



Акционерное Общество
с мол ен с к и й
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Член Ассоциации «Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков»,
регистрационный номер в реестре членов 24, дата регистрации в реестре членов 28.12.2009.
Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 03588 от 04.07.2016.

Заказчик: Администрация муниципального образования «Починковский район»
Смоленской области

Проект благоустройства площади им. А.Т. Твардовского,
расположенной в г. Починок Смоленской области
(три этапа: установка сцены, установка элементов освещения и
замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта
и установка бортового камня)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические (1 этап)

2464-КМ.1

Том 3.1

Генеральный директор

В.И. Баранов

Главный архитектор

Л.И. Воропаева

Главный архитектор проекта

Г.И. Бенцман

2022

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение). Нагрузки на металлические конструкции	
3	Общие данные (окончание)	
4	Общая схема. Ведомость элементов	
5	Схема расположения колонн и балок перекрытия	
6	Узлы 1...6	
7	Виды В-А и А-В. Узлы	
8	Схема расположения ферм, связей по нижним и верхним поясам ферм, прогонов покрытия	
9	Схема расположения стеновых прогонов. Узлы	
10	Ферма	
11	Лестница Лм1	
12	Пандус металлический	
13	Схема нагрузок на фундаменты	
14	Схема расположения свай	
15	Схема расположения оголовков свай	
16	Оголовки ОГ1...ОГ6	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 8510-86	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	
ГОСТ 32931-2015	Трубы стальные профильные для металлоконструкций	
ГОСТ Р 57837-2017	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2464-КМ.1.СМ1	Спецификация металлопроката (начало)	
2464-КМ.1.СМ2	Спецификация металлопроката (окончание)	

Лист	Обозначение	Примечание
4	Ведомость элементов конструкции	
14	Спецификация к схеме расположения свай	
15	Спецификация с схеме расположения оголовков свай	
16	Спецификация оголовков ОГ1...ОГ6	

Обозначение	Наименование	Примечание
2464-ГП.1	Генеральный план (1 этап)	
2464-АР.1	Архитектурно-строительные решения (1 этап)	
2464-КМ.1	Конструкции металлические (1 этап)	
2464-ЭН.1	Наружное электроосвещение (1 этап)	
2464-СМ.1	Смета на строительство (1 этап)	

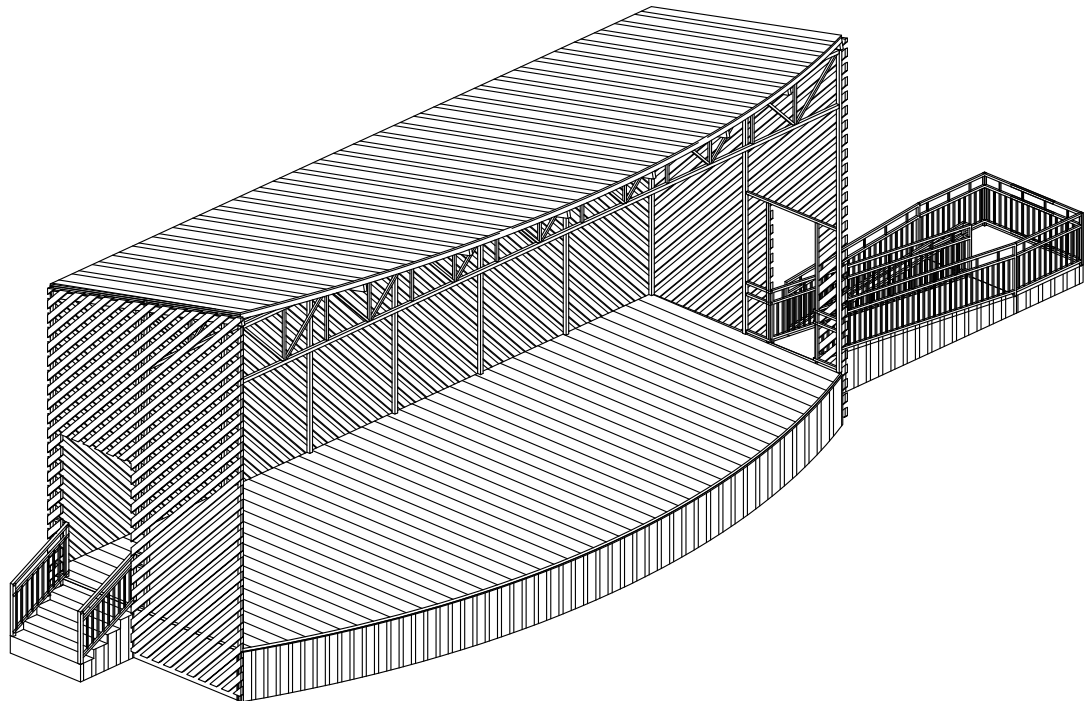
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

формат А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сторожев				
Проверил	Бытин				
Нач. отдела	Бытин				
ГАП	Бенцман				

Взам. инв. №	Подп. и дата

Общий вид



Разрез 1-1

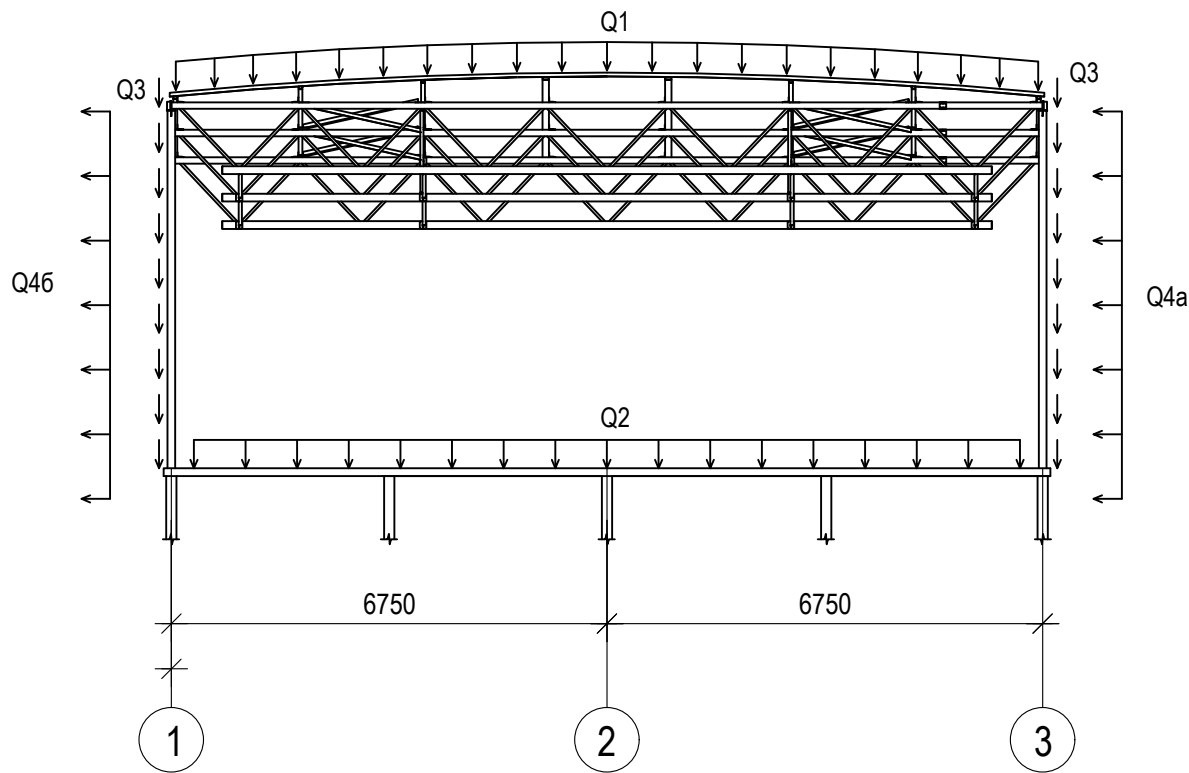


Таблица 1 - Сбор нагрузок на покрытие

Наименование	Норм. значение, кг/м²	Коеф. надежности по нагрузке	Расчетное значение, кг/м²
1 Профлист 0.35 мм	3.4	1.05	3.57
2 Настил из доски 32х100 мм шаг 200 мм	8.0	1.2	9.6
3 Снеговая нагрузка для III снегового р-на. Нормативное значение снеговой нагрузки с учетом коэффициента сноса $S_0 = 1,8 \cdot 0,91 \cdot 1,0 \cdot 1 = 1,64$ кПа	164.0	1.4	230.0
Итого Q1:	175.4		243.2

Таблица 2 - Сбор нагрузок на пол сцены





Наименование	Нормативное значение, кг/м²	Коеффициент надежности по нагрузке	Расчетное значение, кг/м²
1 Конструкция пола	6.3	1.2	7.5
2 Полезная нагрузка на сцены	500.0	1.2	600.0
Итого Q2:	506.3		607.5


Таблица 3 - Сбор нагрузок от стен

Наименование	Нормативное значение, кг/м²	Коеффициент надежности по нагрузке	Расчетное значение, кг/м²
1 Обшивка из ДПК	21.3	1.2	25.6
Итого Q3:	21.3		25.6

Таблица 4 - Сбор ветровой нагрузки

Наименование	Нормативное значение, кг/м²	Коеффициент надежности по нагрузке	Расчетное значение, кг/м²
1 Ветровая нагрузка для I ветрового р-на с наветренной стороны для типа местности В	11.0	1.4	15.4
2 Ветровая нагрузка для I ветрового р-на с подветренной стороны для типа местности В	6.0	1.4	8.4
Итого Q4a(активное давление):	11.0		15.4
Итого Q4p(пассивное давление):	6.0		8.4

						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сторожев					Р	2	
Проверил		Бытин				Общие данные (продолжение). Нагрузки на металлические конструкции	Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Нач. отдела		Бытин							
ГАП		Бенцман							








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

Общие указания

- 1 Комплект рабочих чертежей "Конструкции металлические" по объекту "Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап" разработан на основании технического задания на проектирование.
- 2 Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил, действующих на территории РФ.
- 3 При разработке раздела КМ учтены требования:
- Федеральный закон РФ от 4 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 г.);
 - Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 г.);
 - СП 2.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты";
 - СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям";
 - СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81*. Стальные конструкции"
 - СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия";
 - СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений";
 - СП 24.13330.2021 "СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты";
 - СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения. Основания и фундаменты"
 - СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
 - СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология".
- 4 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого покрытия сцены, что соответствует абсолютной отметке 209,20 м.
- 5 Виды работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:
- акт освидетельствования и приемки свайного поля;
 - монтаж металлоконструкций;
 - устройство болтовых и сварочных соединений;
 - антикоррозийная защита сварных соединений.
- 6 Климатические данные для района строительства, на котором располагается участок строительства здания, приняты согласно СП 131.13330.2020 и СП 20.13330.2016:
- климатический район - IIB;
 - расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 23°С;
 - нормативное значение веса снегового покрова для III района - 1,6 кПа;
 - нормативное значение ветрового давления для I района - 0,23 кПа.
- 7 Характеристики здания:
- уровень ответственности здания - нормальный, класс - КС-2 по ГОСТ 27751-2014;
 - коэффициент надежности по ответственности у_п=1;
 - степень огнестойкости - II;
 - класс конструктивной пожарной опасности - СО;
 - класс функциональной пожарной опасности - Ф2.3;
 - расчетный срок службы сооружения не менее 50 лет.
- 8 Сцена — прямоугольное в плане сооружение, размерами в осях 19.5х4 м, неотапливаемое.
- Каркас здания полный, рамно-связевой, состоящий из стальных колонн, стальных стропильных ферм пролетом 13.5 м, связей и прогонов покрытия.
- Наружные стены - наклонная обшивка из ДПК по стальным прогонам.
- Покрытие сцены - сплошной настил из ДПК.
- Кровля - скатная из профилированного листа по стальным прогонам покрытия.
- Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается:
- системой вертикальных связей и распорок по колоннам.
- Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной температуры и приведены в ведомости элементов, узлах и технической спецификации стали.

- 9 Крепление элементов производить по расчетным усилиям, указанным в ведомости элементов. Минимальные усилия для крепления 50 кН. Контроль за болтовыми соединениями выполнять в соответствии с требованиями раздела 4.5 СП 70.13330-2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Применение болтов без маркировки не допускается. Гайки постоянных болтов должны быть затянуты до отказа и закреплены от самоотвинчивания постановкой пружинных шайб или контргаек (в соответствии с п. 4.5.6 СП 70.13330.2012). В соединениях с болтами, работающими на растяжение, постановка пружинных шайб не допускается.
- Монтажные соединения стальных конструкций выполняются: на болтах М8, М10, М12 класса прочности 5.8, класса точности В.
- Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать:
- болты по ГОСТ 7798-70
 - гайки по ГОСТ 5915-70
 - шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78*
 - болтокомплекты по ГОСТ 32484.5-2013.
- Заводские сварные соединения следует выполнять полуавтоматической сваркой в углекислом газе в нижнем положении. Монтажные сварные соединения выполнять ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э42 или Э46 по ГОСТ 9467-75*. В узлах даны принципиальные решения. Размеры сварных швов, количество и диаметры болтов определяются при разработке чертежей КМД.
- Изготовление металлоконструкций осуществлять в условиях специализированного завода по чертежам КМД, разработанным на основе чертежей КМ в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 и СП 53-101-98. Точность изготовления элементов конструкций выполнить в соответствии с требованиями раздела 4.12 ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные", значение допусков и предельных отклонений геометрических параметров при изготовлении элементов каркаса здания принять по приложению "Б" ГОСТ 23118-2019 для 3 класса точности.
- 10 Окраску стальных конструкций эмалью следует производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Подготовку металлических поверхностей перед окрашиванием производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусениц, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной (дробеметной) обработкой или механическим инструментом с использованием абразивных кругов или шлифовальных шкурок. Поверхности металлоконструкций должны иметь вторую степень очистки от окислов и вторую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004.
- После монтажа металлических конструкций, поврежденное антикоррозийное покрытие восстановить.
- Антикоррозионную защиту остальных металлических конструкций выполнить окраской двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) RAL 7024 по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).
- Последующую окраску следует проводить не реже, чем раз в 4 года.
- 11 Все замкнутые профили должны быть герметизированы путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь этих элементов.

						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпова					Р	3	
Проверил		Бытин				Общие данные (окончание)	Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ 		
Нач. отдела		Бытин							
ГАП		Бенцман							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общая схема каркаса

Марка элемента	Сечение			Усилие для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	N, кН	M, кН*м		
1	L		L 80x50x5				C245	
Б1	C		C 16П	23.8			C245	
Б2	I		I 16Б2	37.1			C245	
Б3	C		C 12П				C245	
ВП	□		□ 100x60x5.0	54.6	12.6	-0.34	C245	
К1	□		□ 120x5.0	77.2	53.6	1.32	C235	
Л1	C		C 12П				C245	
Л2	C		C 8П				C245	
НП	□		□ 120x80x5.0				C245	
ОГ1	□		□ 30x3.0				C245	
ОГ2	∅		∅ 40x3				C245	
ОГ3	—		— 2x100				C245	
П1	C		C 10П				C245	
П2	□		□ 50x4.0				C245	
СВ1	L		L 60x4				C245	
СВ2	□		□ 50x4.0				C245	
СГ1	L		L 60x4				C245	
СГ2	□		□ 50x4.0				C245	
СП	L		L 60x4				C245	
У	L		L 50x3				C245	
У1	L		L 75x5				C245	
У2	L		L 32x4				C245	
Ф0	L		L 50x3				C245	
ФС	□		□ 60x40x4.0				C245	
а	□		□ 50x4.0				C245	
РС	□		□ 40x4.0				C245	

							2464-КМ.1			
							Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сторожев						Р	4	
Пров.		Бытин								
Нач. отдела		Бытин					Общая схема. Ведомость элементов	Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ГАП		Бенцман								

Формат: А3

Схема расположения колонн

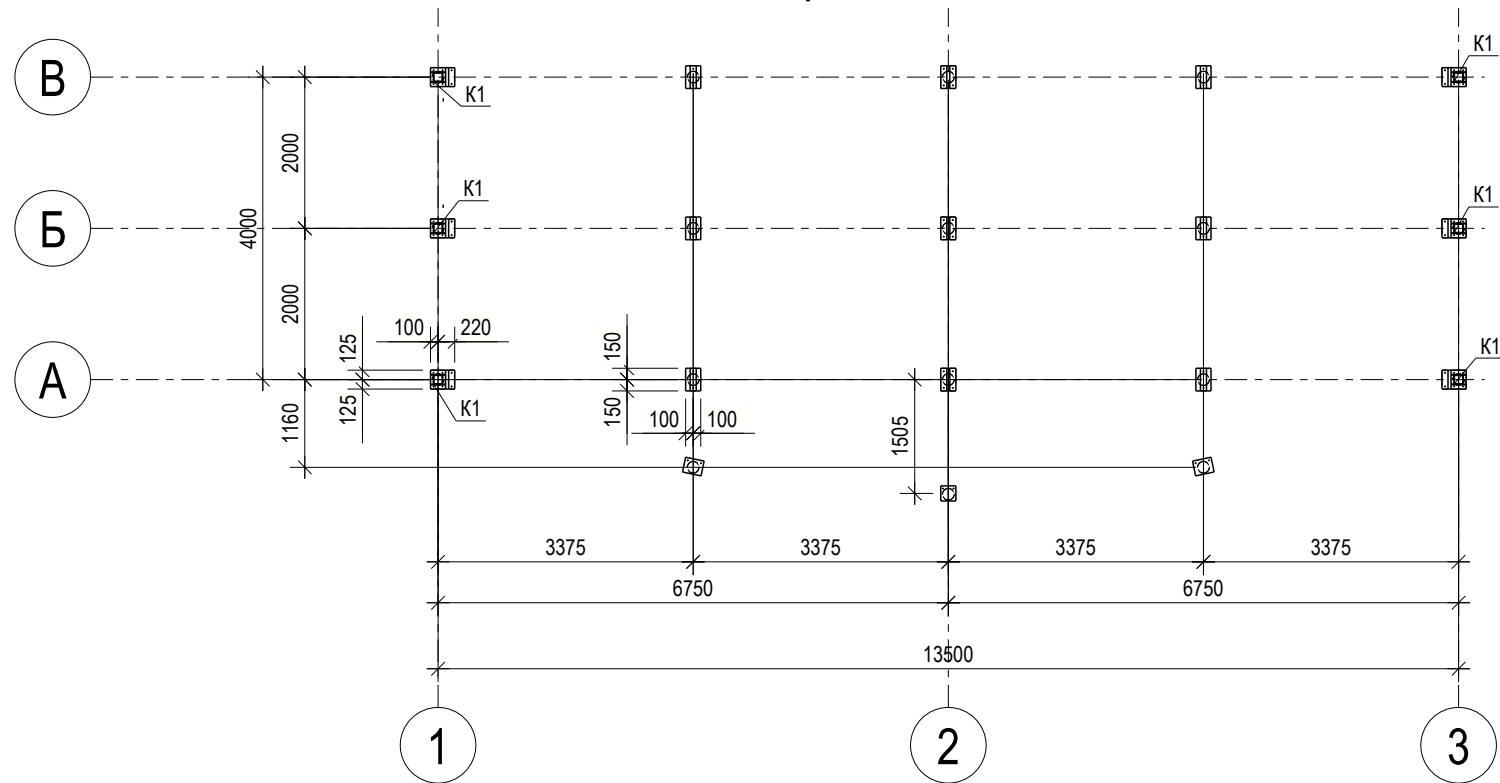
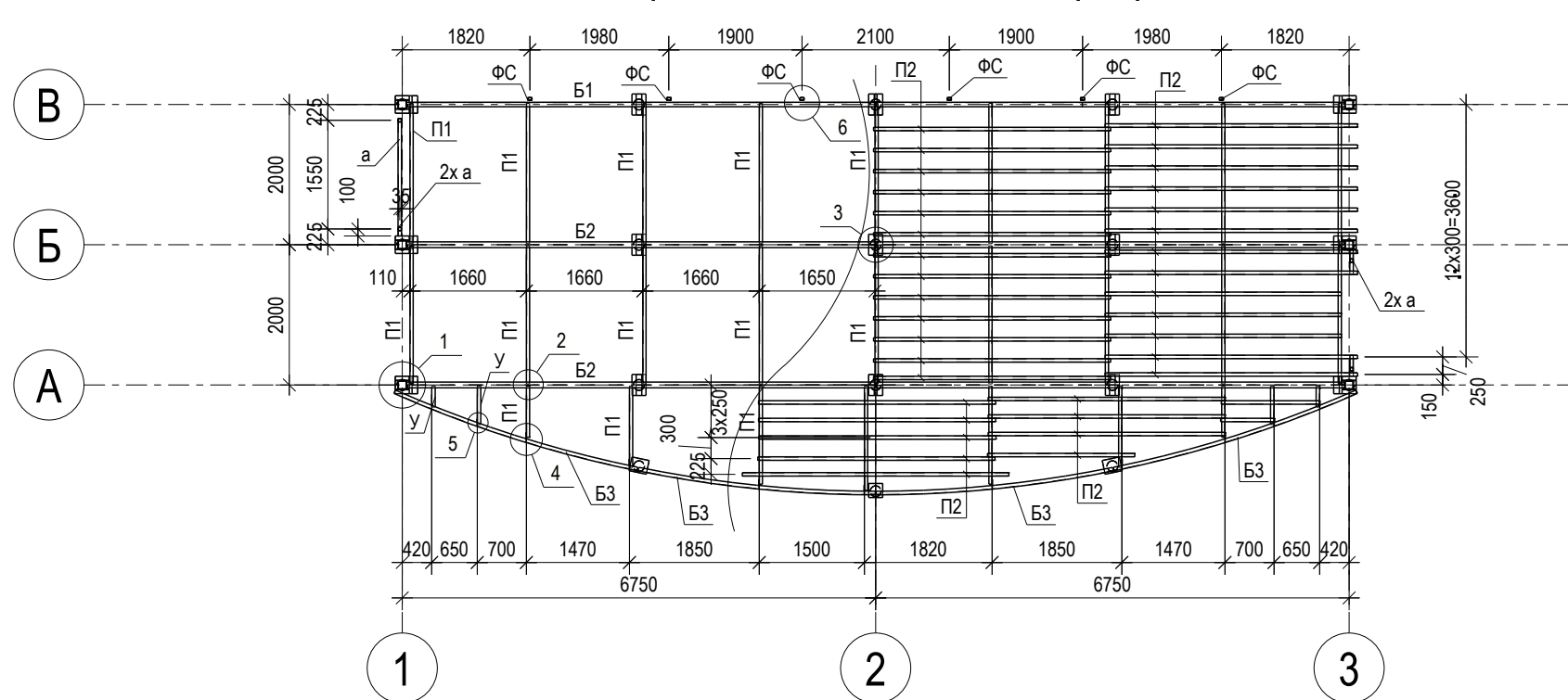


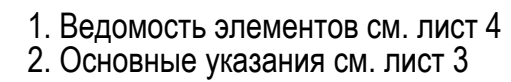
Схема расположения балок перекрытия



- 1. Узлы см. лист 6
- 2. Ведомость элементов см. лист 4
- 3. Основные указания см. лист 3

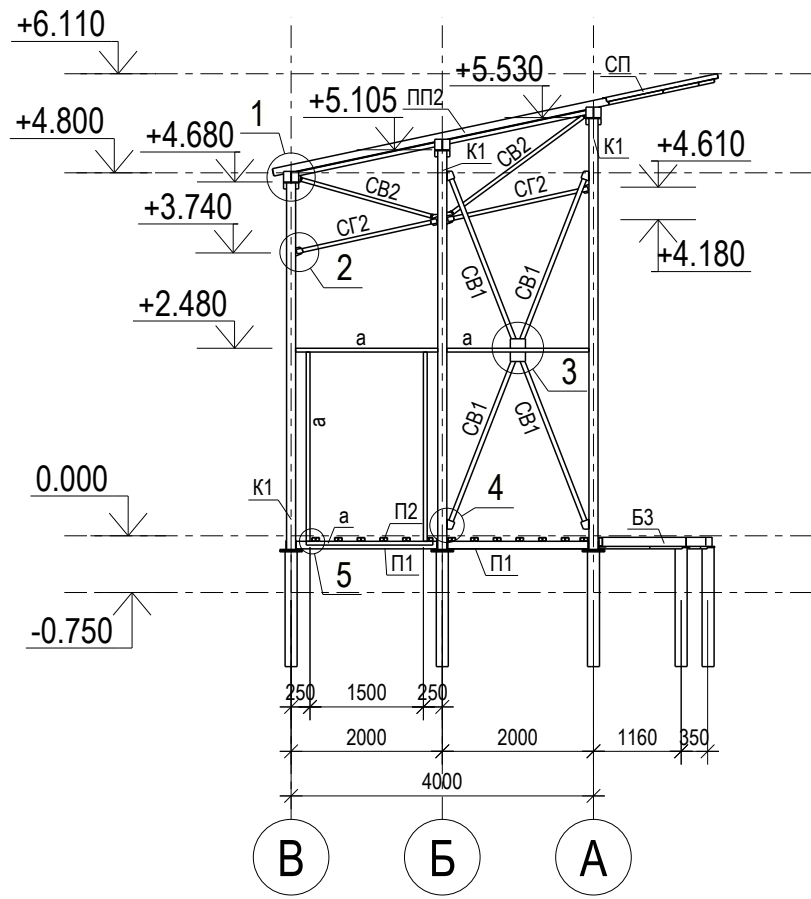
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
Разраб.	Сторожев					Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Бытин						Р	5	
Нач. отдела	Бытин					Схема расположения колонн и балок перекрытия	Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ГАП	Бенцман					www.gis.ru 199001-00			

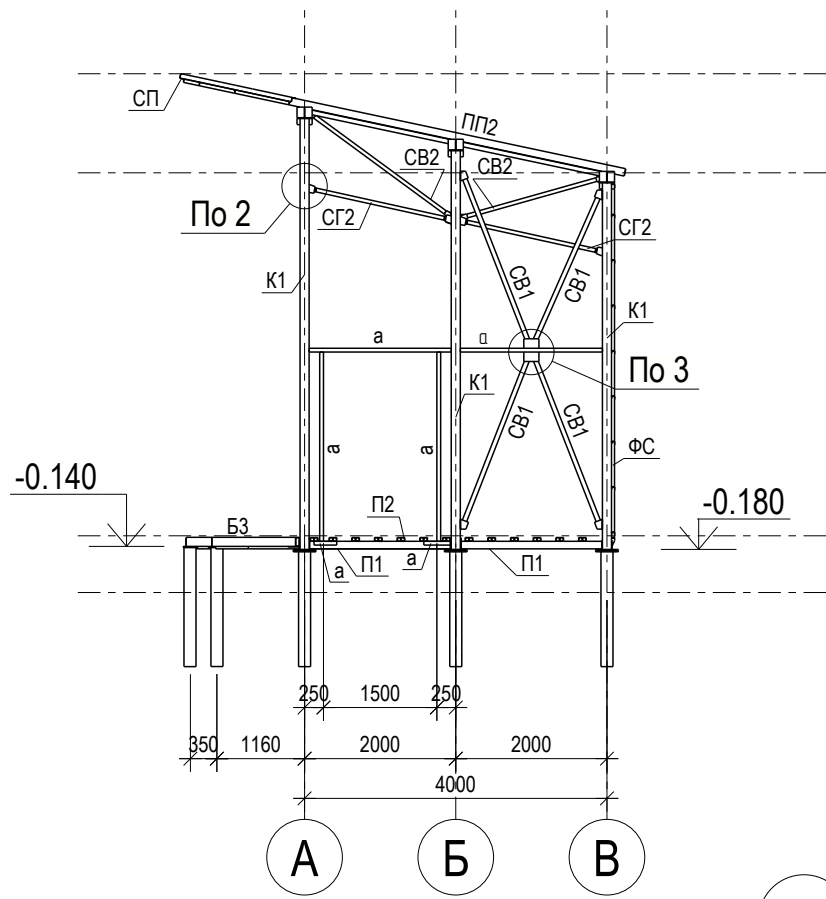


Формат: А3

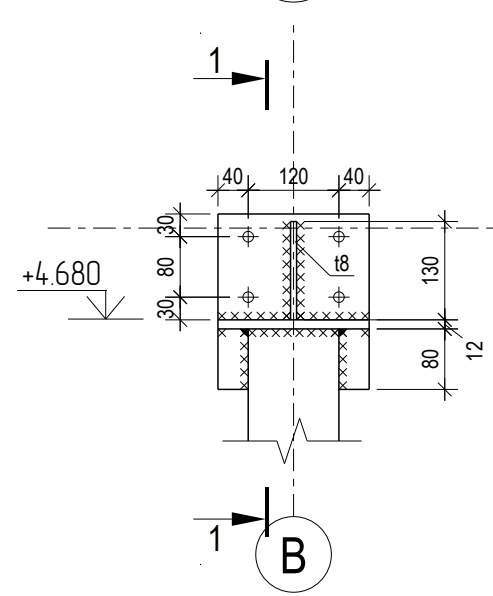
Вид В-А



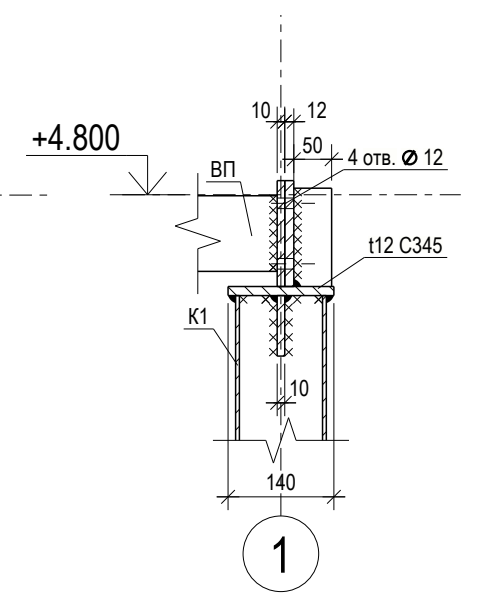
Вид А-В



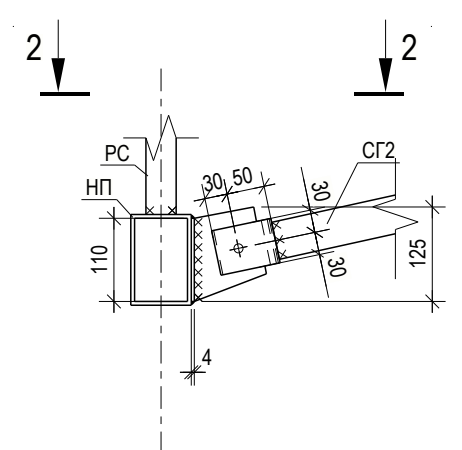
1



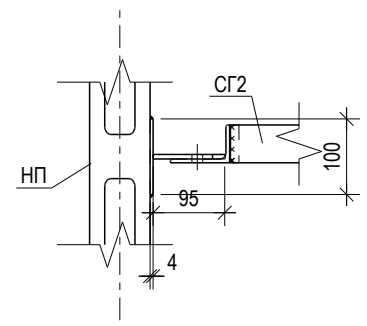
1 - 1



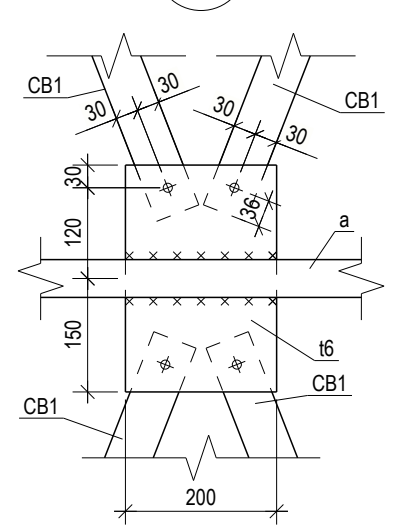
2



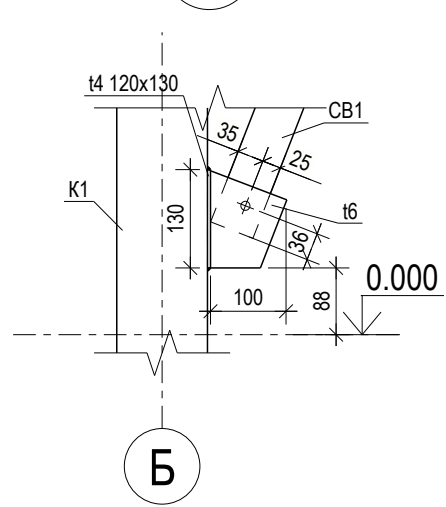
2 - 2



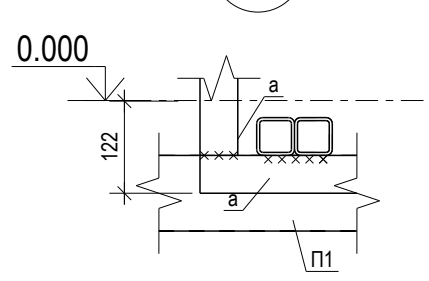
3




4



5




1. Ведомость элементов см. лист 6
2. Основные указания см. лист 3

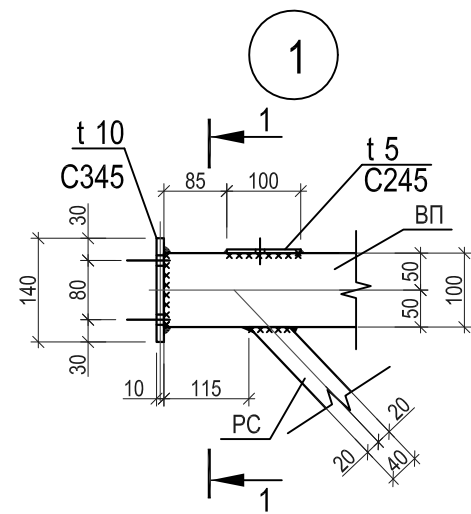
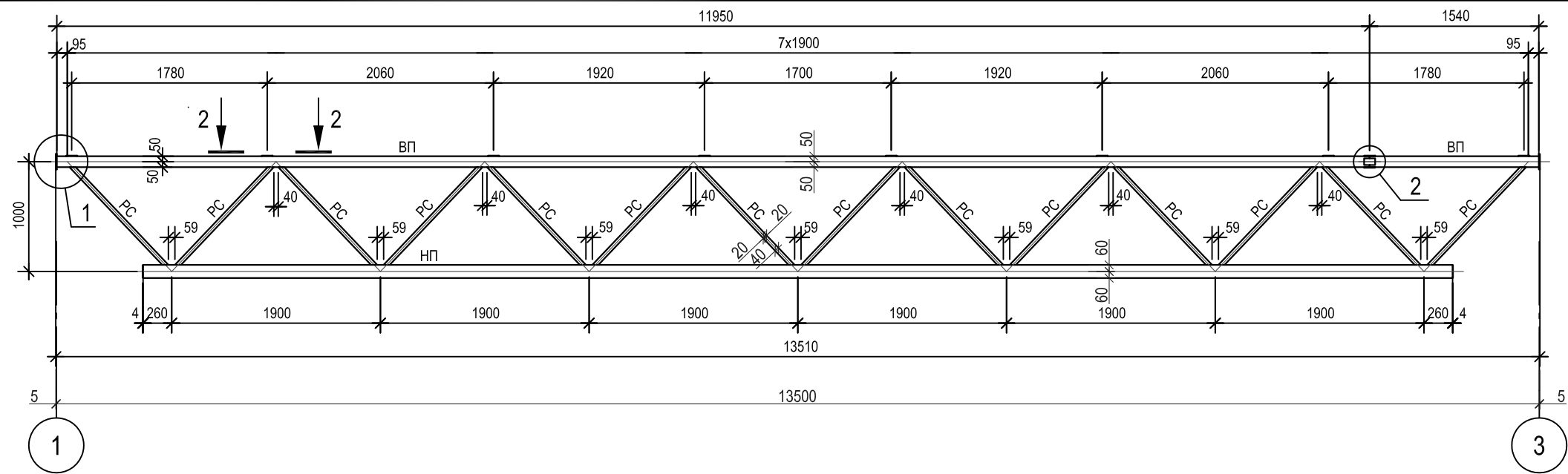
						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сторожев					Р	7	
Пров.		Бытин							
Нач. отдела		Бытин				Виды А-В и В-А. Узлы.	<div>Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ</div> <div> www.gis.ru 1340001.0</div>		
ГАП		Бенцман							

Technical drawing of a building floor plan, showing a rectangular layout with dimensions and structural details. The plan is divided into three main sections by vertical lines, labeled 1, 2, and 3 at the bottom. The overall dimensions are 13500 (width) and 4000 (depth). The depth is further divided into 1650.5, 2000, and 2000. The width is divided into 1946.5, 1900, 1900, 1900, 1900, 1900, and 1940. The plan includes structural details such as columns (labeled ПП1, ПП2), beams (labeled ВП), and diagonal bracing (labeled СТ1). A curved line labeled СН is shown at the bottom. The drawing is oriented with a dashed line indicating the front of the building.

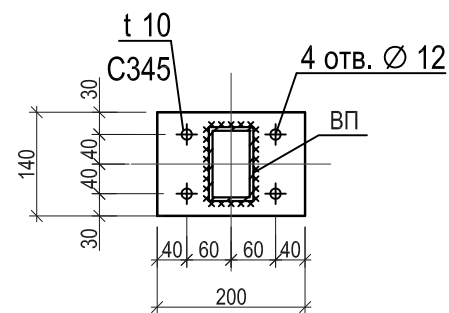
Technical drawing of a mechanical assembly, showing four views:

- View 1 (Front View):** Shows the main body with dimensions: 35, 35, 25, 70, 45, 55, 30, 120, 30. It includes a section line 1-1 and a feature labeled $\Phi 0$.
- View 1-1 (Section View):** Shows the internal structure of the main body, including a central cavity and a feature labeled $\Phi 0$. It includes a section line 1-1 and a feature labeled $\Phi 0$.
- View 2 (Top View):** Shows the top of the main body with dimensions: 150, 120, 120, 45, 46, 30. It includes a section line 2-2 and a feature labeled $\Phi 0$.
- View 3 (Side View):** Shows the side of the main body with dimensions: 90, 5, 4, 5. It includes a section line 3-3 and a feature labeled $\Phi 0$.

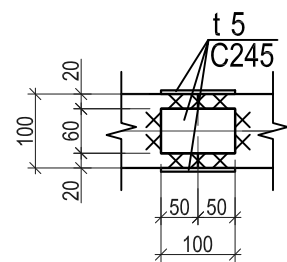
						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Сторожев				Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Бытин					Р	8	
Нач. отдела		Бытин				Расположение элементов по верхнему и нижнему поясу. Узлы.	Акционерное Общество СМОЛЕНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		www.sps.ru 1990017
ГАП		Бенцман							



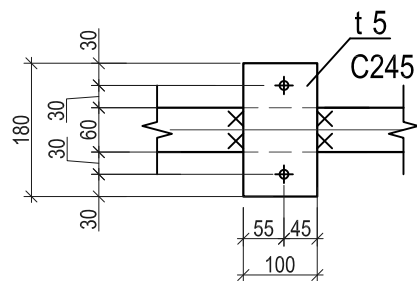
1 - 1



2

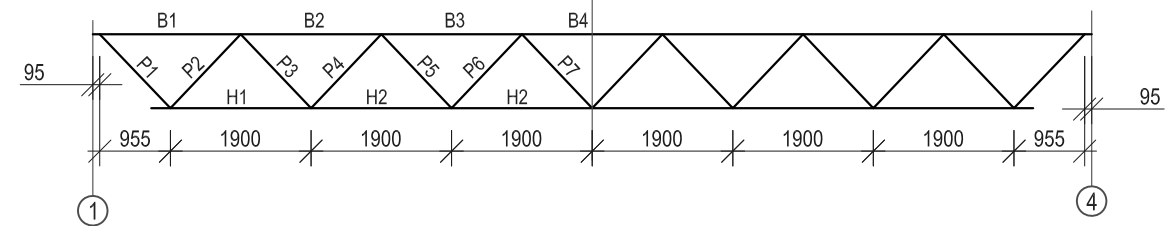


2 - 2








Элементы фермы	Обозначение элементов	Усилие, N, тс	Сечение	Марка стали по ГОСТ 27772-88*
Верхний пояс	B1	-4.99	Гн.100х60х5	C245
	B2	-13.4	Гн.100х60х5	C245
	B3	-20.5	Гн.100х60х5	C245
	B4	-22.7	Гн.100х60х5	C245
Нижний пояс	H1	+10.7	Гн.120х80х5	C245
	H2	+18.7	Гн.120х80х5	C245
	H3	+23.2	Гн.120х80х5	C245
Раскосы	P1	8.03	Гн.40х40х4	C245
	P2	-7.45	Гн.40х40х4	C245
	P3	6.29	Гн.40х40х4	C245
	P4	-5.25	Гн.40х40х4	C245
	P5	3.68	Гн.40х40х4	C245
	P6	-2.72	Гн.40х40х4	C245
	P7	0.48	Гн.40х40х4	C245
Опорное давление		21,8тс		

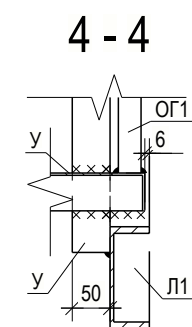
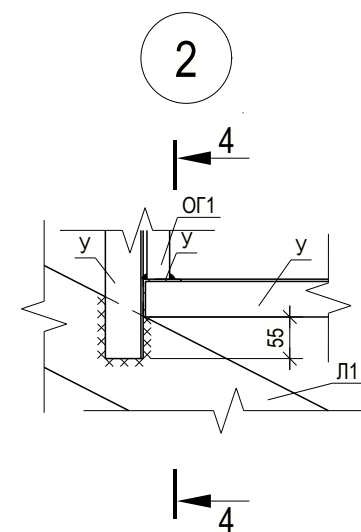
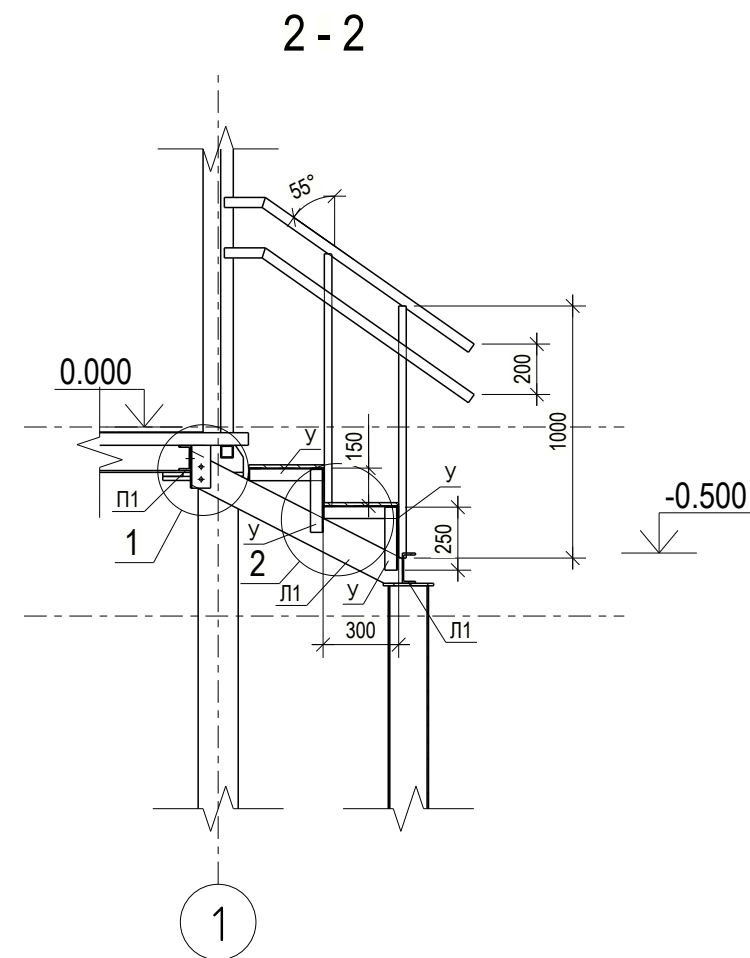
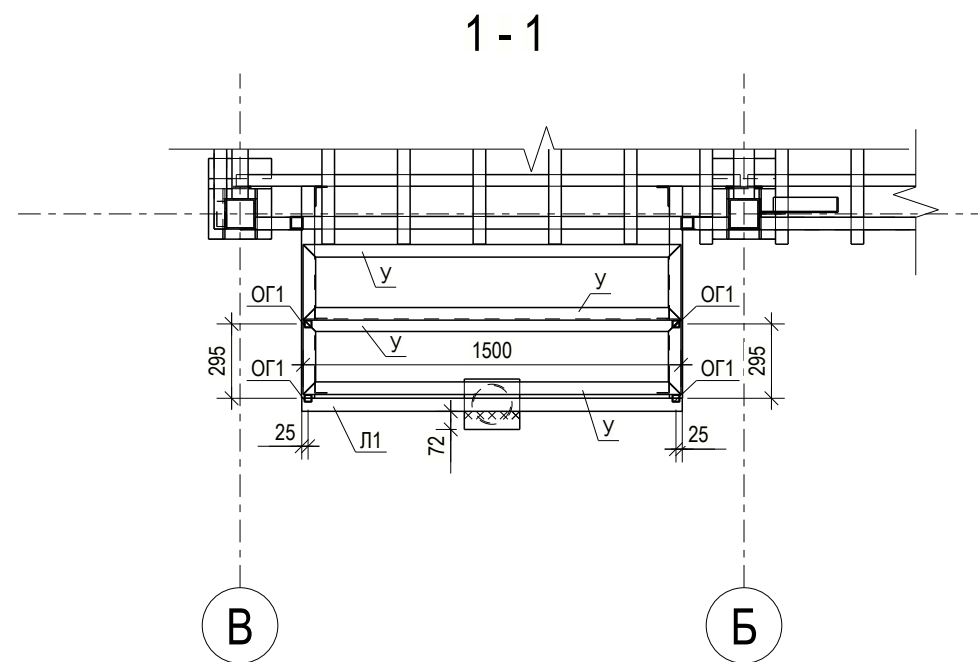
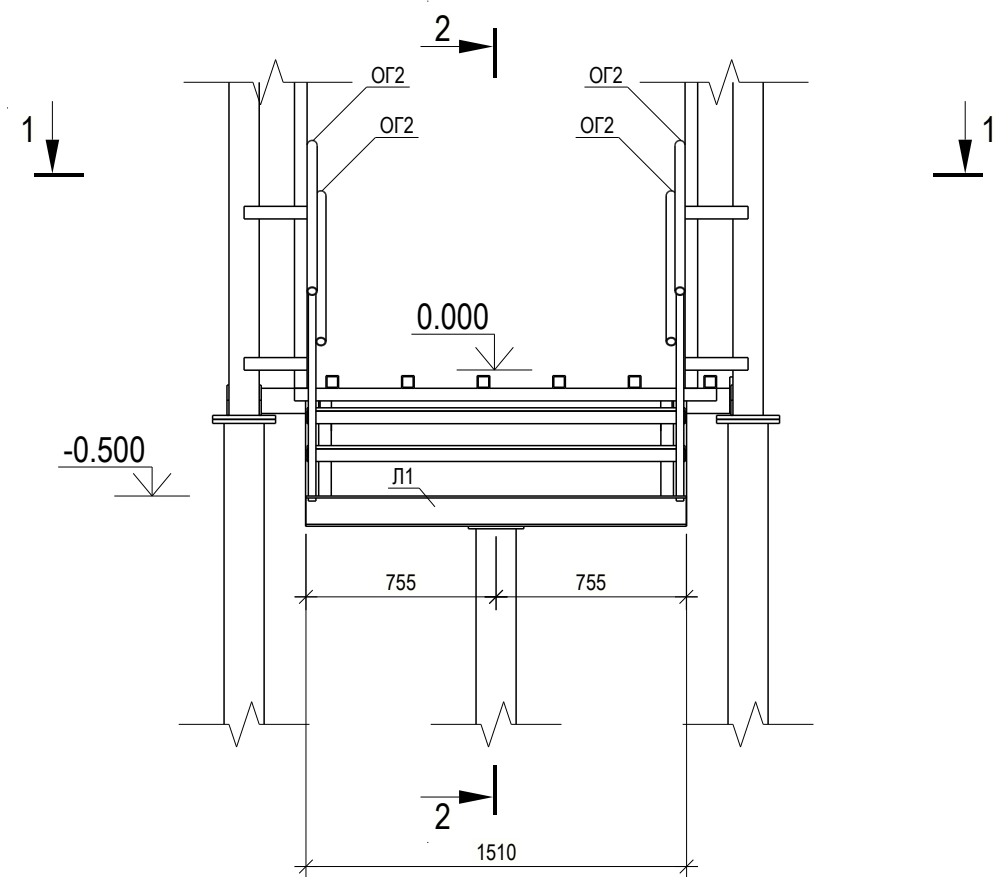
Геометрическая схема фермы



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

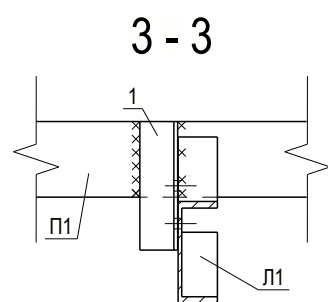
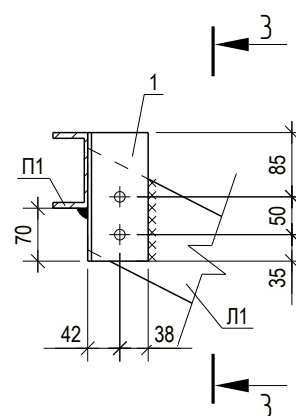
						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сторожев					Р	10	
Проверил		Бытин				Ферма	Акционерное Общество СМОЛЕНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Нач. отдела		Бытин							
							 www.gls.ru Группа ГЛС		
ГАП		Бенцман							

Лестница Лм1



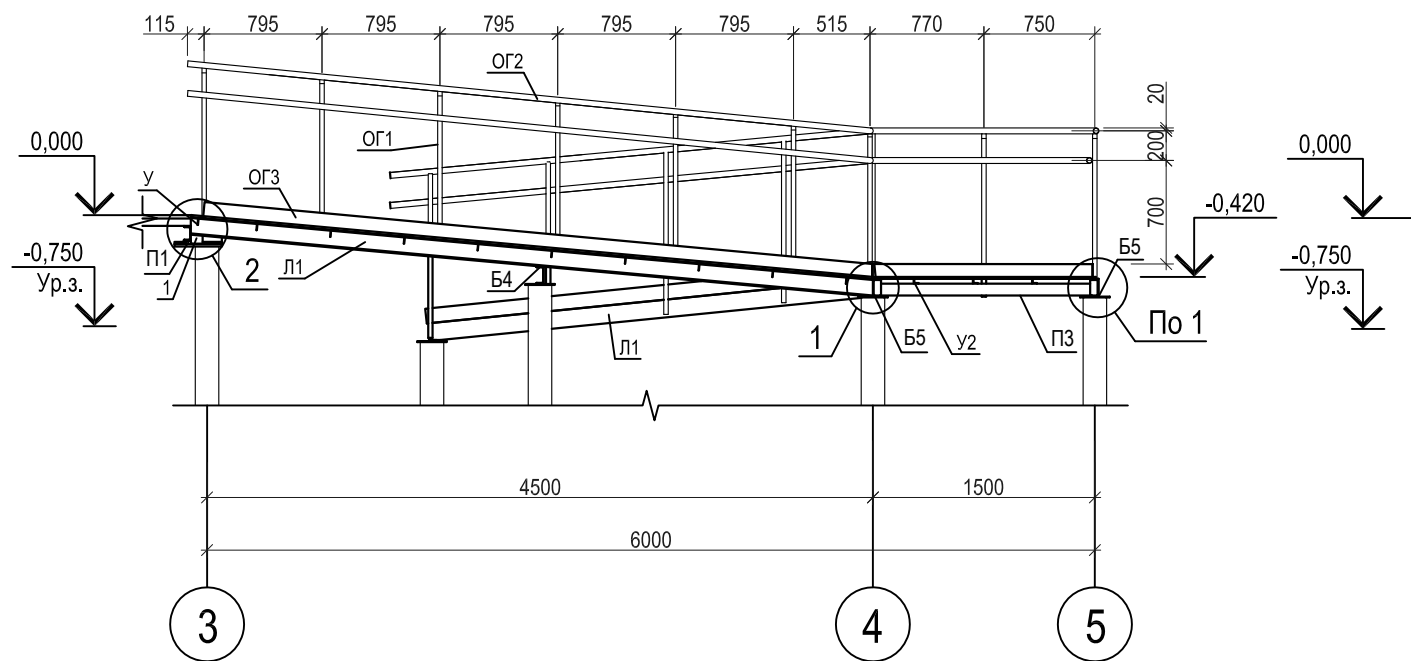
1. Ведомость элементов см. лист 4
2. Основные указания см. лист 3

1

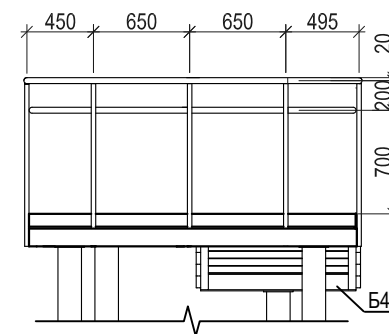


						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сторожев					Р	11	
Пров.		Бытин							
Нач. отдела		Бытин				Лестница Лм1. Узлы.	Акционерное Общество СМОЛЕНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ГАП		Бенцман				www.sps.ru 130001, Р.С.			

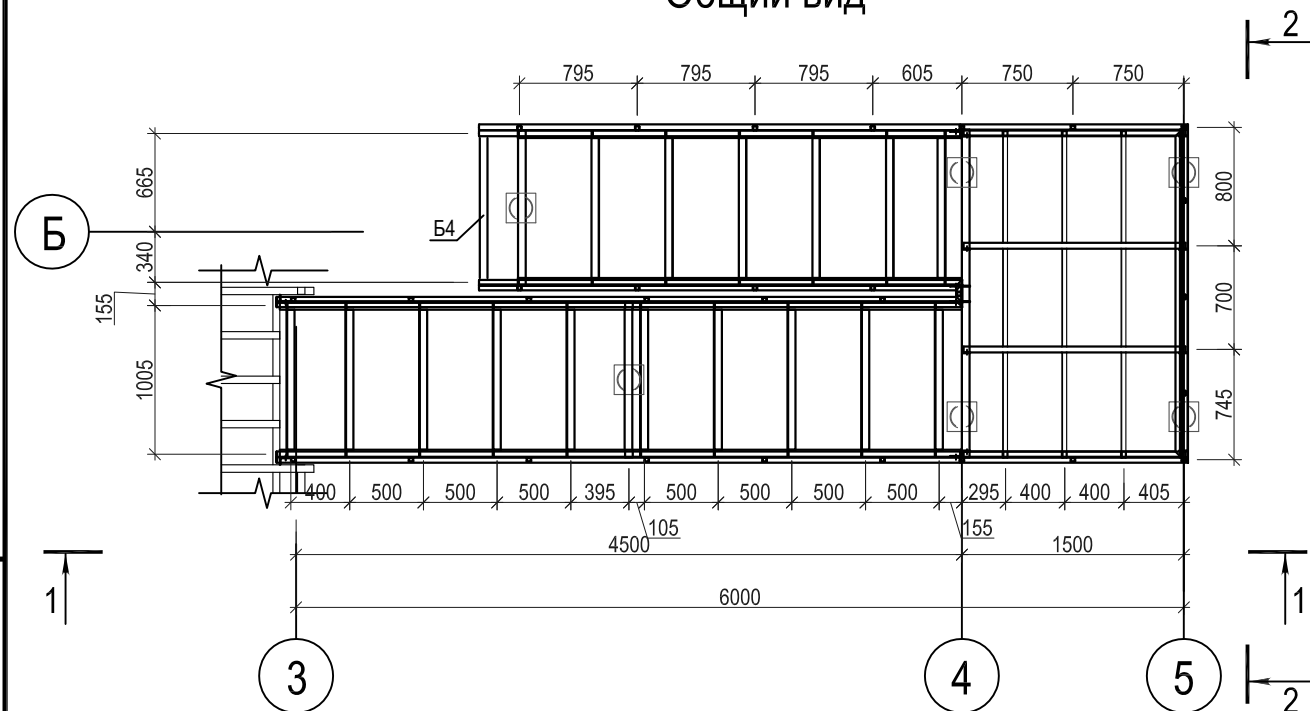
1 - 1



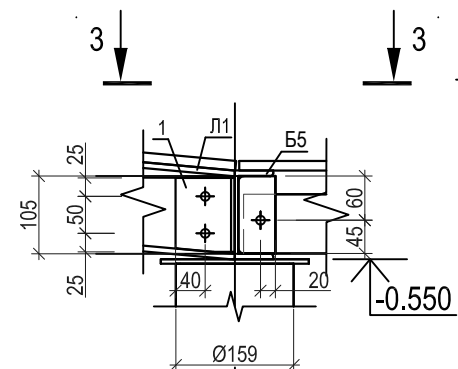
2 - 2



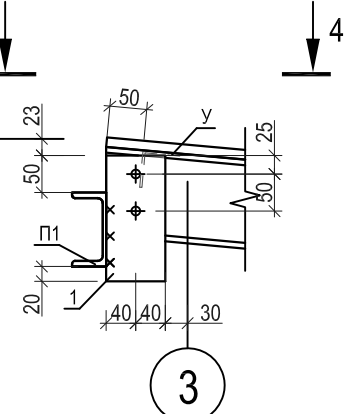
Общий вид



1

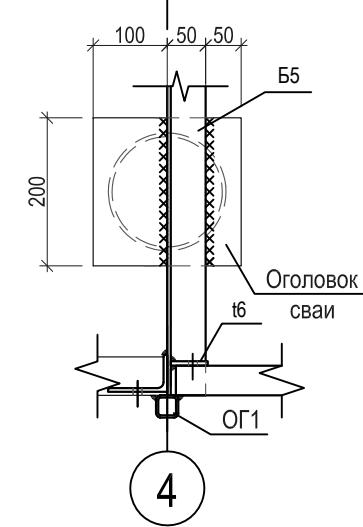


2

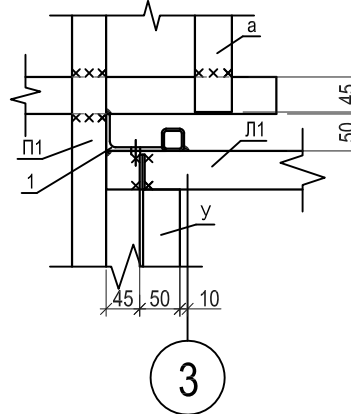


4

3 - 3



4 - 4



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






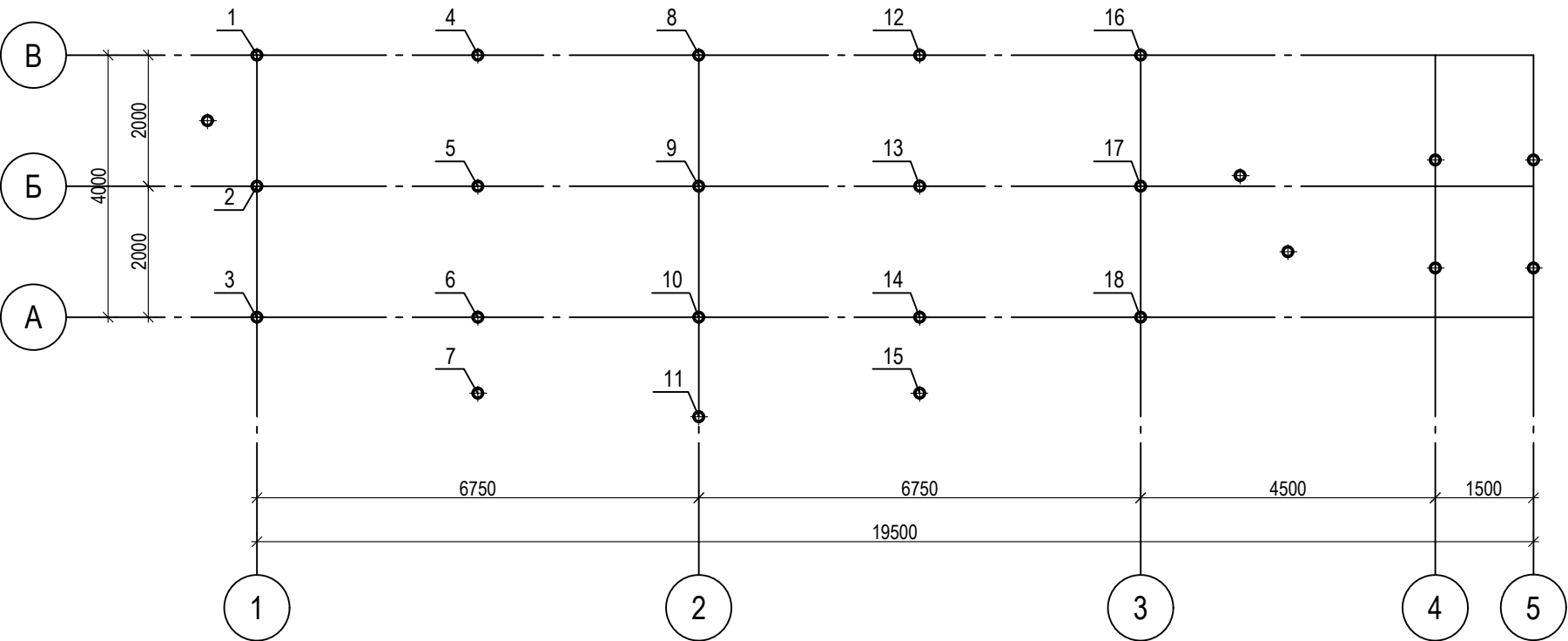
						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сторожев						Р	12	
Проверил	Бытин					Пандус металлический	Акционерное Общество СМОЛЕНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ 		
Нач. отдела	Бытин								
ГАП	Бенцман								

Схема нагрузок

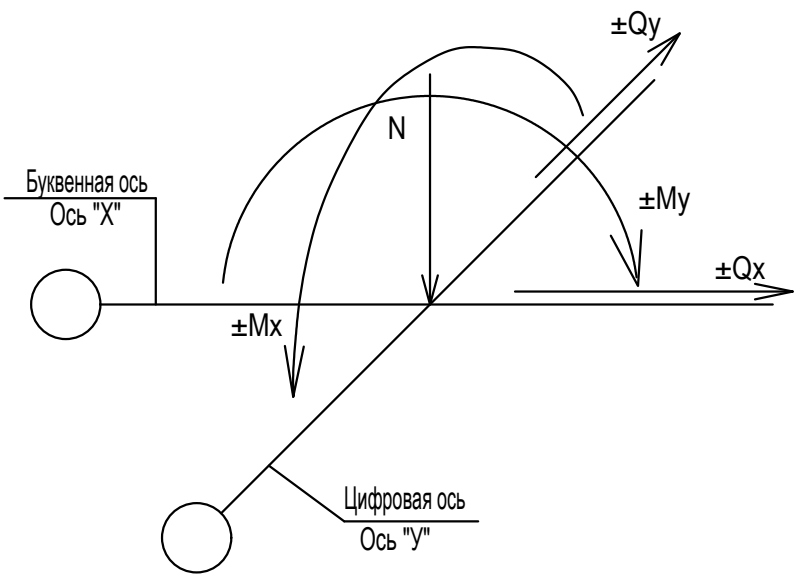







Расчетные нагрузки на фундаменты

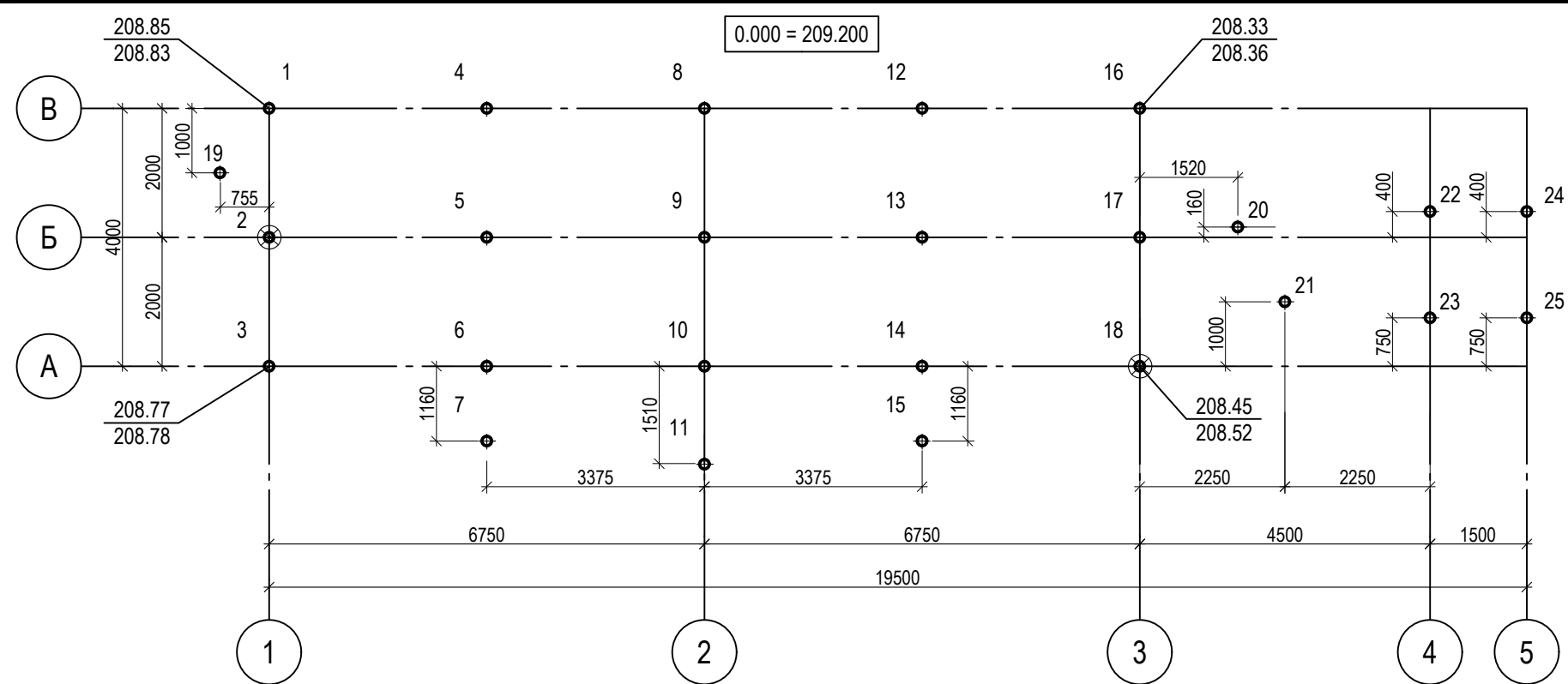
Тип	N, т	My, т·м	Mz, т·м	Qy, т	Qz, т
1	4,07	0,089	-0,005	0,009	0,136
2	6,09	0,212	-0,004	0,007	0,316
3	6,46	-0,155	-0,008	-0,012	0,232
4	2,43	-0,013	-0,005	0,007	-0,019
5	3,78	-0,050	0,003	-0,004	-0,076
6	2,19	-0,037	-0,003	0,005	-0,056
7	1,85	-0,034	0,021	-0,031	-0,051
8	2,29	0,0001	-0,005	0,008	-0,0003
9	3,37	0,0003	0,001	-0,001	-0,0005
10	1,80	-0,0002	-0,003	0,006	-0,0003
11	1,63	-0,0001	0,015	-0,022	-0,0002
12	2,43	0,013	-0,004	0,006	0,018
13	3,78	0,049	0,003	-0,004	0,074
14	2,19	0,038	-0,003	0,005	0,057
15	1,86	0,034	0,021	-0,031	0,052
16	4,02	-0,089	0,006	0,010	-0,135
17	6,18	-0,211	-0,001	0,002	-0,315
18	6,48	-0,155	-0,011	0,017	-0,232

1 Расчетные комбинации нагрузок на фундаменты приняты по расчетным комбинациям усилий для сечений колонн в их основаниях, исходя из действующих на каркас нагрузок и их сочетаний, определенных в соответствии с нагрузками на каркас и СП 20.13330.2016.

2 В таблице приведены значения активных расчетных нагрузок, действующих по центрам тяжести колонн на отметке низа опорных плит.



						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпова					Р	13	
Проверил		Бытин							
						Схема нагрузок на фундаменты	Акционерное Общество с м о л е н с к и й ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Нач. отдела		Бытин							
ГАП		Бенцман							



Спецификация свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1-25	"Торговая сеть"	Винтовая свая СВС 159/550-4500	25	48	






Условные обозначения:

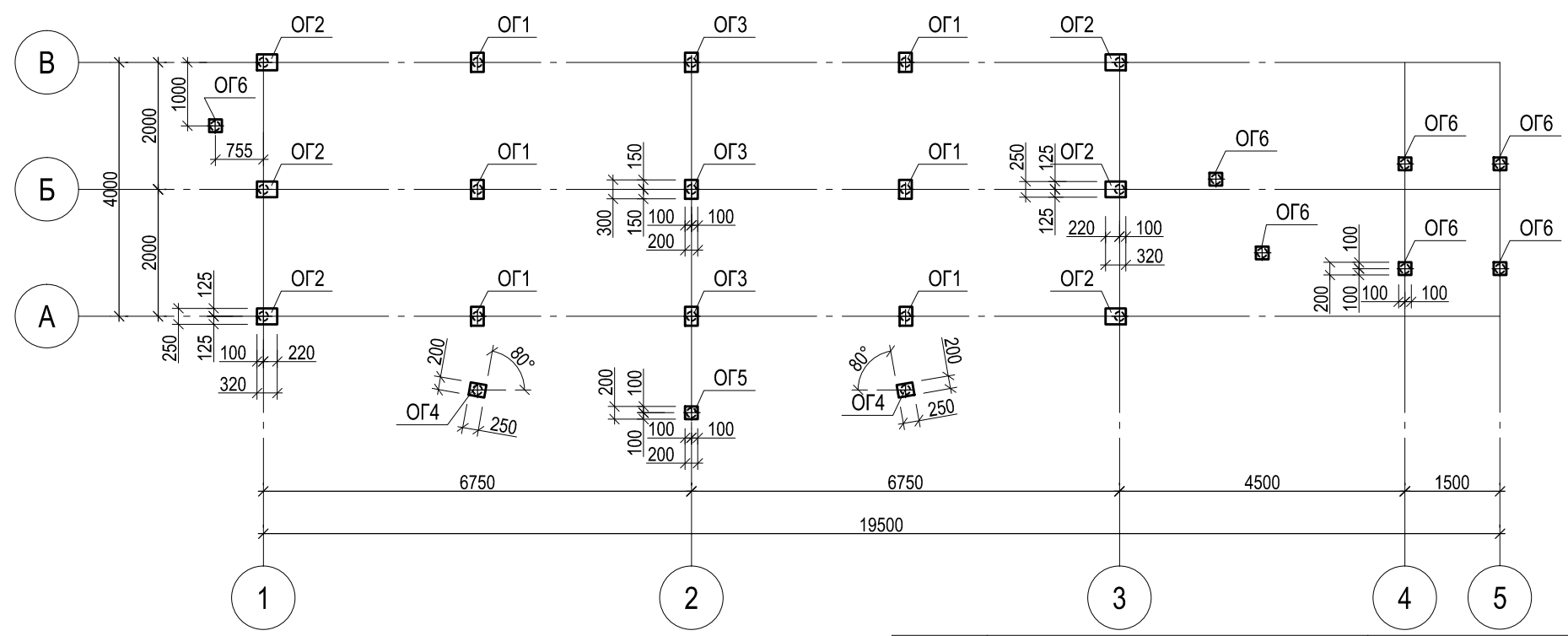
- Сваи, подлежащие контрольному испытанию статической нагрузкой

Таблица отметок свай

Усл. обоз.	Марка сваи	Сечение сваи, мм	Длина сваи, м	Номера свай	Отметки свай		Кол-во	Прим.
					Отметка верха сваи	Отметка низа сваи		
	CBC 159/550-4500	159	4.5	1-18	-0,210 (208,99)	-4,710 (204,49)	18	
	CBC 159/550-4500	159	4.5	19	-0,630 (208,57)	-5,130 (204,07)	1	
	CBC 159/550-4500	159	4.5	20	-0,860 (208,34)	-5,360 (203,84)	1	
	CBC 159/550-4500	159	4.5	21	-0,490 (208,71)	-4,990 (204,21)	1	
	CBC 159/550-4500	159	4.5	22-25	-0,560 (208,64)	-5,060 (204,14)	4	

- 1 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого покрытия сцены, что соответствует абсолютной отметке 209,20 м.
- 2 Работы по устройству свайных фундаментов вести в соответствии с СП 45.13330.2017 и СНиП 12-04-2002.
- 3 Фундамент запроектирован из металлических винтовых свай - из трубы Ø159x5 по ГОСТ 10704-91, с размерами лопастей Ø550 толщ. 6 мм из стали 09Г2С/20 по ГОСТ 19903-74.
- 4 Несущая способность свай 9.8 т. Допустимая нагрузка на сваю 7 т.
- 5 До начала массового завинчивания свай, для получения предельного сопротивления грунтов на сваи, необходимо произвести пробное завинчивание и испытание статическими нагрузками в соответствии с ГОСТ 5686-94.Статическим испытаниям подлежат: сваи № 2 и № 18.
- 6 После завинчивания свай внутреннюю полость заполнить бетоном кл. В20, F150, W4 - 0.1 м³ (на 1 сваю).





						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Карпова						Р	14	
Проверил	Бытин					Схема расположения свай	Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ 		
Нач. отдела	Бытин								
ГАП	Бенцман								




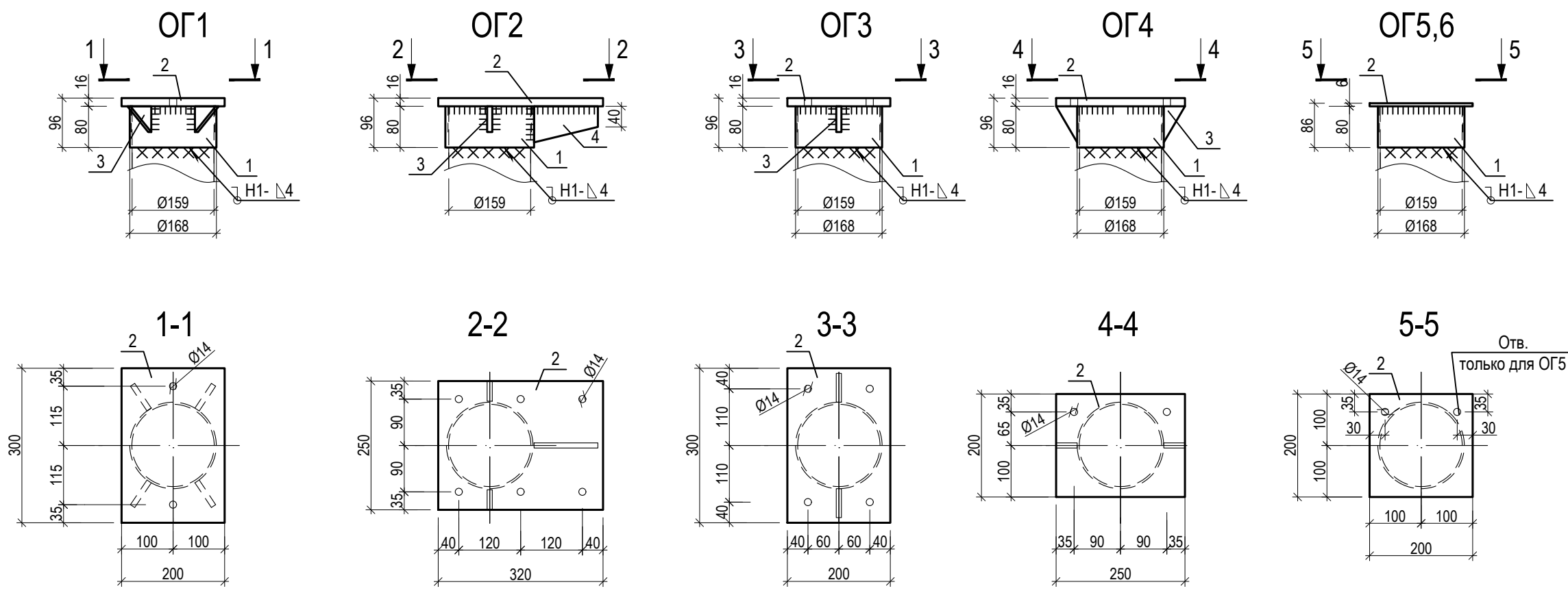
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ОГ1	см. лист 16	Оголовки ОГ1	6		
ОГ2		ОГ2	6		
ОГ3		ОГ3	3		
ОГ4		ОГ4	2		
ОГ5		ОГ5	1		
ОГ6		ОГ6	7		

Основные указания см. лист 14.

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

						2464-КМ.1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпова					Р	15	
Проверил		Бытин							
Нач. отдела		Бытин				Схема расположения оголовков свай	Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ГАП		Бенцман							





Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
Оголовок ОГ1			
1	Труба 168x4 L=80	1	1.29
2	Пластина _ 16x200 L=300	1	7.54
3	Пластина _ 10x60 L=50	4	0.24
Масса изделия:			9.8
Оголовок ОГ2			
1	Труба 168x4 L=80	1	1.29
2	Пластина _ 16x250 L=320	1	10.05
3	Пластина _ 10x50 L=40	2	0.16
4	Пластина _ 10x70 L=125	1	0.69
Масса изделия:			12.4
Оголовок ОГ3			
1	Труба 168x4 L=80	1	1.29

2	Пластина _ 16x200 L=300	1	7.54
3	Пластина _ 10x60 L=50	2	0.24
Масса изделия:			9.3
Оголовок ОГ4			
1	Труба 168x4 L=80	1	1.29
2	Пластина _ 16x200 L=250	1	6.28
3	Пластина _ 10x40 L=70	2	0.22
Масса изделия:			8.0
Оголовок ОГ5, ОГ6			
1	Труба 168x4 L=80	1	1.29
2	Пластина _ 6x200 L=200	1	1.88
Масса изделия:			3.2


1 Основные указания см. лист 14.
2 Труба по ГОСТ 10704-91.
Пластина по ГОСТ 19903-2015.
3 Сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
4 Сталь С345 ГОСТ 27772-2015.
5 После монтажа металлические элементы окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 в соответствии с СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".
После приварке оголовка к свае восстановить заводское покрытие.

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

2464-КМ.1					
Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Карпова				
Проверил	Бытин				
Нач. отдела	Бытин				
ГАП	Бенцман				
Первый этап - сцена для выступлений				Стадия	Лист
				Р	16
Оголовки ОГ1...ОГ6				Акционерное Общество смоленский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

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

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т											19
				Балки перекрытия	Колонны	Лестница Лм1	Лист	Пандус	Прогоны	Связи и распорки по нижнему поясу фермы	Связи и распорки по колоннам	Связи по прогонам	Фахверк	Фермы	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015	С 8П	1					0,042							0,042
		С 10П	2	0,375											0,375
		С 12П	3	0,152		0,036		0,228							0,416
		С 16П	4	0,19											0,19
	Итого:			5	0,717		0,036		0,27						1,023
Всего профиля:			6	0,717		0,036		0,27						1,023	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	L32X4	7					0,013					0,003		0,016
		L50X3	8	0,004		0,019		0,039				0,415		0,477	
		L60X4	9						0,07	0,129				0,199	
		L75X5	10					0,025						0,025	
	Итого:			11	0,004		0,019		0,052	0,025		0,07	0,129	0,418	0,717
Всего профиля:			12	0,004		0,019		0,052	0,025		0,07	0,129	0,418		0,717
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ 27772-2015	L80X50X5	13	0,003				0,002		0,007					0,012
		L110X70X8	14	0,01											0,01
	Итого:			15	0,013				0,002		0,007				
Всего профиля:			16	0,013				0,002		0,007					0,022
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78	С245 ГОСТ 27772-2015	О40Х3.0	17			0,013		0,116							0,129
	Итого:			18				0,116							0,129
Всего профиля:			19			0,013		0,116							0,129
Трубы стальные профильные для металлоконструкций ГОСТ 32931-2015	С235 ГОСТ 27772-2015	PK120X5.0_32931_2015	20		0,555										0,555
	Итого:			21		0,555									0,555
	С245 ГОСТ 27772-2015	□ 30X3.0	22			0,009		0,078							0,087
		□ 40X4.0	23											0,223	0,223
		□ 50X4.0	24	1,238						0,119	0,108				1,465
		□ 100X5.0	25						0,172						0,172
		□ 60X40X4.0	26										0,157		0,157
		□ 100X60X5.0	27						0,35					0,456	0,806
		□ 120X80X5.0	28											0,515	0,515
	Итого:			29	1,238		0,009		0,078	0,522	0,119	0,108		0,157	1,194
Всего профиля:			30	1,238	0,555	0,009		0,078	0,522	0,119	0,108		0,157	1,194	3,98
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	С245 ГОСТ 27772-2015	І 16Б2	31	0,422											0,422
	Итого:			32	0,422										0,422
Всего профиля:			33	0,422											0,422

						2464-KM.1.CM-1			
						Благоустройство площади им. А.Т. Твардовского, расположенной в г. Починок Смоленской области (3 этапа: установка сцены, установка элементов освещения и замена камер видеонаблюдения, укладка асфальта и установка бортового камня), 1 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап - сцена для выступлений	Стадия	Лист	Листов
Сторожев	Сторожев						Р	1	2
Проверил	Бытин								
						Спецификация металлопроката (начало)	Акционерное Общество СМОЛЕНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Нач. отдела	Бытин								
						ГАП	Бенцман		

Инва. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т											20
				Балки перекрытия	Колонны	Лестница Лм1	Лист	Пандус	Прогоны	Связи и распорки по нижнему поясу фермы	Связи и распорки по колоннам	Связи по прогонам	Фахверк	Фермы	Общая масса, т
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	s=2	34					0,032							0,032
		s=3	35										0,0003		0,0003
		s=4	36		0,004				0,003	0,001			0,002	0,007	0,017
		s=5	37						0,002			0,011		0,019	0,032
		s=6	38	0,041			0,002	0,002		0,011	0,011			0,0003	0,0673
		s=8	39		0,021										0,021
		s=10	40				0,011								0,011
		s=16	41	0,051											0,051
	Итого:		42	0,092	0,025		0,013	0,034	0,005	0,012	0,011	0,011	0,002	0,026	0,231
	С345 ГОСТ 27772-2015	s=10	43		0,008									0,013	0,021
		s=12	44		0,032										0,032
		s=16	45		0,068										0,166
	Итого:		46		0,108									0,013	0,219
	ПВ506 ГОСТ 8706-78	s=13	47					0,18							0,18
	Итого:		48					0,18							0,18
Всего профиля:			49	0,092	0,133		0,013	0,214	0,005	0,012	0,011	0,011	0,002	0,039	0,63
Всего масса металла, т			50	2,486	0,688	0,077	0,013	0,732	0,552	0,138	0,189	0,14	0,577	1,233	6.923
В том числе по маркам или наименованиям:			51												
С245 ГОСТ 27772-2015			52	2,486	0,024	0,078	0,013	0,732	0,551	0,138	0,189	0,14	0,577	1,221	5.969
С235 ГОСТ 27772-2015			53		0,555										0,555
С345 ГОСТ 27772-2015			54		0,107									0,013	0,218

Ведомость метизов					
Наименование	ГОСТ, ТУ...	Кол. шт.	Масса, кг	Масса 1000 шт., кг	Примечание
Болт М8х25	ГОСТ 7798-70	18	0.27	14.84	
Болт М10х25	ГОСТ 7798-70	198	4.99	25.22	
Болт М10х35	ГОСТ 7798-70	8	0.25	31.28	
Болт М12х35	ГОСТ 7798-70	10	0.45	45.34	
Болт М12х50	ГОСТ 7798-70	60	3.52	58.67	
Болт М12х50	ГОСТ 32484.3-2013	24	1.60	66.60	
Гайка М8	ГОСТ 5915-70	18	0.10	5.54	
Гайка М10	ГОСТ 5915-70	206	2.11	10.22	
Гайка М12	ГОСТ 5915-70	70	1.10	15.67	
Гайка М12	ГОСТ 32484.3-2013	48	1.17	24.47	
Шайба 8	ГОСТ 11371-78	18	0.03	1.82	
Шайба 10	ГОСТ 11371-78	206	0.74	3.57	
Шайба 12	ГОСТ 11371-78	70	0.44	6.27	
Шайба 12	ГОСТ 32484.5-2013	24	0.17	7.03	