САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
Ассоциация специалистов в области архитектурно-строительного проектирования
"Союз Проектировщиков ТЭК" (СРО"ПроТЭК")

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"СТОУН"

Свидетельство № 0249-2017-6501287154-П-060 от 26.05.2017г

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков (территория спорта)

Территория спорта навес над тенисными столами

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4.
Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные решения

СТ12-09-18-КР

Заказчик: МАУ "Парк культуры и отдыха" Корсаковского городского округа Сахалинской области
Контракт: №56 от 12.09.2018 г.
Генеральный проектировщик: ООО "Стоун"

г. Корсаков
2018 г.

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
Ассоциация специалистов в области архитектурно-строительного проектирования
"Союз Проектировщиков ТЭК" (СРО"ПроТЭК")

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"СТОУН"

Свидетельство № 0249-2017-6501287154-П-060 от 26.05.2017г

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков (территория спорта)

Территория спорта навес над тенисными столами

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4.
Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные решения

СТ12-09-18-КР

Генеральный директор *О.С. Баев*

г. Корсаков
2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КР

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	Схема расположения фундаментов. План на отм.-0,370	
3	Фундамент Фм1. Спецификации элементов фундамента Фм1, балок ФБ1	
4	Схема расположения колонн. План на отм.±0,000	
5	Схема расположения ферм и прогонов	
6	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
7	Спецификация элементов каркаса. Геометрическая схема фермы Ф2	
8	Геометрическая схема фермы Ф1 (Ф1*)	
9	Узлы 1-7	
10	Схема расположения ветровых ригелей и стоек по оси 1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных	
	изделий железобетонных конструкций.	
ГОСТ 5264-80*	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные	
ГОСТ 27772-2015	Прокат для строительных стальных конструкций.	
	Общие технические условия	
ГОСТ 30245-2012	Профили стальные гнутые замкнутые сварные	
	квадратные и прямоугольные для строительных	
	конструкций. Технические условия	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта Баев О.С.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

СТ12-09-18-КР

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков
(территория спорта)

Территория спорта
Навес над теннисными столами

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	

Общие данные (начало)

ООО "СТОУН"

Формат А3

Конструктивные решения

1. Природно-климатические условия

Место строительства	- г. Корсаков
Климатический район-	- II
Климатический подрайон-	- IIг
Расчетная зимняя температура наружного воздуха-	(-20°)
Нормативная глубина промерзания-	- 1,33 м
Расчетный вес снегового покрова-	- 450 кг/м2 (индекс снегового района IIIВ1)
Нормативное ветровое давление-	- 73 кг/м2 (ветровой район VI)
Сейсмичность площадки-	- 7 баллов
Расчетная сейсмостойкость здания-	- 7 баллов

2. Конструктивные решения здания

Конструктивная схема здания - пространственный металлический каркас представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов с осевым регулярным шагом колонн в одном направлении. Пространственная жесткость конструкции обеспечивается устройством узлов при сопряжении ферм с колоннами в продольном и поперечном направлениях.

Инженерные расчеты выполнены на ПК LIRA-САПР 2013. Конструкции здания рассчитаны на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмического воздействия интенсивностью 7 баллов в соответствии с главами СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 14.13330.2010 "Строительство в сейсмических районах".

Колонны - металлические трубы 180х10, сталь С255.

Фермы - металлические, сталь С255.

Кровля - светопрозрачный поликарбонат.

За относительную отметку ±0,000 принята отметка верха покрытия площадки

3. Описания и обоснования технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений

Несущая конструктивная система зданий, на основании инженерно-строительных расчетов, обеспечивает необходимую прочность, устойчивость, жесткость и пространственную неизменяемость.

Конструктивная система - колонная. Вертикальные несущие элементы (колонны) объединены с горизонтальными (фермами) в пространственные рамы. Горизонтальные конструкции воспринимают приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их на вертикальные несущие конструкции. Последние, в свою очередь, передают эти нагрузки и воздействия через фундаменты основанию.

4. Антикоррозионные мероприятия

Все работы по антикоррозионной защите металлических изделий выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП 72.13330.2011 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Металлическая поверхность не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплывов, прожогов, остатков флюса, раковин, солевых и жировых пятен.

Перед нанесением защитных покрытий поверхность следует очистить от оксидов механическим способом или преобразователем ржавчины. Степень очистки по ГОСТ 9.402-80 - третья.

Нанесение защитных покрытий выполнять в следующей последовательности:

а. нанесение и сушка грунтовки

б. нанесение и сушка покрывных слоев

Наносимое лакокрасочное покрытие должно быть I группы. Покрытие наносить в 4 слоя общей толщиной покровного слоя 110 мкм.

Рекомендуется к применению эмаль ПФ-115 по ГОСТ6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Сварные швы и покрытие, поврежденное при сварке, не позднее чем через три дня после сварки, должны быть защищены дополнительно 4 слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке ГФ-021, предварительно очистив сварные швы от шлаковых образований, грязи до металлических поверхностей.

5. Указания по изготовлению и монтажу металлоконструкций

Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные". Правила производства и приемки работ". Монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

Профиль проката и марка металла приняты с учетом действующего сокращенного сортамента металлопроката в Российской Федерации.

Все металлические конструкции выполнить из стали С255 по ГОСТ 27772-2015, кроме оговоренных.

Заводские сварные швы выполнять с полным проваром полуавтоматической сваркой с катетом шва по наименьшей толщине свариваемых элементов, если не указано иначе и согласно разработанной технологии сварки металлоконструкций. Длина сварного шва - по периметру примыкания элементов.

Монтажные швы выполнять ручной дуговой сваркой. Материал для сварки принимать по СП 16.13330.2010, таблица 55. Все швы kf=6 мм, кроме оговоренных, но не менее указанных в таблице 38, СП 16.13330.2010 и не более 1,2 t (где t-наименьшая толщина соединяемых элементов).

Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами по ГОСТ 9467-75* типа Э46А для сталей С255 и С245.

После окончания монтажных работ элементы узлов должны быть защищены от коррозии в соответствии СП 28.13330.2010 и СП 72.13330.2011.

Все работы вести по специальному проекту производства работ с указанием мер по технике безопасности.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

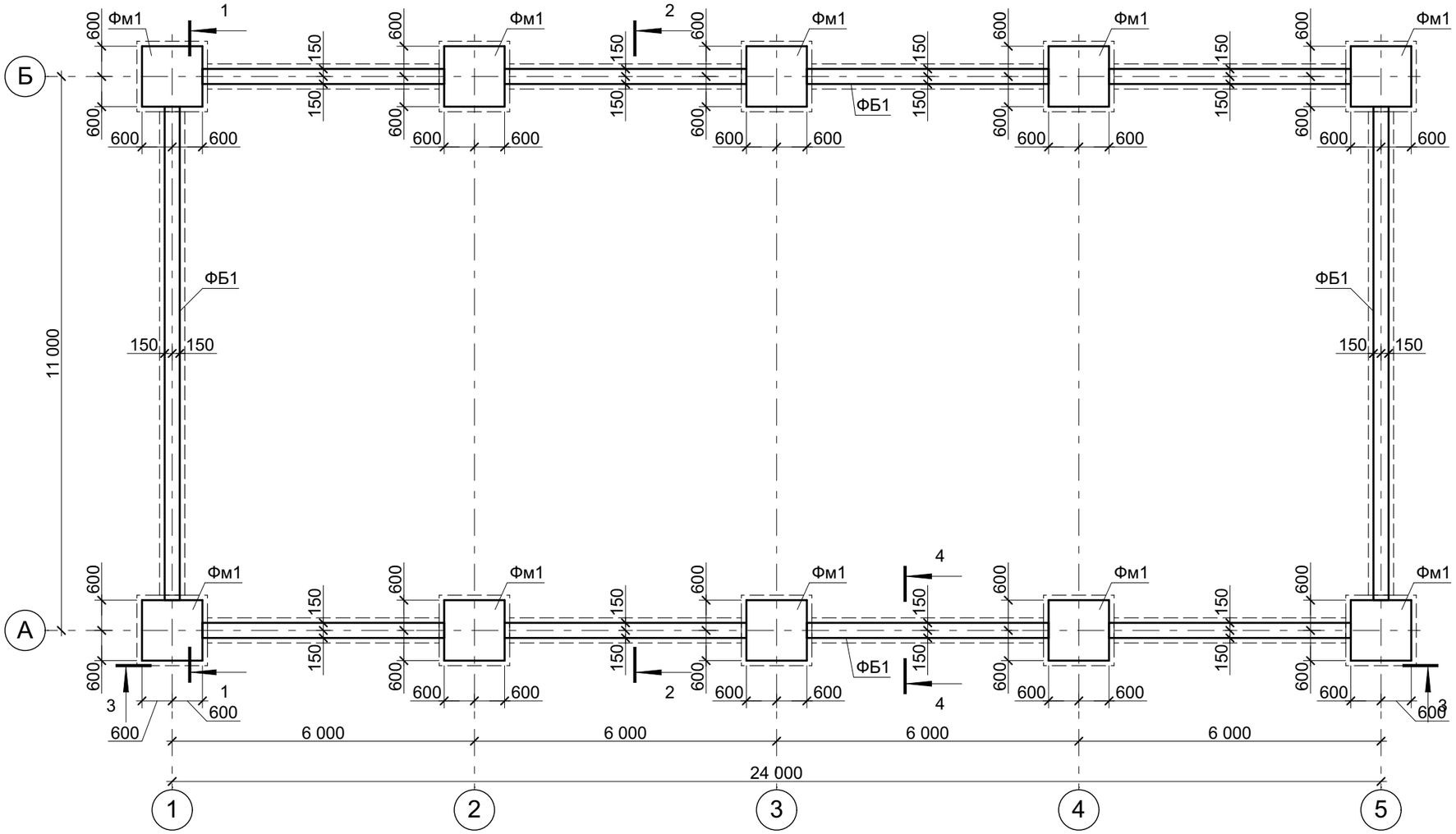
СТ12-09-18-КР

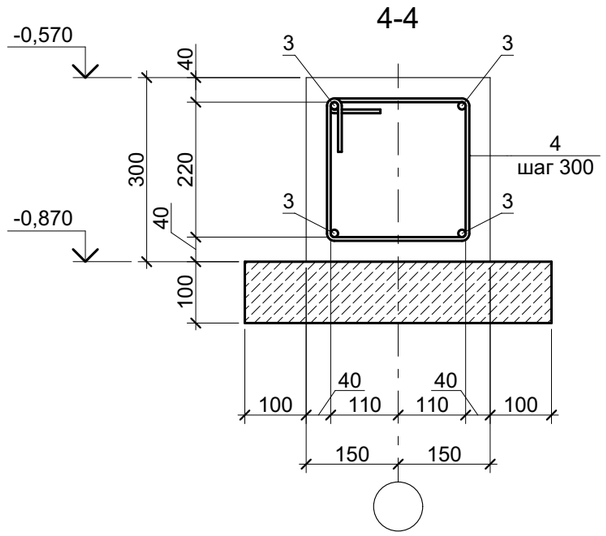
Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков (территория спорта)

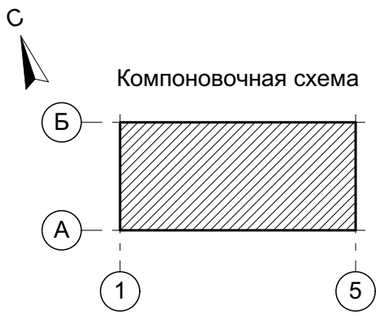
Территория спорта Навес над тенисными столами	Стадия	Лист	Листов
	Р	1.2	
Общие данные (окончание)	ООО "СТОУН"		

Формат А3

Схема расположения фундаментов.
План на отм.-0,370







1. Общие данные смотри лист 1.
2. Рассматривать совместно с листом 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

СТ12-09-18-КР

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков
(территория спорта)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения фундаментов.
План на отм.-0,370

ООО "СТОУН"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Спецификация элементов фундамента Фм1

см. прим. п.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме-чание
		Сетки арматурные			
С1	ГОСТ 23279-2012	2С $\frac{12А400\text{-}200}{12А400\text{-}200}$ 113х113	2	12,1	
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82*	ø8 А400 L=545	10	0,22	
2	ГОСТ 5781-82*	ø12 А400 L=1000	8	0,9	см. прим. п.2
		Изделия закладные			
А1		Болт 2.1.М20х500 ГОСТ 24379.1-2012 С255 ГОСТ 27772-2015	4	2,3	
		Материалы			
		Бетон кл. В20, F150, W6	0,7		$м^3$
		Бетон кл. В3,5 (подготовка)	0,2		$м^3$

Спецификация элементов балки ФБ1

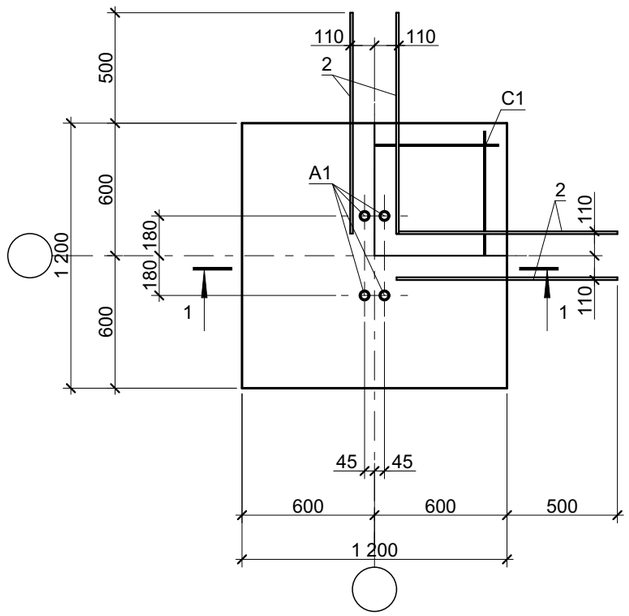
см. прим. п.3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме-чание
		Детали			
3	ГОСТ 5781-82*	ø12 А400	244	0,9	м.п.
4	ГОСТ 5781-82*	ø6 А240 L=1300	204	0,51	
		Материалы			
		Бетон кл. В20, F150, W6	5,2		$м^3$
		Бетон кл. В3,5 (подготовка)	2,8		$м^3$

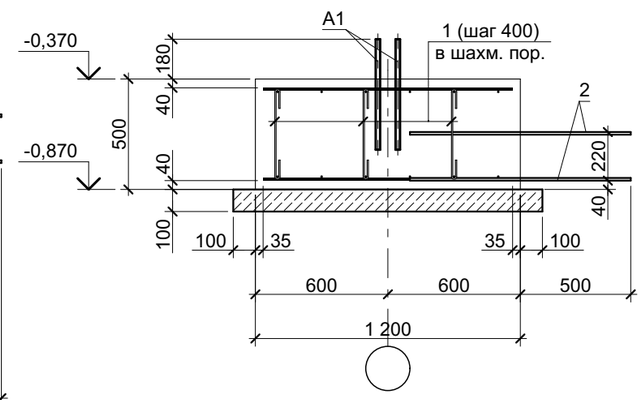
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	А240			А400				
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				
	ø6		Итого	ø8	ø12	Итого		
Фундамент Фм1	-		-	2,2	31,4	33,6	33,6	33,6
Балка ФБ1	104,1		104,1	-	219,6	219,6	323,7	323,7

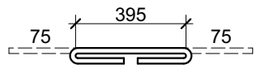
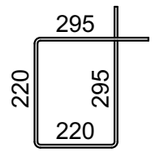
Фундамент Фм1



1-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	

1. Расход дан на один фундамент.
2. Стержни поз.2, предназначенные для анкеровки в балки ФБ1, располагать согласно расположению балок.
3. Расход дан на все балки.
4. Рассматривать совместно с листом 2.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

СТ12-09-18-КР

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков
(территория спорта)

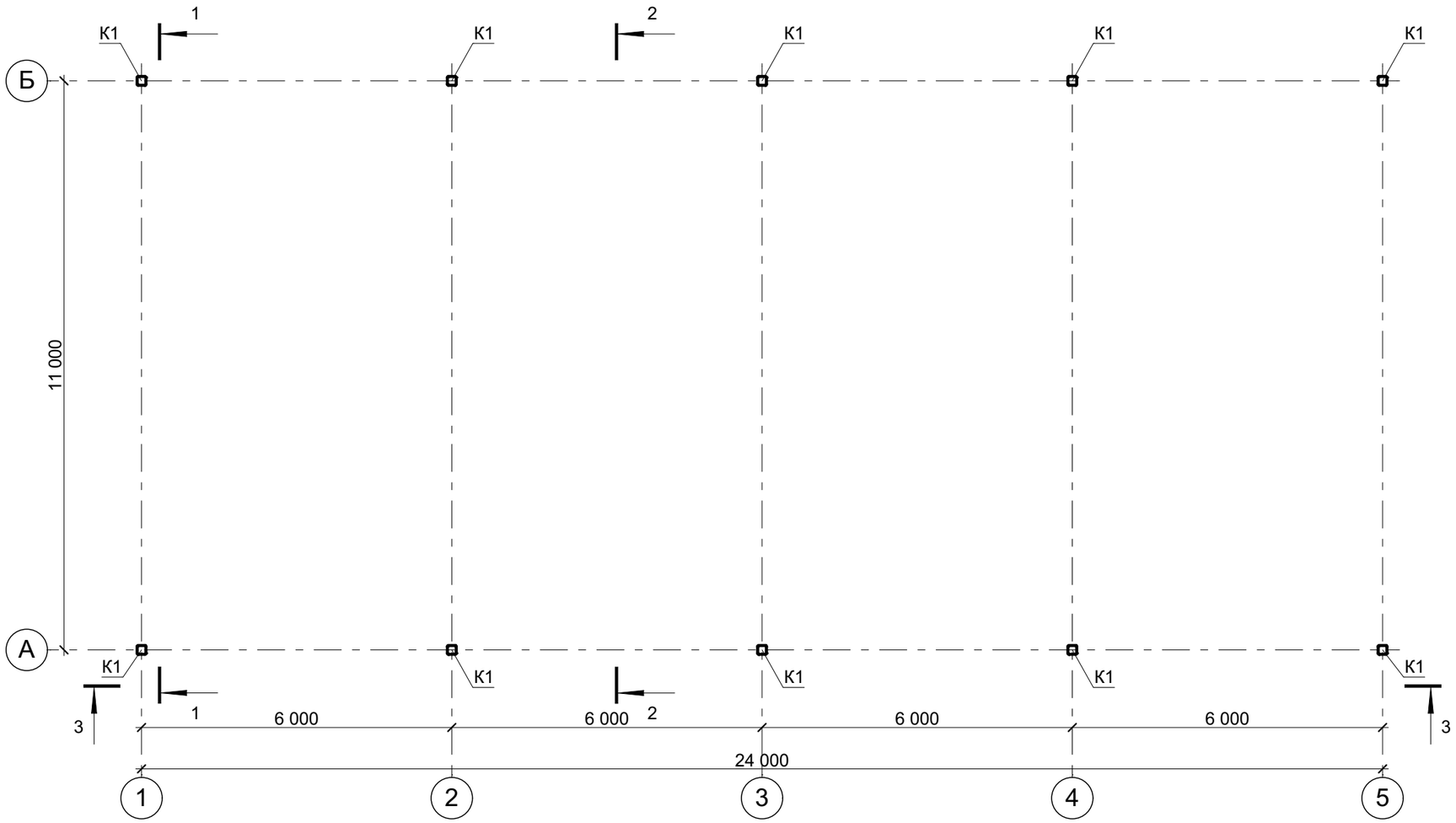
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Фундамент Фм1. Спецификации элементов фундамента Фм1, балок ФБ1

ООО "СТОУН"

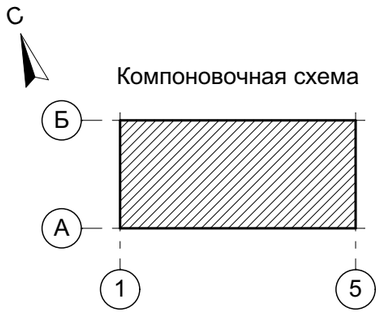
Формат А3

Схема расположения колонн.
План на отм.±0,000



1. Общие данные смотри лист 1.
2. Рассматривать совместно с листами 5-9.
3. Спецификацию элементов каркаса смотри лист 7.

Компоновочная схема



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

СТ12-09-18-КР

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков
(территория спорта)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения колонн. План на отм.±0,000

ООО "СТОУН"

Согласовано

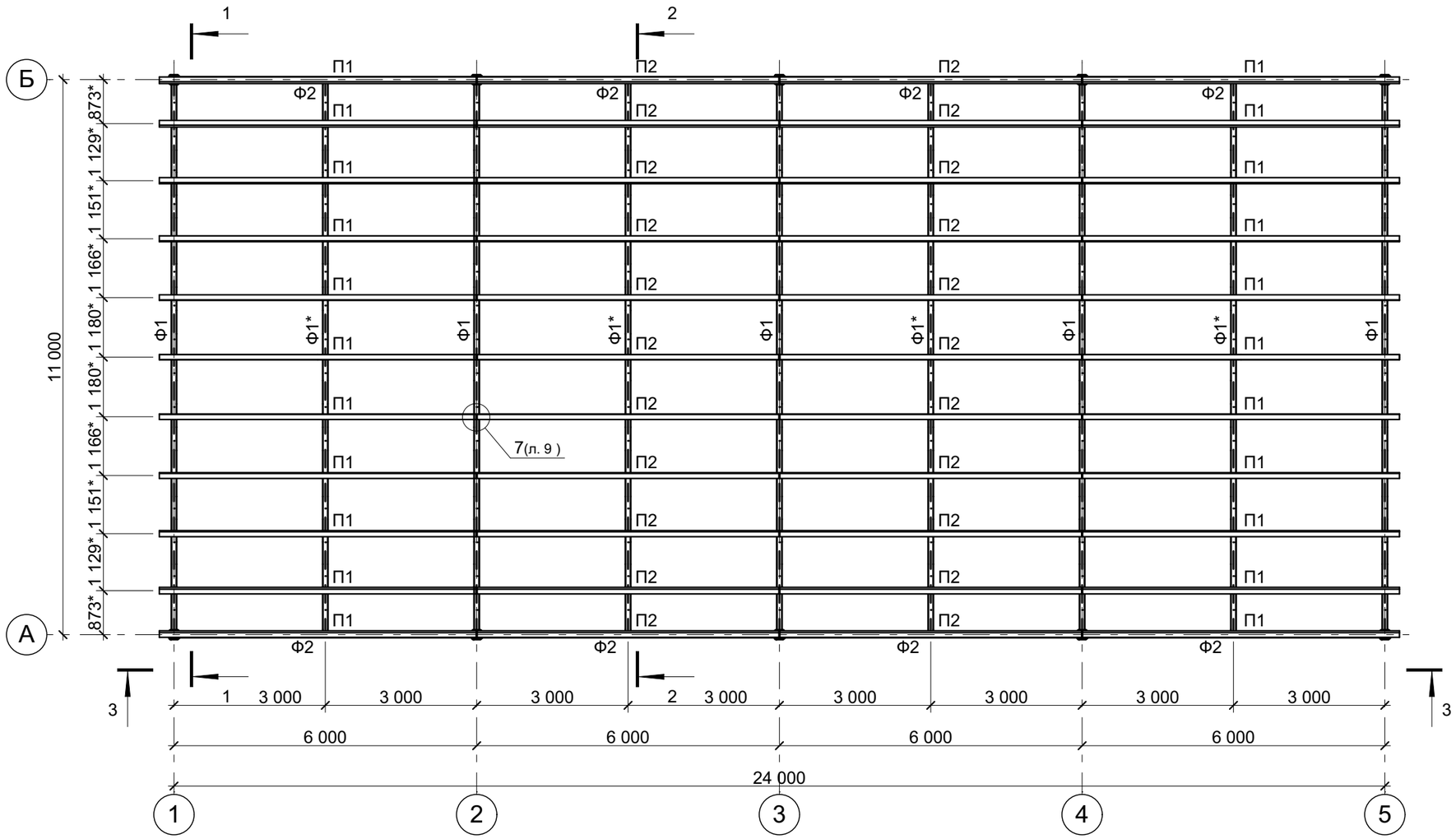
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

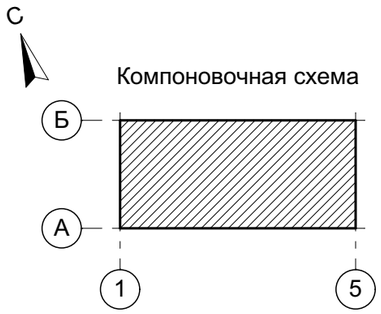
Формат А3

Схема расположения ферм и прогонов



1. Общие данные смотри лист 1.
2. Рассматривать совместно с листами 4-9.
3. Спецификацию элементов каркаса смотри лист 7.

Компоновочная схема



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

СТ12-09-18-КР

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков
(территория спорта)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема расположения ферм и прогонов

ООО "СТОУН"

Согласовано

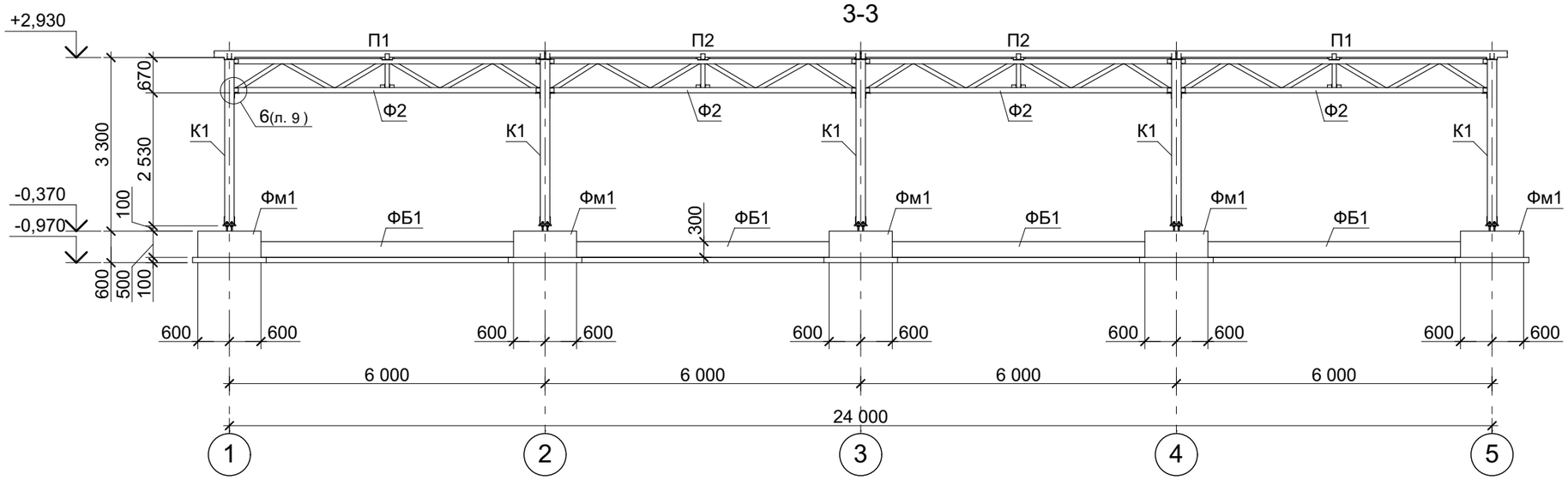
Взам. инв. №

Подпись и дата

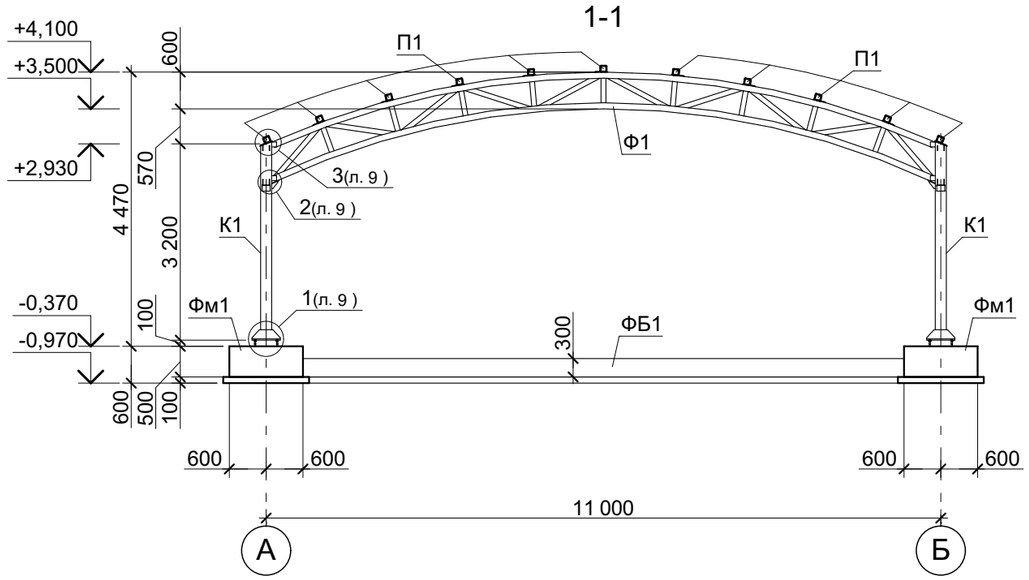
Инв. № подл.

Формат А3

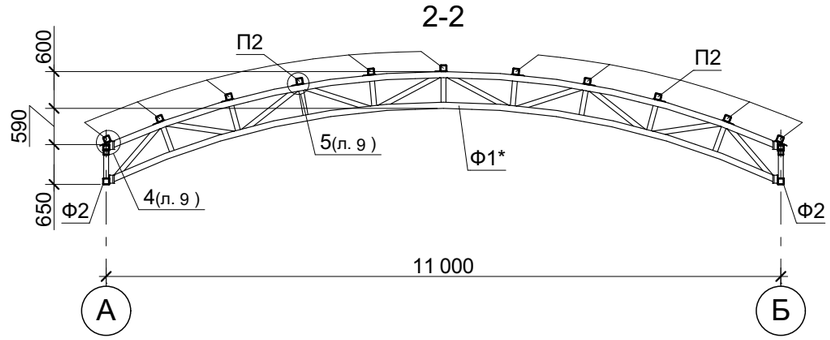
3-3



1-1



2-2



1. Общие данные смотри лист 1.
2. Рассматривать совместно с листами 4-9.
3. Спецификацию элементов каркаса смотри лист 7.

					2019	СТ12-09-18-КР
						Обустройство парка культуры и отдыха города Корсакова (территория спорта)
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Проверил		Баев				Разрезы 1-1, 2-2, 3-3
Разраб.		Шеметов				ООО "СТОУН"
Н. контр.		Баев				

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

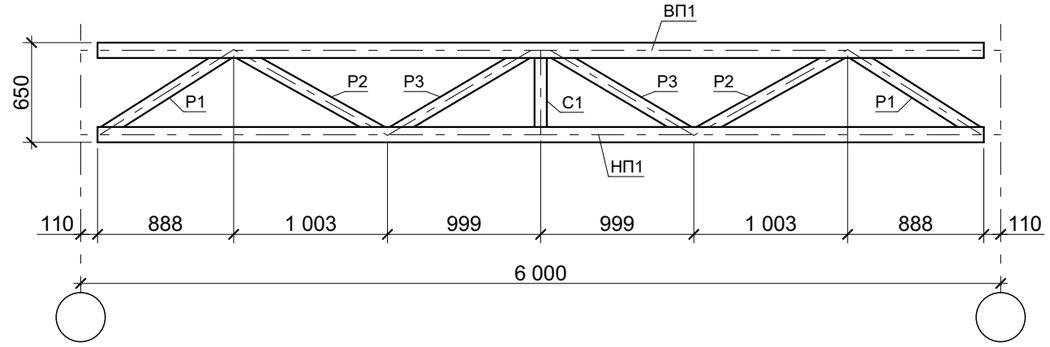
Инв. № подл.

Формат А3

Спецификация элементов каркаса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме-чание
		Детали			
К1		Труба 180х180х10 l=3216 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	10	163,0	
П1		Труба 100х100х5 l=6280 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	22	90,5	
П2		Труба 100х100х5 l=5980 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	22	86,2	
1		-20х240х460 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	10	17,3	
2		-20х80х80 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	40	1,0	
3		-10х150х460 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	20	5,4	
4		-10х200х215 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	10	3,4	
5		-10х125х130 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	10	1,3	
6		-8х65х155 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	10	0,6	
7		-8х80х80 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	104	0,4	
8		L80х7 l=80 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015	132	0,7	
9		-6х200х200 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015	89	1,9	
10		L80х7 l=130 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015	32	1,1	
11		L100х8 l=130 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015	16	1,6	
		Сборочные элементы			
Ф1	л. 8	Ферма Ф1	5		
Ф1*	л. 8	Ферма Ф1*	4		
Ф2	Данный лист	Ферма Ф1	8		
		Материалы			
		Светопрозрачный поликарбонат (кровля)	303		$м^2$
		Светопрозрачный поликарбонат (стена по оси 1)	43		$м^2$

Геометрическая схема фермы Ф2



Спецификация элементов фермы Ф2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме-чание
		Ферма Ф1		214,6	
ВП1 (НП1)		Труба 100х100х5 l=5780 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	2	83,3	
Р1		Труба 80х80х3 l=965 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	2	6,8	
Р2		Труба 80х80х3 l=1070 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	2	7,6	
Р2		Труба 80х80х3 l=1020 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	2	7,2	
С1		Труба 80х80х3 l=450 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	1	3,2	
1		-5х95х95 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	4	0,4	

1. Общие данные смотри лист 1.
2. Рассматривать совместно с листами 4-9.
3. Металлические конструкции фермы выполнить из стали С255 по ГОСТ 27772-2015.
4. Заводские сварные швы выполнять с полным проваром полуавтоматической сваркой с катетом шва k_f=5 мм. Длина сварного шва - по периметру примыкания элементов.
5. Сварные швы и покрытие, поврежденное при сварке, не позднее чем через три дня после сварки, должны быть защищены дополнительно 4 слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке ГФ-021, предварительно очистив сварные швы от шлаковых образований, грязи до металлических поверхностей.
6. К торцам профилей верхнего и нижнего поясов приварить заглушки поз.1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019

СТ12-09-18-КР

Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков (территория спорта)

Проверил	Баев	
Разраб.	Шеметов	
Н. контр.	Баев	

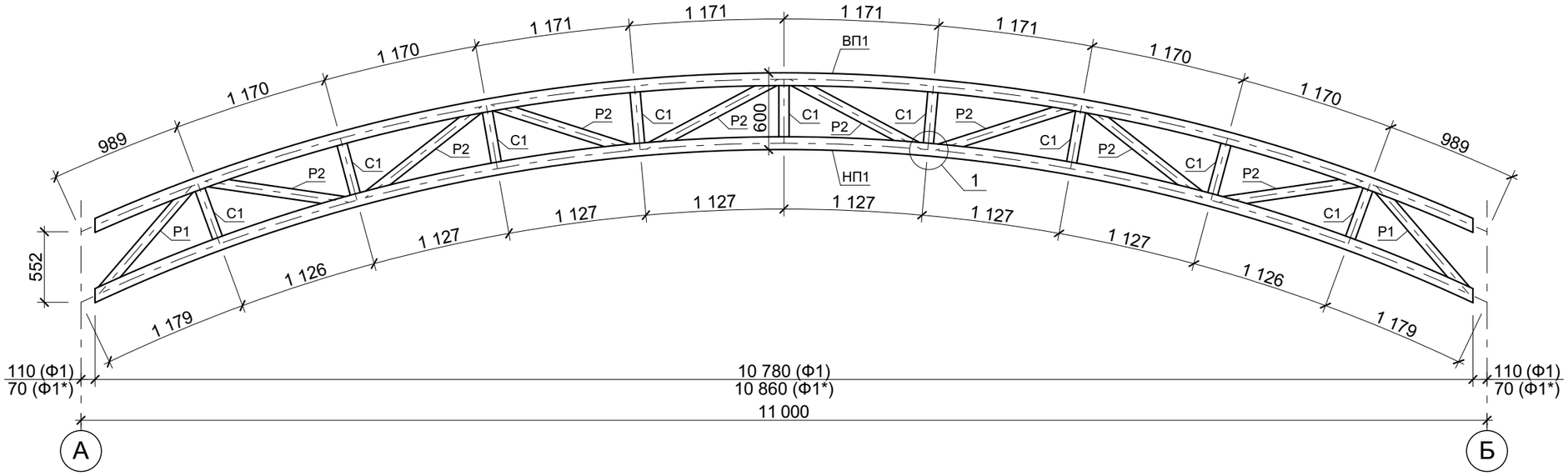
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Спецификация элементов каркаса. Геометрическая схема фермы Ф2

ООО "СТОУН"

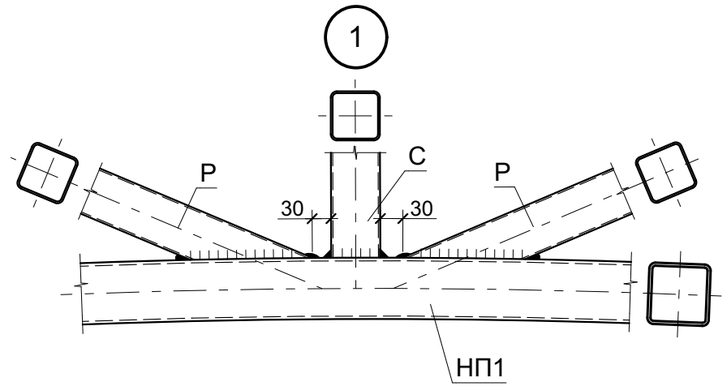
Формат А3

Геометрическая схема фермы Ф1 (Ф1*)



Спецификация элементов фермы Ф1 (Ф1*)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме-чание
		Ферма Ф1		425,8	
ВП1		Труба 100х100х5 l=11145 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	1	160,6	
НП1		Труба 100х100х5 l=11175 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	1	161,0	
Р1		Труба 80х80х3 l=1060 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	2	7,5	
Р2		Труба 80х80х3 l=1105 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	8	7,8	
С1		Труба 80х80х3 l=400 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	9	2,8	
1		-5х95х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	4	0,4	
		Ферма Ф1*		429,2	
ВП1		Труба 100х100х5 l=11288 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	1	162,7	
НП1		Труба 100х100х5 l=11264 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	1	162,3	
Р1		Труба 80х80х3 l=1060 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	2	7,5	
Р2		Труба 80х80х3 l=1105 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	8	7,8	
С1		Труба 80х80х3 l=400 ГОСТ 30245-2012 / С255 ГОСТ 27772-2015	9	2,8	
1		-5х95х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	4	0,4	



1. Металлические конструкции фермы выполнить из стали С255 по ГОСТ 27772-2015.
2. Заводские сварные швы выполнять с полным проваром полуавтоматической сваркой с катетом шва k_f=5 мм. Длина сварного шва - по периметру примыкания элементов.
3. Сварные швы и покрытие, поврежденное при сварке, не позднее чем через три дня после сварки, должны быть защищены дополнительно 4 слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке ГФ-021, предварительно очистив сварные швы от шлаковых образований, грязи до металлических поверхностей.
4. К торцам профилей верхнего и нижнего поясов приварить заглушки поз.1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2019
Проверил		Баев			
Разраб.		Шеметов			
Н. контр.		Баев			

СТ12-09-18-КР

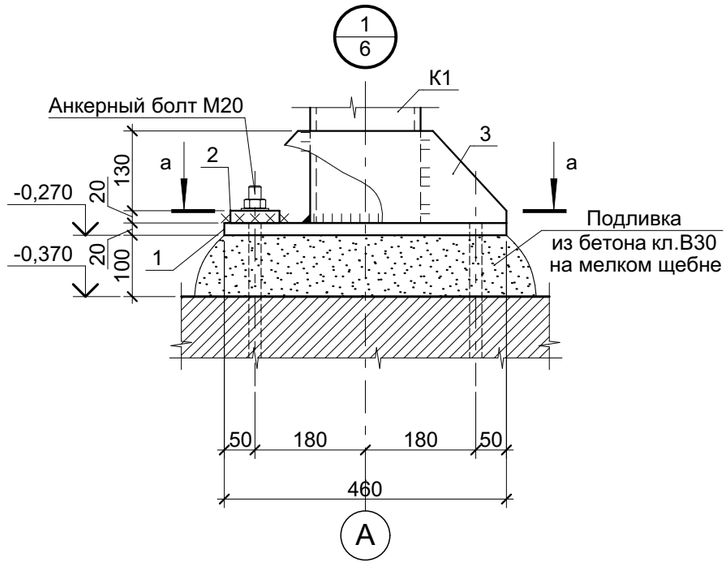
Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков
(территория спорта)

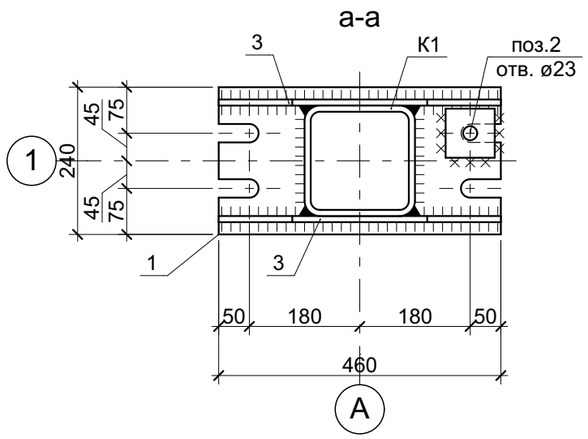
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

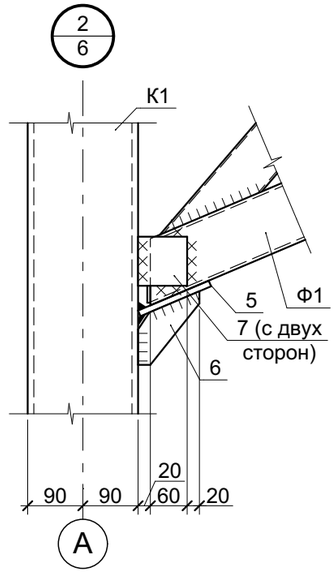
Геометрическая схема фермы Ф1 (Ф1*)

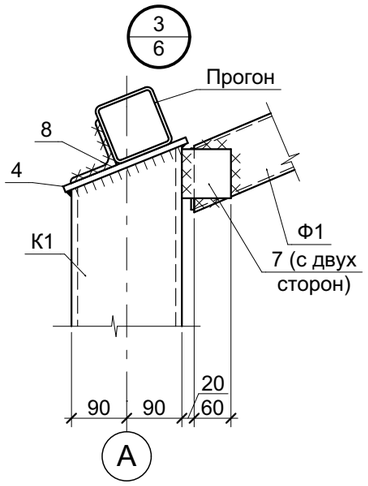
ООО "СТОУН"

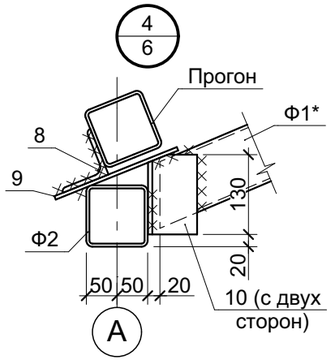
Формат А3

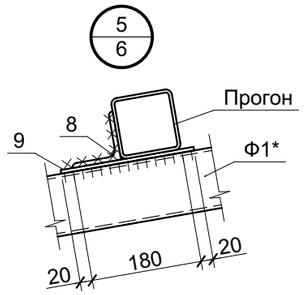


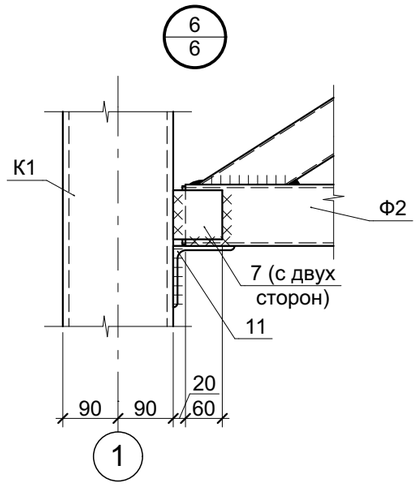


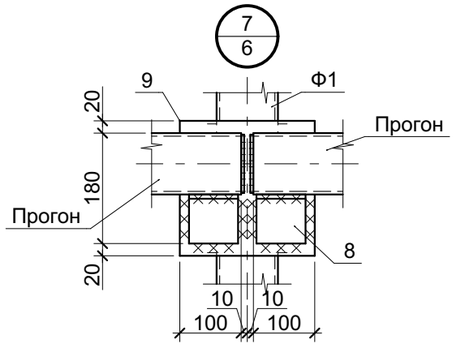












1. Узлы замаркированы на листе 6.
2. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75*. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей.

					2019	СТ12-09-18-КР		
						Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков (территория спорта)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
Проверил		Баев				Узлы 1-7	ООО "СТОУН"		
Разраб.		Шеметов							
Н. контр.		Баев							

Согласовано

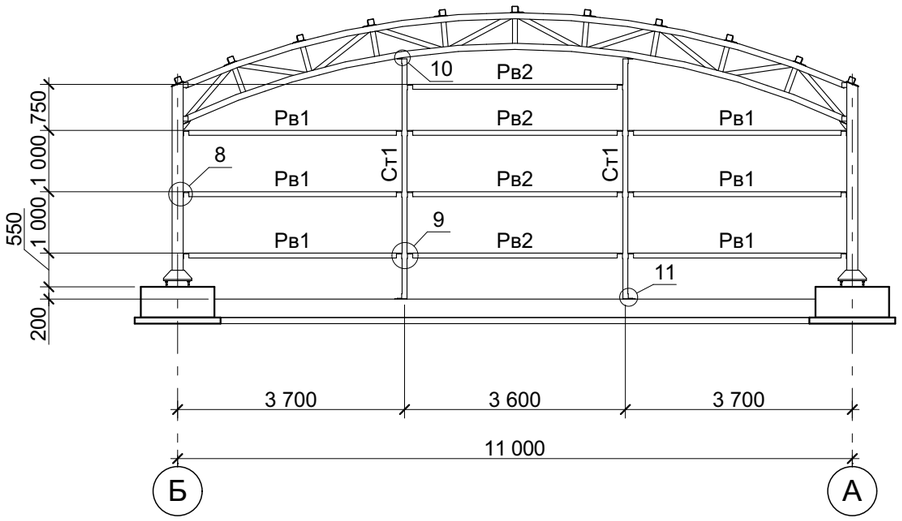
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

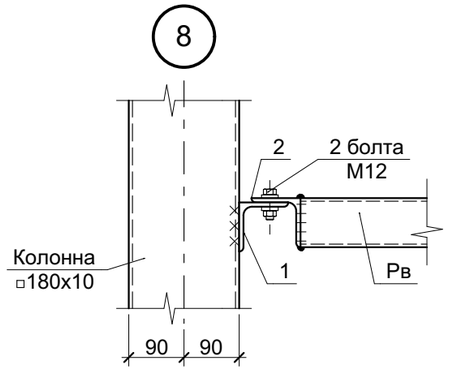
Формат А3

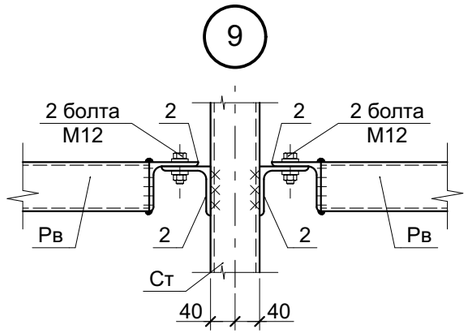
Схема расположения ветровых ригелей и стоек по оси 1

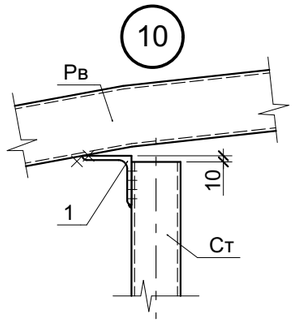


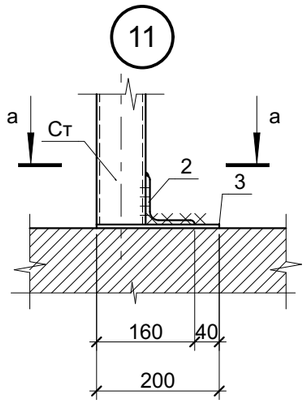
Спецификация элементов ветровых ригелей и стоек

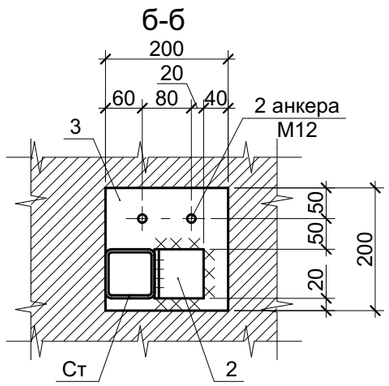
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Приме-чание
		Детали			
Рв1		Труба 80х80х5 l=3370 ГОСТ 30245-2012 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	38,0	
Рв2		Труба 80х80х5 l=3320 ГОСТ 30245-2012 / С245 ГОСТ 27772-2015	4	37,4	
Ст1		Труба 80х80х5 l=3910 ГОСТ 30245-2012 / С245 ГОСТ 27772-2015	2	44,1	
1		L80х7 l=140 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015	2	1,2	
2		L80х7 l=80 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015	42	0,7	
3		-6х200х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	2	1,9	











1.Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75*. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей.

					2019	СТ12-09-18-КР
						Обустройство парка культуры и отдыха города Корсаков (территория спорта)
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Проверил		Баев				Схема расположения ветровых ригелей и стоек по оси 1
Разраб.		Шеметов				ООО "СТОУН"
Н. контр.		Баев				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3