

ООО «СтройТехСервис»

СРО-П-211-23072019

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

(рабочая документация)

**Гаражный бокс большегрузного
автомобильного транспорта**

Свердловской обл., г. Ирбит, ул. Элеваторная, д 3

Договор № 03-02/018-23

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технологического обеспечения, пе-
речень инженерно-технических мероприятий, со-
держание технологических решений.**

**Подраздел 5.4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети.**

город Ирбит
2023г.

ООО «СтройТехСервис»

СРО-П-211-23072019

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
(рабочая документация)

**Гаражный бокс большегрузного
автомобильного транспорта**

Свердловской обл., г. Ирбит, ул. Элеваторная, д 3

Договор № 03-02/018-23

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технологического обеспечения, пе-
речень инженерно-технических мероприятий, со-
держание технологических решений.**

**Подраздел 5.4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети.**

ГИП ООО "СтройТехСервис"



Д. В. Мильков

город Ирбит
2023г.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Содержание тома

№п/п	Наименование раздела	Стр.
	Подраздел 5.4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.4.1	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;	
5.4.2	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;	
5.4.3	Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;	
5.4.4	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;	
5.4.5	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;	
5.4.6	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;	
5.4.7	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;	
5.4.8	Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;	
5.4.9	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;	
5.4.10	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;	
5.4.11	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;	
5.4.12	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;	

03-01/018-23- ПЗ.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	03-01/018-23- ПЗ.
					Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Проверил	Мильков				Стадия П
Исполнит.	Мильков				Лист 1
					Листов ООО «СтройТехСервис»

5.4.1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

Параметры наружного воздуха:

- для зимнего режима $t_{н.з.} = -37^{\circ}\text{C}$,
- для летнего режима $t_{н.л.} = +20,7^{\circ}\text{C}$,
- средняя температура отопительного периода $t_{ср.} = -1,1^{\circ}\text{C}$;

- продолжительность отопительного периода 215 суток;

Расчетная температура ($t_{вн.}$) внутреннего воздуха приведена на планах отопления.

Сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций:

- наружные стены $3,45 \text{ м}^2 \text{ оC/Bт}$;
- окно $0,66 \text{ м}^2 \text{ оC/Bт}$;
- покрытие $3,85 \text{ м}^2 \text{ оC/Bт}$.

Грунты в зоне строительства, согласно геологическим изысканиям, непросадочные.

5.4.2. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

Источником теплоснабжения является местные сети теплоснабжения на территории предприятия

Теплоносителем служит горячая вода с параметрами $90-70^{\circ}\text{C}$.

Теплоснабжение объекта осуществляется от газовой котельной RSH-300.

Тепловую линию проложить трубой диаметром не более 89мм. согласно проекта.

5.4.3. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

Проектом предусмотрена надземная прокладка тепловых сетей, состоящих из стальных труб в ППУ-изоляции.

Конструкция теплопровода с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана представляет собой стальную трубу с нанесенной на ее поверхность в заводских условиях теплоизоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой защитной оболочкой.

Трубопроводы проектируемой трассы проложить с уклоном в сторону существующей точки подключения.

Монтаж, центровку стыков стальных труб, их сварку и гидравлические испытания вести в соответствии с главами СНиП 41-02-2003 «Тепловые

						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

03-01/018-23- ПЗ

сети» и . ПБ 10-573-03 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госгортехнадзором в 2003г.

5.4.4. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Предусмотрена обмазочная гидроизоляция канала и футляра горячим битумом.

5.5.5 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;

Здание обслуживается водяной однотрубной горизонтальной системой отопления с разводкой подающей и обратной магистралей.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 оС.

В качестве приборов отопления приняты металлические регистры.

Теплоотдача отопительных приборов регулируется терморегуляторами.

Регулирование системы отопления осуществляется ручными балансиро-вочными клапанами, расположенными на ответвлениях системы.

Воздух из системы удаляется при помощи кранов конструкции Маевского.

Трубы системы отопления стальные водогазопроводные, ГОСТ 3262-75, (Ду до 80мм.).

Для создания комфортных условий во всех помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В санузле предусмотреть бытовые канальные вентиляторы.

Из помещений предусмотрена естественная вытяжка.

Приток воздуха в эти помещения естественный, через окна.

Воздухообмен по помещениям рассчитан по кратностям и санитарным нормам.

5.4.6. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;;

Не требуется..

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
			03-01/018-23- ПЗ			

5.4.7. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

Приборы отопления принятые металлические регистры. Приборы расположены преимущественно под окнами и у наружных стен

5.4.8. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Не требуется..

5.4.9. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

Не требуется..

5.4.10. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Системой автоматизации предусматривается:

- поддержание заданных параметров теплоносителя и приточного воздуха;
- местный и дистанционный контроль за выходными параметрами приточной установок;
- местное и дистанционное управление системами вентиляции;

5.4.11. Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;

Не требуется..

5.4.12. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

Не требуется..

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-01/018-23- ПЗ	Лист
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	------

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Сводный план инженерных сетей	
3	План сетей канализации	
4	Схема пролетного строения	
5	Схема прокладки	
6	Фундамент ОП-8-ОП-10	
7	Опора ОП-8-ОП-10	
8	Схема расположения инженерного оборудования	
9	Аксонометрическая схема отопления	

Пояснения к проекту

Проект разработан на основании технического задания заказчика, а также СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СНиП 2.04.01-85* СНиП 23.01-99* "Строительная климатология"; СНиП 23.02-2003 "Строительная теплотехника"; СНиП 2.08.01-89 "Жилые здания", ГОСТ 21.205-93 ("Условные обозначения элементов санитарно-технических систем"), ГОСТ 21.601-79, ГОСТ 21.101-97 ("Основные требования к проектной документации").

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетные температуры

Расчетные температуры наружного воздуха приняты по СНиП 23.01-99*: - минус 36 С.

Средняя температура отопительного периода - минус 6.4 С.

Продолжительность отопительного периода - 226 сутки.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с главами соответствующих СНиП.

Отопление

В здании запроектирована система водяного отопления, которая рассчитана на возмещение теплопотерь через ограждающие конструкции и поддержания заданной температуры воздуха в помещениях. Система отопления запроектирована на параметры теплоносителя 95 °С-70 °С. В качестве теплоносителя используется газовый котел RSH-300.

В соответствии с техническим заданием в здании устанавливаются нагревательные приборы - регистры из гладких труб Ø 108 x 3,5 по ГОСТ 10704-91. Теплоотдача регистров регулируется с помощью терmostатической головки, установленной на подающей подводке, на обратной устанавливается запорный клапан. При установке терmostата датчик должен быть в состоянии реагировать на температуру воздуха в помещении. Для этого терmostата со встроенным датчиком нужно располагать так, чтобы окружающий воздух мог беспрепятственно циркулировать вокруг датчика.

Для разводки системы отопления используется водогазопроводные и металлоклассиковые трубы Valtec. Местное удаление воздуха предусмотрено воздушными кранами у регистров.

После монтажа и опрессовки трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления прогрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-85*.

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при t _h , °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч.)				Потери давления в системе отоплен. Па	Установлен. мощн. эл.дб., кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Здание гаражного бокса		-36	57000	—	—	57000		

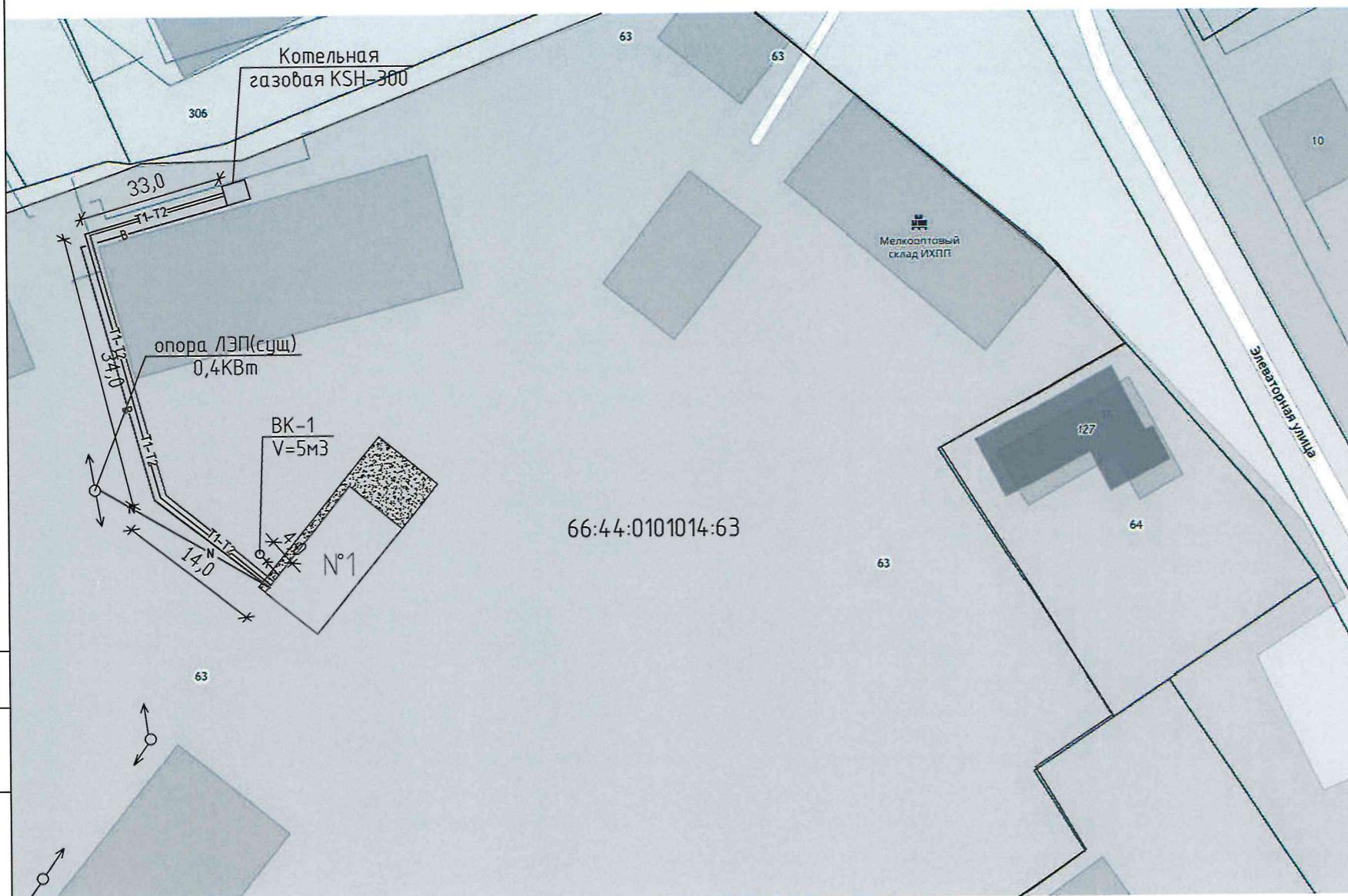
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>					
			с. 4.904-69	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
			с. 7.903.9-3	Конструкции теплоизоляции трубопроводов.	
<u>Прилагаемые документы</u>					
-ОВ.СО 2010 л.12				Спецификация оборудования и материалов.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03-2/018-230В		
						ул. Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской обл.		
Проверил ГИП	Мильков				20.06.23	Гаражный бокс большегрузного автомобильного транспорта		
Разработал	Мильков				20.06.23	Общие данные		
Н. контроль						ООО "СтройТехСервис"		

Сводный план инженерных сетей М 1 : 1000

Технико-экономические показатели



Общая площадь участка 22229 м²

Площадь застройки 1495 м²

1

Проектируемое здание

2

Существующее здание

3

Проектируемый земельный участок

K

Канализационные сети

N

Электрические сети

T1-T2

Тепловые сети

B

Водоснабжение

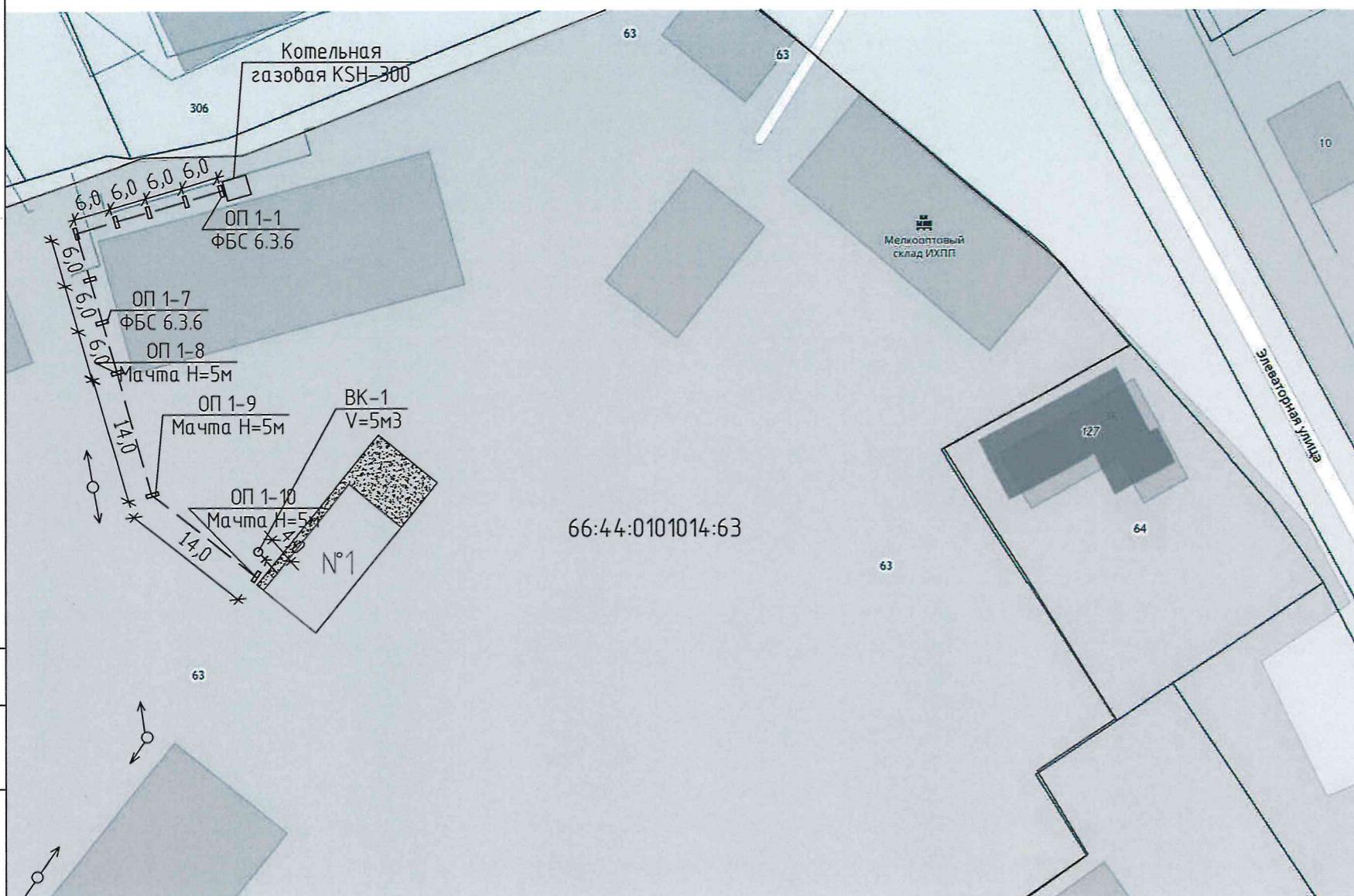
- Сводный план инженерных сетей разработан на основании ТУ на теплоснабжения, водоснабжение, электроснабжение
- Рассстояние уточнить по месту

ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ	Н	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	03-2/018-230В
							ул. Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской
							ОБЛ.
							Гаражный бокс
							большегрузного
							автомобильного транспорта
Проверил ГИП	Мильков					20.06.23	СТАДИЯ
Разработал	Мильков					20.06.23	Лист
Н. контроль							листов
							РП 2 9
							Сводный план инженерных сетей
							000 "СтройТехСервис"

КОПИРОВАЛ

План инженерных сетей отопления

Технико-экономические показатели



Общая площадь участка 22229 м²

Площадь застройки 1495 м²

Проектируемое здание

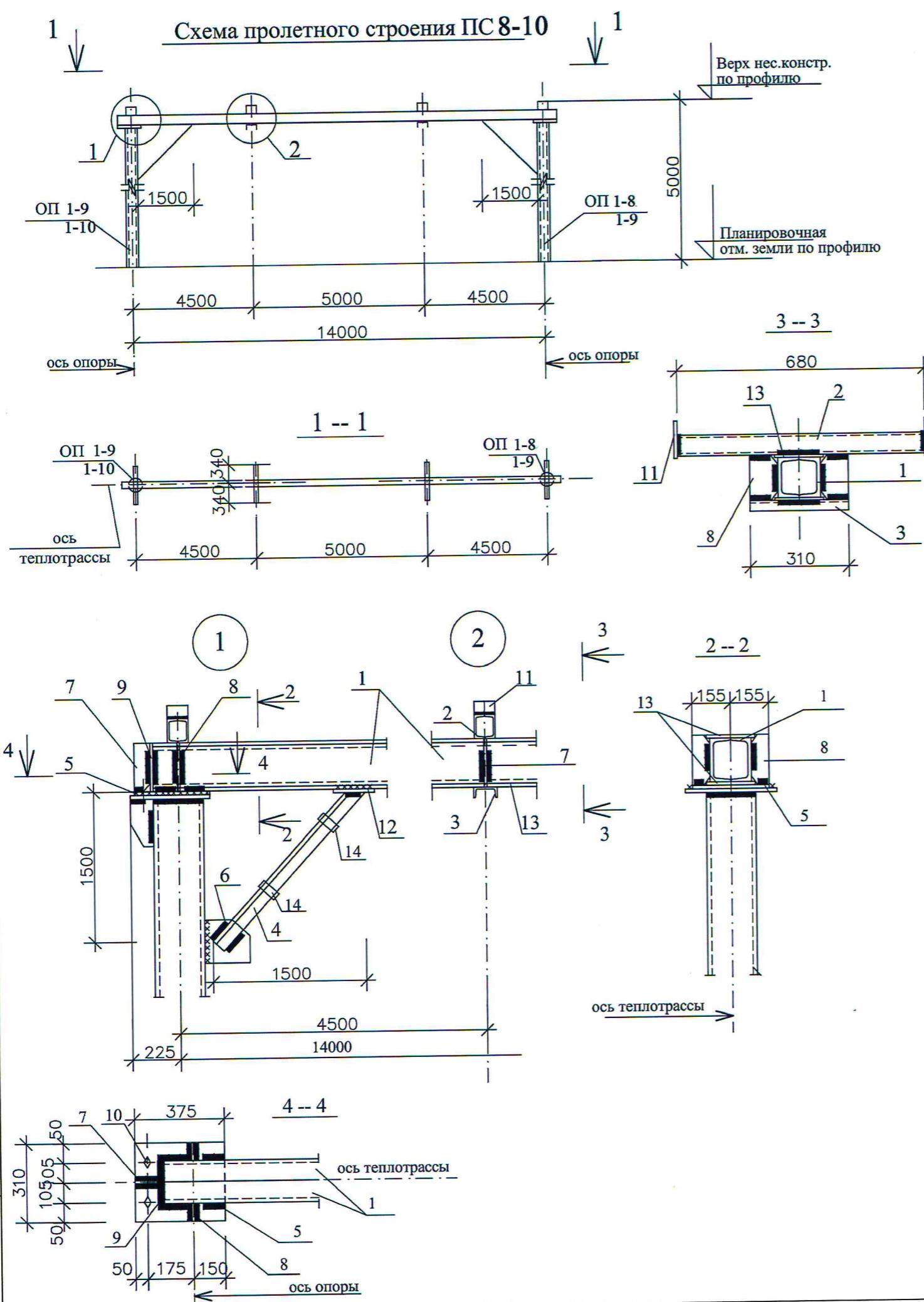
Существующее здание

Проектируемый земельный участок

_____ В _____ Водоснабженце

-План инженерных сетей разработан на основании ТУ на теплоснабжение, водоснабжение, электроснабжение

-Расстояние уточнить по месту

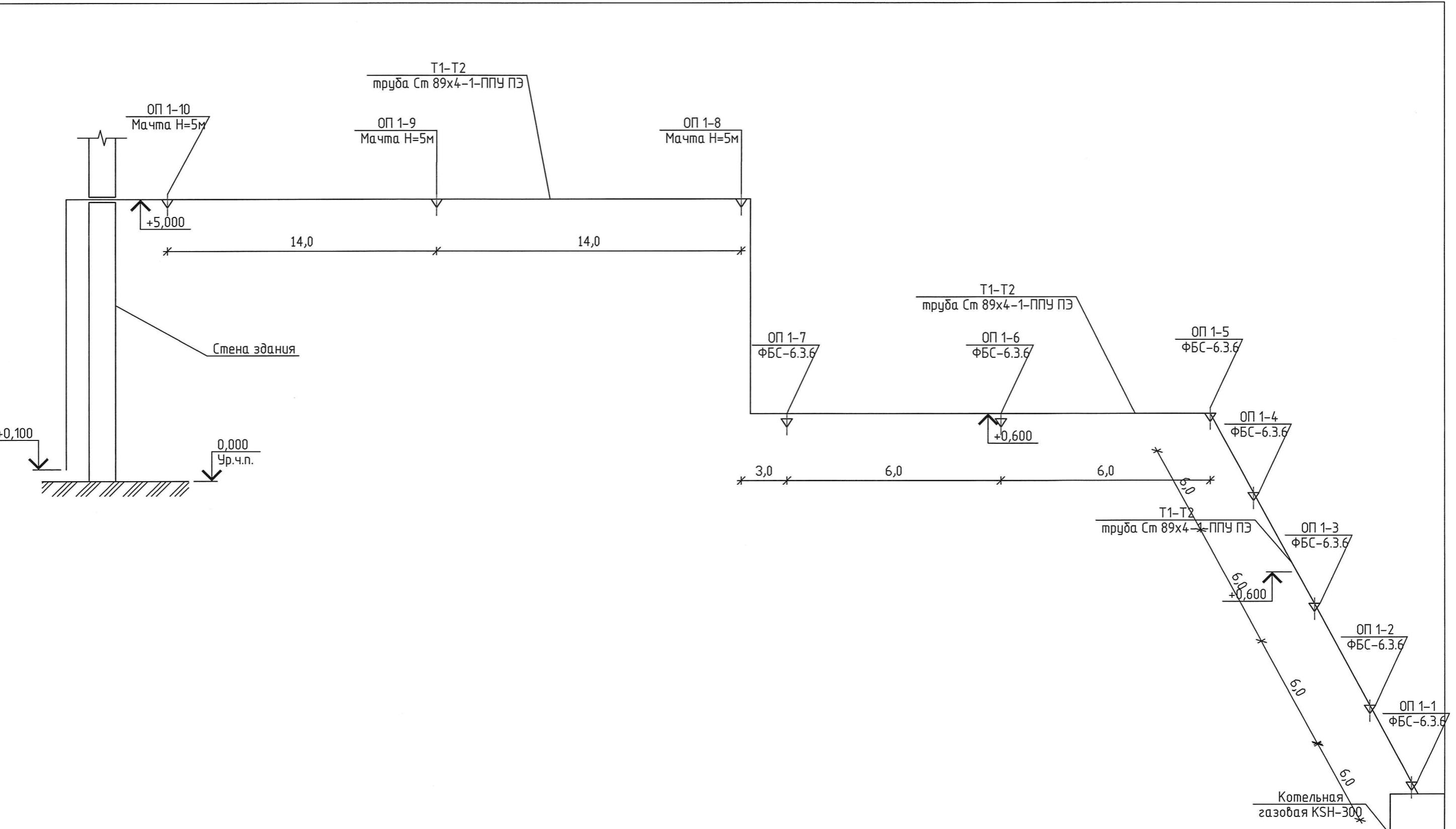


Спецификация на одно изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		<u>Пролетное строение ПС 5</u>			
1	ДСТУ 3436-96	швеллер N30, 1=14250	2	609	1218
2		швеллер №10, 1=680	8	6,1	48,8
3		швеллер N 10 1=340	2	3,0	6,0
4	ДСТУ 2251-93	уголок 75 x 6, 1=1800	4	2,5	10,0
5	ГОСТ 19903-74	-- 310 x 10, 1=375	2	9,8	19,6
6		-- 200 x 6, 1=200	2	2,0	4,0
7		-- 100 x 6, 1=316	2	1,6	3,2
8		-- 55 x 6, 1=316	8	0,85	6,8
9		-- 200 x 6, 1=316	2	3,1	6,2
11		-- 100 x 6, 1=200	8	1,0	8,0
12		-- 200 x 6, 1=330	2	3,2	6,4
13		-- 200 x 8, 1=14250	2	186,2	372,4
14		--60 x 6 l=100	4	0,3	1,2
		Всего стали с учетом 4% на сварку		1707,6	
		<u>Стандартные изделия</u>			
10	ГОСТ 7798-70	болт М 12, 1=50	4	0,062	0,25

1. Общие указания и примечания см. л.1.

					03-2/018-230В
					ул.Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской обл.
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Проверил ГИП	Мильков		20.06.23	Гаражный бокс большегрузного автомобильного транспорта	
Разработал	Мильков		20.06.23	Схема пролетного строения	
Н. контроль				ООО "СтройТехСервис"	
				Стадия	Лист
				РП	4
					9

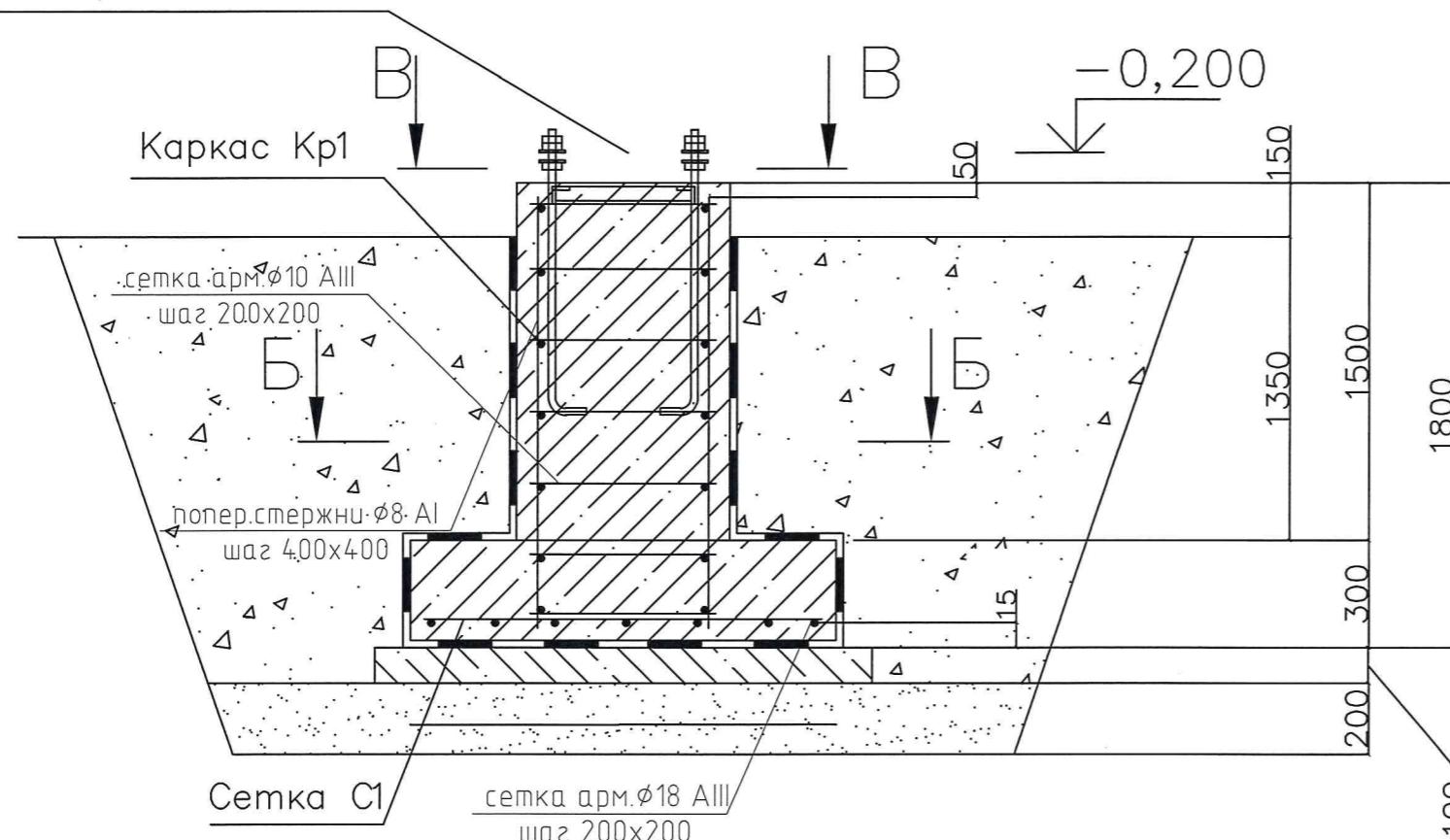


Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Взам. инф. №
--------------	--------------	--------------	--------------

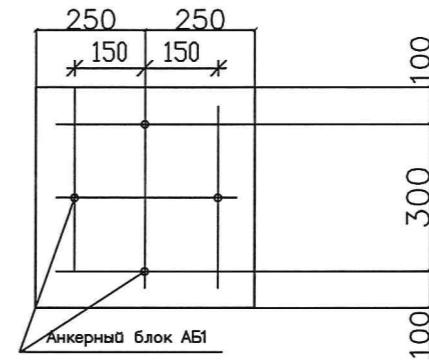
03-2/018-230В					
ул. Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской обл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Проверил ГИП	Мильков			20.06.23	
Разработал	Мильков			20.06.23	
Н. контроль					
Гаражный бокс большегрузного автомобильного транспорта			Стадия	Лист	Листов
			РП	5	9
Схема водопровода В-1			000 "СтрооТехСервис"		

Фундамент ОП-8-ОП-10

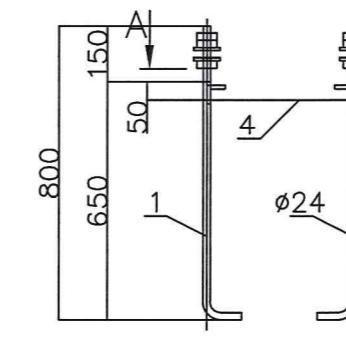
Анкерный блок АБ



B-B



Анкерный болт



Спецификация элементов фундамента

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>свая Ф-2</u>	4		
1		Ø18A400(А-III)ГОСТ5781-82 L=13,2		26,4	
2		Ø10A400(А-III)ГОСТ5781-82 L=10,4		6,5	
3		Ø8A400(А-III)ГОСТ5781-82 L=8,0		3,2	
		Бетон кл. В25,	m^3	0,7	W6 F150

03-2/018-230B

ул.Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской
обл.

Изм	Кодич	Лист	№ док	Подп	Дл
-----	-------	------	-------	------	----

Проверил ГИП Мильков

22 /

Разработал Мильков

Гаражный бокс
большегрузного
автомобильного транспорта

Стадия	Лист	Листовъ
РД	6	8

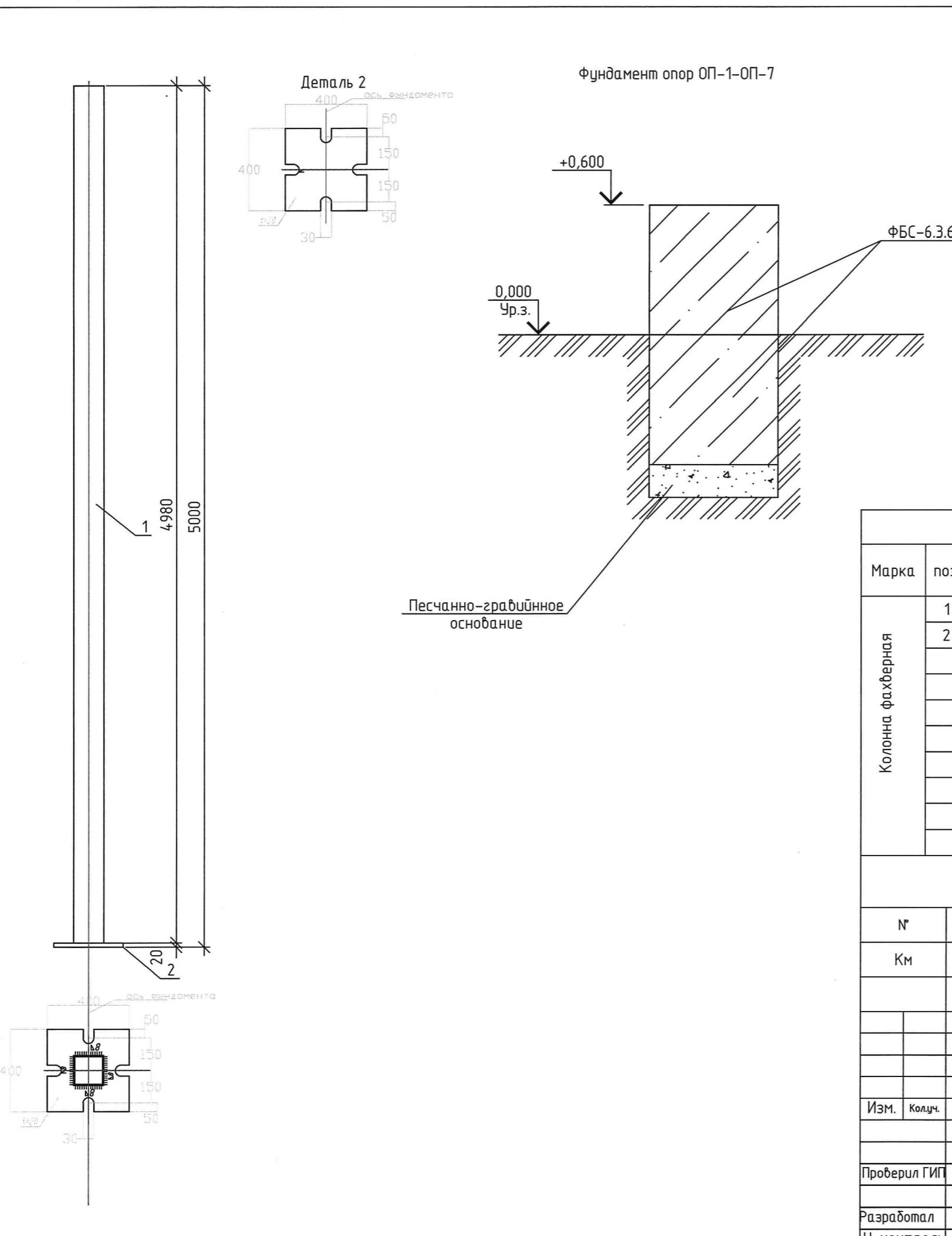
PIT 6 9

Фундамент $\Omega\pi=8=\Omega\pi=10$

ООО "Смартекс Сервис"

ANSWER

Инф. № поðл.	Помѣр. у дама	Взам. инф. №



Примечание:

1. Все сварные соединения выполняются полуавтоматической сваркой в защитной среде из углекислого газа.
 2. Катет сварного шва равен 6 мм

Спецификация по отправочному элементу										
Марка	поз.	Кол.-во		Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примечание
		шт.	общ.			элем.				
Колонна фахверчная	1	1		Трубы $\square 150 \times 6$	4980	132,0	132,0	155,2	C245	
	2	1		Лист -20x400	400	25,2	25,2		C245	
									C245	
+1% на сварку:								1,5		
+3% на раскрой, деловой отход:								4,6		

Требуется изготовить

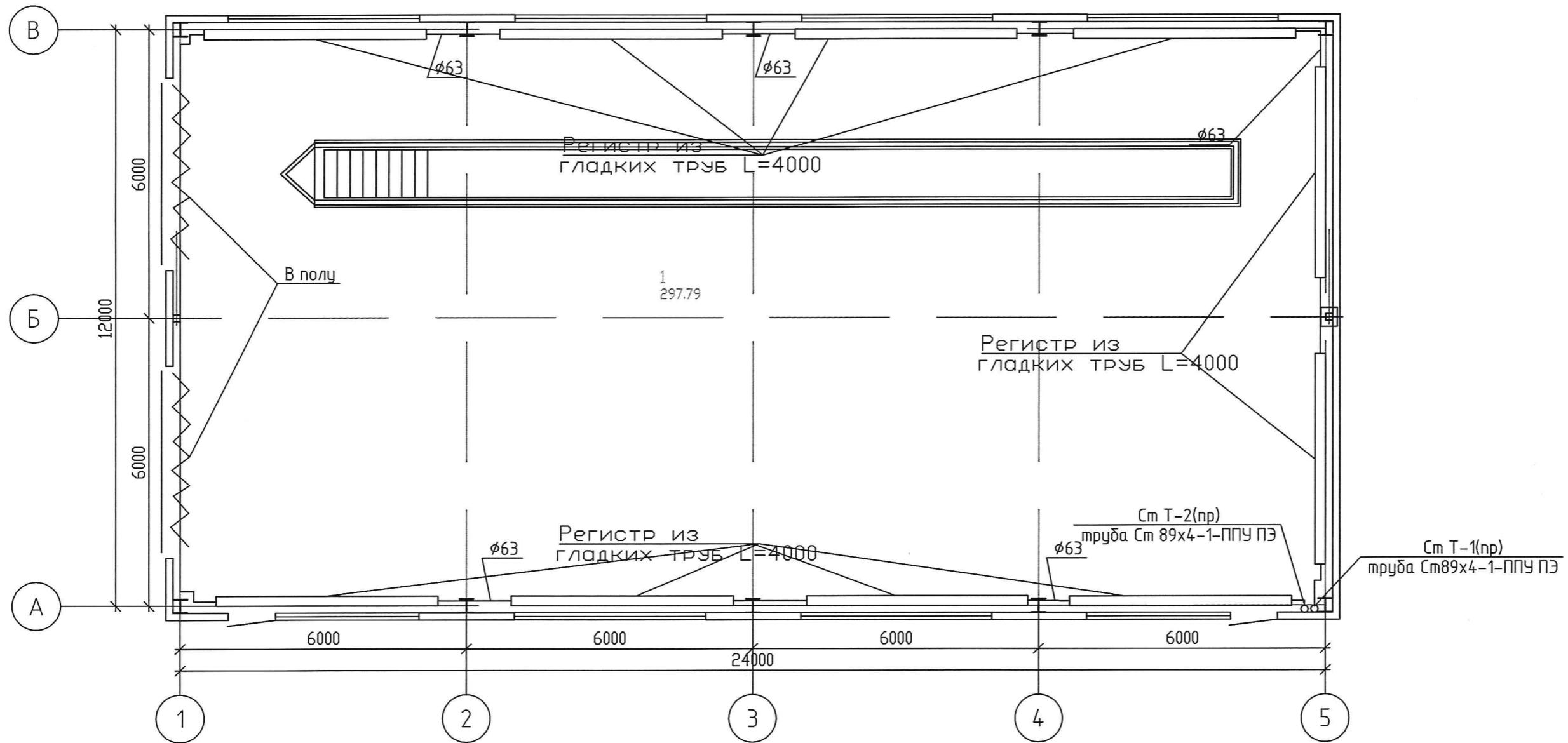
№	Наименование элемента	Кол-во	Вес одного, кг	Общий вес, кг
Км	Колонна мачты	3	155,2	465,6

03-2/018-230B

ул.Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской
обл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОБЛ.	Стадия	Лист	Листов
						Гаражный бокс большегрузного автомобильного транспорта			
Проверил ГИП	Мильков	<i>Р.Мильков</i>	20.06.23				РП	7	9
Разработал	Мильков	<i>Р.Мильков</i>	20.06.23			Опора ОП-8-ОП-10			
Н. контроль						фундамент опор ОП-1-ОП-7			000 "СтройТехСервис"

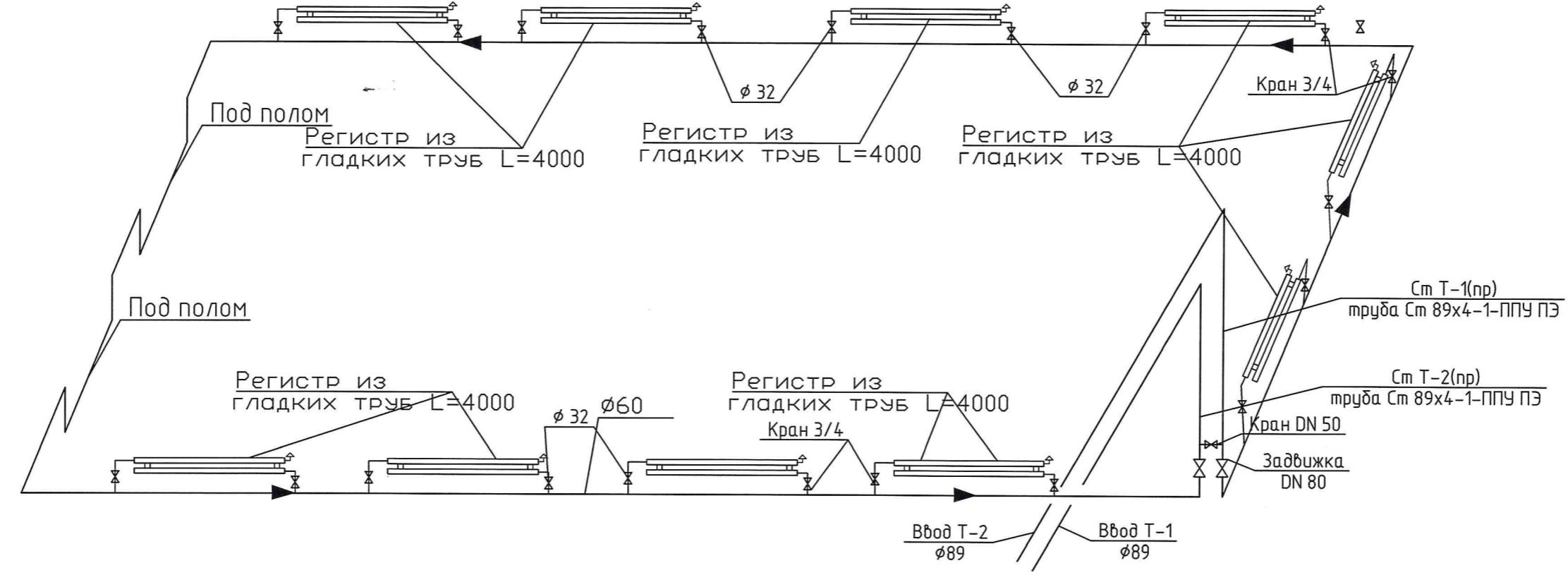
Схема расположения
инженерного оборудования



Расположение инженерного оборудования определить по месту согласно комплектации.

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

						03-2/018-230В
ул. Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской обл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Проделал ГИП	Мильков			20.06.23		
Разработал	Мильков			20.06.23		
Н. контроль						
Гаражный бокс большегрузного автомобильного транспорта						Стадия
						РП
						Лист
						Листов
						8
						9
Схема расположения приборов отопления						000 "СтройТехСервис"

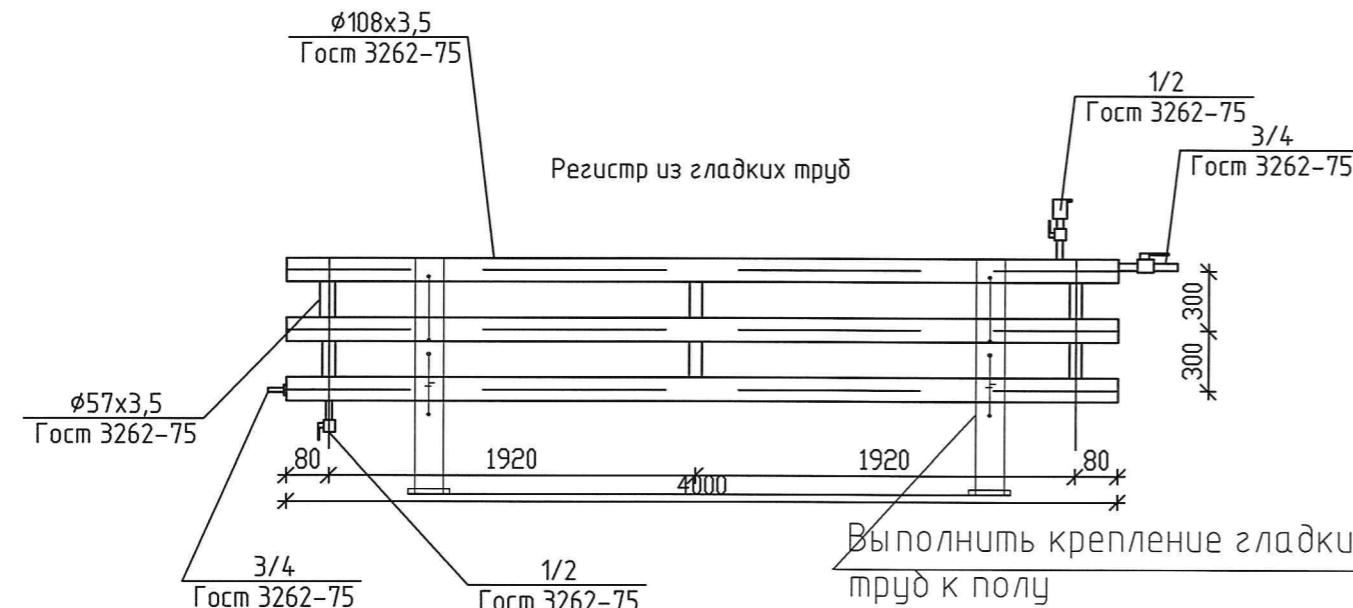


Спецификация материалов регистра

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
1	ГОСТ 3262-86	Труба Ø 108x3,5	12,0	108,24	п.м.
2	ГОСТ 3262-86	Труба Ø 57x3,5	1,0	4,62	п.м.
3	ГОСТ 3262-86	Заглушка S=5мм	6		шт

03-2/018-230В

ул.Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской
области



Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Проверил ГИП Мильков 20.06.23

Разработал Мильков 20.06.23

Н. контроль

Гаражный бокс
большегрузного
автомобильного транспорта

Стадия Лист Листов

РП 9 9

Аксонометрическая схема

000 "СтройТехСервис"

Позиц.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, оборудования обозначение, документа, опросного листа	Код оборудо- вания, из- делия, мате- риала	Завод- изготовитель	Едини- ца из- мерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
<u>О Т О П Л Е Н И Е</u>								
1	Труба Ст 89x4-1-ППУ ПЭ	ГОСТ 30732-2006			п.м.	160,0		
2	Трубы ППР Д60				п.м.	75,0		
3	Трубы ППР Д32				п.м.	20,0		
4	Отвод ППУ Д 89				шт	10		
5	Отвод ППР Д 60				шт	14		
6	Тройник ППР 60х32х60				шт	20		
7	Кран Маевского				шт	10		
8	Кран 1/2 шаровый				шт.	20		
9	Регистр отопления				шт.	10		
10	Задвижка DN 80				шт	2		
11	Кран DN 50 шаровый				шт	1		
12	Маслянная краска БТ-177 за 2 раза				кг	20,0		
13	Фланцевое соединение с переходом				шт	2		
Монтажный комплект регистров переходники, глухие пробки, кронштейны								
Согласовано								
Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №								

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03-2/018-230В		
						ул. Элеваторная д.3, г. Ирбит Свердловской обл.		
						Гаражный бокс большегрузного автомобильного транспорта		
						Стадия Лист Листов		
						СП 1 1		
						Спецификация оборудования		
						ООО "СтрооТехСервис"		

Проверил ГИП Мильков *Б.Мильков* 20.06.23
 Разработал Мильков *Б.Мильков* 20.06.23
 Н. контроль