



ООО "Открытые мастерские"

**«Жилой комплекс», расположенный по адресу:
г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

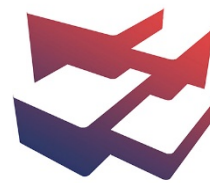
Системы ВК

15-ОМ/2023-ДС6-ПТ.2

Корпус А. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод.
Корпус Б. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод.
Система автоматического пожаротушения.

Альбом 15-ОМ/2023-ДС6-ПТ.2 аннулирует ранее выданный альбом 15-ОМ/2023-ПТ.2

Москва 2025 г.



ООО "Открытые мастерские"

**«Жилой комплекс», расположенный по адресу:
г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Системы ВК

15-ОМ/2023-ДС6-ПТ.2

Корпус А. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод.
Корпус Б. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод.
Система автоматического пожаротушения.

Альбом 15-ОМ/2023-ДС6-ПТ.2 аннулирует ранее выданный альбом 15-ОМ/2023-ПТ.2

Главный инженер проекта

Зверева Т.С.

Москва 2025 г.

7718276784-20251120-1045

(регистрационный номер выписки)

20.11.2025

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1157746893248

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7718276784
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ОМ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	107023, Россия, Москва, Москва, Преображенское, Электrozаводская, 27, стр 8
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-171-007718276784-0265
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.08.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 22.08.2017	Да, 20.05.2025	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	22.08.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	26.06.2024
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А.О. Кожуховский





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБИК"

ООО «КУБИК»

ИНН/КПП 5047248768/504701001 ОГРН 1215000021059

Юридический адрес: 153003, Ивановская область, г.о. Иваново, г. Иваново, ул. Зверева, д. 12

Расч/счет 40702810602720007362 в АО «АЛЬФА-БАНК» БИК 044525593 Кор/счет 30101810200000000593

электронная почта: ptpm1@yandex.ru

контактные телефоны: (4932) 41-03-95, 41-03-96

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-182-005047248768-2795 от 23.09.2022г.

Заказ: 1-24/01

Заказчик: ООО «Открытые мастерские»

**«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

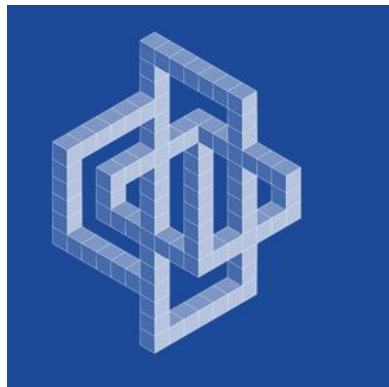
Корпус А. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод.

Корпус Б. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод. Система автоматического пожаротушения.

1-24/01-ДС4-ПТ.2

Том 4.2.10

Альбом 1-24/01-ДС4-ПТ.2 аннулирует ранее выданный альбом 1-24/01-ПТ.2



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБИК"

ООО «КУБИК»

ИНН/КПП 5047248768/504701001 ОГРН 1215000021059

Юридический адрес: 153003, Ивановская область, г.о. Иваново, г. Иваново, ул. Зверева, д. 12
Расч/счет 40702810602720007362 в АО «АЛЬФА-БАНК» БИК 044525593 Кор/счет 30101810200000000593
электронная почта: ptpm1@yandex.ru
контактные телефоны: (4932) 41-03-95, 41-03-96

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-182-005047248768-2795 от 23.09.2022г.

Заказ: 1-24/01
Заказчик: ООО «Открытые мастерские»

«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Корпус А. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод.
Корпус Б. Надземная часть. Внутренний противопожарный водопровод. Система автоматического пожаротушения.**

1-24/01-ДС4-ПТ.2

Том 4.2.10

Альбом 1-24/01-ДС4-ПТ.2 аннулирует ранее выданный альбом 1-24/01-ПТ.2

Генеральный директор
Главный инженер проекта



Астахова Е.Е.
Майоров В.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПТ.2							
Лист	Наименование	Примечание					
1	Общие данные (начало)						
2	Общие данные (окончание)						
3	Корпус А. План 1 этажа на отм. +0.000 с системами В2.1						
4	Корпус А. План тех этажа на отм. +5.100 с системами В2.1, В2.2						
5	Корпус А. План 2 этажа на отм. +7.200 с системами В2.1, В2.2						
6	Корпус А. План 2 этажа на отм. +7.200 с системами В2.1, В2.2 (продолжение)						
7	Корпус А. План 3-11 этажей с системами В2.1, В2.2						
8	Корпус А. План 3-11 этажей с системами В2.1, В2.2 (продолжение)						
9	Корпус А. План 12-21 этажей с системами В2.2						
10	Корпус А. План 12-21 этажей с системами В2.2 (продолжение)						
11	Корпус А. Схема систем В2.1,В2.2						
12	Корпус А. Схема систем В2.1,В2.2 в тех. пространстве						
13	Корпус Б. План 1 этажа на отм. -0.600 с системами В2.1,В2.2,В21.1						
14	Корпус Б. План тех.пр-ва на отм. +3.900 с системами В2.1, В2.2, В21.1						
15	Корпус Б. План 2-4 этажа с системами В2.1, В2.2, В21.1						
16	Корпус Б. План 5-14 этажа с системами В2.1, В2.2, В21.1						
17	Корпус Б. План 15-16 этажа с системами В2.2, В21.1						
18	Корпус Б. План 17 этажа на отм. +55.500 с системами В2.2, В21.1						
19	Корпус Б. Схема системы В21.1						
20	Корпус Б. Схема систем В2.1,В2.2						
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей							
Обозначение	Наименование	Примечание					
1-24/01-ДС4-БК.1	Внутренние системы водоснабжения и водоотведения Подземная часть						
1-24/01-ДС4-БК.2	Внутренние системы водоснабжения и водоотведения Надземная часть						
1-24/01-ДС4-БК	Системы ВК для МОЭК (объединены ВК1 и ВК2 в 1 альбом)						
1-24/01-ДС4-ВНС	Внутренняя повысительная водопроводная насосная станция (ВНС)						
1-24/01-ДС4-ПТ.1	Внутренний противопожарный водопровод и система автоматического пожаротушения подземной автостоянки						
1-24/01-ДС4-ПТ.2	Внутренний противопожарный водопровод и система автоматического пожаротушения надземной части корпуса А и Б						
Ведомость прилагаемых документов							
Обозначение	Наименование	Примечание					
1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 9 листах					
Приложение 1	Узлы крепления оросителей	на 1 листе					
Приложение 2	Гидравлический расчет системы АПТ	на 11 листах					
Приложение 3	Гидравлический расчет системы ВПВ I зоны (В2.1)	на 2 листах					
Приложение 4	Гидравлический расчет системы ВПВ II зоны (В2.2)	на 2 листах					
Показатели работы насосного оборудования системы АУП							
Наименование контролирующего прибора	Режим работы	Работающий насос	Давление в системе, м.вод.ст.				
			от насоса	+31м			
Манометр электроконтактный М3	Ожидание	-	-	98.44			
Манометр электроконтактный М3	Падение давления на 2,5 м.вод.ст	Пуск насоса жюкея	81.38	112.38			
Манометр электроконтактный М1	Падение давления на 5 м.вод.ст	Пуск рабочего пожарного насоса	67.44	98.44			
Манометр электроконтактный М2	На выход на рабочий режим	Пуск резервного пожарного насоса	67.44	98.44			
Основные технические показатели							
Наименование системы	Потребный напор, м	Наименование				Установленная мощность эл.двигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
В21.1	64,44	-	-	-	18,4	-	
В2.1	35,12	-	-	-	5,8	-	2,9х2=5,8 л/с
В2.2	70,5	-	-	-			
		-	-	-	24.2	-	
Гарантированный напор в сети равен 31,0 м							
Вязк. инд. №	Полт. и дата	Инд. № подл.					

Таблица основных технических показателей системы												
Наименование защищаемых помещений	Защищаемая площадь, м2	Огнетушащее вещество	Время тушения, мин	Оросители sprinkлерные		Оросители дренчерные		ПК	Узел управления		Расчетные показатели	
				Тип	Кол-во	Тип	Кол-во		Кол-во	Тип	Кол-во	Расход, л/с
Корпус А	-	Вода	ВПВ-60	-	0	-	0	134	-	-	ВПВ 1 зона - 2х2.9 ВПВ 2зона - 2х2.9	ВПВ 1 зона - 66,12 ВПВ 2 зона - 101,5
Корпус Б	АПТ - 60	Вода	ВПВ-60 АПТ-30	СЧУ-12	189	-	0	76	ЧУ-С100	1	ВПВ 1 зона - 2х2.9 ВПВ 2зона - 2х2.9 АПТ - 18.4	ВПВ 1 зона - 66,12 ВПВ 2 зона - 101,5 АПТ - 95.44

Общие указания

В данном комплекте рабочей документации рассматриваются автоматическая система пожаротушения и система внутреннего противопожарного водопровода, расположенные выше уровня пола 1 этажа, для «Жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».

В проекте система АПТ и ВПВ предусмотрены разделными.

Проект системы автоматического и внутреннего пожаротушения многоквартирного жилого дома разработан на основании и в соответствии:

- проектной документации по объекту;
- задания на проектирование;
- архитектурно – строительных чертежей;
- СП 4.85.1311500.2020 “Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования”;
- СП 10.13130.2020 “Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования”;
- СП 4.84.1311500.2020 “Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования”
- СП 4.86.1311500.2020 “Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования”
- СП 30.13330.2020 “Внутренний водопровод и канализация зданий”
- Специальные технические условия пожарной безопасности объекта (СТУ), ООО “Пождезпартнер”

Проектом предусматривается разработка следующих систем:

- система противопожарного водопровода I зоны (В2.1);
- система противопожарного водопровода II зоны (В2.2);
- система автоматического пожаротушения надземной части корпуса Б (В21.1);

Водопроводная насосная станция с размещением насосных установок и узлов управления АУП располагается на подземном этаже (см. том 1-24/01-ВНС)

Для пожарных кранов с давлением на входе более 4,5 м.вод.ст. предусмотрена установка диафрагм. Диаметры диафрагм см. Приложения 3, 4.

Алгоритм работы АУП

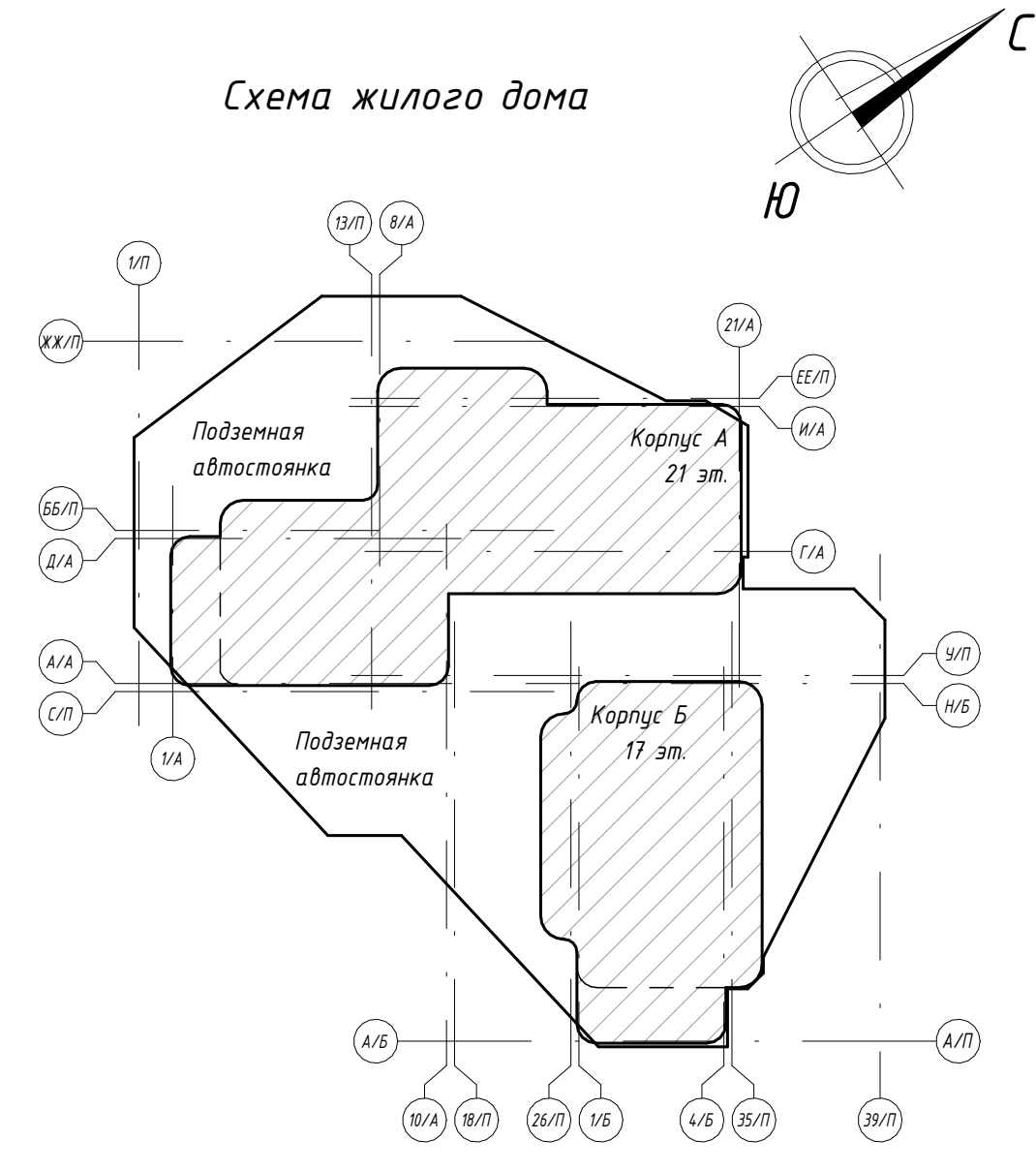
При возникновении пожара под действием температуры происходит расширение спирта в стеклянной колбе замка sprinkлерного оросителя, что приводит к ее разрушению. Вода, находящаяся в распределительных трубопроводах под давлением, выталкивает клапан, перекрывающий входное отверстие sprinkлера, приводя к вскрытию оросителя. Вода из sprinkлерного оросителя в распыленном виде поступает в очаг возгорания. При этом давление в распределительном и питающем трубопроводах падает, после чего открывается сигнальный клапан, пропуская воду в сеть к вскрывшемуся sprinkлеру.

Все запорные устройства (задвижки), установленные на вводных трубопроводах к пожарным насосам АУП, на подводящих и питающих трубопроводах обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» – «Открыто») согласно требованиям п.6.1.21 СП 4.85.1311500.2020

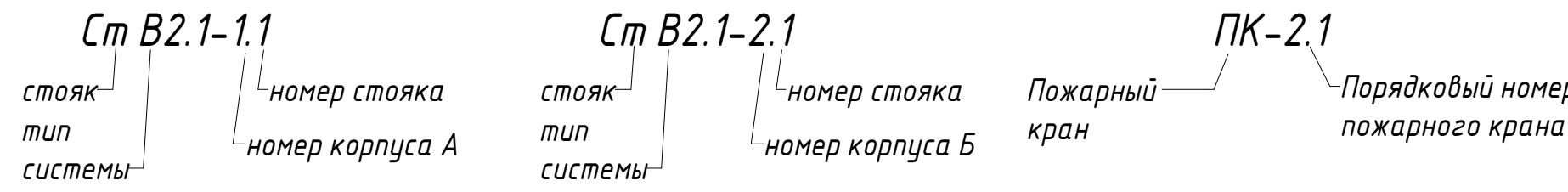
В дежурном режиме (при отсутствии пожара) эксплуатации автоматической установки пожаротушения все трубопроводы заполнены водой и находятся под дежурным давлением, поддерживаемым «жокей»-насосом. При понижении давления воды в системе на 0,025 МПа, подается сигнал “Утечка”. Автоматический запуск жокей-насоса осуществляется при падении давления ниже дежурного давления в системе на 0,025 МПа. В случае если давление в системе продолжает снижаться до значения ниже дежурного на 0,05 МПа, «жокей»-насос автоматически выключается и включается основной насосный агрегат. Одновременно подается сигнал “Пожар” на прибор индикации

Рабочие значения давления в системе АУП Корпуса Б:

Рраб = 98.44 м.в.ст = 0.9844 МПа,
Рдеж = 112.38 м.в.ст. = 1.1238 МПа,
Рвкл.жокея = 109.88 м.в.ст = 1.0988 МПа,
Роткл.жокея = 112.38 м.в.ст. = 1.1238 МПа



- Условные обозначения
- В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);
 - В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.).
 - В21.1 – Водопровод автоматического пожаротушения надземной части корпус Б секция №1 (1-7эт);



0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"		
						Шифр:	1-24/01-ДС4 - ПТ.2	
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом Корпус А.	Стадия	Лист
Разраб.	Таламаев		12.25	В.Алексеев			Р	1
ГИП	Майоров		12.25	Алексеев				20
Н.контр.	Ермолаева		12.25	Ермолаева		Общие данные (начало)		000 "КУБИК"

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

Системы автоматического пожаротушения (В2.1.1)

Система автоматического водяного пожаротушения жилой части корпуса Б (2.1.1) предусмотрена для подачи воды к спринклерам для защиты дверных проемов квартир в корпусе Б со стороны путей эвакуации.

Тип АУП – спринклерная водозаполненная.

Параметры АУП жилой части, согл. табл.1 СП4.85.1311500.2020, для 1-ой группы помещений:

- i, интенсивность орошения – 0,08л/(с*м2);
- S, минимальная площадь – 60 м2;
- Q, минимальный расход АУП – 10л/с;
- t, продолжительность работы – 30 мин.

Для АУП жилой части приняты спринклеры универсальные фирмы “Спецавтоматика” СУУ-12, устанавливаемые розеткой вниз.

Технические характеристики СУУ-12 согл. данным “Спецавтоматика”:

- коэффициент производительности – 0,47 дм3/(с*м2);
- стеклянная колба, диаметр – 5мм;
- температура срабатывания – 57°С;
- диаметр резьбы – Ду1/2”.

Расстояние от центра теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть в пределах от 0,08 до 0,3м, в местах выступов до 0,4м согл. СП 4.85.1311500.2020 п.6.2.11.

Согласно СТУ п.9.2, допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом при увеличении указанного расстояния до 1 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата не менее 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м – экранов диаметром или со стороной квадрата не менее 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м. При этом устройство экранов не требуется у оросителей, размещенных под вентиляционными коробами с шириной или диаметром более 0,75м, на высоте менее 0,3м от них.

Использование трубопроводов АУП в качестве опор для других конструкций не допускается. После монтажа трубопроводы окрасить термостойкой эмалью зеленого цвета в два слоя. Опознавательная окраска или цифровое обозначение трубопроводов должны соответствовать ГОСТ Р 12.4.026–2015 и ГОСТ 14.202–69. Покраска оросителей не допускается.

Трубопроводы систем АУП выполнить со сварными, фланцевыми соединениями и резьбовыми соединениями:

- Ду15– 50 мм из стальных ВГП труб (ГОСТ 3262–75);
- Ду65–150 мм из стальных электросварных прямошовных труб (ГОСТ 10704–91).

Трубопроводы в помещении на соной от водонерного узла до насосной установки выполнить оцинкованным на гравлочных соединениях.

Трубопроводы должны крепиться держателями непосредственно к конструкциям здания. Отводы на распределительных трубопроводах длиной более 0,9м должны крепиться дополнительными держателями; расстояние от держателя до оросителя на отводе должно составлять:

- для труб номинальным диаметром 25мм и менее – 0,15–0,20м;
- для труб номинальным диаметром более 25м – в пределах 0,20–0,30м.

Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции должны быть выполнены уплотненными в тех случаях, когда по условиям эксплуатации смежные помещения не должны сообщаться друг с другом. Уплотнения должны быть выполнены из негоряемых материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Инженерные коммуникации обойти по месту при монтаже.

Тупиковые, кольцевые и подводящие трубопроводы АУП оборудованы промывочными заглушками, или фланцами, либо запорными устройствами (промывочными кранами) с номинальным диаметром не менее DN 50. Если диаметр этих трубопроводов меньше DN 50, то диаметр промывочных заглушек либо запорных устройств соответствует номинальному диаметру трубопровода. В тупиковых трубопроводах промывочный кран или заглушка устанавливаются в конце участка, в кольцевых или закольцованных – в наиболее удаленном месте от ввода (ввода). Питающие и распределительные трубопроводы установок прокладываются уклоном в сторону узла управления или спускных устройств.

Монтаж, крепления и испытания систем водяного пожаротушения производить в соответствии с рекомендациями производителей в соответствии с СП4.85.1311500.2020, СП73.13330.2016, СП 75.13330, ВСН–25–09.67–85, СНИП 3.05.05–84, ГОСТ Р 59636–2021, ГОСТ Р 59643–2021.

Завершение монтажных работ оформляют актом, в котором указывают разрешение на проведение испытаний (ГОСТ Р 59636–2021 п.6.6.9)

В процессе строительно-монтажных и пусконаладочных работ оформляют следующие акты:

- Акт освидетельствования скрытых работ;
- Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- Акт завершения монтажа систем;
- Акты испытаний:
 - акты промывки систем пожаротушения;
 - акты гидростатического и манометрического испытания на прочность и герметичность трубопроводов пожаротушения;
 - акт испытания насосного оборудования вхолостую и под нагрузкой;
 - акт о проведении индивидуальных испытаний;
- Акт окончания монтажных работ;
- Акт об окончании пусконаладочных работ.

Монтаж и испытания участков трубопроводов, скрываемых при последующих работах, выполнять с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно обязательному приложению Б СП73.13330.2016.

Монтаж и испытания участков трубопроводов, скрываемых при последующих работах, выполнять с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно обязательному приложению Б СП73.13330.2016.

Согласно СП 4.85.1311500.2020 п.6.7.1.38 Трубопроводы должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом в соответствии с требованиями СП 75.13330.

Испытательное давление согласно СП75.13330 п.5.4 следует принимать в соответствии с табл.2 для стальных трубопроводов при рабочем давлении свыше 0.5 МПа – Р_{исп} = 1,25 Р_{раб} = 1,23 МПа

Крепления и монтаж системы выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, СП4.85.1311500.2020, ГОСТ Р 59636–2021

Для повышения давления в сети автоматического пожаротушения в помещении насосной предусмотрена повысительная противопожарная насосная установка СО 2 MVL 64.04/1/SK-FFS-R-CSc параметрами рабочей точки Q = 67.77 м3/ч, H = 67.44 м.вод.ст., жокей-насос СО 1 MVL 4.10/J-ET-R (Q = 3.81 м3/ч, H = 81.38 м.вод.ст.) (см. том 1-24/01-ВНЧ)

Системы противопожарного водопровода (В2.1, В2.2)

В проектируемом здании система противопожарного водопровода выполняется раздельно от хозяйственно-питьевого водопровода. Система противопожарного водопровода здания предусмотрена зонная:

- I зона (В2.1) с 1 по 11 этажи;
- II зона (В2.2) с 12 по 21 этажи;

Система противопожарного водопровода I зоны предусматривается кольцевой, с нижней разводкой, с закольцовкой противопожарных стояков по верху, для подачи воды к внутренним пожарным кранам, для внутреннего пожаротушения проектируемого здания с 1 по 11 этажи, включая коммерческие помещения 1 этажа.

Система противопожарного водопровода II зоны предусматривается кольцевой, с нижней разводкой, с закольцовкой противопожарных стояков по верху, для подачи воды к внутренним пожарным кранам, для внутреннего пожаротушения жилой части проектируемого здания с 12 по 21 этажи.

Внутреннее пожаротушение жилой части здания осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м и 1.09 от уровня чистого пола в пожарных шкафах. Краны укомплектованы пожарными рукавами Д=50 мм, L=20 м с диаметром sprыска наконечника 16 мм. Пожарные шкафы жилой части встроеного типа расположены в коридорах, как в наиболее доступном месте, их расположение не мешает эвакуации людей.

Внутреннее пожаротушение коммерческих помещений 1 этажа здания осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от уровня чистого пола в пожарных шкафах. Краны укомплектованы пожарными рукавами Д=50 мм, L=20 мм с диаметром sprыска наконечника 16 мм.

Трубопроводы систем ВПВ выполнить со сварными, фланцевыми соединениями и резьбовыми соединениями:

- Ду15– 50 мм из стальных ВГП труб (ГОСТ 3262–75);
- Ду65–100 мм из стальных электросварных прямошовных труб (ГОСТ 10704–91)

Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение принять согласно СП 10.13330.2020.

Параметры ВПВ жилой части, согл. СТУ и СП10.13130.2020:

- q, расход ВПВ – 2х2,9=5,8л/с;
- ПК – пожарный кран – d50;
- высота компактной части струи – 8м;
- длина рукава – 20м;
- диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 16мм;
- t, продолжительность работы – 1час.

Параметры ВПВ нежилой части, согл. СТУ и СП10.13130.2020:

- q, расход ВПВ – 2х2,6=5,2л/с;
- ПК – пожарный кран – d50;
- высота компактной части струи – 6м;
- длина рукава – 20м;
- диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 16мм;
- t, продолжительность работы – 1час.

Монтаж, крепления и испытания систем водяного пожаротушения производить в соответствии с рекомендациями производителей в соответствии с СП 10.13130 , СП 73.13330.2016, СП 75.13330, ВСН–25–09.67–85, СНИП 3.05.05–84, ГОСТ Р 59636–2021, ГОСТ Р 59643–2021.

Завершение монтажных работ оформляют актом, в котором указывают разрешение на проведение испытаний (ГОСТ Р 59636–2021 п.6.6.9)

В процессе строительно-монтажных и пусконаладочных работ оформляют следующие акты:

- Акт освидетельствования скрытых работ;
- Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- Акт завершения монтажа систем;
- Акты испытаний:
 - акты промывки систем пожаротушения;
 - акты гидростатического и манометрического испытания на прочность и герметичность трубопроводов пожаротушения;
 - акт испытания насосного оборудования вхолостую и под нагрузкой;
 - акт о проведении индивидуальных испытаний;
- Акт окончания монтажных работ;
- Акт об окончании пусконаладочных работ.

Монтаж и испытания участков трубопроводов, скрываемых при последующих работах, выполнять с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно обязательному приложению Б СП73.13330.2016.

Согласно СП 10.13130 п.14.1.29 Трубопроводы должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом в соответствии с требованиями СП 75.13330.

Испытательное давление согласно СП75.13330 п.5.4 следует принимать в соответствии с табл.2 для стальных трубопроводов при рабочем давлении свыше 0.5 МПа – Р_{исп} = 1,25 Р_{раб}

Испытательное давление для систем ВПВ:

- В2.1 – Р_{исп} = 0,89 МПа
- В2.2 – Р_{исп} = 1,32 МПа

Для повышения давления в сети внутреннего противопожарного водопровода в помещении насосной предусмотрены:

- I зона – повысительная противопожарная насосная установка СО 2 MVL 2004/SK-FFS-R-CSc параметрами рабочей точки Q = 22.02 м3/ч, H = 39.05 м.вод.ст., жокей-насос СО 1 MVL 205/J-ET-R (Q = 2.64 м3/ч, H = 30.8 м.вод.ст.) (см. том 1-24/01-ВНЧ)
- II зона – повысительная противопожарная насосная установка СО 2 MVL 2007/SK-FFS-R-CSc параметрами рабочей точки Q = 21.36 м3/ч, H = 73.8 м.вод.ст., жокей-насос СО 1 MVL 207/J-ET-R (Q = 2.58 м3/ч, H = 44.44 м.вод.ст.) (см. том 1-24/01-ВНЧ)




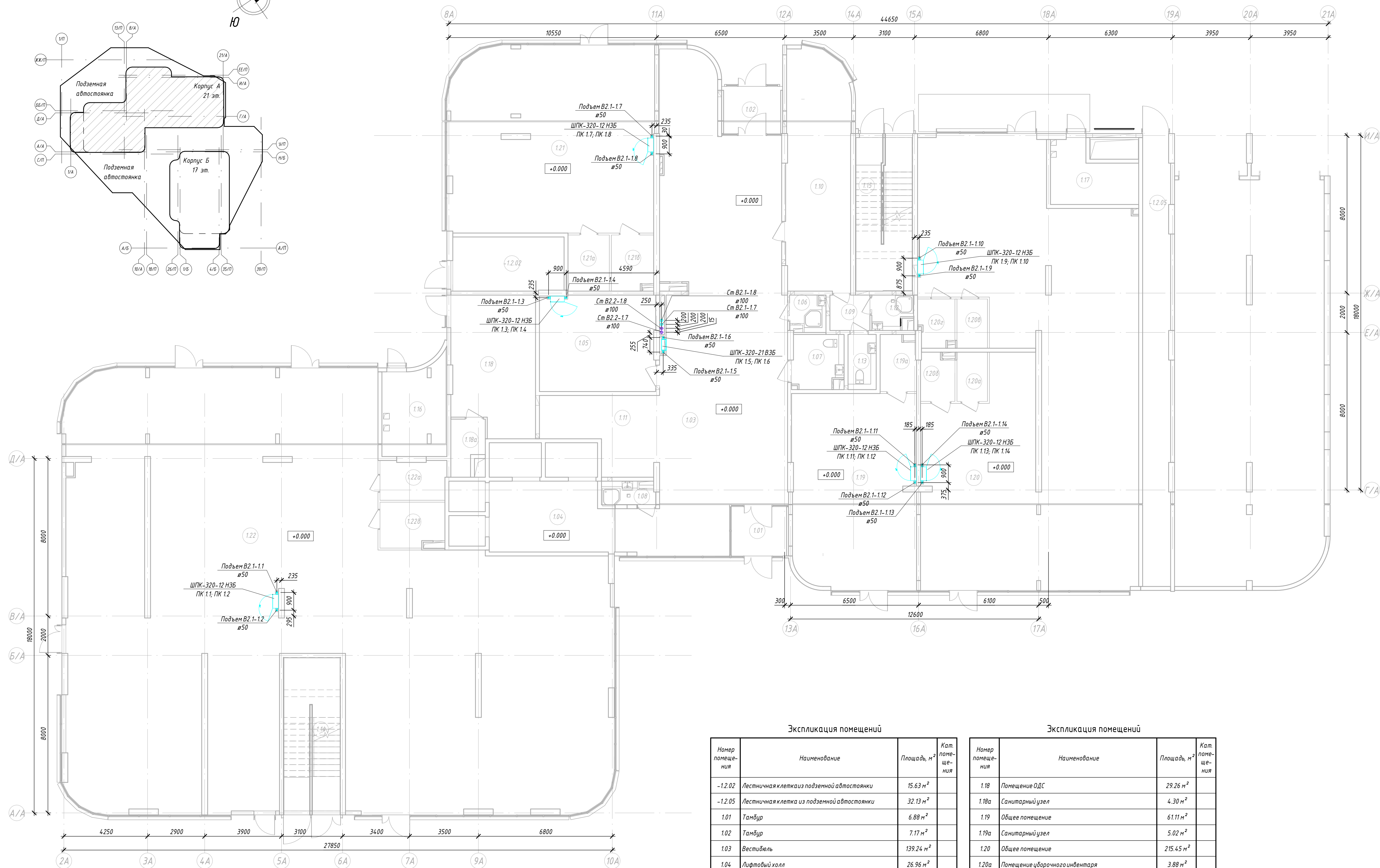
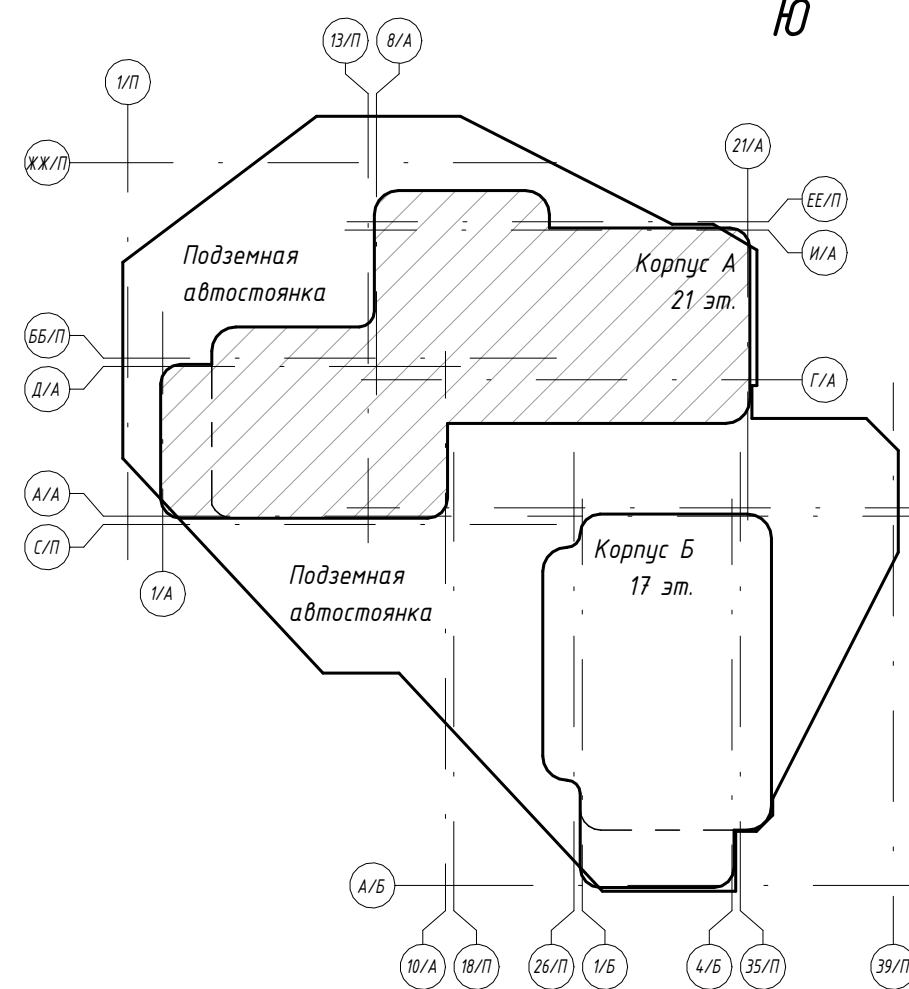
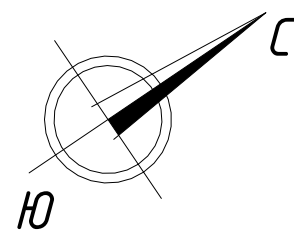
0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
						Шифр: 1-24/01-ДС4 - ПТ.2					
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Множoквapтиpный жилищный дом. Корпус А.	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.			Таламаев		12.25		Р	2			
ГИП			Майоров		12.25						
Н.контр.	Ермолаева			12.25		Общие данные (окончание)		ООО "КУБИК"			

Схема жилого дома



В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);

В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.).

См В2.1-1.1

- стойка
- тип системы
- номер стойки
- номер корпуса А

См В2.1-2.1

- стойка
- тип системы
- номер стойки
- номер корпуса Б

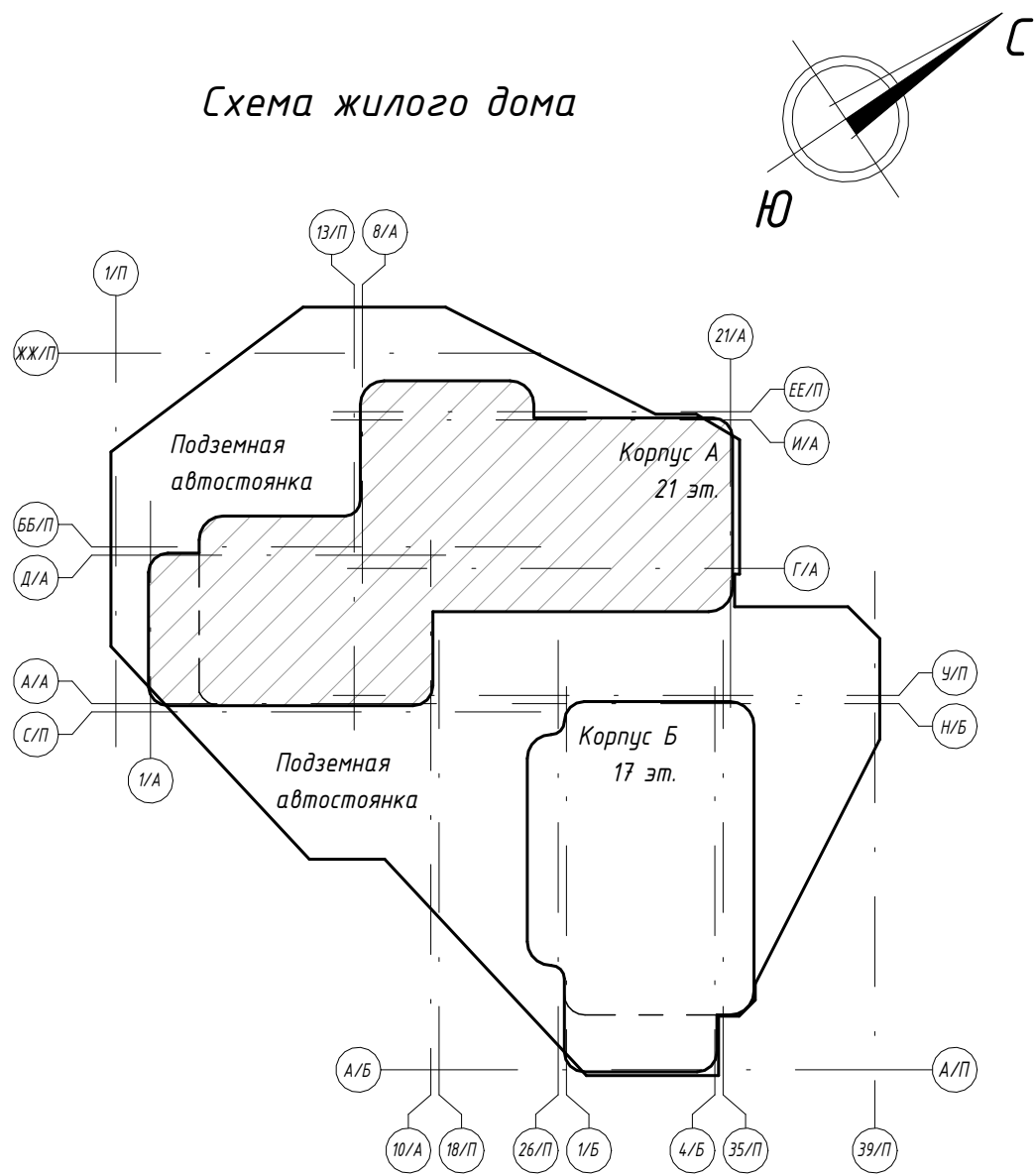
Пожарный кран — ПК-2.1 — Порядковый номер
пожарного крана

Экспликация помещений

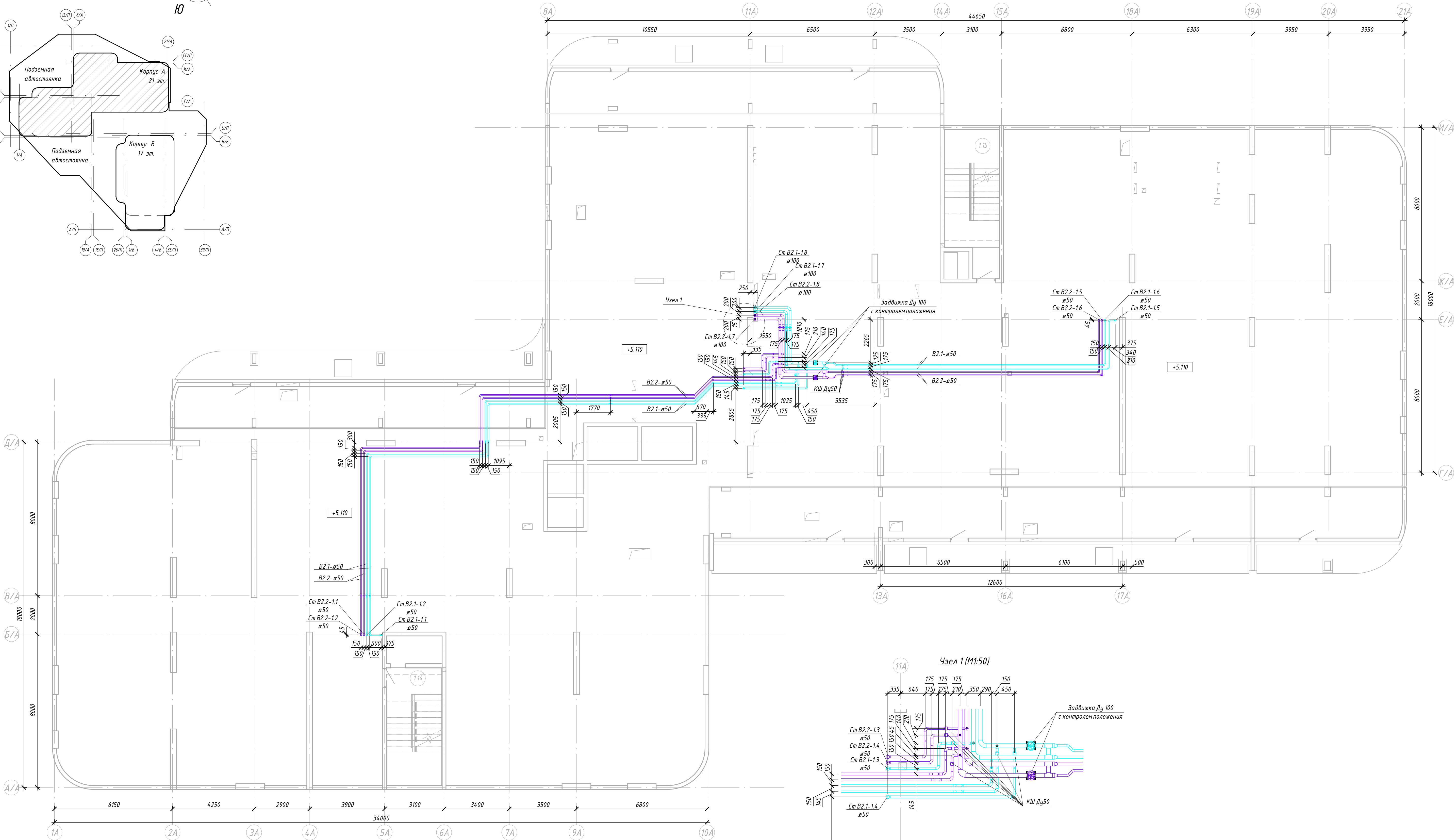
Номер помеще- ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат помеще- ния
1.18	Помещение ОДС	29,26 м ²	
1.18а	Санитарный узел	4,30 м ²	
1.19	Общее помещение	61,11 м ²	
1.19а	Санитарный узел	5,02 м ²	
1.20	Общее помещение	215,45 м ²	
1.20а	Помещение уборочного инвентаря	3,88 м ²	
1.20б	Санитарный узел	4,06 м ²	
1.20в	Помещение уборочного инвентаря	3,88 м ²	
1.20г	Санитарный узел	4,30 м ²	
1.21	Общее помещение	94,50 м ²	
1.21а	Помещение уборочного инвентаря	5,99 м ²	
1.21б	Санитарный узел	5,87 м ²	
1.22	Общее помещение	468,38 м ²	
1.22а	Помещение уборочного инвентаря	6,61 м ²	
1.22б	Санитарный узел	7,24 м ²	
		1327,87 м ²	

0.000=158 00					Заказчик: 000 "Открытые мастерские"			
					Шифр:	1-24/01-ДС4 - ПТ.2		
«Жилой комплекс, расположенный по адресу: с. Москва, Вытригорское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».								
Изм.	Ключч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Таланав			В. А. Шенк	12.25			
ГИП	Майоров			А. А. Шенк	12.25			
Многоквартирный жилой дом. Корпус А.						Стadia	Лист	Листов
						Р	3	
Н контр.	Ермолаева			А. А. Шенк	12.25	Корпус А. План 1 этажа на отк. -0.000 с системой БЗ.1		
						000 "КУБИК"		

Схема жилого дома



План тех этажа на отм. +5.100 с системами В2.1, В2.2



Условные обозначения

- В2.1 - Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);
В2.2 - Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.).

Ст В2.1-1.1

стояк
тип
системы
номер стояка
номер корпуса А

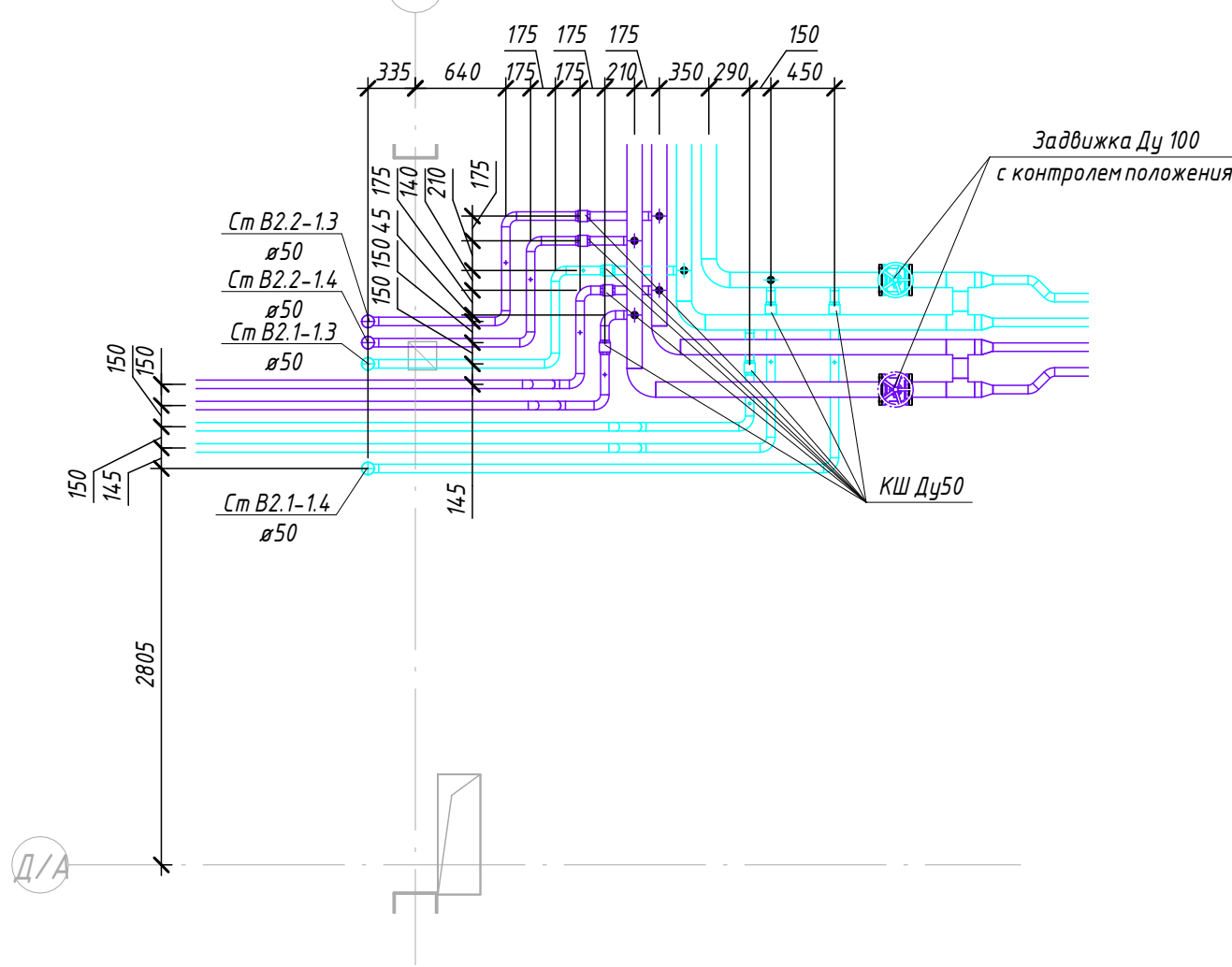
Ст В2.1-2.1

стояк
тип
системы
номер стояка
номер корпуса Б

ПК-2.1

Пожарный кран
Порядковый номер
пожарного крана

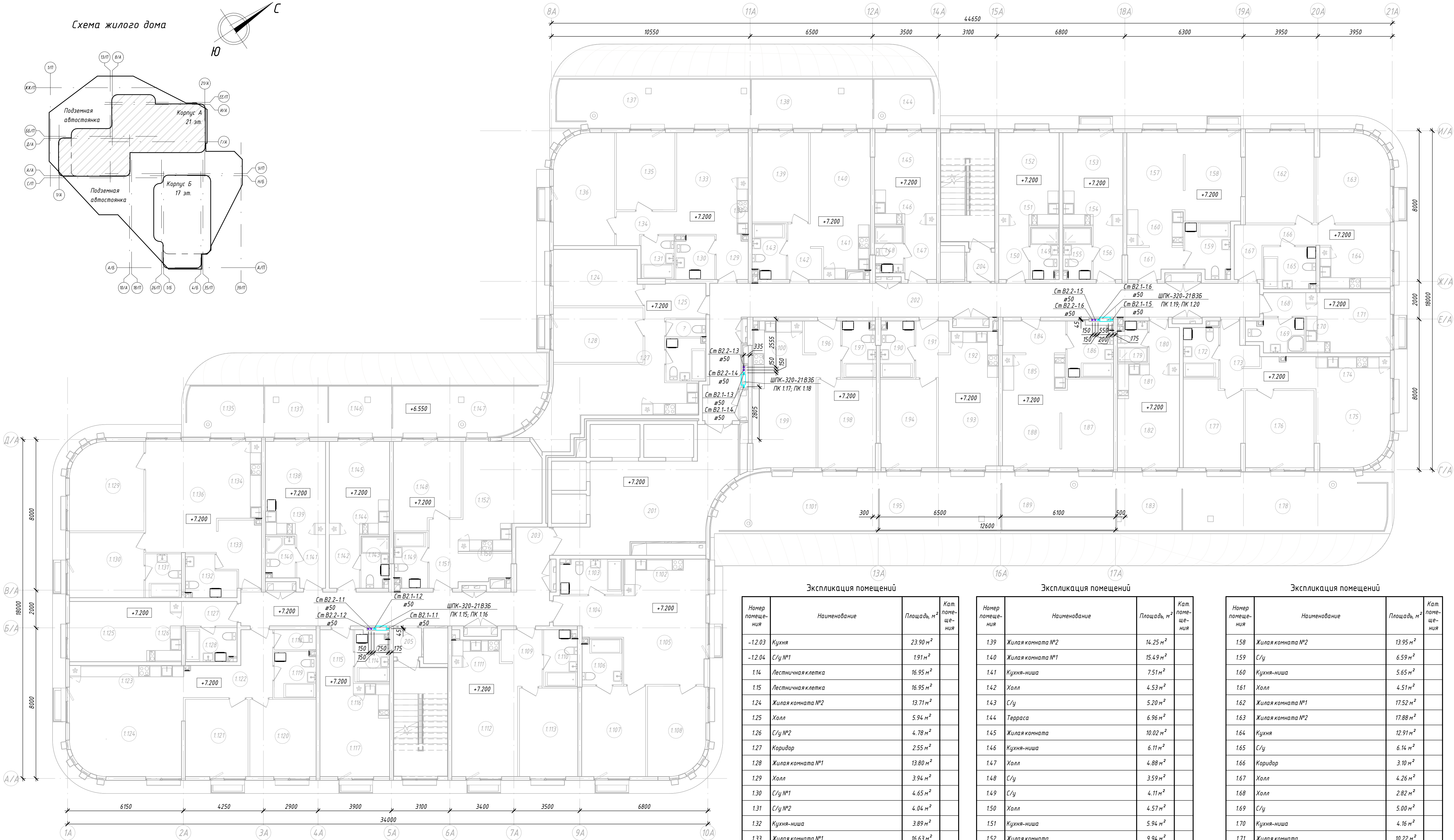
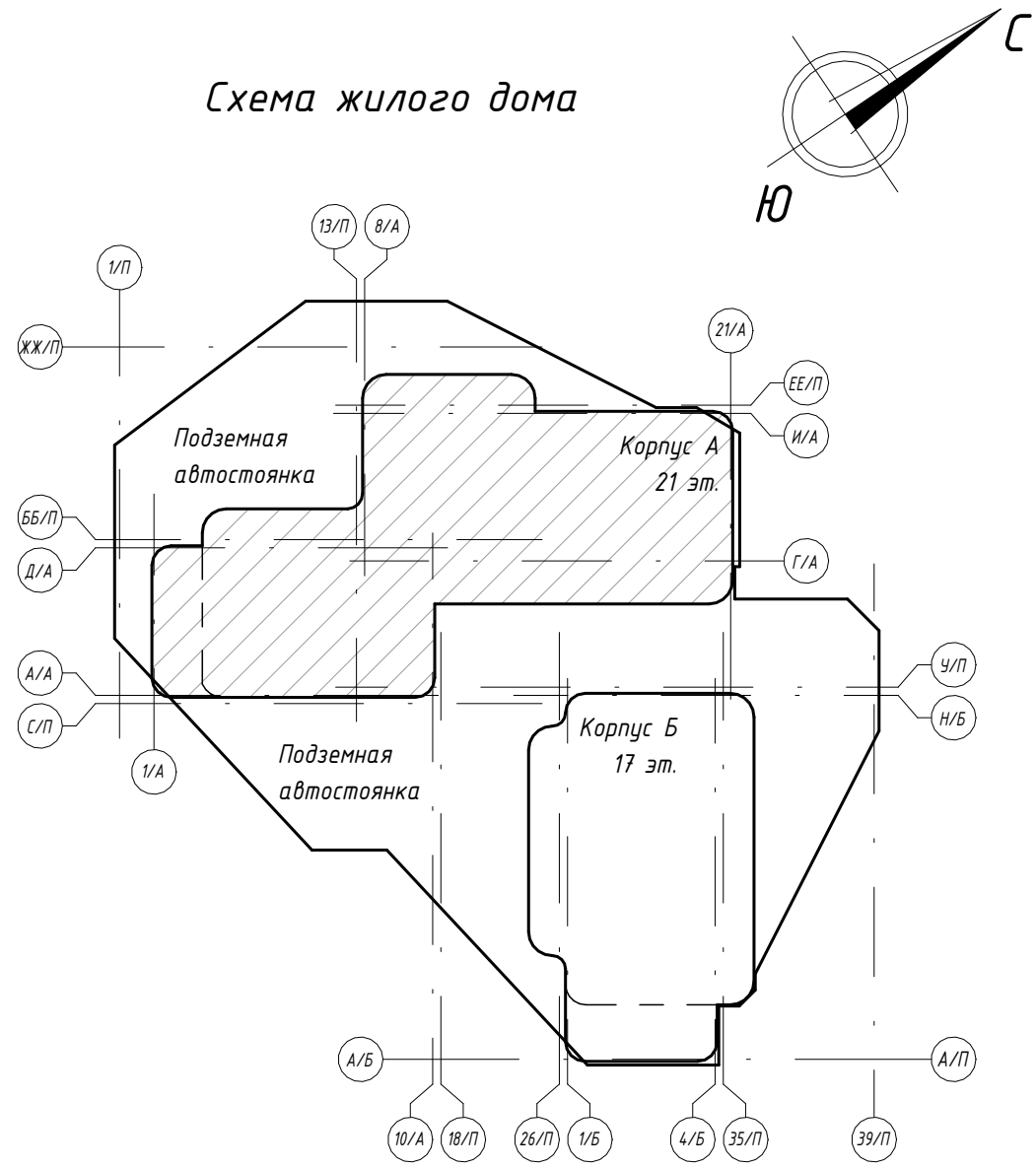
Узел 1 (М1:50)



0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
						Шифр:		1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Сокольная Гора, 8-я улица Сокольной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Таламаев		12.25	В.Алексеев					Р	4	
Гип	Майоров		12.25	А.Савельев		Корпус А. План тех этажа на отм. +5.100 с системами В2.1, В2.2			ООО "КУБИК"		
Н.контр.	Ермолаева		12.25	Е.Ермолаева							

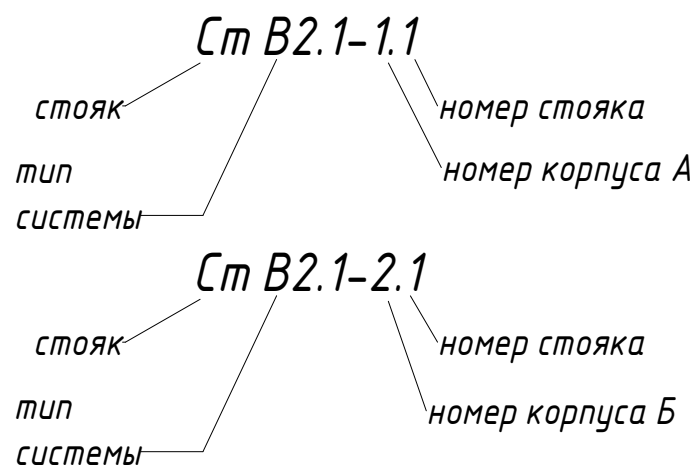
План 2 этажа на отм. +7.200 с системами В2.1, В2.2

Схема жилого дома



Условные обозначения

- В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1–11 эт.);
— В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12–21 эт.).



Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ния
1.2.03	Кухня	23.90 м²	
1.2.04	С/у №1	1.91 м²	
1.14	Лестничная клетка	16.95 м²	
1.15	Лестничная клетка	16.95 м²	
1.24	Жилая комната №2	13.71 м²	
1.25	Холл	5.94 м²	
1.26	С/у №2	4.78 м²	
1.27	Коридор	2.55 м²	
1.28	Жилая комната №1	13.80 м²	
1.29	Холл	3.94 м²	
1.30	С/у №1	4.65 м²	
1.31	С/у №2	4.04 м²	
1.32	Кухня-ниша	3.89 м²	
1.33	Жилая комната №1	16.63 м²	
1.34	Коридор	4.57 м²	
1.35	Жилая комната №2	12.71 м²	
1.36	Жилая комната №3	18.68 м²	
1.37	Терраса	21.87 м²	
1.38	Терраса	14.11 м²	

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ния
1.39	Жилая комната №2	14.25 м²	
1.40	Жилая комната №1	15.49 м²	
1.41	Кухня-ниша	7.51 м²	
1.42	Холл	4.53 м²	
1.43	С/у	5.20 м²	
1.44	Терраса	6.96 м²	
1.45	Жилая комната	10.02 м²	
1.46	Кухня-ниша	6.11 м²	
1.47	Холл	4.88 м²	
1.48	С/у	3.59 м²	
1.49	С/у	4.11 м²	
1.50	Холл	4.57 м²	
1.51	Кухня-ниша	5.94 м²	
1.52	Жилая комната	9.94 м²	
1.53	Жилая комната	9.88 м²	
1.54	Кухня-ниша	5.90 м²	
1.55	С/у	4.11 м²	
1.56	Холл	4.44 м²	
1.57	Жилая комната №1	12.53 м²	

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ния
1.58	Жилая комната №2	13.95 м²	
1.59	С/у	6.59 м²	
1.60	Кухня-ниша	5.65 м²	
1.61	Холл	4.51 м²	
1.62	Жилая комната №1	17.52 м²	
1.63	Жилая комната №2	17.88 м²	
1.64	Кухня	12.91 м²	
1.65	С/у	6.14 м²	
1.66	Коридор	3.10 м²	
1.67	Холл	4.26 м²	
1.68	Холл	2.82 м²	
1.69	С/у	5.00 м²	
1.70	Кухня-ниша	4.16 м²	
1.71	Жилая комната	10.22 м²	
1.72	С/у	4.97 м²	
1.73	Холл	8.31 м²	
1.74	Кухня-ниша	9.42 м²	
1.75	Жилая комната №1	15.52 м²	
1.76	Жилая комната №2	14.97 м²	

0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
						Шифр:		1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Сокольная Гора, 8-я улица Сокольной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.		Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Таламаев	12.25					Р	5		
ГИП		Майоров	12.25			Корпус А. План 2 этажа на отм. +7.200 с системами В2.1, В2.2		ООО "КУБИК"			
Н.контр.		Ермолаева	12.25								

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
1.77	Жилая комната №3	14.08 м ²	
1.78	Терраса	28.68 м ²	
1.79	С/у	3.33 м ²	
1.80	Холл	3.46 м ²	
1.81	Кухня-ниша	6.11 м ²	
1.82	Жилая комната	12.11 м ²	
1.83	Терраса	9.07 м ²	
1.84	Холл	5.66 м ²	
1.85	Кухня-ниша	6.41 м ²	
1.86	С/у	6.95 м ²	
1.87	Жилая комната №2	12.80 м ²	
1.88	Жилая комната №1	12.72 м ²	
1.89	Терраса	16.20 м ²	
1.90	С/у	5.27 м ²	
1.91	Холл	4.53 м ²	
1.92	Кухня-ниша	7.01 м ²	
1.93	Жилая комната №1	15.29 м ²	
1.94	Жилая комната №2	14.04 м ²	
1.95	Терраса	17.34 м ²	
1.96	Холл	4.95 м ²	
1.97	С/у	5.27 м ²	
1.98	Жилая комната №2	14.51 м ²	
1.99	Жилая комната №1	16.29 м ²	
1.100	Кухня-ниша	8.68 м ²	
1.101	Терраса	20.97 м ²	
1.102	Кухня-ниша	8.52 м ²	
1.103	С/у №1	6.02 м ²	

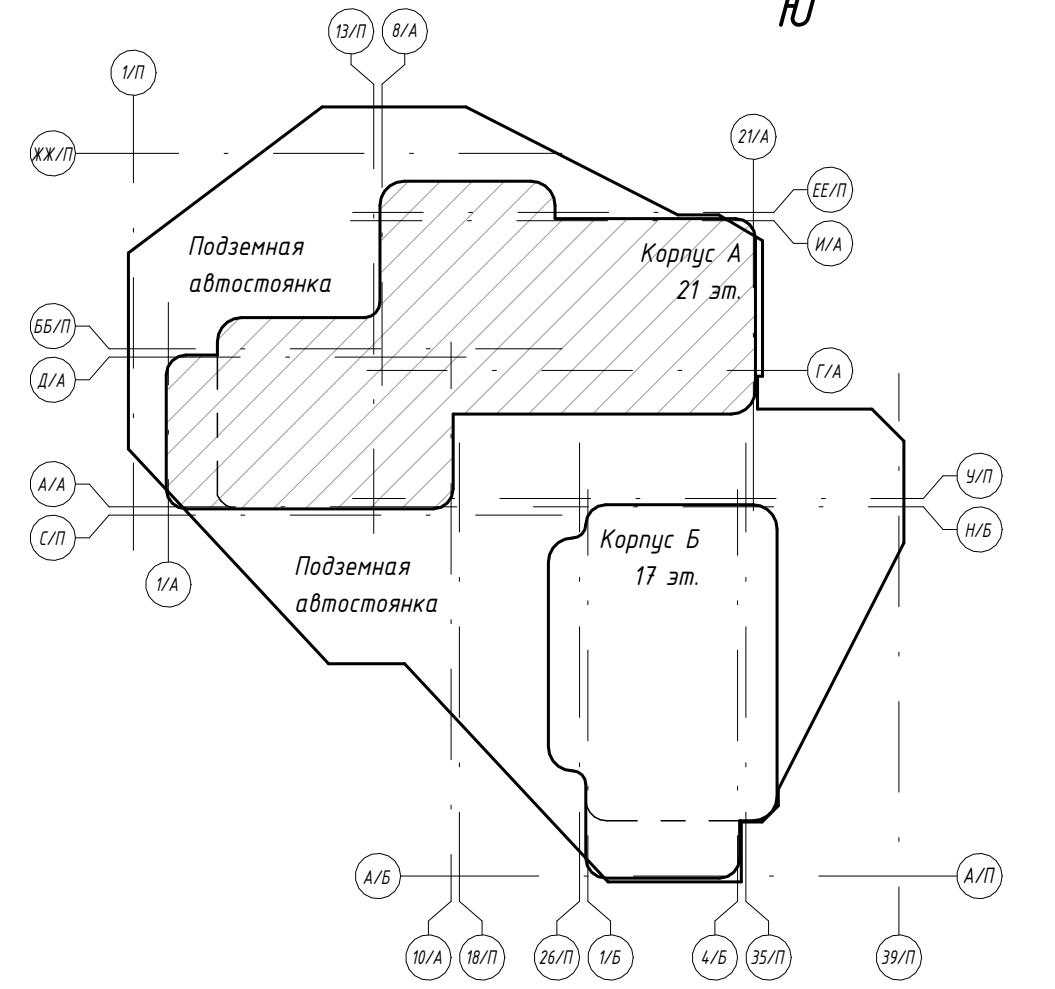
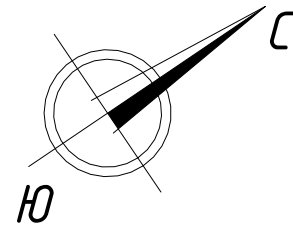
Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
1.104	Холл	7.30 м ²	
1.105	Жилая комната №1	20.40 м ²	
1.106	С/у №2	5.08 м ²	
1.107	Жилая комната №2	16.32 м ²	
1.108	Жилая комната №3	14.06 м ²	
1.109	Холл	5.41 м ²	
1.110	С/у	5.23 м ²	
1.111	Кухня-ниша	7.35 м ²	
1.112	Жилая комната №1	16.81 м ²	
1.113	Жилая комната №2	14.57 м ²	
1.114	С/у	4.73 м ²	
1.115	Холл	5.05 м ²	
1.116	Кухня-ниша	6.85 м ²	
1.117	Жилая комната	11.45 м ²	
1.118	С/у №2	2.39 м ²	
1.119	С/у №1	5.40 м ²	
1.120	Жилая комната №3	14.43 м ²	
1.121	Жилая комната №2	13.65 м ²	
1.122	Холл	11.16 м ²	
1.123	Кухня-ниша	10.31 м ²	
1.124	Жилая комната №1	24.28 м ²	
1.125	Жилая комната	13.12 м ²	
1.126	Кухня-ниша	5.92 м ²	
1.127	Холл	3.84 м ²	
1.128	С/у	4.87 м ²	
1.129	Жилая комната №3	17.95 м ²	
1.130	Жилая комната №2	13.63 м ²	

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
1.131	С/у №2	4.47 м ²	
1.132	С/у №1	5.24 м ²	
1.133	Холл	7.34 м ²	
1.134	Кухня-ниша	9.79 м ²	
1.135	Терраса	8.28 м ²	
1.136	Жилая комната №1	22.09 м ²	
1.137	Терраса	7.11 м ²	
1.138	Жилая комната	9.91 м ²	
1.139	Кухня-ниша	5.92 м ²	
1.140	С/у	3.42 м ²	
1.141	Холл	4.28 м ²	
1.142	Холл	4.56 м ²	
1.143	С/у	3.98 м ²	
1.144	Кухня-ниша	5.92 м ²	
1.145	Жилая комната	9.91 м ²	
1.146	Терраса	7.52 м ²	
1.147	Терраса	15.91 м ²	
1.148	Жилая комната	15.84 м ²	
1.149	С/у	5.12 м ²	
1.150	Гардеробная	4.00 м ²	
1.151	Холл	5.62 м ²	
1.152	Кухня	22.33 м ²	
201	Лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН)	37.76 м ²	
202	Коридор	62.23 м ²	
203	Коридор	35.62 м ²	
204	Тамбур	2.33 м ²	
205	Тамбур	2.33 м ²	
		140.07 м ²	

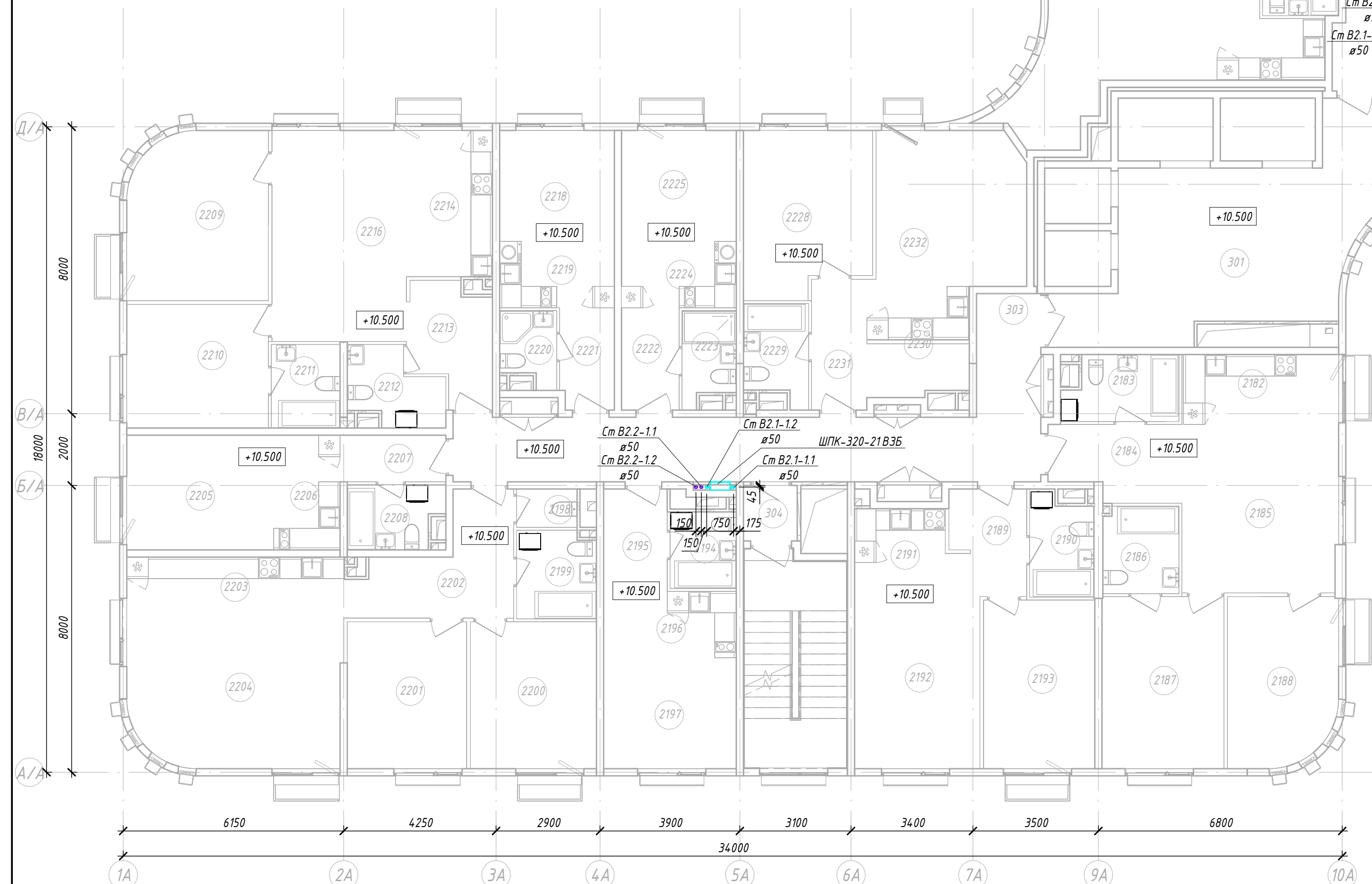
0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						Шифр: 1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таламаев		12.25			Р	6	
ГИП		Майоров		12.25		Корпус А. План 2 этажа на отм. +7.200 с системами В2.1, В2.2 (продолжение)	000 "КУБИК"		
Н.контр.		Ермолаева		12.25					

Формат А2А

План 3-11 этажей с системами В2.1, В2.2



3 этаж	+10.500
4 этаж	+13.800
5 этаж	+17.100
6 этаж	+20.400
7 этаж	+23.700
8 этаж	+27.000
9 этаж	+30.300
10 этаж	+33.600
11 этаж	+36.900



Условные обозначения

В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1–11 эт.);
В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12–21 эт.).

См В2.1-1.1

- стойка
- тип системы
- номер стойки
- номер корпуса А

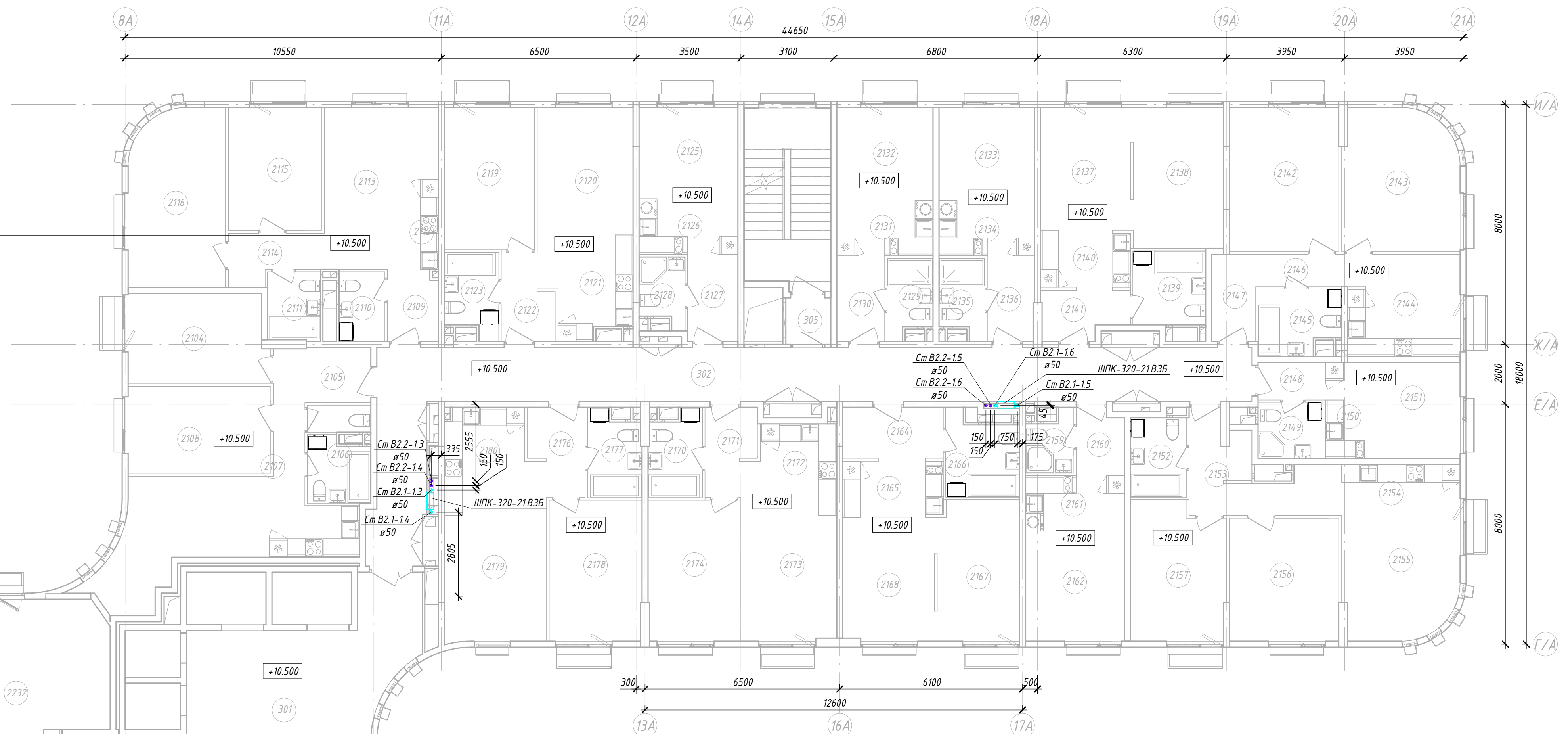
См В2.1-2.1

- стойка
- тип системы
- номер стойки
- номер корпуса Б

ПК-2.1

- Пожарный кран
- Порядковый номер пожарного крана

Диапазон ПК	
Этаж	ПК
3 этаж	ПК-1.21...1.26
4 этаж	ПК-1.27...1.32
5 этаж	ПК-1.33...1.38
6 этаж	ПК-1.39...1.44
7 этаж	ПК-1.45...1.50
8 этаж	ПК-1.51...1.56
9 этаж	ПК-1.57...1.62
10 этаж	ПК-1.63...1.68
11 этаж	ПК-1.67...1.72



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
-1.2.06	Кухня	23.91 м ²	
-1.2.07	С/у №1	1.91 м ²	
1.14	Лестничная клетка	16.95 м ²	
1.15	Лестничная клетка	16.95 м ²	
301	Лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН)	37.76 м ²	
302	Коридор	62.23 м ²	
303	Коридор	35.70 м ²	
304	Тамбур	2.33 м ²	
305	Тамбур	2.33 м ²	
2104	Жилая комната №2	13.71 м ²	
2105	Холл	5.94 м ²	
2106	С/у №2	4.41 м ²	
2107	Коридор	2.55 м ²	
2108	Жилая комната №1	13.80 м ²	
2109	Холл	3.98 м ²	
2110	С/у №1	3.55 м ²	
2111	С/у №2	4.04 м ²	
2112	Кухня-ниша	3.90 м ²	
2113	Жилая комната №1	16.62 м ²	
2114	Коридор	4.57 м ²	
2115	Жилая комната №2	12.71 м ²	
2116	Жилая комната №3	18.69 м ²	
2119	Жилая комната №2	14.28 м ²	
2120	Жилая комната №1	15.50 м ²	
2121	Кухня-ниша	7.55 м ²	

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Классификация
2122	Холл	4.53 м ²	
2123	С/у	4.77 м ²	
2125	Жилая комната	10.06 м ²	
2126	Кухня-ниша	6.11 м ²	
2127	Холл	4.88 м ²	
2128	С/у	3.27 м ²	
2129	С/у	3.75 м ²	
2130	Холл	4.57 м ²	
2131	Кухня-ниша	5.94 м ²	
2132	Жилая комната	9.94 м ²	
2133	Жилая комната	9.88 м ²	
2134	Кухня-ниша	5.90 м ²	
2135	С/у	3.75 м ²	
2136	Холл	4.44 м ²	
2137	Жилая комната №1	12.53 м ²	
2138	Жилая комната №2	14.08 м ²	
2139	С/у	6.00 м ²	
2140	Кухня-ниша	5.65 м ²	
2141	Холл	4.51 м ²	
2142	Жилая комната №1	17.52 м ²	
2143	Жилая комната №2	17.89 м ²	
2144	Кухня	12.91 м ²	
2145	С/у	5.67 м ²	
2146	Коридор	3.10 м ²	
2147	Холл	4.25 м ²	

Экспликация помещений			
Номер помеще- ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме- ще- ния
2148	Холл	2.82 м ²	
2149	С/у	4.05 м ²	
2150	Кухня-ниша	4.16 м ²	
2151	Жилая комната	10.22 м ²	
2152	С/у	4.97 м ²	
2153	Холл	7.97 м ²	
2154	Кухня-ниша	9.42 м ²	
2155	Жилая комната №1	15.52 м ²	
2156	Жилая комната №2	14.97 м ²	
2157	Жилая комната №3	14.14 м ²	
2159	С/у	2.93 м ²	
2160	Холл	3.46 м ²	
2161	Кухня-ниша	6.11 м ²	
2162	Жилая комната	12.11 м ²	
2164	Холл	5.69 м ²	
2165	Кухня-ниша	6.41 м ²	
2166	С/у	6.29 м ²	
2167	Жилая комната №2	12.80 м ²	
2168	Жилая комната №1	12.72 м ²	
2170	С/у	4.92 м ²	
2171	Холл	4.53 м ²	
2172	Кухня-ниша	7.03 м ²	
2173	Жилая комната №1	15.29 м ²	
2174	Жилая комната №2	14.04 м ²	
2176	Холл	4.95 м ²	

0.000=158.00					Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
					Шифр: 1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
					«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, Внутриворословское муниципальное образование Соколиной Горы, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 28А».			
Изм.	Жолчұ	Лист	№Фок.	Подп.	Дата			
Разраб.	Галамаев			В.А.Иванов	12.25	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Майоров			А.С.Смирнов	12.25	Р	7	
					Многоквартирный жилой дом. Корпус А.			
					Корпус А. План 3-11 этажей с системами В2.1, В2.2			
Н.контр.	Ермолаева			А.С.Смирнов	12.25	ООО "КУБИК"		

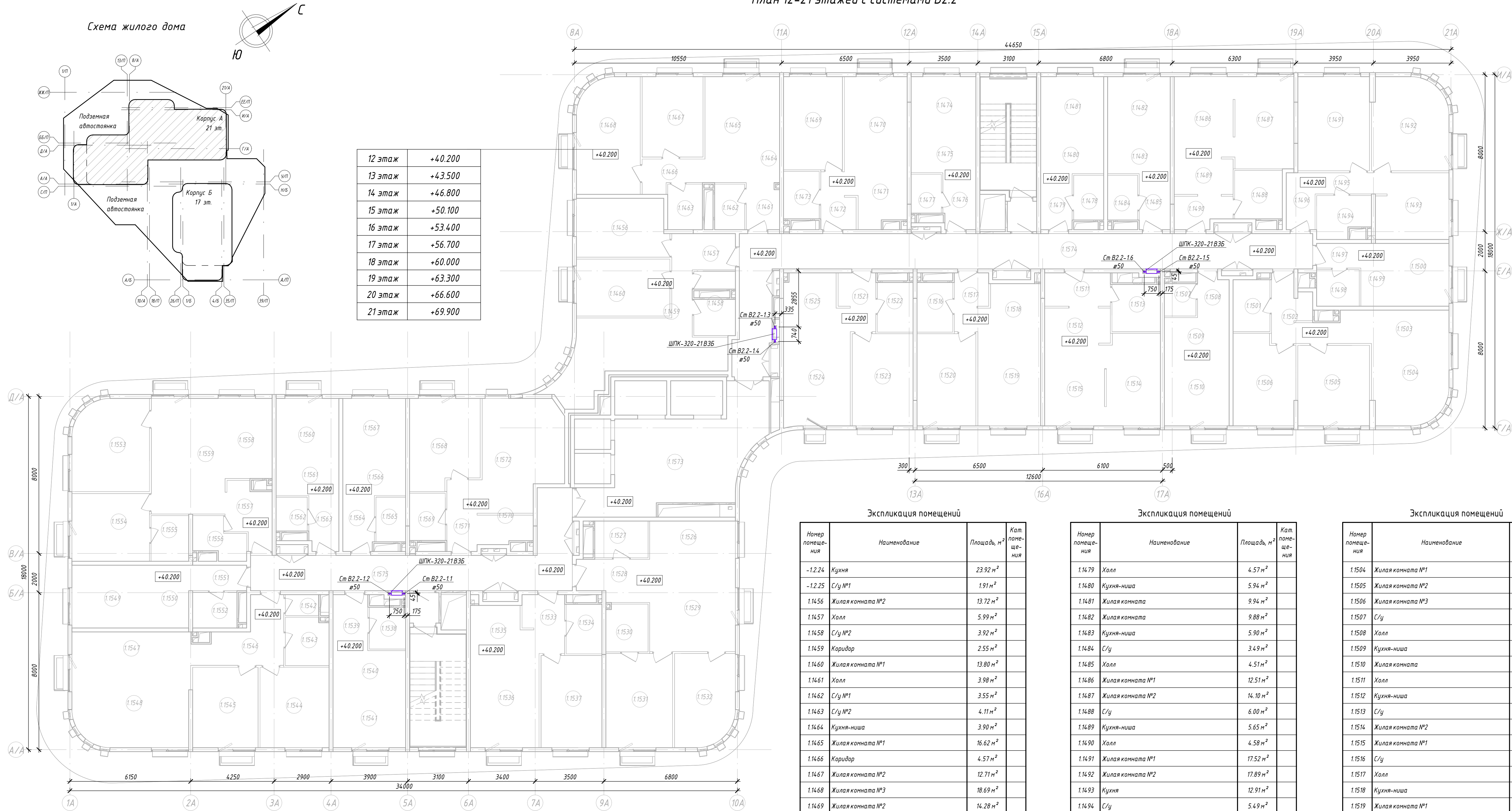
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
2177	С/у	4.92 м ²	
2178	Жилая комната №2	14.51 м ²	
2179	Жилая комната №1	16.36 м ²	
2180	Кухня-ниша	8.77 м ²	
2182	Кухня-ниша	8.52 м ²	
2183	С/у №1	5.60 м ²	
2184	Холл	7.30 м ²	
2185	Жилая комната №1	20.40 м ²	
2186	С/у №2	5.11 м ²	
2187	Жилая комната №2	16.32 м ²	
2188	Жилая комната №3	14.06 м ²	
2189	Холл	5.41 м ²	
2190	С/у	4.90 м ²	
2191	Кухня-ниша	7.35 м ²	
2192	Жилая комната №1	16.79 м ²	
2193	Жилая комната №2	14.60 м ²	
2194	С/у	3.94 м ²	
2195	Холл	5.06 м ²	
2196	Кухня-ниша	6.85 м ²	
2197	Жилая комната	11.45 м ²	
2198	С/у №2	1.80 м ²	
2199	С/у №1	5.36 м ²	
2200	Жилая комната №3	14.40 м ²	
2201	Жилая комната №2	13.66 м ²	
2202	Холл	10.87 м ²	
2203	Кухня-ниша	10.31 м ²	
2204	Жилая комната №1	24.28 м ²	
2205	Жилая комната	13.12 м ²	
2206	Кухня-ниша	5.92 м ²	
2207	Холл	3.83 м ²	
2208	С/у	4.51 м ²	
2209	Жилая комната №3	17.95 м ²	

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
2210	Жилая комната №2	13.63 м ²	
2211	С/у №2	4.47 м ²	
2212	С/у №1	4.88 м ²	
2213	Холл	7.02 м ²	
2214	Кухня-ниша	9.79 м ²	
2216	Жилая комната №1	22.09 м ²	
2218	Жилая комната	9.91 м ²	
2219	Кухня-ниша	5.92 м ²	
2220	С/у	3.03 м ²	
2221	Холл	4.28 м ²	
2222	Холл	4.58 м ²	
2223	С/у	3.65 м ²	
2224	Кухня-ниша	5.92 м ²	
2225	Жилая комната	9.91 м ²	
2228	Жилая комната	15.84 м ²	
2229	С/у	4.68 м ²	
2230	Гардеробная	4.04 м ²	
2231	Холл	5.62 м ²	
2232	Кухня	22.33 м ²	
		1225.10 м ²	

0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						Шифр: 1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таламаев		0.Таламаев	12.25		Р	8	
ГИП		Майоров		12.25					
						Корпус А. План 3-11 этажей с системами В2.1, В2.2 (продолжение)	ООО "КУБИК"		
Н.контр.		Ермолаева		12.25					

План 12-21 этажей с системами В2.2



Условные обозначения

В2.1 - Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);

В2.2 - Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.).

Ст В2.1-1.1

стояк

тип системы

номер стояка

номер корпуса А

Ст В2.1-2.1

стояк

тип системы

номер стояка

номер корпуса Б

ПК-2.1

Порядковый номер пожарного крана

Диапазон ПК	
Этаж	ПК
12 этаж	ПК-1.75...1.80
13 этаж	ПК-1.81...1.86
14 этаж	ПК-1.87...1.92
15 этаж	ПК-1.93...1.98
16 этаж	ПК-1.99...1.104
17 этаж	ПК-1.105...1.110
18 этаж	ПК-1.111...1.116
19 этаж	ПК-1.117...1.122
20 этаж	ПК-1.123...1.128
21 этаж	ПК-1.129...1.134

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1.12.24	Кухня	23.92 м²	
1.12.25	С/у №1	1.91 м²	
1.14.56	Жилая комната №2	13.72 м²	
1.14.57	Холл	5.99 м²	
1.14.58	С/у №2	3.92 м²	
1.14.59	Коридор	2.55 м²	
1.14.60	Жилая комната №1	13.80 м²	
1.14.61	Холл	3.98 м²	
1.14.62	С/у №1	3.55 м²	
1.14.63	С/у №2	4.11 м²	
1.14.64	Кухня-ниша	3.90 м²	
1.14.65	Жилая комната №1	16.62 м²	
1.14.66	Коридор	4.57 м²	
1.14.67	Жилая комната №2	12.71 м²	
1.14.68	Жилая комната №3	18.69 м²	
1.14.69	Жилая комната №2	14.28 м²	
1.14.70	Жилая комната №1	15.50 м²	
1.14.71	Кухня-ниша	7.55 м²	
1.14.72	Холл	4.53 м²	
1.14.73	С/у	4.40 м²	
1.14.74	Жилая комната	10.06 м²	
1.14.75	Кухня-ниша	6.11 м²	
1.14.76	Холл	4.80 м²	
1.14.77	С/у	3.05 м²	
1.14.78	С/у	3.49 м²	

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1.14.79	Холл	4.57 м²	
1.14.80	Кухня-ниша	5.94 м²	
1.14.81	Жилая комната	9.94 м²	
1.14.82	Жилая комната	9.88 м²	
1.14.83	Кухня-ниша	5.90 м²	
1.14.84	С/у	3.49 м²	
1.14.85	Холл	4.51 м²	
1.14.86	Жилая комната №1	12.51 м²	
1.14.87	Жилая комната №2	14.10 м²	
1.14.88	С/у	6.00 м²	
1.14.89	Кухня-ниша	5.65 м²	
1.14.90	Холл	4.58 м²	
1.14.91	Жилая комната №1	17.52 м²	
1.14.92	Жилая комната №2	17.89 м²	
1.14.93	Кухня	12.91 м²	
1.14.94	С/у	5.49 м²	
1.14.95	Коридор	3.10 м²	
1.14.96	Холл	4.25 м²	
1.14.97	Холл	2.82 м²	
1.14.98	С/у	4.05 м²	
1.14.99	Кухня-ниша	4.16 м²	
1.15.00	Жилая комната	10.22 м²	
1.15.01	С/у	4.97 м²	
1.15.02	Холл	7.95 м²	
1.15.03	Кухня-ниша	9.42 м²	

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1.15.04	Жилая комната №1	15.52 м²	
1.15.05	Жилая комната №2	14.97 м²	
1.15.06	Жилая комната №3	14.14 м²	
1.15.07	С/у	2.65 м²	
1.15.08	Холл	3.46 м²	
1.15.09	Кухня-ниша	6.11 м²	
1.15.10	Жилая комната	12.11 м²	
1.15.11	Холл	5.69 м²	
1.15.12	Кухня-ниша	6.40 м²	
1.15.13	С/у	5.95 м²	
1.15.14	Жилая комната №2	12.80 м²	
1.15.15	Жилая комната №1	12.78 м²	
1.15.16	С/у	4.60 м²	
1.15.17	Холл	4.53 м²	
1.15.18	Кухня-ниша	7.03 м²	
1.15.19	Жилая комната №1	15.36 м²	
1.15.20	Жилая комната №2	14.10 м²	
1.15.21	Холл	4.95 м²	
1.15.22	С/у	4.60 м²	
1.15.23	Жилая комната №2	14.57 м²	
1.15.24	Жилая комната №1	16.36 м²	
1.15.25	Кухня-ниша	8.77 м²	
1.15.26	Кухня-ниша	8.52 м²	
1.15.27	С/у №1	5.08 м²	
1.15.28	Холл	7.32 м²	

0.000-158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"					
						Шифр:		1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколинская Гора, 8-я улица Соколинской Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Таламаев		12.25	В. Таламаев	12.25		Р	9			
Гип	Майоров		12.25	А. Майоров	12.25						
Н.контр.	Ермолаева		12.25	Е. Ермолаева	12.25	Корпус А. План 12-21 этажей с системами В2.2	ООО "КУБИК"				

Инв. № подл.

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
1.1529	Жилая комната №1	20.54 м ²	
1.1530	С/у №2	5.17 м ²	
1.1531	Жилая комната №2	16.32 м ²	
1.1532	Жилая комната №3	14.06 м ²	
1.1533	Холл	5.41 м ²	
1.1534	С/у	4.60 м ²	
1.1535	Кухня-ниша	7.35 м ²	
1.1536	Жилая комната №1	16.79 м ²	
1.1537	Жилая комната №2	14.60 м ²	
1.1538	С/у	3.94 м ²	
1.1539	Холл	5.06 м ²	
1.1540	Кухня-ниша	6.85 м ²	
1.1541	Жилая комната	11.45 м ²	
1.1542	С/у №2	1.83 м ²	
1.1543	С/у №1	5.36 м ²	
1.1544	Жилая комната №3	14.40 м ²	
1.1545	Жилая комната №2	13.66 м ²	
1.1546	Холл	10.65 м ²	
1.1547	Кухня-ниша	10.31 м ²	
1.1548	Жилая комната №1	24.28 м ²	
1.1549	Жилая комната	13.12 м ²	
1.1550	Кухня-ниша	5.92 м ²	
1.1551	Холл	3.83 м ²	
1.1552	С/у	4.11 м ²	
1.1553	Жилая комната №2	17.95 м ²	
1.1554	Жилая комната №3	13.63 м ²	
1.1555	С/у №2	4.47 м ²	
1.1556	С/у №1	4.64 м ²	
1.1557	Холл	6.73 м ²	
1.1558	Кухня-ниша	9.79 м ²	
1.1559	Жилая комната №1	22.14 м ²	
1.1560	Жилая комната	9.91 м ²	

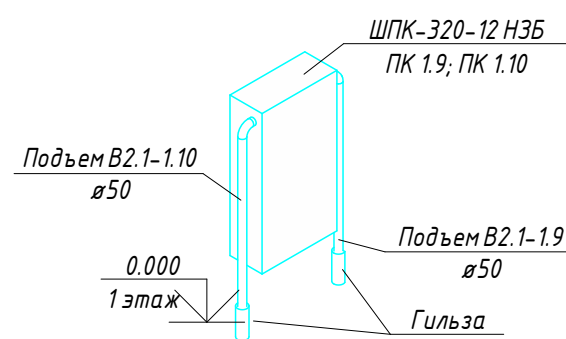
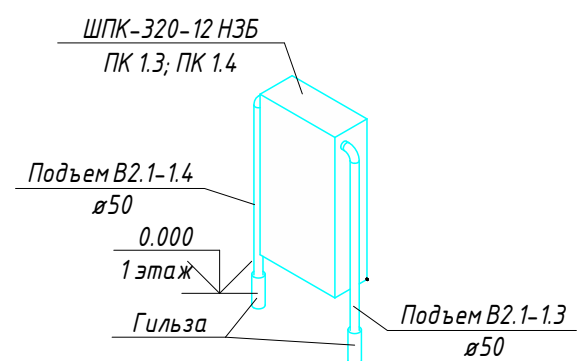
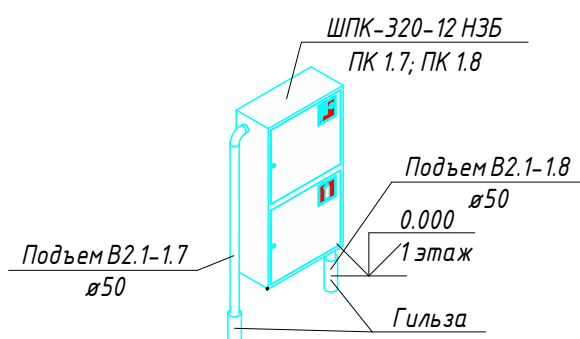
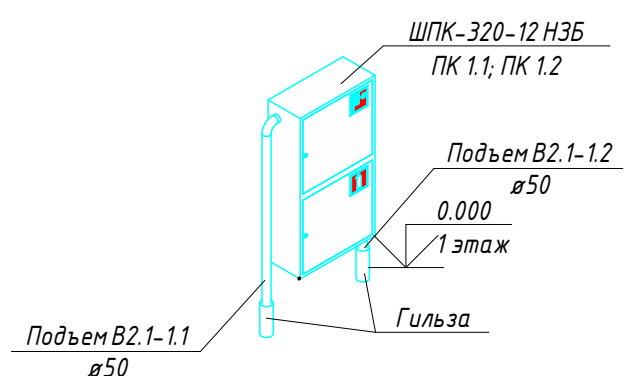
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1.1561	Кухня-ниша	5.92 м ²	
1.1562	С/у	2.76 м ²	
1.1563	Холл	4.28 м ²	
1.1564	Холл	4.53 м ²	
1.1565	С/у	3.46 м ²	
1.1566	Кухня-ниша	5.92 м ²	
1.1567	Жилая комната	9.91 м ²	
1.1568	Жилая комната	15.84 м ²	
1.1569	С/у	4.39 м ²	
1.1570	Гардеробная	4.04 м ²	
1.1571	Холл	5.62 м ²	
1.1572	Кухня	22.33 м ²	
1.1573	Лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН)	37.76 м ²	
1.1574	Коридор	62.23 м ²	
1.1575	Коридор	35.70 м ²	
		1181.47 м ²	

0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						Шифр: 1-24/01-ДС4 - ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таламаев		О.Таламаев	12.25		Р	10	
ГИП		Майоров		Майоров	12.25				
Н.контр.		Ермолаева		Ермолаева	12.25	Корпус А. План 12-21 этажей с системами В2.2 (продолжение)	ООО "КУБИК"		

Technical drawing of a vertical section of a building facade, showing a series of rectangular panels (B2) and horizontal lines (Cm) with dimensions and labels.

Labels and dimensions from top to bottom:

- 50
- КШ Ду20
- Кран Ду50 УКТ3А V1
- См B2 1-11 ø50
- См B2 1-12 ø50
- 36.900
- 11 этаж
- 33.600
- 10 этаж
- 30.300
- 09 этаж
- 27.000
- 08 этаж
- 23.700
- 07 этаж
- 20.400
- 06 этаж
- 17.100
- 05 этаж
- 13.800
- 04 этаж
- 10.500
- 03 этаж
- См B2 1-12 ø50
- 1.200
- 02 этаж
- См B2 1-11 ø50
- Валеев с. Лусм 12



См Б22-1.1
ø50x3.5

См Б22-1.2
ø50x3.5

ШПК-320-21В35

1350

1090

+4.3.500

В А +4.3.500

Стяжка пола

Плита

75 750 75

+4.3.500

13 А +4.3.500

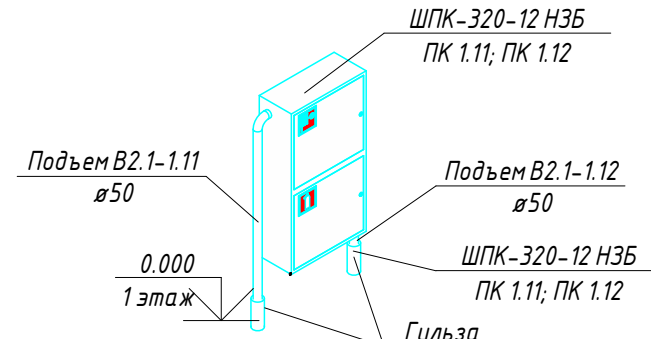
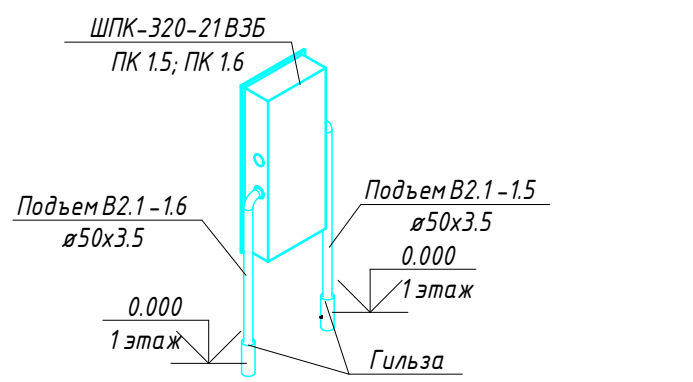
Technical drawing of a building facade section, showing the arrangement of windows and structural elements. The drawing includes a vertical section line with dimensions and labels for various components.

Dimensions and Levels:

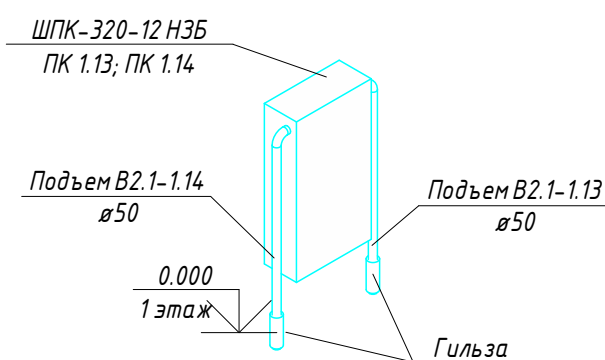
- ±39.050
- 33.600
- 30.300
- 27.000
- 23.700
- 20.400
- 17.100
- 13.800
- 10.500
- 7.200

Labels and Components:

- Кран Ду50
- УКП3А V1
- В2 1-ø50x3.5
- Ст В2 1-16 ø50
- 11 этаж
- 33.600 10 этаж
- 30.300 09 этаж
- 27.000 08 этаж
- 23.700 07 этаж
- 20.400 06 этаж
- 17.100 05 этаж
- 13.800 04 этаж
- 10.500 03 этаж
- 7.200 02 этаж
- Ст В2 1-15 ø50
- Далее см./лучш. 12
- ШПК-320-21В36 ПК 173; ПК 174
- Ст В2 1-15 ø50
- ШПК-320-21В36 ПК 167; ПК 168
- ШПК-320-21В36 ПК 161; ПК 162
- ШПК-320-21В36 ПК 155; ПК 156
- ШПК-320-21В36 ПК 149; ПК 150
- ШПК-320-21В36 ПК 143; ПК 144
- ШПК-320-21В36 ПК 137; ПК 138
- ШПК-320-21В36 ПК 131; ПК 132
- ШПК-320-21В36 ПК 125; ПК 126
- ШПК-320-21В36 ПК 119; ПК 120
- Крыш Ду20



Кран Ду50
УКПЗА V1
КШ Ду20
Б2.2- $\varnothing 50 \times 3.5$
+72.050
Ст Б2.2-1.2
 $\varnothing 50$
69.900
21 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.129, ПК 1.130
Ст Б2.2-1.1
 $\varnothing 50$
ШПК-320-21В35
ПК 1.123, ПК 1.124
66.600
20 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.117, ПК 1.118
63.300
19 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.111, ПК 1.112
60.000
18 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.105, ПК 1.106
56.700
17 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.093, ПК 1.100
53.400
16 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.093, ПК 1.094
50.100
15 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.087, ПК 1.088
46.800
14 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.081, ПК 1.082
43.500
13 этаж
ШПК-320-21В35
ПК 1.075, ПК 1.076
40.200
12 этаж
+39.640
+39.800
Ст Б2.2-1.2
 $\varnothing 50$
Ст Б2.2-1.1
 $\varnothing 50$
10.500
3 этаж
Ст Б2.2-1.2
 $\varnothing 50$
Ст Б2.2-1.1
 $\varnothing 50$
7.200
2 этаж
далее см. лист 12



Кран Ду50
УКПЗА V1
КШ Ду20

+72.050

Ст Б2-2-13
ø50

Б2-2-ø50x35

69.900

21 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.13; ПК 1.132

66.600

20 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.125; ПК 1.126

63.300

19 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.119; ПК 1.120

60.000

18 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.113; ПК 1.114

56.700

17 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.108; ПК 1.108

53.400

16 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.101; ПК 1.102

50.100

15 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.95; ПК 1.96

46.800

14 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.89; ПК 1.90

43.500

13 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.83; ПК 1.84

40.200

12 этаж

ШПК-320-21В35
ПК 1.77; ПК 1.78

+39.800

Ст Б2-2-13
ø50

Ст Б2-2-14
ø50

+39.640

10.500

3 этаж

Ст Б2-2-13
ø50

Ст Б2-2-14
ø50

7.200

2 этаж

далее см. лист 12

Кран Ду50
УКП3А V1
КШ Ду20

См В2.2-1.5
Ø50

В2.2-Ø50x3.5
+72.050

См В2.2-1.6
Ø50

69.900
21 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.133; ПК 1.134

66.600
20 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.127; ПК 1.128

63.300
19 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.121; ПК 1.122

60.000
18 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.115; ПК 1.116

56.700
17 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.109; ПК 1.110

53.400
16 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.103; ПК 1.104

50.100
15 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.197; ПК 1.198

46.800
14 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.191; ПК 1.192

43.500
13 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.185; ПК 1.186

40.200
12 этаж

ШПК-320-21В36
ПК 1.179; ПК 1.180

+39.640

См В2.2-1.5
Ø50

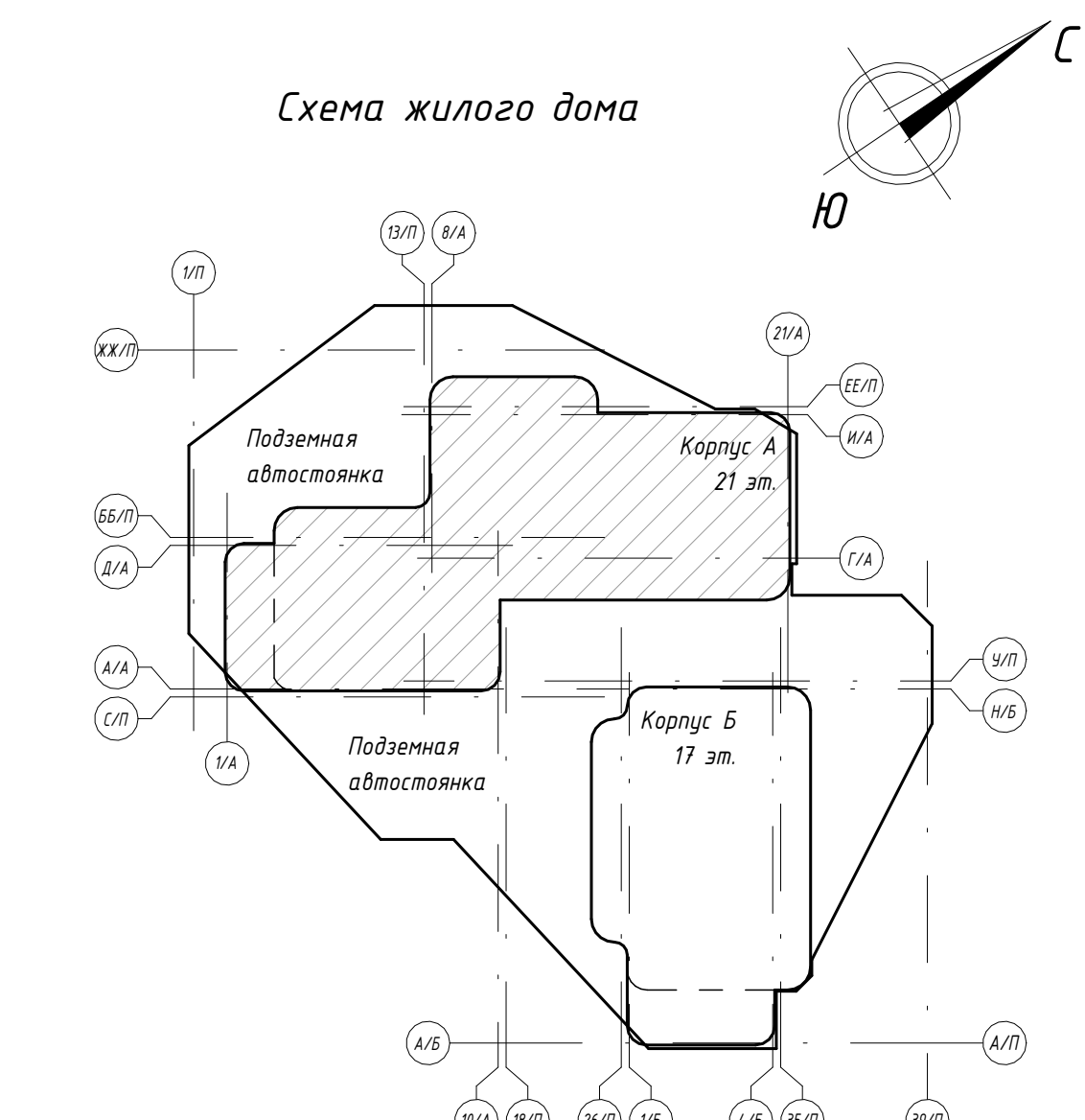
См В2.2-1.6
Ø50

+39.800

10.500
3 этаж

7.200
2 этаж

далее см. Лист 12



В2.1 - Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);
В2.2 - Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.).

стояк
тип

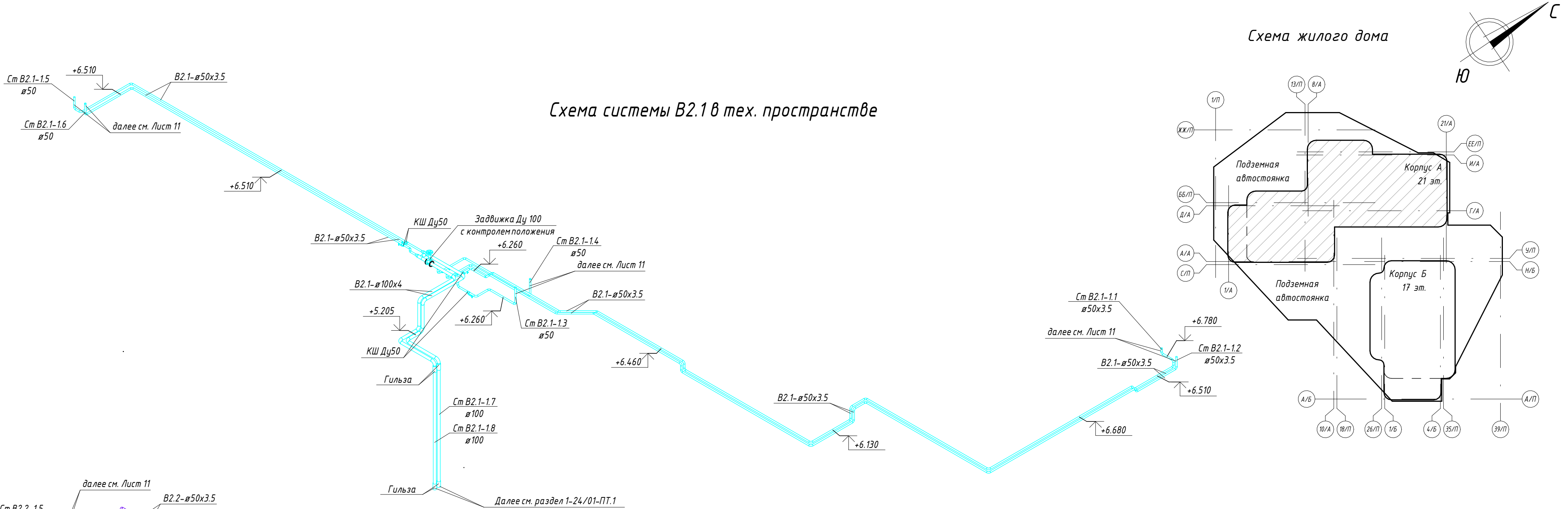
номер стояка
номер корпуса А

стояк
тип

номер стояка
номер корпуса Б

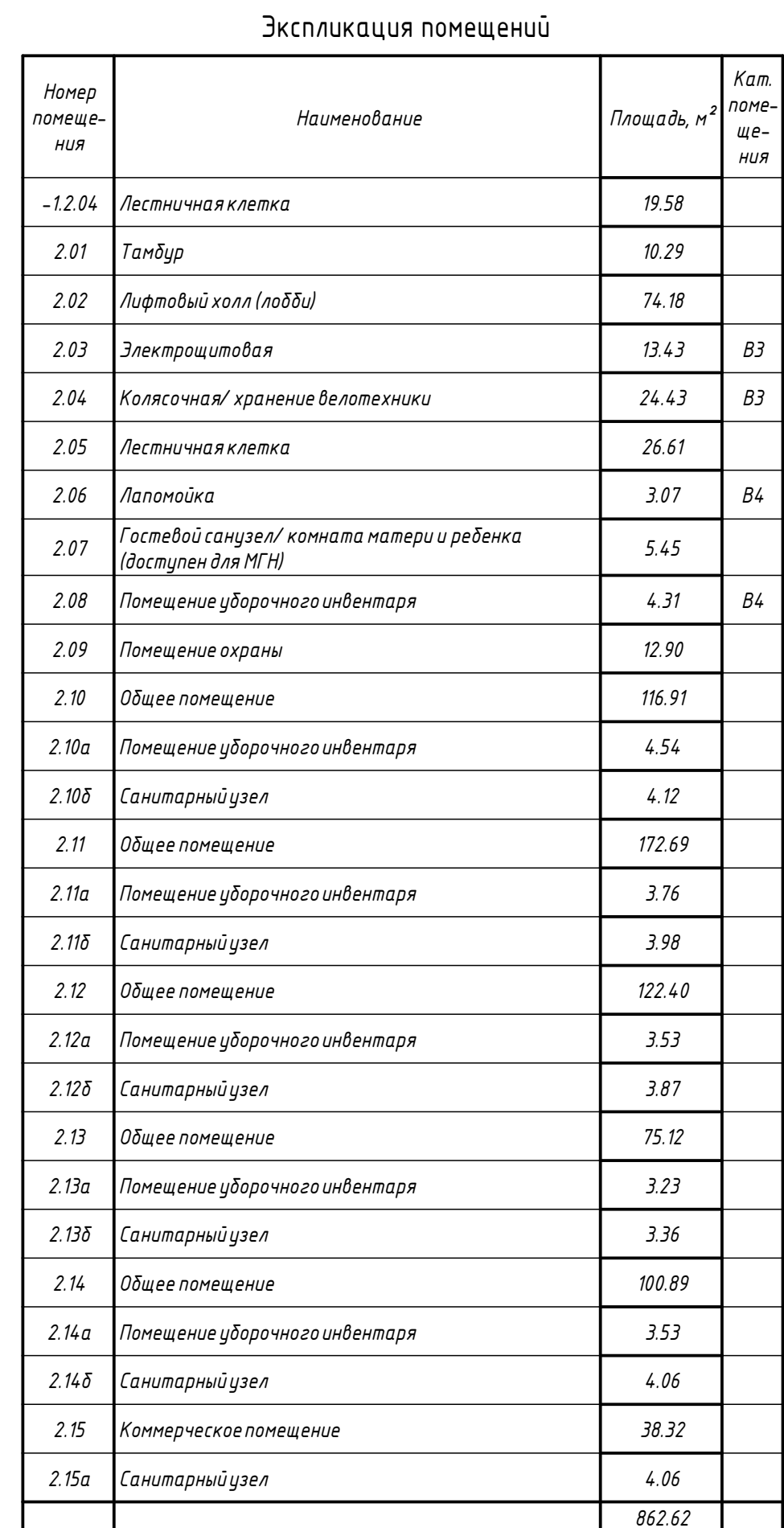
Пожарный кран — Порядковый номер
пожарного крана

0.000=158.00						Заказчик: 000 "Открытые мастерские"			
						Шифр:		1-24/01-ДС4 - П.Т.2	
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица (Соколиной Горы, земельный участок 26А)»			
Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Таламаев	5	11	12.25	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.				
ГИП	Майоров	1	12.25				P	11	
Н.контр.	Ермолаева	1	12.25		Корпус А. Схема систем В2.1, В2.2	000 "КУБИК"			






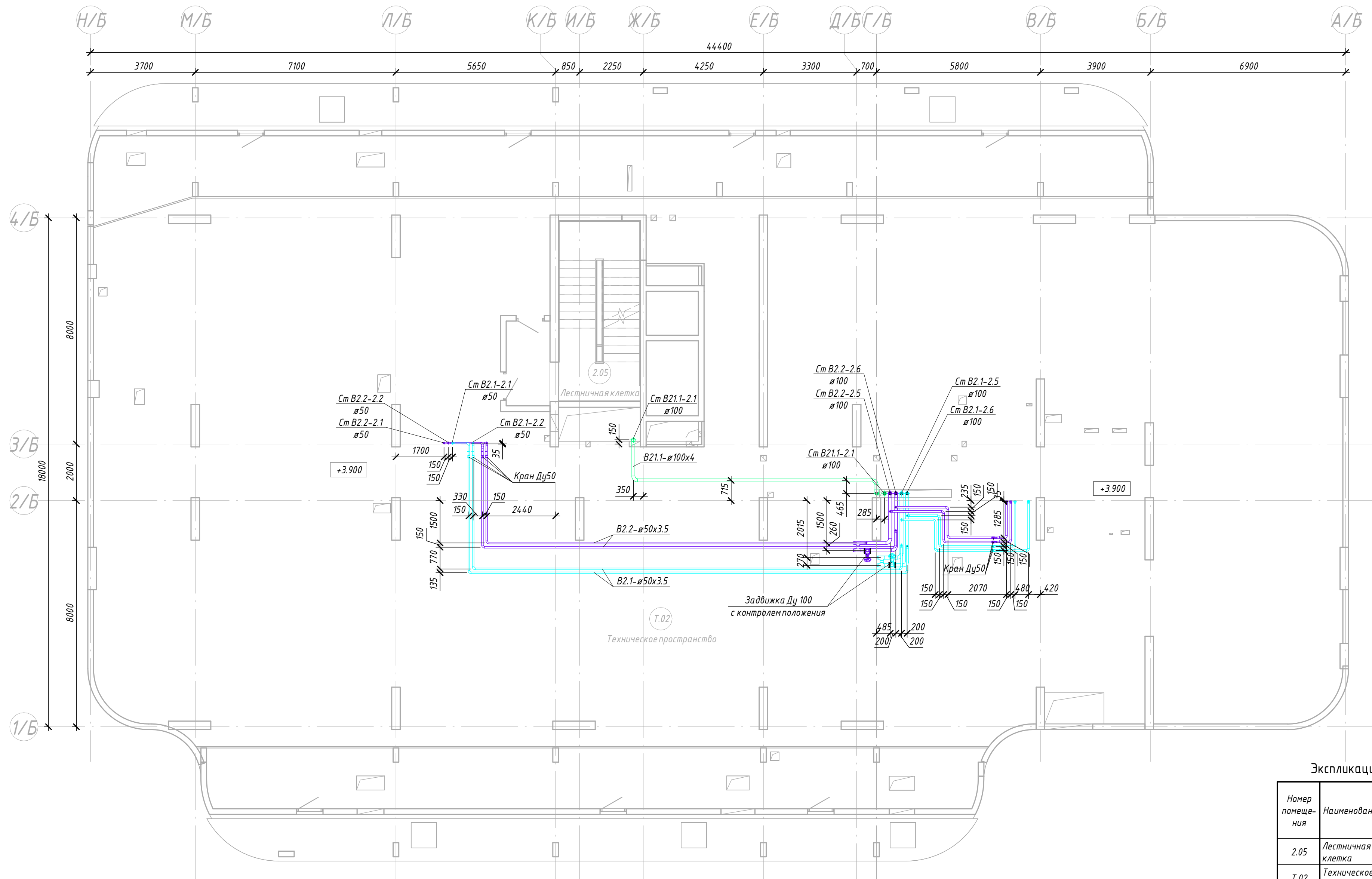
- Условные обозначения
- В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1–11 эт.);
 - В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12–21 эт.).
- Столбцы: Стояк, Тип системы, Номер стояка, Номер корпуса А, Номер корпуса Б, Порядковый номер пожарного крана
- Столбцы: Стояк, Тип системы, Номер стояка, Номер корпуса Б
- Пожарный кран

0.000=158.00						Заказчик: ООО "Открытые мастерские"			
						Шифр: 1-24/01-ДС4 – ПТ.2			
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус А.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Таламаев	12.25					Р	12	
ГИП	Майоров	12.25				Корпус А. Схема систем В2.1, В2.2 в тех. пространстве	ООО "КУБИК"		
Н.контр.	Ермолаева	12.25					Формат А2А		



Пожарный кран — ПК-2.1 — Порядковый номер
пожарного крана

0.000=158.00						000 "Открытые мастерские"		
						Шифр: 1-24/01-ДС4 - П.Т.2		
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Таламаев				12.25			
ГИП	Майоров				12.25	Многokвартирный жилой дом. Корпус Б		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	13	
Н.контр.	Ермолаева				12.25	Корпус Б. План 1 этажа на отм. -0.600 с системами В2.1, В2.2, В2.1.1		000 "КУБИК"



Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
2.05	Лестничная клетка	18.85	
Т.02	Техническое пространство	920.56	
		939.41	

- Условные обозначения
- B2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1–11 эт.);
- B2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12–21 эт.);
- B21.1 – Водопровод автоматического пожаротушения надземной части корпус Б;

стояк

Ст B2.1-1.1

номер стояка

номер корпуса А

тип системы

стояк

Ст B2.1-2.1

номер стояка

номер корпуса Б

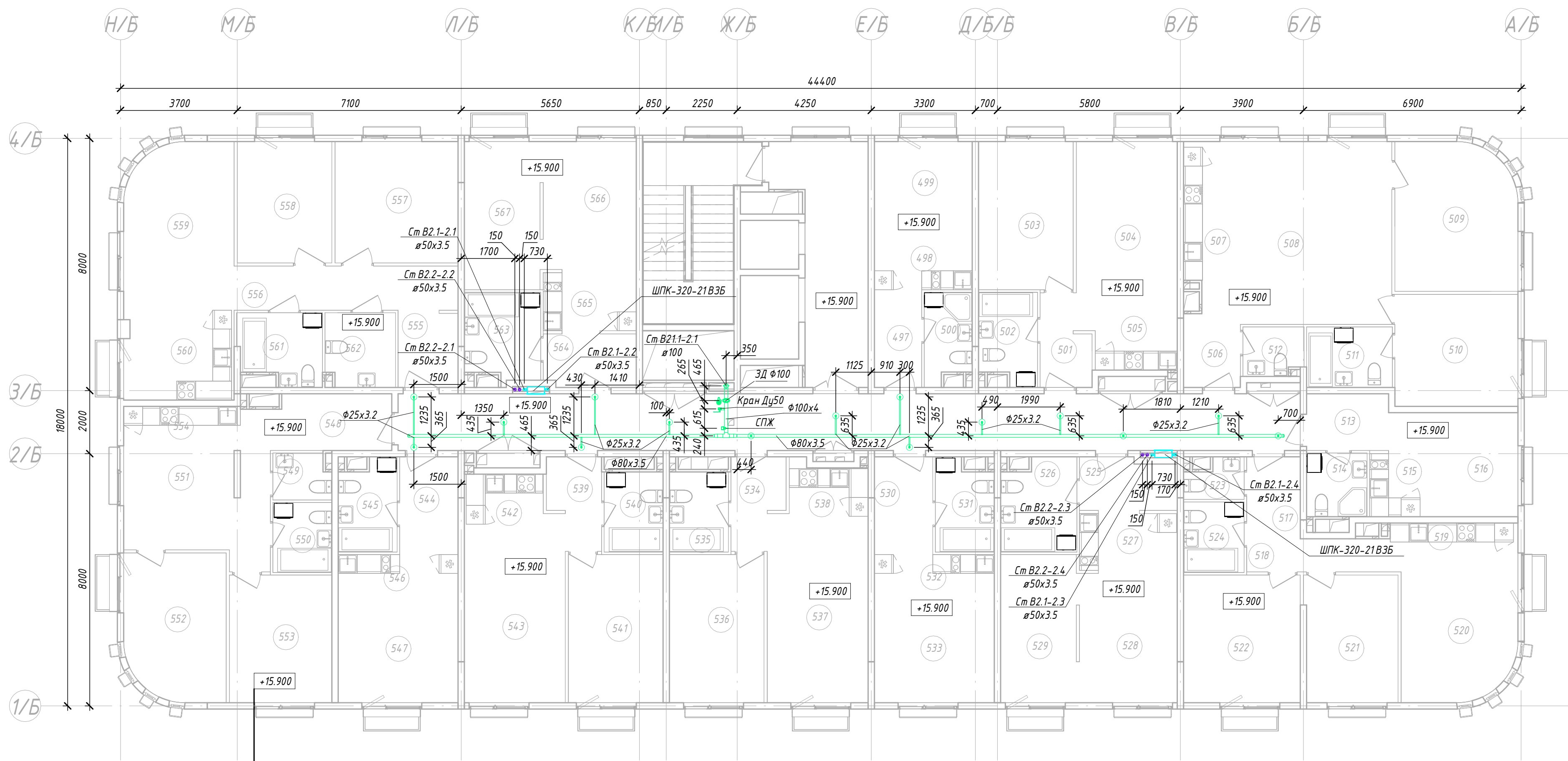
тип системы

Пожарный кран

ПК-2.1

Порядковый номер пожарного крана

0.000=158.00						000 "Открытые мастерские"		
						Шифр: 1-24/01-ДС4 – ПТ.2		
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б	Стадия	Лист
Разраб.	Таламаев	12.25					Р	14
ГИП	Майоров	12.25				Корпус Б. План тех.пр-ва на отм. +3.900 с системами В2.1, В2.2, В21.1	000 "КУБИК"	
Н.контр.	Ермолаева	12.25						

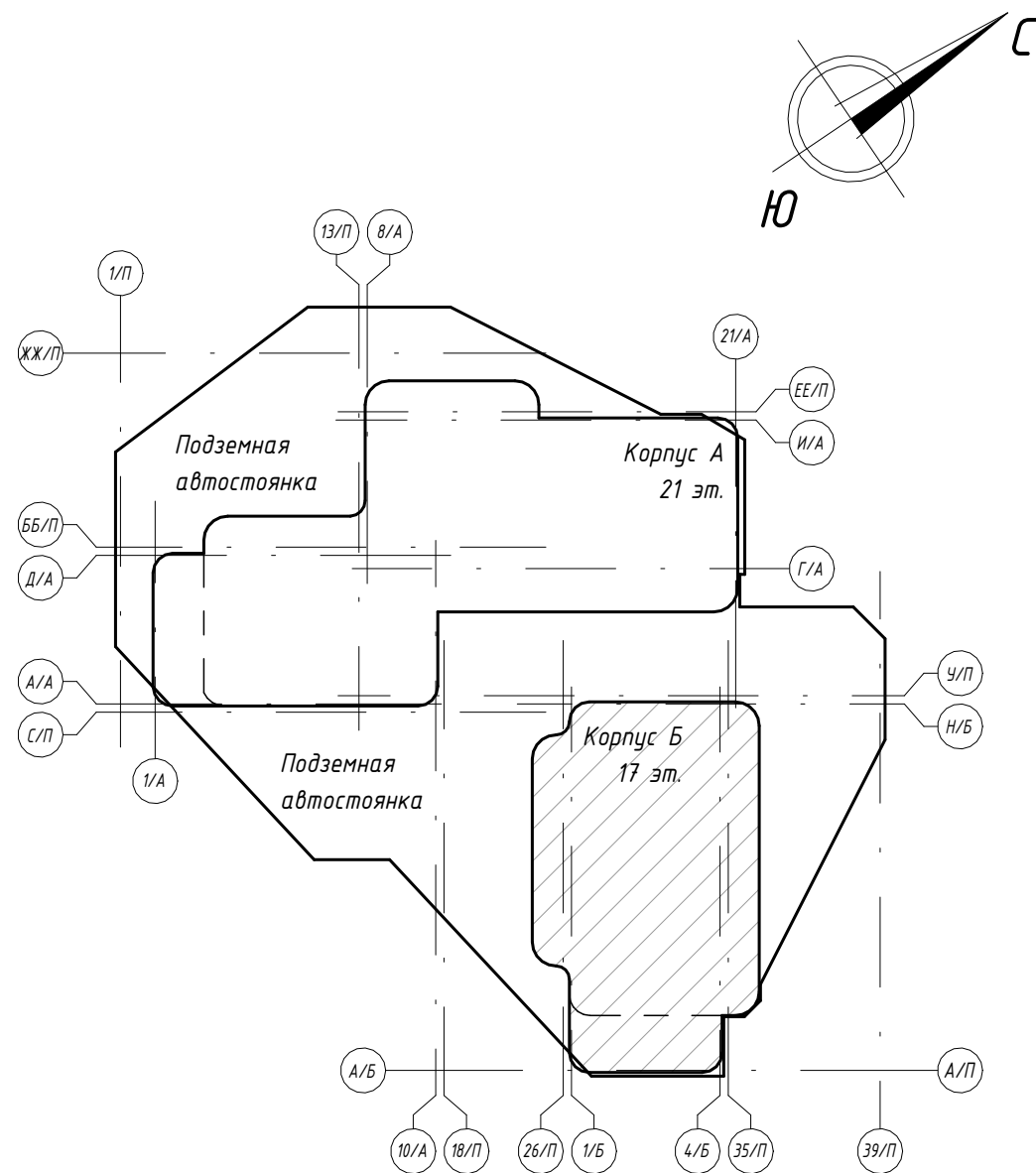


5 этаж	+15.900
6 этаж	+19.200
7 этаж	+22.500
8 этаж	+25.800
9 этаж	+29.100
10 этаж	+32.400
11 этаж	+35.700
12 этаж	+39.000
13 этаж	+42.300
14 этаж	+45.600

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
497	Холл	4.65	
498	Кухня-ниша	5.89	
499	Жилая комната	8.68	
500	С/у	4.11	
501	Холл	4.17	
502	С/у	5.16	
503	Жилая комната №2	14.10	
504	Жилая комната №1	15.36	
505	Кухня-ниша	7.21	
506	Холл	3.60	
507	Кухня-ниша	9.82	
508	Жилая комната №1	27.84	
509	Жилая комната №2	17.71	
510	Жилая комната №3	13.85	
511	С/у №1	5.22	
512	С/у №2	2.90	
513	Холл	4.68	
514	С/у	3.88	
515	Жилая комната	6.48	
516	Жилая комната	8.25	
517	Холл	4.42	
518	Коридор	4.78	
519	Кухня-ниша	6.28	
520	Жилая комната №1	14.54	
521	Жилая комната №2	11.84	
522	Жилая комната №3	14.99	
523	С/у №1	2.14	
524	С/у №2	4.30	
525	Холл	5.08	
526	С/у	6.84	
527	Кухня-ниша	5.83	
528	Жилая комната №1	12.94	
529	Жилая комната №2	11.28	
530	Холл	5.73	
531	С/у	5.15	
532	Кухня-ниша	5.70	

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
533	Жилая комната	12.16	
534	Холл	4.47	
535	С/у	4.75	
536	Жилая комната №2	14.09	
537	Жилая комната №1	15.37	
538	Кухня-ниша	7.66	
539	Холл	4.47	
540	С/у	4.75	
541	Жилая комната №2	14.11	
542	Кухня-ниша	6.96	
543	Жилая комната №1	15.35	
544	Холл	5.74	
545	С/у	5.17	
546	Кухня-ниша	5.70	
547	Жилая комната	12.16	
548	Холл	8.08	
549	С/у №1	2.62	
550	С/у №2	4.15	
551	Жилая комната №1	15.26	
552	Жилая комната №2	14.62	
553	Жилая комната №3	13.16	
554	Кухня-ниша	5.04	
555	Холл	7.26	
556	Коридор	7.28	
557	Жилая комната №3	15.02	
558	Жилая комната №2	11.55	
559	Жилая комната №1	17.91	
560	Кухня-ниша	9.86	
561	С/у №1	5.71	
562	С/у №2	5.15	
563	С/у	6.50	
564	Холл	4.92	
565	Кухня-ниша	5.78	
566	Жилая комната №1	11.98	
567	Жилая комната №2	11.51	
		611.67	

Схема жилого дома



Диапазон ПК	
Этаж	ПК
5 этаж	ПК-2.25... 2.28
6 этаж	ПК-2.29... 2.32
7 этаж	ПК-2.33... 2.36
8 этаж	ПК-2.37... 2.40
9 этаж	ПК-2.41... 2.44
10 этаж	ПК-2.45... 2.48
11 этаж	ПК-2.49... 2.52
12 этаж	ПК-2.53... 2.56
13 этаж	ПК-2.57... 2.60
14 этаж	ПК-2.61... 2.64

Условные обозначения

- В2.1 - Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);
— В2.2 - Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.);
— В2.1.1 - Водопровод автоматического пожаротушения надземной части корпус Б;

стояк
тип
системы

Ст В2.1-1.1

номер стояка
номер корпуса А

стояк
тип
системы

Ст В2.1-2.1

номер стояка
номер корпуса Б

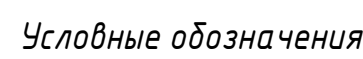
Пожарный кран

ПК-2.1

Порядковый номер
пожарного крана

- Примечание
- Все оросители должны быть смонтированы с тепловыми экранами 400х400 мм, тепловые экраны на планах и схемах условно не показаны.
 - Монтаж оросителей следует производить после монтажа подвешенного потолка.
 - Уровень подвешенного потолка принят h=2600мм от уровня чистого пола этажа. При монтаже уточнить уровень потолка в дизайн проекте.

0.000=158.00						ООО "Открытые мастерские"			
						Шифр:	1-24/01-ДС4 - ПТ.2		
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиной Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Таламаев	12.25	12.25	12.25	12.25		Р	16	
ГИП	Майоров	12.25	12.25	12.25	12.25				
Н.контр.	Ермолаева	12.25	12.25	12.25	12.25	Корпус Б. План 5-14. этажа с системами В2.1, В2.2, В2.1.1	ООО "КУБИК"		



Ст В2.1-1.1

стояк

тип

системы

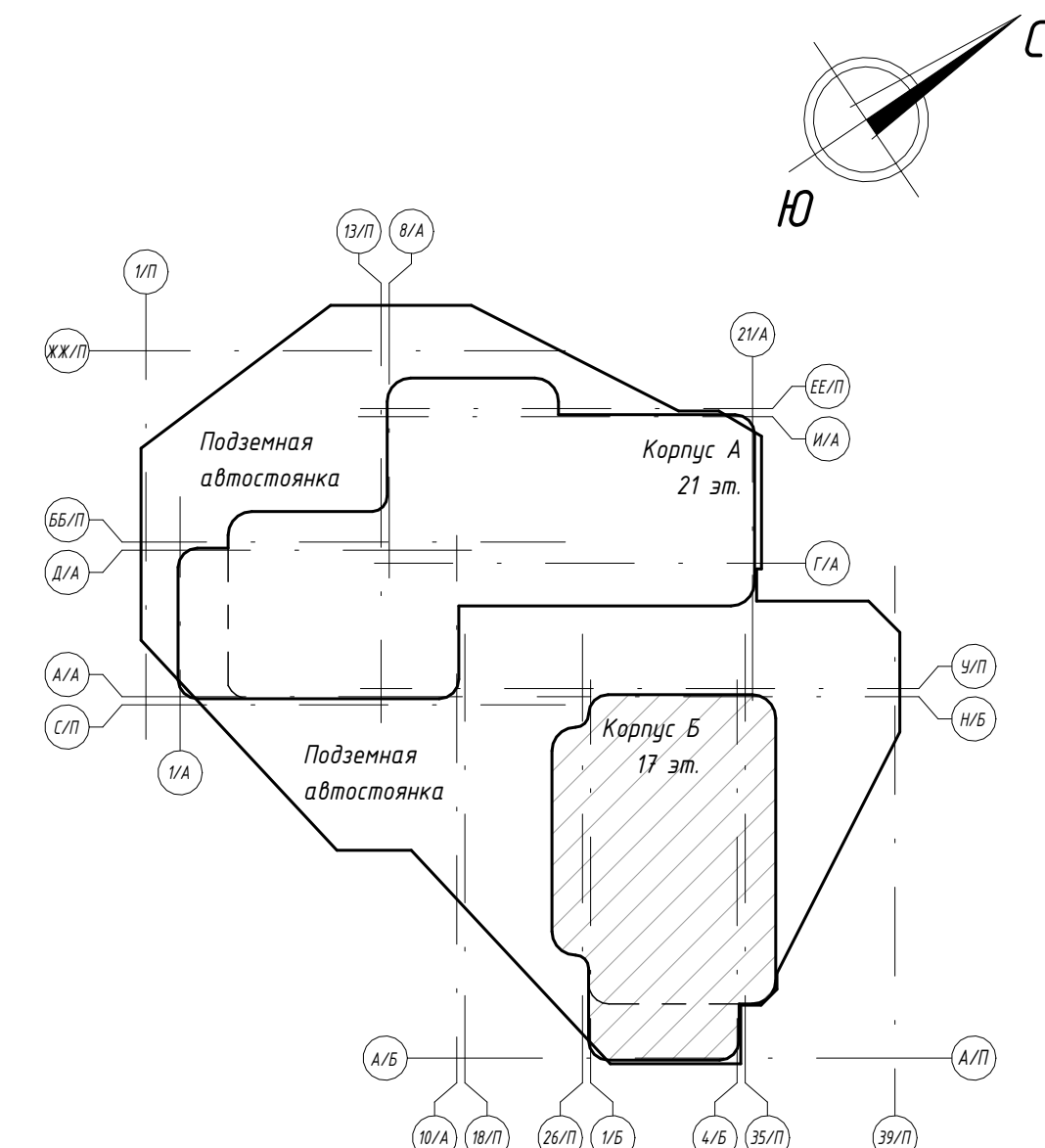
Ст В2.1-2.1

стояк — номер стояка

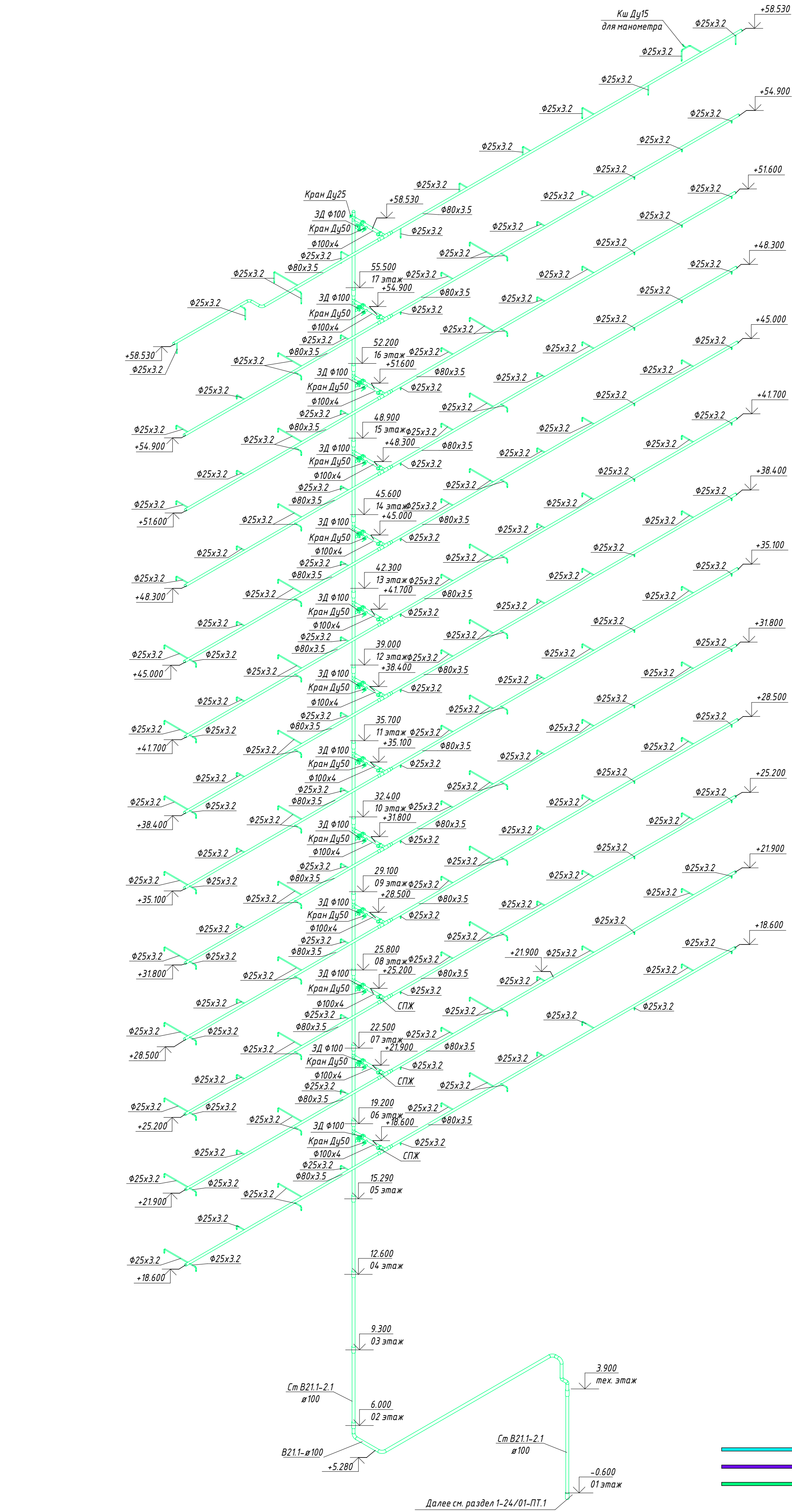
тип — номер корпуса В

Пожарный кран — ПК-2.1 — Порядковый номер пожарного крана

Экспликация помещений			
А/П	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
251	Жилая комната №2	10.69	
252	Терраса №1	7.51	
253	Жилая комната №3	14.41	
254	С/у №2	6.11	
255	С/у	4.19	
256	Холл	4.30	
257	Кухня-ниша	3.13	
258	Жилая комната №1	13.34	
259	Жилая комната №2	11.04	
260	Терраса	7.53	
261	Холл	4.18	
262	С/у №1	5.56	
263	С/у №2	3.24	
264	Кухня-ниша	8.74	
265	Жилая комната №1	21.48	
266	Жилая комната №2	8.41	
267	Терраса	21.50	
268	Жилая комната №3	13.27	
269	Терраса	20.77	
270	Жилая комната №1	11.78	
271	Жилая комната №2	17.25	
272	Кухня	13.57	
273	С/у	4.18	
274	Холл	7.49	
275	Терраса	6.31	
276	Жилая комната №2	8.28	
277	Жилая комната №1	7.74	
278	Кухня-ниша	5.55	
279	Холл	4.92	
280	С/у	5.62	
1130	Терраса №2	4.32	
1701	Лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН)	16.85	
1702	Коридор	51.95	
		660.87	



0.000=150.00					000 "Открытые мастерские"			
					Шифр:	1-24/01-ДС4 - ПТ.2		
					«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 28А»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Статья	Лист
Разраб.	Таламаев	Д.И.Иванов			12.25		Р	18
ГИП	Майоров	А.В.Сидоров			12.25			
					Многоквартирный жилой дом Корпус Б			
					Корпус Б. План 17 этажа на отм. +55,500 с системами ВЗ.2, БЗ1.1			
Н.контр.	Ермолаева	А.В.Сидоров			12.25	ООО "КУБИК"		



Примечание
1. Все оросители должны быть смонтированы с тепловыми экранами 400х400 мм, тепловые экраны на планах и схемах условно не показаны.
2. Монтаж оросителей следует производить после монтажа подвешеного потолка.
3. Уровень подвешеного потолка принят h=2600мм от уровня чистого пола этажа. При монтаже уточнить уровень потолка в дизайн проекте.

Условные обозначения

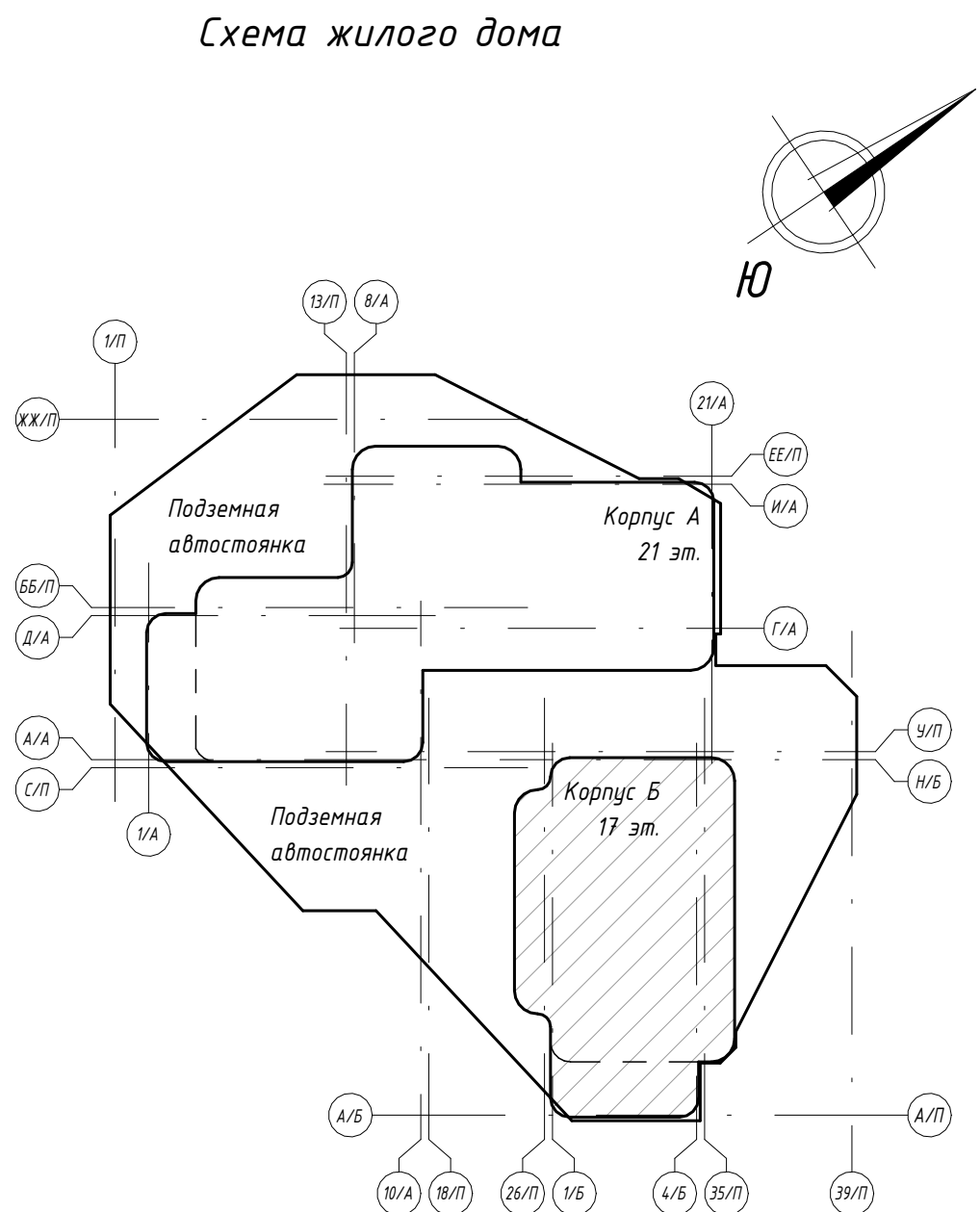
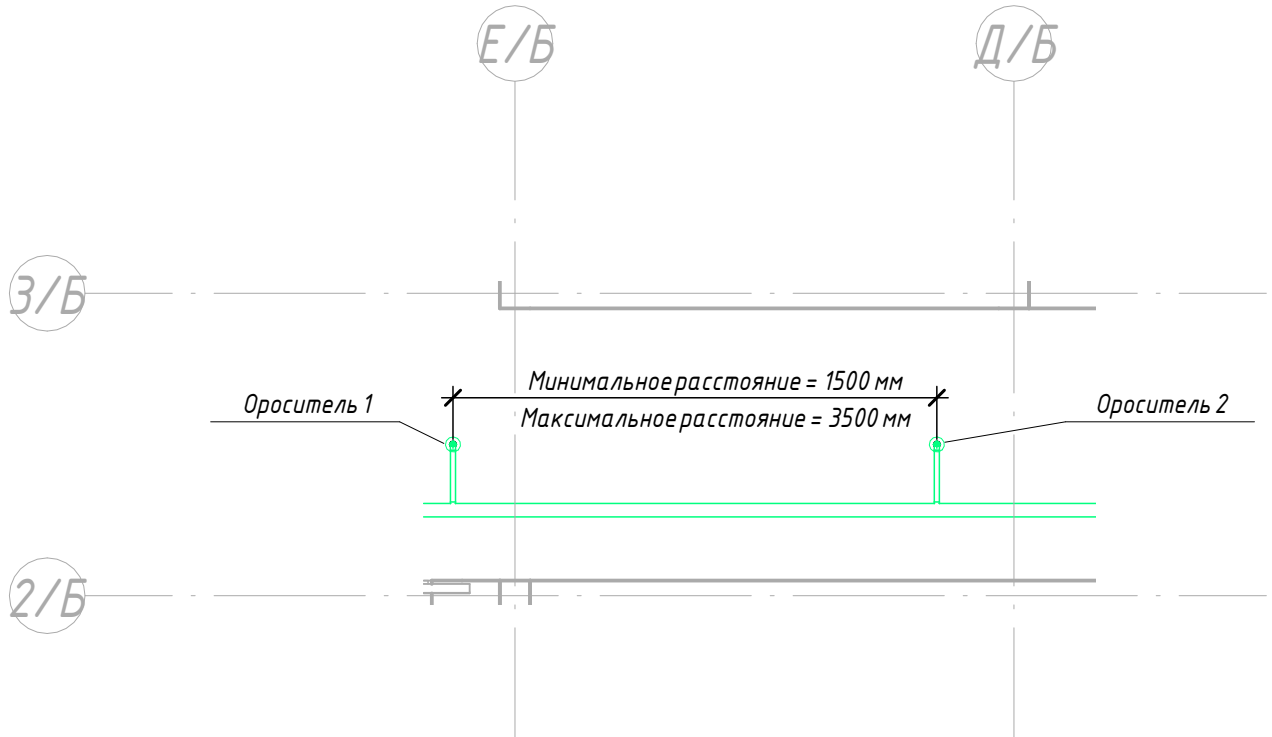
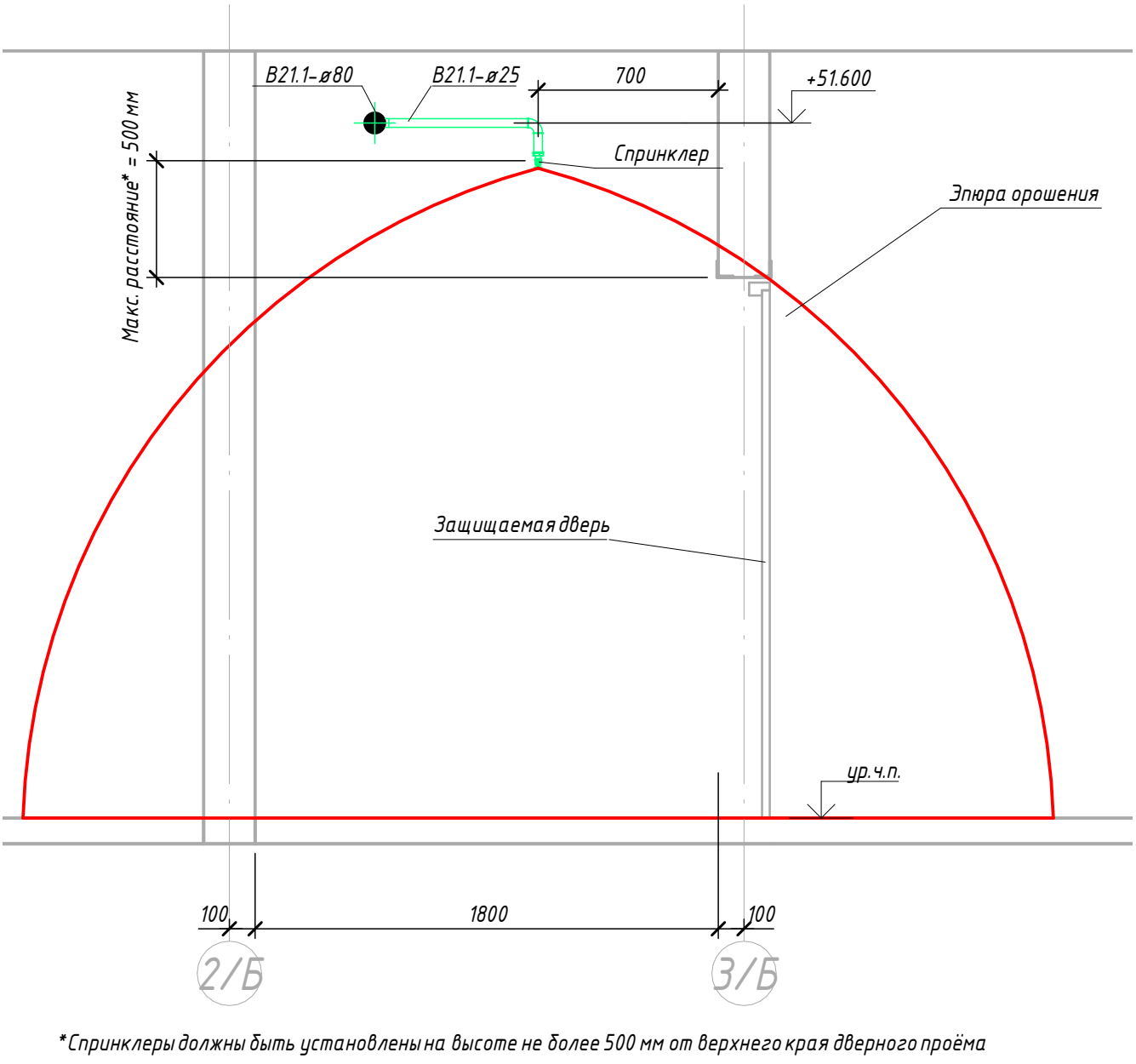
— В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1–11 эт.);
— В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12–21 эт.);
— В21.1 – Водопровод автоматического пожаротушения надземной части корпус Б;

Ст В2.1-1.1 — стояк
тип — тип
системы — системы

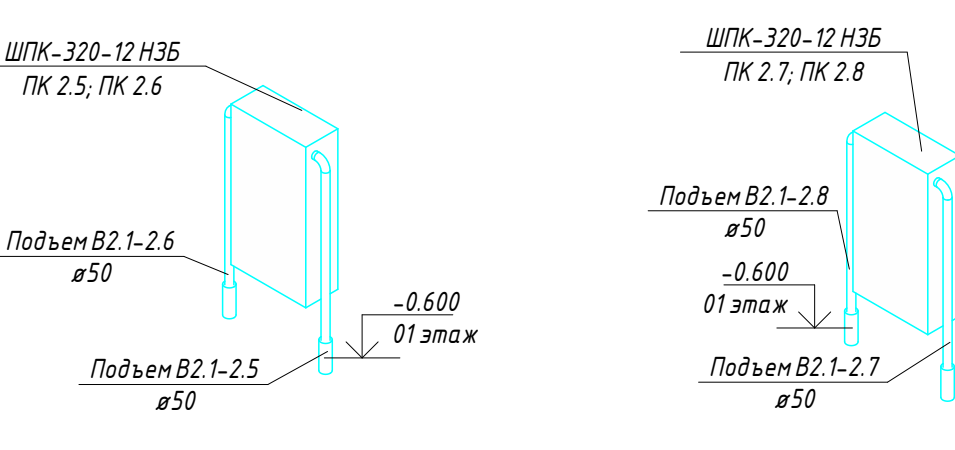
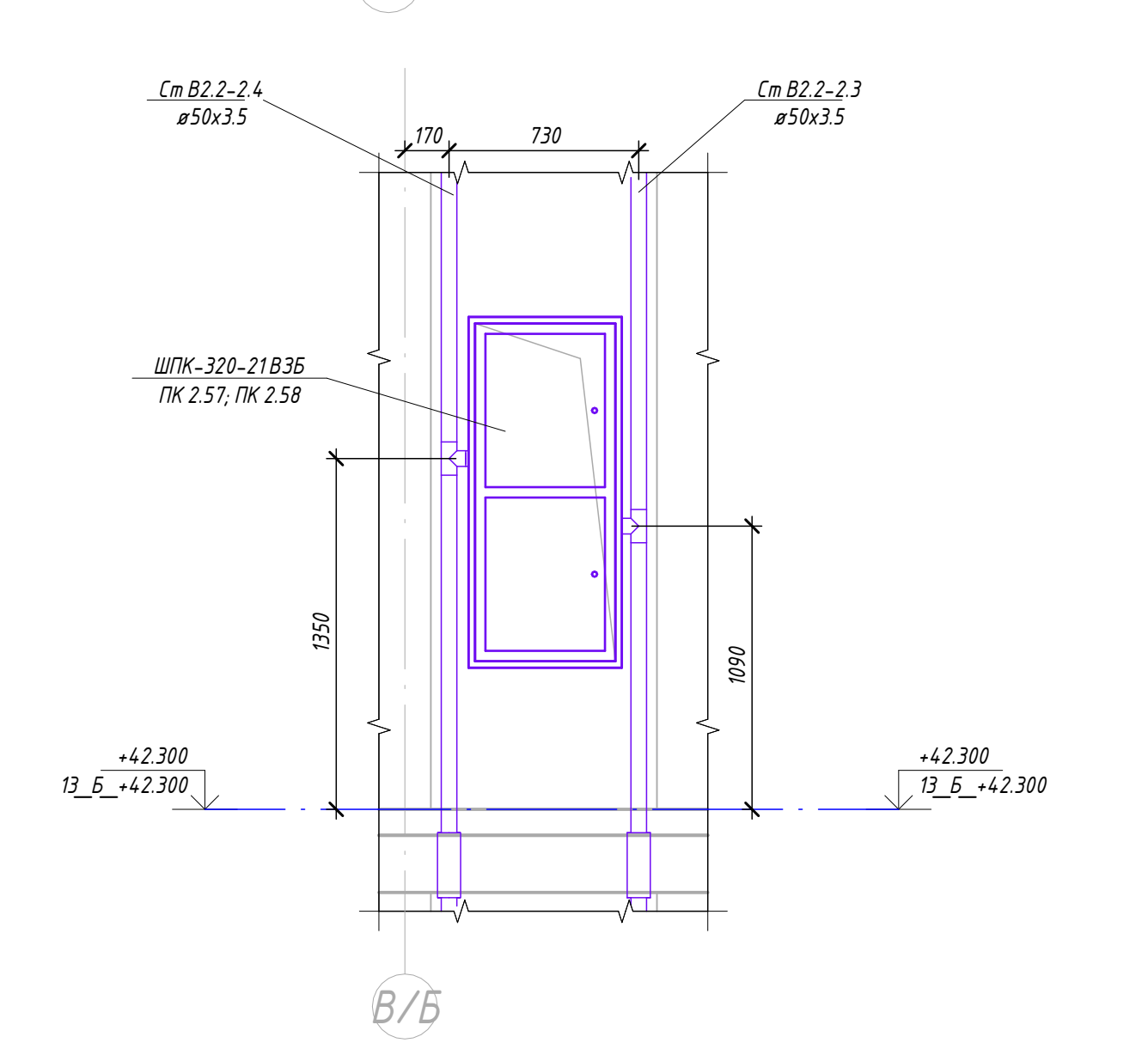
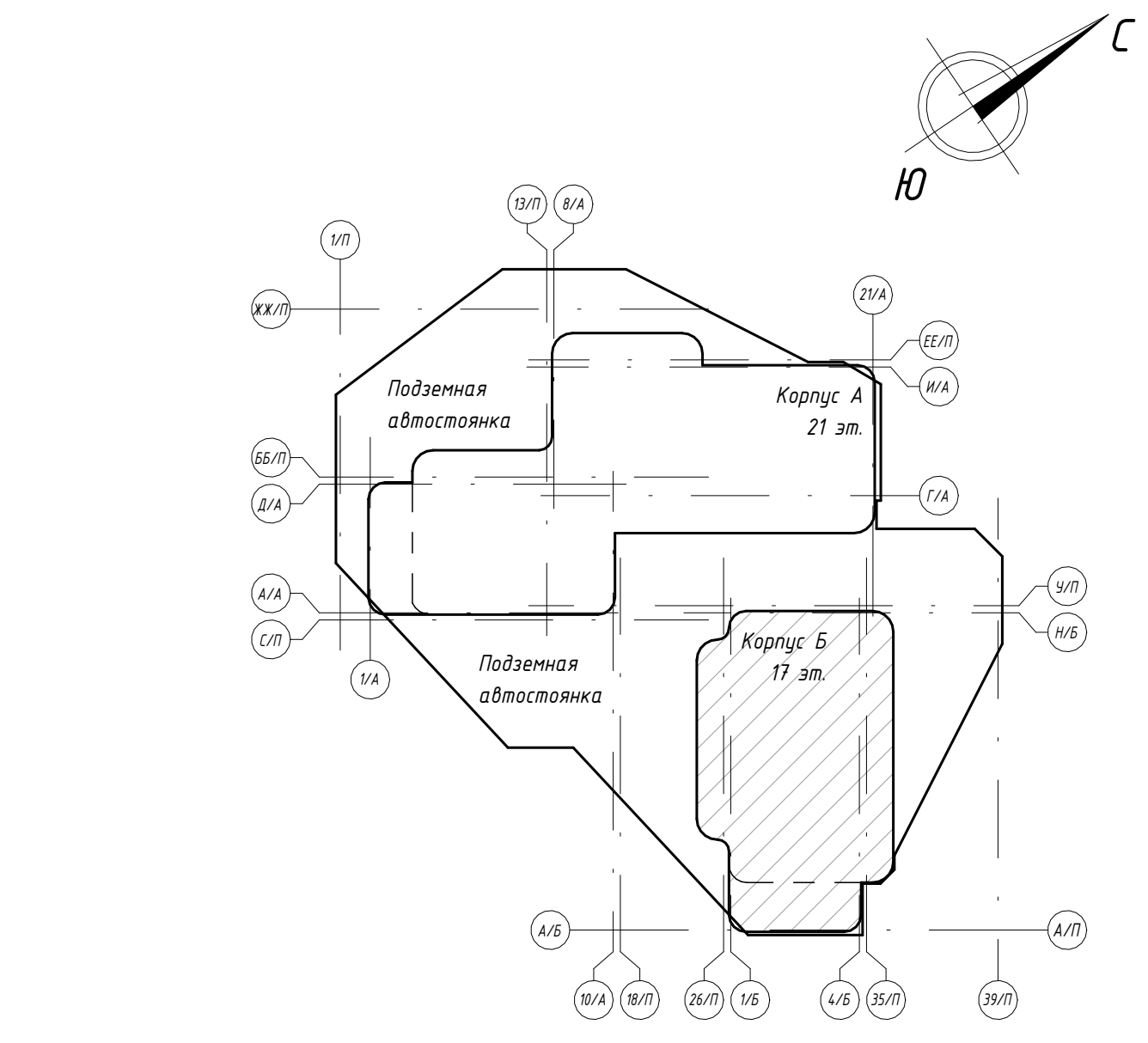
Ст В2.1-2.1 — номер стояка
номер корпуса А — номер корпуса А


Ст В2.1-2.1 — номер стояка
номер корпуса Б — номер корпуса Б

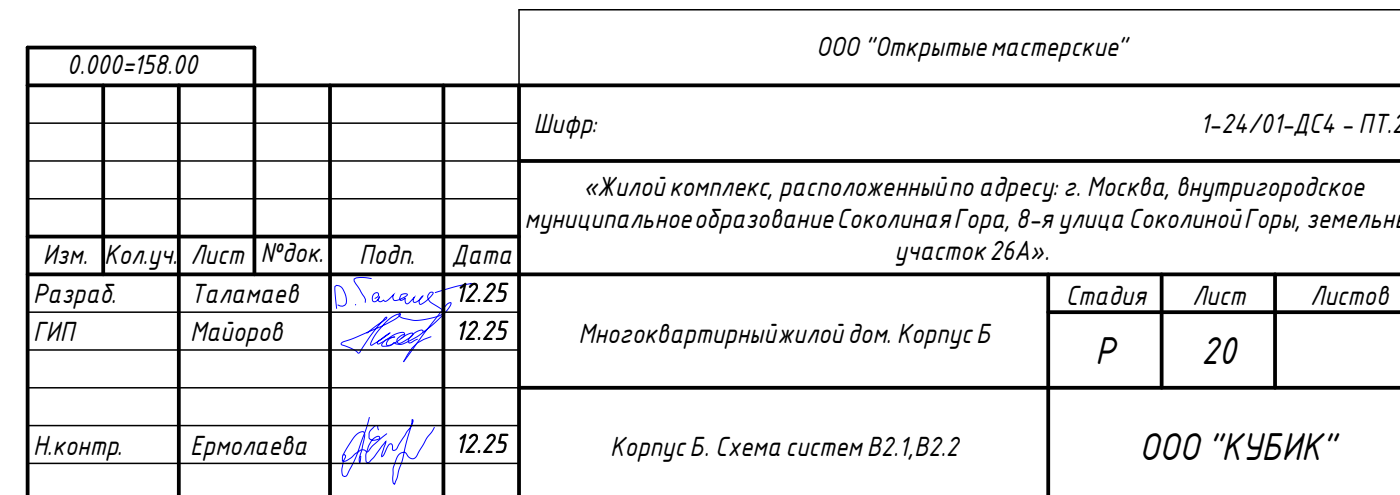
ПК-2.1 — Пожарный кран
Порядковый номер пожарного крана — Порядковый номер пожарного крана



0.000=158.00						ООО "Открытые мастерские"					
						Шифр:			1-24/01-ДС4 - ПТ.2		
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Сокольная Гора, 8-я улица Сокольной Горы, земельный участок 26А».					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом. Корпус Б	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Таламаев		12.25	12.25	12.25		Р	19			
ГИП	Майоров		12.25	12.25	12.25						
Н.контр.	Ермолаева		12.25	12.25	12.25	Корпус Б. Схема системы В21.1	ООО "КУБИК"				



 В2.1 – Противопожарный водопровод 1 зоны (1-11 эт.);
 В2.2 – Противопожарный водопровод 2 зоны (12-21 эт.);
 В21.1 – Водопровод автоматического пожаротушения надземной части корпус Б;



				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
					Корпус А							
					B2.1							
				1	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(н)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010400107	НПО «Пульс»	шт.	21	21	
				2	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком							
					положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	42		
				3	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	42		
				4	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	42		
				5	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	42		
				6	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(н)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010400108	НПО «Пульс»	шт.	10	21	
				7	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком							
					положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	20		
				8	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	20		
				9	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	20		
				10	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	20		
				11	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-12 НЗК(Б) (п), 7000*1300(н)*300мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010500103	НПО «Пульс»	шт.	4	25,5	
				12	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком							
					положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	8		
				13	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	8		
				14	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	8		
				15	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	8		
				16	Порошковый огнетушитель ОП-4(з)				шт.	8		тип уточнить при заказе
				17	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия							
					16,0				шт.	14		
				18	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия							
					17,5				шт.	6		
				19	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия							
Согласовано : <												

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
<div>Взаим. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>И/инв. № подл.</div>			19,0				шт.	6		
		20	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия							
			21,5				шт.	6		
		21	Устройство контроля положения запорной арматуры УКПЗА v1	УКПЗА v1		ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	3		
		22	Кронштейн КШ-50-46-И			ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	3		
		23	Задвижка «Гранар» KR14.02.100.16.Ф/Ф с контролем положений "Открыто							
			- Закрыто"	CV01D113552		ADL	шт.	1		
		24	Кран шаровой дренажный, DN15	КШ.Ц.С.015.040.Н/П.02		Pradex	шт.	6		
		25	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка							
			рычаг 2"	LD 47.301.50 R		Pradex	шт.	9		
		26	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка							
			рычаг 3/4"	LD 47.301.20 R		Pradex	шт.	3		
		27	Труба стальная водогазопроводная ø15x2.8		ГОСТ 3262-75		м	0,5		
		28	Труба стальная водогазопроводная ø20x2.8		ГОСТ 3262-75		м	0,5		
		29	Труба стальная водогазопроводная ø50x3.5		ГОСТ 3262-75		м	358		
		30	Труба стальная электросварная прямошовная ø108x4		ГОСТ 10704-91		м	26		
		31	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,							
			ø89x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	74		
		32	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,							
			ø133x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	4		
		33	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 45-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	10	0,34	
		34	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 90-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	60	0,67	
		35	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	Отвод 90-108x3.5 ГОСТ 17375-2001			шт.	10	2,2	
		36	Переход стальной эксцентрический Ду100x50 исп. 2	Переход Э-108x4-57x3 ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,9	
		37	Тройник стальной равнопроходной Ду50 исп. 1	Тройник 1-60.3x4-60.3x3.2 ГОСТ 17376-2001			шт.	60	2,2	
		38	Тройник стальной равнопроходной Ду100 исп. 2	Тройник 108x4 ГОСТ 17376-2001			шт.	2	2,2	
		39	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	ГОСТ 33259-2015			шт.	2		
		40	Грунтовка трубопроводов ГФ-021 (1 слой)	ГОСТ 25129-82			кг.	8		
		41	Краска для трубопроводов ПФ-115 (2 слоя)	ГОСТ 6465-76			кг.	23		
		42	Огнестойкая монтажная пена Макрофлекс	ПРО ФР			шт.	15		
		43	Хомут металлический для труб Ду100	ГОСТ 24137-80			шт.	12		
								1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО		Лист
										2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

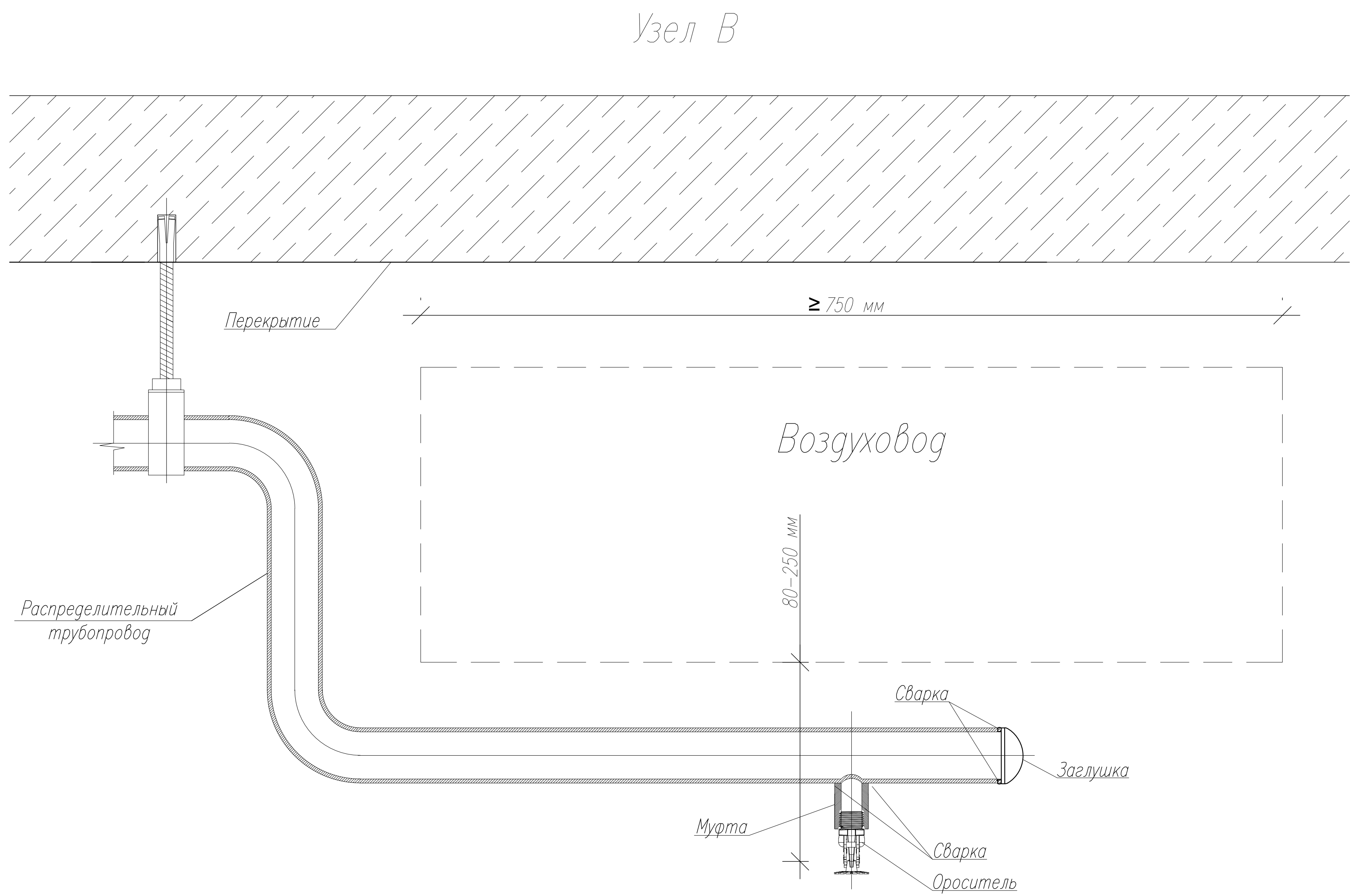
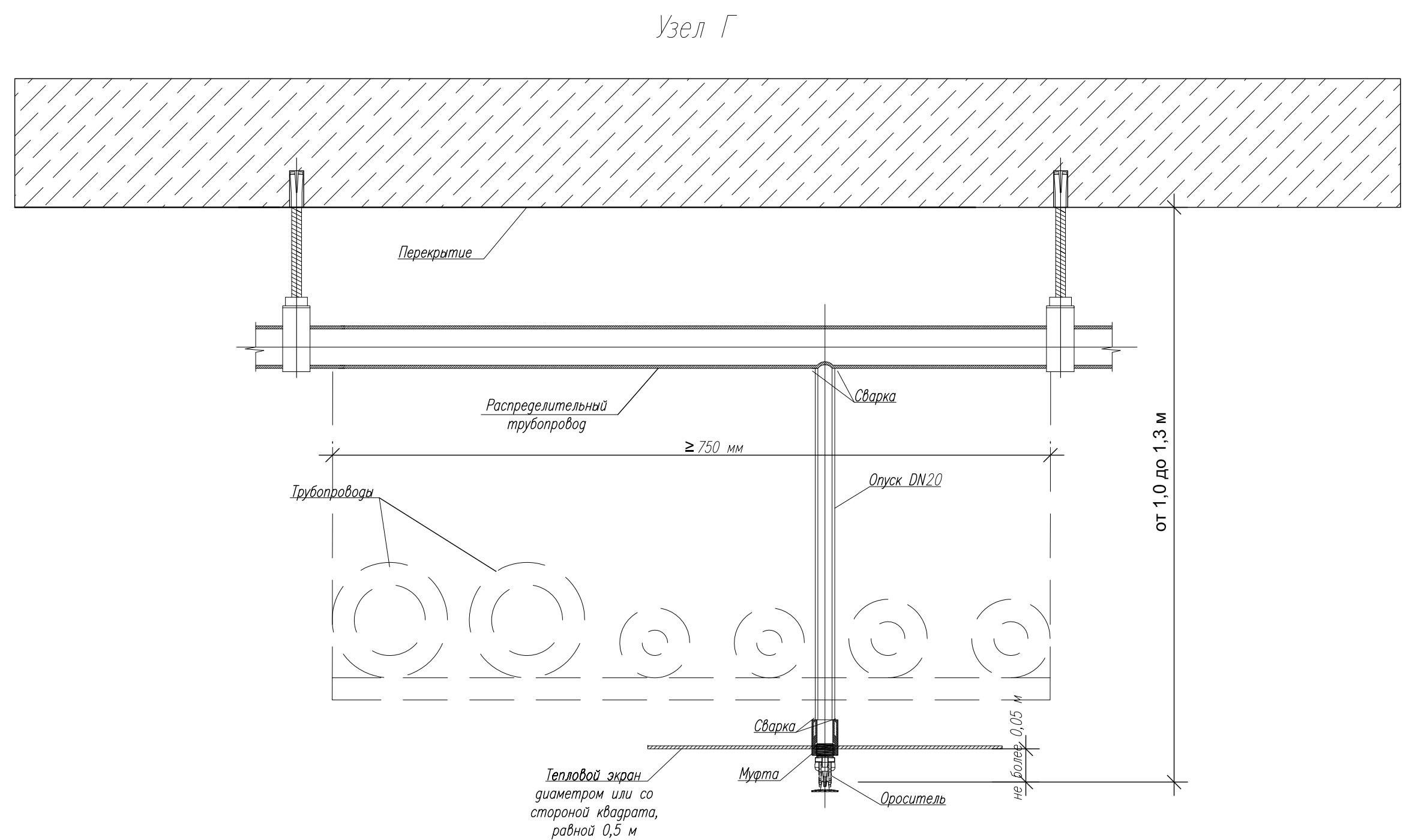
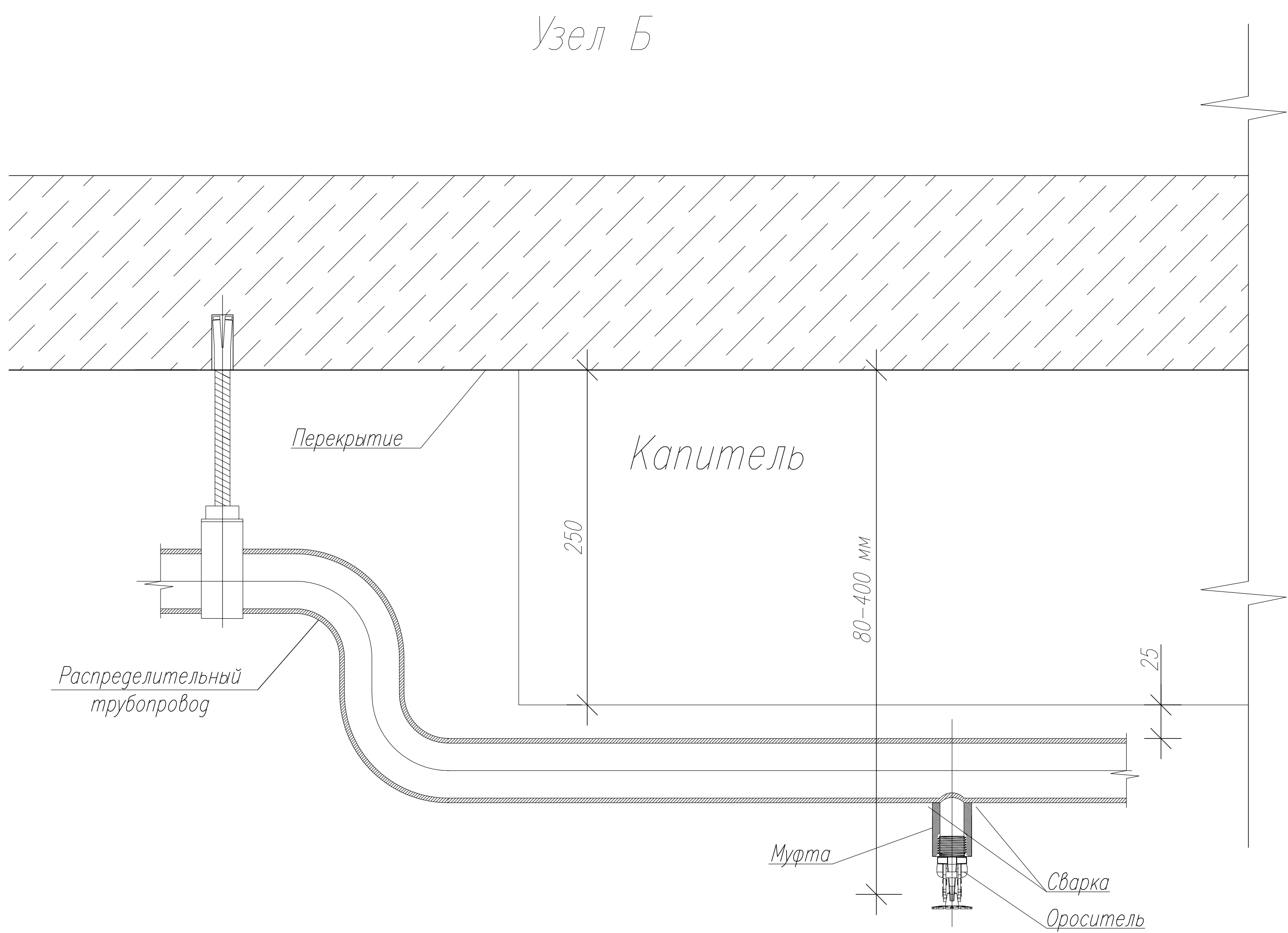
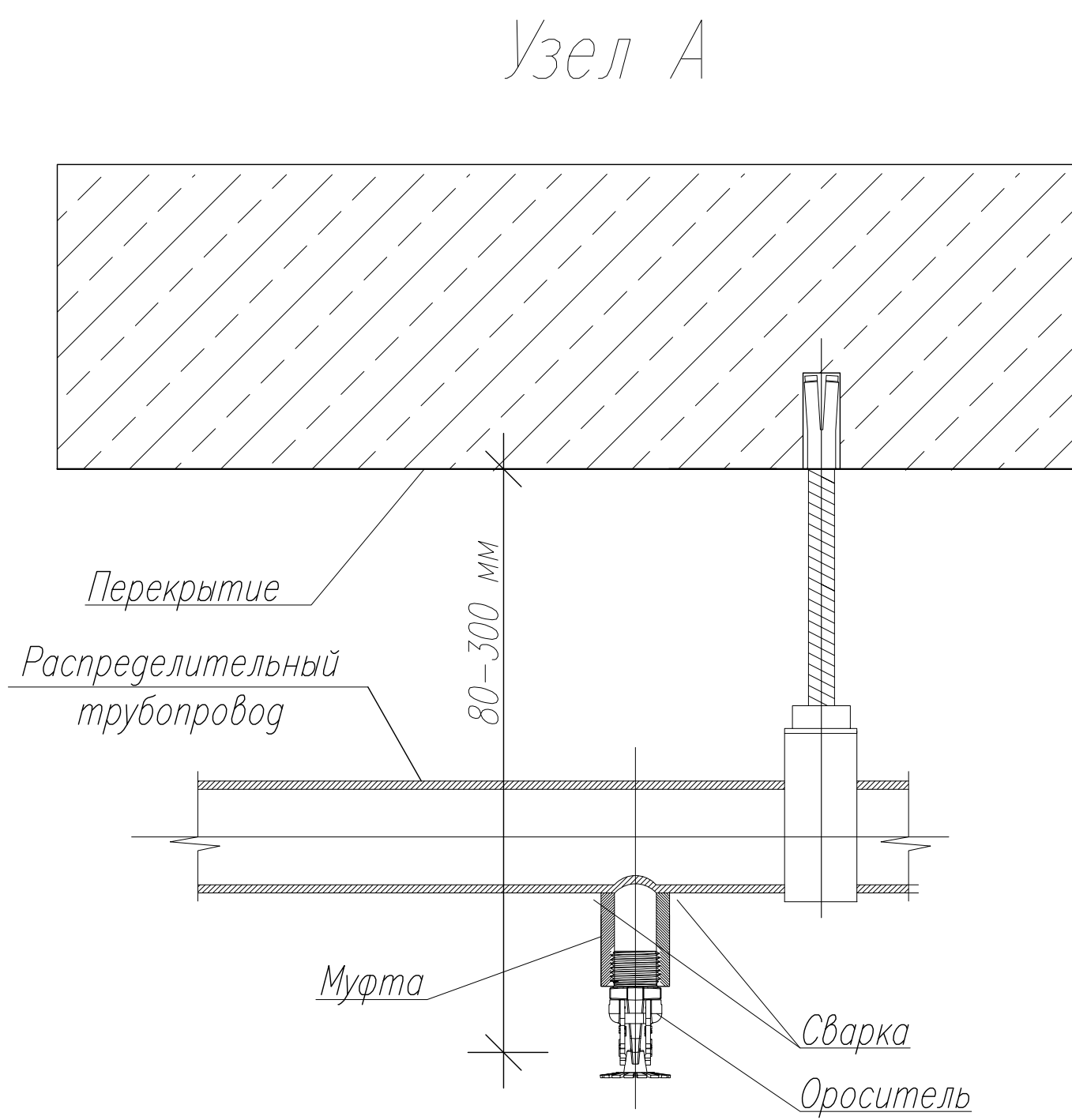
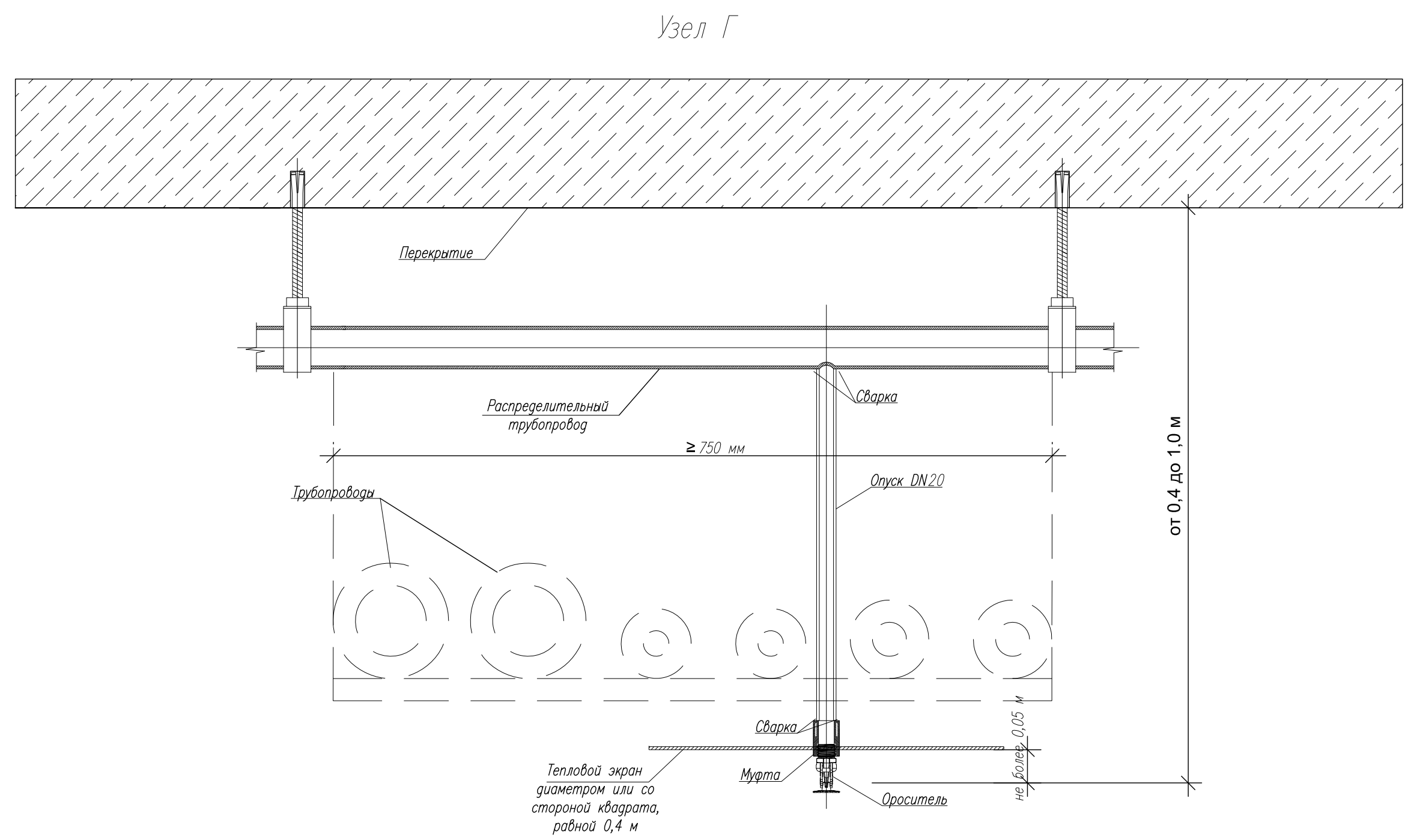
		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-ования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание		
Взаим. инв. №		44	Хомут металлический для труб Ду50	ГОСТ 24137-80			шт.	150				
			B2.2									
		45	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(н)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010400107	НПО «Пульс»	шт.	20	21			
		46	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком									
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	40				
		47	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	40				
		48	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006		шт.	40				
		49	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	40				
		50	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(н)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010400108	НПО «Пульс»	шт.	10	21			
		51	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком									
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	20				
		52	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	20				
		53	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	20				
		54	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	20				
		55	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			18,0				шт.	6				
		56	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			20,0				шт.	6				
		57	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			23,5				шт.	6				
		58	Устройство контроля положения запорной арматуры УКПЗА v1	УКПЗА v1		ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	3				
		59	Кронштейн КШ-50-46-И			ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	3				
		60	Задвижка «Гранар» KR14.02.100.16.Ф/Ф с контролем положений "Открыто									
		Подл. и дата			- Закрыто"	CV01D113552		ADL	шт.	1		
				61	Кран шаровой дренажный, DN15	КШ.Ц.С.015.040.Н/П.02		Pradex	шт.	6		
				62	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка							
		Инв. № подл.			рычаг 2"	LD 47.301.50 R		Pradex	шт.	9		
				63	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка							
					рычаг 3/4"	LD 47.301.20 R		Pradex	шт.	3		
				64	Труба стальная водогазопроводная ø15x2.8		ГОСТ 3262-75		м	0,5		
		65	Труба стальная водогазопроводная ø20x2.8		ГОСТ 3262-75		м	0,5				
<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Изм.</div><div>Кол.уч.</div><div>Лист</div><div>№ док.</div><div>Подпись</div><div>Дата</div></div></div> <div>1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО</div> <div><div>Лист</div><div>3</div></div>												

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание
Взаим. инв. №	Подп. и дата	66	Труба стальная водогазопроводная ø50x3.5		ГОСТ 3262-75		м	547		
		67	Труба стальная электросварная прямошовная ø108x4		ГОСТ 10704-91		м	26		
		68	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,							
			ø89x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	120		
		69	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,							
			ø133x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	4		
		70	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 45-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	10	0,34	
		71	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 90-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	58	0,67	
		72	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 2	Отвод 90-108x3.5 ГОСТ 17375-2001			шт.	10	2,2	
		73	Переход стальной эксцентрический Ду100x50 исп. 2	Переход Э-108x4-57x3 ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,9	
		74	Тройник стальной равнопроходной Ду50 исп. 1				шт.	60	2,2	
		75	Тройник стальной равнопроходной Ду100 исп. 2	Тройник 108x4 ГОСТ 17376-2001			шт.	2		
		76	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	ГОСТ 33259-2015			шт.	2		
		77	Грунтовка трубопроводов ГФ-021 (1 слой)	ГОСТ 25129-82			кг.	12		
		78	Краска для трубопроводов ПФ-115 (2 слоя)	ГОСТ 6465-76			кг.	34		
		79	Огнестойкая монтажная пена Макроflex	ПРО ФР			шт.	25		
		80	Хомут металлический для труб Ду100	ГОСТ 24137-80			шт.	12		
		81	Хомут металлический для труб Ду50	ГОСТ 24137-80			шт.	270		
		82	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг.	82		
			Корпус Б							
			В2.1							
		83	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-12 НЗК(Б) (п), 7000*1300(н)*300мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010500103	НПО «Пульс»	шт.	4	25,5	
		84	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком							
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	8		
		85	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со spryskom ф16, PC-50A	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	8		
		86	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	8		
		87	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	8		
		88	Порошковый огнетушитель ОП-4(з)				шт.	8		тип уточнить при заказе
		89	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-12 НЗК(Б) (п), 7000*1300(н)*300мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010500104	НПО «Пульс»	шт.	1	21	
		90	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком							
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	2		
И/инв. № подл.										
								1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО		Лист
										4

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание		
Взаим. инв. №		91	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	2				
		92	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	2				
		93	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	2				
		94	Порошковый огнетушитель ОП-4(з)				шт.	2		тип уточнить при заказе		
		95	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(н)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010400107	НПО «Пульс»	шт.	20	21			
		96	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком									
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	40				
		97	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	40				
		98	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	40				
		99	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	40				
		100	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(н)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5501010400108	НПО «Пульс»	шт.	1	21			
		101	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком									
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	2				
		102	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5704010200001	НПО «Пульс»	шт.	2				
		103	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5701010100006	НПО «Пульс»	шт.	2				
		104	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5704020600001	НПО «Пульс»	шт.	2				
		105	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			16,0				шт.	12				
		106	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			17,5				шт.	4				
		107	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			18,5				шт.	4				
		108	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
		Подп. и дата			21				шт.	4		
				109	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия							
					23,4				шт.	2		
Инв. № подл.		110	Устройство контроля положения запорной арматуры УКПЗА v1	УКПЗА v1		ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	2				
		111	Кронштейн КШ-50-46-И			ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	2				
		112	Задвижка «Гранар» KR14.02.100.16.Ф/Ф с контролем положений "Открыто									
			- Закрыто"	CV01D113552		ADL	шт.	1				
		113	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка									
					1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО							
					5							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание			
Взаим. инв. №			рычаг 1/2"	LD 47.301.15 R		Pradex	шт.	4					
		114	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка										
			рычаг 2"	LD 47.301.50 R		Pradex	шт.	6					
		115	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка										
			рычаг 3/4"	LD 47.301.20 R		Pradex	шт.	2					
		116	Труба стальная водогазопроводная ø15x2.8		ГОСТ 3262-75		м	0,5					
		117	Труба стальная водогазопроводная ø20x2.8		ГОСТ 3262-75		м	0,5					
		118	Труба стальная водогазопроводная ø50x3.5		ГОСТ 3262-75		м	220					
		119	Труба стальная электросварная прямошовная ø108x4		ГОСТ 10704-91		м	19					
		120	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,										
			ø89x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	52					
		121	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,										
			ø133x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	4					
		122	Заглушка стальная эллиптическая Ду100 исп. 1	Заглушка 1-114.3x6.3 ГОСТ 17379-2001			шт.	2	1,2				
		123	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 90-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	37	0,67				
		124	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 1	Отвод 90-1-114.3x6.3 ГОСТ 17375-2001			шт.	4	4				
		125	Тройник стальной равнопроходной Ду50 исп. 1	Тройник 1-60.3x4-60.3x3.2 ГОСТ 17376-2001			шт.	40	2,2				
		126	Тройник стальной равнопроходной Ду100 исп. 1	Тройник 1-114.3x6.3 ГОСТ 17376-2001			шт.	2	7,8				
		127	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	ГОСТ 33259-2015			шт.	2					
		128	Грунтовка трубопроводов ГФ-021 (1 слой)	ГОСТ 25129-82			кг.	5					
		129	Краска для трубопроводов ПФ-115 (2 слоя)	ГОСТ 6465-76			кг.	14					
		130	Огнестойкая монтажная пена Makroflex	ПРО ФР			шт.	8					
		131	Хомут металлический для труб Ду100	ГОСТ 24137-80			шт.	10					
		Взаим. инв. №		132	Хомут металлический для труб Ду50	ГОСТ 24137-80			шт.	100			
					B2.2								
				133	Шкаф для пожарного крана ШПК-320-21 ВЗК(Б) (п), 590*1350(п)*230мм	ГОСТ Р 51844-2009	5,50101Е+12	НПО «Пульс»	шт.	12	21		
Подп. и дата		134	Клапан пожарный угловой латунный, муфта-цапка ф50 с датчиком										
			положения пожарного клапана, КПЛ 50	ГОСТ Р 53278-2009	105036д	НПО «Пульс»	шт.	24					
		135	Ствол пожарный ф50, металлический, ручной со спрыском ф16, РС-50А	ГОСТ Р 53331-2009	5,70401Е+12	НПО «Пульс»	шт.	24					
		136	Рукав пожарный РПК-В-Н/В-50-1,0-УХЛ1, длиной 20 м	ГОСТ Р 51049-2008	5,70101Е+12	НПО «Пульс»	шт.	24					
		137	Головка соединительная муфтовая ГМ-50-1,0 ВПК УХЛ4	ГОСТ Р 53279-2009	5,70402Е+12	НПО «Пульс»	шт.	24					
Инв. № подл.													
										Лист			
		1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО								6			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-дования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание		
		138	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			17,5				шт.	4				
		139	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			19,0				шт.	4				
		140	Диафрагма для пожарного крана, стальная, Ду50, диаметр отверстия									
			22,5				шт.	4				
		141	Устройство контроля положения запорной арматуры УКПЗА v1	УКПЗА v1		ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	2				
		142	Кронштейн КШ-50-46-И			ЗАО ПО «Спецавтоматика»	шт.	2				
		143	Задвижка «Гранар» KR14.02.100.16.Ф/Ф с контролем положений "Открыто									
			- Закрыто"	CV01D113552		ADL	шт.	1				
		144	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка									
			рычаг 1/2"	LD 47.301.15 R		Pradex	шт.	4				
		145	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка									
			рычаг 2"	LD 47.301.50 R		Pradex	шт.	6				
		146	Кран шаровый полнопроходный, резьба внутренняя-внутренняя, ручка									
			рычаг 3/4"	LD 47.301.20 R		Pradex	шт.	2				
		147	Труба стальная водогазопроводная ø50x3.5		ГОСТ 3262-75		м	284				
		148	Труба стальная электросварная прямошовная ø108x4		ГОСТ 10704-91		м	18				
		149	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,									
			ø89x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	64				
		150	Гильза из трубы стальной электросварной прямошовной неоцинкованной,									
			ø133x4, L-250мм		ГОСТ 10704-91		шт.	4				
		151	Заглушка стальная эллиптическая Ду100 исп. 1	Заглушка 1-114.3x6.3 ГОСТ 17379-2001			шт.	2	1,2			
		152	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 45-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	1	0,34			
		153	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1	Отвод 90-1-60.3x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	32	0,67			
		154	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 1	Отвод 90-1-114.3x6.3 ГОСТ 17375-2001			шт.	4	4			
		155	Тройник стальной равнопроходной Ду50 исп. 1	Тройник 1-60.3x4-60.3x3.2 ГОСТ 17376-2001			шт.	24	2,2			
		156	Тройник стальной равнопроходной Ду100 исп. 1	Тройник 1-114.3x6.3 ГОСТ 17376-2001			шт.	2	7,8			
		157	Фланец стальной плоский приварной DN100 PN16	ГОСТ 33259-2015			шт.	2				
		158	Грунтовка трубопроводов ГФ-021 (1 слой)	ГОСТ 25129-82			кг.	6				
		159	Краска для трубопроводов ПФ-115 (2 слоя)	ГОСТ 6465-76			кг.	17				
Взаим. инв. №												Лист
		1-24/01-ДС4-ПТ.2.СО										7
Подп. и дата												
Инв. № подл.												



Расстояние в свету от перекрытий (потолка) до трубопроводов принять равным не менее 50 мм (для распределительных трубопроводов под капителями не менее 25 мм). Расстояние по горизонтали между трубопроводом и стенами строительных конструкций должно составлять не менее 20 мм.

Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть в пределах 0,08 до 0,30 м. Согласно СТУ допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния от 0,4 м до 1,0 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1,0 до 1,3 м - экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. В качестве теплового экрана использовать нержавеющую сталь толщиной 1,5 мм по ГОСТ 19903-2015.

Трубопроводы должны крепиться держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций. Расстановку и шаг крепления трубопроводов к строительным конструкциям выполнить с учетом требований СП 485. 1311500. 2020

Вентиляционные короба с шириной или диаметром 0,75 м и больше, расположенные на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола, дополнительно оборудованы спринклерными оросителями под воздухопроводами.

Монтаж АУПТ выполнить после монтажа инженерных систем (ОВ,ВК,ЭОМ,СС).

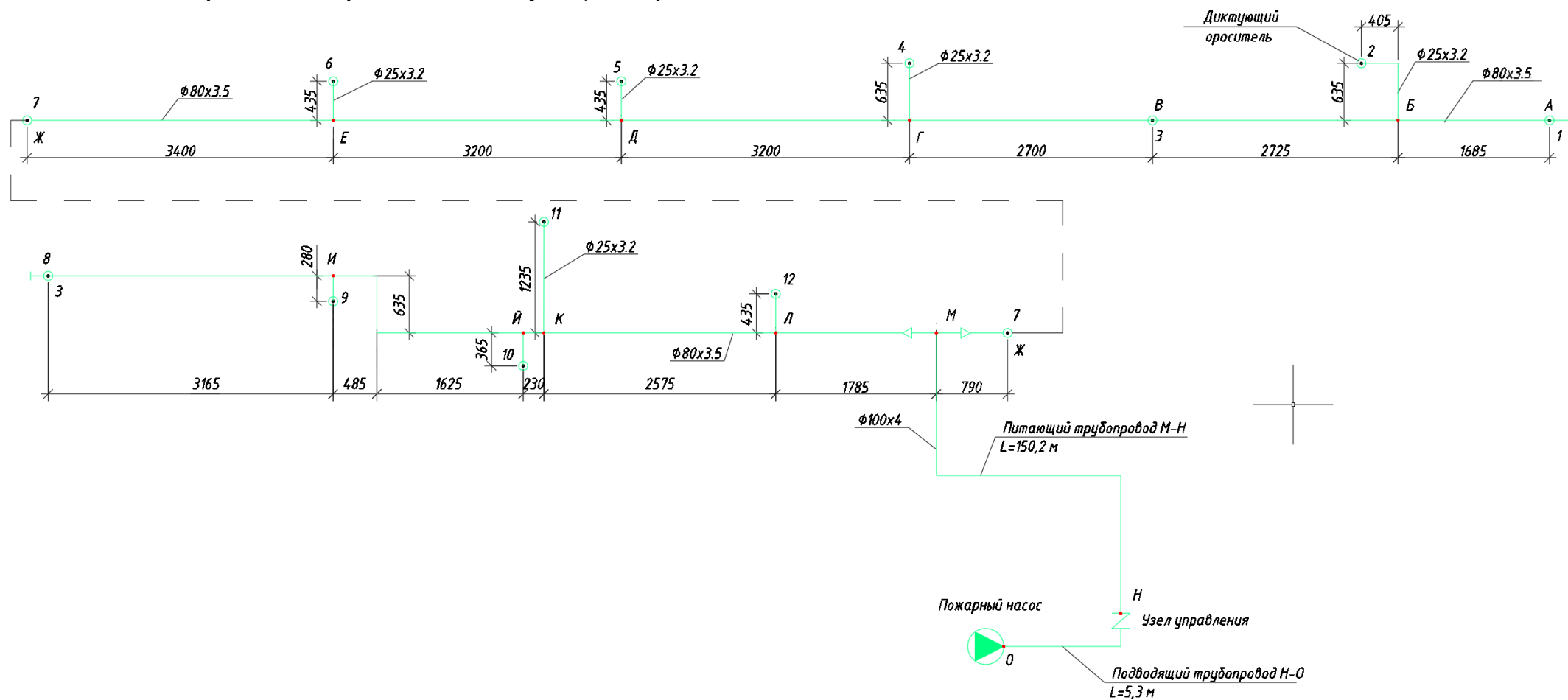
0 000-158 000						Заказчик ООО "Открытие мастерских"					
						«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, Внутриваршавское муниципальное образование Сосновки Горы, 8-я улица Сосновки Горы, земельный участок 26А»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Исполн.	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Таланов	12.24	12.24	12.24	12.24	Монтаж	1	1	1	1	1
Ген.пр.	Майоров	12.24	12.24	12.24	12.24	Монтаж	1	1	1	1	1
Исполн.	Ермолаева	12.24	12.24	12.24	12.24	Монтаж	1	1	1	1	1
						Узел крепления оросителей					
						ООО КУБИК					
						Формат А4					

По степени опасности развития пожара помещение относится к 1-й группе:

- интенсивность орошения - $0,08 \text{ л/(с*м}^2\text{)}$;
- площадь для расчета расхода воды - 60 м^2 ;
- минимальный расход воды установки пожаротушения – 10 л/с ;
- продолжительность работы - 30 мин;

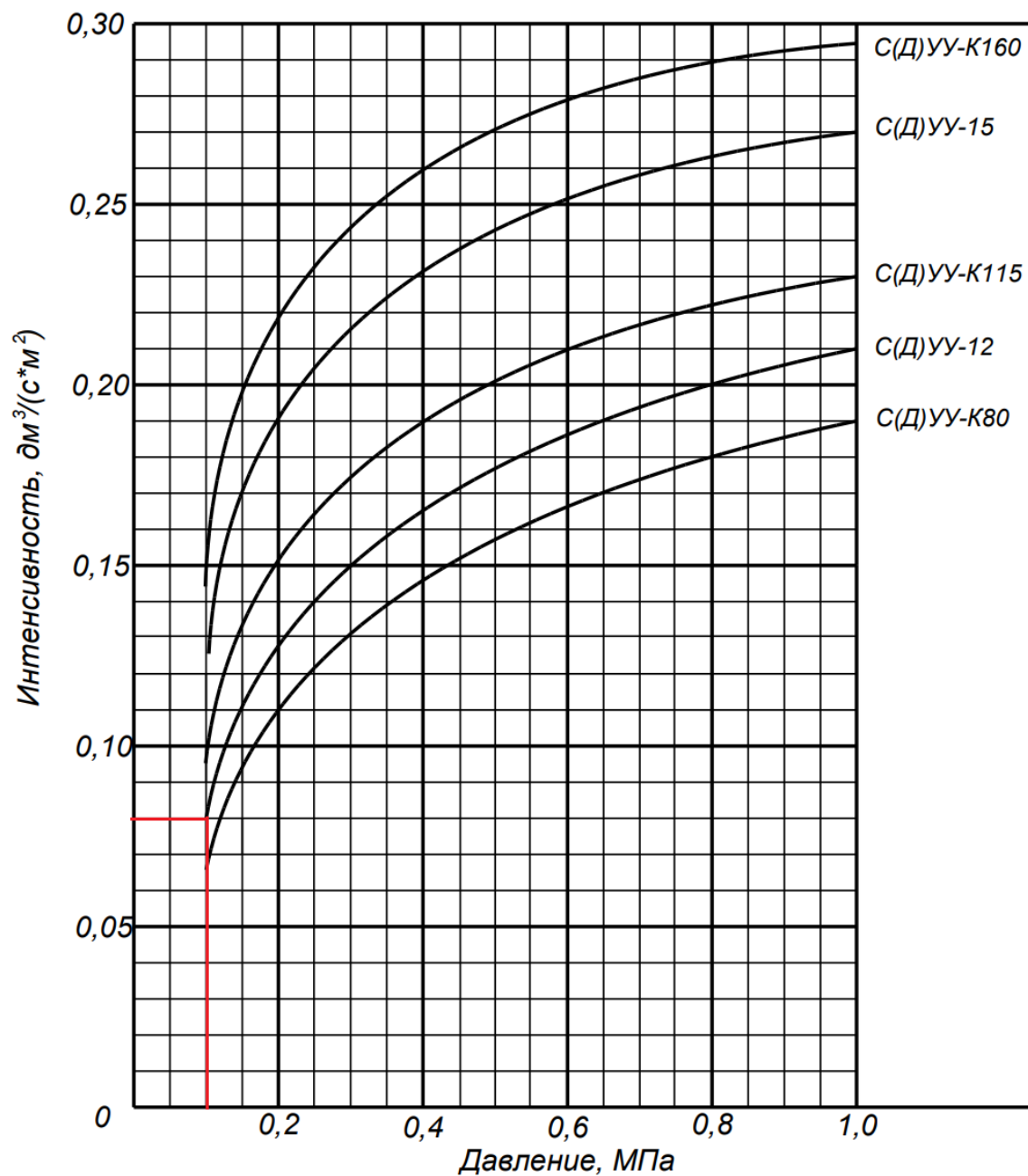
Для защиты парковки был выбран ороситель «СУУ-12» с коэффициентом производительности $k = 0,47$ (по тех.документации на ороситель).

1. Определение расхода диктующего оросителя.

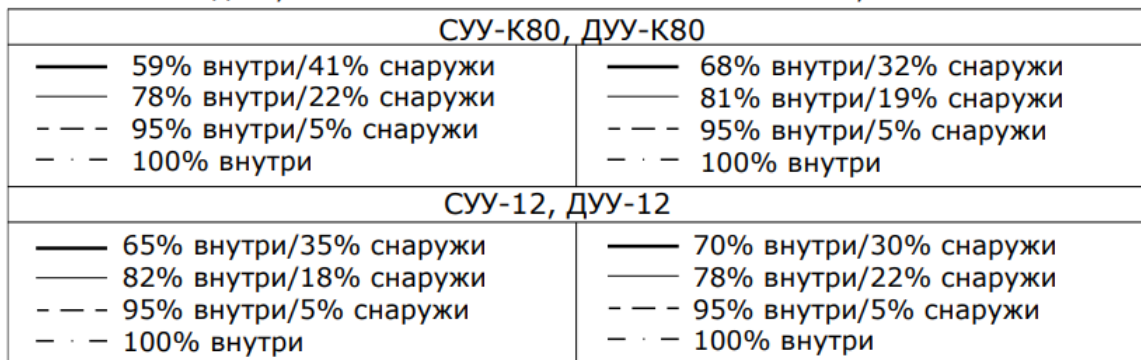


Расчетная схема гидравлических потерь.

10 ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ ОРОШЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ
На воде – защищаемая площадь 12 м²; высота установки 2,5 м



На воде – установка вертикально розеткой вниз и вверх



Правая ветвь:

$$Q_1 = 10 * 0,47\sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с}$$
$$P_{1-A} = \frac{Q_1^2}{100 * k_m} * l_{1-A} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * (0,4) = 0,00242 \text{ МПа}$$
$$P_A = 0,1 + 0,00242 = 0,10242 \text{ МПа}$$

4) Потери давления на участке А-Б:

$$P_{A-B} = \frac{(1,486)^2}{100 * 1429} * 1,685 = 0,00003 \text{ МПа}$$

5) Давление в точке Б от точки А:

$$P_{БсА} = 0,10242 + 0,00003 = 0,10245 \text{ МПа}$$

6) Расход 2-го оросителя

$$Q_2 = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с}$$

7) Потери давления на участке 2-Б:

$$P_{2-Б} = \frac{(1,486)^2}{100 * 3,65} * 1,44 = 0,00871 \text{ МПа}$$

8) Давление в точке Б от ветви 2:

$$P_{Бс2} = 0,1 + 0,00871 = 0,10871 \text{ МПа}$$

9) Давление в точке Б со стороны 2-го ороистеля больше, поэтому расход 1-го оросителя:

$$Q_{1'} = Q_1 \sqrt{\frac{P_{Бс2}}{P_{БсА}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,10871}{0,10245}} = 1,531 \text{ л/с}$$

10) Суммарный расход 2-ух ветвей:

$$Q_{1-2} = Q_{1'} + Q_2 = 1,531 + 1,486 = 3,017 \text{ л/с}$$

11) Потери давления на участке Б-В:

$$P_{Б-В} = \frac{3,017^2}{100 * 1429} * 2,725 = 0,00017 \text{ МПа}$$

12) Давление в точке В от точки Б:

$$P_{ВсБ} = 0,010871 + 0,00017 = 0,10889 \text{ МПа}$$

13) Расход 3-го оросителя:

$$Q_3 = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

14) Потери давления на участке 3-В:

$$P_{3-B} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,4 = 0,00242 \text{ МПа}$$

15) Давление в точке В от 3 ветви:

$$P_{Bc3} = 0,1 + 0,00242 = 0,10242 \text{ МПа};$$

16) Давление в точке В с точки Б больше, поэтому расход 3-го оросителя:

$$Q_{3'} = Q_3 \sqrt{\frac{P_{BcB}}{P_{Bc3}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,10889}{0,10242}} = 1,532 \text{ л/с}$$

17) Суммарный расход 3-х ветвей:

$$Q_{1-3} = Q_{1-2} + Q_{3'} = 3,017 + 1,532 = 4,549 \text{ л/с}$$

18) Потери давления на участке В-Г:

$$P_{B-G} = \frac{4,549^2}{100 * 1429} * 2,7 = 0,00039 \text{ МПа};$$

19) Давление в точке Г от точки В:

$$P_{ГсВ} = 0,10889 + 0,00039 = 0,10928 \text{ МПа};$$

20) Расход 4-го оросителя:

$$Q_4 = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

21) Потери давления на участке 4-Г:

$$P_{4-G} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 1,035 = 0,00626 \text{ МПа};$$

22) Давление в точке Г от 4 ветви:

$$P_{Гс4} = 0,1 + 0,00626 = 0,10626 \text{ МПа};$$

23) Давление в точке Г с точки В больше, поэтому расход 4-ой ветви:

$$Q_{4'} = Q_4 \sqrt{\frac{P_{ГсВ}}{P_{Гс4}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,10928}{0,10626}} = 1,507 \text{ л/с}$$

24) Суммарный расход 3-х ветвей:

$$Q_{1-4} = Q_{1-3} + Q_{4'} = 4,549 + 1,507 = 6,057 \text{ л/с}$$

25) Потери давления на участке Г-Д:

$$P_{Г-Д} = \frac{6,057^2}{100 * 1429} * 3,2 = 0,00082 \text{ МПа};$$

26) Давление в точке Д от точки Г:

$$P_{ДсГ} = 0,10928 + 0,00082 = 0,1101 \text{ МПа};$$

27) Расход 5-го оросителя

$$Q_5 = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

28) Потери давления на участке 5-Д:

$$P_{5-Д} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,835 = 0,00505 \text{ МПа}$$

29) Давление в точке Д от 5 оросителя:

$$P_{Дс5} = 0,1 + 0,00505 = 0,10505 \text{ МПа};$$

30) Давление в точке Д с точки Г больше, поэтому расход 5-ой ветви:

$$Q_{5'} = Q_5 \sqrt{\frac{P_{ДсГ}}{P_{Дс5}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,1101}{0,10505}} = 1,522 \frac{\text{л}}{\text{с}}$$

31) Суммарный расход 5 и 6 оросителей:

$$Q_{1-5} = Q_{1-4} + Q_{5'} = 6,057 + 1,522 = 7,579 \text{ л/с}$$

32) Потери давления на участке Д-Е:

$$P_{Д-Е} = \frac{7,579^2}{100 * 1429} * 3,2 = 0,00129 \text{ МПа}$$

33) Давление в точке Е от точки Д:

$$P_{\text{ЕсД}} = 0,1101 + 0,00129 = 0,11139 \text{ МПа};$$

34)Расход 6-го оросителя:

$$Q_6 = 10 * 0,47\sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

35)Потери давления на участке 6-Е:

$$P_{6-Е} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,835 = 0,00505 \text{ Мпа}$$

36)Давление в точке Е от 6 оросителя:

$$P_{\text{Ес6}} = 0,1 + 0,00505 = 0,10505 \text{ МПа};$$

37)Давление в точке Е с точки Д больше, поэтому расход 6-ой ветви:

$$Q_{6'} = Q_6 \sqrt{\frac{P_{\text{ЕсД}}}{P_{\text{Ес6}}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,11139}{0,10505}} = 1,53 \text{ л/с}$$

38)Суммарный расход 1-6 оросителей:

$$Q_{1-6} = Q_{1-5} + Q_{6'} = 7,579 + 1,53 = 9,109 \text{ л/с}$$

39)Потери давления на участке Е-Ж:

$$P_{\text{Е-Ж}} = \frac{9,109^2}{100 * 1429} * 3,4 = 0,00197 \text{ Мпа};$$

40)Давление в точке Ж от точки Е:

$$P_{\text{ЖсЕ}} = 0,11139 + 0,00197 = 0,11336 \text{ МПа};$$

41)Расход 7-го оросителя:

$$Q_7 = 10 * 0,47\sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с}$$

42)Потери давления на участке 7-Ж:

$$P_{7-Ж} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,4 = 0,00242 \text{ Мпа};$$

43)Давление в точке Ж от 7 оросителя:

$$P_{\text{Жс7}} = 0,1 + 0,00242 = 0,10242 \text{ МПа};$$

44)Давление в точке Ж с точки Е больше, поэтому расход 7-ой ветви:

$$Q_{7'} = Q_7 \sqrt{\frac{P_{ЖсЕ}}{P_{Жс7}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,11336}{0,10242}} = 1,564 \text{ л/с}$$

45) Суммарный расход 1-7 оросителей:

$$Q_{1-7} = Q_{1-6} + Q_{7'} = 9,109 + 1,564 = 10,672 \text{ л/с}$$

46) Потери давления на участке Ж-М:

$$P_{Ж-М} = \frac{10,672^2}{100 * 1429} * 0,79 = 0,00063 \text{ МПа};$$

47) Давление в точке М со стороны точки Ж оросителя:

$$P_{МсЖ} = 0,11336 + 0,00063 = 0,11399 \text{ МПа};$$

Левая ветвь:

48) Расход 8-го оросителя:

$$Q_8 = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

49) Потери давления на участке 8-3:

$$P_{8-3} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,4 = 0,00242 \text{ МПа}$$

50) Давление в точке 3 от 8 оросителя:

$$P_{3с8} = 0,1 + 0,00242 = 0,10242 \text{ МПа};$$

51) Потери давления на участке 3-И:

$$P_{3-И} = \frac{1,486^2}{100 * 1429} * 3,165 = 0,00005 \text{ МПа}$$

52) Давление в точке И с точки 3:

$$P_{Ис3} = 0,10242 + 0,00005 = 0,10247 \text{ МПа}$$

53) Расход 9-го оросителя:

$$Q_9 = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

54) Потери давления на участке 9-И:

$$P_{9-И} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,68 = 0,00412 \text{ МПа}$$

55) Давление в точке И от 9 оросителя:

$$P_{Ис9} = 0,1 + 0,00412 = 0,10412 \text{ МПа};$$

56) Давление в точке И от 9 оросителя больше, поэтому расход 8-го оросителя:

$$Q_{8'} = Q_8 \sqrt{\frac{P_{Ис9}}{P_{Ис3}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,10412}{0,10247}} = 1,498 \text{ л/с}$$

57) Суммарный расход 8-9 оросителей:

$$Q_{8-9} = Q_{8'} + Q_9 = 1,498 + 1,486 = 2,984 \text{ л/с}$$

58) Потери давления на участке И-Й:

$$P_{И-Й} = \frac{2,984^2}{100 * 1429} * 2,745 = 0,00017 \text{ МПа};$$

59) Давление в точке Й от точки И:

$$P_{ЙСИ} = 0,10412 + 0,00017 = 0,10429 \text{ МПа};$$

60) Расход 10-го оросителя:

$$Q_{10} = 10 * 0,47 \sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

61) Потери давления на участке 10-Й:

$$P_{10-Й} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,765 = 0,00463 \text{ МПа}$$

62) Давление в точке Й от 10 оросителя:

$$P_{Йс10} = 0,1 + 0,00463 = 0,10463 \text{ МПа};$$

63) Давление в точке Й с 10 оросителя больше, поэтому расход 8-9 оросителей:

$$Q_{8-9'} = Q_{8-9} \sqrt{\frac{P_{Йс10}}{P_{ЙСИ}}} = 2,984 \sqrt{\frac{0,10463}{0,10429}} = 2,989 \text{ л/с}$$

64) Суммарный расход 8-10 оросителей:

$$Q_{8-10} = Q_{8-9'} + Q_{10} = 2,989 + 1,486 = 4,476 \text{ л/с}$$

65) Потери давления на участке Й-К:

$$P_{Й-К} = \frac{4,476^2}{100 * 1429} * 0,23 = 0,00003 \text{ МПа};$$

66) Давление в точке К от точки Й:

$$P_{КсЙ} = 0,10463 + 0,00003 = 0,10466 \text{ МПа};$$

67) Расход 11-го оросителя:

$$Q_{11} = 10 * 0,47\sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

68) Потери давления на участке 11-К:

$$P_{11-К} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 1,635 = 0,0099 \text{ МПа}$$

69) Давление в точке К от 11 оросителя:

$$P_{Кс9} = 0,1 + 0,0099 = 0,1099 \text{ МПа};$$

70) Давление в точке К от 11 оросителя больше, поэтому расход 8-10 оросителей:

$$Q_{8-10'} = Q_{8-10} \sqrt{\frac{P_{Кс11}}{P_{КсЙ}}} = 4,476 \sqrt{\frac{0,1099}{0,10466}} = 4,586 \text{ л/с}$$

71) Суммарный расход 8-11 оросителей:

$$Q_{8-11} = Q_{8-10'} + Q_{11} = 4,586 + 1,486 = 6,072 \text{ л/с}$$

72) Потери давления на участке К-Л:

$$P_{К-Л} = \frac{6,072^2}{100 * 1429} * 2,575 = 0,00066 \text{ МПа};$$

73) Давление в точке Л от точки К:

$$P_{ЛсК} = 0,1099 + 0,00066 = 0,11056 \text{ МПа};$$

74) Расход 12-го оросителя:

$$Q_{12} = 10 * 0,47\sqrt{0,1} = 1,486 \text{ л/с};$$

75) Потери давления на участке 12-Л:

$$P_{12-Л} = \frac{1,486^2}{100 * 3,65} * 0,835 = 0,00505 \text{ МПа}$$

76) Давление в точке Л от 12 оросителя:

$$P_{Лс12} = 0,1 + 0,00505 = 0,10505 \text{ МПа};$$

77) Давление в точке Л со стороны точки К больше, поэтому расход 12-го оросителя:

$$Q_{12'} = Q_{12} \sqrt{\frac{P_{ЛсК}}{P_{Лс12}}} = 1,486 \sqrt{\frac{0,11056}{0,10505}} = 1,525 \text{ л/с}$$

78) Суммарный расход 8-12 оросителей:

$$Q_{8-12} = Q_{8-11} + Q_{12'} = 6,072 + 1,525 = 7,597 \text{ л/с}$$

79) Потери давления на участке Л-М:

$$P_{Л-М} = \frac{7,597^2}{100 * 1429} * 1,785 = 0,00072 \text{ МПа};$$

80) Давление в точке М от точки Л:

$$P_{МсЛ} = 0,11056 + 0,00072 = 0,11128 \text{ МПа};$$

81) Давление в точке М от с точки Ж больше, поэтому расход левой ветви:

$$Q_{8-12'} = Q_{8-12} \sqrt{\frac{P_{МсЖ}}{P_{МсЛ}}} = 7,597 \sqrt{\frac{0,11399}{0,11128}} = 7,689 \text{ л/с}$$

82) Суммарный расход АПТ:

$$\sum Q = Q_{1-7} + Q_{8-12'} = 10,673 + 7,689 = 18,362 \text{ л/с} = 66,102 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Таким образом, расчетный расход равен $18,362 \text{ л/с} > 10 \text{ л/с}$, что соответствует требованиям нормативных документов.

83) Потери давления на участке М-Н:

$$P_{М-Н} = \frac{18,362^2}{100 * 4231} * 150,235 = 0,11972 \text{ МПа}$$

84) Давление в точке Н:

$$P_{Н} = 0,11399 + 0,11972 = 0,23371 \text{ МПа}$$

85) Потери давления на участке Н-О:

$$P_{H-0} = \frac{18,362^2}{100 * 4231} * 5,32 = 0,00106 \text{ МПа}$$

86) Давление в точке О:

$$P_0 = 0,23371 + 0,00106 = 0,23477 \text{ МПа}$$

87) Сумма линейных потерь на всех участках: $0,008715 + 0,000174 + 0,000391 + 0,000822 + 0,001286 + 0,001974 + 0,00063 + 0,119717 + 0,00106 = 0,13477 \text{ МПа}$

88) Потери давления в узле управления:

$$P_{yy} = 1,6975 * 10^{-7} * 1000 * 66,102^2 = 0,7 \text{ м. вод. ст.} = 0,007 \text{ МПа.}$$

89) Геометрическая высота подъема воды (разница отметки верхнего оросителя и оси насоса):

$$Z = 58,13 - (-5,4) = 63,53 \text{ м. вод. ст.} = 0,6353 \text{ МПа}$$

90) Определение давления для насосной установки пожаротушения.

$$\begin{aligned} P_{ny} &= P_1 + \sum \Delta P_{i-j} + P_m + P_{yy} + P_{нас} + Z - P_{вх} \\ &= 0,1 + 0,13477 + 0,027 + 0,007 + 0,05 + 0,6353 \\ &\quad - (0,31 - 0,04) = 0,6444 \text{ МПа} \end{aligned}$$

91) Результаты расчета и расход всех рядков

№ п/п	Наименование трубопровода	Расход Q (л/с)	Диаметр участка, мм	Длина, L (м)	Потери P, (МПа)
1	Распределительный трубопровод. Участок 2-Б	1,486	25x3,2	1,44	0,008715
2	Тупиковый питающий трубопровод. Участок Б-В	3,0173	80x3,5	2,725	0,000174
3	Тупиковый питающий трубопровод. Участок В-Г	4,549	80x3,5	2,7	0,000391
4	Тупиковый питающий трубопровод. Участок Г-Д	6,057	80x3,5	3,2	0,000822
5	Тупиковый питающий трубопровод. Участок Д-Е	7,579	80x3,5	3,2	0,001286

6	Тупиковый питающий трубопровод. Участок Е-Ж	9,109	80х3,5	3,4	0,001974
7	Тупиковый питающий трубопровод. Участок Ж-М	10,673	80×3,5	0,79	0,00063
8	Тупиковый питающий трубопровод. Участок М-Н	18,362	100×4,0	150,235	0,119717
9	Кольцевой подводящий трубопровод. Участок Н-О	18,362	100×4,0	5,32	0,00106
	Итого по расчету				0,134768
9	Потери напора в узле управления. Точка Н				0,007
10	Гидравлические потери в местных сопротивлениях (20%)				0,0269
11	Геометрическая высота подъема				0,6353
12	Давление у «диктующего» оросителя				0,1
13	Потери напора на вводе				0,04
14	Потери напора в насосной установке				0,05
15	Гарантированное давление источника водоснабжения				0,31
Требуемый напор насосной установки АУП					0,6444

Общий расход воды на спринклерное пожаротушение:

$$Q_{\text{АПТ}} = 18,362 \text{ л/с} = 66,102 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Требуемый напор насосной установки:

$$H_{\text{тр}} = 0,6444 \text{ МПа} = 64,44 \text{ м.в.с}$$

Приложение 3

Гидравлический расчет системы ВПВ I зоны (В2.1)

Гарантированный напор холодной воды на вводе водопровода в здание составляет 31 м.вод.ст.

Определяем требуемый напор на вводе в здание для хоз.-питьевых нужд:

$$H_{тр} = h_{геом} + \Sigma h_L + h_f + h_{нс}$$

где $h_{геом}$ - геометрическая разность высот между отметкой наиболее высоко расположенного пожарного крана и отметкой ввода трубопровода, $h_{геом} = 43,7$ м;

Σh_L - потери напора в трубопроводах до наиболее удаленного ПК, с учетом местных сопротивлений, $\Sigma h_L = 5,42$ м;

h_f - свободный напор перед ПК, $h_f = 13,0$ м;

$h_{вв}$ - потери напора на вводе, $h_{вв} = 2$ м;

$h_{ну}$ - потери напора в насосной станции, $h_{нс} = 2$ м;

$$H_{тр} = 43,7 + 5,42 + 13 + 2 + 2 = 66,12 \text{ м.}$$

Потребный напор насосной установки системы В2.1 составляет: 66,12 м – 31 м = 35,12 м.

Гарантированный напор не обеспечивает требуемого давления для обеспечения противопожарных нужд проектируемого здания. Для обеспечения требуемого давления запроектирована установка повышения давления. Рабочая точка насосной установки $H_{раб} = 39,05$ м; давление в сети после насоса составляет $39,05 + 31 = 70,05$ м. С учетом данного значения произведен расчет диафрагм.

Корпус А В2.1

Номер этажа	Номер ПК	Избыточное давление, м	Диаметр диафрагмы по номограмме, мм	Принятый диаметр диафрагмы, мм
1	1.1 – 1.14	16.7	16.0	16.0
2	1.15, 1.16	7.8	18.5	17.5
	1.17, 1.18	10.1	17.5	
	1.19, 1.20	9.1	18.0	
3	1.21, 1.22	4.3	20.5	19.0
	1.23, 1.24	6.6	19.0	
	1.25, 1.26	5.6	19.5	
4	1.27, 1.28	0.8	23.5	21.5
	1.29, 1.30	3.1	21.5	
	1.31, 1.32	2.1	23.0	

Корпус Б В2.1

Номер этажа	Номер ПК	Избыточное давление, м	Диаметр диафрагмы по номограмме, мм	Принятый диаметр диафрагмы, мм
1	2.1 – 2.12	17.3	16.0	16.0
2	2.13, 2.14	10.8	17.5	17.5
	2.15, 2.16	9.8	17.5	
3	2.17, 2.18	7.3	18.5	18.5
	2.19, 2.20	6.3	19.0	
4	2.21, 2.22	3.8	21.0	21.0
	2.23, 2.24	2.8	22.0	
5	2.25, 2.26	0.3	23.5	23.5

Гидравлический расчет системы ВПВ I зоны (B2.1)

Гарантированный напор холодной воды на вводе водопровода в здание составляет 31 м.вод.ст.

Определяем требуемый напор на вводе в здание для хоз.-питьевых нужд:

$$H_{тр} = h_{геом} + \Sigma h_L + h_f + h_{нс}$$

где $h_{геом}$ - геометрическая разность высот между отметкой наиболее высоко расположенного пожарного крана и отметкой ввода трубопровода, $h_{геом} = 76,7$ м;

Σh_L - потери напора в трубопроводах до наиболее удаленного ПК, с учетом местных сопротивлений, $\Sigma h_L = 7,8$ м;

h_f - свободный напор перед ПК, $h_f = 13,0$ м;

$h_{вв}$ - потери напора на вводе, $h_{вв} = 2$ м;

$h_{ну}$ - потери напора в насосной станции, $h_{нс} = 2$ м;

$$H_{тр} = 76,7 + 7,8 + 13 + 2 + 2 = 101,5 \text{ м.}$$

Потребный напор насосной установки системы B2.2 составляет: $101,5 \text{ м} - 31 \text{ м} = 70,5 \text{ м}$.

Гарантированный напор не обеспечивает требуемого давления для обеспечения противопожарных нужд проектируемого здания. Для обеспечения требуемого давления запроектирована установка повышения давления. Рабочая точка насосной установки $H_{раб}=73,8$ м; давление в сети после насоса составляет $73,8 + 31 = 104,8$ м. С учетом данного значения произведен расчет диафрагм.

Корпус А В2.2

Номер этажа	Номер ПК	Избыточное давление, м	Диаметр диафрагмы по номограмме, мм	Принятый диаметр диафрагмы, мм
12	1.75, 1.76	7.2	18.5	18.0
	1.77, 1.78	8.8	18.0	
	1.79, 1.80	8.0	18.0	
13	1.81, 1.82	3.6	21.5	20.0
	1.83, 1.84	5.3	20.0	
	1.85, 1.86	4.5	20.5	
14	1.87, 1.88	0.2	23.5	23.5
	1.89, 1.90	1.8	23.5	
	1.91, 1.92	1.0	23.5	

Корпус Б В2.2

Номер этажа	Номер ПК	Избыточное давление, м	Диаметр диафрагмы по номограмме, мм	Принятый диаметр диафрагмы, мм
12	2.53, 2.54	9.6	17.5	17.5
	2.55, 2.56	8.5	18.0	
13	2.57, 2.58	6.1	19.0	19.0
	2.59, 2.60	5.0	20.0	
14	2.61, 2.62	2.6	22.5	22.5
	2.63, 2.64	1.5	23.5	