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 6

Архитектурно-строительные решения. 2023-227-АС3

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 6

Архитектурно-строительные решения. 2023-227-АСЗ

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 | Кладочный план на отм. 0.000 | |
| 4 | Схема расположения перемычек и отверстий на отм. 0.000 | |
| 5 | Кладочный план на отм. +4.330 | |
| 6 | Ведомость перемычек | |
| 7 | Разрезы | |
| 8 | Схема расположения фундаментов | |
| 9 | Фундаменты Фм1, Фм2 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 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 | |
| 2023-227-АР2 | Восточная трибуна | |
| 2023-227-АС2 | Восточная трибуна. Конструктивные решения | |
| 2023-227-КЖ2 | Восточная трибуна. Конструкции железобетонные | |
| 2023-227-КМ2 | Восточная трибуна. Конструкции металлические | |
| 2023-227-АР3 | Северная трибуна | |
| 2023-227-АС3 | Северная трибуна. Конструктивные решения | |
| 2023-227-КЖ3 | Северная трибуна. Конструкции железобетонные | |
| 2023-227-КМ3 | Северная трибуна. Конструкции металлические | |
| | | |

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

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.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| 2023-227-АС3.И-С1,С2 | Элемент С1, С2 | |
| 2023-227-АС3.И-Ст1 | Опорный столик Ст1 | |
| 2023-227-АС3.И-М1,М2 | Сетки М1, М2 | |

14. 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;
- армирование кирпичной кладки.

15. Необетонируемые поверхности закладных деталей и стальных изделий очистить от окалины, ржавчины и тяжелых загрязнений, степень очистки "3" по ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию"; покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 (236-203-0109) по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 (236-101-0107) по ГОСТ 25129-82 (один слой).

## Общие указания:

1. Настоящий комплект разработан на основании задания на проектирование.
2. Уровень ответственности здания – I (повышенный).
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 – минус 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. Для всех подземных конструкций применить бетон на сульфатостойком цементе W8, F150.
12. 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.
13. 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.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Ахметов | | | 01.25 |
| Провер. | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Кондратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АС3

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 9 |

Общие данные

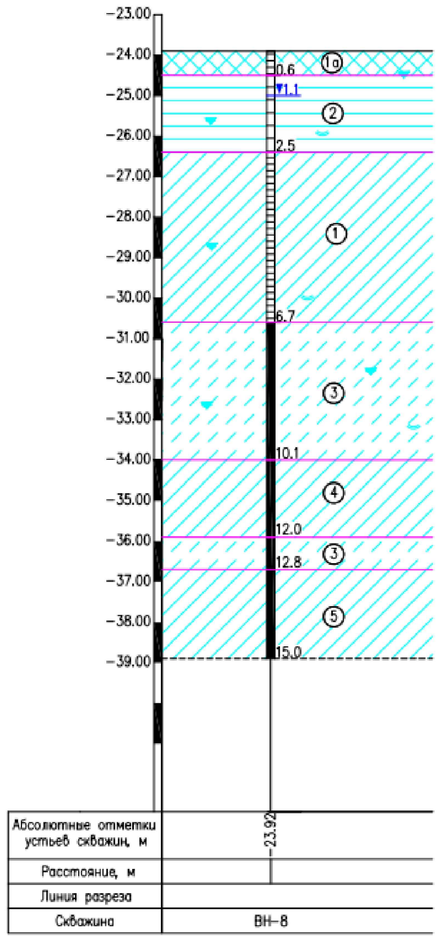
ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Копировал

А2

Согласовано: Раздел СС Легкий Гордеева; Раздел ТХ; Раздел ОВ Иванов; Раздел АР Матвиенко; Раздел ВК Киселева; Раздел ЭЛ Шахаев; Раздел ГП Абдорахманов

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




Агрессивность грунтовых вод

| 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 |

| 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. | 3бб/1 | 3бв/2 | 8б/2 | 3бб/1 |
| | вручную | 3бб/1 | 3бв/2 | 8б/2 | 3бб/1 |

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Кондратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АС3

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

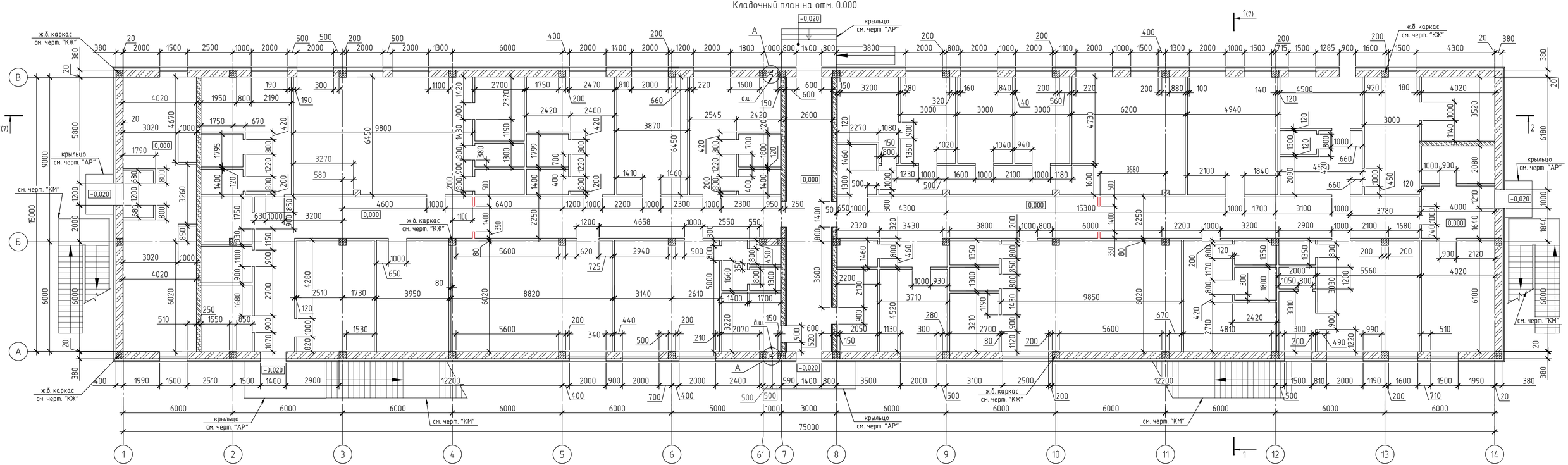
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Инженерно-геологические условия участка строительства

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

Копировал А3

## Кладочный план на отм. 0.000



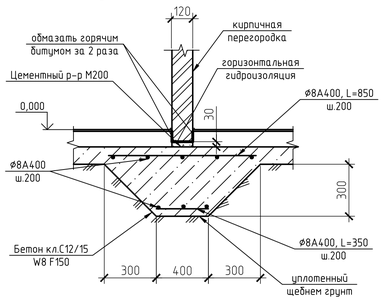

Объем кладки:

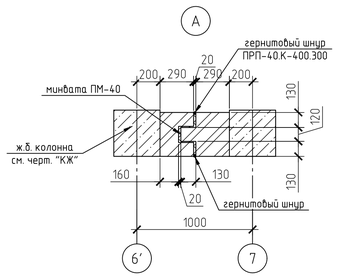
1. Кладка наружных стен, толщиной 380 мм (Кирпич КР-р-пу М150 на р-ре М50) – 446.45 м3.
2. Кладка внутренних стен, толщиной 250 мм (Кирпич КР-р-пу М150 на р-ре М50) – 9.84 м3.
3. Кладка перегородок, толщиной 120 мм (Кирпич КР-р-пу М150 на р-ре М50) – 1368.34 м2.

### Спецификация элементов кладочного плана

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 2023-227-АСЗИ-М1, М2 | Сетка М1, м.п. (арм. перегородок) | 5164 | 0.37 | |
| М2 | 2023-227-АСЗИ-М1, М2 | Сетка М2, м.п. (арм. нар. стен) | 6120 | 1.03 | |
| С1 | 2023-227-АСЗИ-С1,С2 | Элемент С1 (крепление нар. стен) | 1570 | 2.3 | |
| С2 | 2023-227-АСЗИ-С1,С2 | Элемент С2 (крепление перегородок) | 950 | 0.51 | |
| | | Деталь устройства фундаментов перегородок | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0002) | ⌀8 А400, п.м. | 3490 | 0.395 | |
| | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0002) | ⌀8 А400, L=850 | 2180 | 0.34 | |
| | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0002) | ⌀8 А400, L=350 | 2180 | 0.14 | |
| | (212-101-2015) | Бетон кл. С12/15 W8 F150, м3 | 91 | | |
| | | Деформационный шов | | | |
| | ГОСТ 9573-2012 (234-101-0104) | Минвата ПМ-40, м3 | 0.2 | | |
| | ГОСТ 19177-81 (234-701-0108) | Шнур ПРП-40.К-400.300, м.п. | 31 | | |

### Деталь установки фундамента перегородок




1. Кладку стен и перегородок вести из пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/150/1.4/100 ГОСТ 530-2012 (213-101-0103-0002) на растворе М50.
2. Кладку наружных стен толщиной 380 мм армировать сетками М2:
   - в уровне первого этажа – через 4 ряда кладки;
   - в уровне подтрибунного помещения – через 2 ряда кладки;
   - в уровне выше трибун и парапеты – через 2 ряда кладки;
3. Кладку наружных стен крепить к колоннам и верхним балкам/плитам через С-образные элементы С1. Крепить элементы С1 к ж/б конструкциям на 2-х распорных анкерах М12.
4. Общий расход анкеров на крепление наружных стен М12х110 (217-101-0302) по ГОСТ 28778-2023 – 3060шт. Для установки анкеров необходимо просверлить скважины ⌀15 мм и глубиной 100 мм. Общее количество скважин – 3060 шт.
5. Шаг крепления С1:
   - в уровне первого этажа – 800 мм;
   - в уровне подтрибунного помещения – 400 мм;
   - в уровне выше трибун и парапеты по ряду "В" – 600 мм.
6. Кладку внутренних перегородок толщиной 250мм армировать не требуется.
7. Кладку перегородок со свободной длиной более 3-х метров и толщиной 120 мм армировать сеткой М1 через 3 ряда кладки. Данную кладку крепить к несущим стенам и верхним балкам/плитам через С-образные элементы С2. Крепить С2 на 1-м распорном анкере М12.
8. Общий расход анкеров на крепление перегородок М12х110 (217-101-0302) по ГОСТ 28778-2023 – 950 шт. Для установки анкеров необходимо просверлить скважины в ⌀15 мм и глубиной 100 мм. Общее количество скважин – 950 шт.
9. Шаг крепления С2 – 600 мм в горизонтальном и вертикальном направлениях.
10. Гидроизоляцию на отм.-0.050 выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике.
11. Кладку перегородок вести параллельно с прокладкой с прокладкой воздуховодов по чертежам ОВ.
12. ** – Пилястры крепить к потолку, при помощи элементов С1.

### Условные обозначения:

- кирпичная стена, толщиной 380 мм
- кирпичный пилястр, сечением 380х380 мм**
- кирпичная перегородка, толщиной 250 мм
- кирпичная перегородка, толщиной 120 мм
- ж.б. колонна, сечением 400х400 мм см. черт. "КЖ"

| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Щукин | | | | 01.25 |
| Разраб. | Конфратович | | | | 01.25 |
| Н. контр. | Ахметов | | | | 01.25 |

2023-227-АСЗ

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Кладочный план на отм. 0.000

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

Копировал

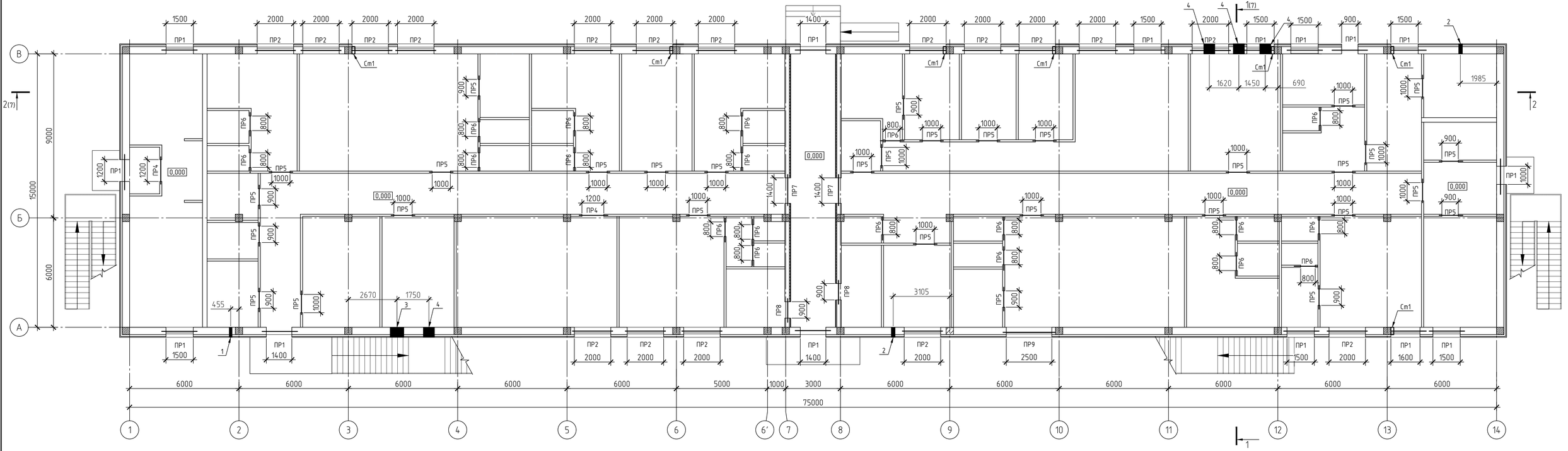
А3х3

Взам. инв. №

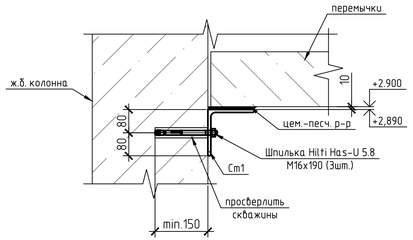
Подп. и дата

Инв. № подл.

## Схема расположения перемычек и отверстий на отм. 0.000




## Узел крепления опорного столика к ж.б. колонне




## Ведомость отверстий

| № отв. | Размеры, мм | | Кол-во | Отм. низа отв. |
|---|---|---|---|---|
| | В | Н | | |
| 1 | 150 | 150 | 1 | +3.050 |
| 2 | 200 | 200 | 2 | +3.050 |
| 3 | 800 | 600 | 1 | +3.200 |
| 4 | 700 | 400 | 4 | +3.400 |

1. Опорный столик См1 крепить к колоннам на 3-х анкерах Hilti Has-U 5.8 M16x190 (217-103-0601). Общее количество анкеров на все См1 - 21 шт.
2. Анкеры Hilti HAS-U 5.8 M16x190 (217-103-0601) установить в просверленные скважины с предварительным заполнением скважин (2/3 высоты) клеевой анкерной смесью Hilti Hit HY 200-A. Всего скважин Ø20мм, глубиной 150 мм - 21 шт. Расход клеевой смеси - 0,7 л.
3. Ведомость перемычек и спецификацию см. на л. 6.
4. В качестве перемычек над отверстиями шириной больше 200мм для вентиляционных коробов в перегородках уложить по 2 прутка Ø16А400(214-210-0202-0002) . Длина прутков на 300мм больше ширины отверстия (опирание по 150мм). Расход арматуры Ø16 А400 (214-210-0202-0002) для устройство перемычек - 52 м.п. (82 кг).
5. Отметки отверстий см. аксонометрию по черт. ОВ.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023-227-АС3 | |
| | | | | | | Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | | Северная трибуна. Конструктивные решения | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Провер. | | Щукин | | | 01.25 | | |
| Разраб. | | Конфратович | | | 01.25 | Схема расположения перемычек и отверстий на отм. 0.000 | ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г. |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 | | |

Копировал

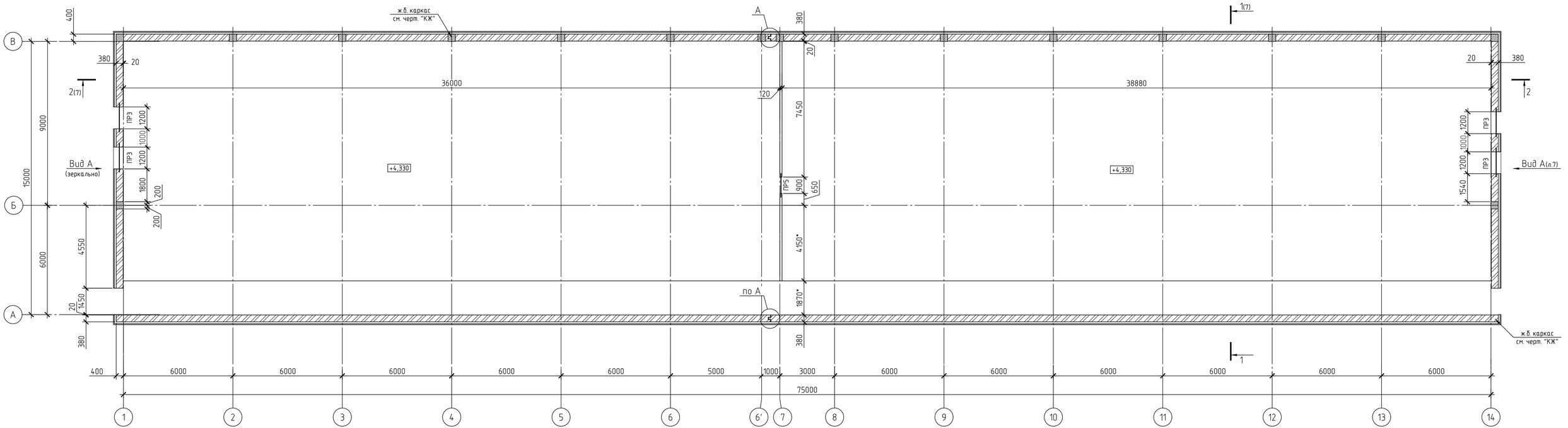
А3х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# Кладочный план на отм. +4.330




1. Ведомость перемычек и спецификацию см. на л. 6.

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Щукин | | | | 01.25 |
| Разраб. | Конфратович | | | | 01.25 |
| Н. контр. | Ахметов | | | | 01.25 |

2023-227-АС3

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Кладочный план на отм. +4.330

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

Копировал

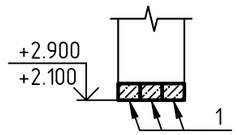
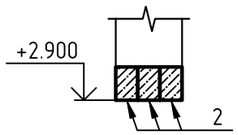
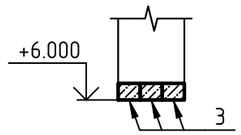
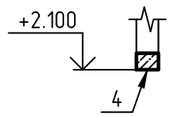
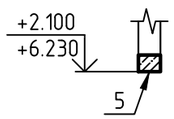
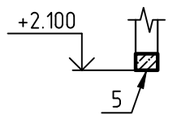
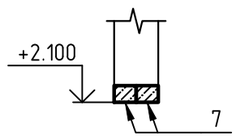
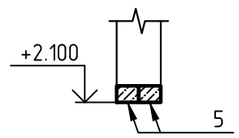
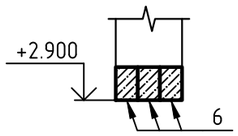
А3х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Ведомость перемычек

| Марка | Схема сечения |
|---|---|
| ПР1<br>15 шт. |  |
| ПР2<br>17 шт. |  |
| ПР3<br>4 шт. |  |
| ПР4<br>2 шт. |  |
| ПР5<br>33 шт. |  |
| ПР6<br>20 шт. |  |
| ПР7<br>2 шт. |  |
| ПР8<br>2 шт. |  |
| ПР9<br>1 шт. |  |

## Спецификация элементов перемычек

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 8ПБ19-3 (222-102-0103-0011) | 45 | 52 | |
| 2 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 9ПБ22-3 (222-102-0103-0013) | 51 | 125 | |
| 3 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 8ПБ17-2 (222-102-0102-0009) | 12 | 45 | |
| 4 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 9ПБ16-37 (222-102-0108-0018) | 2 | 88 | |
| 5 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 9ПБ13-37 (222-102-0108-0016) | 57 | 74 | |
| 6 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 9ПБ29-4 (222-102-0104-0019) | 3 | 162 | |
| 7 | Серия 1.038.1-1 б.4 | 9ПБ18-8 (222-102-0105-0019) | 4 | 103 | |
| Ст1 | 2023-227-АС3.И-Ст1 | Опорный столик Ст1 | 7 | 9.39 | |
| | | | | | |

1. Перемычки укладывать по слою цементно-песчаного раствора М200 толщиной 10мм.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Кондратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АС3

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

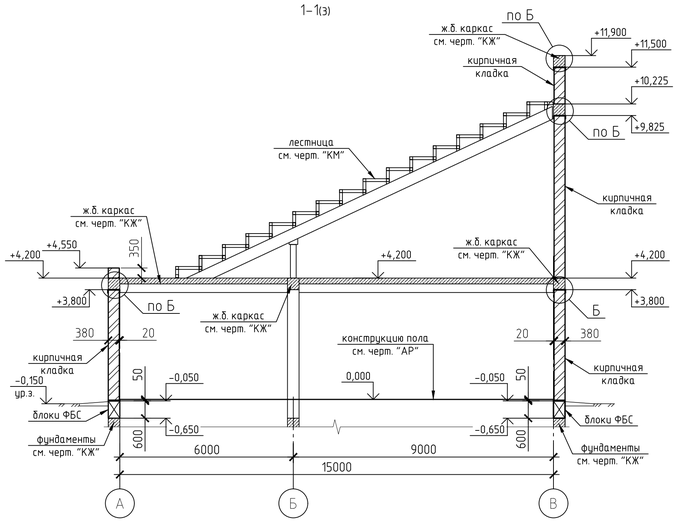
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

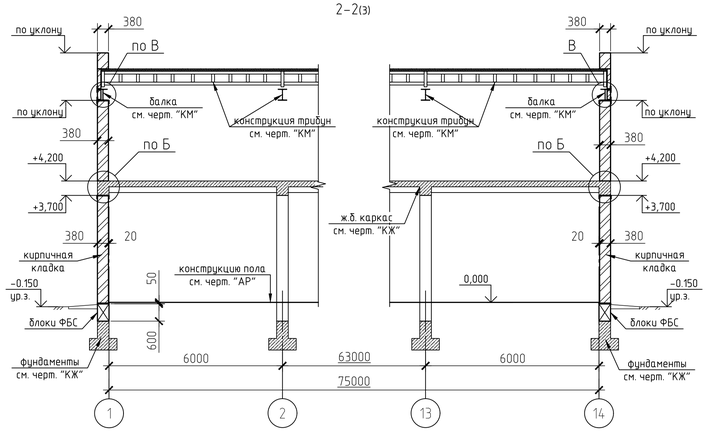
Ведомость перемычек

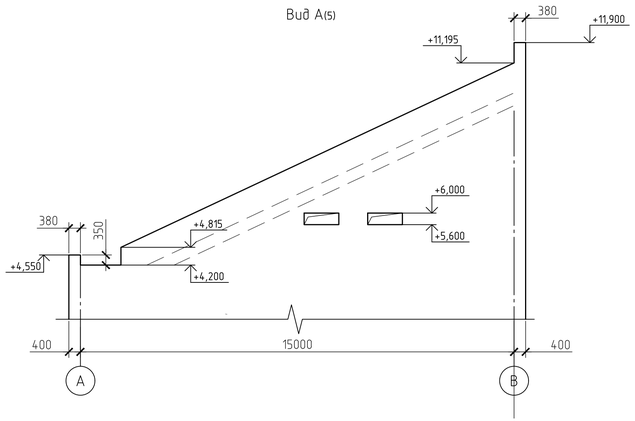
ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос. лицензия №13019085
от 03.01.2018 г.

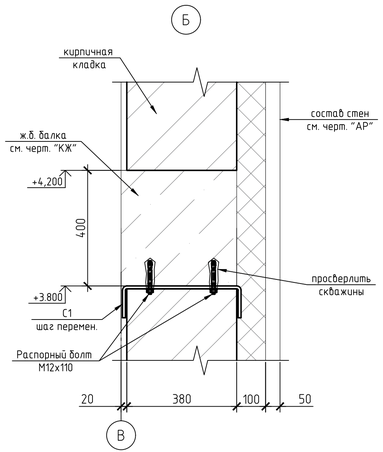
Копировал

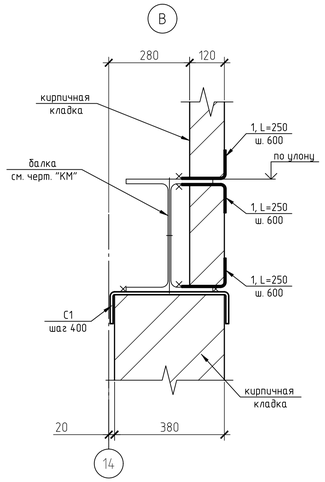
А3




Спецификация элементов сборных фундаментов из ФБС блоков

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Бетонные конструкции | | | |
| | ГОСТ 13579-2018 (221-102-0101-0034) | ФБС 24.4.6 | 40 | 1300 | F150, W8 |
| | ГОСТ 13579-2018 (221-102-0101-0034) | ФБС 12.4.6 | 22 | 640 | F150, W8 |
| | ГОСТ 13579-2018 (221-102-0101-0014) | ФБС 9.4.6 | 44 | 470 | F150, W8 |
| | | | | | |
| | | Бетон кл. С8/10 F150 W8, м³ | 1.7 | | мон.участки |
| | | Конструкции металлические | | | |
| 1 | ГОСТ 19772-93 (214-101-0201-0004) | L 152х100х5.5, L=250 (С245) | 126 | 2.6 | |
| | | | | | |

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Провер. | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Конфратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АС3

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Разрезы 1-1, 2-2

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

Копировал

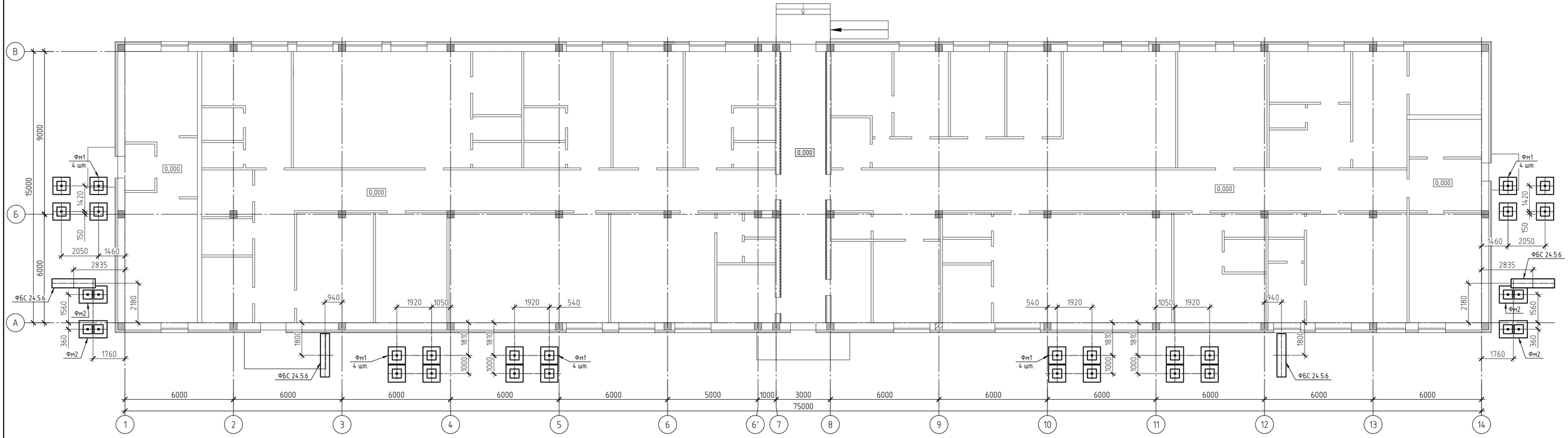
А3х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

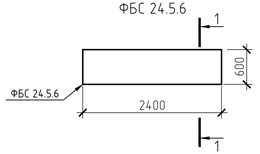
## Схема расположения фундаментов



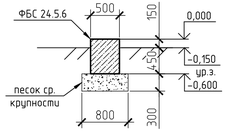

### Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Монолитные конструкции | | | |
| Фм1 | см. л.9 | Фундамент Фм1 | 24 | | |
| Фм2 | см. л.9 | Фундамент Фм2 | 4 | | |
| | | Сборные бетонные конструкции | | | |
| | ГОСТ 13578-2018 (221-102-0101-0036) | ФБС 24.5.6 | 4 | 1630 | |
| | | Материалы | | | |
| | ГОСТ 8736-2014 (211-401-0101) | Песок ср. крупности, м³ | 2.7 | | |

ФБС 24.5.6




1–1




| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Щукин | | | | 01.25 |
| Разраб. | Конфратович | | | | 01.25 |
| Н. контр. | Ахметов | | | | 01.25 |

2023-227-АС3

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

Северная трибуна. Конструктивные решения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Схема расположения фундаментов

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

Копировал

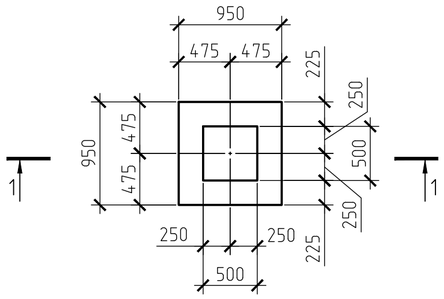
А3х3

Взам. инв. №

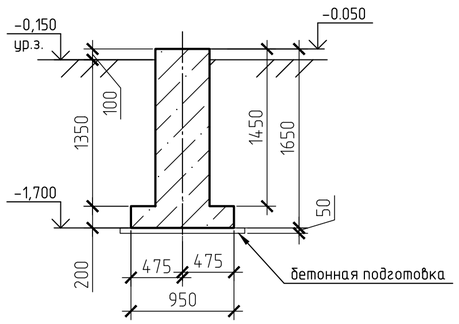
Подп. и дата

Инв. № подл.

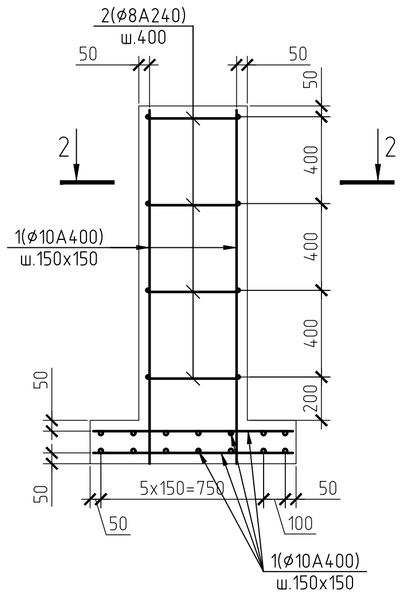
Фм1



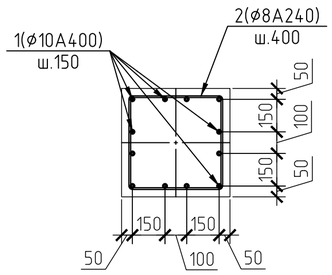

1–1



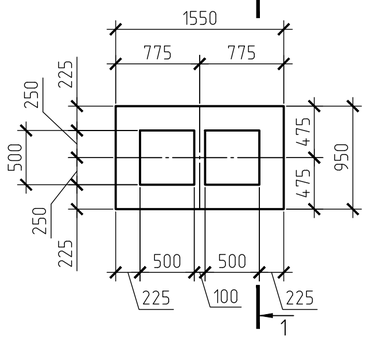

1–1 (армирование)




2–2 (армирование)




Фм2

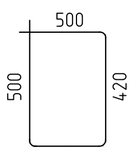



Спецификация элементов фундаментов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм1 | | | |
| | | Детали | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0003) | ø10A400, м.п. | 46.4 | 0.617 | |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | ø8A240, L=1840 | 4 | 0.73 | |
| | | Материалы | | | |
| | 212-101-2015 | Бетон кл. С12/15 F150 W8; м3 | 0.6 | | |
| | 212-101-1804 | Бетон кл. С8/10 F50 W6; м3 | 0.07 | | подготовка |
| | | Фм2 | | | |
| | | Детали | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0003) | ø10A400, м.п. | 82.2 | 0.617 | |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | ø8A240, L=1840 | 8 | 0.73 | |
| | | Материалы | | | |
| | 212-101-2015 | Бетон кл. С12/15 F150 W8; м3 | 1.03 | | |
| | 212-101-1804 | Бетон кл. С8/10 F50 W6; м3 | 0.15 | | подготовка |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее диаметра стержня и не менее 30мм.
2. Концы рабочих стержней арматуры должны отстоять от торца изделия на расстоянии не менее 20мм.
3. Соединение стержней в местах пересечений варить через узел в шахматном порядке, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки. Тип сварного соединения К3-РР по ГОСТ14098-2014.
4. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 2 |  |



Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | Всего |
| | A400 | | | | A240 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | | | |
| | ø10 | | | Итого | ø8 | Итого | |
| Фм1 | 28.63 | | | 28.63 | 2.92 | 2.92 | 31.55 |
| Фм2 | 50.7 | | | 50.7 | 5.84 | 5.84 | 56.54 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023-227-АС3 |
| | | | | | | Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | Северная трибуна. Конструктивные решения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Стадия | Лист | Листов | |
| РП | 9 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Щукин | | 01.25 |
| Разраб. | Кондратович | | 01.25 |
| Н. контр. | Ахметов | | 01.25 |

Фундаменты Фм1, Фм2

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

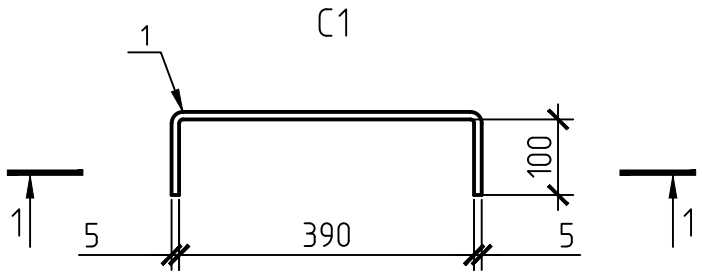
Копировал

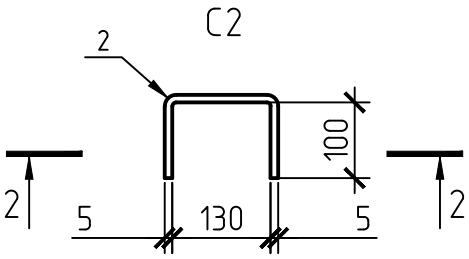
А2

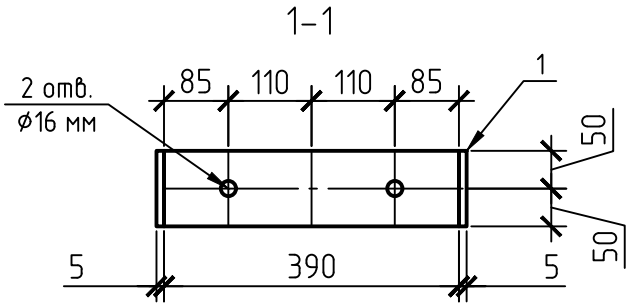
Взам. инв. №

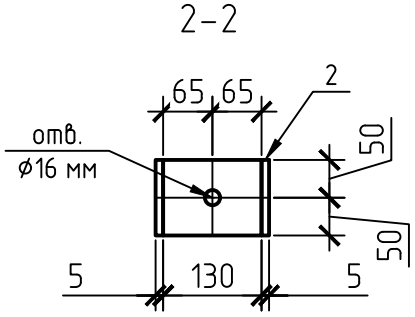
Подп. и дата

Инв. № подл.




Спецификация на С1, С2

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг |
|---|---|---|---|
| | С1 | | |
| 1 | -5х100, L=590 С235 ГОСТ 19903-2015 | 1 | 2.3 |
| | С2 | | |
| 2 | -5х100, L=130 С235 ГОСТ 19903-2015 | 1 | 0.51 |

214-101-0201-0003

214-101-0201-0003

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Кондратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АСЗ.И-С1, С2

Изделия

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| РП | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

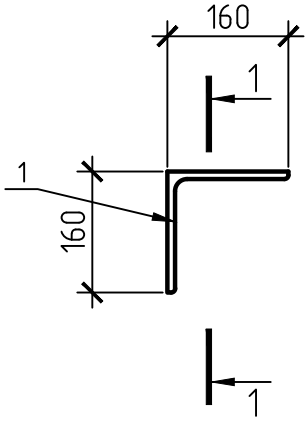
Элемент С1, С2

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

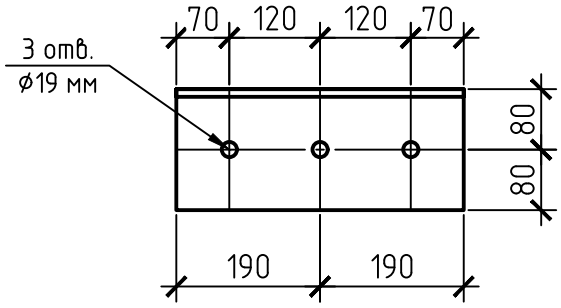
Копировал

А4

Ст1




1–1




214-201-0103-0005

Спецификация на Ст1

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг |
|---|---|---|---|
| 1 | L160x10, L=380 С245 ГОСТ 8509-93 | 1 | 9.39 |
| | | | |
| | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Кондратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АСЗ.И-Ст1

Изделия

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| РП | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

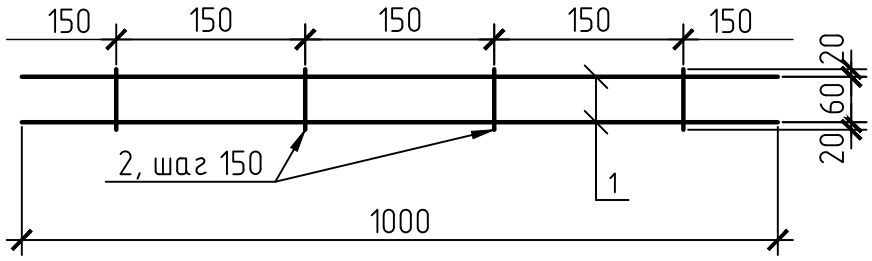
Опорный столик Ст1

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

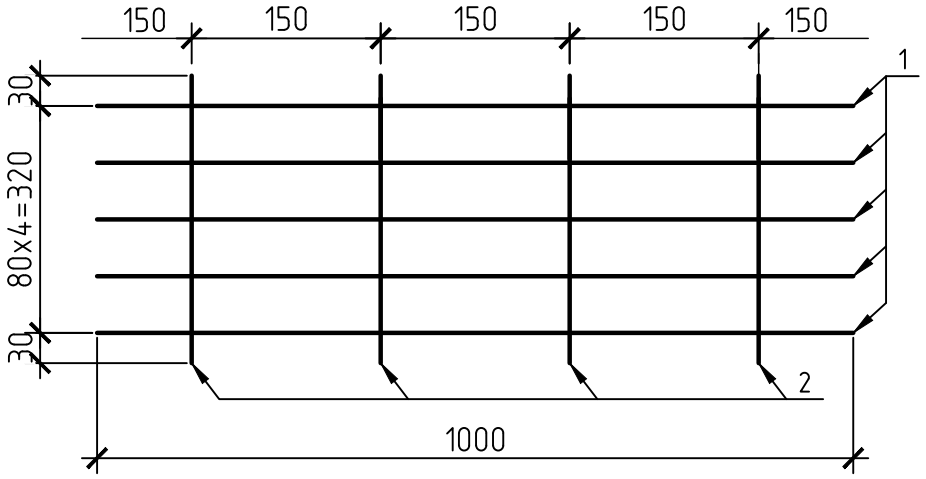
Копировал

А4

М1




М2




Спецификация элементов М1, М2

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | М1 | 1 | 0.37 | |
| 1 | 214-209-0715 | ⌀5 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1000 | 2 | 0,15 | 0.3 |
| 2 | 214-209-0714 | ⌀4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=80 | 7 | 0.01 | 0.07 |
| | | М2 | 1 | 1.03 | |
| 1 | 214-209-0715 | ⌀5 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1000 | 5 | 0,15 | 0.75 |
| 2 | 214-209-0714 | ⌀4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=380 | 7 | 0.04 | 0.28 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Щукин | | | 01.25 |
| Разраб. | | Кондратович | | | 01.25 |
| Н. контр. | | Ахметов | | | 01.25 |

2023-227-АСЗ.И-М1,М2

Изделия

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| РП | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

Сетки М1, М2

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

Копировал

А4