Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
«КазахЭнергоПром»

Қазақстан Республикасы, 140000
Павлодар қ., Бакинская к., 3 ү.
Тел.факс: +7 (7182) 33-90-15

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«КазахЭнергоПром»

Республика Казахстан, 140000
г. Павлодар, ул. Бакинская, д. 3
Тел.факс: +7 (7182) 33-90-15

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Том 3

Альбом 3

Конструкции металлические. 2023-227/2-КМ1

Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области"

Директор ТОО "КазахЭнергоПром" Рамазанов А.Ж. _____
ГИП ТОО "КазахЭнергоПром" Ахметов А.Т. _____

Павлодар 2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения колонн на отм. 0,000. Ведомость элементов.	
3	Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,200. Разрезы 1-1, 2-2.	
4	Схема расположения элементов и связей по верхнему и нижнему поясам покрытия.	
5	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 10-10; 11-11.	
6	Разрезы 7-7; 8-8; 9-9.	
7	Геометрические схемы ферм Ф1 и Ф2	
8	Узлы 1, 2, 3	
9	Узлы 4, 5, 6	
10	Узлы 7, 8, 9, 10, 15, 18.	
11	Узлы 11, 12, 13, 14, 16.	
12	Узлы 17, 19, 20, 21, 22	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечания
2023-227/2-КМ1	Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	
2023-227/2-КМ2	Ригели фахверка физкультурно-оздоровительного	
	комплекса	
2023-227/2-АС1	Демонтаж существующих строительных конструкций	
	физкультурно-оздоровительного комплекса	
2023-227/2-КЖ	Здание ФОК. Конструкции железобетонные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые	
2023-227/2-КМ1.СМ	Спецификация металлопроката	
	Смета	
	Ссылочные	
2023-227/2-РР	Расчет	хранится в архиве
6.01-1-КМ	"Физкультурно-оздоровительный комплекс на стадионе "Мунайшы" в г.Атырау" выполненные ТОО "Экспресс" г.Алматы.	

Общие указания:

1. Настоящий комплект разработан на основании задания на проектирование и заданий смежных отделов.
2. Район строительства - г.Атырау.
3. Уровень ответственности сооружения -II (нормальный).
4. При проектировании приняты следующие исходные климатические данные :
   - климатический район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" - IVГ;
   - расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0.92) согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" - минус 24,9°С;
   - снеговая нагрузка на грунт, согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки" и НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания" - 0.8кПа (I район);
   - базовая скорость ветра согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия" и НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания" - 35м/с (IV район); давление ветра согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия" и НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания" - 0,7 кПа (IV район);
   - сейсмическая интенсивность согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" - менее 6 баллов по шкале MSK-64.
5. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола машзала, соответствующая абсолютной отметке -23,50 м в Балтийской системе высот.
6. Расчет каркаса произведен в соответствии с требованием глав СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 Проектирование стальных конструкций. НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 Нагрузки и воздействия). Жесткость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жесткими сопряжениями колонн с фундаментами, в продольном направлении - системой вертикальных связей и распорок , жестким горизонтальным диском в уровне верха ферм образованным системой горизонтальных связей. Расчет выполнен в программе ЛИРА-САПР 2024.
7. Изготовление конструкций производить по чертежам КМД, указаниями в чертежах КМ, в соответствии с СТ РК EN 1090-2-2021 "Технические требования к стальным конструкциям", СП РК EN1993-1-1:2005/2011, ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные", СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и в соответствии с требованиями технического регламента "Требования к безопасности металлических конструкций" (постановление №1353 правительства РК от 31.12.2008г)
8. Допуски при изготовлении должны обеспечивать собираемость конструкций на монтаже. При необходимости на заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка конструкций.
9. При разработке чертежей КМД узлы соединений должны быть рассчитаны на усилия, приведенные в ведомости элементов.
10. Монтажные соединения элементов предусмотрены на сварке и болтах.
11. Все сварные швы - по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые - по усилиям в элементах конструкций, стыковые - с полным проваром.
12. Все стыковые швы выполнять с полным проваром с применением выводных планок.
13. Размеры расчетных сварных швов принимать в зависимости от усилий, указанных на схемах, узлах и в ведомостях элементов конструкций, кроме оговоренных в узлах, а также в зависимости от толщин свариваемых элементов.
14. Контроль качества сварных швов производится в соответствии с СТ РК EN 1090-2-2021 "Технические требования к стальным конструкциям" раздел 12.4, а также по ГОСТ 3242-79 "Соединения сварные. Методы контроля качества". Методы контроля сварных соединений применять по таблице 4 ГОСТ 23118-2019, при этом, заводские соединения: для стыковых соединений подкрановых конструкций, фланцевые соединения ферм - I категория (контроль 100 % сварных швов); для стыковых соединений в поясах и стенках балок - II категория (контроль 5 % сварных швов); заводские и монтажные соединения для сварных соединений во всех остальных элементах III категория (контроль 1% сварных швов).
15. Монтаж конструкций производить по чертежам КМД и указаниями в чертежах КМ и ППР. При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СН РК и СП РК на соответствующие виды работ и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" .
16. Для монтажной сварки элементов из стали С255,С245 - применяются электроды типа Э-46 по ГОСТ 9467-75, для стали С345 - электроды типа Э50А.
17. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и монтажной сварке.
18. Постоянные болты класса точности В по ГОСТ Р ИСО 4014-2013 класса прочности 8.8. Применение автоматной стали для болтов не допускается. Гайки по ГОСТ ISO 8673-2014 класса точности В, класса прочности 5. Шайбы круглые по ГОСТ 11371-78. Гайки болтов после выверки конструкций закрепить путем постановки контргаек.
19. Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР .Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружений в целом.
20. Акты освидетельствования работ по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства, предприятий, зданий и сооружений".
21. Перечень видов работ и конструкций, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
   - разделка кромок деталей конструкций под монтажные швы, для которых выполняется разделка кромок;
   - конструкции, их детали, опорные узлы и монтажные стыки конструкций, закрываемые при последующих работах;
   - подготовка поверхности перед окраской;
   - антикоррозионная защита конструкций, закрываемых при последующих работах.
20. В монтажных узлах даны решения соединений металлоконструкций. Количество и диаметр болтов, размеры сварных швов, определяются или проверяются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям.
21. Антикоррозионную защиту выполнять согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
22. При транспортировке и складировании обеспечить сохранность защитного покрытия. При проведении сварочных работ на монтаже и при повреждении защитного слоя покрытия окраску восстановить по проекту.
23. Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия - II по ГОСТ 9.402-2004.
24. Все проектируемые металлоконструкции покрыть эмалью "ПФ-115" ГОСТ 6465-76 (код АГСК 236-203-0109) в два слоя по грунту "ГФ-021" ГОСТ 25129-82 (код АГСК 236-101-0107) в один слой . Качество лакокрасочного покрытия - класс III по ГОСТ 9.032-74.
25. Для элементов конструкций ферм покрытия, прогонов покрытия и балок перекрытия выполнить огнезащиту соответствующую пределу огнестойкости R45; для колонн - R60. Для огнезащиты рекомендуется использовать краску огнезащитную типа QORGAU на органической основе (код АГСК 236-202-1301-0007) по грунту "ГФ-021" ГОСТ 25129-82 (код АГСК 236-101-0107) в один слой . Расход огнезащитной краски см. 2023-227/1-КМ1.СМ.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами Республики Казахстан, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Ахметов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
ГИП		Ахметов			05.25	Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Проверил		Щукин			05.25	Общие данные	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Разраб.		Коваленко			05.25				

Согласовано

Взам. инв. №

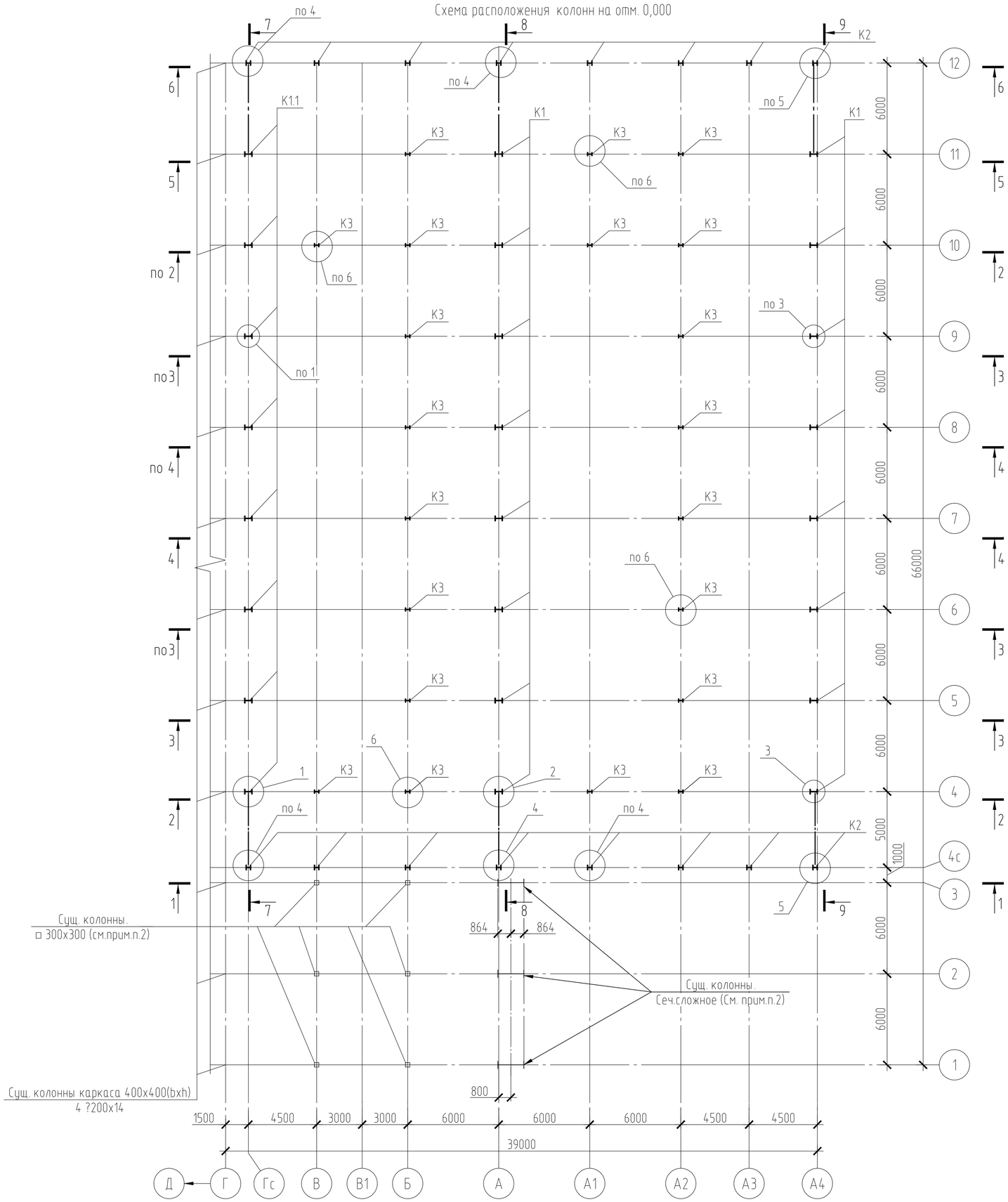
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А2

Схема расположения колонн на отм. 0,000



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Усилия для прикрепления: Q, тс	N, тс	M, тс·м	Наименование или марка металла	Примечание
К1.1	I		I50Ш1	5	-40		С255	Ряд Гс
К1	I		I50Ш1	1	-53	2	С255	Ряд А4
				8	-24	32		
				1	-120	1		Ряд А
				10	-46	35		
К2	I		I30К1	1	-42	1	С255	
				3	-14	8		
К3	I		I30Ш1	1	-87	1	С255	
				2	-18	8		
Р1	I		I80Ш1	28	±8		С345	
Р2	I		I60Ш1	28	±5		С345	
Р3	I		I40Ш1	14	±3		С255	
Р4	I		I30Ш1	8	±2		С255	
Б1	I		I40Ш1	26	±6		С255	
Б2	I		I30Ш1	8	±3		С255	
Б3	I		I20Б1	4	±3		С255	
Б3.1	2 / 1	1	I20Ш1	4	±7	5	С255	
		2	-200х10					
Ф1	Сеч. сложное. см. лист 7						С255	
Ф1.1	Сеч. сложное. см. лист 7							
Ф2	Сеч. сложное. см. лист 7							
Ф2.1	Сеч. сложное. см. лист 7							
Рс1	□		Гн.тр □100х4		±4		С255	
Рс2								
Рс3								
Сб1	□		Гн.тр □140х4		±13		С255	
Сб2	∟		L80х6		±2		С255	
П1	Г		Г16у		±4		С255	
сг1	∟		L63х5		±5		С255	
сг2	∟		L90х6		±9		С255	

1. Общие указания см. лист 1
2. Существующие стальные конструкции физкультурно-оздоровительного комплекса приняты на основании черт. 6.01-1-КМ "Физкультурно-оздоровительный комплекс на стадионе "Мунайшы" в г.Атырау", выполненные ТОО "Экспресс" г.Алматы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил	Щукин				05.25
Разраб.	Коваленко				05.25

2023-227/2-КМ1

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

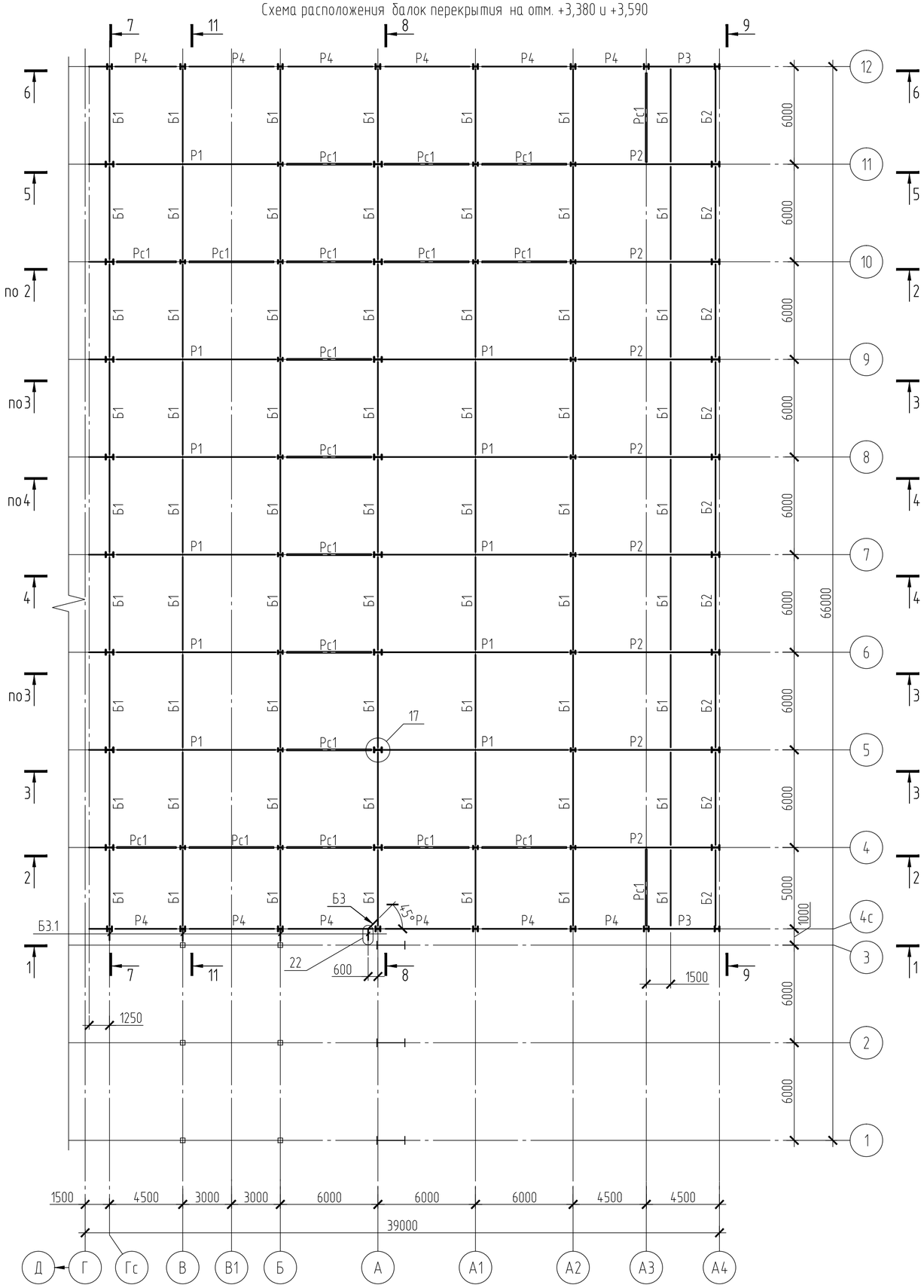
Схема расположения колонн на отм. 0,000
Ведомость элементов.

ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.

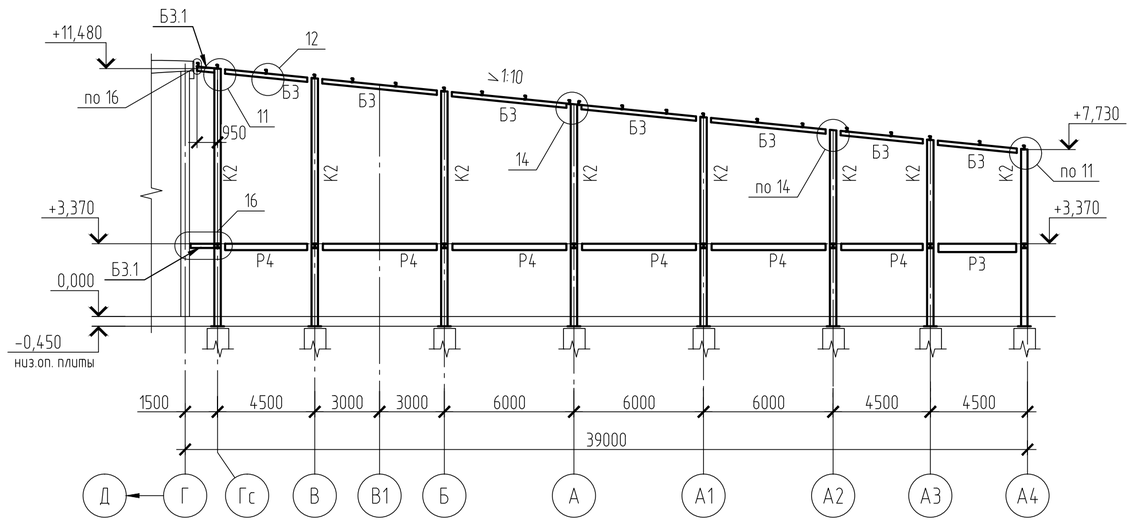
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Копировал A2

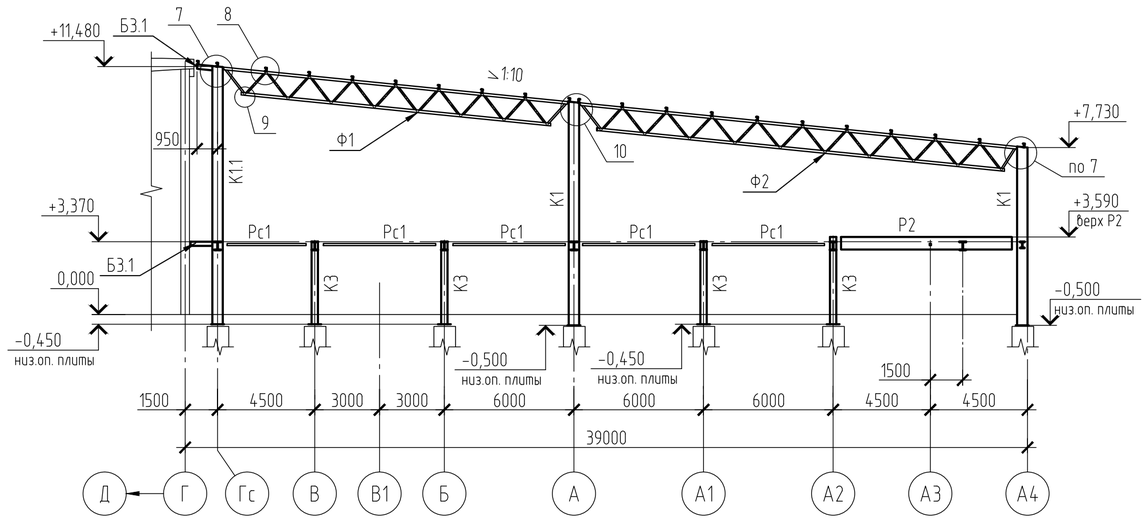
Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,380 и +3,590



1-1



2-2



1. Общие указания см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2.
3. Ригели Р1 и Р2 крепить на отм. +3,590

						2023-227/2-КМ1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Щукин			05.25	Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,380 и +3,590. Разрезы 1-1, 2-2.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.	
Разраб.		Коваленко			05.25			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Копировал

А2

Схема расположения элементов и связей по верхнему поясу покрытия

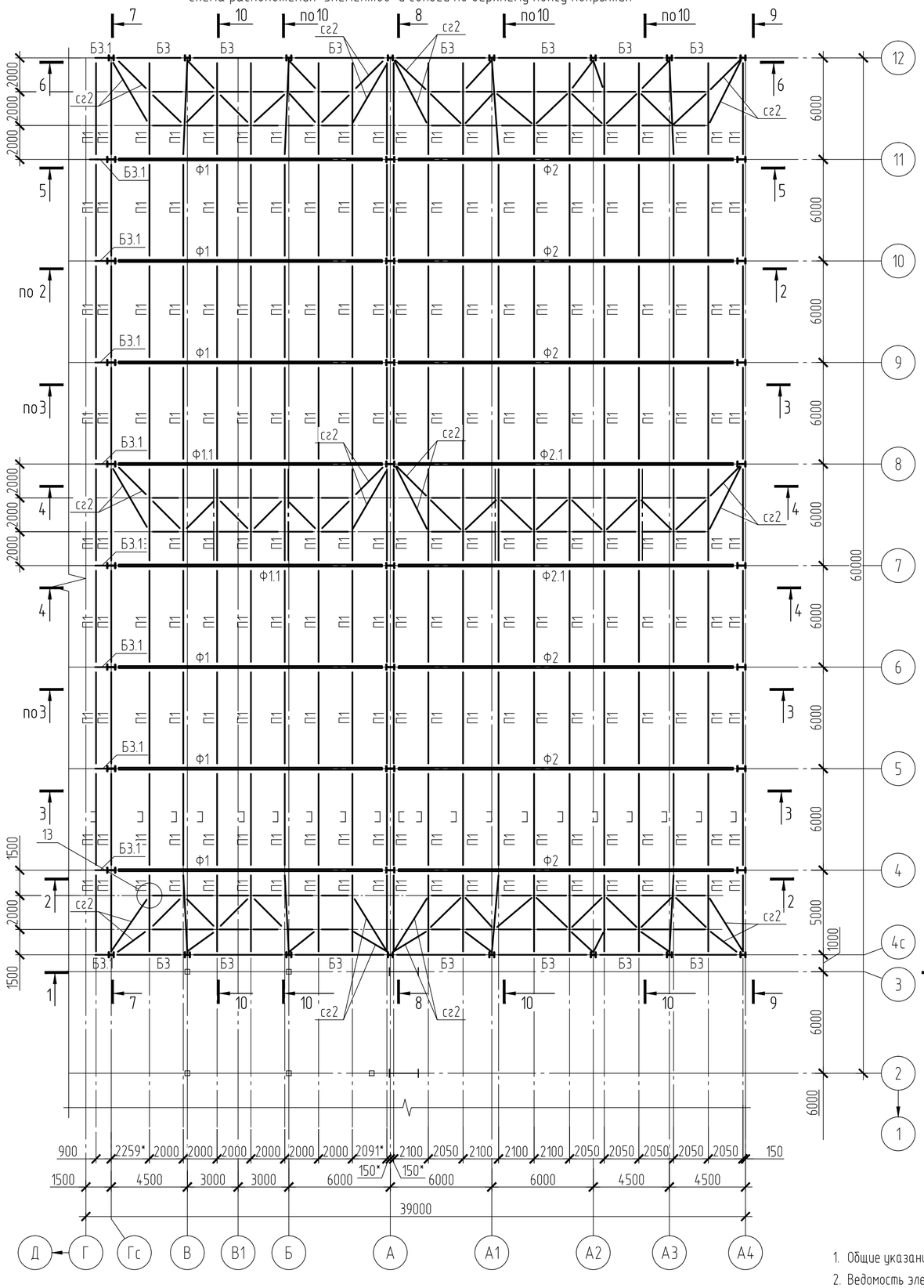
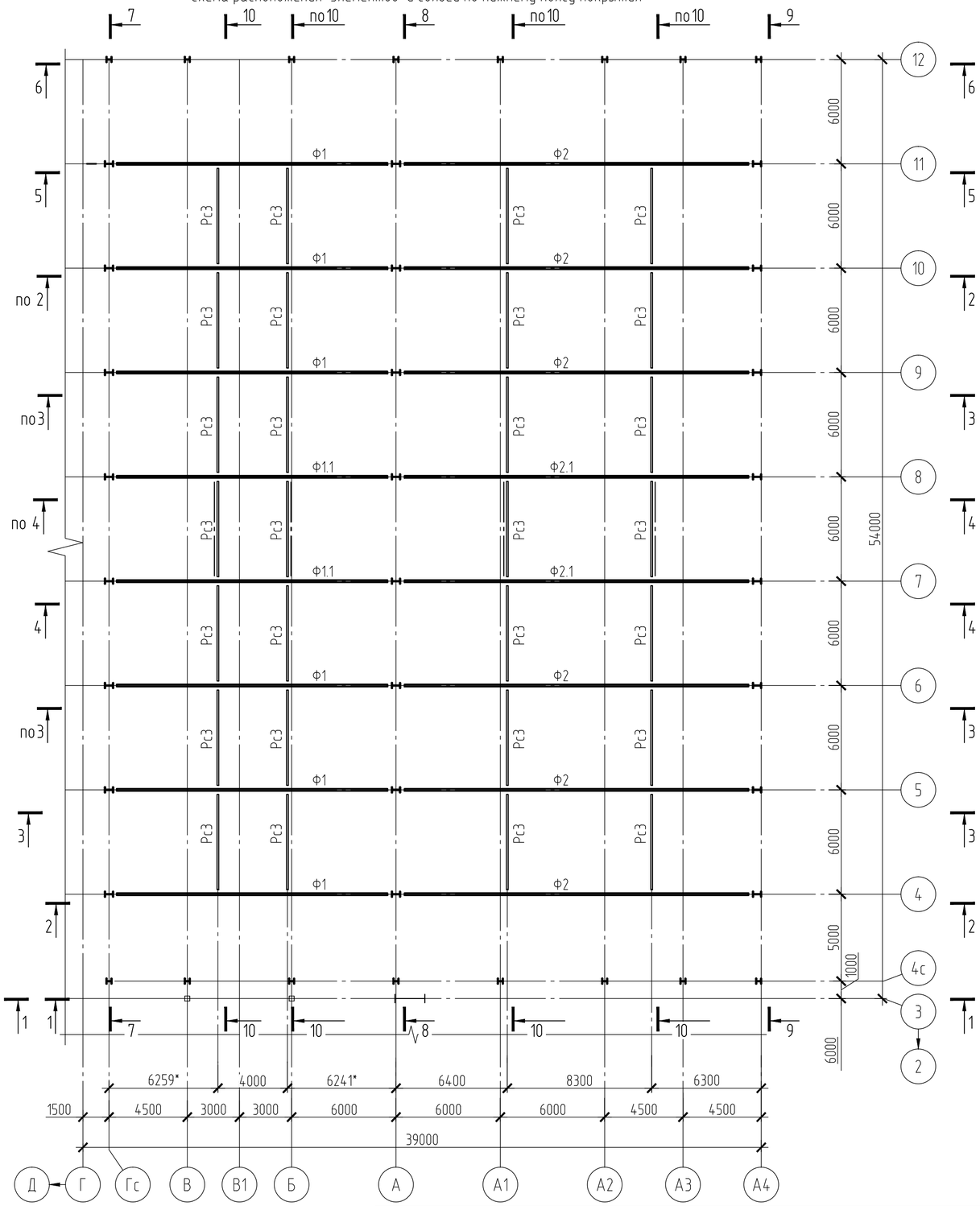


Схема расположения элементов и связей по нижнему поясу покрытия



1. Общие указания см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2.
3. Размеры с "*" - уточнить при разработке чертежей марки КМД.
4. Все не замаркированные элементы принять как "сг1".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Проверил		Щукин			05.25	Схема расположения элементов и связей по верхнему и нижнему поясам покрытия.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.	
Разраб.		Коваленко			05.25			

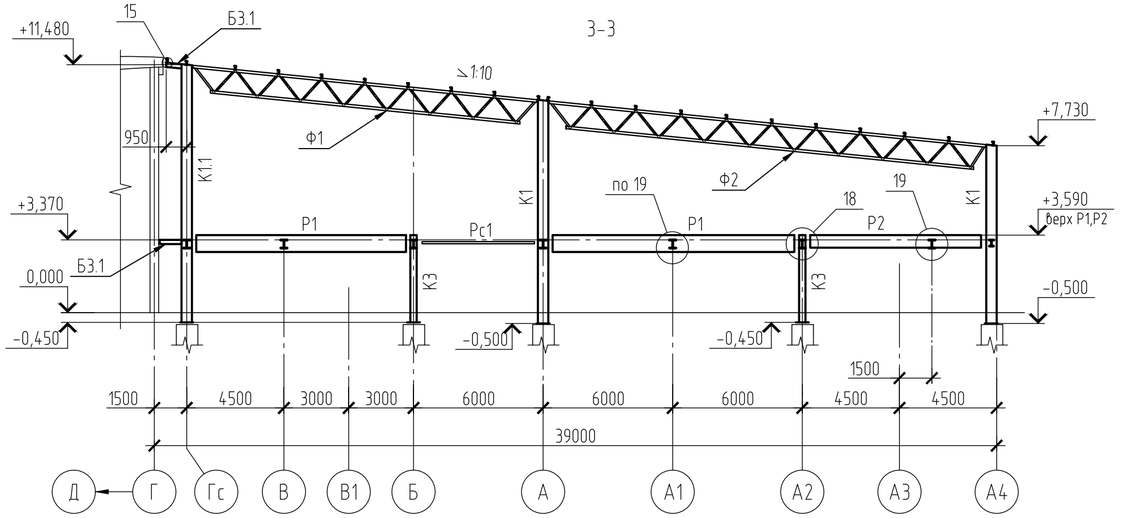
Взам. инв. №

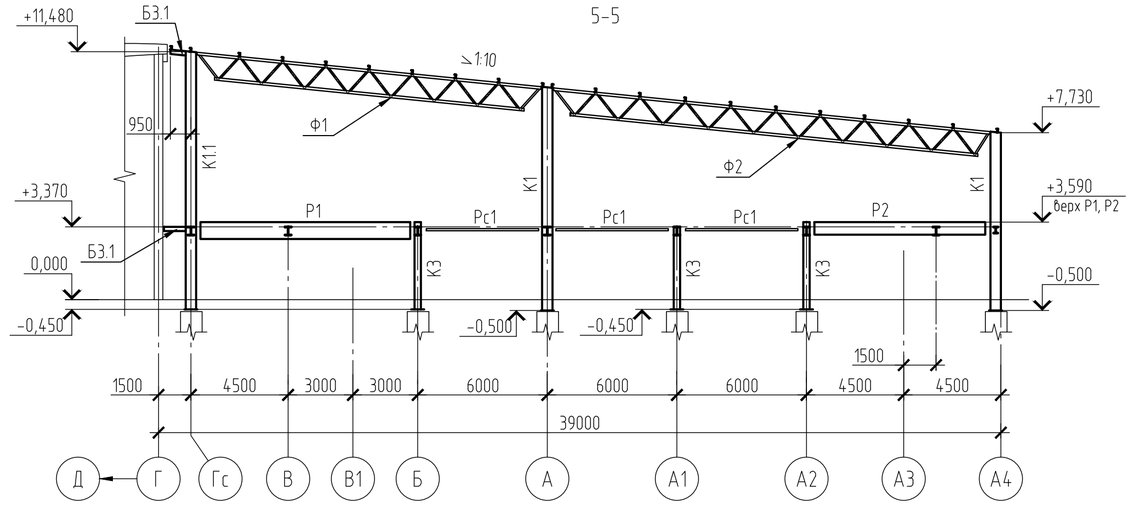
Подп. и дата

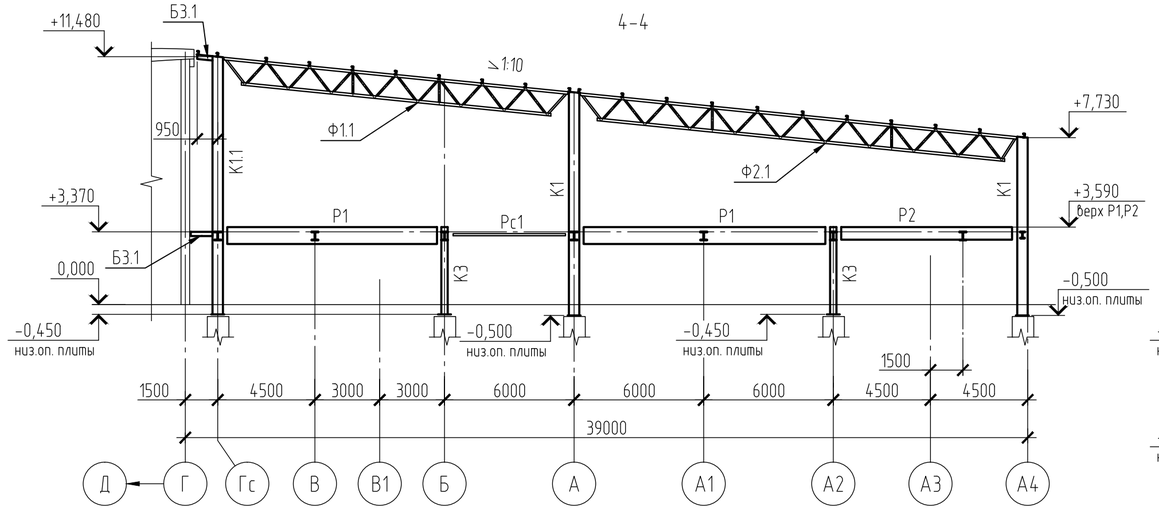
Инв. № подл

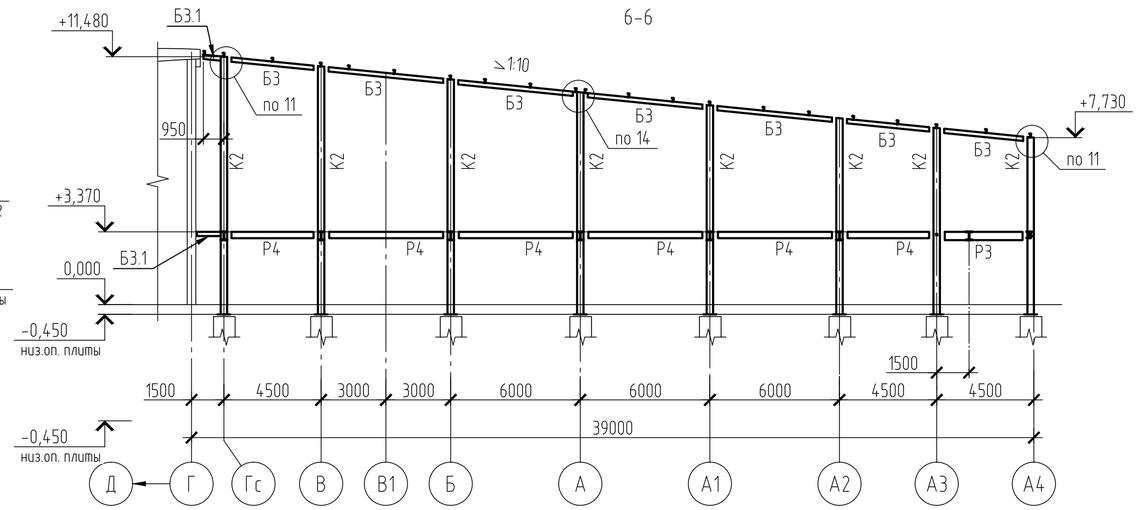
Копировал

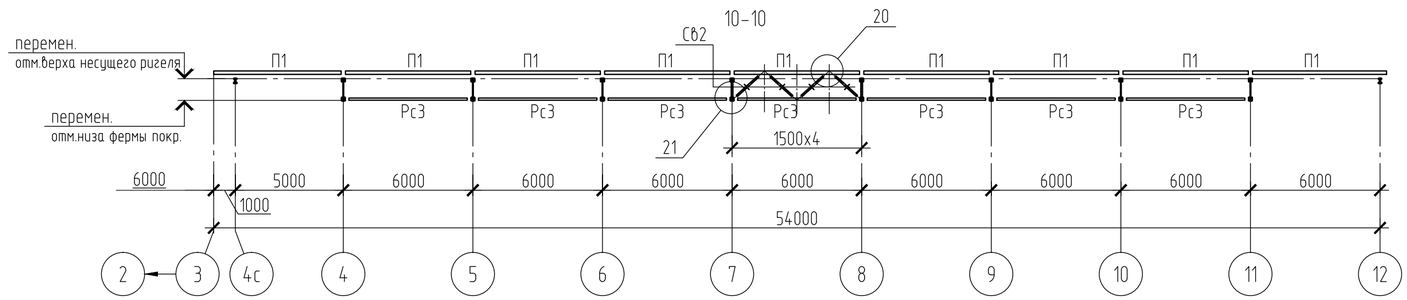
А2

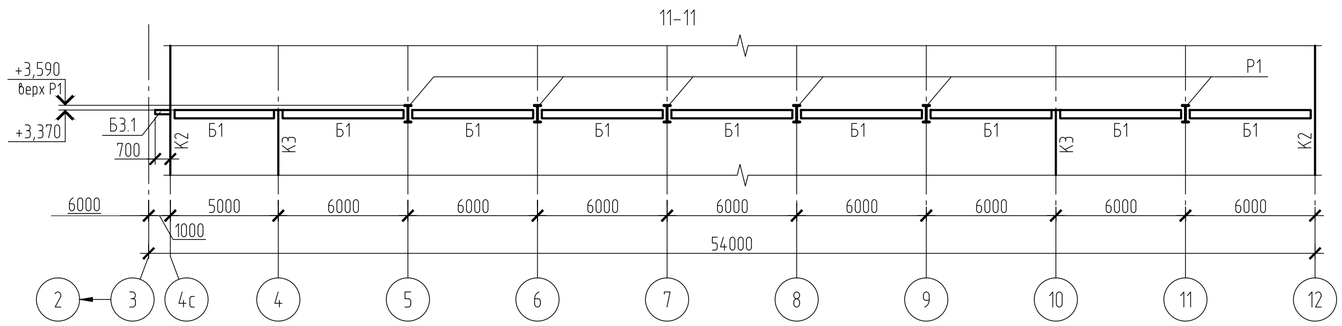












1. Общие указания см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2.

						2023-227/2-КМ1			
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Щукин			05.25	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 10-10; 11-11.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Разраб.		Коваленко			05.25				

Взам. инв. №

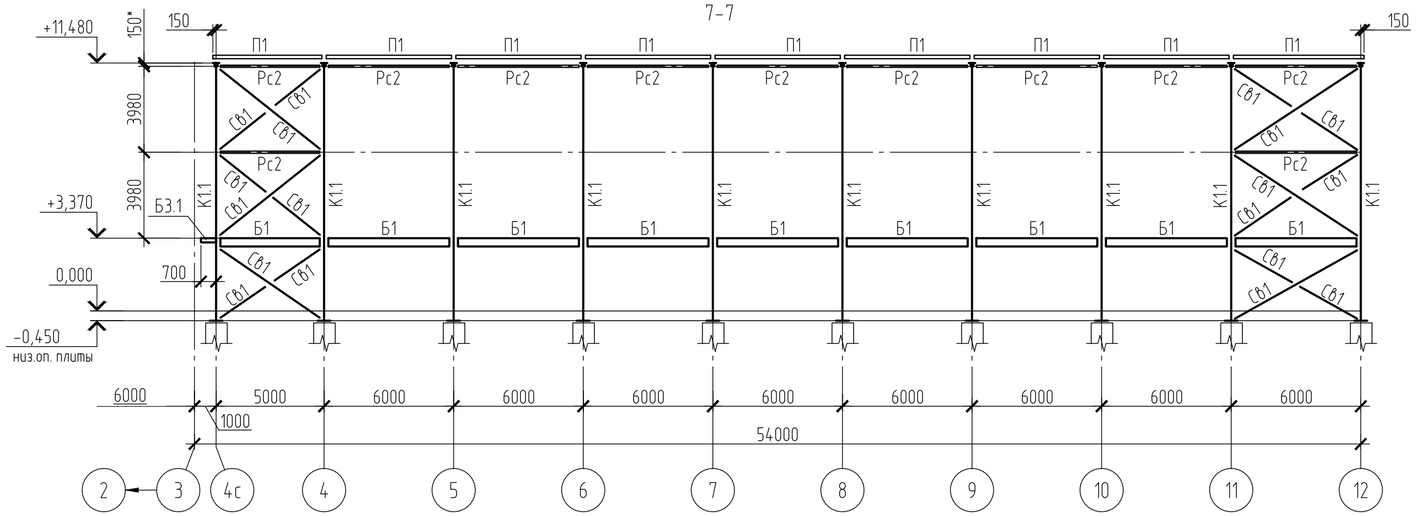
Подп. и дата

Инв. № подл

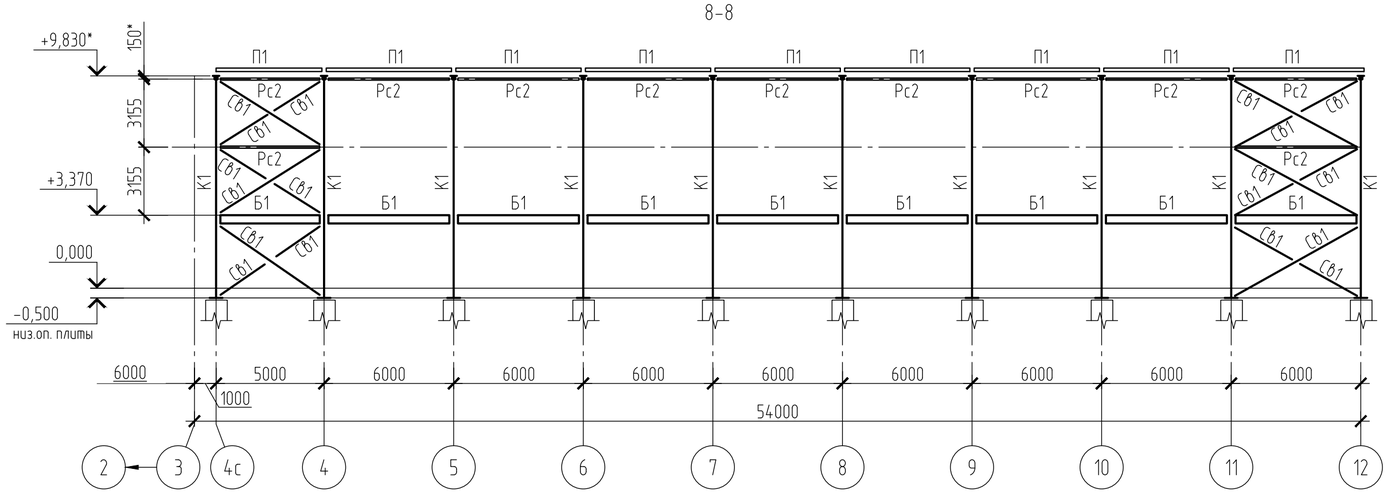
Копировал

А2

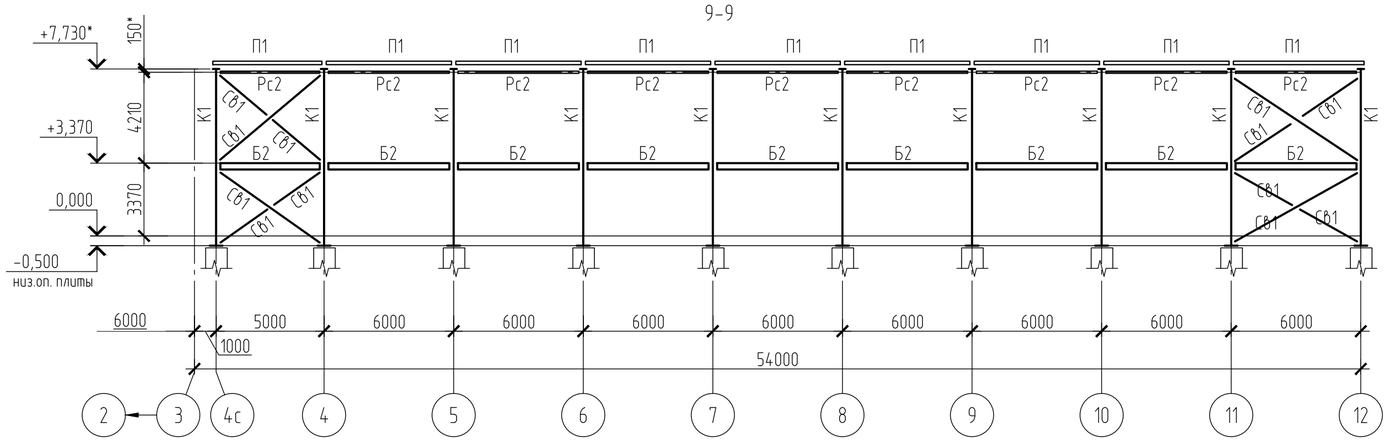
7-7



8-8



9-9



1. Общие указания см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Щукин			05.25	Разрезы 7-7; 8-8; 9-9.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Разраб.		Коваленко			05.25				

Взам. инв. №

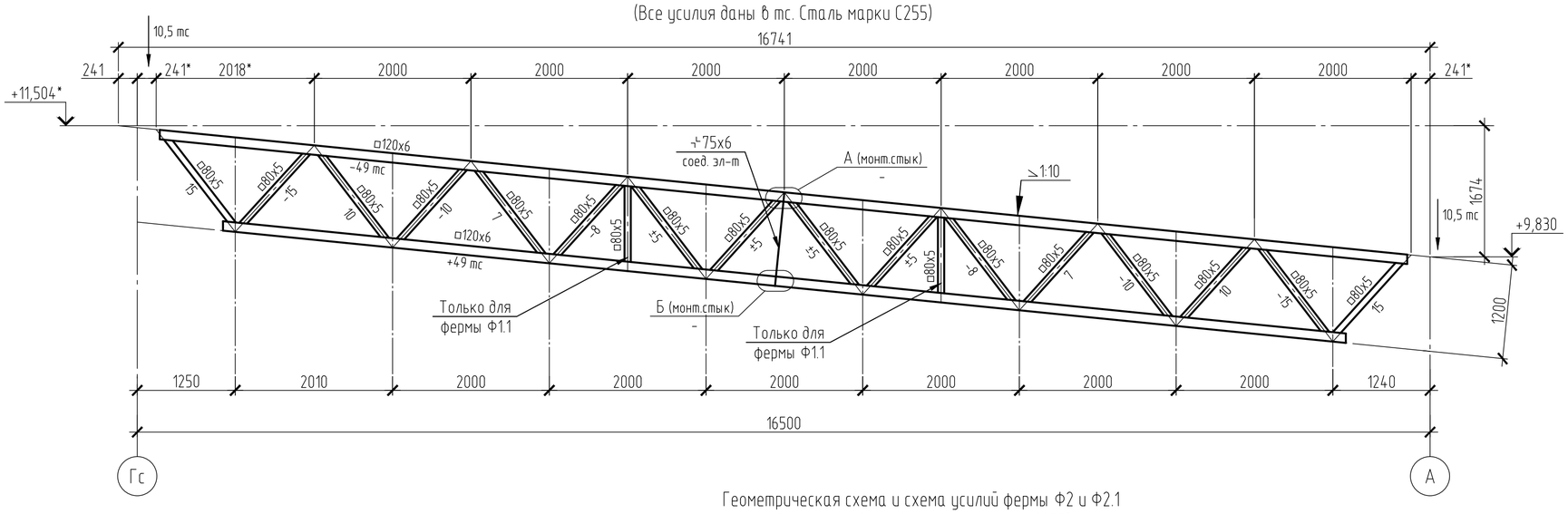
Подп. и дата

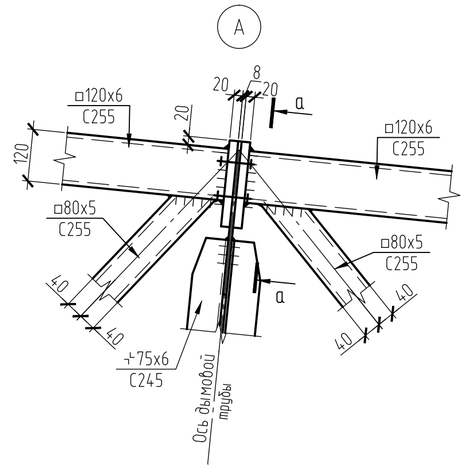
Инв. № подл

Копировал

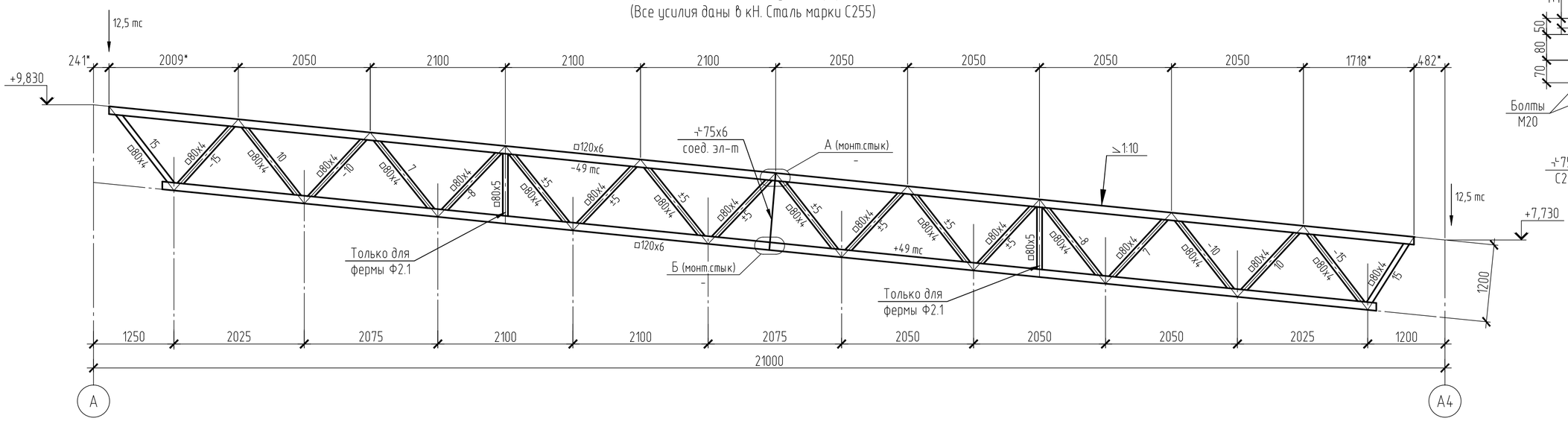
A2

Геометрическая схема и схема усилий фермы Ф1 и Ф1.1
(Все усилия даны в тс. Сталь марки С255)

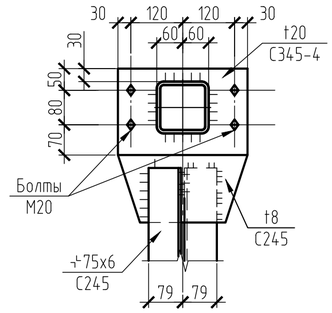




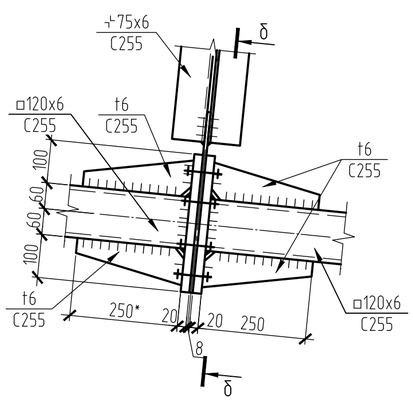
Геометрическая схема и схема усилий фермы Ф2 и Ф2.1
(Все усилия даны в кН. Сталь марки С255)



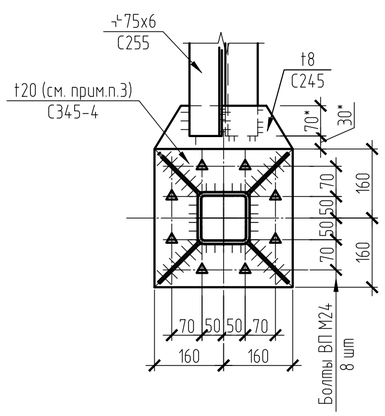
а-а



Б



δ-δ

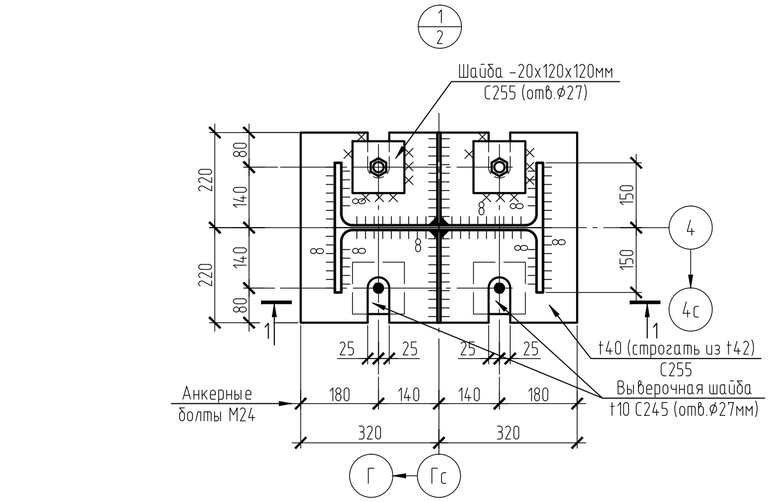


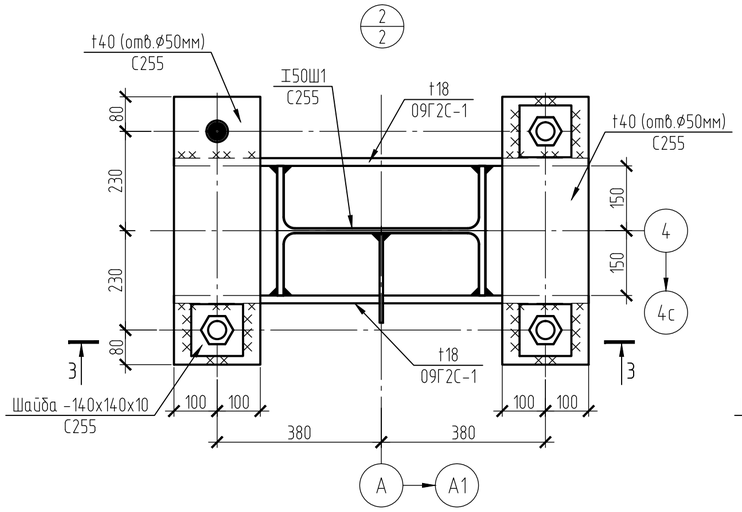
1. Общие указания см. лист 1
2. Все размеры с "*"- уточнить при разработке чертежей стадии КМД и/или при монтаже.
3. Сталь, применяемая для фланцев нижнего пояса ферм, должна быть проверена на отсутствие расслоений при помощи ультразвукового дефектоскопического контроля после приваривания фланца.

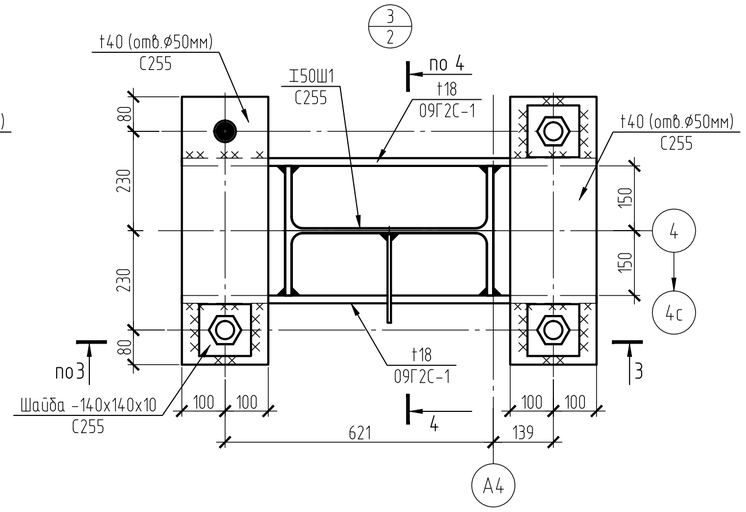
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил		Щукин			05.25	Геометрические схемы ферм Ф1 и Ф2	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.	
Разраб.		Коваленко			05.25			

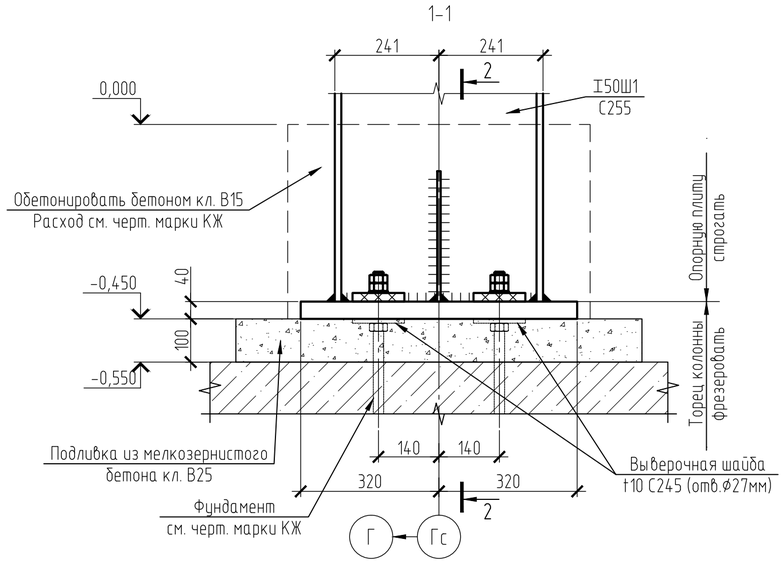
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

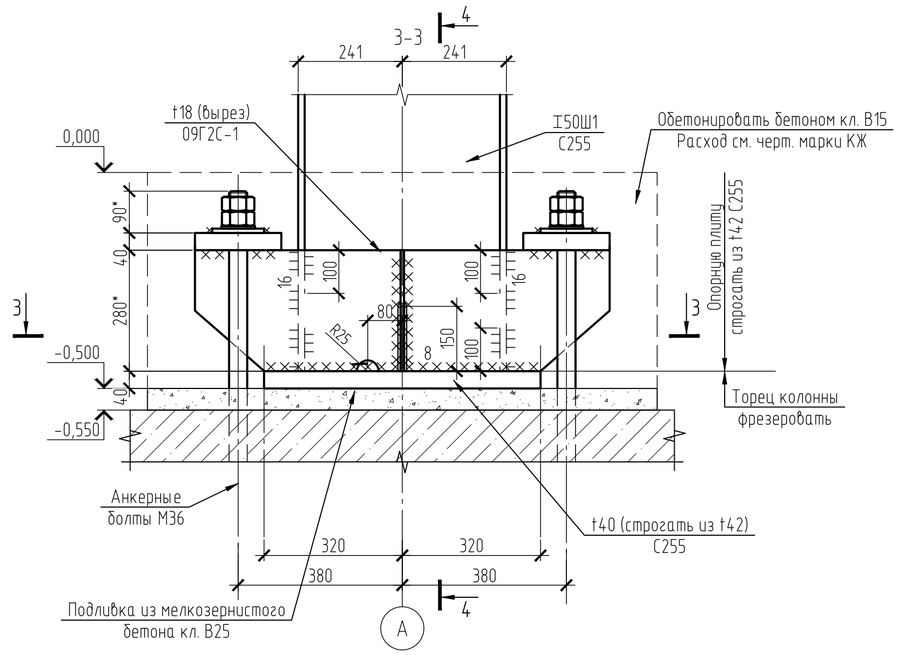
Копировал
А2

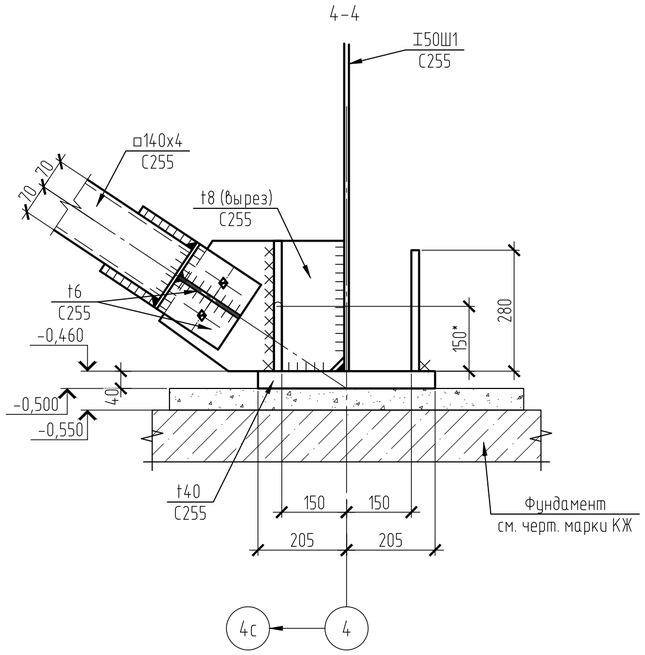


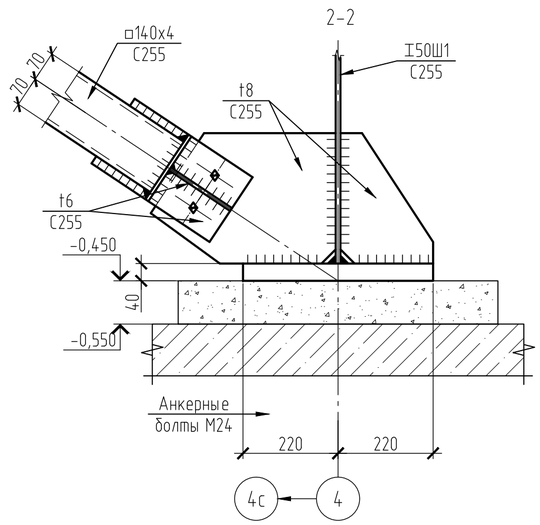












1. Общие указания см. лист 1 данного комплекта чертежей.
2. Подливку из мелкозернистого бетона В25 выполнять после установки и выверки колонн. Дальнейшее нагружение колонн (приложение монтажных и технологических нагрузок) производить после набора прочности бетона не менее 50%.
3. Все неоговоренные болты - ф20мм.

						2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил		Щукин			05.25	Узлы 1, 2, 3	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Разраб.		Коваленко			05.25				

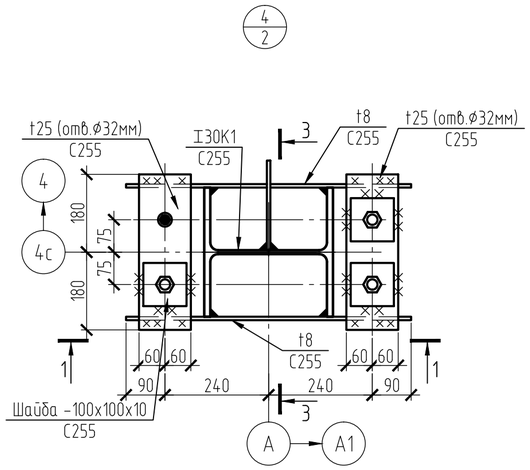
Взам. инв. №

Подп. и дата

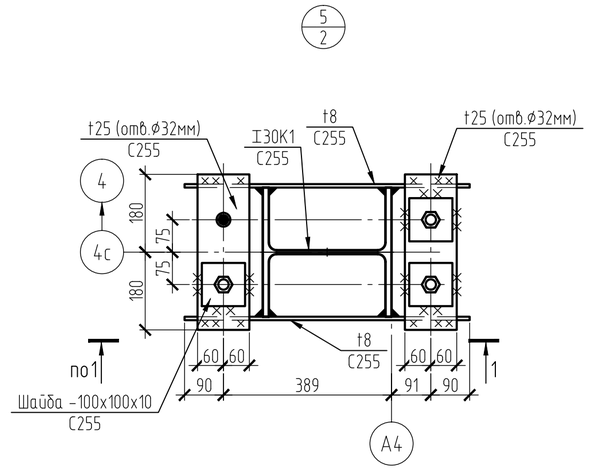
Инв. № подл

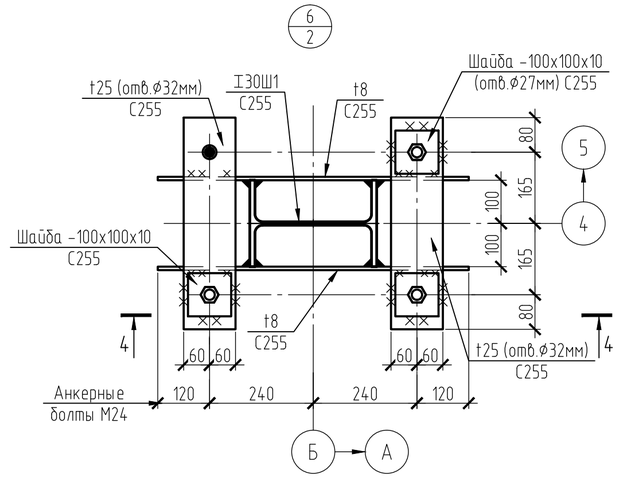
Копировал

А2

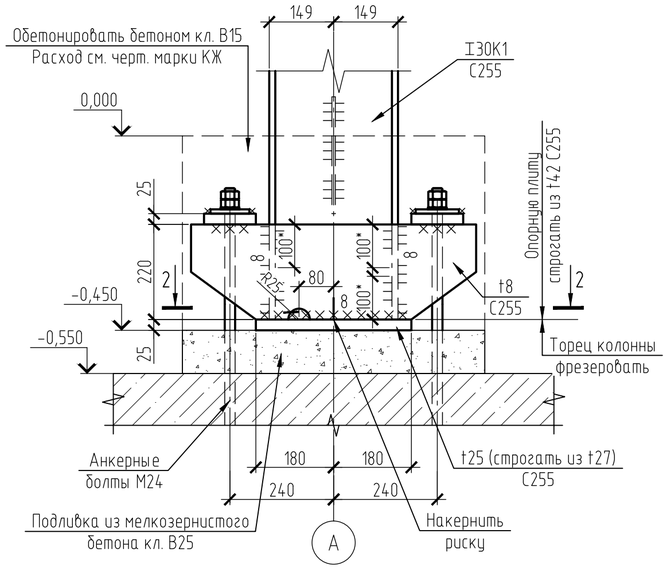


1-1

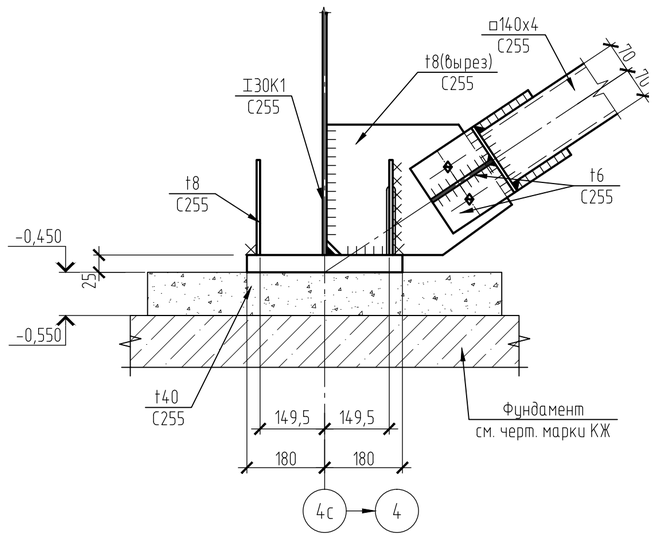


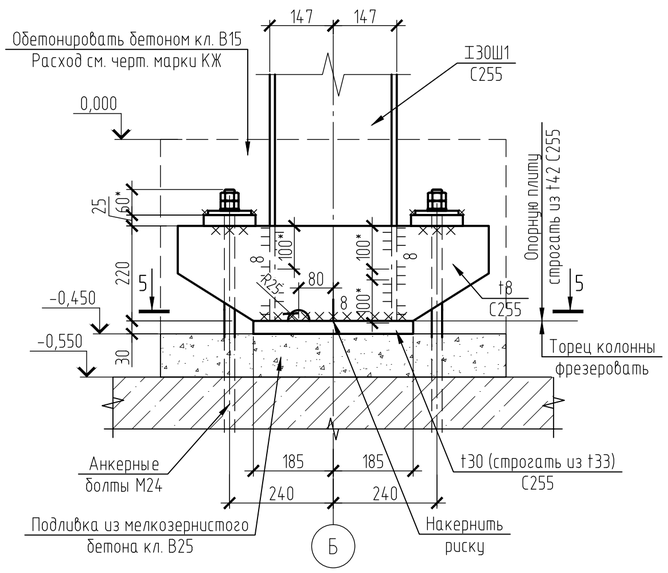


4-4

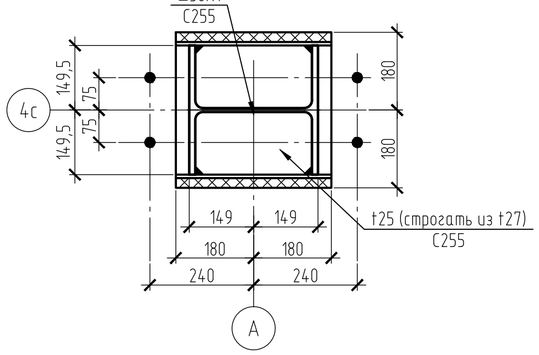


3-3

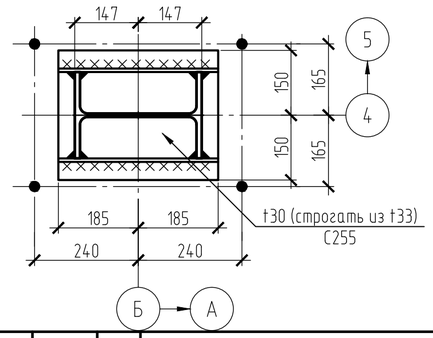




2-2



5-5



1. Общие указания см. лист 1 данного комплекта чертежей.
2. Подливку из мелкозернистого бетона B25 выполнять после установки и выверки колонн. Дальнейшее нагружение колонн (приложение монтажных и технологических нагрузок) производить после набора прочности бетона не менее 50%.
3. Все неоговоренные болты - ⌀20мм.

						2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Щукин			05.25	Узлы 4, 5, 6	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Разраб.		Коваленко			05.25				

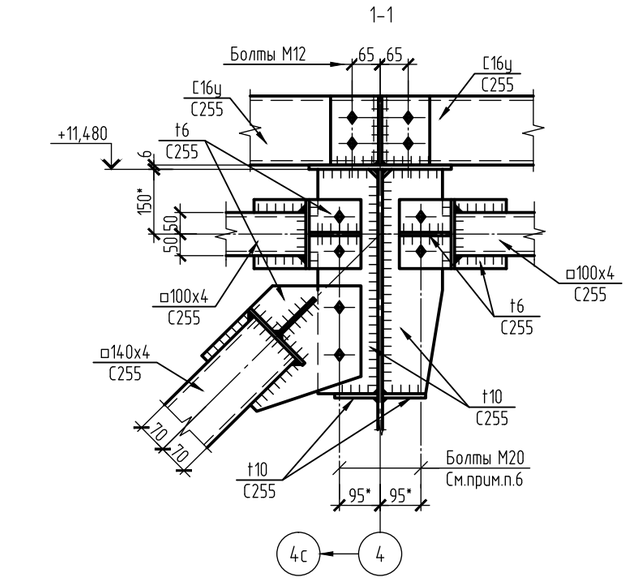
Взам. инв. №

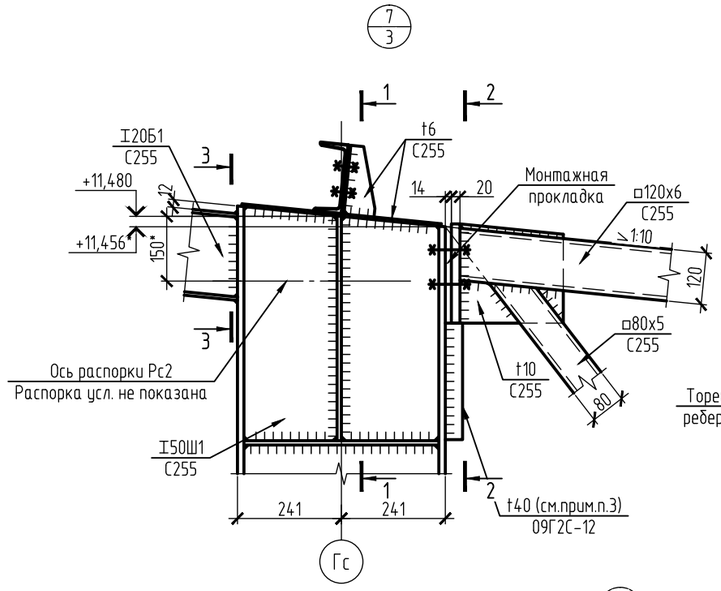
Подп. и дата

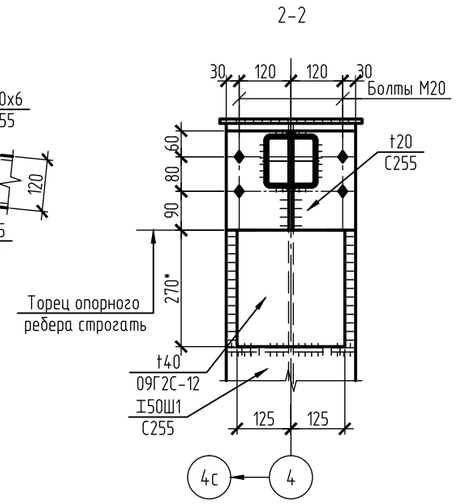
Инв. № подл.

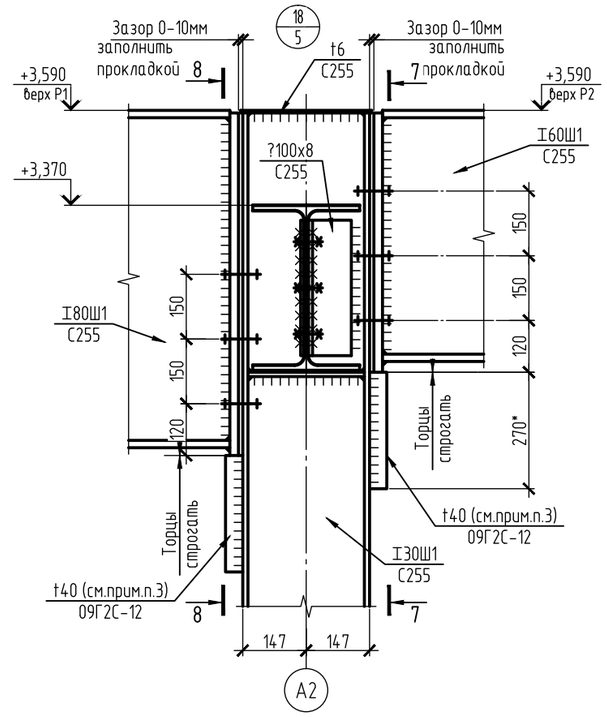
Копировал

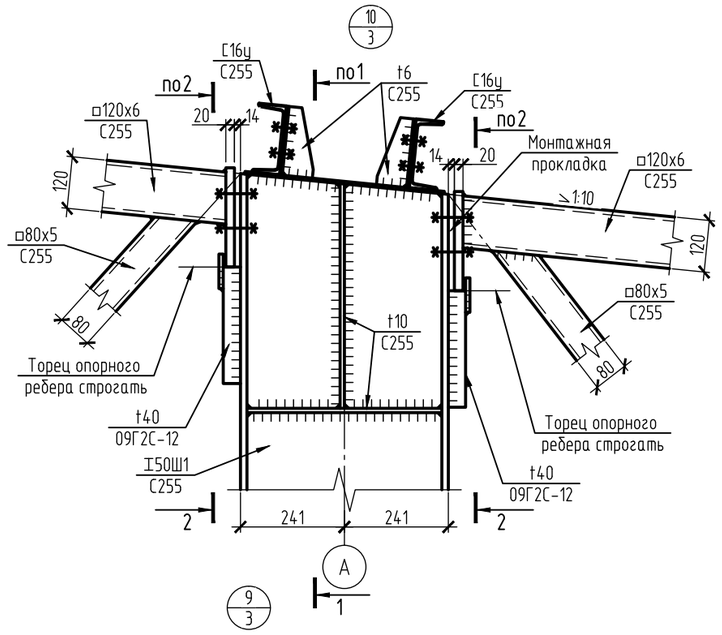
A2

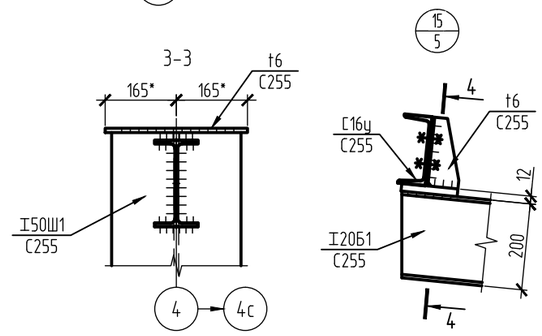


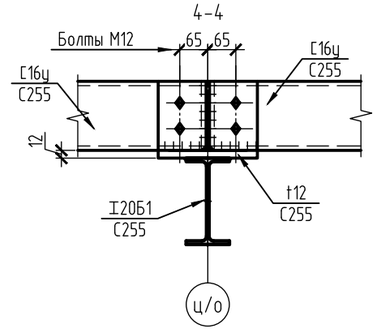


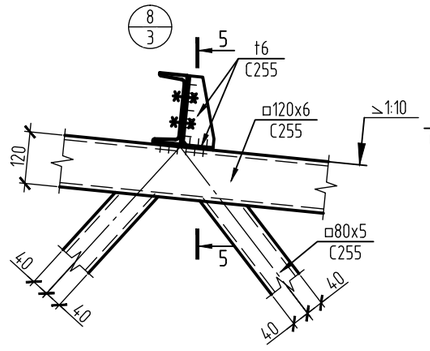


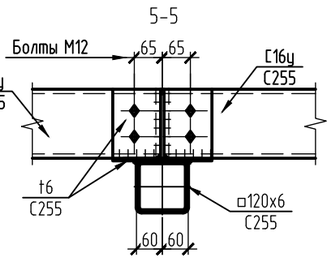


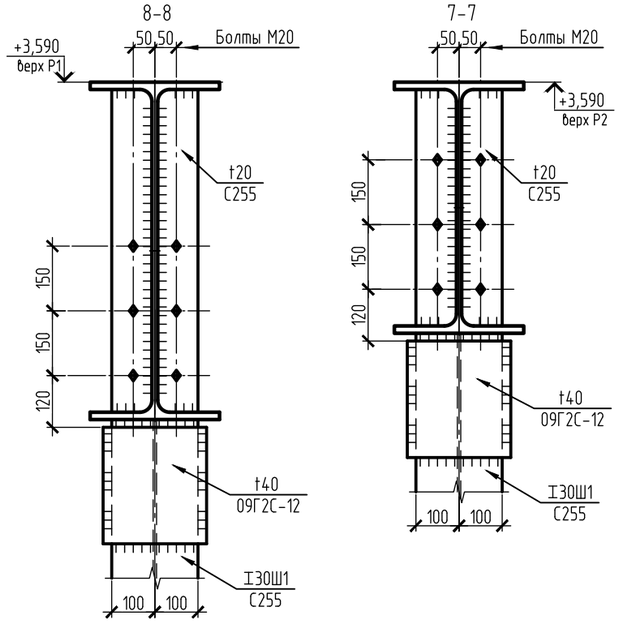


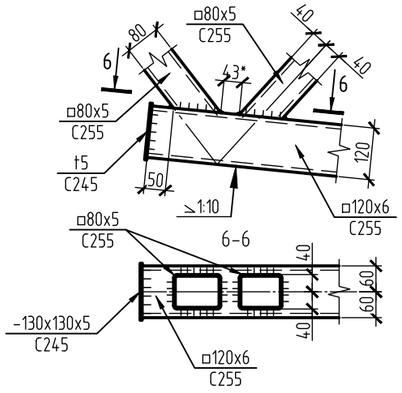










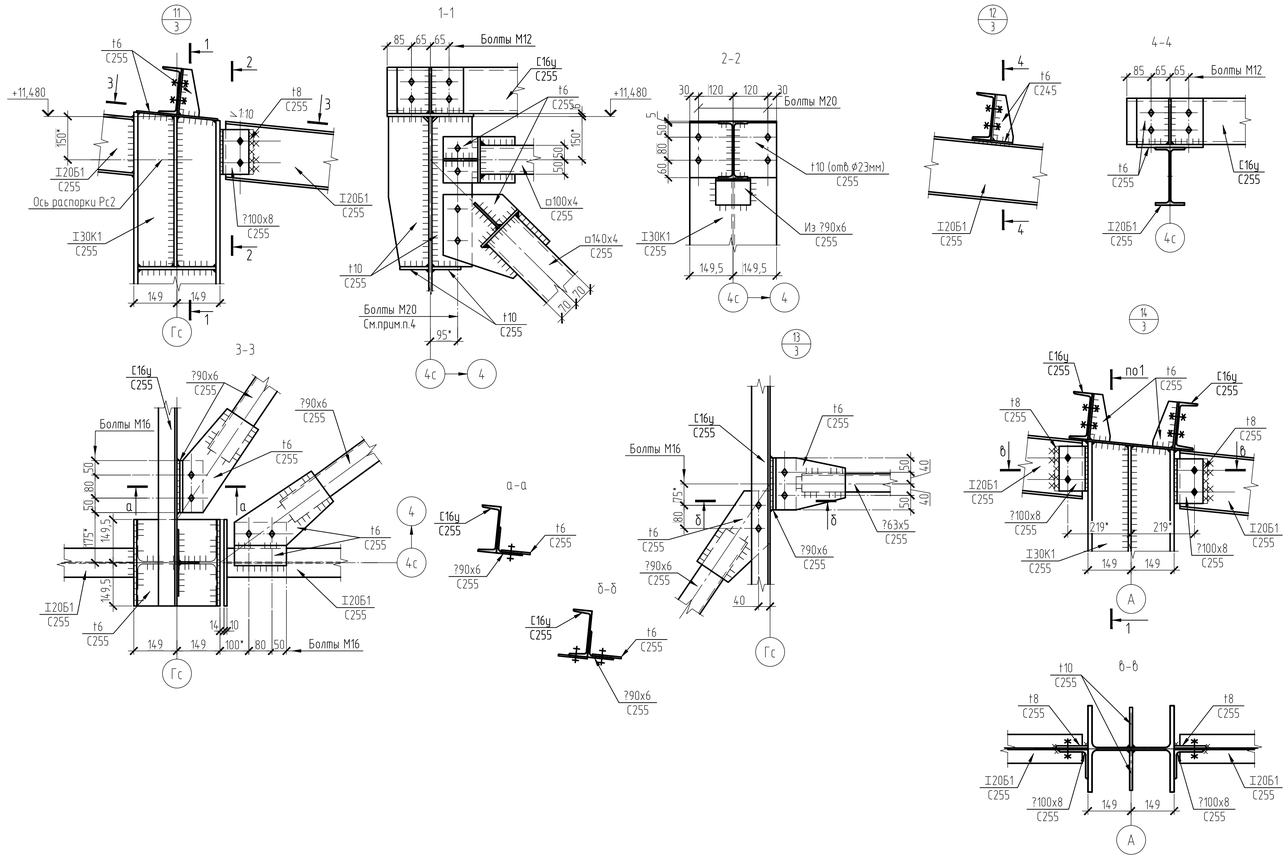


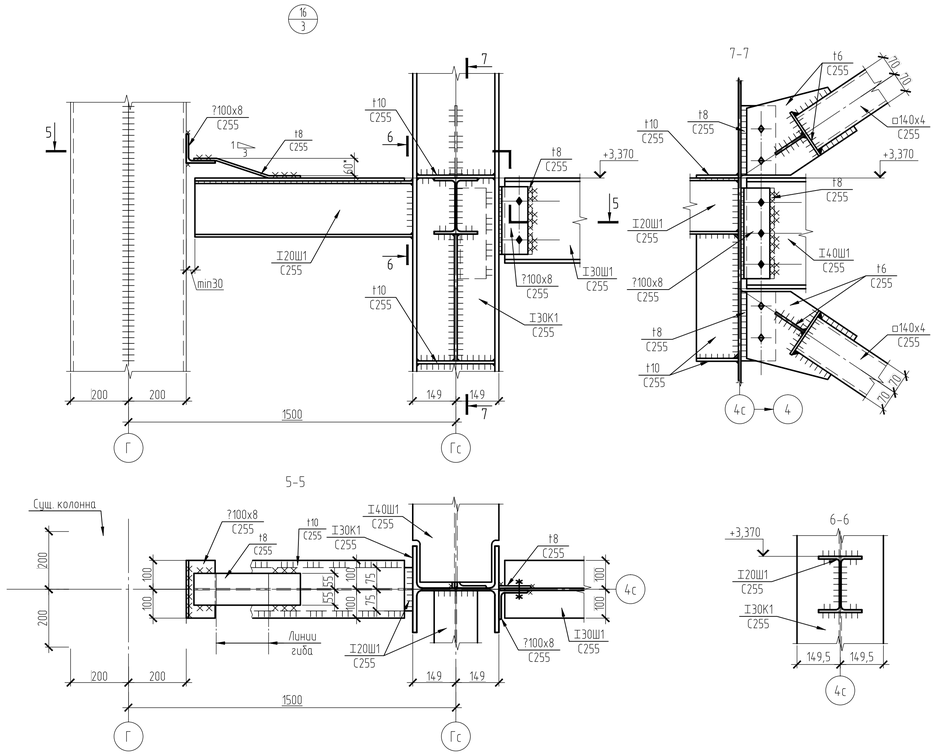
1. Общие указания см. лист 1
2. Все размеры с "*"- уточнить при разработке чертежей стадии КМД и/или при монтаже.
3. При расчете швов крепления опорного столика, опорное давление принимается с коэф-том 1,5.
4. Все неоговоренные болты - ⌀20мм.
5. Болты показаны условно. Точное количество определить при разработке чертежей марки КМД в зависимости от действующих усилий в элементах.

						2023-227/2-КМ1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Щукин			05.25	Узлы 7, 8, 9, 10, 15, 18.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.	
Разраб.		Коваленко			05.25			

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Копировал
А2





1. Общие указания см. лист 1
2. Все размеры с "*" - уточнить при разработке чертежей стадии КМД и/или при монтаже.
3. Все неоговоренные болты - Ф20мм.
4. Болты показаны условно. Точное количество определить при разработке чертежей марки КМД в зависимости от действующих усилий в элементах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Аузова, 28А		
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса.	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Проверил		Щукин			05.25	Узлы 11, 12, 13, 14, 16.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия МЭ019085 от 03.012018г.		
Разраб.		Коваленко			05.25				

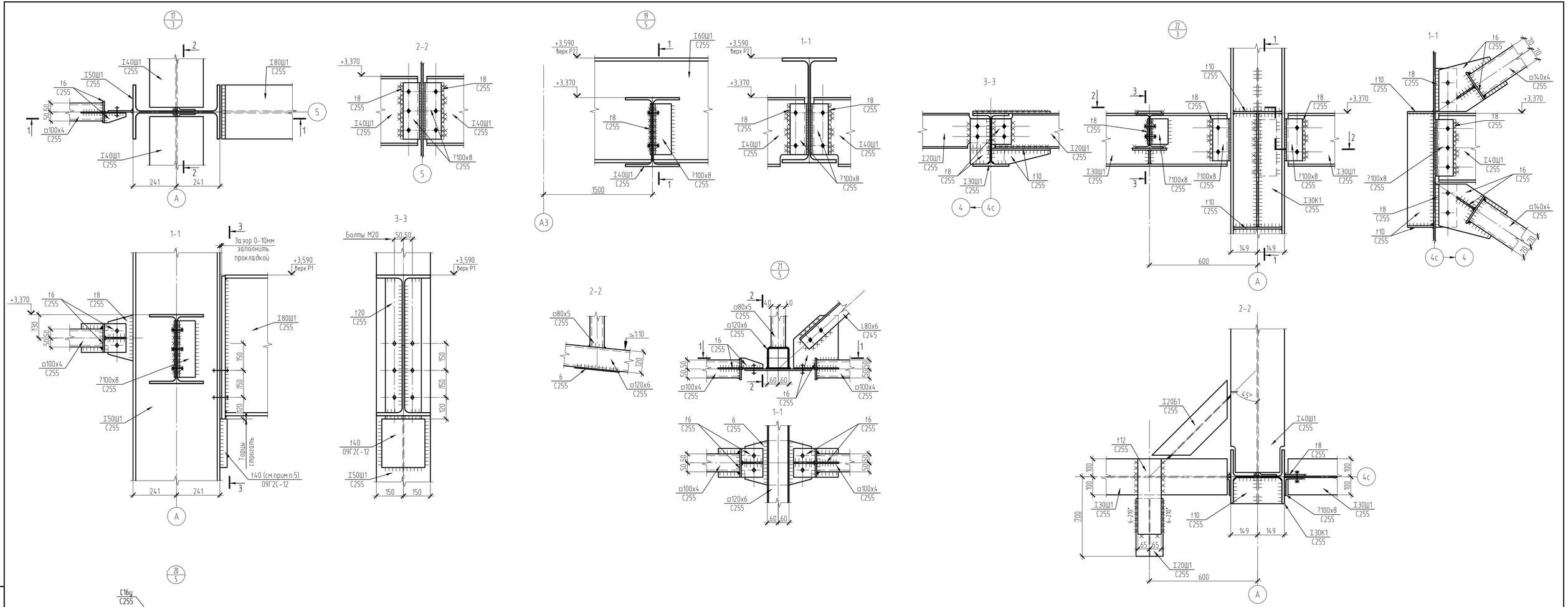
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3х3



1. Общие указания см. лист 1
2. Все размеры с "*"- уточнить при разработке чертежей стадии КМД и/или при монтаже.
3. Все неоговоренные болты - Ф20мм.
4. Болты показаны условно. Точное количество определить при разработке чертежей марки КМД в зависимости от действующих усилий в элементах.
5. При расчете швов крепления опорного столика, опорное давление принимается с коэф-том 1,5.

						2023-227/2-КМ1		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Аузова, 28А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Проверил		Щукин			05.25	Узлы 17, 19, 20, 21, 22	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия МЗ019085 от 03.012018г.	
Разраб.		Коваленко			05.25			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3х3

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	N п.п.	Профиль	Колонны	Связи и распорки по колоннам	Балки перекрытия	Фермы покрытия	Связи и распорки по покрытию	Прогоны покрытия			Масса, т	Код АГСК-3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Двутавры стальные горячекатанные ГОСТ 26020-83	С345	1	I 80Ш1			16,10						16.10	214-202-0202
		2	I 60Ш1			9,20						9.20	214-202-0202-0009
	Итого	3				25,30						25.30	
	С255	4	I 50Ш1	31,40								31.40	214-202-0202-0005
		5	I 40Ш1			33,40						33.40	214-202-0202-0001
		6	I 30Ш1	4,60		6,60						11.20	214-202-0201-0006
		7	I 20Ш1	0,50								0.50	214-202-0201-0001
		8	I 30К1	13,90								13.90	214-202-0302-0004
		9	I 20Б1			1,50						1.50	214-202-0102-0001
	Итого	10		50,40		41,50						91.90	
Всего профиля		11		50,40		66,80						117.20	
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2003	С255	12	Гн.тр.140х4		3,0							3.00	214-205-0103-0027
		13	Гн.тр.120х6				11,60					11.60	214-205-0103-0017
		14	Гн.тр.100х4		1,80	1,10		1,90				4.80	214-205-0103-0004
		15	Гн.тр.80х5				8,80					8.80	214-205-0102-0082
	Итого	16			4,80	1,10	20,4	1,90				28.20	
Всего профиля		17			4,80	1,10	20,40	1,90				28.20	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509	С255	18	L100х8	0,70								0.70	214-201-0102-0032
		19	L90х6	0,10				0,60	0,20			0.90	214-201-0102-0027
		20	L80х6					0,20				0.20	214-201-0102-0024
		21	L75х6				0,20					0.20	214-201-0102-0016
		22	L63х5					1,40				1.40	214-201-0102-0013
	Итого	23		0,80			0,20	2,20	0,20			3.40	
Всего профиля		24		0,80			0,20	2,20	0,20			3.40	
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903-74*	С255	25	t 42	2,20								2.20	214-101-0202-0036
		26	t 40	1,30								1.30	214-101-0202-0029
		27	t 30	0,60								0.60	214-101-0202-0023
		28	t 27	0,50								0.50	214-101-0202-0026
		29	t 25	0,80								0.80	214-101-0202-0023
		30	t 20	1,00			0,40					1.40	214-101-0202-0013
		31	t 10	1,00								1.00	214-101-0201-0013
		32	t 8	1,0		0,70						1.70	214-101-0201-0009
		33	t 6		0,60	0,20	0,60	1,50	0,10			3.00	214-101-0201-0005
		34	t 5				0,10					0.10	214-101-0201-0004
	Итого	35		8,40	0,60	0,90	1,10	1,50	0,10			12.60	
	С345-4	36	t 20				0,90					0.90	214-102-0103-0007
	Итого	37					0,90					0.90	
	09Г2С-1	38	t 18	1,60								1.60	214-102-0103-0005
	Итого	39		1,60								1.60	
	09Г2С-12	40	t 40	1,50								1.50	214-102-0103-0021
	Итого	41		1,50								1.50	
Всего профиля		42		11,50	0,60	0,90	2,00	1,50	0,10			16.60	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С255	43	С 16у						15,90			15.90	214-203-0102-0003
	Итого	44							15,90			15.90	
Всего профиля		45							15,90			15.90	
Всего металла		46		62,70	5,40	68,80	22,60	5,60	16,20			181.30	
В том числе по маркам	09Г2С-12	47		1,50								1.50	
	09Г2С-1	48		1,60								1.60	
	С345-4	49					0,90					0.90	
	С345	50			5,40	25,30	21,70					52.40	
	С255	51		59,60		43,50		5,60	16,20			124.90	

1. Материал конструкций стали С245, С255, С345-4 по ГОСТ 27772-2015, 09Г2С-1, 09Г2С-12 по ГОСТ 19281-2014.
2. В спецификации не учтен вес металлопроката 1 % на массу сварных швов и 3 % на уточнение массы при разработке чертежей КМД.
3. Расход краски огнезащитной типа QORGAU на органической основе (код АГСК 236-202-1301-0007) для колонн - 1353 кг; для ферм покрытия - 587 кг; для прогонов покрытия - 730,3 кг; для балок перекрытия - 847,4 кг. Расход уточнить при выполнении огнезащиты конструкций.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			05.25
Разраб.		Коваленко			05.25

2023-227/2-КМ1.СМ

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Каркас физкультурно-оздоровительного комплекса

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация металлопроката

ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.

Копировал

А2