



**Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”**

Заказчик –ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**U22.201 Сооружение установки производства
расплава карбамида**

Водоснабжение и канализация

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК



Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”

Заказчик – ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

U22.201 Сооружение установки производства
расплава карбамида

Водоснабжение и канализация

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
В	041224		12.24
С	190225		02.25

Руководитель проекта

С.Ю. Кондров

Главный инженер проекта

П.В. Барабанов

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

E230-001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК

Лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План систем В1, В1.1, В2, К2 и К13 на отм. +100.200	
3	План систем В1, В2, К2 и К13 на отм. +108.200	
4	План системы В2 на отм. +113.230	
5	План системы В2 на отм. +119.200, +125.200, +131.200, +138.200, 145.200, 151.200	
6	Схема системы В2	
7	Схема системы В1	
8	Схема системы К13	
9	Схема системы К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
серия 4.904-94	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
A17B001, выпуск IV "Сантехпроект"	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов и внутренних санитарно-технических систем	
Прилагаемые документы		
E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов (на 3 листах)	

Наименование системы	Требуемый напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре		
Система В2	0,3				2х5,2		
Система В1		0,1900	0,0080	0,0022			Подача воды к парувлажнителям
				0,3000			На промывку систем ОВ

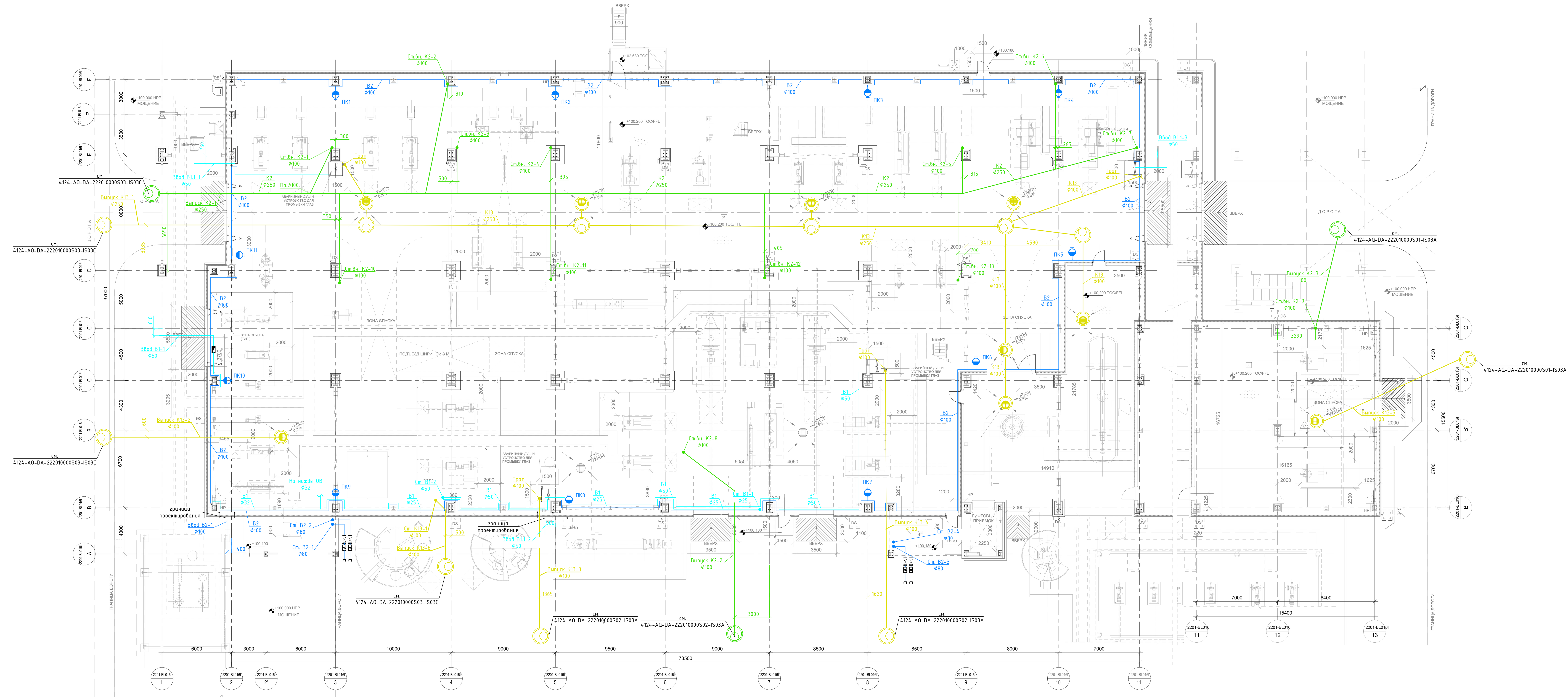
Общие указания.

- В соответствии с Техническим заданием Заказчика, в сооружении установки производства расплава карбамида (поз. U22.201) предусматриваются ВК.
- Рабочая документация разработана в соответствии с ТЗ, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и с соблюдением технических условий.
- Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Не допускается использовать материалы без сертификатов заводов-изготовителей или данных повторного испытания качества. Замена материалов допускается только равноценными или имеющими более высокие технические данные.
- Монтажно-сборочные работы, испытание и приемку систем выполнять в соответствии:
 - СП73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы"
 - СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"
 - Технические условия заводов-изготовителейСоблюдая при этом требования СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
- Испытание трубопроводов проводить до ввода в эксплуатацию
- На планах и схемах приведены условные диаметры трубопроводов.
- Предусмотреть устройства для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов. В нижних точках систем трубопроводов, где нет возможности опорожнить систему через приборы, предусмотреть спускные устройства.
- При монтаже трубопроводов запрещается заделка сварных швов, фланцевых и резьбовых соединений в стенах и фундаментах.
- К производству сварочных работ должны быть допущены сварщики, аттестованные в соответствии с действующими правилами аттестации, утвержденными Ростехнадзором.
- Разделку кромок труб под сварку выполнить по ГОСТ 16037-80. Сварку нержавеющей труб вести по технологии аргонно-дуговой сварки.
- Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить с помощью опор и хомутов в соответствии с альбомом типовых конструкций А 17В001, выпуск IV , разработанным институтом "Сантехпроект"
- Места установки и способ крепления опор к строительным конструкциям уточняются по месту.
- Первичные опоры и опорные металлоконструкции после тщательной очистки от ржавчины окрасить химически стойким лакокрасочным покрытием ХВ-784 ГОСТ 7313-75.
- Оформлению актами на скрытые работы подлежат следующие виды работ:
 - антикоррозионное покрытие трубопроводов;
 - гидравлическое испытание внутренних систем здания;
 - освидетельствование сварки трубопроводов;
 - работы по очистке и дезинфекции трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения;
 - заделка стыков трубопроводов;
 - средства крепления трубопроводов, проход трубопроводов в полу

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Хозяйственно-питьевой водопровод
	Хозяйственно-питьевой водопровод
	Противопожарный водопровод
	Промливневая канализация
	Канализация потенциально химзагрязненной воды

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК			
						Производство Аммиака и Карбамида			
						Кингисепп			
В	-	Зам.	04.12.24		12.24	U22.201 Сооружение установки производства расплава карбамида	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата		Р	1	
Разраб.	Шкляренко				11.24				
Проверил	Соколова				11.24	Общие данные			
Н.контр.	Кадетова				11.24				
ГИП	Барабанов				11.24				

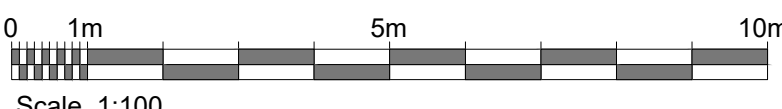
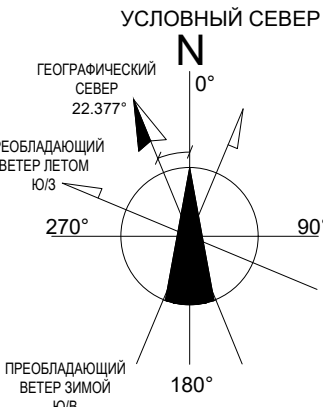


Экспликация помещений на отм. +100.200

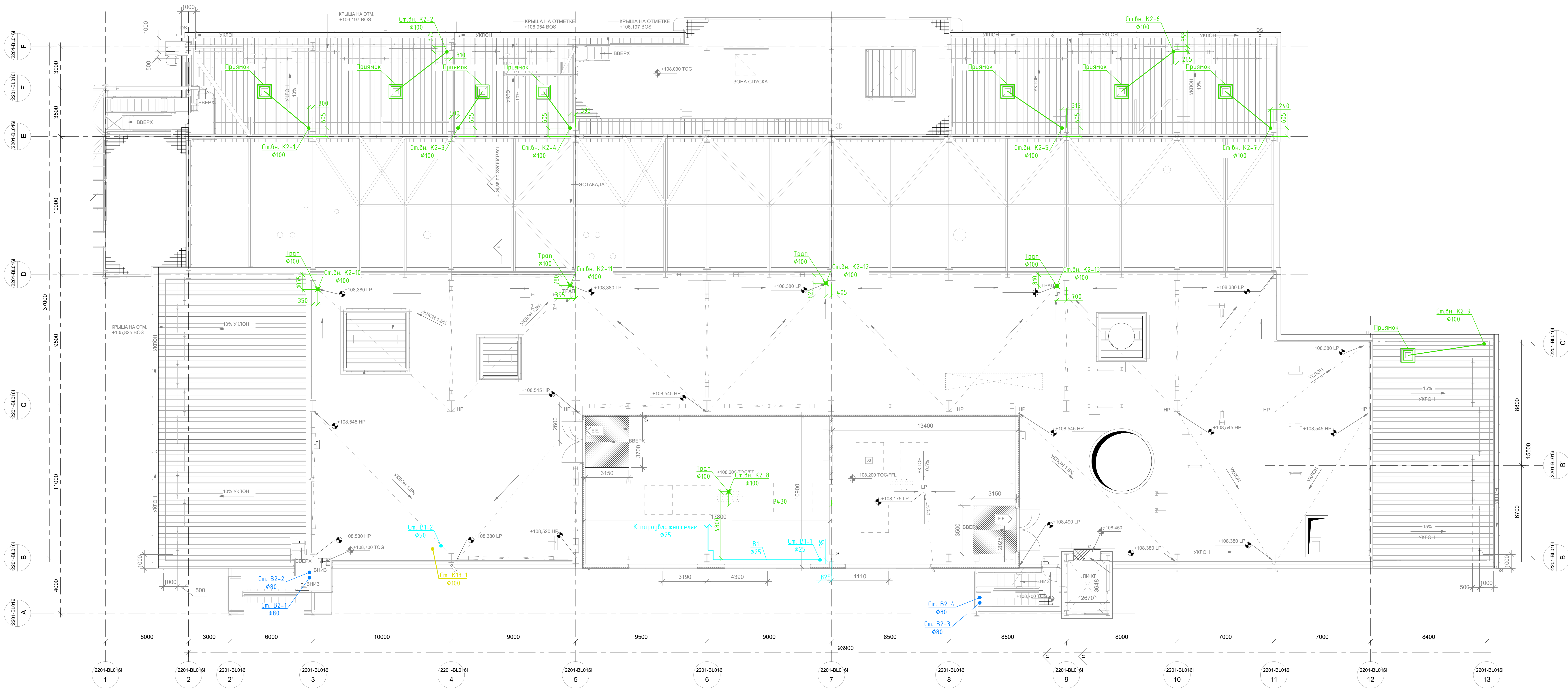
№ п/п	Наименование	Площадь, кв.м.	Кол. помещений
01	Насосная станция низкого давления	2797.87	БЗ
02	Приемно-вентиляционная камера	189.23	БЗ
03	Вентиляционная камера	142.75	БЗ
04	Каркасная конструкция	153.05	ВН
05	Насосная установка подачи карбоната	104.61	БЗ
06	Наружный участок насосной станции ИБ	236.59	-
07	Этаж 2	278.36	БЗ
08	Итого площадь	4596.88	

Условные обозначения:

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- В11 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- В2 — Промышленный водопровод
- К2 — Промышленная канализация
- К13 — Канализация потенциально химически загрязненной воды



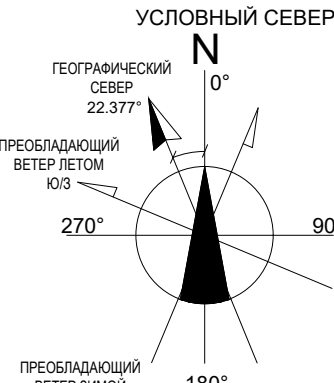
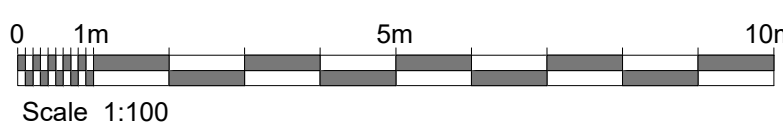
E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК		Проектировщик: Асхаки и Карбонит		Калькуляция	
Изм.	№	Датум	Содержание	Исполн.	Лист
1	1	10.04.2024	Создание проекта	Асхаки	1
2	2	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	2
3	3	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	3
4	4	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	4
5	5	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	5
6	6	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	6
7	7	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	7
8	8	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	8
9	9	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	9
10	10	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	10
11	11	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	11
12	12	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	12
13	13	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	13
14	14	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	14
15	15	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	15
16	16	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	16
17	17	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	17
18	18	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	18
19	19	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	19
20	20	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	20
21	21	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	21
22	22	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	22
23	23	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	23
24	24	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	24
25	25	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	25
26	26	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	26
27	27	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	27
28	28	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	28
29	29	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	29
30	30	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	30
31	31	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	31
32	32	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	32
33	33	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	33
34	34	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	34
35	35	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	35
36	36	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	36
37	37	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	37
38	38	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	38
39	39	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	39
40	40	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	40
41	41	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	41
42	42	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	42
43	43	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	43
44	44	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	44
45	45	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	45
46	46	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	46
47	47	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	47
48	48	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	48
49	49	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	49
50	50	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	50
51	51	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	51
52	52	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	52
53	53	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	53
54	54	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	54
55	55	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	55
56	56	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	56
57	57	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	57
58	58	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	58
59	59	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	59
60	60	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	60
61	61	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	61
62	62	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	62
63	63	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	63
64	64	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	64
65	65	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	65
66	66	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	66
67	67	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	67
68	68	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	68
69	69	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	69
70	70	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	70
71	71	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	71
72	72	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	72
73	73	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	73
74	74	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	74
75	75	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	75
76	76	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	76
77	77	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	77
78	78	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	78
79	79	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	79
80	80	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	80
81	81	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	81
82	82	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	82
83	83	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	83
84	84	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	84
85	85	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	85
86	86	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	86
87	87	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	87
88	88	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	88
89	89	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	89
90	90	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	90
91	91	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	91
92	92	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	92
93	93	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	93
94	94	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	94
95	95	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	95
96	96	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	96
97	97	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	97
98	98	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	98
99	99	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	99
100	100	10.04.2024	Внесение изменений	Карбонит	100



Экспликация помещений на отм. +108.200

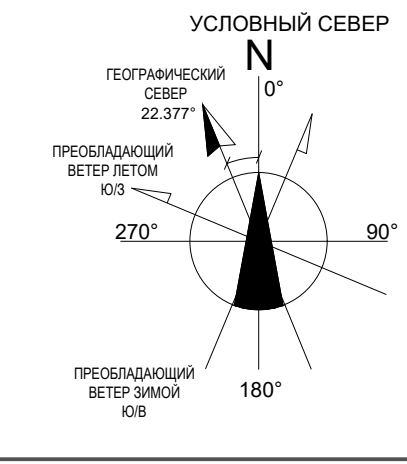
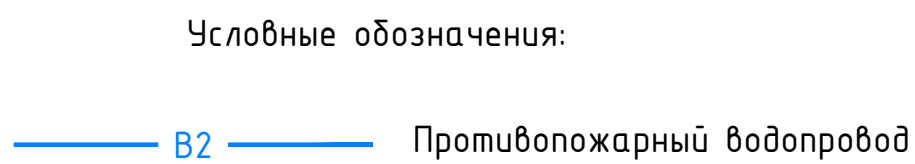
Номер помеще- ния	Наименование	Площадь, кв.м	Кат. поме- щен- ия
01	Насосная станция НД	2797.87	Б3
02	Прилочно-вентиляционная камера	189.23	Д
03	Вытяжная вентиляционная камера	142.15	Б3
05	Этажерка	1153.05	ВН
06	Насосная узла получения плава карбоната	104.61	Б2
Общая площадь:		4386.91	

- Условные обозначения:
- B1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
 - B2 — Противопожарный водопровод
 - K2 — Промышленная канализация



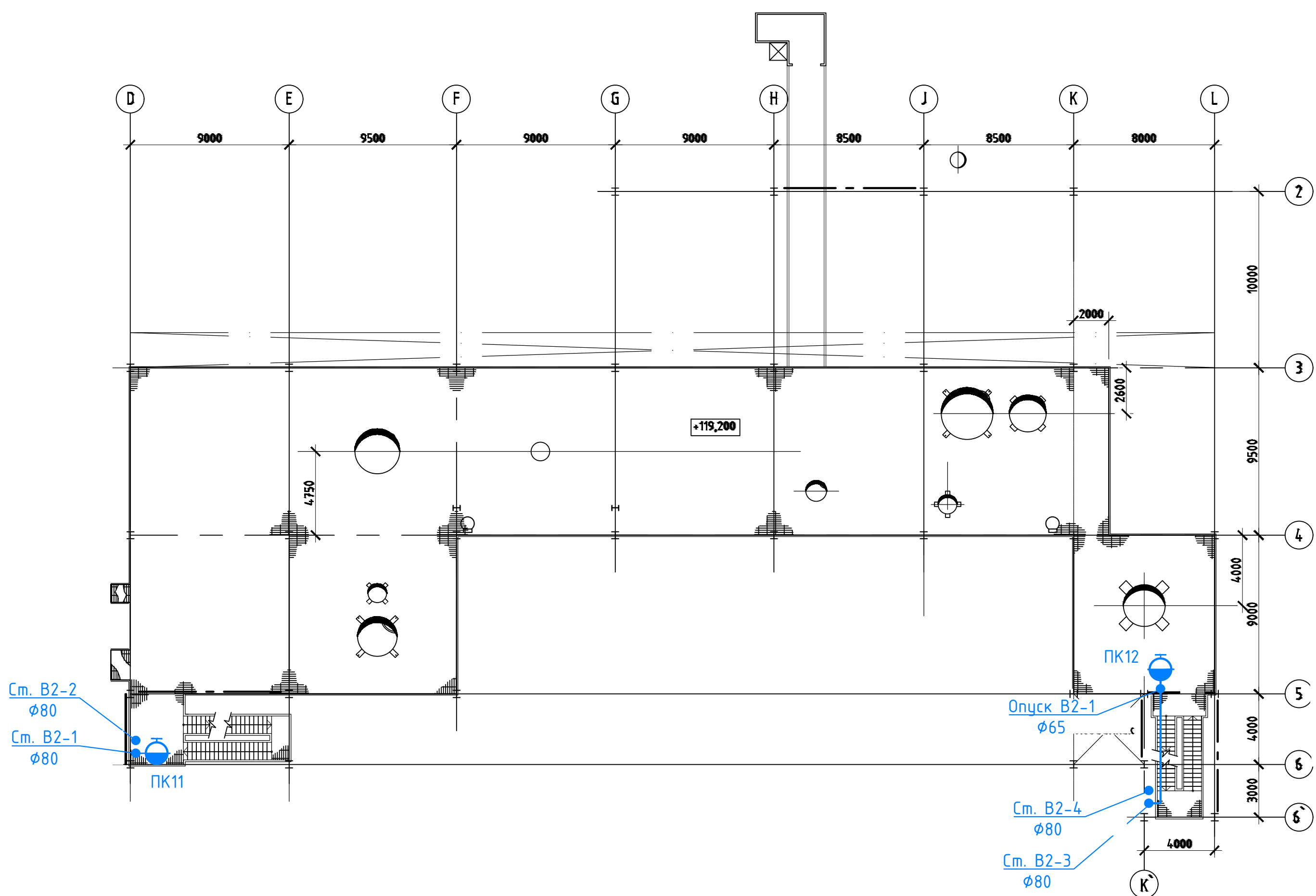
E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК			
Производство Амурская и Карбоната Каналей			
Изм.	Контр.	Лист	Листов
1	2	3	4
UZZ.201 Сооружение установки производства расплава карбоната			
План систем B1, B2 и K2 на отм. +108.200			
Инд. №			
Формат А3			

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

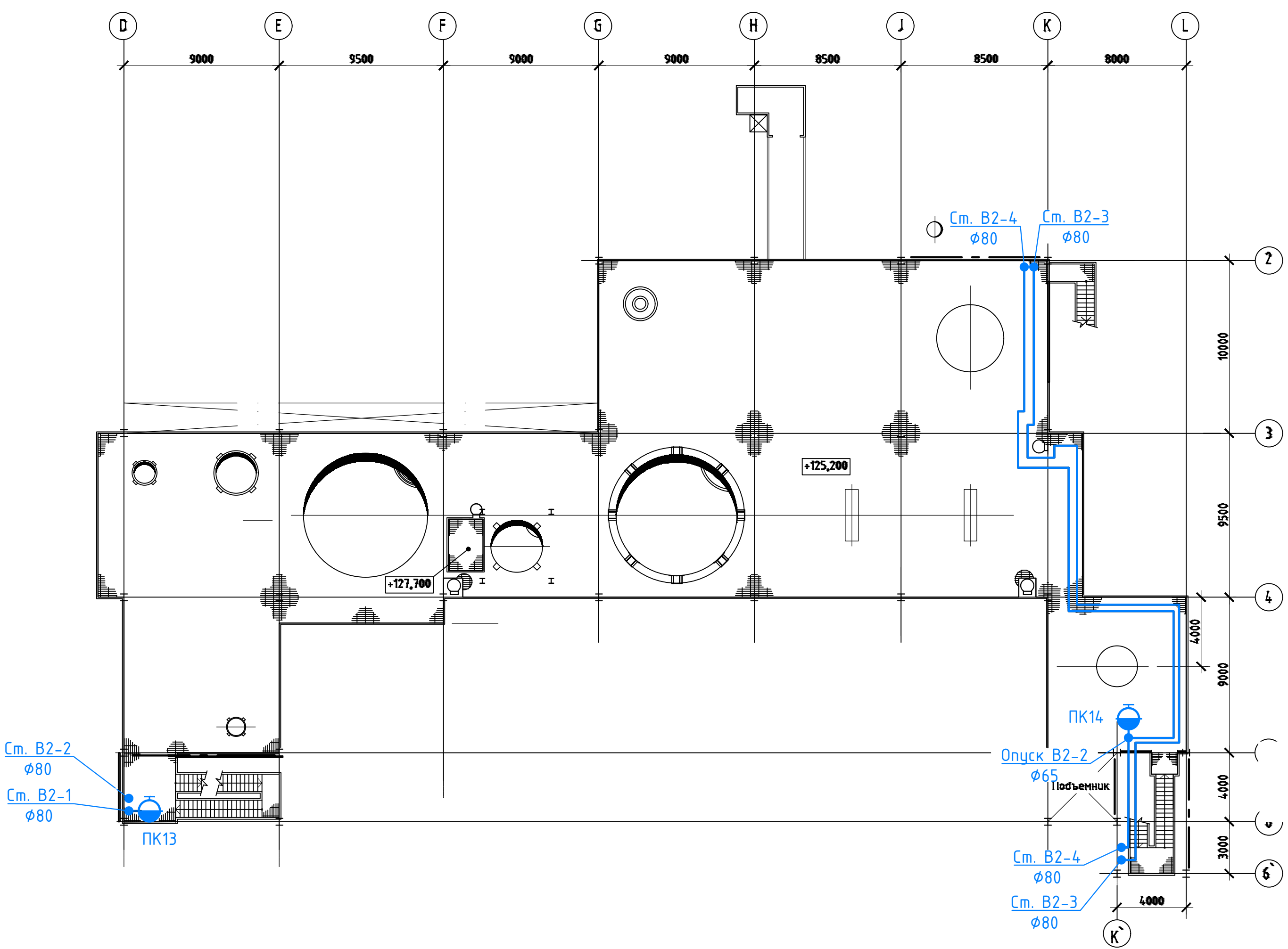


				E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК		
				Производство Анмиша и Карбомиша		
				Кислоты		
С	Изм	ИЗМЕН				
Изм	Коррек	Испит	И.Вос	И.Вос	И.Вос	И.Вос
Испит	Визит	Визит	Визит	Визит	Визит	Визит
Подпись	Согласно	Согласно				
				U22.201 Сооружение установкой		
				производства распыла карбомиша		
				Стекло	Лист	Листов
				P	4	
				План системы B2		
				по арт. H13.230		
Исполн				 NCE LLC		
ГП						
Колесная						
карбомиша						

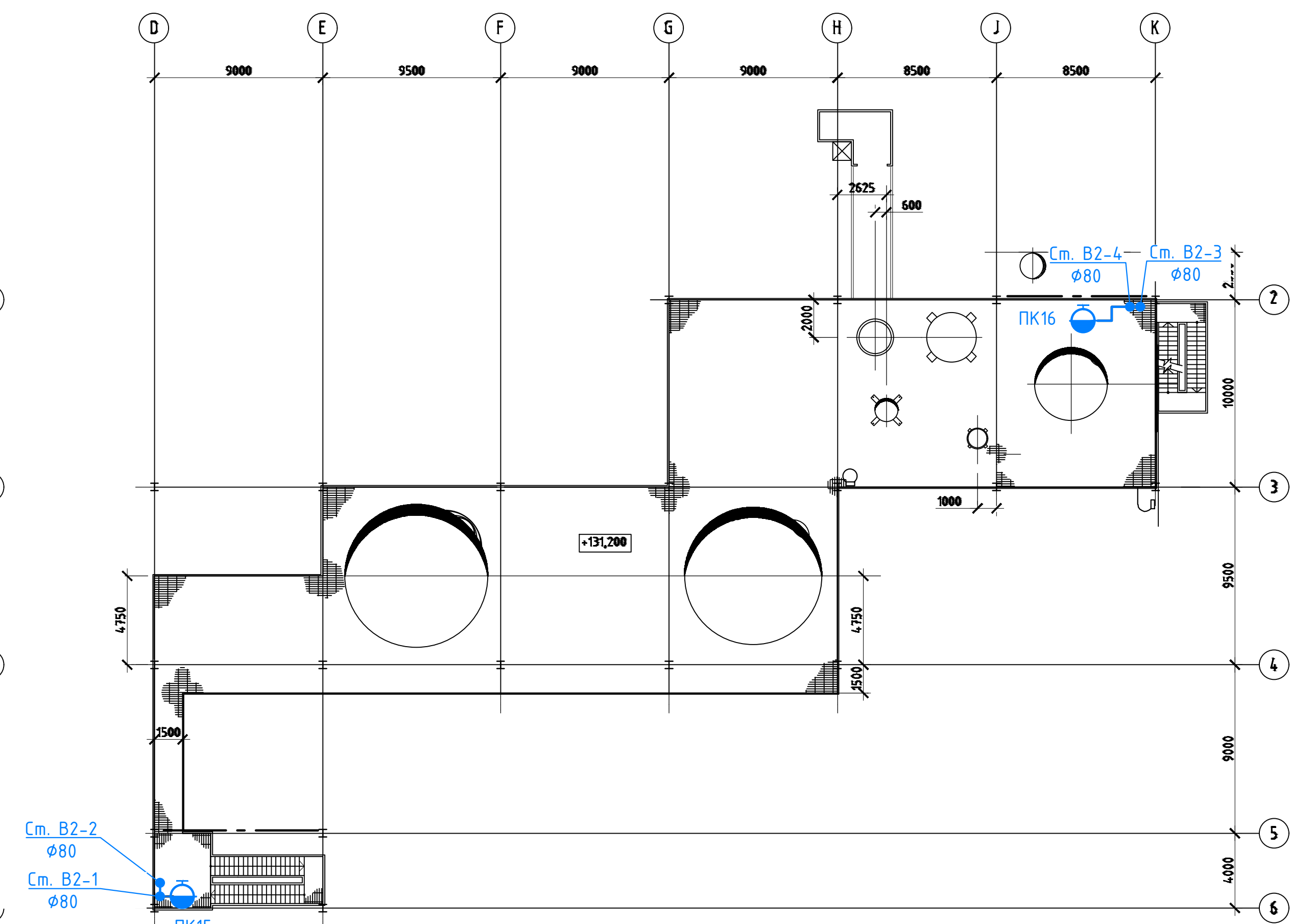
ПЛАН НА ОТМ. +119.200



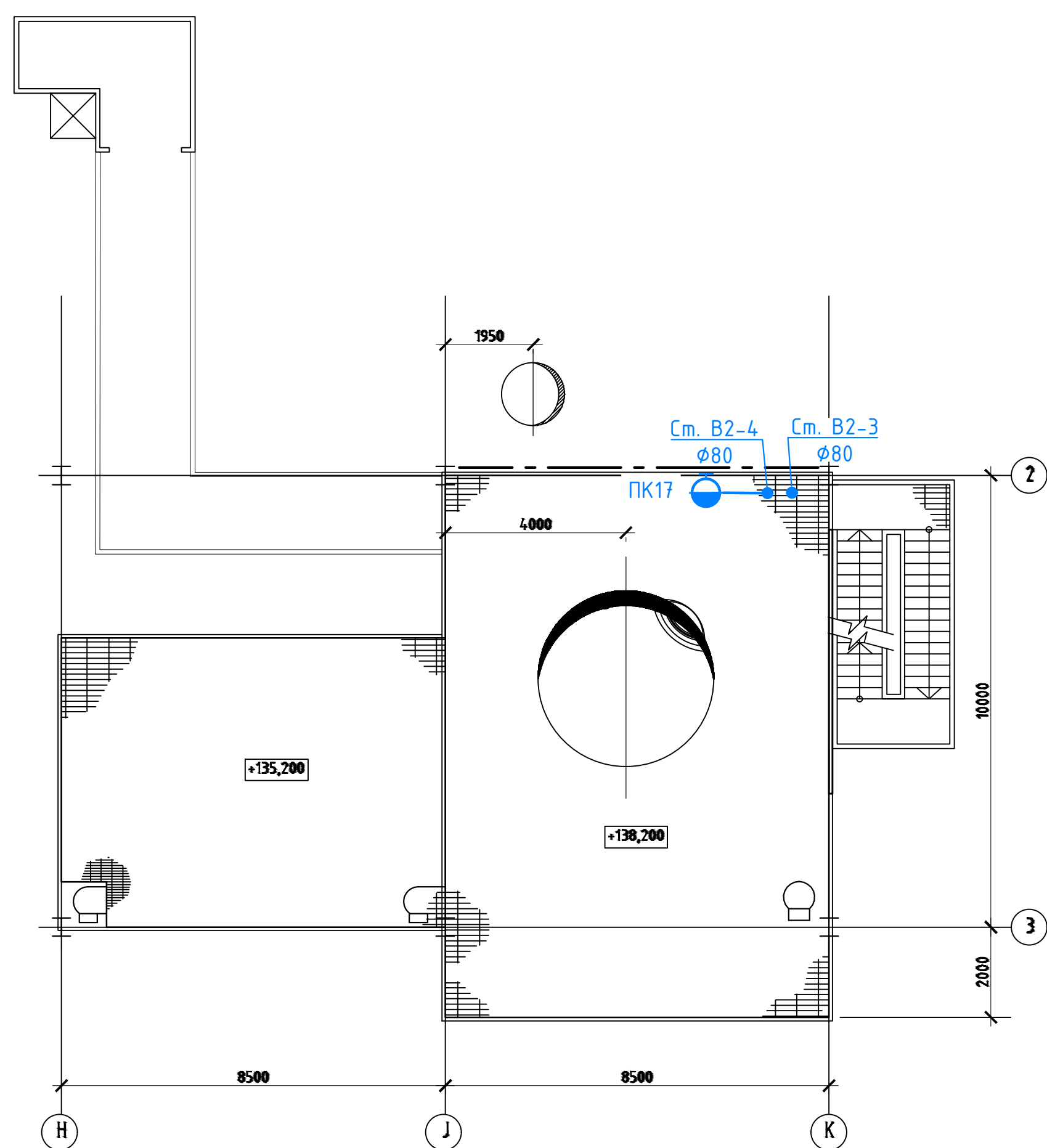
ПЛАН НА ОТМ. +125.200



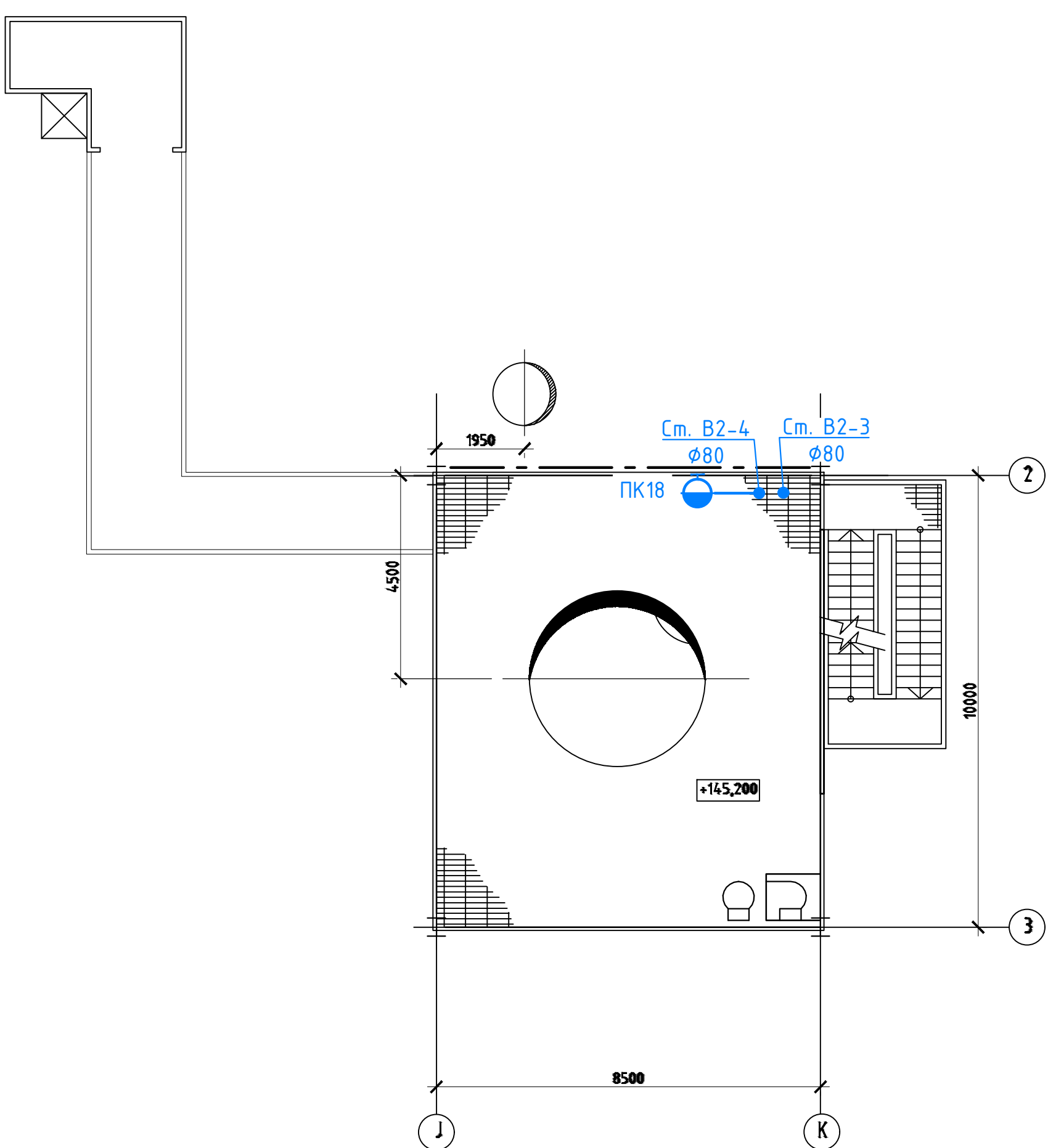
ПЛАН НА ОТМ. +131.200



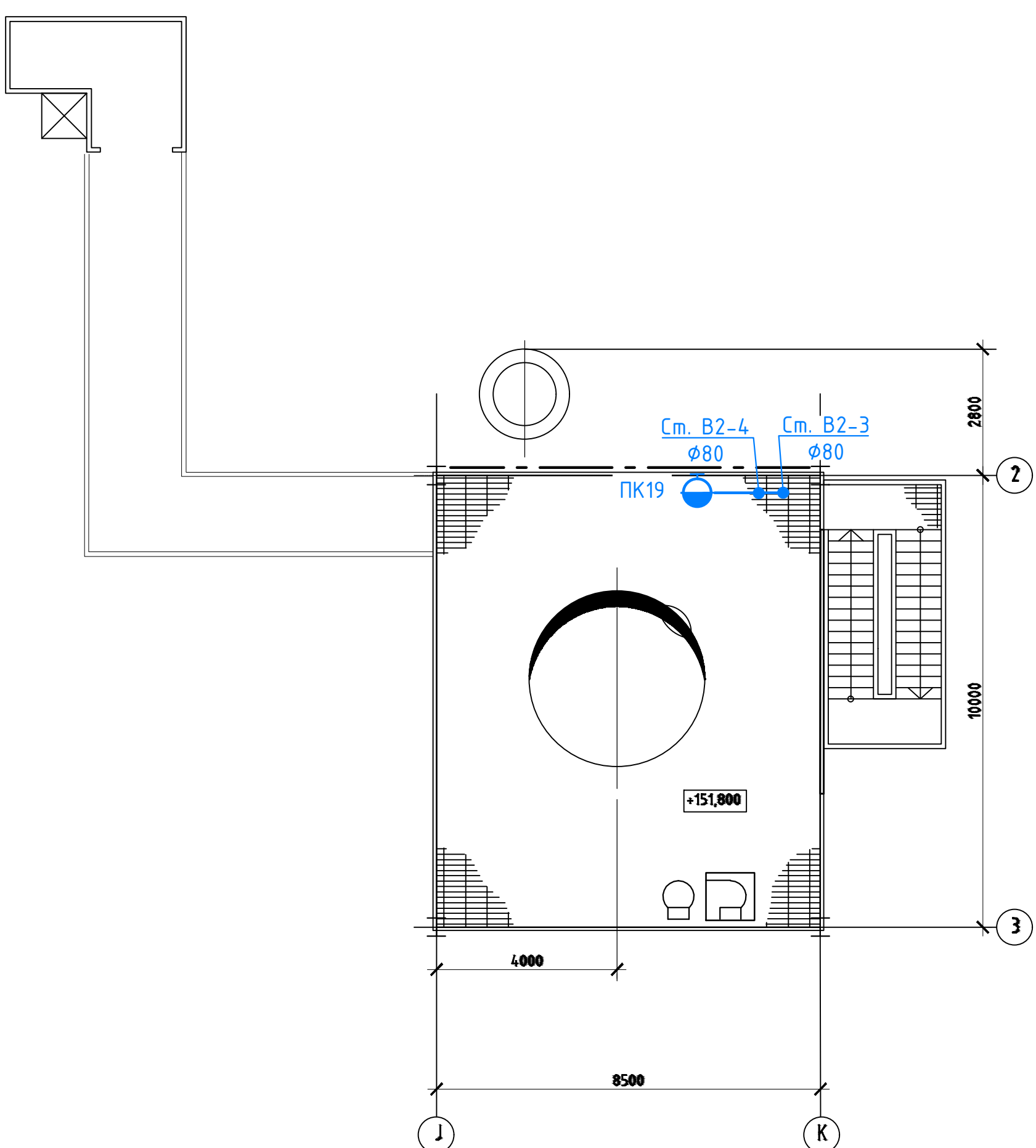
ПЛАН НА ОТМ. +138.200



ПЛАН НА ОТМ. +145.200

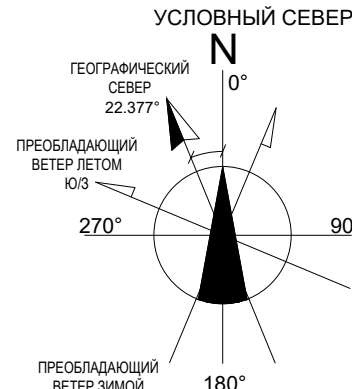
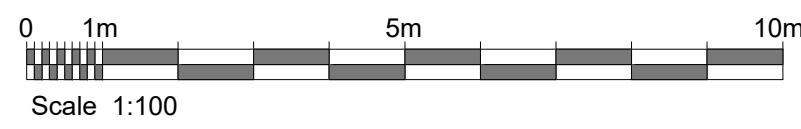


ПЛАН НА ОТМ. +151.200



Условные обозначения:

— В2 — Противопожарный водопровод



				E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-БК		
				Производство Амурская и Хабаровская Канализация		
				UZZ.201 Сооружение установки производства распыла жидкостями		
				План системы В2 на отк. +119.200, +125.200, +131.200, +138.200, +145.200, +151.200		
Имя	Клиент	Лист	№ в бл.	Итого	Дат	
Разработ	Исполнитель	Проверил	Сметчик	Итого	Итого	
Исполнитель	Исполнитель	Итого	Итого	Итого	Итого	
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	

Схема системы В2

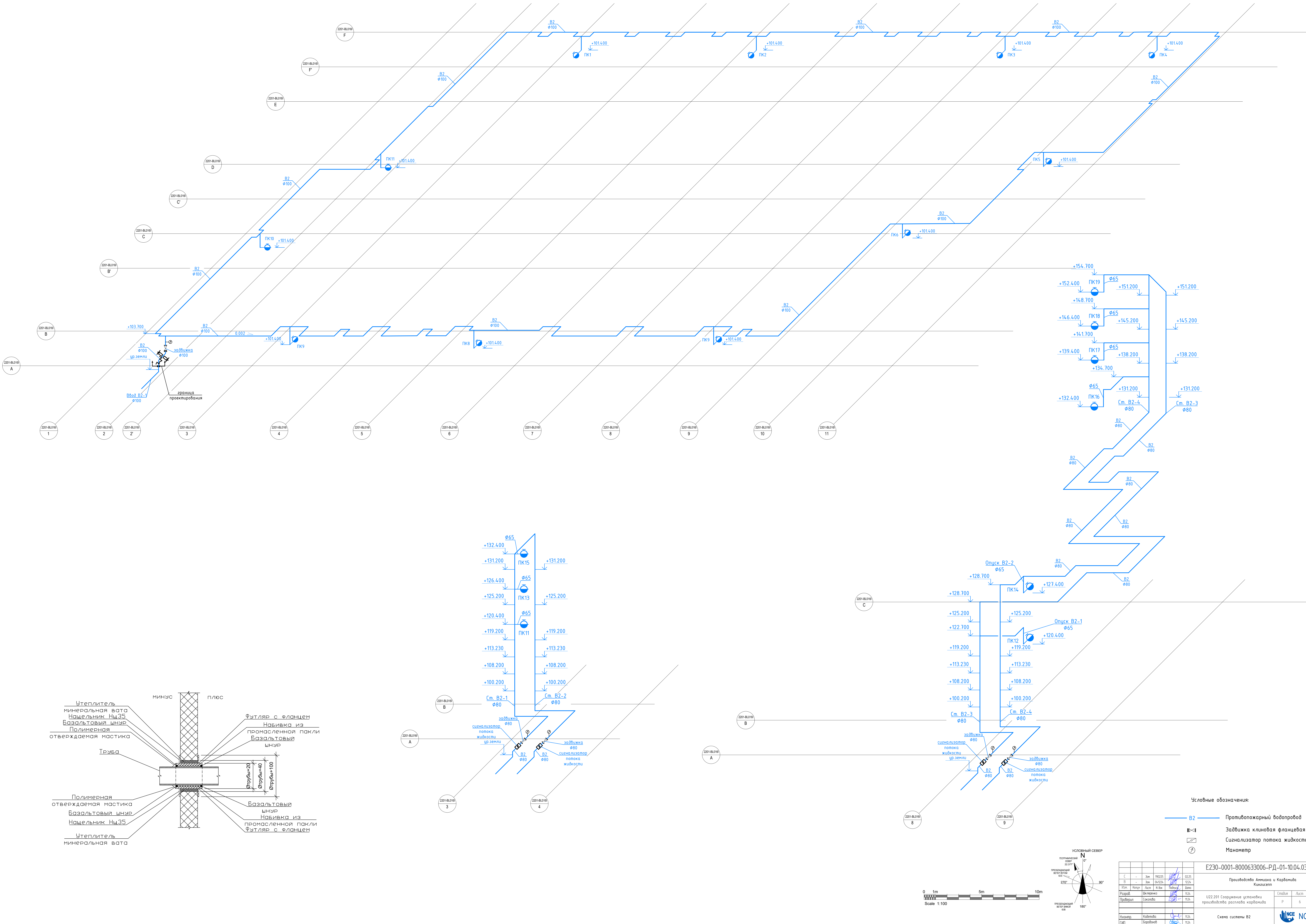
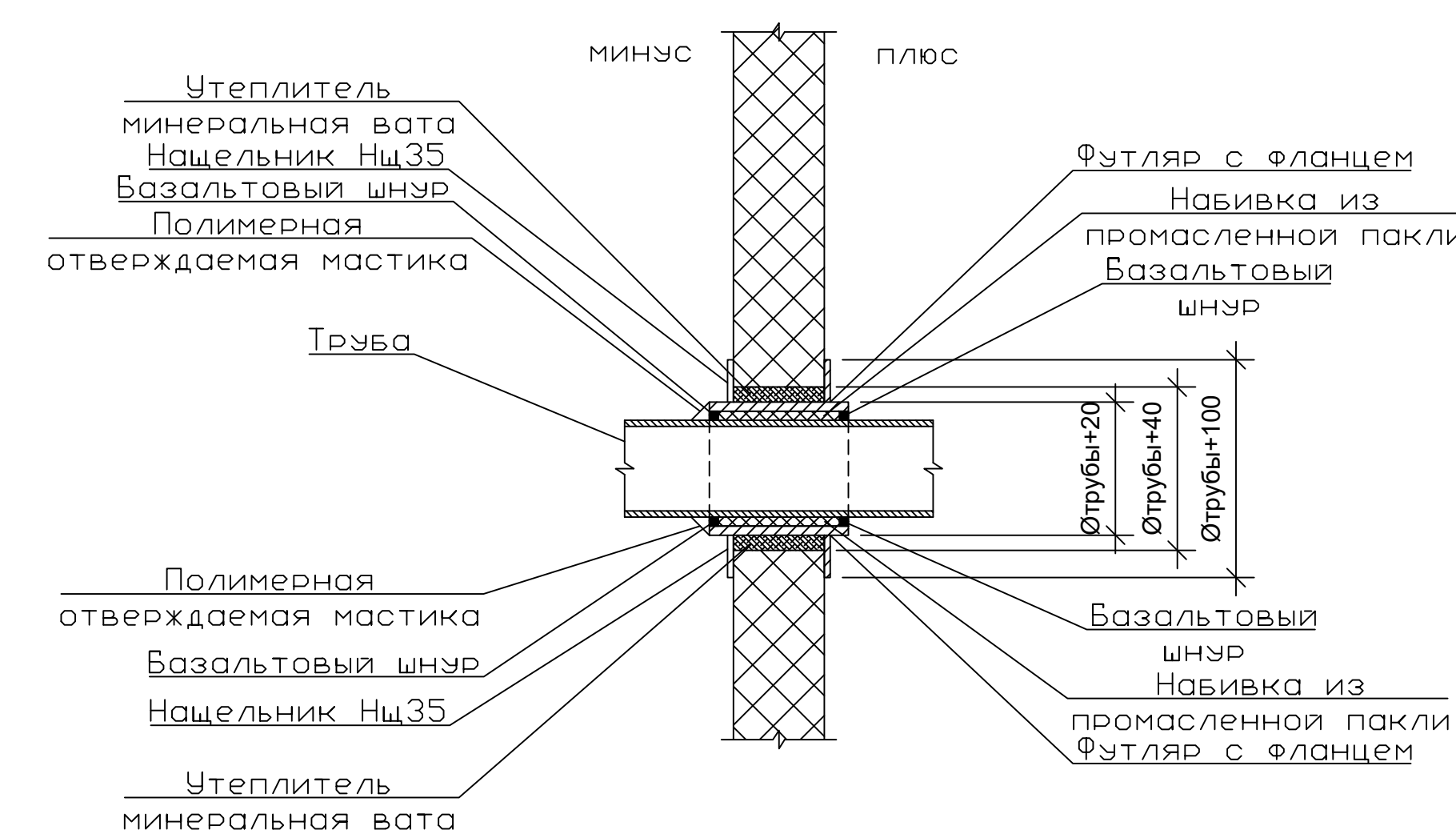
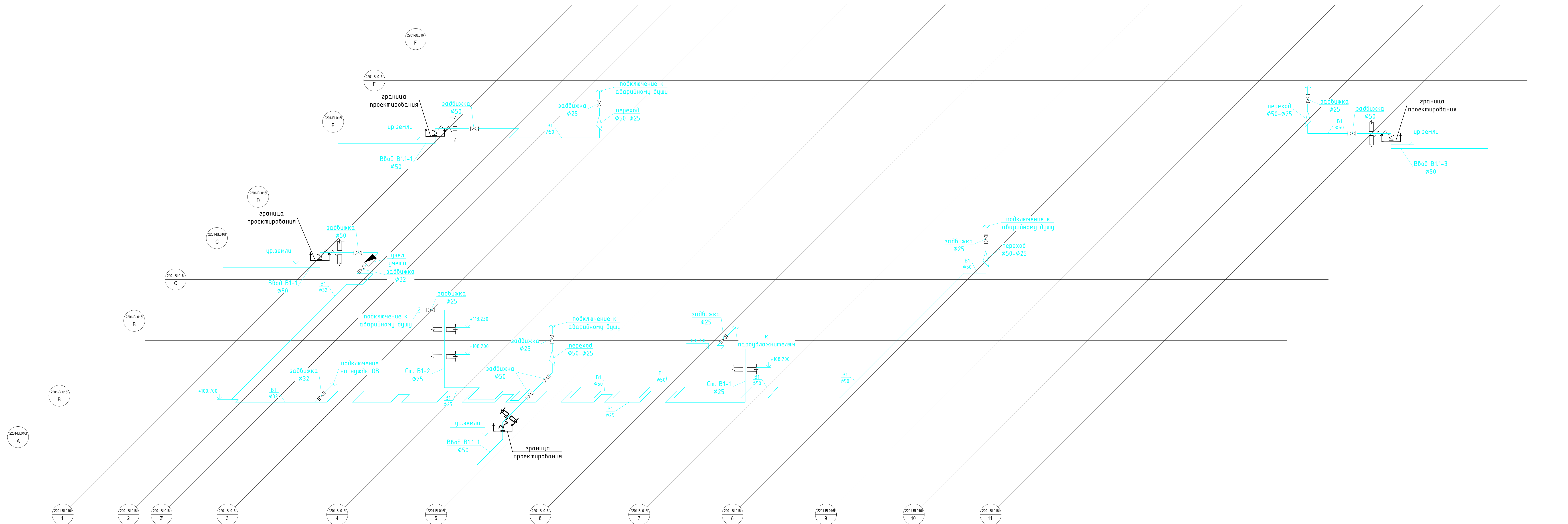


Схема системы В1



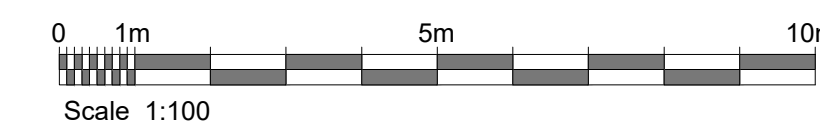
Условные обозначения:

— В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод

Кран шаровий

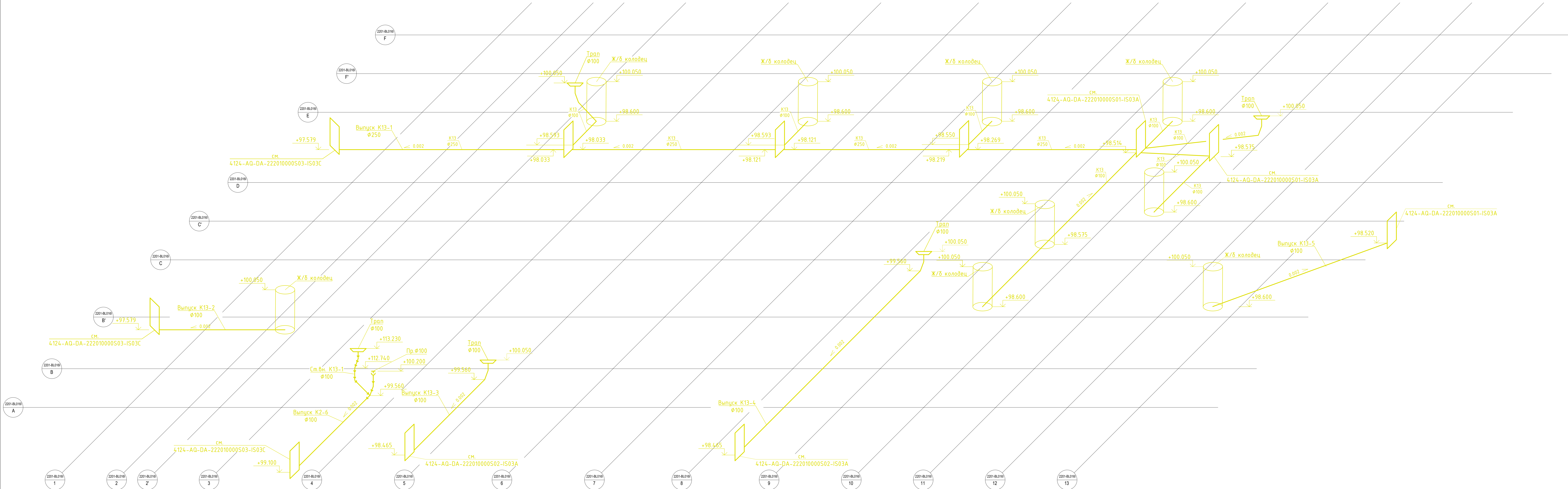
 Узел учет

Манометр

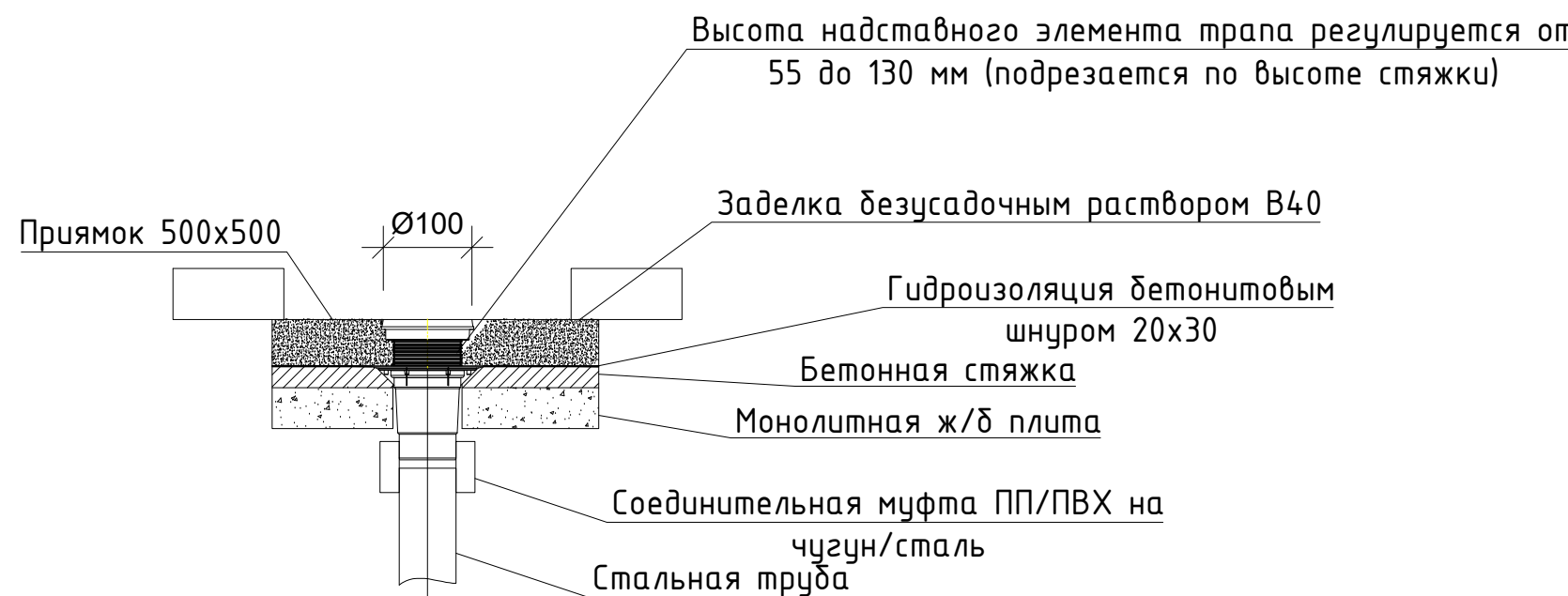


E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК						
С	-	Зем	190225		02.25	
И.м.	-	Зем	04.12.24		12.24	
И.м.	Копия	Лист	№ 106	Подпись	Дата	
Резерв	Шереметьев				11.24	
Продерев	Сосновка				11.24	
U22.201 Сооружение установки производства распыла карбамида						
		Страница	Лист	Листов		
		Р	7			
Схема системы В1						
Исполн.	Кабачкова		11.24			
Г.И.П.	Березовый		11.24			

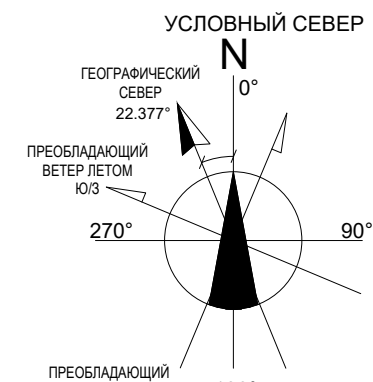
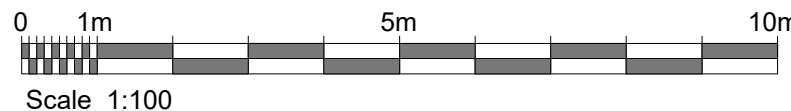
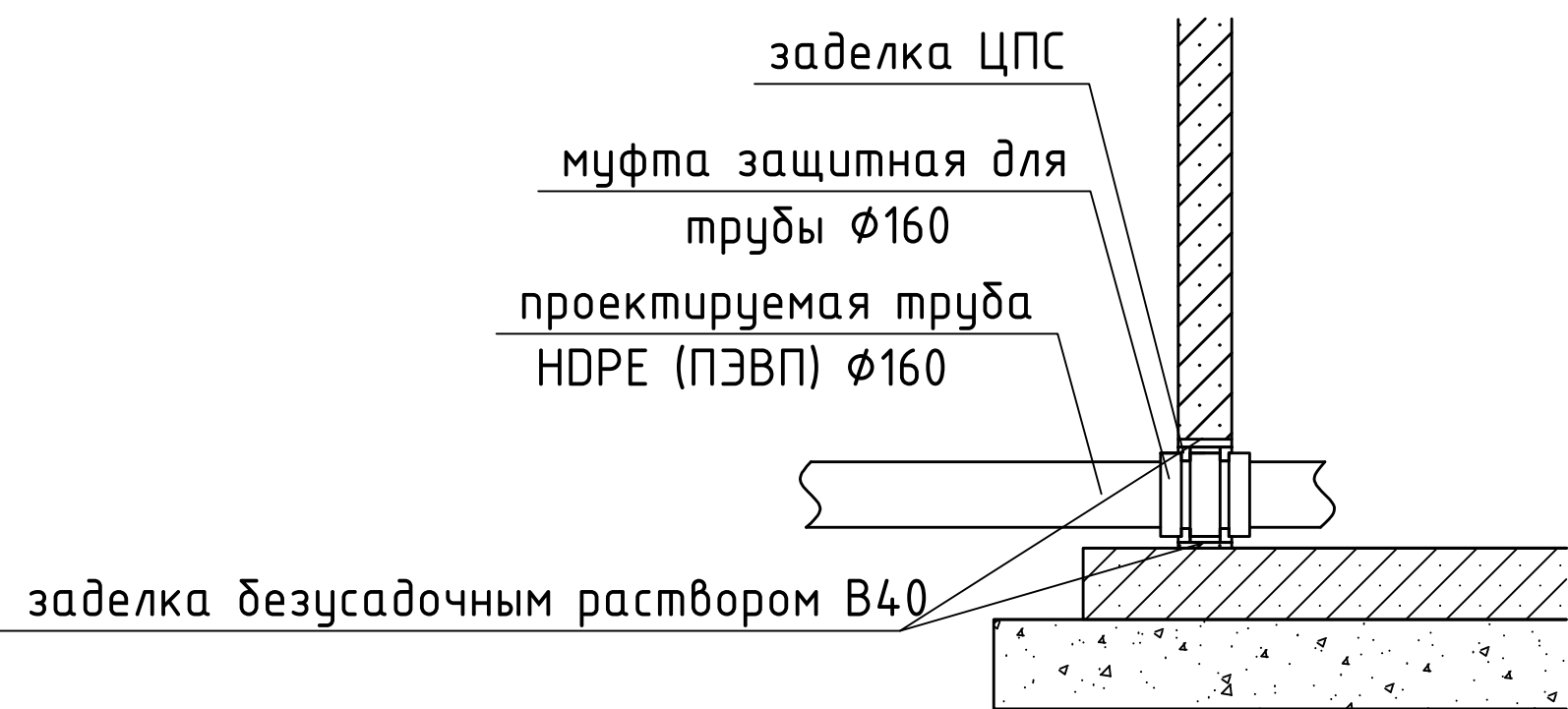
Схема системы К13



Узел монтажа трапа в полу



Проход через стену бетонного колодца



Условные обозначения:

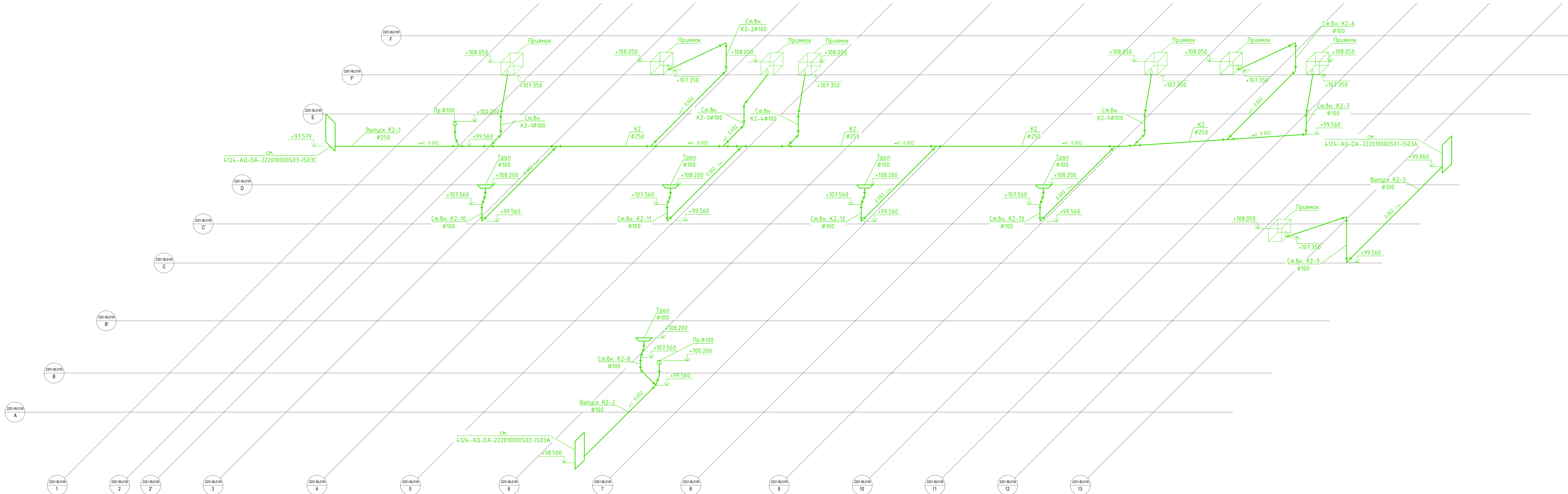
— К13 — Канализация потенциально химзагрязненной воды

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-БК									
Производство: Анимира и Карбамид									
Кинесепт									
Изм.	Конт.	Лист	В. Док.	Подпись	Дата	Листов			
Разработ	Исполнитель	11.24					Р	8	
Проверил	Согласовано	11.24							
Нач.пр.	Коллеги	11.24							
ГИП	Борисов	11.24							

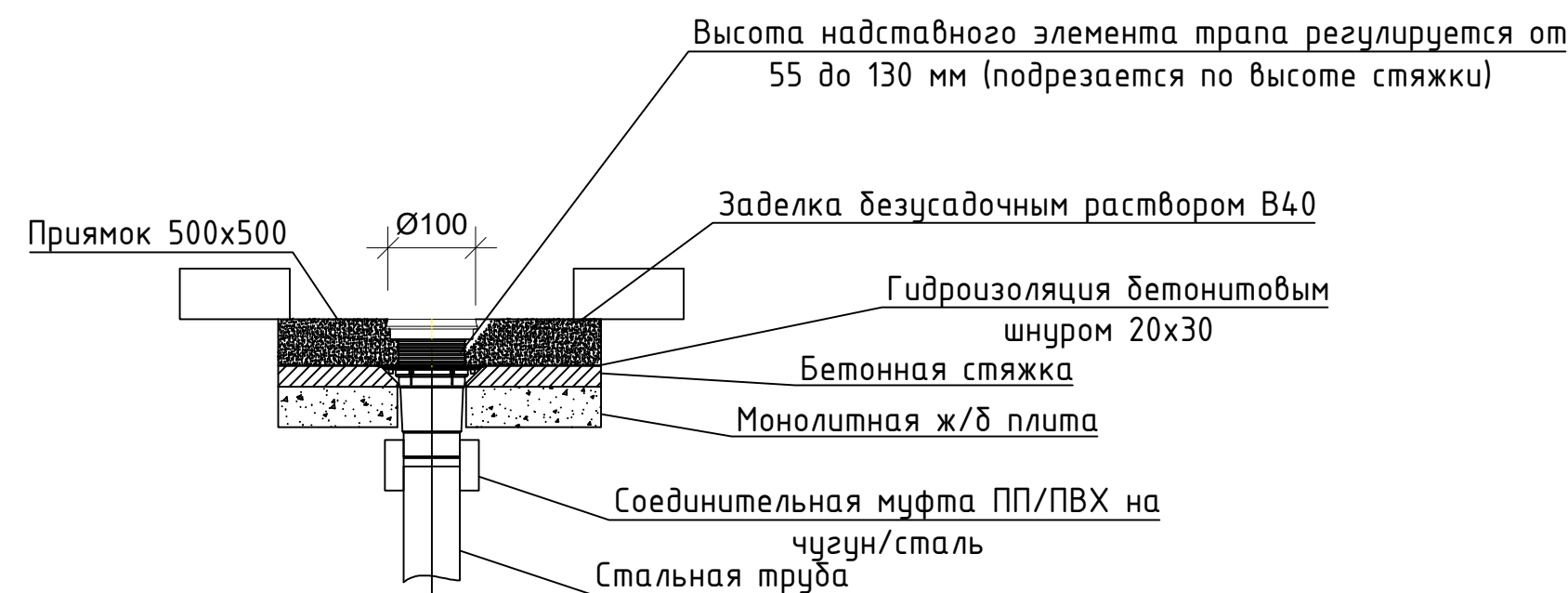
Илиб. №

Формат А3

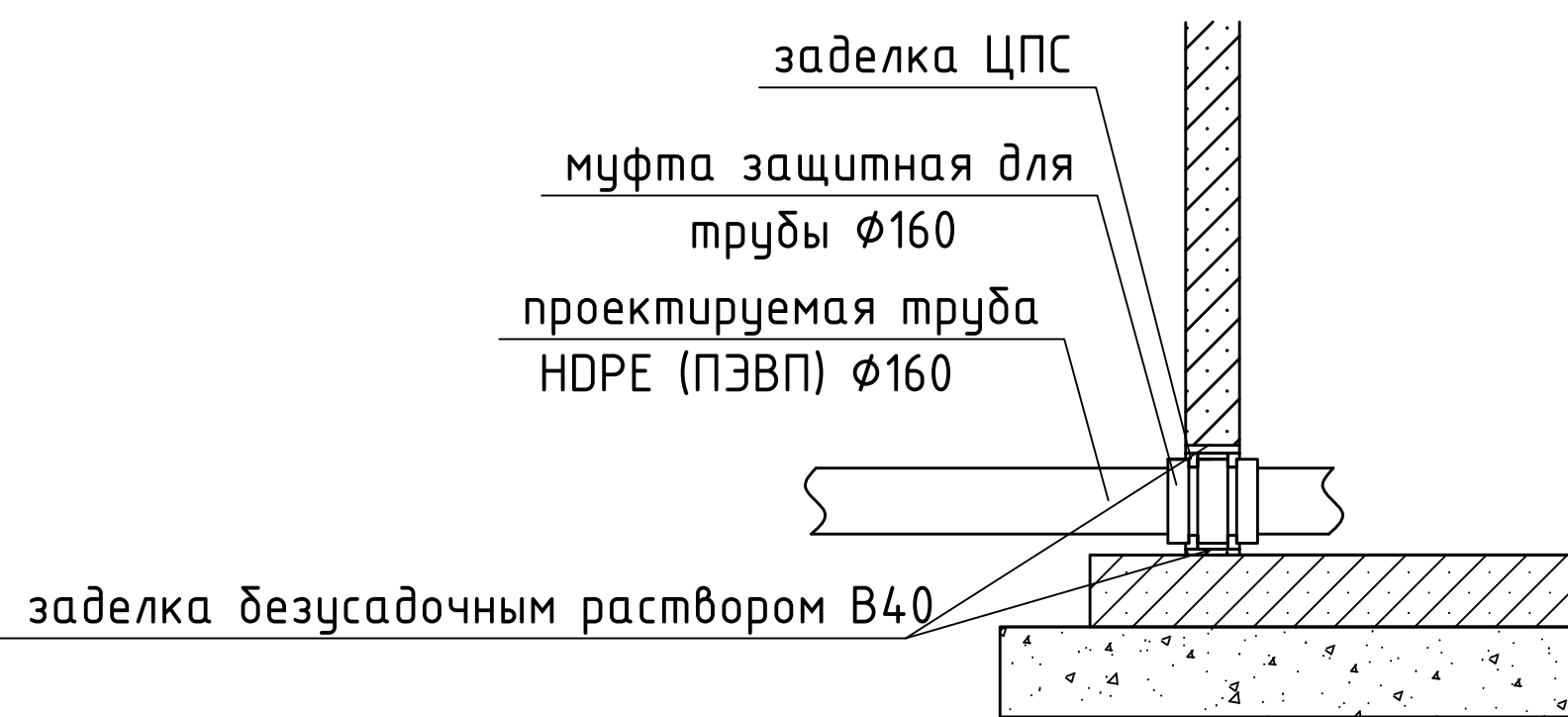
Схема системы К2



Узел монтажа трапа в полу

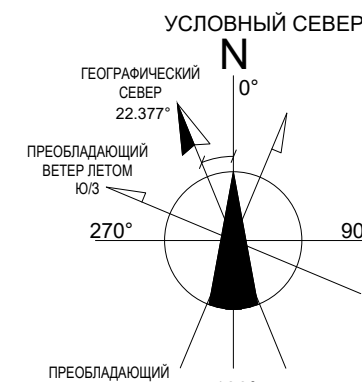
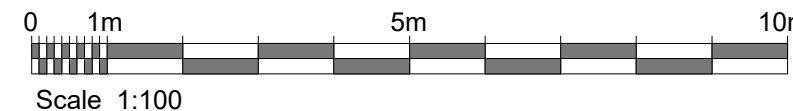


Проход через стену
бетонного колодца



Условные обозначения:

— K2 — Прямлиневая канализация



E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-БК					
Производство: Амниа и Карбамид					
Кинесепел					
Изм.	Кол-во	Лист	В. Док.	Падчик	Дата
Разраб.	Исполнение	11.24			
Пробирки	Согласовано	11.24			
Начальник	Коллектор	11.24			
ГИП	Барабанов	11.24			
Схема системы К2					
Инд. №					
Формат А3					

Согласовано			
	Взам. инв. №		
	Подпись 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	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>B1</u>							
	Труба ПЭ 50х3,0 SDR17 PN10	ГОСТ 18599-2001			м	145		
	Труба ПЭ 32х2,5 SDR18 PN10	ГОСТ 18599-2001			м	45		
	Труба ПЭ 25х2,0 SDR17 PN10	ГОСТ 18599-2001			м	95		
	Отвод сварной односекционный 90 50 мм				шт.	23		
	Отвод сварной односекционный 90 32 мм				шт.	8		
	Отвод сварной односекционный 90 25 мм				шт.	43		
	Тройник равнопроходной 32х32				шт.	1		
	Тройник равнопроходной 50х50				шт.	1		
	Кран шаровой 50 мм			Valtec	шт.	5		
	Кран шаровой 32 мм			Valtec	шт.	1		
	Кран шаровой 25 мм			Valtec	шт.	6		
	Переход эксцентрический 50-25 мм				шт.	4		
	Водомерный узел I-50	ЦИРВ 02А.00.00.00			компл.	1		
	<u>B2</u>							
	<u>Кран пожарный комплектно:</u>							
	а) клапан угловой 90° латунный Ду50, Ру 1,6МПа				шт.	20		

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК.СО					
						Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп					
С	-	Зам.	190225		02.25	U22.201 Сооружение установки производства расплава карбамида			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Р	1	2
Разраб.		Шкляренко			11.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов			 NCE LLC		
Проверил		Соколова			11.24						
Н.контр.		Кадетова			11.24						
ГИП		Барабанов			11.24						

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № инв.	Взам. инв. №		б) ствол пожарный ручной со sprysком 16мм	РС-50			шт.	20			
			в) головка напорная рукавная	ГР-50-1,6 ВПК-УХЛ4			шт.	40			
				ГОСТ Р 53279-2009							
			г) головка напорная цапковая	ГЦ-50-1,6 ВПК-УХЛ4			шт.	20			
				ГОСТ Р 53279-2009							
			д) рукав пожарный «Универсал» Ду51мм, L=20м	РПК-50-1.0-У1			шт.	20			
			Шкаф пожарный навесной	ШПК-Пульс-320Н			шт.	11			
			Огнетушитель ОП-8				шт.	11			
			Задвижка DN100 PN16 с обрезаенным клином с выдвжным				шт.	1			
			штоком в комплекте с прокладками и крепежом								
			Задвижка DN80 PN16 с обрезаенным клином с выдвжным				шт.	4			
			штоком в комплекте с прокладками и крепежом								
			Отвод 90° стальной 108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	124			
			Отвод 90° стальной 89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	42			
			Отвод 90° стальной 65х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2			
			Тройник стальной равносторонний 108х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	12			
			Тройник стальной равносторонний 89х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт.	7			
			Тройник стальной равносторонний 65х3,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	1			
			Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91 Ст. 20 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	260			
			Труба 89х3,5 ГОСТ 10704-91 Ст. 20 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	360			
			Труба 65х3,0 ГОСТ 10704-91 Ст. 20 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	5			
			Крепеж для трубы Ду 100				шт.	65			
			Крепеж для трубы Ду 80				шт.	60			
			Крепеж для трубы Ду 65				шт.	1			
				K2							
				Комплект трапа однокорпусного квадратного 300х300 с вертикальным выпуском Ду100			Standartpark	шт.	5		
Инв. № подл.											

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК.СО	Лист
С	-	Зам.	190225		02.25		2
Изм.	Кол-ч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

С	-	Зам.	190225		02.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Колено 45° Ду100				шт.	33		
	Тройник косой 45° Ду100				шт.	1		
	Тройник косой 45° Ду250х100				шт.	11		
	Заглушка Ду100				шт.	1		
	Труба НПВХ SN16 Ø100				м	200		
	Труба НПВХ SN16 Ø250				м	90		
	K13							
	Комплект трапа однокорпусного квадратного 300х300 с вертикальным выпуском Ду100			Standartpark	шт.	5		
	Колодец канализационный Д=1,0 м из сборных ж.б. элементов				шт.	9		
	Люк чугунный водопроводный с тяжелой крышкой ДМ1(С250)	ГОСТ 3634-2019			шт.	9		
	Муфта для прохода через стенку колодца трубы Ø100			ИКАПЛАСТ	шт.	23		
	Муфта для прохода через стенку колодца трубы Ø250			ИКАПЛАСТ	шт.	8		
	Труба ПП SN16 Ø250 ТУ 22.21.21-014-50049230-2018			ИКАПЛАСТ	м	90		
	Труба ПП SN16 Ø100 ТУ 22.21.21-014-50049230-2018			ИКАПЛАСТ	м	200		
	Отвод ПП 45° SN16 Ø100			ИКАПЛАСТ	шт.	12		

С	-	Зам.	190225		02.25	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.030-ВК.СО	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		3