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 стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Том 3

Альбом 44

Конструкции железобетонные. 2023-227-КЖ5

Павлодар 2024

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 стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Том 3

Альбом 44

Конструкции железобетонные. 2023-227-КЖ5

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

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

Павлодар 2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.3	Общие данные	
2	Схема расположения ФБС на отм. -2,000. Раскладка ФБС по осям "А", "Б". Схема расположения элементов монолитного пояса МП1 на отм. -0,200.	
3	Раскладка ФБС по осям "1", "2". Разрез 1-1. Монолитный пояс МП1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-2018	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для ж.б. конструкций	
Серия 1.400-15, выпуск 0	Унифицированные закладные изделия ж.б. конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	Прилагаемые документы	
2023-227-КЖ5.И-С1	Сетка С1	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-227-КЖ5	Конструкции железобетонные	

ВНИМАНИЕ!
Производство работ без проекта производства работ - ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренными рабочим проектом.

Главный инженер проекта _____ Ахметов

Согласовано

Раздел ОВ	Ивнаов	Раздел СС	Легкий
Раздел КР	Щукин	Раздел ТХ	Гордеева
Раздел АР	Матвиенко	Раздел ВК	Киселева
Раздел ЭЛ	Шахаев	Раздел ГП	Авдорахманова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Данный рабочий проект разработан на основании технического задания на проектирование, задания смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации:
- СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СП РК EN 1990:2002+А1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций";
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия";
- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий";
- СП РК EN 1997-1:2004/2011 "Геотехническое проектирование. Часть 1. Общие правила";
- НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций";
- СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
- - СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

2. Район строительства г.Атырау, Атырауская область.

3. Климатические условия района строительства:
- климатический район строительства - IVГ (СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология);
- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 24,9 °С (СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология);
- значение снеговой нагрузки на грунт для I снегового района - 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия");
- значение давления ветра для IV ветрового района - 0,77 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия");
- сейсмичность района - менее 6 баллов (НТП РК 08-01.1-2017 "Проектирование сейсмостойких зданий и сооружений").

4. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ж.б. конструкций, что соответствует абсолютной отметке минус 23,30 по ГП на местности.

5. Уровень ответственности сооружения - II (нормальный, по приказу Министра нац. экономики РК от 28.02.2015г. №165), класс сооружения - КС2 (нормальный, по ГОСТ 27751-2014 "Надёжность строительных конструкций и оснований") с коэффициентом надёжности по ответственности равным 1,0.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - В4.

Степень огнестойкости - II (табл. Б.1 СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений").

Класс конструктивной пожарной опасности сооружения - С0 (табл. 7 приложения Д, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; таблица 2 приложения 2 тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" по приказу Министра по ЧС РК от 17.08.2021г. №405).

Класс функциональной пожарной опасности сооружения - Ф5.1 (п.59 тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" по приказу Министра по ЧС РК от 17.08.2021г. №405 с изм. по состоянию на 29.10.2024г.).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0 (табл. 3 приложения 2 тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" по приказу Министра по ЧС РК от 17.08.2021г. №405 с изм. по состоянию на 29.10.2024г.).

Расчётный срок службы сооружения - 50 лет (табл. 1, ГОСТ 27751-2014 "Надёжность строительных конструкций и оснований"; табл. 1, СП РК 1.04-101-2012 "Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений"; табл. НП.2.1, НП к СП РК EN 1990:2002+А1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций".

Данным разделом предусматривается фундамент под дизельную электростанцию в блочно-модульном исполнении с габаритами 2300x4500x2675(h) мм и массой 4250 кг. Фундамент состоит из трех рядов ФБС (ГОСТ 13579-2018) шириной 500мм. Поверх ФБС укладывается армированный монолитный пояс высотой 200 мм с устройством в нём закладных деталей для крепления на них блочно-модульной ДЭС.

6. По заключению об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "TheLabSurvey" в ноябре 2023г., основанием под фундамент служит:
- ИГЭ-2. Глина лёгкая пылеватая, тёмно-коричневого цвета, полутвёрдая, с прослойками песка, с включением ракуши.

Подземные воды вскрыты на отм. -24,92 (для скв. ВН-6) без учёта сезонного колебания уровня грунтовых вод за счет инфильтрации до 0,5-0,7 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин - 0,995 м.

Грунты по содержанию сульфатов (SO4 - 2972 мг/л) неагрессивные к бетону водонепроницаемостью W14 на портландцементе; по содержанию хлоридов (Cl - 2150 мг/кг) - неагрессивные к бетону водонепроницаемостью W16 на портландцементе.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов (SO4 - 9536,7 мг/л) неагрессивные к бетону водонепроницаемостью W8 на сульфатостойком цементе.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Ахметов			07.24
Н.контр.		Ахметов			07.24
Пров.		Щукин			07.24
Разработал		Насырова			07.24

2023-227-КЖ5

Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

ДЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	3

Общие данные

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

Копировал

А3

7. Физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице на данном листе.

8. Сварные соединения производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-2012 "Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия".

9. Все поверхности подземных железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом в два слоя.

10. Для сборных фундаментов принят бетон класса по морозостойкости - F150, по водонепроницаемости - W16 на сульфатостойком портландцементе.

11. Под сборные фундаменты выполнить подготовку толщиной 100 мм из щебня М1000, пропитанного битумом и размерами превышающую габариты фундамента на 100 мм в каждую сторону.

12. Изготовление, монтаж, эксплуатацию бетонных и железобетонных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и технического регламента "Требования к безопасности железобетонных и бетонных конструкций" (Постановление №1198, Правительства РК от 22.12.2008 г.); "Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций" (Постановление №1202, Правительства РК от 17.11.2010 г.).

13. Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

14. Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

15. Акты освидетельствования работ выполнить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также "Сборник нормативно-технической и исполнительной документации, необходимой при проведении строительно-монтажных работ" утверждённой пр. №536 от 29.12.2011.

16. При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" на соответствующие виды работ.

17. Строительно-монтажные работы следует производить по проекту производства работ (ППР), согласно СН РК 5.03-07-2013.

18. При производстве работ при отрицательных температурах, необходимо руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" п.5.2.3 "Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха" и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" п.4.2.9 "Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха".

19. Котлован защищать от промерзания и затопления. Не допускать долгого перерыва между отрывкой котлована и устройством фундамента.

20. Отдельные стержни армирования необходимо объединять между собой, связывая их во всех пересечениях вязальной проволокой.

21. Все сварные стыки рабочей арматуры выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

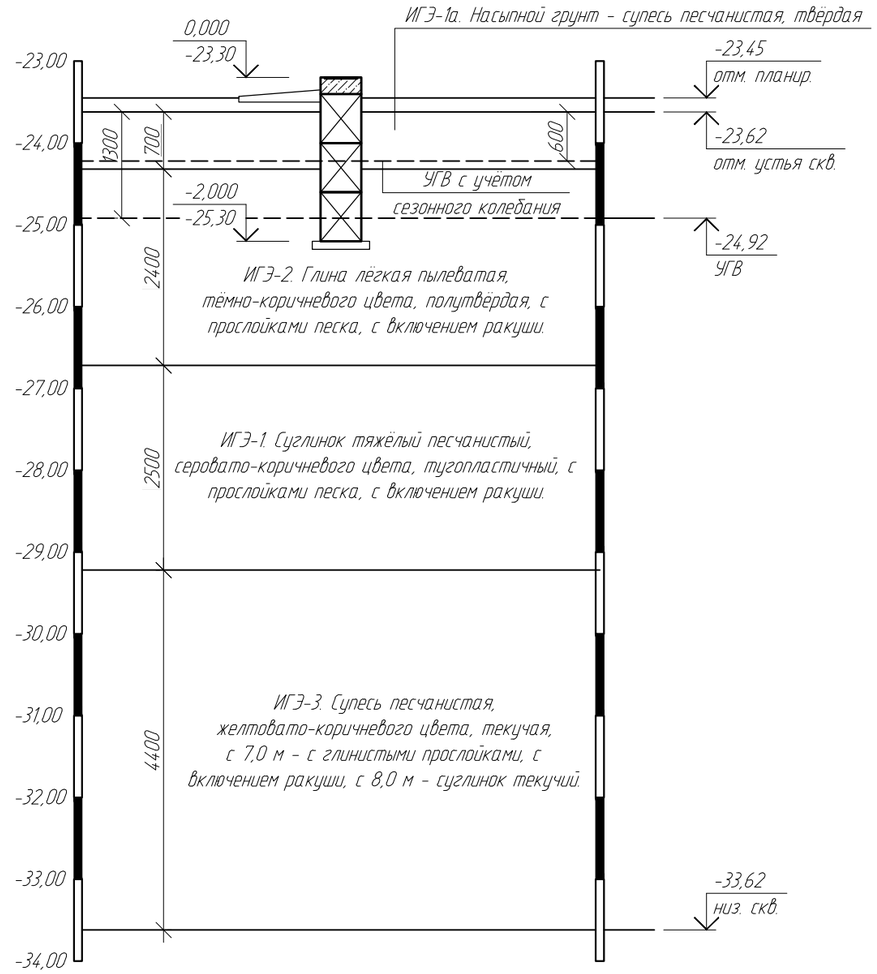
22. Укладку монолитного бетона производить только после установки и проверки правильности положения всех закладных и арматурных изделий.

23. Сварные соединения производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-2012 "Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия".

Физико-механические характеристики грунтов

№ п/п	Наименование характеристик	Единицы измерения	Значение нормативных характеристик	Значение расчетных характеристик	
				по деформации	по несущей способности
ИГЭ-2. Глина лёгкая пылеватая, полутвёрдая					
1	Удельное сцепление	кПа	36,0	28,8	24,0
2	Угол внутреннего трения	градус	14	13	12
3	Модуль деформации (при природной влажности)	МПа	12	-	-
4	Плотность грунта	г/см³	1,83	1,81	1,79

Геологический разрез (скважина ВН-6)



Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Ахметов			07.24
Н.контр.		Ахметов			07.24
Пров.		Щукин			07.24
Разработал		Насырова			07.24

2023-227-КЖ5

Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

ДЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

Общие данные

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

Согласовано

Раздел ВК	Киселева	Шахаев	Авдорахманова
Раздел ЭЛ	Шахаев	Авдорахманова	
Раздел ГП	Авдорахманова		
Раздел ОВ	Иванов	Щукин	Матвиенко
Раздел КР	Щукин	Матвиенко	
Раздел АР	Матвиенко		
Раздел СС	Легкий	Гордеева	
Раздел ТХ	Гордеева		

07.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обозначение	Примечание
Геодезические работы	СН РК 1.03-03-2018 СП РК 1.03-103-2013	
Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства		с исполнительной схемой
Акт приемки - передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений		то же
Земляные сооружения, основания и фундаментов	СН РК 5.01-01-2013 п.5.1.16, п.5.1.21	
Акт приемки основания под фундамент		
Акт приемки устройства гидроизоляции		
Устройство обратной засыпки		
Монолитные бетонные и ж.б. конструкции	СН РК 5.03-07-2013	
Акт приемки опалубки		
Акт приемки конструкций, закладываемых при бетонировании		
Акт приемки готовых конструкций	п.5.2.9	с исполнительной схемой
Антикоррозионная защита	СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013	
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки защитного покрытия в целом		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		

Согласовано

Раздел ВК	Киселева	Шахаев	Авдорахманова
Раздел ЭЛ	Раздел ОВ	Раздел КР	Раздел АР
Раздел СС	Раздел ТХ	Легкий	Гордеева
Иванов	Щукин	Матвиенко	
07.24	07.24	07.24	07.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Ахметов			07.24
Н.контр.		Ахметов			07.24
Пров.		Щукин			07.24
Разработал		Насырова			07.24

2023-227-КЖ5

Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

ДЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	1.3	

Общие данные

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

Копировал

А4

Схема расположения ФБС на отм. -2,000

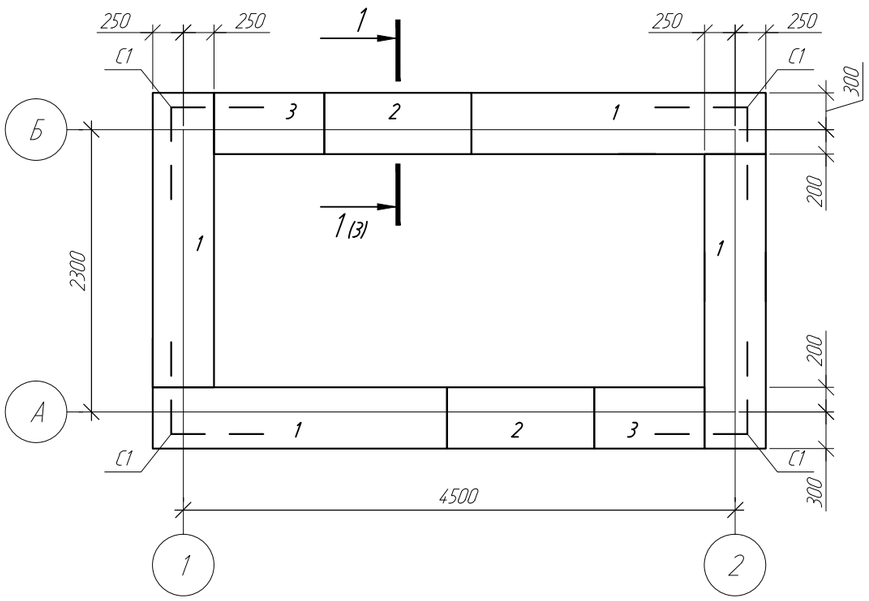


Схема расположения элементов монолитного пояса МП1 на отм. -0,200

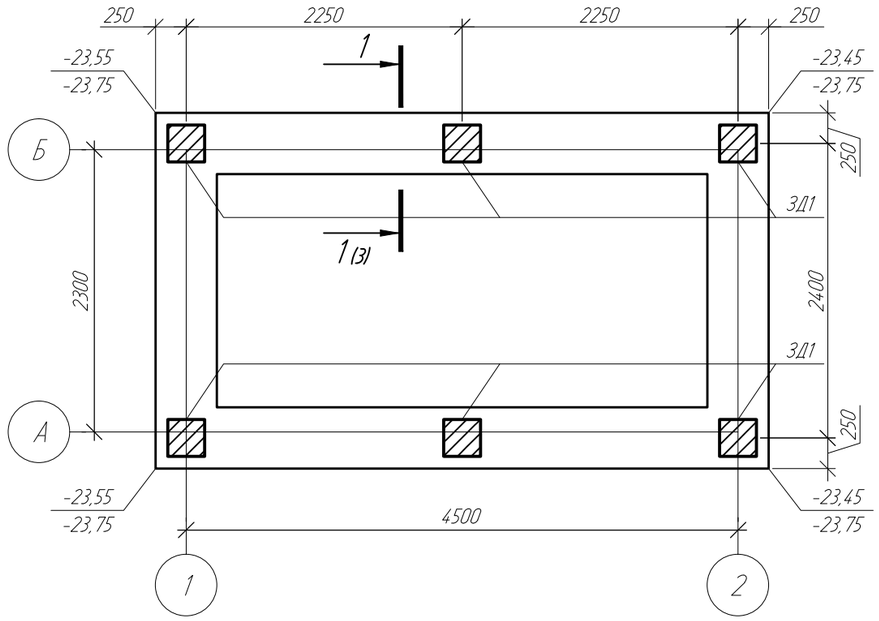


Схема раскладки ФБС по оси "А"

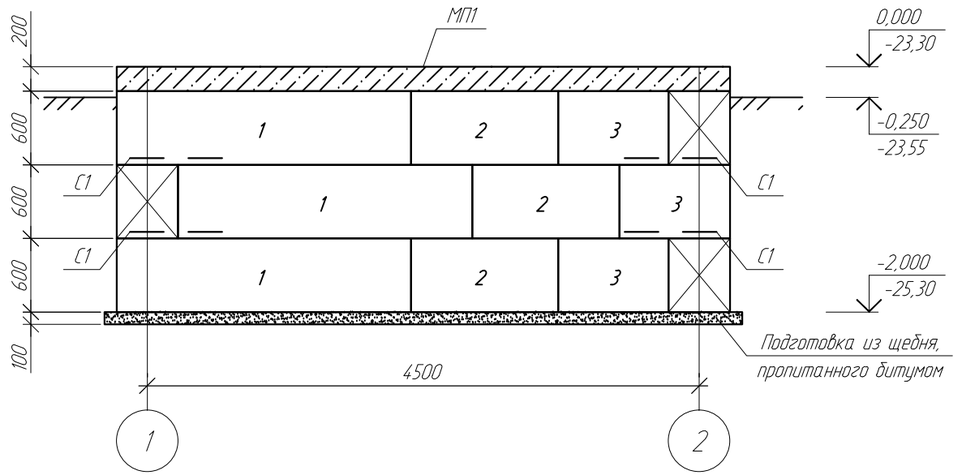
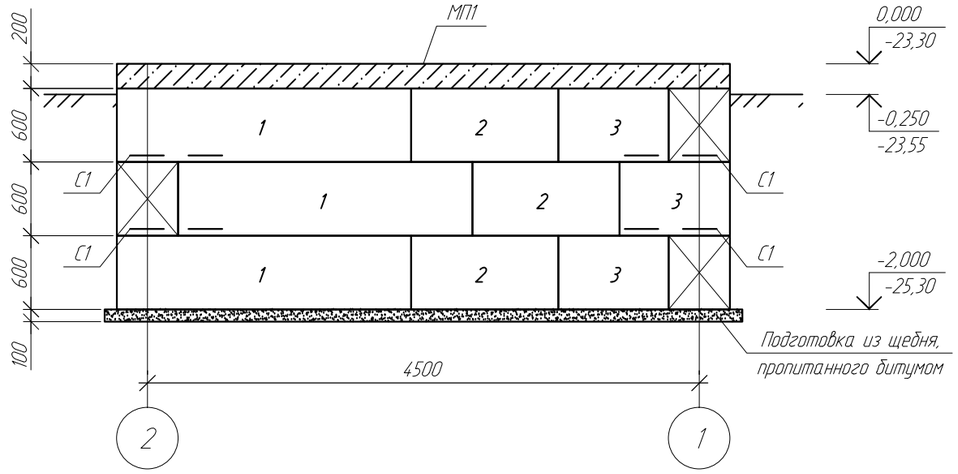


Схема раскладки ФБС по оси "Б"



1. Общие указания см. л.1.1, 1.2 данного комплекта.

2. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментных стеновых блоков, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за два раза.

3. Укладку фундаментных блоков выполнить по слою цементно - песчаного раствора с перевязкой 1/3 высоты блока.

4. Выполнить отмостку шириной 1,0 м без бортового камня.

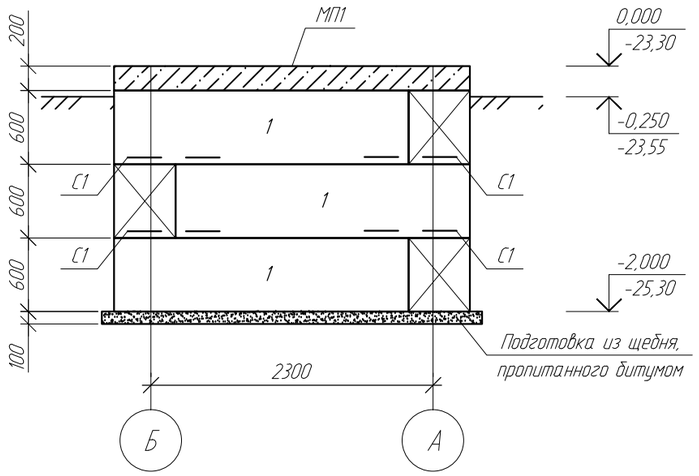
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	2023-227-КЖ5		
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
						ДЭС	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Ахметов			07.24	Схема расположения ФБС на отм. -2,000. Раскладка ФБС по осям "А", "Б". Схема расположения элементов монолитного пояса МП1 на отм. -0,200.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.	
Н.контр.		Ахметов			07.24			
Пров.		Щукин			07.24			
Разработал		Насырова			07.24			

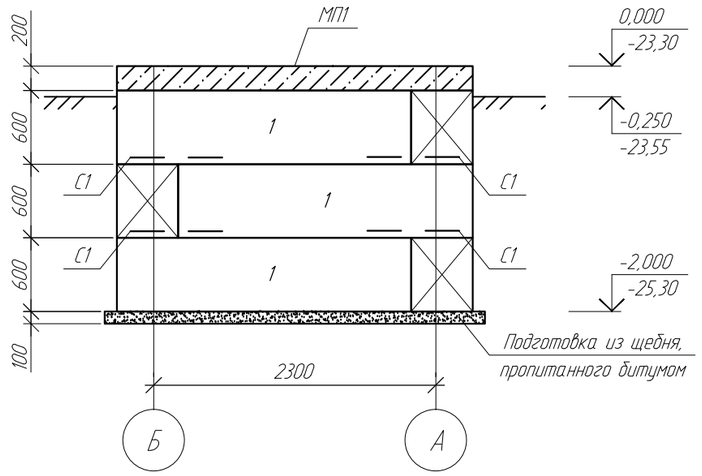
Копировал

А3

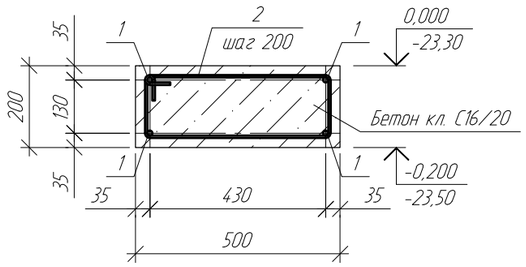
Раскладка ФБС по оси "1"



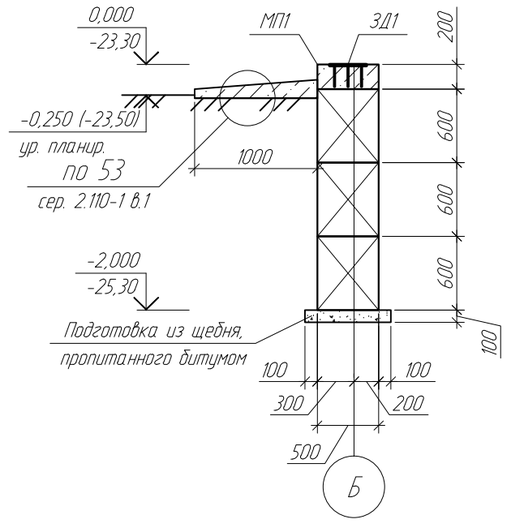
Раскладка ФБС по оси "2"



Монолитный пояс МП1



1-1(2)



Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.5.6-Т	8	1630	W16, F150
2	то же	ФБС 12.5.6-Т	4	790	то же
3	"-"-"	ФБС 9.5.6-Т	4	590	"-"-"
МП1	См. 2023-227-6-КЖ л.3	Монолитный пояс МП1	1		
ЗД1	Серия 1.400-15, в.0	МН 150-6	6	8,50	
С1	См. 2023-227-6-КЖ-КЖИ-С1	Сетка С1	8	7,46	
		Монолитный пояс МП1			
		Детали			
1		Моток 12-А400С ГОСТ 34028-2016 (S400 СТ РК EN 10080-2011), пог. м	32	0,89	
2	См. ведомость деталей	Пруток НД-6х1220-А240 ГОСТ 34028-2016 (S240 СТ РК EN 10080-2011)	78	0,27	
		Материалы			
		Бетон кл. С16/20, F150, W4, $м^3$	1,4		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	480; 180; 130; 430

1. Общие указания см. лист 1.
2. Данный лист см. совместно с л.2.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Ахметов			07.24
Н.контр.		Ахметов			07.24
Пров.		Щукин			07.24
Разработал		Насырова			07.24

2023-227-КЖ5

Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

ДЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

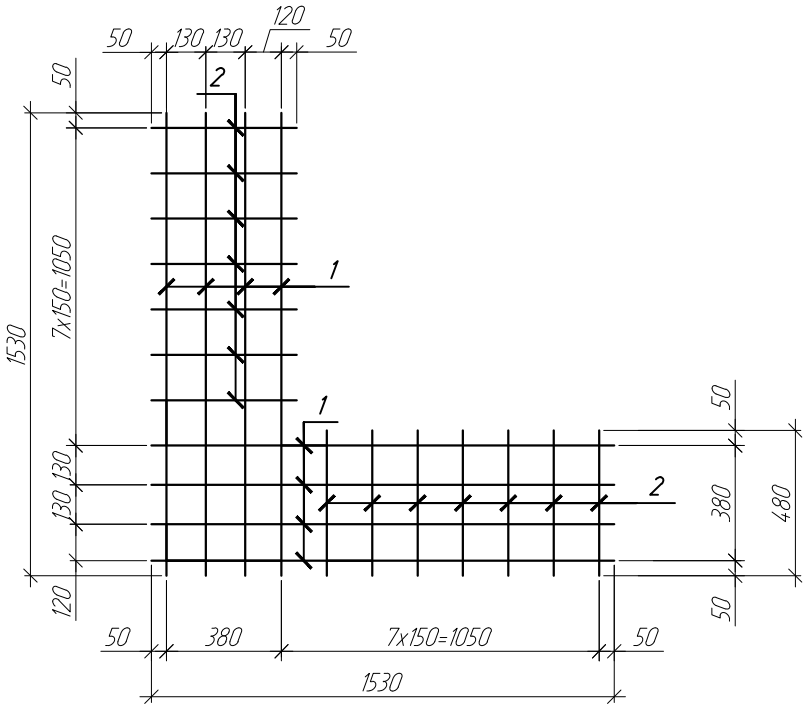
Раскладка ФБС по осям "1", "2". Разрез 1-1. Монолитный пояс МП1

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

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

Копировал
А3

Сетка С1



Спецификация элементов сетки С1

Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Пруток НД-8х1530-А400С ГОСТ 34028-2016 (S400 СТ РК EN 10080-2011)	8	0,60
2	Пруток НД-8х480-А400С ГОСТ 34028-2016 (S400 СТ РК EN 10080-2011)	14	0,19

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Ахметов			07.24
Н.контр.		Ахметов			07.24
Пров.		Щукин			07.24
Разработал		Насырова			07.24

2023-227-КЖ5.И-С1

Сетка С1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	7.46	

Лист | Листов

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А4