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 8

Конструкции железобетонные. 2023-227-КЖ2

Павлодар 2024

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 8

Конструкции железобетонные. 2023-227-КЖ2

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	Общие данные.	
2	Инженерно-геологические условия участка строительства	
3	Схема расположения колонн на отм. 0.000	
4	Колонны КМ3, КМ4	
5	Схема фундаментов	
6	Разрез 5-5	
7	Разрезы 1-1...4-4	
8	Планы монолитных балок на отм. +4,200, +10,225	
9	План монолитных балок на отм. +11,900	
10	Разрезы 3-3...5-5	
11	Монолитная плита на отм. +4.200. Опалубка	
12	Монолитная плита на отм. +4.200. Армирование по низу плиты	
13	Монолитная плита на отм. +4.200. Армирование по верху плиты	
14	Разрезы А-А, Б-Б	
15	План трибуны	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-227-КЖ2	Восточная трибуна. Конструкции железобетонные	
2023-227-АР2	Восточная трибуна.	
2023-227-АС2	Восточная трибуна. Конструктивные решения	
2023-227-КМ2	Восточная трибуна. Конструкции металлические	
2023-227-КЖ3	Северная трибуна. Конструкции железобетонные	
2023-227-АР3	Северная трибуна	
2023-227-АС3	Северная трибуна. Конструктивные решения	
2023-227-КМ3	Северная трибуна. Конструкции металлические	
2023-227-АР1	Западная трибуна.	
2023-227-АС1	Западная трибуна. Конструктивные решения	
2023-227-КЖ1	Западная трибуна. Конструкции железобетонные	
2023-227-КМ1	Западная трибуна. Конструкции металлические	

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

2025г.

13. 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.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
сер. 1.400-15 в.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций	
	Прилагаемые документы	
2023-227-КЖ2.И-ЗД1	Изделие закладное ЗД1	
2023-227-КЖ2.И-ЗД3	Изделие закладное ЗД3	

Для всех конструкций бетонных и железобетонных подземных применить бетон на сульфатостойком цементе W8, F150, для конструкций выше уровня земли принять бетон W4, F200

Общие указания:

1. Настоящий комплект разработан на основании задания на проектирование.
2. Уровень ответственности здания - I.
   Категория пожарной безопасности - Д;
   Степень огнестойкости - II;
   Степень долговечности - II.
   Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
   Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф2.1;
   Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
3. 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» -24,9°С;
   - снеговая нагрузка на грунт согласно НП к СП РК EN1991-1-3:2003/2011 «Общие воздействия. Снеговые нагрузки» - 0.8кПа (I район);
   - базовая скорость ветра согласно НП к СП РК EN1991-1-4:2005/2011 «Общие воздействия. Ветровые воздействия» - 35м/с (IV район);
   - сейсмическая активность согласно СП РК EN 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» - менее 6 баллов по шкале MSK-64 - несейсмический район.
4. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола соответствующая абсолютной отметке -23,35 м. в Балтийской системе высот.
5. 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.
6. Обратную засыпку пазух выполнить непучинистым местным грунтом без строительного мусора слоями до 200мм с послойным уплотнением до kcom=0,95.
7. 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".
8. 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.
9. Снятие опалубки производить при достижении бетоном 50% проектной прочности.
10. Для бетонирования применять плотный бетон с объемным весом не менее 2400 кг/м3. Бетон не должен иметь расслоений, пустот и трещин. Не допускается применение добавок, содержащих хлор. При соответствующем техническом обосновании допускаются добавки, не вызывающие коррозию арматуры.
11. Все опалубочные работы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования». Качество бетонной поверхности монолитных конструкций после распалубки должно соответствовать требованию ГОСТ 23478-79 для категории бетонной поверхности А3 (ГОСТ 13015-2003). Класс шероховатости поверхности, подготовленной под отделку, 3-III по СНиП 3.04.03-85.
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". 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".
    Грунты основания защищать от увлажнения поверхностными водами и от промерзания в период строительства.

Согласовано: Раздел СС Легкий; Раздел ТХ Гордеева

Согласовано: Раздел ОВ Иванов; Раздел АР Матвиенко

Согласовано: Раздел ВК Киселева; Раздел ЭЛ Шахаев; Раздел ГП Авдорохманова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.25
Пров.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ2

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

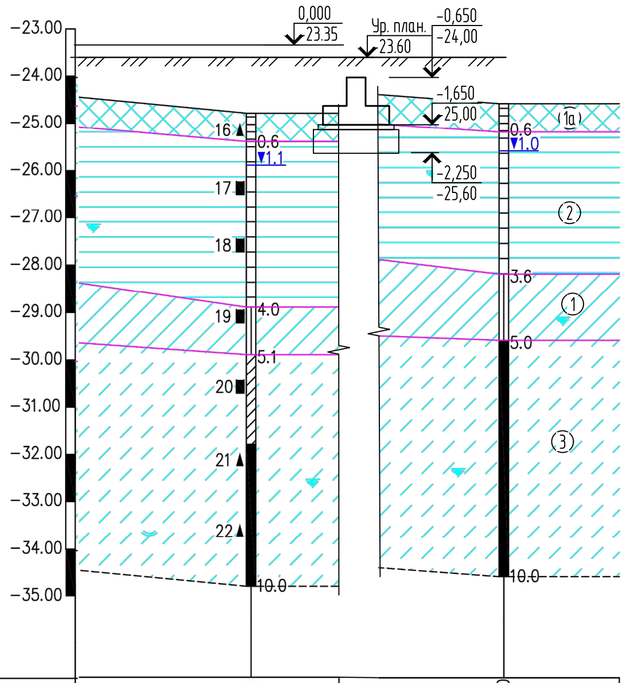
Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

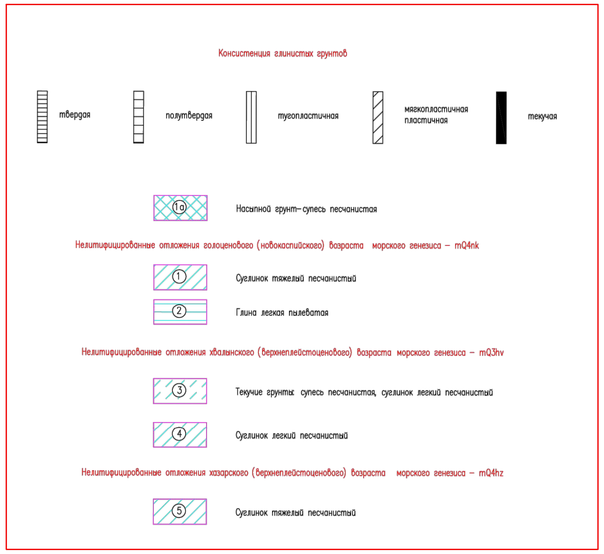
Общие данные

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

Формат



Абсолютные отметки устьев скважин, м	-24.81	-24.60
Расстояние, м		206,6 м.
Линия разреза		
Скважина	ВН-4	ВН-5



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, ρd (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.	36б/1	35в/2	8б/2	36б/1
	вручную	36б/1	35в/2	8б/2	36б/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

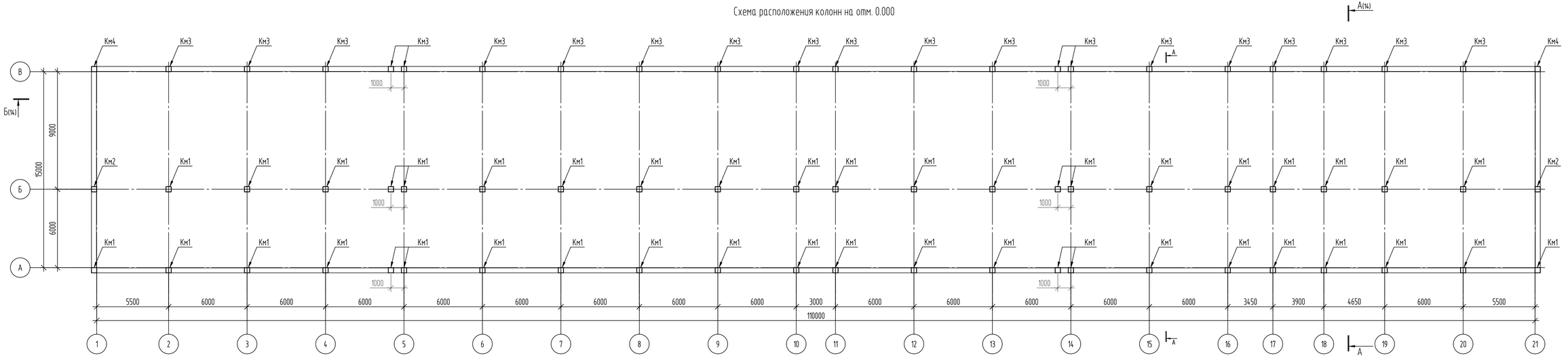
1. Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО "TheLabSurvey" в 2023г. На участке строительства выделено три инженерно геологических элемента: ИГЭ-1а - насыпной грунт; ИГЭ-1 - суглинок тяжелый песчанистый коричневого, темно-коричневого цвета, полутвердой консистенции, с обилием целых и битых раковин Cardium edule, известковый, непросадочный, ненабухающий. Грунт слабой степени засоления. Мощность слоя - 1,1-4,2м.; ИГЭ-2 - Глина легкая пылеватая коричневого, темно-коричневого, серовато-коричневого цвета, полутвердой консистенции, с обилием целых и битых раковин Cardium edule, известковая, непросадочная, ненабухающая. Грунт слабой степени засоления. Мощность слоя - 1,1-3,4м.; ИГЭ-3 - Текучепластичные и текучие грунты коричневого, серовато-коричневого, серого цветов. Отложения от пылеватых до песчанистых преимущественно песчанистые. Супесь песчанистая, суглинок преимущественно легкий. Отложения имеют текучепластичную, текучую консистенцию и высокий предел мягкопластичной консистенции, что послужило основанием для выделениях в самостоятельный ИГЭ. Грунты среднезасоленный, мощность слоя - 3,3-5,0м.
2. Грунты обладают средней коррозийной активностью к стали, высокой - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрисивные.
3. Уровень грунтовых вод - 1,0-1,3м (по состоянию на ноябрь 2023 года)
4. Инженерно-геологический разрез приведен на данном листе

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

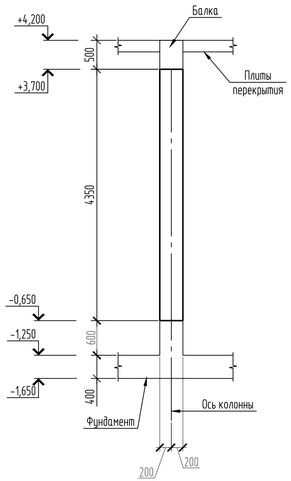
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227-КЖ2			
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.			
						Восточная трибуна. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Пров.		Щукин			07.25				
Разраб.		Соколова			07.25	Инженерно-геологические условия участка строительства	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г		
Н.контр.		Ахметов			07.25				

Формат

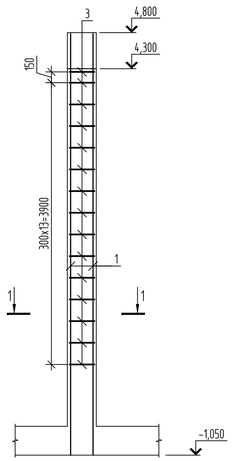
Схема расположения колонн на отм. 0.000

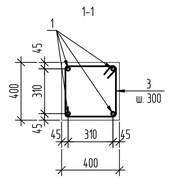


Колонны Км1, Км2 (Опалубка)



Колонна Км1 (Армирование)





1. Данный лист смотреть совместно с. л.4

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								
	Арматура класса					Всего	Арматура класса				Прокат марки		Прокат марки		Всего
	А240		А500с				А240		А400		С245		С255		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 2590-2006		
	⌀8	Итого	⌀25	⌀32	Итого		⌀8	Итого	⌀20	Итого	Т30	Итого	⌀20	Итого	
Км1	9.45	9.5	89.6		89.6	99.1									
Км2	9.45	9.45	89.6	146.8	236.4	245.9									
Км3	23.31	23.31	210		210	233.3	0.4	0.4	11.1	11.1	12	12	2	2	25.5
Км4	23.3	23.31	210	344	554	577.3	0.4	0.4	11.1	11.1	12	12	2	2	25.5

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
Км1	см. данный лист	Колонна монолитная Км1	44		
Км2	см. данный лист	Колонна монолитная Км2	2		
Км3	см. лист 4	Колонна монолитная Км3	21		
Км4	см. лист 4	Колонна монолитная Км4	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Проб.	Щукин	07.25
Разраб.	Соколова	07.25
Н.контр.	Ахметов	07.25

Схема расположения колонн на отм. 0.000

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

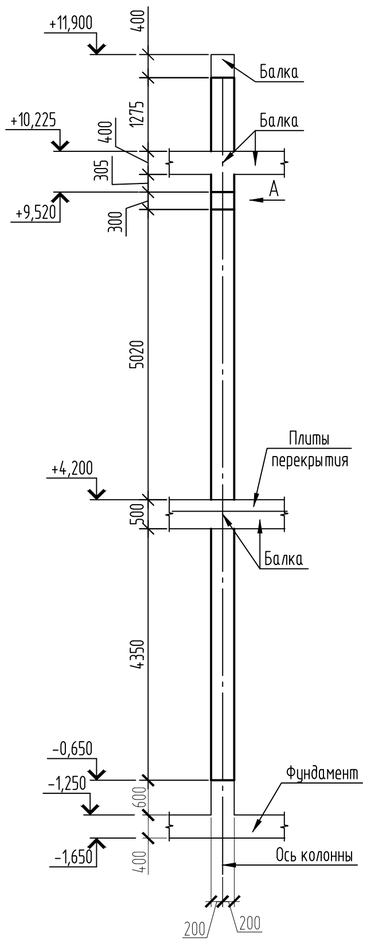
Формат

Взам. инв. №

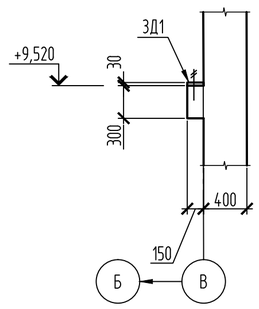
Подп. и дата

Инв. № подл.

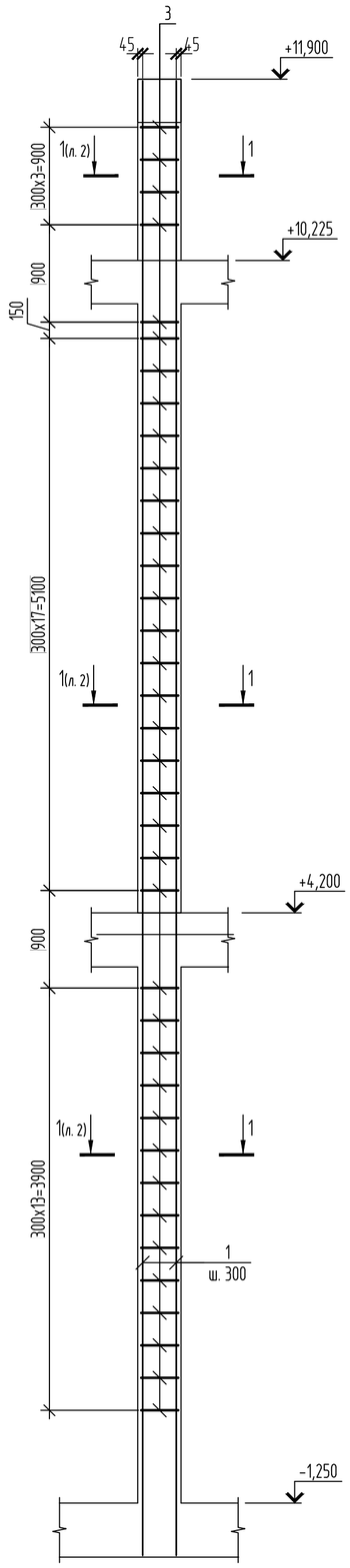
Колонны Км3, Км4 (Опалубка)



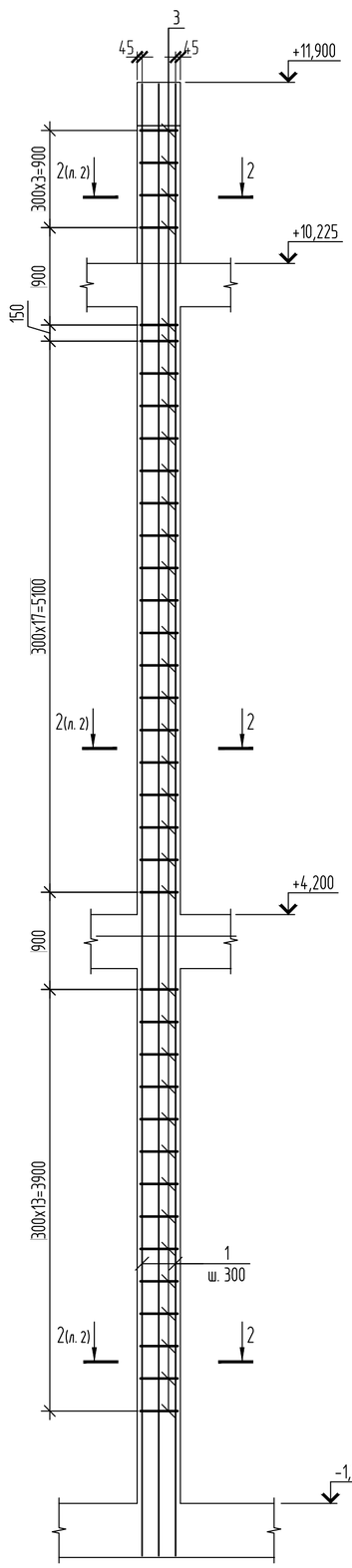
Вид А



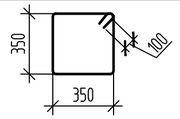
Колонна Км3 (Армирование)



Колонна Км4 (Армирование)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна Км1			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀25-A500c, L=5820 мм., шт. код 214-210-0502-0007	4	22.4	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀8-A240; L=1600 мм., шт. код 214-210-0101-0002	15	0.63	
		Материалы			
	код 212-101-0903	Бетон кл. С20/25, F150, W8; м3	0.1		ниже 0.000
	код 212-101-0905	Бетон кл. С20/25, F200, W4; м3	0.6		выше 0.000
		Колонна Км2			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀25-A500c, L=5820 мм., шт. код 214-210-0502-0007	4	22.4	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀32-A500c, L=5820 мм., шт. код 214-210-0502-0009	4	36.7	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀8-A240; L=1600 мм., шт. код 214-210-0101-0002	15	0.63	
		Материалы			
	код 212-101-0903	Бетон кл. С20/25, F150, W8; м3	0.1		ниже 0.000
	код 212-101-0905	Бетон кл. С20/25, F200, W4; м3	0.6		выше 0.000
		Колонна Км3			
		Закладные детали			
3Д1		Закладная деталь 3Д1	1	25.8	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀25-A500c, L=13620 мм., шт. код 214-210-0502-0007	4	52.5	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀8-A240; L=1600 мм., шт. код 214-210-0101-0002	37	0.63	
		Материалы			
	код 212-101-0903	Бетон кл. С20/25, F150, W8; м3	0.1		ниже 0.000
	код 212-101-0905	Бетон кл. С20/25, F200, W4; м3	1.7		выше 0.000
		Колонна Км4			
		Закладные детали			
3Д1		Закладная деталь 3Д1	1	25.8	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀25-A500c, L=13620 мм., шт. код 214-210-0502-0007	4	52.5	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀32-A500c, L=13620 мм., шт. код 214-210-0502-0009	4	86	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀8-A240; L=1600 мм., шт. код 214-210-0101-0002	37	0.63	
		Материалы			
	код 212-101-0903	Бетон кл. С20/25, F150, W8; м3	0.1		ниже 0.000
	код 212-101-0905	Бетон кл. С20/25, F200, W4; м3	1.7		выше 0.000

1. Данный лист смотреть совместно с л.3.
2. Арматуру варить в каждом пересечении.
3. Ведомость расхода стали см. лист 3.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Пров.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

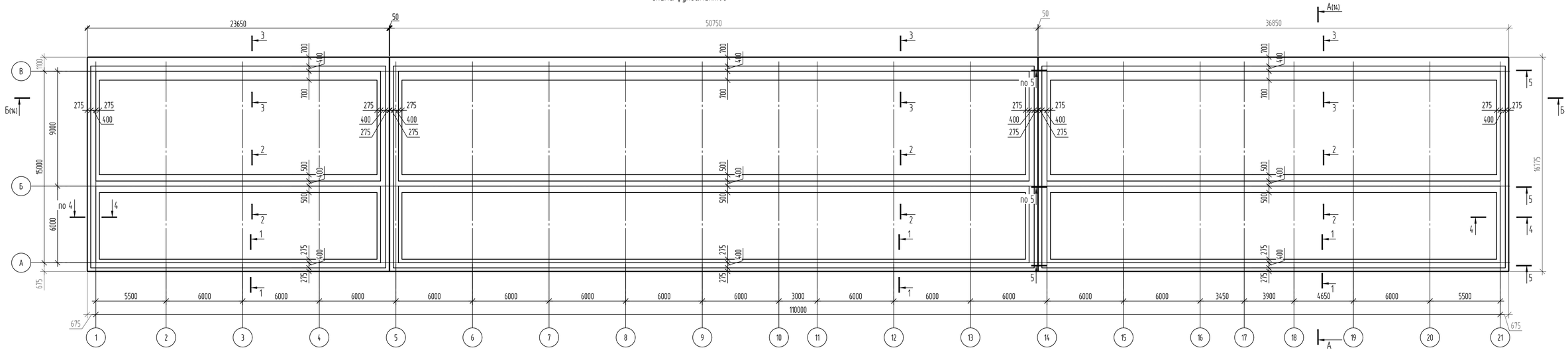
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Колонны Км3, Км4

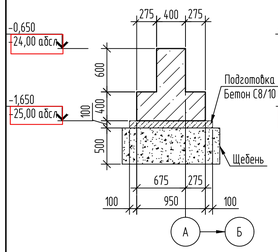
ТОО "КазахЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г

Формат

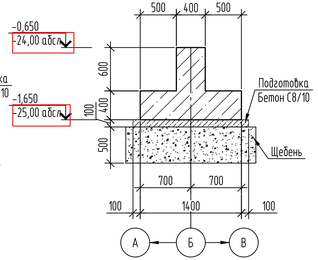
Схема фундаментов



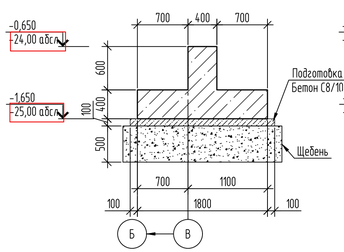
1 -1 (опалубка)



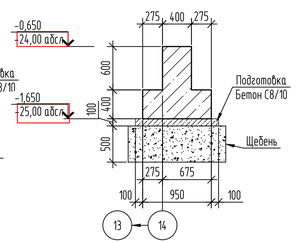
2 -2 (опалубка)



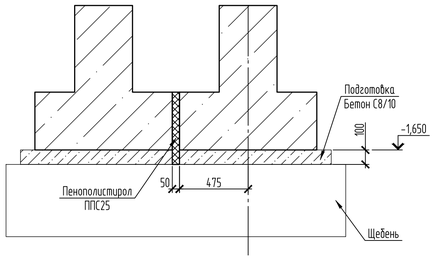
3 -3 (опалубка)



4 -4 (опалубка)



Д.ш.



1. Данный лист смотреть совместно с л.6
2. Спецификацию смотреть на л. 6
3. Под бетонную подготовку выполнить щебеночную подготовку толщиной 500 мм., выступающую за пределы бетонной подготовки на 100 мм. с каждой стороны.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240		А400						
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016						
	⌀8	Итого	⌀С14	⌀С16	⌀С20	⌀С25	⌀С32	Итого	
Фундамент	563.7	563.7	7245	5930.4	8204.4	6053.4	4805.9	32239.1	32802.8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Пров.	Щукин	07.25
Разраб.	Соколова	07.25
Н.контр.	Ахметов	07.25

Схема фундаментов

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

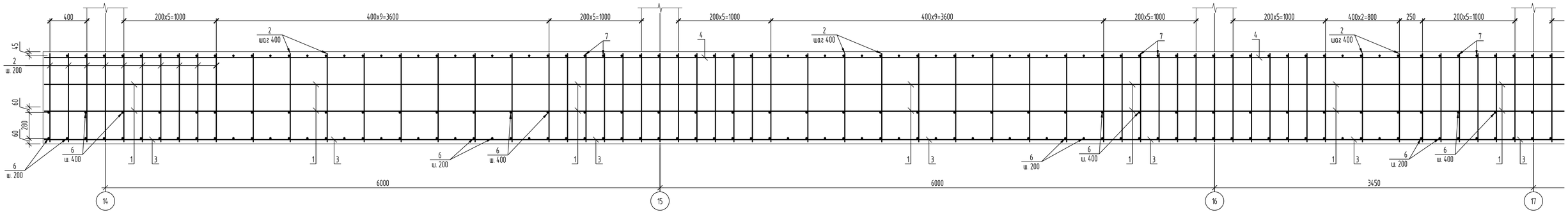
Формат

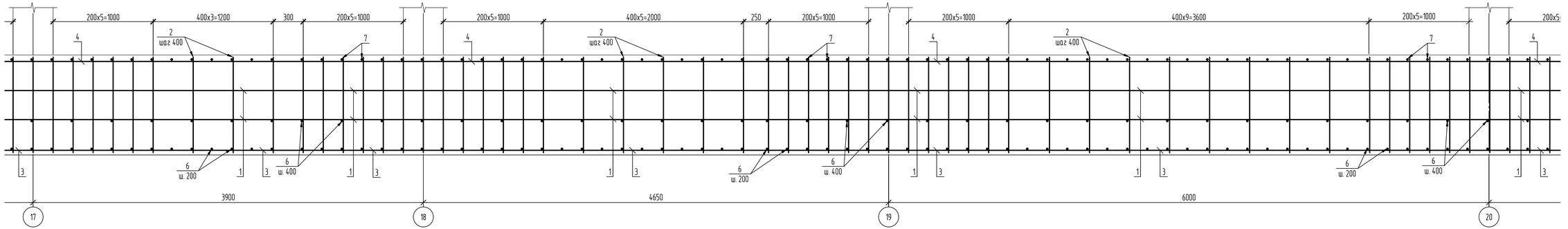
Взам. инв. №

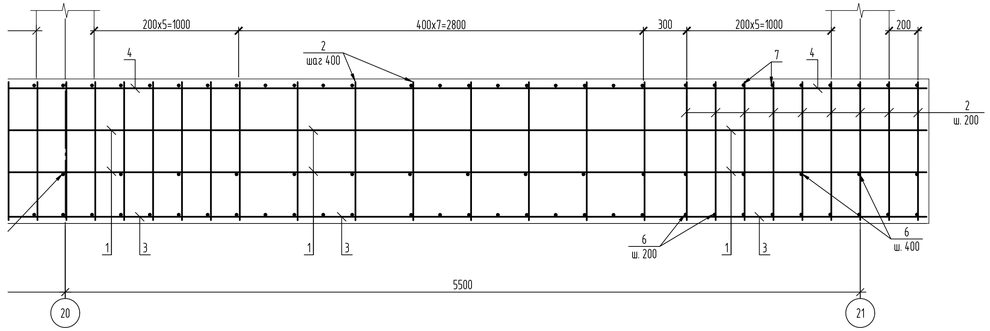
Подп. и дата

Инв. № подл.

5-5







						2023-227-КЖ2	
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Восточная трибуна. Конструкции железобетонные	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Пров.		Щукин			07.25		
Разраб.		Соколова			07.25	Разрез 5-5	ТОО "КазэкЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г
Н.контр.		Ахметов			07.25		

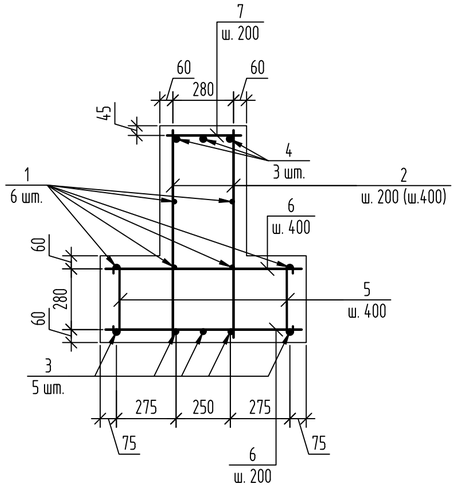
Формат

Взам. инв. №

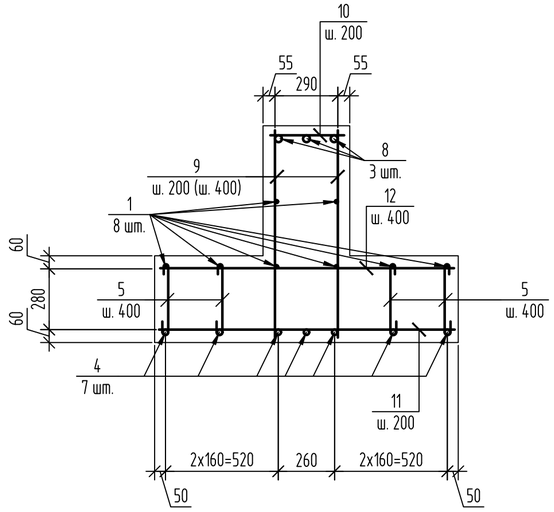
Подп. и дата

Инв. № подл.

1-1 (армирование)



2-2 (армирование)



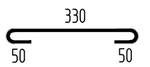
3-3 (армирование)

4-4 (армирование)

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	ф14-А400, м.п. код 214-210-0202-0001	3239	1.21	
2	ГОСТ 34028-2016	ф16-А400, L=970 мм., шт. код 214-210-0202-0002	1592	1.58	
3	ГОСТ 34028-2016	ф20-А400, м.п. код 214-210-0202-0004	1677	2.5	
4	ГОСТ 34028-2016	ф25-А400, м.п. код 214-210-0202-0006	1572	3.85	
5	ГОСТ 34028-2016	ф8-А240, L=430 мм., шт. код 214-210-0101-0002	3316	0.17	
6	ГОСТ 34028-2016	ф14-А400, L=920 мм., шт. код 214-210-0202-0001	1605	1.11	
7	ГОСТ 34028-2016	ф14-А400, L=370 мм., шт. код 214-210-0202-0001	1067	0.45	
8	ГОСТ 34028-2016	ф32-А400, м.п. код 214-210-0202-0008	762	6.31	
9	ГОСТ 34028-2016	ф20-А400, L=970 мм., шт. код 214-210-0202-0004	1672	2.4	
10	ГОСТ 34028-2016	ф16-А400, L=370 мм., шт. код 214-210-0202-0002	1116	0.58	
11	ГОСТ 34028-2016	ф16-А400, L=1370 мм., шт. код 214-210-0202-0002	558	2.16	
12	ГОСТ 34028-2016	ф14-А400, L=1370 мм., шт. код 214-210-0202-0001	280	1.66	
13	ГОСТ 34028-2016	ф14-А400, L=1770 мм., шт. код 214-210-0202-0001	280	2.14	
14	ГОСТ 34028-2016	ф16-А400, L=1770 мм., шт. код 214-210-0202-0002	558	2.8	
		Материалы			
	код 212-101-2303	Бетон сульфатостойкий кл. С20/25, F150, W8; м^3	313.5		
	код 212-101-1815	Бетон сульфатостойкий кл. С8/10, F150, W8; м^3	61		подготовка
	234-102-0202	Пенополистирол ППС25 м^3	0.8		Деформ. шов
	211-201-0506	Щебень М800 фр.20-40 мм., м3	206		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

1. Данный лист смотреть совместно с л.5-6.
2. Шаг вертикальной арматуры 200 мм. на расстоянии 1000 мм. в обе стороны от колонн в пролете шаг 400 мм. по всем сечениям (см. сеч. 5-5).
3. Стержни варить или вязать в каждом пересечении.
4. Арматура по длине стыкуется без сварки внахлест не менее 35 диаметров.
5. Ведомость расхода стали см. л.5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2023-227-КЖ2			
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.			
						Восточная трибуна. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Пров.		Щукин			07.25	Разрезы 1-1...4-4	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г		
Разраб.		Соколова			07.25				
Н.контр.		Ахметов			07.25				

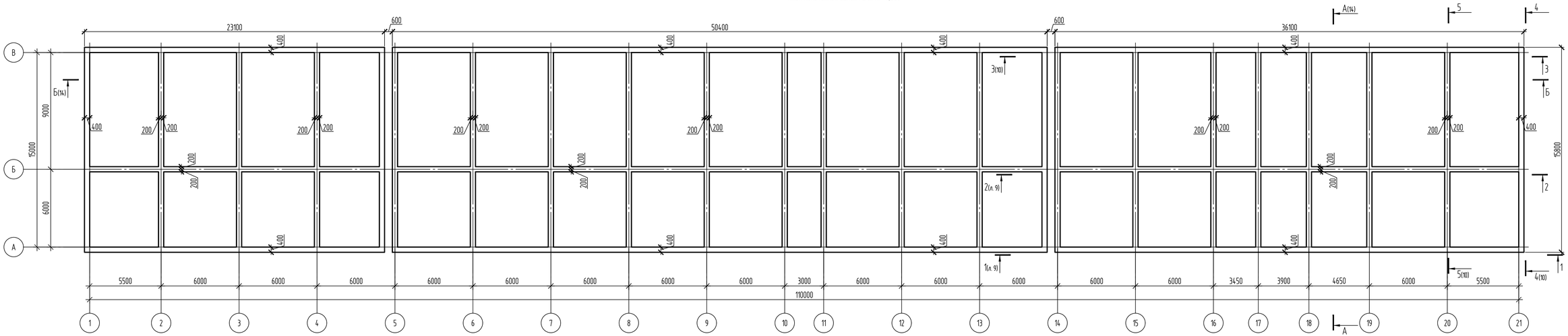
Взам. инв. №

Подп. и дата

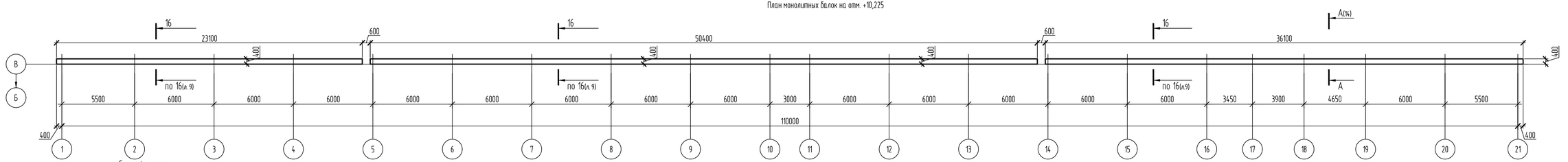
Инв. № подл.

Формат

План монолитных балок на отм. +4,200



План монолитных балок на отм. +10,225

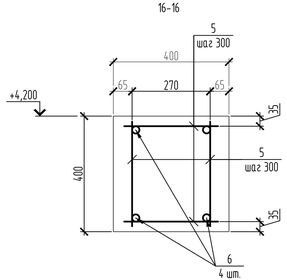


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	⌀16-А400, м.п. код 214-210-0202-0002	2238	1.6	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀25-А500с, L=2400 мм, шт. код 214-210-0502-0007	51	9.25	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀25-А500с, L=1400 мм, шт. код 214-210-0502-0007	18	5.4	
4	ГОСТ 34028-2016	⌀14-А400, L=370 мм., шт. код 214-210-0202-0001	3672	0.45	
5	ГОСТ 34028-2016	⌀8-А240, L=370 мм., шт. код 214-210-0101-0002	4215	0.15	
6	ГОСТ 34028-2016	⌀25-А500с, м.п. код 214-210-0502-0007	3293	3.85	
7	ГОСТ 34028-2016	⌀32-А500с, L=2400 мм, шт. код 214-210-0502-0009	86	15.15	
8	ГОСТ 34028-2016	⌀32-А500с, L=1400 мм, шт. код 214-210-0502-0009	126	8.84	
9	ГОСТ 34028-2016	⌀14-А400, м.п. код 214-210-0202-0001	577	1.21	
10	ГОСТ 34028-2016	⌀14-А400, L=470 мм., шт. код 214-210-0202-0001	2368	0.57	
		Материалы			
	код 212-101-0905	Бетон кл. С20/25, F200, W4; м^3	151		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240		А400		А500с			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	⌀8	Итого	⌀С14	⌀С16	⌀С25	⌀С32	Итого	
Балки	632.3	632.3	3700.3	3580.8	13247	2416.7	22944.8	23577.1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проб.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Планы монолитных балок на отм. +4,200, +10,225

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

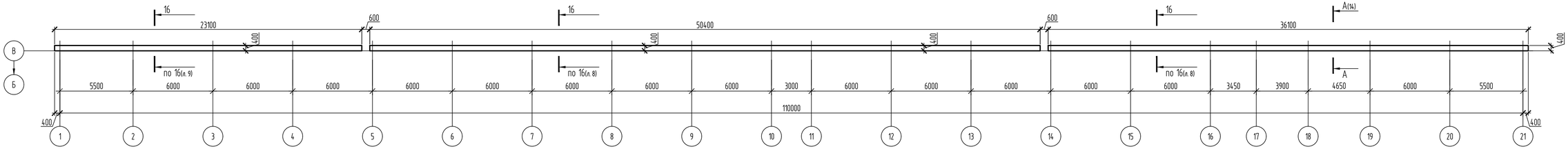
Формат

Взам. инв. №

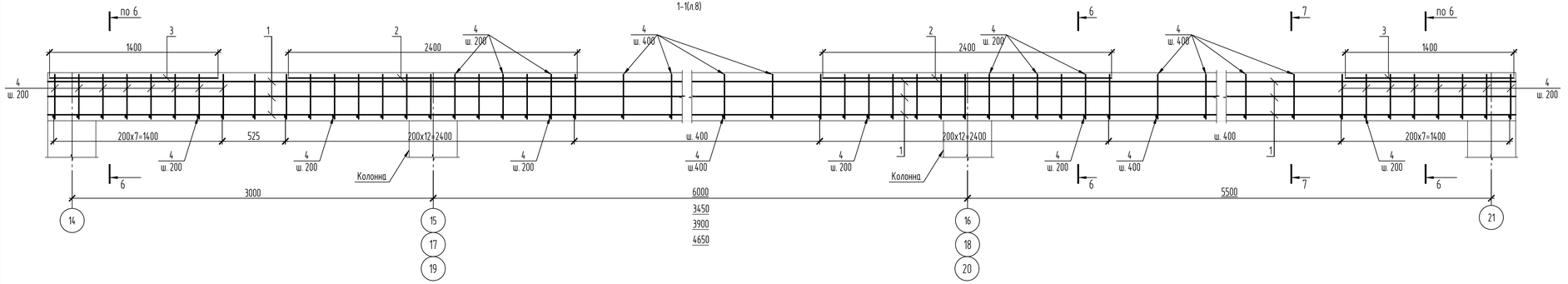
Подп. и дата

Инв. № подл.

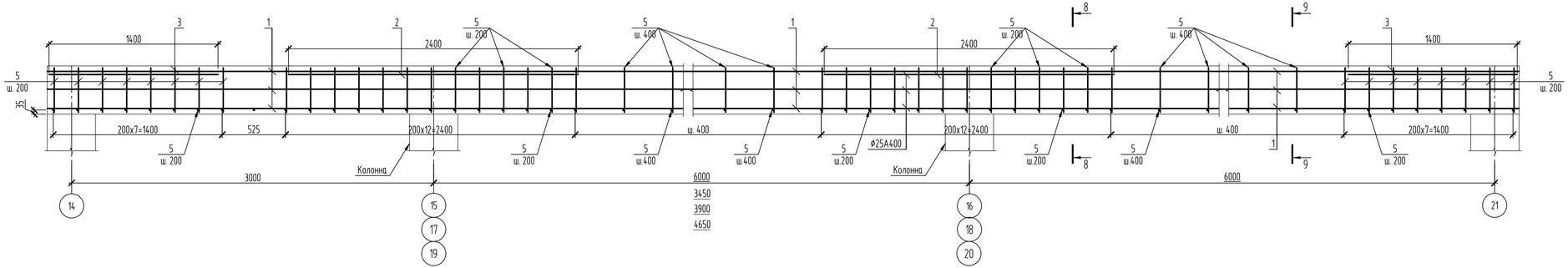
План монолитных балок на отм. +11,900



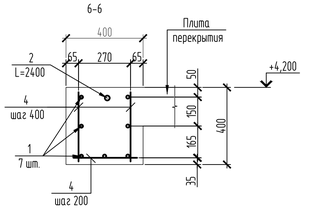
1-1(л.8)



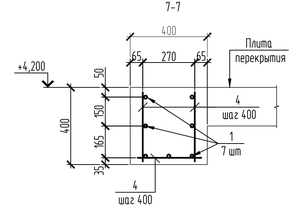
2-2(л.8)



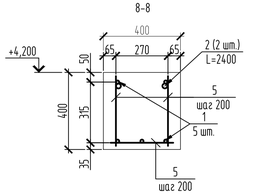
6-6



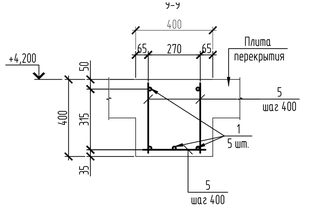
7-7



8-8



У-У



1. Соединение стержней в местах пересечений производить вязальной проволокой.
2. При необходимости стыковку горизонтальных стержней выполнять сваркой или при помощи муфт. Количество стыков в одном сечении не более 30%. Стыки располагать на расстоянии 1/3 пролета балки. Сварные соединения согласно ГОСТ 14098-2014, муфтовые соединения принимать при помощи муфт соответствующих ГОСТ 34278-2017.
   - Для стержней диаметром 20мм и более при стыковке сваркой использовать стальные скобы накладки, тип соединения С15-Рс;
   - Для стержней диаметром менее 20мм при стыковке сваркой использовать прутья-накладки, тип соединения С21-Рн.
4. Минимальный защитный слой арматурных стержней – 35мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Щукин			07.25
Пров.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План монолитных балок на отм. +11,900

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

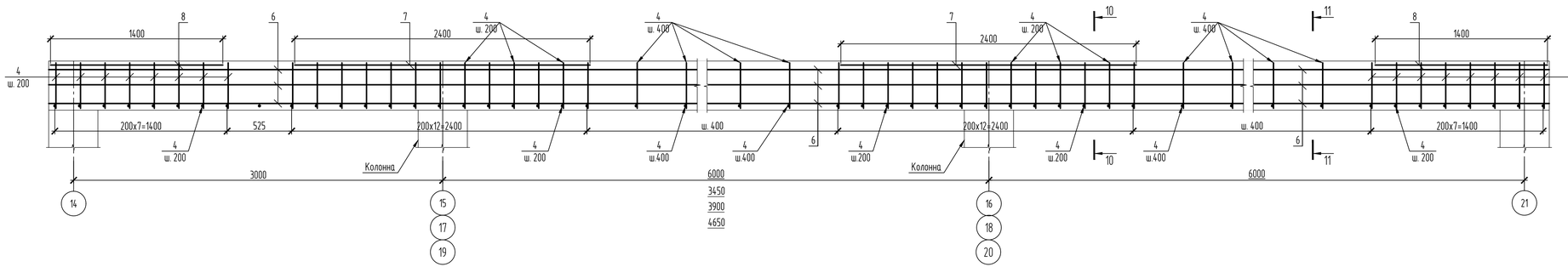
Формат

Взам. инв. №

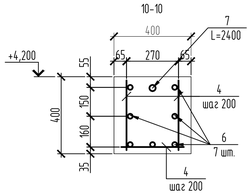
Подп. и дата

Инв. № подл.

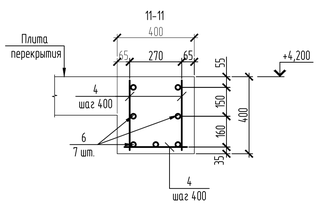
3-3(л.8)



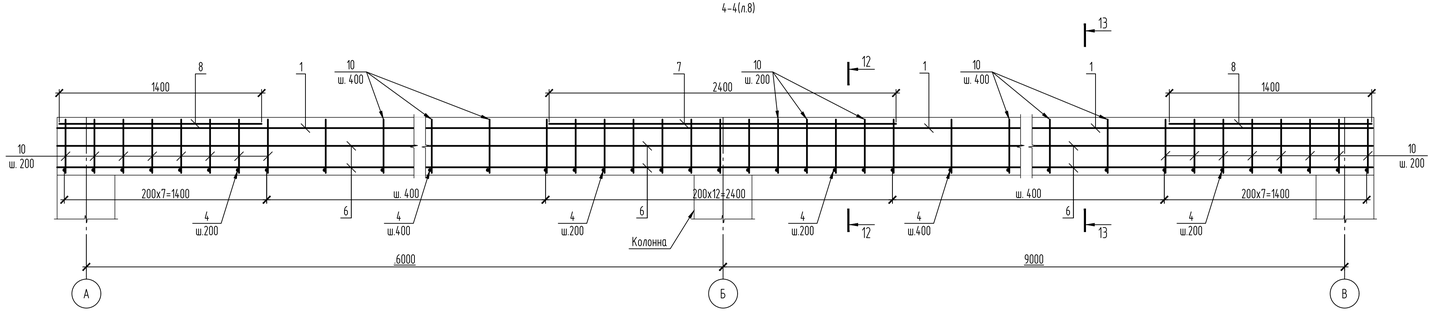
10-10



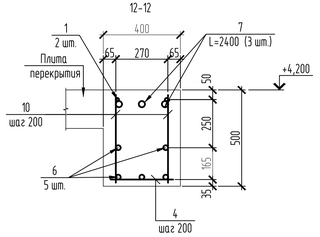
11-11



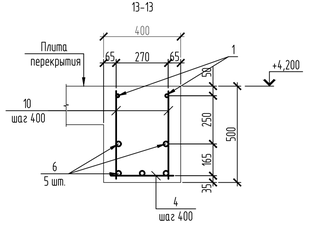
4-4(л.8)



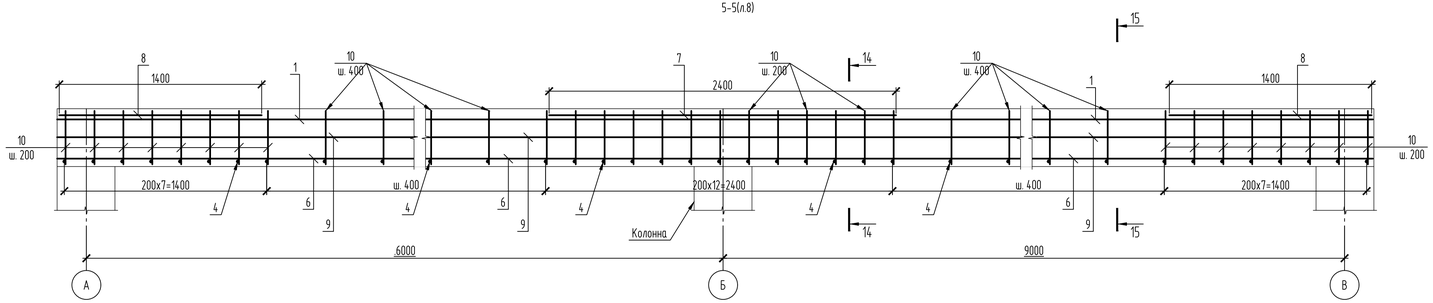
12-12



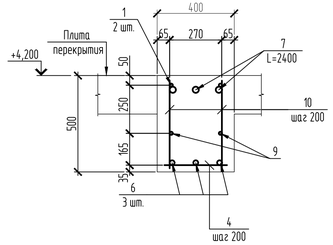
13-13



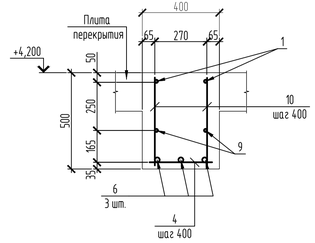
5-5(л.8)



14-14



15-15



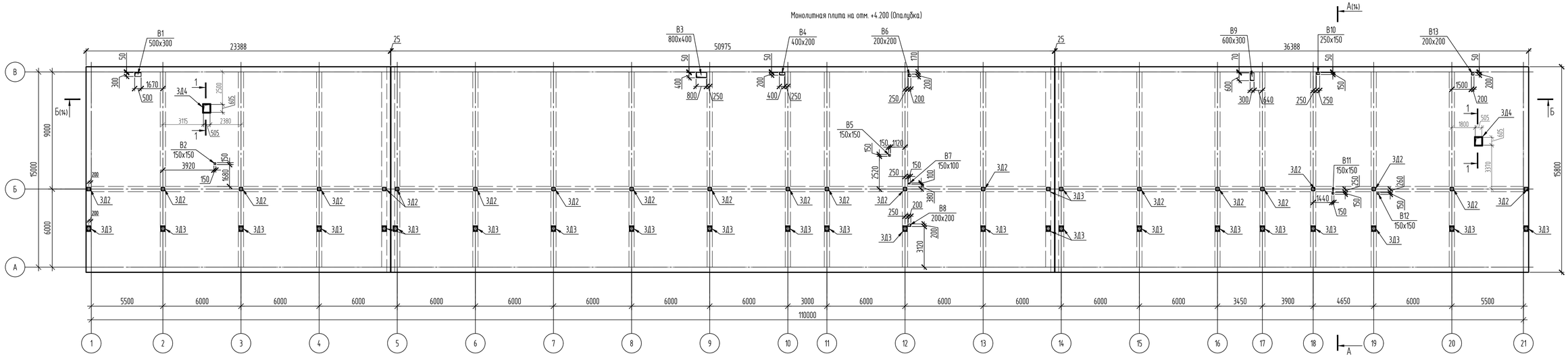
						2023-227-КЖ2	
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Восточная трибуна. Конструкции железобетонные	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Пров.		Щукин			07.25		
Разраб.		Соколова			07.25	Разрезы 3-3..5-5	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г.
Н.контр.		Ахметов			07.25		

Взам. инв. №

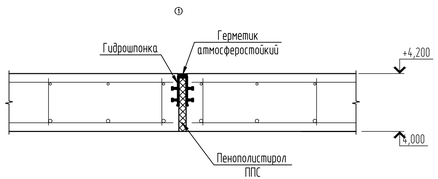
Подп. и дата

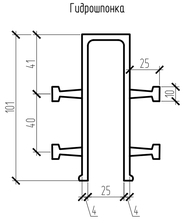
Инв. № подл.

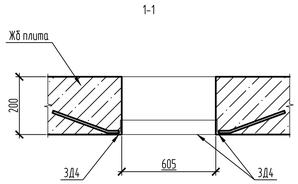
Формат



1. Данный лист смотреть совместно с л.11, 12
2. Спецификацию смотреть л. 12.
3. Маркировка отверстий соответствует технологическим чертежам.
4. Арматура по длине стыкуется без сварки внахлест не менее 35 диаметров.







Ведомость отверстий

№ отв.	Размеры, мм	Примечание
В1	500х300	
В2	150х150	
В3	800х400	
В4	400х200	
В5	150х150	
В6	200х200	
В7	150х100	
В8	200х200	
В9	600х300	
В10	250х150	
В11	150х150	
В12	150х150	
В13	200х200	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Пров.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

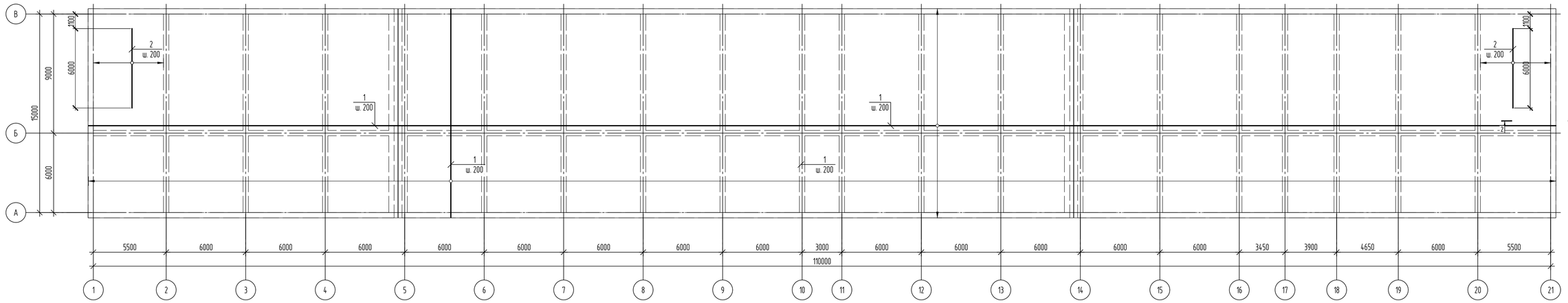
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Монолитная плита на отм. +4.200

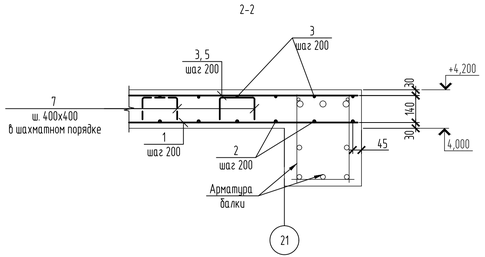
ТОО "КазахЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г

Формат

Монолитная плита на отм. +4.200. Армирование по низу плиты



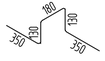
2-2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Закладные детали			
ЗД2	сер. 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН 146-6, шт.	23	8.2	
ЗД3	2023-227-КЖ2.И	Закладная деталь ЗД3, шт.	23	29.6	
ЗД4	сер. 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН 714-1	2	9.8	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀12-А400, м.п. код 214-210-0201-0004	18375	0.89	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀12-А400, L=6000 мм, шт. код 214-210-0201-0004	56	5.33	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀8-А400, м.п. код 214-210-0201-0002	18200	0.4	
4	ГОСТ 34028-2016	⌀14-А400, L=1200 мм, шт. код 214-210-0202-0001	147	1.45	
5	ГОСТ 34028-2016	⌀14-А400, L=1800 мм, шт. код 214-210-0202-0001	916	2.18	
6	ГОСТ 34028-2016	⌀14-А400, L=3200 мм, шт. код 214-210-0202-0001	558	3.87	
7	ГОСТ 34028-2016	⌀8-А240, L=1140 мм, шт. код 214-210-0101-0002	4380	0.45	
		Материалы			
	код 212-101-0905	Бетон кл. С20/25 , F200, W4; м^3	350		
	234-102-0202	Пенополистирол ППС25, м^3	0.2		
	АКВАСТОП	Гидрошпонка ДЗ-100/25-4/25 EPDM, м.п.	32		деформа-ционный шов
		Герметик атмосферостойкий, м.п.	32		
	211-201-0506	Щебень М800 фр.20-40 мм., м3			

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные											
	Арматура класса						Всего	Арматура класса				Прокат марки					Прокат марки		Всего
	А240		А400					А400				С235	С245				С255		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 8509-93	ГОСТ 19903-2015				ГОСТ 2590-2006		
	⌀8	Итого	⌀8	⌀12	⌀14	Итого		⌀8	⌀14	⌀16	Итого	∟50х5	Итого	t10	t12	t20	Итого	⌀20	Итого	
Плита	1971	1971	7280	16652.2	4369.5	28301.7	30272.7	1.6	39.1	110.4	151.1	18	18	149.5	285.2	220.8	655.5	48.8	48.8	873.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Проб.	Щукин	07.25
Разраб.	Соколова	07.25
Н.контр.	Ахметов	07.25

Монолитная плита на отм. +4.200. Армирование по низу плиты

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

Формат

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Монолитная плита на отм. +4.200. Армирование по верху плиты

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Пров.		Щукин			07.25	
Разраб.		Соколова			07.25	
Н.контр.		Ахметов			07.25	

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

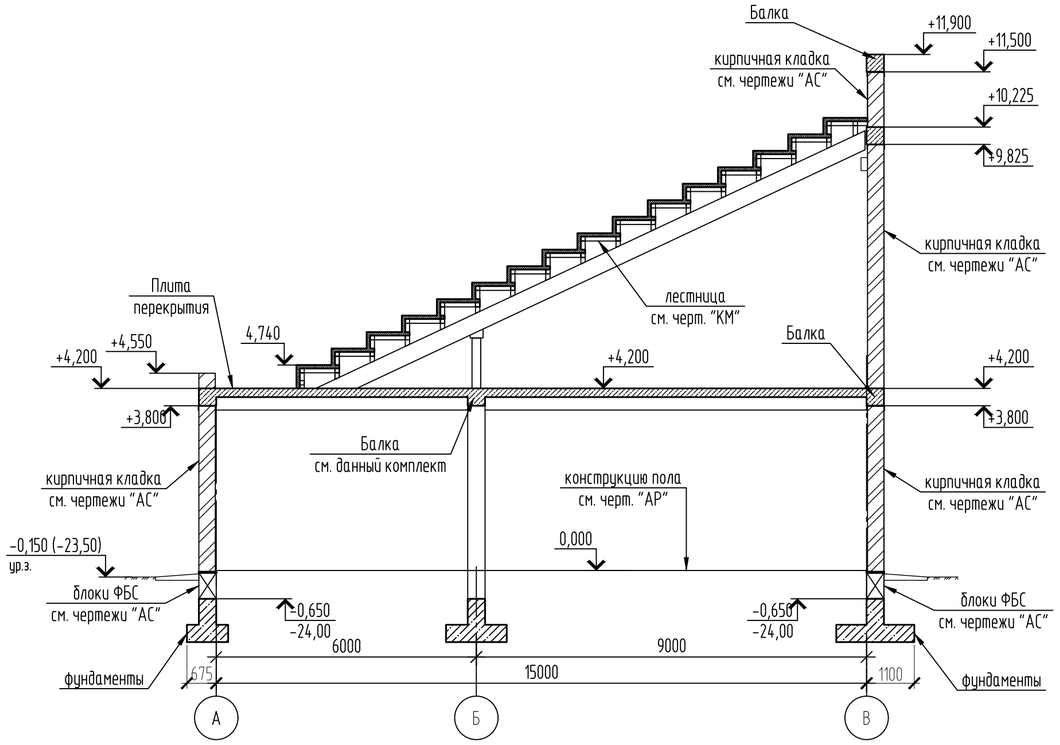
Монолитная плита на отм. +4.200. Армирование по верху плиты

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

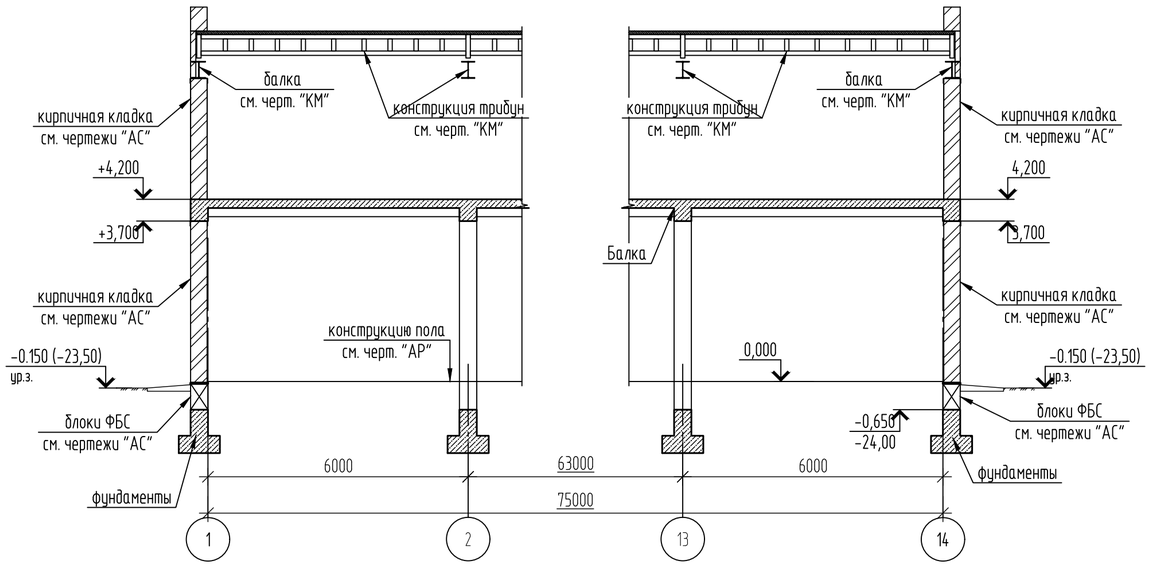
Формат

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

А-А(3)



Б-Б(3)

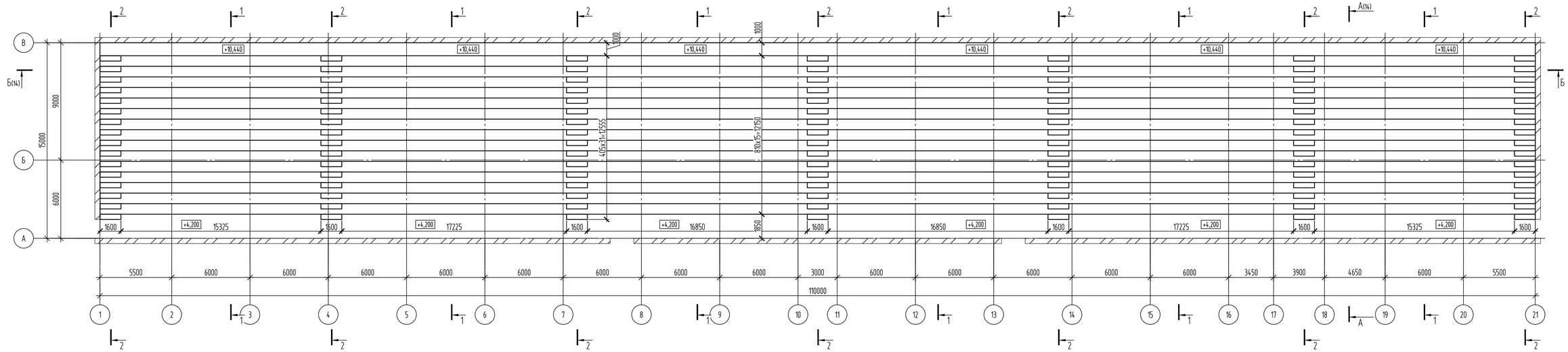


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

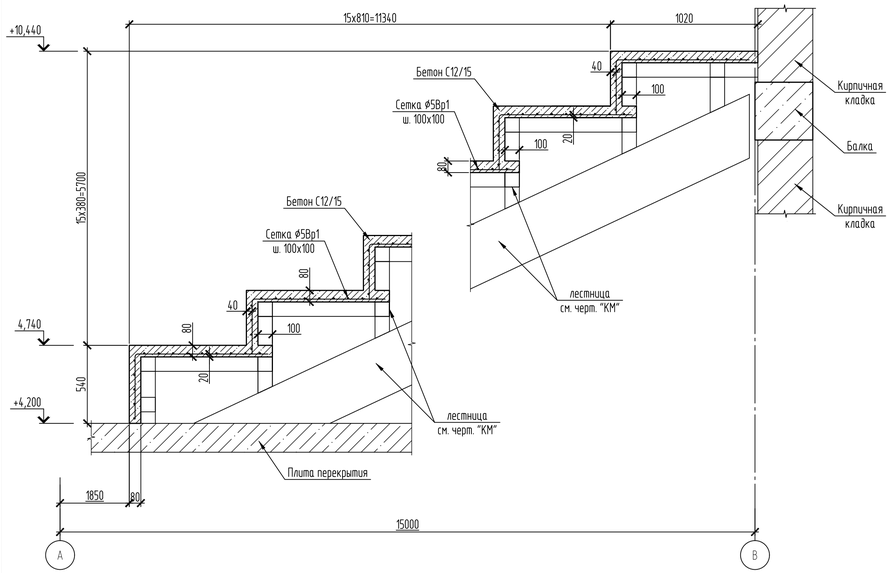
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2023-227-КЖ2			
						Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 28А.			
						Восточная трибуна. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Пров.		Щукин			07.25	Разрезы А-А, Б-Б	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г		
Разраб.		Соколова			07.25				
Н.контр.		Ахметов			07.25				

Формат

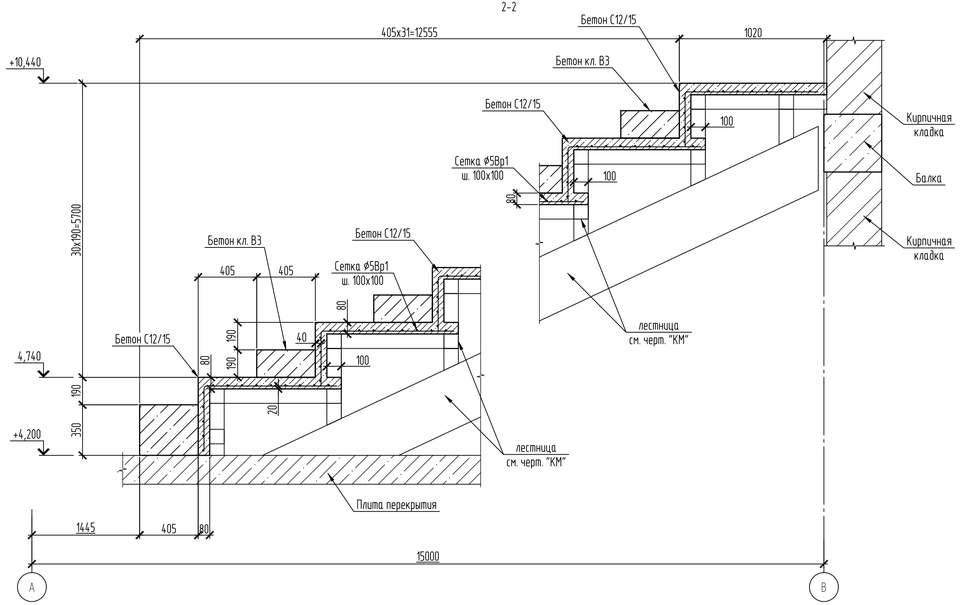
План трибуны



1–1



2–2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Трибуны			
1	код 212-101-0618	Бетон кл. С12/15, м³	187		
2	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{Ø5Вр1-100}{Ø5Вр-1-100}$, м² код 214-403-0101	2299	2.75	
		Ступени			
1	ГОСТ 25820-2014	Бетон кл. В3 D700 (код 213-301-0202), м³	14.7		

1. Местоположение разрезов см. л. 14.
2. Ступени выполнить из бетона на пористых заполнителях В3 D700 ГОСТ 25820-2014.
3. Раковины и неровности ступеней заделать плиточным клеем для наружных работ. Площадь обработки – 88м2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проб.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖ2

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

Восточная трибуна. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План трибуны

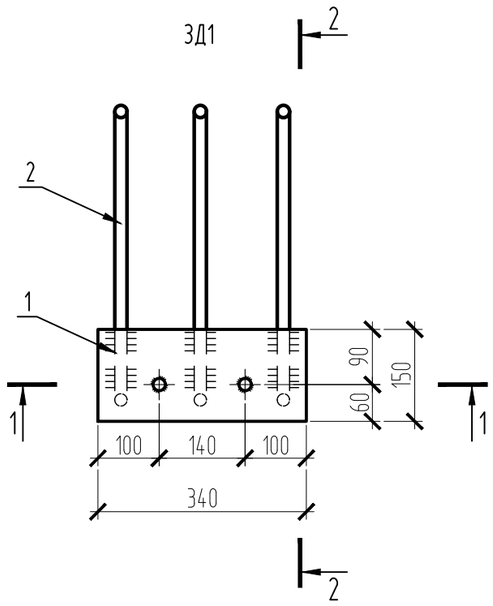
ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос.лицензия №13019085 от 03.01.2018г

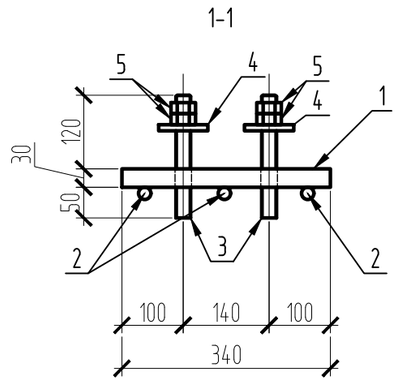
Формат

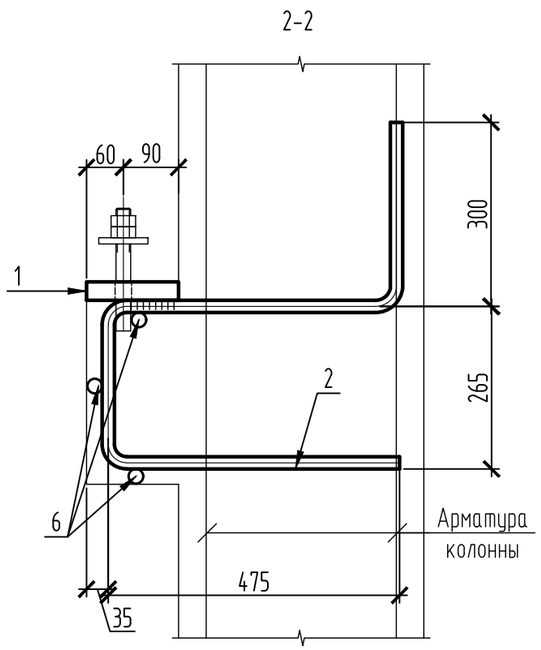
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.







Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Закладная ЗД1		25.8	
1	ГОСТ 19903-2015	-30х340х150 С245, шт. код 214-101-0202-0029	1	12.01	
2	ГОСТ 34028-2016	ф20-А400; L=1500 код 214-210-0202-0004	3	3.7	
3	ГОСТ 2590-2006	ф20 С255; L=200	4	0.5	
4	ГОСТ 11371-78	Шайба М20 код 251-102-0607	2	0.016	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	4	0.071	
6	ГОСТ 34028-2016	ф8-А240; L=310 код 214-210-0101-0002	3	0.12	

1. В пластине (поз.1) выполнить 2 отверстия ф23 мм, болты приварить к пластине.
2. Пластину (поз.1) приварить к арматуре (поз.2)
3. На шпильках (поз. 3) нарезать резьбу на всю длину. Шпильку приварить к пластине (поз. 1)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Пров.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖЗ.И-ЗД1

Закладная деталь ЗД1

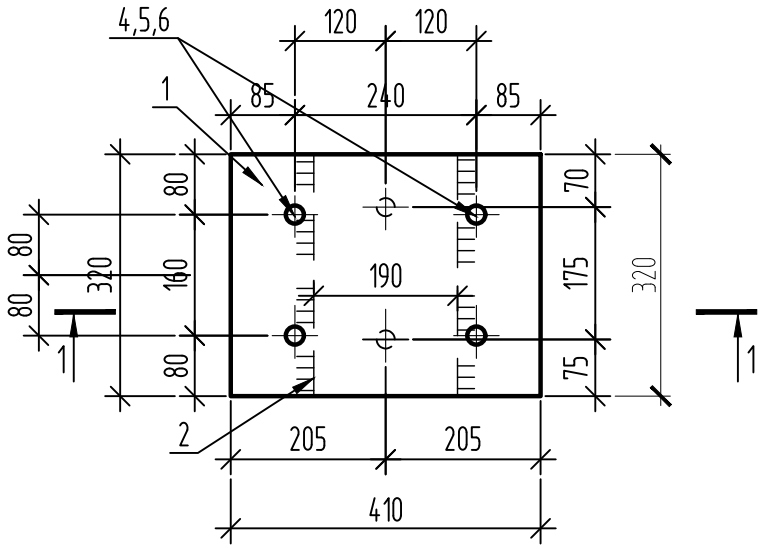
Стадия	Масса	Масштаб
РП	25.8	
Лист	Листов 1	

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

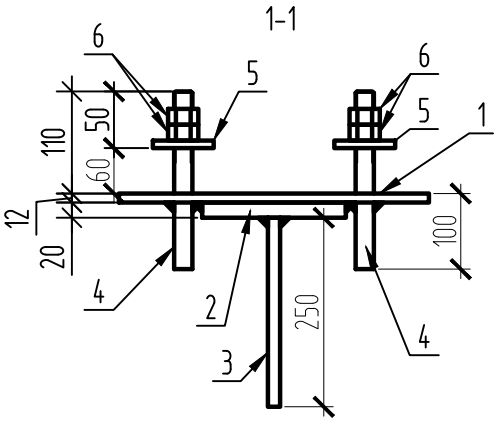
Копировал

А3

3Д3



1-1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Закладная 3Д3		29.6	
1	ГОСТ 19903-2015	-12х410х320 С245, шт. код 214-101-0201-0017	1	12.4	
2	ГОСТ 19903-2015	-20х190х320 С245, шт. код 214-101-0202-0013	1	9.6	
3	ГОСТ 34028-2016	ф16 А400; L=250 код 214-210-0202-0002	12	0.4	
4	ГОСТ 2590-2006	ф20 С255; L=210	4	0.53	
5	ГОСТ 11371-78	Шайба М20	4	0.016	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	8	0.072	

1. На шпильках (поз. 4) нарезать резьбу на всю длину.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Пров.		Щукин			07.25
Разраб.		Соколова			07.25
Н.контр.		Ахметов			07.25

2023-227-КЖЗ.И-3Д3

Закладная деталь 3Д3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	29.6	
Лист	Листов 1	

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

Копировал

А4