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

Том 3

Альбом 42

Конструкции железобетонные. 2023-227-КЖ4

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 42

Конструкции железобетонные. 2023-227-КЖ4

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

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

Павлодар 2024

Согласовано: Раздел СС — Легкий, Гордеева; Раздел ТХ

Согласовано: Раздел ОВ — Иванов, Матвиенко; Раздел АР

Согласовано: Раздел ВК — Киселева; Раздел ЭЛ — Шахаев; Раздел ГП — Авдохманова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Инженерно-геологические условия участка	
2	Опора связи высотой 33м	
3	ФМ1. Опалубочные чертежи. Спецификация	
4	ФМ1. Армирование. Узел А	

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-227-КМ4	Прожекторная мачта. Конструкции металлические	
2023-227-КЖ4	Прожекторная мачта. Фундаменты	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Рабочий проект марки "АС" выполнен на основании задания на проектирование.
2. Уровень ответственности здания - I;
   Степень огнестойкости - III;
   Степень долговечности - III;
   Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
3. Основные расчетные положения, принятые при разработке проекта:
4. При проектировании приняты следующие исходные климатические данные:
   - климатический район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 - IVГ;
   -средняя температура наиболее холодной пятидневки по СП РК 2.04-01-2017 (обеспеченностью 0,92) - 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" - 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" - 35м/с (IV район);
   - сейсмическая интенсивность согласно СНиП РК 2.03-30-2006 - менее 6 баллов по шкале MSK-64..
4. Бетон конструкций на сульфатостойком портландцементе.
5. Боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016 "Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия" для класса А240 -из стали марки Ст3сп, для класса А400 -из стали марки 25Г2С.
7. Обратную засыпку пазух выполнить местным грунтом без строительного мусора слоями до 200мм с послойным уплотнением до kcom=0,98. Особое внимание обратить на уплотнение пазух фундаментов опоры связи.
8. Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР и требованиями СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
9. Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:
   - подготовка основания;
   - опалубка монолитных железобетонных конструкций;
   - армирование монолитных железобетонных конструкций;
   - бетонирование монолитных железобетонных конструкций;
   - гидроизоляция;
   - обратная засыпка с послойным уплотнением.
10. Опалубку предусмотреть самонесущей, воспринимающей нагрузку от сырого бетона и монтажную нагрузку. Закладные изделия в элементах фундамента для крепления опалубки, в случае необходимости, разрабатываются в проекте производства работ.
11. Допускается устраивать рабочие швы. Мероприятия по их устройству должны быть указаны в проекте производства работ (ППР). Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна оси и поверхности бетонируемых элементов.
12. 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".
    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.
    Грунты основания защищать от увлажнения поверхностными водами и от промерзания в период строительства.

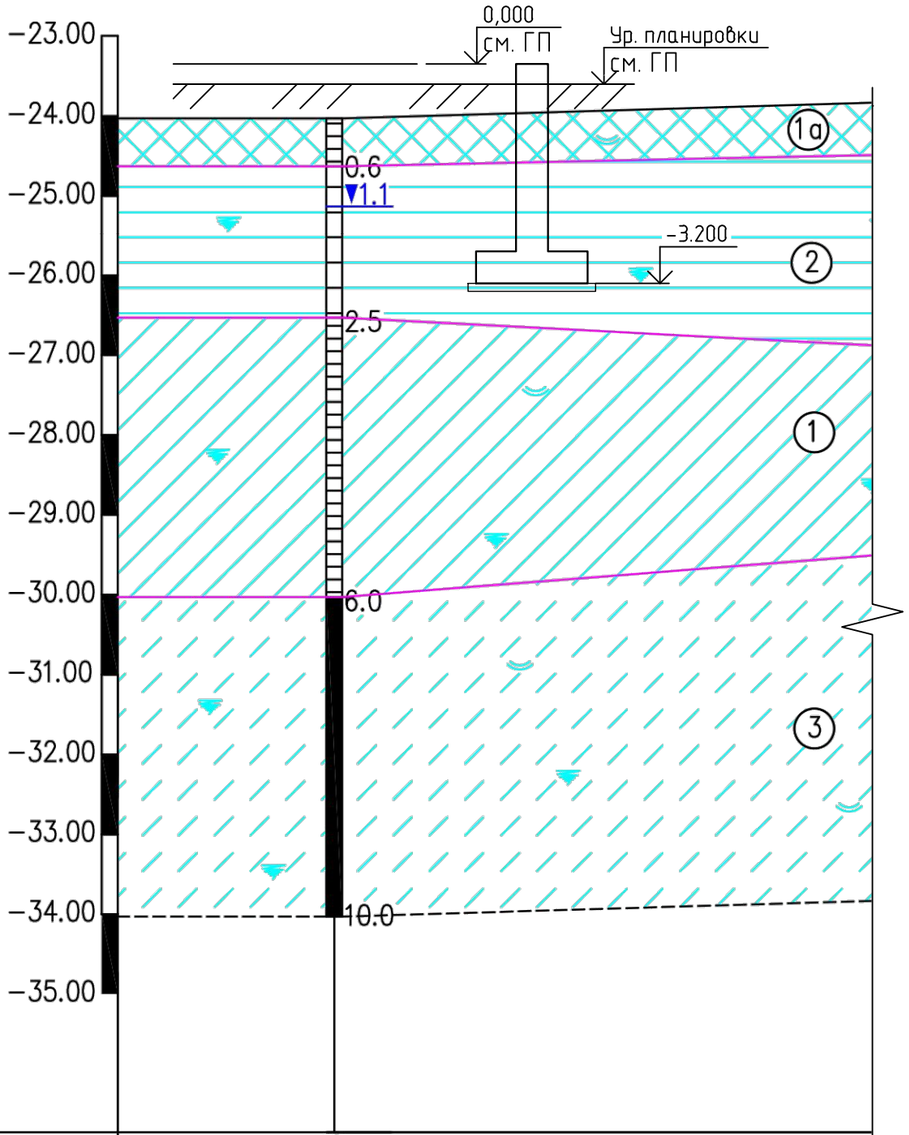
Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Ахметов.

_____ 2025г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2023-227-КЖ4			
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.			
ГИП		Ахметов				Прожекторная мачта. Фундаменты.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	4
Проверил		Щукин			07.25				
Разраб.		Каратаева			07.25	Общие данные	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Н. контр.		Ахметов			07.25				

Копировал А3



Основные физико-механические характеристики грунтов		Инженерно-геологические элементы			
		ИГЭ-1а	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Естественная влажность, W (%)		15,9	26,4	35,1	24,0
Плотность грунта, р (г/см3)		-	1,93	1,83	1,97
Плотность сухого грунта, рd (г/см3)		-	1,53	1,35	1,59
Коэффициент пористости, е (д.е)		-	0,788	1,037	0,696
Число пластичности, Ip (%)		6,6	13,5	19,3	6,3
Показатель текучести, IL (д.е)		<0	0,23	0,20	1,0
Модуль деформации, Е (МПа)		-	14,5/16,0	11,0/12,0	13,0
Удельное сцепление, С (кПа)		-	23,5/25,6	32,0/36,0	12,5
Угол внутреннего трения, φ (градус)		-	22/23	13/14	22
Степень засоленности грунтов		слабая	слабая	слабая	средняя
Группа грунтов по разработке	одноков. экскаватор.	366/1	35в/2	86/2	366/1
	вручную	366/1	35в/2	86/2	366/1

Цемент	Содержание SO_4^{--}, мг/л	Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон марки по водопроницаемости W4
Портландцемент по ГОСТ 10178	9536.7	Сильноагрессивная
Шлакопортландцемент		Сильноагрессивная
Сульфатостойкие цементы		Среднеагрессивная

Содержание Cl^-, мг/л	Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при	
	постоянном погружении	периодическом смачивании
31500.0	Слабоагрессивная	Сильноагрессивная

Показатель агрессивности	мг/л	Для марки бетона	Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон
Суммарное содержание хлоридов, сульфатов и других солей	66300.0	W4	Сильноагрессивная
		W6	Сильноагрессивная
		W8	Среднеагрессивная

1. Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО "TheLabSurvey" в 2023г. На участке строительства выделено три инженерно геологических элемента: ИГЭ-1а - насыпной грунт; ИГЭ-1 - суглинок полутвердой консистенции; ИГЭ-2 - Глина легкая пылеватая полутвердой консистенции. ИГЭ-3 - Текучепластичные и текучие грунты - супесь песчанистая и суглинок, преимущественно легкий. Характеристики грунтов приведены в таблице на листе. Уровень грунтовых вод - 1,0-1,3м (по состоянию на ноябрь 2023 года). Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ-1, ИГЭ-3.
2. В качестве основания принят грунт ИГЭ2. Отметки уровня планировки земли в месте устройства опоры см. черт. ГП. Абсолютные отметки подошв и верха фундаментов определять в соответствии с черт. ГП и указаниями на л. 3.

Нелитифицированные отложения голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса – mQ₄nk

① Суглинок тяжелый песчанистый

② Глина легкая пылеватая

Нелитифицированные отложения хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса – mQ3hv

1а Насыпной грунт–супесь песчанистая

③ Текучие грунты: супесь песчанистая, суглинок легкий песчанистый

④ Суглинок легкий песчанистый

Нелитифицированные отложения хазарского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса – mQ4hz

⑤ Суглинок тяжелый песчанистый

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			07.25
Разраб.		Каратаева			07.25
Н. контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ4

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

Прожекторная мачта. Фундаменты.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

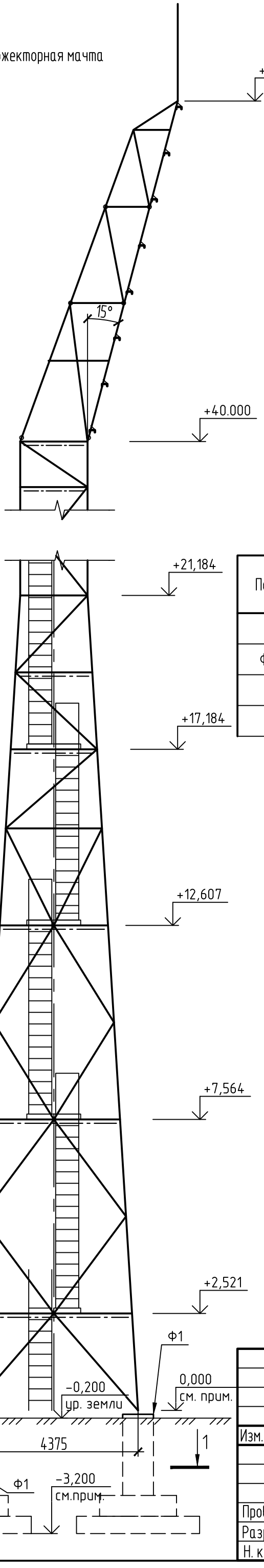
Инженерно-геологические условия участка

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

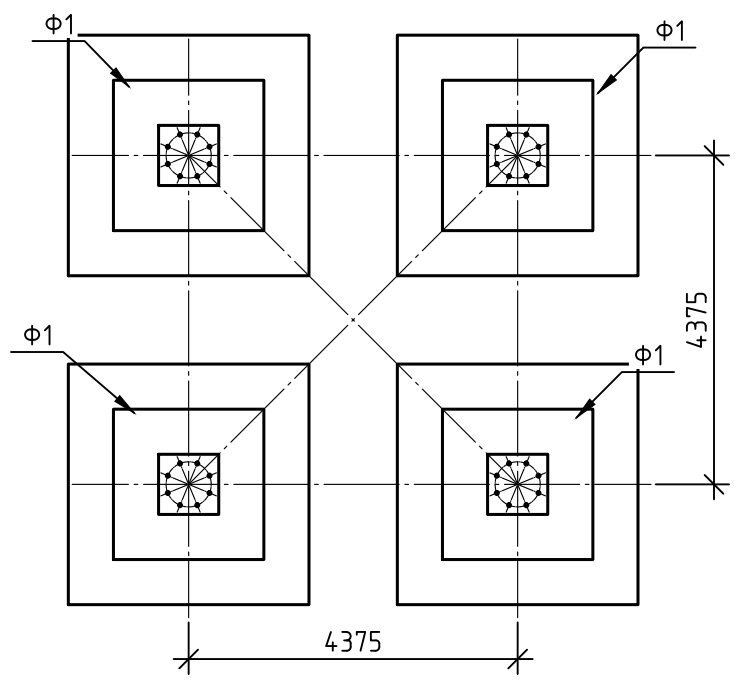
Копировал

А3

Прожекторная мачта



1-1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундаменты прожекторной мачты			
Ф1	см. л. 3	Фундамент ФМ1	4		

1. Отметки планировки, а также расположение опоры см. чертежи генерального плана. Отметка верха фундаментов принята на 200 мм выше уровня планировки.
2. Металлические конструкции мачты см. черт 2023-227-КМ4.
3. Всего мачт - 4 шт. В спецификации дано количество фундаментов на мачту.
4. Расстояние от края фундамента мачты до фундаментов трибун (в плане) должно быть не менее 1.5м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			07.25
Разраб.		Каратаева			07.25
Н. контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ4

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

Прожекторная мачта. Фундаменты.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

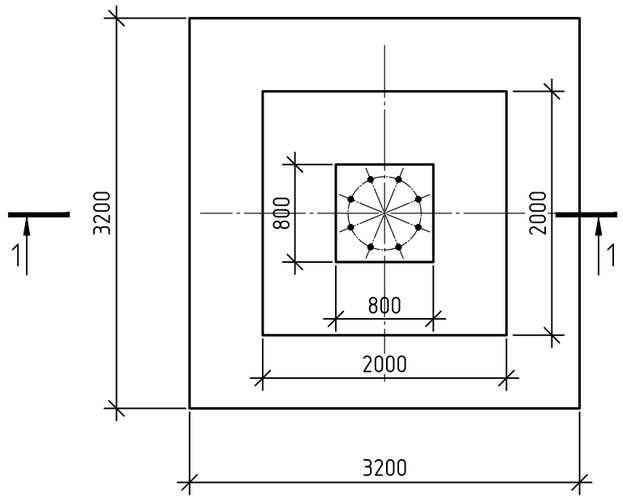
Схема расположения фундаментов мачты

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

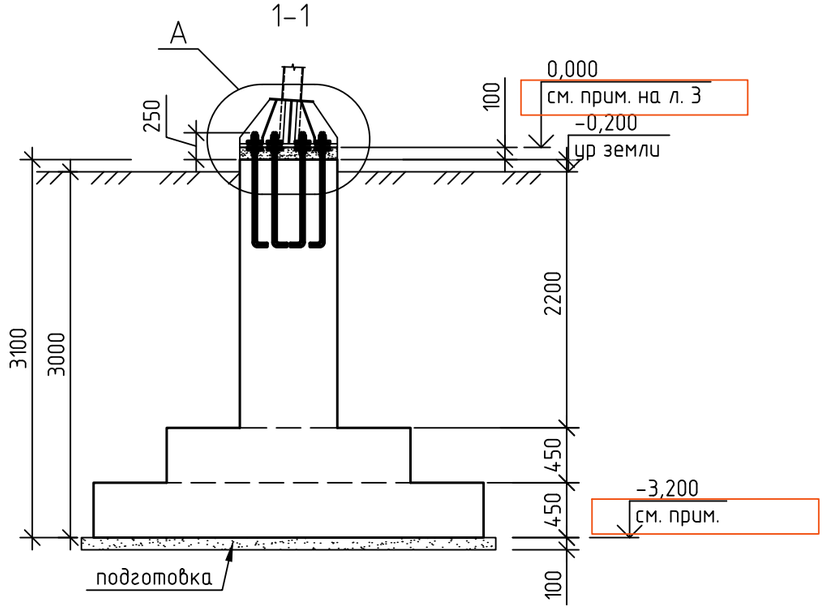
Копировал

А3

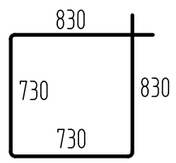
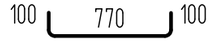
Фундамент ФМ1



1–1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
5	

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент ФМ1			
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Шпилька 1 М30х1120 09Г2С	8	6.65	
	ГОСТ 24379.1-2012	Шайба М30 код 251-102-0607	16	0.33	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М30 40Х	24	0.24	
1	ГОСТ 34028-2016	ф25А400; L=3080; код 214-210-0202	12	11.87	
2	ГОСТ 34028-2016	ф16А400; L=3130; код 214-210-0202	32	3.68	
3	ГОСТ 34028-2016	ф16А400; L=3130; код 214-210-0202	32	3.68	
4	ГОСТ 34028-2016	ф8А240; L=3120; код 214-210-0101	7	1.23	
5	ГОСТ 34028-2016	ф8А240; L=970; код 214-210-0101	14	0.38	
6	ГОСТ 34028-2016	ф8А240; L=380; код 214-210-0101	96	0.15	
	код 212-101-2109	Бетон кл.С16/20 F150 W8; м3	7.82		
	код 212-101-1803	Бетон кл.С8/10 F50 W4; м3	1.16		подготовка
	код 212-101-2303	Бетон кл.С20/25 F150 W4; м3	0.064		подливка

1. Смотреть совместно с л. 4.
2. Резьбу на шпильке А1 нарезать на длину 220мм.
3. Предполагается безвыверочный монтаж опоры.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			07.25
Разраб.		Каратаева			07.25
Н. контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ4

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

Прожекторная мачта. Фундаменты.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

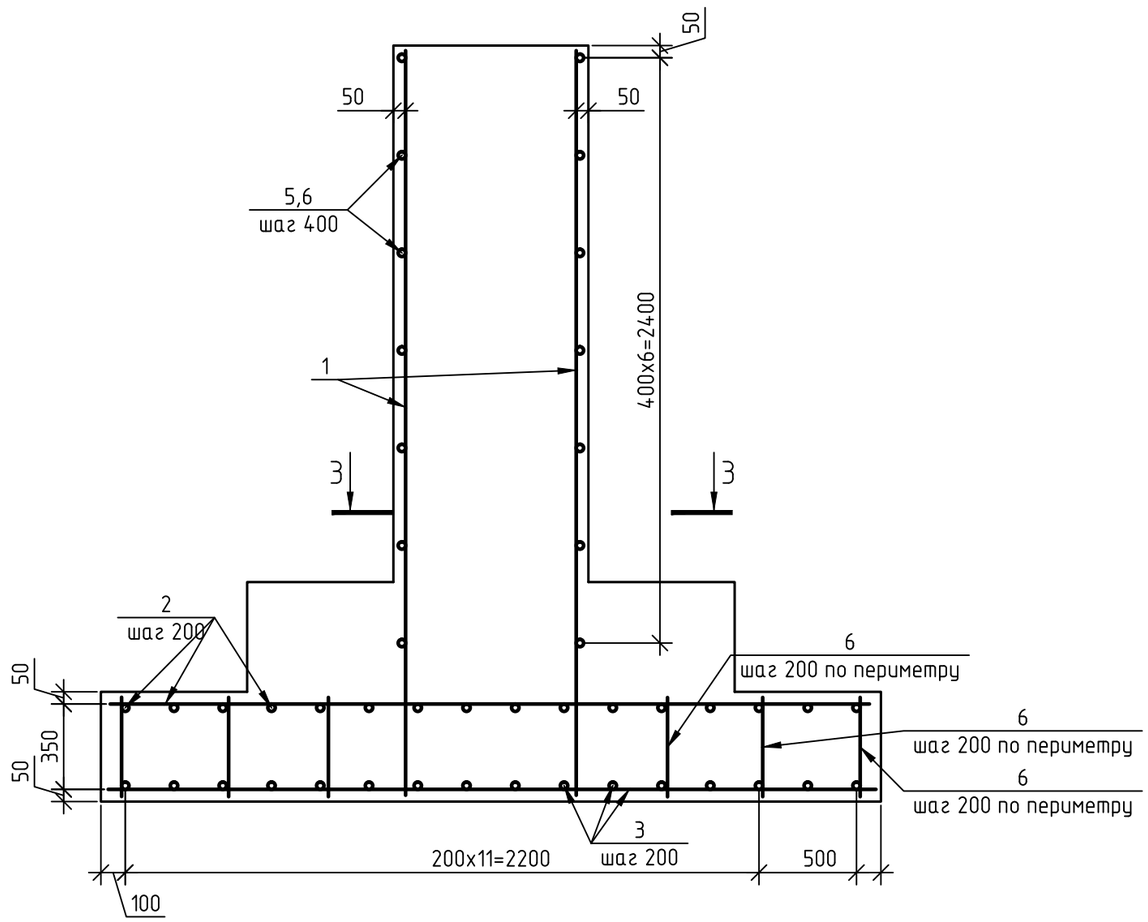
ФМ1. Опалубочные чертежи. Спецификация

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

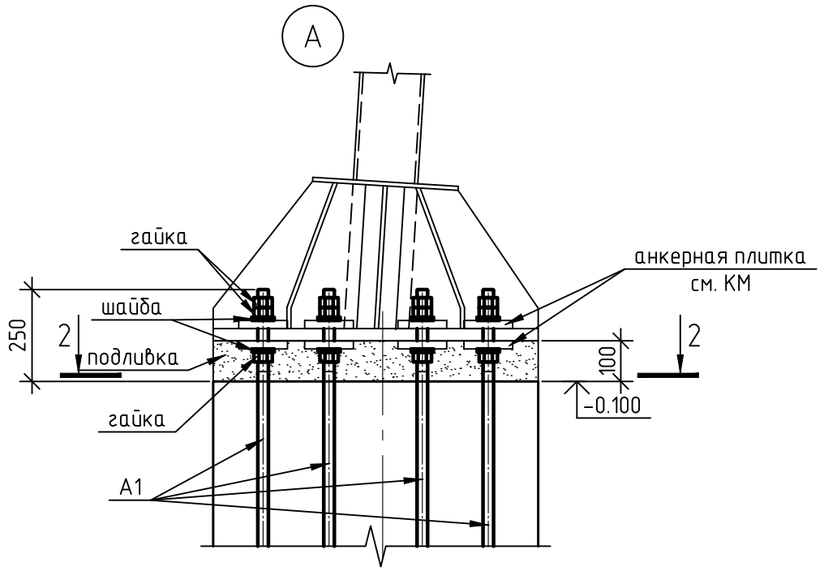
Копировал

А3

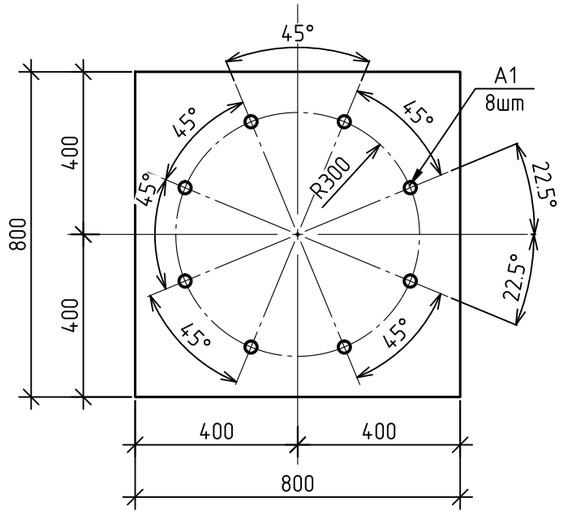
1–1(армирование)



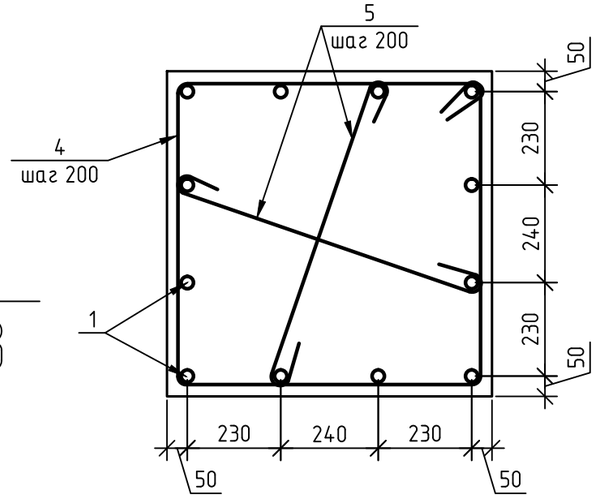
А



2–2



3–3



Л. 3

1. Лист см. совместно с л. 3

						2023-227-КЖ4		
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Прожекторная мачта. Фундаменты.	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Щукин			07.25	ФМ1. Армирование. Узел А	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018г.		
Разраб.		Каратаева			07.25				
Н. контр.		Ахметов			07.25				
						Копировал		А3	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.