МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной
ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№17-0121-ОК-1 от 13.04.2021 г.)
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки
под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории
по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4
(Сиреневый б-р, вл. 4, з/у 4) (Восточный административный округ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	25-09-09		08.10.25
2	25-10-71		06.11.25
3	25-12-15		17.12.25

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки

(№17-0121-ОК-1 от 13.04.2021 г.)

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл. 4, з/у 4) (Восточный административный округ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	25-09-09		08.10.25
2	25-10-71		06.11.25
3	25-12-15		17.12.25

2025

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 150 2575, www.apex-project.ru

Заказчик - ООО «ГП-МФС»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО) С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)



Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	25-09-09		08.10.25
2	25-10-71		06.11.25
3	25-12-15		17.12.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

СРО Ассоциация "Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов", регистрационный номер П-060-007725825428-0838, дата внесения в реестр 19 июля 2022 г.
2025 г.

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 150 2575, www.apex-project.ru

Заказчик - ООО «ГП-МФС»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО) С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	25-09-09		08.10.25
2	25-10-71		06.11.25
3	25-12-15		17.12.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Заместитель генерального директора — Быков Е.Н

Главный инженер проекта — Першин Н.Н

2025 г.

Разрешение	Обозначение	17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
25-12-15	Наименование объекта стоительства	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
3	1	Откорректирована таблица основных показателей систем водоснабжения	1	
3	2	Откорректированы ссылка на СП30.13330.2020. Добавлены указания варианта кровли по секциям.	1	
3	13	Скорректирован узел 4	1	
3	14, 15	Скорректирован узел балансировочного клапана.На сетях Т4.1, Т4.2 установлены автоматические клапана	1	
3	18, 24	Скорректирован узел ВУ В11, Т31. Замена метериала разводки в помещениях ПУИ и сан.узле консьержа	1	
3	16, 17	Скорректирован узел воздухоотводчика	1	
3	34	Добавлены отметки воздушного клапана	1	
3	35	Скорректирован узел стояка К1	1	
3	37	Скорректирован узел перехода ПП/сталь на сети К2	1	
3	27, 38	Скорректировано наименование дренажных насосов	1	
3	Все	Спецификация: скорректированы марки, кол-во оборудования и материалов	1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. внес	Мороз		17.12.25
Составил	Рощин		06.11.25
ГИП	Першин		06.11.25
Утв.	Першин		06.11.25

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Лист	Листов
	1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ВК

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-НС	Насосная хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения	
17-0121-ОК-1-0-1-1..4-ВК1	Корпус 1. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	
17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	
17-0121-ОК-1-0-3-6,7-ВК1	Корпус 3. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ВК2	Подземная автостоянка. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. Система внутреннего противопожарного водопровода	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-АУПТ	Подземная автостоянка. Автоматическое водяное пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод.	

Ведомость рабочих чертежей комплекта марки ВК1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Изм.1,2,3 (Зам.)
2	Общие данные (окончание)	Изм.3 (Зам.)
3	План подземной части с системой водоснабжения В1.1 и В1.2	Изм.1 (Зам.)
4	План подземной части с системой водоснабжения Т3.1, Т4.1, Т3.2 и Т4.2	Изм.2 (Зам.)
5	План подземной части с системами водоснабжения В11, Т31 и Т41	
6	План 1-го этажа с системами водоснабжения В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2, В11, Т31 и Т41	Изм.1 (Зам.)
7	План типового этажа (2-14) с системами водоснабжения	Изм.1 (Зам.)
8	План типового этажа (15) с системами водоснабжения	Изм.1 (Зам.)
9	План типового этажа (16-24) с системами водоснабжения	Изм.1 (Зам.)
10	План тех.пространства (25 этаж) с системами водоснабжения	Изм.1,2 (Зам.)
11	План типового этажа (2-15) с расстановкой ШП	Изм.1 (Зам.)
12	План типового этажа (16-24) с расстановкой ШП	Изм.1 (Зам.)
13	Схема системы водоснабжения В1.1 и В1.2 подземной части и 1-го этажа	Изм.1,2,3 (Зам.)
14	Схема системы водоснабжения Т3.1 и Т4.1 подземной части и 1-го этажа	Изм.1,2,3 (Зам.)
15	Схема системы водоснабжения Т3.2 и Т4.2 подземной части и 1-го этажа	Изм.1,2,3 (Зам.)
16	Схема стояков систем водоснабжения В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2 (2-24 этаж)	Изм.1,2,3 (Зам.)
17	Схема системы водоснабжения В1.2 Т3.2 тех пространства (25 этаж)	Изм.1,2,3 (Зам.)
18	Схема системы водоснабжения В11, Т31 и Т41 подземной части и 1-го этажа	Изм.1,2,3 (Зам.)
19	Схема внутриквартирной разводки. Квартира 1	Изм.1 (Зам.)
20	Схема внутриквартирной разводки. Квартира 2	Изм.1 (Зам.)
21	Схема внутриквартирной разводки. Квартира 3	Изм.1 (Зам.)
22	Схема внутриквартирной разводки. Квартира 4	Изм.1 (Зам.)
23	Схема внутриквартирной разводки. Квартира 5	Изм.1 (Зам.)
24	Схема разводки в помещениях ПУИ и сан.узле консьержа	Изм.3 (Зам.)
25	План подземной части с системами водоотведения К1 и К1.1	Изм.1 (Зам.)
26	План подземной части и 1-го этажа с системами водоотведения К2 и К2.1	Изм.1 (Зам.)
27	План подземной части с системами водоотведения КДД и КДДН	Изм.1,2,3 (Зам.)
28	План 1-го этажа с системами водоотведения К1 и К1.1	Изм.1 (Зам.)
29	План кровли 1 этажа с системами водоотведения К2	Изм.1 (Зам.)
30	План типового этажа (2-24) с системами водоотведения	Изм.1 (Зам.)
31	План тех.пространства (25 этаж) с системами водоотведения	Изм.1 (Зам.)
32	План кровл с системами водоотведения	Изм.1 (Зам.)
33	Схема системы водоотведения К1 подземной части и 1-го этажа	Изм.1 (Зам.)
34	Схема системы водоотведения К1.1 подземной части и 1-го этажа	Изм.1,3 (Зам.)
35	Схема системы водоотведения К1 (2-24 этаж, тех пространство 25 этаж)	Изм.1,2,3 (Зам.)
36	Схема системы водоотведения К2.1 с кровли 1-го этажа	Изм.1 (Зам.)
37	Схема системы водоотведения К2 с кровли 25-го этажа	Изм.1,3 (Зам.)
38	Схема систем водоотведения КДД и КДДН	Изм.1,2,3 (Зам.)
39	Узлы противопожарных проходок	Изм.1 (Нов.)
40	Узел крепления ШПК (вариант1)	Изм.1 (Нов.)
41	Узел крепления ШПК (вариант3)	Изм.1 (Нов.)
42	Узел крепления одиночных стояков К2, Т3	Изм.1 (Нов.)
43	Узел крепления одиночных стояков К1	Изм.1 (Нов.)
44	Подвес на горизонтальных участках для совместной прокладки инженерных сетей	Изм.1 (Нов.)
45	Подвес для SML трубопровода на расстоянии 1000-2000мм от потолка	Изм.1 (Нов.)
46	Подвес для SML трубопровода на расстоянии 500-1000мм от потолка	Изм.1 (Нов.)
47	Рамы Р-1...Р-4	Изм.1 (Нов.)
48	Подвесы П-1, П-1*, П-2, П-2*	Изм.1 (Нов.)
49	Узлы крепления трубопроводов	Изм.1 (Нов.)
50	Узел воронки с горизонтальным выпуском на кровле козырька входной группы	Изм.1 (Нов.)
51	Узлы водосборной воронки на кровле здания	Изм.1,2 (Зам.)
52	Узел укрытия проходов труб в конструкции пола через дверные косяки	Изм.1 (Нов.)
53	Узел выпуска фанового стояка Ø110 РР-Н на кровлю.	Изм.2 (Нов.)
54	Узлы устройства ПЛК в фасаде	Изм.2 (Нов.)
55	Узлы устройства НО для Ду25-Ду40	Изм.2 (Нов.)
56	Узлы устройства НО для Ду50-100	Изм.2 (Нов.)
57	Узел крепления стояка с сильфонным компенсатором Ду15-Ду40	Изм.2 (Нов.)
58	Узел крепления стояка с сильфонным компенсатором Ду50-100	Изм.2 (Нов.)
59	Узлы ШП	Изм.2 (Нов.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 21.601-2011	Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации	
Серия 5.900-7 выпуск 0,1,2,3,4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Прилагаемые документы		
17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	29 листов Изм.1, 2, 3 (Зам.)

Согласовано: ГИП Волков 11.08.25; Гл. спец. ИР Сафронов 11.08.25

Согласовано: Гл. спец. ПТ Сухоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25

Согласовано: Рук. отд. СС Арбишвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Требуемое давление, м	Расчетный расход м³/сут	Расчетный расход м³/ч	Расчетный расход л/с	Расчетный расход при пожаре, л/с	Установленная мощность электродвига-телей, кВт	Примечание
Водоснабжение							
Общий расход систем водоснабжения		349,127	29,49	10,44			в т.ч. полив 13,343 м³/сут
Расход системы холодного водоснабжения		218,567	13,89	5,11			в т.ч. полив 13,343 м³/сут
Расход системы горячего водоснабжения		130,560	16,92	6,09			
Расход автоматического водяного пожаротушения	55,0			70,0			ВПВ - 10,4 л/с; АУПТ - 59,6 л/с.
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 1,478 Гкал/час							
в том числе:							
1-я зона. Жилая часть							
Общий расход систем водоснабжения		252,18	22,97	8,34			
Расход системы холодного водоснабжения		154,11	10,88	4,10			
Расход системы горячего водоснабжения		98,07	13,27	4,89			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 1,112 Гкал/час							
1-я зона. Консьержи							
Общий расход систем водоснабжения		0,168	0,23	0,2			
Расход системы холодного водоснабжения		0,105	0,15	0,13			
Расход системы горячего водоснабжения		0,063	0,14	0,12			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 0,011 Гкал/час							
1-я зона. ПОН							
Общий расход систем водоснабжения		1,476	1,18	0,68			
Расход системы холодного водоснабжения		0,922	0,74	0,43			
Расход системы горячего водоснабжения		0,554	0,61	0,37			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 0,052 Гкал/час							
1-я зона. Охрана автостоянки							
Общий расход систем водоснабжения		0,048	0,14	0,15			
Расход системы холодного водоснабжения		0,03	0,09	0,1			
Расход системы горячего водоснабжения		0,018	0,08	0,1			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 0,007 Гкал/час							
1-я зона. Уборщик Автостоянки							
Общий расход систем водоснабжения		0,012	0,11	0,14			
Расход системы холодного водоснабжения		0,007	0,08	0,1			
Расход системы горячего водоснабжения		0,005	0,07	0,1			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 0,006 Гкал/час							
Расход системы холодного водоснабжения. Полив территории		13,343					
1-я зона							
Общий расход систем водоснабжения	105,28	267,227	23,32	8,45		2x5,5	в т.ч. полив 13,343 м³/сут
Расход системы холодного водоснабжения	91,24	168,517	11,08	4,19	5,8	22,0	в т.ч. полив 13,343 м³/сут
Расход системы горячего водоснабжения		98,710	13,41	4,95			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 1,136 Гкал/час							
2-я зона							
Общий расход систем водоснабжения	133,43	81,90	9,38	3,78		2x2,2	
Расход системы холодного водоснабжения	121,39	50,05	4,59	1,93	5,8	45,0	
Расход системы горячего водоснабжения		31,85	5,49	2,25			
Температура горячей воды - 65˚С. Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды - 0,460 Гкал/час							
Водоотведение							
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации жилой части		334,08	29,14	10,32			
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации консьержей		0,168	0,23	0,2			
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации ПОН		1,476	1,18	0,68			
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации охраны автостоянки		0,048	0,14	0,15			
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации уборщика автостоянки		0,012	0,11	0,14			
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации от кондиционеров ПОН		1,921	0,12	0,04			
Расход системы хозяйствено-бытовой канализации		337,705	29,61	12,08			
Расход системы ливневой канализации				206,85			

Общие указания (начало)

1. Настоящим проектом предусматривается разработка насосной станции систем водоснабжения для объекта «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)».
2. Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Российской Федерации, техническими условиями и требованиями органов государственного контроля (надзора) и ведомственных организаций. Технические решения, принятые в рабочей документации, предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям закона "Об основах градостроительства в Российской Федерации".
3. Отметка нуля здания 0,000=146,850.
4. Проект выполнен на основании следующих исходных данных:
- Техническое задание на проектирование объекта;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта;
- Специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительства объекта;
- Специальные технические условия (СТУ) на проектирование противопожарной защиты объекта;
- Документация, предоставленная заказчиком;
- Архитектурные и строительные решения;
- Технологические решения;
- Проектная документация: "Система внутреннего водоснабжения" (17-0121-ОК-1-ПИОС2.1).
5. Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:
- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования";
- СП 31.13330.2021 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 115.13330.2023 "Стоянки автомобилей";
- СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов";
- СП 41-103-2000 " Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов";
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
6. Границей проектирования внутренних и наружных систем водоснабжения является внутренний контур внешней стены здания, в месте подключения к фланцам после общедомового водомерного узла.
7. Применяемое в проекте оборудование и материалы приняты согласно списку оборудования, предоставленном в Техническом Задании на проектирование.
Все материалы и оборудование, используемое для строительства, должно быть:
- Сертифицировано для применения на территории Российской Федерации;
- Сертифицировано для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, в установленном законом порядке;
- Соответствовать требованиям технического задания на проектирование;
- Согласовано с требованиями Заказчика и Генподрядчика, а также Проектной организацией.
В проекте указаны рекомендуемые производители и марки оборудования и материалов.
Возможна замена оборудования, применяемого в проекте, на аналогичное по техническим параметрам, только при выполнении вышеуказанных условий.
8. Система водоснабжения

8.1. Общая информация

Система хозяйственно-питьевого водопровода и система внутреннего противопожарного водопровода надземной части здания предусматривается объединенными.
Система автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной части в объеме данного комплекта рабочей документации марки ВК не разрабатывается (см. раздел 17-0121-ОК-1-0-1..3-0-АУПТ).
Проектом предусматривается двухзонная система холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения.
Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 1-й зоны (1-15 этаж) предусматривается с нижней разводкой по подземному этажу, с подачей воды по подающим стоякам квартир и встроенных помещений. Для обеспечения сменяемости воды в системе противопожарных стояков жилой части предусматривается устройство перемычки с водоразборными стояками системы хозяйственно-питьевого водопровода под потолком 15 этажа.
Система горячего водоснабжения 1-й зоны (1-15 этаж) предусматривается с нижней разводкой по подземному этажу, с подачей горячей воды по подающим стоякам квартир и встроенных помещений.
Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 2-й зоны (16-24 этаж) предусматривается с верхней разводкой в техническом пространстве, с подачей воды по главным подающим стоякам от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже. Для обеспечения сменности воды стояки системы пожаротушения приняты в качестве главных стояков.
Система горячего водоснабжения 2-й зоны (16-24 этаж) предусматривается с верхней разводкой в техническом пространстве, с подачей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.
В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:
- общая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В0);
- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 1 зоны жилой части(В1.1);
- система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 2 зоны жилой части(В1.2);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения помещений общественного назначения (В11);
- система горячего водоснабжения 1 зоны жилой части (Т3.1);
- система горячего водоснабжения 2 зоны жилой части (Т3.2);
- система горячего водоснабжения помещений общественного назначения (Т31);
- циркуляционная система горячего водоснабжения 1 зоны жилой части (Т4.1);
- циркуляционная система горячего водоснабжения 2 зоны жилой части (Т4.2);
- циркуляционная система горячего водоснабжения помещений общественного назначения (Т41).

8.2. Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания являются внутриплощадочные сети, обеспечивающие подачу расчетного расхода по двум вводам Ø200 мм хозяйственно-противопожарного назначения в помещение водомерного узла в корпусе 1 секции 3 (см. раздел 17-0121-ОК-1-0-0-0-НВ). Гарантированный напор в точке подключения составляет 50,0 м.вод.ст., согласно технических условий (Приложение 3).
Качество воды на вводе отвечает гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

8.3. Учет расхода воды

На вводе в помещение водомерного узла предусматривается установка общего водомерного узла с организацией обводных линий с оппломбированными электрозадвижками (см. раздел 17-0121-ОК-1-0-0-0-НВ).

8.4. Установки повышения давления

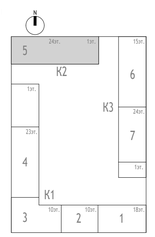
Расчетным параметрам систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (на нужды холодного и горячего водоснабжения) отвечают комплектные насосные станции "ANTARUS" на базе насосов "MLV" (HC XBC):
1-я зона - ANTARUS 3 MLV1B-4/01/GPRS Q=30,42 м³/ч; H=69,98 м; P=5,50 кВт (2 раб; 1 рез.);
2-я зона - ANTARUS 3 MLV6-11/01/GPRS Q=13,61 м³/ч; H=98,13 м; P=2,20 кВт (2 раб; 1 рез.).
Расчетное рабочее давление насосных станций":
1-я зона – 69,98 м;
2-я зона – 98,13 м.
* уточняется при пусконаладочных работах с учетом обеспечения свободного напора не менее 20,0 м у наиболее удаленного потребителя каждой зоны.

Расстановка неподвижных опор, сильфонных компенсаторов и ревизий

№ Стояка	Место установки неподвижных опор-перекрытие между этажами	Этаж установки сильфонного компенсатора	Этаж установки ревизии
Гл.Ст.Т3.2	2-3, 10-11, 18-19, 23-24	6, 14, 22	-
Гл.Ст.В1.1-1	3-4		-
Гл.Ст.В1.1-2	3-4		-
Гл.Ст.В1.2-1	2-3, 15-16		-
Гл.Ст.В1.2-2	2-3, 15-16		-
Ст. К1- 1-2		-	2, 6, 10, 14, 18, 22, 24
Ст. К2-1		-	2, 24

Условные обозначения:

- К1 — Система бытовой канализации жилой части
- К1.1 — Система бытовой канализации помещений общественного назначения
- К2 — Система внутреннего водостока
- К2Д — Система дренажной канализации (условно-чистые воды)
- К2ДН — Напорная система дренажной канализации (условно-чистые воды)
- В1.1 — Система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 1 зоны жилой части
- Т3.1 — Система горячего водоснабжения 1 зоны жилой части
- Т4.1 — Циркуляционная система горячего водоснабжения 1 зоны жилой части
- В1.2 — Система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 2 зоны жилой части
- Т3.2 — Система горячего водоснабжения 2 зоны жилой части
- Т4.2 — Циркуляционная система горячего водоснабжения 2 зоны жилой части
- В11 — Система хозяйственно-питьевого водоснабжения помещений общественного назначения
- Т31 — Система горячего водоснабжения помещений общественного назначения
- Т41 — Циркуляционная система горячего водоснабжения помещений общественного назначения



Расчетным параметрам объединенных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода надземной части (на случай пожара) отвечают комплектные насосные станции "ANTARUS" на базе насосов "MST" (HC XBC + ВПВ):
1-я зона - ANTARUS 2 MST50-250/22/DS1-GPRS Q=40,7 м³/ч; H=81,7 м; P=22,0 кВт (1 раб; 1 рез.);
2-я зона - ANTARUS 2 MST80-115FKR-45/2-III/DS1-GPRS Q=55,0 м³/ч; H=117,4 м; P=45,0 кВт (1 раб; 1 рез.).
Расчетное рабочее давление насосных станций пожаротушения (с учетом фактических напоров насосных станций ХПВ + 5,0м)*:
1-я зона – 74,98 м;
2-я зона – 103,13 м.
* уточняется при пусконаладочных работах с учетом обеспечения свободного напора не менее 20,0 м у наиболее удаленного потребителя каждой зоны и 8,0 м у наиболее удаленного пожарного крана каждой зоны.
Согласно п.6.1.26 СП 10.13130.2020 для подключения мобильной пожарной техники к насосной станции 1-й зоны (Q>10л/с), проектом предусмотрены выводы патрубков с соединительными головками ГМ-80 (2 шт.) на фасад корпуса 1 секции 3.
Включение пожарных насосов предусматривается от датчика контроля положения у пожарных кранов, одновременно с включением пожарных насосов открываются электрозадвижки на вводе водопровода и подается сигнал в диспетчерский пункт, уточняющий место пожара (см. раздел СС).
Сигналы о пожаре и состоянии в системе выводятся в помещение с круглосуточным дежурством персонала.
Процесс подачи воды к пожарным кранам продолжается до момента локализации и ликвидации очага пожара. После чего необходимо закрыть вентили пожарных кранов.

8.5 Система внутреннего противопожарного водоснабжения

Внутреннее пожаротушение надземной части здания обеспечивается из расчета орошения двумя струями каждой точки помещения по 2,9 л/с при свободном напоре на ПК – 0,13 МПа.
Высота компактной части струи – 8 м. Время работы – 1 час.
Проектом предусмотрено устройство внутреннего пожаротушения надземной части здания с помощью установки:
- пожарных шкафов с диаметром пожарных кранов D=50 мм, длиной рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм (для жилой части здания);
- пожарных шкафов с диаметром пожарных кранов D=50 мм, длиной рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм (для встроенных помещений 1-го этажа здания) с возможностью установки огнетушителей (2 шт.).
Обеспечение сменности воды в системе противопожарного водоснабжения жилой части выполняется с помощью:
- использования стояков внутреннего противопожарного водоснабжения 2-й зоны в качестве главных стояков для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-й зоны;
- кольцевания стояков внутреннего противопожарного водоснабжения 1-й зоны с водоразборным стояком под потолком последнего этажа 1-й зоны.
Проектом предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой для обеспечения давления у пожарных кранов не более 0,4 МПа

8.6. Материалы трубопроводов

Трубопроводы выполняются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для диаметров 15-100 мм включительно и из оцинкованных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 100 мм.

8.7. Соединение трубопроводов

Соединение стальных оцинкованных трубопроводов предусматривается:
- Резьбовое - для труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 3262-75;
- Грувлочное - для труб диаметром 25-100 мм по ГОСТ 3262-75, а также для труб более 100 мм по ГОСТ 10704-91.

8.8. Изоляция трубопроводов

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, кроме подводок к приборам, покрываются теплоизоляционными материалами.
Магистрали и стояки системы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются теплоизоляционными материалами из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм.
Магистрали и стояки системы горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются теплоизоляционными материалами из вспененного полиэтилена толщиной не менее 13 мм.
Трубопроводы из сшитого полиэтилена, в том числе, прокладываемые в стяжке пола, покрываются теплоизоляционными материалами из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм для холодного водоснабжения и толщиной не менее 13 мм для горячего водоснабжения.
Трубопроводы из полипропилена, применяемые для разводок к приборам по помещениям 1-го этажа, покрываются теплоизоляционными материалами из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм для холодного водоснабжения и толщиной не менее 13 мм для горячего водоснабжения.
Трубопроводы, прокладываемые в пределах автостоянки, в технических пространствах не оборудованных ПК, покрываются негорючей изоляцией толщиной не менее 20 мм.
Трубопроводы в составе шахт-пакетов покрываются теплоизоляционными материалами аналогично стоякам систем водоснабжения..

8.9. Общие указания по монтажу систем водоснабжения

Предусмотреть перекос тупикового крана, входящего в комплект СТМ, на проектируемые сети ХВС/ГВС до мойки, перед гибкими подводками.
Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под потолком.
Для возможности опорожнения систем трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002, а в нижних точках предусмотрены краны диаметром 15 мм. Сливные краны комплектуются штуцерами для подключения шлангов. При стесненных условиях допускается прокладка трубопроводов с уклоном 0,001.
При пересечении трубопроводов перекрытий, стен и перегородок устанавливаются гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Края гильз должны быть заподлицо с поверхностями стен, перегородок и потолков и выступать на 20-30 мм выше отметки чистого пола (расположение стыков труб в гильзах не допускается).
В соответствии со статьей 137 Федерального закона N123 узлы пересечения строительных конструкций должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.
При пересечении противопожарных преград предусматривается противопожарное заполнение с пределом огнестойкости не менее 180 мин.
Расстояние между опорами трубопроводов и оборудования не должно превышать значений, указанных в инструкции по монтажу от изготовителя, серии 5.900-7.
Для защиты от электрохимической коррозии предусмотрена изоляция крепежной металлических элементов стоек и узлов проходов через конструкции. Магистральные трубопроводы и стояки должны быть заземлены.
Не допускается прокладка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в пределах помещений ЭОМ и СС.
Прокладка трубопроводов и размещение оборудования систем водоснабжения должны выполняться с учетом требований по соблюдению минимальных размеров путей эвакуации.

8.10. Производство и приемка работ. Испытание системы

Монтаж системы водоснабжения должен осуществляться по монтажному проекту, выполненному строительно-монтажной организацией, в соответствии с данным комплектом рабочей документации.
Производство и приемку работ вести в соответствии с СП 40-102-2000; СП 41-103-2000; СП 73.13330.2016; ГОСТ 24054-80; ГОСТ 25136-82, ГОСТ Р 59135-2020 и другой нормативной документацией, действующей на территории РФ.
Системы внутреннего водоснабжения должны быть испытаны при положительной температуре окружающей среды гидростатическим методом.
Испытания должны производиться до начала отделочных работ.
Перед испытанием системы водоснабжения должны быть промыты в течении времени, указанного в соответствующей документации на данный тип труб. Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 51232-98.
Испытания трубопроводов следует производить через 24 часа после того, как трубопровод наполнится водой.

8.11. Акты освидетельствования скрытых работ (при скрытой прокладке) составляются на следующие виды работ:
- монтаж систем водоснабжения и крепление к конструкциям здания;
- устройство противокоррозионной защиты трубопроводов;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
- устройство проходов трубопроводов через перекрытия, стены и перегородки (гильзы, герметизация);
- гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов (до нанесения изоляции);
Полный перечень актов освидетельствования скрытых работ уточняется строительно-монтажной организацией, в соответствии с данным комплектом рабочей документации.

Высота установки сантехнических приборов

Сантехнический прибор	Помещение	Отметка* от у.ч.п., м
Раковина	ОДС	0,808
	ОДС МГН	0,850
	ЦИН	0,808
	ЦИН МГН	0,850
	СУ консьержа, ПУИ	0,808
	СУ охраны	0,808
	СУ квартир	0,835
	СУ квартир МГН	0,850
Унитаз	ОДС	0,400
	ОДС МГН	0,500
	ЦИН	0,400
	ЦИН МГН	0,500
	СУ консьержа, ПУИ	0,400
	СУ охраны	0,400
	СУ квартир	0,400
	СУ квартир МГН	0,500
Ванна	СУ квартир	0,600
	СУ квартир МГН	0,500
Душевой поддон	Для всех помещений	0,400

* - Высоту установки приборов уточнить в соответствии со стандартом на размещение точек подключения (приложение 11).
Допускаемые отклонения высоты установки санитарных приборов не должны превышать +/- 20 мм.

Диафрагмы для ПК

Этаж	Диаметр отверстия диафрагмы, мм
1	12,5
2,3,4,5	13
6,7,8,16,17,18	13,5

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков		11.08.25
Проверил	Рощин		11.08.25
Н. контр.	Куликова		11.08.25
ГИП	Першин		11.08.25

Стадия	Лист	Листов
Р	1	59

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Общие данные (начало)

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А1

Общие указания (окончание)

9. Системы водоотведения

Проект включает в себя следующие системы водоотведения:
- Система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1);
- Система хозяйственно-бытовой канализации помещений общественного назначения (К1.1);
- Система внутреннего водостока (К2);
- Система дренажной канализации (условно-чистые воды) (К2Д);
- Напорная система дренажной канализации (условно-чистые воды) (К2ДН).

9.1. Система хозяйственно-бытовой канализации

9.1.1. Общая информация.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отведения сточных вод от сантехнических приборов (унитазов, умывальников, душевых и т.п.) по закрытым самотечным трубопроводам.

Предусматриваются раздельные системы хозяйственно-бытовой канализации жилых и встроенных помещений.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится на высоту не менее 200 мм от плоской неэксплуатируемой кровли и 100 мм от обреза сборной вентиляционной шахты. По возможности, вытяжные части стояков объединяются в сборный трубопровод.

Вентиляционные стояки нежилой части присоединяются к стоякам жилой части объекта. При невозможности подключения к хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений предусматривается установка вентиляционных клапанов.

Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации, расположенных во вненквартирных коридорах, в квартирных кухонных зашивках, а также в санузлах (без СТМ) предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.

Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.

Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации в санузлах (с СТМ) предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП (уточняется согласно альбомам СТМ).

На стояках системы хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений не предусматриваются ревизии ниже второго этажа.

Выпуски системы хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются самотечными (безнапорными), с подключением в проектируемые канализационные колодцы внутриплощадочной сети.

Для снижения давления напорный трубопровод подключается петлей к самотечному трубопроводу хозяйственно-бытовой канализации.

Проектом предусматривается разводка в санузлах жилых квартир, санузле консьержа и ПУИ в полном объеме.

Разводка внутри встроенных помещений (БКТ) не предусматривается. Разводка осуществляется силами и за счет собственников или арендаторов.

9.1.2. Материалы трубопроводов.

Магистральные трубопроводы в подземной части и стояки в пределах 1-го этажа системы хозяйственно-бытовой канализации квартир предусматриваются из чугунных безраструбных канализационных труб типа SML. Стояки в пределах жилых этажей и в техническом пространстве предусматриваются из раструбных полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума. Переход с чугуна на полипропилен выполняется под потолком 1-го этажа.

Магистральные трубопроводы в подземной части и стояки системы хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений предусматриваются из чугунных безраструбных канализационных труб типа SML.

Разводка внутри санузлов выполняется из раструбных полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума.

9.1.3. Соединение трубопроводов

Для чугунных безраструбных труб предусматривается соединение при помощи хомутов и усиливающих хомутов (магистрали -1 этажа, а также переходы стояков в горизонтальное положение).

Для самотечных полипропиленовых труб предусматривается раструбное соединение.

Соединение стальных оцинкованных трубопроводов предусматривается:
- Резьбовое - для труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 3262-75;
- Грувлочное - для труб диаметром 25-100 мм по ГОСТ 3262-75.

Полипропиленовые трубы соединяются при помощи сварки.

9.1.4. Общие указания по монтажу

Стояки систем хозяйственно-бытовой канализации прокладываются скрыто в шахтах.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто в пространстве подземного этажа. Вытяжная часть стояков прокладывается открыто в техническом пространстве под кровлей.

Все сантехническое оборудование при подключении к системе хозяйственно-бытовой канализации должно быть оборудовано гидрозатвором (сифоном) не менее 50-60 мм. Для предотвращения срывов гидрозатворов, а также для вентиляции внутриплощадочной сети предусматривается вывод вентиляционной части стояков выше уровня кровли.

В соответствии с СП 30.13330.2020 на внутренних системах хозяйственно-бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки, для их обслуживания предусматриваются ревизионные лючки (размер определяется дизайн проектом).

Крепление трубопроводов выполнить с применением типовых решений с учетом возможности динамических нагрузок.

Расстояние между опорами не должно превышать значений, указанных в инструкции по монтажу от изготовителя.

В соответствии со статьей 137 Федерального закона N123 узлы пересечения строительных конструкций и перекрытий должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

При пересечении межэтажных перекрытий на пластиковые трубопроводы устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения пожара по зданию.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия; участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см; перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Шахты для прокладки стояков систем хозяйственно-бытовой канализации выполнить из негорючих материалов.

При пересечении противопожарных преград предусматривается противопожарное заполнение с пределом огнестойкости не менее 180 мин.

Узлы прохода выпусков хозяйственно-бытовой канализации выполнить на основании типовой серии 5.905-26.08.

Не допускается прокладка трубопроводов систем хозяйственно-бытовой канализации в пределах помещений ЭОМ и СС.

Прокладка трубопроводов и размещение оборудования систем хозяйственно-бытовой канализации должны выполняться с учетом требований по соблюдению минимальных размеров путей эвакуации.

9.1.5. Производство и приемка работ. Испытание системы

Монтаж системы должен осуществляться по монтажному проекту, выполненному строительно-монтажной организацией, в соответствии с данным комплектом рабочей документации. Монтаж горизонтальных самотечных магистральных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации выполнить до начала монтажа остальных инженерных систем.

Производство и приемку работ вести в соответствии с СП 40-102-2000; СП 41-103-2000; СП 73.13330.2016; ГОСТ 24054-80; ГОСТ 25136-82 и другой нормативной документацией, действующей на территории РФ.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации должны быть испытаны при положительной температуре окружающей среды методом пролива воды при открытии 75% сантехнических приборов системы.

Испытания должны производиться до начала отделочных работ.

9.2. Система внутреннего водостока

9.2.1. Общая информация

Система внутреннего водостока предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли по закрытым самотечным трубопроводам.

Предусматриваются воронки с электрообогревом.

Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

На стояках системы внутреннего водостока не предусматриваются ревизии ниже второго этажа.

Выпуски системы внутреннего водостока предусматриваются самотечными (безнапорными), с подключением в проектируемые водосточные колодцы внутриплощадочной сети.

9.2.2. Материалы трубопроводов

Стояки внутреннего водостока в пределах типовых этажей и в техническом пространстве от водосточных воронок до стояков предусматривается из полипропиленовых труб РР-Н .

Магистральные трубопроводы и стояки внутреннего водостока в пределах 1-го и подземного этажа предусматриваются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 для диаметров 15-100 мм включительно и из оцинкованных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 100 мм. Переход со стальной трубы на пластиковую устанавливается над полом 2-го этажа.

9.2.3. Соединение трубопроводов

Для полипропиленовых труб РР-Н предусматривается соединение с помощью компрессионных фитингов.

Для стальных трубопроводов предусматривается грувлочное соединение.

Переход со стальной трубы на пластиковую устанавливается над полом 2-го этажа.

9.2.4. Изоляция трубопроводов

Трубопроводы внутреннего водостока для защиты от образования конденсата покрываются теплоизоляционными материалами.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах автостоянки, а также в технических пространствах не оборудованных ПК, покрываются негорючей изоляцией толщиной не менее 30 мм

Остальные трубопроводы системы внутреннего водостока покрываются теплоизоляционными материалами из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм.

9.2.5. Общие указания по монтажу

Стояки систем внутреннего водостока прокладываются скрыто в шахтах.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто в пространстве подземного этажа и открыто в техническом пространстве под кровлей.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,005.

Кровля секций 1-7 - летний вариант исполнеиния кровли.

Кровля одноэтажных пристроек секций 4, 5, 7- зимний вариант исполнеиния кровли.

Прокладку систем внутреннего водостока осуществлять в строгом соответствии с СП 30.13330.2020 (раздел 8.7).

В соответствии с СП 30.13330.2020 на системах внутреннего водостока устанавливаются ревизии и прочистки, для их обслуживания предусматриваются ревизионные лючки (размер определяется дизайн проектом).

Крепление трубопроводов выполнить с применением типовых решений с учетом возможности динамических нагрузок.

Расстояние между опорами не должно превышать значений, указанных в инструкции по монтажу от изготовителя.

В соответствии со статьей 137 Федерального закона N123 узлы пересечения строительных конструкций и перекрытий должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

При пересечении межэтажных перекрытий на пластиковые трубопроводы устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения пожара по зданию.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия; участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см; перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Шахты для прокладки стояков систем внутреннего водостока выполнить из негорючих материалов.

При пересечении противопожарных преград предусматривается противопожарное заполнение с пределом огнестойкости не менее 180 мин.

Узлы прохода выпусков внутреннего водостока выполнить на основании типовой серии 5.905-26.08.

Не допускается прокладка трубопроводов систем внутреннего водостока в пределах помещений ЭОМ и СС.

Прокладка трубопроводов системы внутреннего водостока должна выполняться с учетом требований по соблюдению минимальных размеров путей эвакуации.

9.2.6. Производство и приемка работ. Испытание системы

Монтаж системы должен осуществляться по монтажному проекту, выполненному строительно-монтажной организацией, в соответствии с данным комплектом рабочей документации. Монтаж горизонтальных самотечных магистральных трубопроводов внутреннего водостока выполнить до начала монтажа остальных инженерных систем.

Производство и приемку работ вести в соответствии с СП 40-102-2000; СП 41-103-2000; СП 73.13330.2016; ГОСТ 24054-80; ГОСТ 25136-82 и другой нормативной документацией, действующей на территории РФ.

Системы внутренней ливневой канализации должны быть испытаны при положительной температуре окружающей среды наполнением водой системы до уровня расположения наивысшей водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять не менее 10 мин.

Испытания должны производиться до начала отделочных работ.

9.3. Система канализации условно-чистых вод

9.3.1. Общая информация.

Система канализации предназначена для отведения дренажных вод от инженерных систем, аварийных сточных вод, а также воды после тушения пожара.

Для сбора и отвода дренажных вод в подземном этаже предусматриваются приямки с дренажными насосами.

Выпуски системы канализации условно-чистых вод предусматриваются самотечными (безнапорными), с подключением в проектируемые водосточные колодцы внутриплощадочной сети. Выпуск системы канализации условно-чистых вод от ИТП предусмотрен в отдельный выпуск.

Для снижения давления напорный трубопровод подключается петлей к самотечному трубопроводу канализации условно-чистых вод.

9.3.2. Установки повышения давления размещаются в следующих помещениях:
- Помещения венткамер - АПК-Н-Д 75М-0,55-2/10/П (1 раб.);
- ИТП - Wilo-Drain TMT 32M (1 раб., 1 рез.);
- Помещения коллекторов отопления - Wilo-Drain TMT 32M (1 раб.)
- Помещения ВУ, НС АУПТ, НС ХПВ,ВПВ - АПК-Н-Д 75-0,55-2/10 (1раб., 1 рез.);
- Автостоянка, Рампа - АПК-Н 40-12,15-1,5-210 (1 раб, 1 рез.)

9.3.3. Материалы трубопроводов

Трубопроводы системы дренажной самотечной и напорной канализации предусматриваются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для диаметров 15-100 мм включительно и из оцинкованных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 100 мм.

9.3.4. Соединение трубопроводов

Соединение стальных трубопроводов предусматривается:
- Резьбовое - для труб диаметром 15-20 мм включительно;
- Грувлочное - для труб диаметром 25 мм и более.

9.3.5. Общие указания по монтажу

Трубопроводы системы канализации условно-чистых вод прокладываются открыто в пространстве подземного этажа.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,005.

В соответствии с СП 30.13330.2020 на внутренних системах самотечной канализации условно-чистых вод устанавливаются ревизии и прочистки.

Крепление трубопроводов выполнить с применением типовых решений с учетом возможности динамических нагрузок.

Расстояние между опорами не должно превышать значений, указанных в инструкции по монтажу от изготовителя.

В соответствии со статьей 137 Федерального закона N123 узлы пересечения строительных конструкций и перекрытий должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

При пересечении противопожарных преград предусматривается противопожарное заполнение с пределом огнестойкости не менее 180 мин.

Узлы прохода выпусков канализации условно-чистых вод выполнить на основании типовой серии 5.905-26.08.

Не допускается прокладка трубопроводов систем канализации условно-чистых вод в пределах помещений ЭОМ и СС.

Прокладка трубопроводов системы канализации условно-чистых вод должна выполняться с учетом требований по соблюдению минимальных размеров путей эвакуации.

9.3.6. Производство и приемка работ. Испытание системы

Монтаж системы должен осуществляться по монтажному проекту, выполненному строительно-монтажной организацией, в соответствии с данным комплектом рабочей документации. Монтаж горизонтальных самотечных магистральных трубопроводов дренажной канализации выполнить до начала монтажа остальных инженерных систем.

Производство и приемку работ вести в соответствии с СП 40-102-2000; СП 41-103-2000; СП 73.13330.2016; ГОСТ 24054-80; ГОСТ 25136-82 и другой нормативной документацией, действующей на территории РФ.

Испытания должны производиться до начала отделочных работ.

9.3.7. Акты освидетельствования скрытых работ (при скрытой прокладке) составляются на следующие виды работ:
- монтаж систем канализации и крепление к конструкциям здания;
- устройство противокоррозионной защиты трубопроводов;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
- устройство проходов трубопроводов через перекрытия, стены и перегородки (гильзы, герметизация);
- гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов (до нанесения изоляции).

Полный перечень актов освидетельствования скрытых работ уточняется строительно-монтажной организацией, в соответствии с данным комплектом рабочей документации.

Согласовано		
ГАП	Волков	11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25
Согласовано		
Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25
Согласовано		
Гл. спец. ПТ	Сукоруков	11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

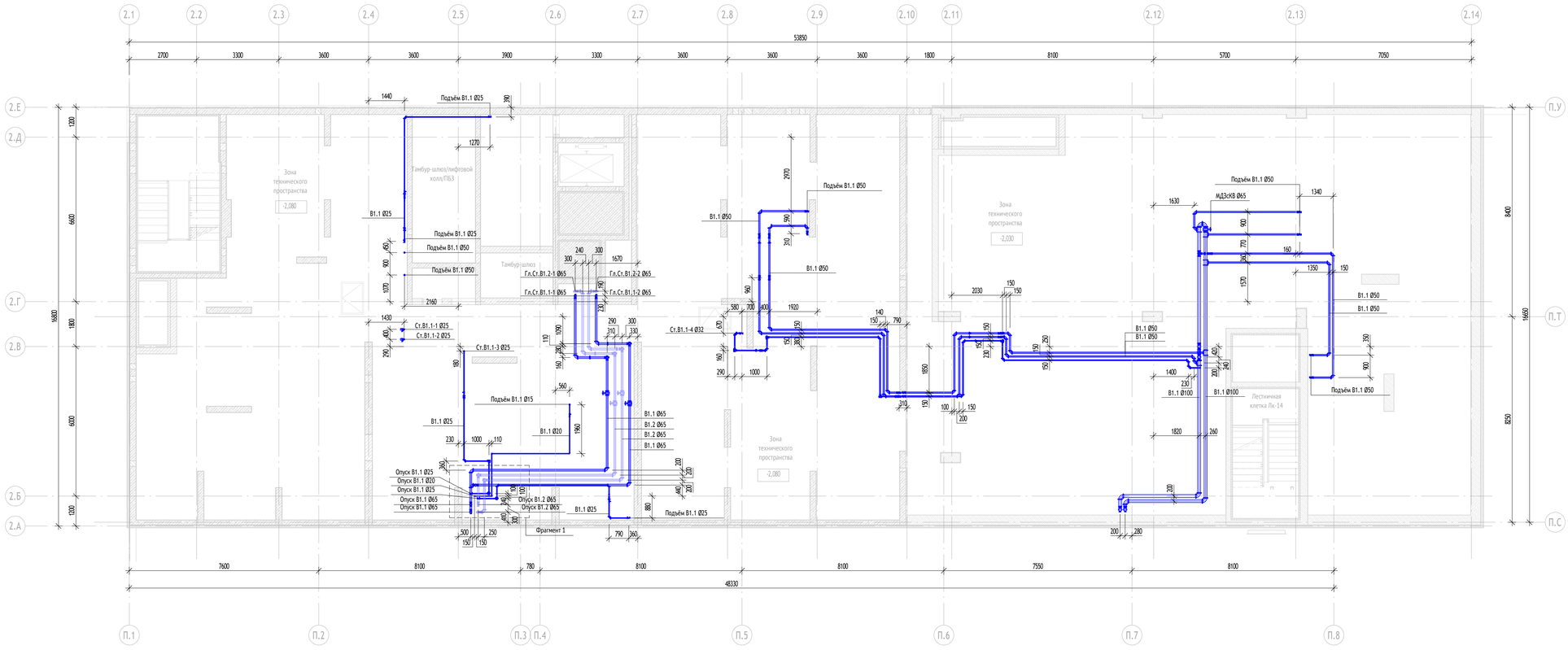
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

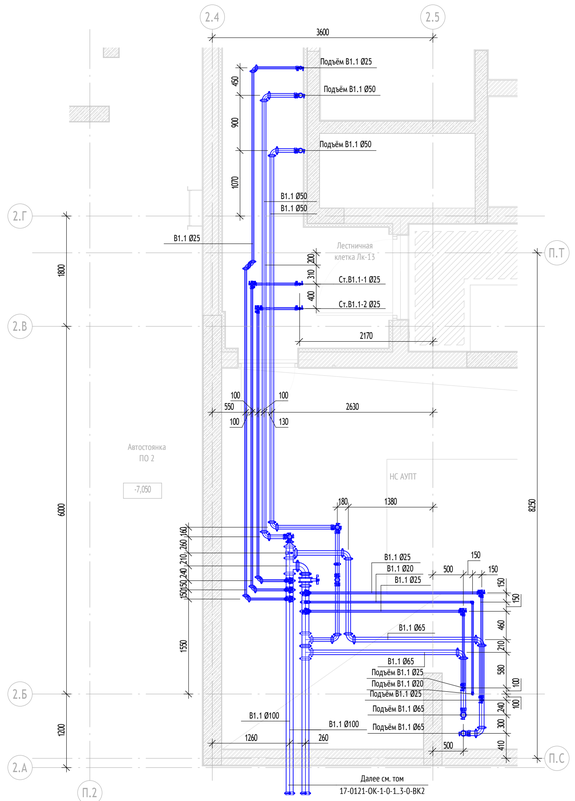
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

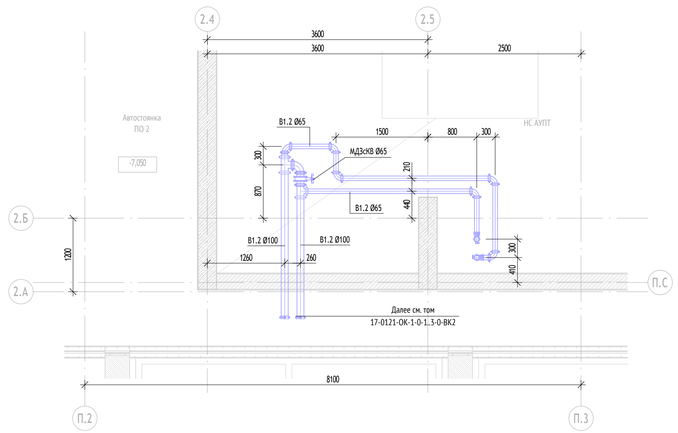
План тех. пространства подземной части с системами В1.1 и В1.2 (1 : 100)



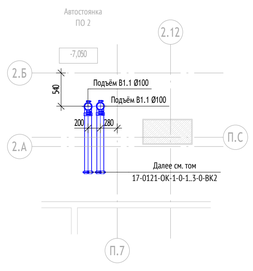
Фрагмент плана подземного этажа с системой В1.1 в осях П.3/П.С (1 : 50)



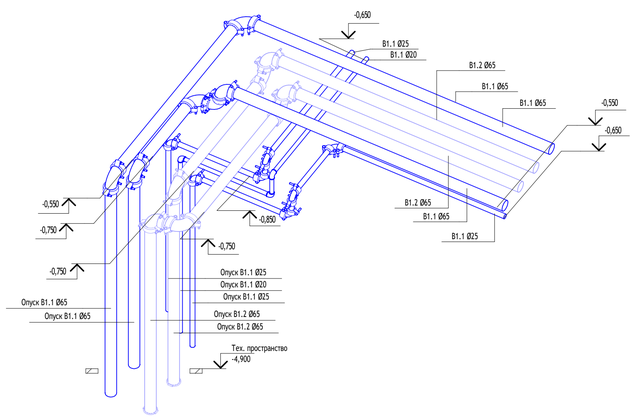
Фрагмент плана подземного с системой В1.2 в осях П.3/П.С (1 : 50)



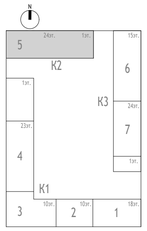
Фрагмент плана подземного этажа с системой В1.1 в осях П.7/П.С (1 : 50)



Фрагмент 1



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12 ;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;



0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ).	
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Проверил		Рощин			11.08.25		
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План подземной части с системой водоснабжения В1.1 и В1.2	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Першин			11.08.25		

Формат А1

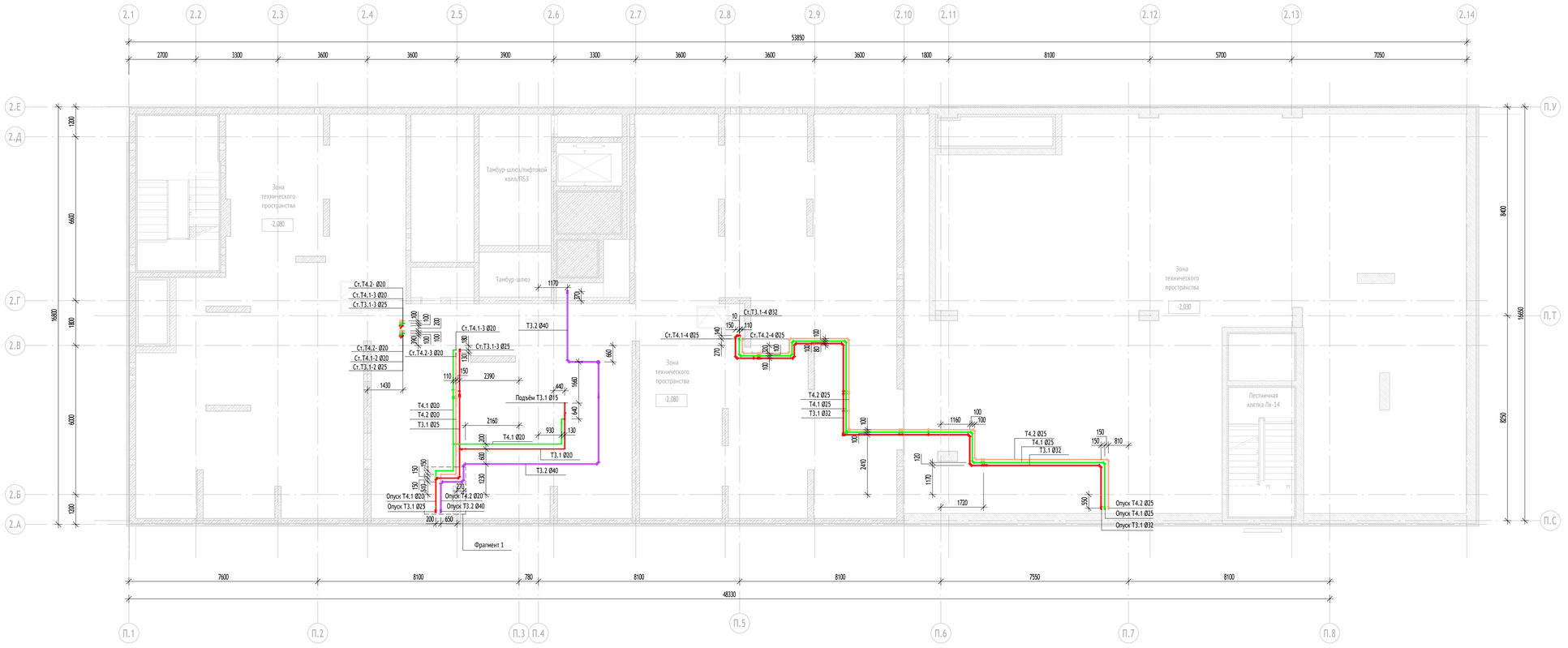
Согласовано			
Гл. спец. ПТ	Сухоруков		11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		11.08.25
Согласовано			
11.08.25	Адибишвили		
11.08.25	Зайцев		
Рук. отд. СС			11.08.25
Рук. гр. ОВиК			11.08.25
Согласовано			
ГАП	Волков		
Гл. спец. КР	Сафронов		

Взам. инв. №

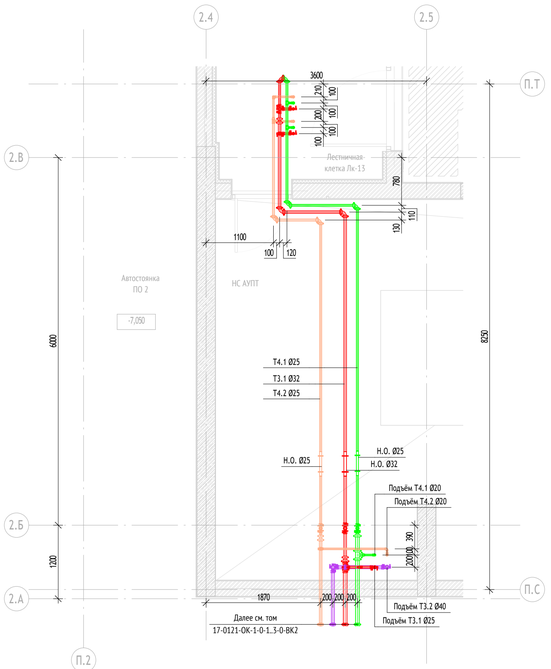
Подп. и дата

Инв. № подл.

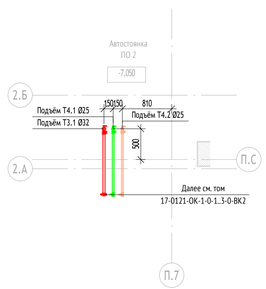
План тех. пространства подземной части с системами Т3.1, Т4.1, Т3.2 и Т4.2 (1 : 100)



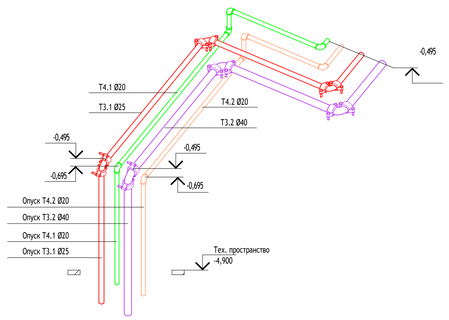
Фрагмент плана подземного этажа с системами Т3.1, Т4.1, Т3.2 и Т4.2 в осях П.2/П.С (1 : 50)



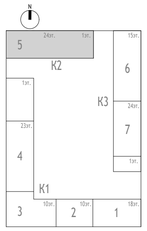
Фрагмент плана подземного этажа с системами Т3.1, Т4.1 и Т4.2 в осях П.7/П.С (1 : 50)



Фрагмент 1



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12 ;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;



0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рощин			11.08.25		Р	4	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План подземной части с системой водоснабжения Т3.1, Т4.1, Т3.2 и Т4.2	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
ГИП		Першин			11.08.25				

Формат А1

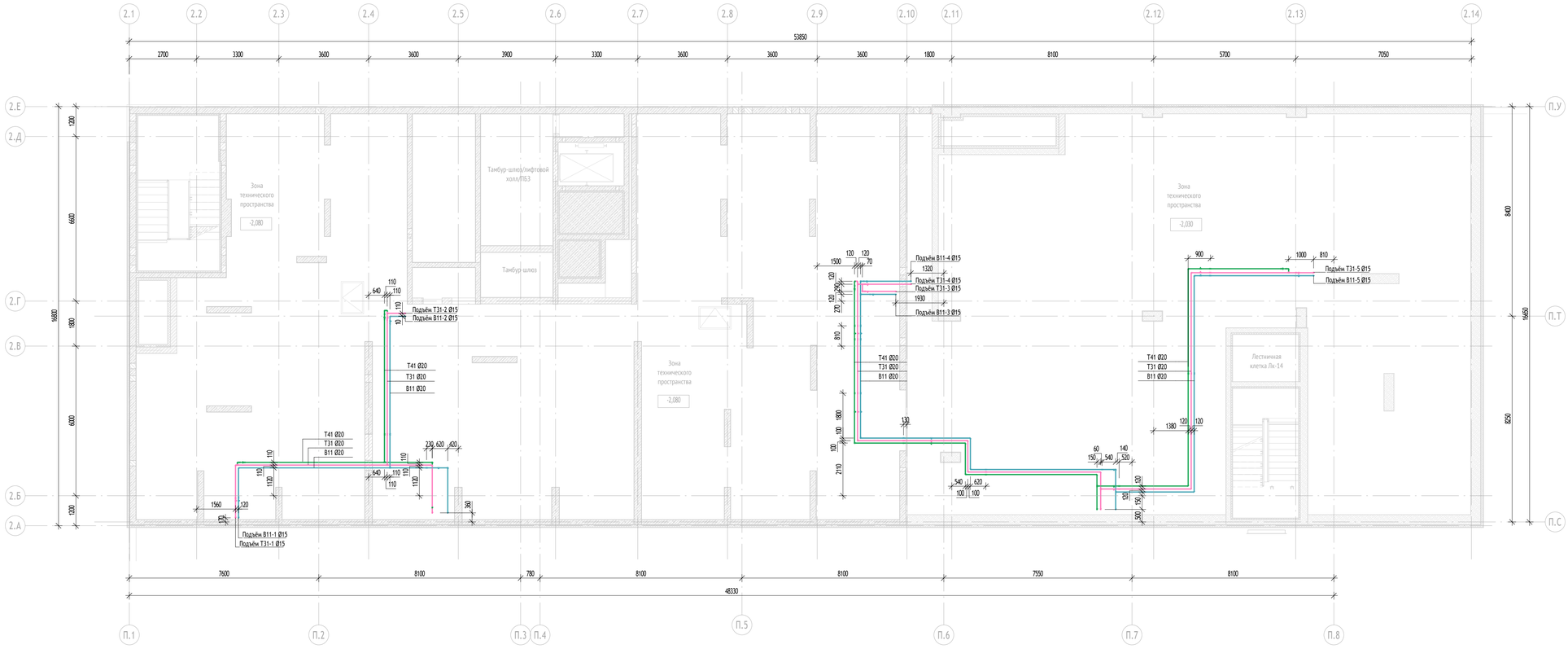
Согласовано			
Гл. спец. ПТ	Сухоруков		11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев		11.08.25
Рук. отд. СС	Арефишвили		11.08.25
Рук. гр. ВК	Сафронов		11.08.25
ГИП	Волков		11.08.25
Гл. спец. КР	Сафронов		11.08.25

Взам. инв. №

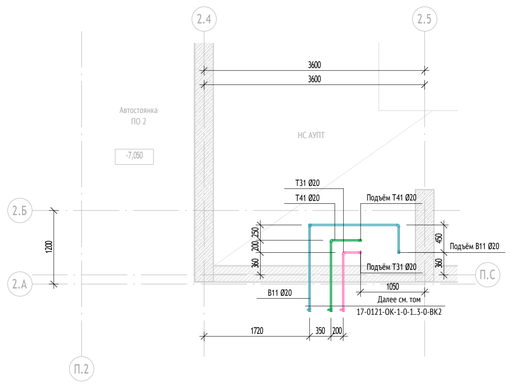
Подп. и дата

Инв. № подл.

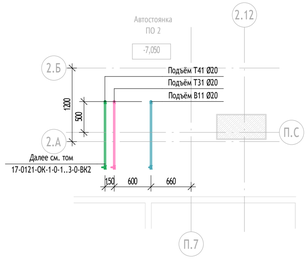
План тех. пространства подземной части с системами В11, Т31 и Т41 (1 : 100)



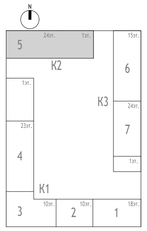
Фрагмент плана подземного этажа с системами В11, Т31 и Т4.1 в осях П.2/П.С (1 : 50)



Фрагмент плана подземного этажа с системами В11, Т31 и Т4.1 в осях П.7/П.С (1 : 50)



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12 ;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;



						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Проверил		Рощин			11.08.25		
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План подземной части с системами водоснабжения В11, Т31 и Т41	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Першин			11.08.25		

0,000=146,850

Формат А1

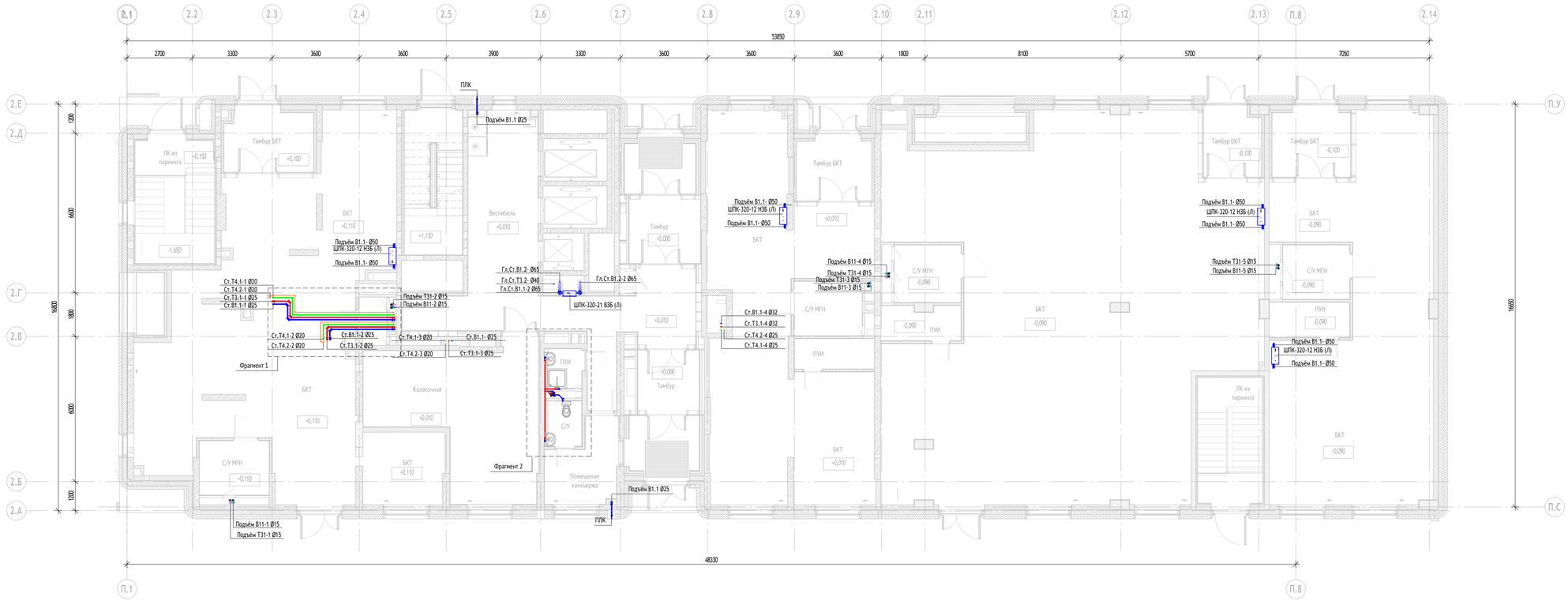
Согласовано			
Гл. спец. ПТ	Сухоруков	11.08.25	
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25	
Рук. отд. СС	Арбишвили	11.08.25	
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25	
ГИП	Волков	11.08.25	
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25	

Взам. инв. №

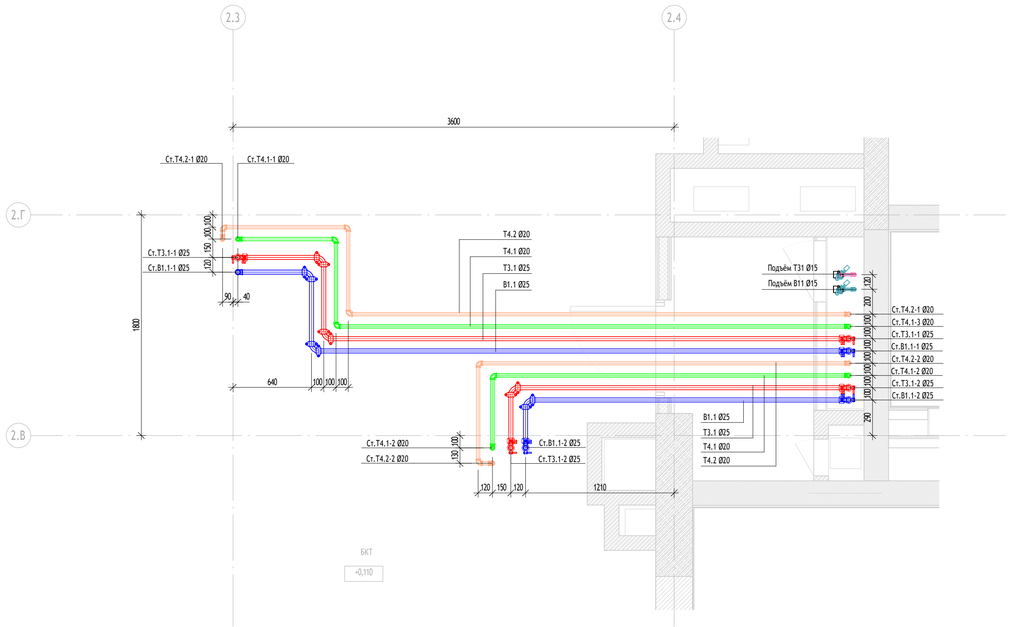
Подп. и дата

Инв. № подл.

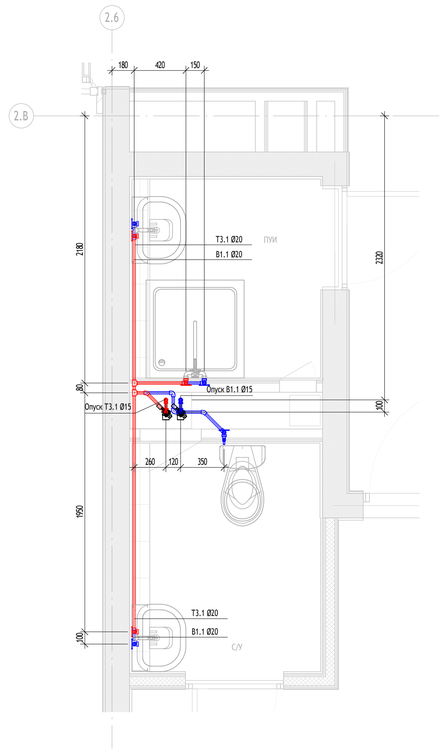
План 1-го этажа с системами водоснабжения В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2, В11, Т31 и Т41 (1 : 100)

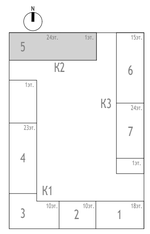


Фрагмент 1 (1 : 25)



Фрагмент 2 (1 : 25)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12 ;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План 1-го этажа с системами водоснабжения В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2, В11, Т31 и Т41
ГИП		Першин			11.08.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А1

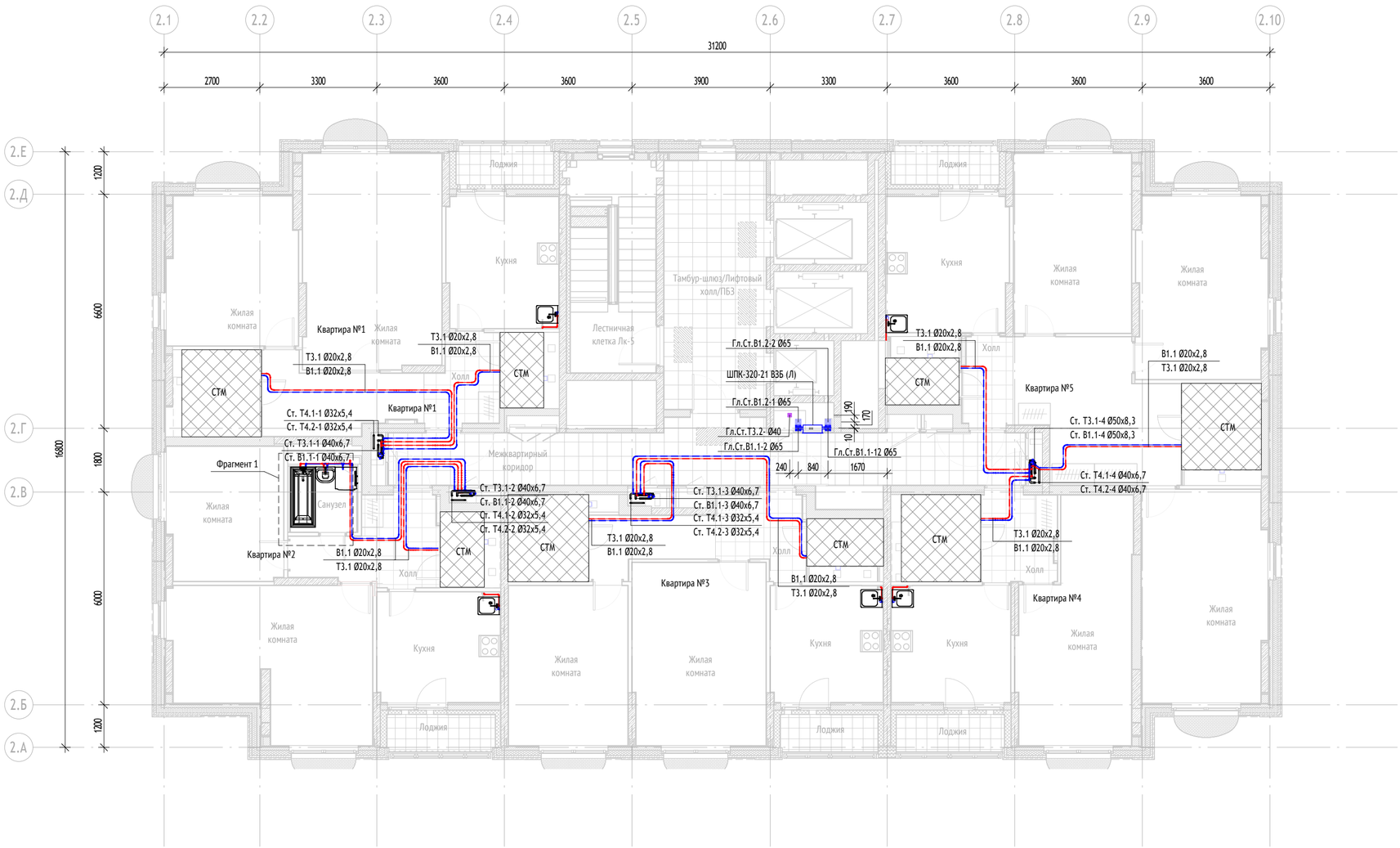
Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафронов 11.08.25; Рук. отд. СС Арбишвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухорукова 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермилов 11.08.25

Взам. инв. №

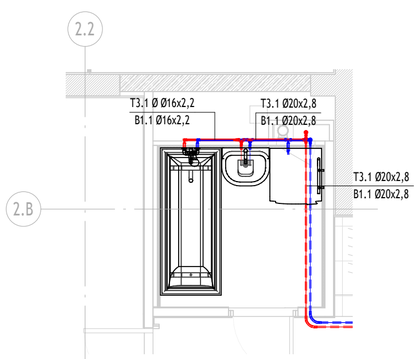
Подп. и дата

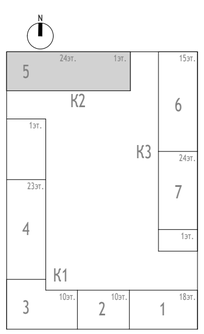
Инв. № подл.

План типового этажа (2-14) с системами водоснабжения (1 : 100)



Фрагмент 1 (1 : 50)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Размеры, отметки и привязки люков уточнять в соответствии с разделом 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1.

					0,000=146,850
					17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План типового этажа (2-14) с системами водоснабжения

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

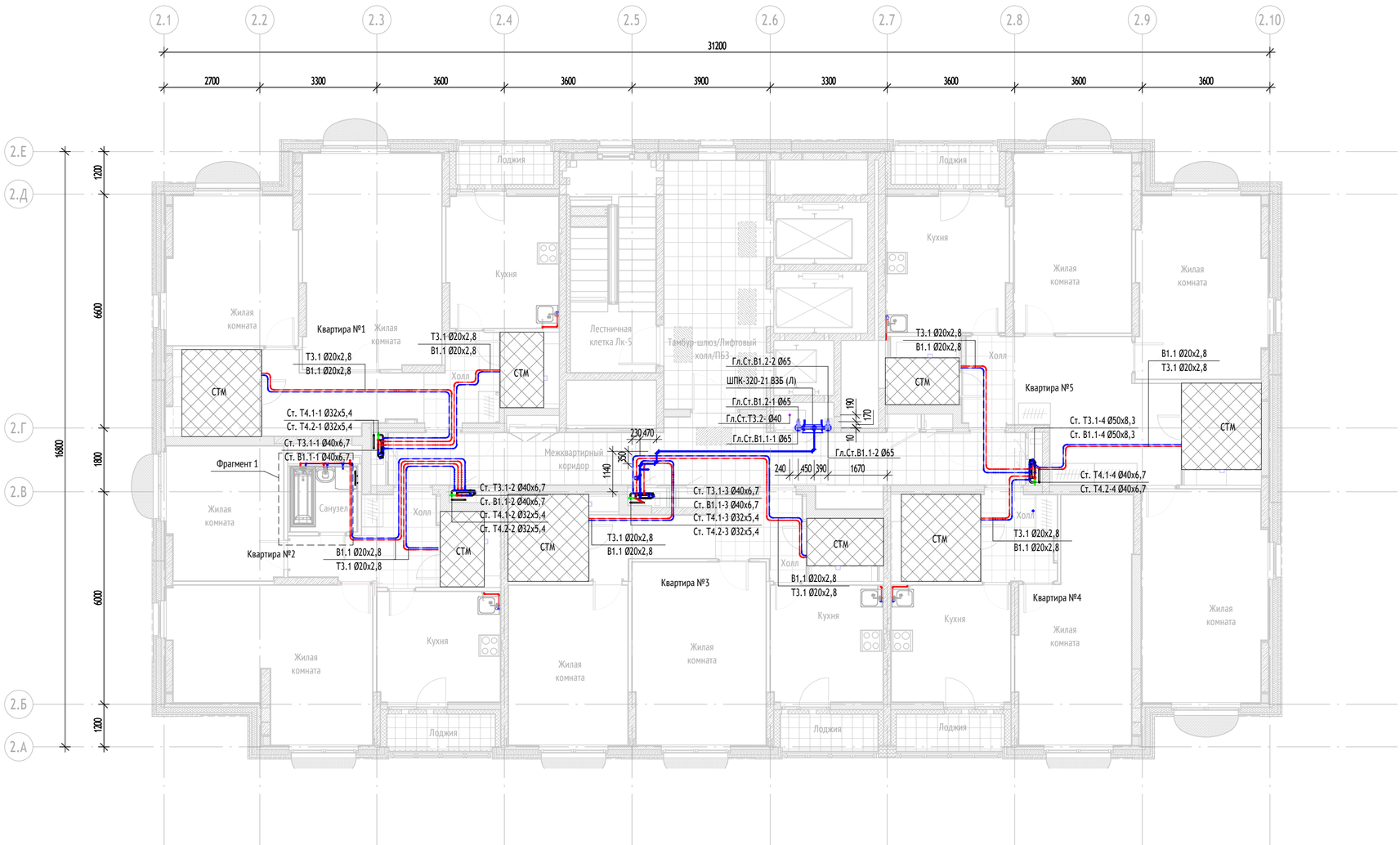
Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25; Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сукоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25

Взам. инв. №

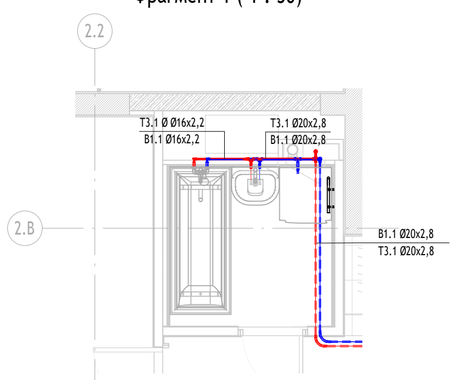
Подп. и дата

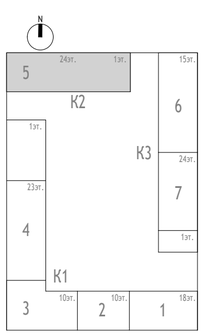
Инв. № подл.

План типового этажа (15) с системами водоснабжения (1 : 100)



Фрагмент 1 (1 : 50)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Размеры, отметки и привязки люков уточнять в соответствии с разделом 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1.

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План типового этажа (15) с системами водоснабжения
ГИП		Першин			11.08.25	

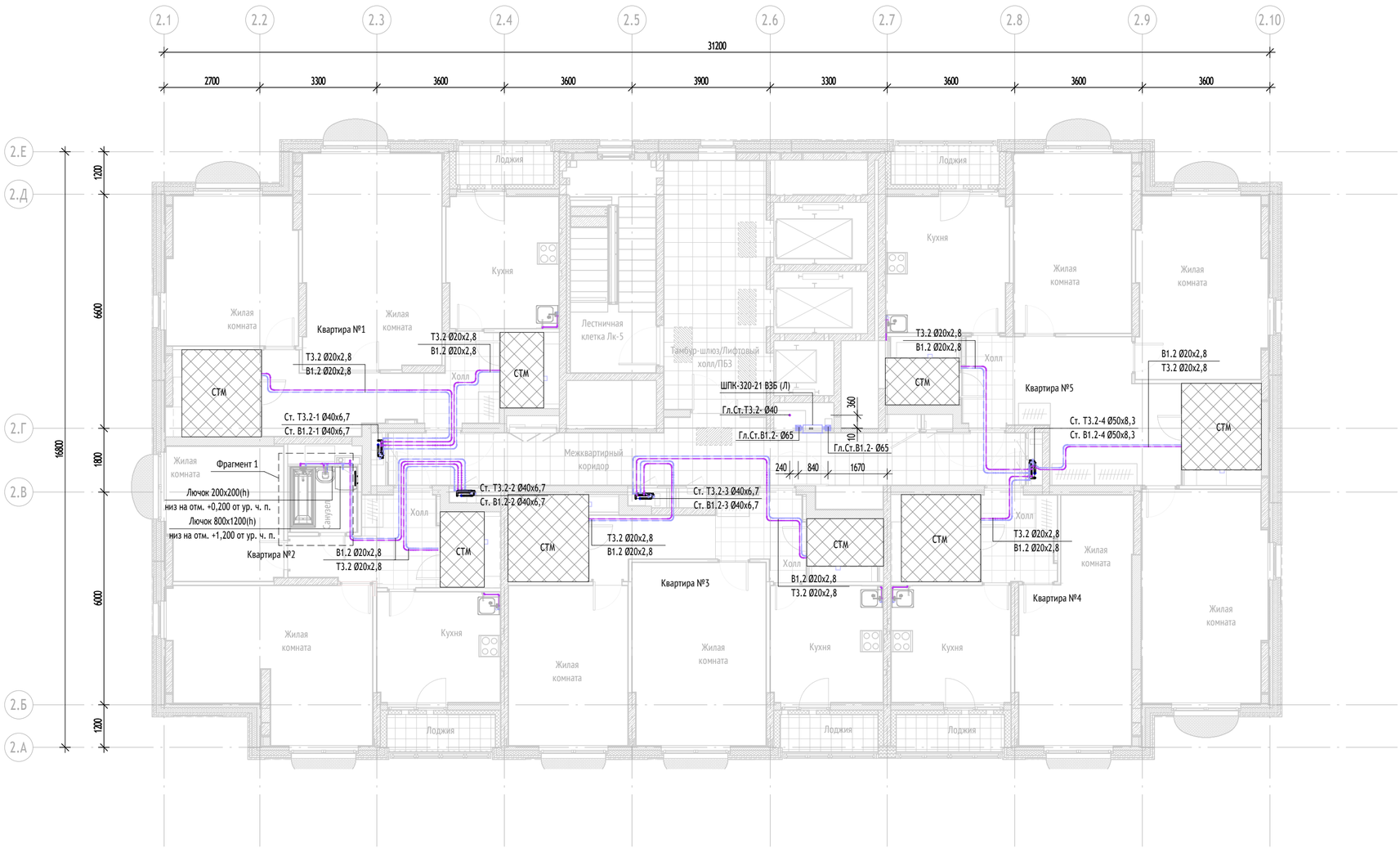
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

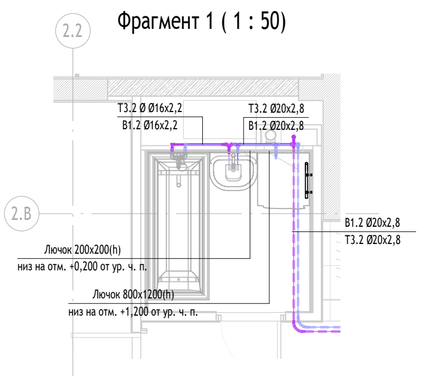
Формат А2

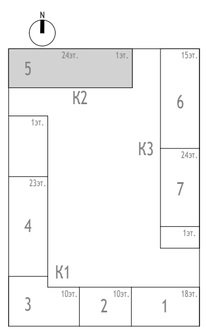
Согласовано: ГАП Волков; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25
Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25
Согласовано: Гл. спец. ПТ Сукоруков; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

План типового этажа (16-24) с системами водоснабжения (1 : 100)



Фрагмент 1 (1 : 50)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Размеры, отметки и привязки люков уточнять в соответствии с разделом 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1.

Согласовано			
ГАП	Волков		11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов		11.08.25
Рук. отд. СС	Сукоруков		11.08.25
Гл. спец. ПТ	Ермаков		11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Адейшвили		11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Зайцев		11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

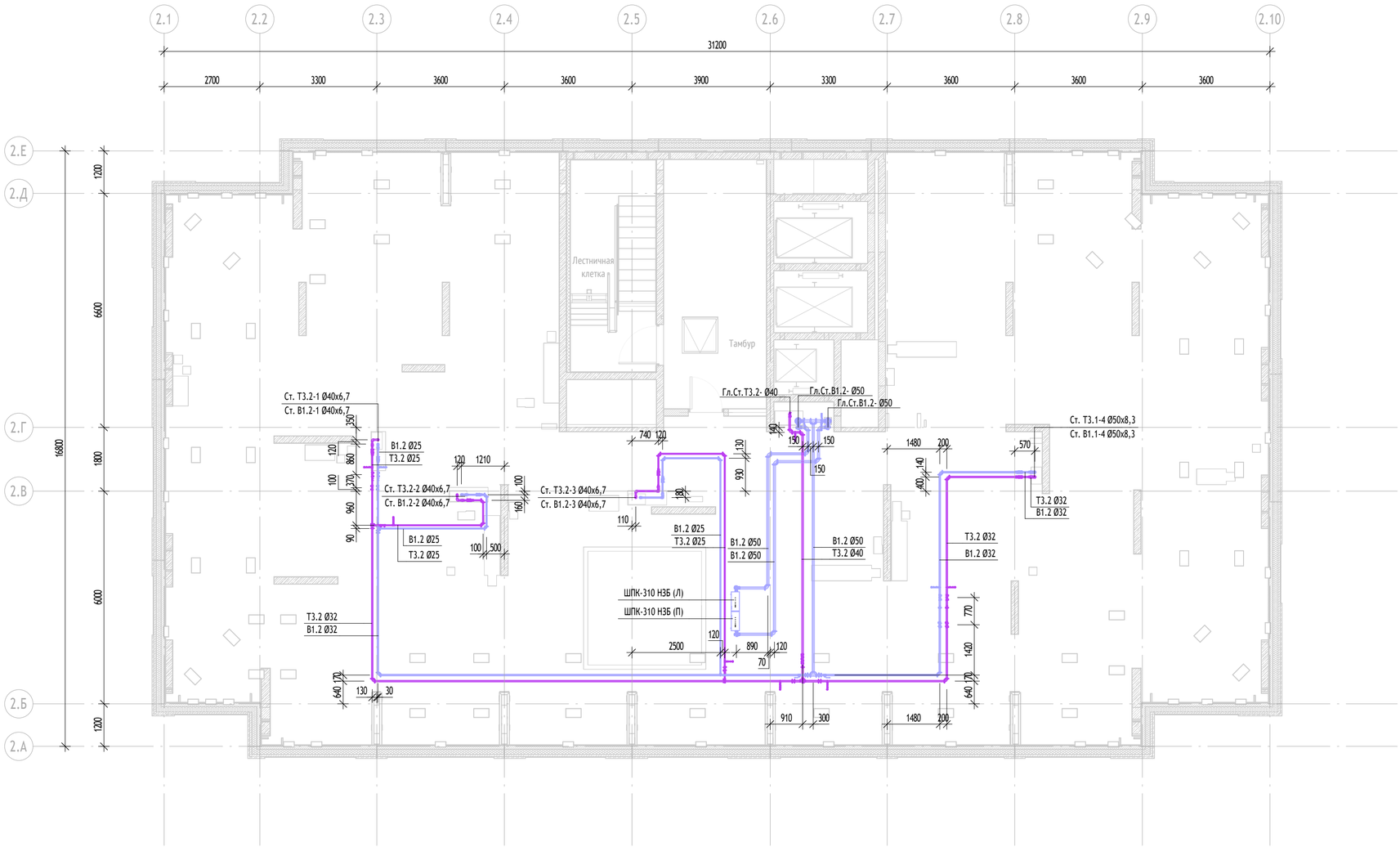
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

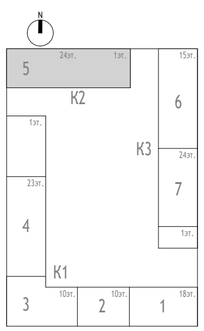
План типового этажа (16-24) с системами водоснабжения

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

План тех.пространства (25 этаж) с системами водоснабжения (1 : 100)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Размеры, отметки и привязки люков уточнять в соответствии с разделом 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1.

0,000=146,850

					17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План тех.пространства (25 этаж) с системами водоснабжения

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Согласовано		
ГАП	Волков	11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25
Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25
Гл. спец. ПТ	Сукоруков	11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25

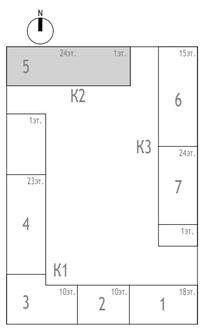
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План типового этажа (2-15) с расстановкой ШП (1 : 100)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Размеры, отметки и привязки люков уточнять в соответствии с разделом 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1.

Согласовано		
ГАП	Волков	11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25
Согласовано		
Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25
Согласовано		
Гл. спец. ПТ	Сукоруков	11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

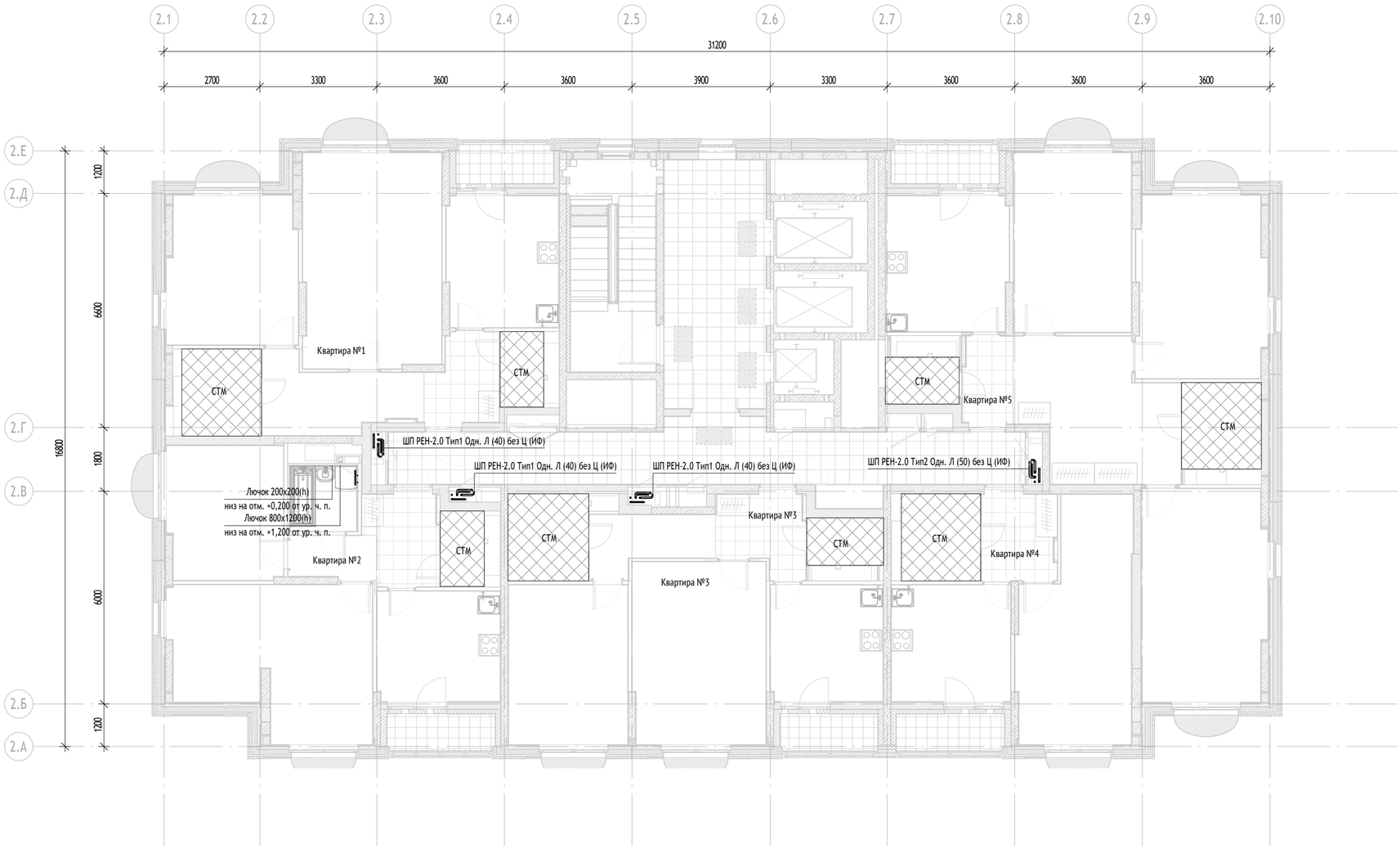
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

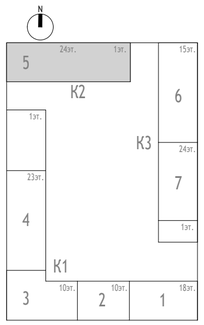
План типового этажа (2-15) с расстановкой ШП

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

План типового этажа (16-24) с расстановкой ШП (1 : 100)





Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоснабжения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Маркировку шахт-пакетов см. листы 11, 12;
7. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Размеры, отметки и привязки люков уточнять в соответствии с разделом 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1.

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План типового этажа (16-24) с расстановкой ШП
ГИП		Першин			11.08.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

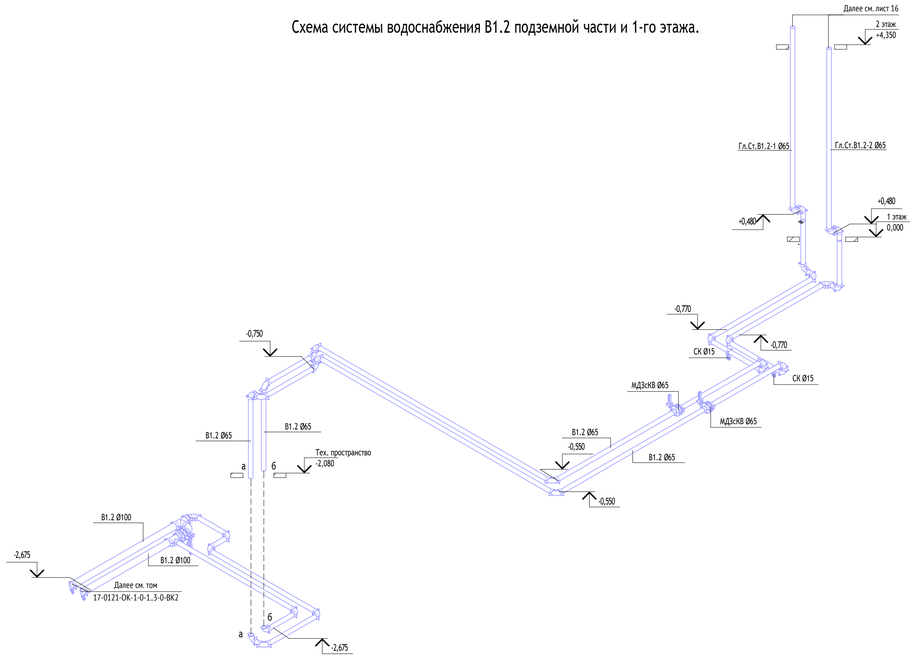
Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25; Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сукоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы водоснабжения В1.2 подземной части и 1-го этажа.



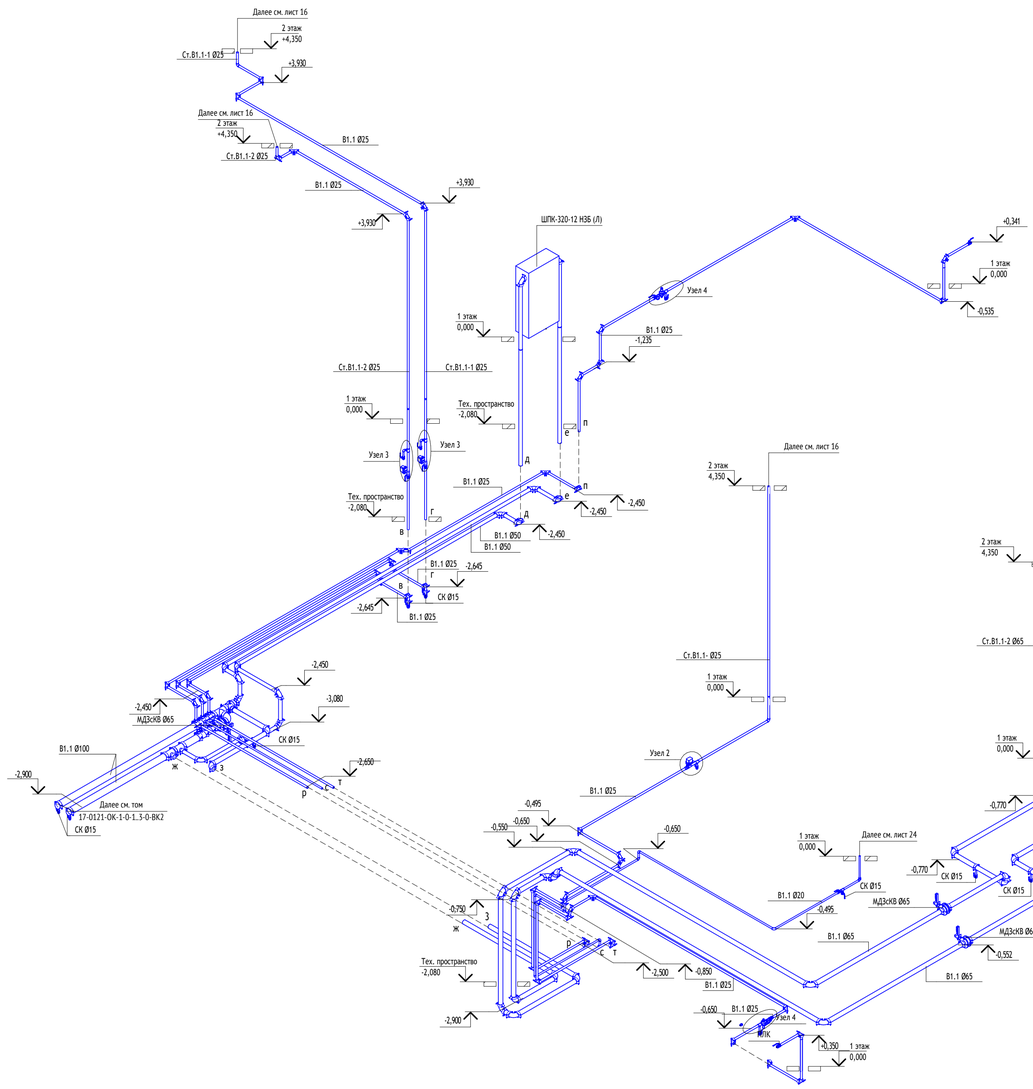
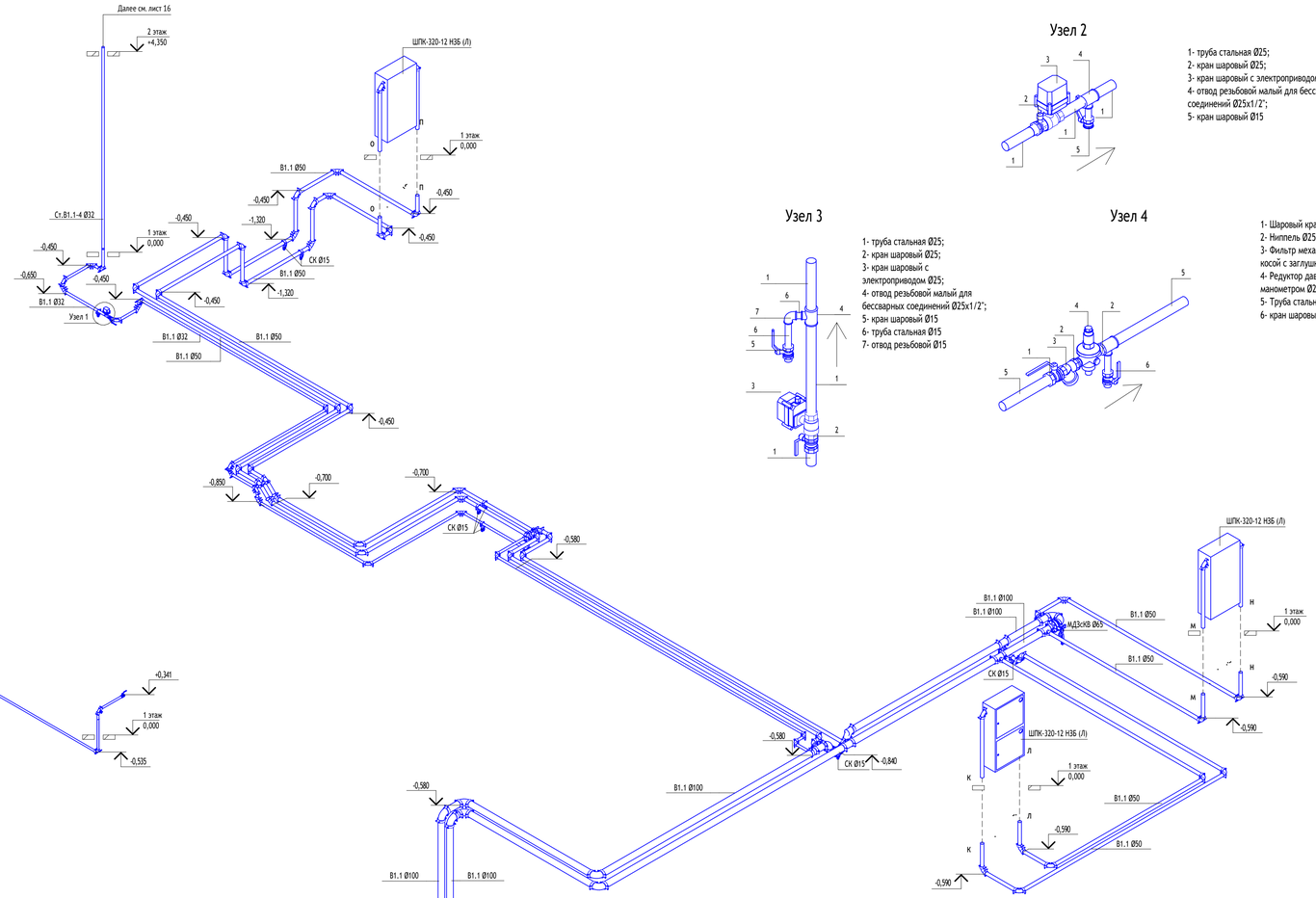
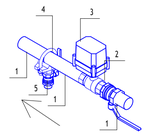


Схема системы водоснабжения В1.1 подземной части и 1-го этажа.



Узел 1



1- труба стальная Ø65;
2- отвод резьбовой для бессварных соединений Ø65х1/2";
3- ниппель Ø15;
4- кран шаровый Ø15 ВН-ВН;
5- кран шаровый Ø15

Узел 2

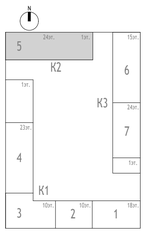
1- труба стальная Ø25;
2- кран шаровый Ø25;
3- кран шаровый с электроприводом Ø25;
4- отвод резьбовой малый для бессварных соединений Ø25х1/2";
5- кран шаровый Ø15

Узел 3

1- труба стальная Ø25;
2- кран шаровый Ø25;
3- кран шаровый с электроприводом Ø25;
4- отвод резьбовой малый для бессварных соединений Ø25х1/2";
5- кран шаровый Ø15
6- труба стальная Ø15
7- отвод резьбовой Ø15

Узел 4

1- Шаровый кран Ø25 ВН-НР;
2- Ниппель Ø25;
3- Фильтр механической очистки косой с заглушкой Ø25;
4- Редуктор давления поршневой с манометром Ø25;
5- Труба стальная Ø25;
6- кран шаровый Ø15



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоснабжения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки указаны по осям трубопроводов, если не указано иное;
7. Все отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
9. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

					17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
3	-	Зам.	25-12-15	17.12.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Зам.	25-09-09	08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков		11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин		11.08.25	
Н. контр.		Куликова		11.08.25	Схема системы водоснабжения В1.1 и В1.2 подземной части и 1-го этажа
ГИП		Першин		11.08.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А1

ГАП	Волков		11.08.25
Гл. спец. КР	Сафронов		11.08.25
Гл. спец. ПТ	Суворуков		11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		11.08.25
Рук. отд. СС	Адебишвили		11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев		11.08.25

Согласовано

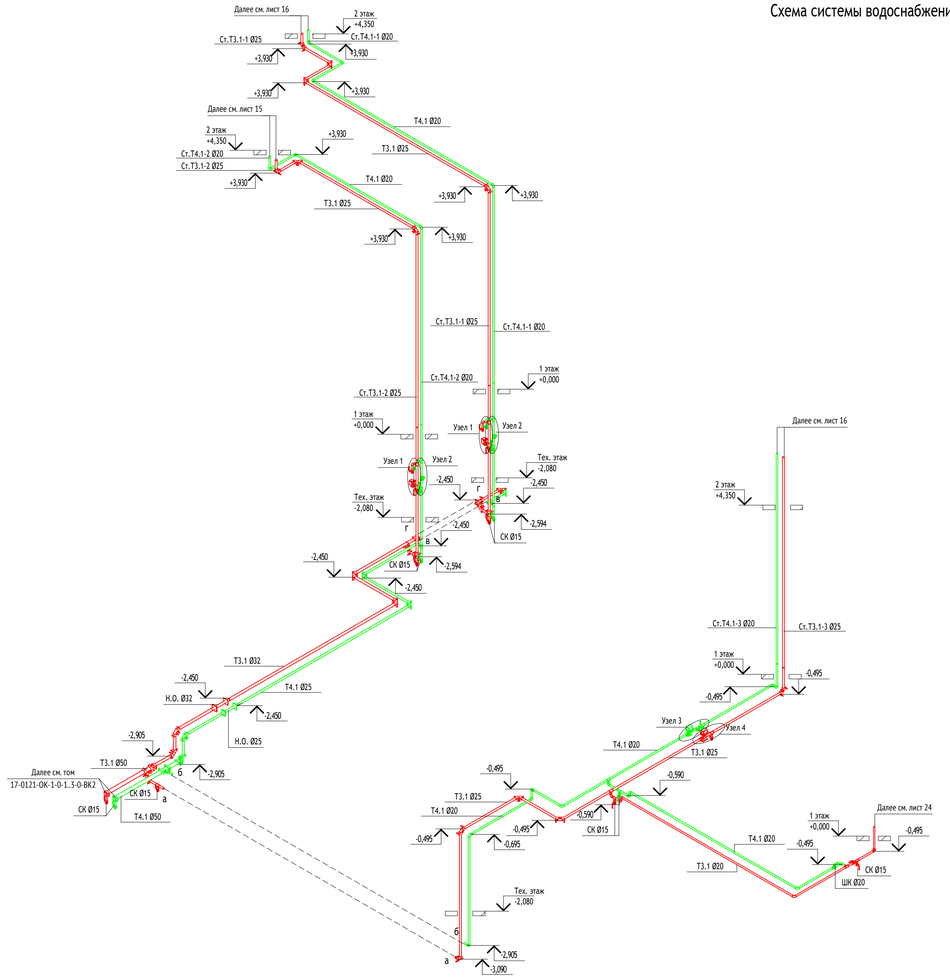
Согласовано

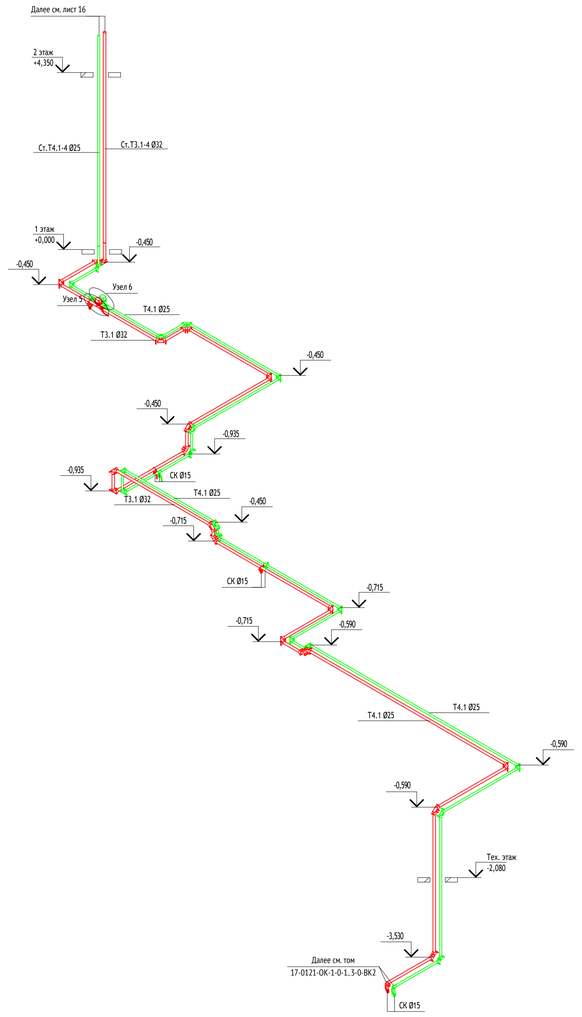
Взам. инв. №

Подп. и дата

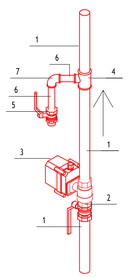
Инв. № подл.

Схема системы водоснабжения Т3.1 и Т4.1 подземной части и 1-го этажа



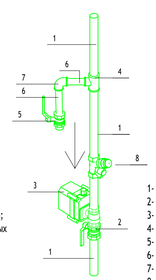


Узел 1



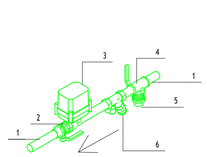
1- труба стальная Ø25;
2- кран шаровый Ø25;
3- кран шаровый с электроприводом Ø25;
4- отвод резьбовой малый для бессварных соединений Ø25х1/2";
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- отвод резьбовой Ø15.

Узел 2



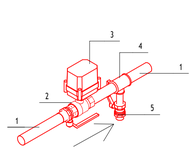
1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый Ø20;
3- кран шаровый с электроприводом Ø20;
4- тройник Ø20хØ15";
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- отвод резьбовой Ø15;
8 - клапан балансировочный термостатический Ø20.

Узел 3



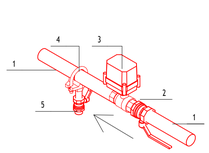
1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый Ø20;
3- кран шаровый с электроприводом Ø20;
4- тройник Ø20хØ15";
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- клапан балансировочный термостатический Ø20.

Узел 4



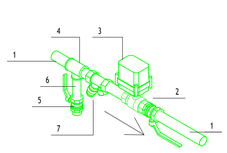
1- труба стальная Ø25;
2- кран шаровый Ø25;
3- кран шаровый с электроприводом Ø25;
4-отвод резьбовой малый для бессварных соединений Ø25х1/2";
5- кран шаровый Ø15;

Узел 5

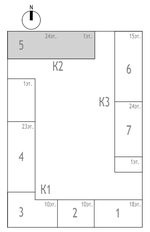


1- труба стальная Ø32;
2- кран шаровый Ø32;
3- кран шаровый с электроприводом Ø32;
4-отвод резьбовой малый для бессварных соединений Ø32х1/2";
5- кран шаровый Ø15;

Узел 6



1- труба стальная Ø25;
2- кран шаровый Ø25;
3- кран шаровый с электроприводом Ø25;
4- отвод резьбовой малый для бессварных соединений Ø25х1/2";
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- клапан балансировочный термостатический Ø25.



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоснабжения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки указаны по осям трубопроводов, если не указано иное;
7. Все отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
9. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Схема системы водоснабжения Т3.1 и Т4.1 подземной части и 1-го этажа

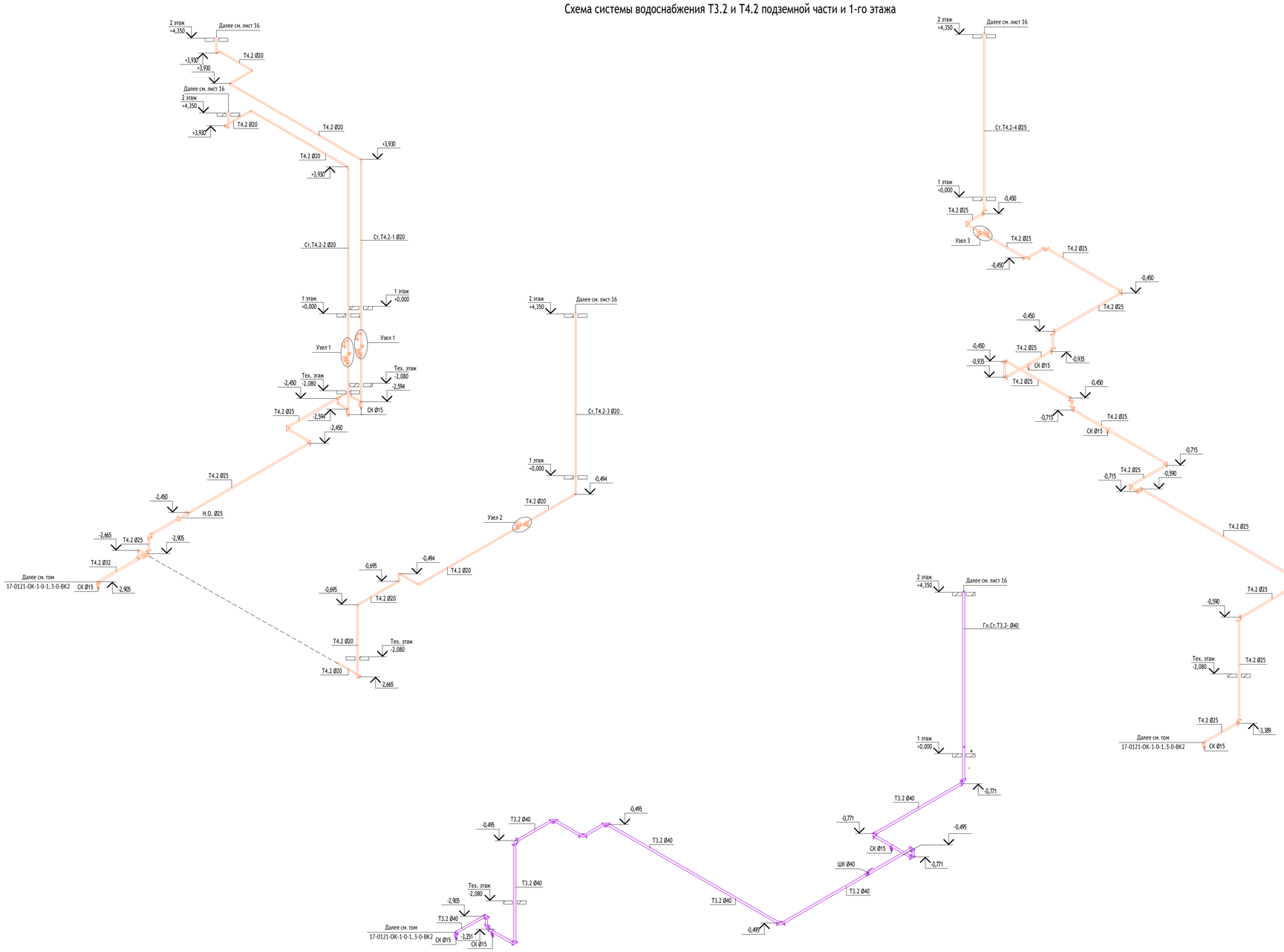
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано: ГАП Волков; Гл. спец. КР Сафронов; Рук. отд. СС Адейшвили; Рук. гр. ОВиК Зайцев; Гл. спец. ПТ Суворухов; Рук. гр. ЭОМ Ермаков; 11.08.25

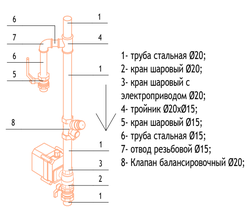
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А1

Схема системы водоснабжения Т3.2 и Т4.2 подземной части и 1-го этажа

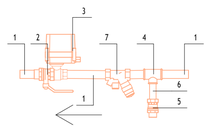


Узел 1



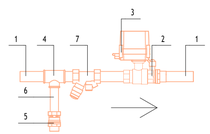
1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый Ø20;
3- кран шаровый с электроприводом Ø20;
4- тройник Ø20хØ15;
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- отвод резьбовой Ø15;
8- Клапан балансировочный Ø20;

Узел 2

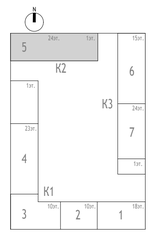


1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый Ø20;
3- кран шаровый с электроприводом Ø20;
4- тройник Ø20хØ15;
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- Клапан балансировочный Ø20;

Узел 3



1- труба стальная Ø25;
2- кран шаровый Ø25;
3- кран шаровый с электроприводом Ø25;
4- тройник Ø25хØ15;
5- кран шаровый Ø15;
6- труба стальная Ø15;
7- Клапан балансировочный Ø25;



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоснабжения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки указаны по осям трубопроводов, если не указано иное;
7. Все отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
9. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

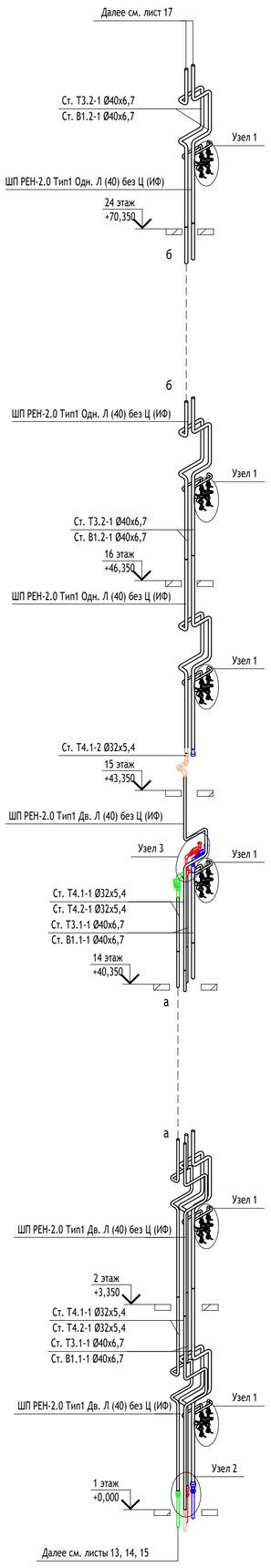
Схема системы водоснабжения Т3.2 и Т4.2 подземной части и 1-го этажа

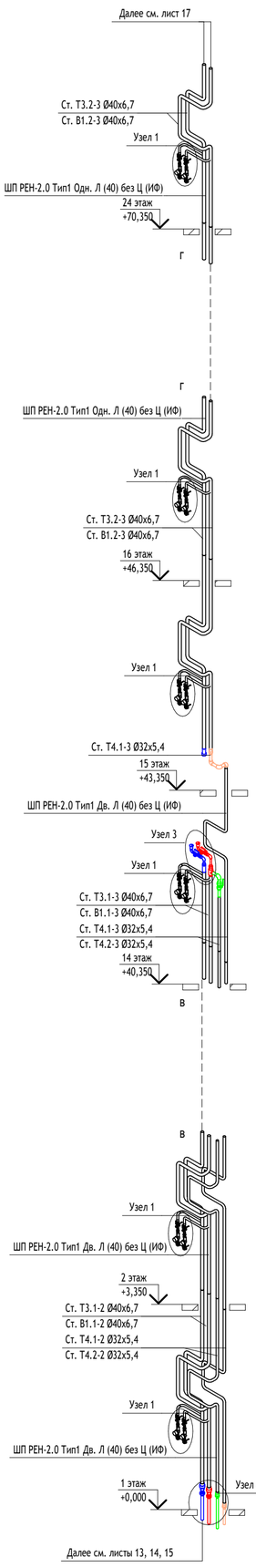
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

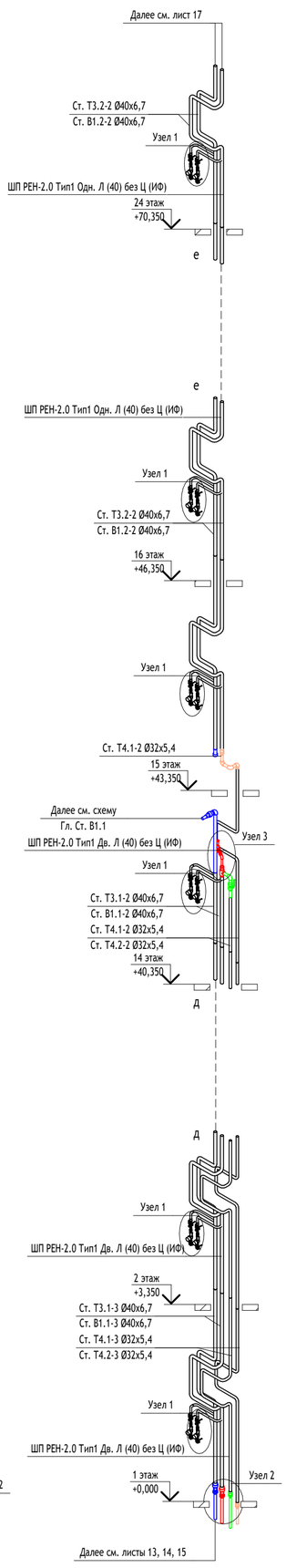
Формат А1

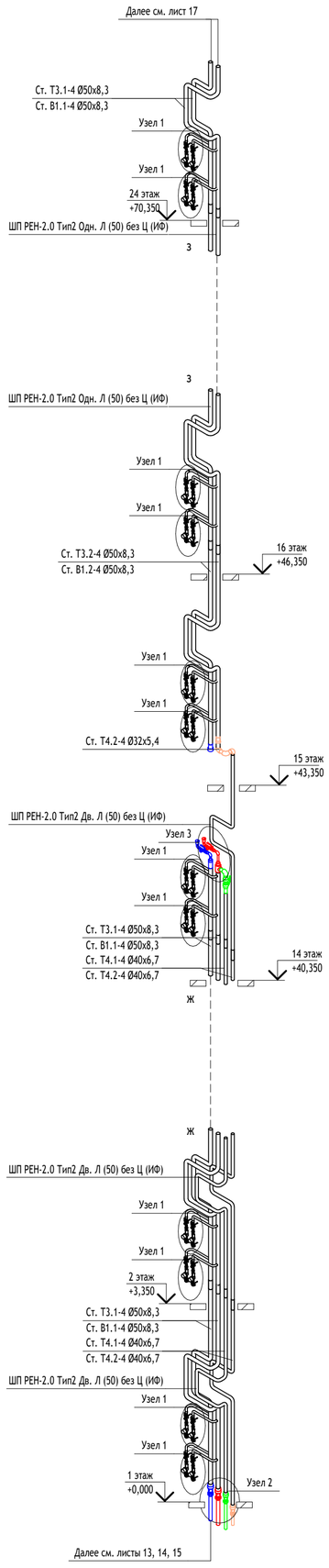
Согласовано	ГАП	Волков	
	Гл. спец. КР	Сафронов	
Согласовано	Рук. отд. СС	Адейшвили	
	Рук. гр. ОВиК	Зайцев	
			11.08.25
Согласовано	Гл. спец. ПТ	Суворуков	11.08.25
	Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

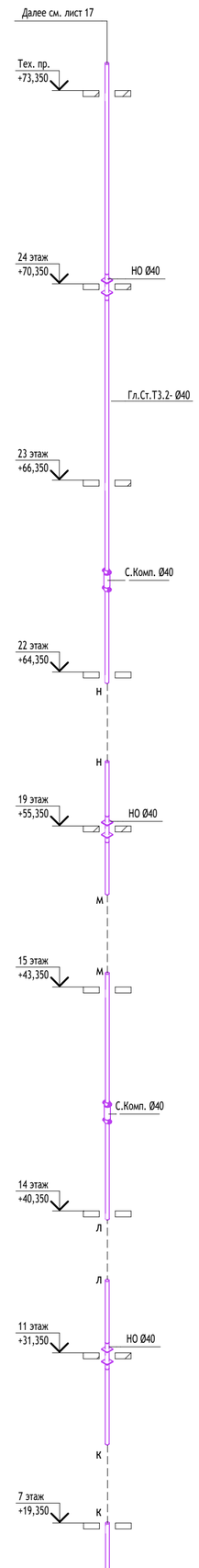
Схема стояков систем водоснабжения В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2 (2-24 этаж)

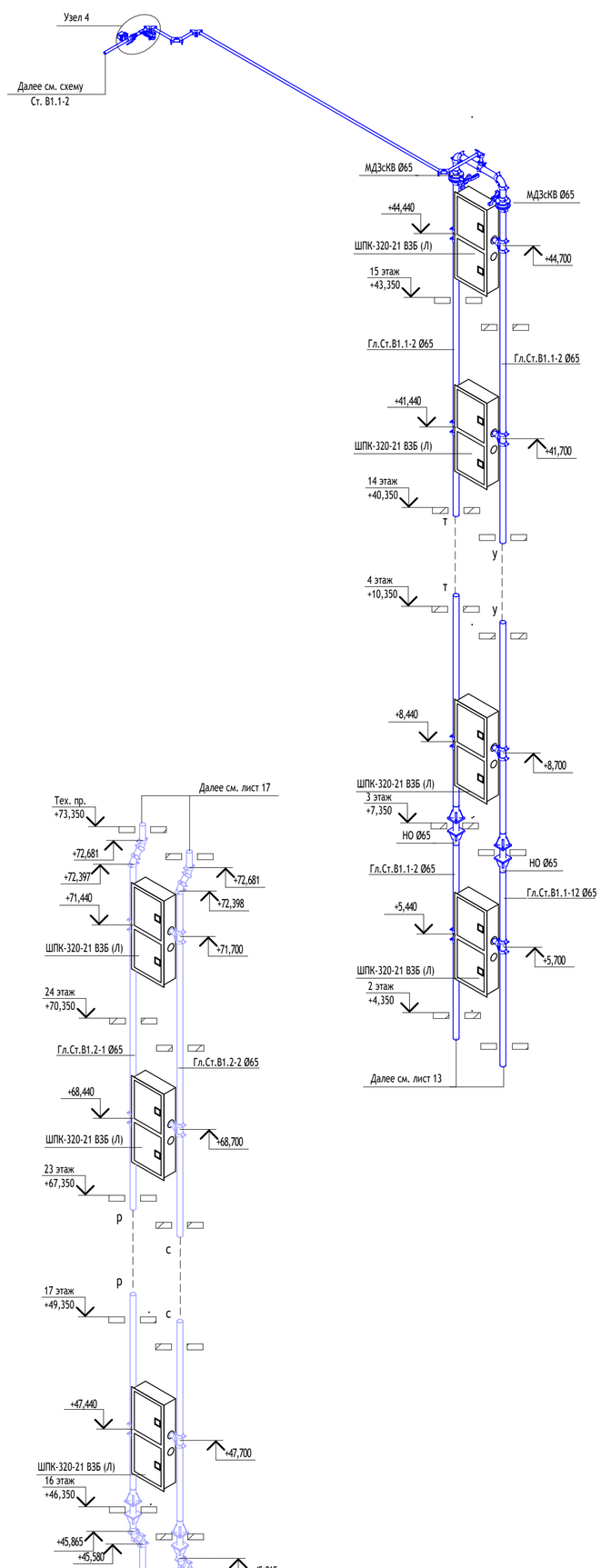












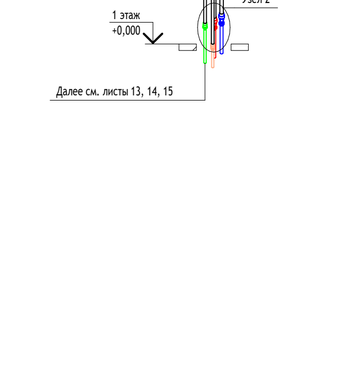
Узел 1

1- кран шаровый Ø15;
2- фильтр сетчатый Ø15 В/Н;
3- редуктор давления поршневой Ø15 В/В;
4- манометр радиальный G1/4"
5- комплект установочных присоединителей Ø15;
6- счетчик воды универсальный Ø15 с импульсным выходом
7- клапан обратный с латунным сердечником Ø15;
8- штуцер-переход Ø20-Ø16;
9- труба из шитого полиэтиллена Ø16;
10- точка подключения ШПК

Узел 2

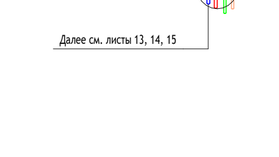
1- труба PPR Ø40х6,7;
2- муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 40х1 1/4"
3- труба стальная Ø25;
4- труба стальная Ø20;
5- труба PPR Ø32х5,4;
6- Муфта комбинированная с наружней резьбой 32х3/4";
7- Муфта резьбовая разъемная (американка), ВР-НР, 1";
8- Муфта Ц 1 1/4"х1".

Узел 3

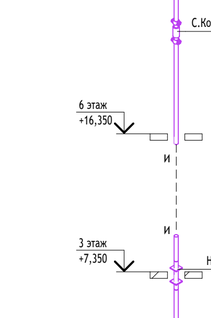


1- автоматический воздухоотводчик Ø15;
2- кран шаровый Ø15;
3- кран шаровый Ø25;
4- муфта комбинированная НР Ø20х1/2";
5- труба PPR Ø20х3,4;
6- муфта переходная ВН Ø40х20;
7- труба PPR Ø40х6,7;
8- муфта переходная ВН Ø40х20";
9- труба PPR Ø32х4,4;
10- тройник PPR Ø40х40х32;
11- муфта комбинированная НР Ø32х1";
12- угольник PPR Ø32;
13- угольник PPR Ø20;
14- ниппель Ø15;
15- фильтр муфтовый Ø15;
16- отвод Ø15;

Узел 4



1- труба стальная Ø25;
2- тройник Ø25хØ15;
3- автоматический воздухоотводчик с отсекающим клапаном Ø15;
4- кран шаровый Ø25;
6- кран шаровый с электроприводом Ø25 В/В;
7- кран шаровый Ø15;
8- фильтр муфтовый Ø15;



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоснабжения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки указаны по осям трубопроводов, если не указано иное;
7. Все отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
9. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема стояков систем водоснабжения В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1, Т4.2 (2-24 этаж)

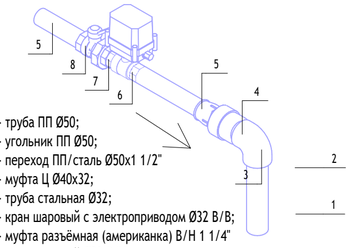
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано: Гл. спец. ПТ — Сукоруков — 11.08.25; Рук. спец. ЭОМ — Ермаков — 11.08.25; Рук. отд. СС — Адейшвили — 11.08.25; Рук. гр. ОВиК — Зайцев — 11.08.25; ГАП — Волков — 11.08.25; Гл. спец. КР — Сафонов — 11.08.25

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

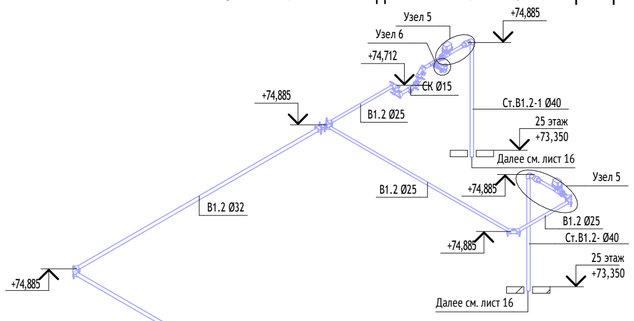
Формат А1

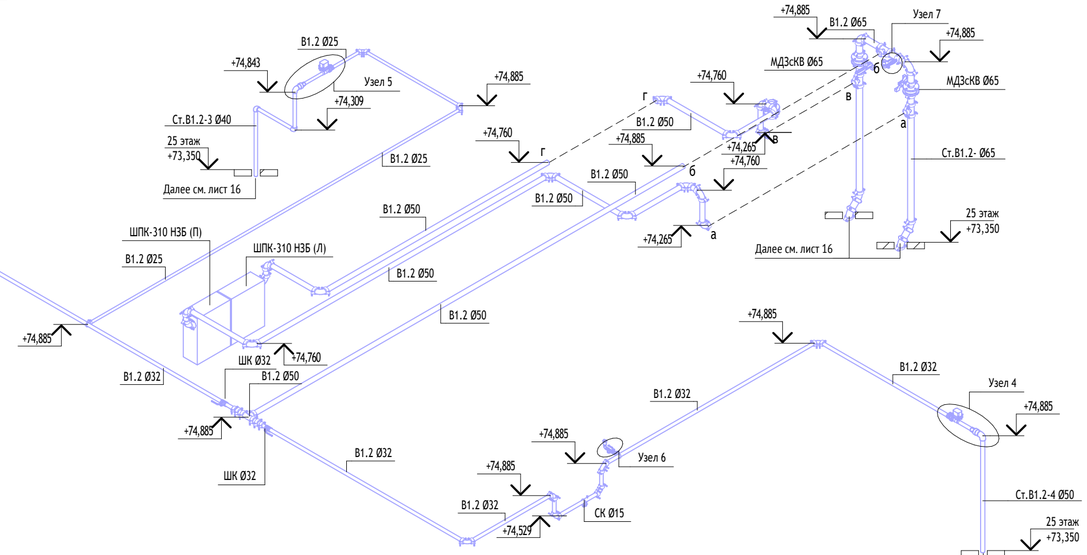
Узел 4



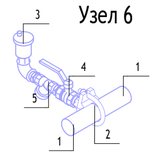
1- труба ПП Ø50;
2- угольник ПП Ø50;
3- переход ПП/сталь Ø50х1 1/2"
4- муфта Ц Ø40х32;
5- труба стальная Ø32;
6- кран шаровый с электроприводом Ø32 В/В;
7- муфта разъёмная (американка) В/Н 1 1/4"
8- кран шаровый Ø32 В/Н;

Схема системы водоснабжения В1.2 техпространства (25 этаж)



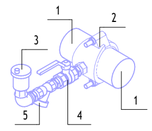


Узел 6



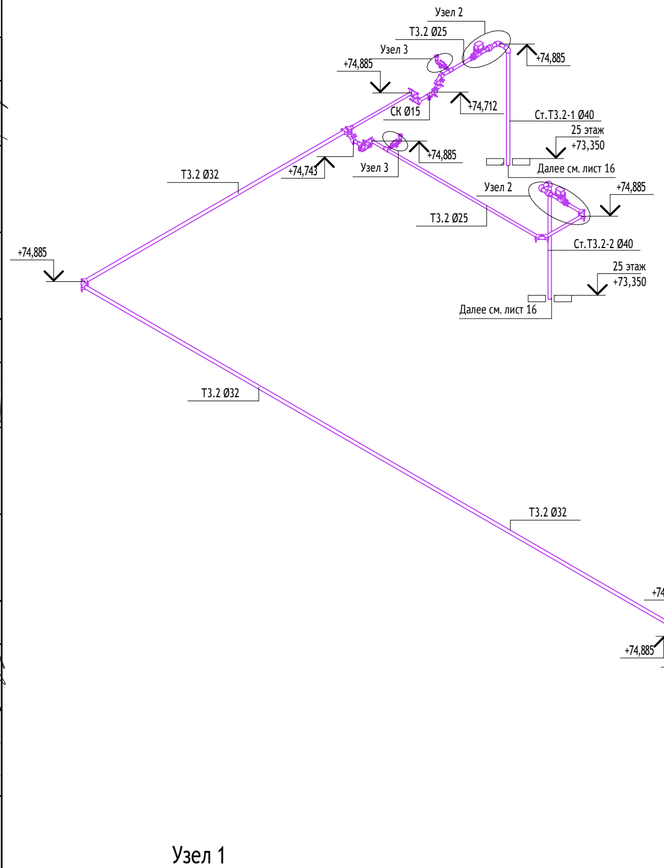
1- труба стальная Ø32;
2- отвод резьбовой для бессварных соединений Ø32х1/2";
3- автоматический воздухоотводчик с отсекающим клапаном Ø15;
4- кран шаровый Ø15;
5- фильтр муфтовый Ø15;

Узел 7

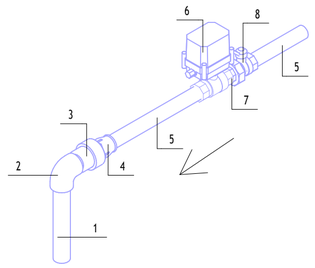


1- труба стальная Ø65;
2- отвод резьбовой для бессварных соединений Ø65х1/2";
3- автоматический воздухоотводчик с отсекающим клапаном Ø15;
4- кран шаровый Ø15;
5- фильтр муфтовый Ø15;

Схема системы водоснабжения Т3.2. техпространства (25 этаж)

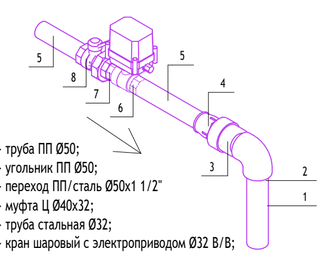


Узел 5



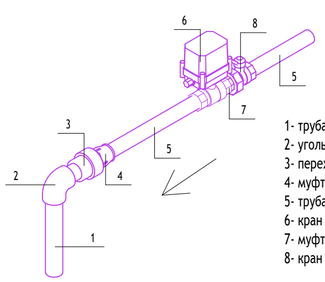
1- труба ПП Ø40;
2- угольник ПП Ø40;
3- переход ПП/сталь Ø40х1 1/4"
4- муфта Ц Ø32х25;
5- труба стальная Ø25;
6- кран шаровый с электроприводом Ø25 В/В;
7- муфта разъёмная (американка) В/Н 1"
8- кран шаровый Ø25 В/Н;

Узел 1



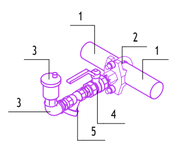
1- труба ПП Ø50;
2- угольник ПП Ø50;
3- переход ПП/сталь Ø50х1 1/2"
4- муфта Ц Ø40х32;
5- труба стальная Ø32;
6- кран шаровый с электроприводом Ø32 В/В;
7- муфта разъёмная (американка) В/Н 1 1/4"
8- кран шаровый Ø32 В/Н;

Узел 2

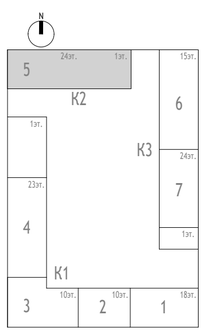


1- труба ПП Ø40;
2- угольник ПП Ø40;
3- переход ПП/сталь Ø40х1 1/4"
4- муфта Ц Ø32х25;
5- труба стальная Ø25;
6- кран шаровый с электроприводом Ø25 В/В;
7- муфта разъёмная (американка) В/Н 1"
8- кран шаровый Ø25 В/Н;

Узел 3



1- труба стальная Ø32;
2- отвод резьбовой для бессварных соединений Ø32х1/2";
3- автоматический воздухоотводчик с отсекающим клапаном Ø15;
4- кран шаровый Ø15;
5- фильтр муфтовый Ø15;



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоснабжения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки указаны по осям трубопроводов, если не указано иное;
7. Все отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
9. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый 6-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема системы водоснабжения В1.2 Т3.2 тех пространства (25 этаж)

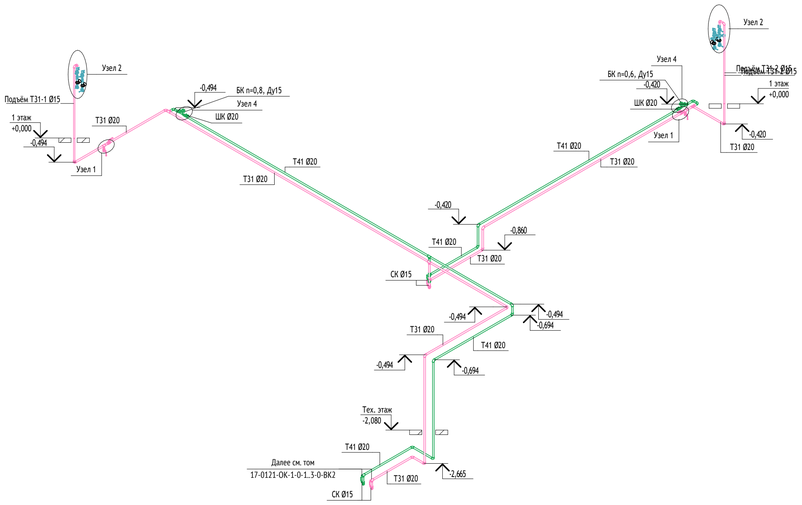
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

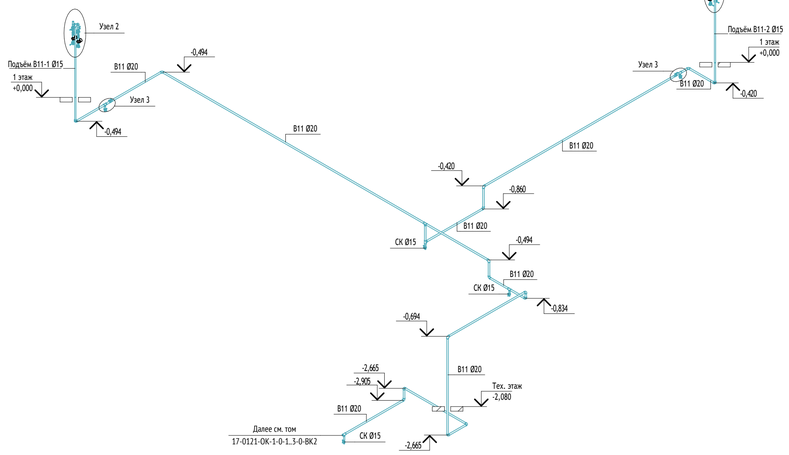
Формат А2

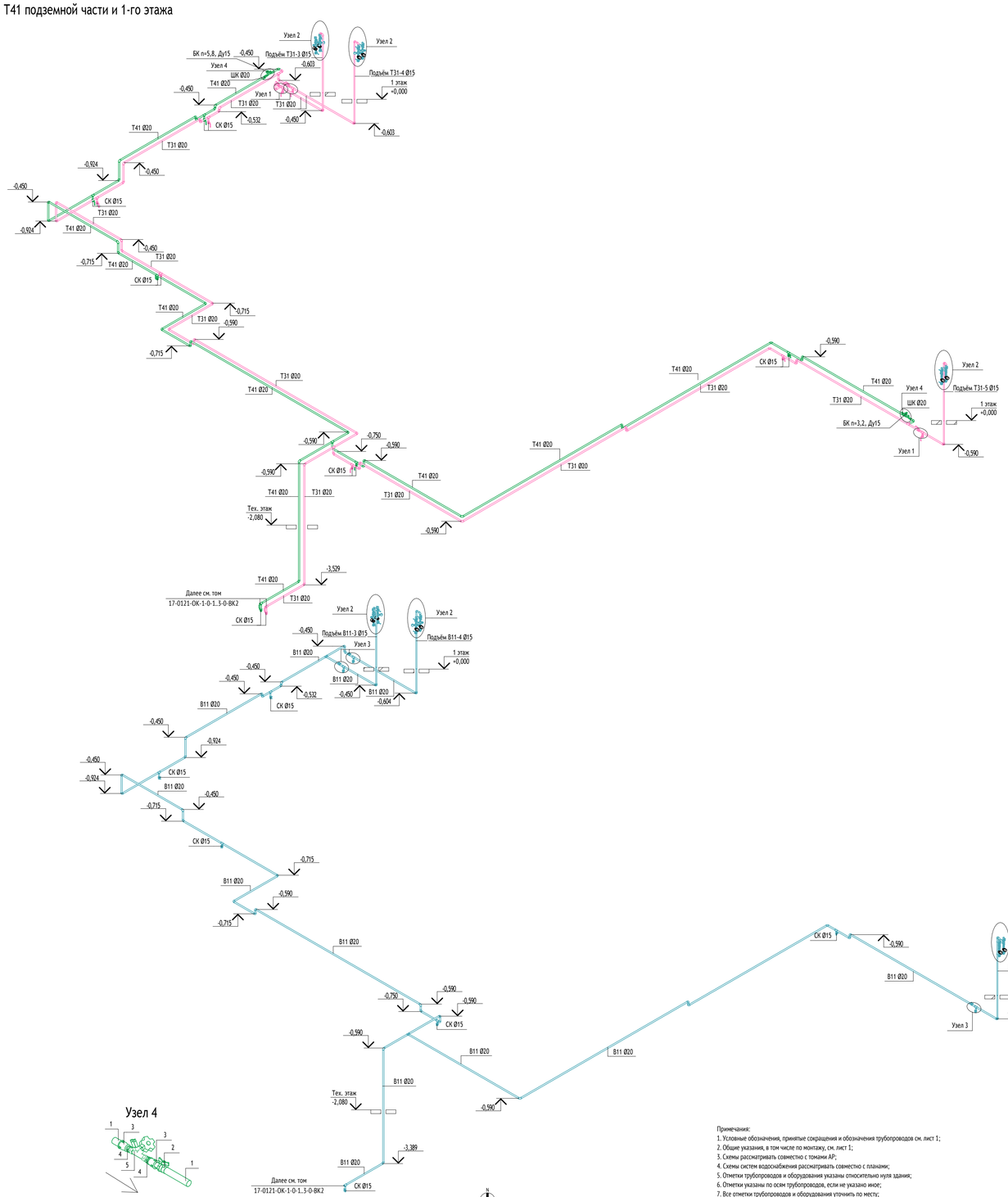
Согласовано		
ГАП	Волков	11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25
Согласовано		
Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25
Согласовано		
Гл. спец. ПТ	Сукоруков	11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25

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

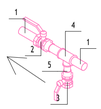
Схема системы водоснабжения В11, Т31 и Т41 подземной части и 1-го этажа





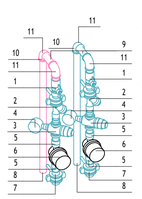


Узел 1



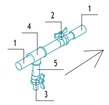
1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø20 В/Н (ШК Ø20);
3- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø15 В/Н (СК Ø15);
4- тройник Ø20хØ15;
5- труба стальная Ø15;

Узел 2



1- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø15 В/Н (СК Ø15);
2- фильтр сетчатый Ø15 В/Н;
3- редуктор давления поршневой Ø15 В/В;
4- манометр радиальный G1/4"
5- комплект установочных присоединителей Ø15;
6- счетчик воды универсальный Ø15 с импульсным выходом
7- клапан обратный с латунным сердечником Ø15;
8- труба стальная Ø20;
9- труба стальная Ø15;
10- переход Ø20хØ15;
11- отвод Ø15.

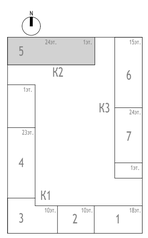
Узел 3



1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø20 В/Н (ШК Ø20);
3- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø15 В/Н (СК Ø15);
4- тройник Ø20хØ15;
5- труба стальная Ø15;

Узел 4

1- труба стальная Ø20;
2- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø20 В/Н (ШК Ø20);
3- переход Ø20хØ15
4- нипель Ø15;
5- балансировочный клапан ;



Примечания:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоснабжения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки указаны по осям трубопроводов, если не указано иное;
7. Все отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Маркировки СТМ уточняются по тому 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
9. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	Схема системы водоснабжения В11, Т31 и Т41 подземной части и 1-го этажа
ГИП		Першин			11.08.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

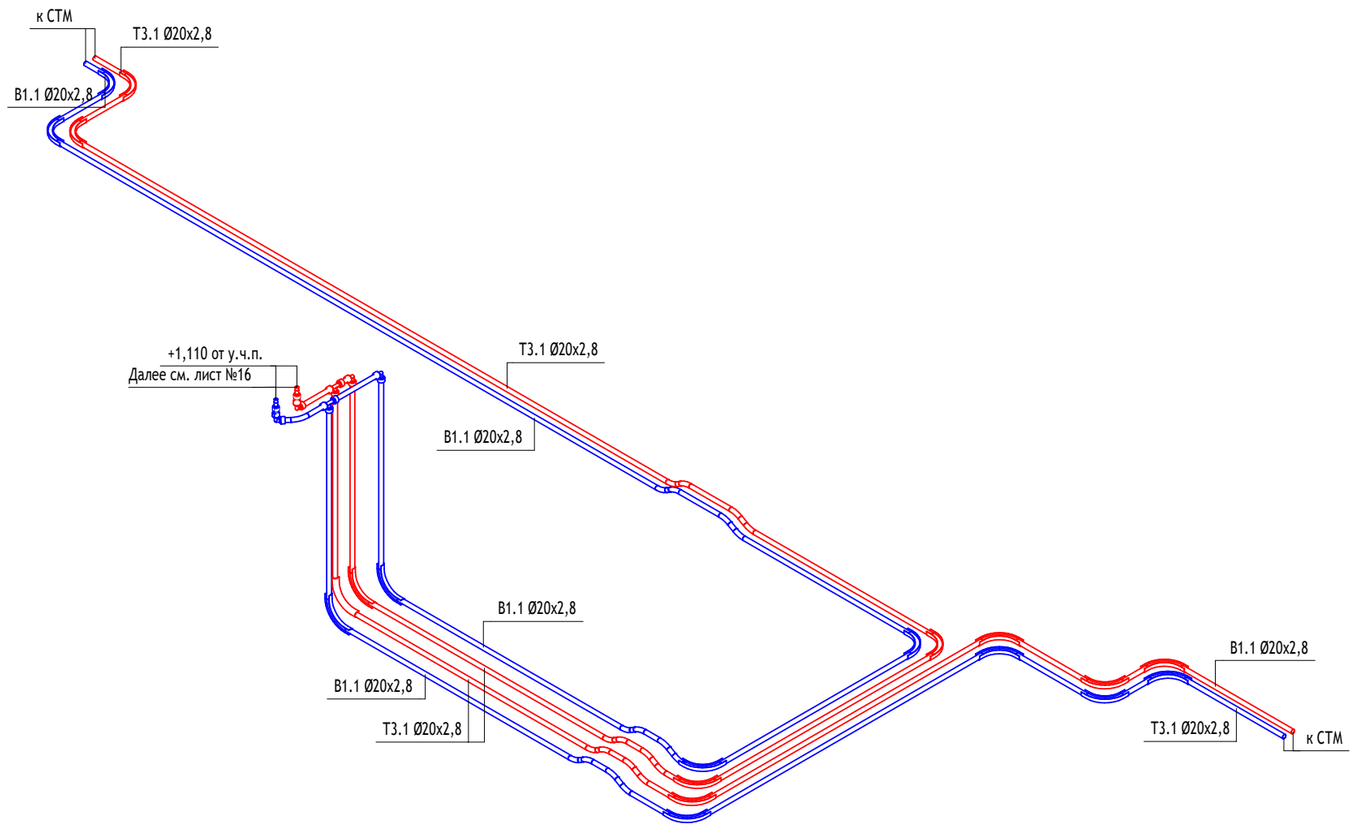
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

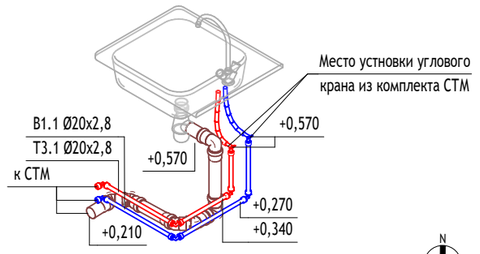
Согласовано: Гл. спец. КР — Сафронов — 11.08.25; ГИП — Волков — 11.08.25
Согласовано: Рук. отд. СС — Арбышкин — 11.08.25; Рук. гр. ОВиК — Зайцев — 11.08.25
Согласовано: Гл. спец. ПТ — Сухоруков — 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ — Ермаков — 11.08.25

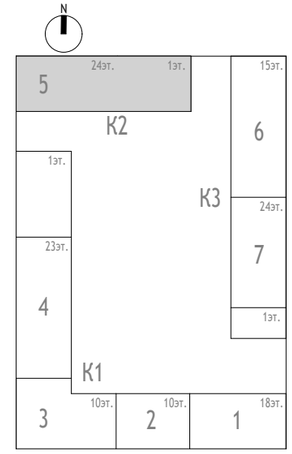
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А1

Схема внутриквартирной разводки. Квартира 1







Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. листы 1 и 2;
3. Схемы систем рассматривать совместно с планами;
4. Условную нумерацию квартир см. листы 7, 8, 9;
5. Марки СТМ уточняются в разделе АР, см. том 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
6. Отметки трубопроводов для подключения кухонных моек принять в соответствии с фактическими отметками трубопроводов в СТМ после их монтажа;
7. Данная разводка трубопроводов применима для квартир, запитанных от 1-й или 2-й зоны водоснабжения;
8. Трубопроводы, идущие после водомерных вставок до СТМ, прокладываются в полу;
9. Уклон для труб канализации принять аналогично уклону отводящей трубы в СТМ;
10. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана.
11. Проектом предусмотрен перенос углового крана, входящего в комплект СТМ, на проектируемые сети ХВС/ГВС до мойки, перед гибкими подводками.

0,000=146,850

1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	
Схема внутриквартирной разводки. Квартира 1	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

Формат А3

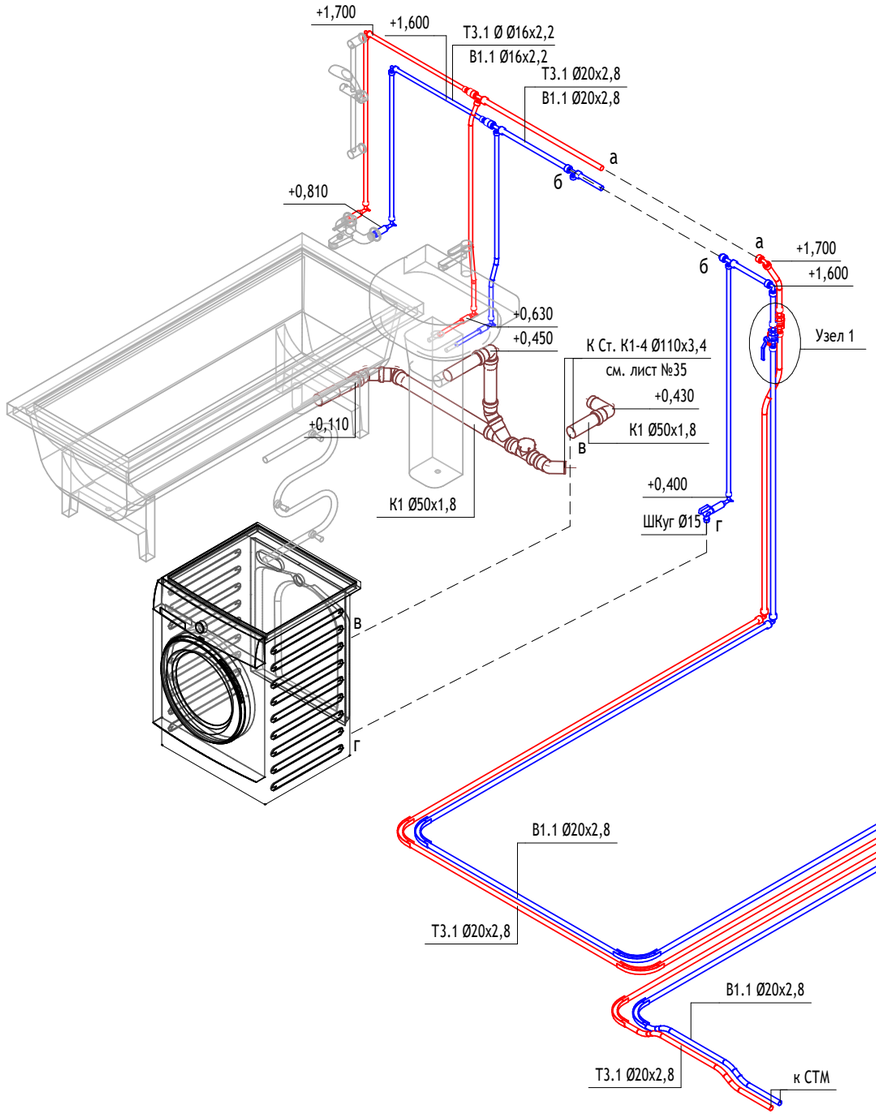
Согласовано: Рук. отд. СС 11.08.25; Рук. гр. ОВиК 11.08.25; Адейшвили; Зайцев; Гл. спец. ПТ 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ 11.08.25; Сухоруков; Ермаков; ГАП; Гл. спец. КР; Волков; Сафонов

Взам. инв. №

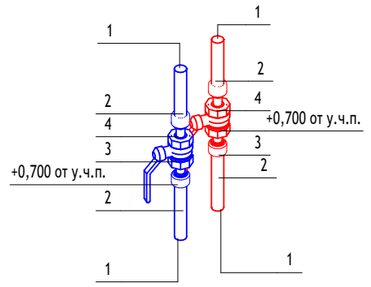
Подп. и дата

Инв. № подл.

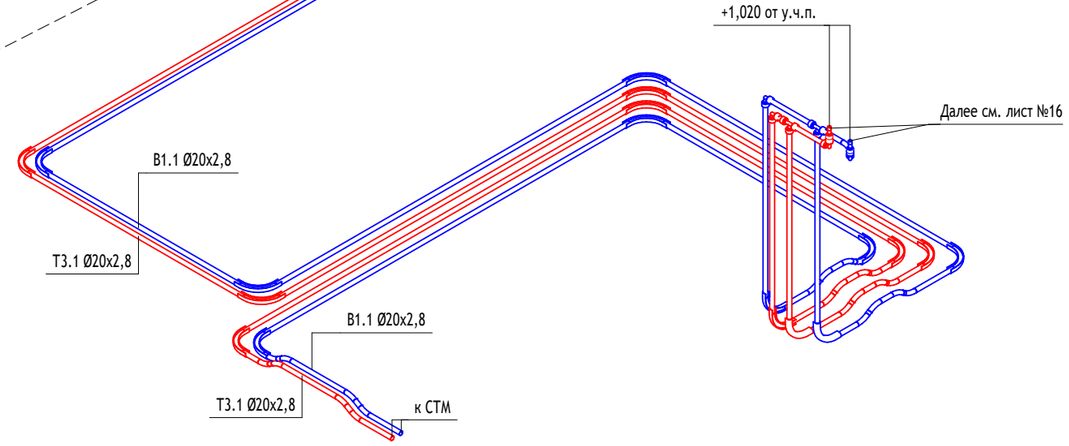
Схема внутриквартирной разводки. Квартира 2

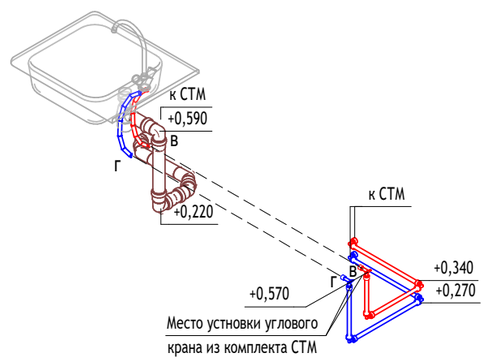


Узел 1



1- труба PE-Xa Ø20х2,8;
2- муфта НР латунная Ø20х1/2";
3- шаровый кран Ø20 ВН-ВН;
4- сгон разъемный В-Н (американка) Ø3/4.





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. листы 1 и 2;
3. Схемы систем рассматривать совместно с планами;
4. Условную нумерацию квартир см. листы 7, 8, 9;
5. Марки СТМ уточняются в разделе АР, см. том 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
6. Отметки трубопроводов для подключения кухонных моек принять в соответствии с фактическими отметками трубопроводов в СТМ после их монтажа;
7. Данная разводка трубопроводов применима для квартир, запитанных от 1-й или 2-й зоны водоснабжения;
8. Трубопроводы, идущие после водомерных вставок до СТМ, прокладываются в полу;
9. Уклон для труб канализации принять аналогично уклону отводящей трубы в СТМ;
10. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана.
11. Проектом предусмотрен перенос углового крана, входящего в комплект СТМ, на проектируемые сети ХВС/ГВС до мойки, перед гибкими подводками.

0,000=146,850

1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Схема внутриквартирной разводки. Квартира 2

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

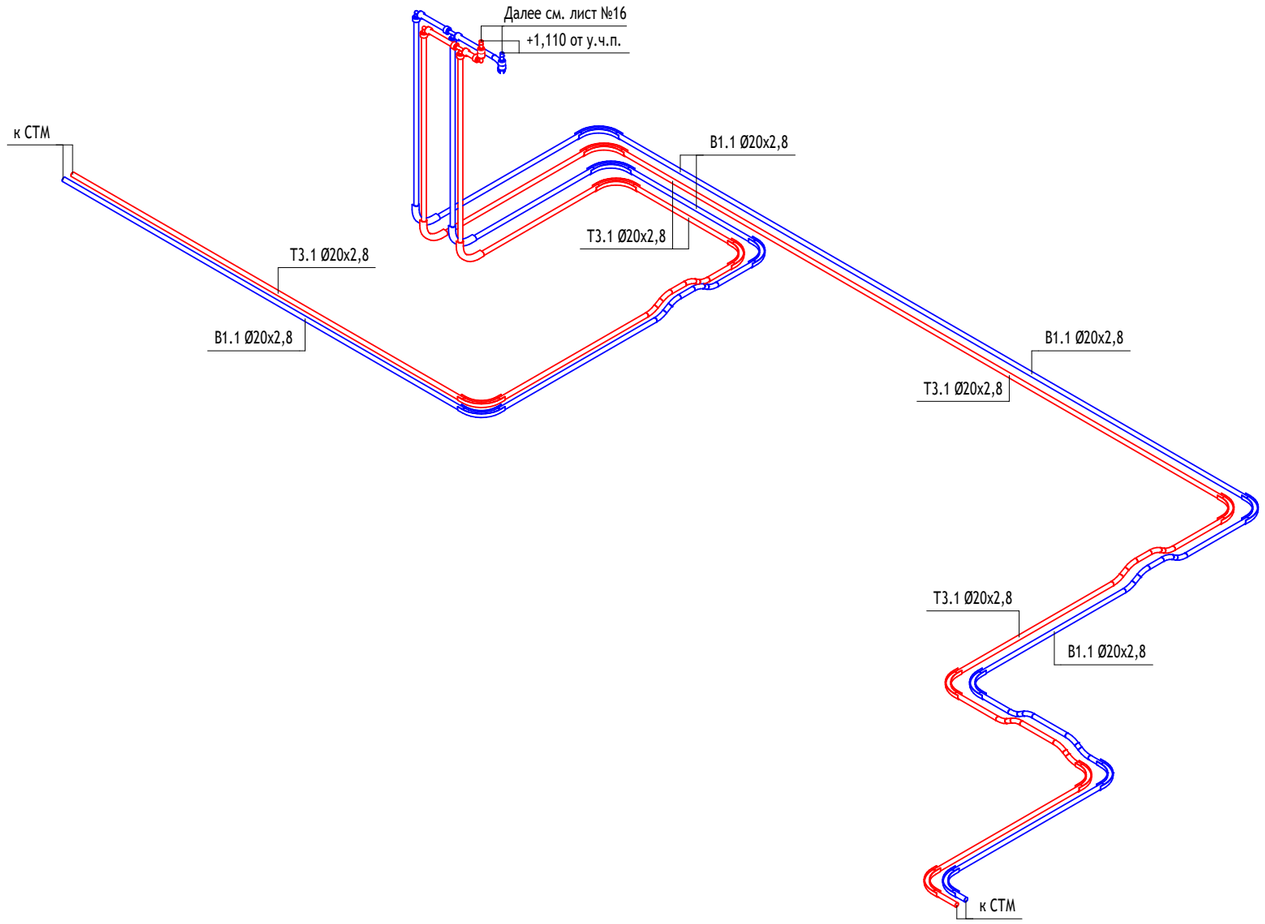
Согласовано		
Гл. спец. ПТ	Сухоруков	11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25
Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25
ГАП	Волков	11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25

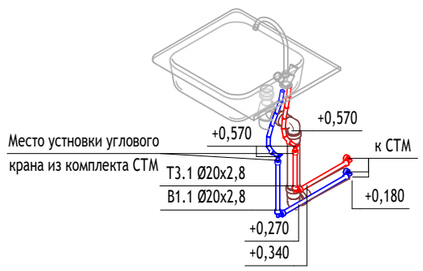
Взам. инв. №

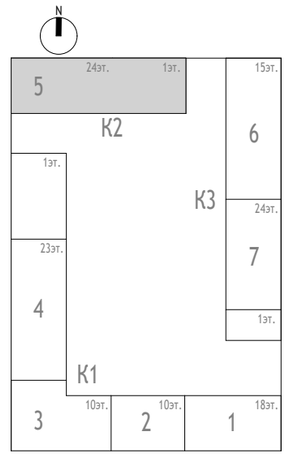
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема внутриквартирной разводки. Квартира 3







Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. листы 1 и 2;
3. Схемы систем рассматривать совместно с планами;
4. Условную нумерацию квартир см. листы 7, 8, 9;
5. Марки СТМ уточняются в разделе АР, см. том 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
6. Отметки трубопроводов для подключения кухонных моек принять в соответствии с фактическими отметками трубопроводов в СТМ после их монтажа;
7. Данная разводка трубопроводов применима для квартир, запитанных от 1-й или 2-й зоны водоснабжения;
8. Трубопроводы, идущие после водомерных вставок до СТМ, прокладываются в полу;
9. Уклон для труб канализации принять аналогично уклону отводящей трубы в СТМ;
10. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана.
11. Проектом предусмотрен перенос углового крана, входящего в комплект СТМ, на проектируемые сети ХВС/ГВС до мойки, перед гибкими подводками.

Согласовано: Гл. спец. ПТ — Сухоруков — 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ — Ермаков — 11.08.25
Согласовано: Рук. отд. СС — Адейшвили — 11.08.25; Рук. гр. ОВиК — Зайцев — 11.08.25
Согласовано: ГАП — Волков — 11.08.25; Гл. спец. КР — Сафонов — 11.08.25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

0,000=146,850

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

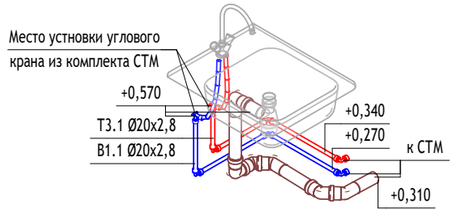
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

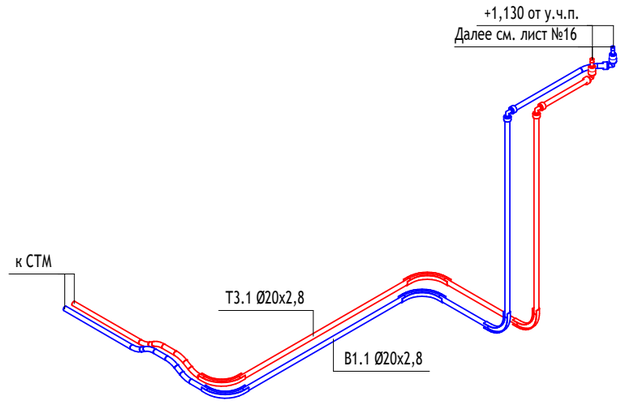
Схема внутриквартирной разводки. Квартира 3

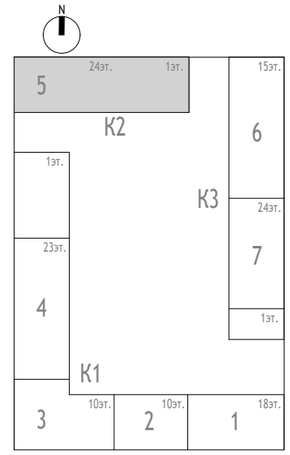
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

Схема внутриквартирной разводки. Квартира 4







Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. листы 1 и 2;
3. Схемы систем рассматривать совместно с планами;
4. Условную нумерацию квартир см. листы 7, 8, 9;
5. Марки СТМ уточняются в разделе АР, см. том 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
6. Отметки трубопроводов для подключения кухонных моек принять в соответствии с фактическими отметками трубопроводов в СТМ после их монтажа;
7. Данная разводка трубопроводов применима для квартир, запитанных от 1-й или 2-й зоны водоснабжения;
8. Трубопроводы, идущие после водомерных вставок до СТМ, прокладываются в полу;
9. Уклон для труб канализации принять аналогично уклону отводящей трубы в СТМ;
10. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана.
11. Проектом предусмотрен перенос углового крана, входящего в комплект СТМ, на проектируемые сети ХВС/ГВС до мойки, перед гибкими подводками.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
	Р	22	

Схема внутриквартирной разводки. Квартира 4

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

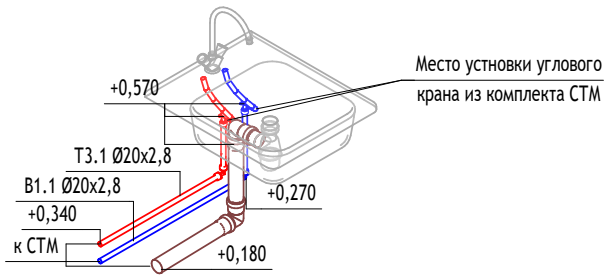
Согласовано: Рук. отд. СС 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Адейшвили 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25; ГАП Волков; Гл. спец. КР Сафонов

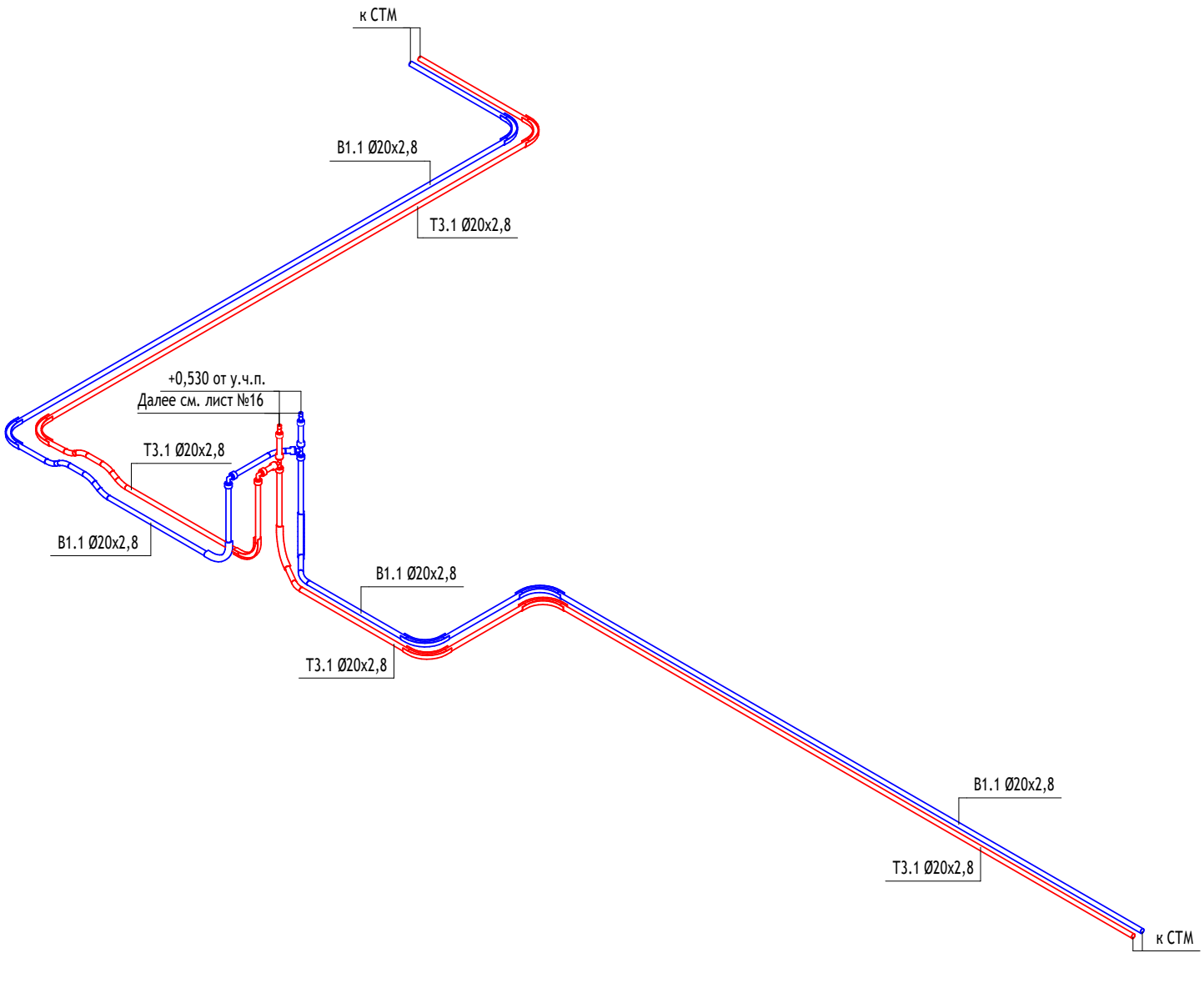
Взам. инв. №

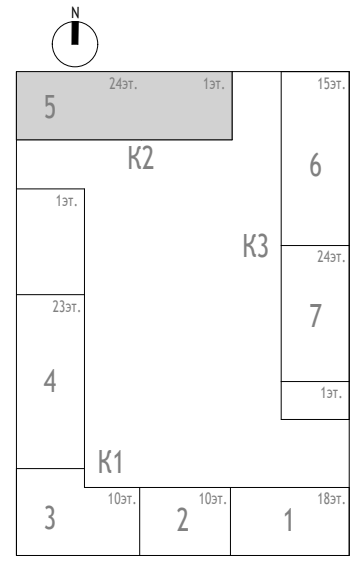
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема внутриквартирной разводки. Квартира 5







Примечание:

1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. листы 1 и 2;
3. Схемы систем рассматривать совместно с планами;
4. Условную нумерацию квартир см. листы 7, 8, 9;
5. Марки СТМ уточняются в разделе АР, см. том 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
6. Отметки трубопроводов для подключения кухонных моек принять в соответствии с фактическими отметками трубопроводов в СТМ после их монтажа;
7. Данная разводка трубопроводов применима для квартир, запитанных от 1-й или 2-й зоны водоснабжения;
8. Трубопроводы, идущие после водомерных вставок до СТМ, прокладываются в полу;
9. Уклон для труб канализации принять аналогично уклону отводящей трубы в СТМ;
10. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана.
11. Проектом предусмотрен перенос углового крана, входящего в комплект СТМ, на проектируемые сети ХВС/ГВС до мойки, перед гибкими подводками.

Согласовано		
Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25
ГАП	Волков	11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25

Согласовано		
Гл. спец. ПТ	Сухоруков	11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

0,000=146,850

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

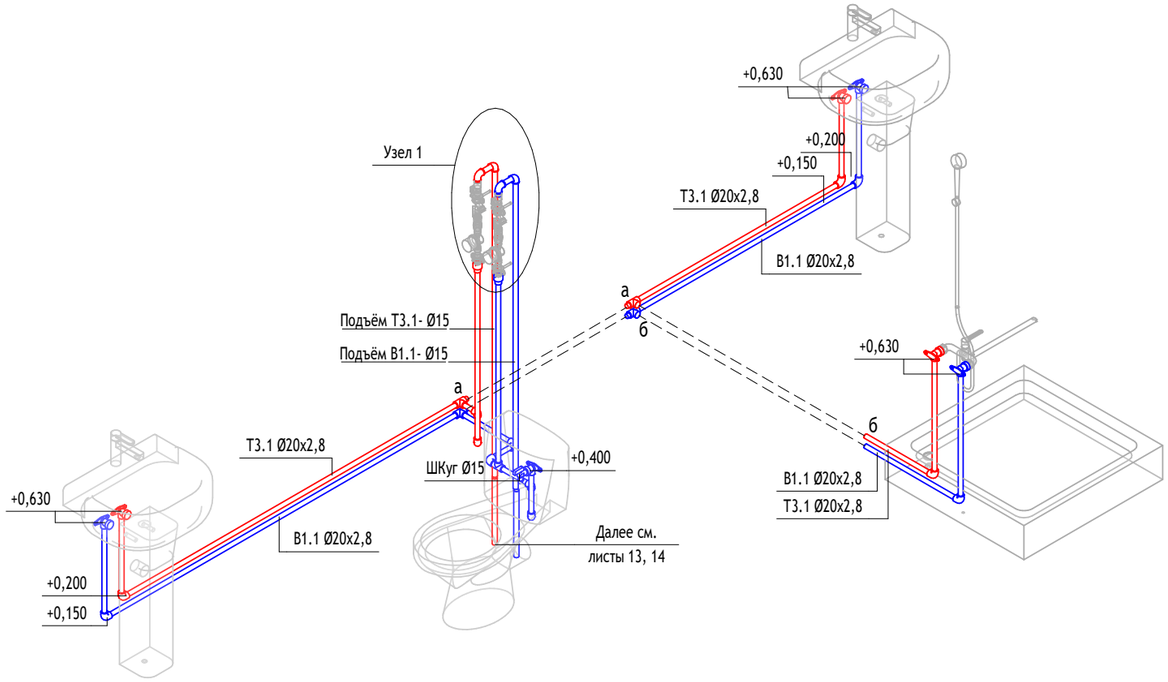
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

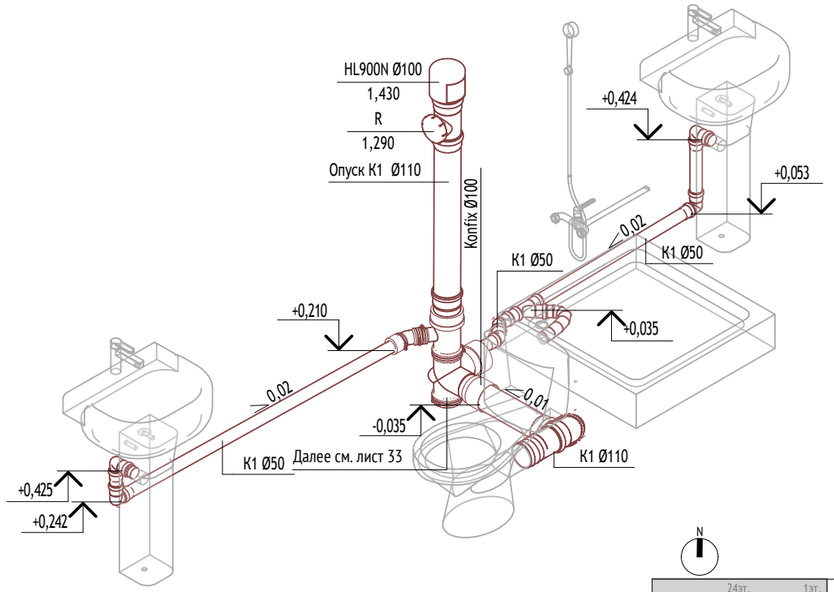
Схема внутриквартирной разводки. Квартира 5

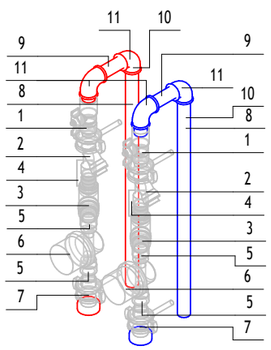
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

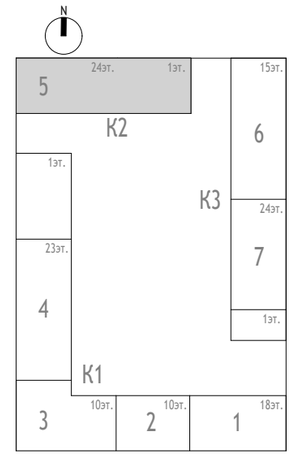
Схема разводки в помещениях ПУИ и сан.узле консьержа







1- кран шаровый с полусгоном и наружной резьбой Ø15 В/Н (СК Ø15);
2- фильтр сетчатый Ø15 В/Н;
3- редуктор давления поршневой Ø15 В/В;
4- манометр радиальный G1/4";
5- комплект установочных присоединителей Ø15;
6- счетчик воды универсальный Ø15 с импульсным выходом;
7- клапан обратный с латунным сердечником Ø15;
8- труба стальная Ø20;
9- труба стальная Ø15;
10- переход Ø20хØ15;
11- отвод Ø15;



Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. листы 1 и 2;
3. Схемы систем рассматривать совместно с планами;
4. Условную нумерацию квартир см. листы 7, 8, 9;
5. Марки СТМ уточняются в разделе АР, см. том 17-0121-ОК-1-0-2-5-АР2.1;
6. Отметки трубопроводов для подключения кухонных моек принять в соответствии с фактическими отметками трубопроводов в СТМ после их монтажа;
7. Данная разводка трубопроводов применима для квартир, запитанных от 1-й или 2-й зоны водоснабжения;
8. Трубопроводы, идущие после водомерных вставок до СТМ, прокладываются в полу;
9. Уклон для труб канализации принять аналогично уклону отводящей трубы в СТМ;
10. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана.

0,000=146,850

3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Схема разводки в помещениях ПУИ и сан.узле консьержа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано: Гл. спец. ПТ — Сухоруков — 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ — Ермаков — 11.08.25; Рук. отд. СС — Адейшвили — 11.08.25; Рук. гр. ОВиК — Зайцев — 11.08.25; ГАП — Волков — 11.08.25; Гл. спец. КР — Сафонов — 11.08.25

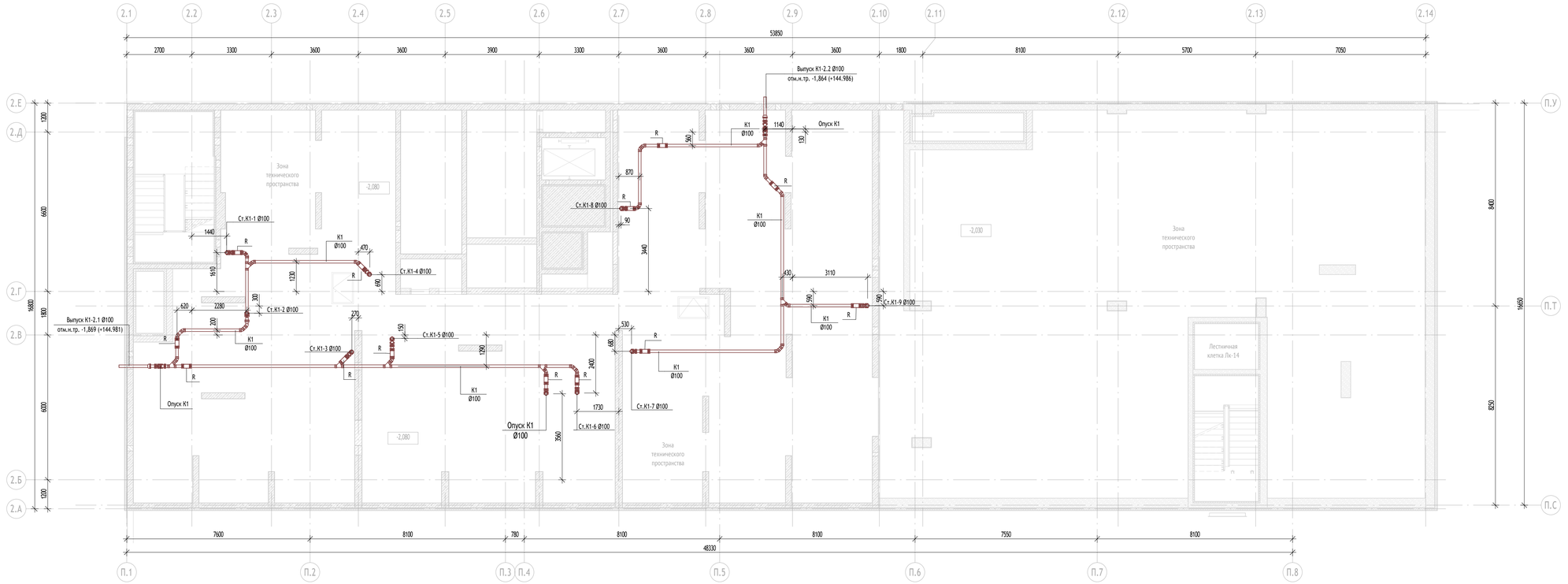
Взам. инв. №

Подп. и дата

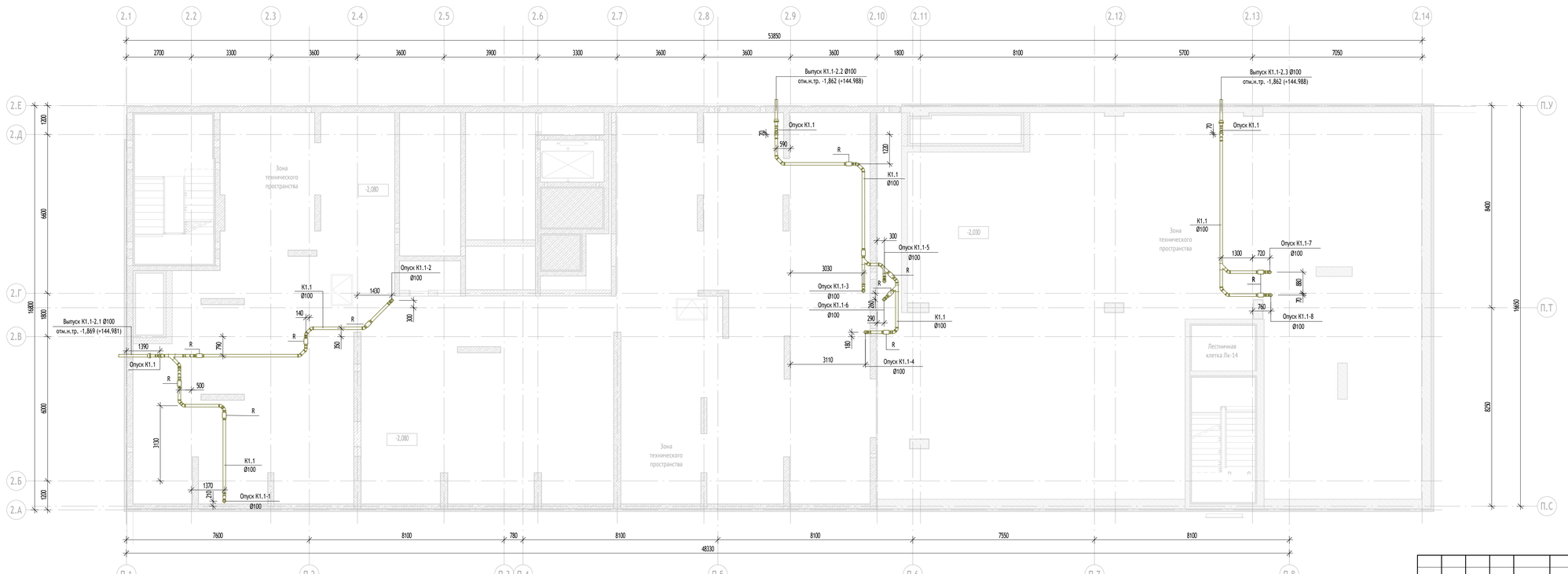
Инв. № подл.

Формат А3

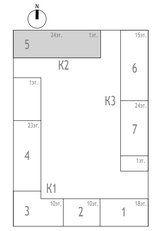
План техпространства подземной части с системой К1 (1 : 100)



План техпространства подземной части с системой К1.1 (1 : 100)



Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.



0,000=146,850

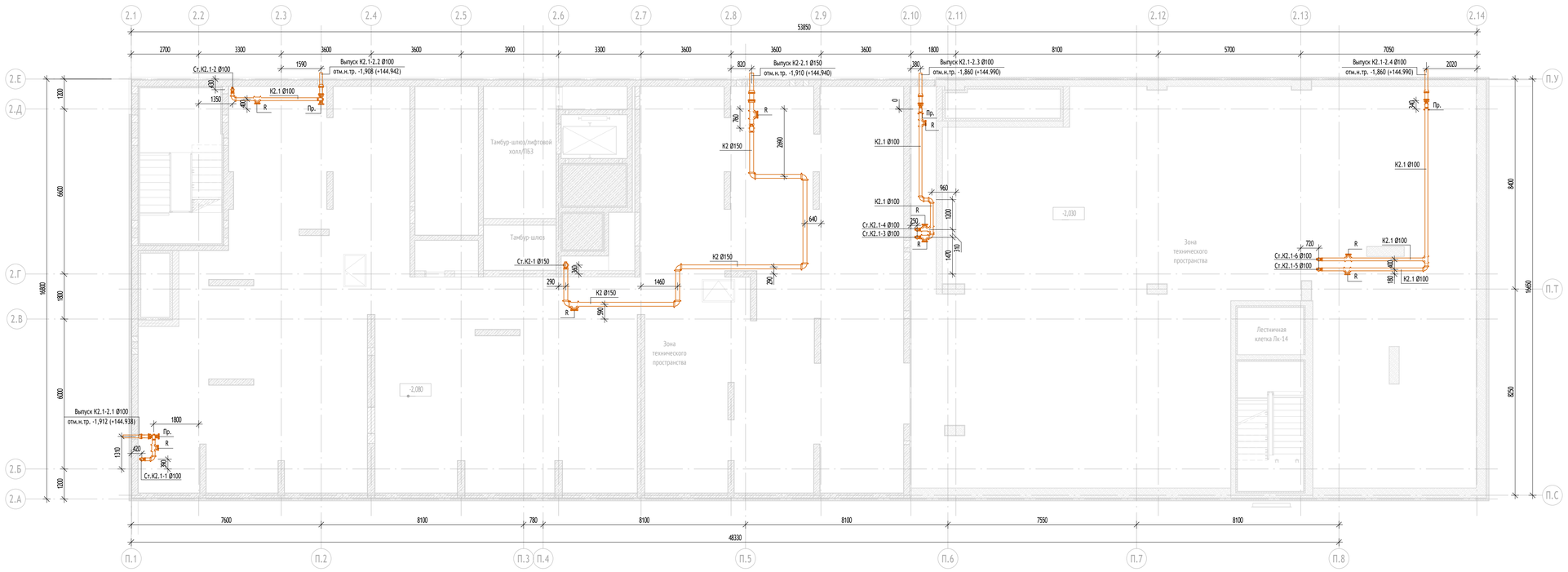
Согласовано: ГИП Волотов 11.08.25; Гл. спец. КР Сафронов 11.08.25; Рук. отд. СС Арбишвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухорукова 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермилов 11.08.25

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

1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План подземной части с системами водоотведения К1 и К1.1
ГИП		Першин			11.08.25	ООО "Проектное бюро АПЕКС"

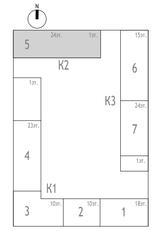
Формат А1

План техпространства подземной части с системами К2 и К2.1 (1 : 100)



План 1-го этажа с системами К2 и К2.1 (1 : 100)





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

0,000=146,850

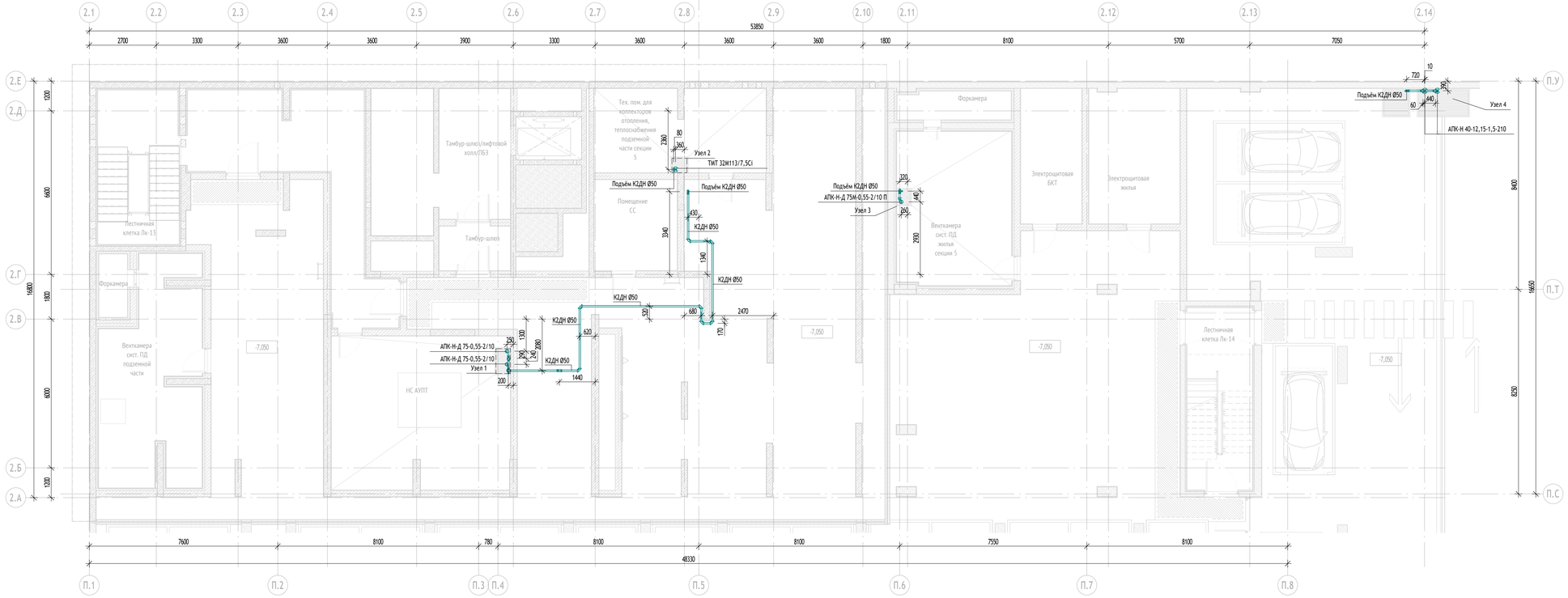
						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План подземной части и 1-го этажа с системами водоотведения К2 и К2.1
ГИП		Першин			11.08.25	ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А1

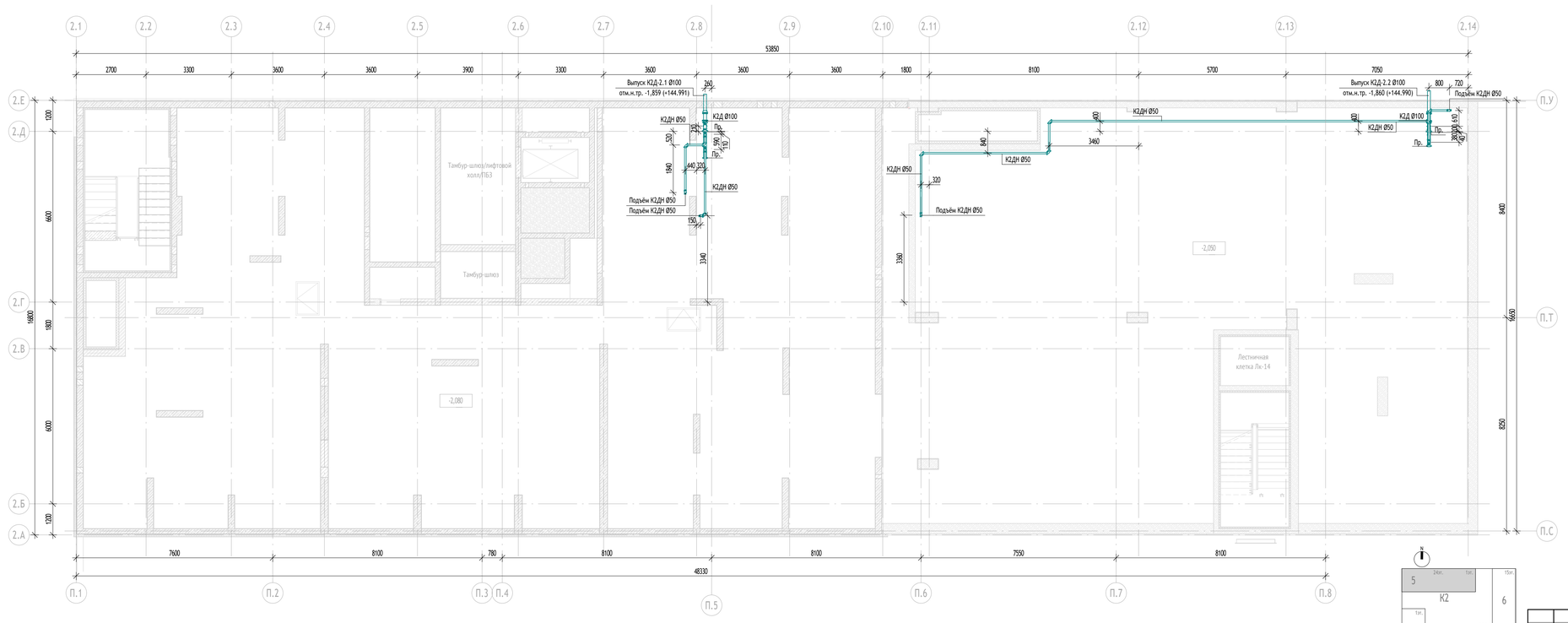
Согласовано: ГИП Гл. спец. КР; Волотов Сафронов 11.08.25; Рук. отд. СС Рук. гр. ОВиК; Арбишвили Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Рук. гр. ЭОМ; Сухорукова Ермилов 11.08.25

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

План подземной части с системой К2ДН (1 : 100)

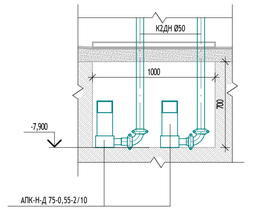


План тех. пространства подземной части с системами К2ДН и К2Д (1 : 100)

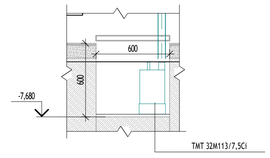


Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

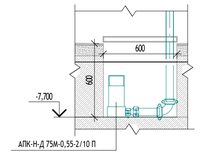
Узел 1 (1 : 25)



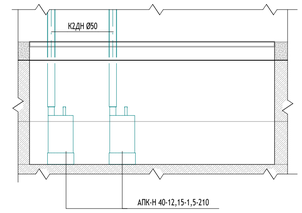
Узел 2 (1 : 25)



Узел 3 (1 : 25)



Узел 4 (1 : 25)



ГИП	Гл. спец. КР	Волков	Сафронов
		Согласовано	Согласовано
ГИП	Гл. спец. ПТ	Рук. отд. СС	Рук. гр. ОВиК
		Адельшин	Зайцев
		Согласовано	Согласовано
Разработал		Мотыженков	07.08.25
Проверил		Рощин	07.08.25
Н. контр.		Куликова	07.08.25
ГИП		Першин	07.08.25

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25

0,000=146,850

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у ч) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

План подземной части с системами водоотведения К2Д и К2ДН

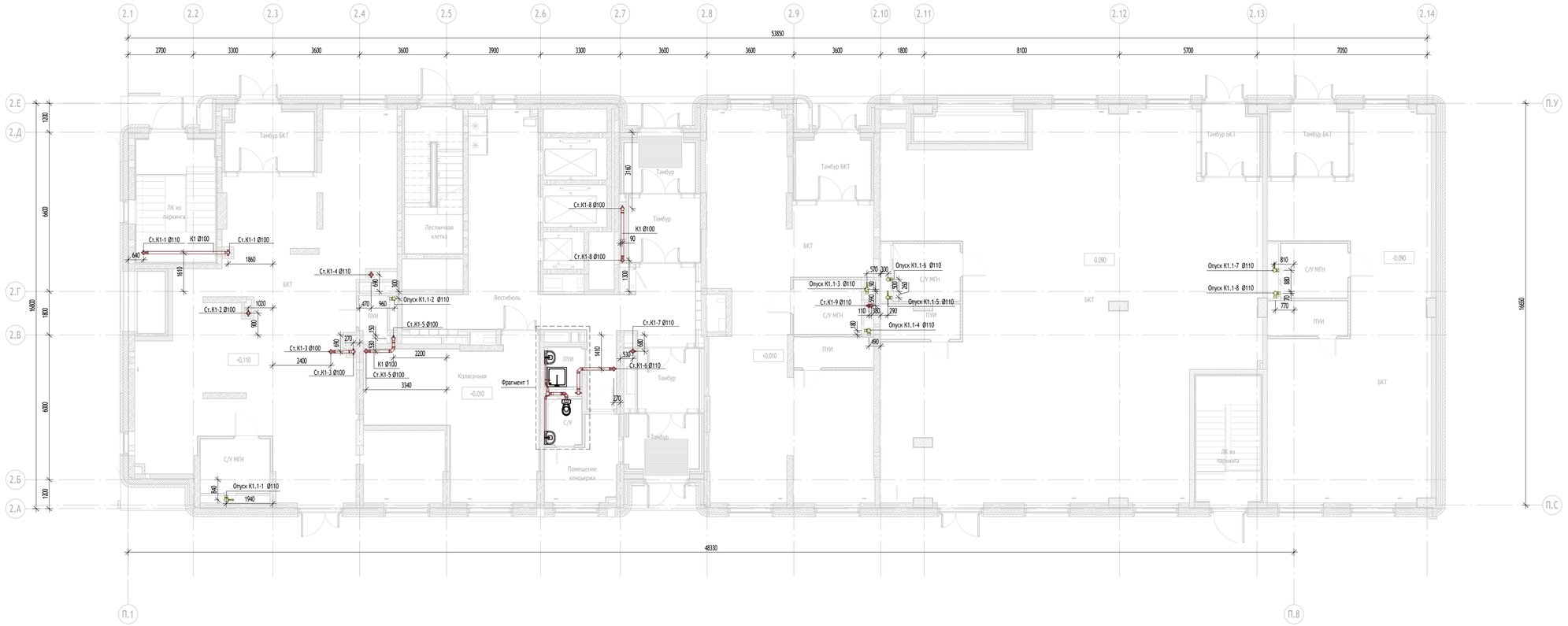
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

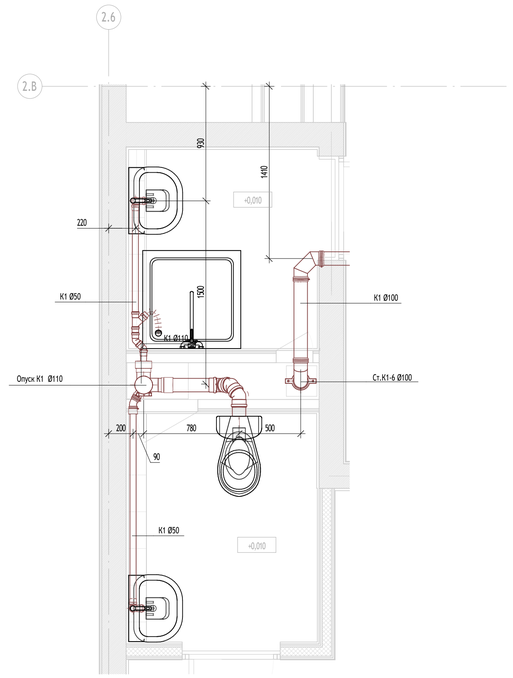
Формат А1

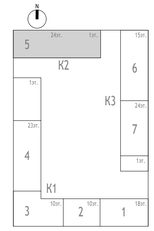
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

План 1-го этажа с системоами К1 и К1.1 (1 : 100)



Фрагмент 1





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	Nедок.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План 1-го этажа с системами водоотведения К1 и К1.1
ГИП		Першин			11.08.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А1

ГИП	Першин		11.08.25	
Гл. спец. КР	Сафонов		11.08.25	
ГИП	Волков		11.08.25	
Рук. отд. СС	Арбишвили		11.08.25	
Рук. гр. ОВиК	Зайцев		11.08.25	
Гл. спец. ПТ	Сухарухов		11.08.25	
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		11.08.25	

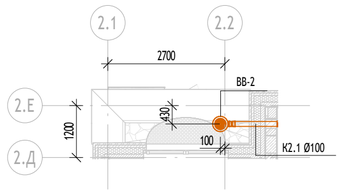
Согласовано

Взам. инв. №

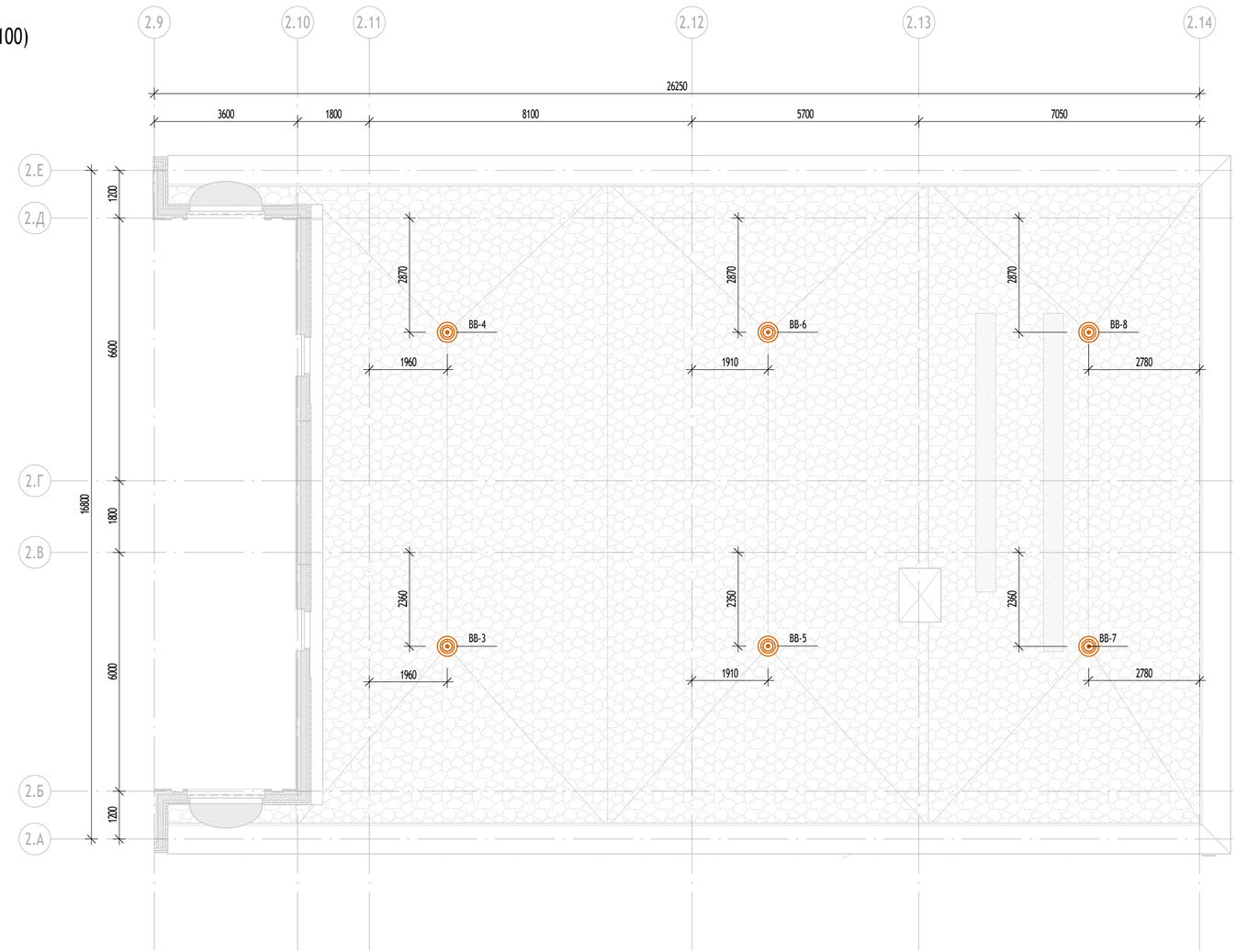
Подп. и дата

Инв. № подл.

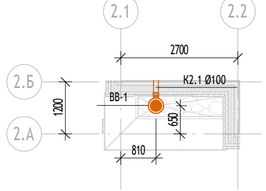
Фрагмент плана кровли 1-го этажа с системой К2.1 в осях 2.1-2.2/2.Д-2.Е (1 : 100)

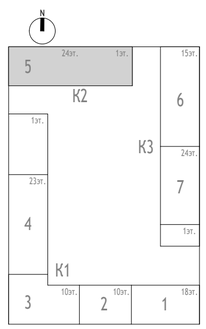


Фрагмент плана кровли 1-го этажа с системой К2.1 в осях 2.9-2.14/2.А-2.Е (1 : 100)



Фрагмент плана кровли 1-го этажа с системой К2.1 в осях 2.1-2.2/2.А-2.Б (1 : 100)





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

Согласовано			
Гл. спец. ПТ	Сукоруков		11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		11.08.25
Рук. отд. СС	Адейшвили		11.08.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев		11.08.25
Гл. спец. КР	Сафонов		11.08.25
ГАП	Волков		11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

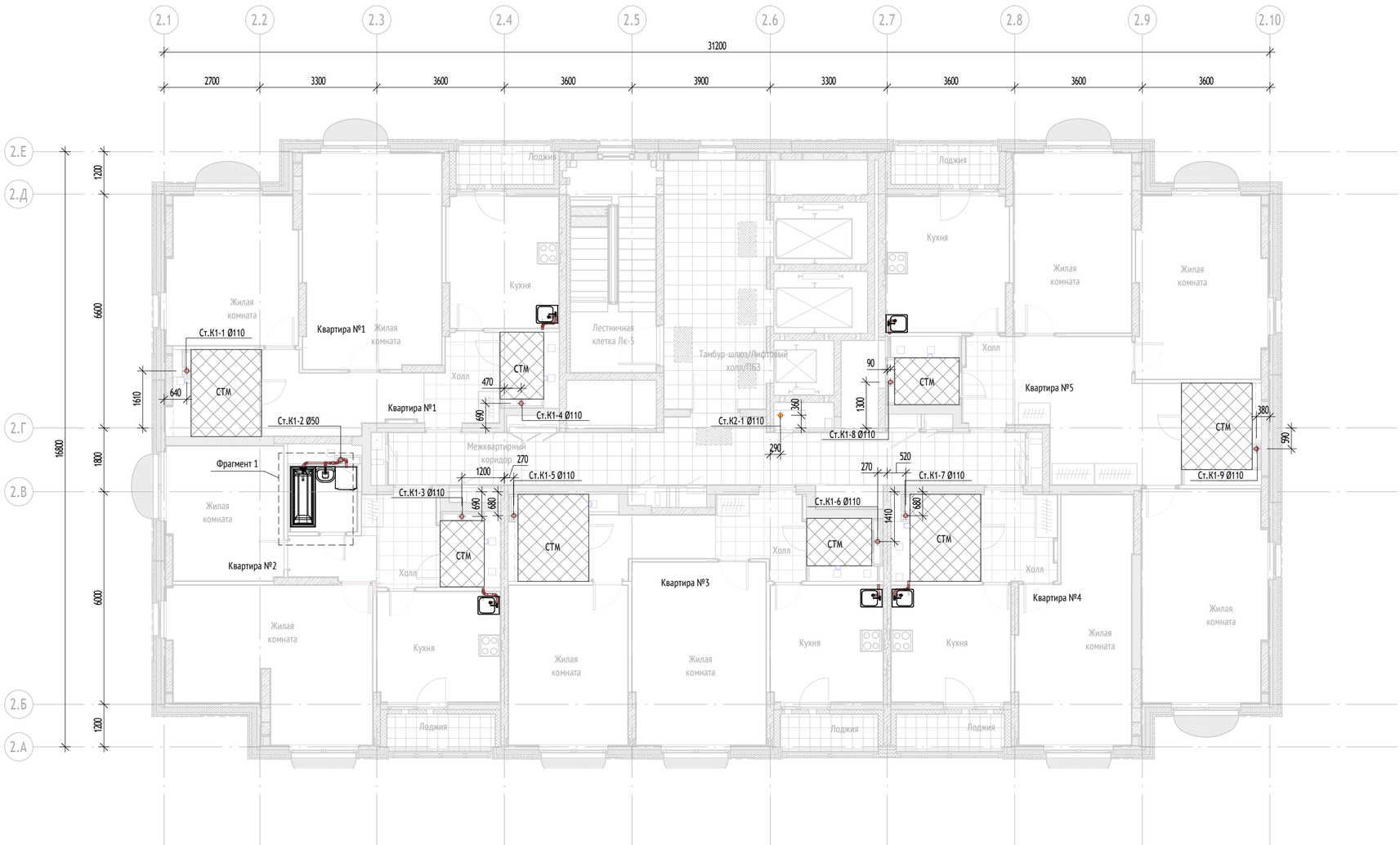
						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План кровли 1 этажа с системами водоотведения К2
ГИП		Першин			11.08.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

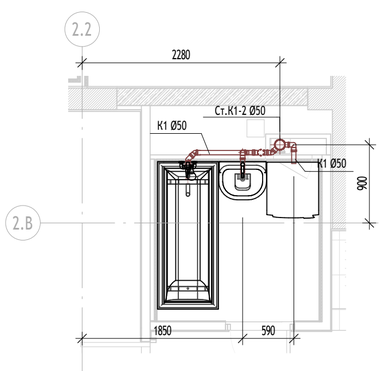
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

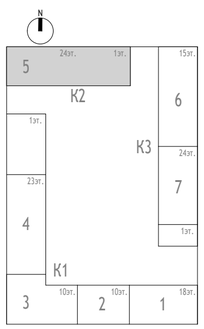
Формат А2

План типового этажа (2-24) с системами водоотведения (1 : 100)



Фрагмент 1 (1 : 50)





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25
Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25
Согласовано: Гл. спец. ПТ Сукоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

0,000=146,850

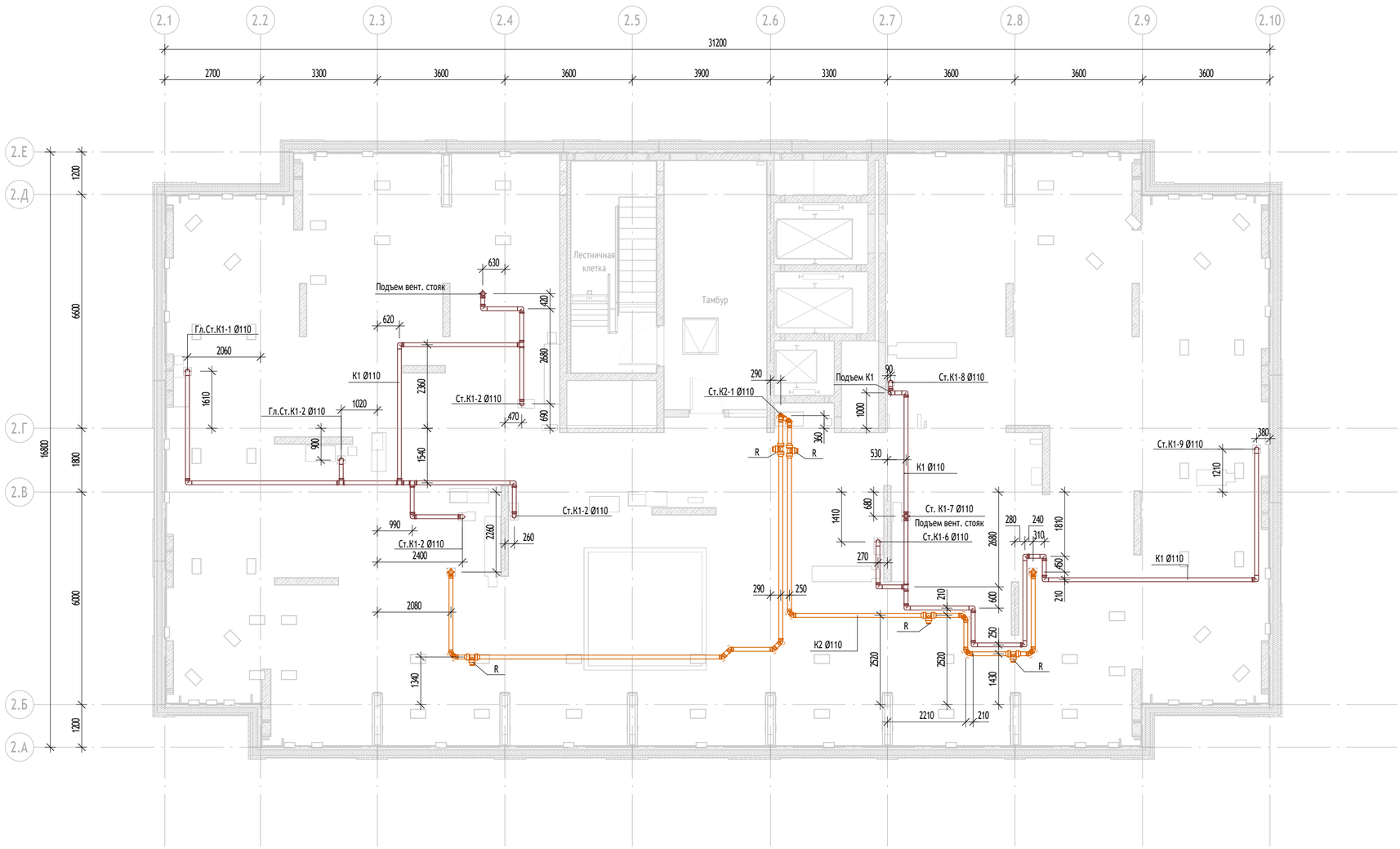
						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План типового этажа (2-24) с системами водоотведения
ГИП		Першин			11.08.25	

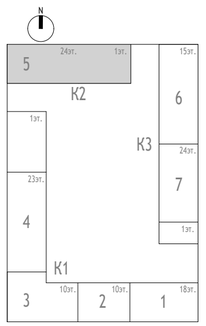
Стадия	Лист	Листов
Р	30	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

План тех.пространства (25 этаж) с системами водоотведения (1 : 100)





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый 6-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План тех.пространства (25 этаж) с системами водоотведения
ГИП		Першин			11.08.25	

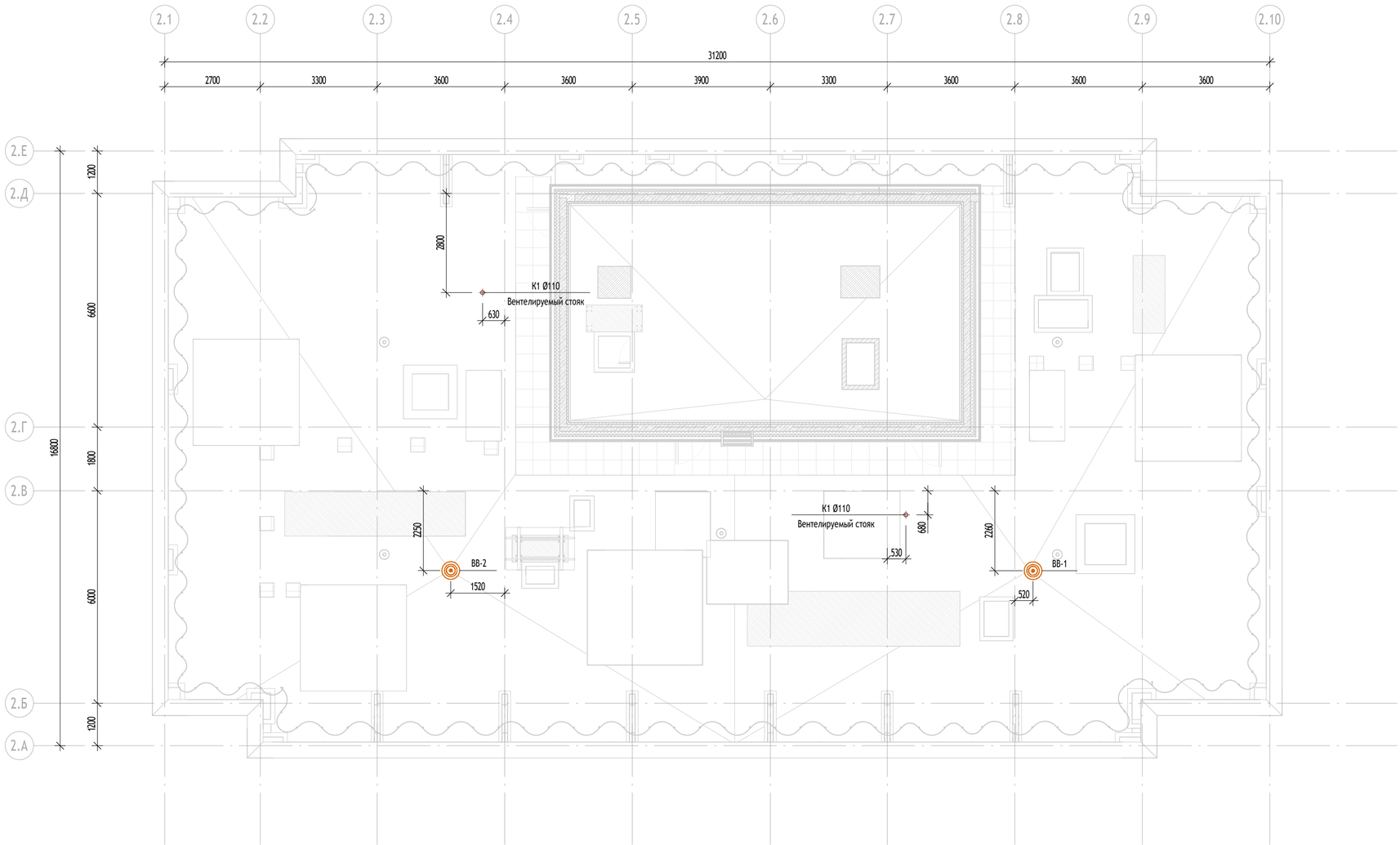
Стадия	Лист	Листов
Р	31	

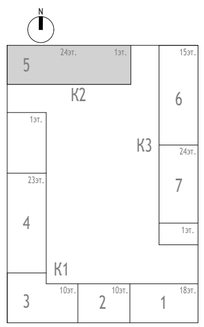
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25
Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25
Согласовано: Гл. спец. ПТ Сукоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

План кровл с системами водоотведения (1 : 100)





Примечание:
1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. листы 1 и 2;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 2;
3. Планы рассматривать совместно с томами АР;
4. Планы систем водоотведения рассматривать совместно со схемами;
5. Все привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
6. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п.9.2.4 общих указаний на листе 2, изоляция условно не показана.

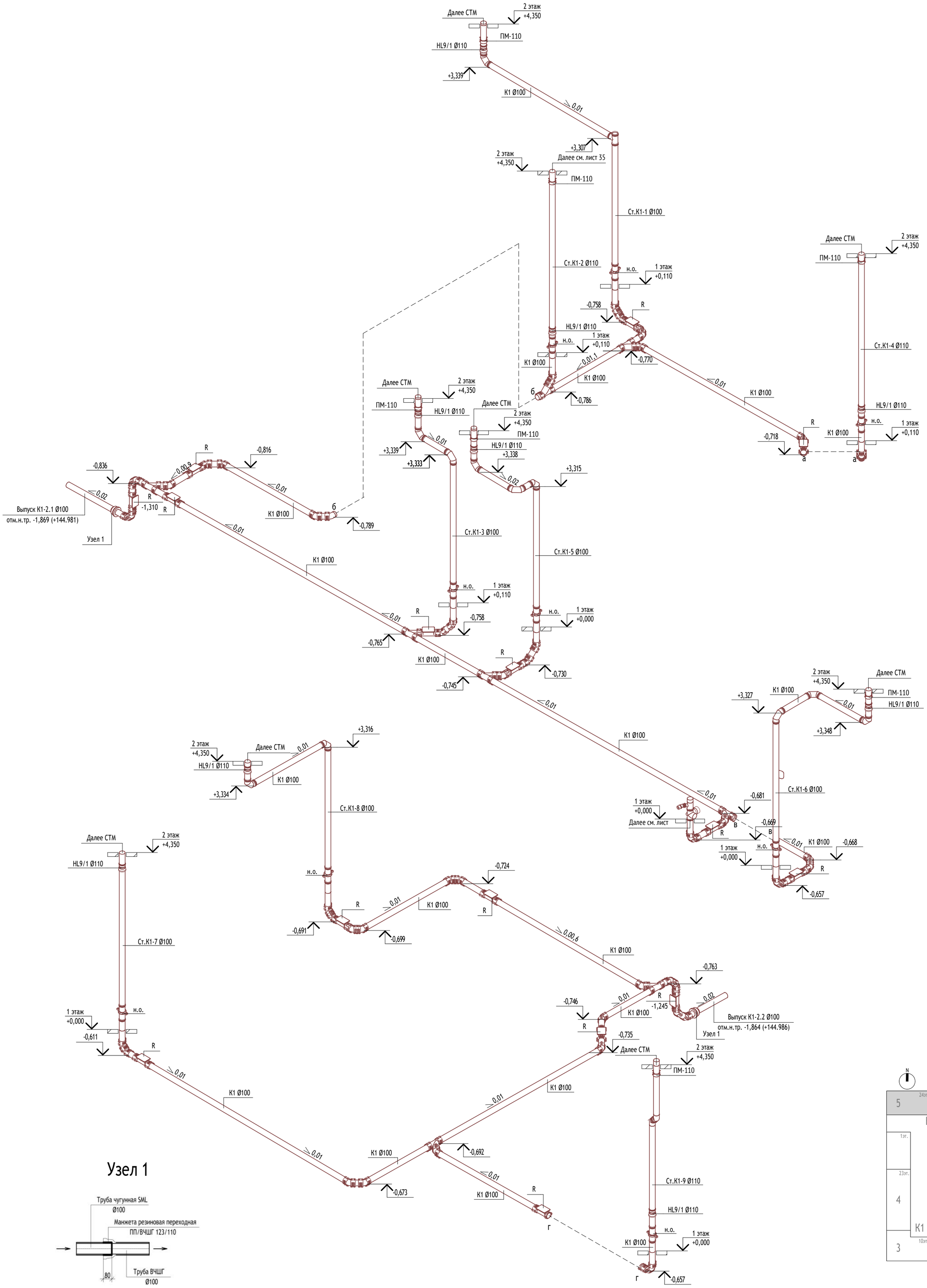
0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			11.08.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			11.08.25	Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
Н. контр.		Куликова			11.08.25	План кровл с системами водоотведения
ГИП		Першин			11.08.25	ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано: Гл. спец. КР — Сафонов; ГАП — Волков; 11.08.25
Согласовано: Рук. гр. ОВиК — Зайцев; Рук. отд. СС — Адейшвили; 11.08.25
Согласовано: Рук. гр. ЭОМ — Ермаков; Гл. спец. ПТ — Сукоруков; 11.08.25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2

Схема системы водоотведения К1 подземной части и 1-го этажа



Узел 1

1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоотведения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки напорных трубопроводов указаны по оси трубопровода; отметки самотечных трубопроводов - по лоткам, если не указано иное;
7. Все привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Перекидки стояков системы канализации под потолком 1-го этажа выполнены с соблюдением отступа 1 м от низа подключения сантехнического прибора на 2-м этаже.
10. Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.
11. Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Схема системы водоотведения К1 подземной части и 1-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

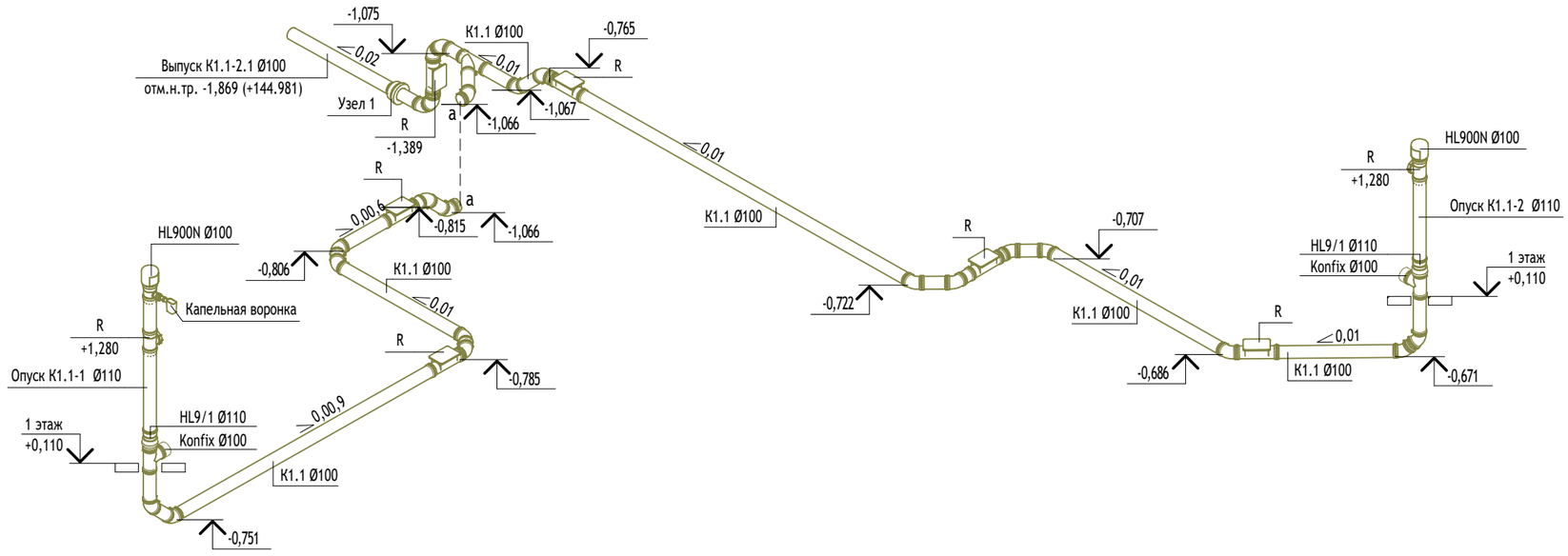
Согласовано: ГАП Сафонов 11.08.25; Гл. спец. КР Волков 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25; Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25

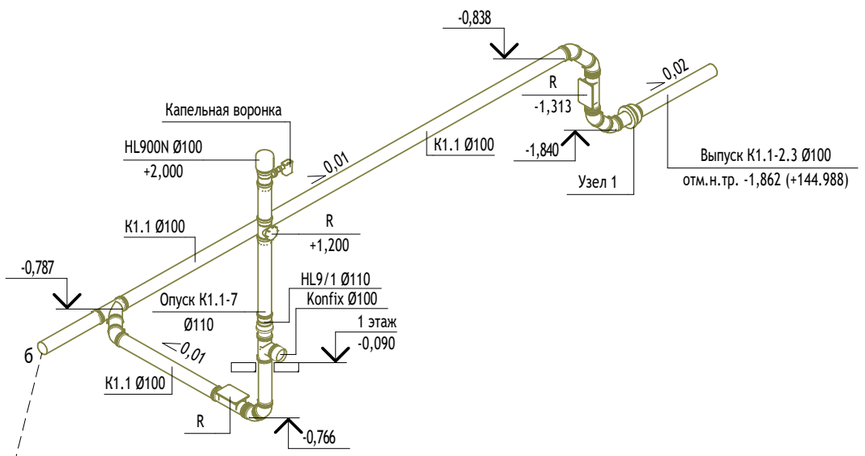
Взам. инв. №

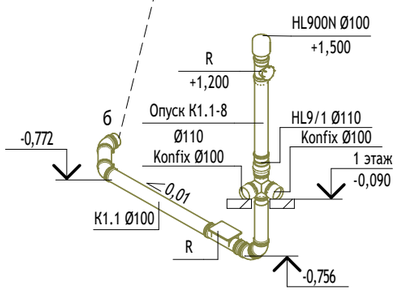
Подп. и дата

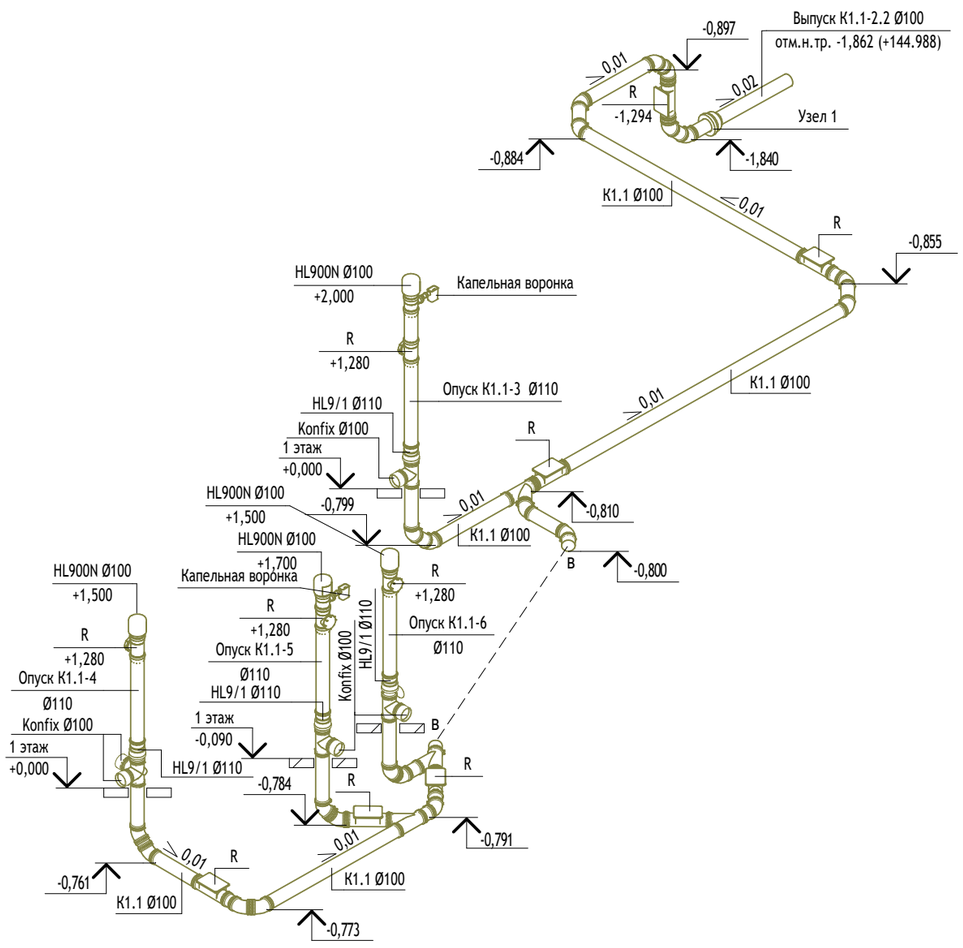
Инв. № подл.

Схема системы водоотведения К1.1 подземной части и 1-го этажа

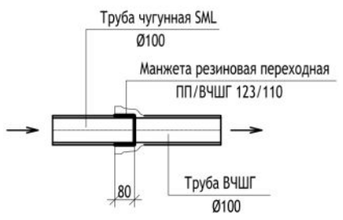


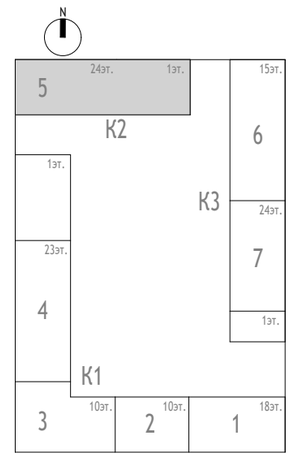






Узел 1





1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоотведения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки напорных трубопроводов указаны по оси трубопровода; отметки самотечных трубопроводов - по лоткам, если не указано иное;
7. Все привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Перекидки стояков системы канализации под потолком 1-го этажа выполнены с соблюдением отступа 1 м от низа подключения сантехнического прибора на 2-м этаже.
10. Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.
11. Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Схема системы водоотведения К1.1 подземной части и 1-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25; Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы водоотведения К1 (2-24 этаж, тех пространство 25 этаж)

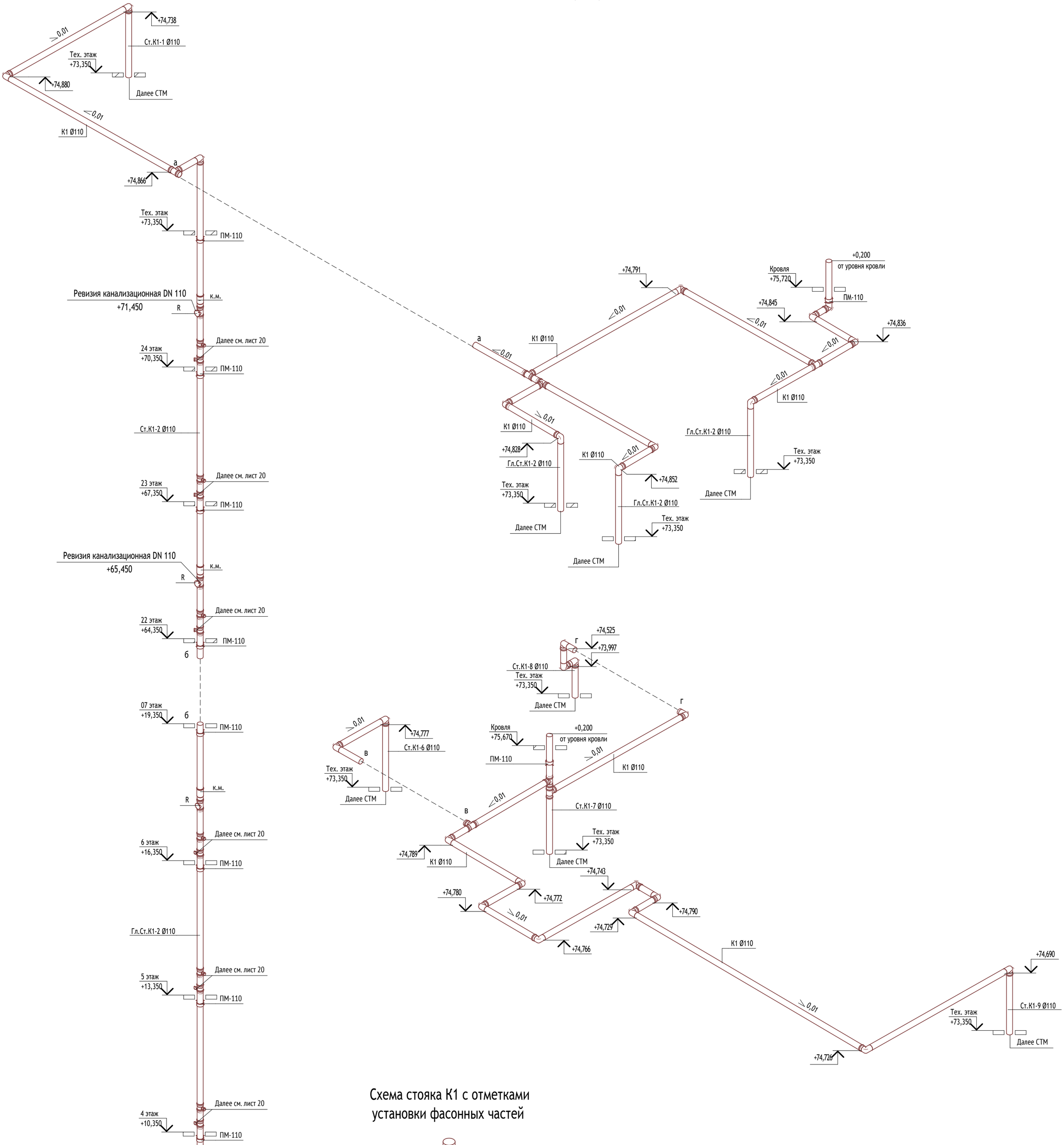
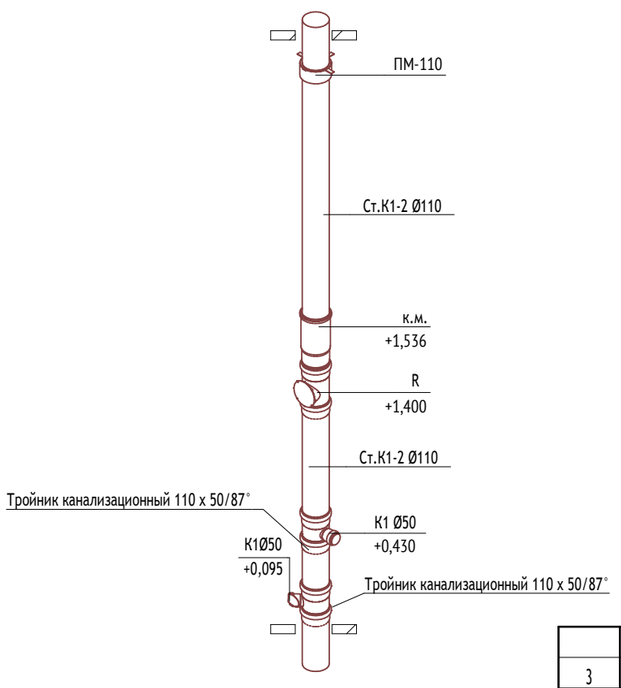
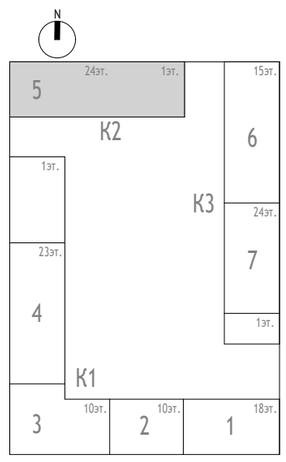


Схема стояка К1 с отметками установки фасонных частей





0,000=146,850

1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоотведения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки напорных трубопроводов указаны по оси трубопровода; отметки самотечных трубопроводов - по лоткам, если не указано иное;
7. Все привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Перекидки стояков системы канализации под потолком 1-го этажа выполнены с соблюдением отступа 1 м от низа подключения сантехнического прибора на 2-м этаже.
10. Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.
11. Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

Согласовано			
ГАП	Волков	Сафонов	11.08.25
Рук. отд. СС	Адейшвили	Зайцев	11.08.25
Рук. гр. ОВиК			11.08.25
Гл. спец. ПТ	Сухоруков		11.08.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		11.08.25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

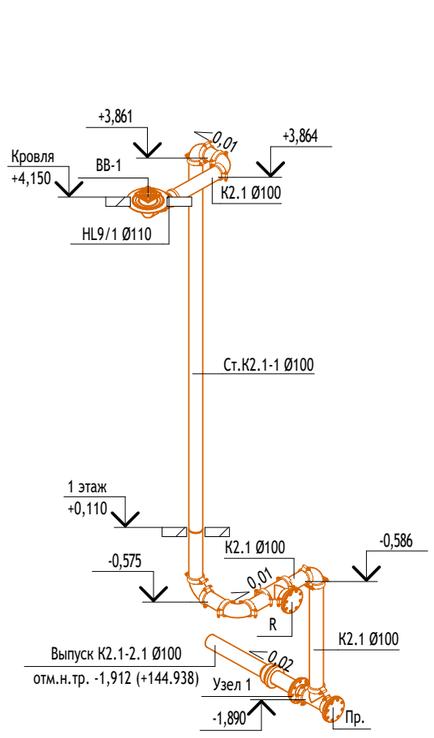
Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
	Р	35	

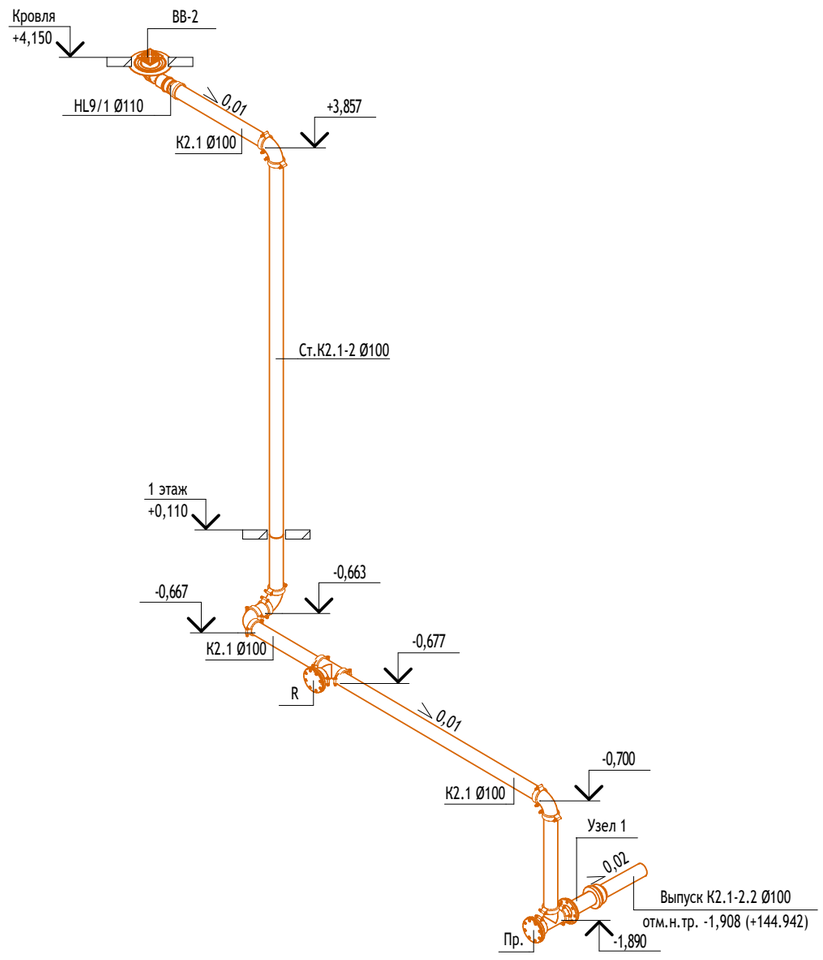
Схема системы водоотведения К1 (2-24 этаж, тех пространство 25 этаж)

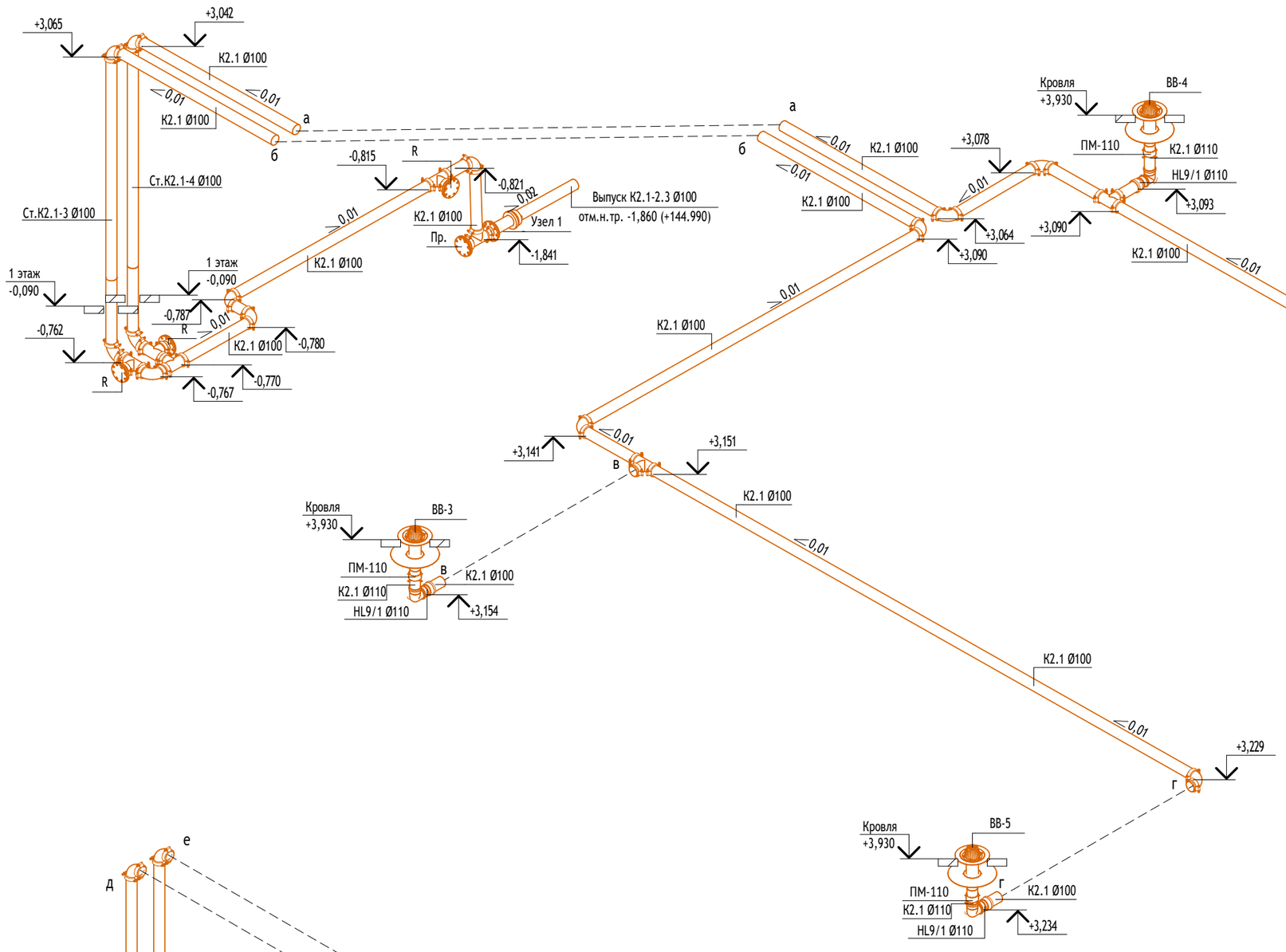
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

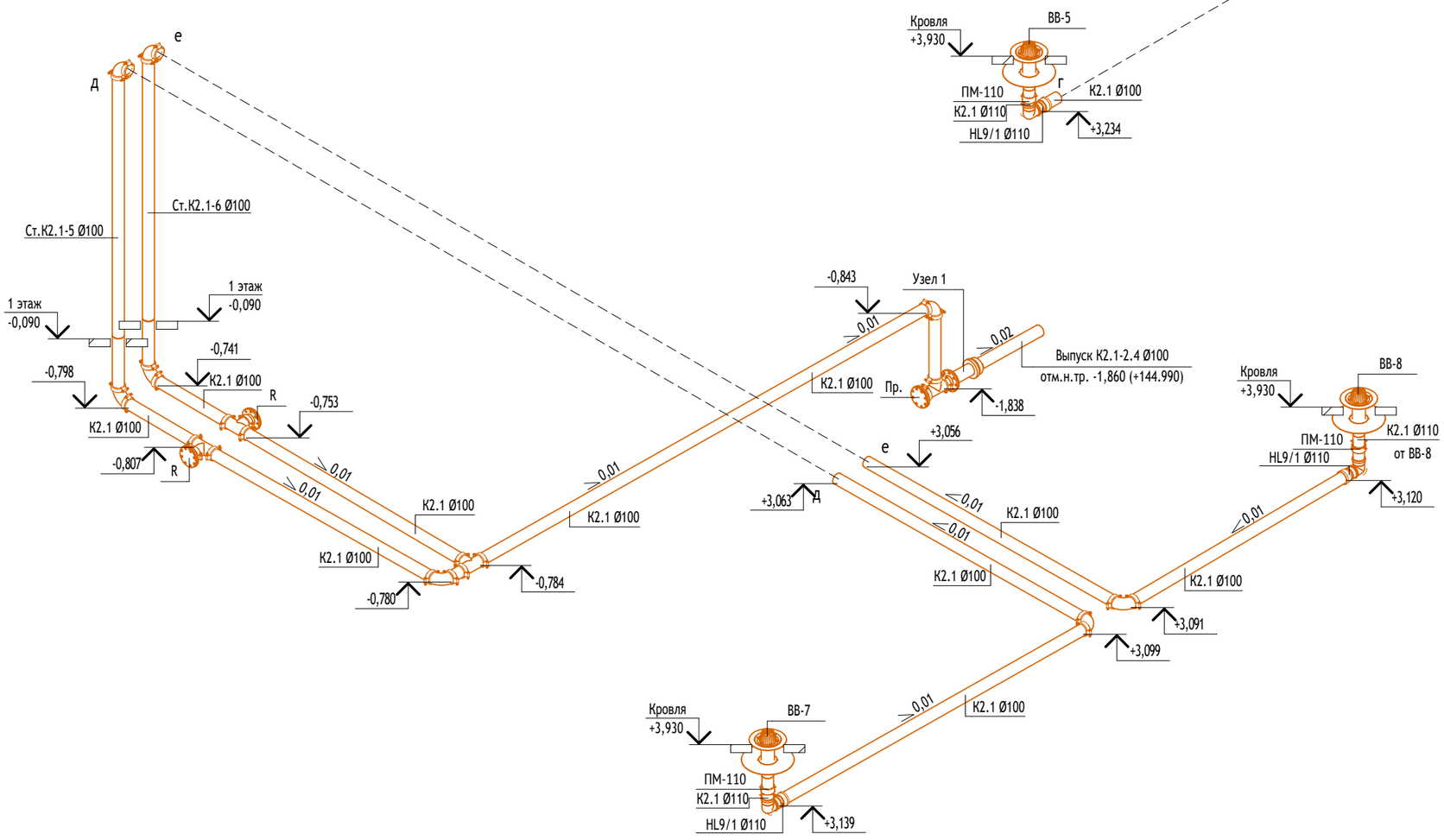
Формат А2

Схема системы водоотведения К2.1 с кровли 1-го этажа

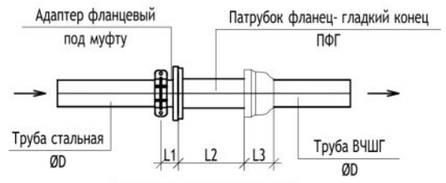




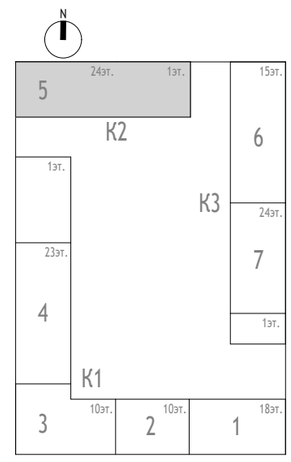




Узел 1



D, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
100	70	270	120
125	70	270	125
150	70	265	125
200	80	265	135



0,000=146,850

1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоотведения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки напорных трубопроводов указаны по оси трубопровода; отметки самотечных трубопроводов - по лоткам, если не указано иное;
7. Все привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Перекидки стояков системы канализации под потолком 1-го этажа выполнены с соблюдением отступа 1 м от низа подключения сантехнического прибора на 2-м этаже.
10. Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.
11. Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Схема системы водоотведения К2.1 с кровли 1-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

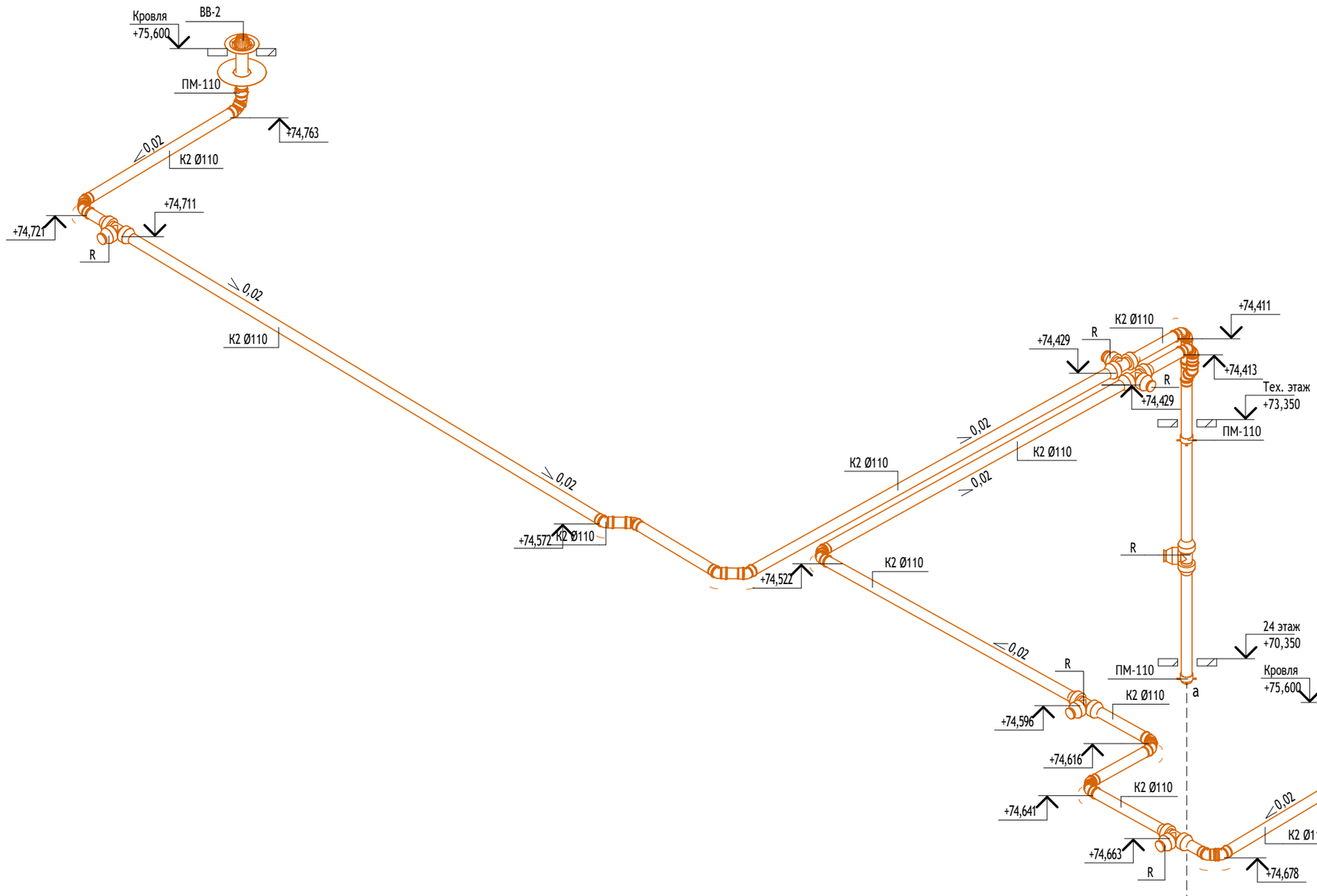
Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25; Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25

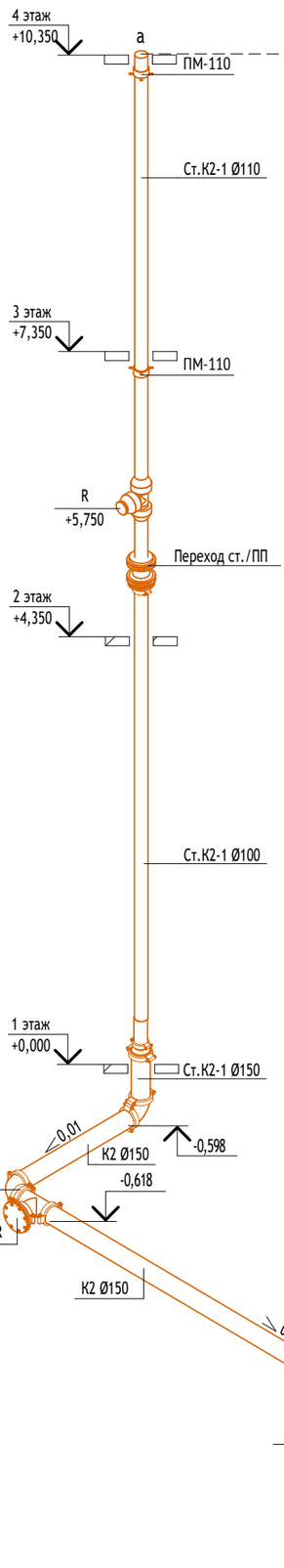
Взам. инв. №

Подп. и дата

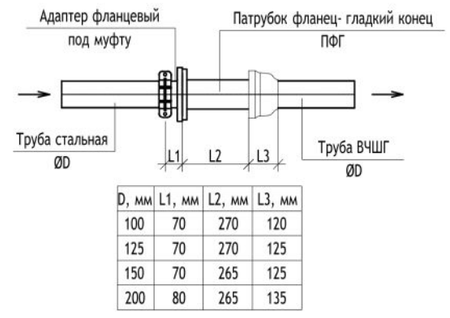
Инв. № подл.

Схема системы водоотведения К2 с кровли 25-го этажа



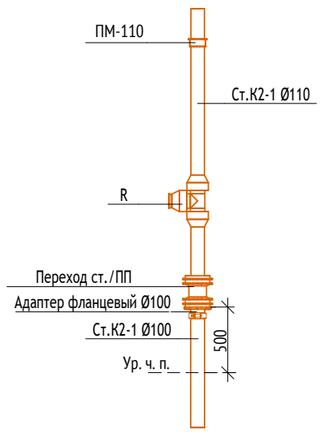


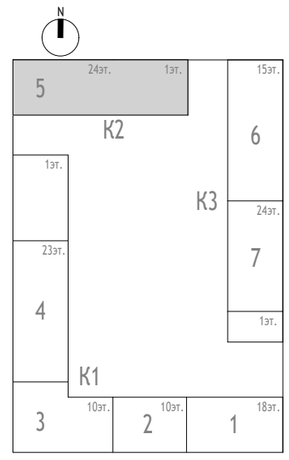
Узел 1



D, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
100	70	270	120
125	70	270	125
150	70	265	125
200	80	265	135

Схема установки перехода сталь/ПП (1 : 50)





0,000=146,850

1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоотведения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки напорных трубопроводов указаны по оси трубопровода; отметки самотечных трубопроводов - по лоткам, если не указано иное;
7. Все привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Перекидки стояков системы канализации под потолком 1-го этажа выполнены с соблюдением отступа 1 м от низа подключения сантехнического прибора на 2-м этаже.
10. Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.
11. Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Схема системы водоотведения К2 с кровли 25-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

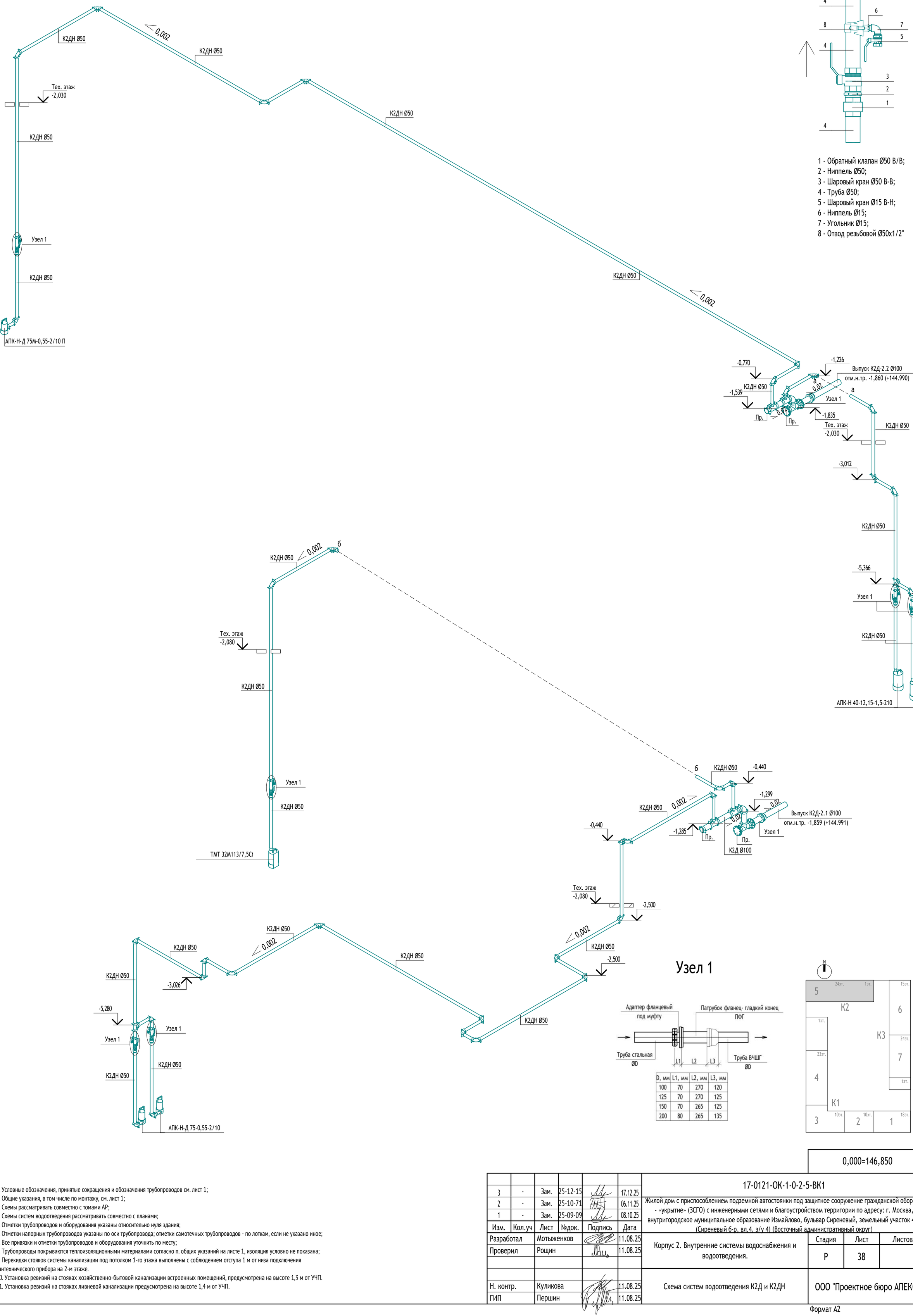
Согласовано: ГАП Волков 11.08.25; Гл. спец. КР Сафонов 11.08.25; Гл. спец. ПТ Сухоруков 11.08.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 11.08.25; Рук. отд. СС Адейшвили 11.08.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема систем водоотведения К2Д и К2ДН



Узел 1

1 - Обратный клапан Ø50 В/В;
2 - Ниппель Ø50;
3 - Шаровый кран Ø50 В-В;
4 - Труба Ø50;
5 - Шаровый кран Ø15 В-Н;
6 - Ниппель Ø15;
7 - Угольник Ø15;
8 - Отвод резьбовой Ø50х1/2"

Узел 1

D, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
100	70	270	120
125	70	270	125
150	70	265	125
200	80	265	135

0,000=146,850

1. Условные обозначения, принятые сокращения и обозначения трубопроводов см. лист 1;
2. Общие указания, в том числе по монтажу, см. лист 1;
3. Схемы рассматривать совместно с томами АР;
4. Схемы систем водоотведения рассматривать совместно с планами;
5. Отметки трубопроводов и оборудования указаны относительно нуля здания;
6. Отметки напорных трубопроводов указаны по оси трубопровода; отметки самотечных трубопроводов - по лоткам, если не указано иное;
7. Все привязки и отметки трубопроводов и оборудования уточнить по месту;
8. Трубопроводы покрываются теплоизоляционными материалами согласно п. общих указаний на листе 1, изоляция условно не показана;
9. Перекидки стояков системы канализации под потолком 1-го этажа выполнены с соблюдением отступа 1 м от низа подключения сантехнического прибора на 2-м этаже.
10. Установка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений, предусмотрена на высоте 1,3 м от УЧП.
11. Установка ревизий на стояках ливневой канализации предусмотрена на высоте 1,4 м от УЧП.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Зам.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			11.08.25
Проверил		Рощин			11.08.25
Н. контр.		Куликова			11.08.25
ГИП		Першин			11.08.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Схема систем водоотведения К2Д и К2ДН

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

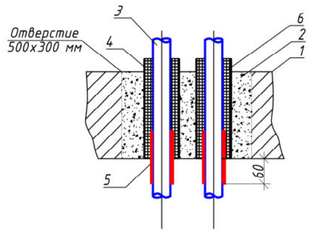
Согласовано	ГАП	Волков	11.08.25
	Гл. спец. КР	Сафонов	11.08.25
Согласовано	Гл. спец. ПТ	Сухоруков	11.08.25
	Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	11.08.25
Согласовано	Рук. отд. СС	Адейшвили	11.08.25
	Рук. гр. ОВиК	Зайцев	11.08.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

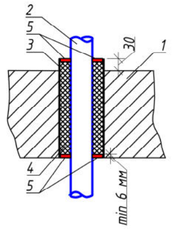
Схема конструкции узла прохода стояка водоснабжения ⌀32-50 из полимерного материала в составе шахтпакета через железобетонное перекрытие с использованием терморасширяющейся противопожарной ленты



1 - железобетонное перекрытие;
2- цементно-песчаный раствор М150;
3 - стояк водоснабжения из полимерного материала;
4 - стальная гильза в составе шахтпакета;
5 - терморасширяющаяся противопожарная лента вокруг трубы в два слоя, ширина 125 мм;
6 - противопожарная пена.

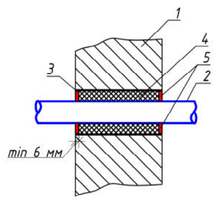
Указание по монтажу:
Монтаж противопожарной ленты вести в соответствии с рекомендациями производителя

Схема конструкции узла прохода трубы из стали/SML через железобетонное перекрытие



1 - железобетонное перекрытие;
2 - стояк водоснабжения из стали;
3 - гильза из стальных труб;
4 - заделка негорючим материалом (огнестойкий базальтовый шнур или минвата);
5 - противопожарный герметик.

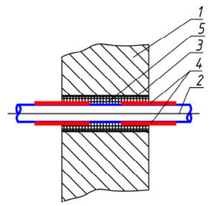
Схема конструкции узла прохода трубы из стали/SML через стену



1 - стена;
2 - труба водоснабжения из стали;
3 - гильза из стальных труб;
4 - заделка негорючим материалом (огнестойкий базальтовый шнур или минвата);
5 - противопожарный герметик.

Схема конструкции узла прохода трубопроводов из полимерных материалов через стену

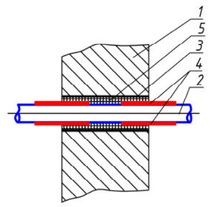
Диаметры трубопроводов: Ф20-50



1 - стена;
2 - труба из полимерного материала;
3 - гильза из стальных труб;
4 - терморасширяющаяся противопожарная лента (1 слой);
5 - противопожарная пена.

Указание по монтажу:
Монтаж противопожарной ленты вести в соответствии с рекомендациями производителя

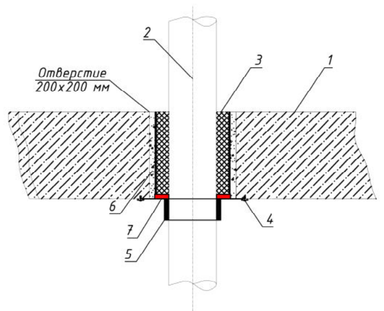
Диаметры трубопроводов: Ф63-110



1 - стена;
2 - труба из полимерного материала;
3 - гильза из стальных труб;
4 - терморасширяющаяся противопожарная лента (2 слоя);
5 - противопожарная пена.

Указание по монтажу:
Монтаж противопожарной ленты вести в соответствии с рекомендациями производителя

Схема конструкции узла прохода канализационного стояка из полимерного материала через железобетонное перекрытие в футляре из минваты



1 - железобетонное перекрытие;
2 - канализационная труба;
3 - минераловатный цилиндр 30мм кашированный неармированной фольгой (НГ);
4 - крепление муфты к перекрытию металлическими дюбелями;
5 - самосрабатывающая противопожарная муфты с удлиненными креплениями;
6 - цементно-песчаный раствор М150;
7 - огнезащитный герметик.

Указание по монтажу:
- Монтаж противопожарной муфты вести в соответствии с рекомендациями производителя

Согласовано		
ГАП	Волков	10/07/25
Гл. спец. КР	Сафонов	10/07/25
Согласовано		
Рук. отд. СС	Адейшвили	10/07/25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	10/07/25
Согласовано		
Гл. спец. ПТ	Сукоруков	10/07/25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	10/07/25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			10/07/25
Проверил		Рощин			10/07/25
Н. контр.		Куликова			10/07/25
ГИП		Першин			10/07/25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

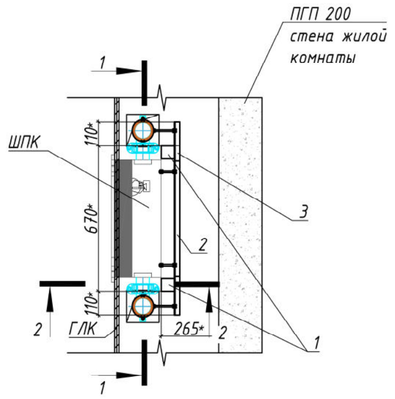
Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Узлы противопожарных проходок

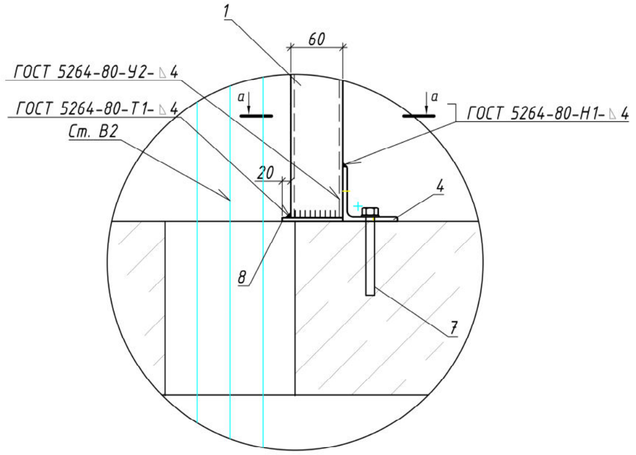
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

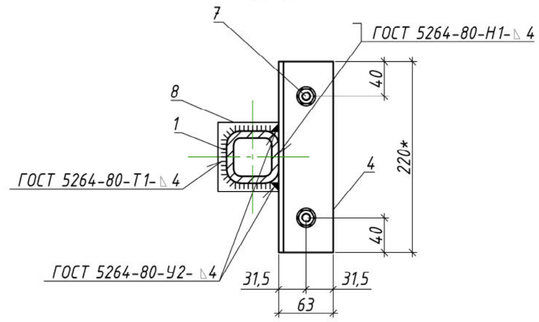
Фрагмент плана М 1:20



Узел 1

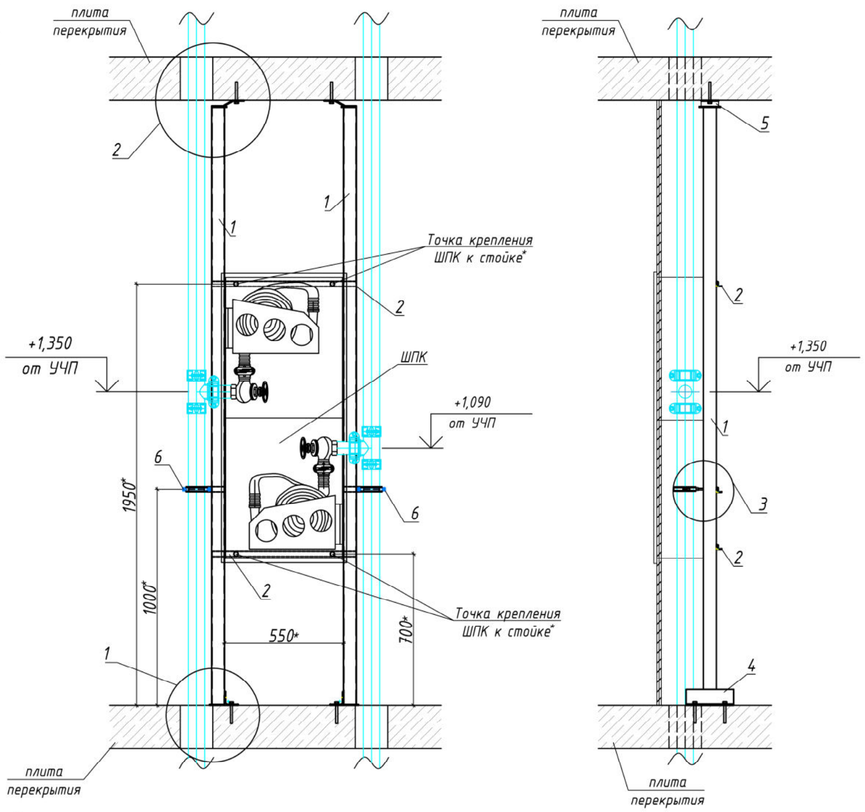


а-а



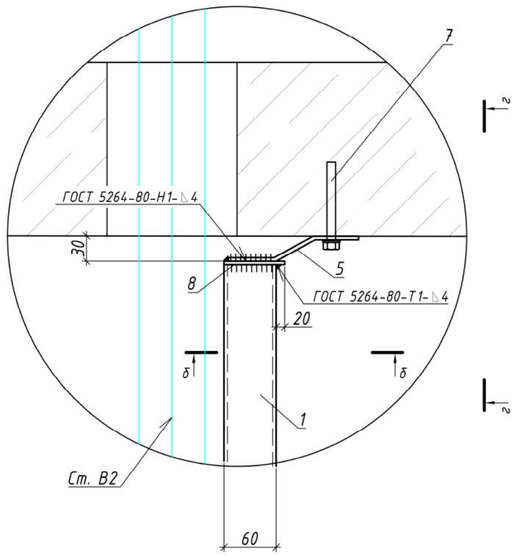
Спецификация материалов						
Поз.	Сечение	Длина, мм	кол., шт.	Масса поз., кг	Масса всех, кг	Масса, кг
1	Стойка □60х4 ГОСТ 8639-82	2760	2	18,82	37,64	44,31
2	Уголок 25х25х3 ГОСТ 8509-93	700*	2	0,78	1,56	
3	Уголок 25х25х3 ГОСТ 8509-93	200*	2	0,22	0,44	
4	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93	220*	2	1,06	2,12	
5	Лист 4х80х160 ГОСТ 19903-2015	-	2	0,40	0,80	
6	Хомут трубный по диаметру трубы	-	2	-	-	
7	БСР 8х85 ГОСТ 28778-90	-	6	0,06	0,36	
8	Лист 4х100х80 ГОСТ 19903-2015	-	4	0,25	1,00	
9	Шпилька М8	800*	1	0,29	0,29	
10	Шайба М8	шт.	12	0,002	0,024	
11	Гайка М8	шт.	12	0,006	0,072	

Разрез 1-1 М 1:20

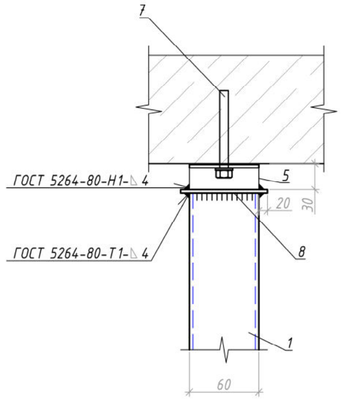


Разрез 2-2 М 1:20

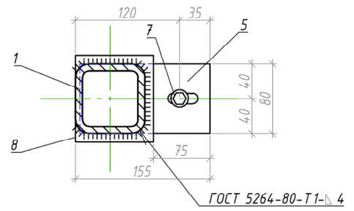
Узел 2



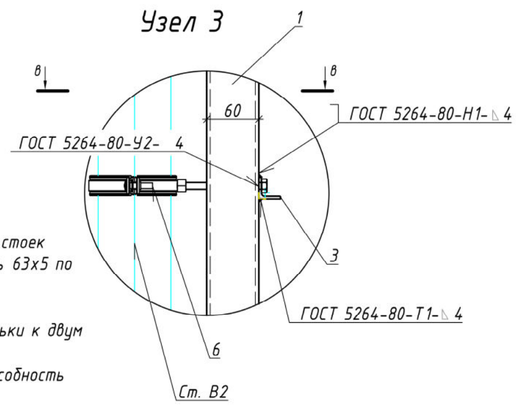
г-г



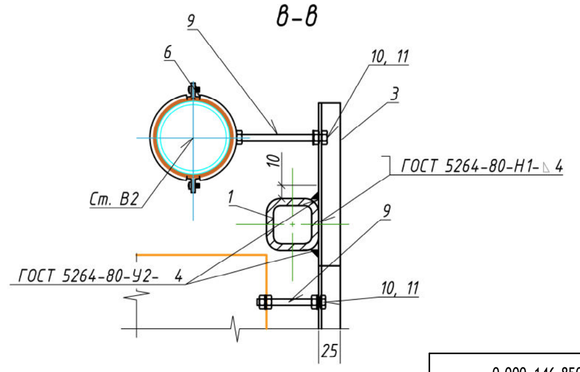
б-б



Узел 3



в-в



0,000=146,850

Примечания:

1) По результатам расчета рекомендуется принять конструкцию из двух стоек (с расположением шкафа между ними), профиль стоек квадратная труба 60х4 по ГОСТ 8639, сталь С245. Уголки для крепления стоек к плитам перекрытия рекомендуется принять 63х5 по ГОСТ 8509, каждый уголок крепить с помощью двух анкеров БСР 8х85 по ГОСТ 28778.
2) Конструкция рассчитана на восприятие:
   - вертикальной нагрузки от пожарного шкафа, равной 0,060*1,2=0,072 т и передаваемой через четыре точки с помощью шпильки к двум стойкам (60х4) (к каждой стойке шкаф крепится через две точки крепления);
   В случае наличия других горизонтальных или вертикальных нагрузок необходимо адресным расчетом проверить несущую способность конструкции.
3) Положение уголков относительно трубы стойки (60х4) уточнить при адресном проектировании в зависимости от расположения труб (стояков), отверстий в плитах перекрытия, стесненности ниши и т.д.
4) Уголок, указанный на узле 2, крепить к стойке (60х4) по месту на этапе монтажа конструкции.
5) Для устройства труб (стояков) использовать универсальные элементы крепления, монтируемые к стойке (60х4) по месту.
6) Размеры с индексом "*" уточняются адресно в конкретном проекте.

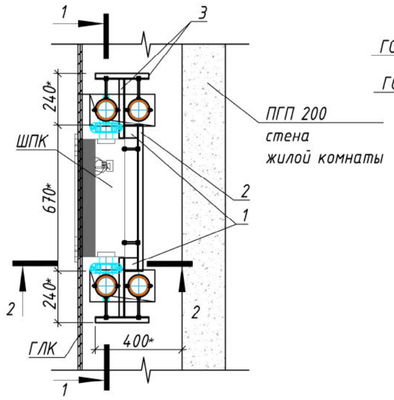
Согласовано: ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафонов 10/07/25; Согласовано: Рук. от. СС Адейшвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25; Гл. спец. ПТ Сукоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25

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

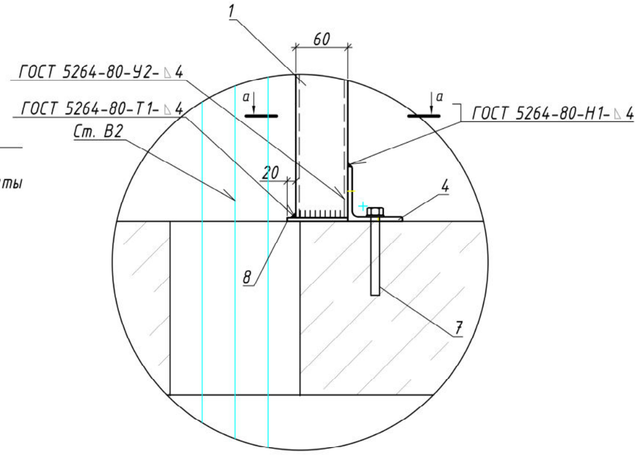
						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый 6-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			10/07/25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			10/07/25	Стадия: Р; Лист: 40; Листов:
Н. контр.		Куликова			10/07/25	Узел крепления ШПК (вариант1)
ГИП		Першин			10/07/25	ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

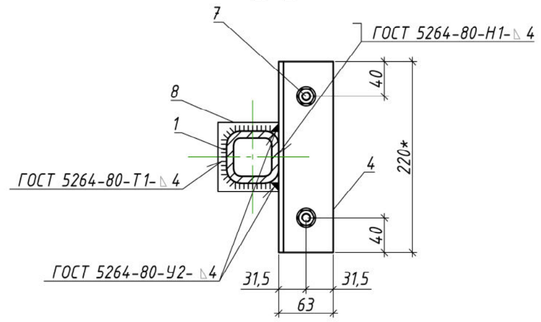
Фрагмент плана М 1:20



Узел 1



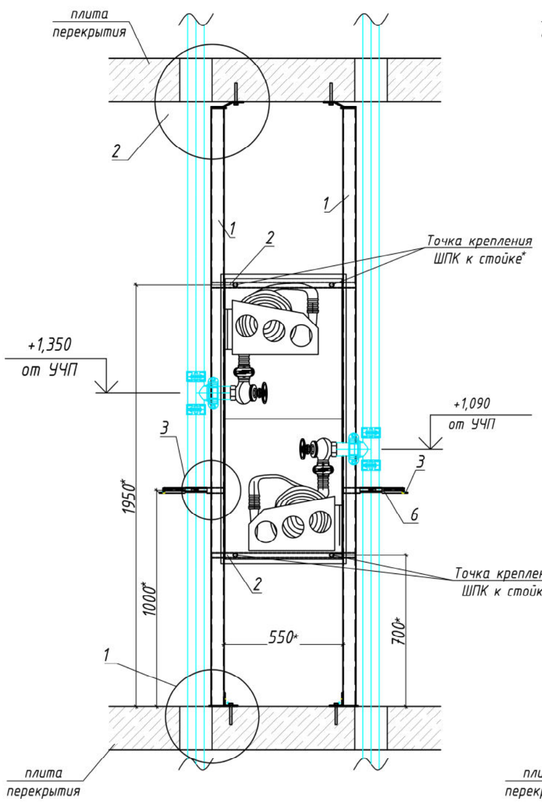
а-а



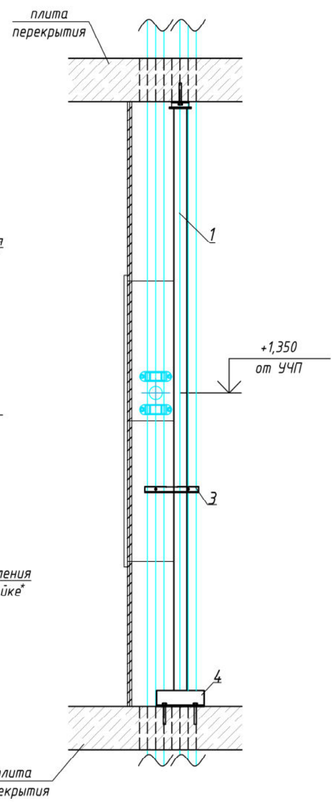
Спецификация материалов

Поз.	Сечение	Длина, мм	кол., шт.	Масса поз., кг	Масса всех, кг	Масса, кг
1	Стойка □60х4 ГОСТ 8639-82	2760	2	18,82	37,64	45,46
2	Уголок 25х25х3 ГОСТ 8509-93	700*	2	0,78	1,56	
3	Уголок 25х25х3 ГОСТ 8509-93	350*	4	0,39	1,56	
4	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93	220*	2	1,06	2,12	
5	Лист 4х80х160 ГОСТ 19903-2015	-	2	0,40	0,80	
6	Хомут трубный по диаметру трубы	-	4	-	-	
7	БСР 8х85 ГОСТ 28778-90	-	6	0,06	0,36	
8	Лист 4х100х80 ГОСТ 19903-2015	-	4	0,25	1,00	
9	Шпилька М8	800*	1	0,29	0,29	
10	Шайба М8	шт.	16	0,002	0,032	
11	Гайка М8	шт.	16	0,006	0,096	

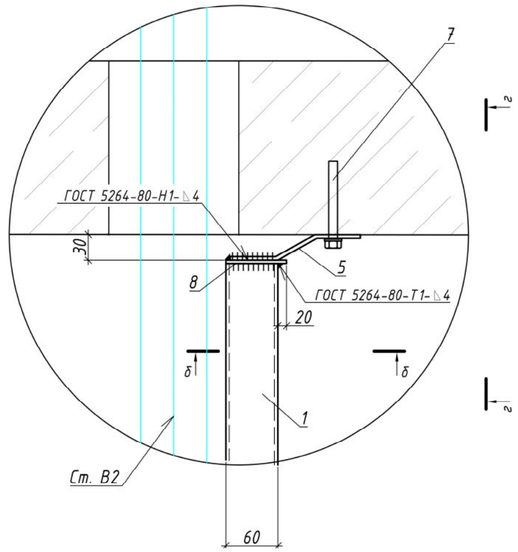
Разрез 1-1 М 1:20



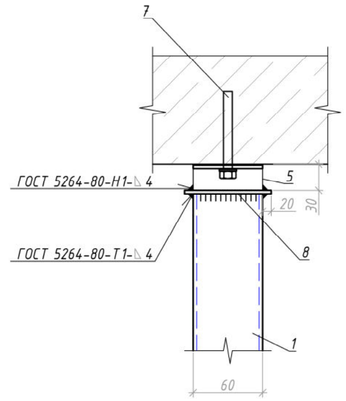
Разрез 2-2 М 1:20



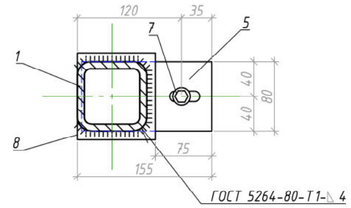
Узел 2



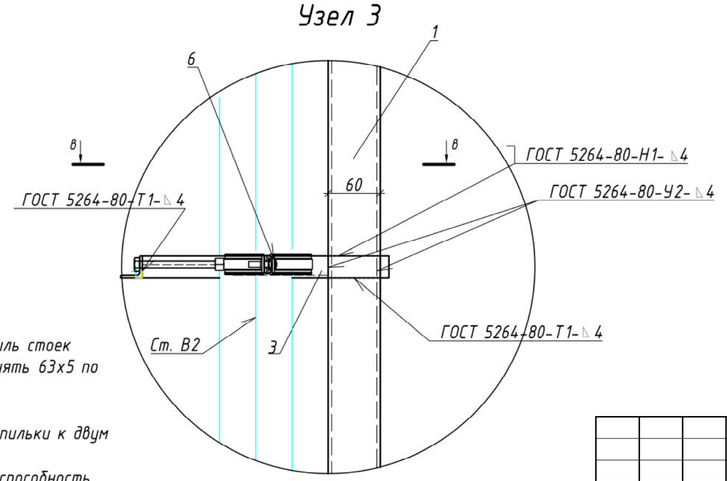
г-г



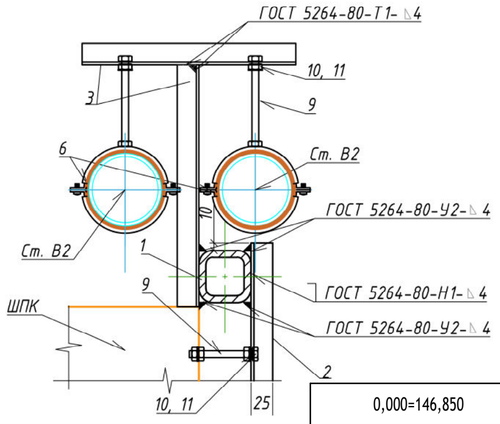
б-б



Узел 3



в-в



0,000=146,850

Примечания:

1) *По результатам расчета рекомендуется принять конструкцию из двух стоек (с расположением шкафа между ними), профиль стоек квадратная труба 60х4 по ГОСТ 8639, сталь С245. Уголки для крепления стоек к плитам перекрытия рекомендуется принять 63х5 по ГОСТ 8509, каждый уголок крепить с помощью двух анкеров БСР 8х85 по ГОСТ 28778.*
2) *Конструкция рассчитана на восприятие:*
   - *вертикальной нагрузки от пожарного шкафа, равной 0,060*1,2=0,072 т и передаваемой через четыре точки с помощью шпильки к двум стойкам (60х4) (к каждой стойке шкаф крепится через две точки крепления);*
   В случае наличия других горизонтальных или вертикальных нагрузок необходимо адресным расчетом проверить несущую способность конструкции.
3) *Положение уголков относительно трубы стойки (60х4) уточнить при адресном проектировании в зависимости от расположения труб (стояков), отверстий в плитах перекрытия, стесненности ниши и т.д.*
4) *Уголок, указанный на узле 2, крепить к стойке (60х4) по месту на этапе монтажа конструкции.*
5) *Для устройства труб (стояков) использовать универсальные элементы крепления, монтируемые к стойке (60х4) по месту.*
6) *Размеры с индексом "*" уточняются адресно в конкретном проекте.*

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			10/07/25
Проверил		Рощин			10/07/25
Н. контр.		Куликова			10/07/25
ГИП		Першин			10/07/25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Узел крепления ШПК (вариант3)

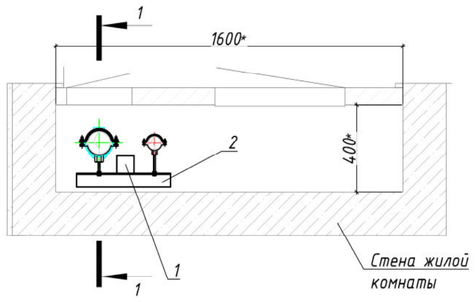
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

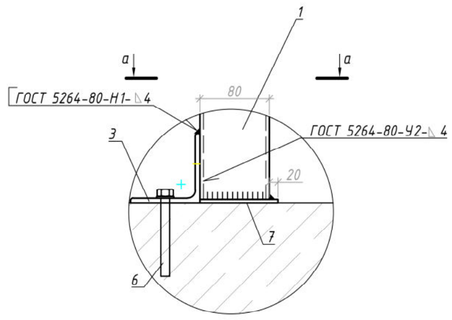
Согласовано: ГАП Волков; Гл. спец. КР Сафонов; Рук. отд. СС Адейшвили; Рук. гр. ОВиК Зайцев; Гл. спец. ПТ Сукоруков; Рук. гр. ЭОМ Ермаков — 10/07/25

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

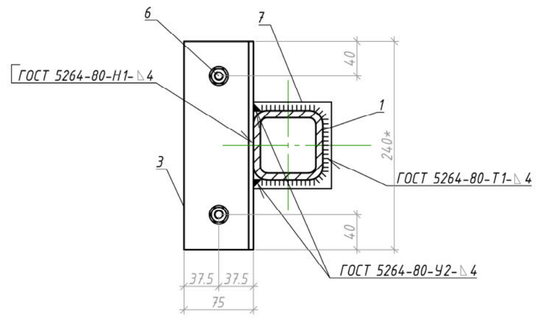
Фрагмент плана М 1:20



Узел 1

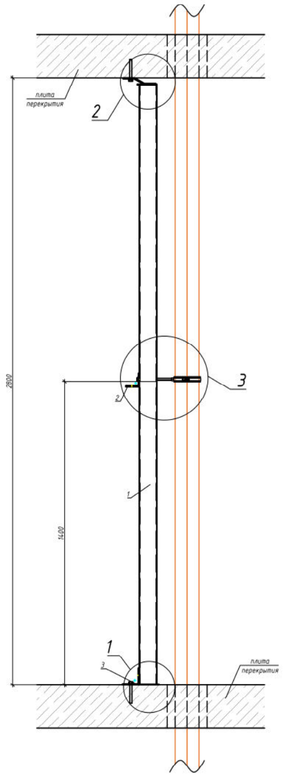


а-а

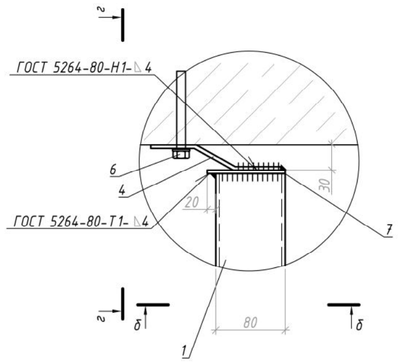


Спецификация материалов						
Поз.	Сечение	Длина, мм	кол., шт.	Масса поз., кг	Масса всех, кг	Масса, кг
1	Стойка □80х4 ГОСТ 8639-82	2760	1	25,75	25,75	30,89
2	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93	500*	1	2,41	2,41	
3	Уголок 75х75х5 ГОСТ 8509-93	240*	1	1,39	1,39	
4	Лист 4х80х160 ГОСТ 19903-2015	-	1	0,40	0,40	
5	Хомут трубный по диаметру трубы	-	2	-	-	
6	БСР 8х85 ГОСТ 28778-90	-	3	0,06	0,18	
7	Лист 4х100х100 ГОСТ 19903-2015	-	2	0,31	0,62	
8	Шпилька М8	300*	1	0,11	0,11	
9	Шайба М8	шт.	4	0,002	0,008	
10	Гайка М8	шт.	4	0,006	0,024	

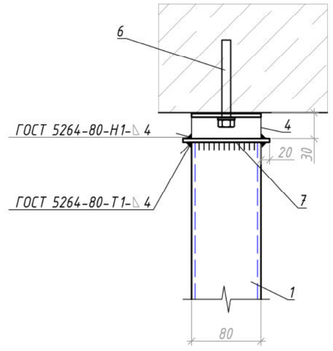
Разрез 1-1 М 1:20



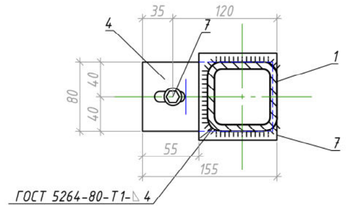
Узел 2



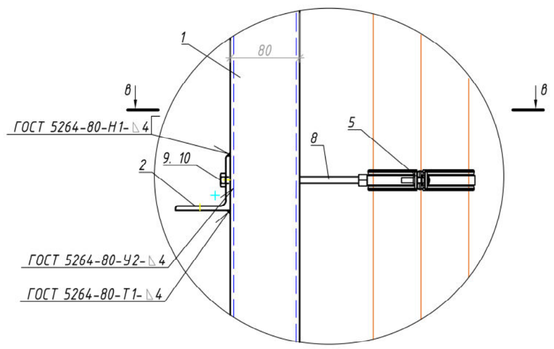
г-г



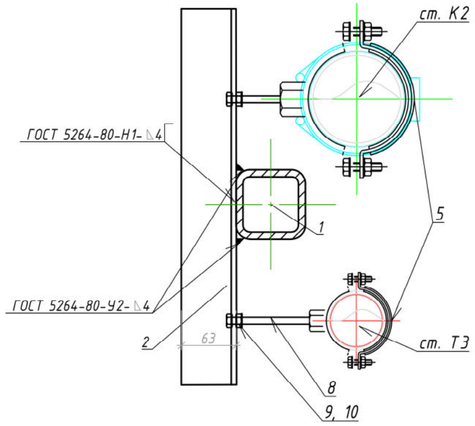
б-б



Узел 3



в-в



Примечания:

1) *По результатам расчета рекомендуется принять профиль стойки квадратную трубу 80х4 по ГОСТ 8639, сталь С245. Уголки для крепления стойки к плитам перекрытия рекомендуется принять 75х5 по ГОСТ 8509, каждый уголок крепить с помощью двух анкеров БСР 8х85 по ГОСТ 28778. Для крепления труб (стояков) в уровне середины стойки использовать уголок 63х5 по ГОСТ 8509.*
2) *Максимальное расстояние от труб (стояков) до уголка (63х5) - 300 мм в осях, максимальное расстояние вдоль уголка (63х5) от стойки (80х4) до труб (стояков) - 300 мм в осях.*
3) *Конструкция рассчитана на восприятие:*
   *- вертикальной нагрузки от одной из двух труб (вертикальная нагрузка передается только от одной из двух труб), равной 0,027*1,2=0,033 т и приложенной к уголку (63х5) на расстоянии 300 мм от оси стойки (80х4);*
   *- горизонтальной нагрузки в виде сосредоточенной силы от одной из двух труб (горизонтальная нагрузка передается только от одной из двух труб), равной 0,1*1,2 = 0,12 т и приложенной к уголку (63х5) на расстоянии 300 мм от оси стойки (80х4).*
   В случае наличия других горизонтальных или вертикальных нагрузок необходимо адресным расчетом проверить несущую способность конструкции.
4) *Положение уголков относительно трубы стойки (80х4) уточнить при адресном проектировании в зависимости от расположения труб (стояков), отверстий в плитах перекрытия, стесненности ниши и т.д.*
5) *Уголки, указанные на узлах 2 и 3, крепить к стойке (80х4) по месту на этапе монтажа конструкции.*
6) *Размеры с индексом "*" уточняются адресно в конкретном проекте.*

Согласовано: ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафонов 10/07/25; Рук. отд. СС Адейшвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25; Гл. спец. ПТ Сукоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			10/07/25
Проверил		Рощин			10/07/25
Н. контр.		Куликова			10/07/25
ГИП		Першин			10/07/25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый 6-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

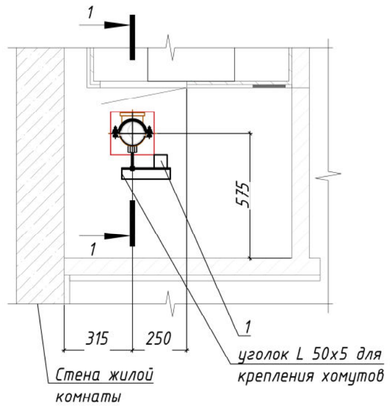
Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Узел крепления одиночных стояков К2, Т3

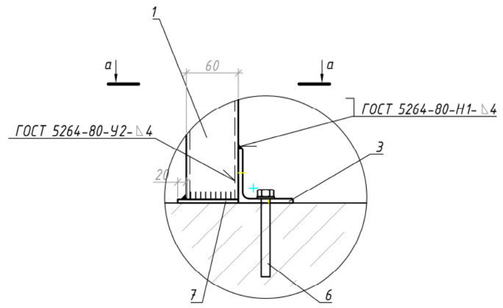
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

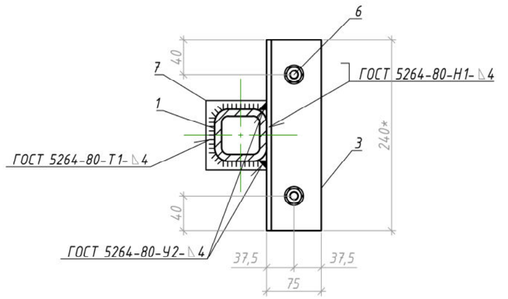
Фрагмент плана М 1:20



Узел 1

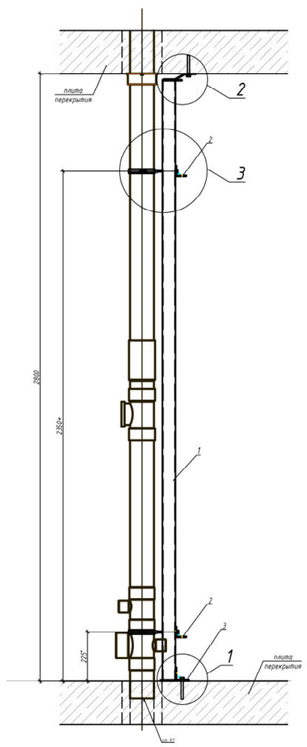


а-а

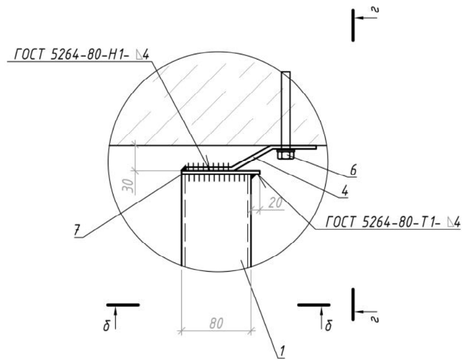


Спецификация материалов						
Поз.	Сечение	Длина, мм	кол., шт.	Масса поз., кг	Масса всех, кг	Масса, кг
1	Стойка □80х4 ГОСТ 8639-82	2760	1	25,75	25,75	30,69
2	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93	300*	2	1,13	2,26	
3	Уголок 75х75х5 ГОСТ 8509-93	240*	1	1,39	1,39	
4	Лист 4х80х160 ГОСТ 19903-2015	-	1	0,40	0,40	
5	Хомут трубный по диаметру трубы	-	2	-	-	
6	БСР 8х85 ГОСТ 28778-90	-	3	0,06	0,18	
7	Лист 4х100х100 ГОСТ 19903-2015	-	2	0,31	0,62	
8	Шпилька М8	200*	1	0,07	0,07	
9	Шайба М8	шт.	2	0,002	0,004	
10	Гайка М8	шт.	2	0,006	0,012	

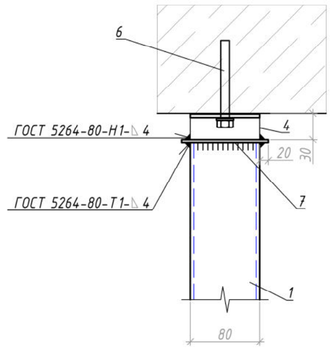
Разрез 1-1 М 1:20



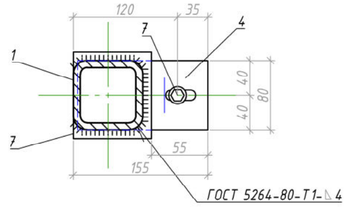
Узел 2



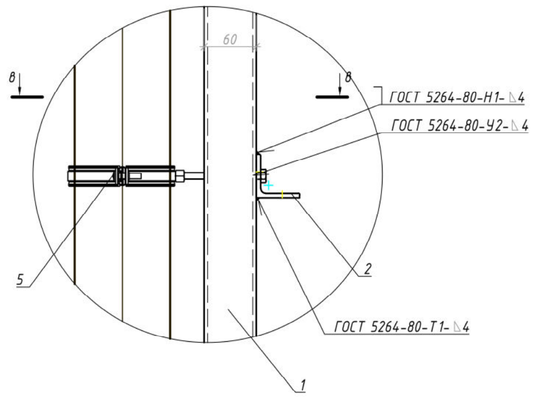
г-г



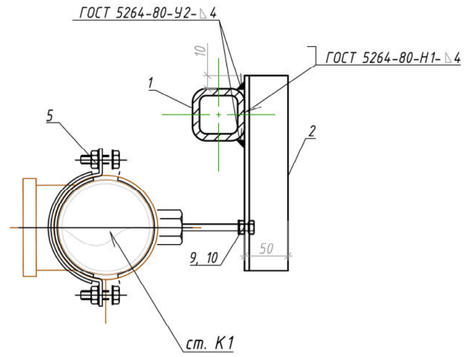
б-б



Узел 3



в-в



Примечания:

1) *По результатам расчета рекомендуется принять профиль стойки квадратную трубу 80х4 по ГОСТ 8639, сталь С245. Уголки для крепления стойки к плитам перекрытия рекомендуется принять 75х5 по ГОСТ 8509, каждый уголок крепить с помощью двух анкеров БСР 8х85 по ГОСТ 28778. Для крепления труб (стояков) использовать уголок 50х5 по ГОСТ 8509.*
2) *Максимальное расстояние от трубы (стояка) до уголка (50х5) - 300 мм в осях, максимальное расстояние вдоль уголка (50х5) от стойки (80х4) до трубы (стояка) - 300 мм в осях.*
3) *Конструкция рассчитана на восприятие вертикальной нагрузки от трубы, равной 0,004*1,2=0,005 т и приложенной к уголкам (50х5) на расстоянии 300 мм от оси стойки (80х4).*
   В случае наличия других горизонтальных или вертикальных нагрузок необходимо адресным расчетом проверить несущую способность конструкции.
4) *Положение уголков относительно трубы стойки (80х4) уточнить при адресном проектировании в зависимости от расположения труб (стояков), отверстий в плитах перекрытия, стесненности ниши и т.д.*
5) *Уголки, указанные на узлах 2 и 3, крепить к стойке (80х4) по месту на этапе монтажа конструкции.*
6) *Размеры с индексом "*" уточняются адресно в конкретном проекте.*

Согласовано: ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафонов 10/07/25; Рук. отд. СС Адейшвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25; Гл. спец. ПТ Сукоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			10/07/25
Проверил		Рощин			10/07/25
Н. контр.		Куликова			10/07/25
ГИП		Першин			10/07/25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

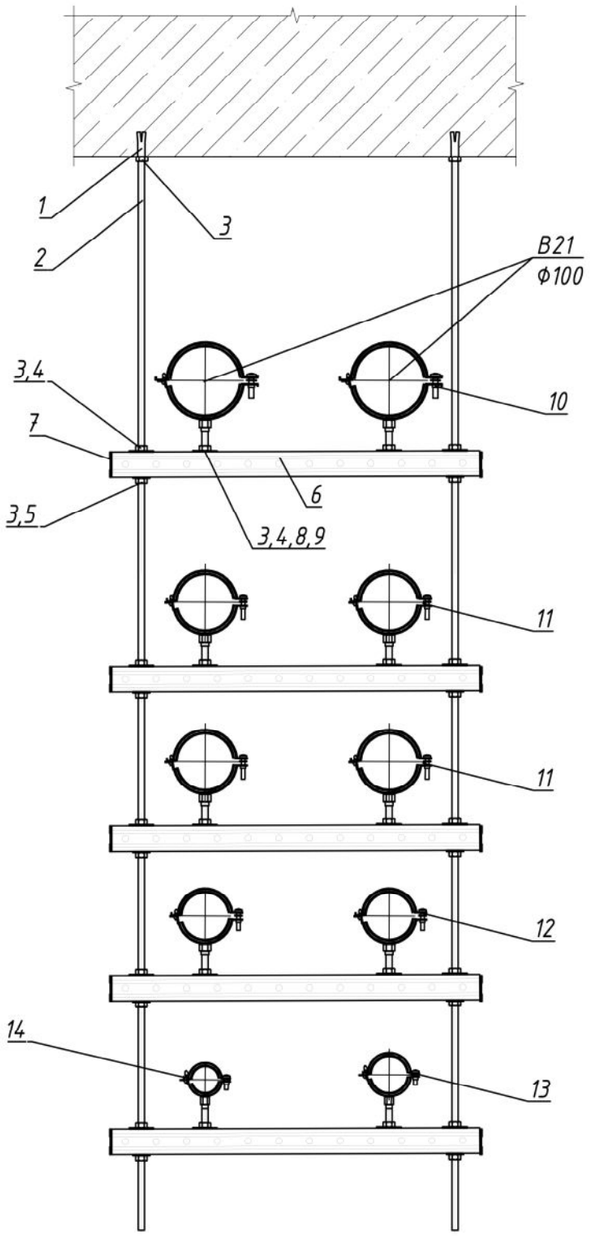
Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Узел крепления одиночных стояков К1

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Опора 1



Спецификация элементов узла

№ поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	Опора 1 (кол-во 1 шт.)			
1	Забивной анкер HKD M10x40	2	0.02	или аналог
2	Резьбовая шпилька AM10x3000 4.8 оцинк L= 1750 мм	2	0.86	или аналог
3	Гайка шестигранная M10 Zn DIN 934 8	32	0.01	или аналог
4	Шайба 10,5x40x3 A2K Sim.ISO7089 200HV	20	0.03	или аналог
5	Шайба 10,5x28x2 A2K Sim.ISO7089 200HV	10	0.01	или аналог
6	Профиль монтажный MR-41 3m L= 600 мм	5	1.27	или аналог
7	Декоративная заглушка MQZ-E41	10	0.01	или аналог
8	Монтажная гайка MRM-M10	10	0.04	или аналог
9	Резьбовая шпилька AM10x3000 4.8 оцинк L= 50 мм	10	0.02	или аналог
10	Трубный хомут MP-L-I 104-114 M8/M10	2	0.14	или аналог
11	Трубный хомут MP-L-I 83-92 M8/M10	4	0.12	или аналог
12	Трубный хомут MP-L-I 73-82 M8/M10	2	0.11	или аналог
13	Трубный хомут MP-L-I 54-63 M8/M10	1	0.09	или аналог
14	Трубный хомут MP-L-I 38-45 M8/M10	1	0.06	или аналог

Согласовано: Гл. спец. ПТ Сухоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25
Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25
Согласовано: ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафонов 10/07/25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков		10/07/25
Проверил	Рощин		10/07/25
Н. контр.	Куликова		10/07/25
ГИП	Першин		10/07/25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

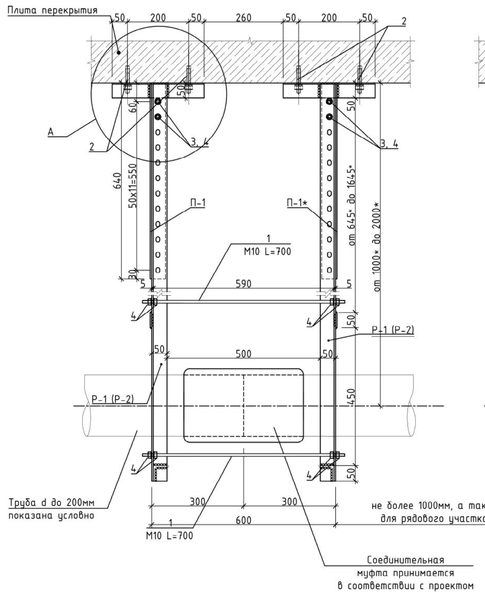
Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Подвес на горизонтальных участках для совместной прокладки инженерных сетей

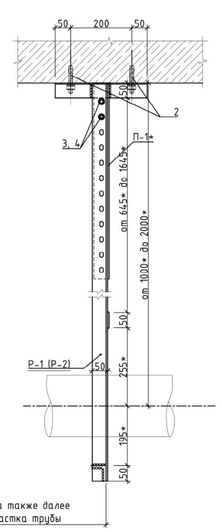
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

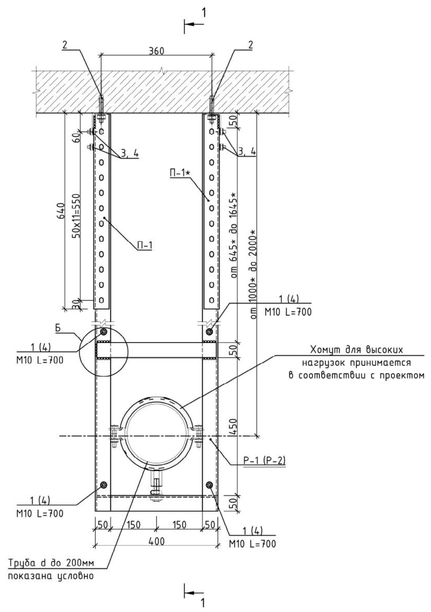
1-1
Для участка трубы в месте соединения



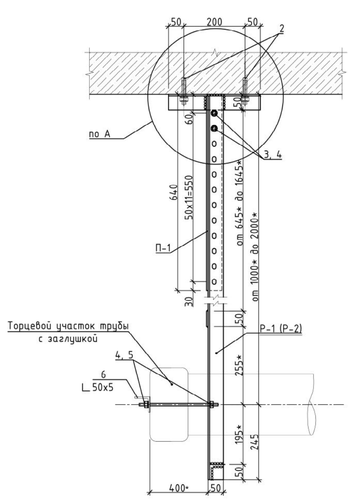
1-1
Для рядового участка трубы



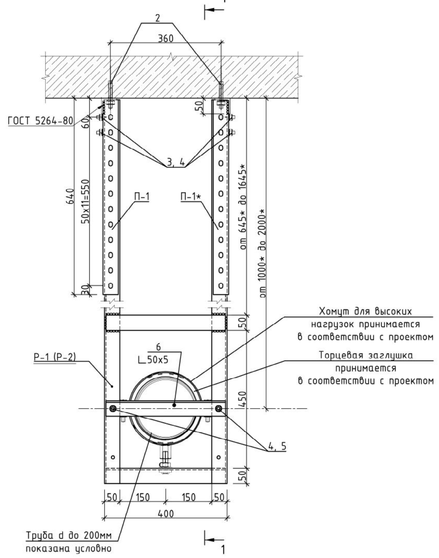
Узел подвеса трубопровода



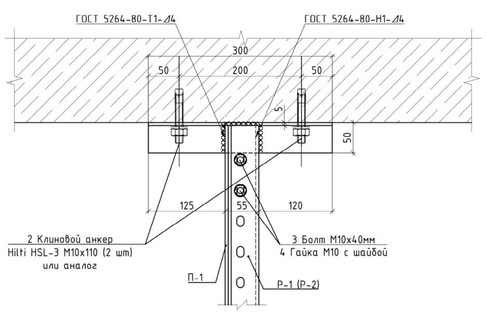
1-1
Для торцевого участка трубы



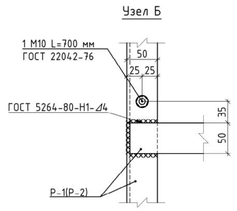
Узел подвеса трубопровода
для торцевого участка трубы



Узел А



Узел Б



Спецификация элементов для участка трубы в месте соединения с применением рам P-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
P-1		Рама P-1	2	15.36	30.72
П-1		Подвес П-1	2	3.52	7.04
П-1*		Подвес П-1*	2	3.52	7.04
1	ГОСТ 22042-76	Шпилька M10 L=700 мм	4	0.43	1.72
2		HILTI HLS-3 M10	8	0.09	0.72
3		Болт M10x40	8	0.03	0.24
4		Гайка M10 с шайбой	24	0.007	0.17
					47.65

Спецификация элементов для участка трубы в месте соединения с применением рам P-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
P-2		Рама P-2	2	11.59	23.18
П-1		Подвес П-1	2	3.52	7.04
П-1*		Подвес П-1*	2	3.52	7.04
1	ГОСТ 22042-76	Шпилька M10 L=700 мм	4	0.43	1.72
2		HILTI HLS-3 M10	8	0.09	0.72
3		Болт M10x40	8	0.03	0.24
4		Гайка M10 с шайбой	24	0.007	0.17
					40.11

Спецификация элементов для рядового участка трубы с применением рам P-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
P-1		Рама P-1	1	15.36	15.36
П-1		Подвес П-1	1	3.52	3.52
П-1*		Подвес П-1*	1	3.52	3.52
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт M10x40	4	0.03	0.12
4		Гайка M10 с шайбой	4	0.007	0.03
					22.91

Спецификация элементов для рядового участка трубы с применением рам P-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
P-2		Рама P-2	1	11.59	11.59
П-1		Подвес П-1	1	3.52	3.52
П-1*		Подвес П-1*	1	3.52	3.52
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт M10x40	4	0.03	0.12
4		Гайка M10 с шайбой	4	0.007	0.03
					19.14

Спецификация элементов для торцевого участка трубы с применением рам P-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
P-1		Рама P-1	1	15.36	15.36
П-1		Подвес П-1	1	3.52	3.52
П-1*		Подвес П-1*	1	3.52	3.52
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт M10x40	4	0.03	0.12
4		Гайка M10 с шайбой	8	0.007	0.06
5	ГОСТ 22042-76	Шпилька M10 L до 300 мм	2	0.18	0.36
6	ГОСТ 8509-93	50x5 L= 390	1	1.47	1.47
					24.77

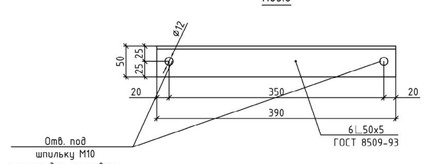
Спецификация элементов для торцевого участка трубы с применением рам P-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
P-2		Рама P-2	1	11.59	11.59
П-1		Подвес П-1	1	3.52	3.52
П-1*		Подвес П-1*	1	3.52	3.52
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт M10x40	4	0.03	0.12
4		Гайка M10 с шайбой	8	0.007	0.06
5	ГОСТ 22042-76	Шпилька M10 L до 300 мм	2	0.18	0.36
6	ГОСТ 8509-93	L 50x5 L= 390	1	1.47	1.47
					21.00

Примечания:

1. Материал конструкций сталь С245, по ГОСТ 27772-88.
   Варить по контуру прилегания деталей электродами Э-46 ГОСТ 9467-75. Сварные швы зачистить, острые кромки притупить. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Конструкция рамы P-1 (P-2) состоит из стальных уголков и полос, см. л.32.3.
3. Конструкция П-1 и П-1* состоит из стальных уголков см. л.32.4.
4. Антикоррозионная защита сварных соединений выполняется в соответствии со СП 72.13330.2016 (Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением N1)).
5. Рамы P-1 (P-2) располагать на расстоянии не более 400 мм от торца трубы, далее с шагом не более 1000 мм.
6. Рамы P-1 (P-2), располагаемые рядом с торцом труб, в месте их соединения, необходимо стянуть шпильками поз.1.
7. На торцевом участке трубы необходимо притянуть торцевую заглушку к опорной раме шпильками поз.5.
8. Размеры со * уточнять адресно по месту.
9. Подвес разработан для расположения оси трубы на расстоянии 1000-2000мм от потолка.
10. Подвес разработан для труб диаметром до 200 мм, но допускается применять и для труб меньшего диаметра.
11. Узел Б дан для участка в месте соединения труб.

Поз.6



0,000=146,850

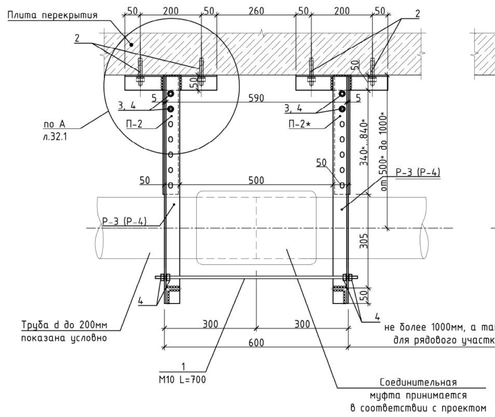
Согласовано			
ГИП	Гл. спец. ИР	Сафронов	10.07.25
	Гл. спец. ПТ	Сухоруков	10.07.25
	Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	10.07.25
	Рук. гр. ОВиК	Зайцев	10.07.25
	Рук. отд. СС	Адельшин	10.07.25
	Рук. гр. ОВ	Волков	10.07.25

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

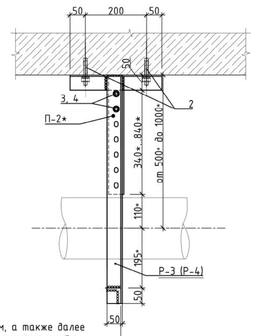
						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			10/07/25	Стадия / Лист / Листов
Проверил		Рощин			10/07/25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. / Р / 45 /
Н. контр.		Куликова			10/07/25	Подвес для SML трубопровода на расстоянии 1000-2000мм от потолка / ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Першин			10/07/25	

Формат А1

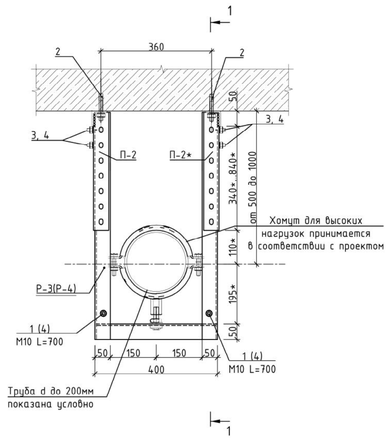
1-1
Для участка трубы в месте соединения



1-1
Для рядового участка трубы



Узел подвеса трубопровода



Спецификация элементов для участка трубы в месте соединения с применением рам Р-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
Р-3		Рама Р-3	2	8.93	17.86
П-2		Подвес П-2	2	2.58	5.16
П-2*		Подвес П-2*	2	2.58	5.16
1	ГОСТ 22042-76	Шпилька М10 L=700 мм	2	0.43	0.86
2		HILTI HLS-3 M10	8	0.09	0.72
3		Болт М10х40	8	0.03	0.24
4		Гайка М10 с шайбой	16	0.007	0.11
					30.11

Спецификация элементов для участка трубы в месте соединения с применением рам Р-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
Р-4		Рама Р-4	2	7.05	14.10
П-2		Подвес П-2	2	2.58	5.16
П-2*		Подвес П-2*	2	2.58	5.16
1	ГОСТ 22042-76	Шпилька М10 L=700 мм	2	0.43	0.86
2		HILTI HLS-3 M10	8	0.09	0.72
3		Болт М10х40	8	0.03	0.24
4		Гайка М10 с шайбой	16	0.007	0.11
					26.35

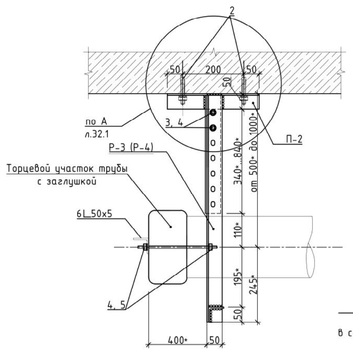
Спецификация элементов для рядового участка трубы с применением рам Р-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
Р-3		Рама Р-3	1	8.93	8.93
П-2		Подвес П-2	1	2.58	2.58
П-2*		Подвес П-2*	1	2.58	2.58
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт М10х40	4	0.03	0.12
4		Гайка М10 с шайбой	4	0.007	0.03
					14.60

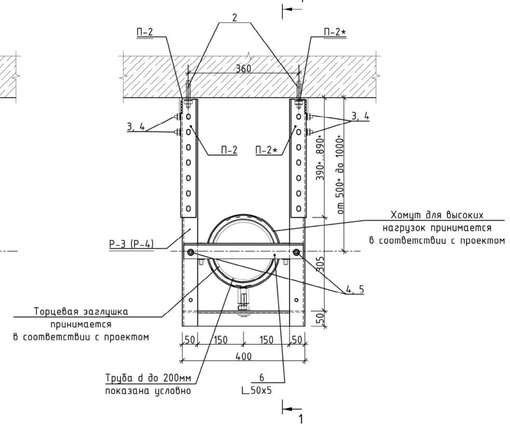
Спецификация элементов для рядового участка трубы с применением рам Р-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
Р-4		Рама Р-4	1	7.05	7.05
П-2		Подвес П-2	1	2.58	2.58
П-2*		Подвес П-2*	1	2.58	2.58
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт М10х40	4	0.03	0.12
4		Гайка М10 с шайбой	4	0.007	0.03
					12.72

1-1
Для торцевого участка трубы



Узел подвеса трубопровода
для торцевого участка трубы



Спецификация элементов для торцевого участка трубы с применением рам Р-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
Р-3		Рама Р-3	1	8.93	8.93
П-2		Подвес П-2	1	2.58	2.58
П-2*		Подвес П-2*	1	2.58	2.58
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт М10х40	4	0.03	0.12
4		Гайка М10 с шайбой	8	0.007	0.06
5	ГОСТ 22042-76	Шпилька М10 L до 300 мм	2	0.18	0.36
6	ГОСТ 8509-93	50х5 L= 390	1	1.47	1.47
					16.46

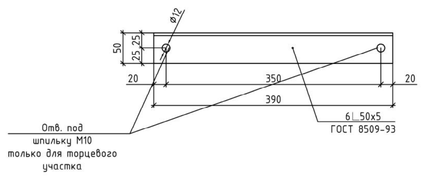
Спецификация элементов для торцевого участка трубы с применением рам Р-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес			
Р-4		Рама Р-4	1	7.05	7.05
П-2		Подвес П-2	1	2.58	2.58
П-2*		Подвес П-2*	1	2.58	2.58
2		HILTI HLS-3 M10	4	0.09	0.36
3		Болт М10х40	4	0.03	0.12
4		Гайка М10 с шайбой	8	0.007	0.06
5	ГОСТ 22042-76	Шпилька М10 L до 300 мм	2	0.18	0.36
6	ГОСТ 8509-93	50х5 L= 390	1	1.47	1.47
					14.58

Примечания:

1. Материал конструкций сталь С245, по ГОСТ 27772-88.
   Варить по контуру прилегания деталей электродами Э-46 ГОСТ 9467-75. Сварные швы зачистить, острые кромки притупить. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Конструкция рамы Р-1 (Р-2) состоит из стальных уголков и полос, см. л.32.3.
3. Конструкция П-1 и П-1* состоит из стальных уголков см. л.32.4.
4. Антикоррозионная защита сварных соединений выполняется в соответствии со СП 72.13330.2016 (Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением N1)).
5. Рамы Р-3 (Р-4) располагать на расстоянии не более 400 мм от торца трубы, далее с шагом не более 1000 мм.
6. Рамы Р-3 (Р-4), располагаемые рядом с торцом труб, в месте их соединения, необходимо стянуть шпильками поз.1.
7. На торцевом участке трубы необходимо притянуть торцевую заглушку к опорной раме шпильками поз.5.
8. Размеры со * уточнять адресно по месту.
9. Подвес разработан для расположения оси трубы на расстоянии 500-1000 мм от потолка.
10. Подвес разработан для труб диаметром до 200 мм, но допускается применять и для труб меньшего диаметра.
11. Узел А см.л.32.1.

Поз.6



0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)	
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Мотыженков			10/07/25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия: Р; Лист: 46; Листов:
Проверил		Рощин			10/07/25		
Н. контр.		Куликова			10/07/25	Подвес для SML трубопровода на расстоянии 500-1000мм от потолка	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Першин			10/07/25		

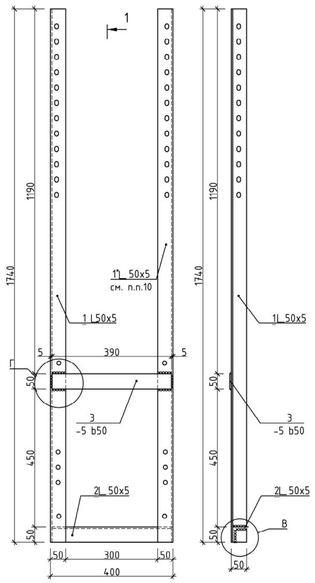
Формат А1

Согласовано: ГИП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафронов 10/07/25
Согласовано: Рук. отд. СС Арбишвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25
Согласовано: Гл. спец. ПТ Сухорукова 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермилов 10/07/25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Спецификация элементов опорных рам

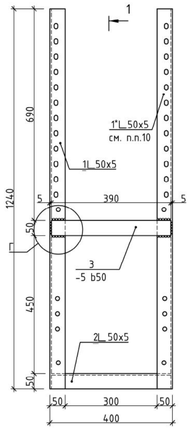
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Опорная рама Р-1			
1	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=1740	1	6.56	15.36
1*	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=1740	1	6.56	
2	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=390	1	1.47	
3	ГОСТ 103-2006	-5 b50 L=390	1	0.77	
		Опорная рама Р-2			
1	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=1240	1	4.67	11.59
1*	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=1240	1	4.67	
2	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=390	1	1.47	
3	ГОСТ 103-2006	-5 b50 L=390	1	0.77	
		Опорная рама Р-3			
1	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=990	1	3.73	8.93
1*	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=990	1	3.73	
2	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=390	1	1.47	
		Опорная рама Р-4			
1	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=740	1	2.79	7.05
1*	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=740	1	2.79	
2	ГОСТ 8509-93	∟50х5 L=390	1	1.47	

Рама Р-1

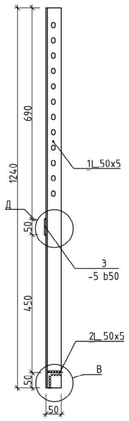


Рама Р-1
1-1

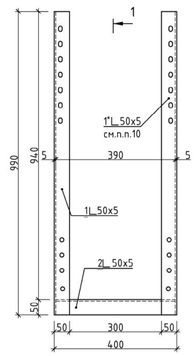
Рама Р-2



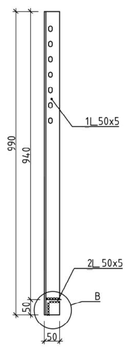
Рама Р-2
1-1



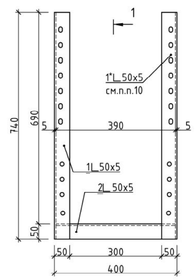
Рама Р-3



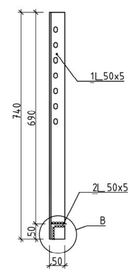
Рама Р-3
1-1



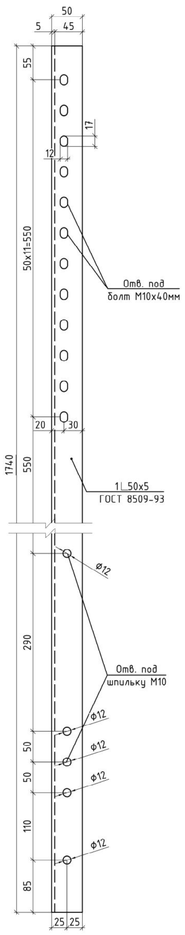
Рама Р-4



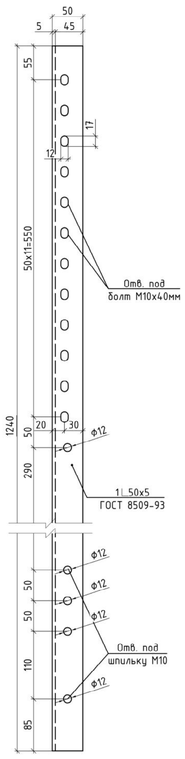
Рама Р-4
1-1



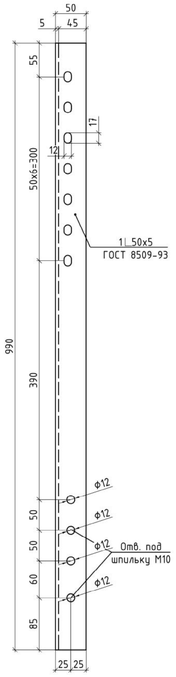
Поз.1
для Р-1



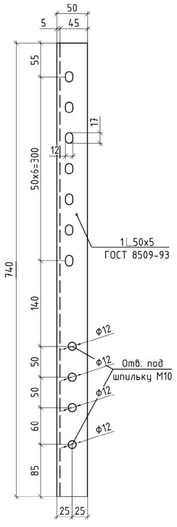
Поз.1
для Р-2



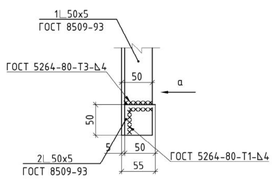
Поз.1
для Р-3



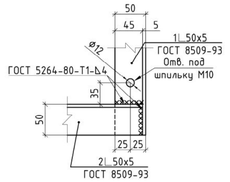
Поз.1
для Р-4



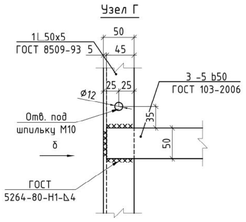
Узел В



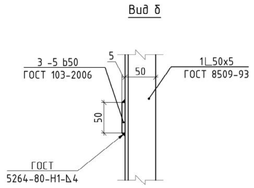
Вид а



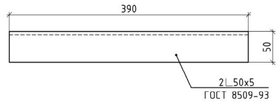
Узел Г



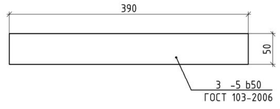
Вид б



Поз.2



Поз.3



Примечания:

1. Материал конструкций сталь С245, по ГОСТ 27772-88.
   Варить по контуру прилегания деталей электродами Э-46 ГОСТ 9467-75. Сварные швы зачистить, острые кромки притупить. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Конструкция рам состоит из стальных уголков и полос.
3. Антикоррозионная защита сварных соединений выполняется в соответствии со СП 72.13330.2016 (Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением N1)).
4. Все размеры со * адресно уточнять по месту.
5. В уголках поз. 1 для Р-1...Р-4 просверлить отверстия диаметром 12 мм по длине уголка с шагом 50 мм.
6. Рама Р-1 разработана для расположения оси трубы на расстоянии 1500-2000 мм от потолка.
   Рама Р-2 разработана для расположения оси трубы на расстоянии 1000-1500 мм от потолка.
   Рама Р-3 разработана для расположения оси трубы на расстоянии 750-1000 мм от потолка.
   Рама Р-4 разработана для расположения оси трубы на расстоянии 500-750 мм от потолка.
7. Рамы разработаны для подвеса труб диаметром до 200 мм, но допускается их применять и для труб меньшего диаметра.
8. Узлы А, Б замаркированы на листе 32.1 для Р-1...Р-4.
9. Поз.1* выполнить зеркально относительно поз.1 для рам Р-1...Р-4.

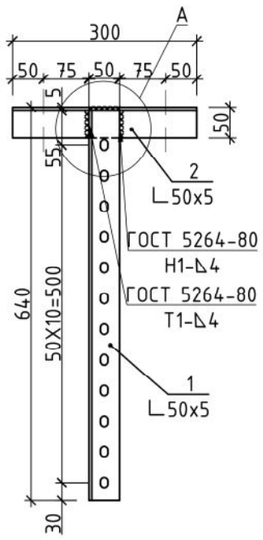
0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)	
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Мотыженков			10/07/25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия: Р; Лист: 47; Листов:
Проверил		Рощин			10/07/25		
Н. контр.		Куликова			10/07/25	Рамы Р-1...Р-4	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Першин			10/07/25		

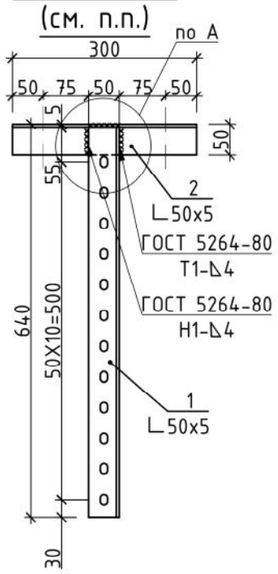
Формат А1

Согласовано: Гл. спец. ПТ Сухоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25
Согласовано: Рук. отд. СС Арбишвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25
Согласовано: ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафронов 10/07/25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

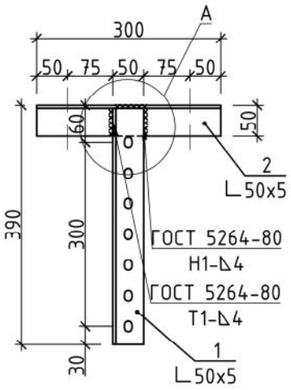
Подвес П-1



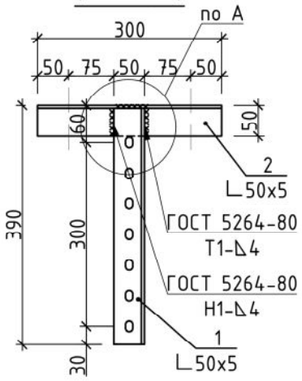
Подвес П-1*
(см. п.п.)



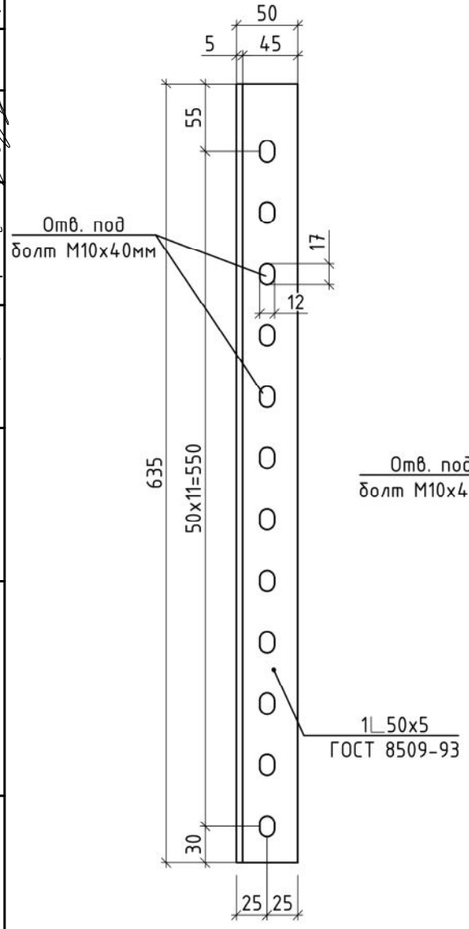
Подвес П-2



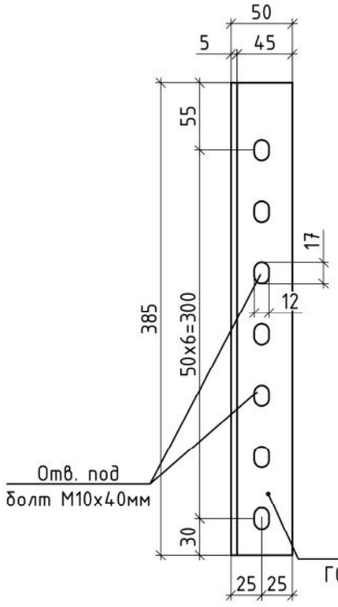
Подвес П-2*
(см. п.п.)



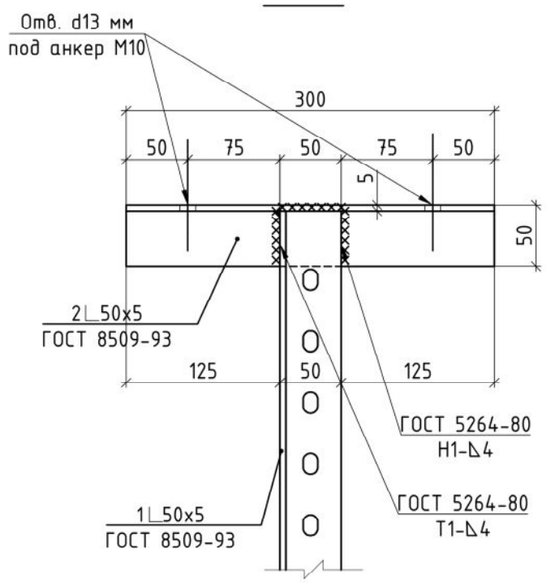
Поз.1
для П-1 (П-1*)



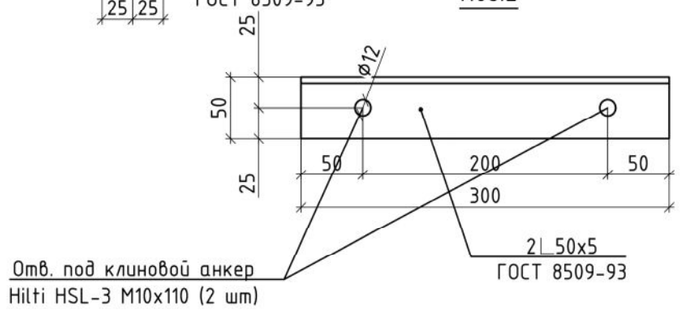
Поз.1
для П-2 (П-2*)



Узел А



Поз.2



Спецификация элементов подвеса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Итого
		Подвес П-1 (П-1*)			
1	ГОСТ 8509-93	∟50x5 L=635	1	2.39	3.52
2	ГОСТ 8509-93	∟50x5 L=300	1	1.13	
		Подвес П-2 (П-2*)			
1	ГОСТ 8509-93	∟50x5 L=385	1	1.45	2.58
2	ГОСТ 8509-93	∟50x5 L=300	1	1.13	

Примечания:

1. Материал конструкций сталь С245, по ГОСТ 27772-88
   Варить по контуру прилегания деталей электродами Э-46 ГОСТ 9467-75. Сварные швы зачистить, острые кромки притупить. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
2. Конструкция подвесов состоит из стальных уголков.
3. Антикоррозионная защита сварных соединений выполняется в соответствии со СП 72.13330.2016 (Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением N1)).
4. В уголках поз. 1 отверстия диаметром 12 мм по длине уголка с шагом 50 мм.
5. Подвесы П-1* и П-2* выполнить зеркально относительно П-1 и П-2 соответственно.

0,000=146,850

Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25; ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафонов 10/07/25; Гл. спец. ПТ Сухоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков		10/07/25
Проверил	Рощин		10/07/25
Н. контр.	Куликова		10/07/25
ГИП	Першин		10/07/25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

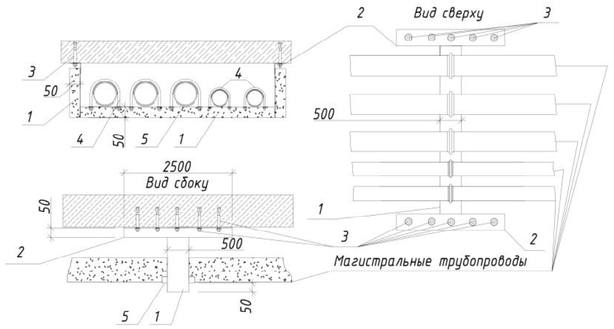
Подвесы П-1, П-1*, П-2, П-2*

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

Узлы крепления трубопроводов

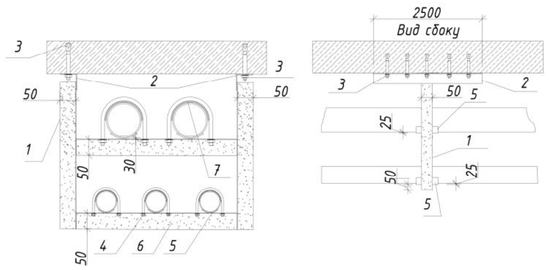
Узел подвеса магистралей трубопровода 3 и более трубопроводов (ду 100-50)



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Кронштейн для труб L=3м (компл. 2 шт.)****	комплект	1
2	Уголок 75Х50Х5 для подвеса магистралей	шт.	2
3	Анкер клиновой оцинкованный 12х100	шт.	10
4	Хомут ХСТ *	шт.	5
5	Опора подвижн. сегмент.**	шт.	5
6	Лента прокладочная под хомут ***	м.п.	1

Примечания:
* Хомут ХСТ по диаметру трубопровода. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов на 1-м узле.
** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
*** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
**** Количество комплектов определяется проектными данными высот, на которых находятся магистрали трубопроводов.

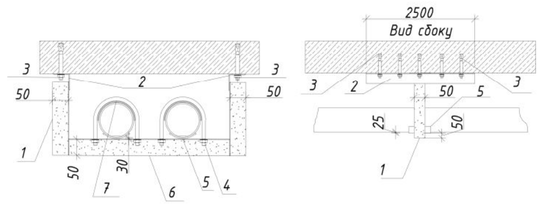
Узел подвеса трубопровода 2 яруса розлив ОВ и ВК (65-50 мм)



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Уголок 50х50х2 (L=4м)*	шт.	2
2	Уголок 75Х50Х5 для подвеса магистралей	шт.	2
3	Анкер клиновой оцинкованный 12х100	шт.	10
4	Хомут ХСТ **	шт.	5
5	Опора подвижн. сегмент. ***	шт.	5
6	Опора для труб L=798 мм ****	шт.	2
7	Лента прокладочная под хомут ****	м.п.	1

Примечания:
* Количество определяется проектными данными высот, на которых находится трубопроводы.
** Хомут ХСТ по диаметру трубопровода. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов на 1-м узле.
*** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
**** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.

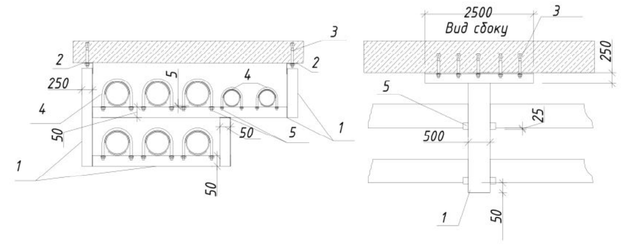
Узел подвеса трубопровода розлив ОВ и ВК (65-50 мм)



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Уголок 50х50х2 (L=4м)*	шт.	1
2	Уголок 75Х50Х5 для подвеса магистралей	шт.	2
3	Анкер клиновой оцинкованный 12х100	шт.	10
4	Хомут ХСТ **	шт.	2
5	Опора подвижн. сегмент. ***	шт.	2
6	Опора для труб L=798 мм ****	шт.	1
7	Лента прокладочная под хомут ****	м.п.	1

Примечания:
* Количество определяется проектными данными высот, на которых находится трубопроводы.
** Хомут ХСТ по диаметру трубопровода. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов на 1-м узле.
*** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
**** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.

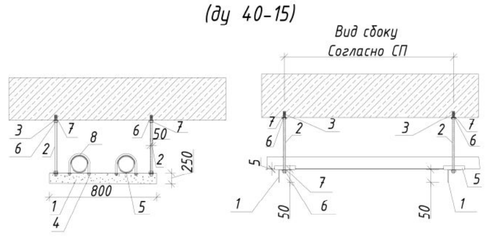
Узел подвеса магистралей трубопровода (в 2 яруса) 3 и более трубопроводов (ду 100-50)



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Кронштейн для труб L=3м (компл. 2шт.)	комплект	1
2	Уголок 75Х50Х5 для подвеса магистралей	шт.	2
3	Анкер клиновой оцинкованный 12х100	шт.	10
4	Хомут ХСТ *	шт.	8
5	Опора подвижн. сегмент. **	шт.	8
6	Лента прокладочная под хомут ***	м.п.	1

Примечания:
* Хомут ХСТ по диаметру трубопровода. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов на 1-м узле.
** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
*** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.

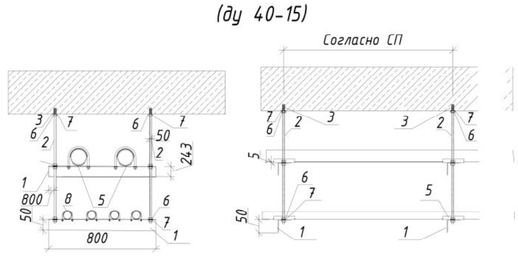
Узел подвеса трубопровода через шпильку М10 (ду 40-15)



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Опора для труб L=798 мм *	шт.	2
2	Шпилька М10**	м.	4
3	Цанга латунная М10	шт.	4
4	Хомут ХСТ ***	шт.	4
5	Опора подвижн. сегмент. ****	шт.	4
6	Гайка М10	шт.	12
7	Шайба М10	шт.	12
8	Лента прокладочная под хомут *****	м.п.	1

Примечания:
* Количество определяется диаметрами и количеством трубопроводов, на 1-м узле.
** Количество определяется проектными данными высот, на которых находятся трубопроводы.
*** Хомут ХСТ по диаметру трубопровода. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов на 1-м узле.
**** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
***** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.

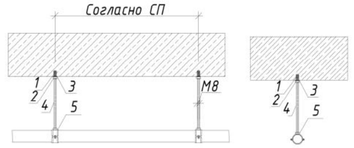
Узел подвеса трубопровода (2 яруса) через шпильку М10 (ду 40-15)



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Опора для труб L=798 мм *	шт.	4
2	Шпилька М10**	м.	8
3	Цанга латунная М10	шт.	4
4	Хомут ХСТ ***	шт.	12
5	Опора подвижн. сегмент. ****	шт.	12
6	Гайка М10	шт.	24
7	Шайба М10	шт.	24
8	Лента прокладочная под хомут *****	м.п.	1

Примечания:
* Количество определяется диаметрами и количеством трубопроводов, на 1-м узле.
** Количество определяется проектными данными высот, на которых находятся трубопроводы.
*** Хомут ХСТ по диаметру трубопровода. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов на 1-м узле.
**** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.
***** В соответствии с количеством и диаметрам хомутов ХСТ.

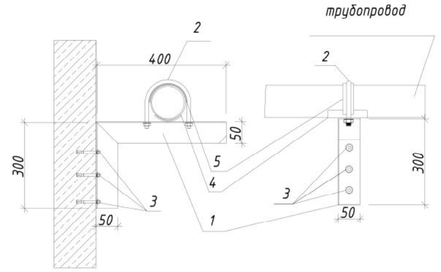
Узел подвеса трубопроводов ду 15-32 через шпильку М8



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Цанга латунная М8	шт.	2
2	Гайка М8	м.	2
3	Шайба М8	шт.	2
4	Шпилька М8*	шт.	2
5	Хомут трубный по диаметру трубы	шт.	2

Примечания:
* Количество определяется проектными данными высот, на которых находится трубопроводы

Узел крепления горизонтальных трубопроводов к стене в техподполье



Спецификация материалов			
№	Номенклатура изделия	Ед./изм.	Кол-во
1	Крепление кт ккн -0,4	комплект	1
2	Хомут ХСТ по диаметру трубопровода	шт.	1
3	Анкер клиновой оцинкованный 12х100	шт.	3
4	Опора подвижн. сегмент.	шт.	1
5	Лента прокладочная под хомут	м.	0,2

Примечания
Примеры исполнения креплений на основании следующих типовых серий:
Серия 5.903-10 Опоры трубопроводов неподвижные.
Серия 4.904-69 Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.
Серия 5.900-7 Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.
Серия 5.908-1 Типовые конструкции крепления трубопроводов.

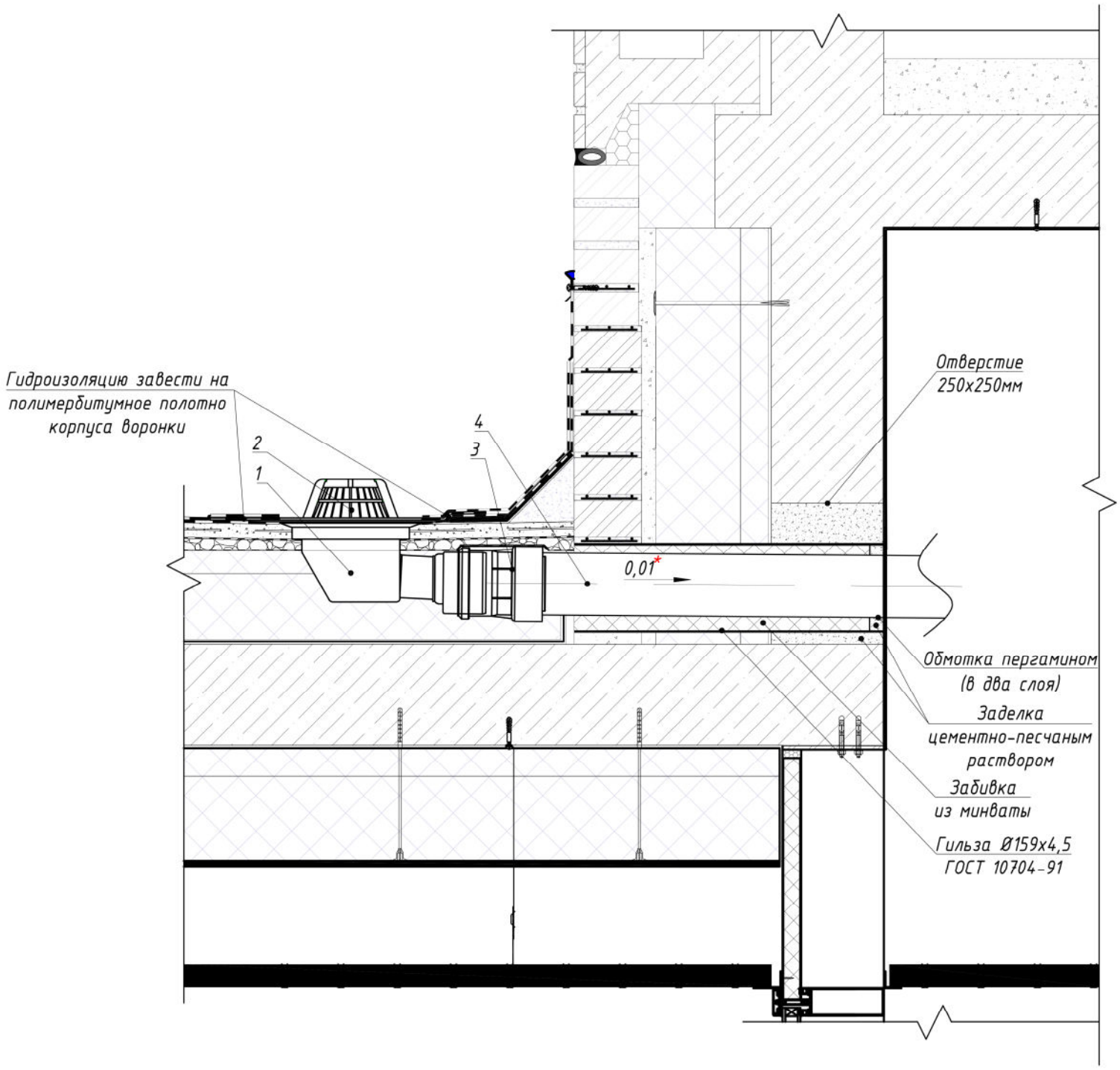
0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Мотыженков			10/07/25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
Проверил		Рощин			10/07/25	Стадия: Р; Лист: 49; Листов:
Н. контр.		Куликова			10/07/25	Узлы крепления трубопроводов
ГИП		Першин			10/07/25	ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Согласовано: Гл. спец. ПТ Сукоруков 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 10/07/25
Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили 10/07/25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 10/07/25
Согласовано: ГАП Волков 10/07/25; Гл. спец. КР Сафонов 10/07/25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Узел водосточной воронки DN100 на кровле козырька входной группы. Вариант 2



Спецификация узла водосточной воронки DN110

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	HL64.1H	Водосточная воронка с электрообогревом и гидроизоляционным полимербитумным полотном, DN110	1	шт.	
2	HL062.1E	Листвоуловитель	1	шт.	
3	HL9/1	Переходник с ПП на сталь, DN110	1	шт.	
4	ГОСТ 10704-91	Трубопровод стальной оцинкованный ø108х4,0 мм	по проекту	п.м.	

Примечание:
* Уклон показан минимальный для сложных случаев , проверять уклон в соответствии с расчетным расходом и /или минимальным уклоном 1/D.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			10/07/25
Проверил		Рощин			10/07/25
Н. контр.		Куликова			10/07/25
ГИП		Першин			10/07/25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Узел воронки с горизонтальным выпуском на кровле козырька входной группы

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано		
Рук. отд. СС	Адейшвили	10/07/25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	10/07/25
Гл. спец. ПТ	Сухоруков	10/07/25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	10/07/25
ГАП	Волков	10/07/25
Гл. спец. КР	Сафонов	10/07/25

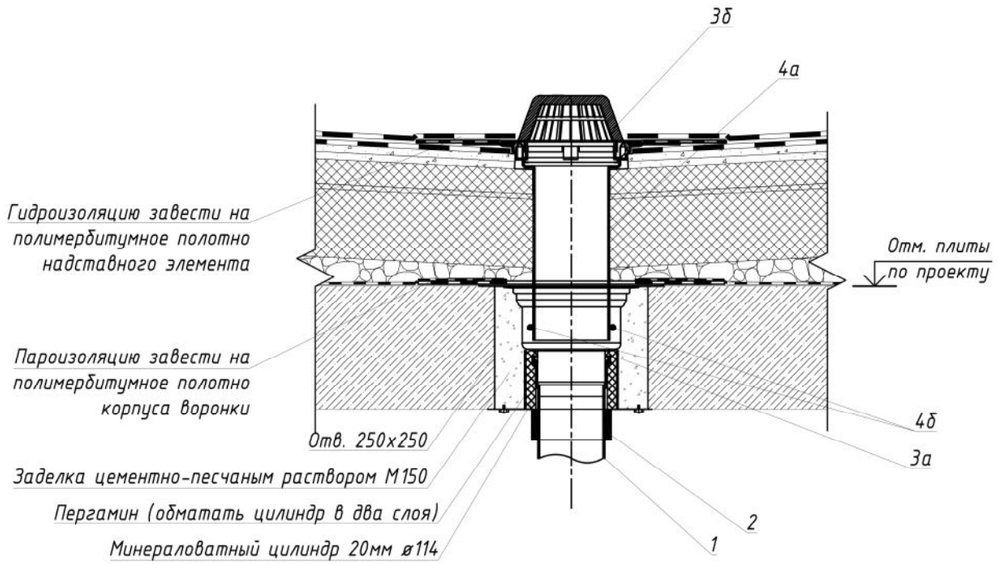
Взам. инв. №

Подп. и дата

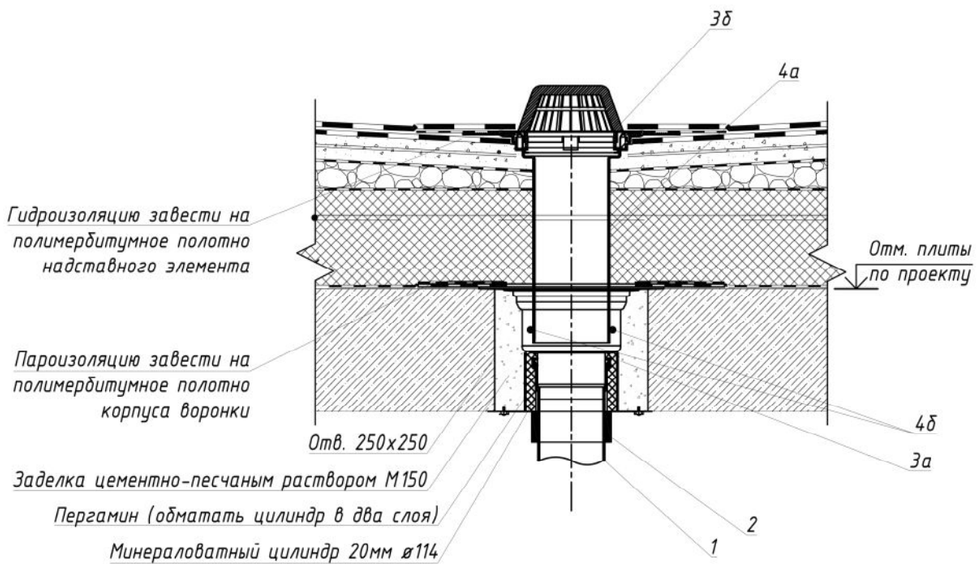
Инв. № подл.

Формат А3

Узел водосборной воронки на кровле
(зимний период)



Узел водосборной воронки на кровле
(летний период)



Спецификация узла водосточной воронки с прямым выпуском

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1		Водосточная труба раструбная полипропиленовая Sinikon RainFlow100 DN110		м	по проекту
2		Муфта противопожарная самосрабатывающая с удлиненными креплениями DN110	1	шт	
	HL62.1H/1	Воронка с электрообогревом и гидроизоляционным полимербитумным полотном, DN110:			
3а		Корпус воронки HL62.1H/1	1	шт	
3б		Листоуловитель воронки HL62.1H/1	1	шт	
	HL65H	Надставной элемент с гидроизоляционным полимербитумным полотном			
4а		Корпус надставного элемента HL65H	1	шт	
4б		Уплотнительное кольцо надставного элемента HL65H	1	шт	

Примечание:
1) Проверять диаметр воронки на пропуск расчетного расхода по п.21.10 СП 30.13330.2020.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков	10/07/25
Проверил	Рощин	10/07/25
Н. контр.	Куликова	10/07/25
ГИП	Першин	10/07/25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Узлы водосборной воронки на кровле здания

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано: Рук. отд. СС 10/07/25; Рук. гр. ОВиК 10/07/25; Адейшвили 10/07/25; Зайцев 10/07/25; Гл. спец. ПТ 10/07/25; Рук. гр. ЭОМ 10/07/25; Сухоруков 10/07/25; Ермаков 10/07/25; ГАП 10/07/25; Гл. спец. КР 10/07/25; Волков 10/07/25; Сафонов 10/07/25

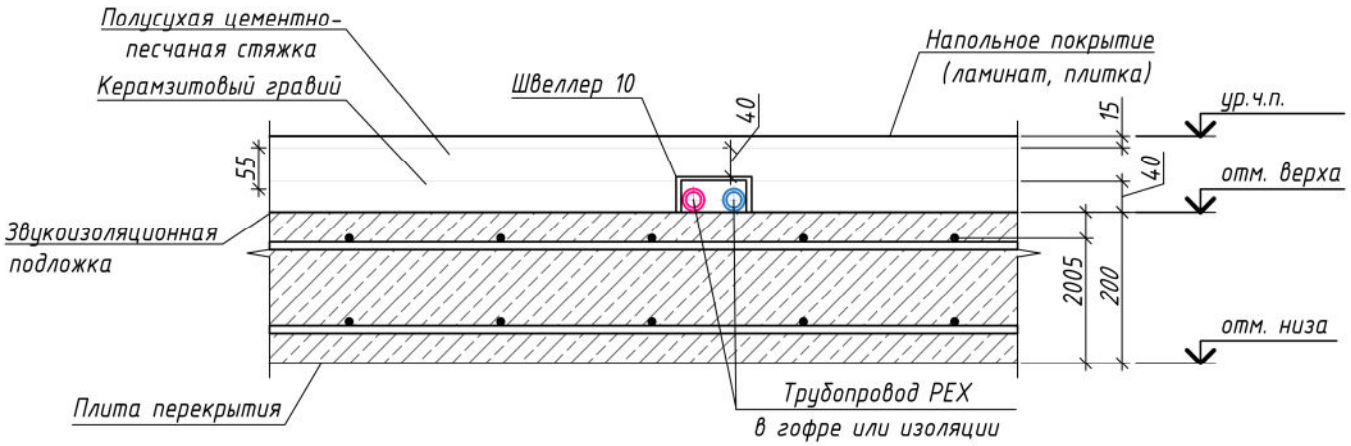
Взам. инв. №

Подп. и дата

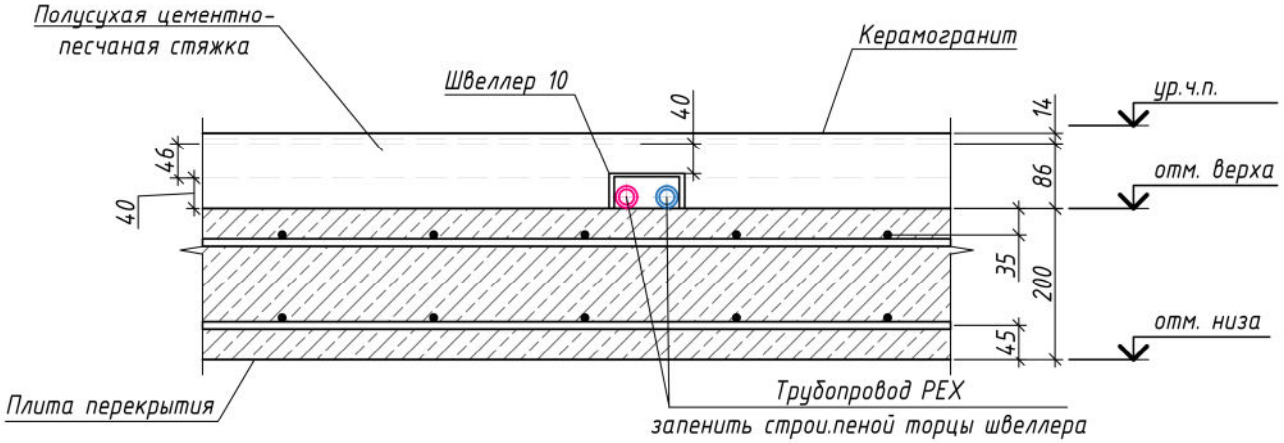
Инв. № подл.

Формат А3

Узел укрытия проходов труб в конструкции пола квартиры через дверные косяки внутри квартир



Узел укрытия проходов труб в конструкции пола коридора через входную дверь квартиры



0,000=146,850

Согласовано		
ГАП	Волков	10/07/25
Гл. спец. КР	Сафонов	10/07/25
Рук. отд. СС	Адейшвили	10/07/25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев	10/07/25
Гл. спец. ПТ	Сухоруков	10/07/25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	10/07/25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	25-09-09		08.10.25
Разработал		Мотыженков			10/07/25
Проверил		Рощин			10/07/25
Н. контр.		Куликова			10/07/25
ГИП		Першин			10/07/25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

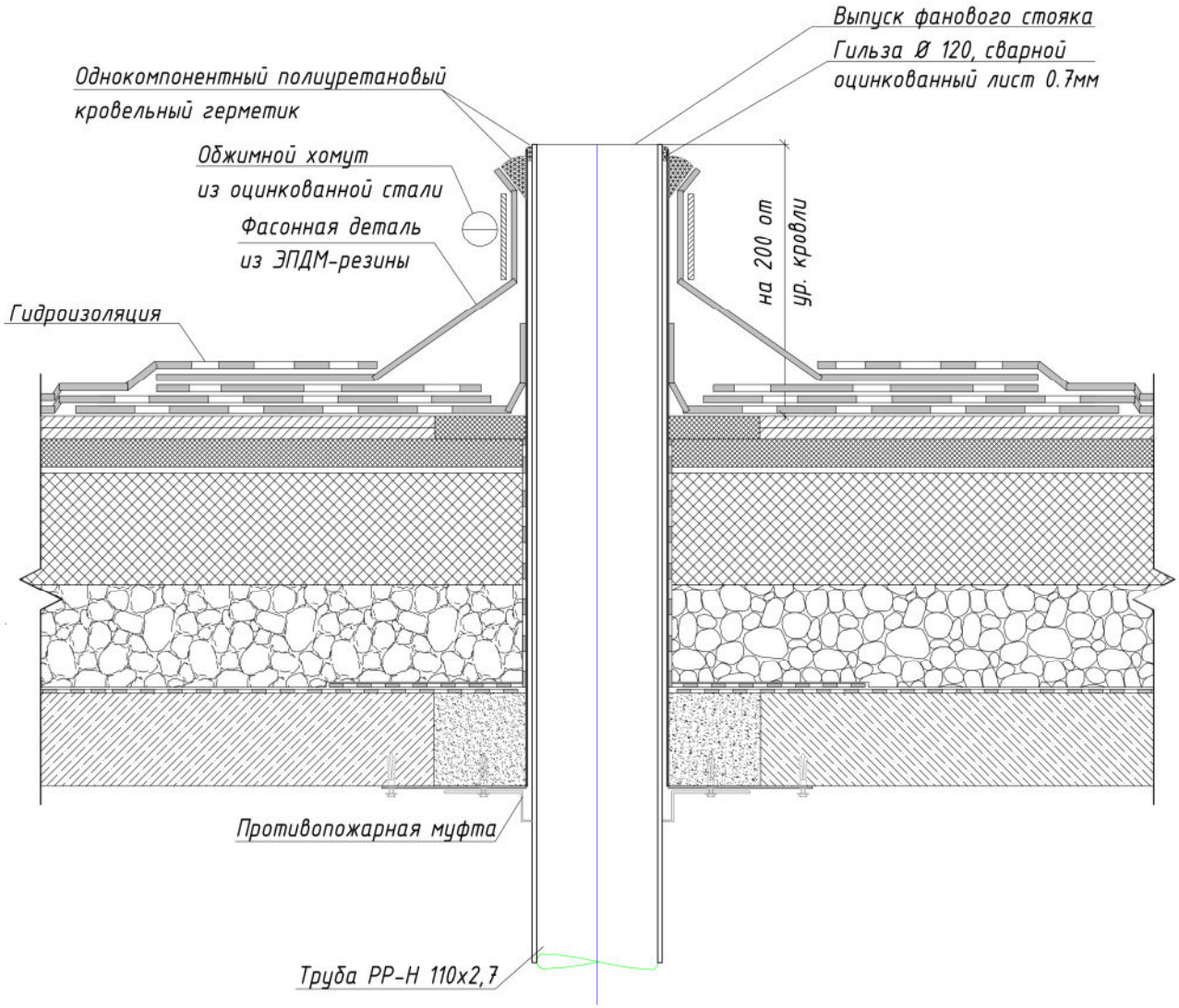
Стадия	Лист	Листов
Р	52	

Узел укрытия проходов труб в конструкции пола через дверные косяки

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А4

Узел выпуска фанового стояка Ø110 РР-Н на кровлю.



0,000=146,850

2	-	Нов.	25-09-09		06.11.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков	10/07/25
Проверил	Рощин	10/07/25
Н. контр.	Куликова	10/07/25
ГИП	Першин	10/07/25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Узел выпуска фанового стояка Ø110 РР-Н на кровлю.

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

ГАП	Волков	10/07/25
Гл. спец. КР	Сафонов	10/07/25
	Рук. отд. СС	Адейшвили	10/07/25
	Рук. гр. ОВиК	Зайцев	10/07/25
	Гл. спец. ПТ	Сухоруков	10/07/25
	Рук. гр. ЭОМ	Ермаков	10/07/25

Согласовано

Взам. инв. №

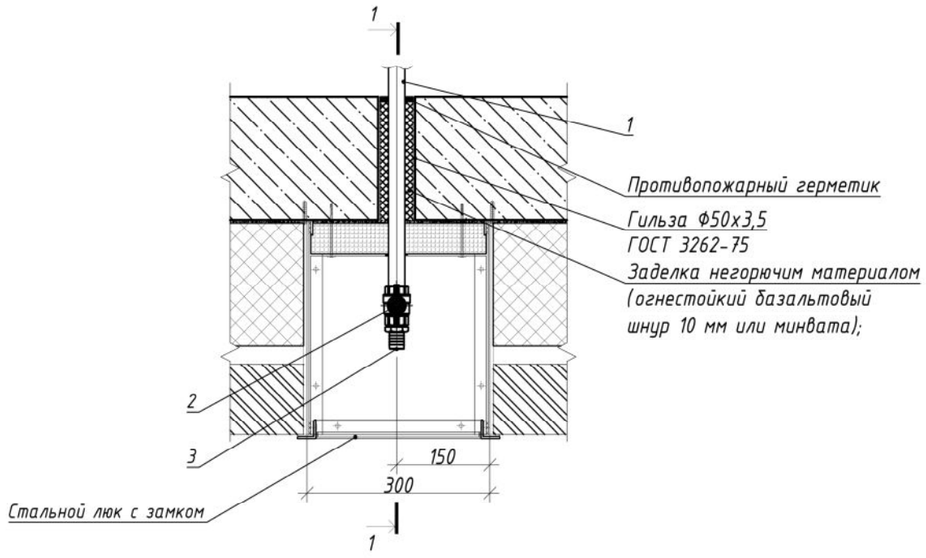
Подп. и дата

Инв. № подл.

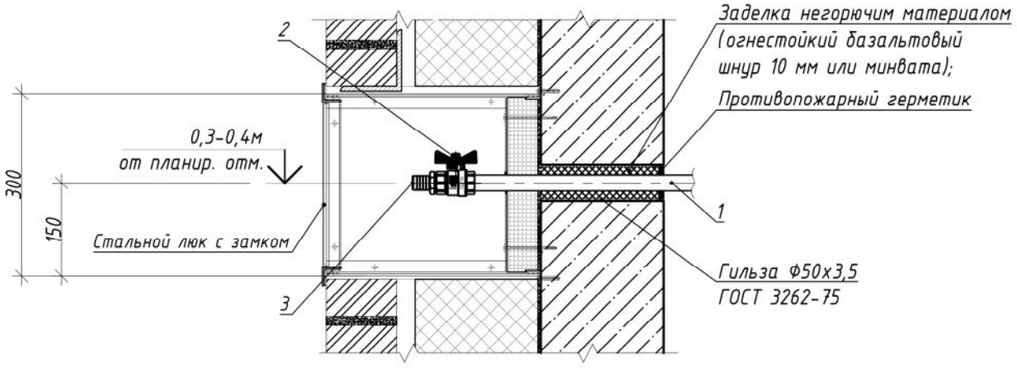
Формат А4

Согласовано: Гл. спец. ПТ Сухоруков 06.11.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 06.11.25
Согласовано: Рук. отд. СС Адейшвили 06.11.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 06.11.25
Согласовано: ГАП Волков 06.11.25; Гл. спец. КР Сафонов 06.11.25
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Фрагмент плана с устройством ниши под ПЛК (1:10)



1-1 (1:10)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Трубопровод стальной оцинкованный ø25х3,2 мм	по проекту	п.м.	
2		Кран шаровой полнопроходной 1" (Ф25), ВР-ВР	1	шт.	
3		Штуцер для шланга 1" х 25 мм наружная резьба	1	шт.	
-		Шланг поливочный прозрачный армированный Ф25 (1") PN10 l=25 м	25	м	
-		Хомут для шлангов червячный 20-32мм, ширина ленты 9 мм	1	шт.	

Примечание:
1) Устройство ниши и люка см. альбом АР.
2) На трубопроводе идущем к ПЛК установить запорную арматуру и спускной кран.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Нов.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков		06.11.25
Проверил	Рощин		06.11.25
Н. контр.	Куликова		06.11.25
ГИП	Першин		06.11.25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

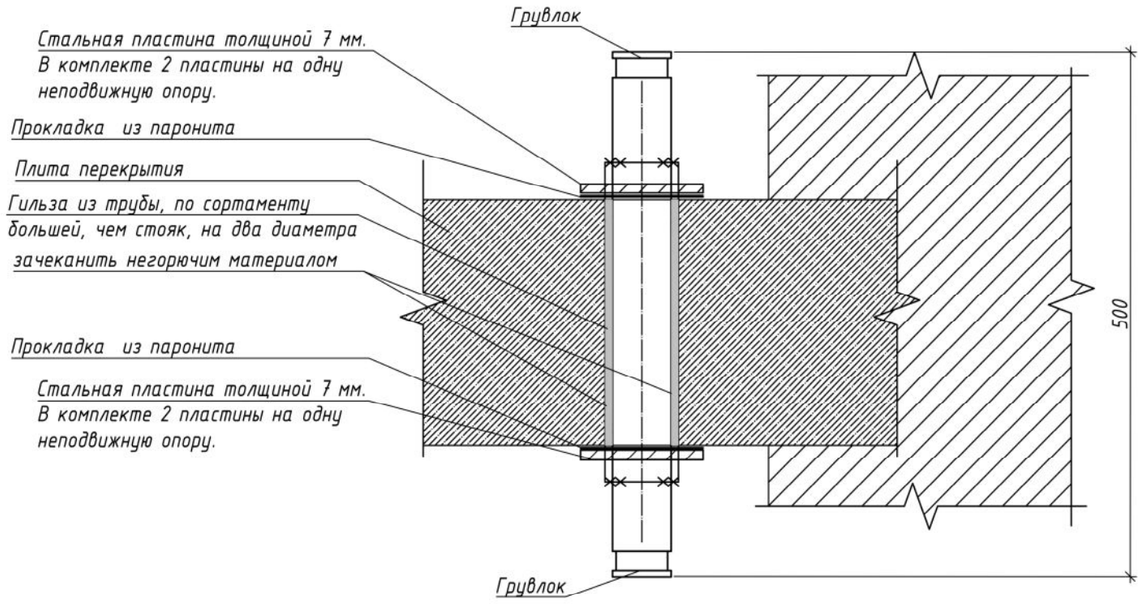
Стадия	Лист	Листов
Р	54	

Узлы устройства ПЛК в фасаде

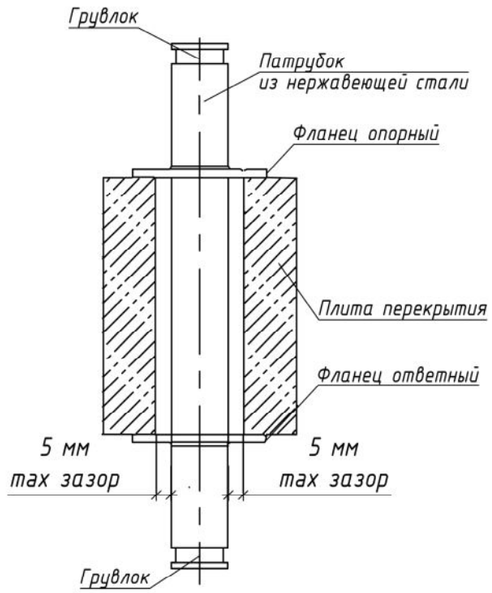
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

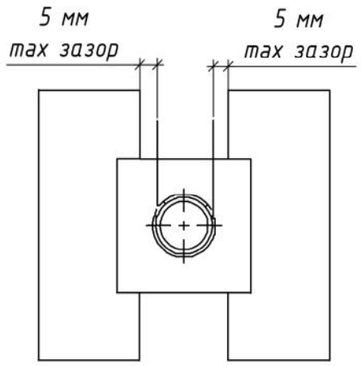
Формат А3

Конструкция неподвижных опор Ду 25-40

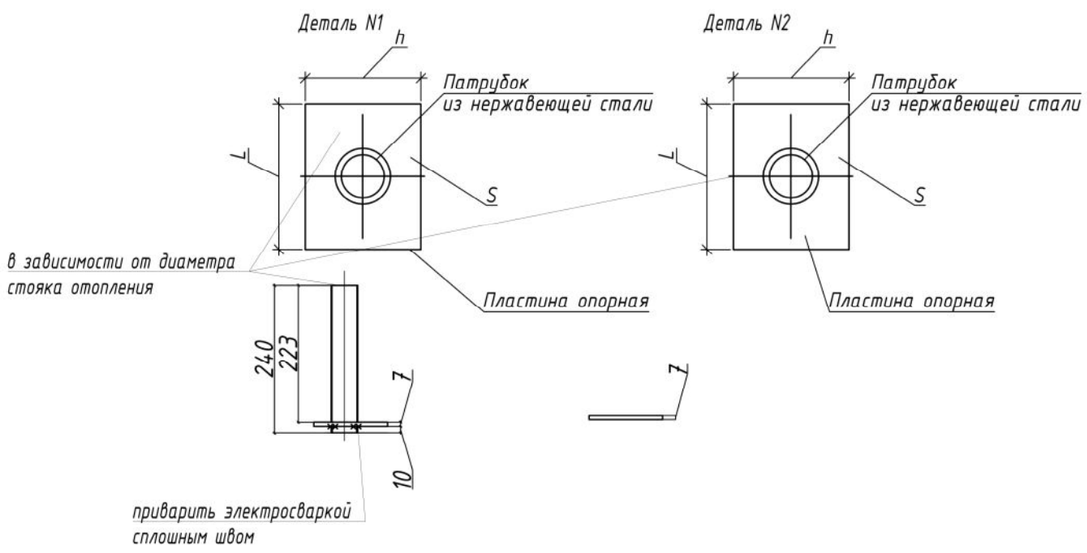


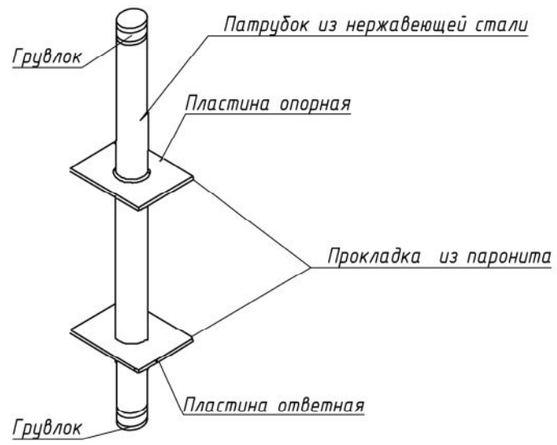
Монтаж неподвижных опор в случае опирания на две стороны «окна» в плите перекрытия





Комплект неподвижной опоры





ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду25…Ду40
(ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – ГРУВЛОК)

Ду	Материал патрубка	Материал пластин	Масса, кг	Габаритные размеры, мм			
				L	H	d	S
25 (НО.ЭА.16.025.34.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,31	100	80	33,5	10
32 (НО.ЭА.16.032.42.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н 13М2	Ст.20	2,81	100	100	42,3	10
40 (НО.ЭА.16.040.48.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,96	100	100	48	10

Примечание:
R – по наружному диаметру гильзы из трубы, делённому на 2 (наружному радиусу).
xxx – монтажный шов, места сварки опоры, гильзы, трубопровода, пластин между собой.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Нов.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Разработал	Мотыженков		06.11.25
Проверил	Рощин		06.11.25
Н. контр.	Куликова		06.11.25
ГИП	Першин		06.11.25

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

Узлы устройства НО для Ду25-Ду40

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

Согласовано	Гл. спец. ПТ	Сухоруков
	Рук. гр. ЭОМ	Ермаков
Согласовано	Рук. отд. СС	Адейшвили
	Рук. гр. ОВиК	Зайцев
Согласовано	ГАП	Волков
	Гл. спец. КР	Сафонов

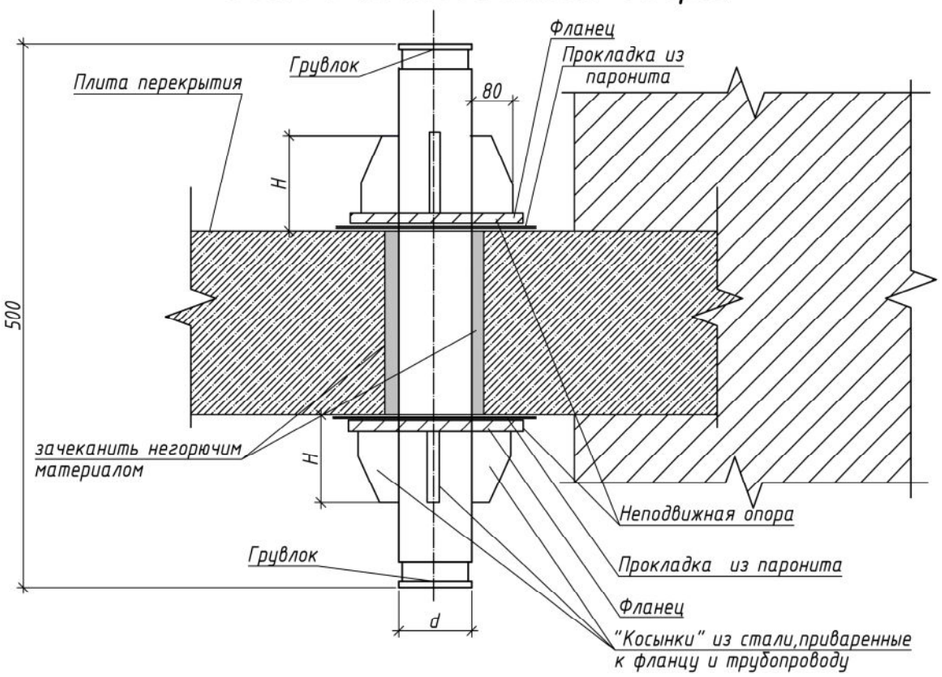
Взам. инв. №

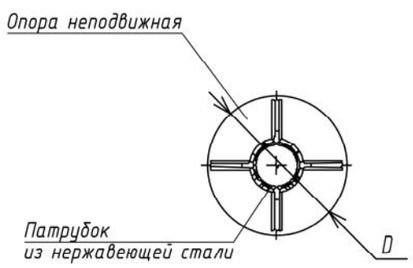
Подп. и дата

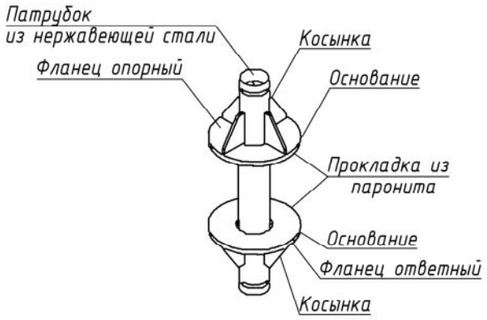
Инв. № подл.

Конструкция неподвижных опор Ду 50-100

Узел 1 (Неподвижная опора)

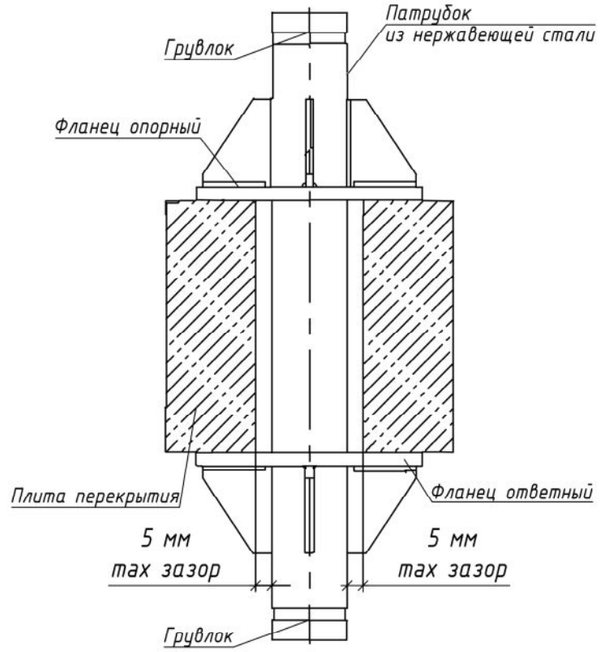


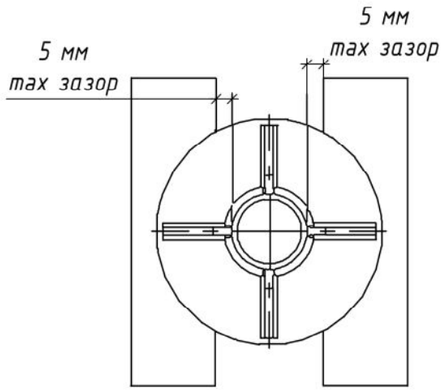




Примечание:
R – по наружному диаметру гильзы из трубы, делённому на 2 (наружному радиусу).
xxx – монтажный шов, места сварки опоры, гильзы, трубопровода, пластин между собой.

Монтаж неподвижных опор в случае опирания на две стороны «окна» в плите перекрытия





ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду50…Ду100
(ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – ГРУВЛОК)

Ду	Материал патрубка	Материал фланцев	Масса, кг	Габаритные размеры, мм		
				D	H	d
50 (НО.ЭА.16.050.60.1.Г)	12Х18Н10Т или 08 Х17Н13М2	Ст.20	6,68	180	80	60
65 (НО.ЭА.16.065.76.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	6,84	200	110	76
80 (НО.ЭА.16.080.89.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	7,34	210	110	89
100 (НО.ЭА.16.100.108.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	10,86	237	112	108
100 (НО.ЭА.16.100.114.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	11,26	237	112	114

0,000=146,850

Согласовано			
Рук. отд. СС	Адейшвили		06.11.25
Рук. гр. ОВиК	Зайцев		06.11.25
Гл. спец. ПТ	Сухоруков		06.11.25
Рук. гр. ЭОМ	Ермаков		06.11.25
ГАП	Волков		06.11.25
Гл. спец. КР	Сафонов		06.11.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Нов.	25-10-71		06.11.25
Разработал		Мотыженков			06.11.25
Проверил		Рощин			06.11.25
Н. контр.		Куликова			06.11.25
ГИП		Першин			06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

Узлы устройства НО для Ду50-100

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

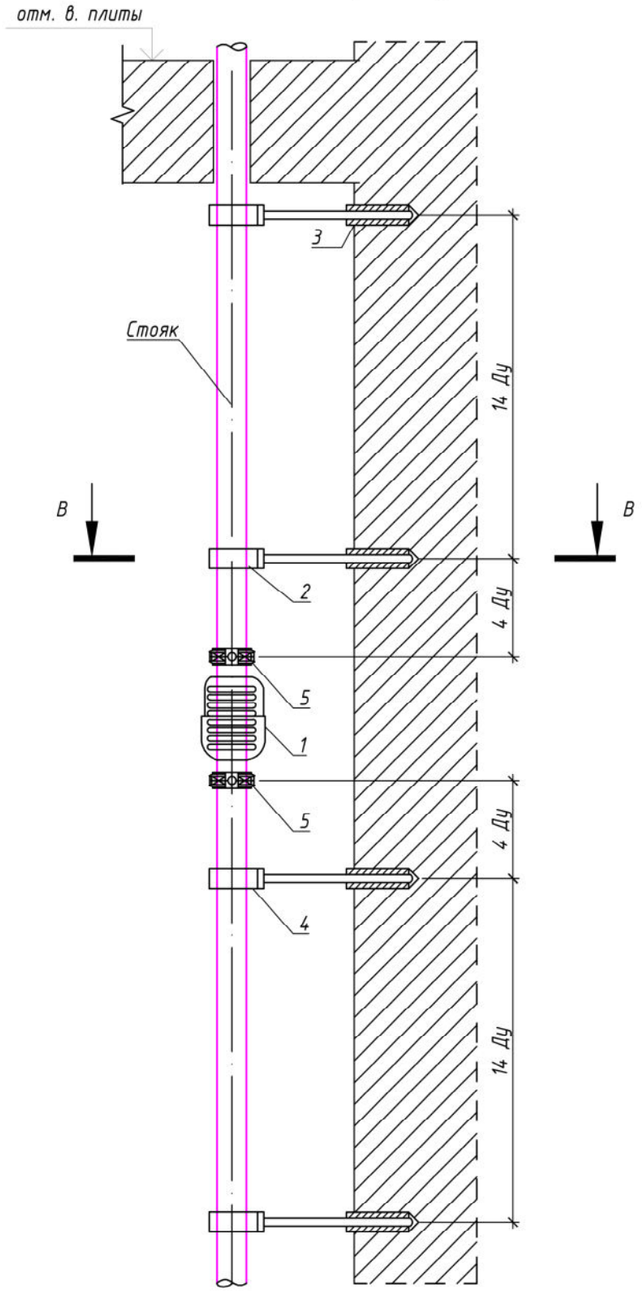
Согласовано: Рук. отд. СС — 06.11.25; Рук. гр. ОВиК — 06.11.25; Адейшвили — 06.11.25; Зайцев — 06.11.25; Гл. спец. ПТ — 06.11.25; Рук. гр. ЭОМ — 06.11.25; Сухоруков — 06.11.25; Ермаков — 06.11.25; ГАП — 06.11.25; Гл. спец. КР — 06.11.25; Волков — 06.11.25; Сафонов — 06.11.25

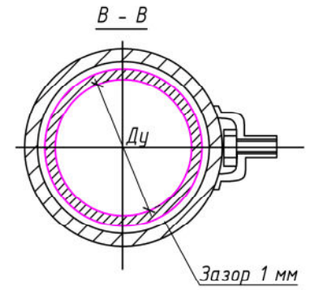
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Конструкция направляющих опор для компенсаторов Ду 15-40





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1		Компенсатор (тип присоединения ГРУВЛОК)	1	шт.	По диаметру стояка
2		Хомут сантехнический	4	шт.	По диаметру стояка
3		Анкер	4	шт.	
4		Шпилька	4	шт.	
5		Жесткая муфта RC Dinarm	2	шт.	По диаметру стояка

Порядок производства монтажных работ:

1. Монтаж стояка с компенсатором, неподвижных и скользящих опор;
2. Монтаж направляющих опор;

Примечания:

1. Не допускается воздействие на компенсатор изгибающего и вращающего моментов;
2. Не допускается попадание сыпучих и твердых веществ в гофры компенсатора; также запрещено покрывать сильфон компенсатоа теплоизоляцией;
3. Не подвергать компенсатор сильным ударам;
4. Не допускается сдавливание компенсатора в процессе монтажа (трубой, незафиксированной неподвижной опорой), растягивать компенсатор также нельзя;
5. Компенсаторы, запроектированные в соответствии с типовыми схемами, не требуют дополнительной растяжки или сжатия.
6. Крепление стояка к стене допускается в случае, если стена не граничит с жилым помещением. В противном случае, крепление стояка выполнить к плите перекрытия при помощи стойки.
7. Узел неподвижной опоры для компенсаторов Ду 15-40 см. лист 30.

0,000=146,850

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Нов.	25-10-71		06.11.25
Разработал		Мотыженков			06.11.25
Проверил		Рощин			06.11.25
Н. контр.		Куликова			06.11.25
ГИП		Першин			06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

Узел крепления стояка с сильфонным компенсатором Ду15-Ду40

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

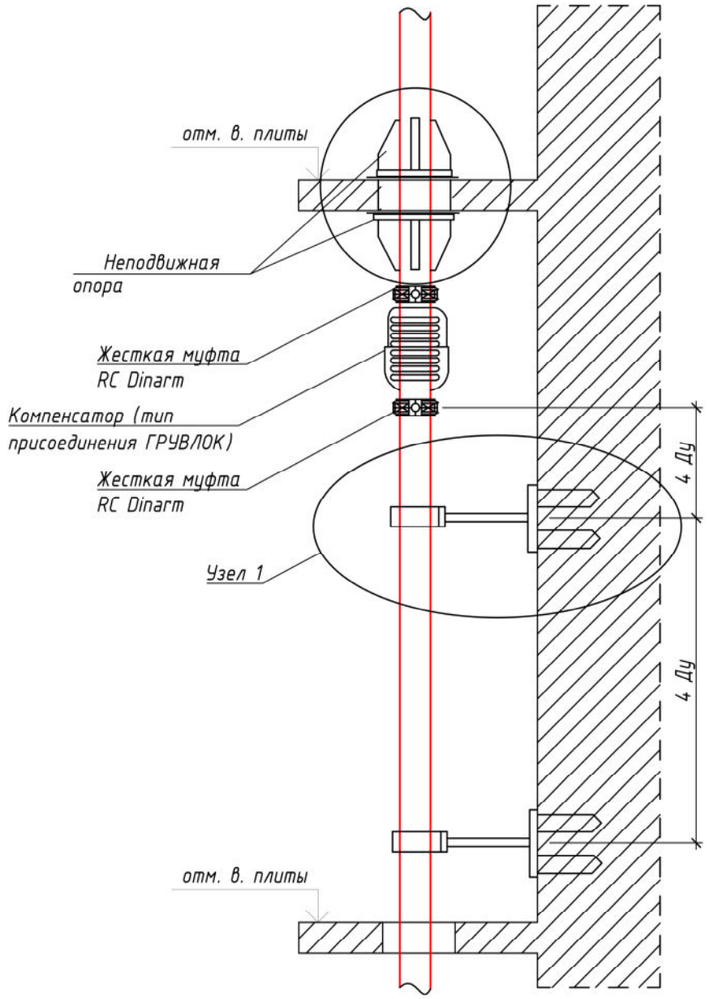
Согласовано: ГАП Сафонов 06.11.25; Гл. спец. КР Волков 06.11.25; Рук. отд. СС Сухоруков 06.11.25; Рук. гр. ОВиК Ермаков 06.11.25; Гл. спец. ПТ Адейшвили 06.11.25; Рук. гр. ЭОМ Зайцев 06.11.25

Взам. инв. №

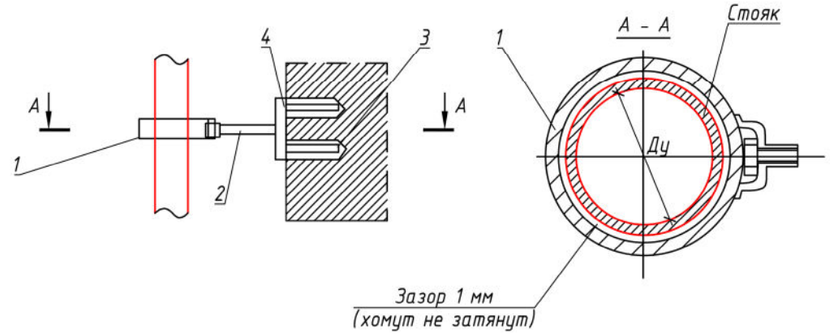
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема стояка



Узел 1 (Скользящая опора)



№	Наименование
1	Хомут
2	Профиль
3	Анкер
4	Опорная пластина

Порядок производства монтажных работ:

1. Монтаж стояка с компенсатором, неподвижных и скользящих опор;
2. Монтаж направляющих опор;

Примечания:

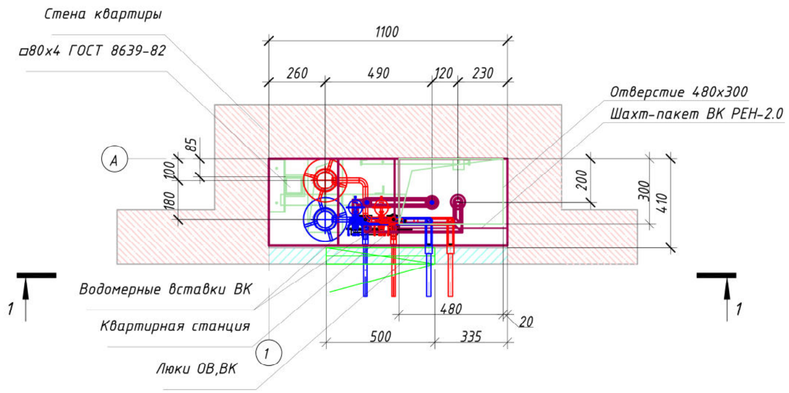
1. Не допускается воздействие на компенсатор изгибающего и вращающего моментов;
2. Не допускается попадание сыпучих и твердых веществ в гофры компенсатора; также запрещено покрывать сильфон компенсатора теплоизоляцией;
3. Не подвергать компенсатор сильным ударам;
4. Не допускается сдавливание компенсатора в процессе монтажа (трубой, незафиксированной неподвижной опорой), растягивать компенсатор также нельзя;
5. Компенсаторы, запроектированные в соответствии с типовыми схемами, не требуют дополнительной растяжки или сжатия.
6. Компенсаторы Ду 50-100 мм устанавливаются под потолком помещения.
7. Крепление стояка к стене допускается в случае, если стена не граничит с жилым помещением. В противном случае, крепление стояка выполнить к плите перекрытия при помощи стойки.
8. Узел неподвижной опоры для компенсаторов Ду 50-100 см. лист 29.

0,000=146,850

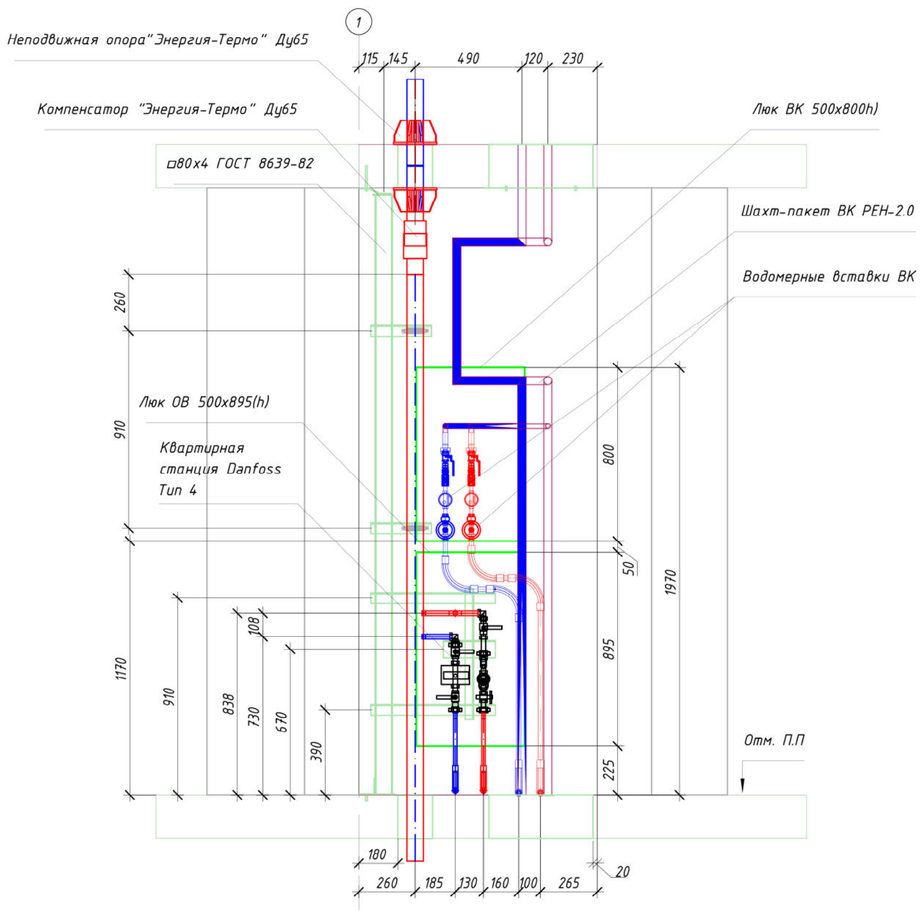
						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)	
2	-	Нов.	25-10-71		06.11.25		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Мотыженков			06.11.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия: Р; Лист: 58; Листов:
Проверил		Рощин			06.11.25		
Н. контр.		Куликова			06.11.25	Узел крепления стояка с сильфонным компенсатором Ду50-100	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Першин			06.11.25		

Формат А3

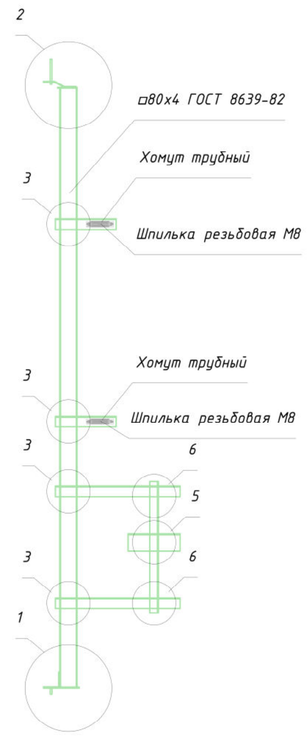
Фрагмент расположения стояков отопления с установкой сильфонных компенсаторов на этаже Ду 65 и ШП РЕН-2.0 Тип 1Л без циркуляции по квартирам
Вид сверху



Разрез 1-1

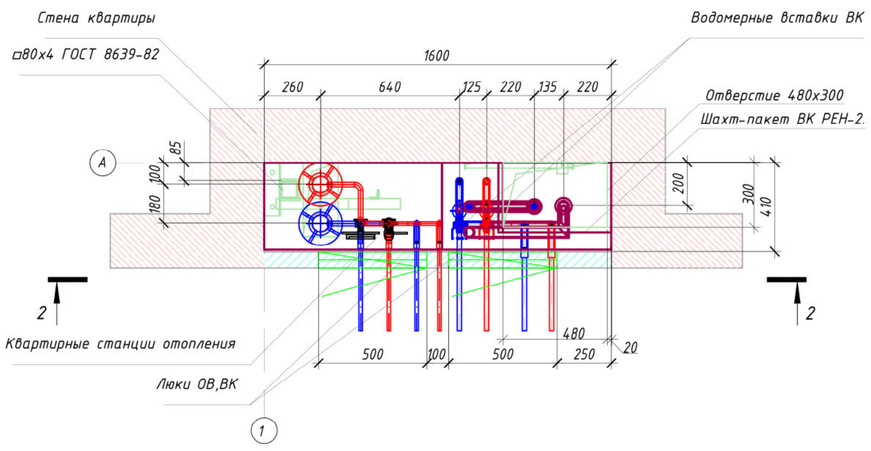


*Чертеж устройства опорной конструкции для труб систем отопления при диаметре стояков Ду 65**

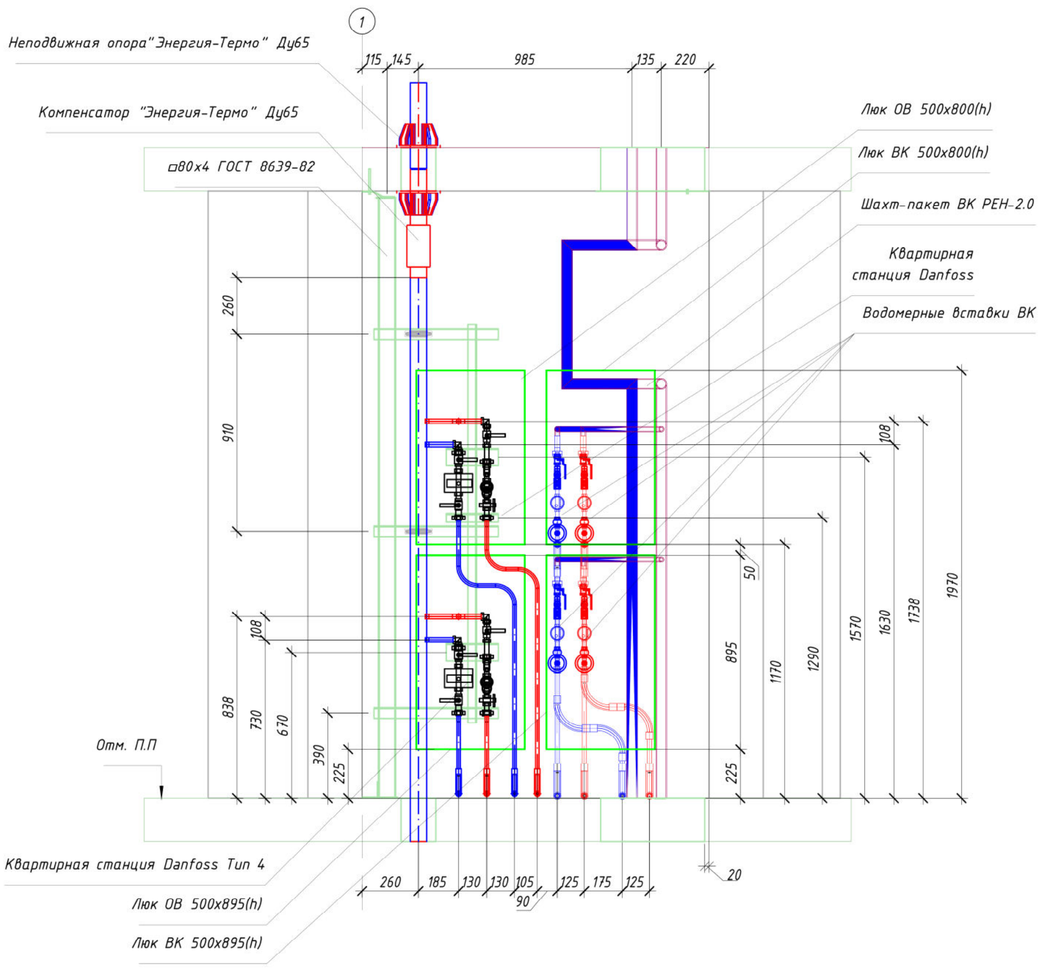


Примечание:
1) Расстановку неподвижных опор и сильфонных компенсаторов по этажам выполнить согласно рекомендациям производителя
2) Крепление шахт-пакета ВК выполнить к стене (стена ниши не граничит с жилым помещением) или к полу и потолку при отсутствии возможности крепиться к стене ниши (инструкцию по монтажу шахт-пакета РЕН-2.0 к полу и потолку см. п.3.2 статьи в базе ПИК-Стандарт "Технология монтажа вертикальных Шахт-пакетов ВК с применением полипропиленовых труб")
*3) *- Чертеж устройства опорной конструкции см. Лист 2 "Опорные конструкции в шахтах ОВ, ВК. Сварочные узлы"*
4) При пересечении двух неподвижных опор между собой необходимо выполнить срез пластин неподвижных опор в месте пересечения и скрепить с помощью сварки опоры между собой (согласно рекомендациям производителя)
5) Отметка верха отверстия люка ВК совпадает с отметкой верха отверстия под ШПК

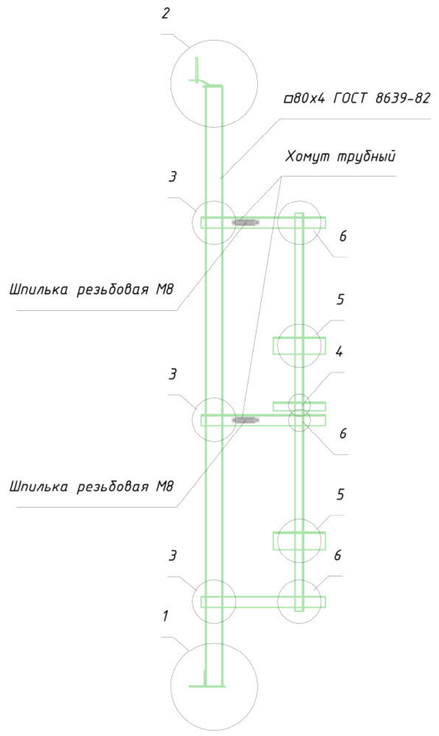
Фрагмент расположения стояков отопления с установкой сильфонных компенсаторов на этаже Ду 65 и ШП РЕН-2.0 Тип 2Л без циркуляции по квартирам
Вид сверху



Разрез 2-2



*Чертеж устройства опорной конструкции для труб систем отопления при диаметре стояков Ду 65**



Примечание:
1) Расстановку неподвижных опор и сильфонных компенсаторов по этажам выполнить согласно рекомендациям производителя
2) Крепление шахт-пакета ВК выполнить к стене (стена ниши не граничит с жилым помещением) или к полу и потолку при отсутствии возможности крепиться к стене ниши (инструкцию по монтажу шахт-пакета РЕН-2.0 к полу и потолку см. п.3.2 статьи в базе ПИК-Стандарт "Технология монтажа вертикальных Шахт-пакетов ВК с применением полипропиленовых труб")
*3) *- Чертеж устройства опорной конструкции см. Лист 2 "Опорные конструкции в шахтах ОВ, ВК. Сварочные узлы"*
4) При пересечении двух неподвижных опор между собой необходимо выполнить срез пластин неподвижных опор в месте пересечения и скрепить с помощью сварки опоры между собой (согласно рекомендациям производителя)
5) Отметка верха отверстий люков ВК, ОВ (500х800) совпадает с отметкой верха отверстия под ШПК

0,000=146,850

						17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)		
2	-	Нов.	25-10-71		06.11.25			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Мотыженков			06.11.25	Корпус 2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рощин			06.11.25		Р	59	
Н. контр.		Куликова			06.11.25	Узлы ШП	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
ГИП		Першин			06.11.25				

Согласовано: ГАП Волков 06.11.25; Гл. спец. КР Сафонов 06.11.25; Рук. отд. СС Адейшвили 06.11.25; Рук. гр. ОВиК Зайцев 06.11.25; Гл. спец. ПТ Сукоруков 06.11.25; Рук. гр. ЭОМ Ермаков 06.11.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выше 0,000 В1.1								
1	Шахт-пакет РЕН-2.0 Тип1 двухзонный левый (40) без циркуляции с изоляцией фитингов	ШП РЕН-2.0 Тип1 Дв. Л (40) без Ц (ИФ)		ПИК	шт.	42		или аналог
2	Шахт-пакет РЕН-2.0 Тип2 двухзонный левый (50) без циркуляции с изоляцией фитингов	ШП РЕН-2.0 Тип2 Дв. Л (50) без Ц (ИФ)		ПИК	шт.	14		или аналог
3	Шкаф пожарный ШПК-320-21 ВЗБ (встроенный, закрытый, белый) с комплектом пожарных кранов и рукавов	ШПК-320-21 ВЗБ (Л)		ТПК Промаэротехника	компл.	15		или аналог
4	Клапан пожарный чугунный КПЧМ угловой 90° (муфта-цапка) с датчиком положения DN50	ГОСТ Р 53278-2009	КПЧМ 50-1	АПОГЕЙ	шт.	30		или аналог
5	Головка соединительная муфтовая	ГОСТ Р 53279-2009	ГМ-50	ТПК Промаэротехника	шт.	30		или аналог
6	Рукав пожарный «Универсал» 51 мм в сборе с ГР-50 и стволом РС-50.01 со спрыском 16мм	ГОСТ Р 51049-2008	РПК-В-50-1,0-У1	ТПК Промаэротехника	шт.	30		или аналог
7	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dn=54 мм, S=2 мм, Dв=12,5 мм	ГОСТ 8.586.2-2005		ТПК Промаэротехника	шт.	2		или аналог
8	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dn=54 мм, S=2 мм, Dв=13,0 мм	ГОСТ 8.586.2-2005		ТПК Промаэротехника	шт.	8		или аналог
9	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dn=54 мм, S=2 мм, Dв=13,5 мм	ГОСТ 8.586.2-2005		ТПК Промаэротехника	шт.	6		или аналог
10	Шкаф пожарный ШПК-320-12 НЗБ (навесной закрытый белый) с комплектом кранов пожарных и переносными огнетушителями	ШПК-320-12 НЗБ (Л)		ТПК Промаэротехника	компл.	4		или аналог
11	Клапан пожарный чугунный КПЧМ угловой 90° (муфта-цапка) с датчиком положения DN50	ГОСТ Р 53278-2009	КПЧМ 50-1	АПОГЕЙ	шт.	8		или аналог
12	Головка соединительная муфтовая	ГОСТ Р 53279-2009	ГМ-50	ТПК Промаэротехника	шт.	8		или аналог
13	Рукав пожарный «Универсал» 51 мм в сборе с ГР-50 и стволом РС-50.01 со спрыском 16мм	ГОСТ Р 51049-2008	РПК-В-50-1,0-У1	ТПК Промаэротехника	шт.	8		или аналог
14	Огнетушитель порошковый	ГОСТ Р 51057-2001	ОП-4	ТПК Промаэротехника	шт.	8		или аналог
15	Огнетушитель углекислотный	ГОСТ Р 51057-2001	ОУ-3	ТПК Промаэротехника	шт.	8		или аналог
16	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dn=54 мм, S=2 мм, Dв=12,5 мм	ГОСТ 8.586.2-2005		ТПК Промаэротехника	шт.	8		или аналог
17	Автоматический воздухоотводчик с резьбовым присоединением, DN15, PN10, Tmax = 110°C	VT.502NV		Valtec	шт.	2		или аналог
18	Затвор дисковый межфланцевый для систем пожаротушения DN65 с рукояткой и концевыми выключателями	HRHS	BV6516HRHS	GROSS	шт.	2		или аналог
19	Квартирная станция водоснабжения "Пульсар"	0-Л-15-Ф-0-РД-15-К-0-М-0-В-Р0		Тепловодохран	шт.	70		или аналог
20	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.301.15.B-B.P		LD	шт.	4		или аналог
21	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.301.20.B-B.P		LD	шт.	14		или аналог

Примечания:
1. Данная спецификация не является основанием для закупки.
2. Оборудование может быть заменено на аналогичное, при условии сохранения функционального назначения систем инженерного обеспечения и наличия соответствующих сертификатов Российской Федерации на примененное оборудование при согласовании с проектной организацией и Заказчиком;
3. Количество элементов в спецификации уточняется строительно-монтажной организацией в соответствии со строительно-монтажным проектом;
4. Артикулы следует уточнять в соответствии с актуальными каталогами производителей;
5. Вес металла для крепления трубопроводов, крепежных элементов уточняется монтажной организацией

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Разработал	Мотыженков		11.08.25
Проверил	Рощин		
Н. контр.	Куликова		
ГИП	Першин		

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	29

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.301.25.B-B.P		LD	шт.	3		или аналог
23	Кран шаровой угловой 1/2" х 1/2"	VT.392	VT.392.N.04	Valtec	шт.	1		или аналог
24	Кран шаровой угловой 1/2" х 3/4"	VT.392	VT.392.N.05	Valtec	шт.	14		или аналог
25	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	27		или аналог
26	Муфта жесткая DN50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G060	Smart	шт.	46		или аналог
27	Муфта жесткая DN65 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G076	Smart	шт.	76		или аналог
28	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" для систем водоснабжения	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" DN65, тип присоединения - грувлок	НО.СА.16.065.76.1.Г	Союзфлекс	шт	2		или аналог
29	Отсекающий клапан G1/2	VT.539.N.04		Valtec	шт.	2		или аналог
30	Счетчик горячей воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	Н00014163		Тепловодохран	шт.	70		или аналог
31	Счетчик холодной воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	Н00014163		Тепловодохран	шт.	70		или аналог
32	Фильтр механической очистки косой с заглушкой 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	2		или аналог
33	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	1		или аналог
34	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø20х3.4	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	0,21		или аналог
35	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø40х6.7	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	1,56		или аналог
36	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø50х8.3	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	0,34		или аналог
37	Труба для горячего, холодного водоснабжения и отопления, армированная стекловолокном Aqua SDR 6		T116		м	7,71		или аналог
38	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø16х2.2	PE-Xa EVOH, серая	T116	Pradex	м	111,8		или аналог
39	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø20х2.8	PE-Xa EVOH, серая	T120	Pradex	м	952,95		или аналог
40	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	1,79		или аналог
41	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	33,66		или аналог
42	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	5,27		или аналог
43	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	0,02		или аналог
44	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50х3.5	ГОСТ 3262-75			м	13,68		или аналог
45	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65х4	ГОСТ 3262-75			м	97,58		или аналог
46	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN15	Ц-15 ГОСТ 8958-75			шт.	7		или аналог
47	Бочонок резьбовой Valtec 1/2" х 60 мм	VTr.652.N.0406		Valtec	шт.	14		или аналог
48	Заглушка 40 мм	ГОСТ 32415-2013	10551	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
49	Заглушка 50 мм	ГОСТ 32415-2013	10552	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
50	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	13		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 2

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	Колено DN50 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90060	Smart	шт.	8		или аналог
52	Колено DN65 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90076	Smart	шт.	6		или аналог
53	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 16	PE-Xa EVOH, серая	FP10001	Pradex	шт.	518		или аналог
54	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 20	PE-Xa EVOH, серая	FP10002	Pradex	шт.	644		или аналог
55	Муфта PR-Press переходная 20x16	PE-Xa EVOH, серая	FP01002	Pradex	шт.	14		или аналог
56	Муфта комбинированная с наружней резьбой 20x1/2"	ГОСТ 32415-2013	10942	ООО РосТурПласт	шт.	4		или аналог
57	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 40x1 1/4"	ГОСТ 32415-2013	10668	ООО РосТурПласт	шт.	4		или аналог
58	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 50x1 1/2"	ГОСТ 32415-2013	10669	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
59	Муфта переходная внутренняя-наружная 20x40	ГОСТ 32415-2013	10679	ООО РосТурПласт	шт.	2		или аналог
60	Муфта переходная внутренняя-наружная 20x50	ГОСТ 32415-2013	10682	ООО РосТурПласт	шт.	2		или аналог
61	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 32 x 25	Ц-32•25 ГОСТ 8957-75			шт.	4		или аналог
62	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 40 x 32	Ц-40•32 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог
63	Отвод 45° DN20			РОСТерм	шт.	1		или аналог
64	Отвод 90° DN20			РОСТерм	шт.	6		или аналог
65	Отвод муфтовый 65x25 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3G076033	Smart	шт.	1		или аналог
66	Переход с наружной резьбой 20x1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP02004	Pradex	шт.	70		или аналог
67	Переход с наружной резьбой 20x3/4''	PE-Xa EVOH, серая	FP02005	Pradex	шт.	28		или аналог
68	Тройник 20x20x20	DN 20x20x20		РОСТерм	шт.	3		или аналог
69	Тройник переходной PR-Press 20 x 16 x 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09101	Pradex	шт.	28		или аналог
70	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 x 15	Ц-25•15 ГОСТ 8949-75			шт.	1		или аналог
71	Тройник равнопроходной PR-Press 20 x 20 x 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09110	Pradex	шт.	56		или аналог
72	Тройник редукционный 65x50 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R076060	Smart	шт.	30		или аналог
73	Уголок комбинированный с креплением внутренняя резьба 20x1/2"	ВР 20x1/2"		РОСТерм	шт.	4		или аналог
74	Угольник 90 20 мм	ГОСТ 32415-2013	10830	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
75	Угольник 90 40 мм	ГОСТ 32415-2013	10833	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
76	Угольник PR-Press M 90° 16 x 16	PE-Xa EVOH, серая	FP05001	Pradex	шт.	182		или аналог
77	Угольник PR-Press M 90° 20 x 20	PE-Xa EVOH, серая	FP05006	Pradex	шт.	154		или аналог
78	Угольник переходной настенный с внутренней резьбой 16x1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP08001	Pradex	шт.	112		или аналог
79	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 x 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	4		или аналог
80	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN25 x 90°	90°-1-Ц-25 ГОСТ 8946-75			шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
81	Фиксатор загиба 20	PE-Xa EVOH, серая	P13002	Pradex	шт	532		или аналог
82	Фитинг резьбовой - удлинитель хромированный 1/2" х 60мм	VTr.198.C.0460		Valtec	шт.	28		или аналог
83	Фланцевый адаптер под муфту DN65 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-321G076	Smart	шт.	4		или аналог
84	Шланг напорный В(II) 25мм(10атм), с хомутами	ГОСТ 18698-79			шт.	2		или аналог
85	Штуцер для соединения шлангов SM04-25, для труб Ø 25мм	SM04-25		TIM	шт.	2		или аналог
86	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 18мм	PE	PE 09x018	K-Flex	м	144,18		или аналог
87	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 22мм	PE	PE 09x022	K-Flex	м	1060,66		или аналог
88	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 35мм	PE	PE 09x035	K-Flex	м	39,77		или аналог
89	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 42мм	PE	PE 09x042	K-Flex	м	8		или аналог
90	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 48мм	PE	PE 09x048	K-Flex	м	0,25		или аналог
91	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 60мм	PE	PE 09x060	K-Flex	м	16,32		или аналог
92	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 76мм	PE	PE 09x076	K-Flex	м	115,37		или аналог
93	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	1544,07		или аналог
94	Клей		K-414	K-Flex	л	5,65		или аналог
95	Очиститель			K-Flex	л	1,41		или аналог
96	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	4,48		Расход 0,18кг/м²
97	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	5,97		Расход 0,12кг/м²
98	Металл для крепления трубопроводов				кг	860		или аналог
99	Швеллер 10П, L=300мм	ГОСТ 8240-97 ГОСТ 8240-97			шт.	98		или аналог
В1.2								
100	Шахт-пакет РЕН-2.0 Тип1 однозонный левый (40) без циркуляции с изоляцией фитингов	ШП РЕН-2.0 Тип1 Одн. Л (40) без Ц (ИФ)		ПИК	шт.	27		или аналог
101	Шахт-пакет РЕН-2.0 Тип2 однозонный левый (50) без циркуляции с изоляцией фитингов	ШП РЕН-2.0 Тип2 Одн. Л (50) без Ц (ИФ)		ПИК	шт.	9		или аналог
102	Шкаф пожарный ШПК-320-21 ВЗБ (встроенный, закрытый, белый) с комплектом пожарных кранов и рукавов	ШПК-320-21 ВЗБ (Л)		ТПК Промаэротехника	компл.	9		или аналог
103	Клапан пожарный чугунный КПЧМ угловой 90° (муфта-цапка) с датчиком положения DN50	ГОСТ Р 53278-2009	КПЧМ 50-1	АПОГЕЙ	шт.	18		или аналог
104	Головка соединительная муфтовая	ГОСТ Р 53279-2009	ГМ-50	ТПК Промаэротехника	шт.	18		или аналог
105	Рукав пожарный «Универсал» 51 мм в сборе с ГР-50 и стволом РС-50.01 со спрыском 16мм	ГОСТ Р 51049-2008	РПК-В-50-1,0-У1	ТПК Промаэротехника	шт.	18		или аналог
106	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dn=54 мм, S=2 мм, Dв=13,5 мм	ГОСТ 8.586.2-2005		ТПК Промаэротехника	шт.	6		или аналог
107	Шкаф пожарный ШПК-310 НЗБ (навесной, закрытый, белый) с одной кассетой для рукава	ШПК-310 НЗБ (Л)		ТПК Промаэротехника	компл.	1		или аналог
108	Головка соединительная муфтовая, ГМ-50				шт.	1		или аналог
109	Клапан пожарный КПЛ прямоточный, DN50				шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
110	Контргайка, DN50				шт.	1		или аналог
111	Рукав пожарный напорный латексированный, DN50				шт.	1		или аналог
112	Ствол пожарный ручной, DN50, диаметр спрыска 13мм				шт.	1		или аналог
113	Клапан пожарный чугунный КПЧМ угловой 90° (муфта-цапка) с датчиком положения DN50	ГОСТ Р 53278-2009	КПЧМ 50-1	АПОГЕЙ	шт.	1		или аналог
114	Головка соединительная муфтовая	ГОСТ Р 53279-2009	ГМ-50	ТПК Промаэротехника	шт.	1		или аналог
115	Рукав пожарный «Универсал» 51 мм в сборе с ГР-50 и стволом РС-50.01 со спрыском 16мм	ГОСТ Р 51049-2008	РПК-В-50-1,0-У1	ТПК Промаэротехника	шт.	1		или аналог
116	Головка соединительная муфтовая, ГМ-50				шт.	1		или аналог
117	Клапан пожарный КПЛ прямоточный, DN50				шт.	1		или аналог
118	Контргайка, DN50				шт.	1		или аналог
119	Рукав пожарный напорный латексированный, DN50				шт.	1		или аналог
120	Ствол пожарный ручной, DN50, диаметр спрыска 13мм				шт.	1		или аналог
121	Шкаф пожарный ШПК-310 НЗБ (навесной, закрытый, белый) с одной кассетой для рукава	ШПК-310 НЗБ (П)		ТПК Промаэротехника	компл.	1		или аналог
122	Клапан пожарный чугунный КПЧМ угловой 90° (муфта-цапка) с датчиком положения DN50	ГОСТ Р 53278-2009	КПЧМ 50-1	АПОГЕЙ	шт.	1		или аналог
123	Головка соединительная муфтовая	ГОСТ Р 53279-2009	ГМ-50	ТПК Промаэротехника	шт.	1		или аналог
124	Рукав пожарный «Универсал» 51 мм в сборе с ГР-50 и стволом РС-50.01 со спрыском 16мм	ГОСТ Р 51049-2008	РПК-В-50-1,0-У1	ТПК Промаэротехника	шт.	1		или аналог
125	Автоматический воздухоотводчик с резьбовым присоединением, DN15, PN10, Tmax = 110°C	VT.502NV		Valtec	шт.	3		или аналог
126	Затвор дисковый межфланцевый для систем пожаротушения DN65 с рукояткой и концевыми выключателями	HRHS	BV6516HRHS	GROSS	шт.	2		или аналог
127	Квартирная станция водоснабжения "Пульсар"	0-Л-15-Ф-0-РД-15-К-0-М-0-В-Р0		Тепловодохран	шт.	45		или аналог
128	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.301.15.B-B.P		LD	шт.	5		или аналог
129	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.301.20.B-B.P		LD	шт.	9		или аналог
130	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.301.25.B-B.P		LD	шт.	3		или аналог
131	Кран шаровой латунный DN32	LD Pride 47.301.32.B-B.P		LD	шт.	3		или аналог
132	Кран шаровой угловой 1/2" x 3/4"	VT.392	VT.392.N.05	Valtec	шт.	9		или аналог
133	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	20		или аналог
134	Муфта жесткая DN32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G042	Smart	шт.	17		или аналог
135	Муфта жесткая DN50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G060	Smart	шт.	58		или аналог
136	Муфта жесткая DN65 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G076	Smart	шт.	74		или аналог
137	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" для систем водоснабжения	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" DN65, тип присоединения - грувлок	НО.СА.16.065.76.1.Г	Союзфлекс	шт	4		или аналог
138	Отсекающий клапан G1/2	VT.539.N.04		Valtec	шт.	3		или аналог
139	Счетчик горячей воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	H00014163		Тепловодохран	шт.	45		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
140	Счетчик холодной воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	H00014163		Тепловодохран	шт.	45		или аналог
141	Фильтр механической очистки косой с заглушкой 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	3		или аналог
142	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1 1/4" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1 1/4" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	1		или аналог
143	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	3		или аналог
144	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø40х6.7	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	5,75		или аналог
145	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø50х8.3	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	1,75		или аналог
146	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø16х2.2	PE-Xa EVOH, серая	T116	Pradex	м	72,03		или аналог
147	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø20х2.8	PE-Xa EVOH, серая	T120	Pradex	м	612,61		или аналог
148	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	15,71		или аналог
149	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	29,89		или аналог
150	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	0,02		или аналог
151	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50х3.5	ГОСТ 3262-75			м	25,29		или аналог
152	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65х0	ГОСТ 3262-75			м	0,28		или аналог
153	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65х4	ГОСТ 3262-75			м	158,19		или аналог
154	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN15	Ц-15 ГОСТ 8958-75			шт.	9		или аналог
155	Бочонок резьбовой Valtec 1/2" х 60 мм	VTr.652.N.0406		Valtec	шт.	9		или аналог
156	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	8		или аналог
157	Колено DN32 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90042	Smart	шт.	7		или аналог
158	Колено DN50 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90060	Smart	шт.	16		или аналог
159	Колено DN65 45° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-120076	Smart	шт.	8		или аналог
160	Колено DN65 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90076	Smart	шт.	6		или аналог
161	Механический тройник с U-болтом 32х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3215	Smart	шт.	2		или аналог
162	Механический тройник с U-болтом 32х25 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3225	Smart	шт.	1		или аналог
163	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 16	PE-Xa EVOH, серая	FP10001	Pradex	шт.	333		или аналог
164	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 20	PE-Xa EVOH, серая	FP10002	Pradex	шт.	414		или аналог
165	Муфта PR-Press переходная 20х16	PE-Xa EVOH, серая	FP01002	Pradex	шт.	9		или аналог
166	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 40х1 1/4"	ГОСТ 32415-2013	10668	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
167	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 50х1 1/2"	ГОСТ 32415-2013	10669	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
168	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 32 х 25	Ц-32•25 ГОСТ 8957-75			шт.	3		или аналог
169	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 40 х 32	Ц-40•32 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
170	Отвод резьбовой 65х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J076015	Smart	шт.	1		или аналог
171	Переход с наружной резьбой 20х1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP02004	Pradex	шт.	45		или аналог
172	Переход с наружной резьбой 20х3/4''	PE-Xa EVOH, серая	FP02005	Pradex	шт.	18		или аналог
173	Переход концентрический 32х25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240042033	Smart	шт.	1		или аналог
174	Переход концентрический 50х32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240060042	Smart	шт.	2		или аналог
175	Тройник переходной PR-Press 20 х 16 х 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09101	Pradex	шт.	18		или аналог
176	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 15	Ц-25•15 ГОСТ 8949-75			шт.	2		или аналог
177	Тройник равнопроходной PR-Press 20 х 20 х 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09110	Pradex	шт.	36		или аналог
178	Тройник равнопроходный DN25 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130033	Smart	шт.	1		или аналог
179	Тройник равнопроходный DN50 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130060	Smart	шт.	1		или аналог
180	Тройник редукционный 65х50 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R076060	Smart	шт.	21		или аналог
181	Угольник 90 40 мм	ГОСТ 32415-2013	10833	ООО РосТурПласт	шт.	5		или аналог
182	Угольник 90 50 мм	ГОСТ 32415-2013	10834	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
183	Угольник PR-Press M 90° 16 х 16	PE-Xa EVOH, серая	FP05001	Pradex	шт.	117		или аналог
184	Угольник PR-Press M 90° 20 х 20	PE-Xa EVOH, серая	FP05006	Pradex	шт.	99		или аналог
185	Угольник переходной настенный с внутренней резьбой 16х1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP08001	Pradex	шт.	72		или аналог
186	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	3		или аналог
187	Фиксатор загиба 20	PE-Xa EVOH, серая	P13002	Pradex	шт	342		или аналог
188	Фитинг резьбовой - удлинитель хромированный 1/2" х 60мм	VTr.198.C.0460		Valtec	шт.	18		или аналог
189	Фланцевый адаптер под муфту DN65 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-321G076	Smart	шт.	4		или аналог
190	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 18мм	PE	PE 09х018	K-Flex	м	92,88		или аналог
191	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 22мм	PE	PE 09х022	K-Flex	м	674,64		или аналог
192	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 35мм	PE	PE 09х035	K-Flex	м	18,61		или аналог
193	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 42мм	PE	PE 09х042	K-Flex	м	42,14		или аналог
194	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 48мм	PE	PE 09х048	K-Flex	м	2,09		или аналог
195	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 60мм	PE	PE 09х060	K-Flex	м	29,97		или аналог
196	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 64мм	PE	PE 09х064	K-Flex	м	0,34		или аналог
197	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 76мм	PE	PE 09х076	K-Flex	м	186,97		или аналог
198	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	1176		или аналог
199	Клей		K-414	K-Flex	л	4,28		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	Очиститель			K-Flex	л	1,07		или аналог
201	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	8,71		Расход 0,18кг/м²
202	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	11,61		Расход 0,12кг/м²
203	Металл для крепления трубопроводов				кг	689,5		или аналог
204	Швеллер 10П, L=300мм	ГОСТ 8240-97 ГОСТ 8240-97			шт.	63		или аналог
В11								
205	Квартирная станция водоснабжения "Пульсар"	0-П-15-Ф-0-РД-15-К-0-М-0-В-Р0		Тепловодохран	шт.	5		или аналог
206	Счетчик горячей воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	Н00014163		Тепловодохран	шт.	5		или аналог
207	Счетчик холодной воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	Н00014163		Тепловодохран	шт.	5		или аналог
208	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	8,44		или аналог
209	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	10		или аналог
210	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 9мм, внутренним диаметром 22мм	PE	PE 09х022	K-Flex	м	9,97		или аналог
211	Самоклеющаяся армированная лента (серая), Н=48мм		DUCT	K-Flex	м	10,92		или аналог
212	Клей		К-414	K-Flex	л	0,04		или аналог
213	Очиститель			K-Flex	л	0,01		или аналог
214	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	0,13		Расход 0,18кг/м²
215	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	0,17		Расход 0,12кг/м²
216	Металл для крепления трубопроводов				кг	5,63		или аналог
К1								
217	Ванна акриловая 1700х700х400(h)		Щ0000046836	ТРИТОН	шт.	23		или аналог
218	Сифон для ванны	СФВ1	АВ-400879	Orio	шт.	23		или аналог
219	Смеситель для ванны	КС СТАЙЛ	10154	Казанский завод смесителей	шт.	23		или аналог
220	Штанга для душа	ШД	СЛ-ЗП-045	Славен	шт.	23		или аналог
221	Мойка стальная нерж. в комплекте со смесителем и сифоном 500х600х170мм		IND500.600 GT6C 0C	UKINOX	шт.	115		или аналог
222	Умывальник Анимо 55 550х440х200мм	Р1	1.WH11.0.502	Santek	шт.	25		или аналог
223	Пьедестал Анимо	П-Р1	1.WH11.0.587	Santek	шт.	25		или аналог
224	Сифон бутылочный для раковины с пьедесталом	СФР1	А-325921	Orio	шт.	25		или аналог
225	Смеситель для умывальника с литым изливом, одноручный	КС СТАЙЛ	606424	Казанский завод смесителей	шт.	25		или аналог
226	Душевой поддон Aquanet Квадро 800х800х180мм	Aquanet Квадро	211629*	Aquanet	компл.	1		или аналог
227	Смеситель Славен для душа	СД	СЛ-ОД-Т32*	Славен	шт.	1		или аналог
228	Унитаз-компакт Santek Паллада с горизонтальным выпуском, эконом - 2 реж. 640х370х780мм	Унитаз Паллада	1WH302371	Santek	шт.	1		или аналог

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
229	Воздушный клапан 110	ГОСТ 23289-94	900N	HL	шт.	1		или аналог
230	Труба серая PP для внутренней канализации Ø50x1.8	BETA/ГОСТ 32414-2013		Ростурпласт	м	137,64		или аналог
231	Труба серая PP для внутренней канализации Ø110x2.7	BETA/ГОСТ 32414-2013		Ростурпласт	м	158,6		или аналог
232	Труба чугунная безраструбная SML Ø110x3.5	DIN EN 877	CIP100	Ростерм	м	32,02		или аналог
233	Муфта противопожарная ОГНЕЗА-ПМ-110	ТУ 5285-001-92450604-2011	ОГНЕЗА-ПМ-110	Огнеза	шт.	34		или аналог
234	SML-опора стояка DN100	DIN EN 877	SP100	Ростерм	шт.	9		или аналог
235	SML-опорное кольцо для стояков DN100	DIN EN 877	SR100	Ростерм	шт.	9		или аналог
236	SML-отвод из двух колен по 44° DN100	DIN EN 877	DB100-88	Ростерм	шт.	11		или аналог
237	SML-тройник 90° 100 × 100	DIN EN 877	T100-90	Ростерм	шт.	1		или аналог
238	SML-хомут соединительный Rapid W2 DN100	DIN EN 877	R100	Ростерм	шт.	43		или аналог
239	Отвод канализационный 50 x 45°	BETA	36668	Ростурпласт	шт.	370		или аналог
240	Отвод канализационный 50 x 87°	BETA	36658	Ростурпласт	шт.	280		или аналог
241	Отвод канализационный 110 x 45°	BETA	36676	Ростурпласт	шт.	5		или аналог
242	Отвод канализационный 110 x 87°	BETA	36670	Ростурпласт	шт.	27		или аналог
243	Патрубок компенсационный DN 110	BETA	36648	Ростурпласт	шт.	7		или аналог
244	Переходник DN110 ПП/ПВХ на чугун/свинец	ГОСТ 23289-94	HL9/1	HL	шт.	10		или аналог
245	Ревизия канализационная DN 50	BETA	36640	Ростурпласт	шт.	23		или аналог
246	Ревизия канализационная DN 110	BETA	36638	Ростурпласт	шт.	8		или аналог
247	Соединительная муфта KONFIX DN 100		34100		шт.	1		или аналог
248	Тройник канализационный 50 x 50/45°	BETA	36561	Ростурпласт	шт.	24		или аналог
249	Тройник канализационный 110 x 50/87°	BETA	36572	Ростурпласт	шт.	46		или аналог
250	Тройник канализационный 110 x 110/87°	BETA	36574	Ростурпласт	шт.	7		или аналог
251	Металл для крепления трубопроводов				кг	338,5		или аналог
К1.1								
252	Воздушный клапан 110	ГОСТ 23289-94	900N	HL	шт.	8		или аналог
253	Капельная воронка	HL21			шт.	4		или аналог
254	Труба серая PP для внутренней канализации Ø32x1.8	BETA/ГОСТ 32414-2013		Ростурпласт	м	0,05		или аналог
255	Труба серая PP для внутренней канализации Ø50x1.8	BETA/ГОСТ 32414-2013		Ростурпласт	м	0,24		или аналог
256	Труба серая PP для внутренней канализации Ø110x2.7	BETA/ГОСТ 32414-2013		Ростурпласт	м	9,56		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
257	Труба чугунная безраструбная SML Ø110x3.5	DIN EN 877	CIP100	Ростерм	м	0,28		или аналог
258	SML-тройник 90° 100 × 100	DIN EN 877	T100-90	Ростерм	шт.	1		или аналог
259	SML-хомут соединительный Rapid W2 DN100	DIN EN 877	R100	Ростерм	шт.	3		или аналог
260	Переходник DN110 ПП/ПВХ на чугун/свинец	ГОСТ 23289-94	HL9/1	HL	шт.	8		или аналог
261	Ревизия канализационная DN 110	BETA	36638	Ростурпласт	шт.	8		или аналог
262	Редукция DN 32/50	BETA	36630	Ростурпласт	шт.	4		или аналог
263	Соединительная муфта KONFIX DN 100		34100		шт.	3		или аналог
264	Тройник канализационный 110 x 50/87°	BETA	36572	Ростурпласт	шт.	4		или аналог
265	Металл для крепления трубопроводов				кг	13,76		или аналог
К2								
266	Воронка HL62.1H/1 с листвоуловителем, с теплоизоляцией, с гидроизоляционным полимербитумным полотном Ø500 мм, с вертикальным выпуском, с электрообогревом в комплекте с надставным элементом HL65	HL62.1H/1 + HL65		HL	шт.	8		или аналог
267	Горизонтальная водосточная воронка HL64.1 с электроподогревом. Мощность (P1) = 0,01-0,05 кВт. Пропускная способность - 6,0 л/с	HL64.1B		HL Hutterer & Lechner GmbH	шт.	2		или аналог
268	Муфта жесткая DN100 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G114	Smart	шт.	37		или аналог
269	Труба PP-H для внутреннего водостока Ø110x5.3	ГОСТ 32414-2013		Sinikon	м	112,35		или аналог
270	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100x4.5	ГОСТ 3262-75			м	73,94		или аналог
271	Муфта противопожарная ОГНЕЗА-ПМ-110	ТУ 5285-001-92450604-2011	ОГНЕЗА-ПМ-110	Огнеза	шт.	31		или аналог
272	Отвод 110x45°	PP-H	504053R	Sinikon	шт.	23		или аналог
273	Тройник 110x110x45°	PP-H	508025	Sinikon	шт.	1		или аналог
274	Уточнить параметр семейства			IDRA	шт.	1		или аналог
275	Колено DN100 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90114	Smart	шт.	15		или аналог
276	Отвод канализационный 110 x 87°	BETA	36670	Ростурпласт	шт.	4		или аналог
277	Отвод канализационный 110/87°	BETA ELITE	24419	Ростурпласт	шт.	2		или аналог
278	Переходник DN110 ПП/ПВХ на чугун/свинец	ГОСТ 23289-94	HL9/1	HL	шт.	8		или аналог
279	Ревизия компрессионная DN110	RainFlow100	GR.514.110.FR	Синикон	шт.	7		или аналог
280	Тройник равнопроходный DN100 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130114	Smart	шт.	2		или аналог
281	Фланцевый адаптер под муфту DN100 (исполнение «Standard»), PN 20		SM-321G114	Smart	шт.	1		или аналог
282	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 110мм	PE	PE 13x110	K-Flex	м	130,73		или аналог
283	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 114мм	PE	PE 13x114	K-Flex	м	87,36		или аналог
284	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	268,23		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 10

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
285	Клей		К-414	K-Flex	л	0,91		или аналог
286	Очиститель			K-Flex	л	0,23		или аналог
287	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	4,76		Расход 0,18кг/м²
288	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	6,35		Расход 0,12кг/м²
289	Металл для крепления трубопроводов				кг	298		или аналог
Т3.1,Т4.1								
290	Полотенцесушитель М-образный электрический, 30Вт	М-Э 50-40	11189	АРГО	шт.	14		или аналог
291	Автоматический воздухоотводчик с резьбовым присоединением, DN15, PN10, Tmax = 110°C	VT.502NV		Valtec	шт.	4		или аналог
292	Квартирная станция водоснабжения "Пульсар"	0-П-15-Ф-0-РД-15-К-0-М-0-В-Р0		Тепловодохран	шт.	1		или аналог
293	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.301.15.B-B.P		LD	шт.	4		или аналог
294	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.301.20.B-B.P		LD	шт.	14		или аналог
295	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.301.25.B-B.P		LD	шт.	3		или аналог
296	Кран шаровой латунный DN32	LD Pride 47.301.32.B-B.P		LD	шт.	1		или аналог
297	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	14		или аналог
298	Отсекающий клапан G1/2	VT.539.N.04		Valtec	шт.	4		или аналог
299	Счетчик горячей воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	H00014163		Тепловодохран	шт.	1		или аналог
300	Счетчик холодной воды одноструйный "Пульсар" 15 мм (импульсный выход)	H00014163		Тепловодохран	шт.	1		или аналог
301	Фильтр механической очистки косой с заглушкой 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	4		или аналог
302	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø20x3.4	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	0,5		или аналог
303	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø32x5.4	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	0,78		или аналог
304	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø40x6.7	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	0,31		или аналог
305	Труба для горячего, холодного водоснабжения и отопления, армированная стекловолокном Aqua SDR 6		T116		м	6,37		или аналог
306	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø16x2.2	PE-Xa EVOH, серая	T116	Pradex	м	93,26		или аналог
307	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø20x2.8	PE-Xa EVOH, серая	T120	Pradex	м	947,2		или аналог
308	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	1,78		или аналог
309	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20x2.8	ГОСТ 3262-75			м	25,73		или аналог
310	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25x3.2	ГОСТ 3262-75			м	29,93		или аналог
311	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32x3.2	ГОСТ 3262-75			м	5,33		или аналог
312	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø40x3.5	ГОСТ 3262-75			м	0,02		или аналог
313	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN15	Ц-15 ГОСТ 8958-75			шт.	8		или аналог
314	Бочонок резьбовой Valtec 1/2" x 60 мм	VTr.652.N.0406		Valtec	шт.	14		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
315	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	7		или аналог
316	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 16	PE-Xa EVOH, серая	FP10001	Pradex	шт.	490		или аналог
317	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 20	PE-Xa EVOH, серая	FP10002	Pradex	шт.	619		или аналог
318	Муфта PR-Press переходная 20x16	PE-Xa EVOH, серая	FP01002	Pradex	шт.	14		или аналог
319	Муфта комбинированная с наружней резьбой 20x1/2"	ГОСТ 32415-2013	10942	ООО РосТурПласт	шт.	5		или аналог
320	Муфта комбинированная с наружней резьбой 32x1"	ГОСТ 32415-2013	10946	ООО РосТурПласт	шт.	6		или аналог
321	Муфта комбинированная с наружней резьбой 32x3/4"	ГОСТ 32415-2013	10947	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
322	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 40x1 1/4"	ГОСТ 32415-2013	10668	ООО РосТурПласт	шт.	6		или аналог
323	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 50x1 1/2"	ГОСТ 32415-2013	10669	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
324	Муфта переходная внутренняя-внутренняя 20x40	ГОСТ 32415-2013	16259	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
325	Муфта переходная внутренняя-наружная 20x50	ГОСТ 32415-2013	10682	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
326	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 32 x 25	Ц-32•25 ГОСТ 8957-75			шт.	4		или аналог
327	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 40 x 32	Ц-40•32 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог
328	Отвод 45° DN20			РОСТерм	шт.	1		или аналог
329	Отвод 90° DN20			РОСТерм	шт.	4		или аналог
330	Переход с наружной резьбой 20x1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP02004	Pradex	шт.	70		или аналог
331	Переход с наружной резьбой 20x3/4''	PE-Xa EVOH, серая	FP02005	Pradex	шт.	28		или аналог
332	Тройник 20x20x20	DN 20x20x20		РОСТерм	шт.	2		или аналог
333	Тройник переходной 40x32x40	ГОСТ 32415-2013	10773	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
334	Тройник переходной 50x40x50	ГОСТ 32415-2013	16264	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
335	Тройник переходной PR-Press 20 x 16 x 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09101	Pradex	шт.	14		или аналог
336	Тройник равнопроходной PR-Press 20 x 20 x 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09110	Pradex	шт.	57		или аналог
337	Уголок комбинированный с креплением внутренняя резьба 20x1/2"	ВР 20x1/2"		РОСТерм	шт.	3		или аналог
338	Угольник 90 20 мм	ГОСТ 32415-2013	10830	ООО РосТурПласт	шт.	4		или аналог
339	Угольник 90 32 мм	ГОСТ 32415-2013	10832	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
340	Угольник 90 40 мм	ГОСТ 32415-2013	10833	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
341	Угольник PR-Press M 90° 16 x 16	PE-Xa EVOH, серая	FP05001	Pradex	шт.	182		или аналог
342	Угольник PR-Press M 90° 20 x 20	PE-Xa EVOH, серая	FP05006	Pradex	шт.	154		или аналог
343	Угольник переходной настенный с внутренней резьбой 16x1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP08001	Pradex	шт.	98		или аналог
344	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 x 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	6		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
345	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	7		или аналог
346	Фиксатор загиба 20	PE-Xa EVOH, серая	P13002	Pradex	шт	532		или аналог
347	Фитинг резьбовой - удлинитель хромированный 1/2" х 60мм	VTr.198.C.0460		Valtec	шт.	14		или аналог
348	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 18мм	PE	PE 13x018	K-Flex	м	112,97		или аналог
349	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 22мм	PE	PE 13x022	K-Flex	м	1053,93		или аналог
350	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 28мм	PE	PE 13x028	K-Flex	м	30,43		или аналог
351	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 35мм	PE	PE 13x035	K-Flex	м	36,18		или аналог
352	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 42мм	PE	PE 13x042	K-Flex	м	6,61		или аналог
353	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 48мм	PE	PE 13x048	K-Flex	м	0,02		или аналог
354	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	1404,88		или аналог
355	Клей		K-414	K-Flex	л	5,13		или аналог
356	Очиститель			K-Flex	л	1,28		или аналог
357	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	1,12		Расход 0,18кг/м²
358	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	1,49		Расход 0,12кг/м²
359	Металл для крепления трубопроводов				кг	747,56		или аналог
Т3.2,Т4.2								
360	Полотенцесушитель М-образный электрический, 30Вт	М-Э 50-40	11189	АРГО	шт.	9		или аналог
361	Автоматический воздухоотводчик с резьбовым присоединением, DN15, PN10, Tmax = 110°C	VT.502NV		Valtec	шт.	7		или аналог
362	Компенсатор с многослойным сильфоном, с защитным кожухом, патрубки из нержавеющей стали, PN16	Союзфлекс-Аква DN40, тип присоединения - грувлок	CA.16.040.32/10.2.Г	Сантехкачество	шт.	3		или аналог
363	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.301.15.B-B.P		LD	шт.	12		или аналог
364	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.301.20.B-B.P		LD	шт.	9		или аналог
365	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.301.25.B-B.P		LD	шт.	3		или аналог
366	Кран шаровой латунный DN32	LD Pride 47.301.32.B-B.P		LD	шт.	1		или аналог
367	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	29		или аналог
368	Муфта жесткая DN32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G042	Smart	шт.	17		или аналог
369	Муфта жесткая DN40 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G048	Smart	шт.	17		или аналог
370	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" для систем водоснабжения	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" DN40, тип присоединения - грувлок	НО.СА.16.040.48.1.Г	Союзфлекс	шт	4		или аналог
371	Отсекающий клапан G1/2	VT.539.N.04		Valtec	шт.	7		или аналог
372	Фильтр механической очистки косой с заглушкой 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	7		или аналог
373	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1 1/4" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1 1/4" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
374	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	3		или аналог
375	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø32x5.4	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	0,85		или аналог
376	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø40x6.7	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	6,48		или аналог
377	Труба белая PP-R PN20 SDR6 для холодного и горячего водоснабжения Ø50x8.3	PP-R PN20 SDR6 ГОСТ 32415-2013		ООО РосТурПласт	м	1,81		или аналог
378	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø16x2.2	PE-Xa EVOH, серая	T116	Pradex	м	60,1		или аналог
379	Труба напорная с антидиффузионным покрытием Pradex EVOH PE-Xa, серая Ø20x2.8	PE-Xa EVOH, серая	T120	Pradex	м	608,73		или аналог
380	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,03		или аналог
381	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20x2.8	ГОСТ 3262-75			м	25,63		или аналог
382	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25x3.2	ГОСТ 3262-75			м	20,86		или аналог
383	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32x3.2	ГОСТ 3262-75			м	30,16		или аналог
384	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø40x3.5	ГОСТ 3262-75			м	88,17		или аналог
385	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN15	Ц-15 ГОСТ 8958-75			шт.	21		или аналог
386	Бочонок резьбовой Valtec 1/2" x 60 мм	VTr.652.N.0406		Valtec	шт.	9		или аналог
387	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	14		или аналог
388	Колено DN32 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90042	Smart	шт.	7		или аналог
389	Колено DN40 45° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-120048	Smart	шт.	2		или аналог
390	Колено DN40 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90048	Smart	шт.	4		или аналог
391	Механический тройник с U-болтом 32x15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3215	Smart	шт.	4		или аналог
392	Механический тройник с U-болтом 32x25 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3225	Smart	шт.	1		или аналог
393	Механический тройник с U-болтом 40x15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L4015	Smart	шт.	2		или аналог
394	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 16	PE-Xa EVOH, серая	FP10001	Pradex	шт.	315		или аналог
395	Монтажная (надвижная) гильза FP-Press 20	PE-Xa EVOH, серая	FP10002	Pradex	шт.	396		или аналог
396	Муфта PR-Press переходная 20x16	PE-Xa EVOH, серая	FP01002	Pradex	шт.	9		или аналог
397	Муфта комбинированная с наружней резьбой 32x3/4"	ГОСТ 32415-2013	10947	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
398	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 40x1 1/4"	ГОСТ 32415-2013	10668	ООО РосТурПласт	шт.	4		или аналог
399	Муфта комбинированная с наружной резьбой под ключ 50x1 1/2"	ГОСТ 32415-2013	10669	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
400	Муфта переходная внутренняя-внутренняя 32x40	ГОСТ 32415-2013	16261	ООО РосТурПласт	шт.	3		или аналог
401	Муфта переходная внутренняя-внутренняя 40x50	ГОСТ 32415-2013	16262	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
402	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 32 x 25	Ц-32•25 ГОСТ 8957-75			шт.	4		или аналог
403	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 40 x 32	Ц-40•32 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 14

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
404	Переход с наружной резьбой 20х1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP02004	Pradex	шт.	45		или аналог
405	Переход с наружной резьбой 20х3/4''	PE-Xa EVOH, серая	FP02005	Pradex	шт.	18		или аналог
406	Переход концентрический 32х25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240042033	Smart	шт.	1		или аналог
407	Переход концентрический 40х32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240048042	Smart	шт.	2		или аналог
408	Тройник переходной PR-Press 20 х 16 х 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09101	Pradex	шт.	9		или аналог
409	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 15	Ц-25•15 ГОСТ 8949-75			шт.	6		или аналог
410	Тройник прямой резьбовой чугунный оцинкованный, DN25	Ц-25 ГОСТ 8948-75			шт.	1		или аналог
411	Тройник равнопроходной PR-Press 20 х 20 х 20	PE-Xa EVOH, серая	FP09110	Pradex	шт.	36		или аналог
412	Тройник равнопроходный DN40 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130048	Smart	шт.	1		или аналог
413	Угольник 90 32 мм	ГОСТ 32415-2013	10832	ООО РосТурПласт	шт.	9		или аналог
414	Угольник 90 40 мм	ГОСТ 32415-2013	10833	ООО РосТурПласт	шт.	11		или аналог
415	Угольник 90 50 мм	ГОСТ 32415-2013	10834	ООО РосТурПласт	шт.	1		или аналог
416	Угольник PR-Press M 90° 16 х 16	PE-Xa EVOH, серая	FP05001	Pradex	шт.	117		или аналог
417	Угольник PR-Press M 90° 20 х 20	PE-Xa EVOH, серая	FP05006	Pradex	шт.	99		или аналог
418	Угольник переходной настенный с внутренней резьбой 16х1/2''	PE-Xa EVOH, серая	FP08001	Pradex	шт.	63		или аналог
419	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	7		или аналог
420	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	9		или аналог
421	Фиксатор загиба 20	PE-Xa EVOH, серая	P13002	Pradex	шт	342		или аналог
422	Фитинг резьбовой - удлинитель хромированный 1/2" х 60мм	VTr.198.C.0460		Valtec	шт.	9		или аналог
423	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 18мм	PE	PE 13х018	K-Flex	м	72,81		или аналог
424	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 22мм	PE	PE 13х022	K-Flex	м	671,17		или аналог
425	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 28мм	PE	PE 13х028	K-Flex	м	30,29		или аналог
426	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 35мм	PE	PE 13х035	K-Flex	м	25,48		или аналог
427	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 42мм	PE	PE 13х042	K-Flex	м	43,17		или аналог
428	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 48мм	PE	PE 13х048	K-Flex	м	106,3		или аналог
429	Самоклеющаяся армированная лента (серая), Н=48мм		DUCT	K-Flex	м	1073,04		или аналог
430	Клей		К-414	K-Flex	л	3,92		или аналог
431	Очиститель			K-Flex	л	0,98		или аналог
432	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	3,91		Расход 0,18кг/м²
433	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	5,21		Расход 0,12кг/м²

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
434	Металл для крепления трубопроводов				кг	590,36		или аналог
Т31,Т41								
435	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	8,34		или аналог
436	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	10		или аналог
437	Трубки теплоизоляционные из вспененного полиэтилена длиной 2м, толщиной 13мм, внутренним диаметром 22мм	PE	PE 13х022	K-Flex	м	9,85		или аналог
438	Самоклеющаяся армированная лента (серая), Н=48мм		DUCT	K-Flex	м	11,28		или аналог
439	Клей		K-414	K-Flex	л	0,04		или аналог
440	Очиститель			K-Flex	л	0,01		или аналог
441	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	0,13		Расход 0,18кг/м²
442	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	0,17		Расход 0,12кг/м²
443	Металл для крепления трубопроводов				кг	5,89		или аналог
Ниже 0,000 В1.1								
444	Затвор дисковый межфланцевый для систем пожаротушения DN65 с рукояткой и концевыми выключателями	HRHS	BV6516HRHS	GROSS	шт.	2		или аналог
445	Затвор дисковый межфланцевый для систем пожаротушения DN100 с рукояткой и концевыми выключателями	HRHS	BV10016HRHS	GROSS	шт.	2		или аналог
446	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.15.B-H.P		LD	шт.	21		или аналог
447	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.20.B-H.P		LD	шт.	1		или аналог
448	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.25.B-H.P		LD	шт.	7		или аналог
449	Кран шаровой латунный DN32	LD Pride 47.32.B-H.P		LD	шт.	1		или аналог
450	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	89		или аналог
451	Муфта жесткая DN32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G042	Smart	шт.	38		или аналог
452	Муфта жесткая DN50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G060	Smart	шт.	134		или аналог
453	Муфта жесткая DN65 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G076	Smart	шт.	52		или аналог
454	Муфта жесткая DN100 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G114	Smart	шт.	54		или аналог
455	Фильтр механической очистки косой с заглушкой 1"	VT.193	VT.193.N.06	Valtec	шт.	2		или аналог
456	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1 1/4" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1 1/4" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	1		или аналог
457	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	3		или аналог
458	Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1", PN25	OR.232	OR.232.G.06	OR	шт.	2		или аналог
459	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	2,32		или аналог
460	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	14,88		или аналог
461	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	70,13		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
462	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	26,96		или аналог
463	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50х3.5	ГОСТ 3262-75			м	121,33		или аналог
464	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65х4	ГОСТ 3262-75			м	48,05		или аналог
465	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100х4.5	ГОСТ 3262-75			м	43,85		или аналог
466	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	40		или аналог
467	Колено DN32 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90042	Smart	шт.	19		или аналог
468	Колено DN50 45° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-120060	Smart	шт.	8		или аналог
469	Колено DN50 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90060	Smart	шт.	55		или аналог
470	Колено DN65 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90076	Smart	шт.	23		или аналог
471	Колено DN100 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90114	Smart	шт.	15		или аналог
472	Механический тройник с U-болтом 32х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3215	Smart	шт.	1		или аналог
473	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 20 х 15	Ц-20•15 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог
474	Отвод муфтовый 100х25 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3G114033	Smart	шт.	5		или аналог
475	Отвод муфтовый 100х65 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3G114076	Smart	шт.	1		или аналог
476	Отвод резьбовой 32х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J032015	Smart	шт.	1		или аналог
477	Отвод резьбовой 50х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J060015	Smart	шт.	6		или аналог
478	Отвод резьбовой 65х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J076015	Smart	шт.	2		или аналог
479	Отвод резьбовой 100х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J114015	Smart	шт.	5		или аналог
480	Отвод резьбовой 100х20 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J114020	Smart	шт.	1		или аналог
481	Отвод резьбовой 100х32 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J114032	Smart	шт.	1		или аналог
482	Переход концентрический 100х50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240114060	Smart	шт.	1		или аналог
483	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 20 х 15	Ц-15•32 ГОСТ 8949-75			шт.	1		или аналог
484	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 15	Ц-25•15 ГОСТ 8949-75			шт.	5		или аналог
485	Тройник равнопроходный DN25 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130033	Smart	шт.	2		или аналог
486	Тройник равнопроходный DN100 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130114	Smart	шт.	1		или аналог
487	Тройник редукционный 100х50 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R114060	Smart	шт.	7		или аналог
488	Тройник редукционный 100х65 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R114076	Smart	шт.	1		или аналог
489	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	2		или аналог
490	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	11		или аналог
491	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN25 х 90°	90°-1-Ц-25 ГОСТ 8946-75			шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
492	Фитинг резьбовой - ниппель 1	VTr.582.N	VTr.582.N.0006	Valtec	шт.	4		или аналог
493	Фланцевый адаптер под муфту DN65 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-321G076	Smart	шт.	4		или аналог
494	Фланцевый адаптер под муфту DN100 (исполнение «Standard»), PN 20		SM-321G114	Smart	шт.	4		или аналог
495	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду21	Shell-AL2-20x21/T-1000		ISOTEC	м	2,76		или аналог
496	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду28	Shell-AL2-20x28/T-1000		ISOTEC	м	17,6		или аналог
497	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду35	Shell-AL2-20x35/T-1000		ISOTEC	м	82,98		или аналог
498	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду42	Shell-AL2-20x42/T-1000		ISOTEC	м	31,84		или аналог
499	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду60	Shell-AL2-20x60/T-1000		ISOTEC	м	143,28		или аналог
500	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду76	Shell-AL2-20x76/T-1000		ISOTEC	м	56,77		или аналог
501	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1200мм, плотностью 160кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду114	Section-AL2-20x114/T-1200		ISOTEC	м	8,79		или аналог
502	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	513,13		или аналог
503	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	11,23		Расход 0,18кг/м²
504	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	14,97		Расход 0,12кг/м²
505	Металл для крепления трубопроводов				кг	328		или аналог
В1.2								
506	Затвор дисковый межфланцевый для систем пожаротушения DN65 с рукояткой и концевыми выключателями	HRHS	BV6516HRHS	GROSS	шт.	2		или аналог
507	Затвор дисковый межфланцевый для систем пожаротушения DN100 с рукояткой и концевыми выключателями	HRHS	BV10016HRHS	GROSS	шт.	1		или аналог
508	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.15.B-H.P		LD	шт.	4		или аналог
509	Муфта жесткая DN65 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G076	Smart	шт.	60		или аналог
510	Муфта жесткая DN100 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G114	Smart	шт.	10		или аналог
511	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,26		или аналог
512	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65x4	ГОСТ 3262-75			м	46,49		или аналог
513	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100x4.5	ГОСТ 3262-75			м	4,77		или аналог
514	Колено DN65 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90076	Smart	шт.	27		или аналог
515	Колено DN100 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90114	Smart	шт.	1		или аналог
516	Отвод резьбовой 65x15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J076015	Smart	шт.	2		или аналог
517	Отвод резьбовой 100x15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J114015	Smart	шт.	2		или аналог
518	Переход концентрический 100x65 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240114076	Smart	шт.	1		или аналог
519	Тройник равнопроходный DN100 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130114	Smart	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
520	Тройник редукционный 100х65 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R114076	Smart	шт.	1		или аналог
521	Фланцевый адаптер под муфту DN65 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-321G076	Smart	шт.	4		или аналог
522	Фланцевый адаптер под муфту DN100 (исполнение «Standard»), PN 20		SM-321G114	Smart	шт.	2		или аналог
523	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду21	Shell-AL2-20x21/T-1000		ISOTEC	м	0,34		или аналог
524	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду76	Shell-AL2-20x76/T-1000		ISOTEC	м	54,98		или аналог
525	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1200мм, плотностью 160кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду114	Section-AL2-20x114/T-1200		ISOTEC	м	5,62		или аналог
526	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	84,98		или аналог
527	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	2,33		Расход 0,18кг/м^2
528	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	3,11		Расход 0,12кг/м^2
529	Металл для крепления трубопроводов				кг	56		или аналог
В11								
530	Кран шаровой, прямой, с полусгоном и красной ручкой, внутренняя резьба, DN15, Kvs = 17,7 м3/ч, PN4, Tmax = 120°C	VT.227	VT.227.N.04	Valtec	шт.	13		или аналог
531	Кран шаровой, прямой, с полусгоном и красной ручкой, внутренняя резьба, DN20, Kvs = 44,4 м3/ч, PN4, Tmax = 120°C	VT.227	VT.227.N.05	Valtec	шт.	6		или аналог
532	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	3,42		или аналог
533	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	75,27		или аналог
534	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 20 х 15	Ц-20•15 ГОСТ 8957-75			шт.	5		или аналог
535	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 20 х 15	Ц-15•32 ГОСТ 8949-75			шт.	13		или аналог
536	Тройник прямой резьбовой чугунный оцинкованный, DN20	Ц-20 ГОСТ 8948-75			шт.	4		или аналог
537	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	46		или аналог
538	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду21	Shell-AL2-20x21/T-1000		ISOTEC	м	4,11		или аналог
539	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду28	Shell-AL2-20x28/T-1000		ISOTEC	м	88,93		или аналог
540	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	112,61		или аналог
541	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	1,19		Расход 0,18кг/м^2
542	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	1,59		Расход 0,12кг/м^2
543	Металл для крепления трубопроводов				кг	52,02		или аналог
К1								
545	Труба чугунная безраструбная Smart SML Ø110х3.5	EN 877		Smart	м	0,03		или аналог
544	Труба чугунная безраструбная SML Ø110х3.5	DIN EN 877	CIP100	Ростерм	м	60,07		или аналог
546	SML-отвод 45° DN100	DIN EN 877	B100-45	Ростерм	шт.	49		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 19

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
547	SML-ревизия прямоугольная DN100	DIN EN 877	APR100	Ростерм	шт.	15		или аналог
548	SML-тройник 45° 100 × 100	DIN EN 877	T100-45	Ростерм	шт.	8		или аналог
549	SML-хомут соединительный Rapid W2 DN100	DIN EN 877	R100	Ростерм	шт.	150		или аналог
550	SML-хомут усиливающий Kralle Rapid DN100	DIN EN 877	GR100	Ростерм	шт.	150		или аналог
551	Манжета резиновая переходная ПП/ВЧШГ 123/110			Ростурпласт	шт.	2		или аналог
552	Металл для крепления трубопроводов				кг	98		или аналог
716	Труба чугунная безраструбная SML Ø110x3.5	DIN EN 877	CIP100	Ростерм	м	2,14		или аналог
К1.1								
554	Труба чугунная безраструбная Smart SML Ø110x3.5	EN 877		Smart	м	0,01		или аналог
553	Труба чугунная безраструбная SML Ø110x3.5	DIN EN 877	CIP100	Ростерм	м	43,09		или аналог
555	SML-отвод 45° DN100	DIN EN 877	B100-45	Ростерм	шт.	54		или аналог
556	SML-ревизия прямоугольная DN100	DIN EN 877	APR100	Ростерм	шт.	15		или аналог
557	SML-тройник 45° 100 × 100	DIN EN 877	T100-45	Ростерм	шт.	5		или аналог
558	SML-тройник 90° 100 × 100	DIN EN 877	T100-90	Ростерм	шт.	5		или аналог
559	SML-хомут соединительный Rapid W2 DN100	DIN EN 877	R100	Ростерм	шт.	168		или аналог
560	Манжета резиновая переходная ПП/ВЧШГ 123/110			Ростурпласт	шт.	3		или аналог
561	Соединительная муфта KONFIX DN 100		34100		шт.	7		или аналог
562	Металл для крепления трубопроводов				кг	72,6		или аналог
717	Труба чугунная безраструбная SML Ø110x3.5	DIN EN 877	CIP100	Ростерм	м	3,21		или аналог
К2								
563	Муфта жесткая DN100 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G114	Smart	шт.	87		или аналог
564	Муфта жесткая DN150 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-1G159	Smart	шт.	28		или аналог
565	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100x4.5	ГОСТ 3262-75			м	36,15		или аналог
566	Трубопровод из стальных электросварных оцинкованных труб Ø159x4.5	ГОСТ 10704-91			м	22,65		или аналог
567	Заглушка стальная фланцевая, исп. 1, PN16, DN100	Исп. 1, Ст.20 АТК 24.200.02-90			шт.	11		или аналог
568	Заглушка стальная фланцевая, исп. 1, PN16, DN150	Исп. 1, Ст.20 АТК 24.200.02-90			шт.	2		или аналог
569	Колено DN100 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90114	Smart	шт.	16		или аналог
570	Колено DN150 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90159	Smart	шт.	9		или аналог
571	Патрубок ПФГ 100	ГОСТ 5525-88			шт.	4		или аналог
572	Патрубок ПФГ 150	ГОСТ 5525-88			шт.	1		или аналог
573	Переход концентрический 150x100 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240159114	Smart	шт.	1		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
574	Тройник равнопроходный DN100 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130114	Smart	шт.	13		или аналог
575	Тройник равнопроходный DN150 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130159	Smart	шт.	2		или аналог
576	Фланцевый адаптер под муфту DN100 (исполнение «Standard»), PN 20		SM-321G114	Smart	шт.	15		или аналог
577	Фланцевый адаптер под муфту DN150 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-321G159	Smart	шт.	3		или аналог
578	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м^3, толщиной 30мм для труб Ду159	Shell-AL2-30x159/T-1000		ISOTEC	м	0,45		или аналог
579	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1200мм, плотностью 160кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду114	Section-AL2-20x114/T-1200		ISOTEC	м	42,62		или аналог
580	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1200мм, плотностью 160кг/м^3, толщиной 20мм для труб Ду159	Section-AL2-20x159/T-1200		ISOTEC	м	26,28		или аналог
581	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	115,57		или аналог
582	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	4,49		Расход 0,18кг/м^2
583	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	5,98		Расход 0,12кг/м^2
584	Металл для крепления трубопроводов				кг	108,81		или аналог
К2Д								
585	Муфта жесткая DN50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G060	Smart	шт.	4		или аналог
586	Муфта жесткая DN100 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G114	Smart	шт.	24		или аналог
587	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100x4.5	ГОСТ 3262-75			м	3,12		или аналог
588	Заглушка стальная фланцевая, исп. 1, PN16, DN100	Исп. 1, Ст.20 АТК 24.200.02-90			шт.	2		или аналог
589	Колено DN100 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90114	Smart	шт.	2		или аналог
590	Патрубок ПФГ 100	ГОСТ 5525-88			шт.	2		или аналог
591	Торцевая заглушка DN100 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-300114	Smart	шт.	2		или аналог
592	Тройник равнопроходный DN100 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130114	Smart	шт.	2		или аналог
593	Тройник редукционный 100x50 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R114060	Smart	шт.	4		или аналог
594	Фланцевый адаптер под муфту DN100 (исполнение «Standard»), PN 20		SM-321G114	Smart	шт.	4		или аналог
К2ДН								
595	Дренажный насос Wilo DRAIN TMT 32M113/7,5Ci с температурой перекачиваемой жидкости до 95°C	TMT 32M113/7,5Ci		Wilo	шт.	1		или аналог
596	Дренажный насос АПК-Н 40-12,15-1,5-210	АПК-Н 40-12,15-1,5-210		Линас	шт.	2		или аналог
597	Дренажный насос АПК-Н-Д 75-0,55-2/10	АПК-Н-Д 75-0,55-2/10		Линас	шт.	2		или аналог
598	Дренажный насос АПК-Н-Д 75М-0,55-2/10 П	АПК-Н-Д 75М-0,55-2/10 П		Линас	шт.	1		или аналог
599	Клапан обратный пружинный муфтовый DN50	VT.161 DN50	VT.161.N.09	Valtec	шт.	6		или аналог
600	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.15.B-H.P		LD	шт.	6		или аналог
601	Кран шаровой латунный DN50	LD Pride 47.301.50.B-B.P		LD	шт.	6		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
602	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	1		или аналог
603	Муфта жесткая DN50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G060	Smart	шт.	75		или аналог
604	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50х3.5	ГОСТ 3262-75			м	86,69		или аналог
605	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN15	Ц-15 ГОСТ 8958-75			шт.	6		или аналог
606	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN50	Ц-50 ГОСТ 8958-75			шт.	6		или аналог
607	Колено DN50 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90060	Smart	шт.	34		или аналог
608	Отвод резьбовой 50х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J060015	Smart	шт.	6		или аналог
609	Переход концентрический 50х25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240060033	Smart	шт.	1		или аналог
610	Тройник равнопроходный DN50 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130060	Smart	шт.	2		или аналог
611	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	6		или аналог
612	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	2,94		Расход 0,18кг/м²
613	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	3,92		Расход 0,12кг/м²
614	Металл для крепления трубопроводов				кг	84,3		или аналог
Т3.1,Т4.1								
615	Клапан балансировочный DN20	АНТ	003Z1530R	РИДАН	шт.	3		или аналог
615	Клапан балансировочный DN25	АНТ	003Z1535R	РИДАН	шт.	1		или аналог
616	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.15.B-H.P		LD	шт.	18		или аналог
617	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.20.B-H.P		LD	шт.	9		или аналог
618	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.25.B-H.P		LD	шт.	6		или аналог
619	Кран шаровой латунный DN32	LD Pride 47.32.B-H.P		LD	шт.	1		или аналог
620	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	77		или аналог
621	Муфта жесткая DN32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G042	Smart	шт.	48		или аналог
622	Муфта жесткая DN50 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G060	Smart	шт.	6		или аналог
623	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" для систем водоснабжения	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" DN25, тип присоединения - грувлок	НО.СА.16.025.34.1.Г	Союзфлекс	шт	1		или аналог
624	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" для систем водоснабжения	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" DN32, тип присоединения - грувлок	НО.СА.16.032.42.1.Г	Союзфлекс	шт	1		или аналог
625	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1 1/4" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1 1/4" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	1		или аналог
626	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	4		или аналог
627	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 3/4" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 3/4" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	3		или аналог
628	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	2,17		или аналог
629	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	28,72		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
630	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	55,13		или аналог
631	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	37,07		или аналог
632	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50х3.5	ГОСТ 3262-75			м	2,41		или аналог
633	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	32		или аналог
634	Колено DN32 45° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-120042	Smart	шт.	2		или аналог
635	Колено DN32 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90042	Smart	шт.	21		или аналог
636	Механический тройник с U-болтом 32х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3215	Smart	шт.	4		или аналог
637	Механический тройник с U-болтом 32х25 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3225	Smart	шт.	1		или аналог
638	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 20 х 15	Ц-20•15 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог
639	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 25 х 20	Ц-25•20 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог
640	Отвод резьбовой 50х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		S-3J060015	Smart	шт.	2		или аналог
641	Переход концентрический 32х25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240042033	Smart	шт.	1		или аналог
642	Переход концентрический 50х25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240060033	Smart	шт.	1		или аналог
643	Переход концентрический 50х32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240060042	Smart	шт.	1		или аналог
644	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 20 х 15	Ц-15•32 ГОСТ 8949-75			шт.	5		или аналог
645	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 15	Ц-25•15 ГОСТ 8949-75			шт.	7		или аналог
646	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 20	Ц-25•20 ГОСТ 8949-75			шт.	4		или аналог
647	Тройник прямой резьбовой чугунный оцинкованный, DN20	Ц-20 ГОСТ 8948-75			шт.	5		или аналог
648	Тройник равнопроходный DN25 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130033	Smart	шт.	3		или аналог
649	Тройник редукционный 50х25 (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-130R060033	Smart	шт.	2		или аналог
650	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	4		или аналог
651	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	17		или аналог
652	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду21	Shell-AL2-20x21/T-1000		ISOTEC	м	2,57		или аналог
653	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду28	Shell-AL2-20x28/T-1000		ISOTEC	м	33,91		или аналог
654	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду35	Shell-AL2-20x35/T-1000		ISOTEC	м	65,16		или аналог
655	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду42	Shell-AL2-20x42/T-1000		ISOTEC	м	43,79		или аналог
656	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду60	Shell-AL2-20x60/T-1000		ISOTEC	м	2,85		или аналог
657	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	185,35		или аналог
658	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	2,49		Расход 0,18кг/м²

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
659	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	3,32		Расход 0,12кг/м²
660	Металл для крепления трубопроводов				кг	96,11		или аналог
Т3.2,Т4.2								
661	Клапан балансировочный DN20	АНТ	003Z1530R	РИДАН	шт.	3		или аналог
661	Клапан балансировочный DN25	АНТ	003Z1535R	РИДАН	шт.	1		или аналог
662	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.15.B-H.P		LD	шт.	10		или аналог
663	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.20.B-H.P		LD	шт.	6		или аналог
664	Кран шаровой латунный DN25	LD Pride 47.25.B-H.P		LD	шт.	1		или аналог
665	Кран шаровой латунный DN40	LD Pride 47.40.B-H.P		LD	шт.	1		или аналог
666	Муфта жесткая DN25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G033	Smart	шт.	45		или аналог
667	Муфта жесткая DN32 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G042	Smart	шт.	1		или аналог
668	Муфта жесткая DN40 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-1G048	Smart	шт.	24		или аналог
669	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" для систем водоснабжения	Неподвижная опора "Союзфлекс-Аква" DN25, тип присоединения - грувлок	НО.СА.16.025.34.1.Г	Союзфлекс	шт	1		или аналог
670	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 1" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 1" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	1		или аналог
671	Шаровой кран с электроприводом Professional BS FB 3/4" GLOCK, 24 V	Professional BS FB 3/4" GLOCK		ООО «Гидроресурс»	шт.	3		или аналог
672	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	1,02		или аналог
673	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	18,13		или аналог
674	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	36,5		или аналог
675	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	1,52		или аналог
676	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	22,94		или аналог
677	Колено DN25 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90033	Smart	шт.	22		или аналог
678	Колено DN40 90° (исполнение «Standard»), PN 34.5		SM-90048	Smart	шт.	12		или аналог
679	Механический тройник с U-болтом 32х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3215	Smart	шт.	1		или аналог
680	Механический тройник с U-болтом 32х20 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L3220	Smart	шт.	1		или аналог
681	Механический тройник с U-болтом 40х15 (исполнение «Standart»), PN 20.7		SM-3L4015	Smart	шт.	3		или аналог
682	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 25 х 20	Ц-25•20 ГОСТ 8957-75			шт.	1		или аналог
683	Переход концентрический 32х25 (исполнение «Standart»), PN 34.5		SM-240042033	Smart	шт.	1		или аналог
684	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 20 х 15	Ц-15•32 ГОСТ 8949-75			шт.	3		или аналог
685	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 15	Ц-25•15 ГОСТ 8949-75			шт.	3		или аналог
686	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 25 х 20	Ц-25•20 ГОСТ 8949-75			шт.	2		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
687	Тройник прямой резьбовой чугунный оцинкованный, DN20	Ц-20 ГОСТ 8948-75			шт.	2		или аналог
688	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN15 х 90°	90°-1-Ц-15 ГОСТ 8946-75			шт.	2		или аналог
689	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	11		или аналог
690	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду21	Shell-AL2-20x21/T-1000		ISOTEC	м	1,2		или аналог
691	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду28	Shell-AL2-20x28/T-1000		ISOTEC	м	21,44		или аналог
692	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду35	Shell-AL2-20x35/T-1000		ISOTEC	м	43,1		или аналог
693	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду42	Shell-AL2-20x42/T-1000		ISOTEC	м	1,8		или аналог
694	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду48	Shell-AL2-20x48/T-1000		ISOTEC	м	27,14		или аналог
695	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	119,17		или аналог
696	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	1,65		Расход 0,18кг/м²
697	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	2,2		Расход 0,12кг/м²
698	Металл для крепления трубопроводов				кг	61,88		или аналог
Т31,Т41								
699	Кран шаровой латунный DN15	LD Pride 47.15.B-H.P		LD	шт.	19		или аналог
700	Кран шаровой латунный DN20	LD Pride 47.20.B-H.P		LD	шт.	7		или аналог
701	Кран шаровой, прямой, с полусгоном и красной ручкой, внутренняя резьба, DN20, Kvs = 44,4 м3/ч, PN4, Tmax = 120°C	VT.227	VT.227.N.05	Valtec	шт.	4		или аналог
702	Ручной балансировочный клапан MVT-R2 DN15LF, Kvs = 3,07 м3/ч, PN16, Tmax = 120°C	MVT-R2 DN15LF	003Z4060R	Ридан	шт.	4		или аналог
703	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	3,73		или аналог
704	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20x2.8	ГОСТ 3262-75			м	138,45		или аналог
705	Ниппель двойной резьбовой чугунный оцинкованный, DN15	Ц-15 ГОСТ 8958-75			шт.	8		или аналог
706	Муфта переходная резьбовая чугунная оцинкованная, 20 х 15	Ц-20•15 ГОСТ 8957-75			шт.	13		или аналог
707	Тройник переходной резьбовой чугунный оцинкованный, 20 х 15	Ц-15•32 ГОСТ 8949-75			шт.	19		или аналог
708	Тройник прямой резьбовой чугунный оцинкованный, DN20	Ц-20 ГОСТ 8948-75			шт.	11		или аналог
709	Угольник проходной резьбовой чугунный оцинкованный, исп. 1, DN20 х 90°	90°-1-Ц-20 ГОСТ 8946-75			шт.	80		или аналог
710	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду21	Shell-AL2-20x21/T-1000		ISOTEC	м	4,35		или аналог
711	Цилиндры теплоизоляционные вырезные из минеральной ваты, с покрытием алюминиевой фольгой, длиной 1000мм, плотностью 90кг/м³, толщиной 20мм для труб Ду28	Shell-AL2-20x28/T-1000		ISOTEC	м	163,58		или аналог
712	Самоклеющаяся армированная лента (серая), H=48мм		DUCT	K-Flex	м	204,12		или аналог
713	Грунтовка ГФ-020 (021)	ГОСТ 25129-82			кг	2,16		Расход 0,18кг/м²

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 25

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
714	Краска ПФ-115 зеленая, покраска в 2 слоя	ГОСТ 14202-69			кг	2,88		Расход 0,12кг/м^2
715	Металл для крепления трубопроводов				кг	94,35		или аналог
Узлы								
В1.1. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø25) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	12		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø32) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2		или аналог
	- Гильза стальная Ø80х4 (для трубы Ø50) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	10		или аналог
	- Гильза стальная Ø100х4,5 (для трубы Ø65) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	30		или аналог
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=210мм	ГОСТ 10704-91			шт.	2		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	336,9		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	2,04		или аналог
В1.1. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø25) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	3		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø32) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø80х4 (для трубы Ø50) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2		или аналог
	- Гильза стальная Ø100х4,5 (для трубы Ø65) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2		или аналог
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=300мм	ГОСТ 10704-91			шт.	2		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	61,66		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,26		или аналог
В1.2. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø100х4,5 (для трубы Ø65) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	52		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	430,76		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	2,61		или аналог
В1.2. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø100х4,5 (для трубы Ø65) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2		или аналог
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=300мм	ГОСТ 10704-91			шт.	2		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	34,87		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,15		или аналог
В11. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	7		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	10,48		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,06		или аналог
В11. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	2,18		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,01		или аналог
К1.1. Узел прохода трубы SML через ж/б перекрытие								
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=210мм	ГОСТ 10704-91			шт.	6		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	30,58		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,19		или аналог
К1.1. Узел прохода трубы SML через ж/б стену								
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=300мм	ГОСТ 10704-91			шт.	2		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	14,83		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,06		или аналог
К1. Узел прохода трубы SML через ж/б перекрытие								
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=210мм	ГОСТ 10704-91			шт.	10		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	50,97		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,31		или аналог
К1. Узел прохода трубы SML через ж/б стену								
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=300мм	ГОСТ 10704-91			шт.	3		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	22,24		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,09		или аналог
К1. Узел прохода трубы ПП через ж/б перекрытие								
	- Базальтовые теплоизоляционные цилиндры толщиной 30мм, внутренним диаметром 114мм, кашированные неармированной фольгой (НГ)	ISOTEC Shell AL2 Ø114х30			м	34		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	2,69		или аналог
	- Самоклеющаяся армированная лента (серая), Н=48мм		DUCT	K-Flex	м	12,24		или аналог
К2. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=210мм	ГОСТ 10704-91			шт.	6		или аналог
	- Гильза стальная Ø219х5 (для трубы Ø150) L=210мм	ГОСТ 10704-91			шт.	1		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	22,22		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-20				м	7,16		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,31		или аналог
К2. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

17-0121-ОК-1-0-2-5-ВК1.СО

Лист 27

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Гильза стальная Ø133х4,5 (для трубы Ø100) L=300мм	ГОСТ 10704-91			шт.	7		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	37,7		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,16		или аналог
К2. Узел прохода трубы ПП через ж/б перекрытие								
	- Базальтовые теплоизоляционные цилиндры толщиной 30мм, внутренним диаметром 114мм, кашированные неармированной фольгой (НГ)	ISOTEC Shell AL2 Ø114х30			м	31		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	2,46		или аналог
	- Самоклеющаяся армированная лента (серая), Н=48мм		DUCT	K-Flex	м	11,16		или аналог
К2ДН. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø80х4 (для трубы Ø50) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	4		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	17,92		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,11		или аналог
К2ДН. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø80х4 (для трубы Ø50) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	6,52		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,03		или аналог
Т3.1. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	8		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø25) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	10		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø32) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	3		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	42,98		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,26		или аналог
Т3.1. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø25) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø32) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø65х4 (для трубы Ø40) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø80х4 (для трубы Ø50) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	17,74		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,07		или аналог
Т3.2. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	6		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø25) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2		или аналог
	- Гильза стальная Ø65х4 (для трубы Ø40) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	26		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Завод-изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	105,34		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,64		или аналог
Т3.2. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø25) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø50х3,5 (для трубы Ø32) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1		или аналог
	- Гильза стальная Ø65х4 (для трубы Ø40) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	16,32		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,07		или аналог
Т31. Узел прохода стальной трубы через ж/б перекрытие:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=210мм	ГОСТ 3262-75			шт.	9		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	13,48		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,08		или аналог
Т31. Узел прохода стальной трубы через ж/б стену:								
	- Гильза стальная Ø40х3,5 (для трубы Ø20) L=300мм	ГОСТ 3262-75			шт.	4		или аналог
	- Огнестойкий базальтовый шнур ШБТ-10				м	8,71		или аналог
	- Противопожарный герметик		ОГНЕЗА-ВГ	ОГНЕЗА	л	0,04		или аналог
Узел прохода трубы из полимерного материала в составе шахт-пакета через ж/б перекрытие:								
	- Противопожарная пена		FIRESTOP 65	Profflex	л	168,24		или аналог
	- Противопожарная терморасширяющаяся лента, Н=125мм		ОГРАКС-ЛЗ	АО "Унихимтек"	м	80,53		или аналог

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	25-12-15		17.12.25
2	-	Зам.	25-10-71		06.11.25