



**ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ**

**ООО ПСК «СТРОЙГОРОД»**

**СРО-П-136-16022010**

**Регистрационный номер 191 от 20 октября 2017 г.**

**«Подсобные помещения водооборотного блока по адресу:  
г. Саратов, ул. им. М.В.Ломоносова,1»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции металлические**

**№ 66-24-П-КМ**

Изн. № подл.	Взам. Изв. №
Подпись и дата	

**Саратов 2024 г.**



**ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ**

**ООО ПСК «СТРОЙГОРОД»**

**СРО-П-136-16022010**

**Регистрационный номер 191 от 20 октября 2017 г.**

**«Подсобные помещения водооборотного блока по адресу:  
г. Саратов, ул. им. М.В.Ломоносова,1»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции металлические**

**№ 66-24-П-КМ**

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

**Генеральный директор**



**С.Г. Шапкарин**

**Главный инженер проекта**

**Т.Е. Шапкарина**

**Саратов 2024 г.**

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Проектная документация разработана на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормативными документами, правилами и стандартами.
2. Проектная документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных технических документов: №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"; СП 1.13130.2012 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы", СП 2.13130.2012 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты", СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
3. Проект разработан в соответствии с данными СНиП 23-01-99\* "Строительная климатология" и СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия":
  - климатический район IIIв;
  - расчетная зимняя температура наружного воздуха -27°С, что соответствует температуре наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92;
  - расчетное значение веса снегового покрова  $S_g=2.1$  кПа (210 кг/м<sup>2</sup>);
  - значение ветрового давления  $W_0=0.38$  кПа (38 кг/м<sup>2</sup>);
  - зона влажности - сухая;
  - нормативная глубина сезонного промерзания 1,5м
4. Степень огнестойкости здания III. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной опасности Ф 5.1 - производственные здания.
5. В помещениях открытого контура за отм. +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа насосной открытого контура, которая соответствует абсолютной отметке +141.300. В помещениях закрытого контура за отм. +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа насосной закрытого контура, которая соответствует абсолютной отметке +142.300.
6. Конструктивная схема зданий насосных закрытого и открытого контура - рамно-связевая. Фундаменты под здания насосных закрытого и открытого контура - железобетонные, плитные. Фундаменты под опоры эстакады - столбчатые, железобетонные. Стены - из металлических трёхслойных сэндвич панелей толщиной  $t=120$  мм с негорючим заполнением из минеральноватных плит. Проектом предусмотрена вертикальная раскладка стеновых панелей с креплением к фасадным ригелям. Узлы крепления и стыковки стеновых сэндвич панелей, цветовое решение и объём материалов по стеновым сэндвич панелям представлены в части АР. Покрытие кровельных сэндвич-панелей толщиной  $t=120$  мм с негорючим заполнением из минеральноватных плит. Несущими конструкциями кровли запроектированы прогоны из горячекатаных швеллеров № 20 шагом 1000-1200 мм по стальным главным балкам двутаврового сечения. Водосток наружный неорганизованный.
7. Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:
  - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
  - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
  - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
  - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"
  - СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции"
- ГОСТ 21.1101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации";
8. Все элементы металлокаркасов открытого, закрытого контура и эстакады выполнить из стали С255 по ГОСТ 27772-2015.
9. Узел пирога пола и объёмы материалов представлены в части АР.
10. Все стальные конструкции защищать от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Антикоррозионную защиту мест нарушенных электросваркой восстановить после окончания работ.
11. Сварку металлических элементов производить по всей длине соприкосновения, электродами Э46 по ГОСТ 9467-75. в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80\* катет сварных швов выполнять 5 мм, кроме отдельно оговоренных в проекте, но не более наименьшей толщины свариваемых деталей.
12. Все работы вести в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Техника безопасности в строительстве". Проект разработан для производства работ в летнее время. Производство работ должно выполняться в полном соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные материалы". Способы производства работ в зимних условиях должны быть отражены в проекте производства работ и обеспечивать выполнение требований настоящего проекта к прочности и устойчивости возводимых конструкций, а так же учитывать специальные требования к видам и маркам материалов конструкций и правилам возведения их в зимнее время.
13. Болтовые монтажные соединения выполнять на болтокомплектах общего применения, нормальной точности, класса прочности 8.8, соответствующего диаметра. После установки элементов в проектное положение сварку металлических элементов производить по всей длине соприкосновения.
14. Строительно-монтажные работы производить в соответствии с главами СНиП III-4 - 80 "Техника безопасности в строительстве". СНиП 12- 03 - 99 "Безопасность труда в строительстве" ч.1. СНиП 3.03.01 - 87\* "Несущие и ограждающие конструкции." СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
15. Проектом предусмотрено производство работ в летнее время.
16. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться главами СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
17. По периметру зданий выполнить отмостку из асфальтобетона шириной 1,0 м ,толщиной 0,05 м по щебеночному основанию толщиной 0,1 м.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА АР

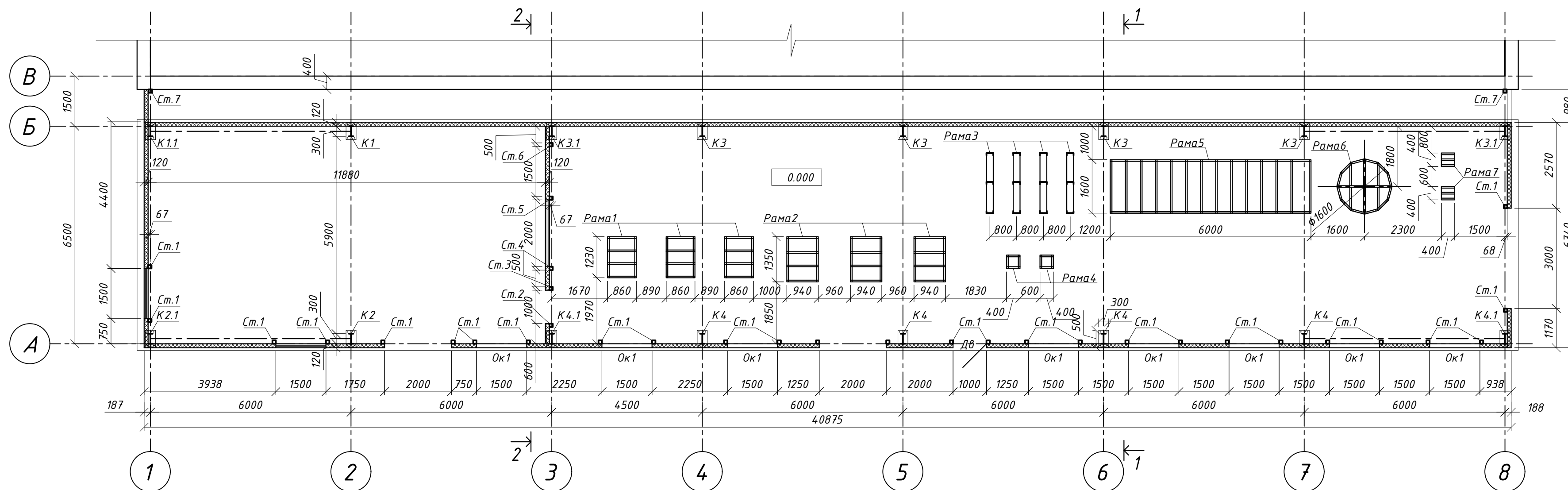
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План помещений. План колонн и стоек	Открытый контур
3	Развёртка металлокаркаса стены по фасаду "1-8", по фасаду "8-1"	
4	Развёртка металлокаркаса стен по фасадам "А-В", "В-А". Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	
5	Колонна К3.1, Спецификация на колонны.	
6	План покрытия	
7	Связи вертикальные, связи горизонтальные	
8	Лестница в осях "1/Г-Е"	
9	План 1 этажа. План колонн и стоек	
10	Развёртка металлокаркаса стены по фасаду "6-1", "1-6", "А-Е", "Е-А"	
11	Разрезы 1-1.....4-4	
12	Колонны К1, К2	
13	Колонны К3, К4	
14	План покрытия	
15	Балки Б1, Б2	
16	Связи	
17	Рамы 1-9	
18	Схема эстакады	
19	Схема расположения колонн, балок и стоек	
20	Разрезы 1-1.....12-12	
21	Узлы 1-11	
22	Спецификация металлопроката эстакады	

Взам. инв.И  
Инв.И подл.

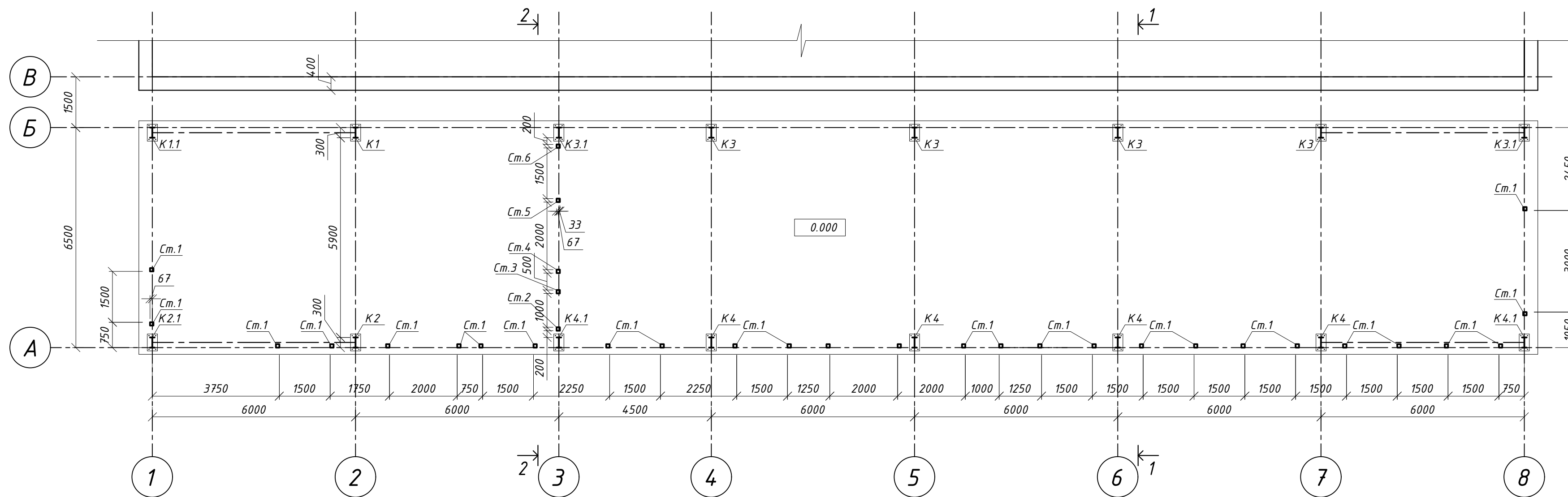
Подпись и дата

						66-24-П-КМ			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Насосная открытого контура, Насосная закрытого контура, Эстакада.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никитюк			04.24		Р	1	22
ГИП		Шапкарина			04.24				
Н. контр.		Усенин			04.24	Общие данные.			

План помещений




План колонн и стоек

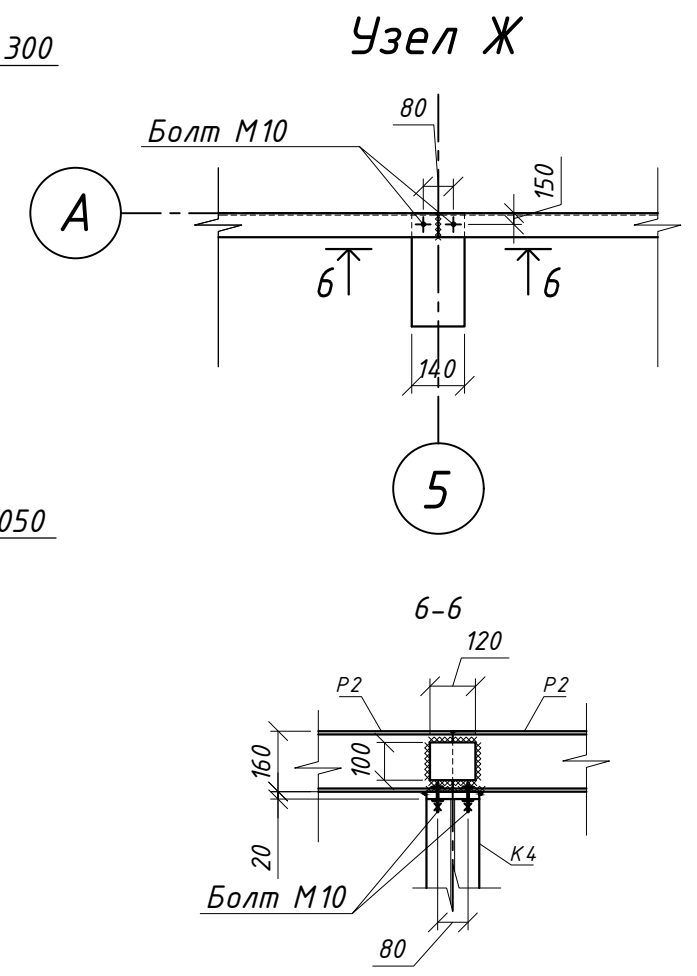
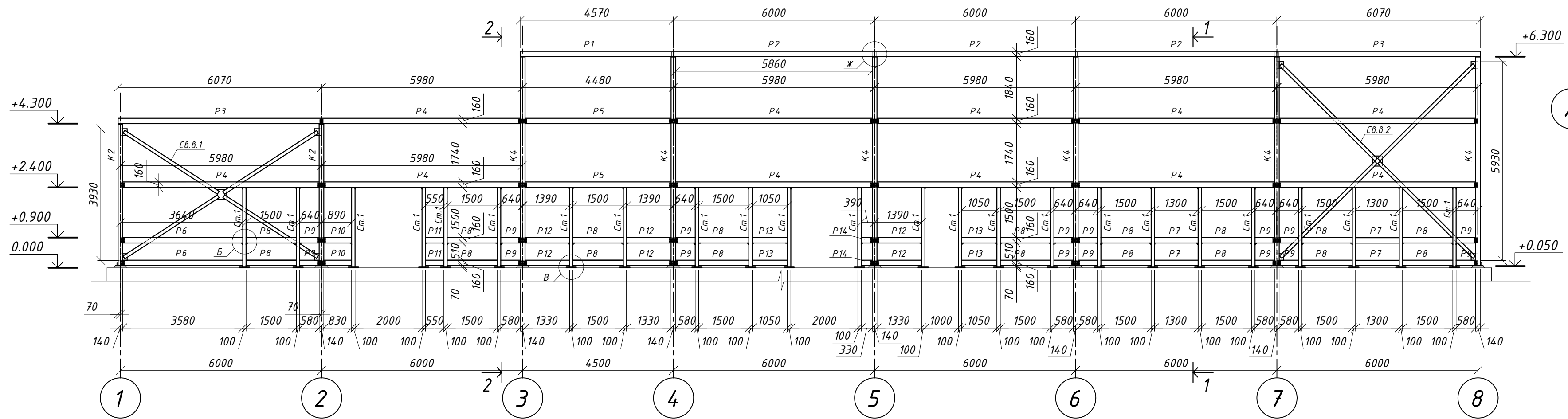


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

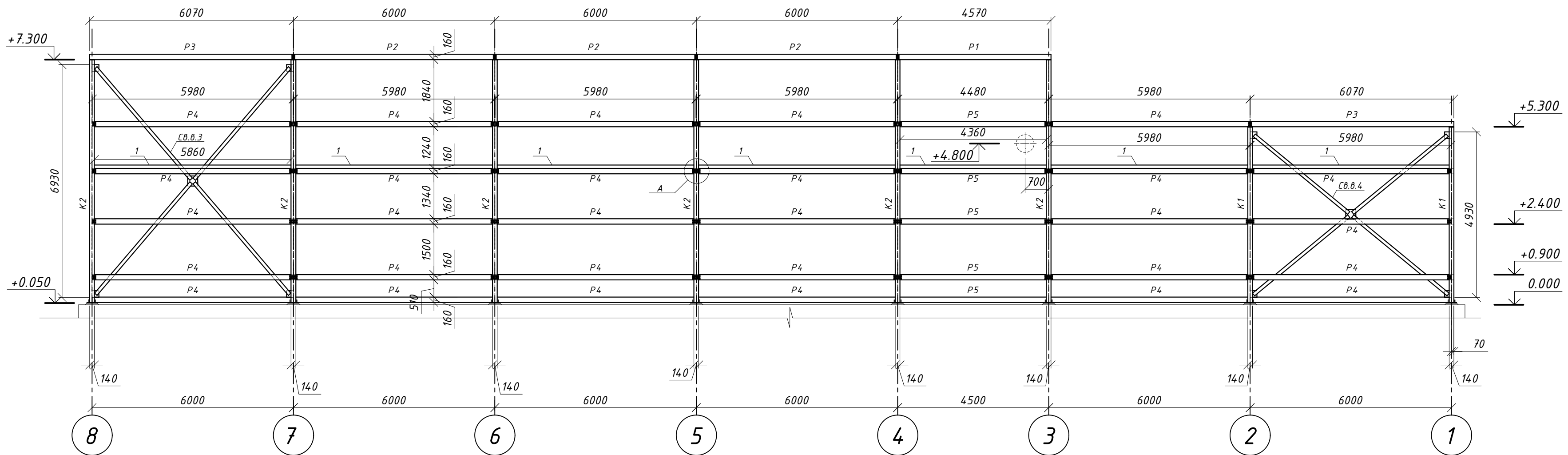
Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
1	Операторная	78	В4
2	Техническое помещение	38,6	
3	Бассейн градирни	425,25	
4	Машинный зал	185,25	Д
Итого		727.1	

66-24-П-КМ					
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"					
Изм.	Кол.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Никитюк			04.24
ГИП		Шапкарина			04.24
Насосная открытого контура					
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	2		
Н. контр.	Усенин				04.24
План помещений. План колонн и стоек					
 СТРОЙГОРОД ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ					

Развёртка металлокаркаса стены по фасаду "1-8"



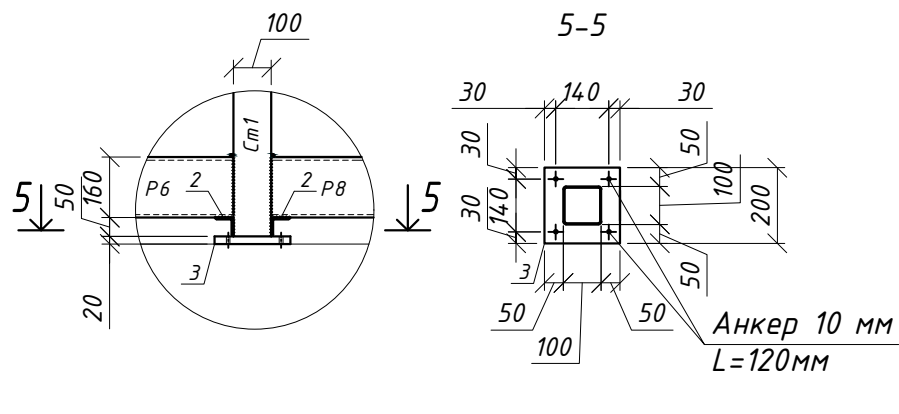
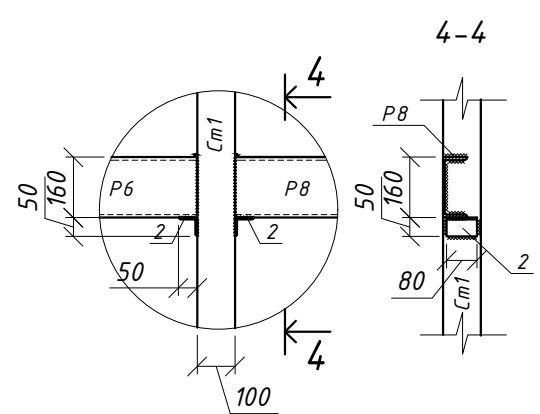
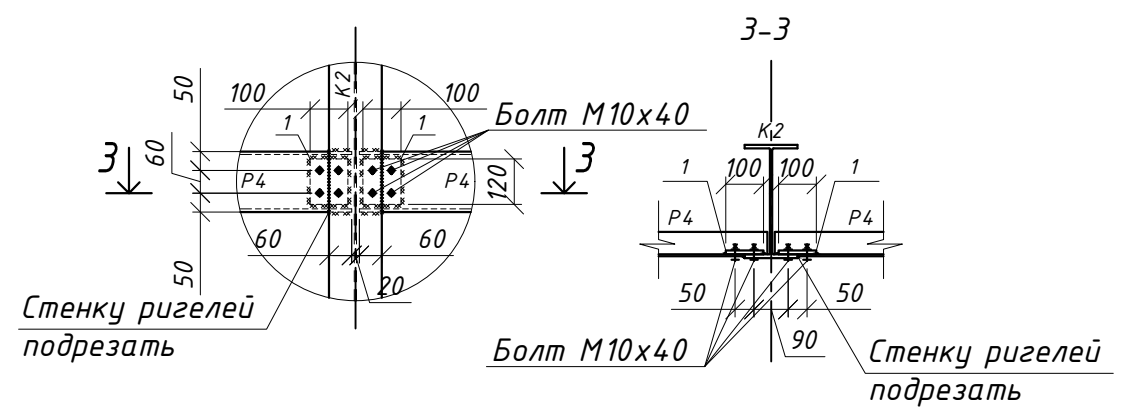
Развёртка металлокаркаса стены по фасаду "8-1"



Узел А

Узел Б

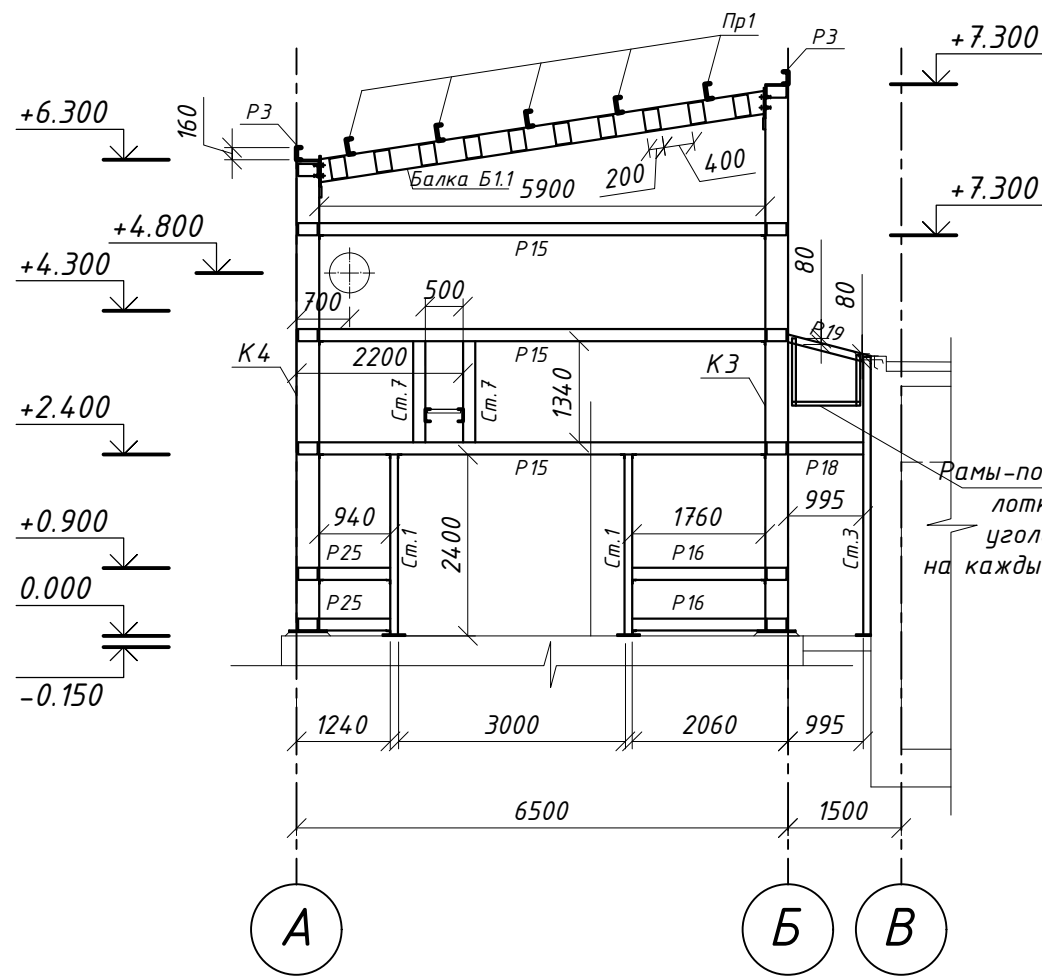
Узел В



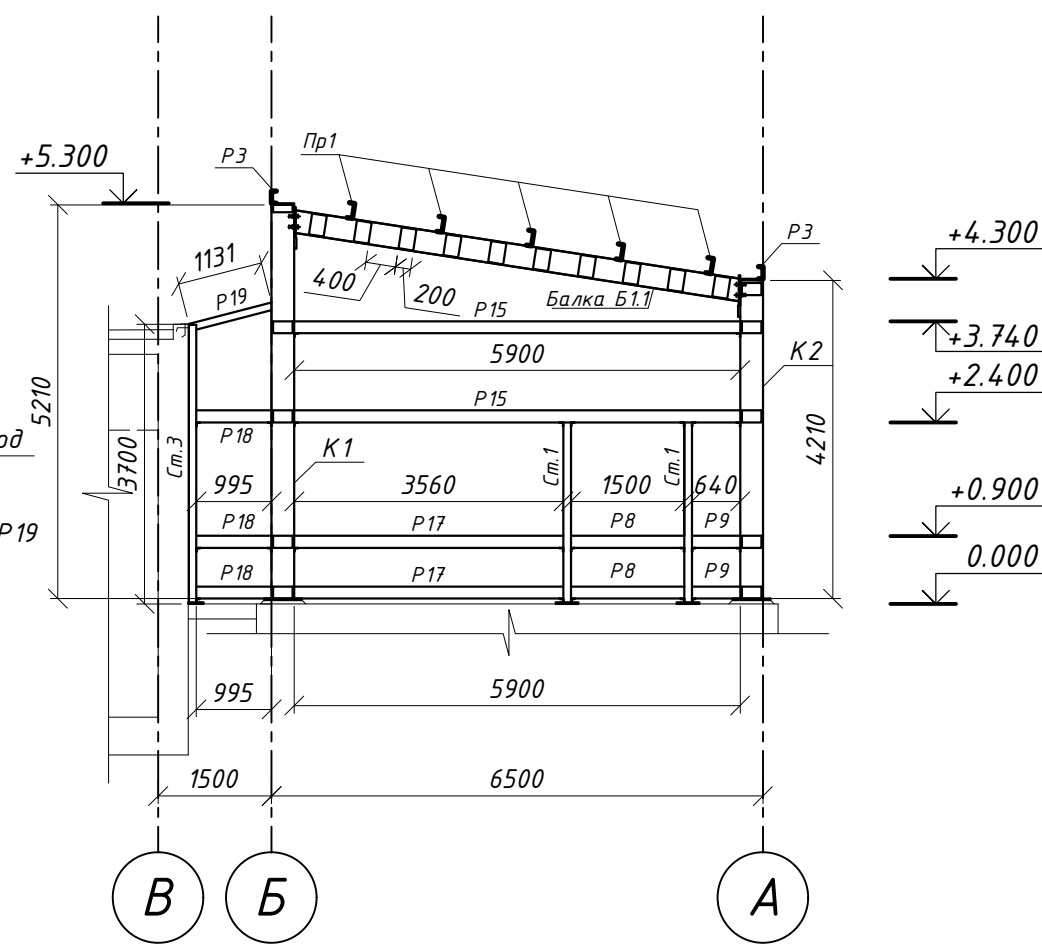
66-24-П-КМ				
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"				
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Подпись
Разраб.	Никитюк			04.24
ГИП	Шапкарина			04.24
Н. контр.	Усенин			04.24
Насосная открытого контура			Стадия	Лист
			Р	3
Развёртка металлокаркаса стены по фасаду "1-8". Развёртка металлокаркаса стены по фасаду "8-1"			СТРОЙГОРОД ПРОЕКТО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	

Развёртка металлокаркаса  
стены по фасаду "А-В"

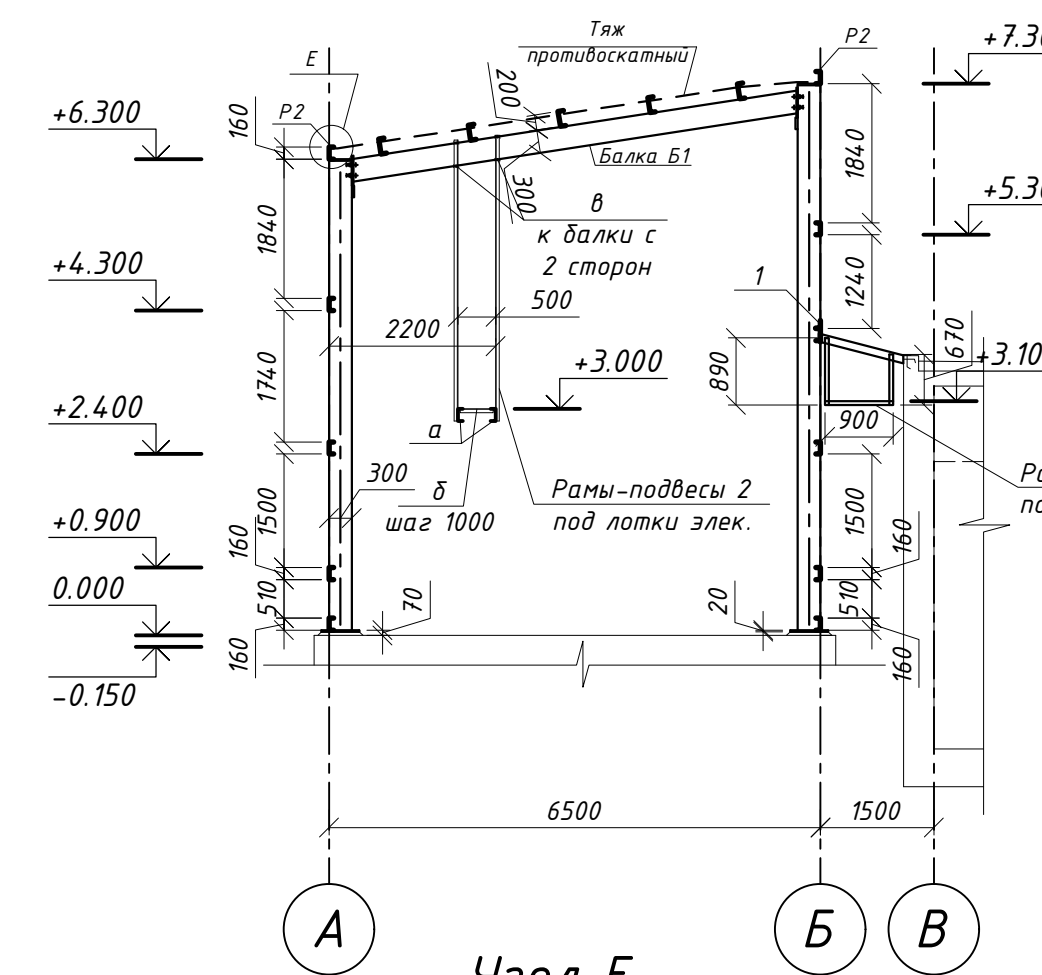
Развёртка металлокаркаса  
стены по фасаду "В-А"



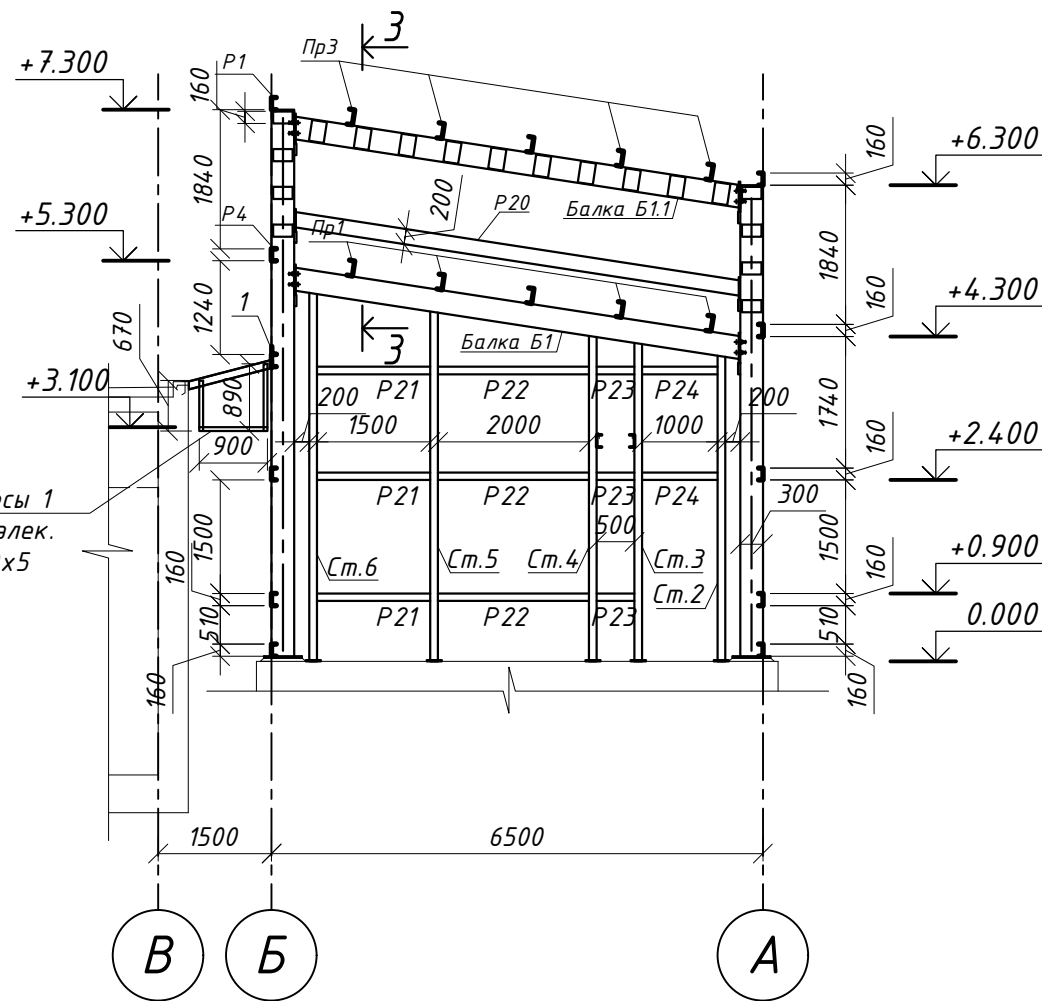
Разрез 1-1



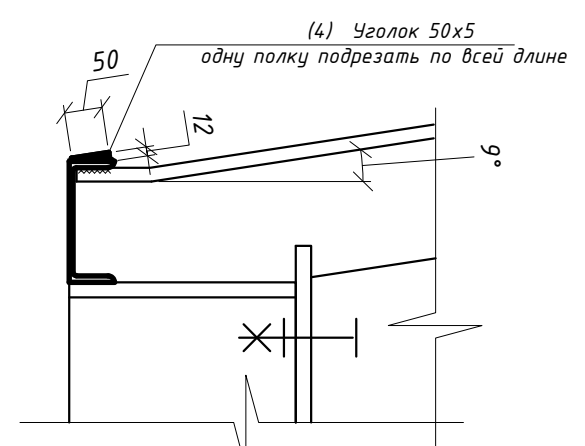
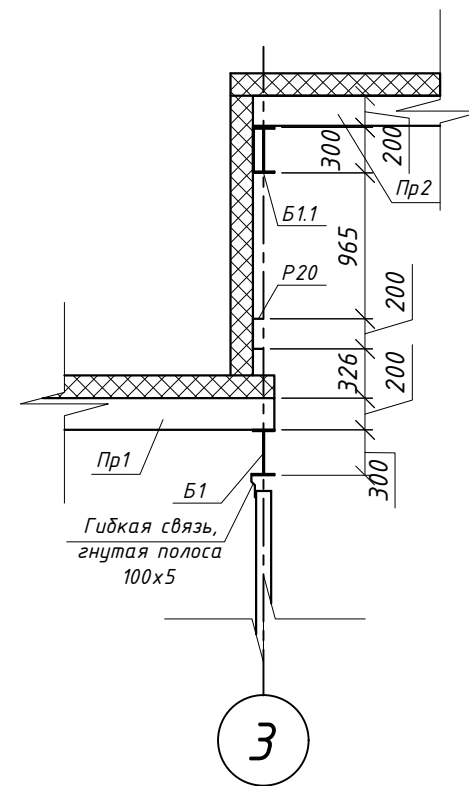
Разрез 2-2



Узел Е



Разрез 3-3



Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 120x100x10	132	0,942	124,34
2	ГОСТ 7798-70	Болт М10х40 / шайба М10 / гайка М10	496		
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x6, L=80	188	0,3576	67,23
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x20	34	6,28	213,52
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x5, Лощ=81,27м		2,32	188,55
1	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x5 Лощ=68,88 м		7,53	259,7

Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
		Колонна К1	1		225,09
		Колонна К1.1	1		234,83
		Колонна К2	1		188,5
		Колонна К2.1	1		198,3
		Колонна К3	4	298,27	1193,08
		Колонна К3.1	2	310,31	620,62
		Колонна К4	4	261,68	1046,72
		Колонна К4.1	2	273,72	547,44
P1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=4570	2	64,9	129,8
P2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=6000	6	85,2	511,2
P3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=6070	2	86,2	172,4
P4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=5980	40	84,92	3396,8
P5	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=4480	7	63,62	445,34
P6	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=3640	2	51,7	103,4
P7	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1300	2	18,46	36,92
P8	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1500	19	21,3	404,7
P9	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=640	18	9,1	163,8
P10	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=890	2	12,64	25,28
P11	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=550	2	7,81	15,62
P12	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1390	6	19,74	118,44
P13	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1050	2	14,91	29,82
P14	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=390	2	5,54	11,08
P15	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=5900	5	83,78	418,9
P16	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1760	2	25,0	50,0
P17	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=3560	2	50,55	101,1
P18	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=995	4	14,13	56,52
P19	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=1130	28	9,71	271,88
P20	ГОСТ 8240-97	Швеллер №20 L=5990	1		110,22
P21	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=1500	3	13,44	40,32
P22	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=2000	3	17,92	53,76
P23	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=500	3	4,48	13,44
P24	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=1000	2	8,96	17,92
P25	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=940	2	8,42	16,84
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=2380	28	21,325	597,1
Ст2	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=4026	1		36,07
Ст3	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=4195	1		37,59
Ст4	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=4288	1		38,42
Ст5	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=4611	1		41,31
Ст6	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x3 L=4857	1		43,51
Ст7	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1340	2	19,03	38,06
1	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x63x7 Лощ=39,52 м		7,53	297,6

Изм.	Кол.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.	Никитюк	04.24			
ГИП	Шапкирина	04.24			
Н. контр.	Усенин	04.24			

66-24-П-КМ

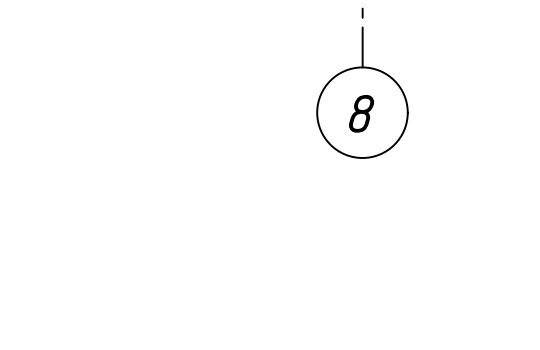
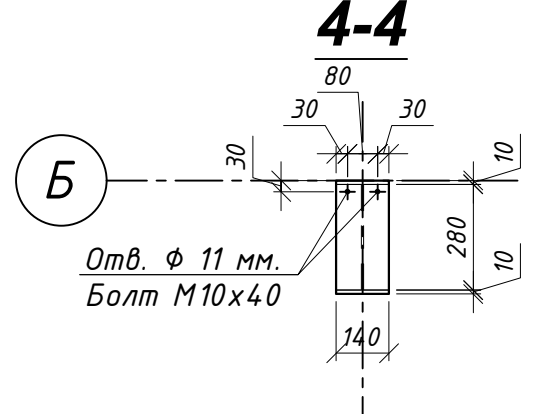
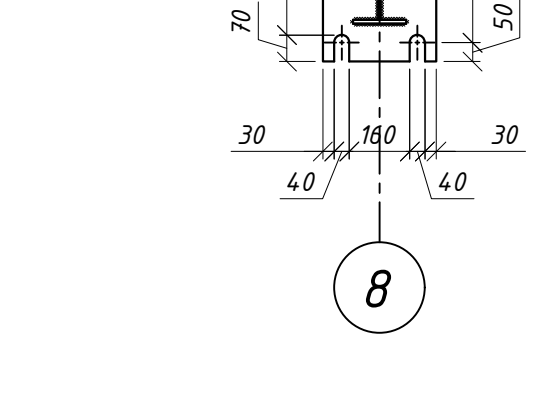
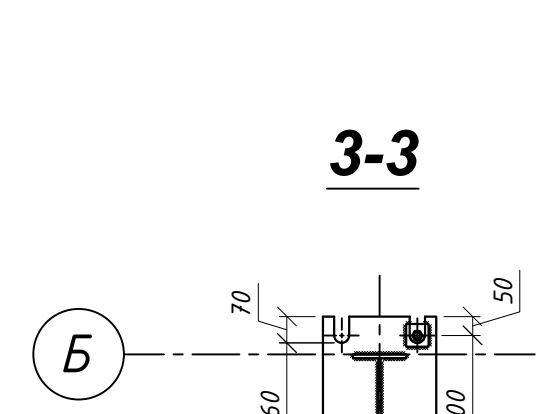
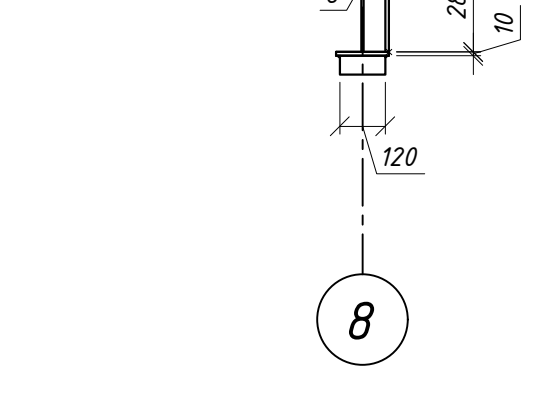
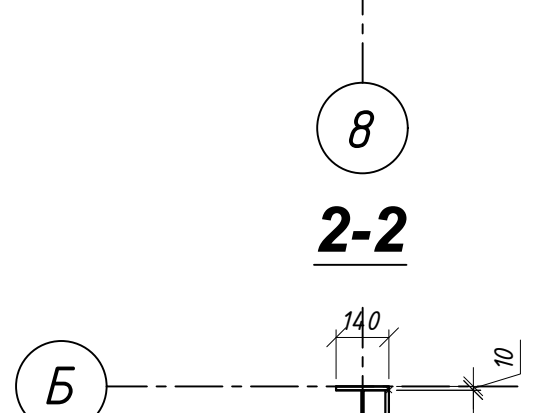
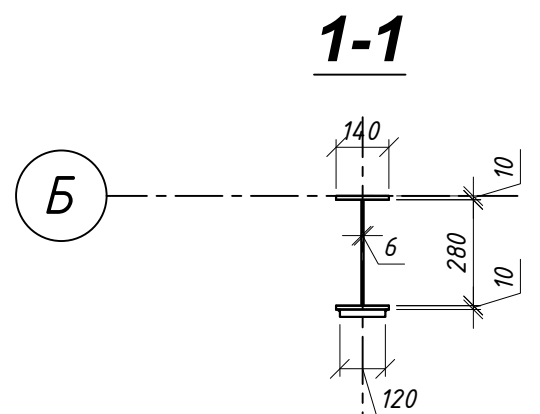
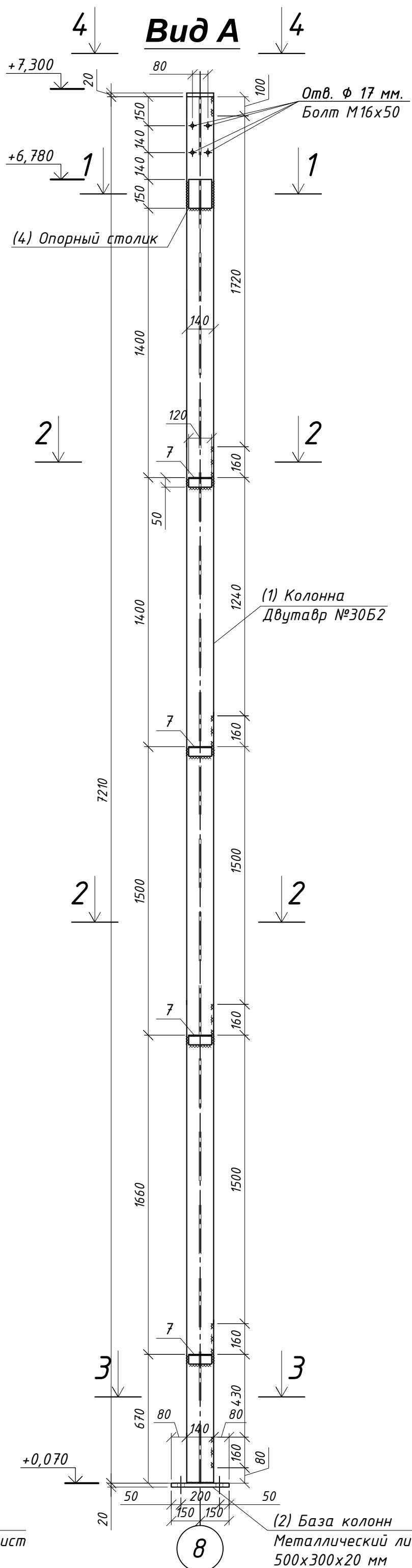
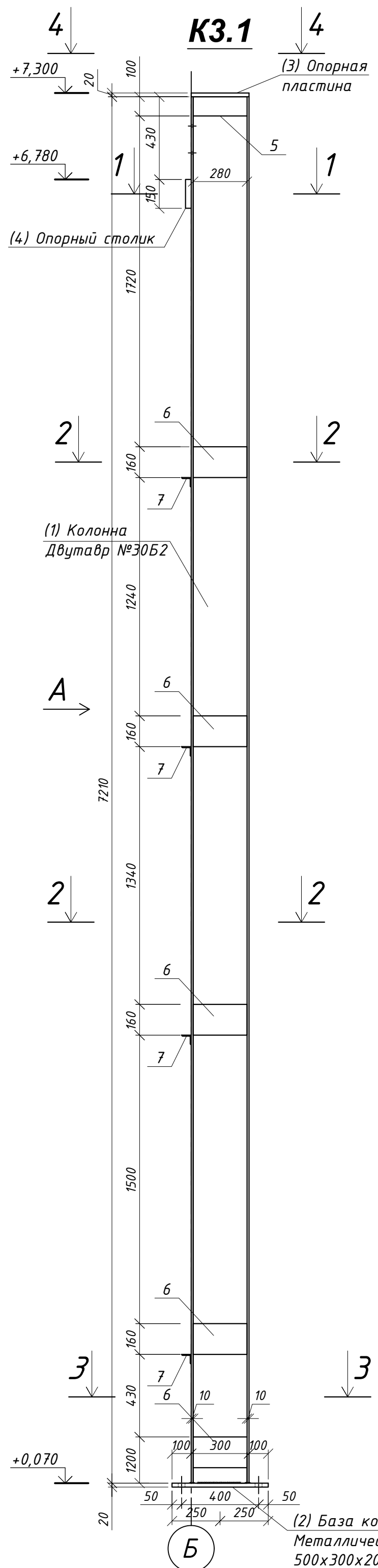
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"

Насосная открытого контура

Развёртка металлокаркаса стен по фасадам "А-В", "В-А". Разрез 1-1, 2-2, 3-3.

СТРОЙГОРОД  
ПРОЕКтно-СТРОИТЕЛЬНОЯ КОМПАНИЯ

Формат А 2



Спецификация на колонны

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
Колонны К1, К1.1					
1	Колонна	Двутавр №30Б2 L=5210	1	190,7	
2	База колонн	Лист 300x500x20	1	23,55	
3	Опорная пластина	Лист 300x140x20	1	6,6	
4	Опорный столик	Лист 150x120x30	1	4,24	
5		Полоса 280x100x5 * для К1.1	1	1,1	
6		Полоса 280x160x5 * для К1.1	4	1,758	7,032
7	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x6, L=120 * для К1.1	3	0,5364	1,61
			Итого для К1		225,09
			Итого для К1.1		234,83
Колонны К2, К2.1					
1	Колонна	Двутавр №30Б2 L=4210	1	154,1	
2	База колонн	Лист 300x500x20	1	23,55	
3	Опорная пластина	Лист 300x140x20	1	6,6	
4	Опорный столик	Лист 150x120x30	1	4,24	
5		Полоса 280x100x5 * для К2.1	1	1,1	
6		Полоса 280x160x5 * для К2.1	4	1,758	7,032
7	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x6, L=120 * для К2.1	3	0,5364	1,61
			Итого для К2		188,5
			Итого для К2.1		198,3
Колонны К3, К3.1					
1	Колонна	Двутавр №30Б2 L=7210	1	263,88	
2	База колонн	Лист 300x500x20	1	23,55	
3	Опорная пластина	Лист 300x140x20	1	6,6	
4	Опорный столик	Лист 150x120x30	1	4,24	
5		Полоса 280x100x5 * для К3.1	1	1,1	
6		Полоса 280x160x5 * для К3.1	5	1,758	8,79
7	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x6, L=120 * для К3.1	4	0,5364	2,1456
			Итого для К3		298,27
			Итого для К3.1		310,31
Колонны К4, К4.1					
1	Колонна	Двутавр №30Б2 L=6210	1	227,29	
2	База колонн	Лист 300x500x20	1	23,55	
3	Опорная пластина	Лист 300x140x20	1	6,6	
4	Опорный столик	Лист 150x120x30	1	4,24	
5		Полоса 280x100x5 * для К4.1	1	1,1	
6		Полоса 280x160x5 * для К4.1	5	1,758	8,79
7	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x6, L=120 * для К4.1	4	0,5364	2,1456
			Итого для К4		261,68
			Итого для К4.1		273,72

Инвент. № \_\_\_\_\_  
 Дата подписи и дата \_\_\_\_\_  
 Подпись инж. № \_\_\_\_\_

66-24-П-КМ				
"Подсобные помещения водоборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"				
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Дата
				08.05
Разраб.	Никитюк			04.24
ГИП	Шапкарина			04.24
Н. контр.		Усенин		04.24
Колонна К3.1 Спецификация на колонны				Стадия
				Лист
				Листов
				Р 5
СТРОЙГОРОД ПРОЕКтно-СТРОИТЕЛЬНОЯ КОМПАНИЯ				

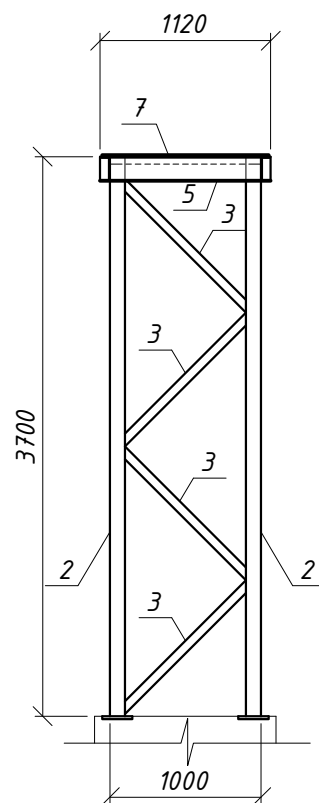
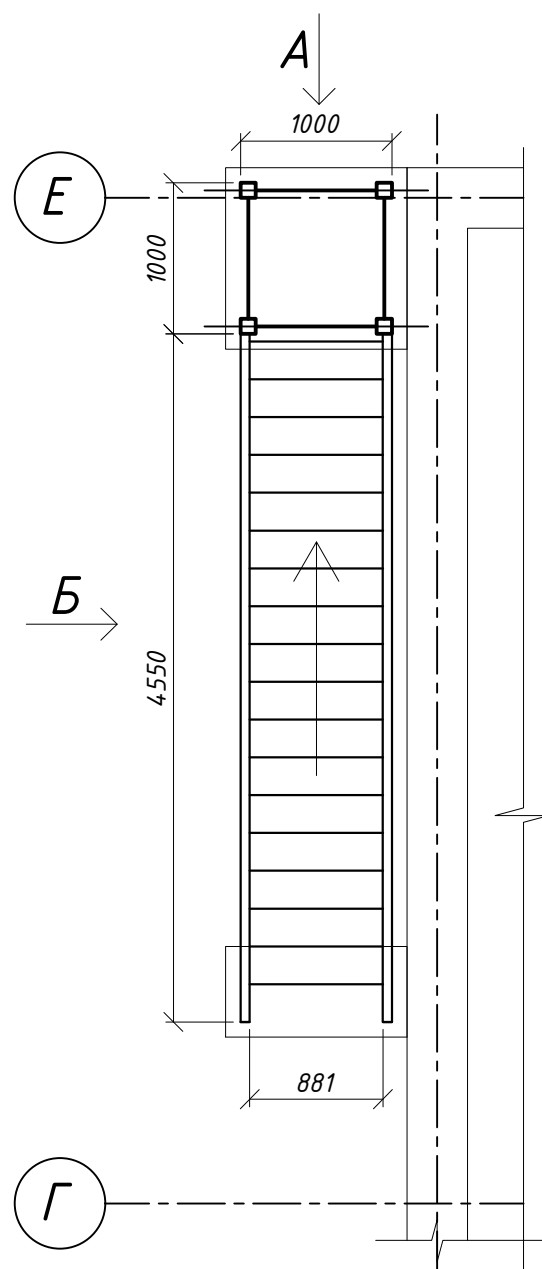




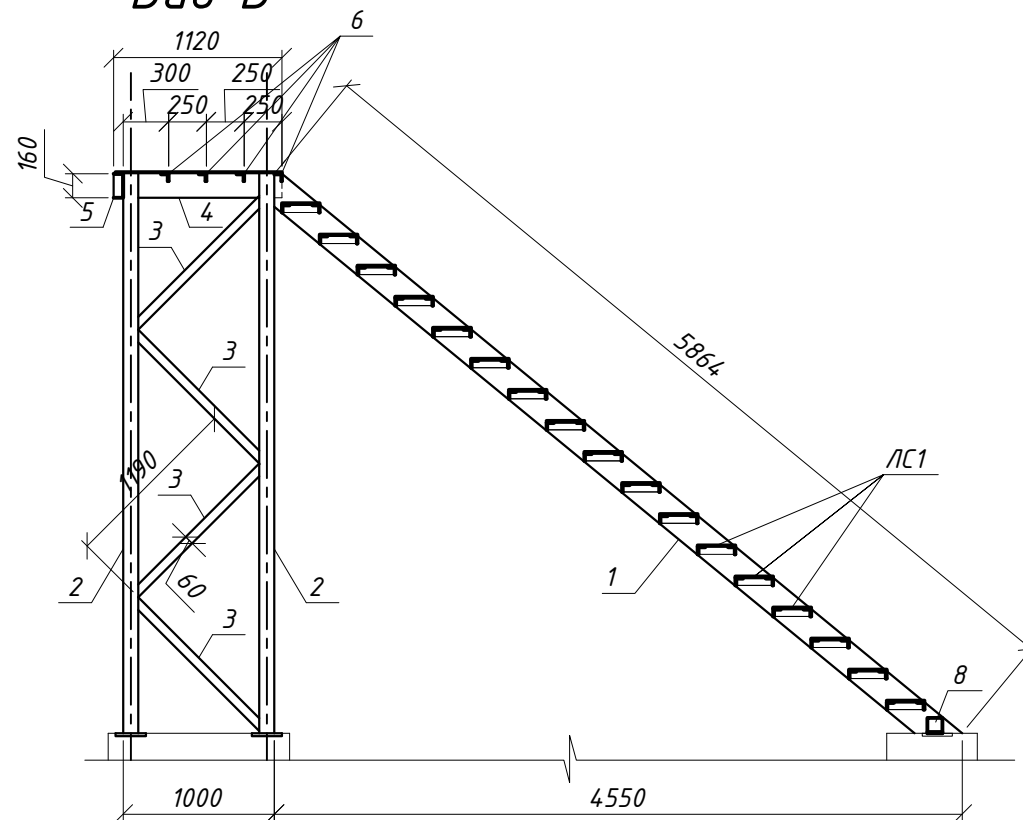




Лестница в осях "1/Г-Е" Вид А

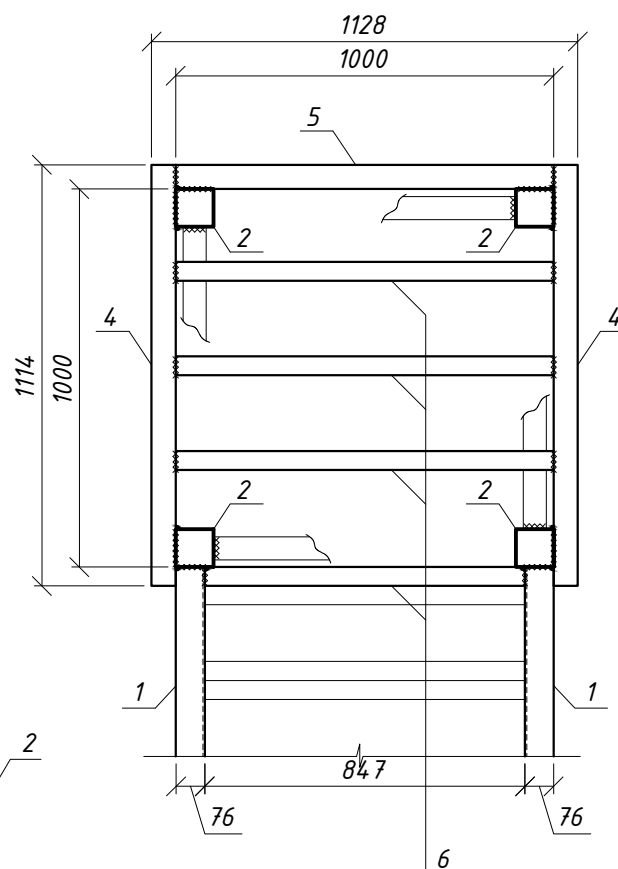


Вид Б

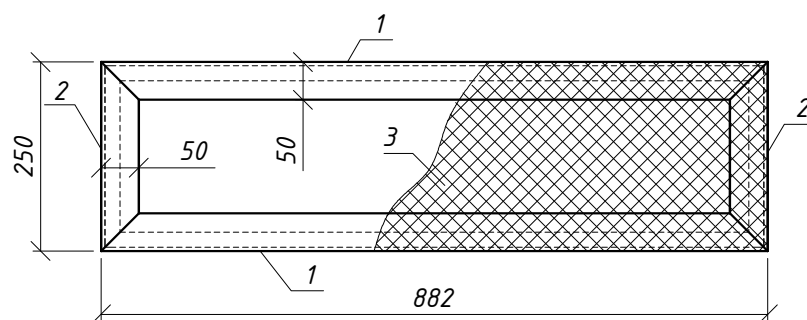


Масса Изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЛС1	1	Уголок 50x5, L=882 ГОСТ 8510-86	2	3,325	12,965
	2	Уголок 50x5, L=250 ГОСТ 8510-86	2	0,9425	
	3	Лист ПВ 508x250x882 ГОСТ 8706-78	1	4,43	

Площадка на отм. +3.700



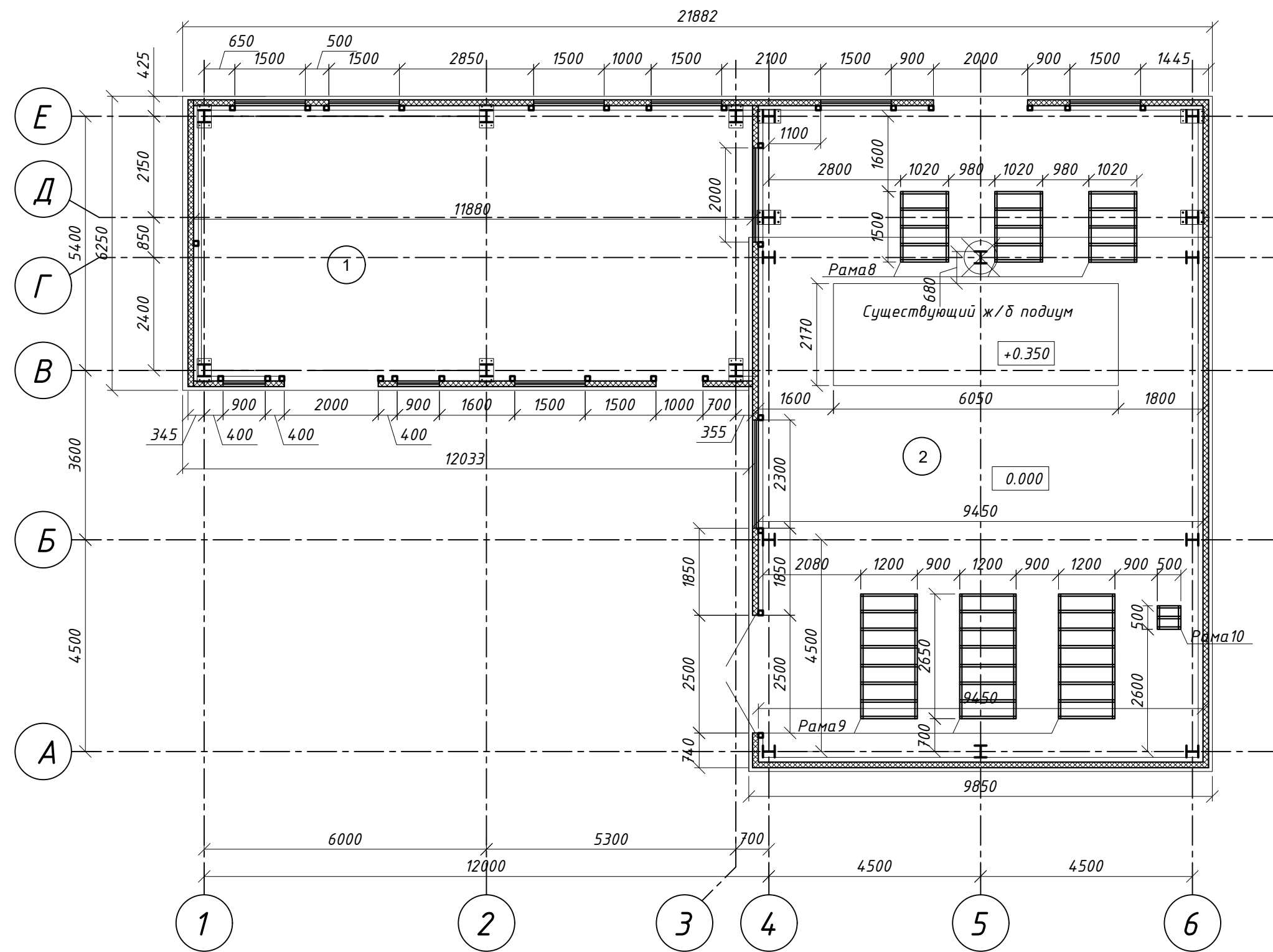
Ступень ЛС1



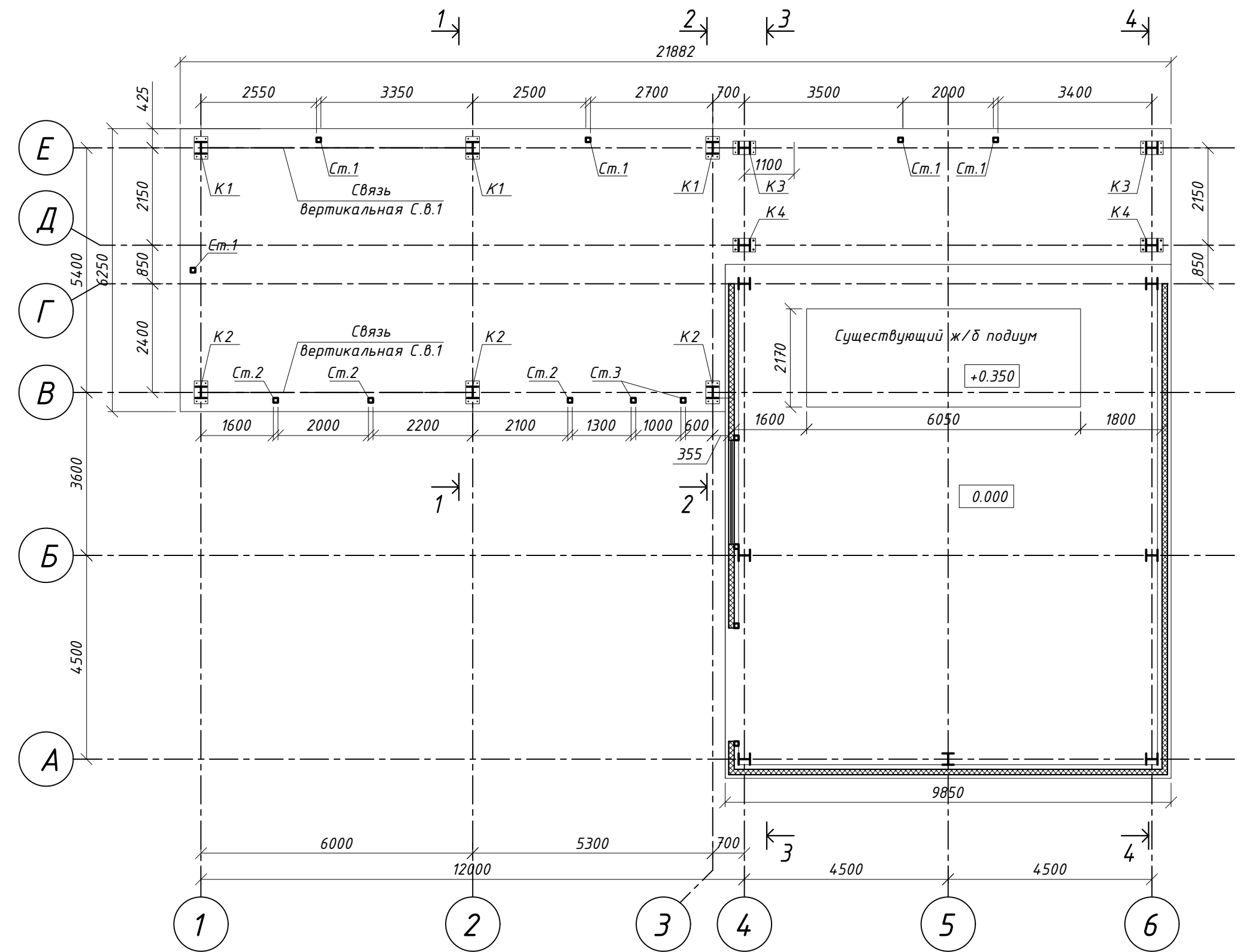
Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №20 L=5864	2	107,89	215,78
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x5 L=3700	4	53,317	213,268
3	ГОСТ 30245-2003	Труба 60x5 L=1190	16	9,88	158,08
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1114	2	15,82	31,64
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер №16 L=1000	1	14,2	14,2
6	ГОСТ 8510-86	Уголок 50x5, L=1000	4	3,77	15,08
7	ГОСТ 8706-78	Лист ПВ 508x1110x1125	1	26,1	26,1
8	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=100	2	1,08	2,16
ЛС1		Лестничная ступень ЛС1	17	12,965	220,4

66-24-П-КМ					
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Никитюк			04.24
ГИП		Шапкарина			04.24
Н. контр.		Усенин			04.24
Насосная открытого контура			Стадия	Лист	Листов
			Р	8	
Лестница в осях "1/Г-Е"					

План 1 этажа




План колонн и стоек

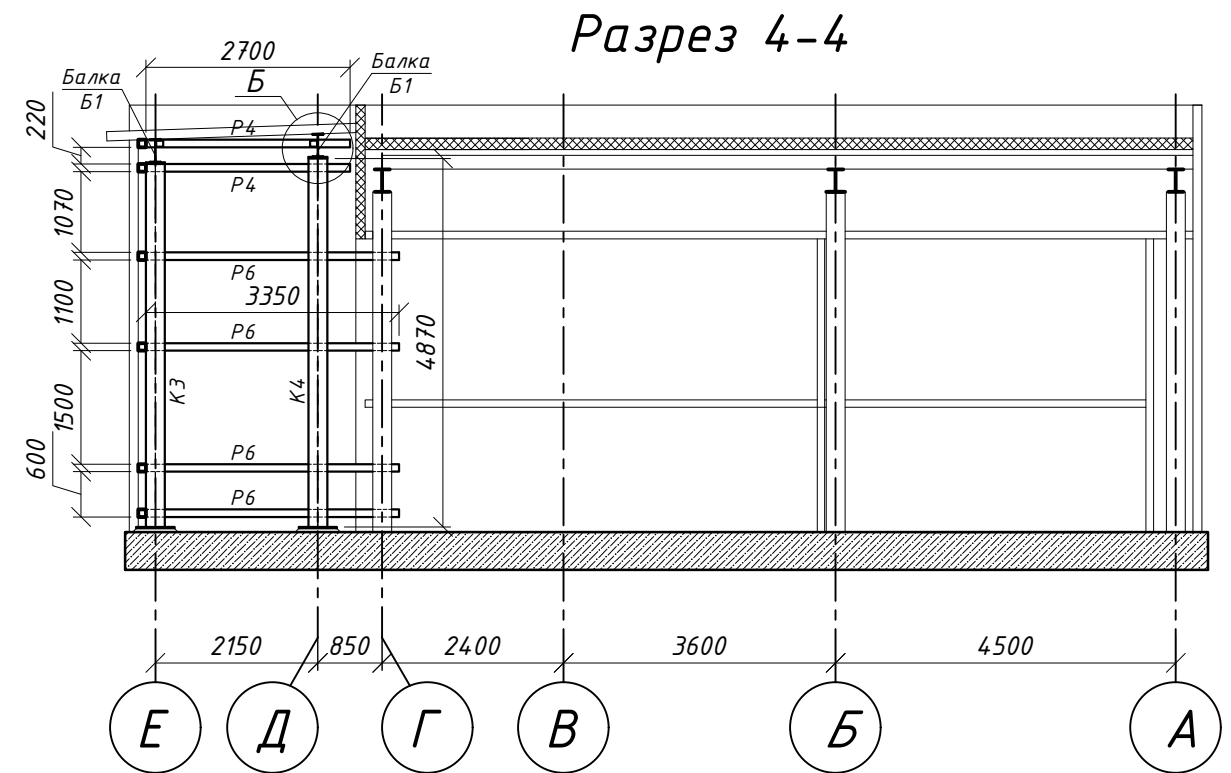
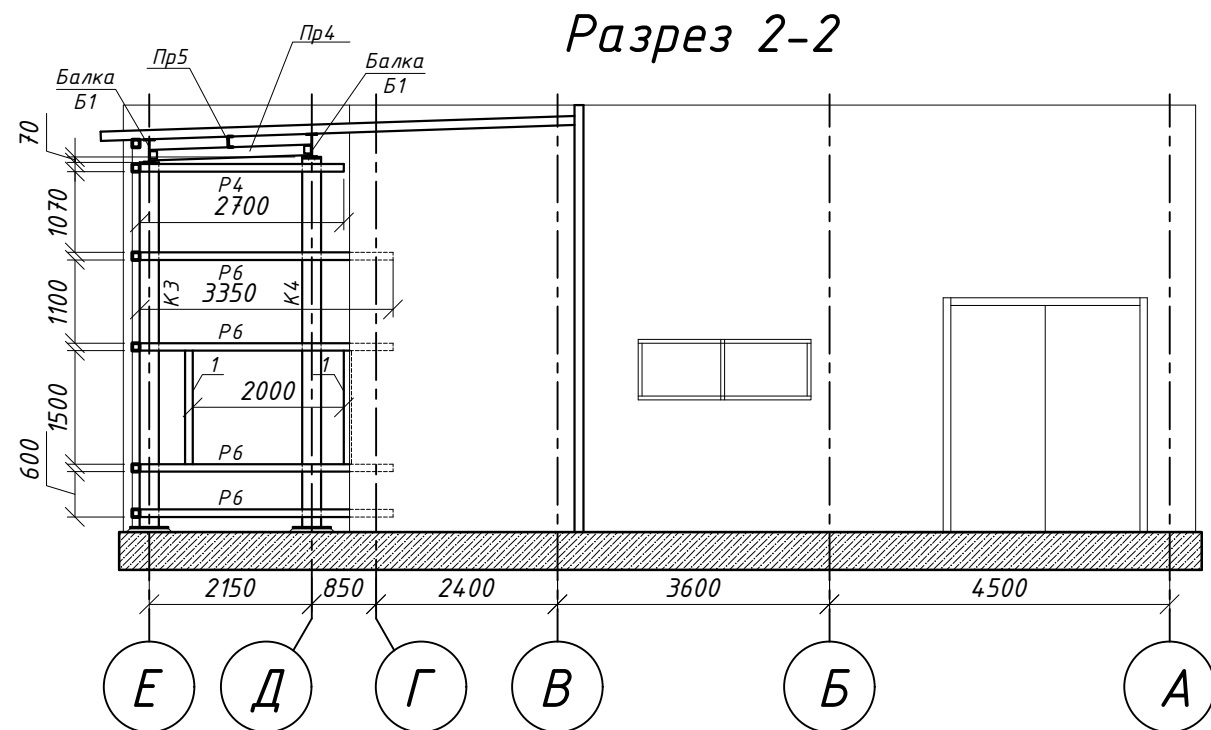
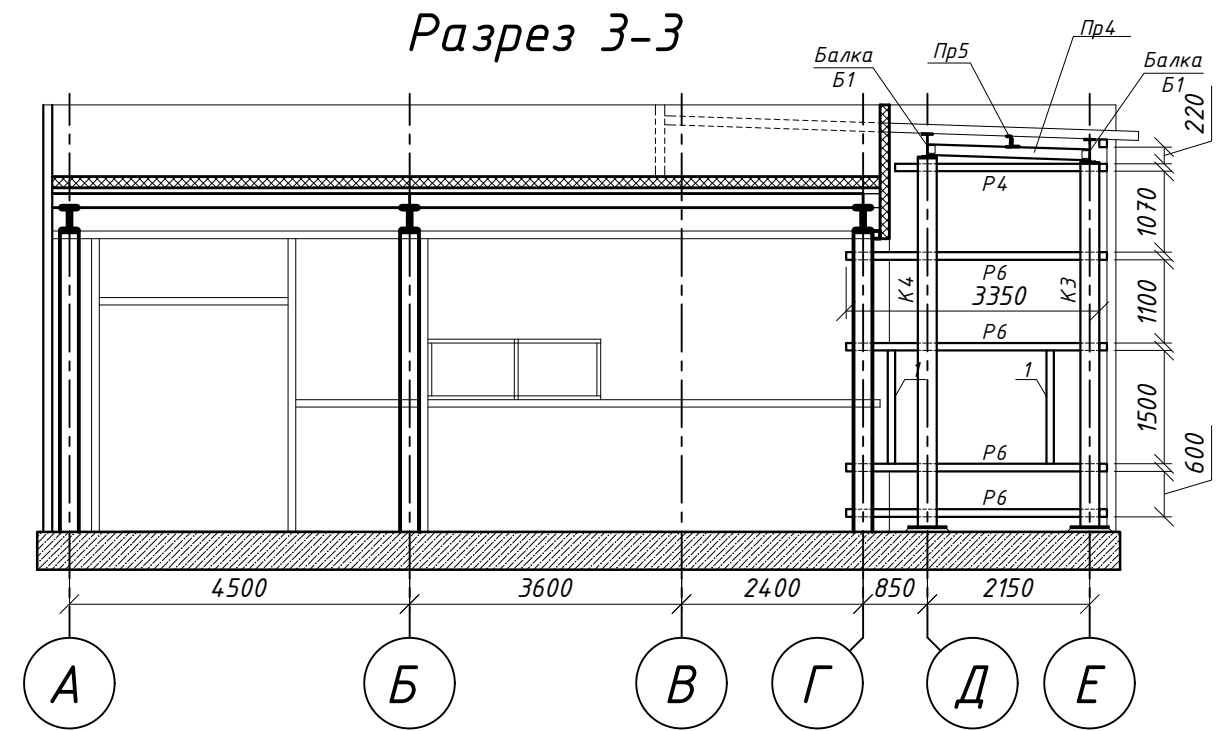
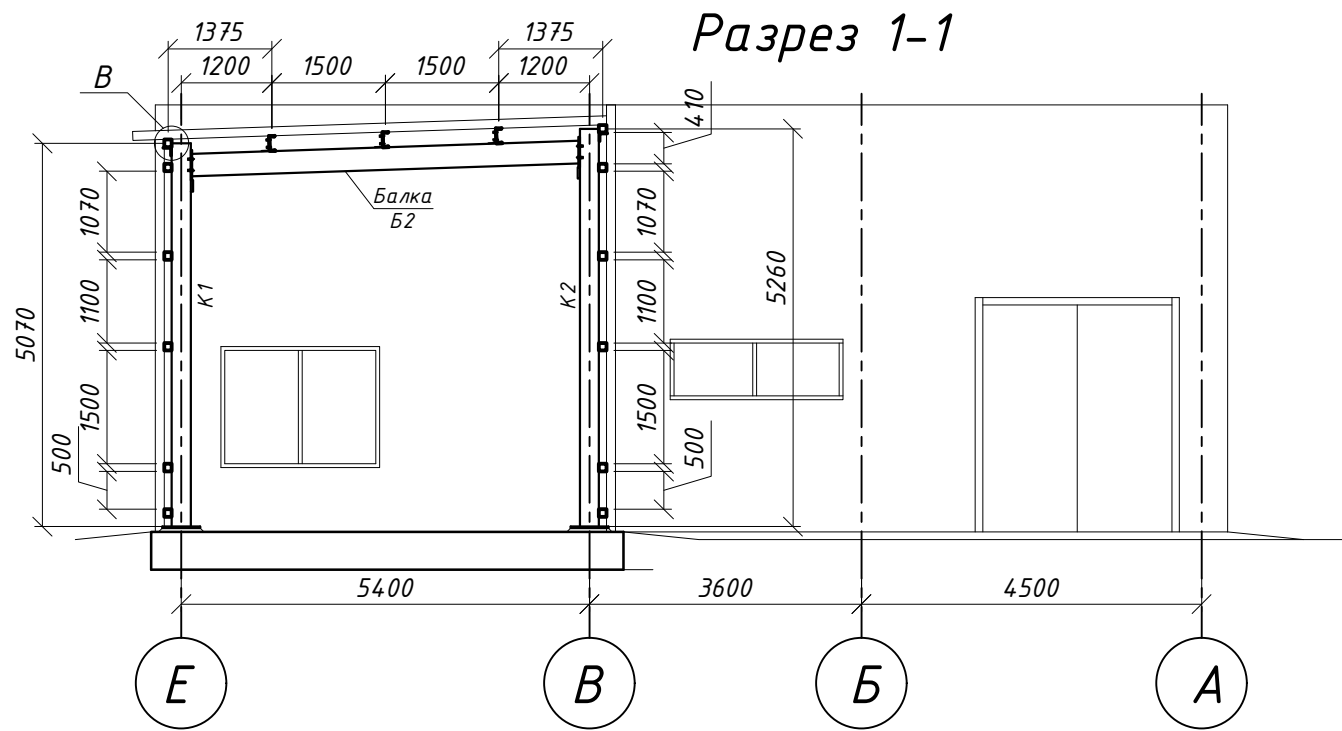


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
1	Операторная	69,5	В4
2	Машинный зал	131,83	Д
<b>Итого</b>		<b>201,33</b>	

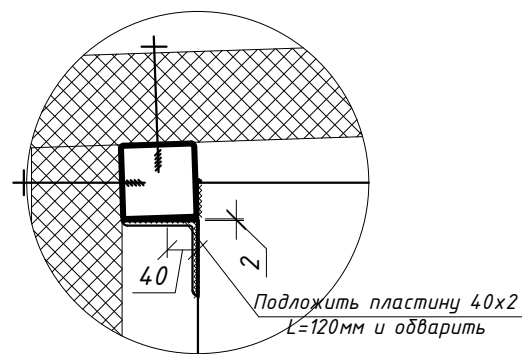
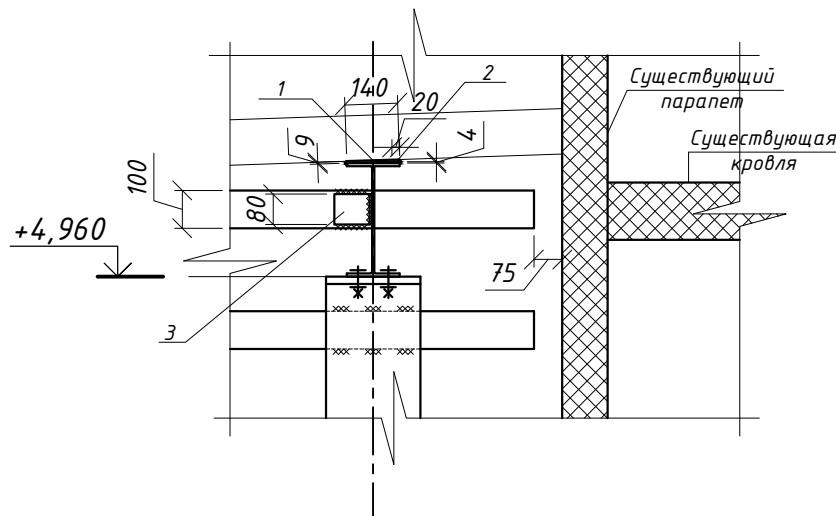
66-24-П-КЖ				
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"				
Изм.				08.05
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Дата
Разраб.	Никитюк			04.24
ГИП	Шапкарина			04.24
Н. контр.	Усенин			04.24
Насосная закрытого контура				Стадия
				Р
				Лист
				9
				Листов
План 1 этажа. План колонн и стоек				
 СТРОЙГОРОД ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ				
Формат А3				



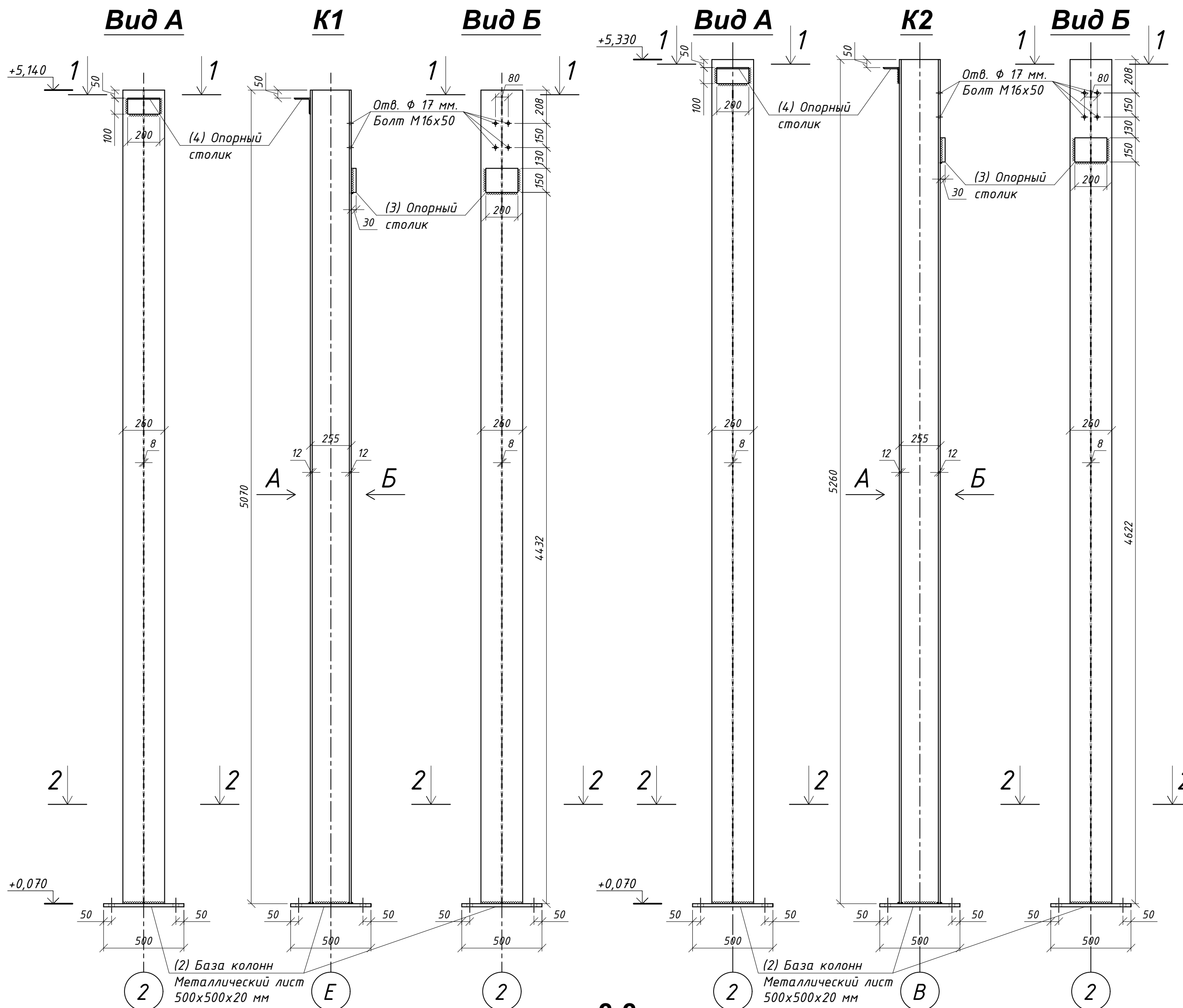


Узел Б

Узел В

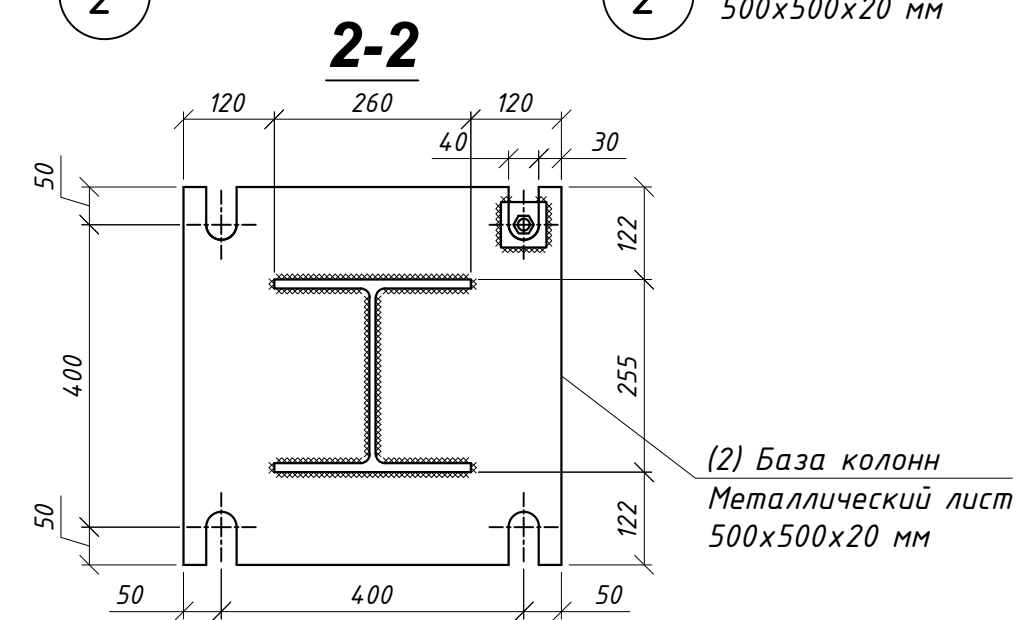
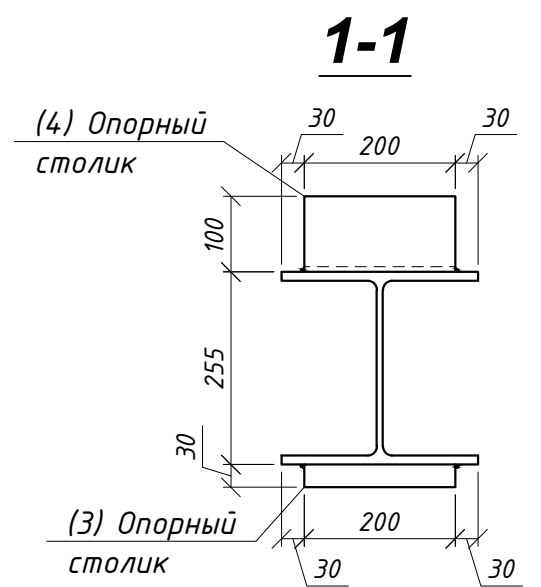


						66-24-П-КМ			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Насосная закрытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Никитюк	04.24		Р	11	
ГИП				Шапкарина	04.24				
Н. контр.				Усенин	04.24	Разрезы 1-1.....4-4			

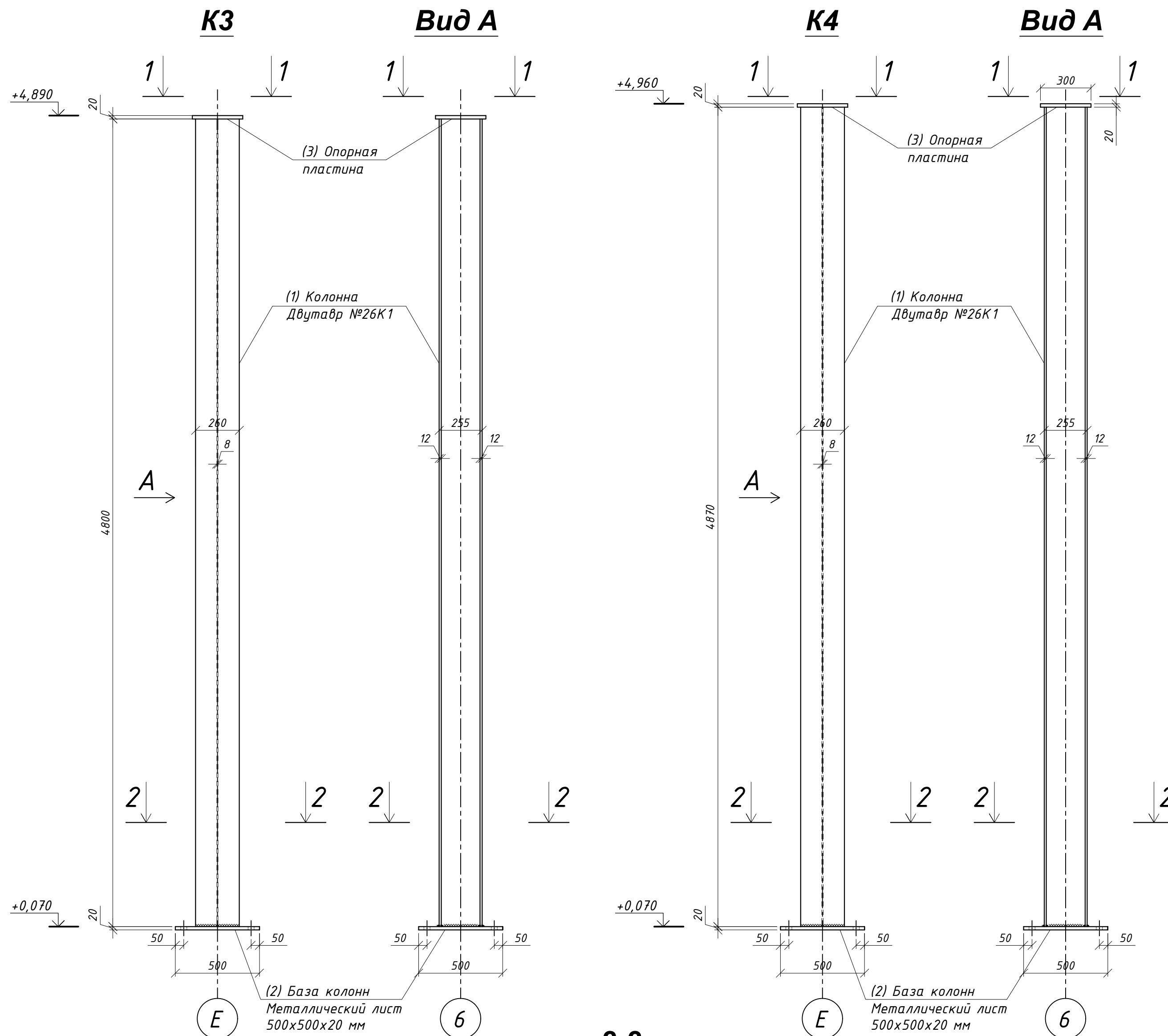


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
Колонны К1					
1	ГОСТ 26020-83	Двутавр №26К1 L=5070	1	330,6	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 500x500x20	1	39,25	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x150x20	1	4,71	
4	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=200	1	2,16	
Итого для К1					376,72
Колонны К2					
1	ГОСТ 26020-83	Двутавр №26К1 L=5260	1	342,95	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 500x500x20	1	39,25	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x150x20	1	4,71	
4	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=200	1	2,16	
Итого для К2					389,07

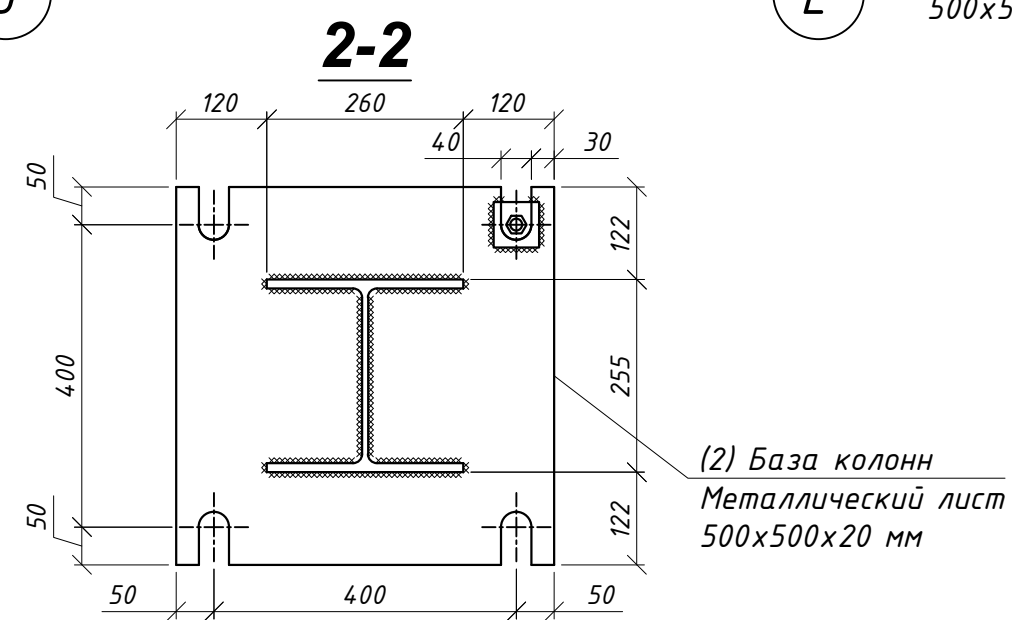
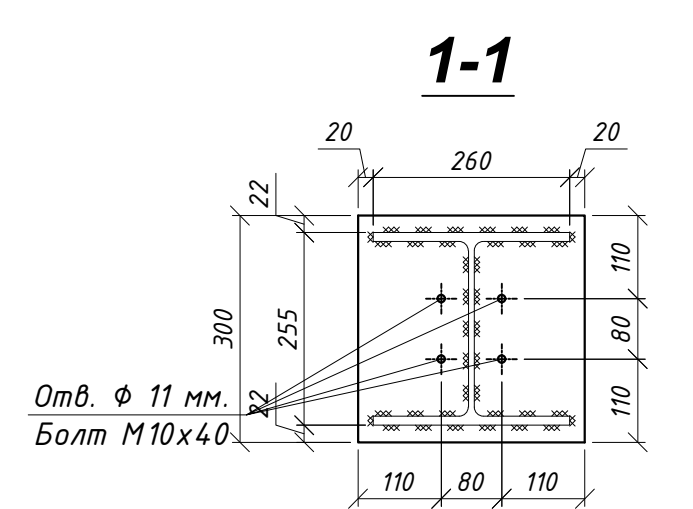
Инвент. № \_\_\_\_\_  
 Дата подписи и дата \_\_\_\_\_  
 Эзам. инв. № \_\_\_\_\_



66-24-П-КМ				
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Дата
				08.05
Разраб.	Никитюк			04.24
ГИП	Шапкарина			04.24
Насосная закрытого контура				
			Стадия	Лист
			Р	12
Колонны К1, К2				
Н. контр.	Усенин			04.24



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
Колонны К3					
1	ГОСТ 26020-83	Двутавр №26К1 L=4800	1	312,96	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 500x500x20	1	39,25	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 300x300x20	1	14,13	
Итого для К3					366,34
Колонны К4					
1	ГОСТ 26020-83	Двутавр №26К1 L=4870	1	317,52	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 500x500x20	1	39,25	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 300x300x20	1	14,13	
Итого для К4					370,9

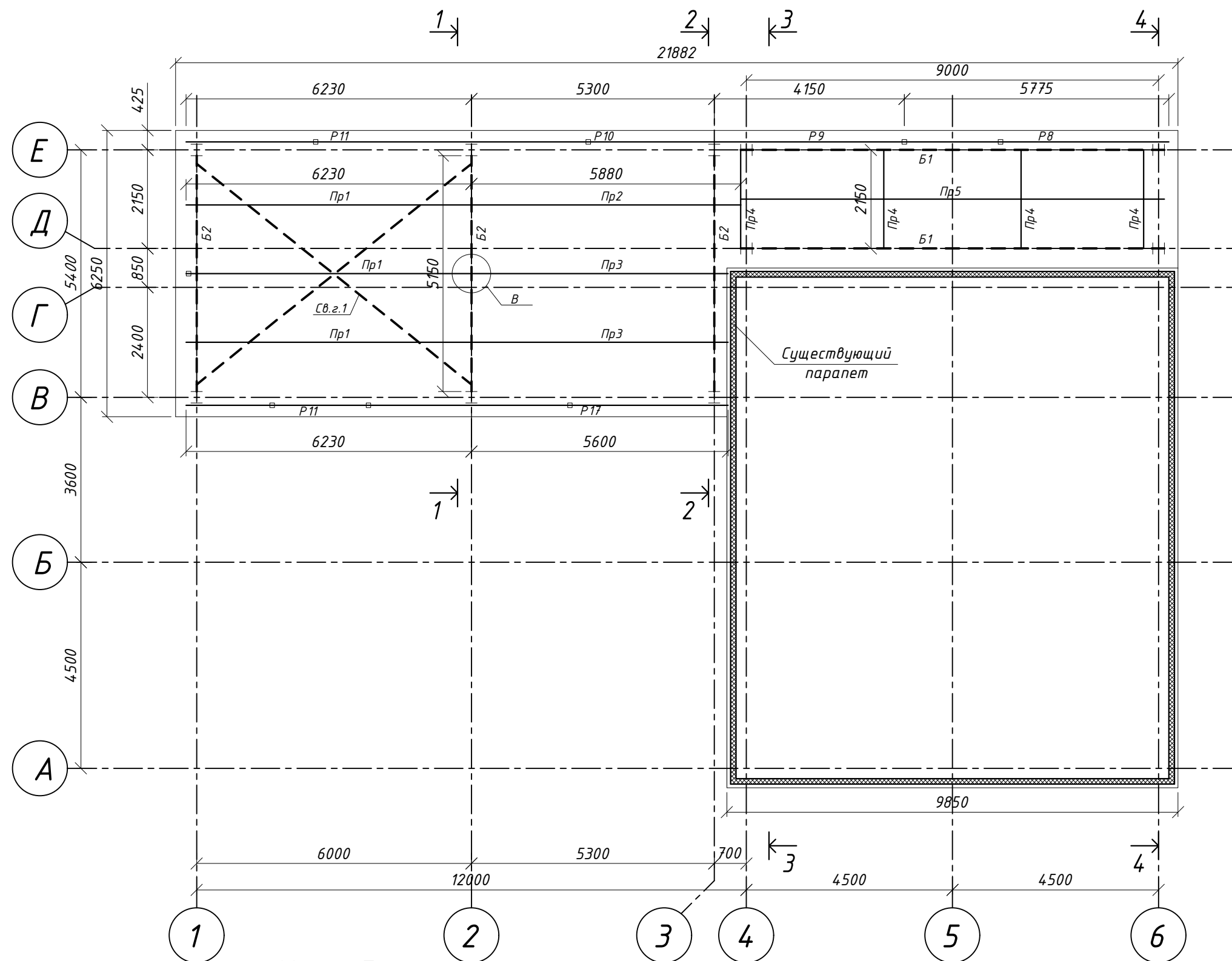


66-24-П-КМ				
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"				
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Дата
				08.05
Разраб.	Никитюк			04.24
ГИП	Шапкарина			04.24
Насосная закрытого контура				Стадия
				Р
				Лист
				13
				Листов
Н. контр.	Усенин			04.24
Колонны К3, К4				

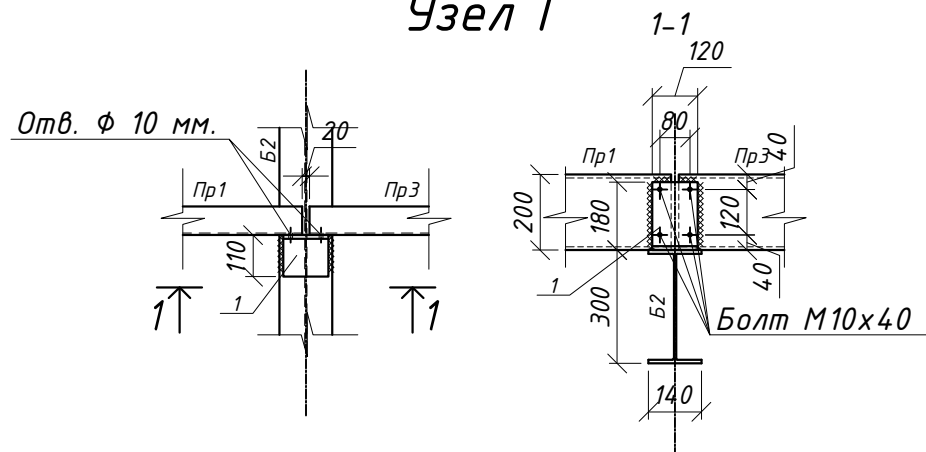
Инвент. №  
подпись и дата  
взам. инв. №



# План покрытия

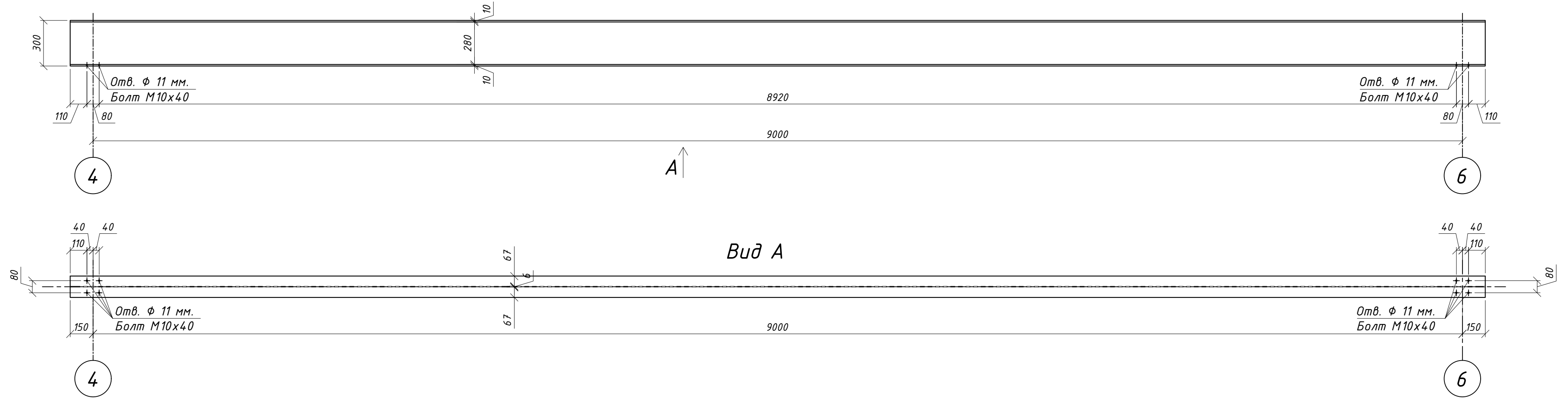


Узел Г

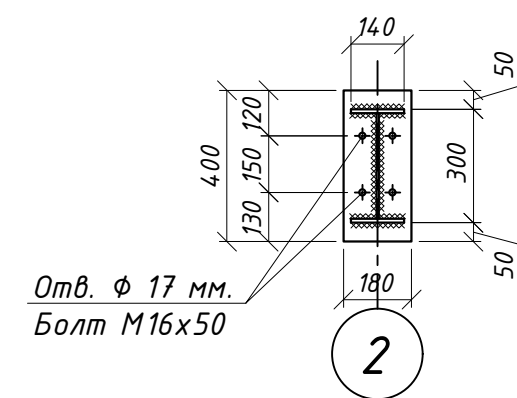
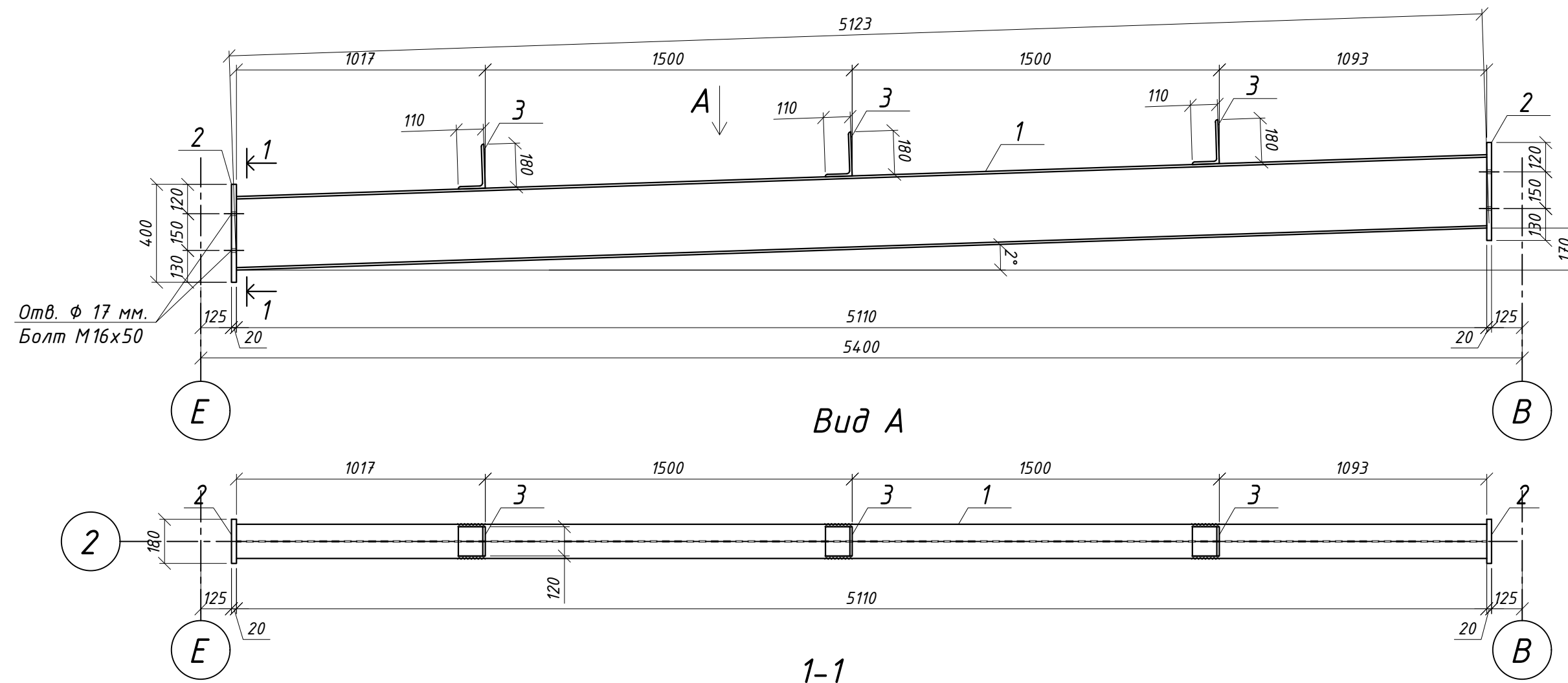


						66-24-П-КМ			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Насосная открытого контура, Насосная закрытого контура, Эстакада.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	14	
ГИП						План покрытия	 СТРОЙГОРОД ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		
Н. контр.									

### Балка Б1



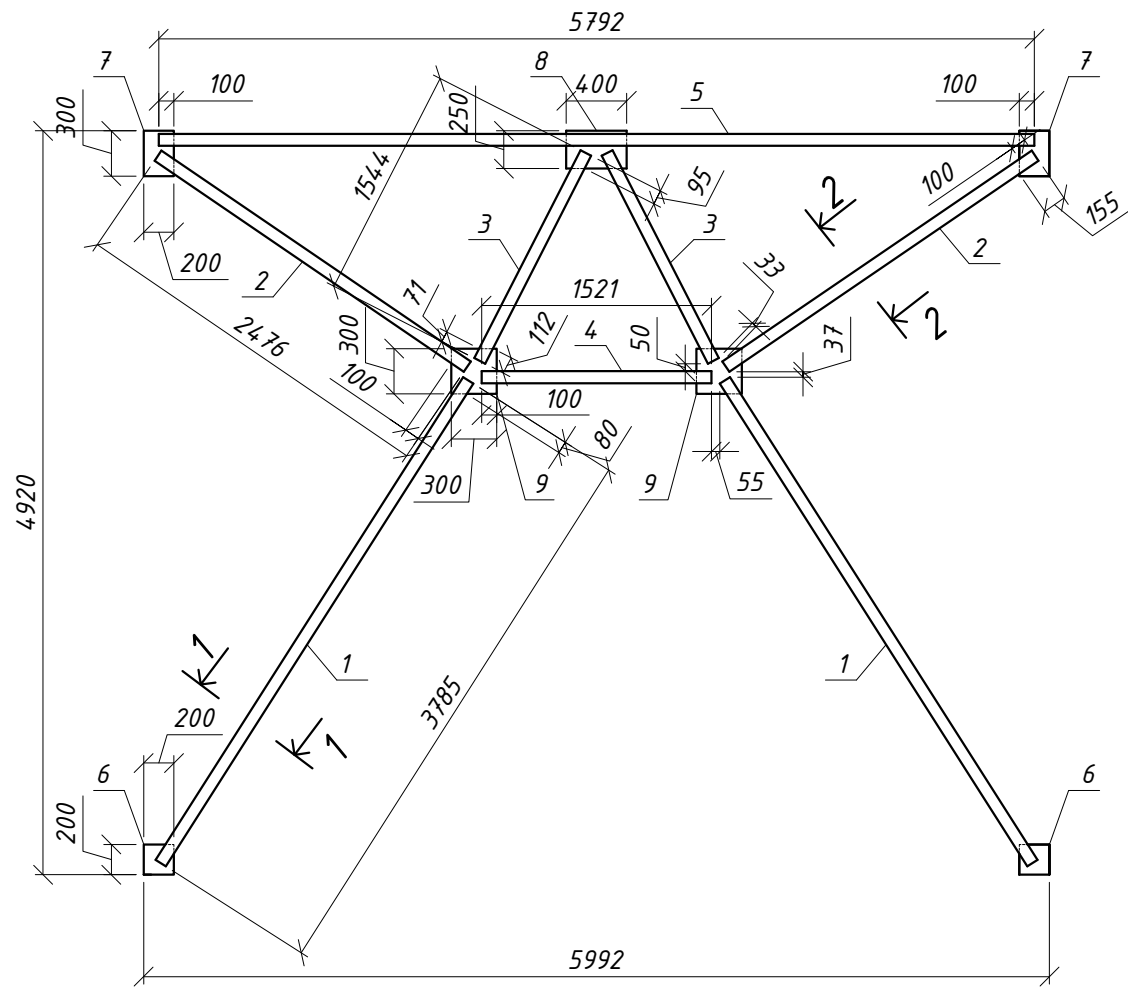
### Балка Б2



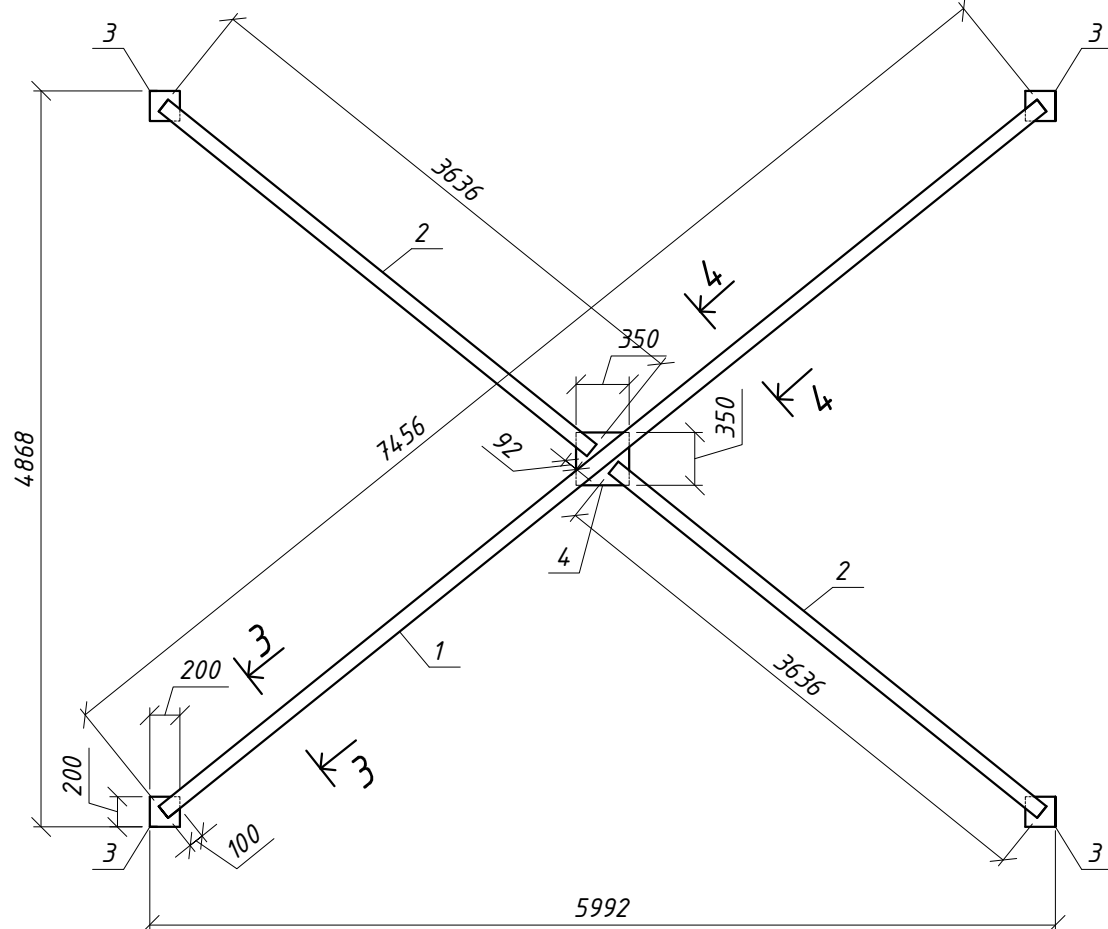
Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
		Балка Б1	2	409,0	818,0
	ГОСТ 26020-83	Двутавр 30 Б2 L=9300 мм	1		340,38
1	По узлу Б Лист №11 ГОСТ 103-2006	Полоса 140x6 L=9300 мм	1		61,32
2	По узлу Б Лист №11 ГОСТ 103-2006	Полоса 20x4 L=9300 мм	1		6,42
3	По узлу Б Лист №11 ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=80	1		0,8632
		Балка Б2	3	218,1	654,3
1	ГОСТ 26020-83	Двутавр 30 Б2 L=5123	1		187,5
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 180x400x20	2	11,3	22,6
3	ГОСТ 8510-86	Уголок 180x110x10 L=120 мм	3	2,664	8,0
		Прогоны			
Пр1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №20 L=6230	3	114,6	343,8
Пр2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №20 L=5880	1		108,2
Пр3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №20 L=5600	2	103,05	207,0
Пр4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №14 L=2150	4	26,5	106,0
Пр5	ГОСТ 8240-97	Швеллер №14 L=9000	1		114,4
		По узлу Г (лист 13)			
1	ГОСТ 8510-86	Уголок 180x110x10 L=120 мм	9	2,664	23,98

66-24-П-КЖ					
Изм.					08.05
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"					
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Подпись	Дата
Разраб.		Никитюк			04.24
ГИП		Шапкарина			04.24
Насосная закрытого контура			Стадия	Лист	Листов
			Р	15	
Н. контр.	Усенин				04.24
Балки Б1, Б2			СТРОЙГОРОД ПРОЕКтно-СТРОИТЕльНАЯ КОМПАНИЯ		

### Связь вертикальная Св.в.1

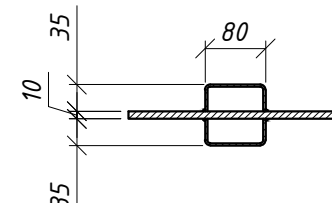


### Связь горизонтальная Св.г.1

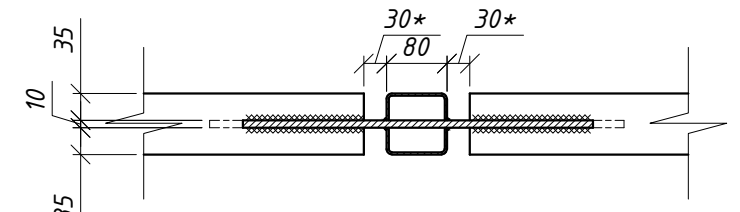


Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
		Связь вертикальная Св.в.1	2	199,75	399,5
1	ГОСТ 30245-2003	Труба 80х3 L=3785	2	26,76	53,52
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 80х3 L=2475	2	17,5	35,0
3	ГОСТ 30245-2003	Труба 80х3 L=1545	2	10,93	21,86
4	ГОСТ 30245-2003	Труба 80х3 L=1520	1		10,75
5	ГОСТ 30245-2003	Труба 80х3 L=5790	1		40,94
6	ГОСТ 19903-2015	Лист 200х200х10	2	3,14	6,28
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 300х200х10	2	4,71	9,42
8	ГОСТ 19903-2015	Лист 250х400х10	1		7,85
9	ГОСТ 19903-2015	Лист 300х300х10	2	7,065	14,13
		Связь вертикальная Св.г.1			159,86
1	ГОСТ 30245-2003	Труба 100х3 L=7456	1		66,8
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 100х3 L=3636	2	35,57	71,14
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 200х200х10	4	3,14	12,56
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 350х350х10	1		9,62

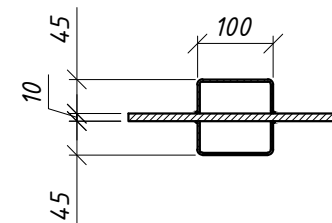
#### Разрез 1-1



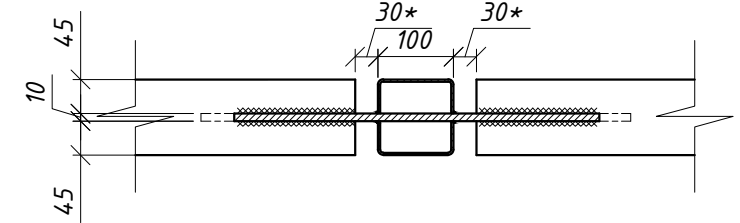
#### Разрез 2-2



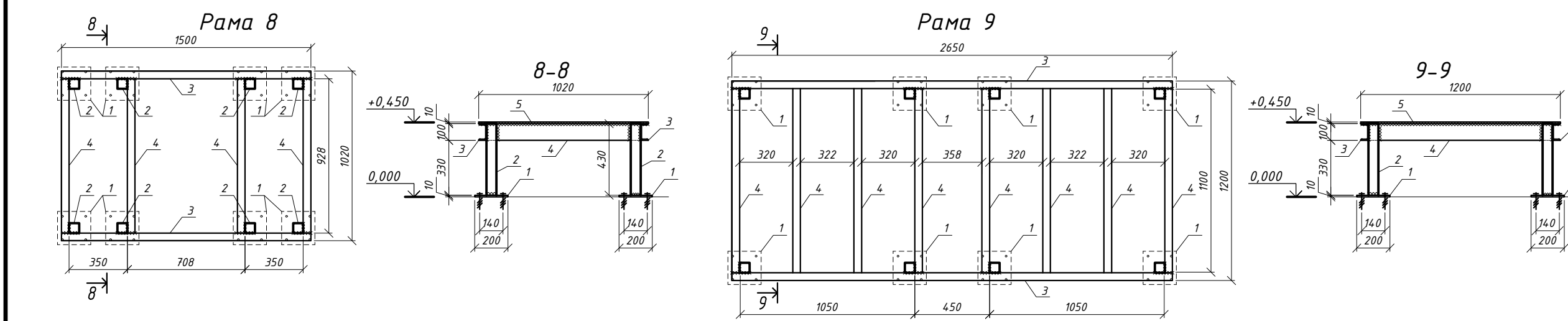
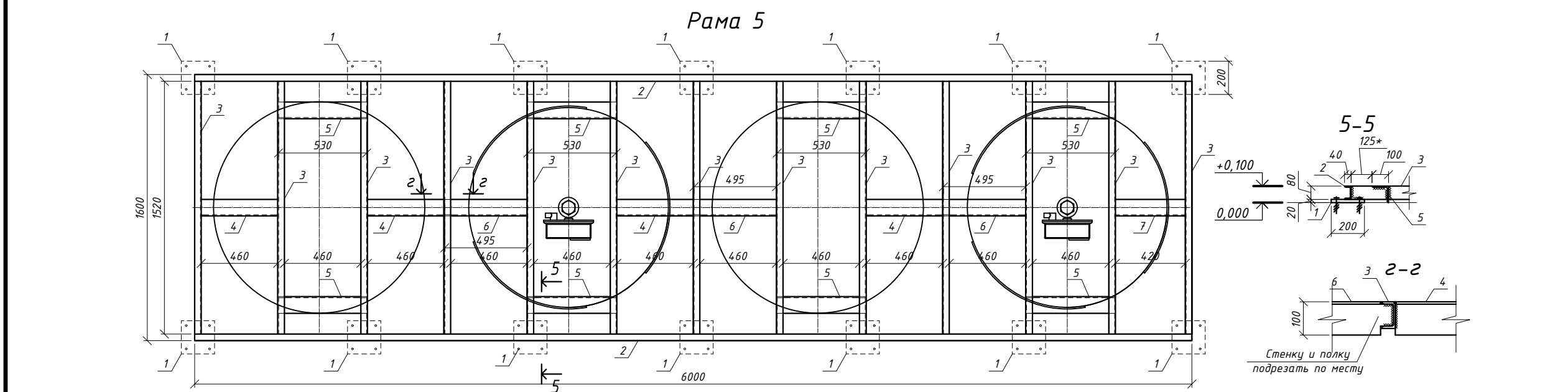
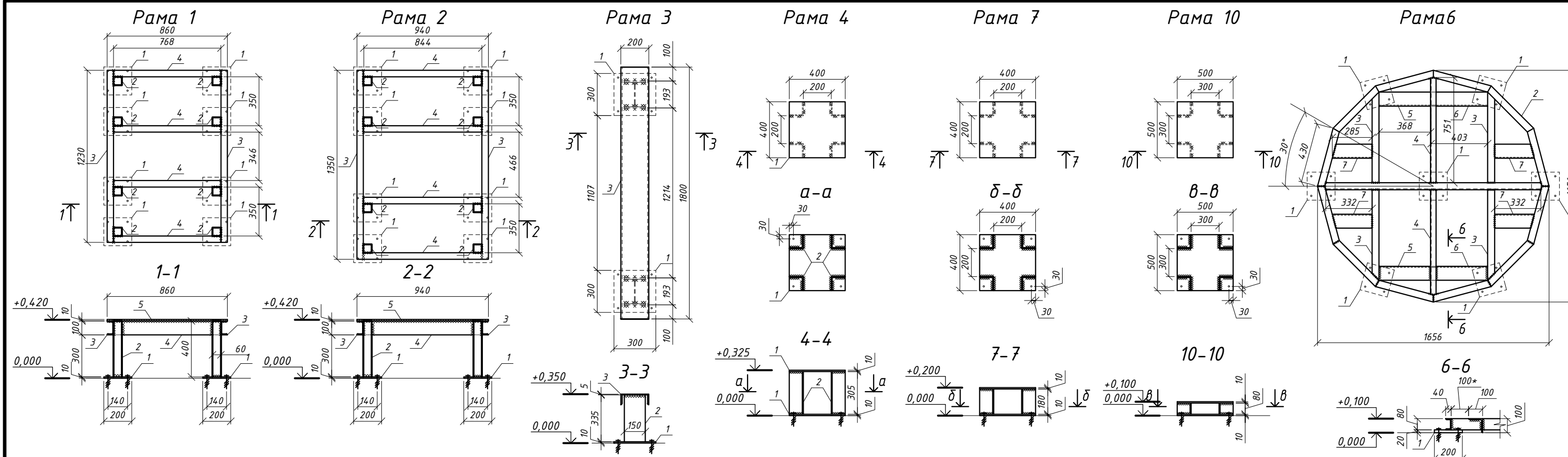
#### Разрез 3-3



#### Разрез 4-4



						66-24-П-КМ			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Насосная закрытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никитюк			04.24		Р	16	
ГИП		Шапкарина			04.24	Связи	 <b>СТРОЙГОРОД</b> ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		
Н. контр.		Усенин			04.24				



Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
Рама 8					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x10	8	3,14	25,12
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 60x5 L=430	8	3,57	28,56
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=1500	2	12,88	25,76
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=928	4	7,98	31,92
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 1500x1020x10	1	120,1	120,1
Рама 9					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x10	8	3,14	25,12
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 60x5 L=400	8	3,252	26,02
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=2650	2	22,76	45,52
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=1100	4	9,45	37,8
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 2650x1200x10	1	249,63	249,63
Рама 4					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 500x500x10	2	19,625	39,25
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=80	4	0,863	3,45

Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. шт.	Масса кг. ед.	Прим.
Рама 1					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x10	8	3,14	25,12
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 60x5 L=400	8	3,252	26,02
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=1230	2	10,57	21,14
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=768	4	6,6	26,4
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 1230x860x10	1	83,04	83,04
Рама 2					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x10	8	3,14	25,12
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 60x5 L=400	8	3,252	26,02
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=1350	2	11,6	23,2
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10 L=844	4	7,25	29,0
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 1350x940x10	1	83,04	99,62
Рама 3					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 300x300x10	2	7,065	14,13
2	ГОСТ 26020-83	Двутавр 20Ш1 L=335	2	10,25	20,5
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №20 L=1800	1		33,12
Рама 4					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 400x400x10	2	12,56	25,12
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=305	4	3,3	13,2
Рама 5					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x20	14	6,28	87,92
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №8 L=6000	2	42,3	84,6
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №8 L=1520	13	10,72	139,36
4	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=460	4	4,96	19,84
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=530	8	5,72	45,76
6	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=495	3	5,34	16,02
7	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=420	1	4,53	4,53
Рама 6					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 200x200x20	7	6,28	43,96
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №8 L=430	12	3,03	36,36
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №8 L=647	4	4,56	18,24
4	ГОСТ 8510-86	Швеллер №8 L=751	2	5,29	10,58
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=368	2	3,97	7,94
6	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=403	2	4,38	8,76
7	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=285	4	3,04	12,16
Рама 7					
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 400x400x10	2	12,56	25,12
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 100x7, L=180	4	1,94	7,76

66-24-П-КМ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Никитяк	04.24			
ГИП	Шапкарина	04.24			
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"					
Насосная открытого контура			Стадия	Лист	Листов
Насосная закрытого контура			Р	17	
Н. контр.	Усенин	04.24			
Рама 1-9					
СТРОЙГОРОД ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ					

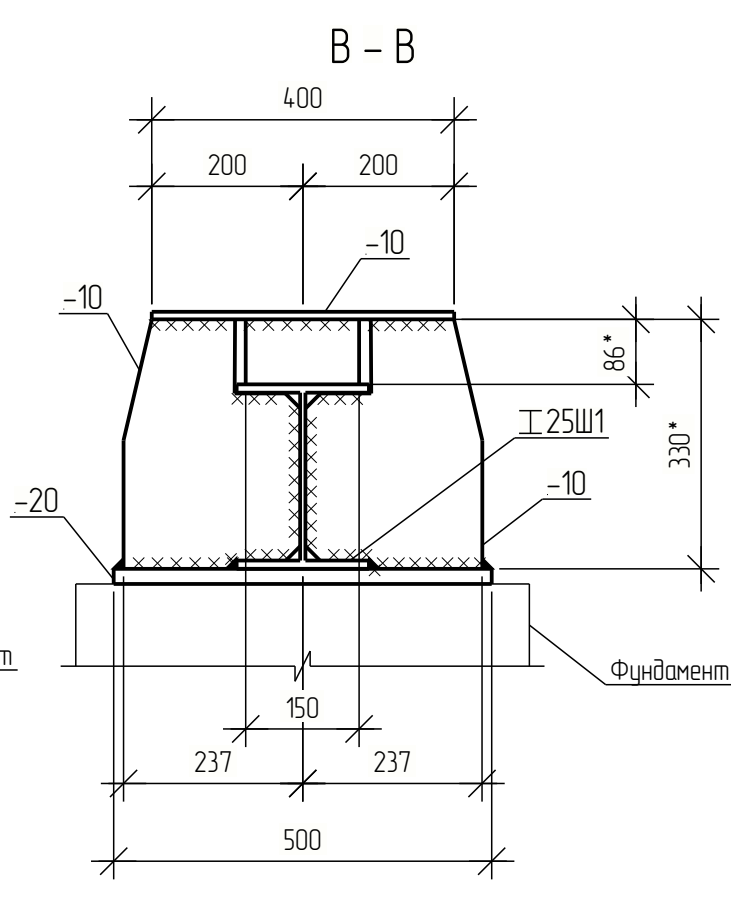
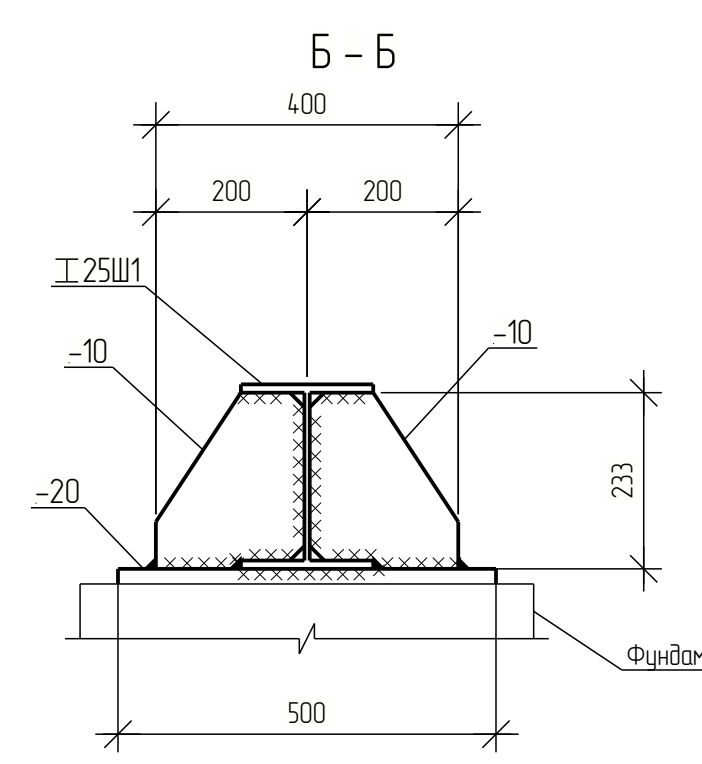
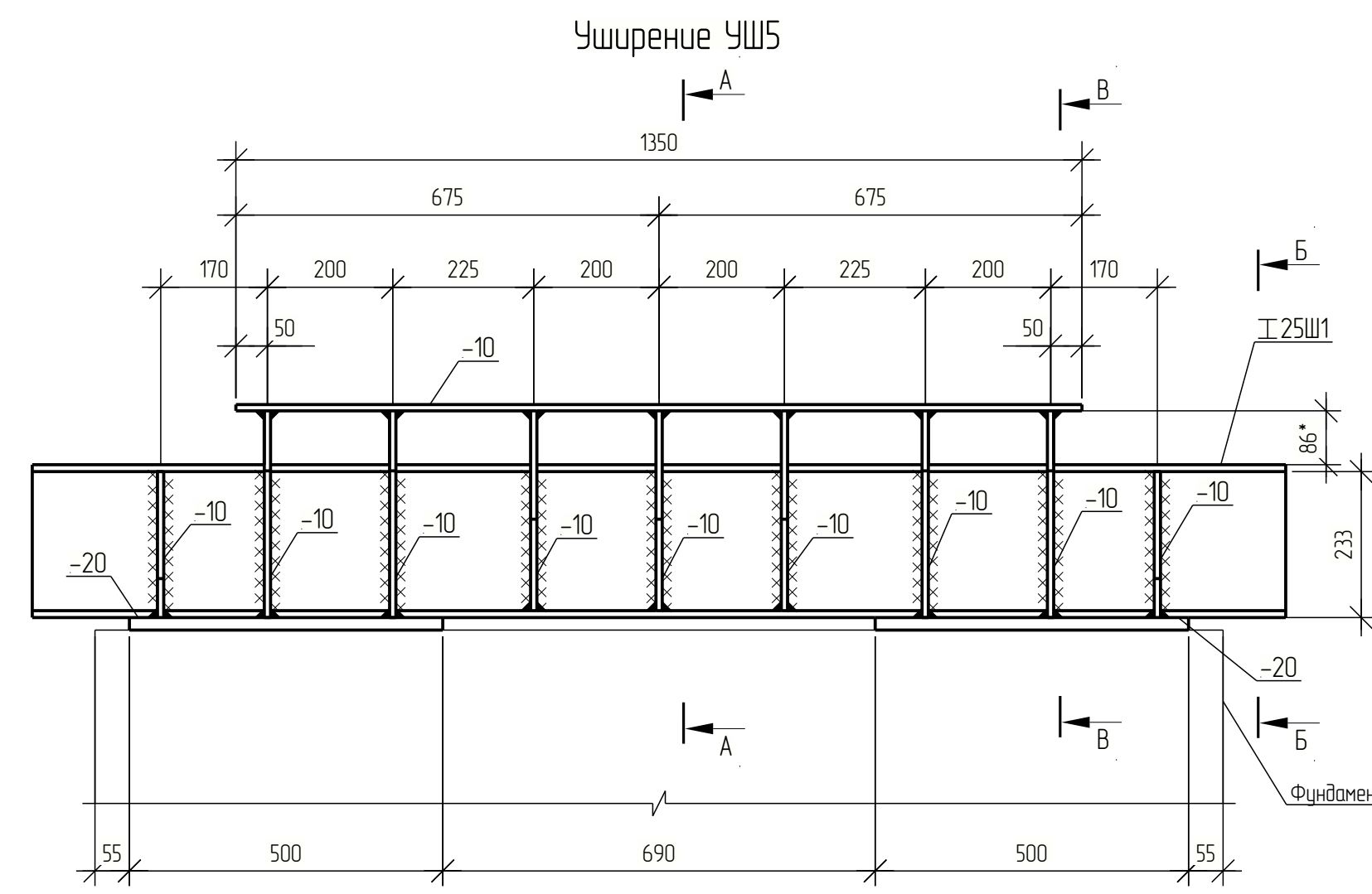
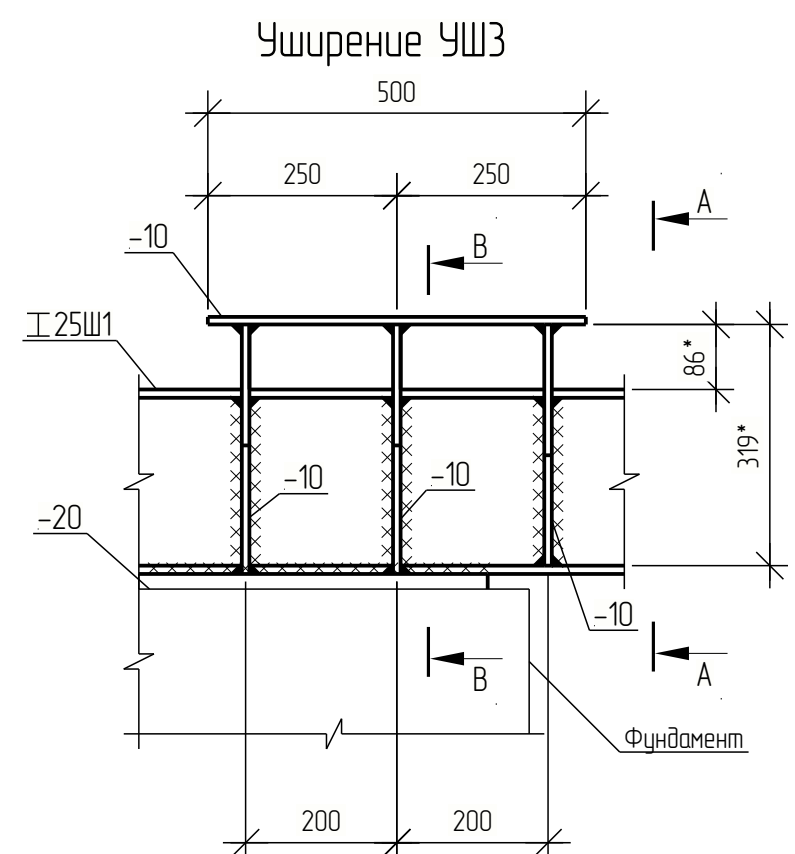
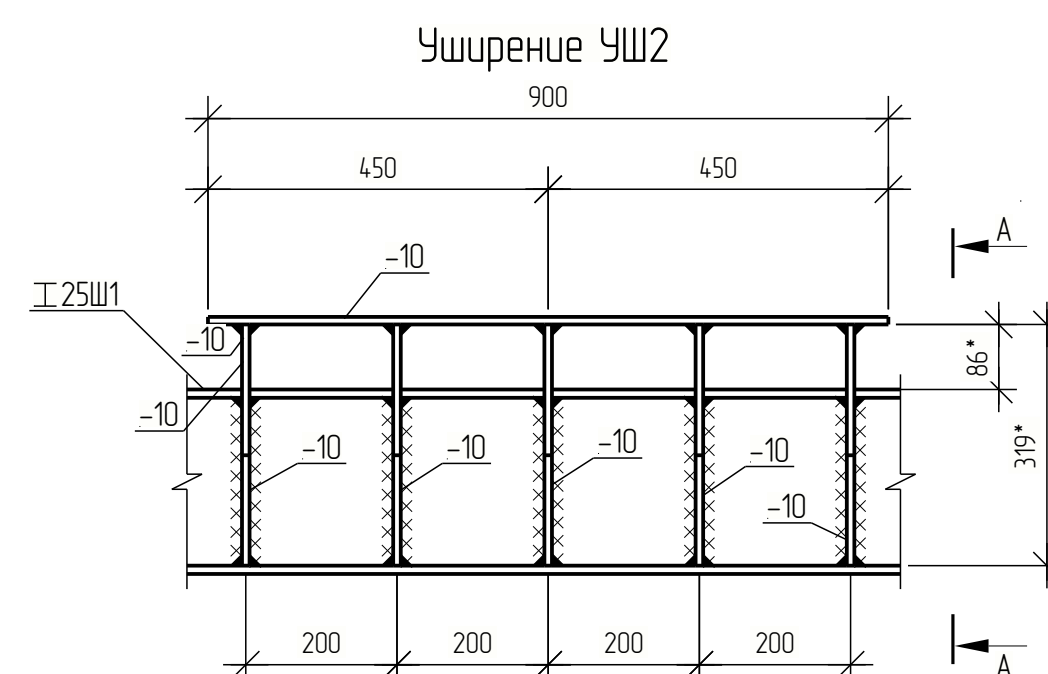
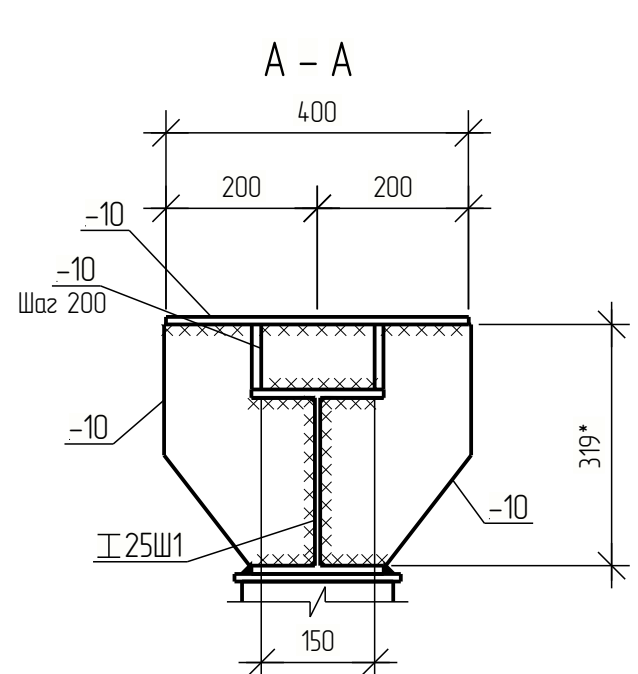
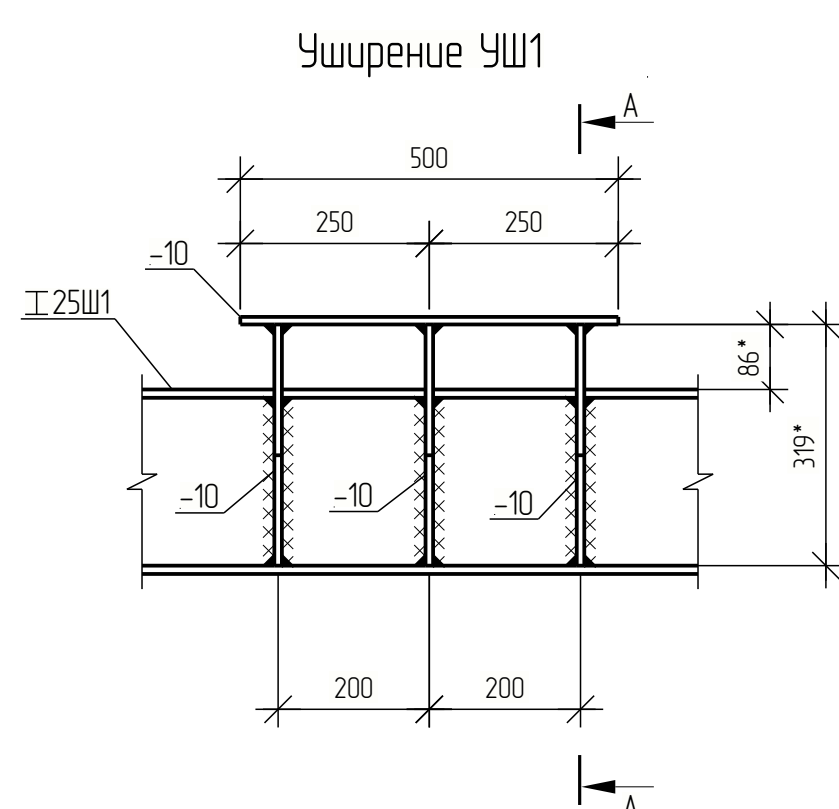
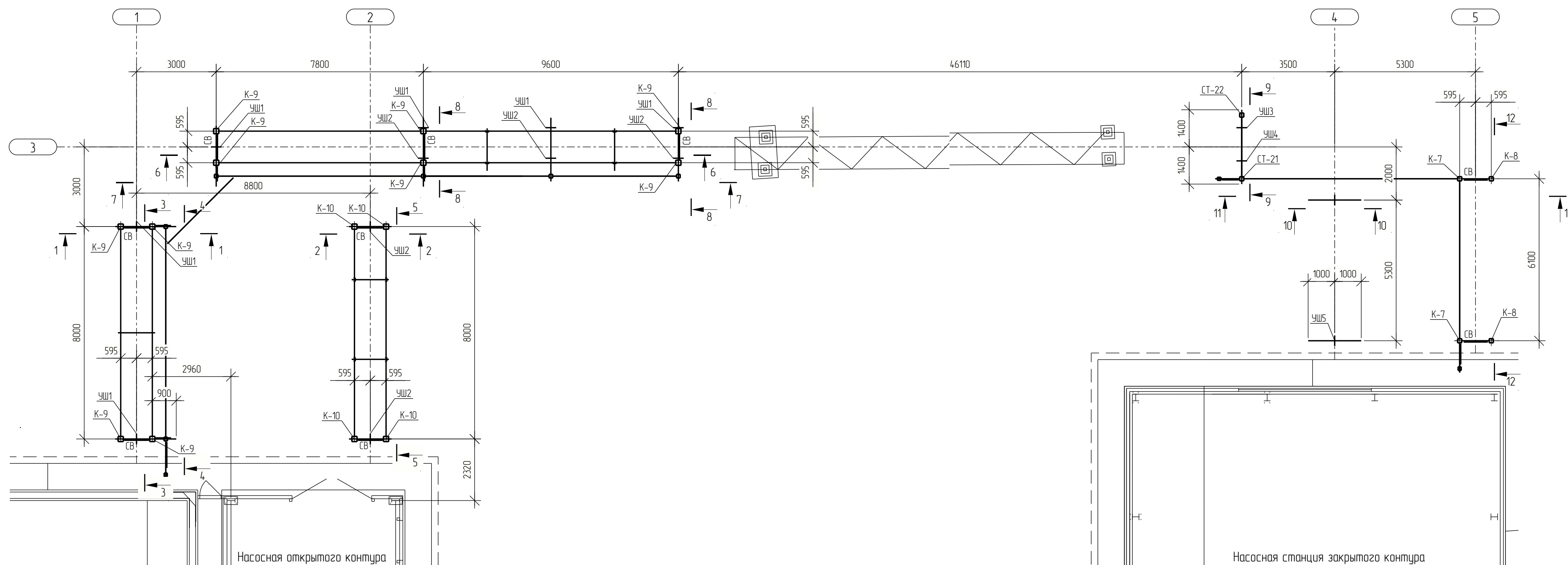
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
Б-38	□		□ 14П				C255	
СТ-28	□		□ 14П				C255	
СТ-29	□		□ 14П				C255	
Т-3	□		□ 14П				C255	
Т-4	□		□ 14П				C255	
Б-27	I		I 20Ш1				C255	
Б-28	I		I 20Ш1				C255	
Б-31	I		I 20Ш1				C255	
Б-32	I		I 20Ш1				C255	
Б-39	I		I 20Ш1				C255	
Т-5	I		I 25Ш1				C255	
Т-6	I		I 25Ш1				C255	
Т-9	I		I 25Ш1				C255	
Т-10	I		I 25Ш1				C255	
Т-12	I		I 25Ш1				C255	
Б-36	I		I 30Ш1				C255	
Т-11	I		I 30Ш1				C255	
ПК-2	L		L 75x5				C255	
ПК-3	L		L 75x5				C255	
ПК-4	L		L 75x5				C255	
ПК-5	L		L 75x5				C255	
СВ-12	L		L 75x5				C255	
СВ-13	L		L 75x5				C255	
СВ-14	L		L 75x5				C255	
СВ-15	L		L 75x5				C255	
СВ-16	L		L 75x5				C255	
СВ-17	L		L 75x5				C255	
СТ-19	□		□ 140x6				C255	
СТ-27	□		□ 140x6				C255	
Б3-25	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-27	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-30	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-31	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-34	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-35	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-36	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-37	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-38	□		□ 140x120x6				C255	
Б3-39	□		□ 140x120x6				C255	
СТ-23	□		□ 140x120x6				C255	
К-7	□		□ 160x6				C255	
К-8	□		□ 160x6				C255	
СТ-21	□		□ 160x6				C255	
СТ-22	□		□ 160x6				C255	
Б3-40	□		□ 160x120x6				C255	
Б3-41	□		□ 160x120x6				C255	
К-9	□		□ 200x6				C255	
К-10	□		□ 200x6				C255	
Б3-32	□		□ 200x160x6				C255	

Условные обозначения

К - колонна  
Б - балка  
Т - балка для опирания трубопровода  
БЗ - балка под кабельные конструкции  
СВ - вертикальная связь  
ПК - подкос  
СТ - стойка

1 Размеры со \* уточнить. Отметку верха УШ1, УШ5 принять согласно проектной отметки опор трубопровода.  
2 Разрезы см. л.20



					66-24-П-КМ				
					Помещение насосной станции водоворотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1				
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата	Насосная открытого контура, Насосная закрытого контура, Эстакада.	Страница	Лист	Листов
Разработал	Накладчик				04.24		Р	18	
ГИП	Шахматова				04.24				
Н. контр.	Усачев				04.24	Схема эстакады			

Схема расположения колонн

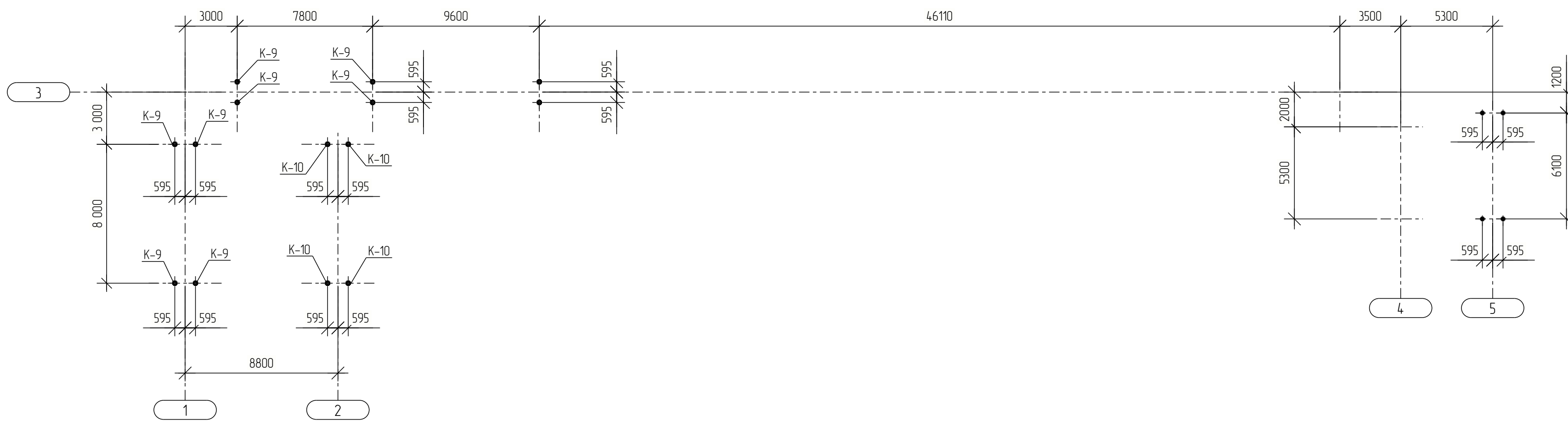
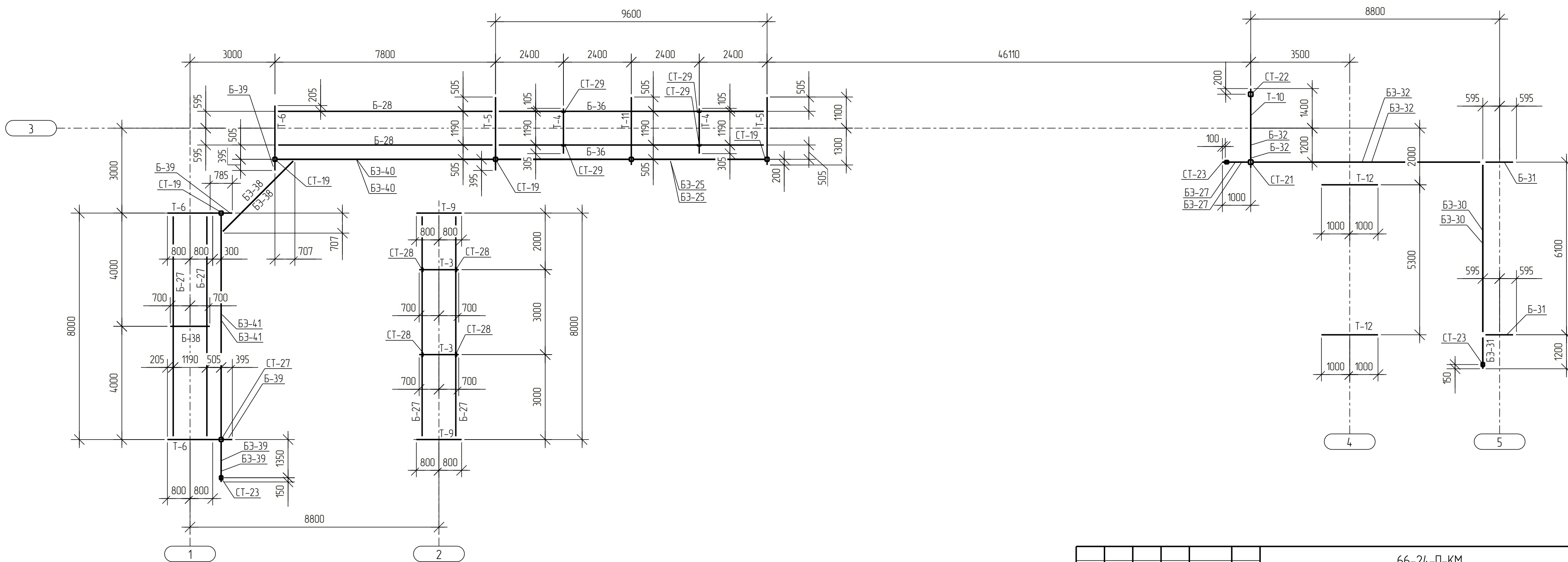


Схема расположения балок и стоек



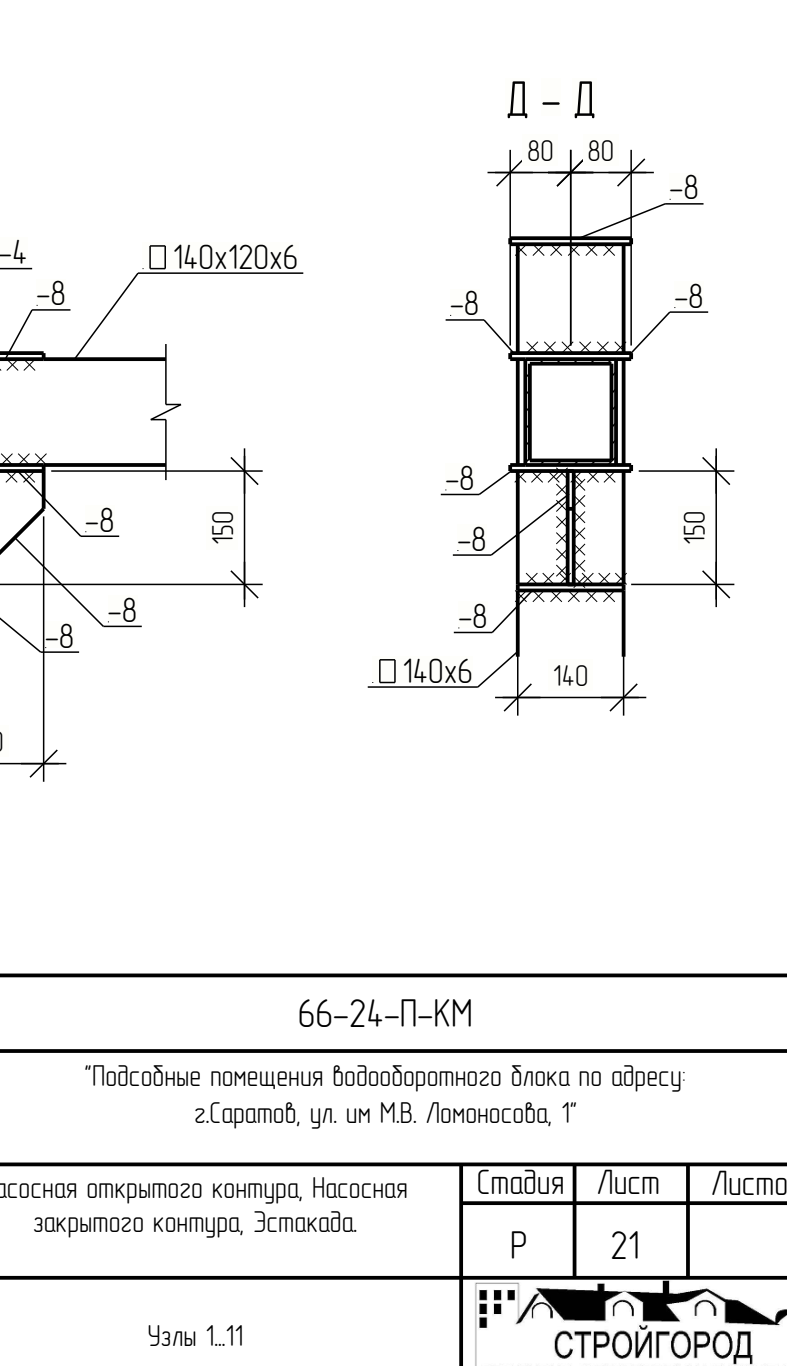
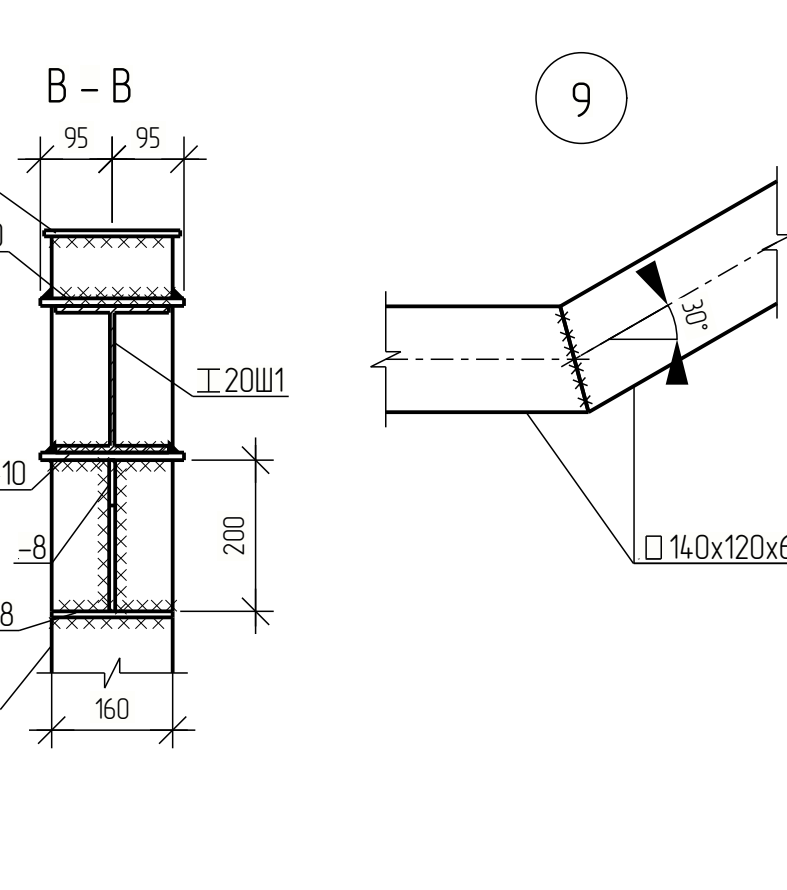
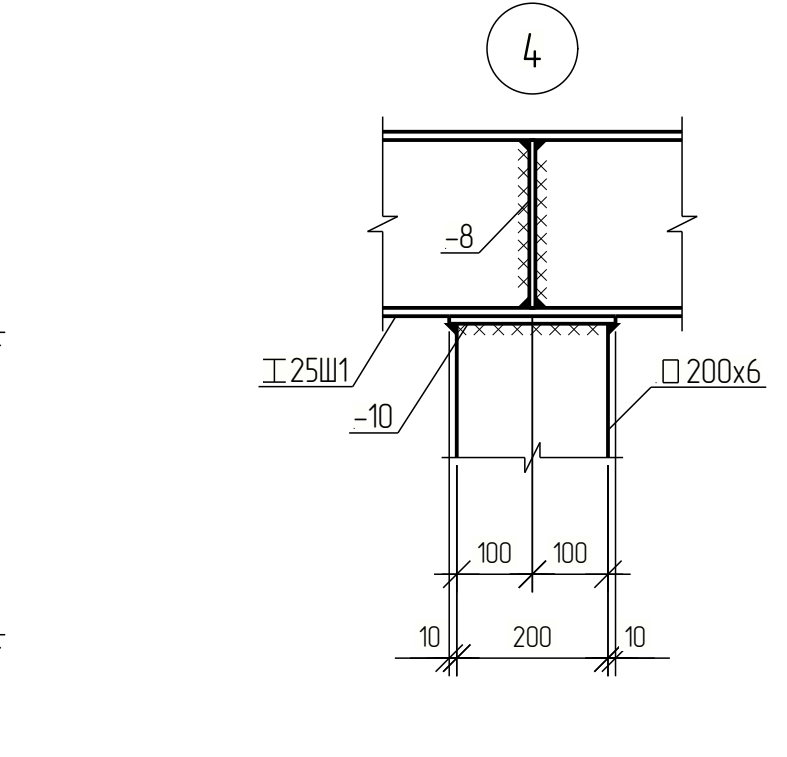
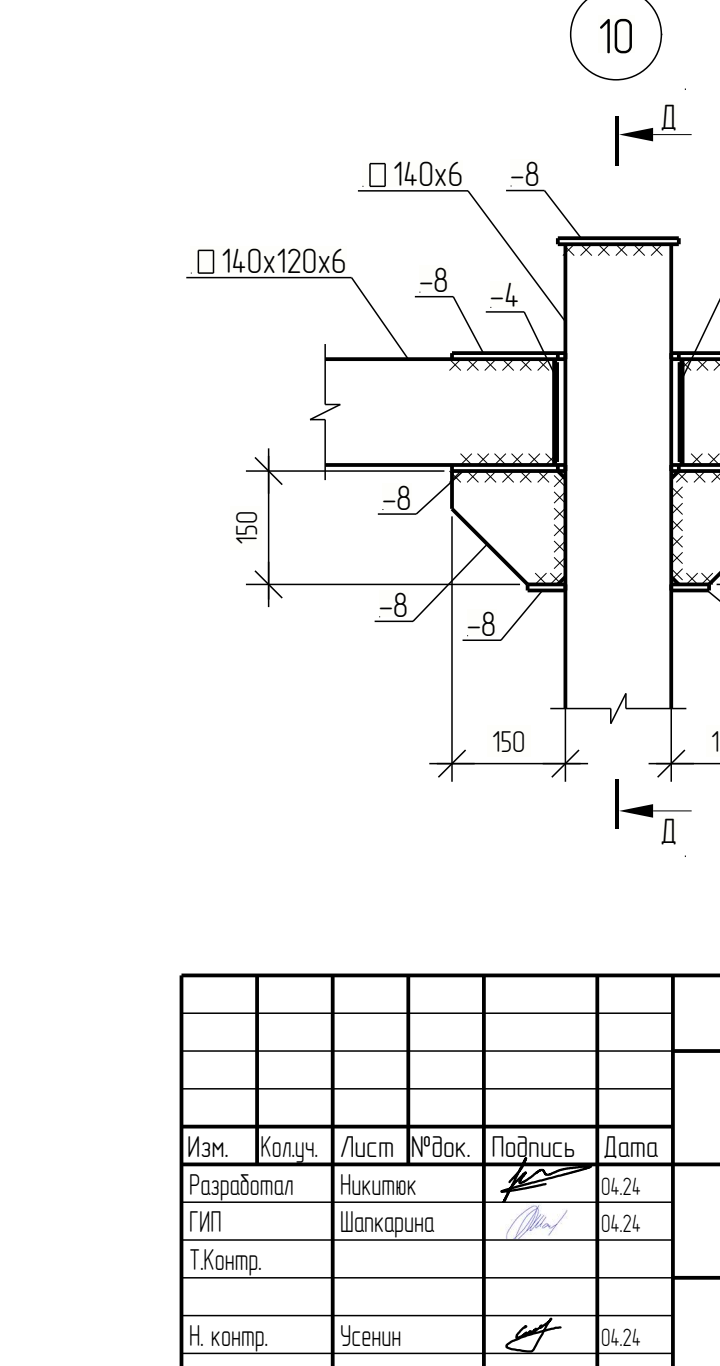
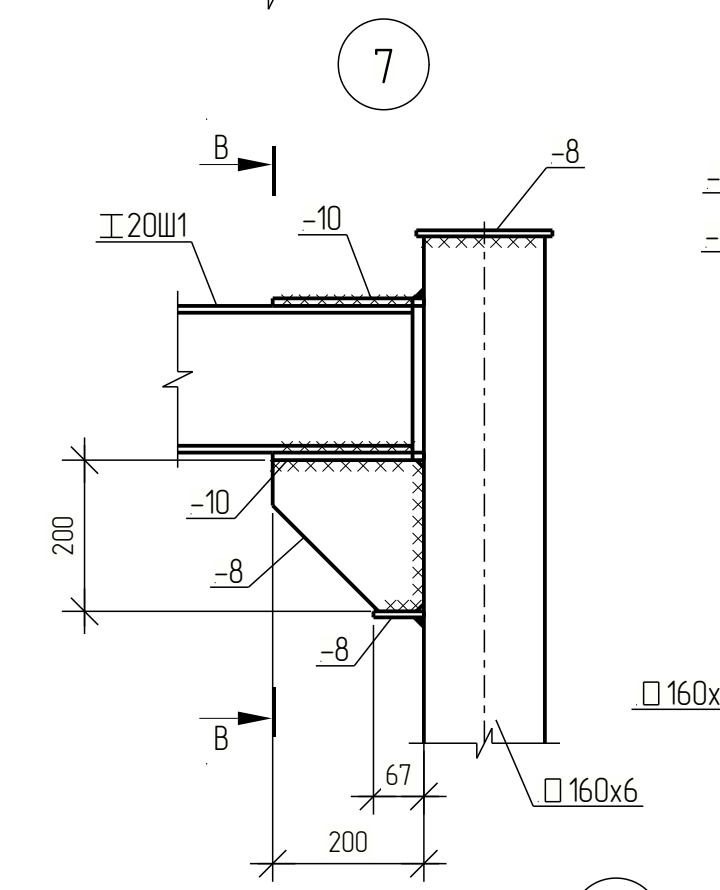
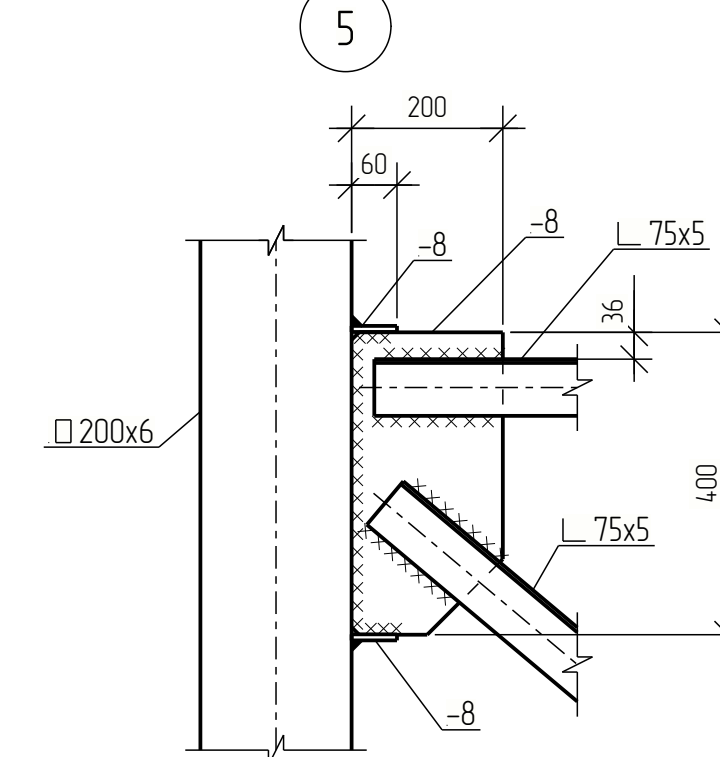
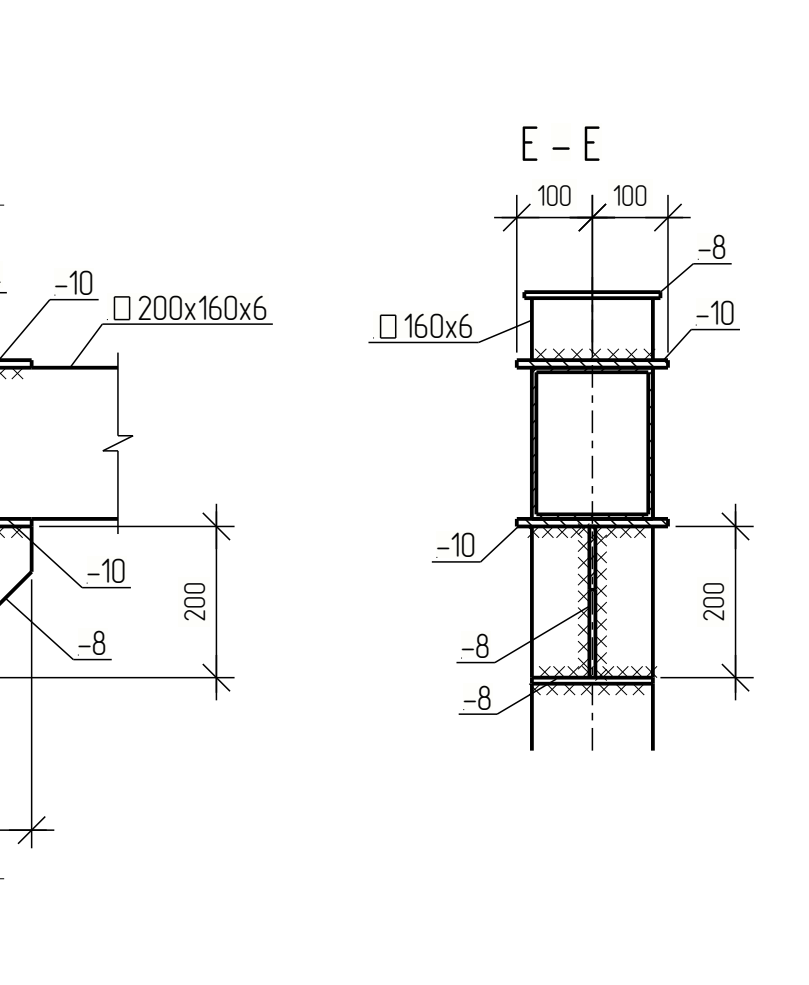
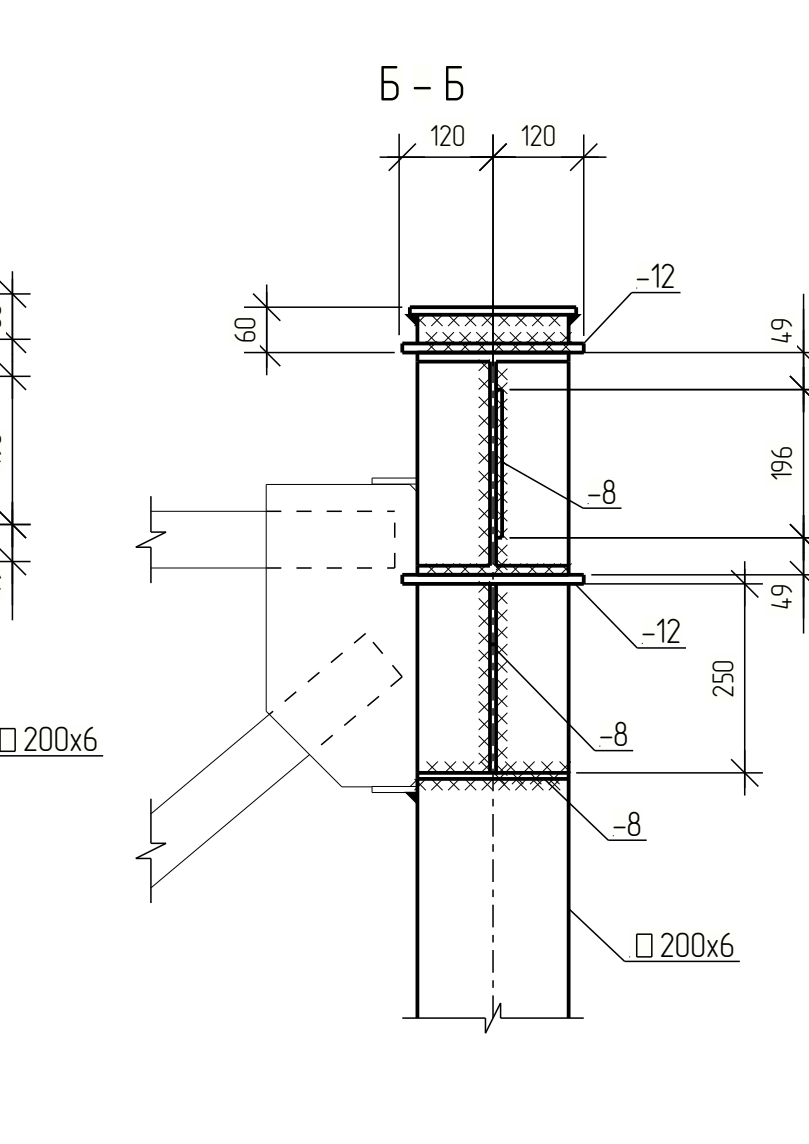
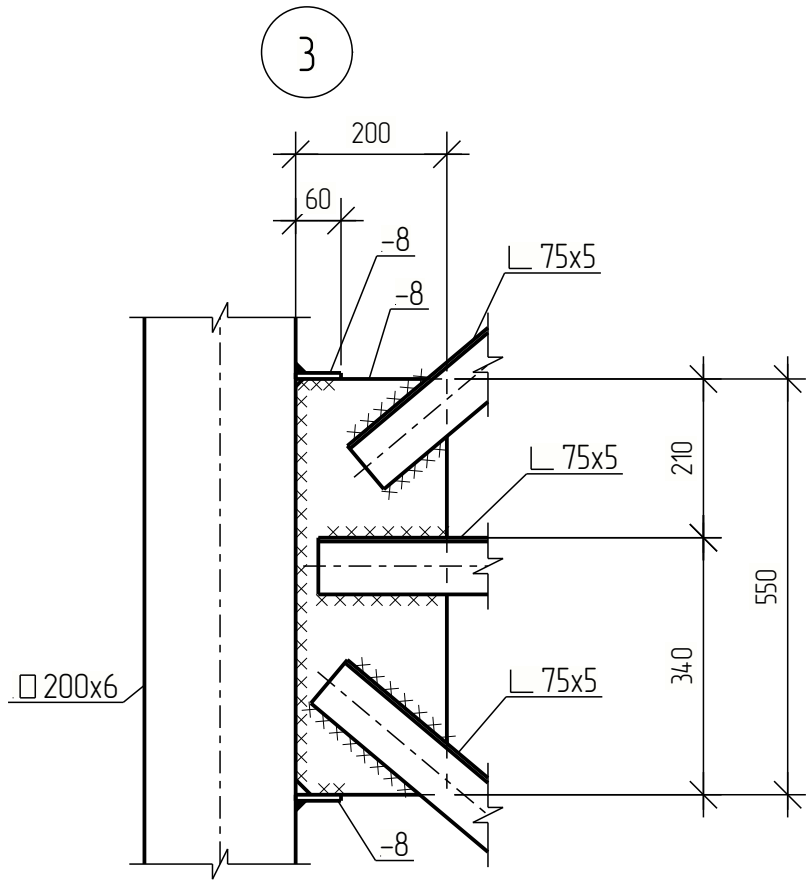
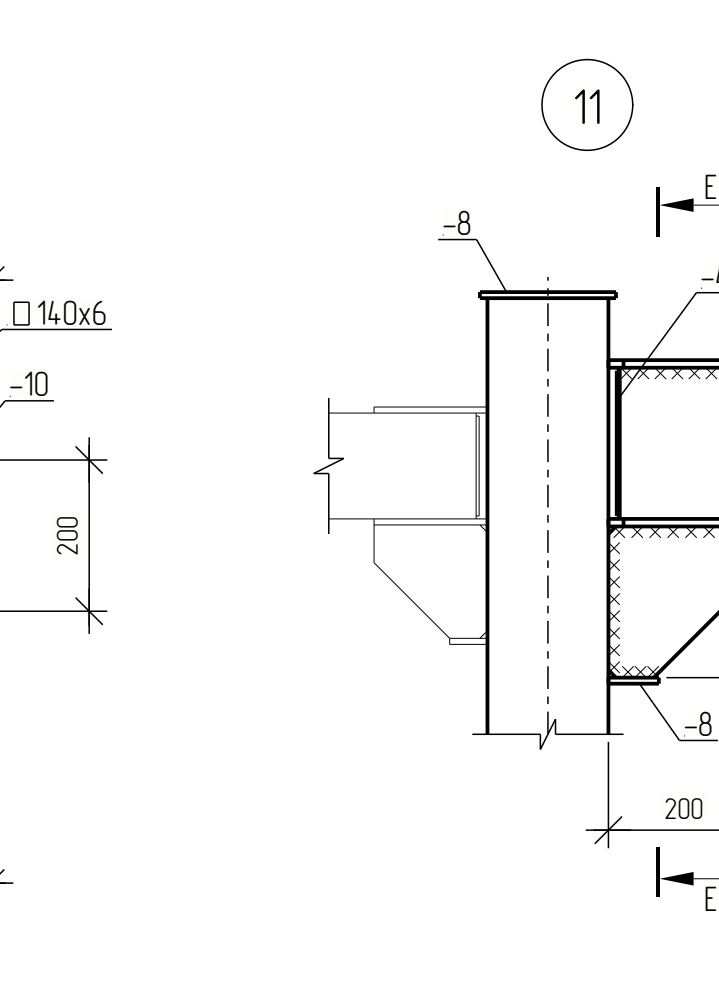
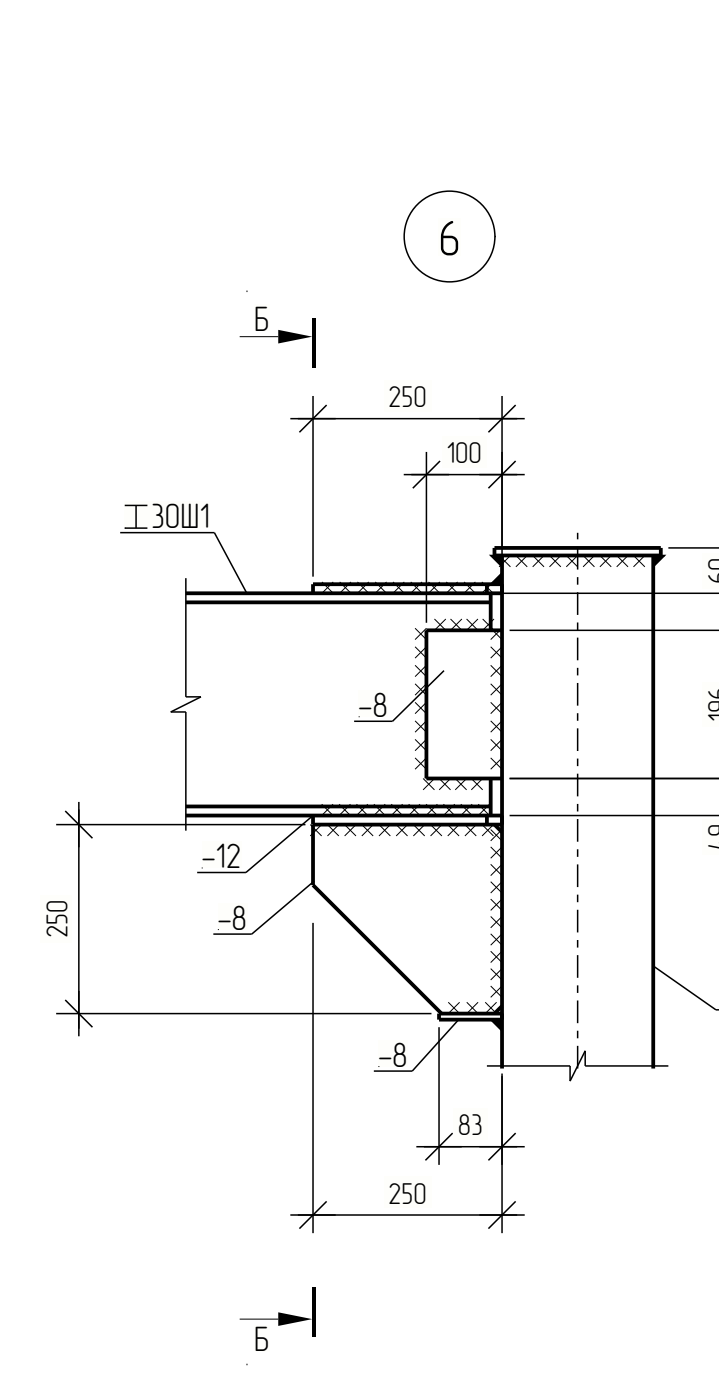
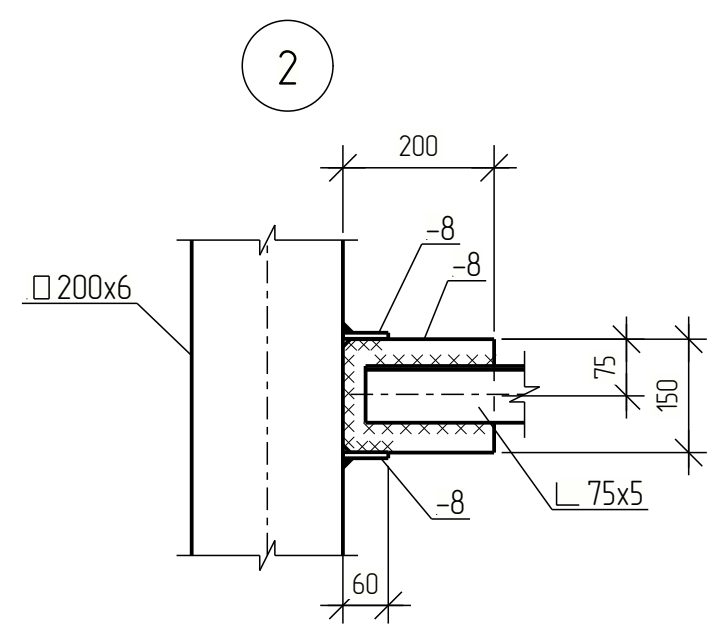
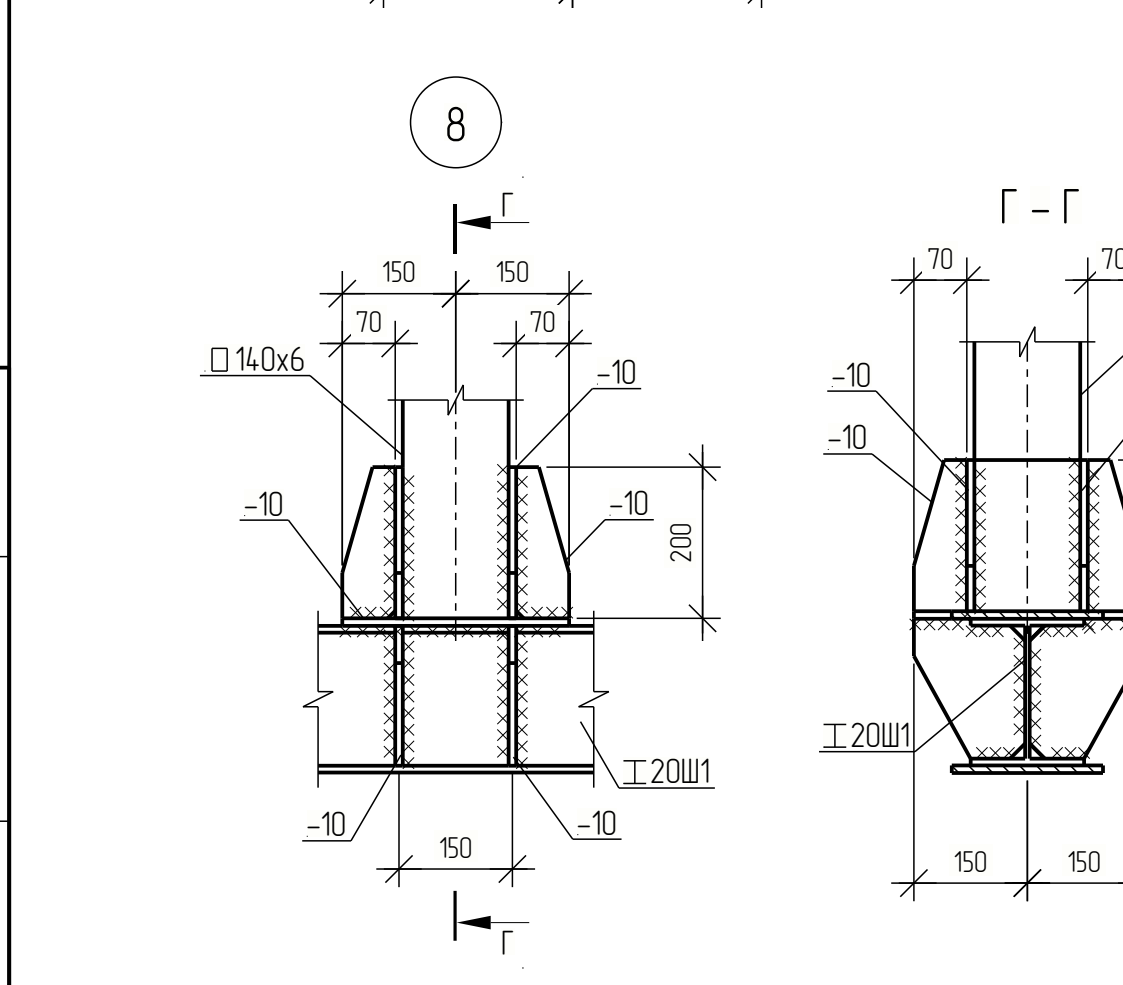
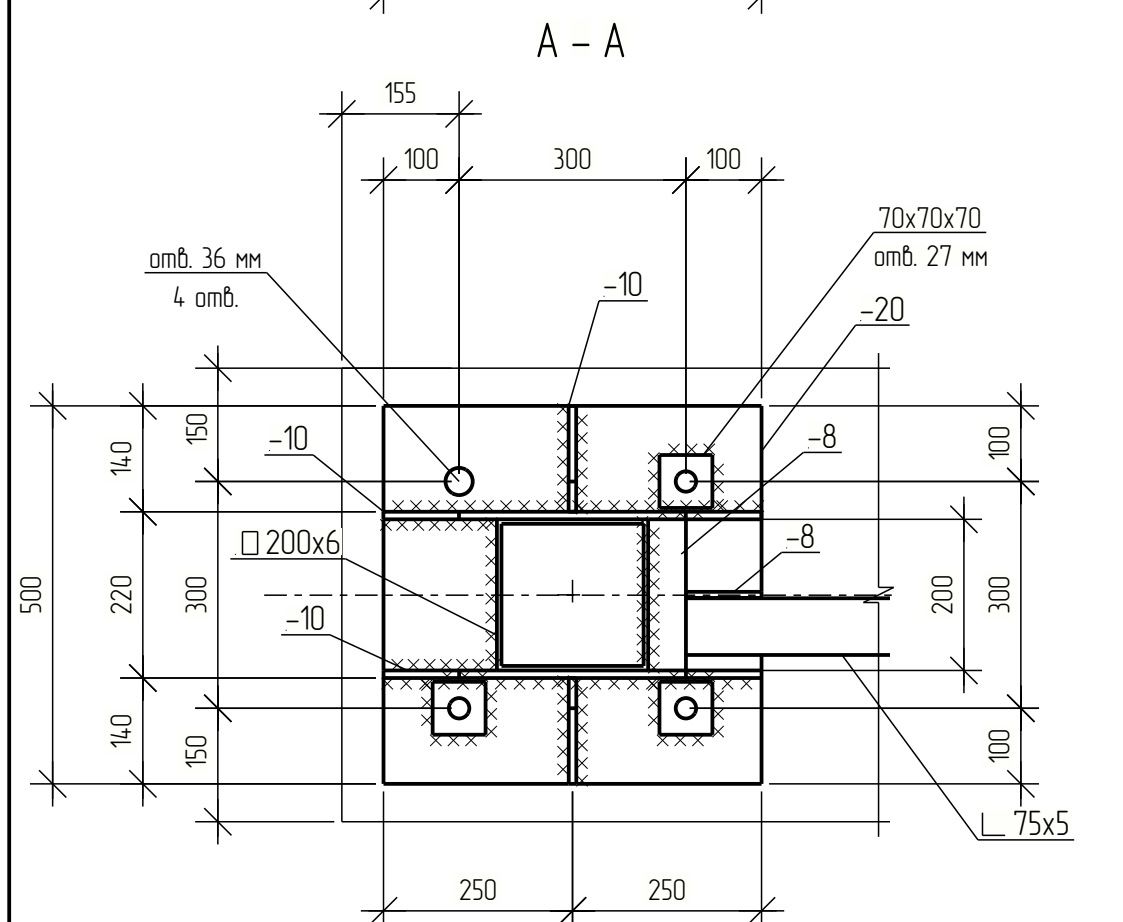
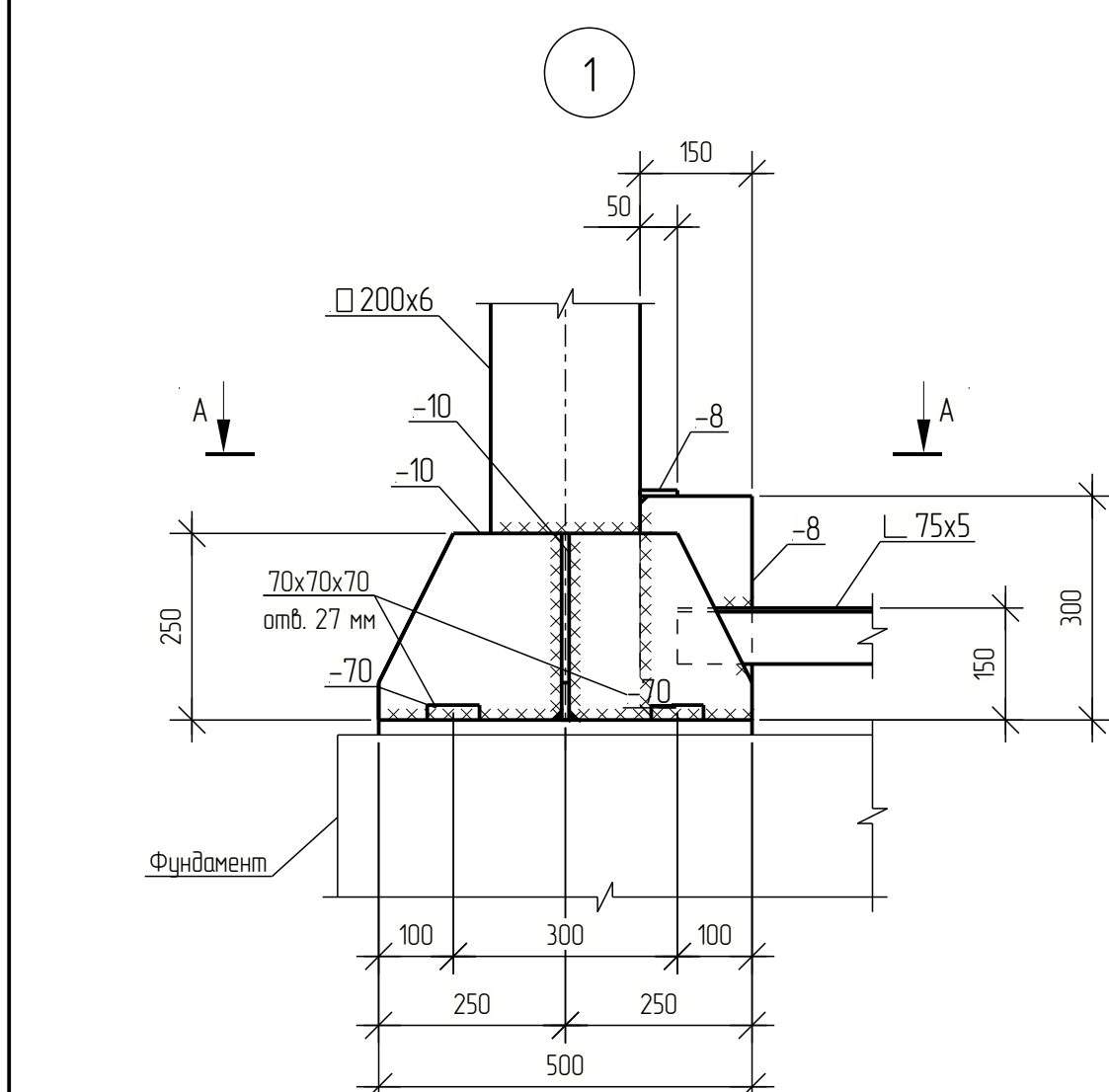
Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата  
 ИИнв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

66-24-П-КМ						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Насосная открытого контура, Насосная закрытого контура, Эстакада.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Нижиктук				04.24		Р	19	
ГИП	Шапкарина				04.24				
Т.Контр.									
Н. контр.	Усенин				04.24	Схема расположения колонн, балок и стоек	 СТРОЙГОРОД ПРОЕКТО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		
Формат: А2									









Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитюк			04.24
ГИП		Шапкарина			04.24
Т.Контр.					
Н. контр.		Усенин			04.24

66-24-П-КМ					
*Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1*					
Насосная открытого контура, Насосная закрытого контура, Эстакада.			Стадия	Лист	Листов
			Р	21	
Узлы 1.11					
Формат: А2					

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т	
				Колонны и стойки	Балки	Связи		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	С255 ГОСТ 27772-2021	I20Ш1	1			171		171
		I25Ш1	2			0.87		0.87
		I30Ш1	3			12		12
		Итого:	4			3.77		3.77
Всего профиля:			5			3.77		3.77
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С255 ГОСТ 27772-2021	[14П	6		0.02	0.09		0.11
			7					
		Итого:	8		0.02	0.09		0.11
Всего профиля:			9		0.02	0.09		0.11
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-2021	L 75x6	10					
		L 75x5	11				0.36	0.36
		Итого:	12				0.36	0.36
Всего профиля:			13				0.36	0.36
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ 27772-2021	-4	14			0.02		0.02
		-8	15		0.58	0.03		0.61
		-10	16		0.78	105		183
		-12	17		0.04			0.04
		-20	18		0.78	0.24		101
		Итого:	19		2.18	134		352
Всего профиля:			20		2.18	134		352
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	Гн.□140x120x6	21		0.03	116		12
		Гн.140x6	22		0.27			0.27
		Гн.□160x120x6	23			0.76		0.76
		Гн.160x6	24		0.55			0.55
		Гн.□200x160x6	25			0.51		0.51
		Гн.200x6	26		182			182
		Итого:	27		2.68	2.44		5.11
Всего профиля:			28		2.68	2.44		5.11
Всего масса металла:			29		4.88	7.65	0.36	12.88
В том числе по маркам или наименованиям:			30					
С255			31		4.88	7.65	0.36	12.88

						66-24-П-КМ			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу: г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная открытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Никитюк				04.24		Р	22	
ГИП	Шапкарина				04.24				
Н. контр.	Усенин				04.24	Спецификация металлопроката эстакады			