



*ДЕПАРТАМЕНТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА  
Муниципальное бюджетное учреждение г. Томска  
"Проектно-Сметное бюро"*

*Проектная документация*

*Техническое решение*

*Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск.  
Очередь 4 (территория мемориального комплекса)  
Альбом №3. Мемориальные стелы*

*494-19*

*г. Томск 2019г*



ДЕПАРТАМЕНТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА  
Муниципальное бюджетное учреждение г. Томска  
"Проектно-Сметное бюро"

*Проектная документация*

*Техническое решение*

*Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск.  
Очередь 4 (территория мемориального комплекса)  
Альбом №3. Мемориальные стелы*

*494-19*

*Директор  
Главный инженер проекта*

*С.Н.Некрасов  
Н.К. Сон*

*г. Томск 2019г*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
1.1	Ситуационный план; Ведомость демонтажных работ	
2	Стела Тип 1; Виды а,б; Узел 1	
3	Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 1); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 1); Разрезы 1-1, 2-2	
4	Конструкция стелы (тип 1); Виды в,г; Разрез 3-3	
5	Стела Тип 2; Виды а,д	
6	Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 2); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 2); Разрезы 4-4,5-5	
7	Конструкция стелы (тип 2); Виды е; Разрез 6-6	
8	Стела Тип 3; Виды а,ж	
9	Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 3); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 3); Разрезы 7-7,8-8	
10	Конструкция стелы (тип 3); Вид и; Разрез 9-9	
11	Стела Тип 4; Виды а,к	
12	Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 4); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 4); Разрезы 10-10,11-11	
13	Конструкция стелы (тип 4); Вид л; Разрез 12-12	
14	Стела № 5. Аксонометрия	
15	Стела № 5. Виды А, Б, В, Г, Д в облицовке гранитом	
16	Стела №5. Опалубочные чертежи; Виды по Б-Б, В-В, Г-Г	
17	Стела №5. Опалубочные чертежи; Вид по А-А; Узлы А, В, С, D	
18	Стела №5. Армирование стелы; Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
19	Стела №5. Сетки С-1, С-2, С-3, С-4, С-5, С-6; Каркас плоский КР-1	
20	Стела №5; Ведомость объемов работ. Стела №5	

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

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Н.К.Сон

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 63.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения	
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции	

Ведомость спецификаций

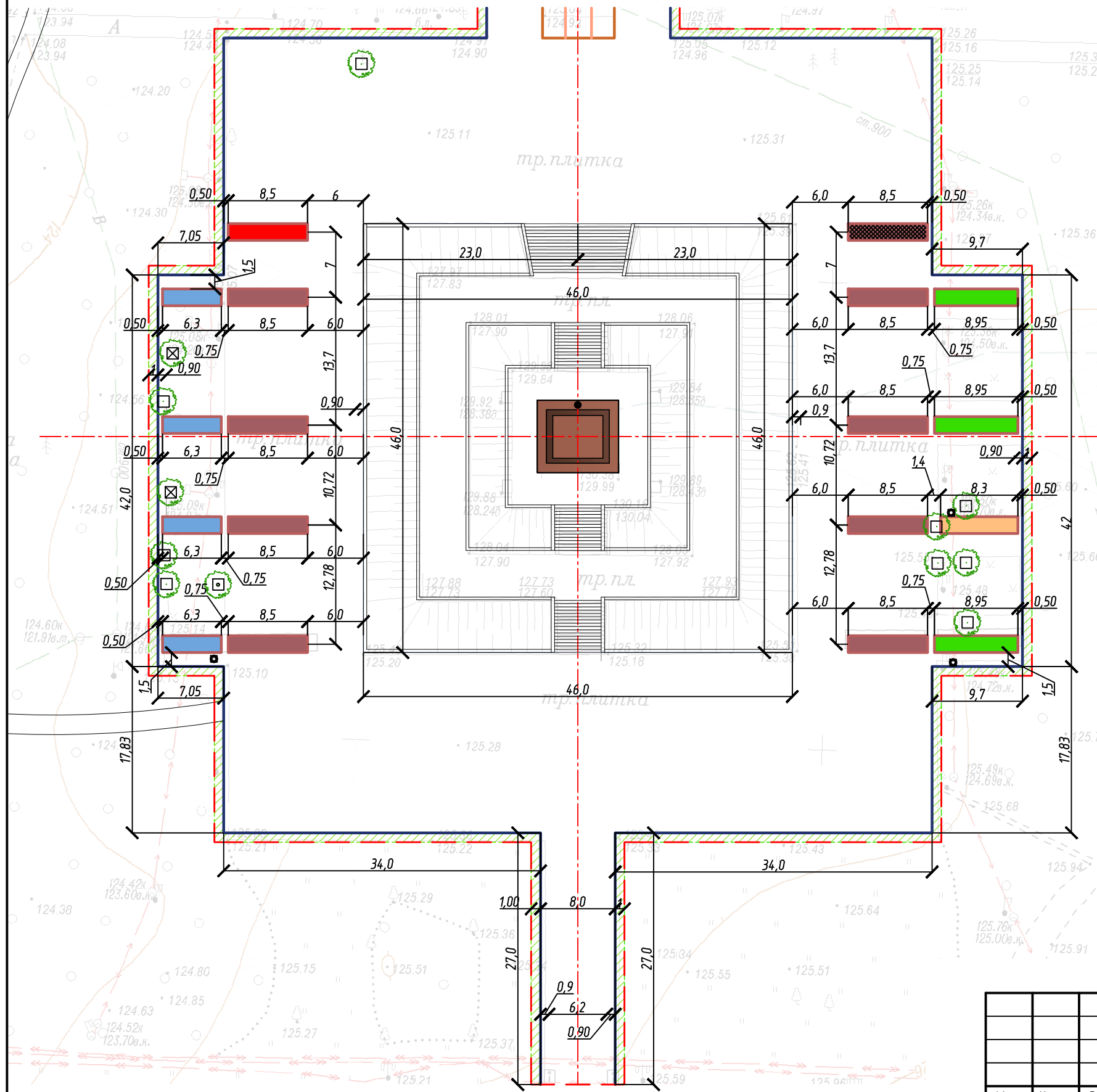
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов. Стела тип 1	
3	Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 1)	
4	Спецификация элементов конструкции стелы (тип 1)	
5	Спецификация элементов. Стела тип 2	
6	Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 2)	
7	Спецификация элементов конструкции стелы (тип 2)	
8	Спецификация элементов. Стела тип 3	
9	Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 3)	
10	Спецификация элементов конструкции стелы (тип 3)	
11	Спецификация элементов. Стела тип 4	
12	Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 4)	
13	Спецификация элементов конструкции стелы (тип 4)	
17	Спецификация металлических конструкций и изделий на стелу №5	
20	Спецификация арматуры стелы №5	

494-19

Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4  
(территория мемориального комплекса, стелы)  
Альбом №3. Мемориальные стелы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Гааг И.Э.			Техническое решение	П	1
Проверил			Родионова И.А.					
Н.контр.			Иванова О.Ю.			Общие данные (начало)	МБУ "Проектно-Сметное бюро"	

### Ситуационный план



#### Условные обозначения

- Стела тип 1
- Стела тип 3
- Стела тип 5 с 17 новыми именными плитами
- Стела тип 2
- Стела тип 4
- Стела тип 1 с 2 новыми именными плитами

### Общие сведения

Техническое решение на устройство мемориальных стел расположенных на территории центральной части мемориального комплекса Лагерного сада г. Томск выполнены в соответствии с техническим заданием.

Проектом предполагается: устройство бетонного основания стел; устройство металлических конструкций стел; антикоррозионная окраска металлических конструкций стел; устройство облицовки стел гранитными плитами толщиной 30 мм; чистка 779 шт. и изготовление 19 шт. новых именных плит с последующей установкой на 8 точек крепления; чистка 11 шт. накладных латунных орденских знаков с последующей установкой на 2 точки крепления.

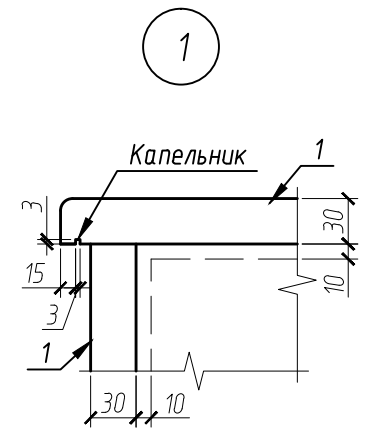
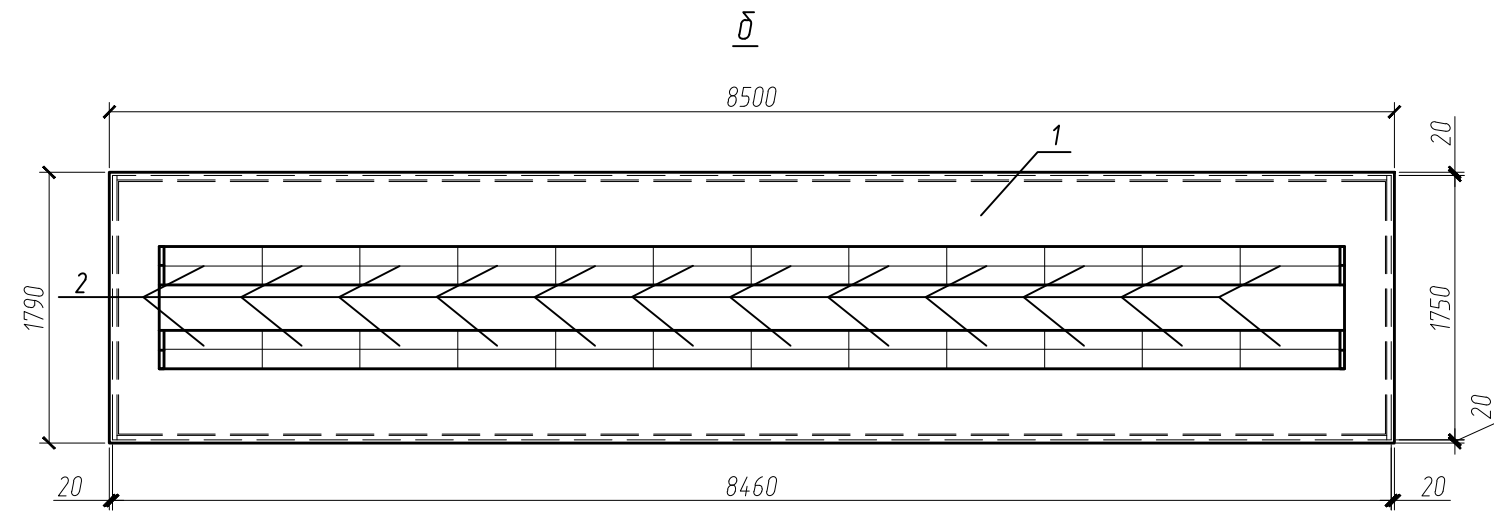
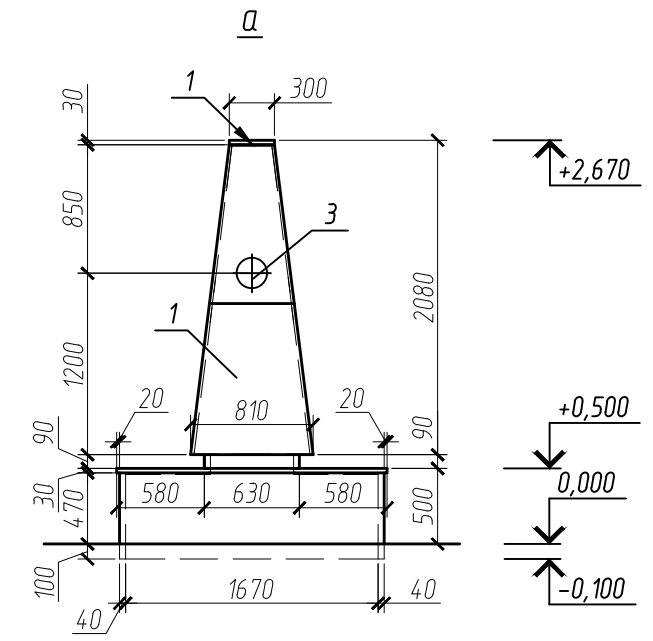
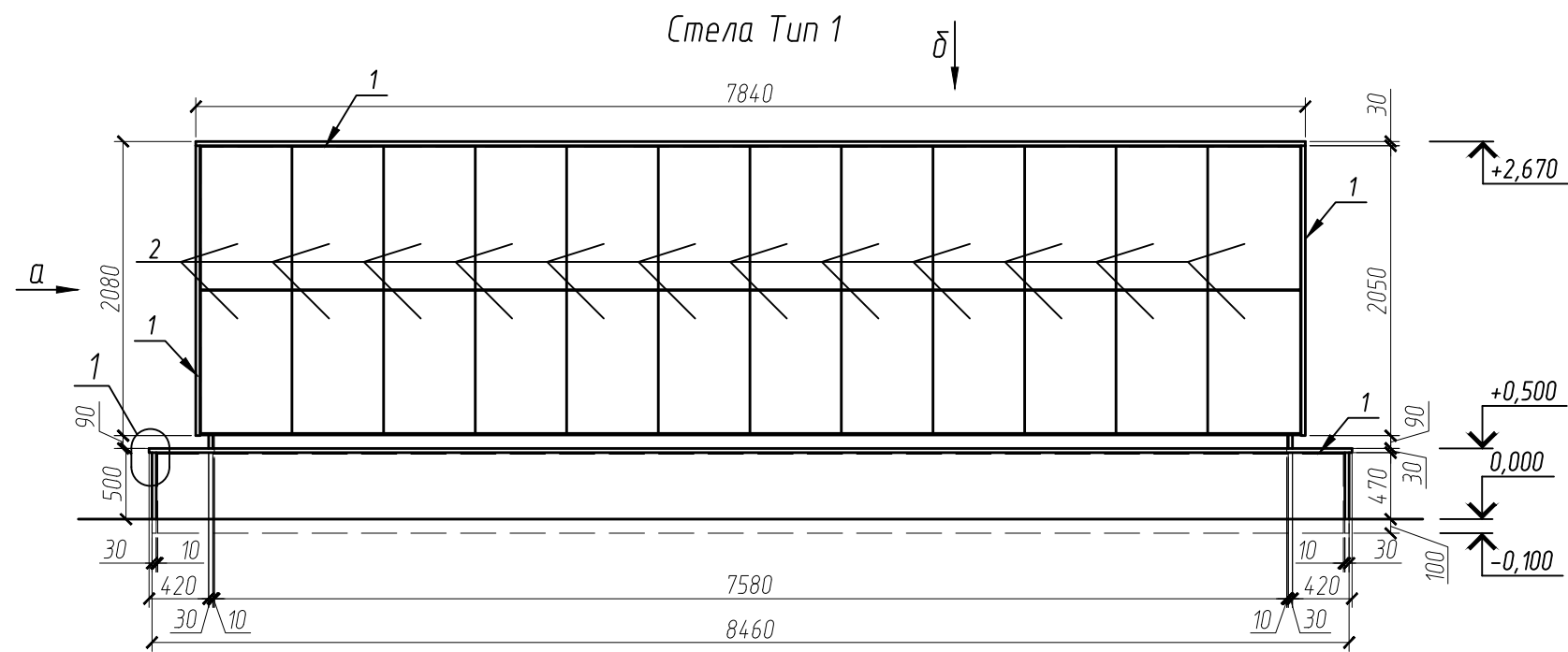
### Ведомость демонтажных работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Примеч.
1	Демонтаж стел	шт	18	
2	- гранитные элементы (горизонтальные)	м <sup>2</sup>	222	
3	- гранитные элементы (вертикальные)	м <sup>2</sup>	235	
4	- ж/б монолитные конструкции	м <sup>3</sup>	149	
5	- металлические элементы	т	3,37	
6	- демонтаж алюминиевых именных табличек с 8 точками крепления	шт	796	
7	- демонтаж орденских знаков с 2 точками крепления	шт	11	
8	- демонтаж гранитной плиты с барельефом (с сохранением материала)	шт	1	0,6 т

494-19

Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4  
(территория мемориального комплекса, стелы)  
Альбом №3. Мемориальные стелы

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое решение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гааг И.Э.					Техническое решение	П	1.1
Проверил		Родионова И.А.							
Н.контр.		Иванова О.Ю.				Ситуационный план; Ведомость демонтажных работ			



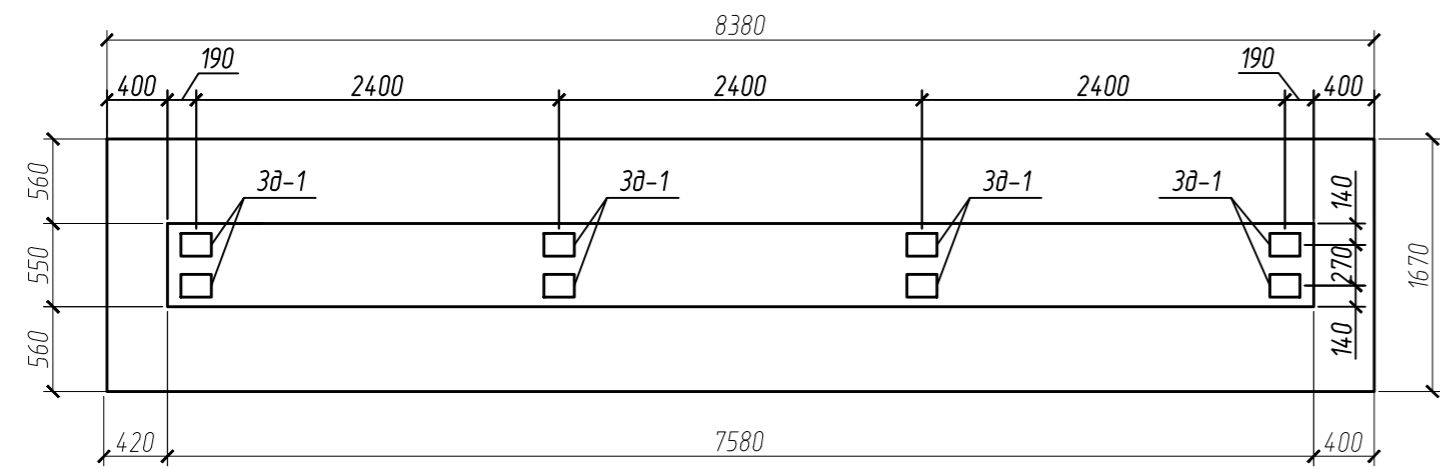
Спецификация элементов. Стела Тип 1

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<u>Стела Тип 1</u>		шт.	9	
1	Плиты гранитные полированные толщиной 30 мм	кв.м.	29,1	прим. 6
2	Алюминиевые именные плиты 1020x647 мм	шт.	48	прим. 7
3	Накладной латунный орденский знак	шт.	1	реставрация

1. Конструкция бетонного основания и стального каркаса стелы приведены на листах 3, 4
2. За отм. 0.000 принята отметка верха лицевого покрытия площади мемориального комплекса
3. Выполнить нарезку капельника на всех нависающих деталях стелы для отсечения воды и защиты вертикальных поверхностей. Капельник выполняется по всему периметру гранитной плиты.
4. Затраты на реставрацию алюминиевых именных плит и накладных латунных орденских знаков проектом не предусмотрены;
5. Выполнить нарезку капельника по всему периметру свеса гранита
6. Для крепления гранитных плит к бетону использовать клей эластичный для крепления керамогранита и плит крупного формата с расходом 4,4 кг/м<sup>2</sup>.
- Для крепления гранитных плит к металлу использовать клей для крепления любых видов плитки с расходом 4,2 кг/м<sup>2</sup>.
7. На 1-ой из 9-ти стел произвести замену 2-ух именных плит на новые, на остальных 8-ми стелах именные плиты реставрировать.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гааг И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Н.контр.	Иванова О.Ю.				
Техническое решение				Стадия	Лист
Стела Тип 1; Виды а,б; Узел 1				П	2
МБУ "Проектно-Сметное бюро"					

Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 1)



2-2

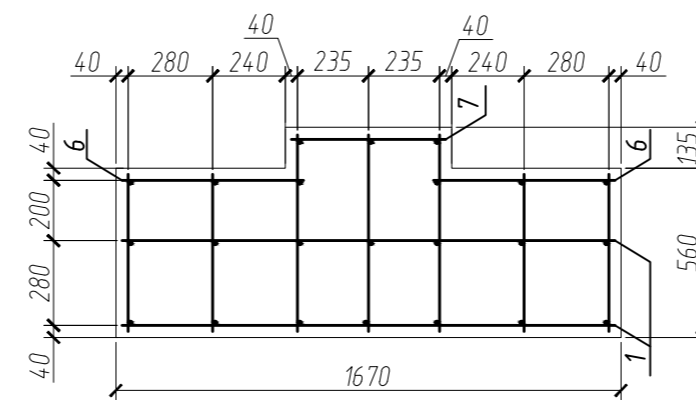
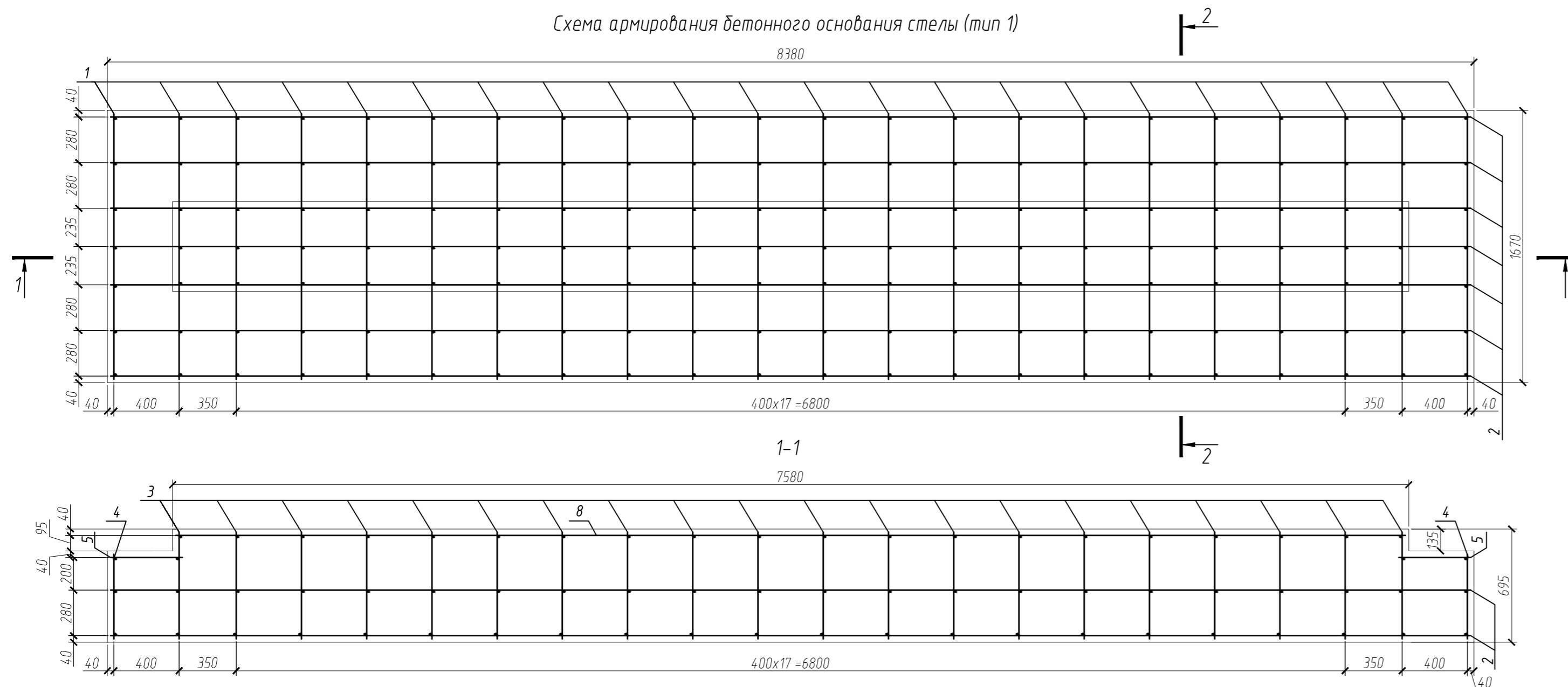


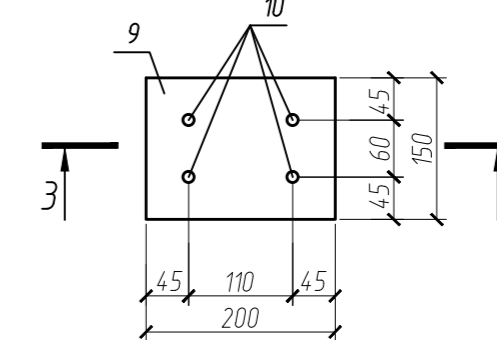
Схема армирования бетонного основания стелы (тип 1)



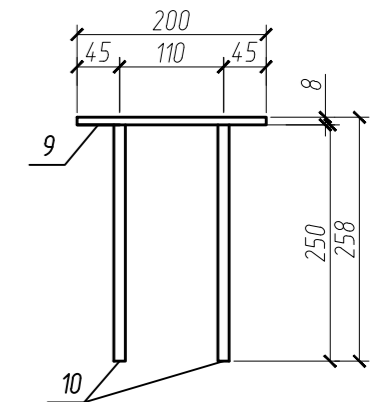
Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 1)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=1630 мм	48	0,652	31,29 кг
2		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=8340 мм	20	3,336	66,72 кг
3		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=655 мм	60	0,262	15,72 кг
4		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=520 мм	94	0,208	19,55 кг
5		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=460 мм	2	0,184	0,37 кг
6		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=600 мм	36	0,240	8,64 кг
7		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=510 мм	20	0,204	4,08 кг
8		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=7540 мм	3	3,016	9,05 кг
9	3д-1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-2015 Ст. 13 ГОСТ 380-2005 200x150 мм	8	1,884	15,07 кг
10	3д-1	φ12 А400 ГОСТ 5781-82 L=250 мм	32	0,223	7,136 кг
Материалы					
11		Бетон тяжелый В15 М200 F100 W4		8,4	куб.м.

Закладная деталь 3д-1



3-3

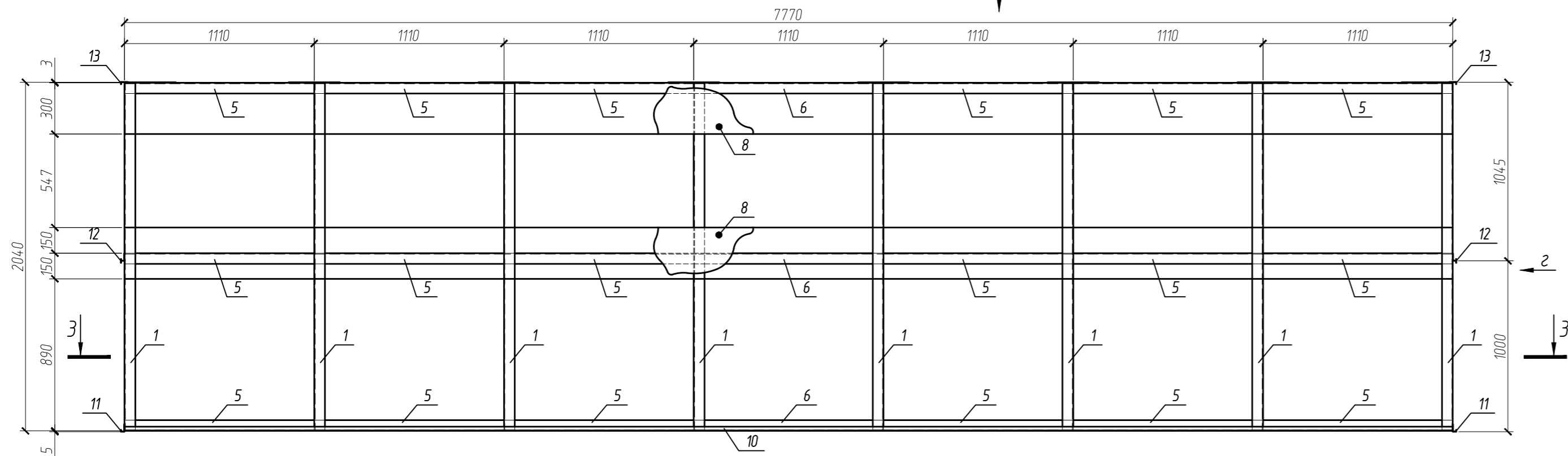


1. Сварку всех металлических элементов производить электродом Э42А. Катеты швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Данный лист смотреть совместно с листами 2,4

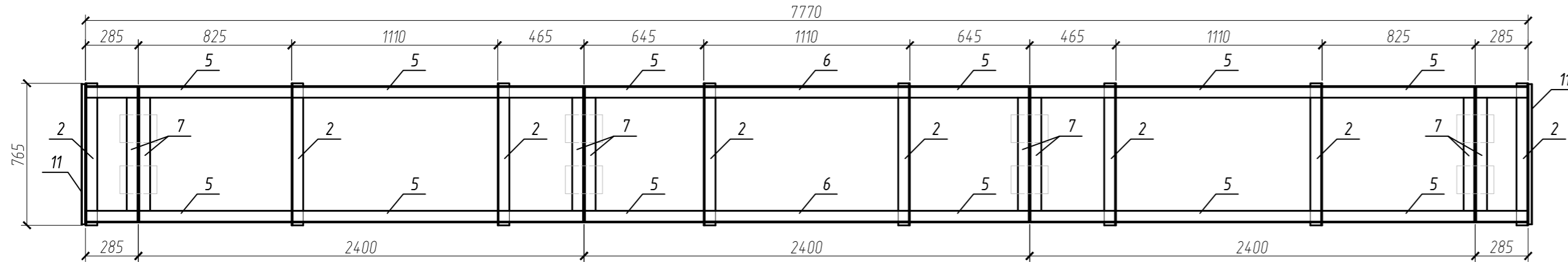
494-19							
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Гагаз И.Э.						
Проверил	Родионова И.А.						
Техническое решение					Стадия	Лист	Листов
					п	3	
Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 1); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 1); Разрезы 1-1, 2-2					МБУ "Проектно-Сметное бюро"		

Конструкция стелы (тип 1)

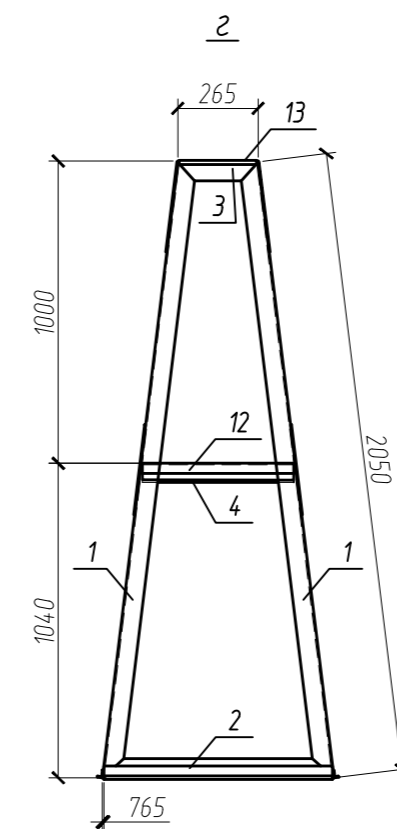
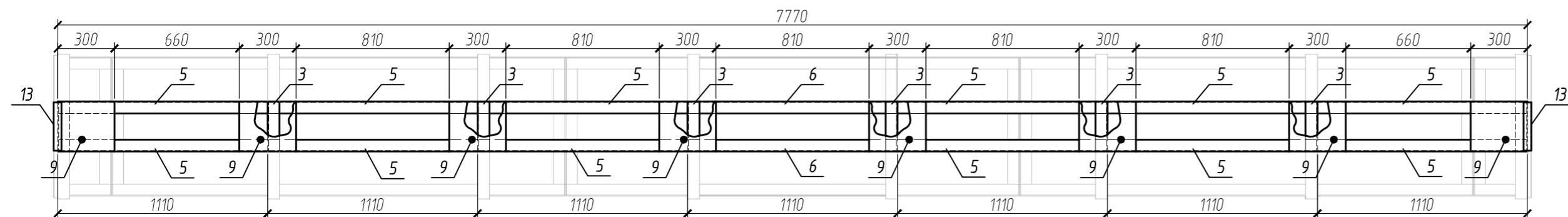
б



3-3



б

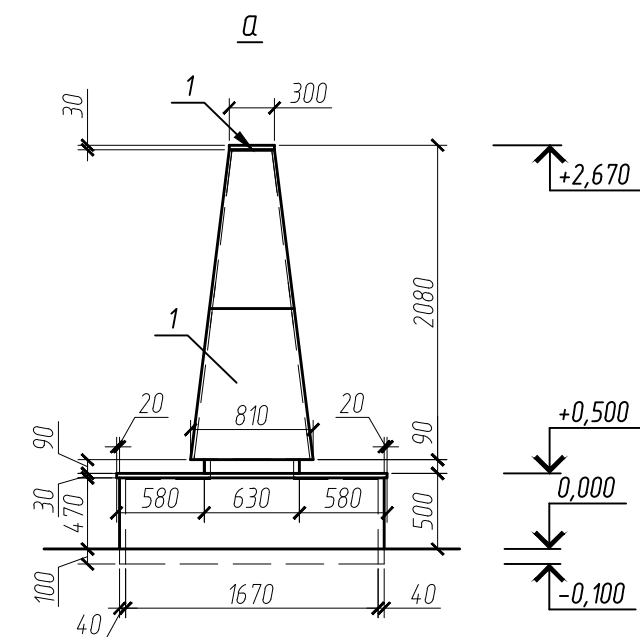
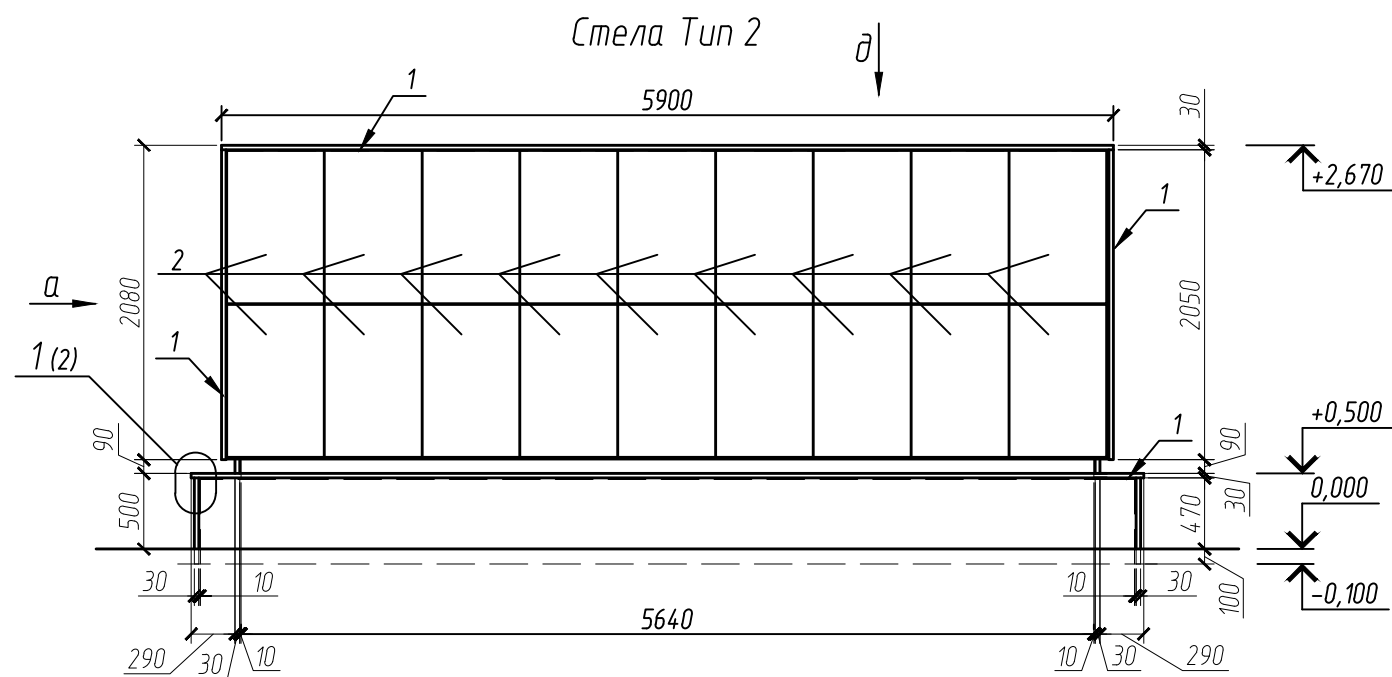


Спецификация элементов конструкций стелы (тип 1)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=2050 мм	16	9,860	157,76 кг
2		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=765 мм	8	3,680	29,44 кг
3		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=265 мм	8	1,275	10,20 кг
4		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=500 мм	8	2,405	19,24 кг
5		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=1105 мм	36	5,315	191,34 кг
6		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=1110 мм	6	5,339	32,03 кг
7		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 L=725 мм	8	3,487	27,90 кг
8		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Стэнс ГОСТ 380-2005 300х7770 мм	4	54,895	219,58 кг
9		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Стэнс ГОСТ 380-2005 300х265 мм	8	1,872	14,98 кг
10		Уголок 25х16х3 ГОСТ 8510-93 L=7770 мм	2	7,071	14,14 кг
11	ПС1.К.255.1,2	Профиль стартовый для крепления плит	2		L=255 мм
		облицовки из натурального камня			
12	ПР2.К.255.1,2	Профиль рядовой для крепления плит	2		L=500 мм
		облицовки из натурального камня			
13	ПЗ1.К.255.1,2	Профиль замыкающий для крепления	2		L=255 мм
		плит облицовки из натурального камня			

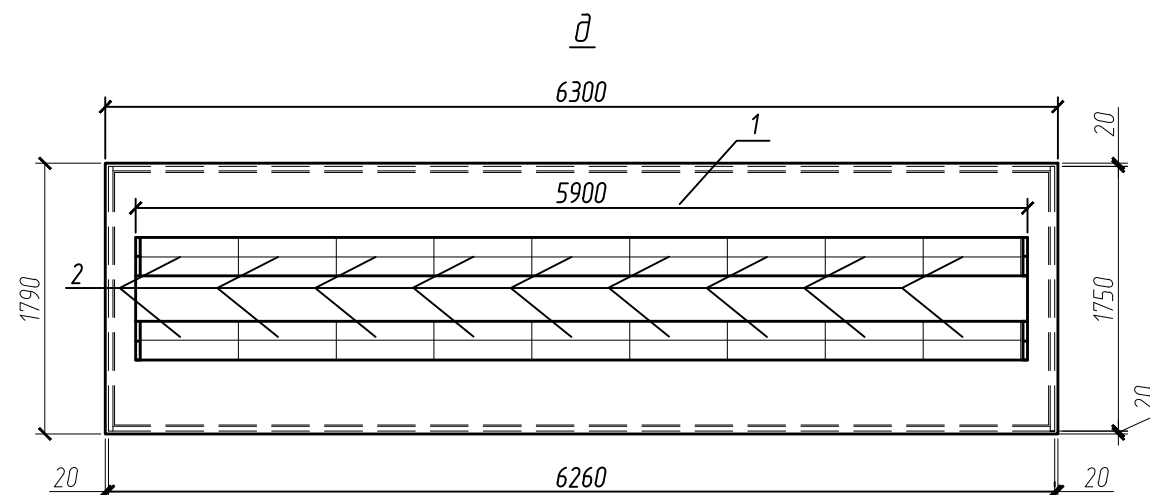
1. Данный лист смотреть совместно с листом 2,3.
2. Для установки алюминиевых именных плит выполнить отверстия в листах (поз. 8)
3. Сварку всех металлических конструкций производить электродом Э42А, производство сварочных работ осуществлять в соответствии с ГОСТ 5264-80\*
4. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Выполнить антикоррозийную защиту всех металлических конструкций эмалью ПФ-155(серая) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-0211 ГОСТ 25129-82\*, на 2 раза, S=50 кв.м.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гагаз И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Техническое решение					Стадия
Конструкция стелы (тип 1); Виды б,г; Разрез 3-3					Лист
МБУ "Проектно-Сметное бюро"					Листов
П					4



Спецификация элементов. Стела Тип 2

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	<u>Стела Тип 2</u>	шт.	4	
1	Плиты гранитные полированные толщиной 30 мм	кв.м.	24	прим. 7
2	Алюминиевые именные плиты 1020x647 мм	шт.	36	реставрация



1. Конструкция бетонного основания и стального каркаса стелы приведены на листах 6,7.
  2. За отм. 0.000 принята отметка верха лицевого покрытия площади мемориального комплекса
  3. Выполнить нарезку капельника на всех нависающих деталях стелы для отсечения воды и защиты вертикальных поверхностей. Капельник выполняется по всему периметру гранитной плиты.
  4. Затраты на реставрацию алюминиевых именных плит и накладных латунных орденских знаков проектом не предусмотрены.
  5. Узел 1 представлен на листе 2.
  6. Выполнить нарезку капельника по всему периметру свеса гранита.
  7. Для крепления гранитных плит к бетону использовать клей эластичный для крепления керамогранита и плит крупного формата с расходом 4,4 кг/м<sup>2</sup>.
- Для крепления гранитных плит к металлу использовать клей для крепления любых видов плитки с расходом 4,2 кг/м<sup>2</sup>.

						494-19		
						Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Гааг И.Э.					Техническое решение		
Проверил	Родионова И.А.							
Н.контр.	Иванова О.Ю.					Стела Тип 2; Виды а, д		МБУ "Проектно-Сметное бюро"



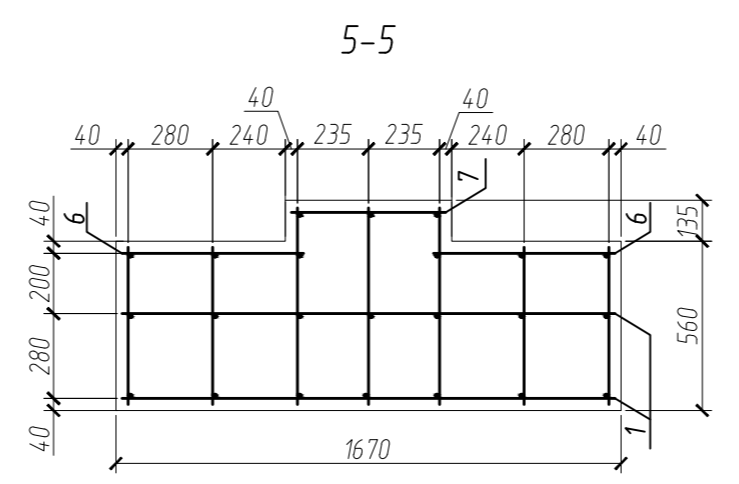
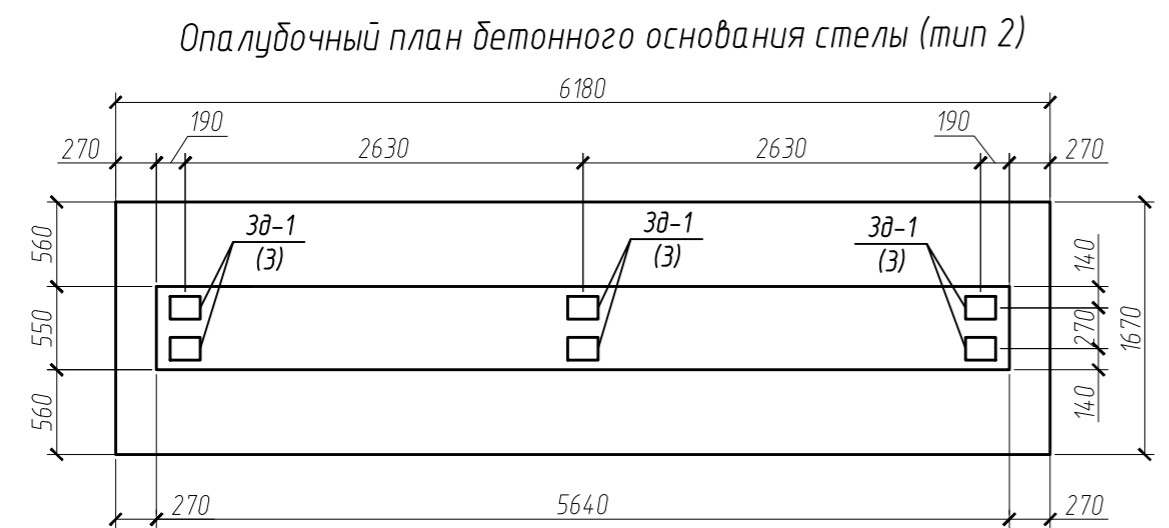
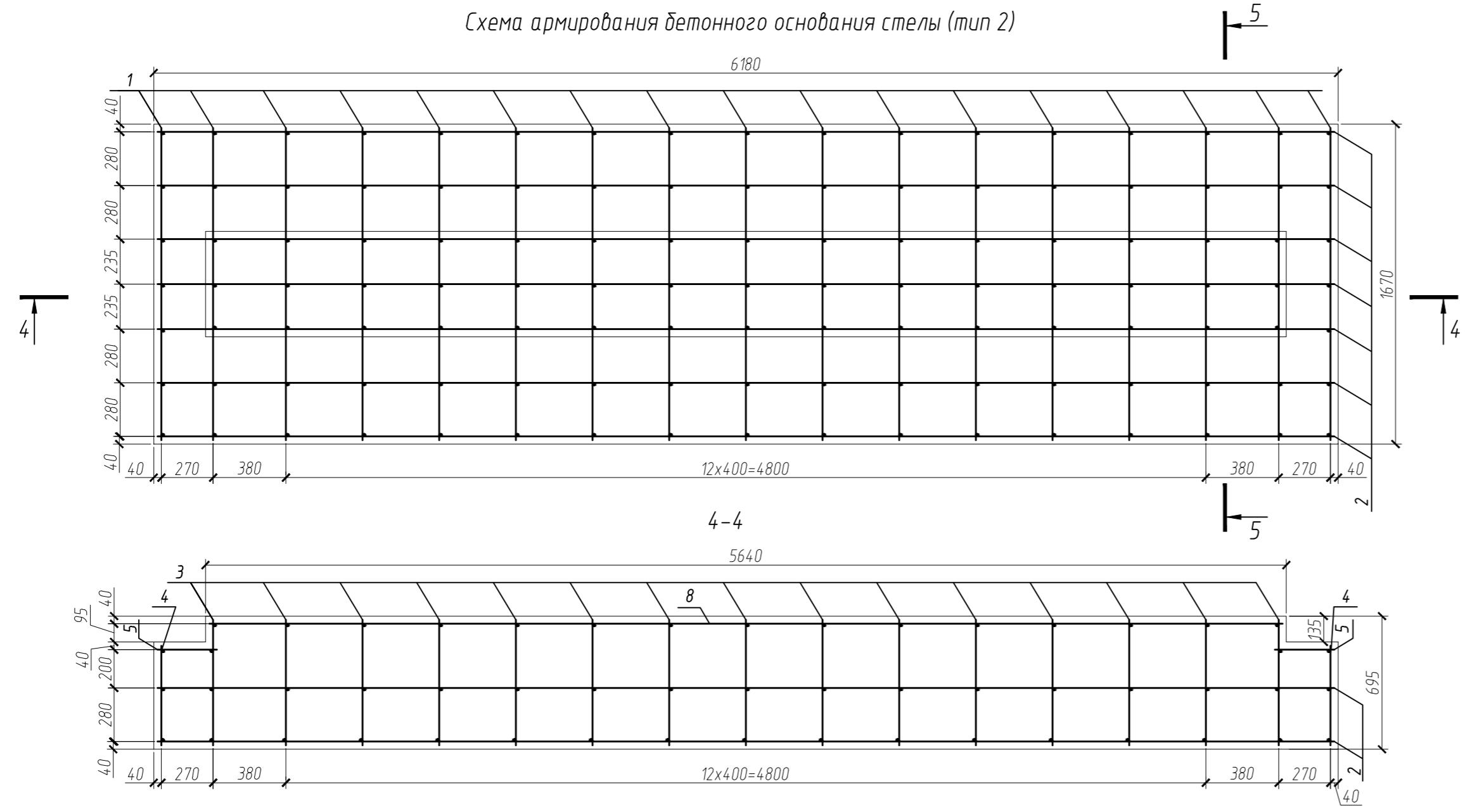


Схема армирования бетонного основания стелы (тип 2)



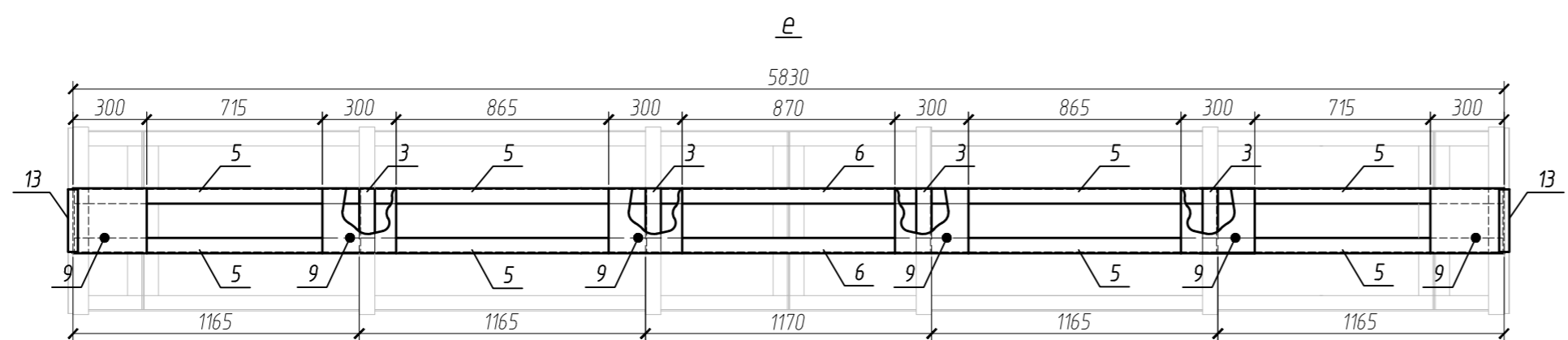
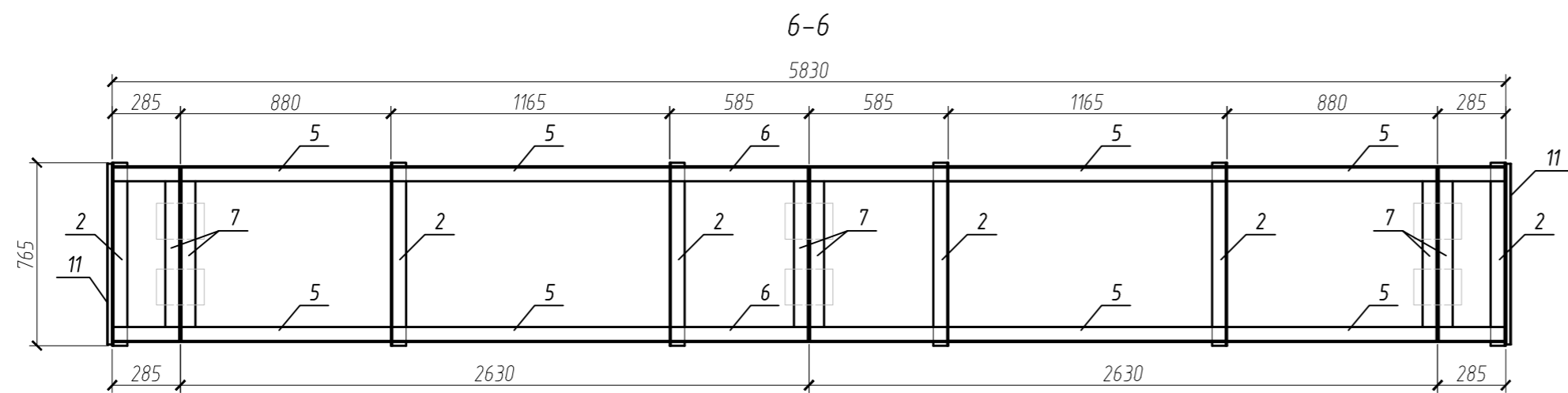
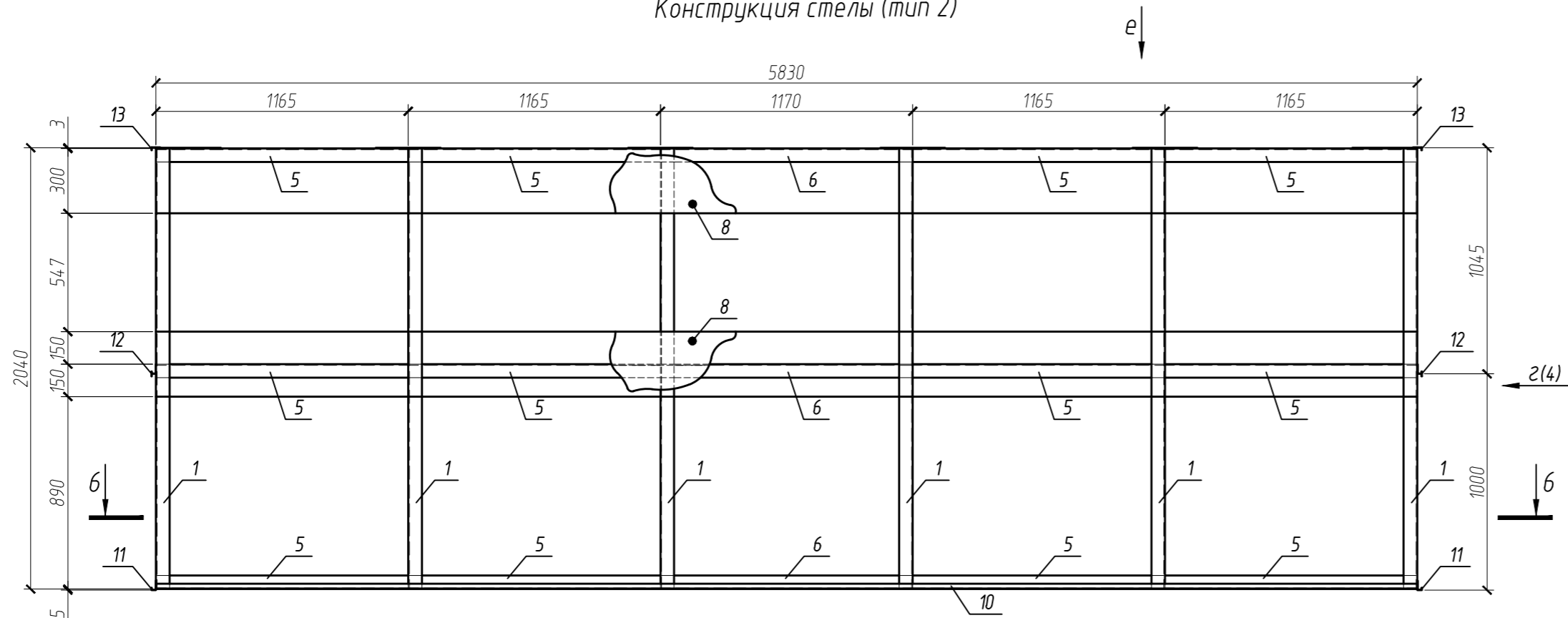
Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 2)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=1630 мм	38	0,652	24,78 кг
2		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=6140 мм	20	2,456	49,12 кг
3		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=655 мм	45	0,262	11,79 кг
4		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=520 мм	74	0,208	15,39 кг
5		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=460 мм	2	0,184	0,37 кг
6		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=600 мм	26	0,240	6,24 кг
7		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=510 мм	15	0,204	3,06 кг
8		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=5600 мм	3	2,240	6,72 кг
9	3д-1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-2015 Сталь ГОСТ 380-2005 200x150 мм	6	1,884	11,30 кг
10	3д-1	φ12 А400 ГОСТ 5781-82 L=250 мм	24	0,223	5,352 кг
Материалы					
11		Бетон тяжелый В15 М200 F100 W4		6,2	куб.м.

1. Сварку всех металлических элементов производить электродом Э42А. Катеты швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Данный лист смотреть совместно с листами 5,7
3. Закладная деталь Зк-1 представлена на листе 3.

494-19							
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Гагаз И.Э.						
Проверил	Родионова И.А.						
Техническое решение					Стадия	Лист	Листов
					п	6	
Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 2); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 2); Разрезы 4-4, 5-5					МБУ "Проектно-Сметное бюро"		
					Формат А4х3		

Конструкция стелы (тип 2)



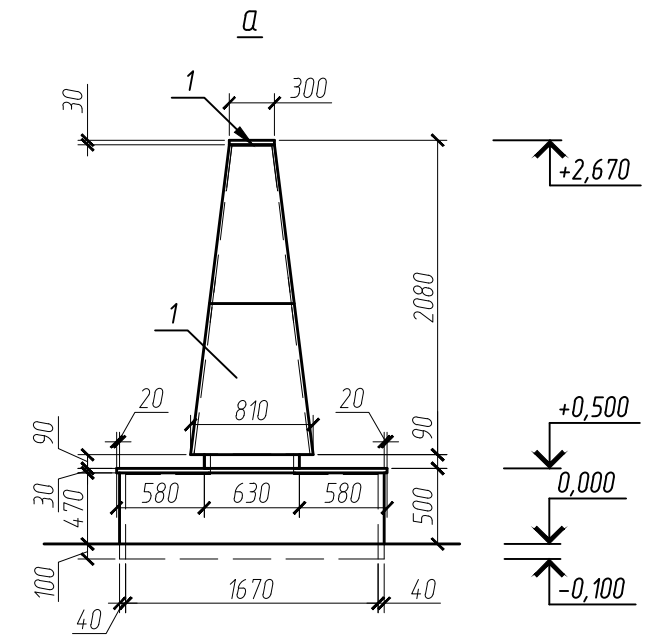
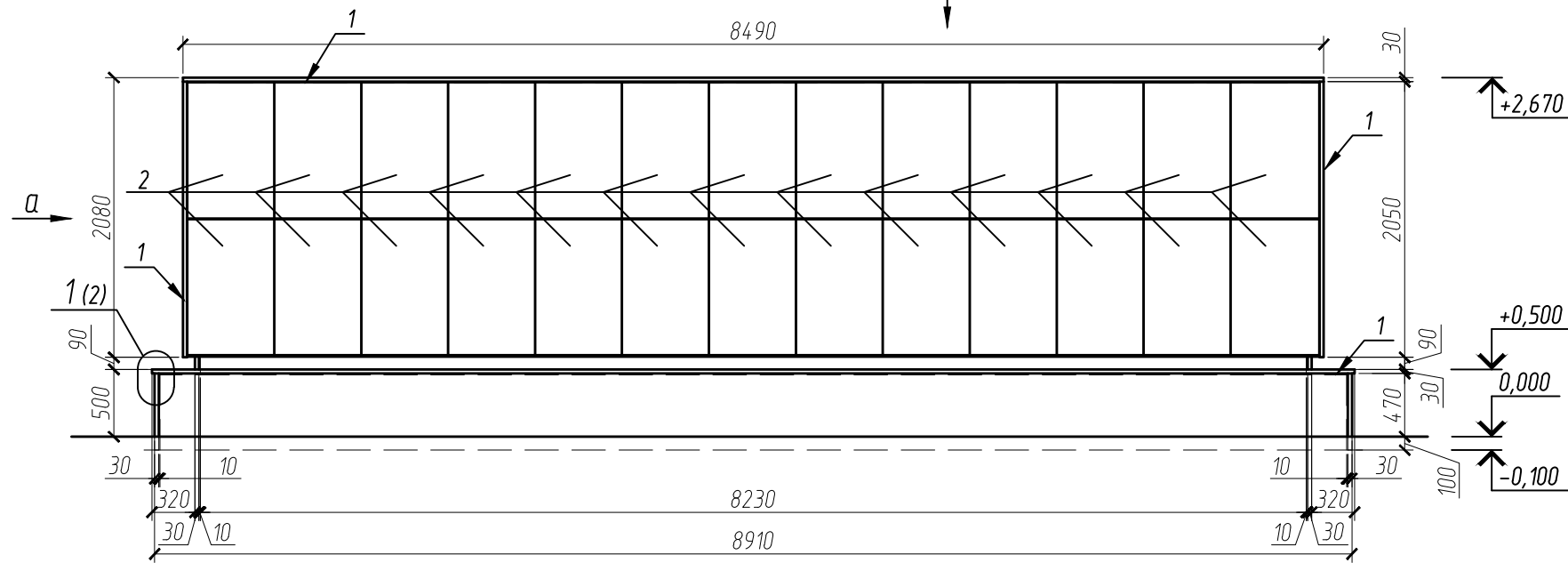
Спецификация элементов конструкций стелы (тип 2)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=2050 мм	12	9,860	118,32 кг
2		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=765 мм	6	3,680	22,08 кг
3		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=265 мм	6	1,275	7,665 кг
4		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=500 мм	6	2,405	14,43 кг
5		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=1160 мм	24	5,508	132,19 кг
6		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=1165 мм	6	5,604	33,65 кг
7		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=725 мм	6	3,487	20,92 кг
8		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Ст.энс ГОСТ 380-2005 300х5830 мм	4	41,189	164,76 кг
9		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Ст.энс ГОСТ 380-2005 300х265 мм	6	1,872	11,23 кг
10		Уголок 25х16х3 ГОСТ 8510-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=5830 мм	2	5,305	10,61 кг
11	ПС1.К.255.1,2	Профиль стартовый для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=255 мм
12	ПР2.К.255.1,2	Профиль рядовой для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=500 мм
13	ПЗ1.К.255.1,2	Профиль замыкающий для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=255 мм

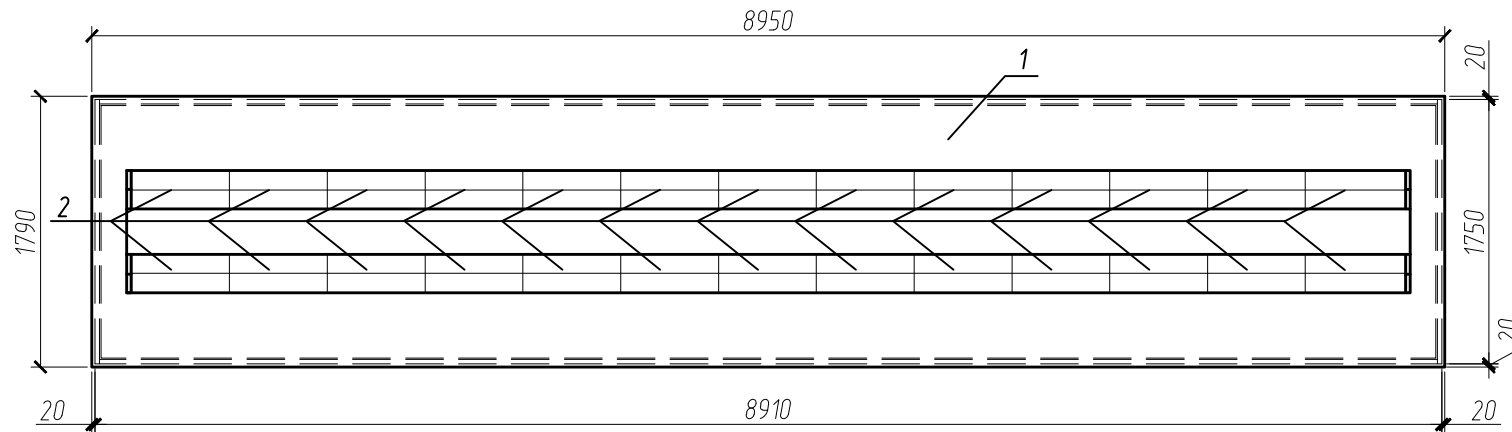
1. Данный лист смотреть совместно с листом 5,6.
2. Для установки алюминиевых именных плит выполнить отверстия в листах (поз. 8)
3. Сварку всех металлических конструкций производить электродом Э42А, производство сварочных работ осуществлять в соответствии с ГОСТ 5264-80\*
4. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Выполнить антикоррозийную защиту всех металлических конструкций эмалью ПФ-155(серая) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-0211 ГОСТ 25129-82\*, на 2 раза, S=45 кв.м.
6. Вид г представлен на листе 4.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гагаз И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Техническое решение				Стадия	Лист
				п	7
Конструкция стелы (тип 2); Вид е; Разрез 6-6				МБУ "Проектно-Сметное бюро"	

Стела Тип 3



Ж



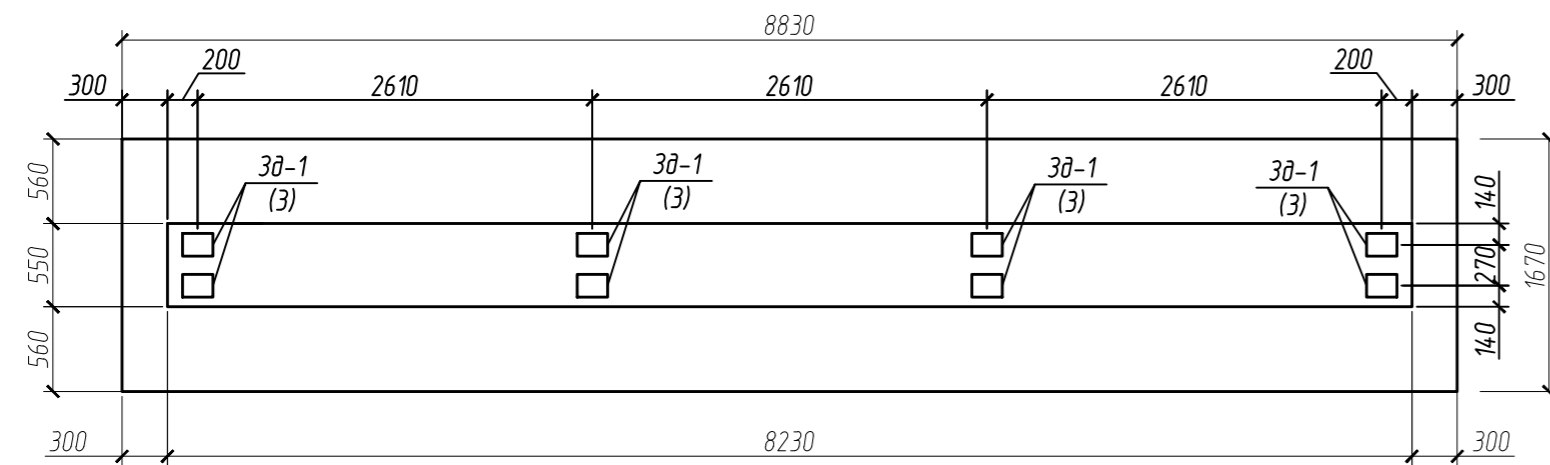
Спецификация элементов. Стела Тип 3

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<u>Стела Тип 3</u>		шт.	3	
1	Плиты гранитные полированные толщиной 30 мм	кв.м.	31	прим. 7
2	Алюминиевые именные плиты 1020x647 мм	шт.	52	реставрация

1. Конструкция бетонного основания и стального каркаса стелы приведены на листах 9,10
2. За отм. 0.000 принята отметка верха лицевого покрытия площади мемориального комплекса
3. Выполнить нарезку капельника на всех нависающих деталях стелы для отсечения воды и защиты вертикальных поверхностей. Капельник выполняется по всему периметру гранитной плиты.
4. Затраты на реставрацию алюминиевых именных плит и накладных латунных орденских знаков проектом не предусмотрены.
5. Узел 1 представлен на листе 2.
6. Выполнить нарезку капельника по всему периметру свеса гранита.
7. Для крепления гранитных плит к бетону использовать клей эластичный для крепления керамогранита и плит крупного формата с расходом 4,4 кг/м<sup>2</sup>.  
Для крепления гранитных плит к металлу использовать клей для крепления любых видов плитки с расходом 4,2 кг/м<sup>2</sup>.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гааг И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Н.контр.	Иванова О.Ю.				
Техническое решение				Стадия	Лист
Стела Тип 3; Вид а, ж				П	8
МБУ "Проектно-Сметное бюро"					

Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 3)



8-8

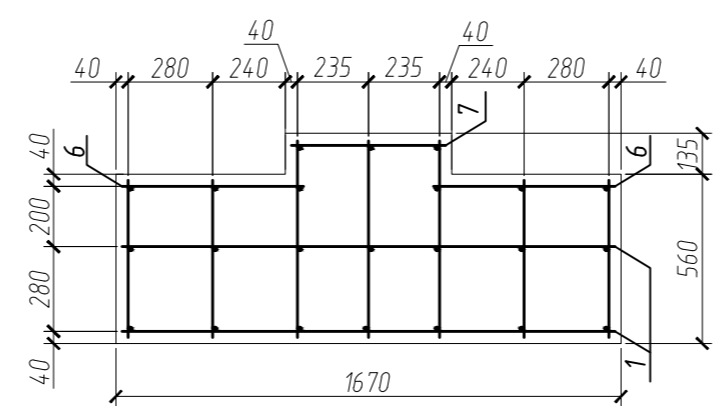
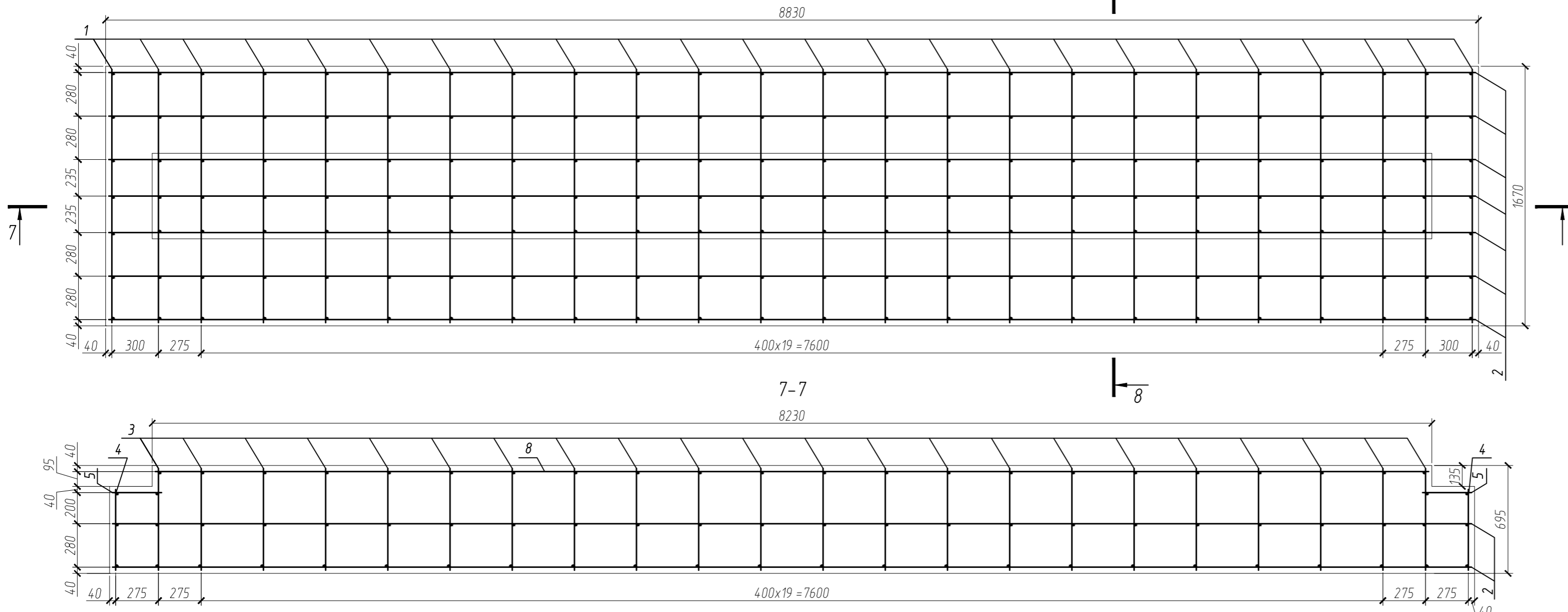


Схема армирования бетонного основания стелы (тип 3)



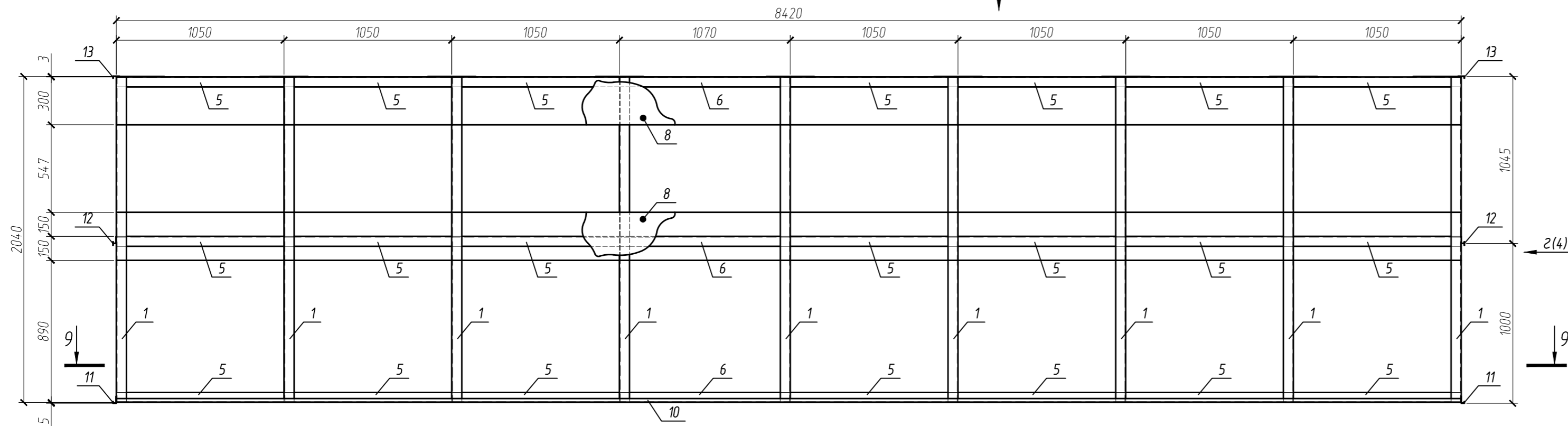
Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=1630 мм	52	0,652	33,91 кг
2		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=8790 мм	20	3,516	70,32 кг
3		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=655 мм	66	0,262	17,29 кг
4		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=520 мм	102	0,208	21,22 кг
5		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=460 мм	2	0,184	0,37 кг
6		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=600 мм	40	0,240	9,60 кг
7		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=510 мм	22	0,204	4,49 кг
8		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=8190 мм	3	3,276	9,83 кг
9	3д-1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-2015 Ст. 1 ГОСТ 380-2005 200x150 мм	8	1,884	15,07 кг
10	3д-1	φ12 А400 ГОСТ 5781-82 L=250 мм	32	0,223	7,136 кг
Материалы					
11		Бетон тяжелый В15 М200 F100 W4		8,9	куб.м.

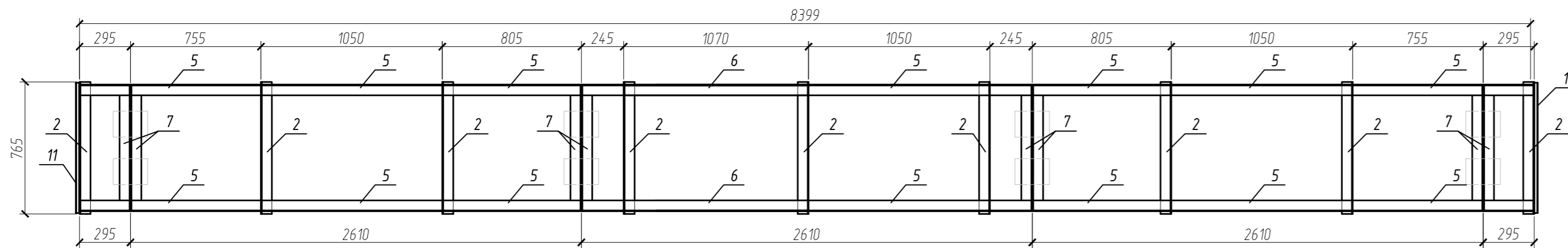
- Сварку всех металлических элементов производить электродом Э42А. Катеты швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Данный лист смотреть совместно с листами 8,10
- Закладная деталь 3к-1 представлена на листе 3.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гагаз И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Техническое решение				Стадия	Лист
				п	9
Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 3); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 3); Разрезы 7-7, 8-8				МБУ "Проектно-Сметное бюро"	
Н.контр.	Иванова О.Ю.				

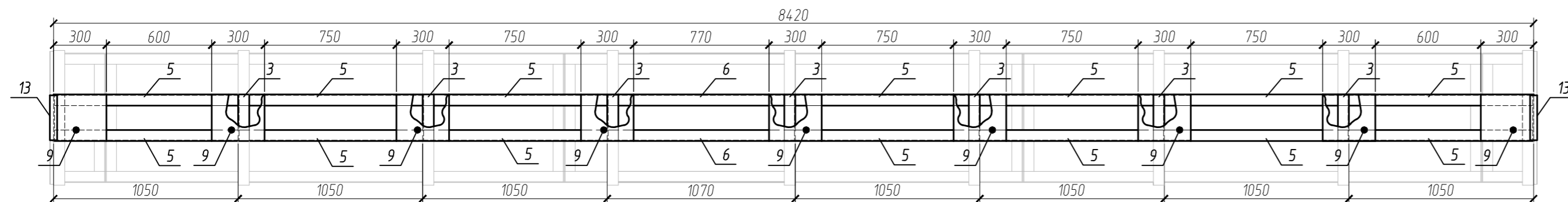
Конструкция стелы (тип 3)



9-9



u

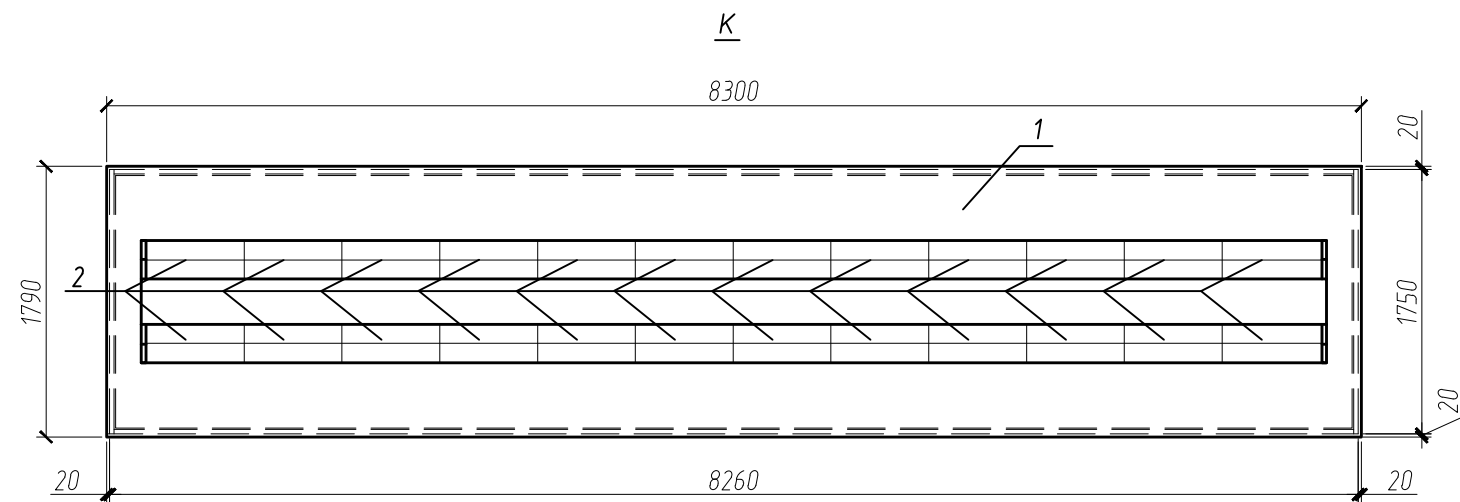
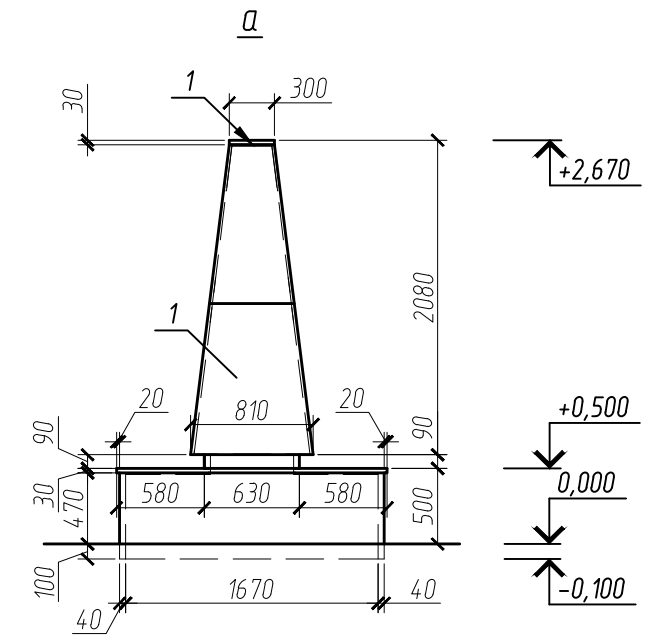
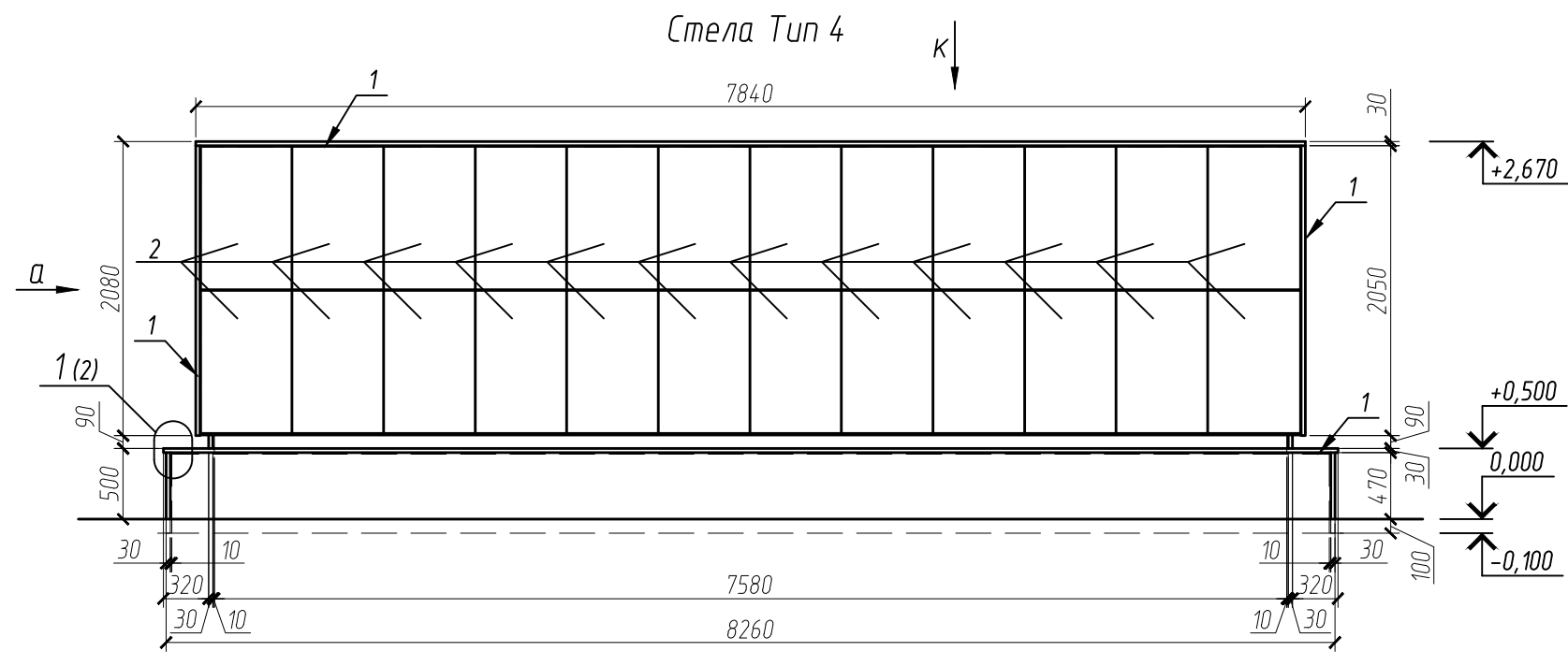


Спецификация элементов конструкций стелы (тип 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=2050 мм	18	9,860	177,48 кг
2		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=765 мм	9	3,680	33,12 кг
3		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=265 мм	9	1,275	11,48 кг
4		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=500 мм	9	2,405	21,65 кг
5		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=1045 мм	48	5,026	241,25 кг
6		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=1060 мм	6	5,099	30,60 кг
7		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=725 мм	8	3,487	27,90 кг
8		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Ст.элс ГОСТ 380-2005 300х8420 мм	4	59,478	237,91 кг
9		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Ст.элс ГОСТ 380-2005 300х265 мм	9	1,872	16,85 кг
10		Уголок 25х16х3 ГОСТ 8510-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=8420 мм	2	7,662	15,33 кг
11	ПС1.К.255.1,2	Профиль стартовый для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=255 мм
12	ПР2.К.255.1,2	Профиль рядовой для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=500 мм
13	ПЗ1.К.255.1,2	Профиль замыкающий для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=255 мм

1. Данный лист смотреть совместно с листом 8,9
2. Для установки алюминиевых именных плит выполнить отверстия в листах (поз. 8)
3. Сварку всех металлических конструкций производить электродом Э42А, производство сварочных работ осуществлять в соответствии с ГОСТ 5264-80\*
4. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Выполнить антикоррозийную защиту всех металлических конструкций эмалью ПФ-155(серая) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-0211 ГОСТ 25129-82\*, на 2 раза, S=52 кв.м.
6. Вид г представлен на листе 4.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гагаз И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Техническое решение				Стадия	Лист
Конструкция стелы (тип 3); Вид u; Разрез 9-9				п	10
МБУ "Проектно-Сметное бюро"					



Спецификация элементов. Стела Тип 4

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<u>Стела Тип 4</u>				
1	Плиты гранитные полированные толщиной 30 мм	кв.м.	29	прим. 7
2	Алюминиевые именные плиты 1020x647 мм	шт.	48	реставрация

1. Конструкция бетонного основания и стального каркаса стелы приведены на листах 12, 13
2. За отм. 0,000 принята отметка верха лицевого покрытия площади мемориального комплекса
3. Выполнить нарезку капельника на всех нависающих деталях стелы для отсечения воды и защиты вертикальных поверхностей. Капельник выполняется по всему периметру гранитной плиты.
4. Затраты на реставрацию алюминиевых именных плит и накладных латунных орденских знаков проектом не предусмотрены.
5. Узел 1 представлен на листе 2.
6. Выполнить нарезку капельника по всему периметру свеса гранита.
7. Для крепления гранитных плит к бетону использовать клей эластичный для крепления керамогранита и плит крупного формата с расходом 4,4 кг/м<sup>2</sup>.  
Для крепления гранитных плит к металлу использовать клей для крепления любых видов плитки с расходом 4,2 кг/м<sup>2</sup>.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гааг И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Н.контр.	Иванова О.Ю.				
Техническое решение				Стадия	Лист
				П	11
Стела Тип 4; Вид а,к				МБУ "Проектно-Сметное бюро"	

Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 4)

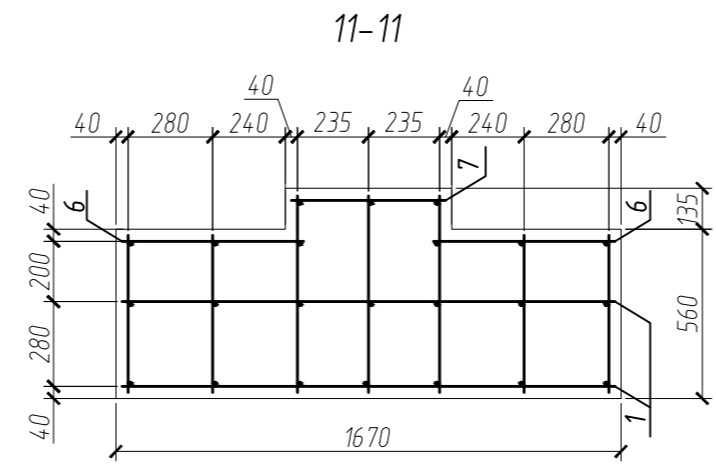
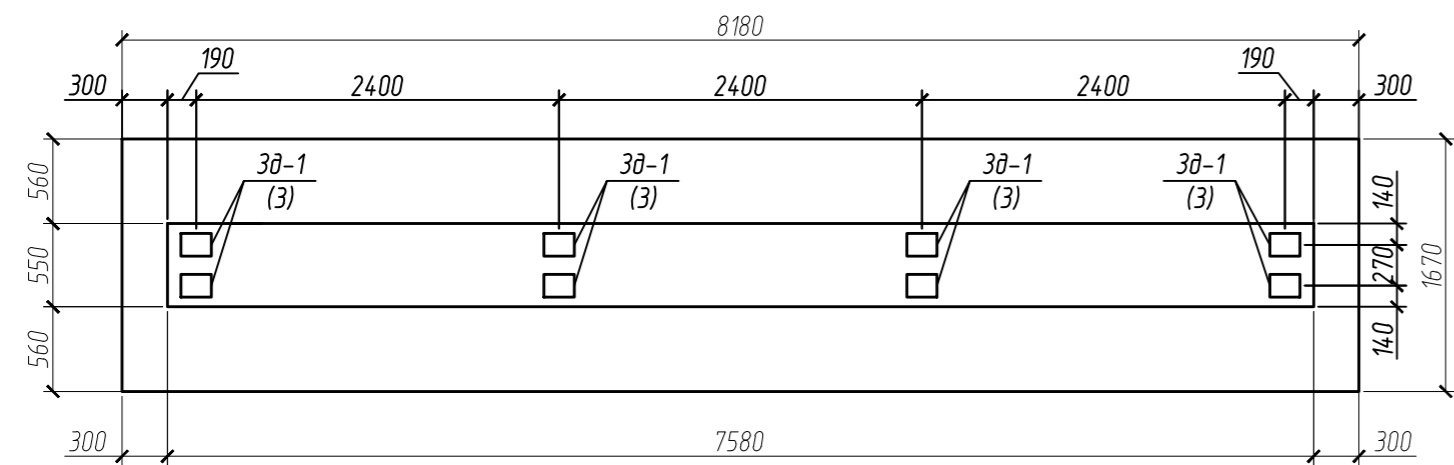
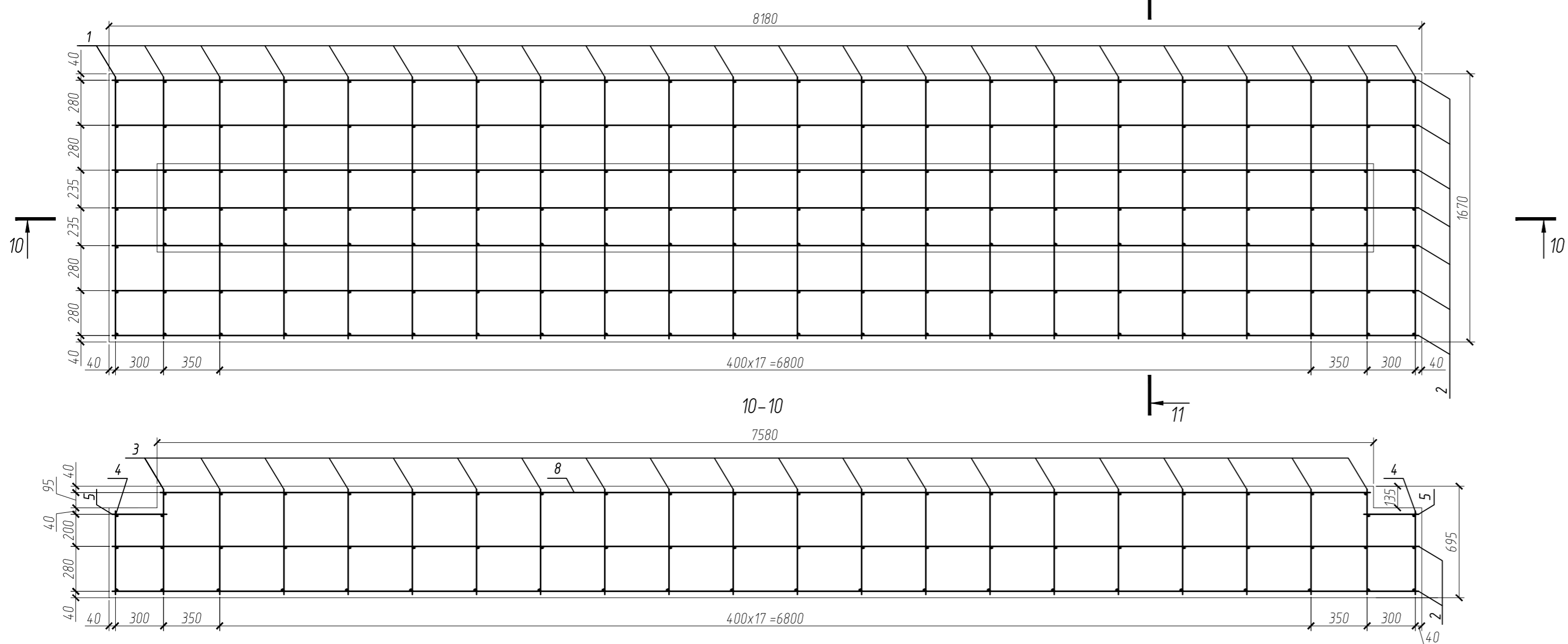


Схема армирования бетонного основания стелы (тип 4)



Спецификация элементов бетонного основания стелы (тип 4)

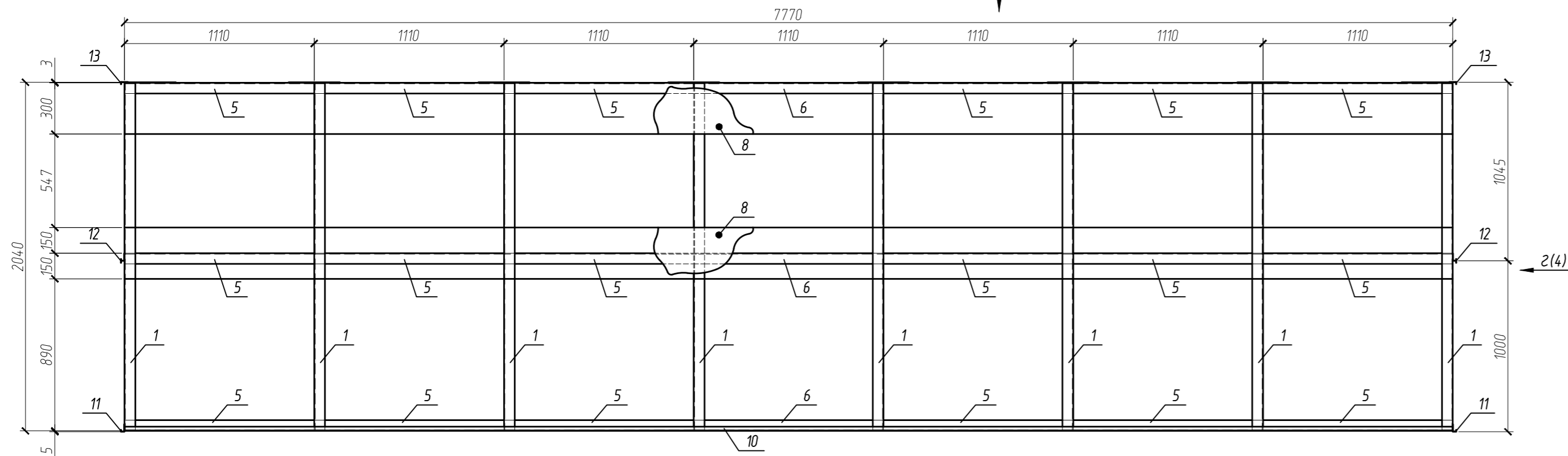
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=1630 мм	48	0,652	31,29 кг
2		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=8140 мм	20	3,256	65,12 кг
3		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=655 мм	60	0,262	15,72 кг
4		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=520 мм	94	0,208	19,55 кг
5		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=460 мм	2	0,184	0,37 кг
6		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=600 мм	36	0,240	8,64 кг
7		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=510 мм	20	0,204	4,08 кг
8		φ8 А400 ГОСТ 5781-82 L=7540 мм	3	3,016	9,05 кг
9	3d-1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-2015 Сталь ГОСТ 380-2005 200x150 мм	8	1,884	15,07 кг
10	3d-1	φ12 А400 ГОСТ 5781-82 L=250 мм	32	0,223	7,136 кг
Материалы					
11		Бетон тяжелый В15 М200 F100 W4		8,3	куб.м.

1. Сварку всех металлических элементов производить электродом Э42А. Катеты швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Данный лист смотреть совместно с листами 11,13
3. Закладная деталь Зк-1 представлена на листе 3

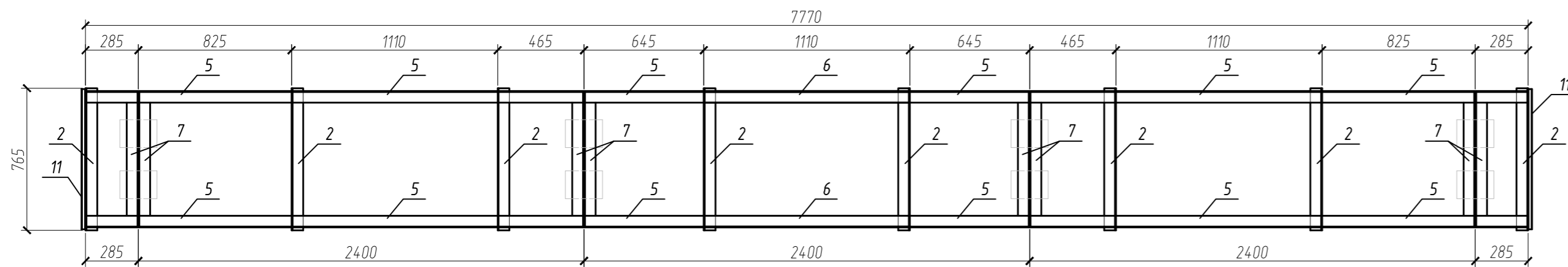
494-19							
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Гагаз И.Э.						
Проверил	Родионова И.А.						
Техническое решение					Стадия	Лист	Листов
					п	12	
Опалубочный план бетонного основания стелы (тип 4); Схема армирования бетонного основания стелы (тип 4); Разрезы 10-10, 11-11					МБУ "Проектно-Сметное бюро"		

Конструкция стелы (тип 4)

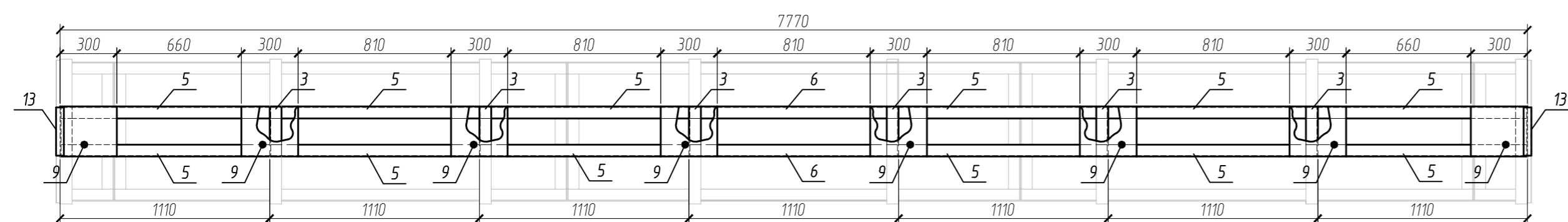
л



12-12



л



Спецификация элементов конструкций стелы (тип 4)

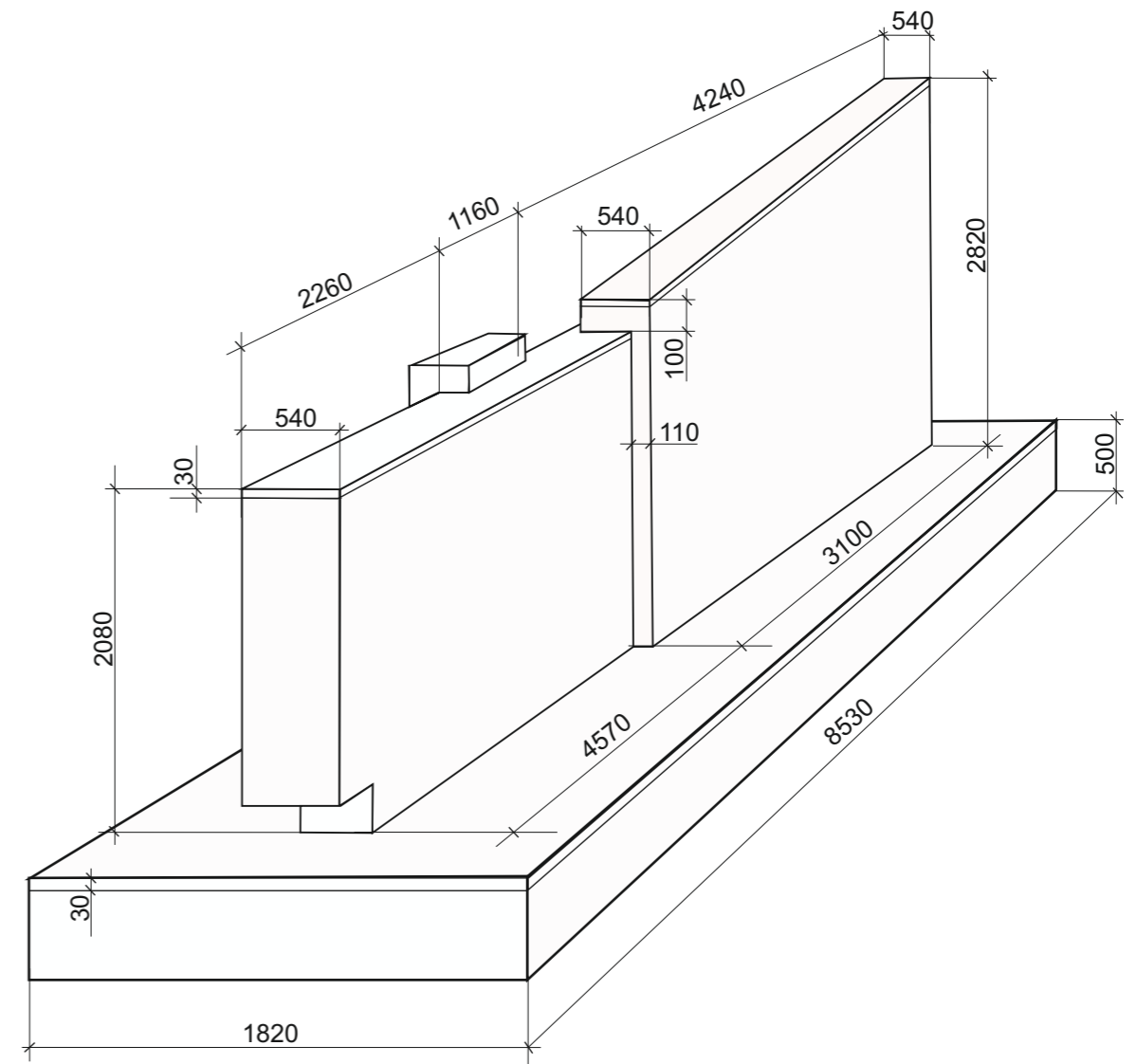
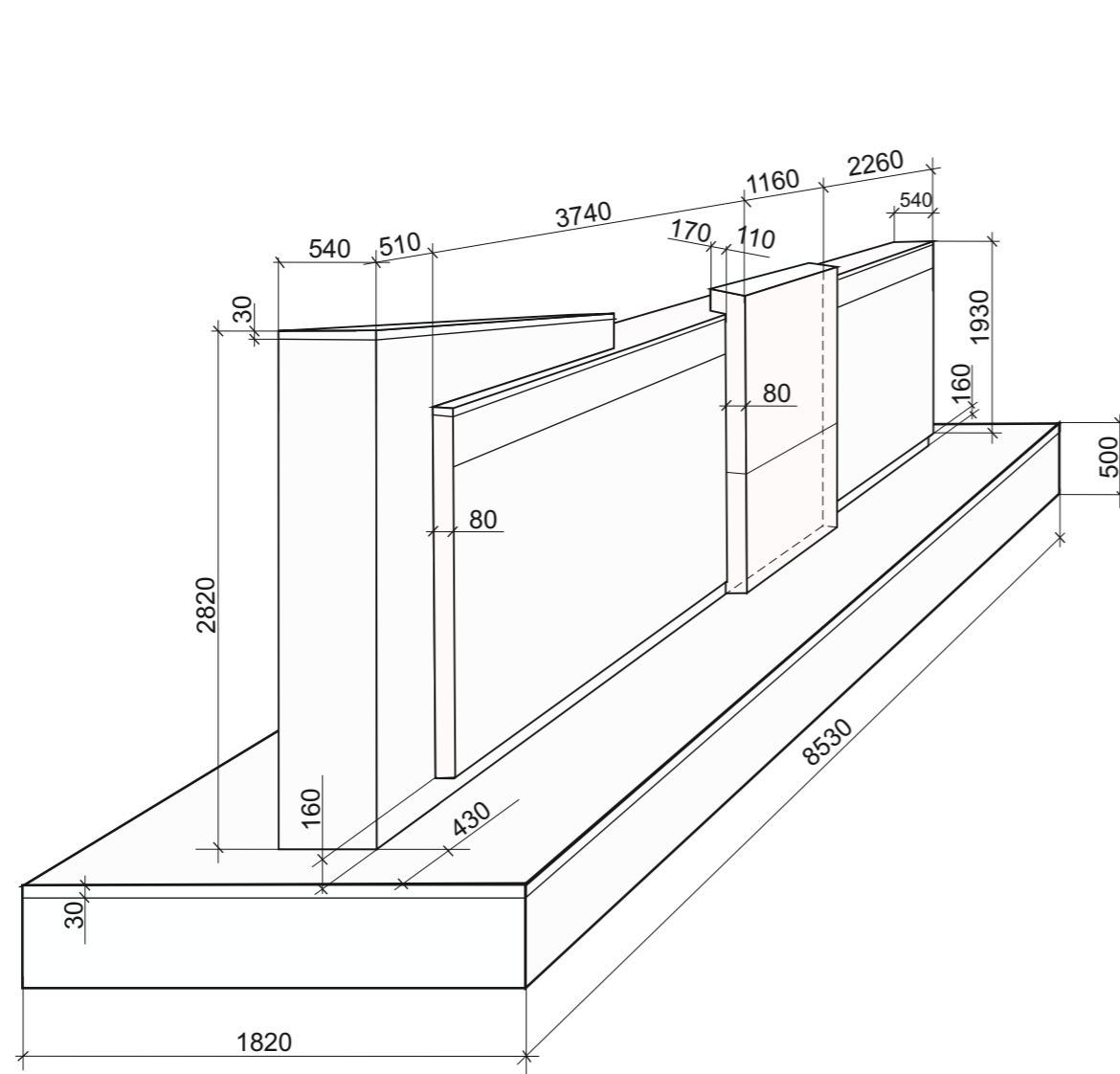
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=2050 мм	16	9,860	157,76 кг
2		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=765 мм	8	3,680	29,44 кг
3		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=265 мм	8	1,275	10,20 кг
4		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=500 мм	8	2,405	19,24 кг
5		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=1105 мм	36	5,315	191,34 кг
6		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=1110 мм	6	5,339	32,03 кг
7		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=725 мм	8	3,487	27,90 кг
8		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Стэнс ГОСТ 380-2005 300х7770 мм	4	54,895	219,58 кг
9		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 Стэнс ГОСТ 380-2005 300х265 мм	8	1,872	14,98 кг
10		Уголок 25х16х3 ГОСТ 8510-93 (235 ГОСТ 27772-2015) L=7770 мм	2	7,071	14,14 кг
11	ПС1.К.255.1,2	Профиль стартовый для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=255 мм
12	ПР2.К.255.1,2	Профиль рядовой для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=500 мм
13	ПЗ1.К.255.1,2	Профиль замыкающий для крепления плит облицовки из натурального камня	2		L=255 мм

1. Данный лист смотреть совместно с листом 11,12.
2. Для установки алюминиевых именных плит выполнить отверстия в листах (поз. 8)
3. Сварку всех металлических конструкций производить электродом Э42А, производство сварочных работ осуществлять в соответствии с ГОСТ 5264-80\*
4. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Выполнить антикоррозийную защиту всех металлических конструкций эмалью ПФ-155(серая) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-0211 ГОСТ 25129-82\*, на 2 раза, S=50 кв.м.
6. Вид г представлен на листе 4.

494-19					
Благоустройство территории Лагерного сада г. Томск. Очередь 4 (территория мемориального комплекса, стелы) Альбом №3. Мемориальные стелы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гагаз И.Э.				
Проверил	Родионова И.А.				
Техническое решение				Стадия	Лист
Конструкция стелы (тип 4); Вид л; Разрез 12-12				п	13
Н.контр. Иванова О.Ю.				МБУ "Проектно-Сметное бюро"	

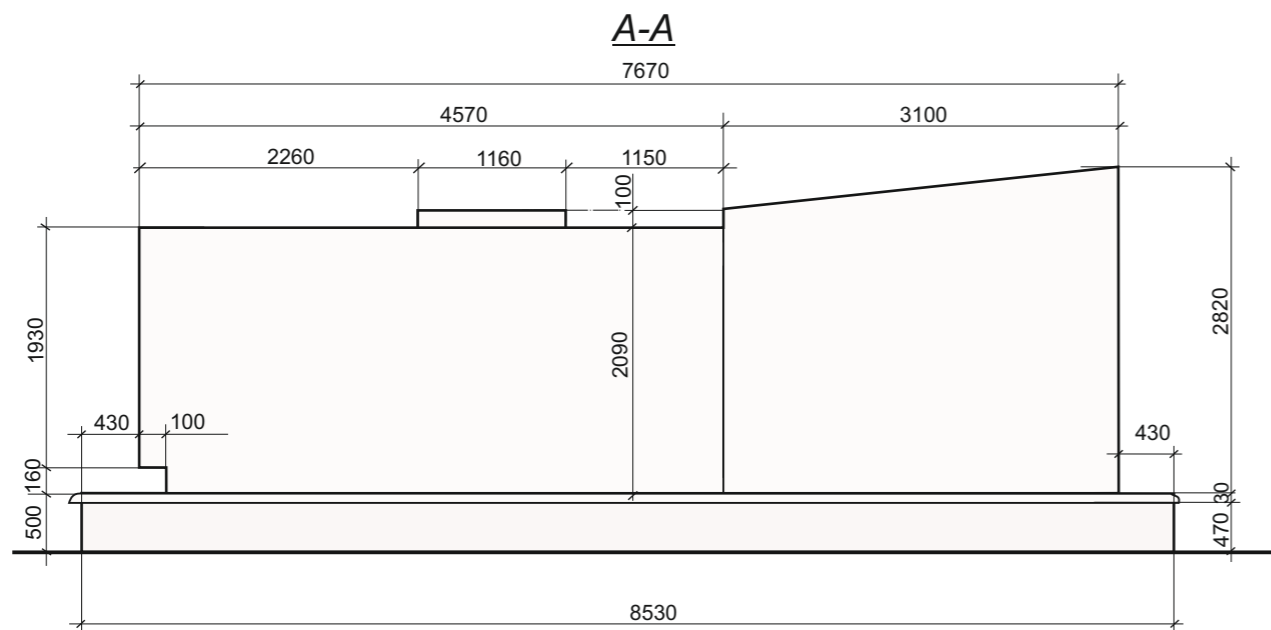
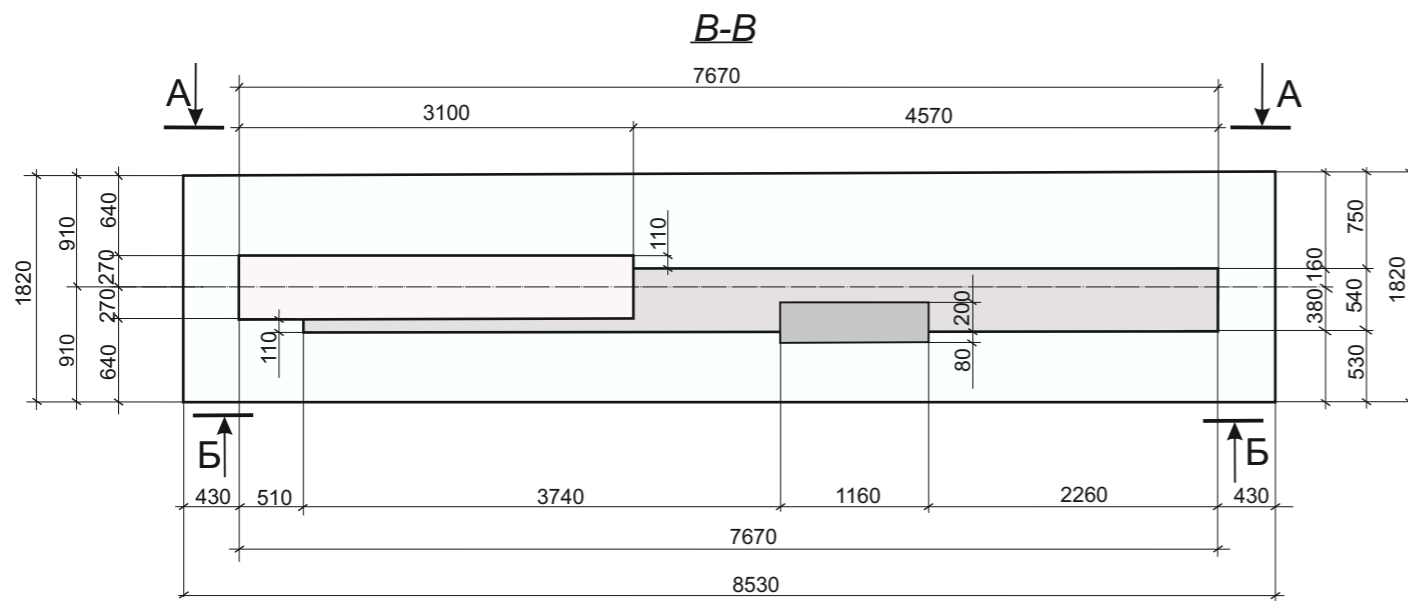
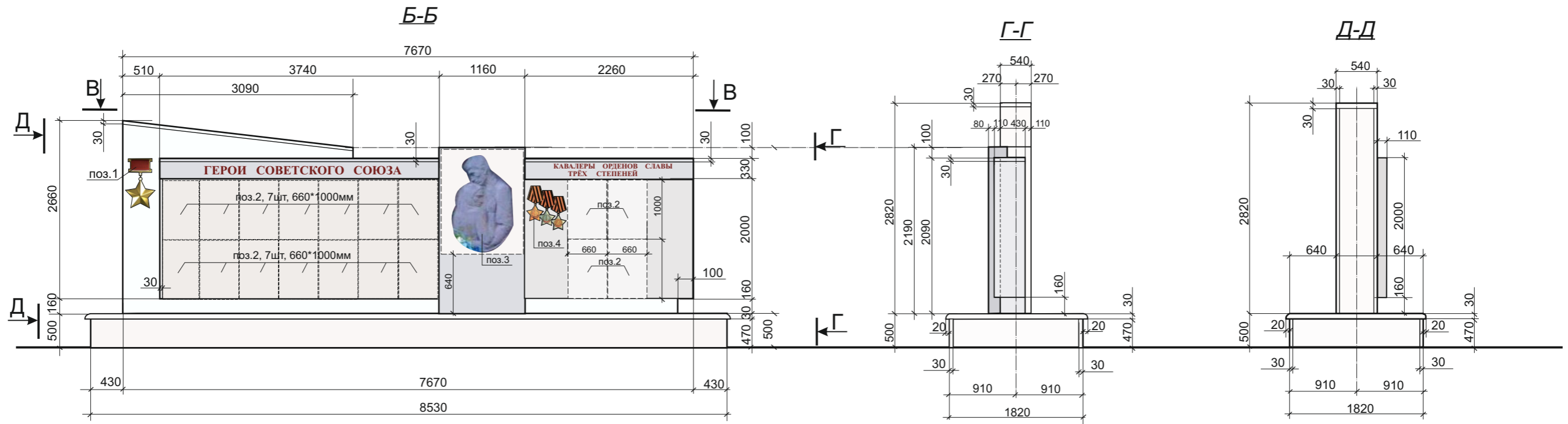


СТЕЛА 5 (1 шт). Аксонометрия.



						494-19			
						Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Техническое решение	стадия	лист	листов
							П	14	
Разработал	Гаг И.Э.					Стела №5. Аксонометрия.	МБУ Проектно-сметное бюро		
Проверил	Иванова О.Ю.								
Н.Контроль	Родионова И.А.								

СТЕЛА 5 (1 шт) с облицовкой гранитом



Спецификация материалов и изделий. Стела №5 (1шт)

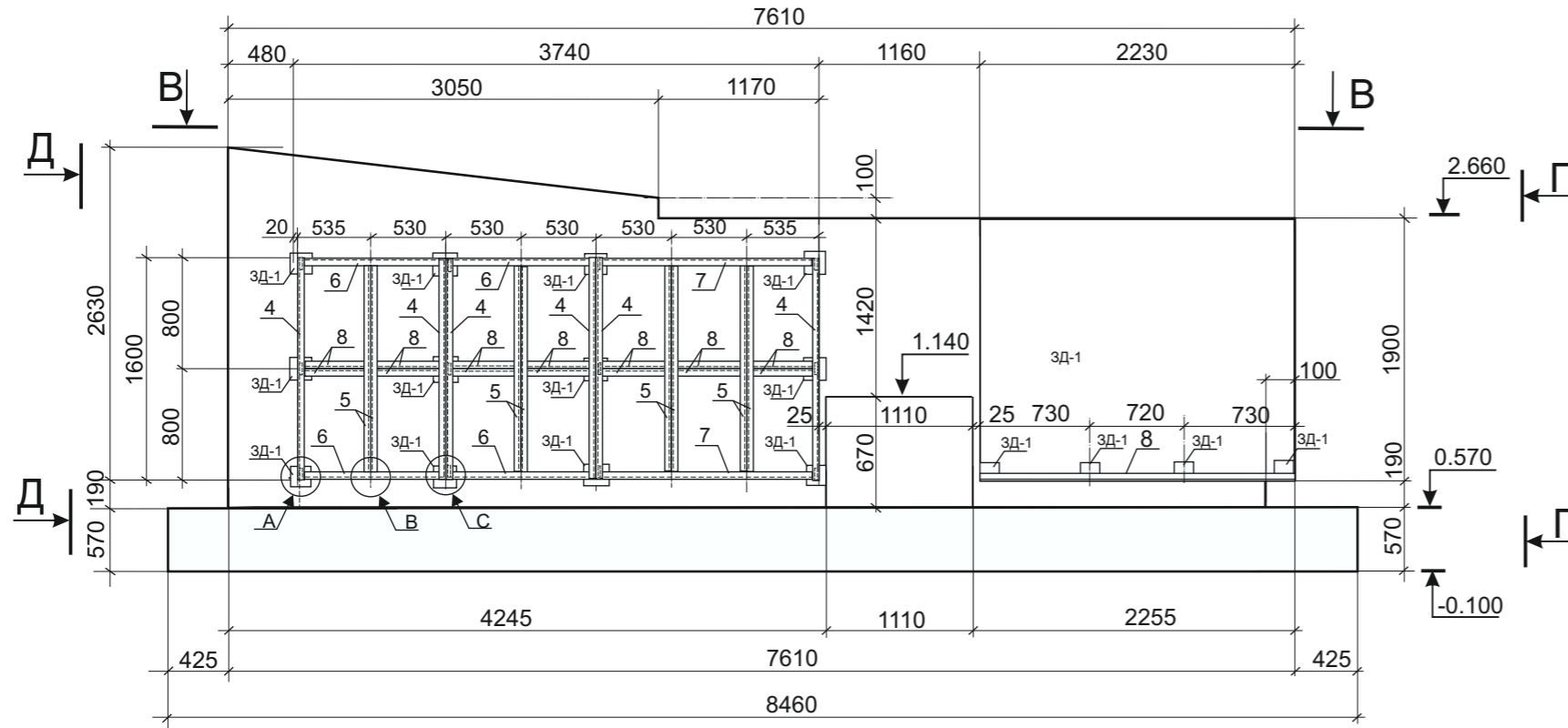
Марка позиция	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Накладной орден "Героя Советского Союза"	шт.	1	реставрация
2	Аллюминиевые именные плиты 660*1000(Н)	шт.	18	прим.5
3	Гранитная плита с барельефом 1550*1160*110мм	шт.	1	
4	Накладные ордена "Героя Славы" 1,2,3 степени	шт.	1	реставрация
5	Гранит полированный толщ.30мм	м2	56,83	

1. Данный лист см. совместно с листами АС-14, АС-16, АС-17
2. Спецификацию арматурных изделий, Ведомость объемов работ см. Лист АС-20
3. Выполнить нарезку капельника на всех нависающих гранитных элементах стелы для отсечения воды и защиты вертикальных поверхностей. Капельник выполняется по всему периметру свеса гранита. (схему устройства капельника см. лист АС-2)
4. Для крепления плит к бетону использовать клей эластичный для крепления керамогранита и плит крупного формата.
5. Именные плиты в количестве 1 шт. чистить, 17 шт. изготовить новые.

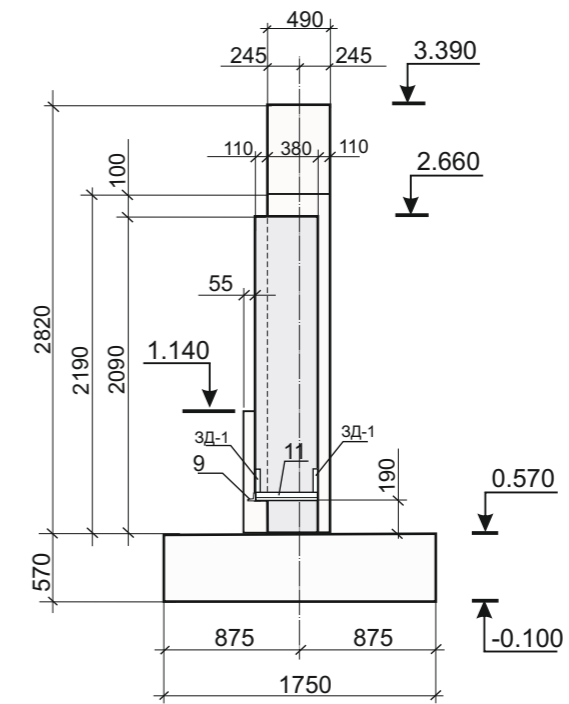
494-19							
Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
Разработал		Гаг И.Э.					
Проверил		Иванова О.Ю.					
Н.Контроль		Родионова И.А.					
Техническое решение					стадия	лист	листов
					П	15	
Стела №5. Виды "А", "Б", "В", "Г", "Д" в облицовке гранитом					МБУ Проектно-сметное бюро		

СТЕЛА 5 (1 шт). Опалубочный чертёж.

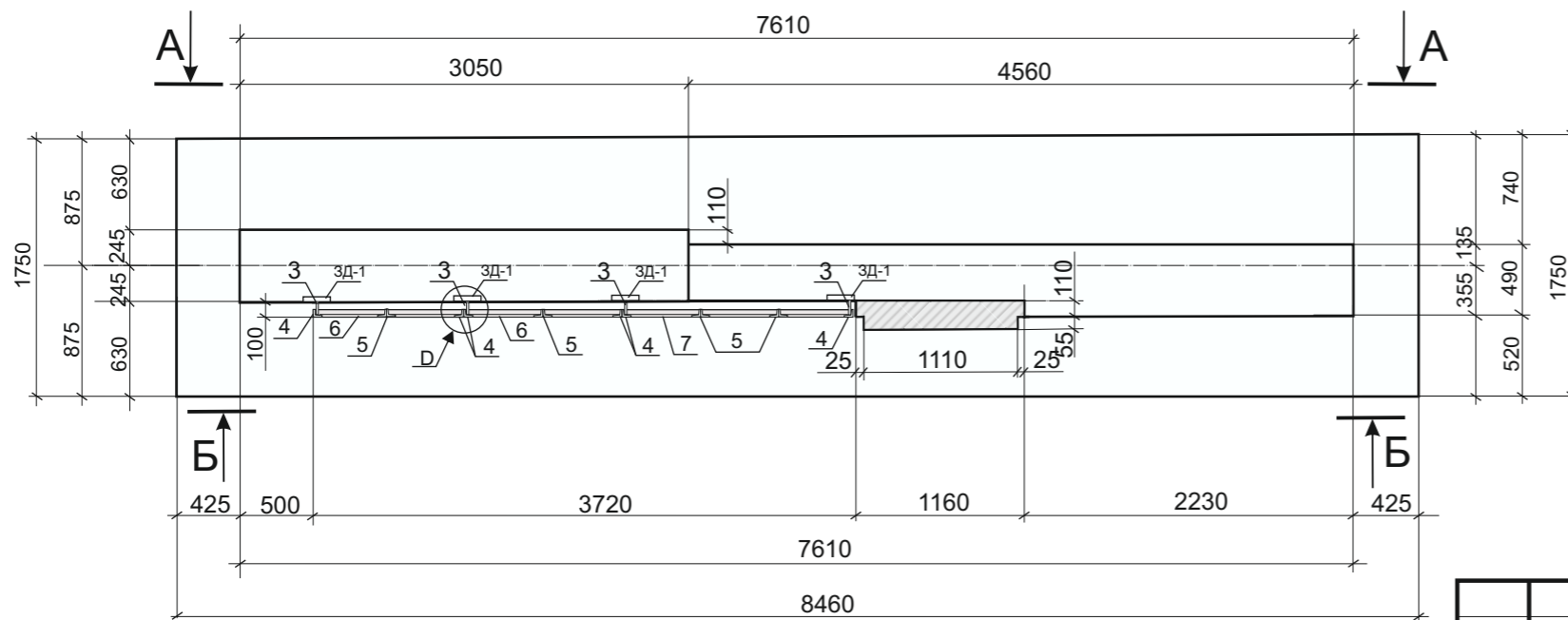
Вид по Б-Б



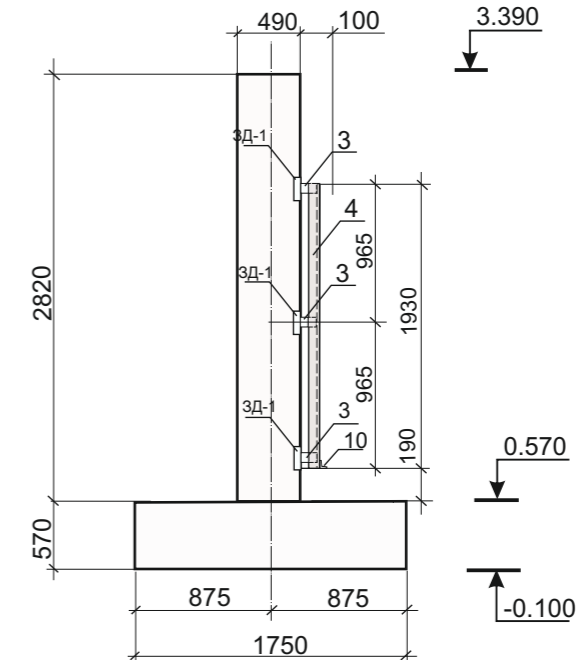
Вид по Г-Г



Вид по В-В



Вид по Д-Д

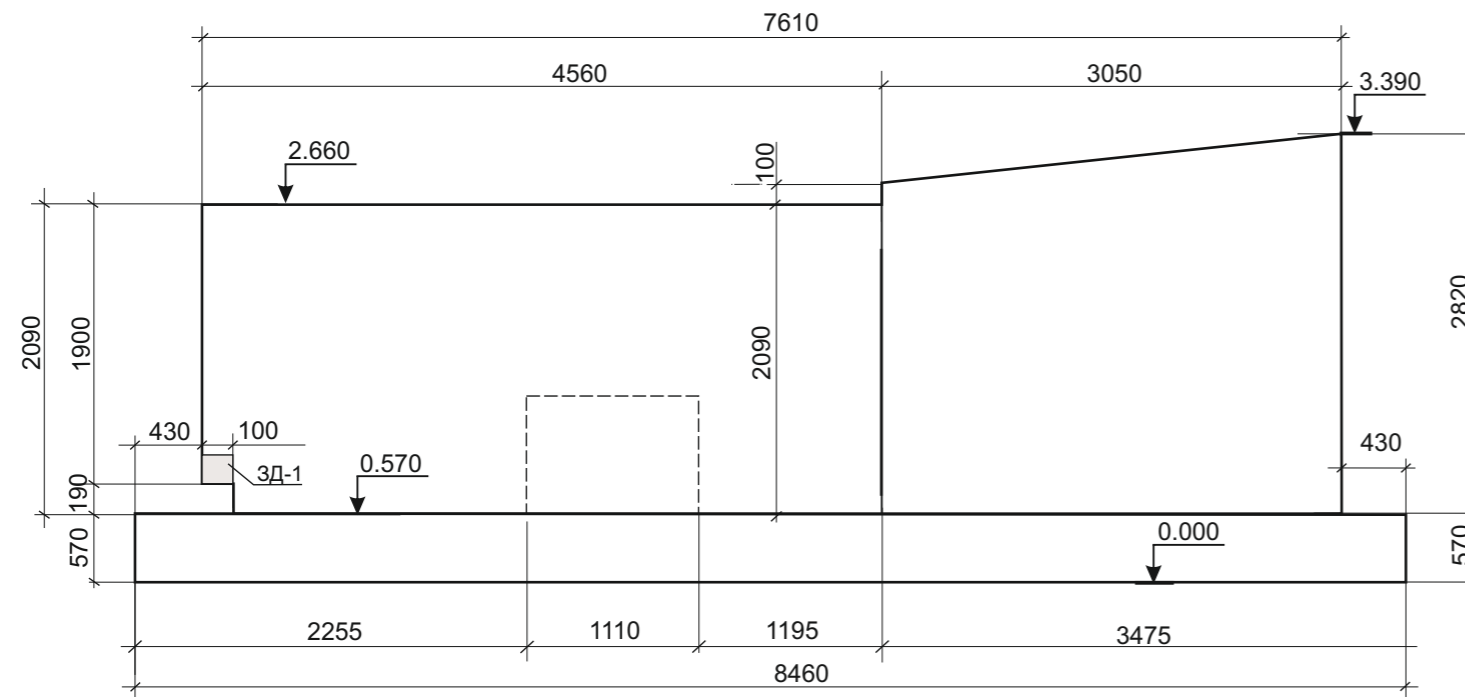


1. Данный лист см. совместно с листами АС-14, АС-15.
2. За отм. 0.000 принята отметка чистого покрытия площади мемориального комплекса.
3. Все размеры с знаком "\*" уточнить по месту.
4. Вид по "А-А", спецификацию материалов, монтажные узлы "А", "В", "С", "D" см. Лист АС-17.

						494-19		
						Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Техническое решение		
Разработал		Гааг И.Э.						
Проверил		Иванова О.Ю.				П	16	
Н.Контроль		Родионова И.А.				Стела №5. Опалубочные чертежи. Виды по Б-Б, В-В, Г-Г.		
						МБУ Проектно-сметное бюро		

СТЕЛА 5 (1 шт). Опалубочный чертёж

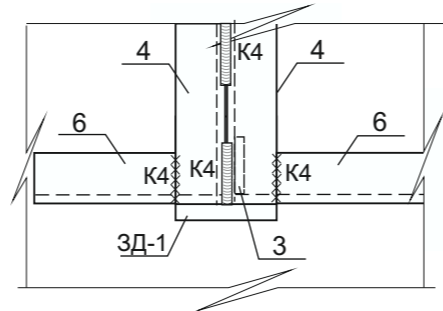
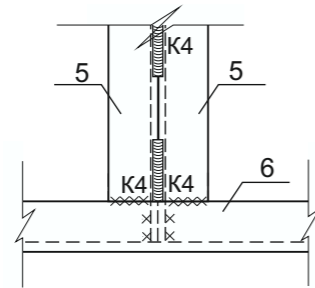
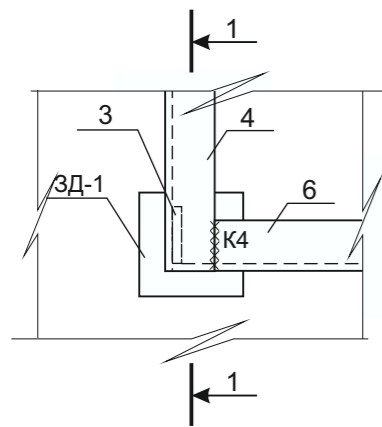
Вид по А-А



А  
23

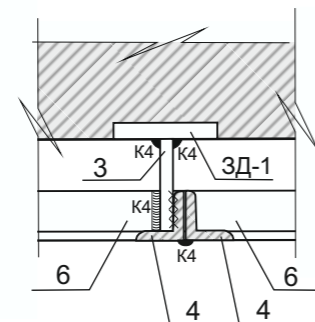
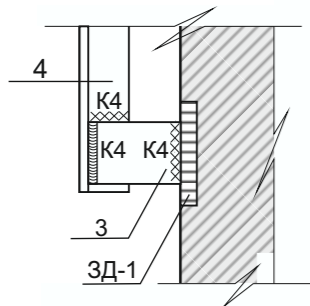
В  
23

С  
23



Д  
23

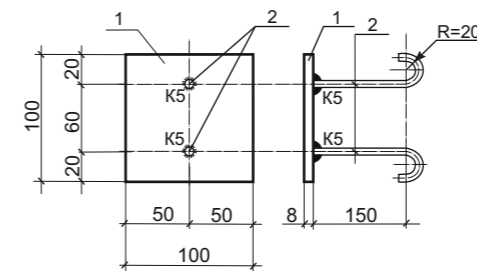
1-1



Спецификация металлических конструкций и изделий. Стела №5 (1шт)

Марка позиция	ГОСТ, ТУ	Наименование, размеры	Ед.изм.	Кол-во всего	Масса, кг всего	Примечание
		<u>Закладная деталь ЗД-1</u>	шт.	17		
1	ГОСТ 14637-89	Лист стальной 100*100*8	шт.	17	10,71	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10 A1, L=220мм	шт.	34	4,61	
		ИТОГО по поз.1,2			15,32	
		<u>Стальной каркас под облицовку стеллы</u>				
3	ГОСТ 14637-89	Монтажный элемент, лист 95*60*6	шт.	12	3,23	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 50*5, L=1600мм	шт.	6	36,19	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 50*5, L=1590мм	шт.	8	47,95	
6	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 50*5, L=1060мм	шт.	4	15,98	
7	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 50*5, L=1590	шт.	2	11,98	
8	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 50*5, L=430мм	шт.	14	22,69	
9	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 20*4, L=2230мм	шт.	1	2,56	
10	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 20*4, L=3720мм	шт.	1	4,28	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный, 20*4, L=490мм	шт.	1	0,56	
		ИТОГО по поз.3-11			145,42	

Закладная деталь ЗД-1 (17шт)

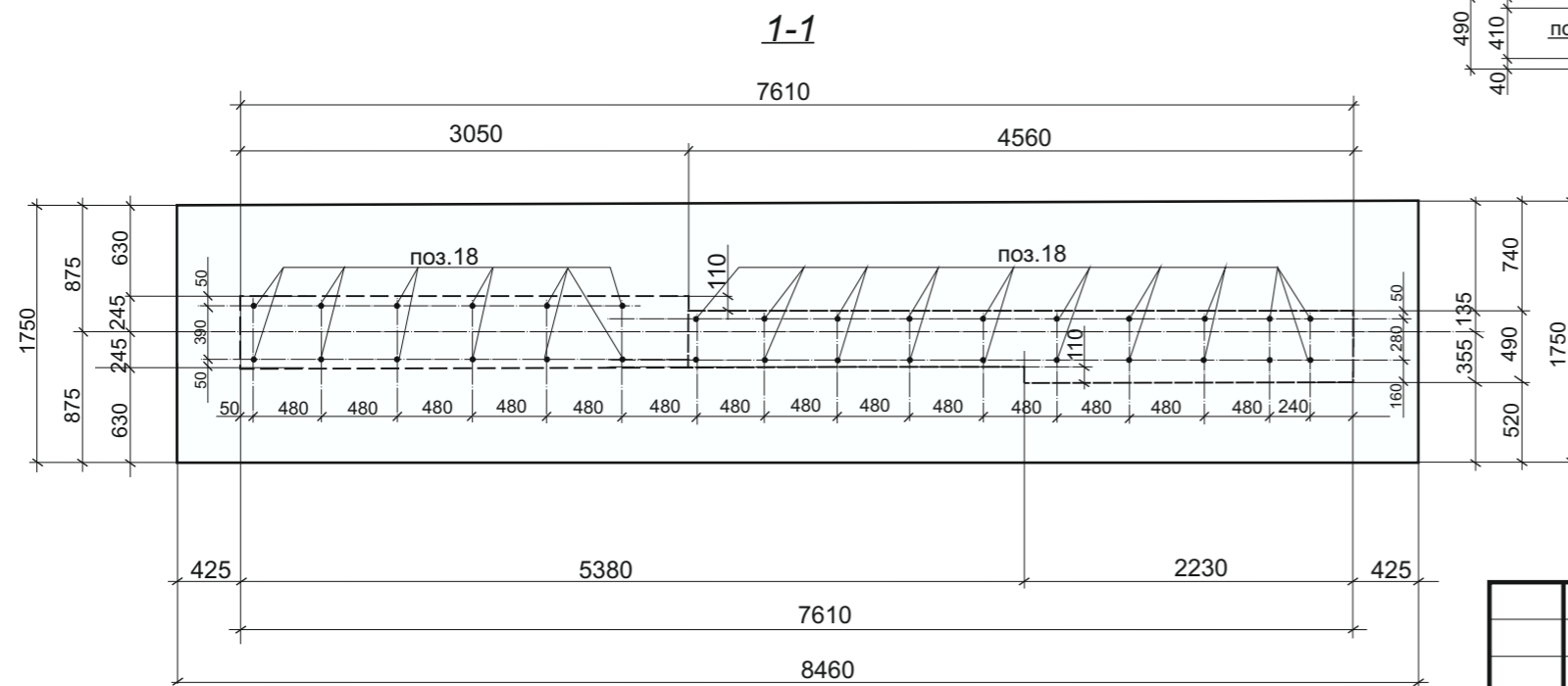
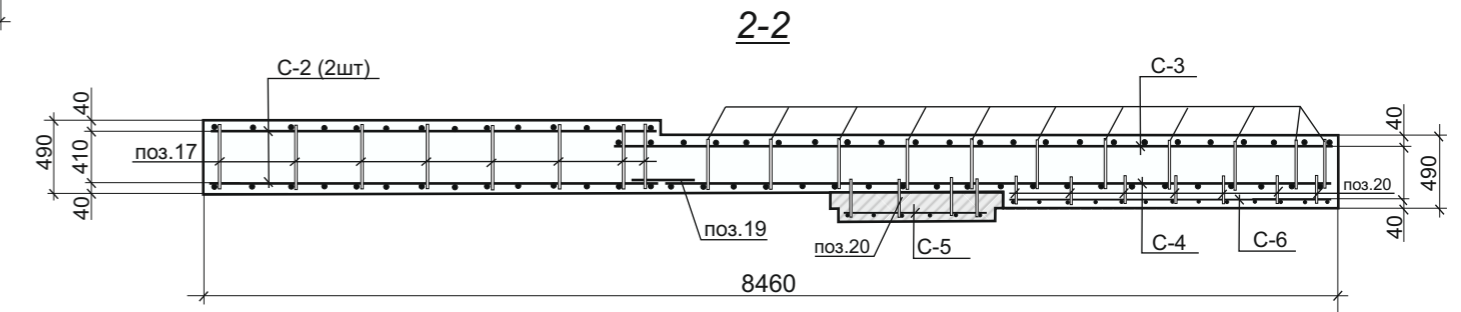
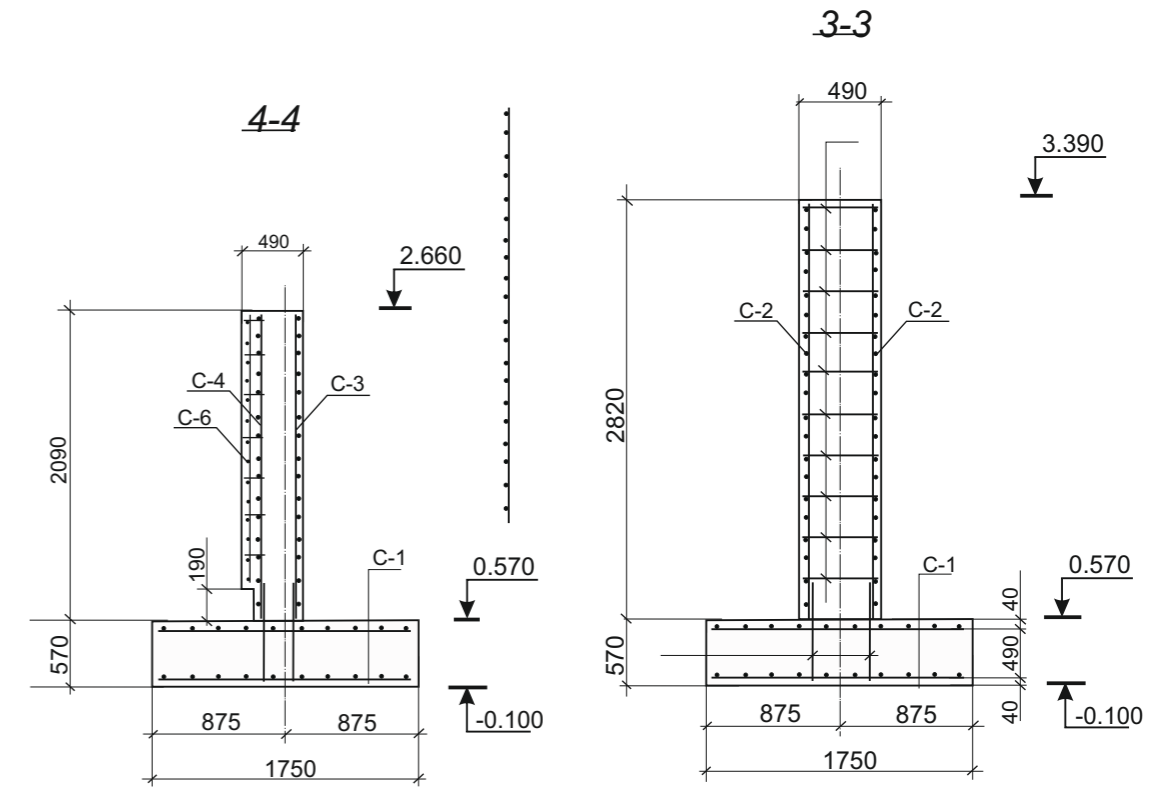
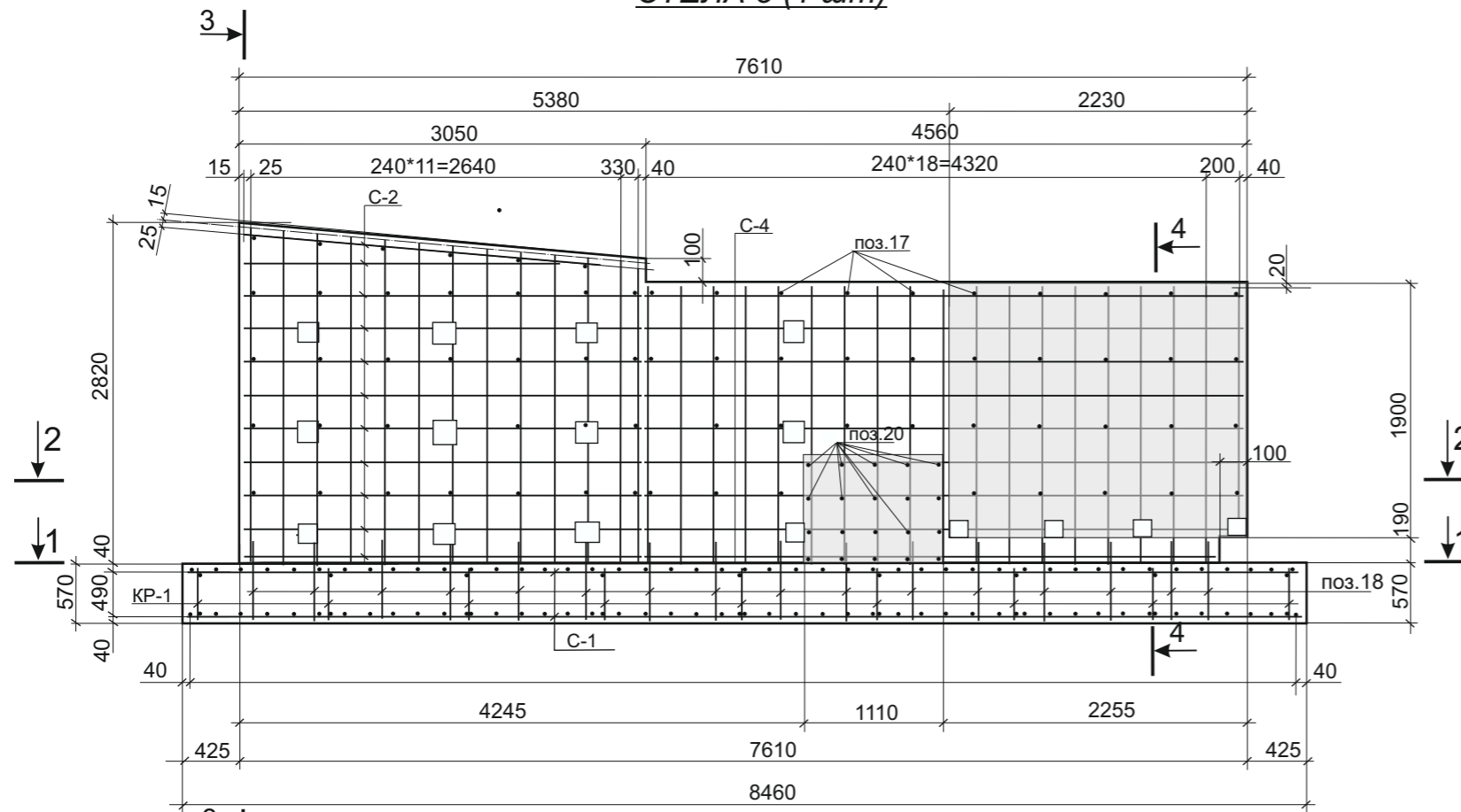


1. Данный лист см. совместно с листом АС-16
2. За отм. 0.000 принята отметка чистого покрытия площади мемориального комплекса.
3. Все размеры с знаком "\*" уточнить по месту.
4. Обозначение K4, K5 - значение высоты катета шва
5. Металлический каркас из угловой стали окрасить составами ПФ-115 за 2 раза.

						494-19		
						Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал		Гааг И.Э.				Техническое решение		
Проверил		Иванова О.Ю.						
						П	17	
Н.Контроль		Родионова И.А.				МБУ Проектно-сметное бюро		

Стела №5. Опалубочные чертежи.  
Вид по А-А. Узлы "А", "В", "С", "Д".  
Спецификация металлических конструкций  
и изделий на стелу №5

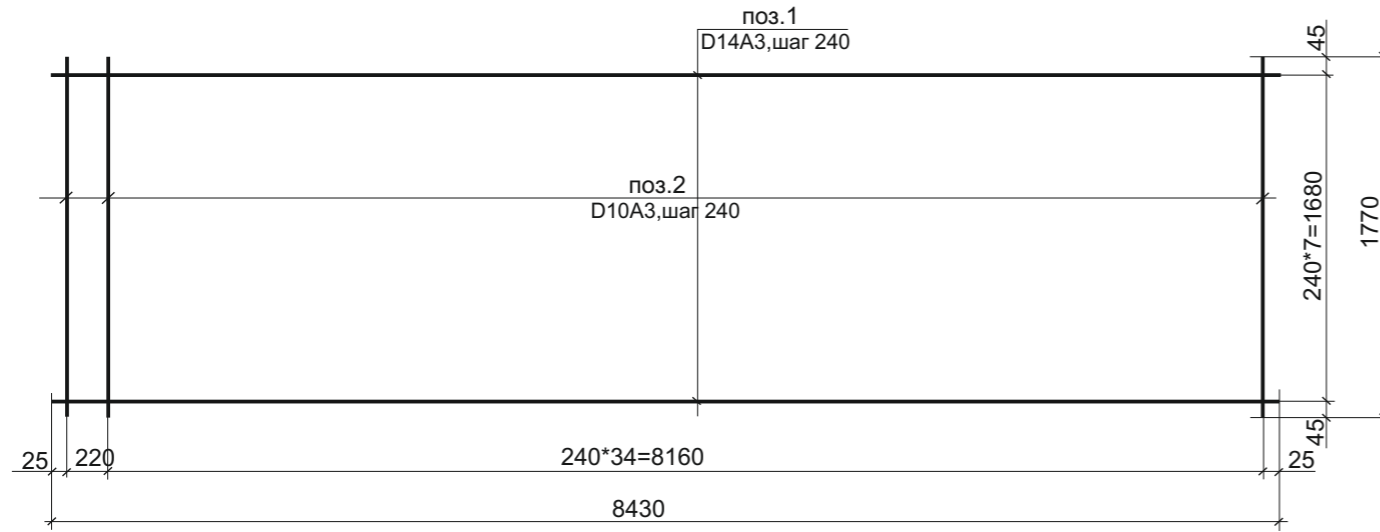
# СТЕЛА 5 (1 шт)



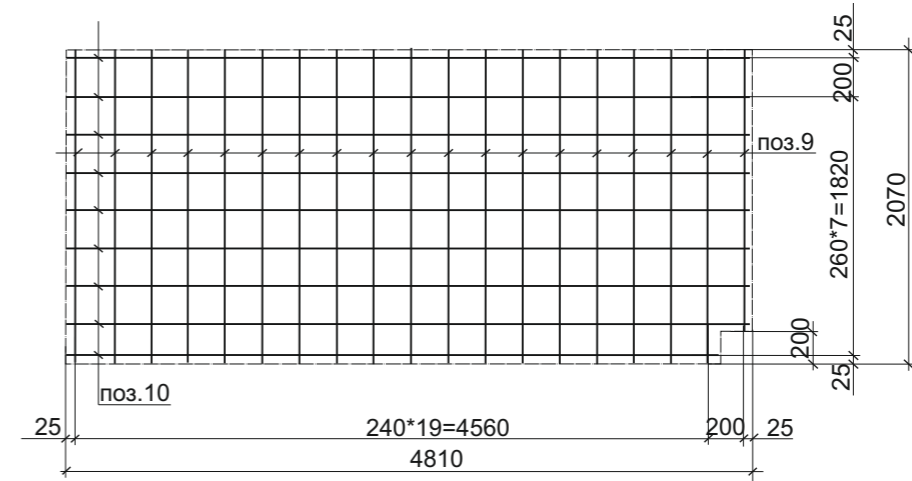
1. Данный лист см. совместно с листами АС-14, АС-16
2. За отм. 0.000 принята отметка чистого покрытия площади мемориального комплекса.
3. Все размеры с знаком "\*" уточнить по месту.
4. Спецификацию арматурных изделий, Ведомость объемов работ см. Лист АС-20

						494-19		
						Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Техническое решение		
Разработал		Гааг И.Э.						
Проверил		Иванова О.Ю.				П	18	
Н.Контроль		Родионова И.А.				Стела №5. Армирование стелы. Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.		
						МБУ Проектно-сметное бюро		

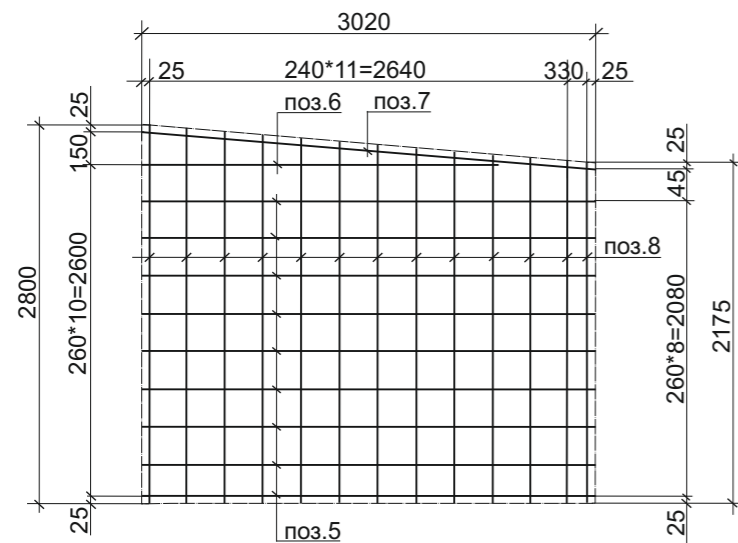
Сетка арматурная С-1 (2шт)



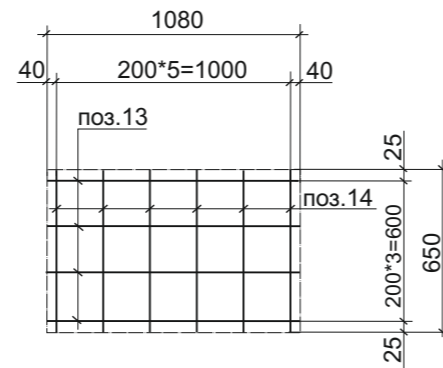
Сетка арматурная С-3 (1шт)



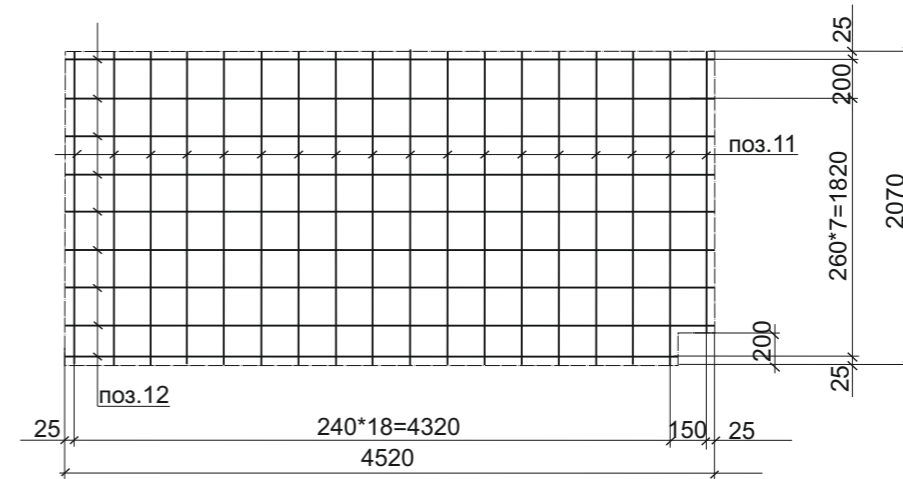
Сетка арматурная С-2 (2шт)



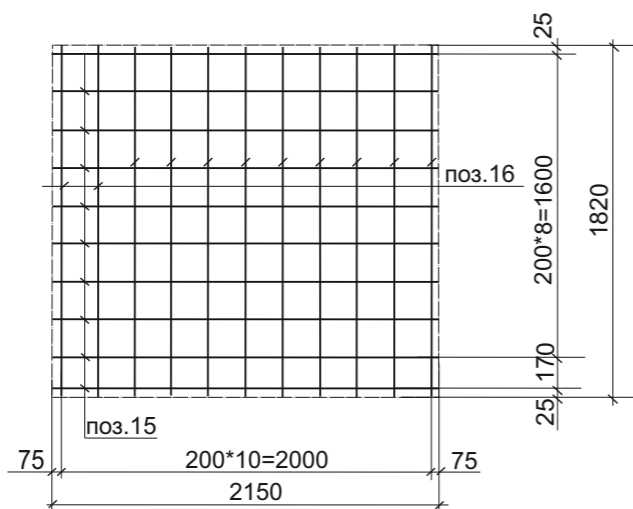
Сетка арматурная С-5 (1шт)



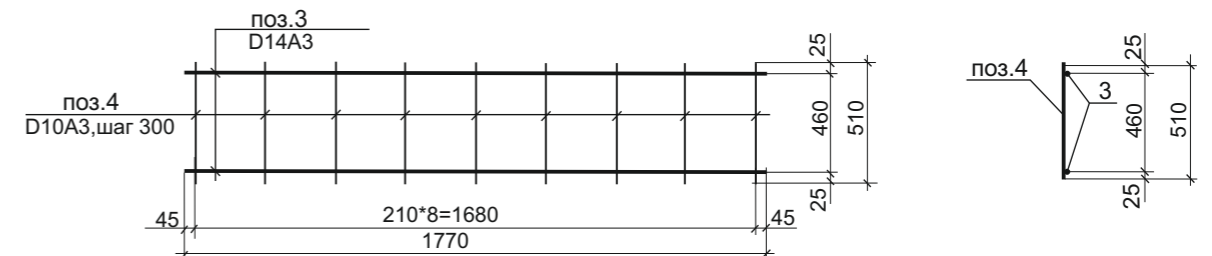
Сетка арматурная С-4 (1шт)



Сетка арматурная С-6 (1шт)



Каркас плоский опорный КР-1 (8шт)



1. Спецификацию арматуры см. Лист АС-20.
2. Арматурные сетки изготавливаются при помощи ручной электродуговой сварки электродами Э-42, диаметром Д4.

						494-19				
						Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Техническое решение		стадия	лист	листов
Разработал	Гага И.Э.							П	19	
Проверил	Иванова О.Ю.					Стела №5. Сетки С-1, С-2, С-3, С-4, С-5, С-6. Каркас плоский КР-1.		МБУ Проектно-сметное бюро		
Н.Контроль	Родионова И.А.									

**Спецификация арматуры на монолитную ж/б конструкцию на стелу №5**

Марка позиция	ГОСТ, ТУ	Наименование, размеры	Ед.изм.	Кол-во всего	Масса, кг всего	Примечание
П-1		Монолитная ж/б плита П-1	шт.	1		
С-1		Сетка арматурная С-1	шт.	2		АС-18,19
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура D14 А3, L=8430мм	шт.	8	81,47	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10 А3, L=1770мм	шт.	36	39,32	
		ИТОГО по поз.1,2			120,78	
КР-1		Каркас плоский опорный	шт.	9		АС-18,19
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура D14 А3, L=1770мм	шт.	16	34,21	
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10 А3, L=510мм	шт.	72	22,65	
		ИТОГО по поз.3,4			56,86	
		Сетка арматурная С-2	шт.	2		АС-18,19
5	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=3020мм	шт.	22	41,00	
6	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=2210мм	шт.	2	2,73	
7	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=3600мм	шт.	2	4,44	
8	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=2170мм	шт.	26	34,81	
		ИТОГО по поз.5,6,7,8			83,00	
		Сетка арматурная С-3	шт.	1		АС-18,19
9	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=2070мм	шт.	20	25,54	
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=4810мм	шт.	9	26,70	
		ИТОГО по поз.9,10			52,25	
		Сетка арматурная С-4	шт.	1		АС-18,19
11	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=2070мм	шт.	19	24,27	
12	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10А3, L=4520мм	шт.	8	22,31	
		ИТОГО по поз.11,12			46,58	
		Сетка арматурная С-5	шт.	1		АС-18,19
13	ГОСТ 5781-82*	Арматура D8А3, L=650мм	шт.	6	1,56	
14	ГОСТ 5781-82*	Арматура D8А3, L=1080мм	шт.	4	1,73	
		ИТОГО по поз.9,10			3,29	
		Сетка арматурная С-6	шт.	1		АС-18,19
15	ГОСТ 5781-82*	Арматура D8А3, L=1820мм	шт.	11	8,00	
16	ГОСТ 5781-82*	Арматура D8А3, L=2150мм	шт.	10	8,60	
		ИТОГО по поз.9,10			16,6	

Марка позиция	ГОСТ, ТУ	Наименование, размеры	Ед.изм.	Кол-во всего	Масса, кг всего	Примечание
17	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10 А3, L=460мм	шт.	40	11,35	АС-18
18	ГОСТ 5781-82*	Арматура D14 А3, L=700мм	шт.	32	27,06	АС-18
19	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10 А3, L=250мм	шт.	16	2,46	АС-18
20	ГОСТ 5781-82*	Арматура D10 А3, L=150мм	шт.	40	3,7	АС-18
		ВСЕГО по поз.1-20			423,94	
		Расход бетона на стеллу №5				
	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжёлый М200 БСТ В15 П2 F200 W6	м3	8.43	—	Плита П-1
	ГОСТ 26633-91	Бетон тяжёлый М200 БСТ В15 П2 F200 W6	м3	8.80	—	Стеновая конструкция
		ВСЕГО		17.23		

**Ведомость объёмов работ на стелу №5**

№№ п/п	Наименование, размеры	Ед.изм.	Кол-во
1	Устройство монолитного ж/б основания стеллы	м3	8,43
2	Устройство монолитной ж/б стенки стеллы	м3	8,80
3	Армирование стеллы сетками С-1, С-2, С-3, С-4, С-5, С-6, арматура D8, 10, 14 А3	т	0,423
4	Установка закладных деталей ЗД-1 весом до 1 кг	кг	15,32
5	Монтаж стального каркаса из уголка 50*5 по стенке стеллы	т	0,145
6	Окраска стального каркаса из уголка 50*5 составом ПФ-115 за 2 раза	м2	7,7
7	Облицовка стелы гранитными плитами толщиной 30 мм на клее эластичном для крепления керамогранита и плит крупного формата	м2	56,83
8	Установка алюминиевых именных плит 660*1000*10 на стенку стеллы с креплением на болтах М10 (М10, L=50, 144шт)	шт	18
9	Установка накладных орденских знаков размером 400*200 из штампованной латуни	шт	2

1. Данный лист см. совместно с листами АС-15,16,17,18,19.

						494-19		
						Благоустройство территории Лагерного сада г.Томск Очередь 4 (территория мемориального комплекса)		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал	Гааг И.Э.					Техническое решение		
Проверил	Иванова О.Ю.							
						стадия	лист	листов
						П	20	
						МБУ Проектно-сметное бюро		
Н.Контроль	Родионова И.А.							
						Стела №5. Спецификация арматуры. Ведомость объёмов работ на стелу №5		