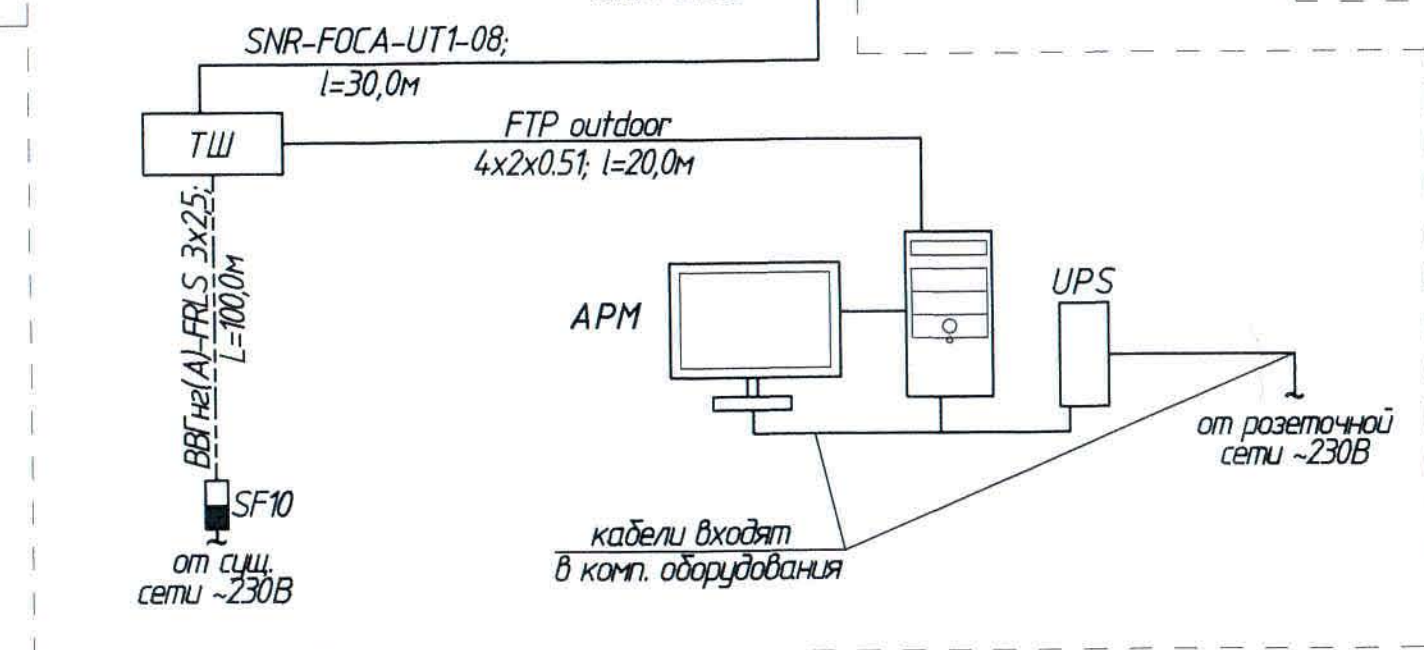
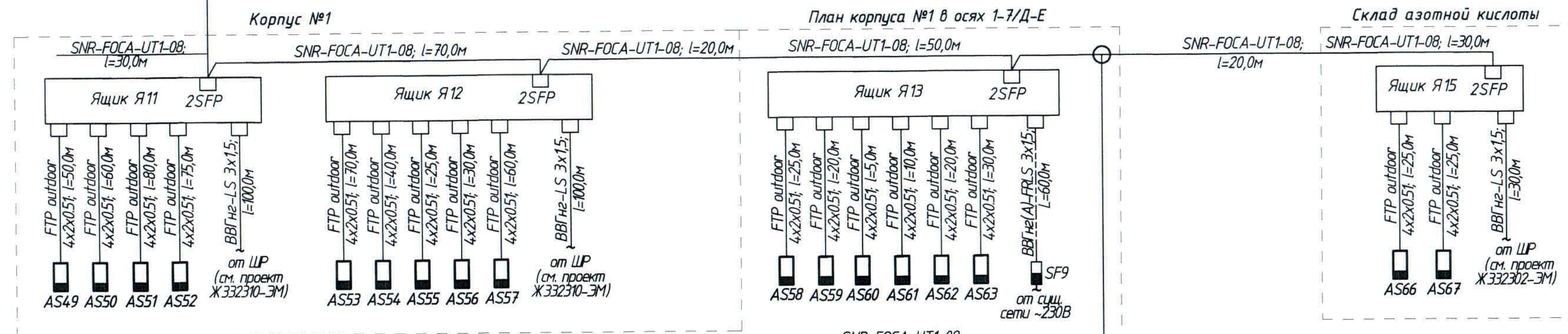
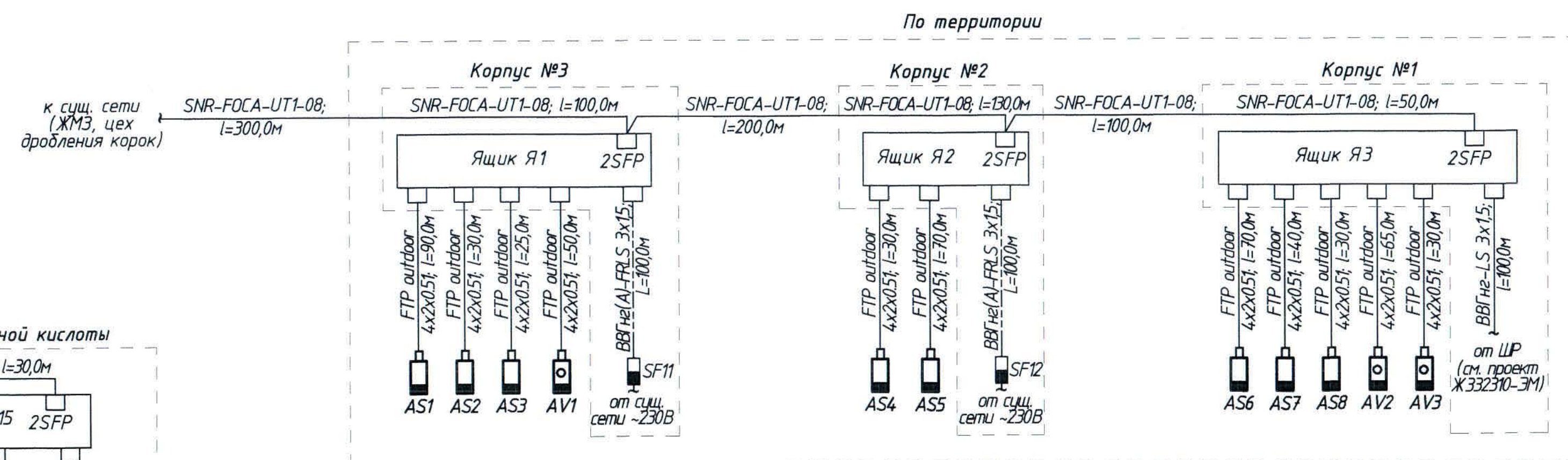
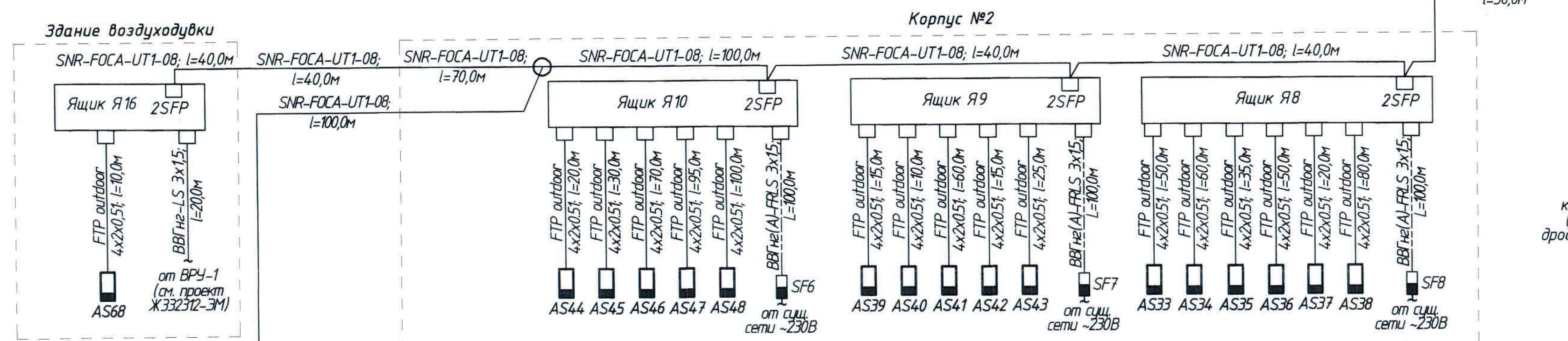


Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Кабинет заведующей химлаборатории	11,55	Д
2	Склад прекурсоров	6,30	В3
3	Тамбур	5,40	Д
4	Комната приема и подготовки проб	24,02	-//-
5	Комната спектральных методов анализа	18,17	В3
6	Комната РФА	6,38	В4
7	Коридор	23,17	Д
8	Большой аналитический зал	33,19	В3
9	Коридор	6,24	Д
10	Тамбур	5,03	-//-
11	Коридор	10,41	-//-
12	Лестничная клетка	11,78	-//-
13	Подсобное помещение	5,40	-//-
14	Подсобное помещение	2,35	-//-
15	Коридор	2,89	-//-
16	Лестничная клетка	7,51	-//-
17	Шахта	3,33	-//-
18	Санузел	1,70	-//-
24	Коридор	22,5	-//-
25	Кабинет на 3 человека	23,2	-//-
26	Дисперчерская	23,44	-//-
27	Операторская	32,09	-//-
28	Помещения КИПиА	33,73	-//-
29	Помещение дежурного персонала	19,54	-//-
30	Кабинет ТБ	12,24	-//-



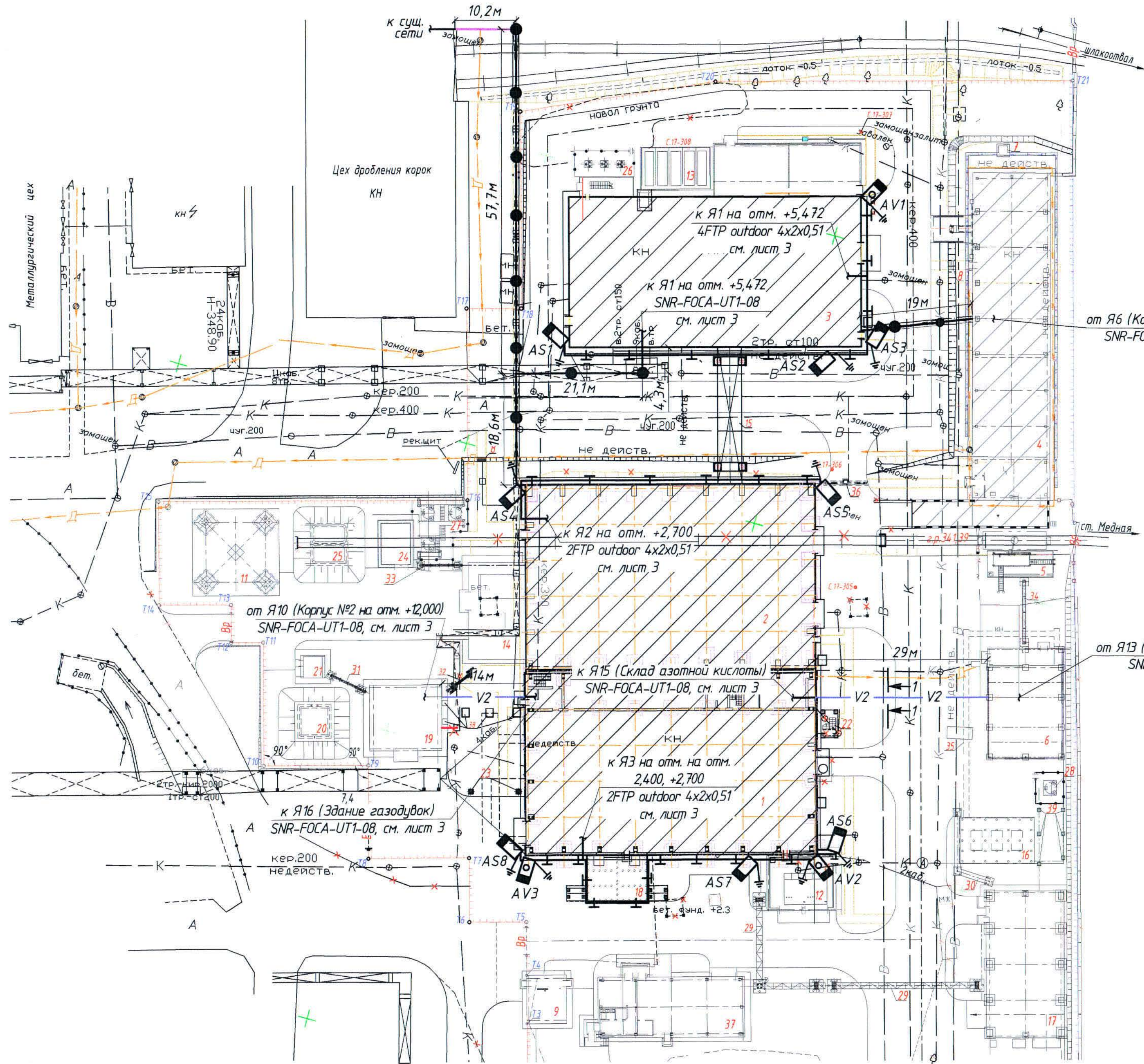
Условные обозначения		
№ п / п	Обозначение	Наименование
1		Телекоммуникационный шкаф
2		Источник бесперебойного питания
3		Стационарная IP-видеокамера
4		Поворотная PTZ камера
5		Муфта оптическая
6		Грозозащита
7		Выключатель автоматический
8		Сети системы видеонаблюдения



Общие данные см. лист 1.

						ЖЗ54542-СВН			Заказ П71-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Нач.отд.	Муханов			<i>[подпись]</i>	02.04	Строительство опытного завода						
Проверил	Муханов			<i>[подпись]</i>	02.04	защитного и лечебного персонала при черновых медных концентратах из руд текучих долей на Жезказганской месторождении производственностью 3 млн/ч						
Исполнил	Абсадыкова			<i>[подпись]</i>	02.04					Э		
Проверил	Тоғанбай			<i>[подпись]</i>	02.04	Система видеонаблюдения.			ТОО "Корпорация Казахстанский Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнических систем"			
Н.контр.	Тельных			<i>[подпись]</i>	02.04	Структурная схема						
Эксперт	Куанышев			<i>[подпись]</i>	02.04.09				Формат А3х3			

План (1:500).



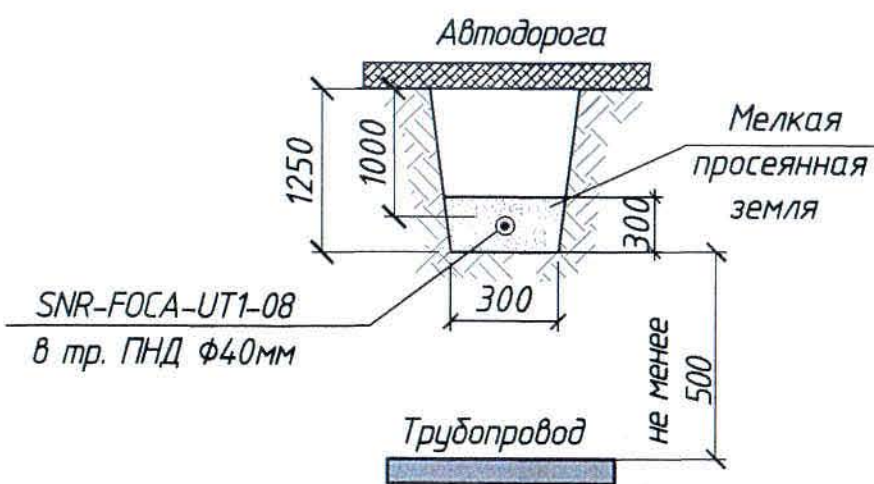
Условные обозначения

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	AS1	Стационарная IP-видеокамера
2	AV1	PTZ камера
3	- V2 - V2 -	Кабели, проложенные в ПНД трубах в траншее
4	— — —	Кабели, проложенные по стенам зданий в гофрированных трубах на скобах
5	— — —	Кабели, проложенные по существующей эстакаде в гофрированных трубах на скобах
6	— — —	Кабель, проложенный воздушной линией
7	— — —	Заземление

Ведомость кабельных сооружений

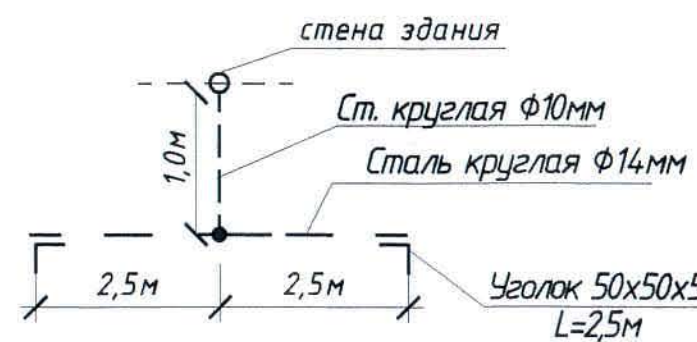
Поз.	Наименование	Количество на траншее	Обозначение документа
		ТК1	
1	Тип Т-10 (длина, м)	43,0	A11-2011.13
2	ПНД труба $\Phi 40$ мм (длина, м)	43,0	
3	Пересечение с трубопроводом	3	A11-2011.31
4	Пересечение с автодорогой	2	A11-2011.38

разрез 1-1 (δ/м)



1. Общие данные см. лист 1.
2. Прокладка сетей выполняется в земле в ПНД трубах, по существующим и по проектируемым эстакадам в гофрированных трубах на скобах, по стене зданий в гофрированных трубах на скобах и по существующей воздушной линии связи.
3. Видеокамеры установить на высоте 3,5-4,0 м от уровня земли до низа видеокамер.

Схема заземления видеокамер



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Корпус №1	
2	Корпус №2	
3	Корпус №3	
4	Корпус №4	
5	Площадка под сливоналивную эстакаду	
6	Склад азотной кислоты неконцентрированной	
7	Прямик Пр-1	
8	Лестница Л-1, Л-2	
9	Здание КПП	
10	Эстакада для осмотра а/машин	
11	Вытяжная башня	
12	Здание помещения выпрямителей	
13	КТПН	
14	Отделение приготовления аммиачной воды и очистки аммиачных саудков	
15	Галерея трубопроводов	
16	Фундаменты под БМКС	
17	Участок приготовления известкового молока	
18	2КТПН-3150кВА 6/0,4кВ	
19	Здание воздухоудовок	
20	Резервуар V=50м ³	
21	Насосная станция промышленного водоснабжения	
22	Переходная лестница Л-11	
23	Опоры для прокладки электрокабелей	
24	Насосная станция оборотной воды	
25	Резервуар 2х50м ³	
26	Фундаменты Рм-1 под воздухоудовки	
27	Фундаменты Рм-2 под воздухоудовки	
28	Фундамент Рм-2 под воздухоудовки	
29-33	Кабельная эстакада №1-№5	
34	Эстакада кислотопровода от сливной эстакады к складу азотной кислоты	
35	Ж.б. лоток	
36	Прямик Пр-2	
37	Ремонтно-механический участок со столовой-раздаточной на 24 места	
38	Опоры под воздухоудовы	
39	Опоры под трубопровод от ресивера V=25м ³ до БМКС и УЛИМ	
40+42	Камера-1+3	

Ж354542-СВН

Заказ
1721-13/08

ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Муханов	С.И.	02.09			Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов
Проверил	Муханов	С.И.	02.09			Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов
Исполнил	Абсаджова	А.А.	02.09			Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов
Проверил	Тоганбай	А.А.	02.09			Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Теплых	А.А.	02.09			Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов
Эксперт	Куанышев	А.А.	02.09			Строительство опытного завода	Статус	Лист	Листов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	1. Химлаборатория (операторская)							
	1.1 Оборудование							
ТШ	1.1.1 Шкаф серверный SHIP 601S.6642.03.100 42U 600*800*2000 мм; в шкаф устанавливаются:			ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	1		
	- коммутатор MikroTik	CRS212-1G-10S-1S+IN			шт.	1		
	- IP-видеосервер	TRASSIR Ultra NeuroStation Pro			шт.	1		
	- жесткий диск HDD 14000 Gb Seagate SkyHawk AI (ST14000VE0008), 3.5", 256Mb, SATA III				шт.	8		
	- коммутатор	Mikrotik CRS106-1C-5S			шт.	4		
		CRS106-1C-5S						
UPS	- источник бесперебойного питания номинальной мощностью 3000 Вт стоечного исполнения	APC Smart-UPS X 3000	SMX3000RMHV2UNC		шт.	1		
	- оптический патч-корд SNR-PC-SC/APC-3m	SNR-PC-SC/APC-3m			шт.	100		
	- сетевой фильтр SHIP 700510102 2м. 220 В				шт.	1		
	- кросс оптический 19" (ШКОС), укомплектованный на 24 SC порта (комплект с розетками и пистейлами)	SNR-ODF-24R-24SC-P		"Nag-APC"	шт.	2		
	- патч-корд Cat5e FTP RJ-45 1м	S4025RD0100-P		"SHIP"	шт.	20		
	- сетевой шнур, соединители C14 - CEE 7/7 Schuko, 0,6 м	AP9880		"APC "	шт.	6		

Общие данные см. лист 1.

И-в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						Ж354542-СВН.СО			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							
Нач.отд.	Муханов			См	2012.04.21	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Муханов			См	2012.04.21				П	1	5	
Исполнил	Абсадыкова			Абсадыкова	2012.04.21	Система видеонаблюдения. Спецификация оборудования, изделий и материалов.			ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г			
Проверил	Тоганбай			См	2012.04.21							
Н.контр.	Теплых			С.Т.	2012.04.21							
Эксперт	Куанышев			Куанышев	2012.04.21							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	2.2.2 Сетевой кабель	FTP outdoor 4x2x0,51		ТОО "Казсистем ЛТД"	м	2425,0		
		SkyNet Premium						
	2.2.3 Кабель силовой с медными жилами сечением 1,5 мм ² в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5		ОАО "Электрокабель"	м	1360,0	0,238	
		ГОСТ 31996-2012						
	2.3 Изделия и материалы							
	2.3.1 Труба атмосферостойкая ПНД-FRUF гофрированная легкая, с зондом, без галогена, трудногорючая, Ø25 мм, IP65	24025HF			м	4885,0	0,037	
	2.3.2 Скоба металлическая двухлапковая	СМА11-25-100			упак.	50		
	2.3.3 Монтажная коробка	PFA130-E			шт.	60		
	2.3.4 Труба ПНД	Ø40мм			м	100,0		
	3. Внутриплощадочные сети							
	3.1 Оборудование							
AS1...AS8	3.1.1 Камера в комплекте с лицензией TRASSIR	TRASSIR TR-D2222WDIR4 2.8		ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	8		
AV1...AV3	3.1.2 PTZ камера в комплекте с лицензией TRASSIR и модулем TRASSIR ACTIVEDOME	TRASSIR ACT-3006DG		ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	3		
	3.1.3 Универсальная, влагозащищённая, гигабитная POE грозозащита, IP55	SNR-DROZD-1.0			шт.	11		
	3.2 Кабельно-проводниковая продукция							
	3.2.1 Кабель оптический	SNR-FOCA-UT1-08		ТОО "Казсистем ЛТД"	м	850,0		
	3.2.2 Сетевой кабель	FTP outdoor 4x2x0,51		ТОО "Казсистем ЛТД"	м	530,0		
		SkyNet Premium						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	<u>3.3 Изделия и материалы.</u>							
	3.3.1 Труба атмосферостойкая ПНД-FRUF гофрированная	24025HF			м	1325,0	0,037	
	легкая, с зондом, без галогена, трудногорючая, $\Phi 25$ мм, IP65							
	3.3.2 Скоба металлическая двухлапковая	CMA11-25-100			упак.	20		
	3.3.3 Монтажная коробка	PFA130-E			шт.	11		
	3.3.4 Труба ПНД	$\Phi 40$ мм			м	53,0		с учетом подъема и спуска кабеля
	3.3.5 Кронштейн	УН-Т ССД	арм 130801-01017		шт.	2		
	3.3.6 Зажим натяжной	АС7 500	арм 130801-00293		шт.	2		
	3.3.7 Сталь прокатная угловая равнополочная	50x50x5, ГОСТ 8509-93			м	40,0	3,77	
	3.3.8 Сталь круглая	$\Phi = 10$ мм		ТОО "КМІ Company"	м	8,0	0,617	
		$\Phi = 14$ мм; ГОСТ 2590-2006			м	40,0	1,21	для
	3.3.9 Трубка изоляционная электромонтажная пластмассовая	XBT12УХЛ2,5		ТОО "СнабПром"	м	44,0	0,037	заземления
		ТУ 36-501-80						
	3.3.10 Провод установочный	ПугВ 1x6, ГОСТ 31947-2012			м	110,0	0,075	
	3.3.11 Зажим плашечный	У867А ТУ36-1445-82			шт.	11	0,212	

И-в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	-----	------	-------	---------	------

Ж354542-СВН.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
5

формат А3

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	1.2.3 Сетевой кабель	FTP outdoor 4x2x0,51		ТОО "Казсистем ЛТД"	м	20,0		
		SkyNet Premium						
	1.3 Изделия и материалы.							
	1.3.1 Кабель-канал	25x25мм			м	150,0		
	1.3.2 Стеллаж	АКБ 0,5x0,7x0,4-2П			шт.	1		
	2. Система видеонаблюдения							
	2.1 Оборудование							
Я1...Я16	2.1.1 Настенный термощкаф 400x400x250 мм, IP54, с ИБП;	SNR-OWC-404025-IP54-UPS/48		ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	16		
	в шкаф устанавливаются:							
	- коммутатор	PFS3211-8GT-120		ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	1		
	- свинцово-кислотный аккумулятор 12 В 5 Ач	SNR-BAT-12-5-GP			шт.	4		
	- оптический бокс	OK-FTTH-8			шт.	1		
	2.1.2 Грозозащита Ethernet	Nag-APC-PoE		"Nag-APC"	шт.	11		
AS9 ...AS68	2.1.3 Камера в комплекте с лицензией TRASSIR	TRASSIR TR-D2222WDIR4 2.8		ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	60		
	2.1.4 Промышленный одноволоконный SFP модуль 1550нм			ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	16		
	/ до 3 км / 6 дб.							
	2.1.5 Промышленный одноволоконный SFP модуль 1310нм			ТОО "Казсистем ЛТД"	шт.	16		
	/ до 3 км / 6 дб							
	2.1.6 Коннектор	RJ-45			шт.	100		
	2.1.7 Муфта оптическая STC-HTS-LT1-24	STC-HTS-LT1-24			шт.	3		
	2.2 Кабельно-проводниковая продукция							
	2.2.1 Кабель оптический	SNR-FOCA-UT1-08		ТОО "Казсистем ЛТД"	м	1100,0		

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	-----	------	-------	---------	------

Ж354542-СВН.СО

Заказ
П21-13/08
Лист
3

формат А3