

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Заказчик: ООО «Волжские коммунальные системы»

Объект: Реконструкция КНС-5

Адрес: г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Баныкина, 5а

Рабочая документация

174.11.20–ТХ.АС

Реконструкция КНС-5

Навес над КНС-5.  
Конструктивные решения.

Главный инженер проекта



А.Ф. Макаренко

Тольятти 2020 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХАС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	Фундамент под навес 1-1. 3д-1.	
4	План на отм 0,000. 1-1. 2-2.	
5	Навес. Схема расположения элементов каркаса. 1-1. Узел 4.	
6	2-2. 4-4. Узел 1.	
7	3-3. Узел 2.	
8	Узлы 3, 4. Ведомость элементов.	
9	Схема расположения элементов наружного ограждения по осям А, Б.	
10	Схема расположения элементов наружного ограждения по осям 1, 2.	
11	Схема расположения элементов покрытия. Узел А	
12	Узлы крепления профлистов наружного ограждения Б, В, Г, Д, Е	
13	Дверь Д-1. Створки Ств-1.	
14	Лестница в существующем здании КНС-5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 30245-2003	Профили стальные гнутые сварные	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры с параллельными гранями полок	
ГОСТ 24045-95	Профили стальные листовые гнутые с трапецевидными гофрами для строительства	

Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Общие указания

Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование, выданного и утвержденного ООО "Волжские коммунальные системы". с соблюдением требований нормативно-технической документации.

Проектом предусматривается реконструкция канализационной насосной станции КНС-5, расположенной по адресу: г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Баныкина, 5а и включает в себя:

- устройство технологического навеса над КНС-5.

Проектом предусматривается демонтаж физически изношенных конструкций с заменой на новые с учетом условий эксплуатации.

За отн. отметку 0.000 принят уровень площадки обслуживания, который соответствует отм.107,50.

Земляные работы по устройству ленточного фундамента выполнять вручную. Обратную засыпку фундамента выполнять местным грунтом без растительных включений с послойным уплотнением; h слоя уплотнения -0,15-0,20м.

Монтаж стенового каркаса (стоек, связей) выполнять на сварке; варить электродами Э42 ГОСТ9467-75; монтаж балок покрытия и монорельса выполнить на болтах нормальной точности и сварке.

Стальные элементы конструкций окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-91 в один слой по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Для следующих видов работ необходимо оформить акты освидетельствования скрытых работ:

- уплотнение основания ленточного фундамента; (контроль уплотнения Kсom=0,92);
- соответствие проекту и качество исполнения арматурных изделий в ленточном фундаменте;
- уплотнение обратной засыпки ленточного фундамента; (контроль уплотнения Kсom=0,92).

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Макаренко

Проверил

Удгинева

Выполнил

Титов

174.11.20-ТХАС

КНС-5. Навес.  
г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Баныкина, 5а.

Реконструкция КНС-5

Общие данные

Стадия

Лист

Листов

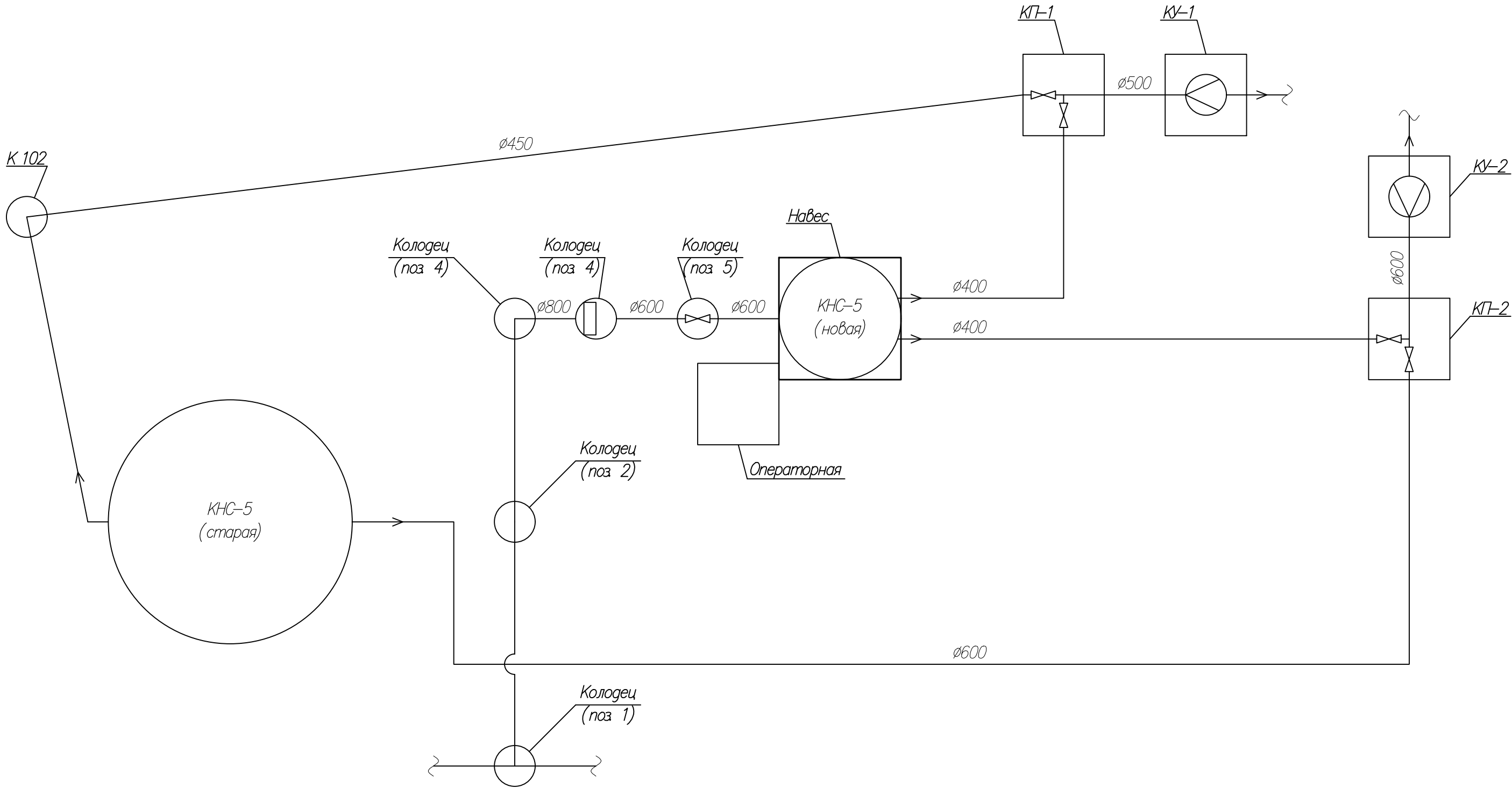
Р

1

14

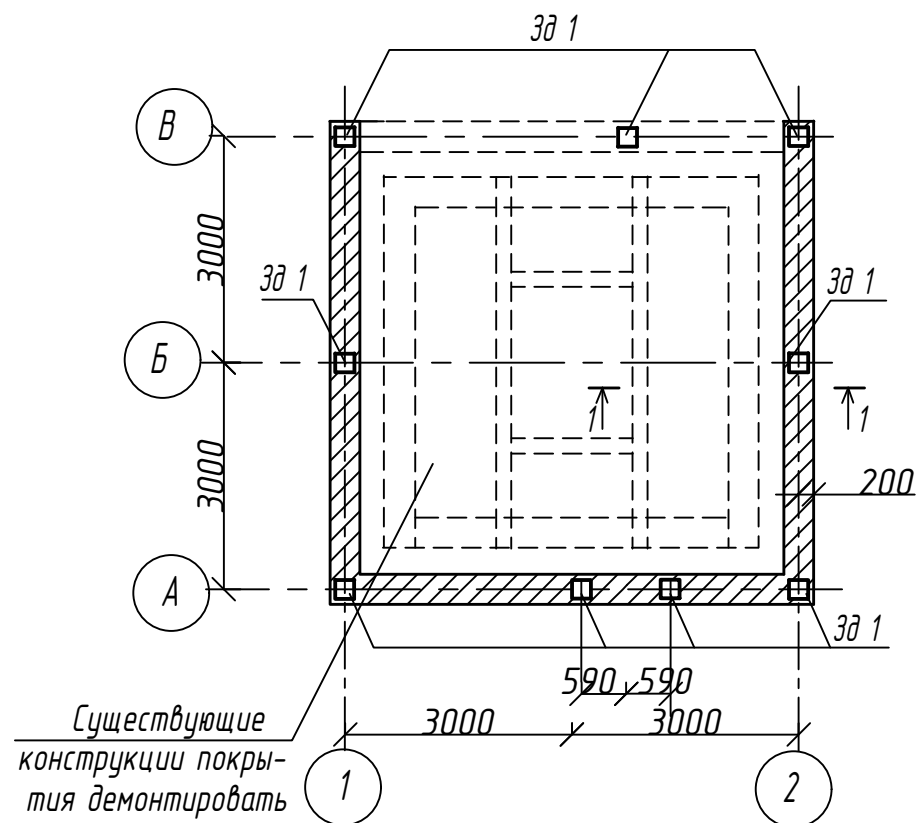
ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

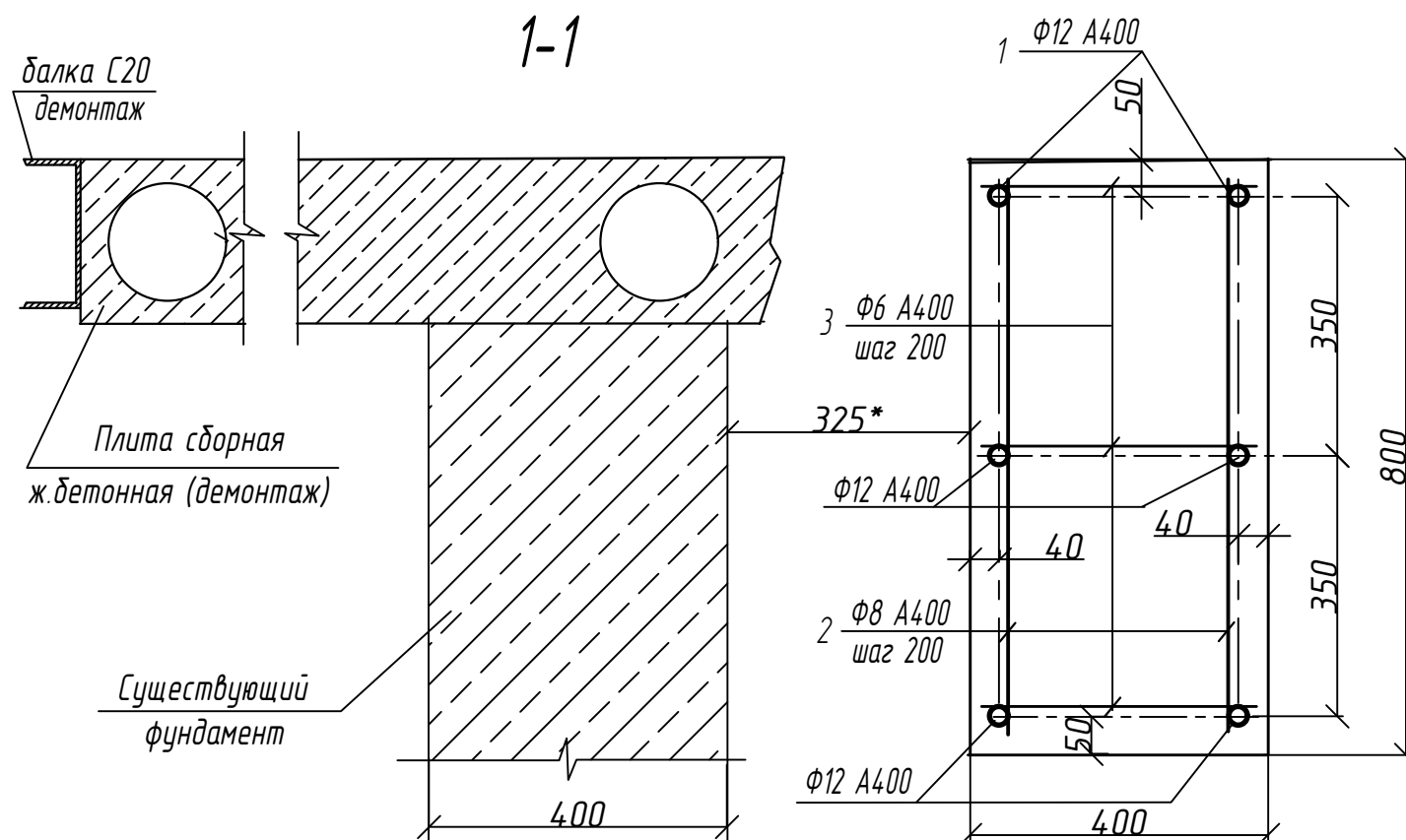
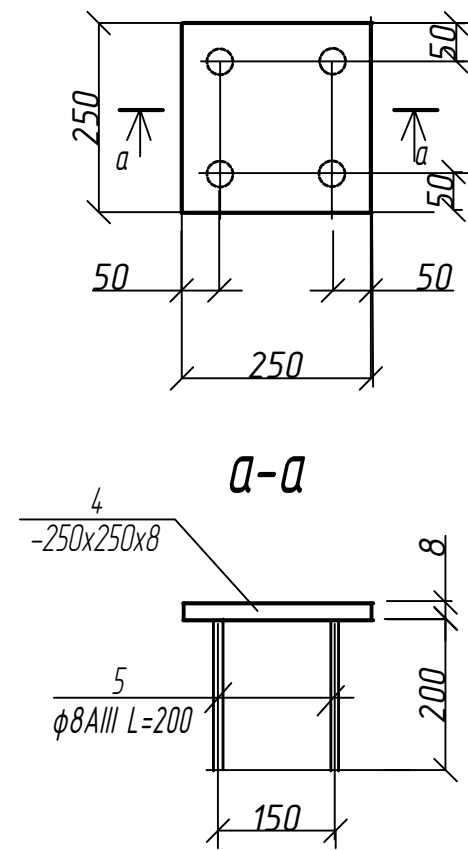


						174.11.20– ТХАС			
						КНС–5. Навес.			
						г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Банькина, 5а.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция КНС–5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	2	14
Проверил		Удинеева				Ситуационный план	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							

Схема расположения элементов  
монолитного фундамента



Закладная деталь 3д 1



Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.	Примечание
		Фундамент под навес (Монолитный фундамент)			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	Арм. ф12 А400, L=6350	18	5,72 кг	103 кг
2	ГОСТ 34028-2016	Арм. ф8 А400, L=780	192	0,32 кг	61,5 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Арм. ф8 А400, L=380	578	0,084 кг	48,6 кг
	Данный лист	Изделие закладное 3д1	9	4,2 кг	37,8 кг
		Материалы			
		Бетон кл. В15			6,15 м³
		Изделие закладное 3д1			
		Сборочные единицы			
4	ГОСТ 19903-91	Лист-250x250x8	1	3,9 кг	
5	ГОСТ 5781-82*	Арм. ф8 А400, L=200	4	0,08 кг	0,3 кг

Ведомость объемов монтажных и демонтажных работ

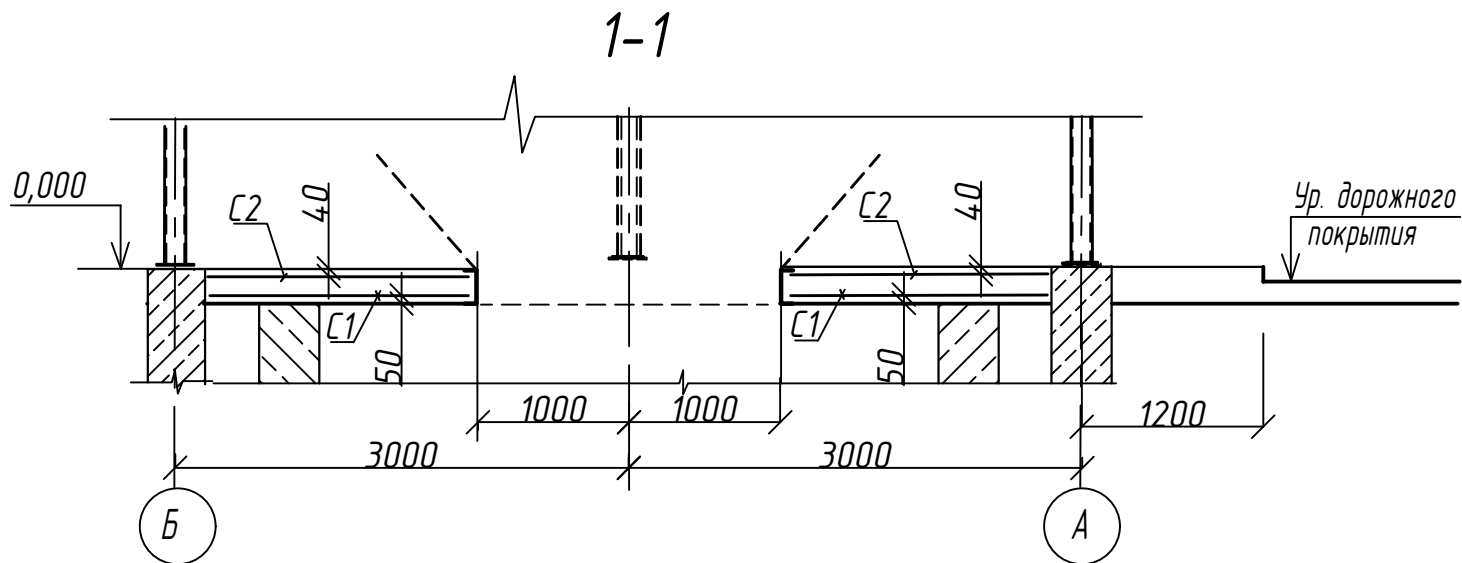
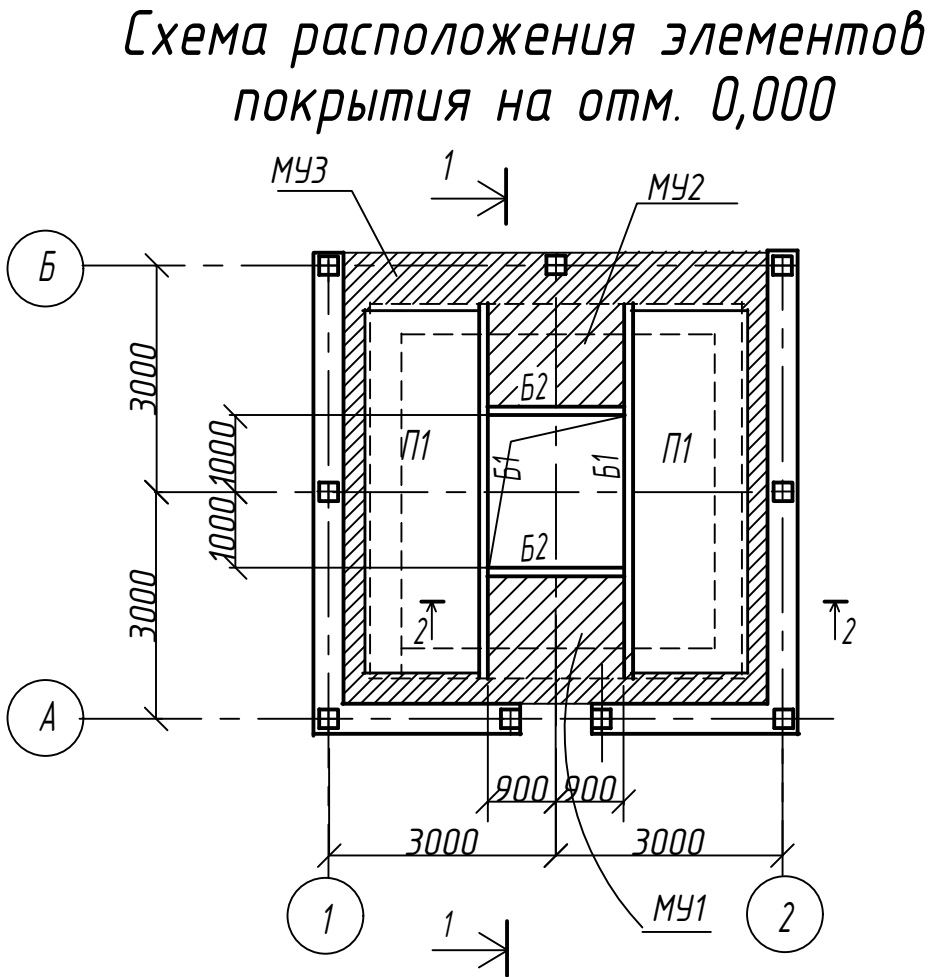
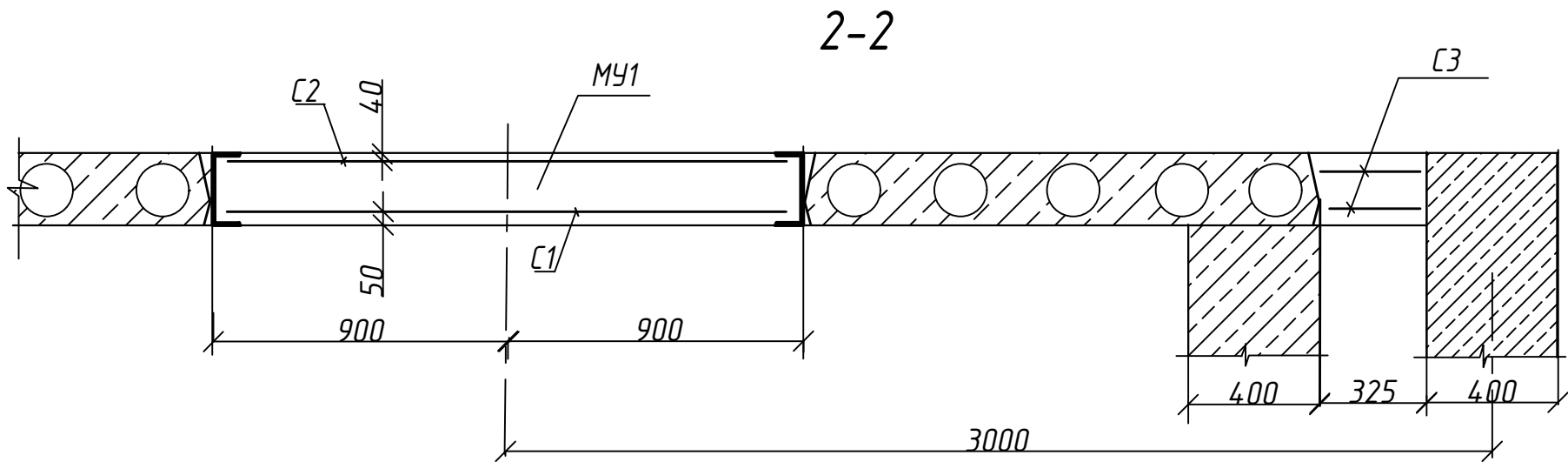
- Разработку (30 м³) и засыпку (15 м³) грунта выполнить вручную.
- Напольное покрытие внутри навеса выполнить из асфальтобетона мелкозернистого (1,5 м³); толщина слоя 40 мм.
- Основание под подошву фундамента уплотнить.
- Демонтаж сборных ж бетонных плит 1,5х6м – 2 шт.
- Демонтаж балок стальных из ШВ №20 – 2300 кг.
- Демонтаж монолитных ж бетонных участков перекрытия – 4,0 м³.
- Демонтаж/монтаж створок (2 шт) люка распашных – 320 кг.
- После окончания работ выполнить устройство газона с завозом земли (260 м²).

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						174.11.20-ТХАС
						КНС-5. Навес.
						г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Макаренко					Реконструкция КНС-5
Проверил	Удгинева					Фундамент под навес.
Выполнил	Титов					1-1. 3д-1.
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р 3 14
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Инв. N подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв. N

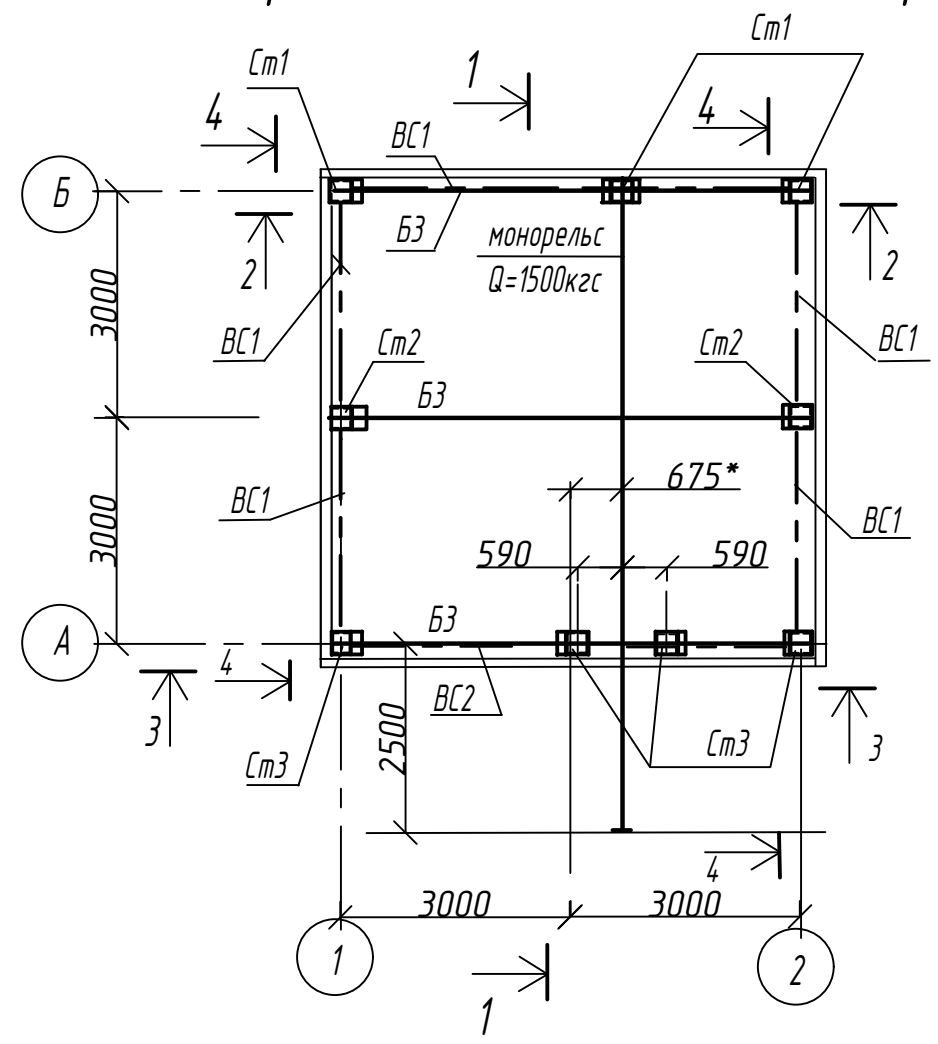
Спецификация					
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.	Примечание
Покрытие на отм. 0.000					
Сборочные единицы					
П1	Сер. 1.141-1, вып.60	Плита ПК 48.15-8та	2	2250 кг	4500 кг
Б1	ГОСТ 8240-97	Швеллер N22, L=5000	2	105 кг	210 кг
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер N22, L=1800	2	37,8 кг	75,6 кг
МУ1	Данный лист	Бетон кл. В15 2,0х1,8х0,22	1		0,8 м³
МУ2	Данный лист	Бетон кл. В15 2,0х1,8х0,22	1		0,8 м³
МУ3	Данный лист	Бетон кл. В15 24х0,3х0,22	1		1,7 м³
МУ1, МУ2					
Сборочные единицы					
С1	ГОСТ 23279-85	Сетка 2С $\phi 12$ АIII(A400)-200 200х180	1	36 кг	
С2	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С $\phi 12$ АIII(A400)-200 200х180	1	16 кг	
Материалы					
		Бетон кл. В15			0,8 м³
МУ3					
Сборочные единицы					
С3	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С $\phi 8$ АIII(A400)-150 32х560	8	12 кг	96 кг
Материалы					
		Бетон кл. В15			1,7 м³



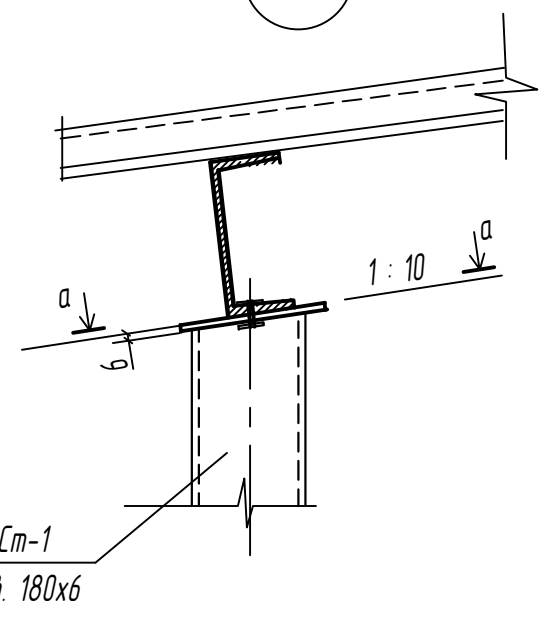
174.11.20-ТХАС					
КНС-5. Навес.					
г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Макаренко				
Проверил	Удинеева				
Выполнил	Титов				
Реконструкция КНС-5				Стадия	Лист
План на отм 0,000. 1-1. 2-2.				Р	4
					Листов
					14
				ООО "САТОН ЭНЕРГО"	



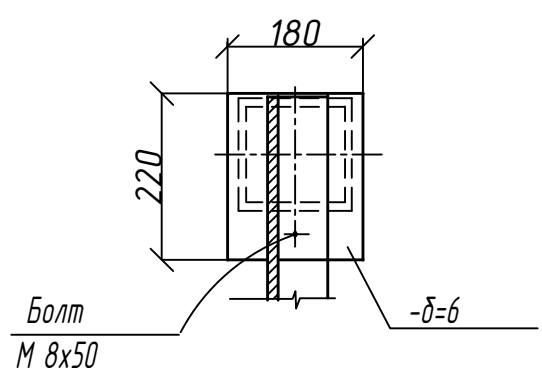
Навес  
Схема расположения элементов каркаса



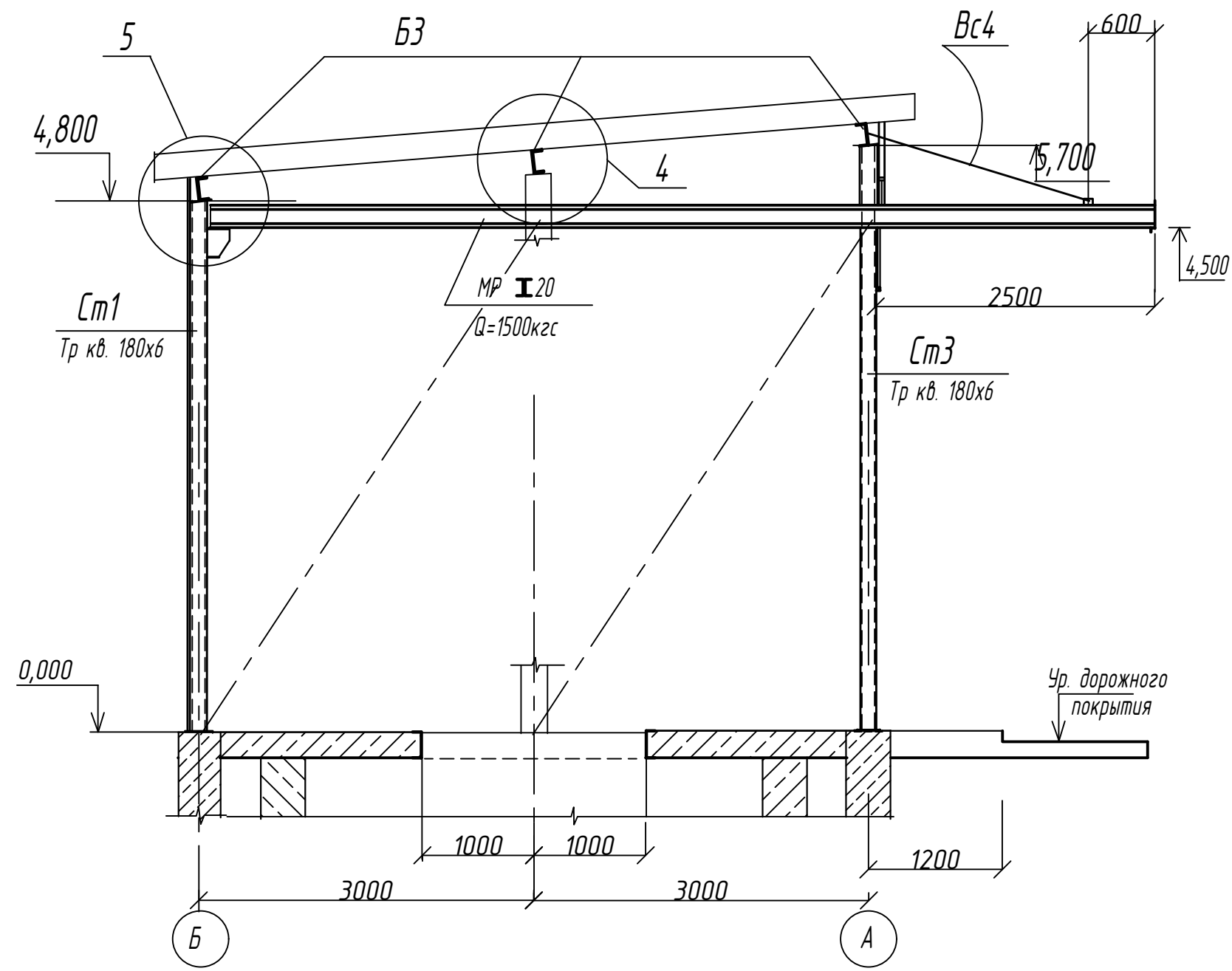
4



a-a



1-1

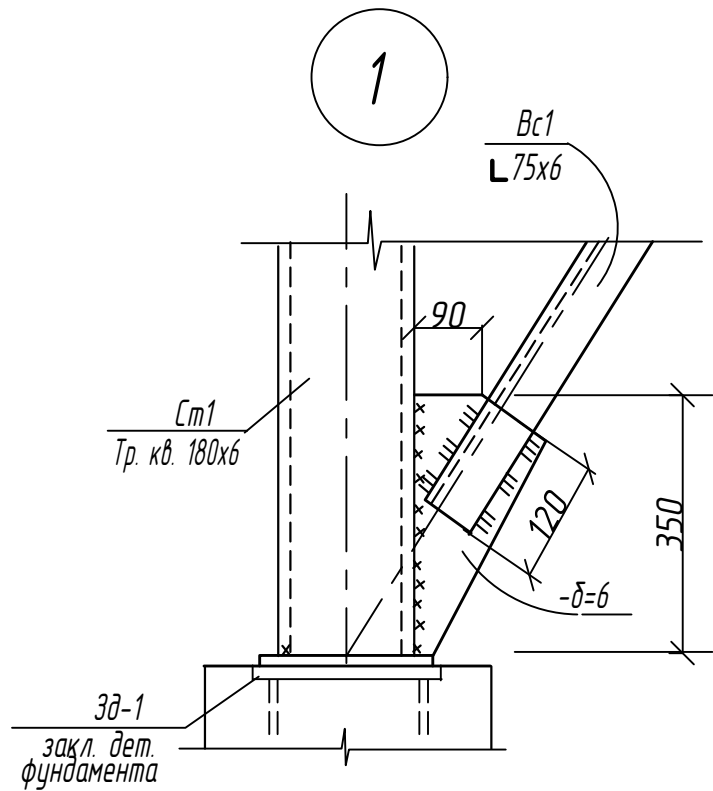
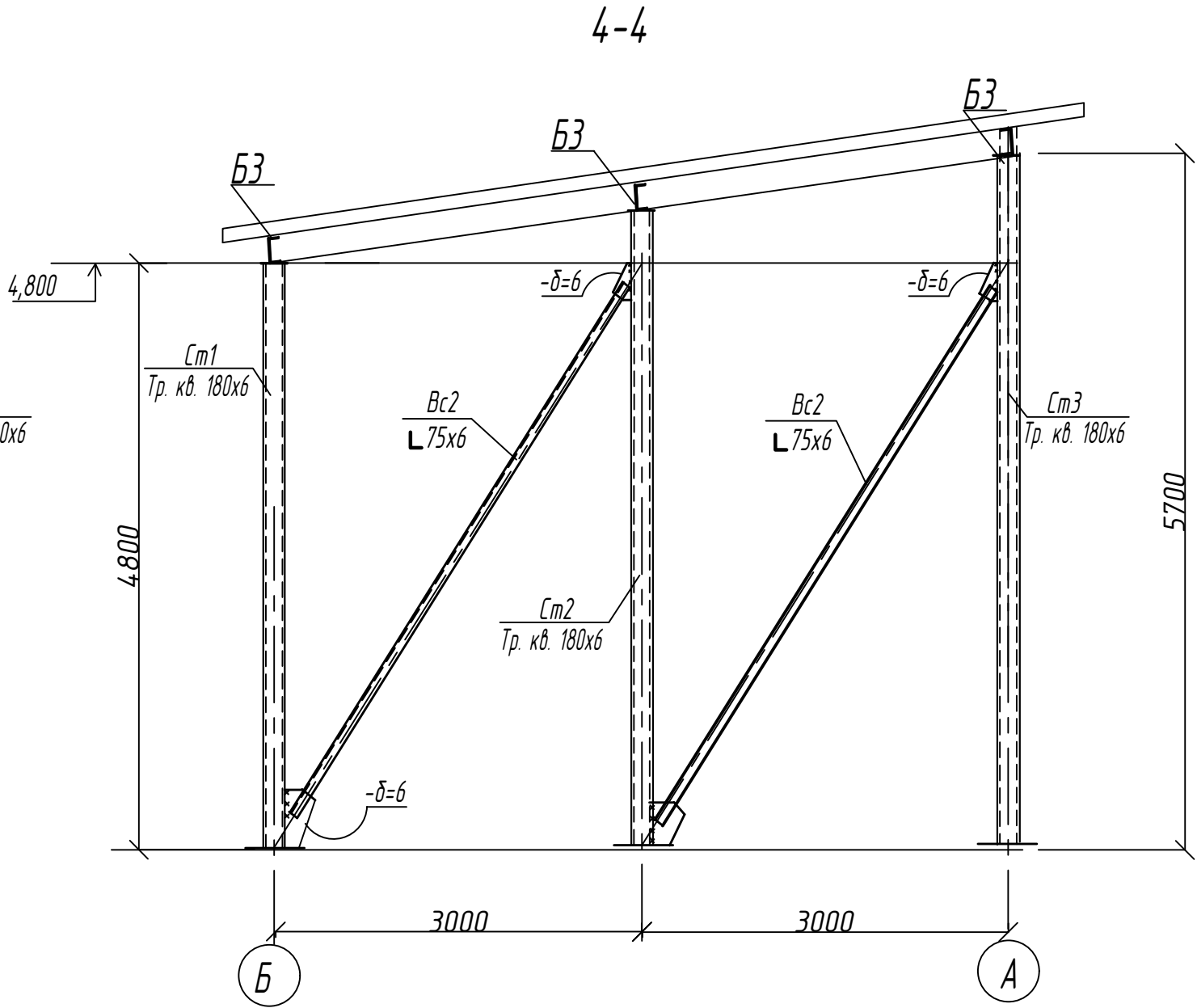
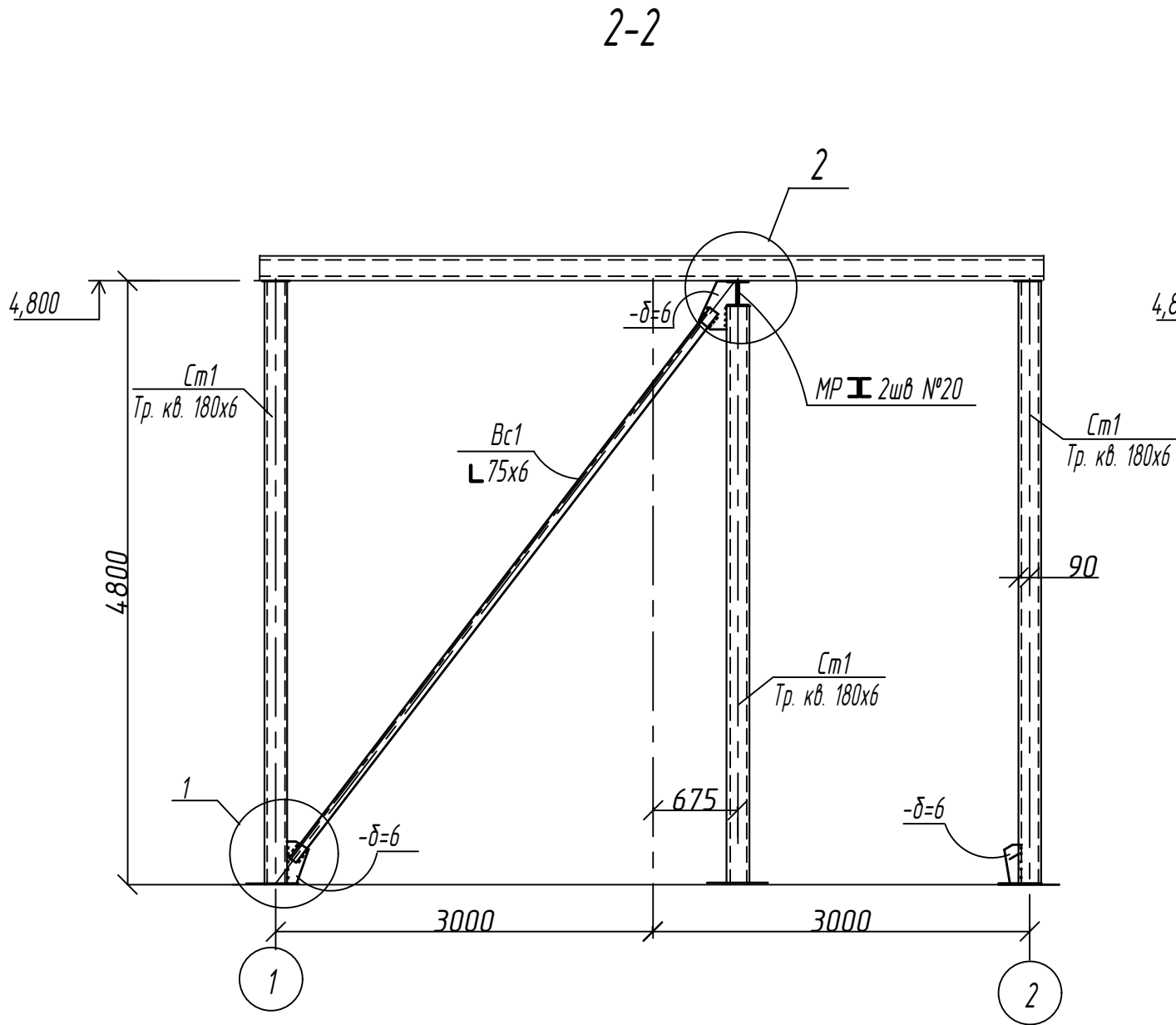


1. Крепление несущих балок покрытия к стойкам каркаса выполнять на болтах нормальной точности по ГОСТ 10605-91.
2. Ось монорельса расположить над осями погружных насосов.

						174.11.20-ТХАС			
						КНС-5. Навес.			
						г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-5	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Макаренко						Р	5	14
Проверил	Удинеева					Навес. Схема расположения элементов каркаса. 1-1. Узел 4.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов								

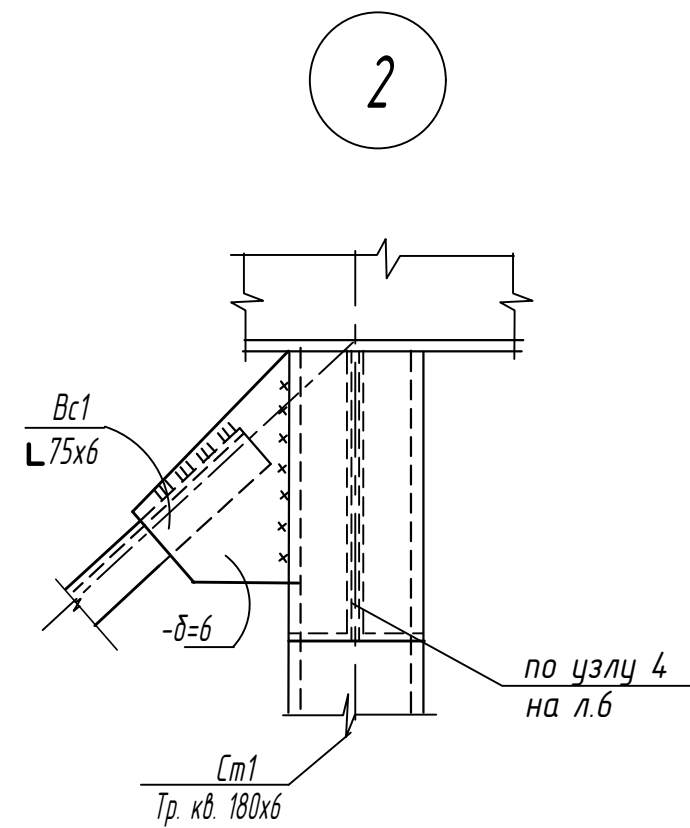
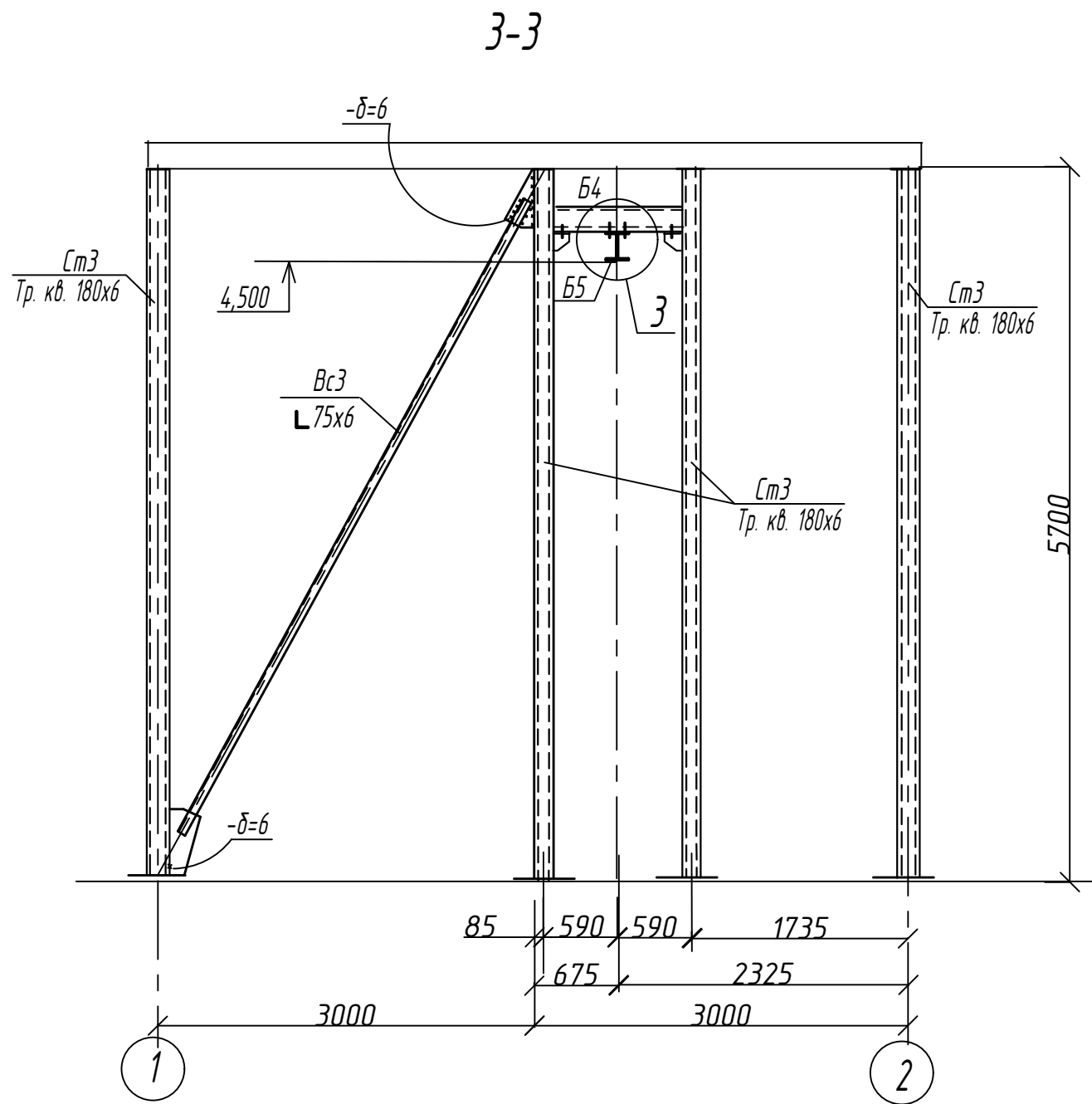
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



						174.11.20–ТХАС		
						КНС–5. Навес.		
						г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Баныкина, 5а.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС–5	Стадия	Лист
ГИП	Макаренко						Р	6
Проверил	Удинеева					2–2. 4–4. Узел 1.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	
Выполнил	Титов							

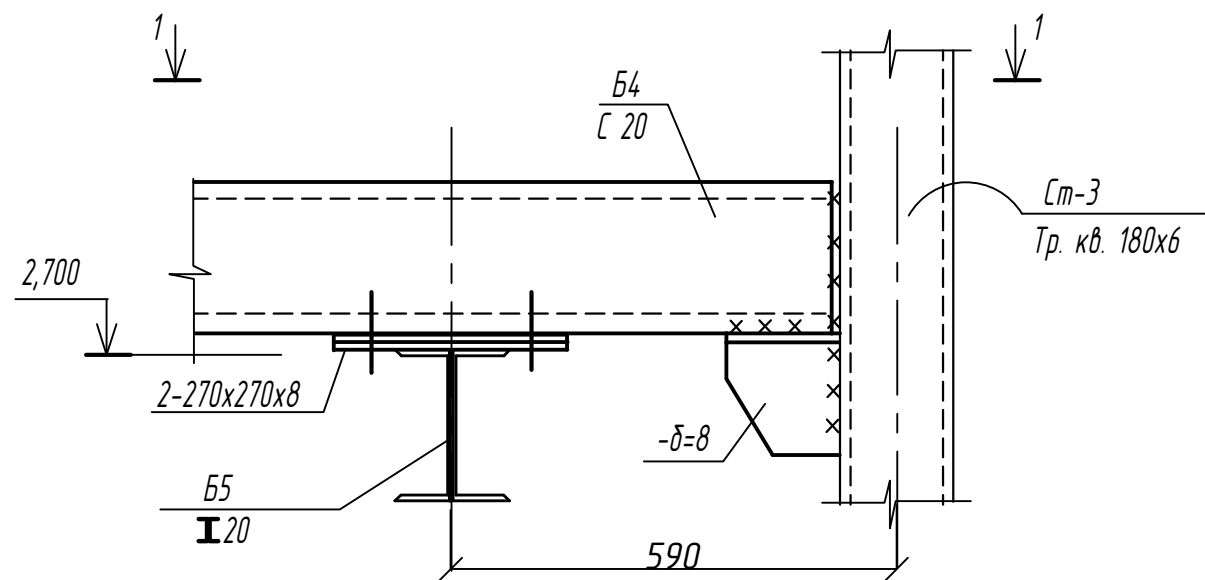
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



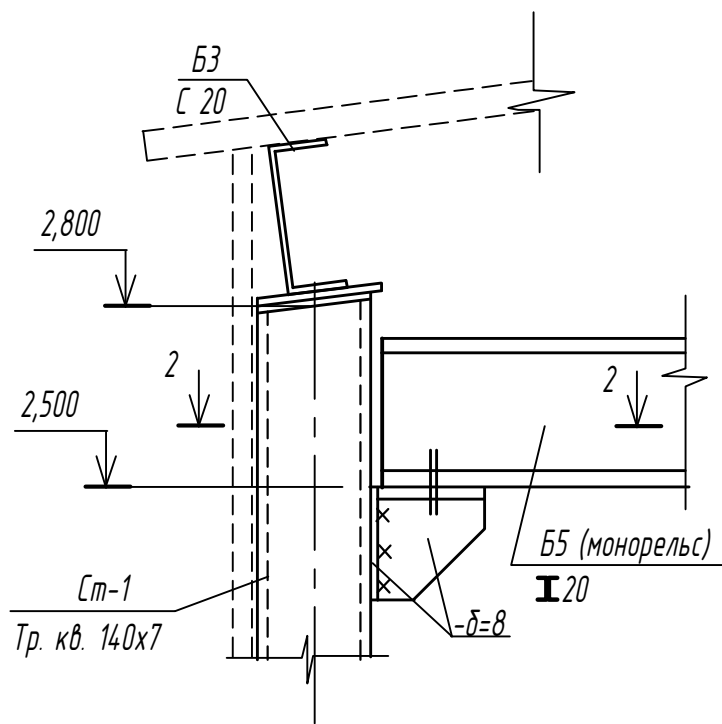
						174.11.20–ТХАС		
						КНС–5. Навес.		
						г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Банькина, 5а.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС–5	Стадия	Лист
ГИП	Макаренко						Р	7
Проверил	Удинеева					3–3. Узел 2.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	
Выполнил	Титов							



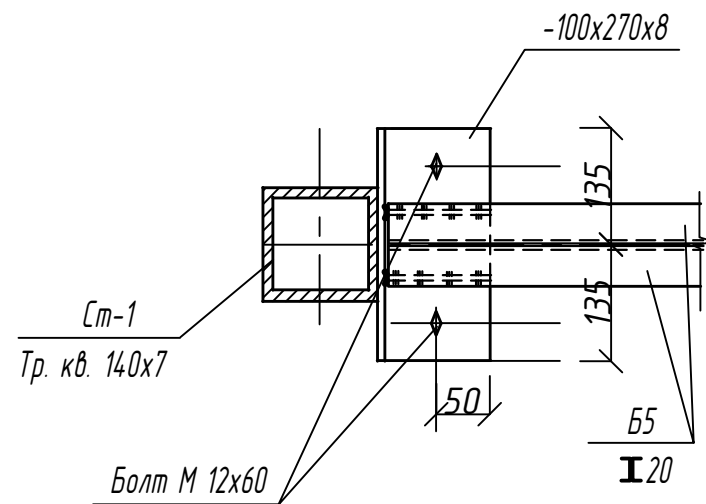
3



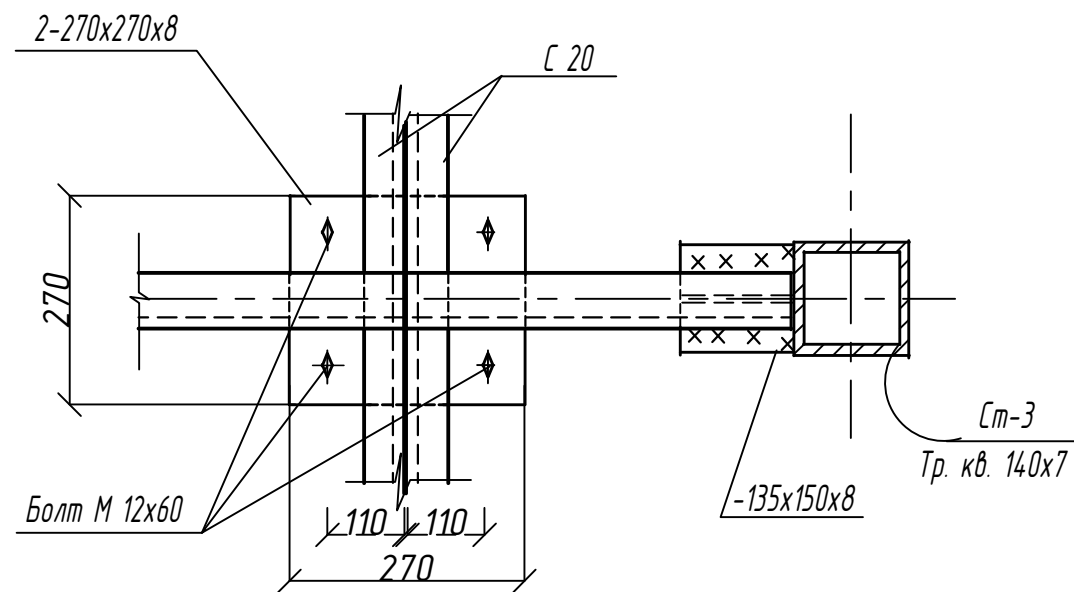
5



2 - 2



1 - 1



Ведомость элементов

Марка	Состав			Усилия			Группа кон- струкции	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М тсм.	N тс.	Q тс.			
Cm1-Cm3			Труба кв. 180x180x6	Конструктивно			II	C245	
B1-B2			Швеллер N22	Конструктивно			II	C245	
B3-B5			Швеллер N20	Конструктивно			II	C245	
Bc1-Bc3			Уголок 75x6	Конструктивно			II	C245	

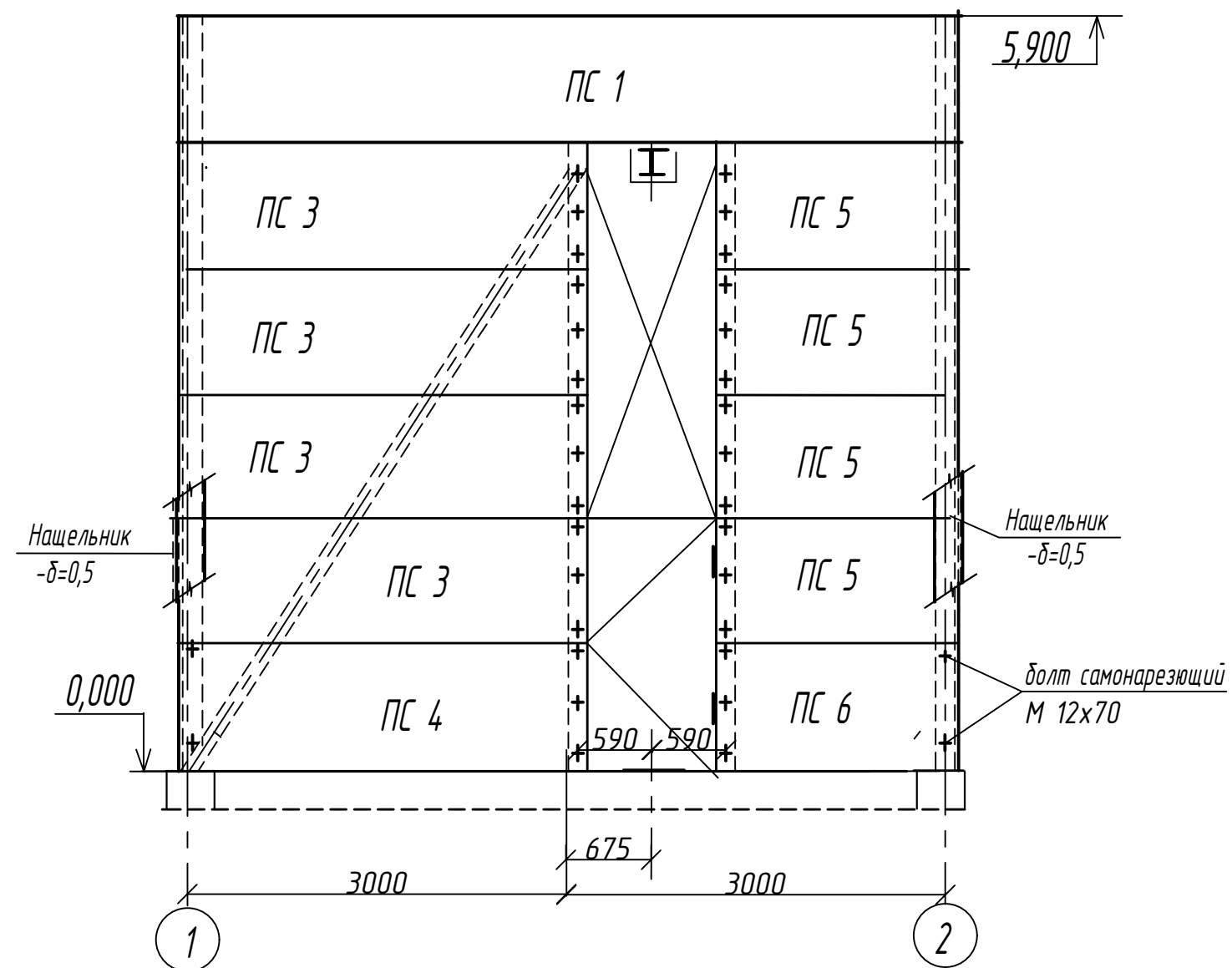
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						174.11.20-ТХАС			
						КНС-5. Навес.			
						г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-5	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Макаренко						Р	8	14
Проверил	Удинеева					Узлы 3, 5. Ведомость элементов.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил	Титов								

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N




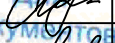

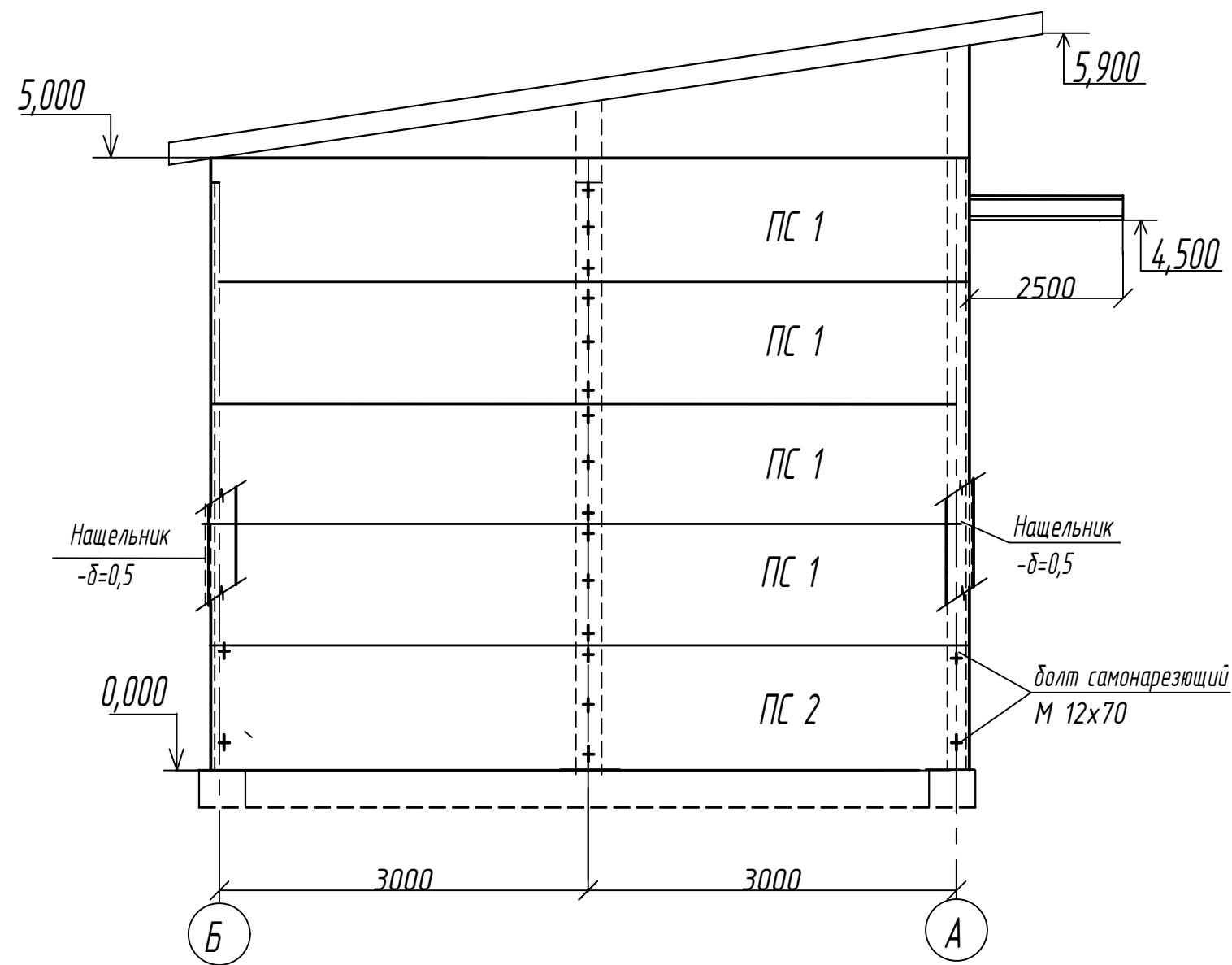
						174.11.20 – ТХАС			
						КНС–5. Навес			
						г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Баныкина, 5а.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Реконструкция КНС–5	Р	9	14
ГИП		Макаренко							
Проверил		Удинеева				Схема расположения элементов наружного ограждения по осям А, Б	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов							

Схема расположения элементов наружного ограждения по ося 1 и 2



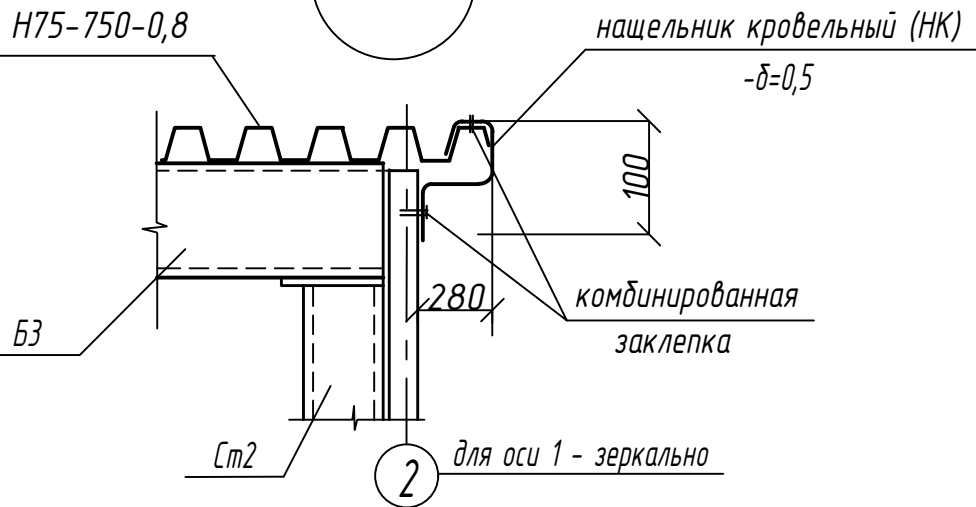
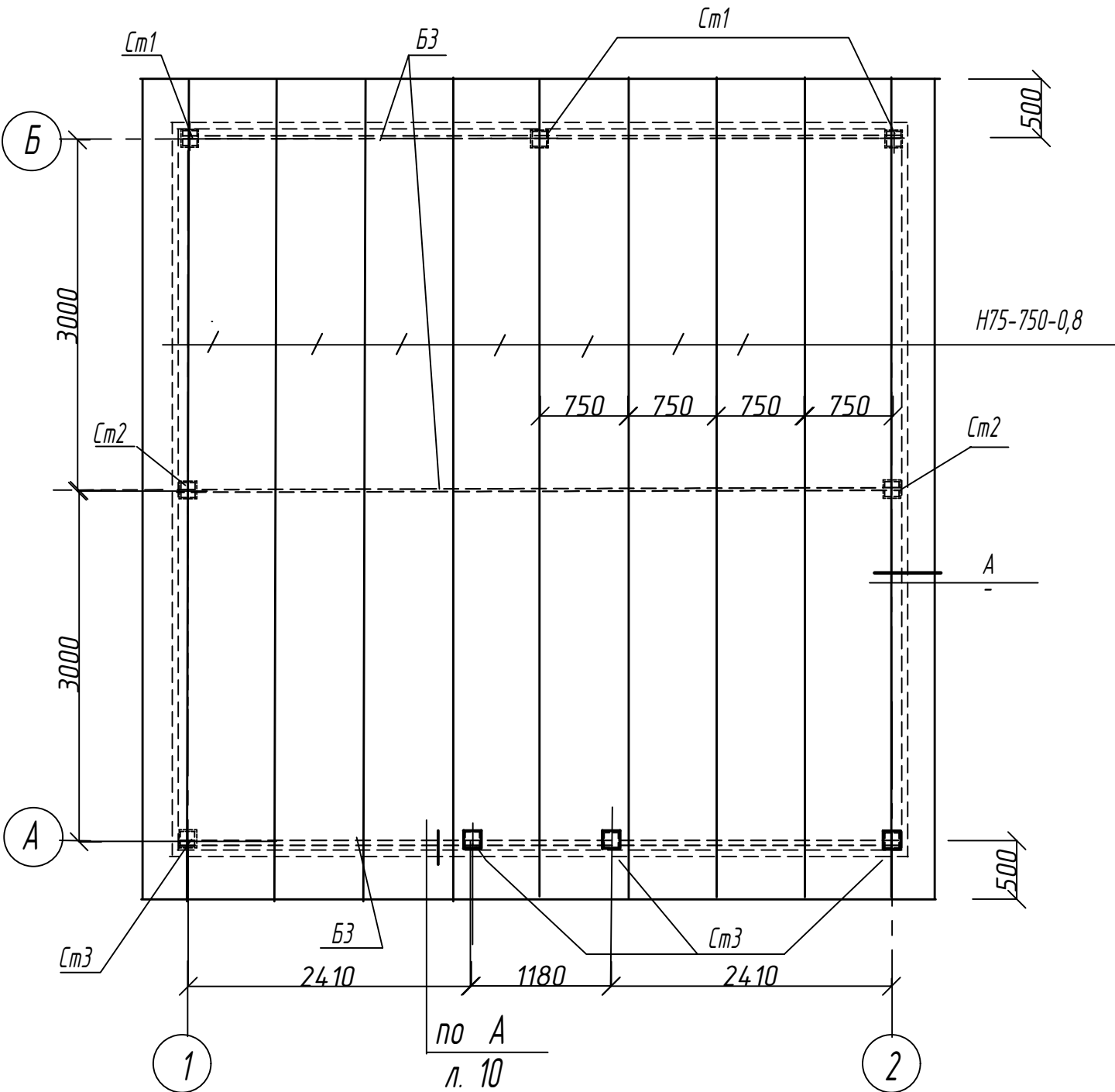
Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.	Примечание
		Навес			
		Профлисты наружные			
ПС1	ГОСТ 24045-2016	C21-1000-0,5, L=6140; RAL 9003 (белый)	13	33,2 кг	431,6 кг
ПС2	ГОСТ 24045-2016	C21-1000-0,5, L=6140; RAL 5002 (синий)	3	33,2 кг	99,6 кг
ПС3	ГОСТ 24045-2016	C21-1000-0,5, L=3140; RAL 9003 (белый)	4	17 кг	68 кг
ПС4	ГОСТ 24045-2016	C21-1000-0,5, L=3140; RAL 5002 (синий)	1	17 кг	17 кг
ПС5	ГОСТ 24045-2016	C21-1000-0,5, L=1930; RAL 9003 (белый)	4	10,4 кг	41,6 кг
ПС6	ГОСТ 24045-2016	C21-1000-0,5, L=1930; RAL 5002 (синий)	1	10,4 кг	10,4 кг

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						174.11.20-ТХАС
						КНС-5. Навес.
						г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Макаренко				Реконструкция КНС-5
Проверил		Удинеева				Схема расположения элементов наружного ограждения по осям 1, 2
Выполнил		Титов				
						Стадия
						Р
						Лист
						10
						Листов
						14
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Схема расположения элементов покрытия



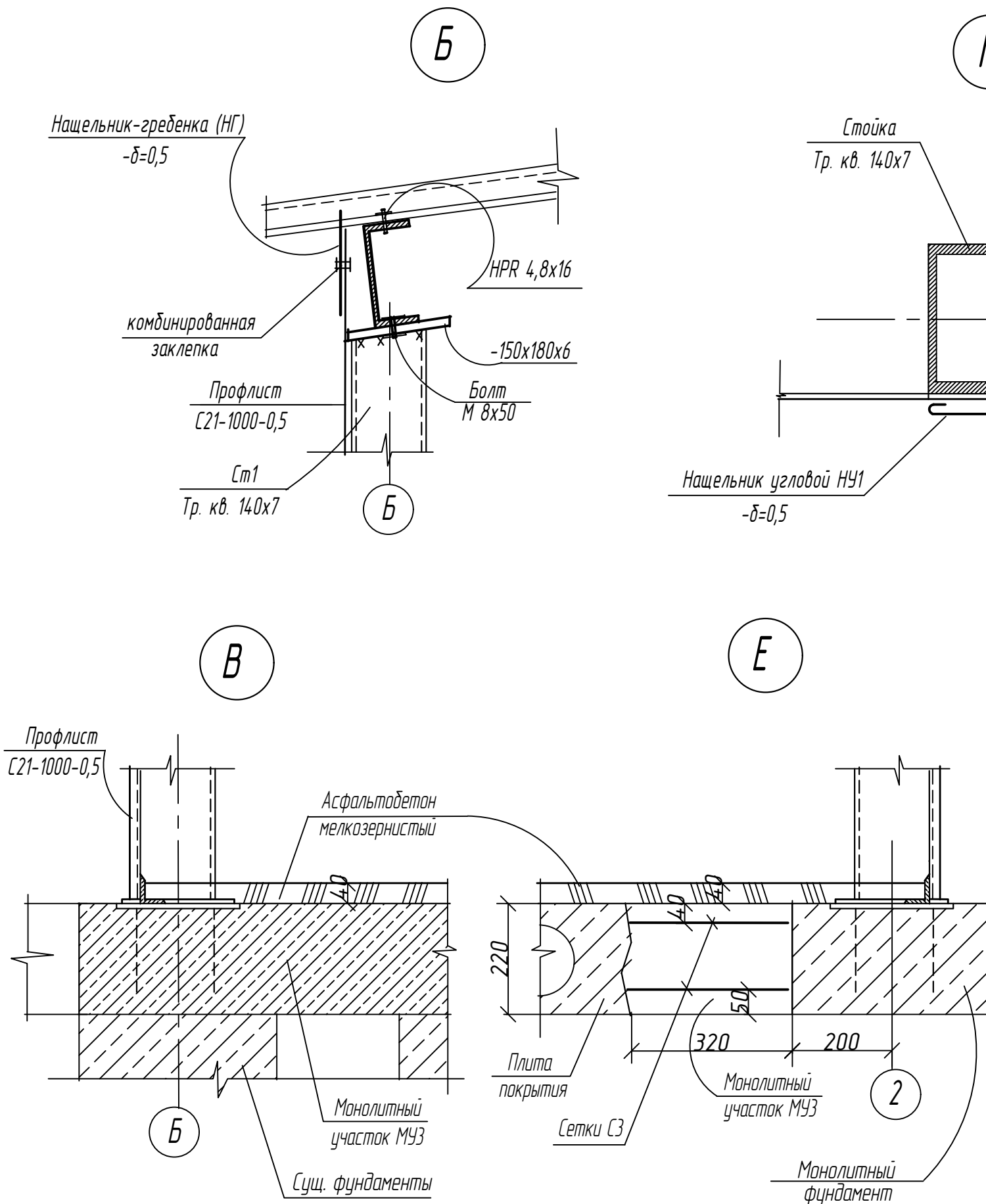
Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.	Примечание
		Навес			
		Стойки			
См1	ГОСТ 30245-2003	Труба кв. 180х180х6, L=4850	3	155,5 кг	466,5 кг
См2	ГОСТ 30245-2003	Труба кв. 180х180х6, L=5050	2	161,9 кг	323,8 кг
См3	ГОСТ 30245-2003	Труба кв. 180х180х6, L=5700	4	182,7 кг	730,8 кг
		Балки покрытия			
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер N20, L=6150	3	113,2 кг	339,6 кг
		Балки монорельса			
Б4	ГОСТ 8240-97	Швеллер N20, L=1000	1	18,4 кг	
Б5	ГОСТ 19425-91	Двутавр N20, L=8500	1	237,2 кг	
		Элементы покрытия			
	ГОСТ 24045-2016	Н57-750-0,8, L=7000; RAL 5002 (синий)	9	57,8 кг	520,2 кг
		Связи			
ВС1	ГОСТ 8509-91	Уголок 75х6, L=6300	1	43,4 кг	43,4 кг
ВС2	ГОСТ 8509-91	Уголок 75х6, L=5800	4	40 кг	160 кг
ВС3	ГОСТ 8509-91	Уголок 75х6, L=6500	1	44,8 кг	44,8 кг
ВС4	ГОСТ 34028-2016	Арм. ф14 А400, L=2500	1	3,1 кг	3,1 кг
		Материалы			
	ГОСТ 19903-91	Лист стальной, б=8	1	21,4 кг	0,34 м²
	ГОСТ 19903-91	Лист стальной, б=6	1	89,5 кг	1,9 м²

1. Крепление проф. листов покрытия к несущим балкам из С 20 выполнять саморезами с плоской головкой НР-Р 4,8х16 с прессшайбой.


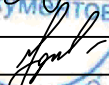

						174.11.20-ТХАС
						КНС-5. Навес.
						г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Макаренко					Реконструкция КНС-5
Проверил	Удинеева					Схема расположения элементов покрытия. Узел А.
Выполнил	Титов					
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р 11 14
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



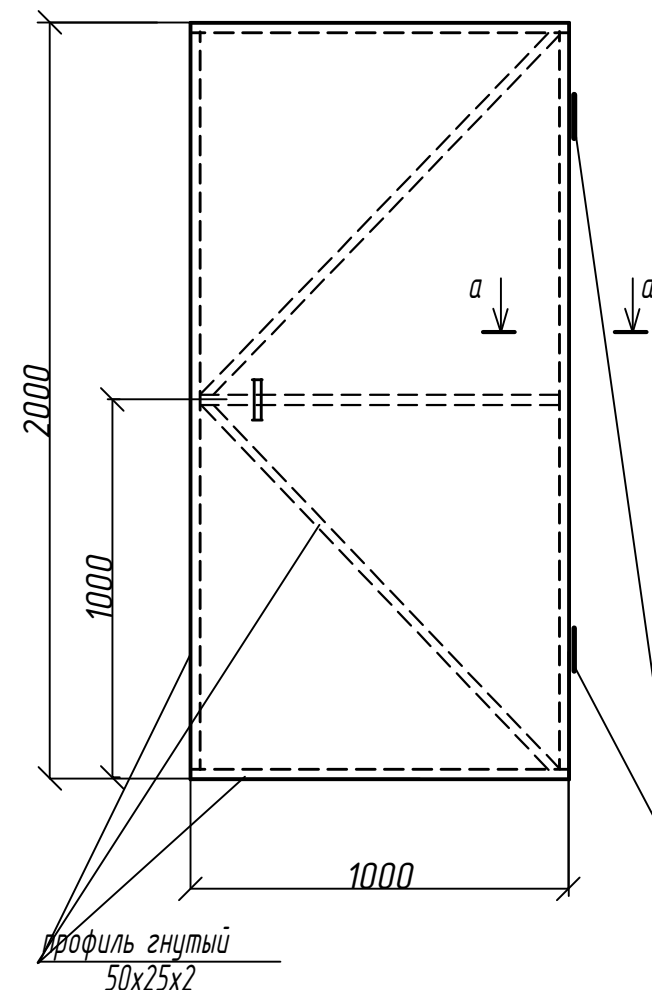
1. Крепление нащельников выполнять комбинированными заклепками.
2. Окраску нащельников выполнить в заводских условиях.

Ведомость облицовочных профилей			
Марка по проекту	Схема сечения	Общая длина, м	Примечания
НУ1		32	Нащельник угловой 32,0м x 0,4м (12,8 м²); RAL 5002 (синий)
НУ2		13	Нащельник угловой 13,0м x 0,26м (3,38 м²); RAL 5002 (синий)
НГ		16	Нащельник гребенка 16,0м x 0,25м (4 м²); RAL 5002 (синий)
НК		16	Нащельник кровельный 16,0м x 0,64м (10,24 м²); RAL 5002 (синий)

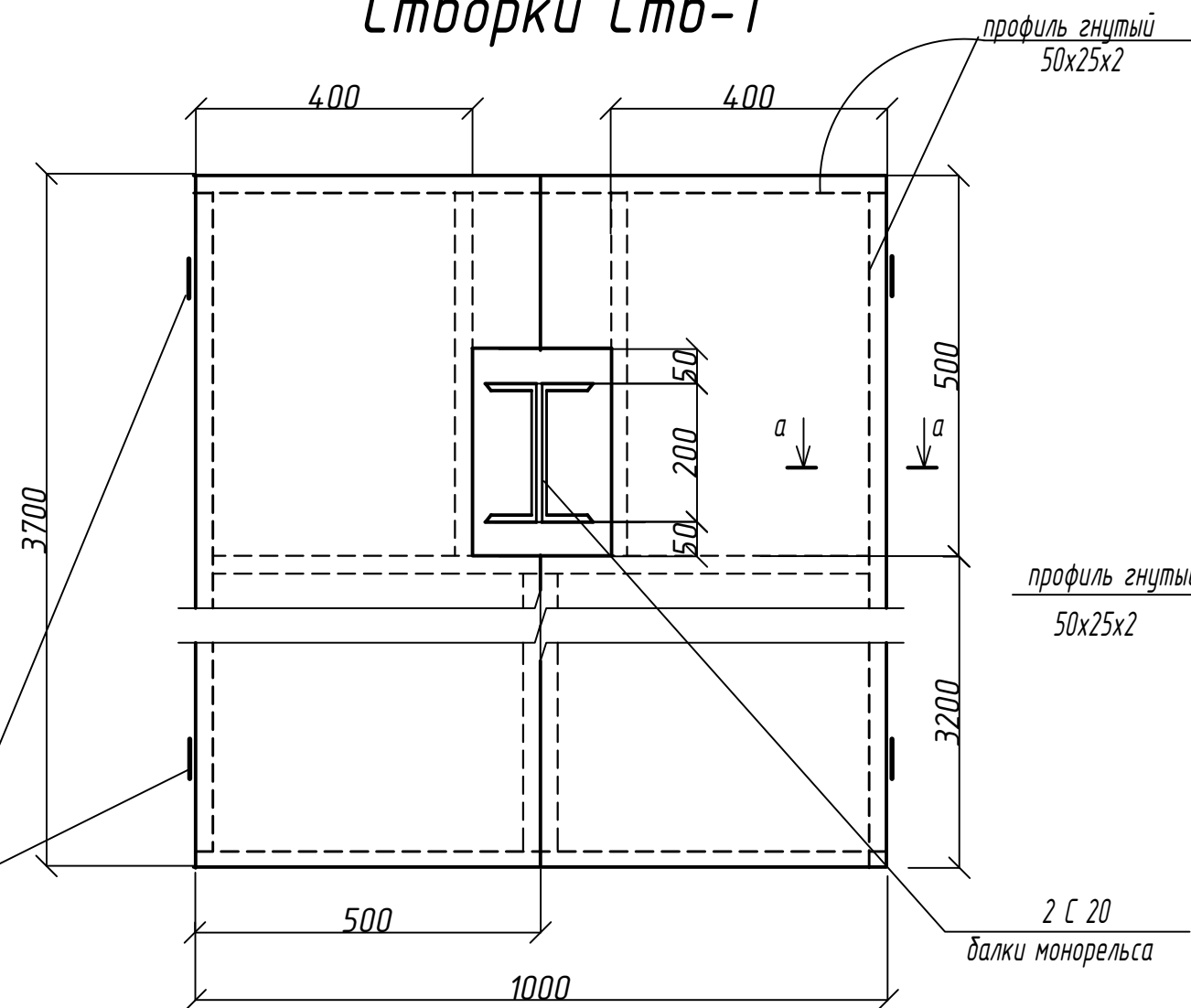
						174.11.20– ТХАС					
						КНС–5. Навес					
						г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Баныкина, 5а.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция КНС–5			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко							Р	12	14
Проверил		Удгинева				Узлы крепления профлистов наружного ограждения Б, В, Г, Д, Е			ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Выполнил		Титов									



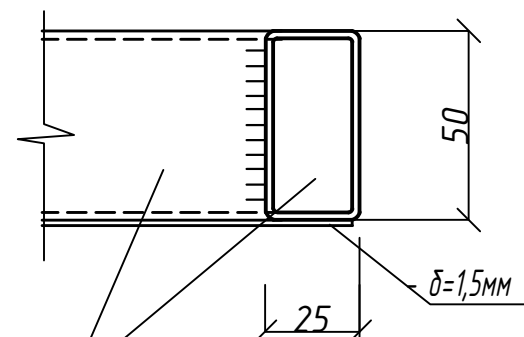
Дверь Д-1



Створки Ств-1



а - а



Техническая спецификация стали

Вид профиля	Марка металла ГОСТ 27778-88	Обозначение. Размер профиля	Масса металла по элементам конструкций, кг			Общая масса, т
			Покрытие на отм. 0,000	Навес	Прочие	
Сталь горячекатанная Швеллеры ГОСТ 8240-97	С245	С 22	286	---	---	0,286
		С 20	---	596	---	0,596
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С245	Л 75х6	---	249	---	0,249
Профили стальные квадратные ГОСТ 30245-2003	С245	□ 180х6	---	1522	---	1,522
		□ 50х25х2	---	---	48	0,048
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-2015	С245	б=8	---	---	26	0,026
		б=6	---	---	90	0,09
		б=1,5	---	---	210	0,21
Итого			286	2367	374	3,027

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.	Примеча ние
		Дверь Д-1. Створки Ств-1			
	ГОСТ 30245-2003	Труба кв. 50х25х2	1	47,3 кг	22 м
	ГОСТ 19903-91	Лист стальной, б=1,5	1	209,8 кг	5,7 м²

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

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

ГИП Макаренко

Проверил Удгинева

Выполнил Титов

174.11.20-ТХАС

КНС-5. Навес.

г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Банькина, 5а.

Реконструкция КНС-5

Дверь Д-1. Створки Ств-1.

Стадия Р

Лист 13

Листов 14

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

# Техническая спецификация стали

Марка стали	Профиль (сечение)		Стандарт	Масса, кг	Длина (м) или Площадь (м <sup>2</sup> )	Примечание
1	2		3	4	5	6
C245	—	4	ГОСТ 19903–74*	26,9	0,22	
	—	5	ГОСТ 19903–74*	6,7	0,17	
	—	8	ГОСТ 19903–74*	20,1	0,32	
	—	10	ГОСТ 19903–74*	62,8	0,8	
	└	25x3	ГОСТ 8509–93	24,5	21,79	
	└	50x5	ГОСТ 8509–93	582,9	154,62	
	└	100x10	ГОСТ 8509–93	71,5	4,73	
	└	10П	ГОСТ 8240–97	74,5	8,67	
	└	12П	ГОСТ 8240–97	136,	13,13	
	└	16П	ГОСТ 8240–97	508,5	28,09	
	—	100x5	ГОСТ 103–2006	31,2	19,69	
Ст3сп	просечка	ПВ 506	ТУ 3626.11–5–89	130	7,93	
ИТОГО				1656,2		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N						
			174.11.20–ТХАС					
			КНС–5. Навес.					
			г. Тольятти, Центральный р–н, ул. Банькина, 5а.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Реконструкция КНС–5		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	14	14
						Лестница в существующем здании КНС–5		
Гип	Макаренко					ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Проверил	Удинеева							
Выполнил	Титов							