Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
«КазахЭнергоПром»

Қазақстан Республикасы, 140000
Павлодар қ., Бакинская к., 3 үй.
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 21

Конструкции металлические. 2023-227/2-КМ4

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 (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
2	Площадка обслуживания Пл1	
3	Узлы 1..3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
	Прилагаемые	
2023-227/2-КМ4.СМ	Спецификация металлопроката	
	Смета	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-227/2-КЖ2	Конструкции железобетонные	
2023-227/2-КМ4	Конструкции металлические	
2023-227/2-ГП	Генеральный план	
2023-227/2-ТС2	Тепловые сети	

Общие указания

1. Рабочий проект марки "КЖ" разработан на основании технического задания на проектирование.
2. Климатические условия района строительства:
   - г. Атырау;
   -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;
   -расчетная зимняя температура наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,98) согласно СП РК 2,04-01-2017"Строительная климатология" -минус 30,7°С;
   -снеговая нагрузка на грунт согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 "Общие воздействия. Снеговые нагрузки" -0.8 кПа (I район) ;
   - базовая скорость ветра согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 "Общие воздействия. Ветровые воздействия" -35 м/с (IVрайон) ;
6. Изготовление конструкций производить по чертежам КМД, указаниями в чертежах КМ, в соответствии с 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)
7. Допуски при изготовлении должны обеспечивать собираемость конструкций на монтаже. При необходимости на заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка конструкций.
8. При разработке чертежей КМД узлы соединений должны быть рассчитаны на усилия, приведенные в ведомости элементов.
9. Монтажные соединения элементов предусмотрены на сварке и болтах.
10. Все сварные швы - по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые - по усилиям в элементах конструкций, стыковые - с полным проваром.
12. 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.
13. 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" .
14. Для монтажной сварки элементов из стали С255,С245 - применяются электроды типа 346А по ГОСТ 9467-75, (Марка электродов - УОНИИ-13/55 Ø4,5мм) .
15. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и монтажной сварке.
16. Перечень видов работ и конструкций, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
   - антикоррозионная защита конструкций.
17. Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР и требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
18. Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.01-101-2013 (СП РК 5.01-01-2013)"Земляные сооружения, основания и фундаменты". При производстве работ в зимнее время, также должны выполняться требования ППР, содержащие указания на:
   - технологию приготовления и транспортировки бетонной смеси, обеспечивающей получение заданной температуры этой смеси;
   - способы и температурный режим выдерживания бетона;
   - утепление опалубки и открытых поверхностей конструкций;
   - прочность бетона к моменту распалубки;
   - сроки и порядок распалубки и загружения конструкций.

   Прочность бетона монолитных конструкций к моменту замерзания должна составлять не менее 50% проектной. Бетон, замороженный при указанной прочности, после оттаивания выдерживать в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загружения конструкций нормативной нагрузкой.

   Для обеспечения твердения в зимних условиях бетоны приготовлять с противоморозными добавками. Химические добавки не должны вызывать коррозию материалов и удовлетворять требованиям ГОСТ 24211-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические требования" и ГОСТ 30459-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы определения эффективности".
21. Поверхности металлических конструкций очистить от окалины, ржавчины и тяжелых загрязнений, степень очистки "3" по ГОСТ 9.402-2004. покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (один слой). Антикоррозионную защиту выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений 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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Главный инженер проекта Ахметов

_____2025г.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2023-227/2-КМ4			
						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	Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ахметов			05.25		РП	1	3
Разраб.		Кондратович			05.25	Общие данные	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		

Копировал

А2

Площадка Пл1

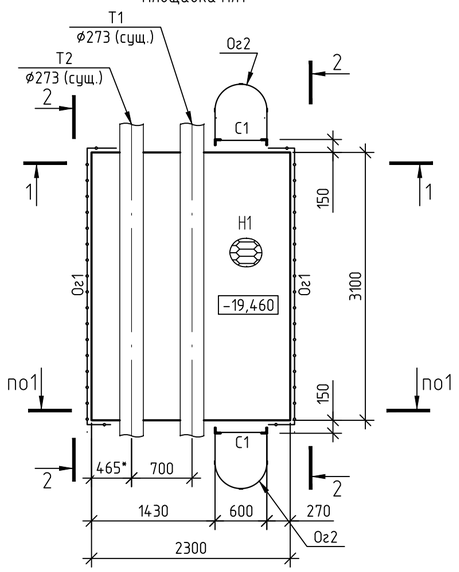


Схема расположения стоек Пл1

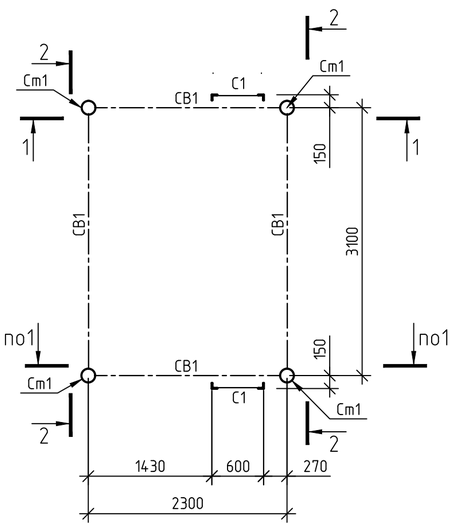
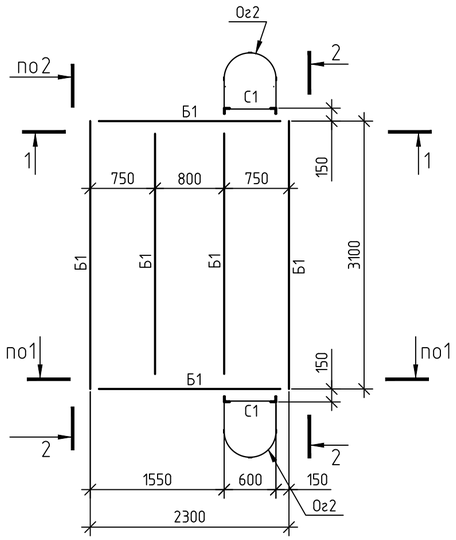
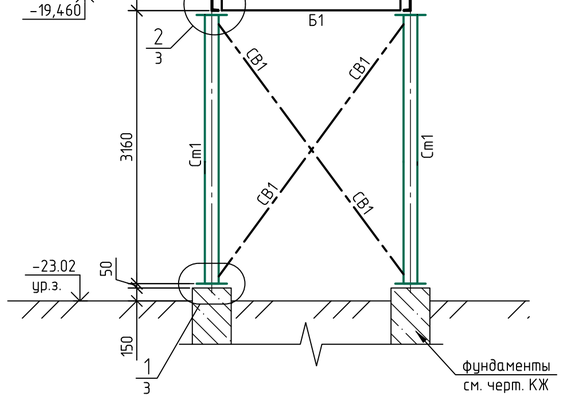


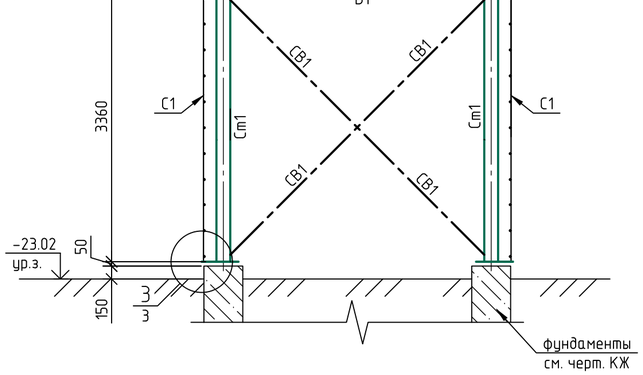
Схема расположения балок Пл1



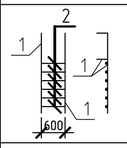
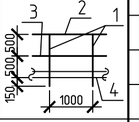
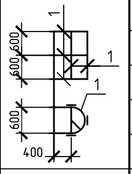
1-1



2-2



Ведомость элементов площадок обслуживания Пл1

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Усилие для прикрепления: A, кН	N, кН	M, кН·м	Марка металла	Примечание
Ст1	?		тр.ф159х5	по гибкости			С245	
Б1	[		С20У				С255	
СВ1	?		?100х7				С245	
Н1		1	-ПВ506				С235	
С1		1	?63х5	по гибкости			С245	
		2	●ф18				С235	
Ог1		1	Тр.ф42х3				С235	
		2	Тр.ф51х3				С235	
		3	Тр.ф25х2,5				С235	
		4	-140х4				С235	
Ог2		1	-40х4				С235	

1. Выполнить бетонную подливку на мелкозернистом наполнителе из бетона кл.В20. Расход бетона под все стойки - 0,03м^3.
2. Местоположение площадки см. черт. КЖ и ТС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ахметов			05.25
Разраб.		Кондратович			05.25

2023-227/2-КМ4

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

Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Площадка обслуживания Пл1

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

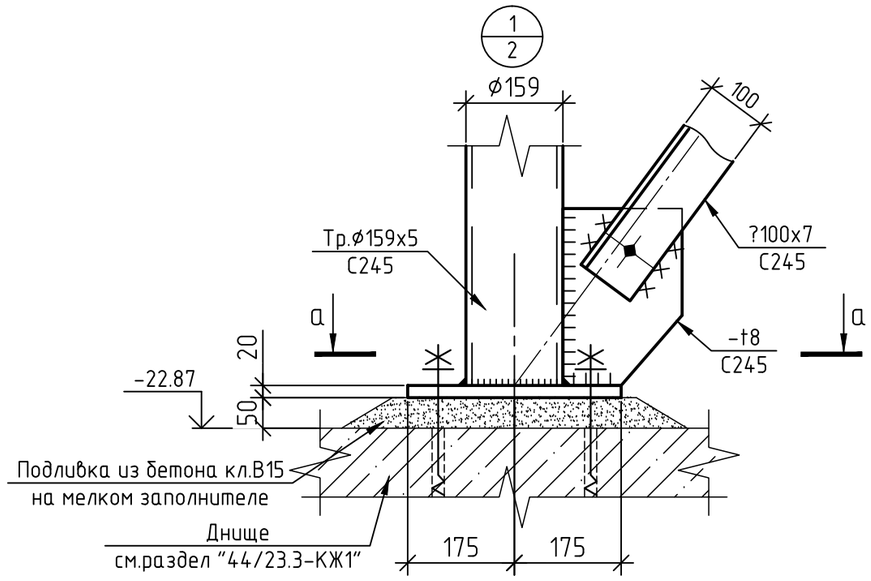
Копировал

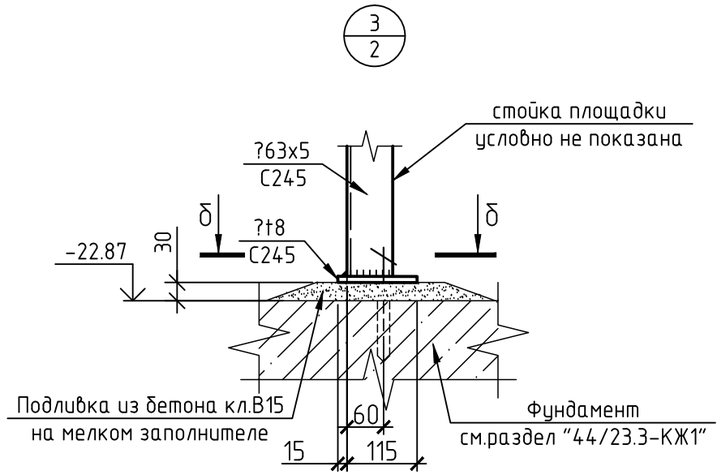
А2

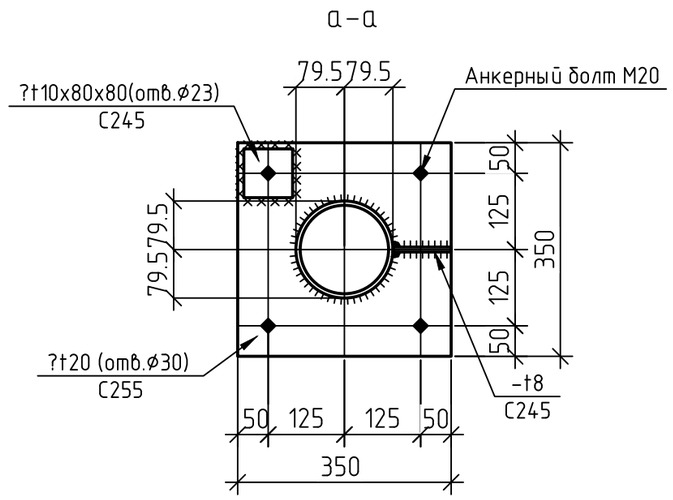
Взам. инв. №

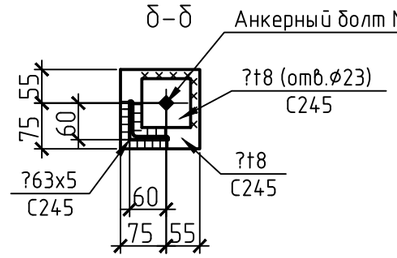
Подп. и дата

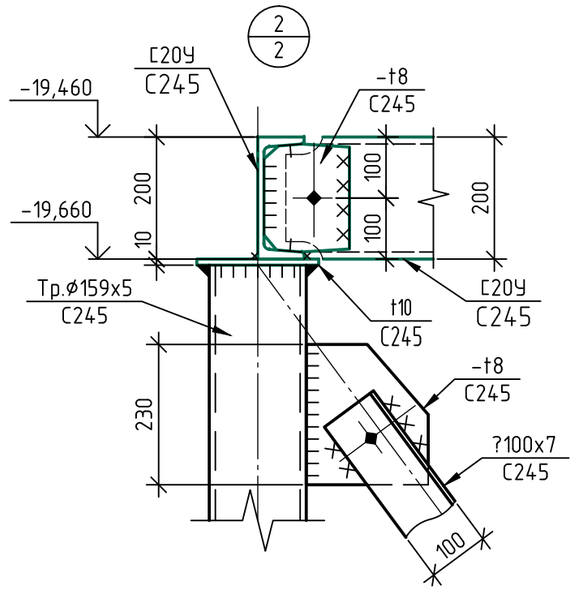
Инв. № подл











Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					07.24
Проверил		Ахметов			05.25
Разраб.		Кондратович			05.25

2023-227/2-КМ4

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

Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Узлы 1...3	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		

Копировал

А3

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т
				Площадки с ограждением	Стремянки с ограждением				
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
Швеллеры стальные горячекатанные равнополочные по ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	[20У	1	0,32					0,32
	Итого		2	0,32					0,32
Всего профиля:			3	0,32					0,32
Уголки стальные горячекатанные по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2021	L63х5	4		0,1				0,1
		L100х7	5	0,33					0,33
	Итого		6	0,33	0,1				0,43
Всего профиля:			7	0,33	0,1				0,43
Прокат листовой горячекатанный по ГОСТ 19903 2015	С235 ГОСТ 27772-2021	t 4	8	0,04	0,03				0,07
	Итого		9	0,04	0,03				0,07
	С245 ГОСТ 27772-2021	t 8	10	0,12					0,12
		t 10	11	0,02					0,02
	Итого		12	0,14					0,14
	С255 ГОСТ 27772-2021	t 20	13	0,08					0,08
	Итого		14	0,08					0,08
Всего профиля:			15	0,26	0,03				0,29
Трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-9 (ГОСТ 10704-80)	С245 ГОСТ 27772-2021	Тр. ⌀ 159х5	16	0,24					0,24
	Итого		17	0,24					0,24
Всего профиля:			18	0,24					0,24
Трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78	С235 ГОСТ 27772-2021	Тр. ⌀ 25х2,5	19	0,01					0,01
		Тр. ⌀ 42х3	20	0,04					0,04
		Тр. ⌀ 51х3	21	0,03					0,03
	Итого		22	0,08					0,08
Всего профиля:			23	0,08					0,08
Листы стальные просечно-вытяжные по ГОСТ 8706-78	С235 ГОСТ 27772-2021	-ПВ506	24	0,12					0,12
	Итого		25	0,12					0,12
Всего профиля:			26	0,12					0,12
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый по ГОСТ2590-2006	С235 ГОСТ 27772-2021	• 18	27		0,03				0,03
	Итого		28		0,03				0,03
Всего профиля:			29		0,03				0,03
Всего металла:			30	1,35	0,16				1,51
В т. ч. по маркам стали									
	С255		31	0,08	0,06				0,14
	С245		32	1,03	0,1				1,13
	С235		33	0,24					0,24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ахметов			05.25
Разраб.		Кондратович			05.25

2023-227/2-КМ4.СМ

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

Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
	РП		1
Спецификация металлопроката	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		

Копировал

А3