



ООО «ГЕОСЕРВИС-ЮГРА»

бюро земельно-кадастровых работ

ХМАО-Югра, г. Югорск, ул. Спортивная, д.3

Тел. (34675) 95-200 Моб. 8-922-445-4446

E-mail: office@geoservice-ugra.ru

ОГРН 1148622000889, ИНН/КПП 8622026175/861501001

**Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние»
по улице Ленина в городе Югорске**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные решения». Амфитеатр

28.2024-КР12

Директор ООО «Геосервис-Югра» _____ А.В. Кошелев

2024г.



ООО «ГЕОСЕРВИС-ЮГРА»

бюро земельно-кадастровых работ

ХМАО-Югра, г. Югорск, ул. Спортивная, д.3
Тел. (34675) 95-200 Моб. 8-922-445-4446
E-mail: office@geoservice-ugra.ru
ОГРН 1148622000889, ИНН/КПП 8622026175/861501001

Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние»
по улице Ленина в городе Югорске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

28.2024-КР12

Директор_____А.В. Кошелев

Главный инженер проекта_____А.Н. Баранов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024г.

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

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. Настоящий проект выполнен на основании договора, архитектурно-планировочного задания и технического задания на проектирование.

1.2. Расчетно-климатические условия принятые при проектировании:

- расчетное значение снеговой нагрузки - 2,4 кН/м²;
- нормативное значение ветровой нагрузки - 0,23 кН/м²;
- расчетное значение отрицательной температуры наружного воздуха -39.

1.3. Рельеф площадки спокойный

1.4. Инженерно-геологические условия площадки приняты согласно технического отчета, выполненного ООО "ИНГЕОГАЗ" в 2024 году. По физико-механическим свойствам грунтов и условиям их залегания в геологическом разрезе до глубины 10,00 м выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ №2 -насыпные грунты (песок средней крупности, средней степени водонасыщения) мощность слоя 1,2-1,4м;

ИГЭ №5б -песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный с прослойками песка мелкого и песка средней крупности плотного сложения, мощность слоя 0,4-4,2м;

ИГЭ №5а -песок средней крупности, плотный, водонасыщенный, местами с прослойками песка мелкого и песка средней крупности средней плотности, мощность слоя 0,5-4,3м; Слои сверху перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м.

1.5. Гидрогеологические условия участка до глубины 10,0 м на момент проведения изысканий (октябрь 2024 года) характеризуются наличием водоносного горизонта на глубинах 1,5-2,0м. Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод составляет 0,5-1,0м.

Подземный воды по хим. составу гидрокарбонатно-кальцево-магниевого и гидрокарбонатно-кальцевого типа.

Подземные воды обладают слабой степенью агрессивности к бетону W4 и неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марки W6 и выше.

1.6. Участок застройки относится к сейсмической территории.

1.7. Грунты неагрессивны к бетону марки W4 и выше.

1.8. Участок характеризуется наличием неблагоприятных физико-геологических процессов: - морозное пучение. Грунты ИГЭ №5б относятся к слабопучинистым грунтам. - подтопление. Территория застройки относится к типу I-A - территория, подтопленная в естественных условиях.

2. Расчетные положения и конструктивные решения

2.1. Проектирование конструкций осуществлялось на основании требований и указаний следующих нормативных документов:

- СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция".
- СП 63.13330.2012 "СНиП 52-101-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция".
- СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция".
- СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция".
- СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции. Актуализированная редакция".




2.2. Несущие конструкции амфитеатра приняты следующие:

- фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона кл. В25W6 F150, - стена - монолитная железобетонная переменной высоты толщиной 500 мм с локальными утолщениями из бетона кл. В25W6 F150.

Несущие конструкции трибуны амфитеатра выполнены в виде стальных рам из прямоугольных и квадратных труб по ГОСТ 30245-2003 из стали марки С245.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Общие указания (начало)	
2	Общие указания (окончание)	
3	Схема расположения монолитных конструкций амфитеатра. Спецификация к схеме расположения	
4	Разрезы А-А и Б-Б. Ведомость расхода материалов на гидроизоляцию ФПм-1	
5	Схема расположения монолитных конструкций амфитеатра. Перспектива	
6	Фундаментная плита ФПм-1. Опалубочный план	
7	ФПм-1. Схема расположения верхнего и нижнего армирования	
8	ФПм-1. а-а, б-б, в-в. Схемы армирования. Детали армирования П-1, Ф-1. Схема установки Ф-1. Схема расположения стыков и стержней в стыке. Спецификация. Ведомость расхода стали	
9	Стена монолитная Стм-1. Опалубочный план	
10	Стена монолитная Стм-1. План армирования	
11	Стм-1. з-з. Схема армирования	
12	Стм-1. д-д. Схема армирования	
13	Стм-1. Узел 1. Схема армирования	
14	Стм-1. Узел 2. Схема армирования. Схема расстановки поперечной арматуры стены	
15	Стм-1. Детали армирования поз. 2, 4-9, Ш-1. Спецификация. Ведомость расхода стали	
16	Схема расположения несущих стальных конструкций трибуны амфитеатра	
17	Схема расположения несущих стальных конструкций трибуны амфитеатра. Перспектива	
18	Разрез Б-Б. Техническая спецификация стали. Спецификация на анкерный крепеж	

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	1	18
Проверил	Крицин					Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Общие указания (начало)			
Н. контр.	Крицин								

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

2.3. Расчеты выполнены по первому (по прочности и устойчивости) и второму (по деформативности) предельным состояниям.

2.4. Под плитой выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, превышающую ширину фундаментной плиты на 100 мм в каждую сторону.

2.5. Почвенно-растительный слой и грунты ИГЭ №1 подлежат полной замене. В качестве грунта подушки использовать песок крупный или средней крупности с послойным уплотнением укаткой или утрамбовкой до тех пор, пока величина коэффициента уплотнения k_u будет не менее 0,95. Работы по обратной засыпке и уплотнению грунта вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция" и ТР 73-98.

2.7. Для сброса и отвода вод атмосферных осадков и недопущения замачивания грунтового основания по периметру сооружения требуется выполнить отмостку. Также рекомендуется выполнить систему поверхностного дренажа с отводом воды в дренажный колодец. Конструкция дренажа в рамках данного проекта не рассматривается.

3. Материалы и требования к ним

3.1. Бетон монолитных конструкций кл. В25, арматура классов А500С и А240.

3.2. Бетон монолитных конструкций должен отвечать требованиям ГОСТ 26633-2012 и иметь марку по водонепроницаемости не ниже W6.

3.3. Контроль прочности бетона следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 18105-2010 "Бетоны. Правила контроля прочности" испытанием образцов, изготовленных на объекте и выдерживаемых в условиях, аналогичных бетону конструкций.

3.4. Антикоррозионная защита арматуры обеспечивается защитными слоями бетона, а также обетонированием арматуры.

3.5. Гидроизоляция подошвы и боковых поверхностей (соприкасающихся с грунтом) фундаментов – оклеечная рулонным гидроизоляционным материалом.

3.6. Для изготовления стальных деталей применять листовую сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

3.7. Все заводские соединения элементов металлоконструкций – сварные. Заводские сварные соединения производить механизированной сваркой в среде углекислого газа или его смеси с аргоном по ГОСТ 14771-76. Монтажные сварные швы выполнять ручной дуговой сваркой сварочными электродами Э42, Э42А по ГОСТ 5264-80*.

Катеты сварных швов должны быть не более 1,2 толщины наименьшего из свариваемых элементов, но не менее значений, указанных в таблице 38 СП 16.13330.2016 "Стальные конструкции". Неогovorенные катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине элементов. Контроль качества сварных швов производить по ГОСТ 23118-99.

3.8. Монтажные соединения болтовые, шпилечные и сварные. Болты для соединения элементов класса точности "В" класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*. Допускается замена крепёжных элементов (гаек, шайб) по ГОСТ на крепёж по DIN при условии соответствия технических характеристик заменяемых элементов.

3.9. Все металлические детали, кроме крепежа, защитить лакокрасочным покрытием на заводе изготовителе следующими составами: окраска Эмалью ХВ-124 (ГОСТ 10144-89*) в 4 слоя по 2-м слоям грунтовки АК-070 (ОСТ 6-10-401-76). Общая толщина лакокрасочного покрытия – 120 мкм.

3.10. После монтажной сварки участки нарушенного лакокрасочного покрытия зачистить и восстановить покраской вышеуказанными составами в 2 слоя. Толщину покрытия на поверхности сварных швов увеличить на 30 %.

3.11. Все крепёжные элементы (болты, гайки, шайбы) должны иметь оцинкованное покрытие толщиной не менее 25 мкм, в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4. Указания по производству работ

4.1. Грунты должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства.

4.2. Бетонирование фундаментов на мерзлый грунт не допускается.

4.3. Устройство стальных и монолитных железобетонных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция", а также с указаниями проекта производства работ.

4.4. При бетонировании конструкций в зимних условиях следует производить электрообогрев бетона или выполнять бетонирование в тепляках.

4.5. При сверлении отверстий использовать кондукторы либо другое специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение требований по качеству и допускаемым отклонениям в размерах отверстий. Предельные отклонения геометрических размеров не должны превышать указанные в СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций":

- отклонение расстояний между центрами отверстий в группе не должно превышать 1,0 мм как для смежных, так и для крайних отверстий. Несовпадение осей отверстий (чернота) не более 1,5 мм.
- предельные отклонения диаметров отверстий в соответствии с п. 8.11 для $d < 27$ - +0,6/-0 мм, для $d < 27$ - +0,9/-0 мм.

4.6. Изготовление стальных конструкций производить с соблюдением требований ГОСТ 23118-2019 "Конструкции строительные. Общие технические условия" и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных конструкций".

4.7. Строительные работы вести в строгом соответствии с требованиями правил по охране труда в строительстве (приложение к приказу Минтруда России от 11.12.2020 №883н).

5. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию

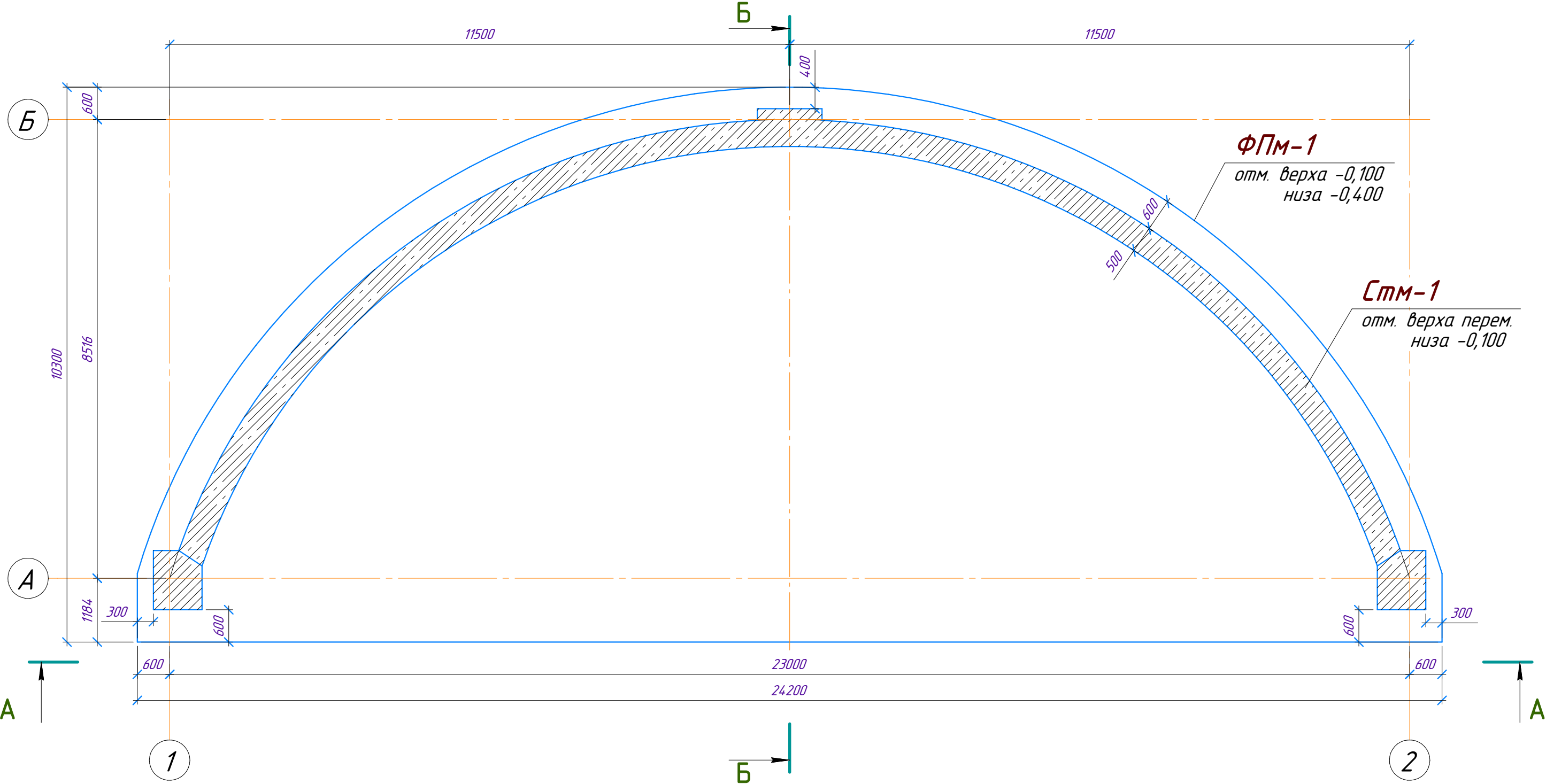
Скрытые работы, подлежащие освидетельствованию:

- уплотнение грунта;
- все виды арматурных работ;
- бетонирование монолитных конструкций;
- установка закладных деталей;
- приёмка законченных железобетонных конструкций;
- монтаж металлоконструкций;
- антикоррозионная защита металлоконструкций.

6. Навес амфитеатра принят заводского изготовления, учтен отдельно в КП Alpbau

						28.2024-КР12		
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист
Разработал	Красильников						П	2
Проверил	Крицин					Общие указания (окончание)		
Н. контр.	Крицин							

Схема расположения монолитных конструкций амфитеатра



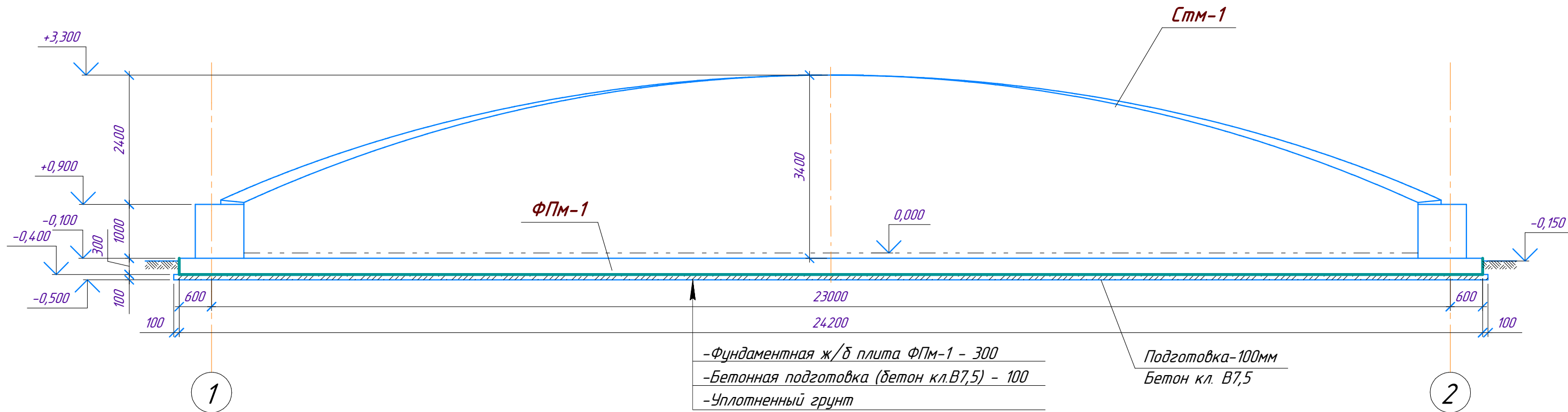
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Спецификация к схеме расположения монолитных конструкций

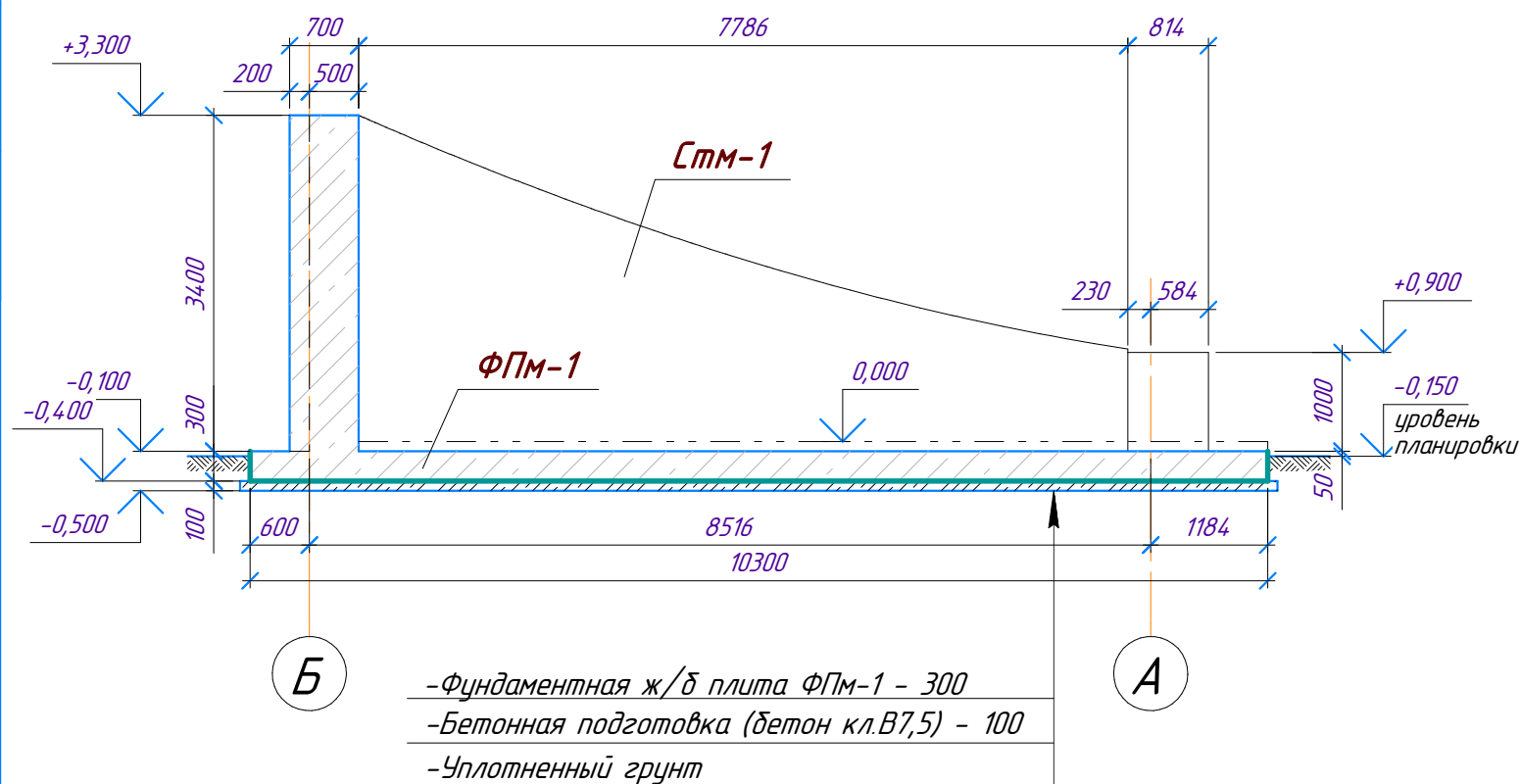
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примечание
ФПМ-1		Фундамент плитный t=300 мм (Бетон кл. В25F150W6)	1		
СтМ-1		Стена t=500мм (Бетон кл. В25F150W6)	1		

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	3	
Проверил	Крицин					Схема расположения монолитных конструкций амфитеатра. Спецификация к схеме расположения			
Н. контр.	Крицин								

A-A



Б-Б



28.2024-КР12

Благоустройство центрального городского сквера
«Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске

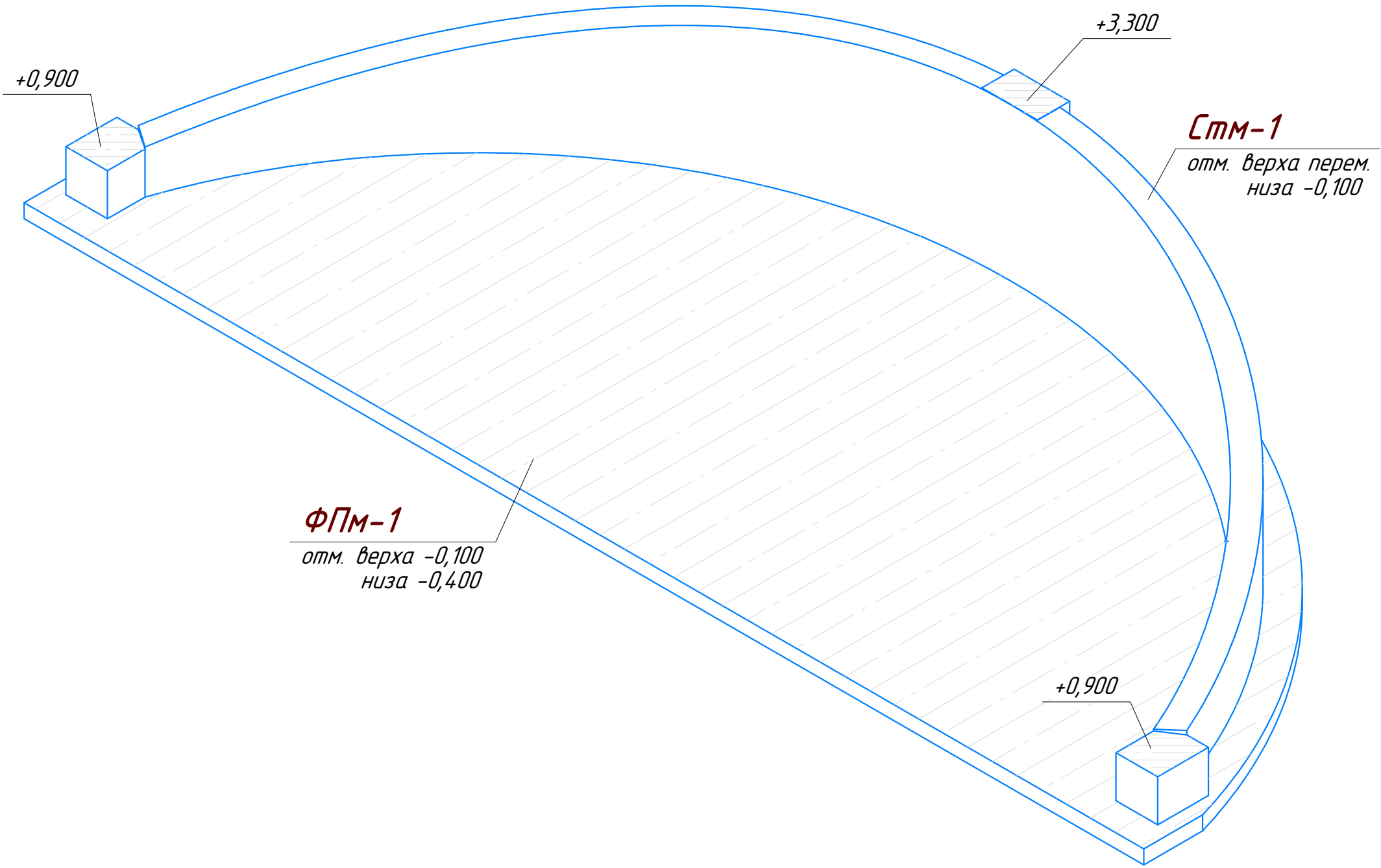
Конструктивные решения.
Амфитеатр

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Разрезы А-А и Б-Б.
Ведомость расхода материалов
на гидроизоляцию ФПм-1

Формат А3

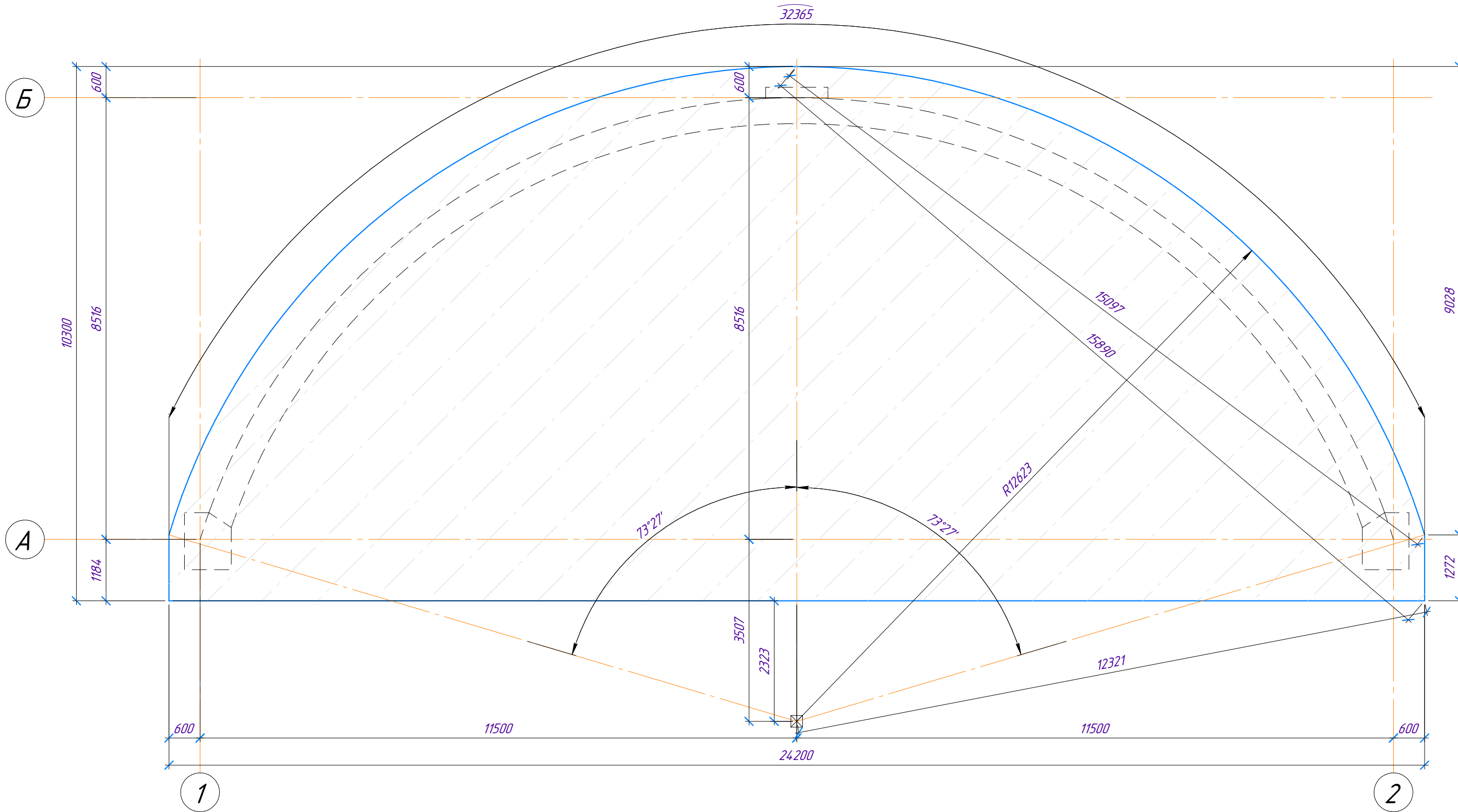
Схема расположения монолитных конструкций амфитеатра. Перспектива



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

						28.2024-КР12		
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист
Разработал	Красильников						П	5
Проверил	Крицин					Схема расположения монолитных конструкций амфитеатра. Перспектива		
Н. контр.	Крицин							

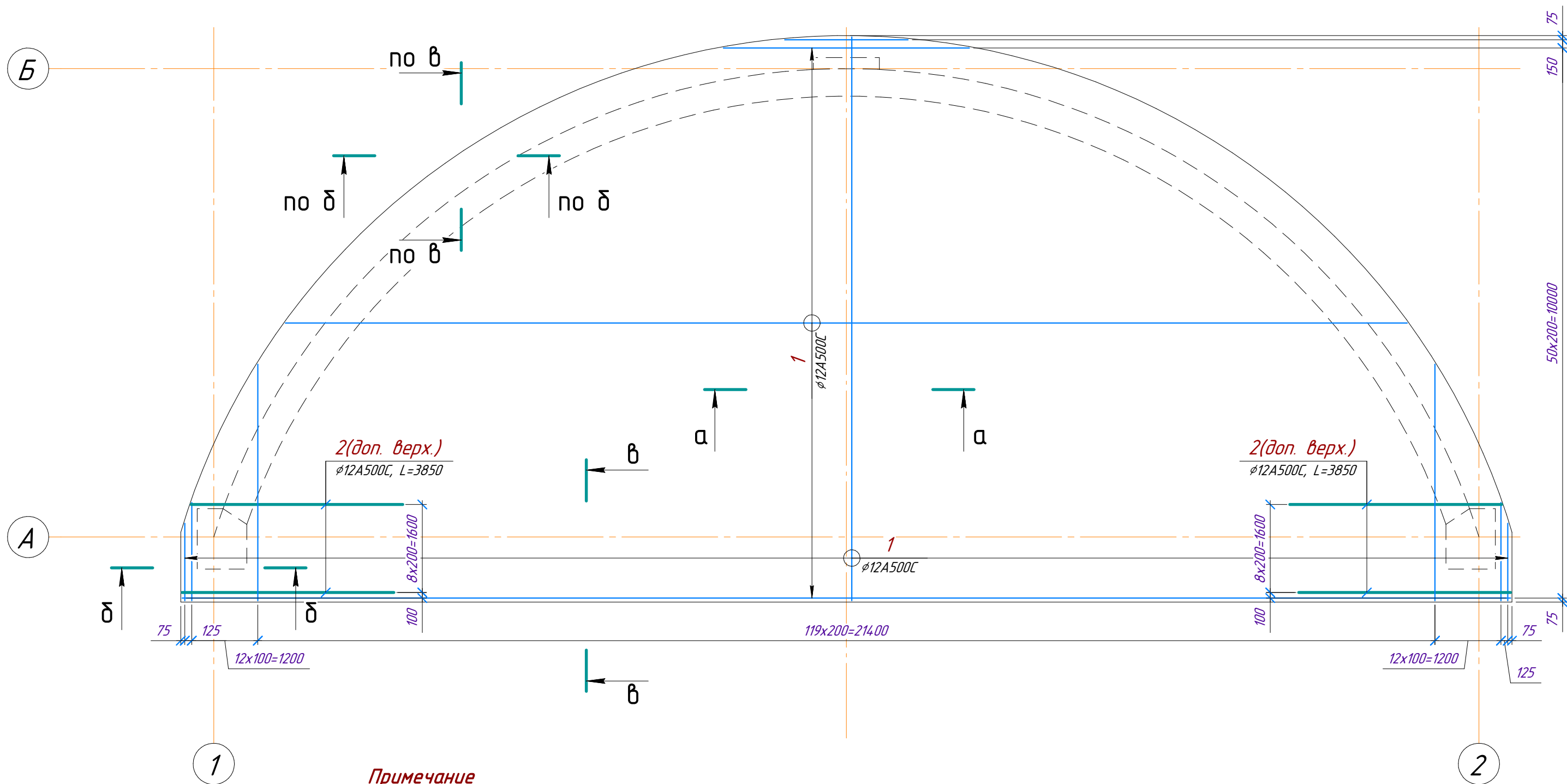
Фундаментная плита ФПм-1. Опалубочный план



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



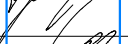
28.2024-КР12					
Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Красильников				
Проверил	Крицин				
Н. контр. Крицин					
Конструктивные решения. Амфитеатр				Стадия	Лист
Фундаментная плита ФПм-1. Опалубочный план				П	6
				Листов	

ФПм-1. Схема расположения верхнего и нижнего армирования



Примечание

1. Бетон кл. В25W6F150.
2. Стыковка горизонтальной арматуры – внахлестку без сварки.
3. Стыковку продольной арматуры выполнять вразбежку, количество стыкуемой в одном сечении рабочей растянутой арматуры периодического профиля должно быть не более 50%.
4. Длина нахлестки для стержней $\phi 12A500$ при стыковании вразбежку составляет 600мм.
5. Расстояние в свету между стыкуемыми стержнями арматуры не должно превышать 4 диаметров.
6. Арматуру в местах стыка соединять вязальной проволокой 1,2-0-С ГОСТ3282-74 * (в спецификации не учтены). Вязку пересечений вести через одно пересечение в шахматном порядке. В двух крайних рядах обвязку вести в каждом пересечении.

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	7	
Проверил	Крицин					ФПм-1. Схема расположения верхнего и нижнего армирования			
Н. контр.	Крицин								

а-а. Схема армирования

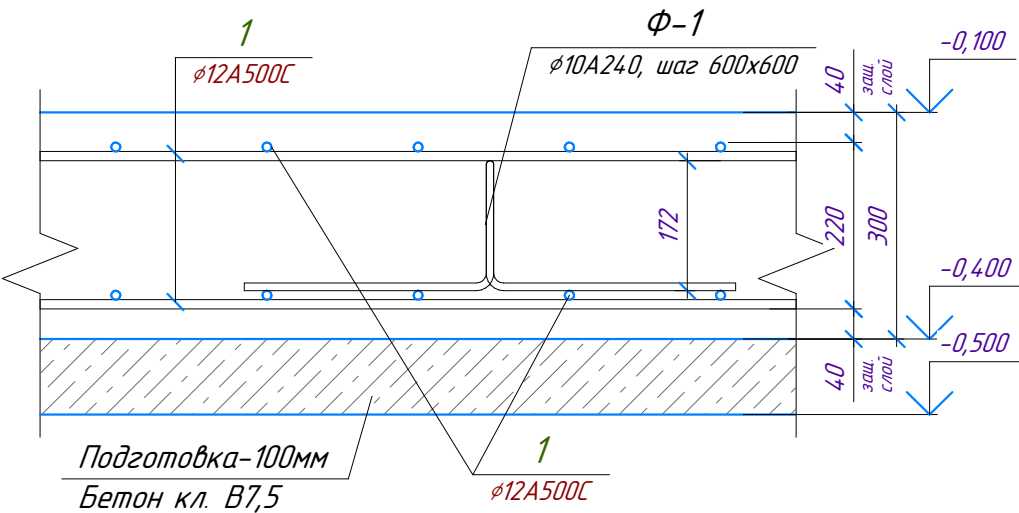


Схема установки
арматурного фиксатора Ф-1

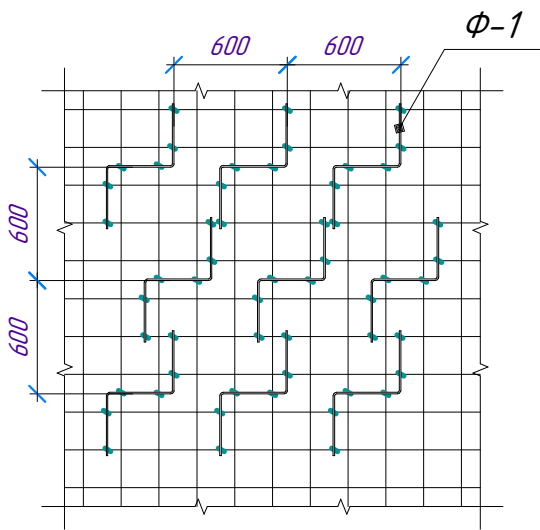
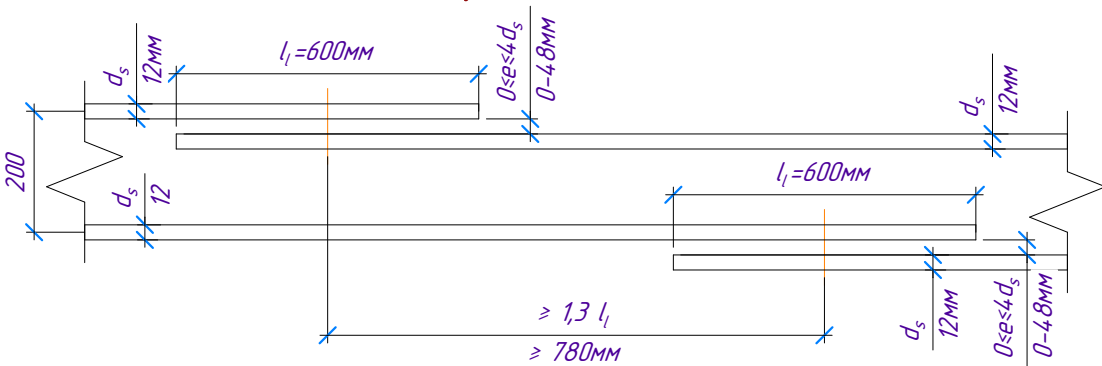
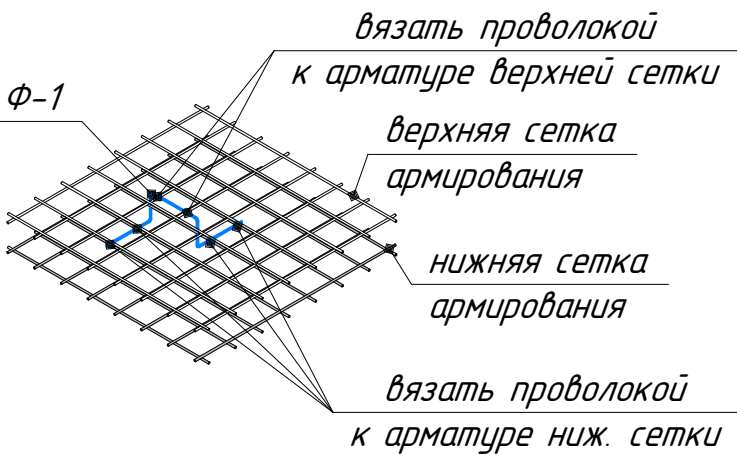
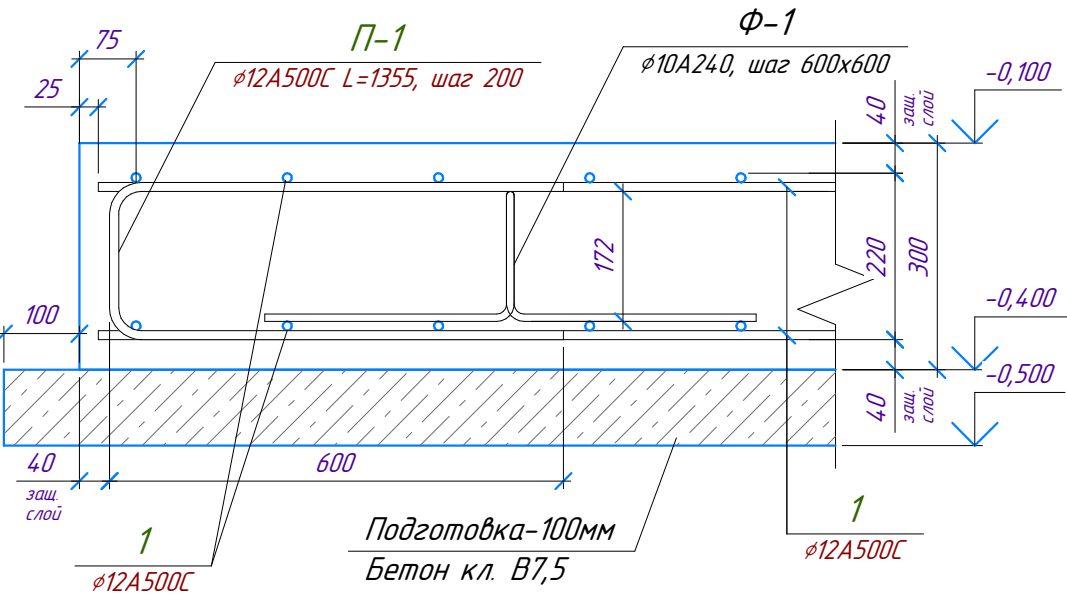


Схема расположения стыков
и стержней в стыке



б-б. Схема армирования



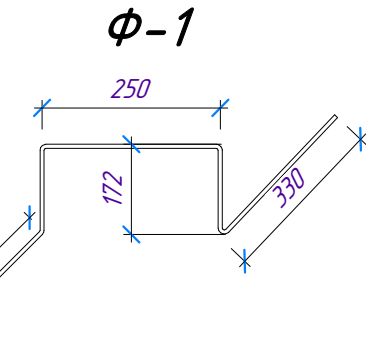
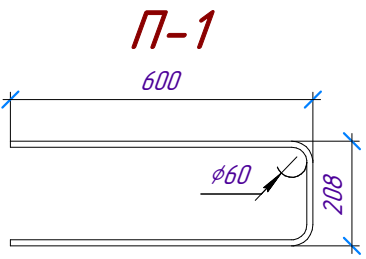
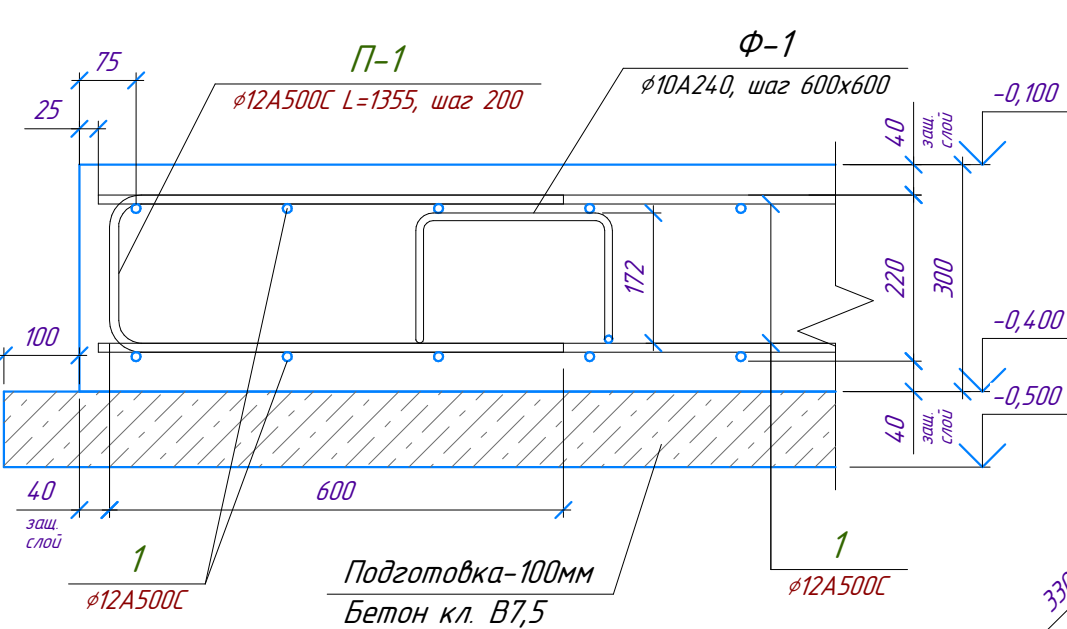
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	A500C		A240		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 5781-82*		
	Ø12	Итого	Ø10	Итого	
ФПм-1	4119,80	4119,80	354,20	354,20	4474,00

Спецификация на монолитную конструкцию ФМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
ФМ-1			1	4474,00	4474,00
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= 1м.п.	4096,000	0,89	3645,44
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= 3850	18	3,42	61,56
П-1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C L= 1355	344	1,20	412,80
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 A240 L= 1255	460	0,77	354,20
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7,5	19,75		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25	58,7		м³

в-в. Схема армирования



28.2024-КР12

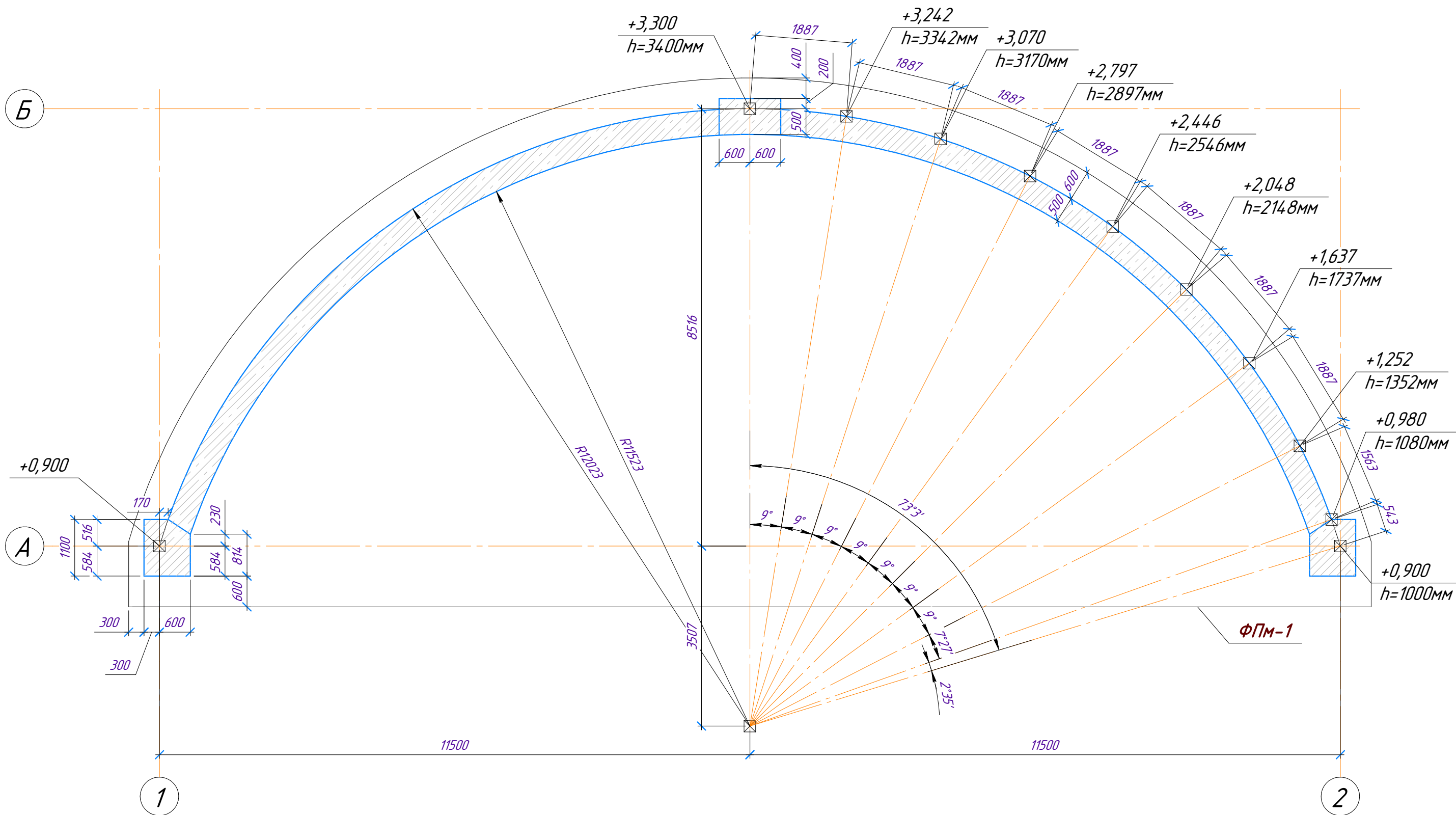
Благоустройство центрального городского сквера
«Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске

Конструктивные решения.
Амфитеатр



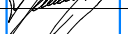
Стадия	Лист	Листов
П	8	

ФМ-1. а-а, б-б, в-в. Схемы армирования.
Детали армирования П-1, Ф-1. Схема установки
Ф-1. Схема расположения стыков и стержней в стыке.
Спецификация. Ведомость расхода стали

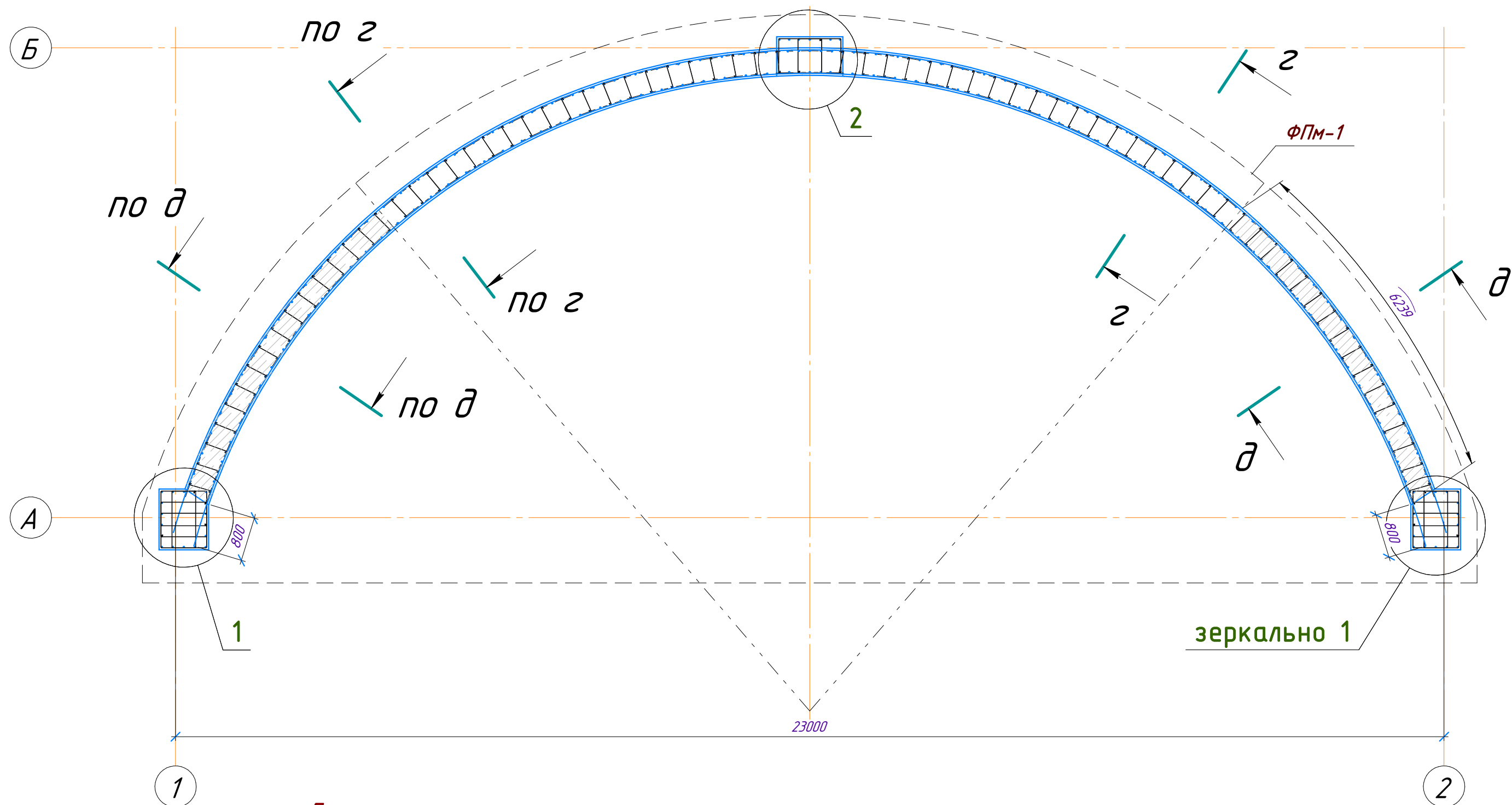
Стена монолитная Стм-1. Опалубочный план



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

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	9	
Проверил	Крицин					Стена монолитная Стм-1. Опалубочный план			
Н. контр.	Крицин								
						Формат А3			

Стена монолитная Стм-1. План армирования

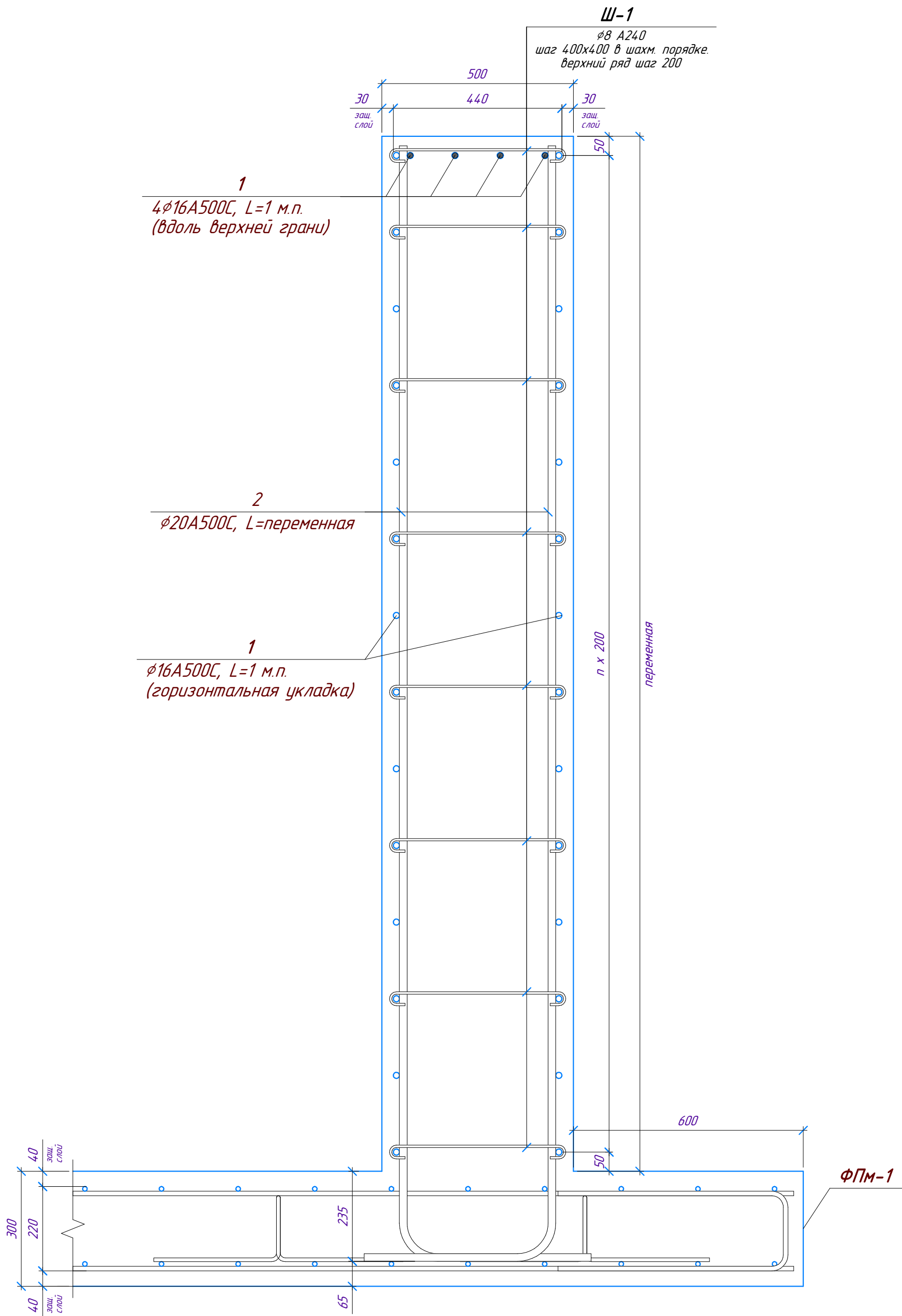


Примечание



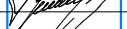
1. Бетон кл. В25W6F150.
2. Стыковка горизонтальной арматуры – внахлестку без сварки.
3. Стыковку продольной арматуры выполнять вразбежку, количество стыкуемой в одном сечении рабочей растянутой арматуры периодического профиля должно быть не более 50%.
4. Длина нахлестки для стержней $\phi 16A500$ при стыковании вразбежку составляет 900 мм. Расстояние между соседними стыками не менее 1200 мм.
5. Расстояние в свету между стыкуемыми стержнями арматуры не должно превышать 4 диаметров.
6. Арматуру в местах стыка соединять вязальной проволокой 1,6-0-С ГОСТ3282-74* (в спецификации не учтены).

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	10	
Проверил	Крицин					Стена монолитная Стм-1. План армирования			
Н. контр.	Крицин								

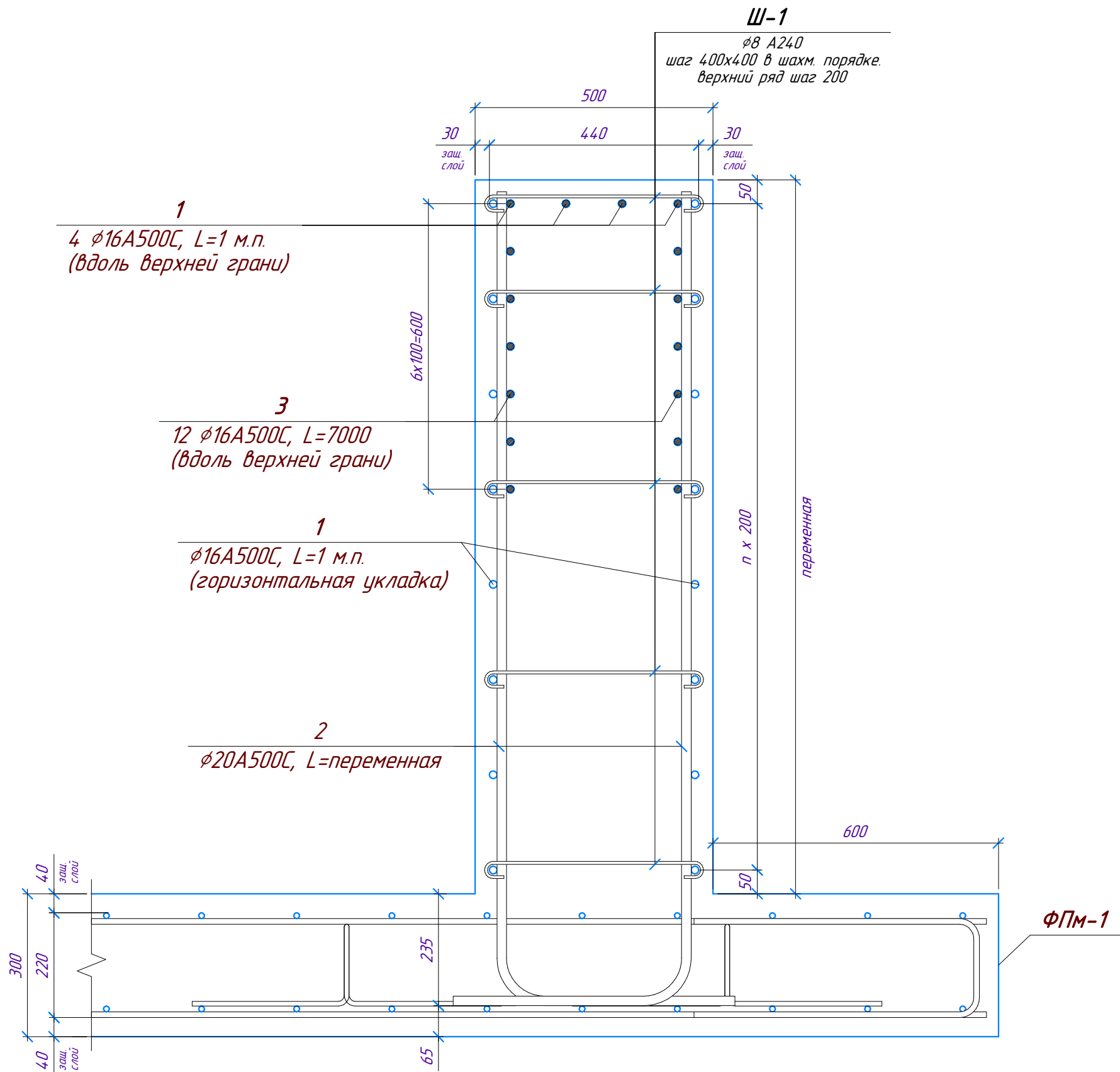
г-г. Схема армирования



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

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	11	
Проверил	Крицин					Стм-1. 2-2. Схема армирования			
Н. контр.	Крицин								

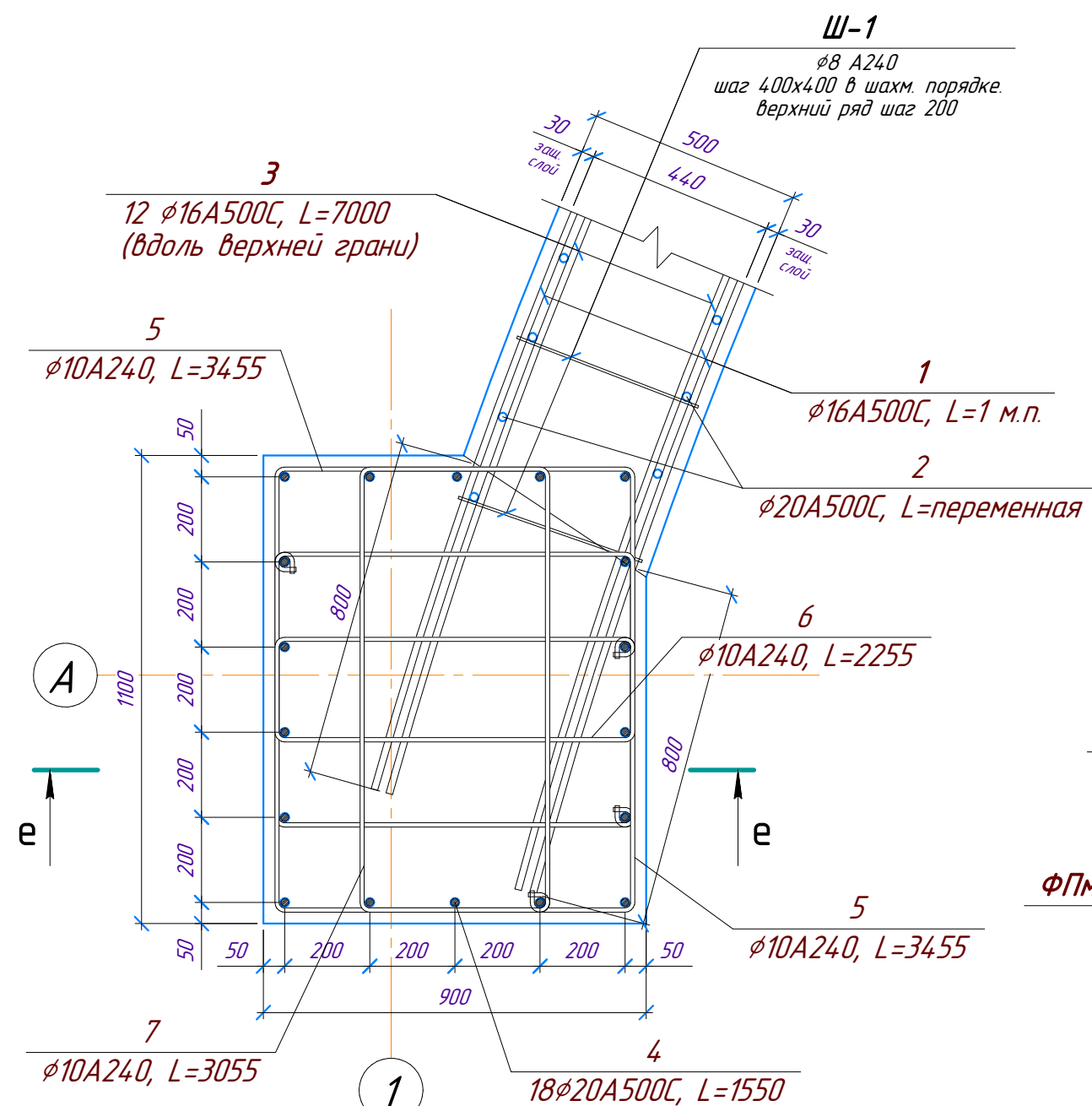
д-д. Схема армирования



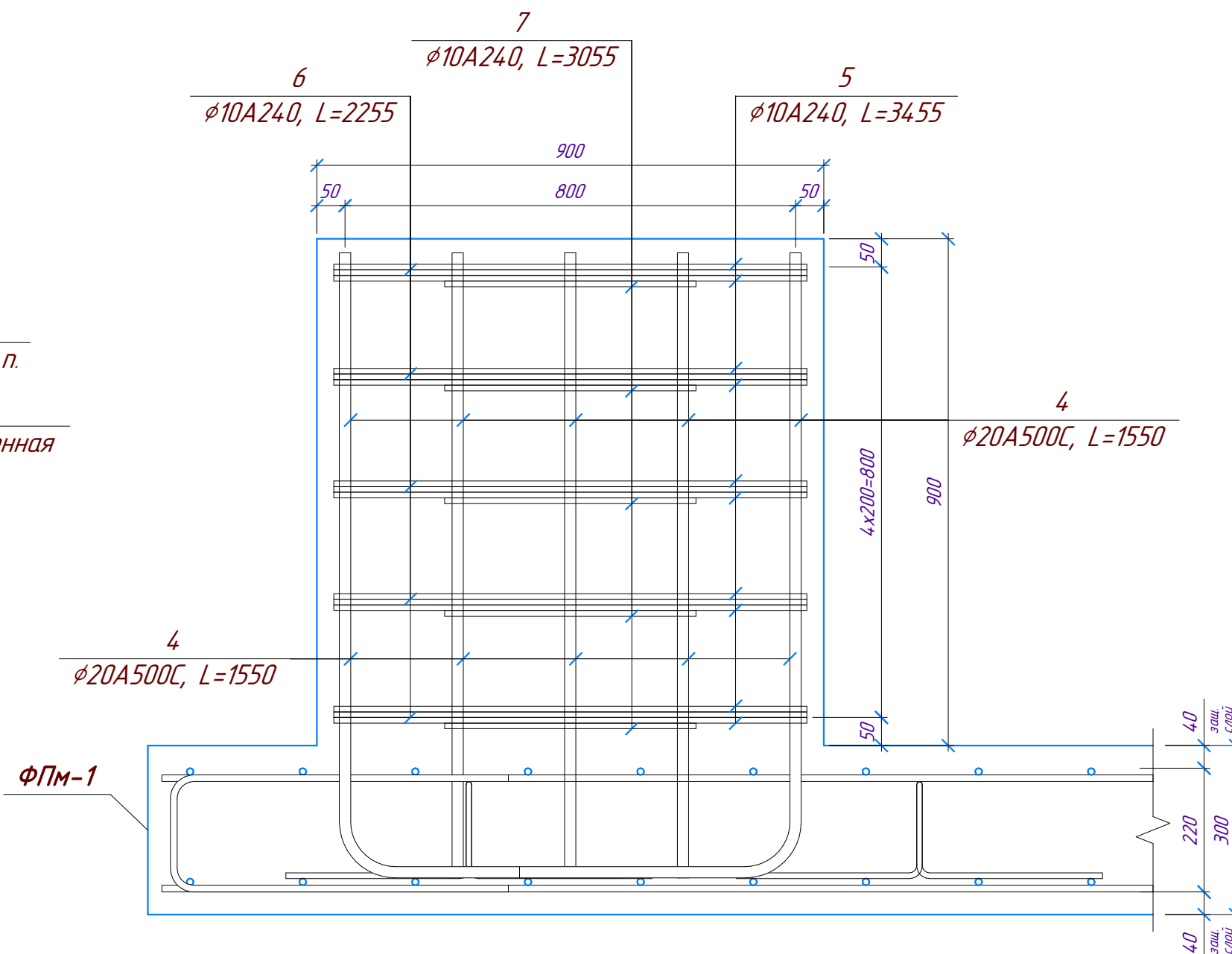
Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	

						28.2024-КР12		
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист
Разработал	Красильников						П	12
Проверил	Крицин					Стм-1. д-д. Схема армирования		
Н. контр.	Крицин							




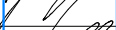
Схема армирования



е-е. Схема армирования

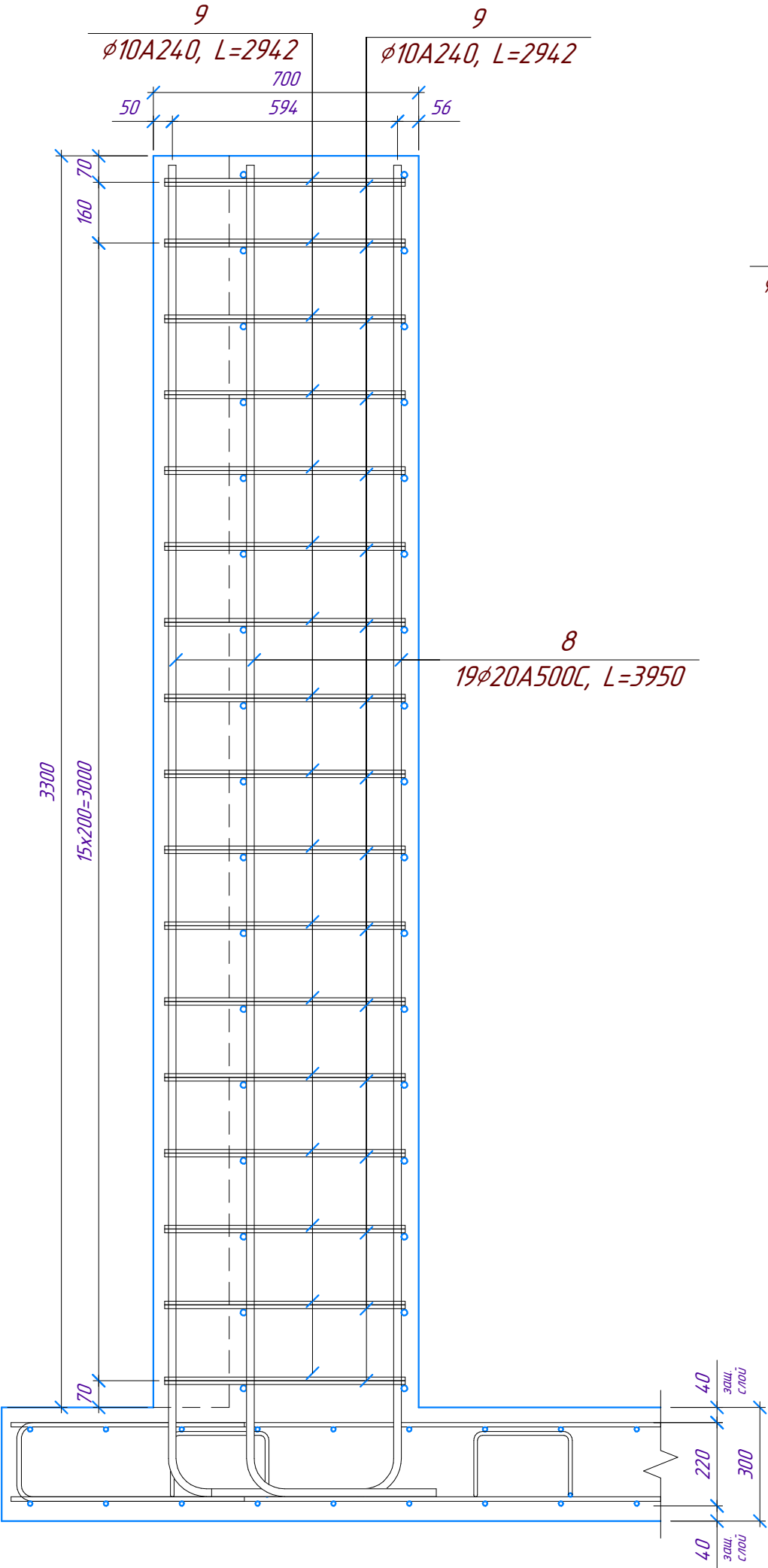


Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Красильников					П	13	
Проверил		Крицин				Стм-1. Узел 1. Схема армирования			
									
Н. контр.		Крицин							

Формат А3

ж-ж. Схема армирования



2

Схема армирования

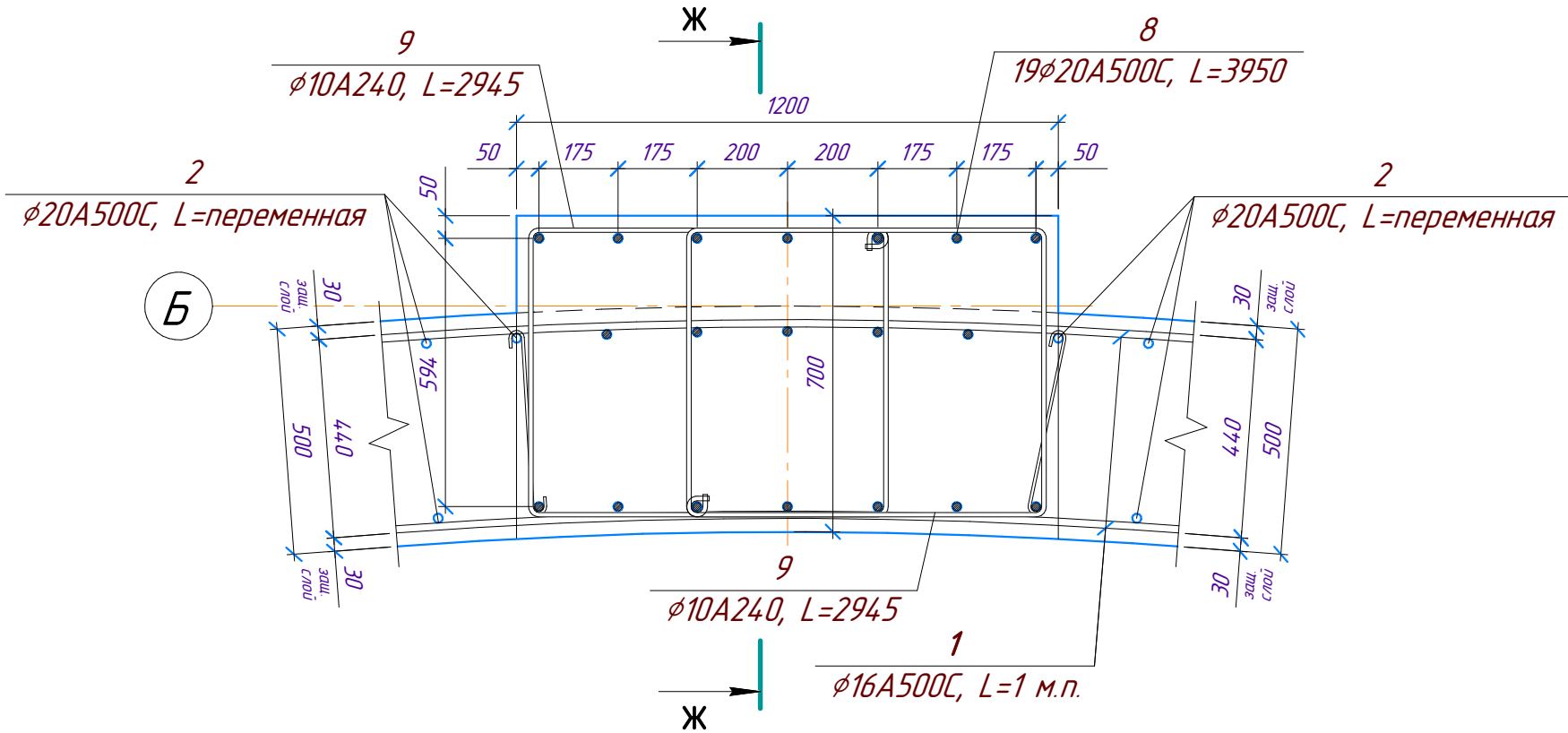
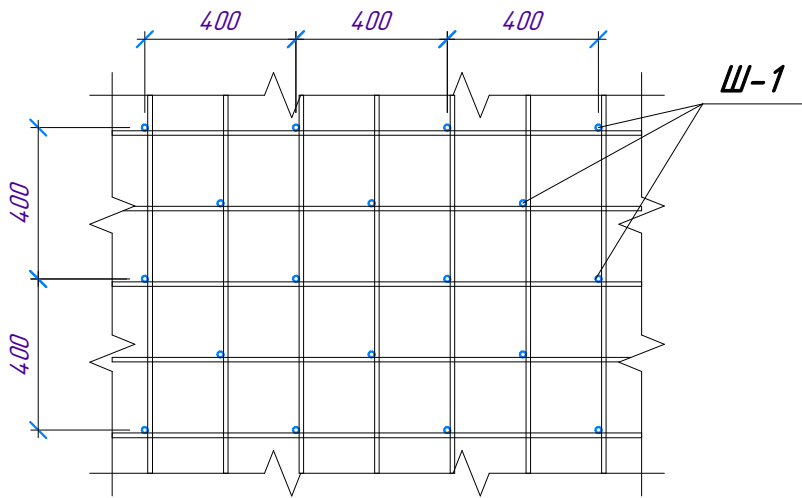


Схема расстановки поперечной арматуры стены



28.2024-КР12

Благоустройство центрального городского сквера
«Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске

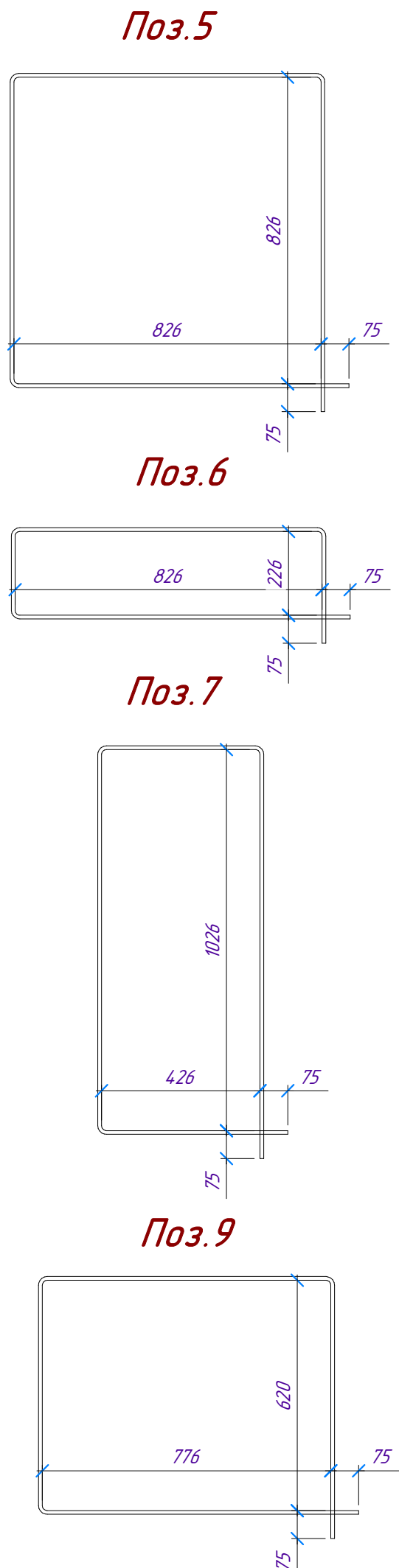
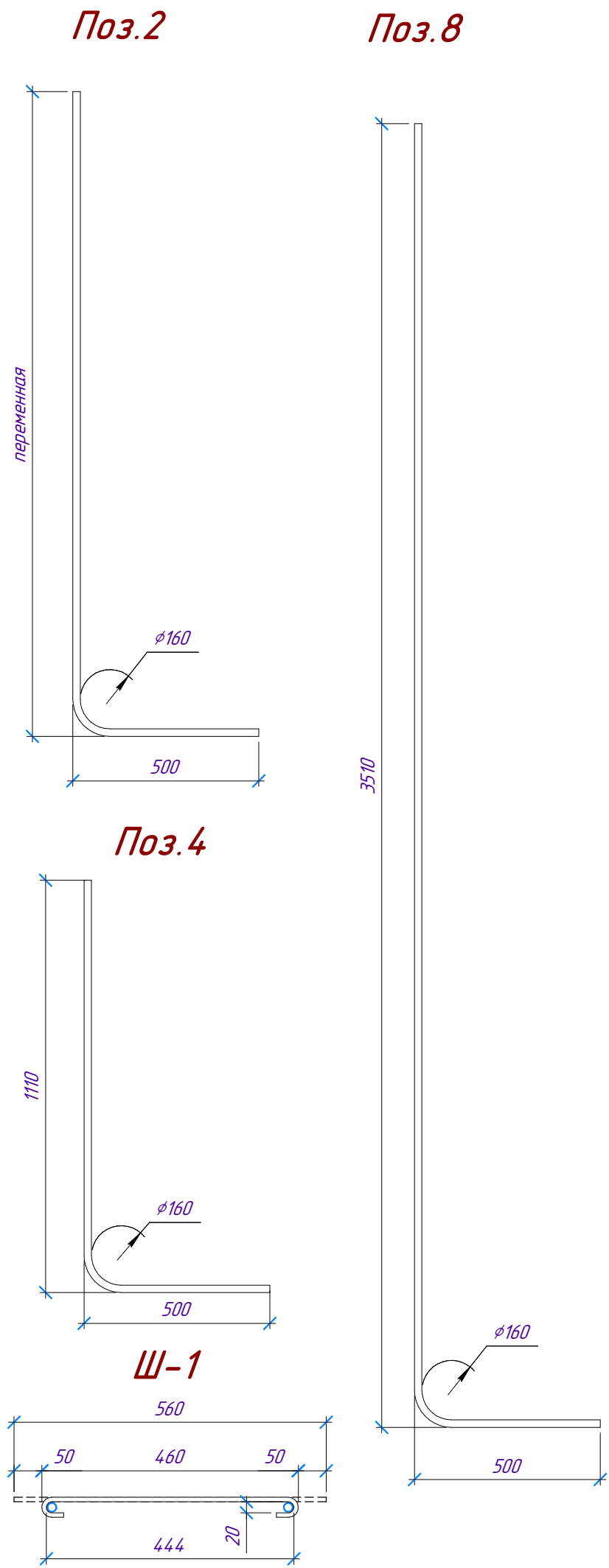
Конструктивные решения.
Амфитеатр

Стадия Лист Листов
П 14

Стм-1. Узел 2. Схема армирования.
Схема расстановки поперечной арматуры стены

Формат А3

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



Ведомость расхода стали

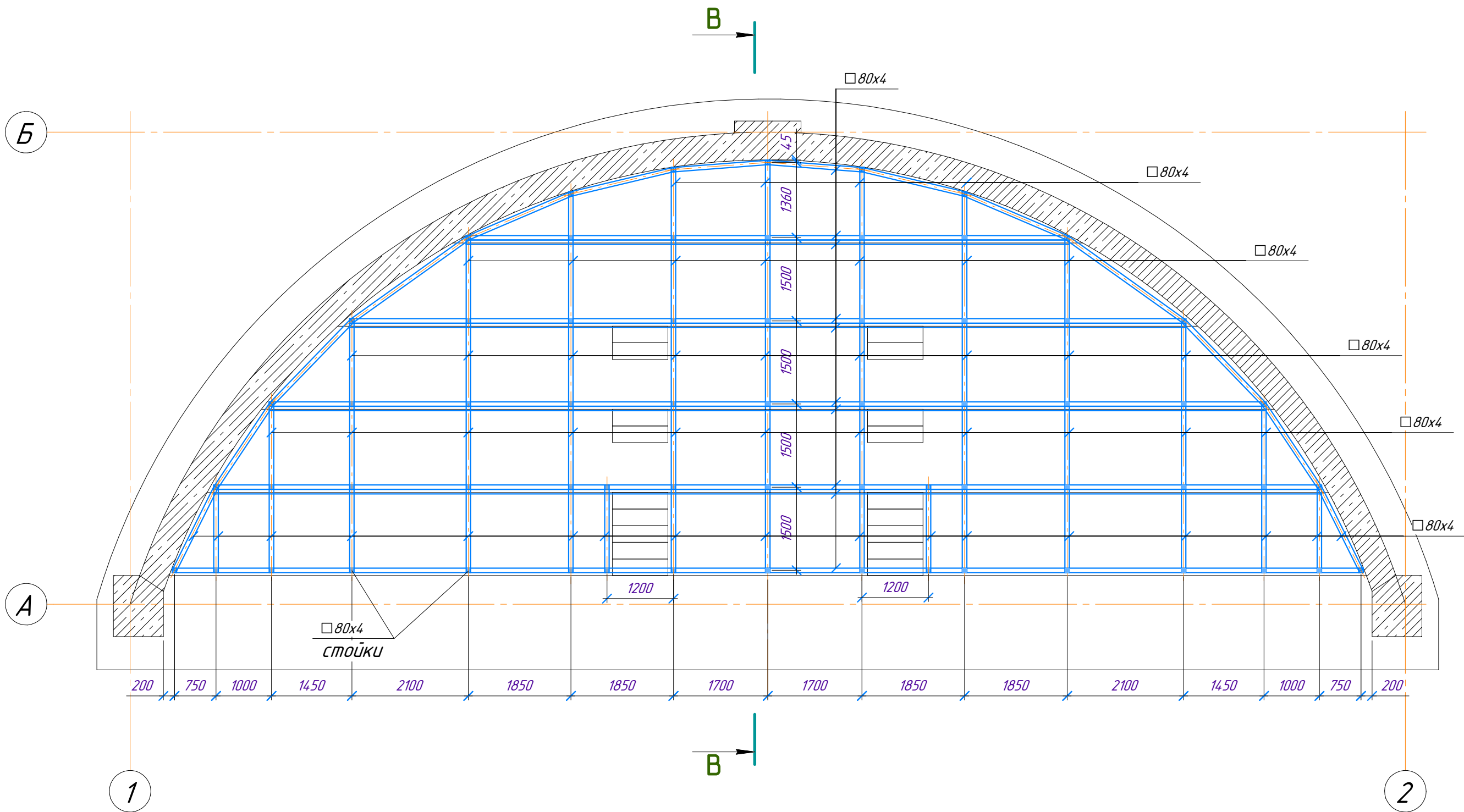
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A500C			A240				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 5781-82*				
	ø16	ø20	Итого	ø8	ø10	Итого		
Стм-1	1533,78	2723,67	4257,45	198,00	137,18	335,18	4592,63	

Спецификация на монолитную конструкцию Стм-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
			1	4592,63	4592,63
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 16 A500C L= 1м.п.	802,9	1,58	1268,58
2	ГОСТ 34028-2016	ø 20 A500C L= 1м.п.	972,1	2,47	2401,09
3	ГОСТ 34028-2016	ø 16 A500C L= 7000	24	11,05	265,20
4	ГОСТ 34028-2016	ø 20 A500C L= 1550	36	3,82	137,52
5	ГОСТ 5781-82*	ø 10 A240 L= 3455	20	2,13	42,60
6	ГОСТ 5781-82*	ø 10 A240 L= 2255	10	1,39	13,90
7	ГОСТ 5781-82*	ø 10 A240 L= 3055	10	1,88	18,80
8	ГОСТ 34028-2016	ø 20 A500C L= 3950	19	9,74	185,06
9	ГОСТ 5781-82*	ø 10 A240 L= 2945	34	1,82	61,88
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	ø 8 A240 L= 560	900	0,22	198,00
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25	38,1		м³

						28.2024-КР12			
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Красильников						П	15	
Проверил	Крицин					Стм-1. Детали армирования поз. 2, 4-9, Ш-1. Спецификация. Ведомость расхода стали			
Н. контр.	Крицин								

Схема расположения несущих стальных конструкций трибуны амфитеатра

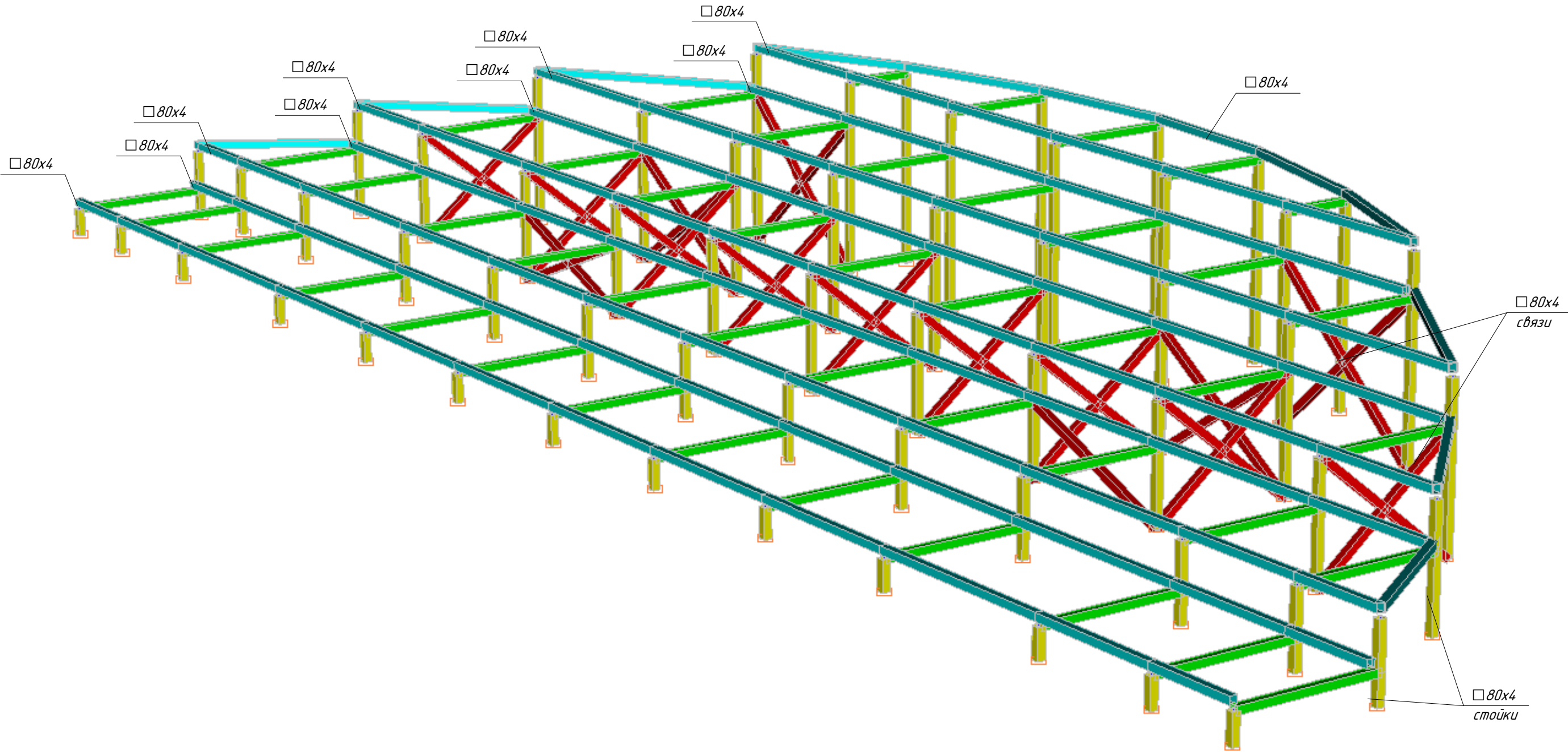


Положение прогонов показано на сечении В-В

1. Обшить трибуну досками 27x125 мм на самонарезающихся винтах с потайной головкой:
-гориз. обшивка - 123,641 м2
-вертик. обшивка 199,750 м2
2. Покрыть защитным материалом лазурь Biofa в 2 слоя (расход 1л/10 м2) - 65,325 л.

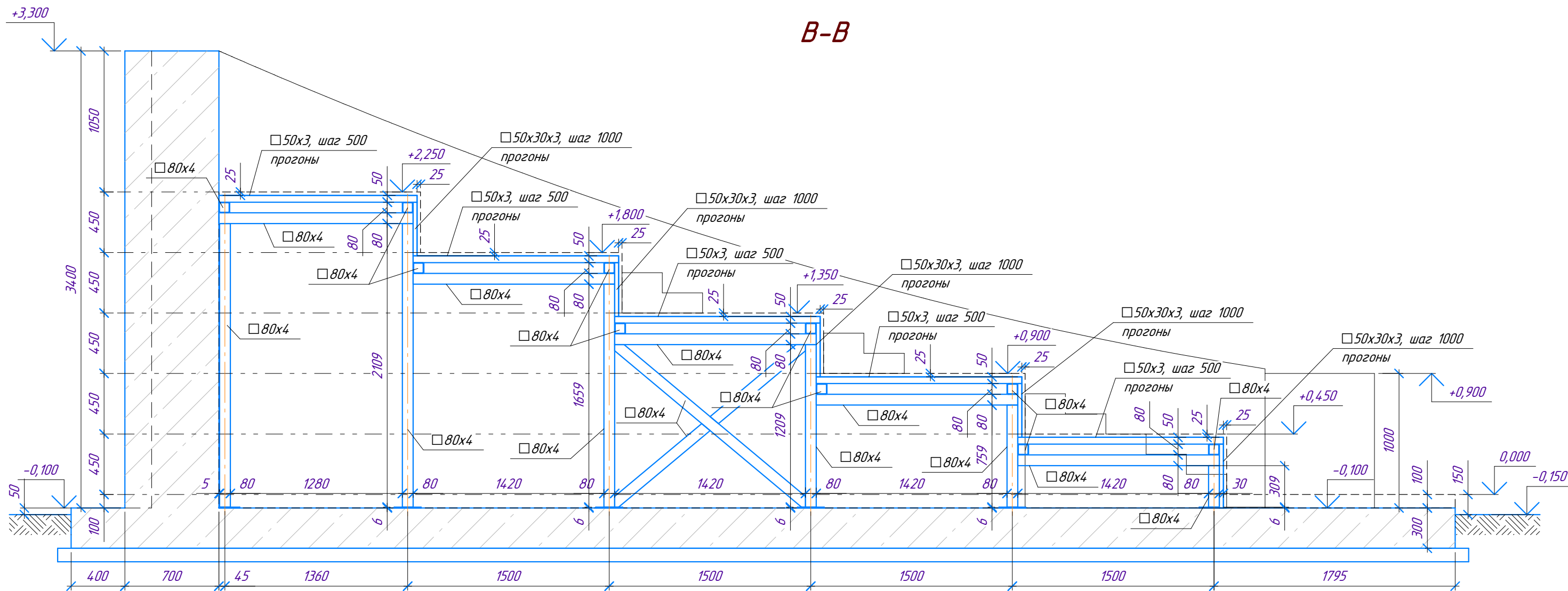
						28.2024-КР12		
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист
Разработал	Красильников						П	16
Проверил	Крицин					Схема расположения несущих стальных конструкций трибуны амфитеатра		
Н. контр.	Крицин							

Схема расположения несущих стальных конструкций трибуны амфитеатра. Перспектива



Положение прогонов показано на разрезе Б-Б(см. лист 18)

						28.2024-КР12		
						Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия	Лист
Разработал	Красильников						П	17
Проверил	Крицин					Схема расположения несущих стальных конструкций трибуны амфитеатра. Перспектива		
Н. контр.	Крицин							



Техническая спецификация стали

Наименование профиля ГОСТ	Марка металла	Обозначение и размер профиля, мм	Масса профиля по маркам, кг	Общая масса, кг
			Трибуна	
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	С245	t=6	97,40	97,4
		Итого:	97,40	97,4
Всего профиля:			97,40	97,40
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2012	С245	□ 80x4	3355,16	3355,2
		□ 50x3	1092,42	1092,4
		□ 50x30x3	150,15	150,2
		Итого:	4597,73	4597,7
Всего профиля:			4597,73	4597,73
Всего металла:			4695,1	4695,1
Вес сварных швов, 1%				47,0
Итого:				4742,1

Спецификация на анкерный крепеж

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Распорный анкер М 16х115/15	188		шт.
		28.2024-КР12			
		Благоустройство центрального городского сквера «Северное сияние» по улице Ленина в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подв.	Дата
Разработал	Красильников				
Проверил	Крицин				
Н. контр.	Крицин				
		Конструктивные решения. Амфитеатр	Стадия П	Лист 18	Листов
		Разрез Б-Б. Техническая спецификация стали. Спецификация на анкерный крепеж			