



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей
добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч.

Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.

Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт

Главный инженер проекта:



Лаубган Т.Ф.

г. Нур-Султан – 2021 г.



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей
добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч.*

Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.

Заказ П21-13/08

г. Нур-Султан – 2021 г.

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
105 895-АС	Архитектурно-строительные решения	
Ж260282-ГТ	Генеральный план и сооружения транспорта	
Ж702169-ИГ	Инженерная геология	Заказ П17-03/45
Ж605237-ВК	Внутренний водосток	
Ж605233-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
Ж605211-ТС	Тепловые сети	
Ж805706-ТХ	Технология производства	
Ж332308-ЭМ	Силовое электрооборудование	
Ж354546-ПС.0П14	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре	

Основные строительные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м ²	366,21
2	Общая площадь	м ²	298,83
3	Строительный объем	подземный м ³	-
		надземный м ³	3128,47
		полный м ³	3128,47

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1400-15, вып. 0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 1435.2-28, вып. 3	Ворота распашные складчатые для районов с температурой наружного воздуха ниже минус 40°С	
Серия 1426.2-7 вып. 1	Балки подкрановые стальные под мостовые опорные краны	
ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия	
Серия 10111-10, вып. 1	Сваи забийные железобетонные	
ТУ 12.0173856.009-88	Цепи круглозвенные сварные общего назначения. Технические условия	

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта Лаубган Т.Ф.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обоснование	Примечание
Основания и фундаменты		
Акт приемки естественного основания	по СН РК 5.01-01-2013 - п.п. 5.1.16, 5.1.17, 5.1.20, 5.1.21	
Акт приемки обратных засыпок и оснований под полы	по СН РК 5.01-01-2013 - п.п. 5.6.22, 5.9.25	
Акт приемки закрепленных грунтов основания	по СН РК 5.01-01-2013 - п.п. 5.14.14, 5.14.24	
Позатопные акты приемки фундаментов в выработанных котлованах	по СП РК 5.01-101-2013 - п.п. 5.7.1.13, 5.7.1.6, 4.7.20, прилож. К	с исполнительной схемой
Акт динамических испытаний контрольных забийных свай	по СН РК 5.01-01-2013 - п. 5.10.2.8	
Акт статических испытаний свай	по СН РК 5.01-01-2013 - п. 5.10.2.8, 5.10.2.9	
Акт приемки свайных оснований	по СН РК 5.01-01-2013 - п.п. 5.1.16, 5.9.35, 5.10.19 по СП РК 5.01-101-2013 - п. 4.5.6.5	с исполнительной схемой
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции		
Акт приемки опалубки	по СП РК 5.03-107-2013 - п.п. 4.2.15.7, 4.2.15.8	
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров	по СП РК 5.03-107-2013 - п.п. 4.1.12, 4.1.13 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.2.7.1	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании	по СП РК 5.03-107-2013 - п.п. 4.14.2, 4.14.4, 4.14.5, 4.14.6, 4.14.7 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.2.2.5	
Акт геодезического контроля установки фундаментных болтов	по СП РК 5.03-107-2013 - п.п. 4.14.6, 4.14.7 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.2.2.5	
Акты приемки готовых конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 - п. 4.2.16 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.2.9	с исполнительной схемой
Бетонные и железобетонные конструкции сборные		
Акт приемки конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 - п.п. 4.1.12, 4.1.13, 4.1.50 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.1.3	
Промежуточные акты приемки смонтированных конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 - п. 4.14.9	с исполнительными схемами каждого яруса и типа конструкции
Акт приемки замоналичиваемых стыков и швов	по СП РК 5.03-107-2013 - п.п. 4.14.7, 4.14.8, 4.14.9 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.3.5.1	
Акт приемки антикоррозионной защиты соединений	по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.3.4.5	
Стальные конструкции		
Акт приемки металлических конструкций завода-изготовителя	по СП РК 5.03-107-2013 - п. 4.1.50 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.1.3	
Акт приемки смонтированных конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 - п. 4.4.11 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.4.8	с исполнительной схемой
Акт установки и закрепления конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 - п. 4.4.3 по СП РК 5.03-107-2013 - п. 4.4.8, 4.8.4.12 по СН РК 5.03-07-2013 - п. 5.8.2.1	
Антикоррозионная защита по СП РК 2.01-101-2013*		
Акт приемки изоляционных материалов		
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		
Акт приемки защитного покрытия в целом		
Примечание: Акты освидетельствования скрытых работ должны быть составлены на все виды строительно-монтажных работ, регламентированные нормативно-технической документацией по организации строительства, правилами производства и приемки работ.		

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
1.1	Общие данные (продолжение).	
1.2	Общие данные (окончание).	
2	Фасады.	
3	План на отм. 0,000.	
4	Разрезы.	
5	План кровли.	
6	План свайного поля. План растверков.	
7	План монолитного цоколя.	
8	Сечения.	
9	Смотровая яма СМ-1. Сечения.	
10	Маркировочная схема колонн, вертикальных и горизонтальных связей, распорок, подкрановых балок, тормозных конструкций и балок путей подвешного крана.	
11	План балок и прогонов покрытия. Маркировочная схема связей, распорок.	
12	Маркировочная схема стеновых ригелей по осям.	
13	Планы обслуживающих площадок на отм. +5,750, +5,800. Планы балок на отм. +5,744, +5,794.	
14	Спецификация металлопроката.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листах АС-3, АС-4	
5, 6, 10	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе	
14	Спецификация металлопроката	

105 895-АС

Заказ
П21-13/08

ТОО "Kazakhmys Smelting".

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Студия	Лист	Листов
ГИП	Лаубган	Лаубган	04.03						
Нач.отд.	Чащина	31.03	04.03						
Исполнил	Кадырова	04.03	04.03						
Проверил	Карабченко	04.03	04.03						
Нач.конт.	Карабченко	04.03	04.03						

Основные исходные данные

1. Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и задания механического отдела и включает в себя разработку строительства здания службы специального транспорта.
2. Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка строительных конструкций. Остальные части проекта смотреть таблицу "Ведомость основных комплектов чертежей".
3. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям:
- СН РК 3.02-27-2019 "Производственные здания";
 - СП РК 3.02-127-2019* "Производственные здания";
 - СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
 - СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
 - СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий";
 - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий";
 - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 "Воздействие на несущие конструкций. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки";
 - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 "Воздействие на несущие конструкций. Часть 1-4. Общие воздействия. ветровые воздействия";
 - НТП РК 01-01-3.14.1-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия";
 - СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии"
- и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Климатические характеристики района строительства

4. Район строительства – Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Жезказган.
5. Нормативное значение веса снегового покрова по НТП РК 01-01-3.14.1-2017 для II снегового района – 0,96 (150) кПа (кгс/м²).
6. Нормативное значение ветрового давления по НТП РК 01-01-3.14.1-2017 для III ветрового района – 0,56 (60) кПа (кгс/м²).
7. Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* – IIIВ.
8. Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* – минус 29,6°С.
9. Сейсмичность района по СП РК 2.03-30-2017* – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки

10. На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Голодным проектным институтом, основанием под подошвой растверков будут служить:
- насыпной грунт – суглинок с примесью мелкого щебня, отходов производства и строительного мусора до 10%; слой неоднородный, слежавшийся, спланированный ($\rho_r = 1,86 \text{ г/см}^3$; $R_0 = 180 \text{ кПа}$);
 - глина желтовато-бурая, пылеватая, средней плотности, с редкими включениями гальки и мелкого щебня до 10 %, мягкопластичной консистенции ($\gamma_n = 1,94 \text{ г/см}^3$, $\gamma_{\text{ср}} = 14$, $\gamma_{\text{сн}} = 38 \text{ кПа}$, $R_0 = 250 \text{ кПа}$, $E_0 = 12 \text{ МПа}$);
 - основанием свай служит глина желтовато-бурая, пылеватая, средней плотности, с редкими включениями гальки и мелкого щебня до 10 %, мягкопластичной консистенции ($\rho_r = 1,94 \text{ г/см}^3$, $\varphi = 14^\circ$, $C_u = 38 \text{ кПа}$, $R_0 = 250 \text{ кПа}$, $E_0 = 12 \text{ МПа}$). скв. С.21-517.

11. Глубина уровня грунтовых вод по состоянию на 02.05.2019 года – абсолютные отметки от 340,25 до 339,67.
12. Согласно СП РК 2.01-101-2013* табл. Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются сильноагрессивными к бетонам марки W4 на всех видах цементов, включая сульфатостойкие; к арматуре в железобетонных конструкциях грунты являются сильноагрессивными для марки бетона W4–W6 по водонепроницаемости (содержание ионов Cl до 1846,0 и SO₄ до 10411,2 мг на 1 кг грунта).
13. По СП РК 2.01-101-2013*табл. Б.4, В.2 грунтовая среда-вода является сильноагрессивной к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к бетонам на шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 10178-85 с минеральными добавками – сильноагрессивной; на сульфатостойком цементе – слабоагрессивной; к арматуре в железобетонных конструкциях грунтовая среда-вода является слабоагрессивной (содержание при HCO₃ = 6,0 мг/экв ионов Cl до 227,2 и SO₄ до 7185,6 мг на 1 литр).
14. Обратную засыпку пазух растверков производить незасолёнными глинистыми грунтами с послойным уплотнением. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.
15. Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована под растверки. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Голодной проектный институт для согласования с авторами проекта и, при необходимости, выполнения корректировки конструкции растверков.

Конструктивные решения

16. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 420,40.
17. Уровень ответственности – II, нормальный.
18. Степень огнестойкости здания – IIIа
19. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.
20. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
21. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
22. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
23. Срок службы здания – 50 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований".
24. Здание – каркасное, отапливаемое.
25. Фундаменты – свайные из сборных железобетонных забивных свай по серии 10111-10, вып.1 и монолитных растверков. Столбчатый монолитный растверк предусмотрен под основные колонны здания.
26. Под растверки выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.
27. Цоколь – монолитный железобетонный, утепленный с наружной стороны утеплитель плиты пенополистирольные ППС-45 по ГОСТ 15558-2014. Плиты пенополистирольные ППС-4 теплопроводностью не более 0,038 Вт/(м·°С), плотностью 45 кг/м³, толщиной 60 мм.
28. Под монолитный цоколь предусмотрена засыпка песком, утрамбованным до плотности не менее $\gamma = 1,60 \text{ т/м}^3$ толщиной 200 мм.
29. Колесоотбойники – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.
30. Смотровая яма – монолитная железобетонная.
31. Колонны, балки покрытия – металлические.
32. Подкрановые балки – металлические.
33. Ригели, стойки фахверка, подкосы, стойки и балки площадок, прогоны – металлические из прокатного профиля.
34. Лестницы, ограждения площадок – металлические из прокатного профиля.
35. Площадка для обслуживания крана – металлическая из прокатных профилей, покрытие площадки – сталь рифленая –δ=6 мм по ГОСТ 8568-77 по металлическим балкам.
36. Наружные и внутренние стены – из трехслойных сэндвич-панелей "Металл Профиль" с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтового волокна толщиной 100 мм.

38. Покрытие – из трехслойных краевых сэндвич-панелей "Металл Профиль" с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтового волокна толщиной 120 мм.
39. Кровля – двухскатная с внутренним организованным водостоком.
40. Ворота – распашные складчатые по серии 14.35.2-28, В.3 – металлические.
41. Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, однокамерные, с двойным остеклением.
42. Оконные сливы выполнить из оцинкованной кровельной стали –δ=0,8 мм.
43. Полы – бетонные.
44. Грузоподъемное оборудование – кран мостовой в осях "А-В/1-4" грузоподъемностью 10,0 тн и кран –балка в осях "А-В/4-5" грузоподъемностью 2,0 тн.
45. Наружная и внутренняя отделка цоколя цоколя – оштукатурить цементно-песчаным раствором по металлической сетке 2-20-2,0 по ГОСТ 5336-80 с наружной стороны, окраска цокольной краской. Укладку утеплителя выполнить на клеевой битумно-полимерной мастике "Технониколь". После чего утеплитель дополнительно закрепить дюбель-зонтами 10 шт. на 1 м² (6 ÷ 8 шт на одну панель утеплителя).

Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций

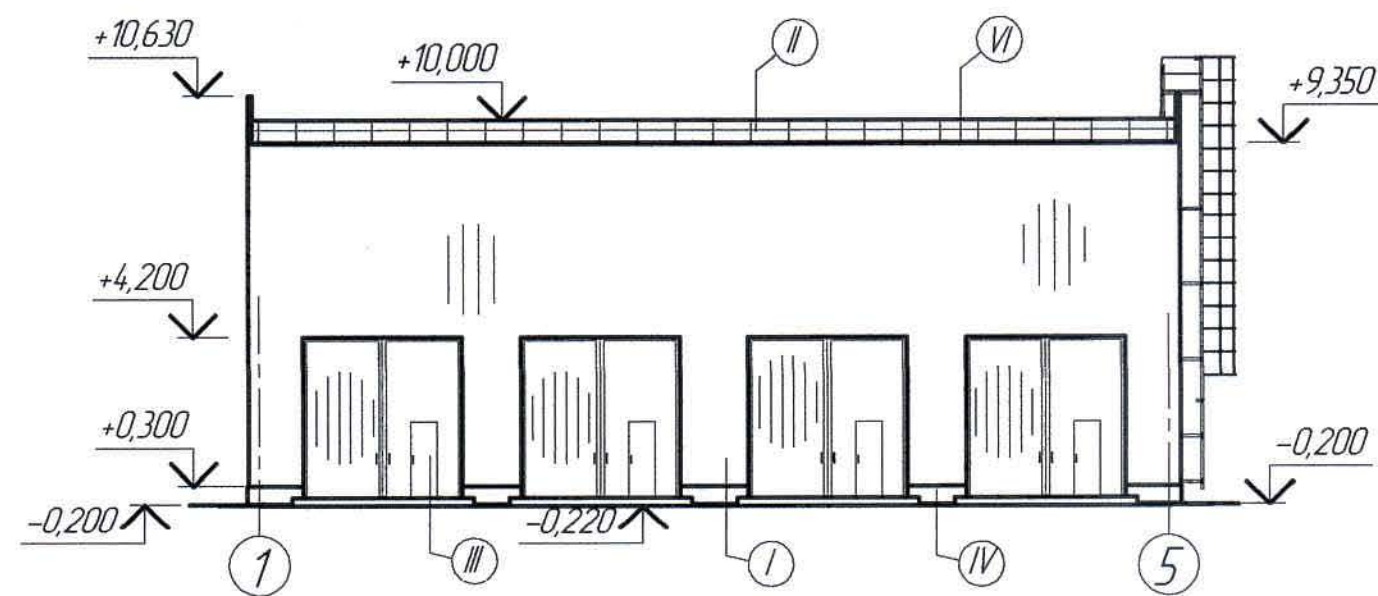
46. Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
47. Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от пыли, грязи и окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
48. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000 выполнить из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с гидроизоляционной добавкой "Пенетрон Адмикс" (ТУ 5775-001-55171585-2003) с расходом 1% от массы цемента.
49. Все боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 90/10 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза.
50. Фундаментные балты, закладные изделия должны иметь цинковое покрытие.
51. Сэндвич-панели должны поставляться с заводским лакокрасочным и антикоррозионным покрытием 130 мкм.
52. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм и шириной 1000 мм.
53. На отм. +0,300 по верху цоколя выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Указания по производству монолитных бетонных и железобетонных конструкций

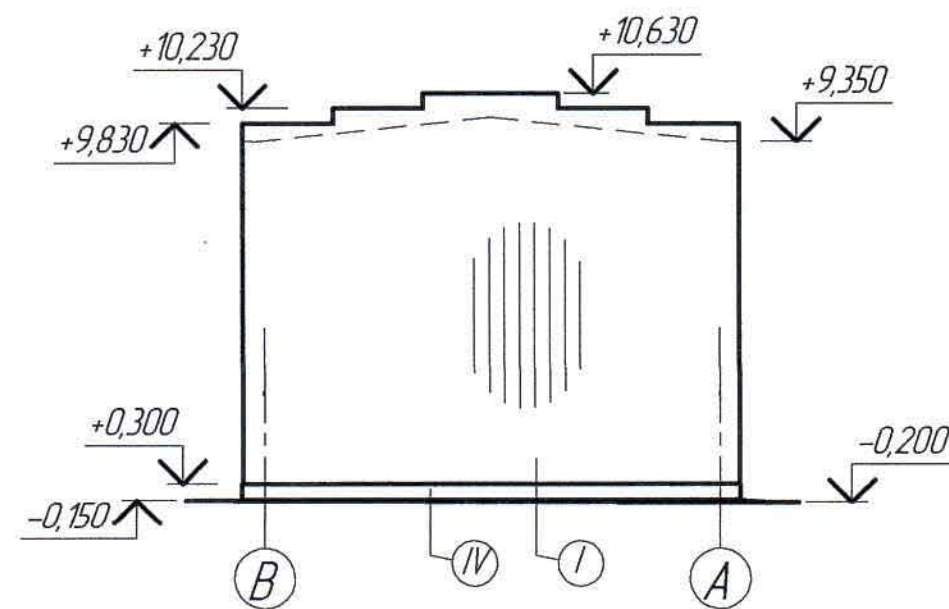
54. Для обеспечения работоспособности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, Для обеспечения работоспособности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, работы должны выполняться в соответствии с СП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции", СП РК 5.01-102-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

							105 895-AC	Заказ П21-13/08	
							TOO "Kazakhmys Smelting".		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№рек.	Подп.	Дата				
						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Чавина		3101		04.03		П	12	
Исполнил	Кабенова				04.03	Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ Общие данные (продолжение)	TOO "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г. Нур-Султан Строительный отдел 2021 г.		
Проверил	Карабченко				04.03				
Норм.конт.	Карабченко				04.03				

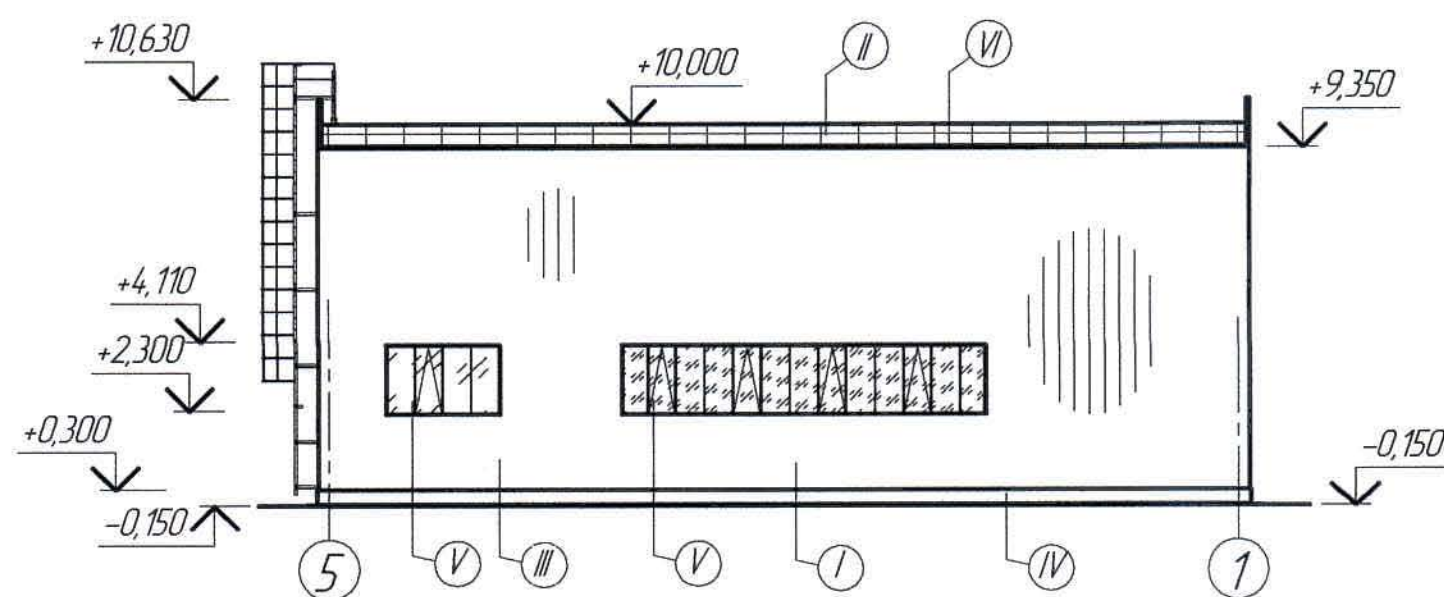
Фасад 1 - 5



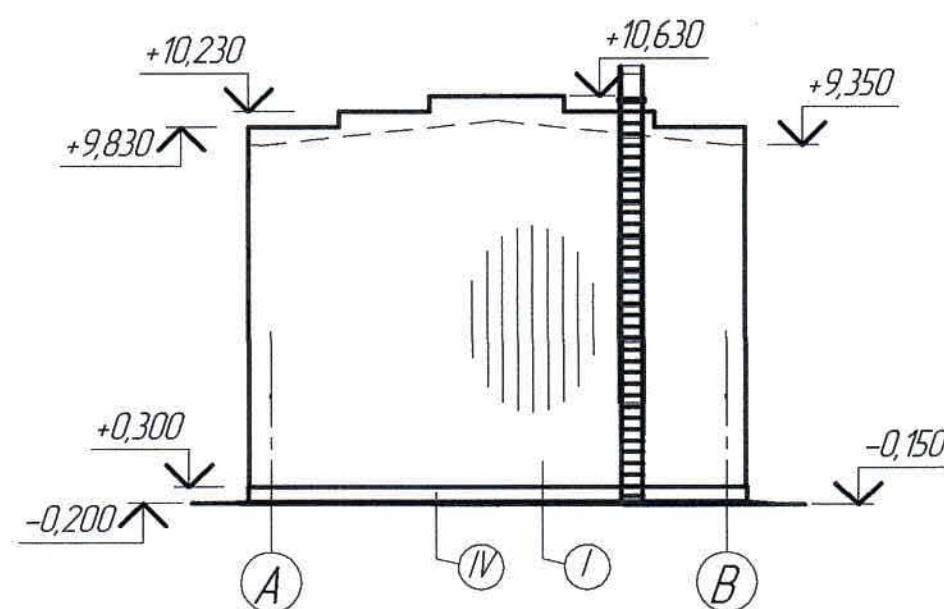
Фасад В - А



Фасад 5 - 1



Фасад А - В



Ведомость отделки фасадов

Поз. отделки	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Наименование и номер эталона цвета или образец колера	Площадь, м ²	Примечание
I	Стена	Стеновая сэндвич-панель	Оттенки синего цвета (RAL 5013)	616,13	Заводское
II	Кровля	Кровельная сэндвич-панель	Оттенки синего цвета (RAL 5013)	307,44	Заводское
III	Двери, ворота	Порошковая краска	Цвет светло-серый (RAL 7005)	70,56	
IV	Цоколь	Декоративная штукатурка	Оттенки темно-серого цвета (RAL 7024)	27,14	
V	Окна	ПВХ, заполнение - однокамерный стеклопакет	Белый цвет	23,17	Заводское
VI	Ограждение	Металлические конструкции - масляная окраска	RAL 7004 - оттенок серого цвета		Заводское

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.
2. Проемы в стеновых и кровельных сэндвич-панелях для прокладки инженерных сетей и оборудования выполнить по месту.
3. Монтаж стеновых и кровельных панелей вести согласно альбому технических решений ТОО "Компания Металл Профиль".
4. В здании все пересечения стен, места сопряжения стен с покрытием кровли тщательно законопатить минплитой, заделать узловыми нащельниками из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм.
5. Цвет нащельников принимать по цвету сэндвич-панелей в местах их установки.

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

						105 895-АС			Заказ ПЗ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Чащина		З.В.	04.03				П	2		
Исполнил		Лисаренко		З.В.	04.03				ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г. Нур-Султан Строительный отдел 2021 г.			
Проверил		Коробченко		З.В.	04.03	Бокс для стоянки спецтехники со складам ТМЦ Фасады.						
Норм. конт.		Коробченко		З.В.	04.03							

Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листах АС-3, АС-4.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия металлические					
①	1435.2-28 в.3	Ворота распашные 4200x4200(н)	4		
С-1	АС-13	Стремянка С-1	1		
С-2	-//-	То же, С-2	1		
Пл1	-//-	Площадка Пл1	1		
Пл2	-//-	То же, Пл2	1		
Изделия металлопластиковые					
ОК-1	ГОСТ 30674-99	Оконный блок ОП Д2 2990-1800 (4М ₁ -16-4М ₁)	1		
ОК-2	-//-	То же ОП Д2 5990-1800 (4М ₁ -16-4М ₁)	1		
Изделия монолитные					
П-1	АС-3	Пандус П-1	4		
СМ-1	АС-9	Смотровая яма СМ-1	1		
Изделия сборные железобетонные					
Кл-1	ГОСТ 13579-78	Колесобойник из фундаментных блоков ФБС 24.3.6-Т	3	970	

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Пандус П-1	Бетон класса В15 F100 W4	м ³	0,32	
	Бетон класса В7,5 F50 W4	м ³	1,62	
	Арматурная сетка 5Вр-1 100 по ГОСТ 8478-81	кг	30,75	
Цоколь	Утеплитель плиты пенополистерольные ППС-45 по ГОСТ 15558-2014	м ³	4,20	
	Сетка 2-20-20 по ГОСТ 5336-80	кг	210,00	

- Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 342,40.
- По периметру наружных стен в осях "1"-5/"А"-В" выполнить утепление пола керамзитовым гравием $\gamma=600$ кг/м³ на ширину 1500 мм толщиной 200 мм.

Экспликация помещений

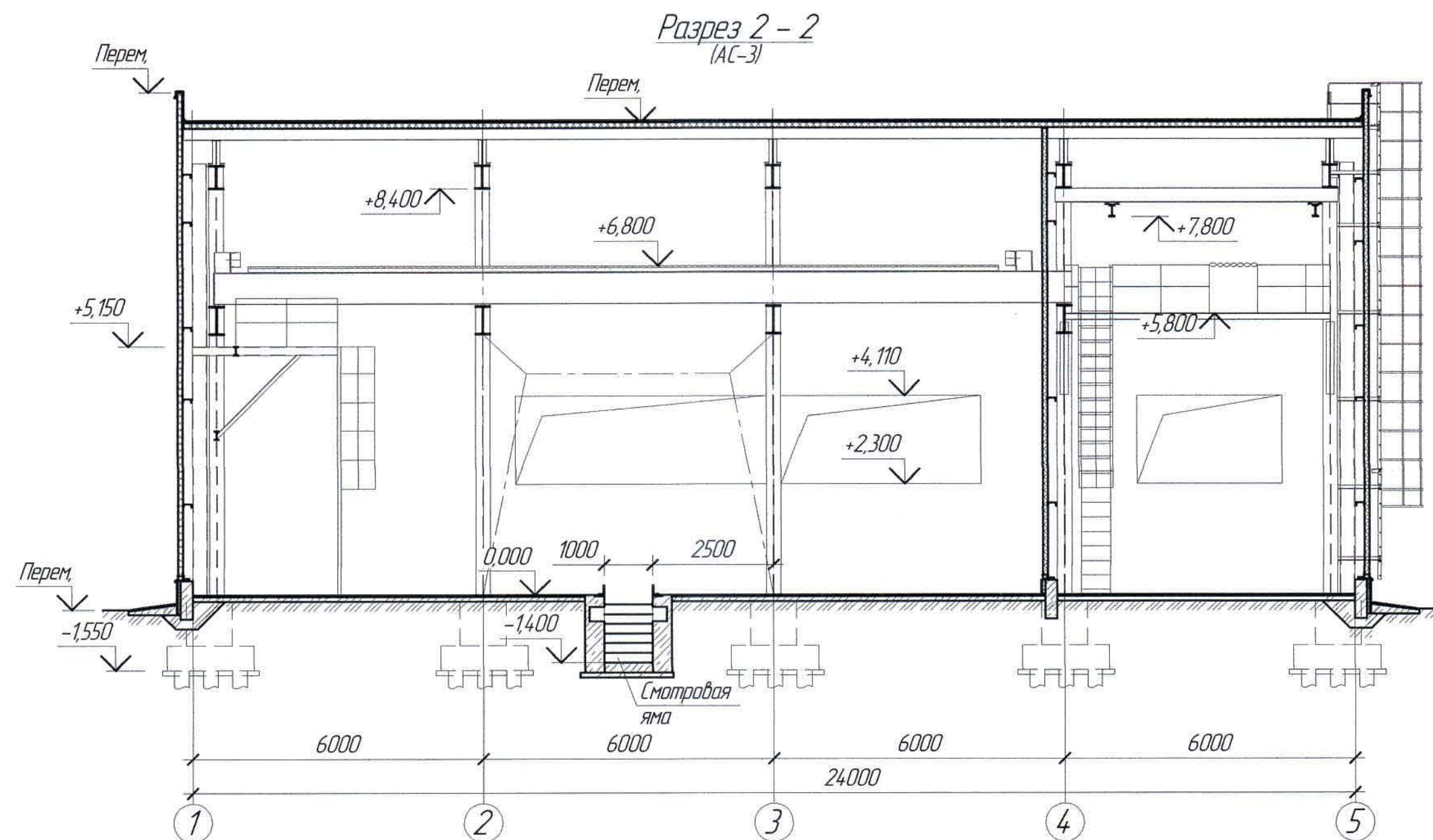
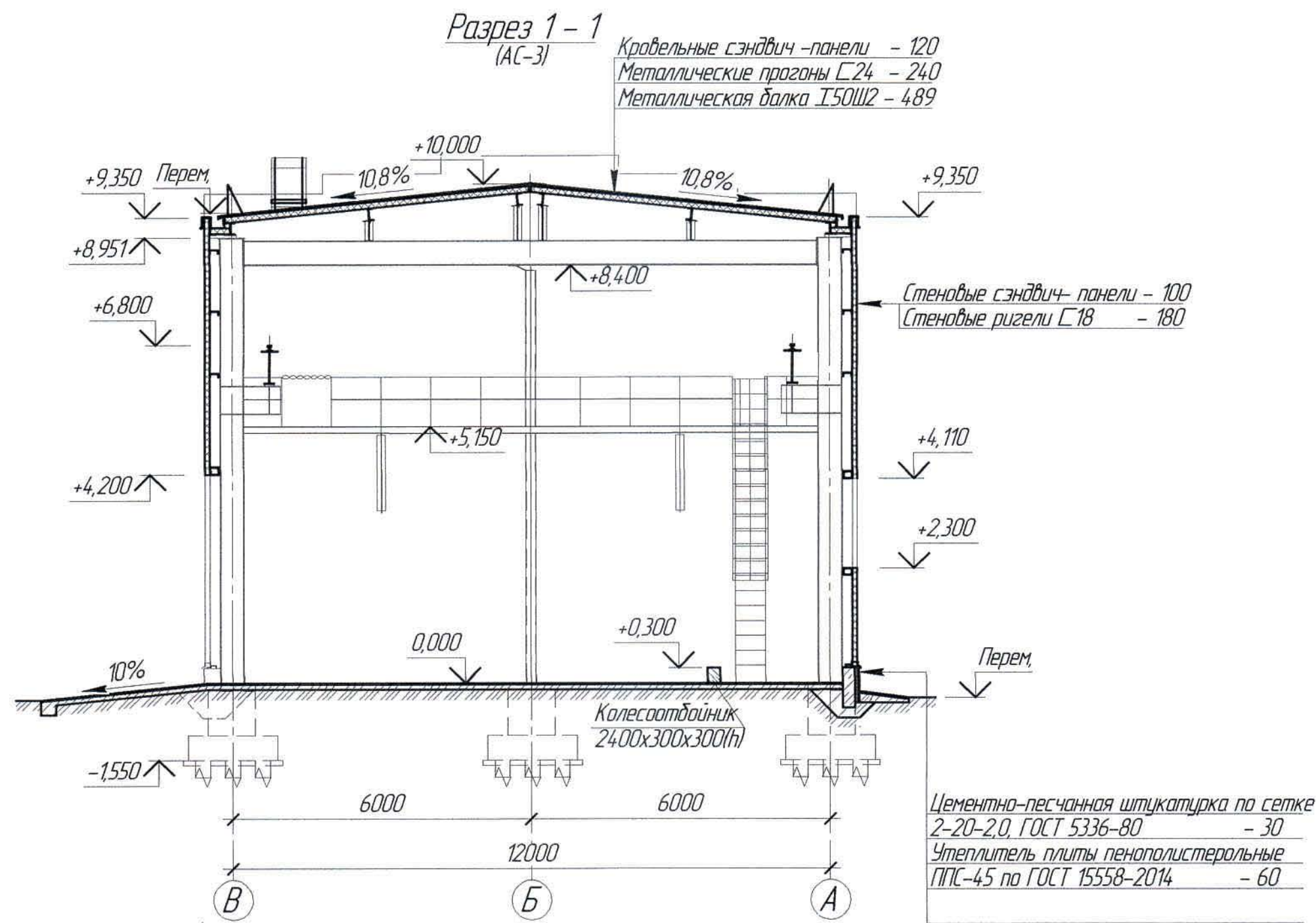
Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производства по взрывной, взрыва-пожарной и пожарной опасности
1	Бокс спецтехники	219,00	Д
2	Склад ТМЦ	76,88	Д

Ведомость проемов

Марка, Поз.	Размер проема
①	4200x4200(н)
ОК-1	3000x1810(н)
ОК-2	9600x1810(н)

105 895-АС						Заказ № 121-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стация	Лист
Нач. отд.	Чайкина	3	04.03			Бокс для стоянки спецтехники со складами ТМЦ. План на отм. 0,000.	П	3
Исполнил	Лисаренко	04.03						
Исполнил	Кабенова	04.03						
Проверил	Карабченко	04.03						
Нач. конт.	Карабченко	04.03				ТОО "Корпорация Казахстанский Глобальный проектный институт" 2-й этаж, 2021 г.		

Формат А2



1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1

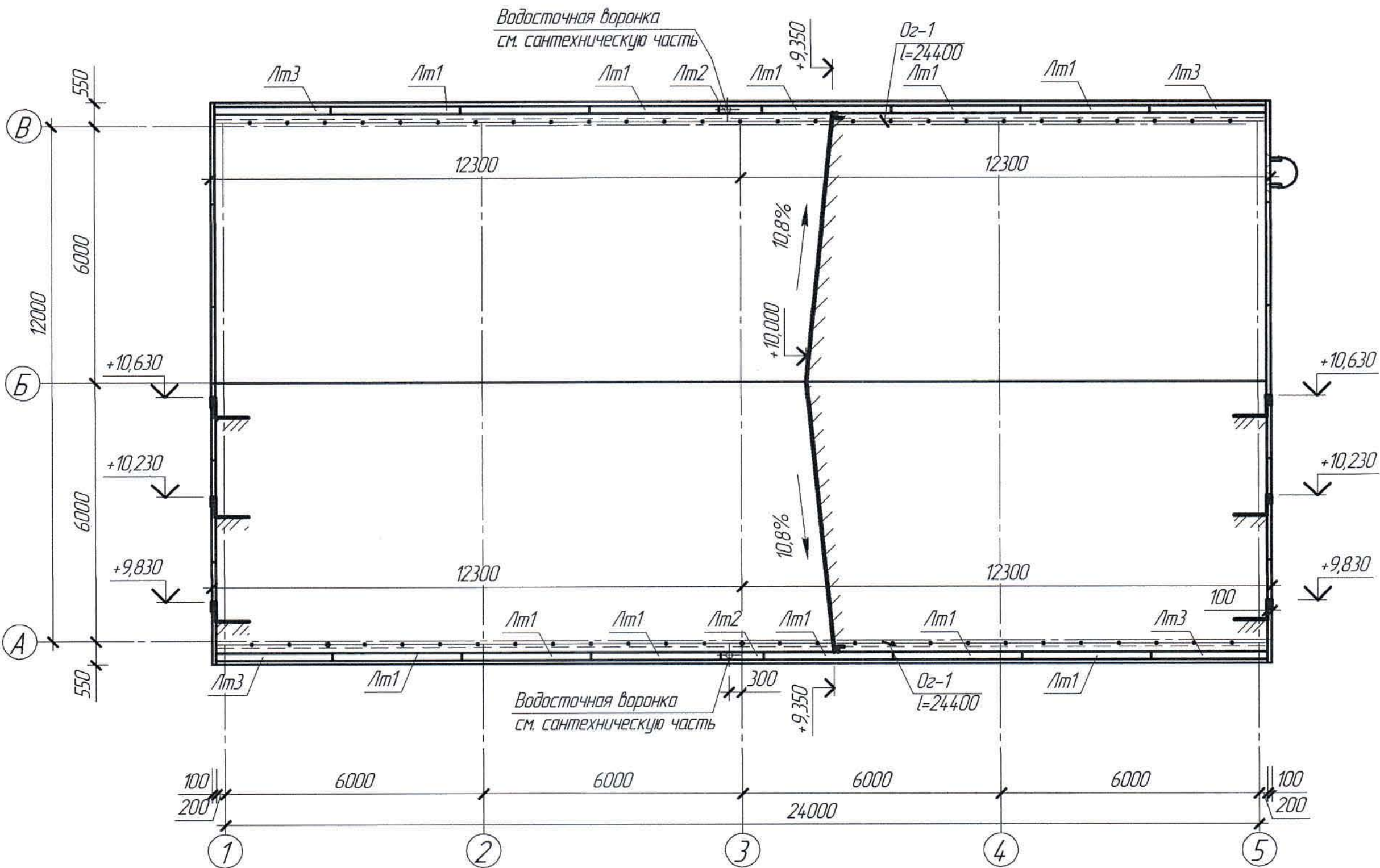
						105 895-АС			Заказ ПЗ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Kazakhmys Smelting)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Страница	Лист	Листов	
									1	4		
Нач. отд.	Чайкина			31.01	04.03				ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Нур-Султан Строительный отдел 2021 г.			
Исполнил	Шакенав			31.01	04.03							
Проверил	Карабченко			31.01	04.03							
Норм. конт.	Карабченко			31.01	04.03							
						Бокс для стоянки спецтехники со складам ТМЦ Разрезы						

Спецификация элементов к маркировочным схемам,
 расположенным на листе АС-5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия металлические			
Оз-1	ТУ 5285-002-37144.780-2012	Ограждение кровли ОК-600(h)x1860, комплект	27	5,65	см.л.п.7
/лм1		Лоток /лм1	12		
/лм2		То же, /лм2	2		
/лм3		То же, /лм3	4		

- Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.
- Уклон кровли принят 10,8%. Лоток выполнить с уклоном к водосточной воронке 0,01%.
- Лотки /лм1 сварить между собой.
- Сварку производить электродами типа 350 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
- Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от пыли и грязи и окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- При стыковке лотковых и кровельных панелей швы промазать силиконовым герметиком.
- Кровельное ограждение ОК-600(h)x1820 принято производства компании "МеталлПрофиль". Ограждение поставляется в комплекте с крепежными изделиями. Монтаж ограждения выполнять согласно альбому технических решений компании "МеталлПрофиль" шефмонтажной организации.

План кровли



Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Лоток /лм1	Лист 740x4 ГОСТ 19903-2015 (235 ГОСТ 27772-2015) l=3000	к2	69,71	
Лоток /лм2	Лист 740x4 ГОСТ 19903-2015 (235 ГОСТ 27772-2015) l=1000	к2	23,24	
	Переход 32194-1084-Ст3сп5 ГОСТ 17378-2001	к2	4,13	
	Лист 30x4 ГОСТ 19903-2015 (235 ГОСТ 27772-2015) l=630	к2	0,59	
Лоток /лм3	6-240, l=360 ГОСТ 34028-2016	к2	0,72	
	Лист 740x4 ГОСТ 19903-2015 (235 ГОСТ 27772-2015) l=2700	к2	62,74	
	Лист 140x4 ГОСТ 19903-2015 (235 ГОСТ 27772-2015) l=350	к2	1,54	
Для устройства лотка	Минеральная вата марки П-125 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 120 мм	м ³	2,93	
	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 (245 ГОСТ 27772-2015) l=24400 мм (4 шт)	к2	672,47	
	Лист 120x5 ГОСТ 19903-2015 (235 ГОСТ 27772-2015) lобщ = 24400 мм (2 шт)	к2	229,85	

						105 895-АС			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Страница	Лист	Листов	
Нач. отд.	Чайкина				04.03				П	5		
Исполнил	Лисаренко				04.03	База для стоянки спецтехники со складам ТМЦ План кровли.			ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г. Нур-Султан Строительный отдел 2021 г.			
Проверил	Коровченко			04.03								
Норм. конт.	Коровченко			04.03								

Technical drawing of a building floor plan, showing a grid of rooms with dimensions and labels. The plan is divided into a 5x3 grid of rooms, with dimensions and labels for each room and the overall building dimensions.

Overall Dimensions:

- Horizontal dimensions: 500, 1500, 1000, 1000, 1000, 1000, 1500, 500.
- Vertical dimensions: 6000, 6000, 12000.

Room Labels and Dimensions:

- PM-1:** 43, шм. 2; 42, шм. 4; 34,2,25; 34,1,58; 1000, 1000.
- PM-2a:** 42, шм. 4; 1000, 1000.
- PM-2:** 42, шм. 4; 1000, 1000.
- PM-1H:** 43, шм. 2; 42, шм. 4; 34,2,25; 34,1,70; 1000, 1000.
- PM-6:** 43, шм. 2; 500, 700, 500.
- PM-3:** 43, шм. 2; 42, шм. 4; 34,2,20; 34,1,50; 500, 1500, 44, шм. 4.
- PM-4:** 42, шм. 4; 1000, 1000; 1100, 1100; 44, шм. 8.
- PM-5:** 42, шм. 4; 1100, 1100; 44, шм. 8.
- PM-3H:** 42, шм. 4; 43, шм. 2; 34,2,20; 34,1,70; 1500, 500, 44, шм. 4.

Grid Lines:

- Horizontal grid lines: 1, 2, 3, 4, 5.
- Vertical grid lines: A, B.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Элементы сборочных конструкций</u>			
1 ÷ 41	10111-10, вып. 1	Свая С120.40-9.14	41	4850	
		<u>Изделия монолитные</u>			
РМ-1	АС-6	Растверк РМ-1	1		
РМ-1н	-//-	Растверк РМ-1н	1		
РМ-2	-//-	То же, РМ-2	1		
РМ-2а	-//-	То же, РМ-2а	2		
РМ-3	-//-	То же, РМ-3	1		
РМ-3н	-//-	То же, РМ-3н	1		
РМ-4	-//-	То же, РМ-4	2		
РМ-5	-//-	То же, РМ-5	1		
РМ-6	-//-	То же, РМ-6	3		
		<u>Сборочные единицы</u>			
42	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 11М30х1000 Ст3кп2	40	6,77	см.п.п. 7
43	-//-	Болт 11М24х1250 Ст3кп2	14	5,03	-//-
44	-//-	Болт 11М16х600 Ст3кп2	32	113	-//-

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 342,40.
3. Перед началом производства работ по устройству свай выполнить обследование основания и составить акт по форме приведенной в МСП 5.01-101-2003.
4. Установку свай выполнять согласно ППР, разработанному в соответствии с требованиями СН РК 103-00-2011.
5. Контрольные сваи, указанные на схеме, подвергнуть статическим испытаниям в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты" и ГОСТ 5686-2012.
6. Ведомость расхода стали на растверки см. лист АС-9.
7. В таблицу ведомость расхода стали на растверки не включен расход на фундаментные баллы.

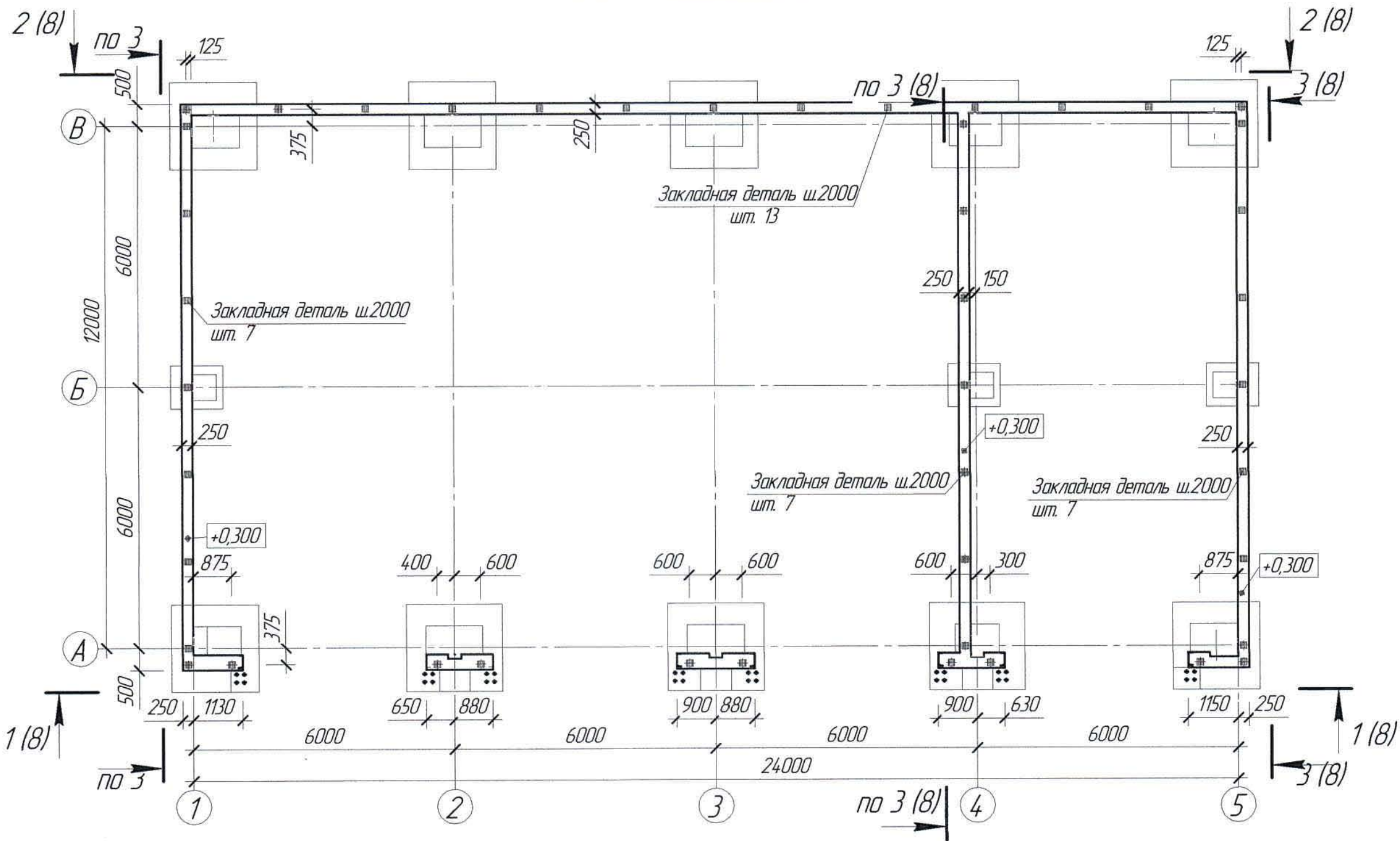
						Заказ ПЭ-ГЗ/08
105 895-AС						
						TОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"
Изм.	Кол. лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач. отд.	Чащина	302	04.03		Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия
Исполнил	Чащина	Cc	04.03			П
Исполнил	Хисанбаева	AP	04.03			Лист
Проверил	Хадинова	P.H.	04.03		Бокс для стоянки спецтехники со складам ТМЦ	Листов
Назначит	Каравченко	KP	04.03		План свайного поля. План разбурки	"ТОО «Корпорация Казахмыс» Глобальный проектный институт г. Нур-Султан Строительный отдел 2021 г.

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
PM-1, PM-1н	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	2,52	
PM-2, PM-2а	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	2,52	
PM-3, PM-3н	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	2,70	
PM-4	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	3,14	
PM-5	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	3,36	
PM-6	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	1,02	
Монолитный цоколь	Бетон класса В15, F75, W6	м ³	17,50	
Подбетонка	Бетон класса В15, F75, W4	м ³	1,01	
Обетонирование базы колонн до опм.-0,030. Обетонирование выполнить совместно с бетонированием монолитного цоколя	Бетон класса В25, F75, W6	м ³	5,16	
Свая СВ-1	Бетон класса В25, F150, W6	м ³	191/78,31	
Подготовка из бетона класса В7,5	Бетон класса В7,5, F50, W6	м ³	5,50	
Подливка по верху растверки	Цементно-песчаный раствор М200	м ³	0,66	

- Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1
- Под монолитный цоколь предусмотрена засыпка песком, утрамбованным до плотности не менее $\gamma=1,60 \text{ т/м}^3$ толщиной 200 мм.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Битум принять марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-76.
- По верху растверки выполнить подливку из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 50 мм.
- Арматуру сваи отогнуть в тело растверки по месту, сохраняя защитный слой 50 мм.
- Защитный слой бетона для вертикальной арматуры сваи - 70 мм.
- Все бетонные и железобетонные конструкции выполнять из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с гидроизоляционной добавкой "Пенетран Адмикс" (ТУ 5775-001-55171585-2003) с расходом 1% от массы цемента.

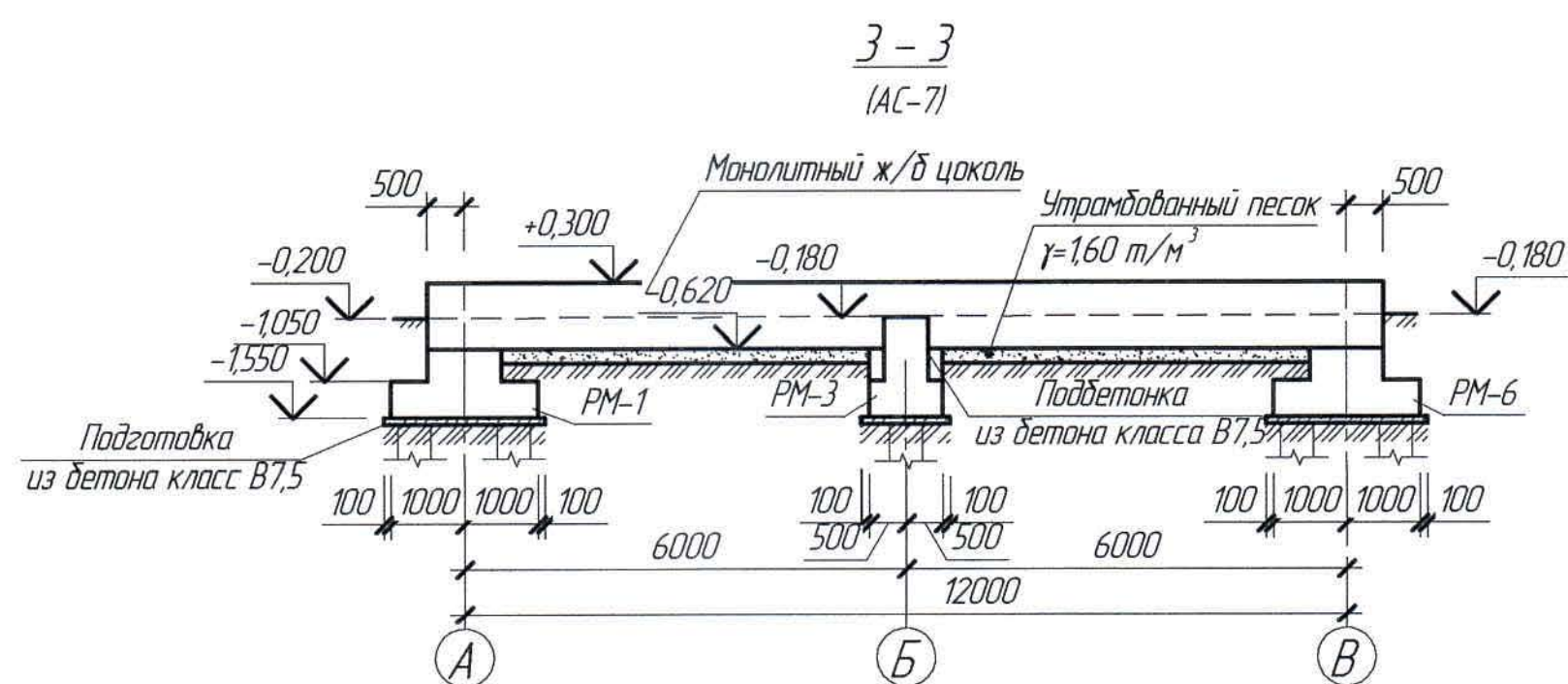
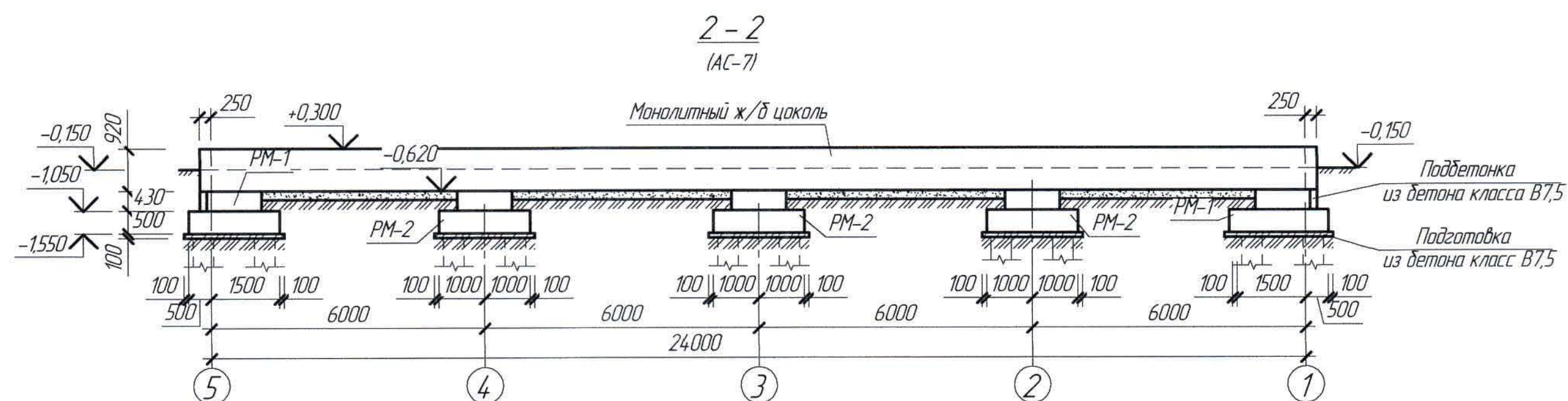
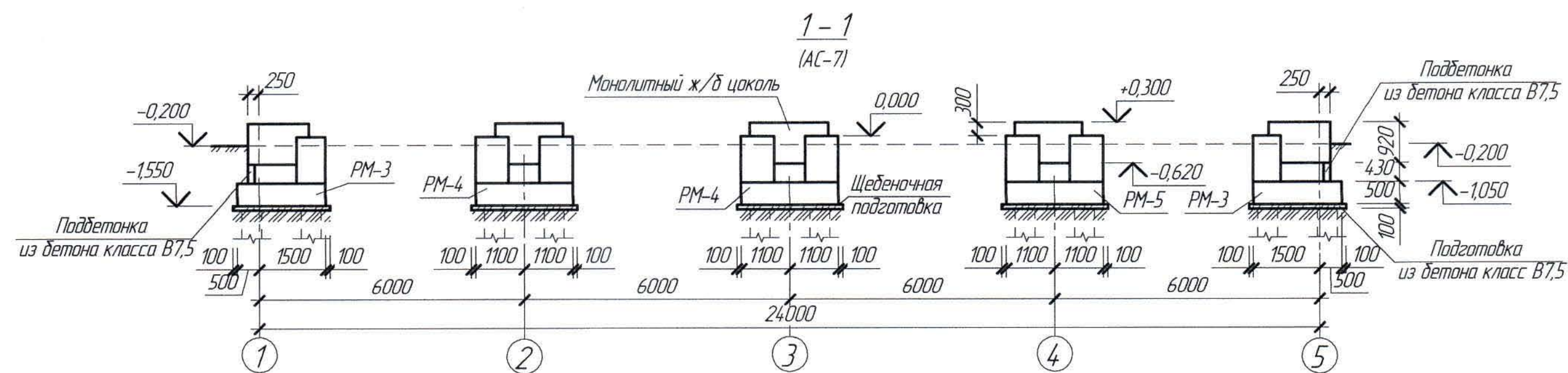
План монолитного цоколя



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход		
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего					
	A240		A400			A400		C245							
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-74							
	Ø6		Итого	Ø12			Итого	Ø8			Итого	-Ø6			Итого
Монолитный ж/б цоколь	161,71		161,71	473,33		473,33	635,04	14,96		14,96	46,64		46,61	6160	696,64

105 895-АС						Заказ 1721-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Страница 7		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Лист	Листов
Начальник	Чайкина	30.01	04.03			Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ План монолитного цоколя.		
Исполнил	Чайкина	30.01	04.03					
Исполнил	Нысанбаева	30.01	04.03					
Проверил	Кадырова	30.01	04.03					
Нормоконт.	Карабченко	30.01	04.03			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021 г.		

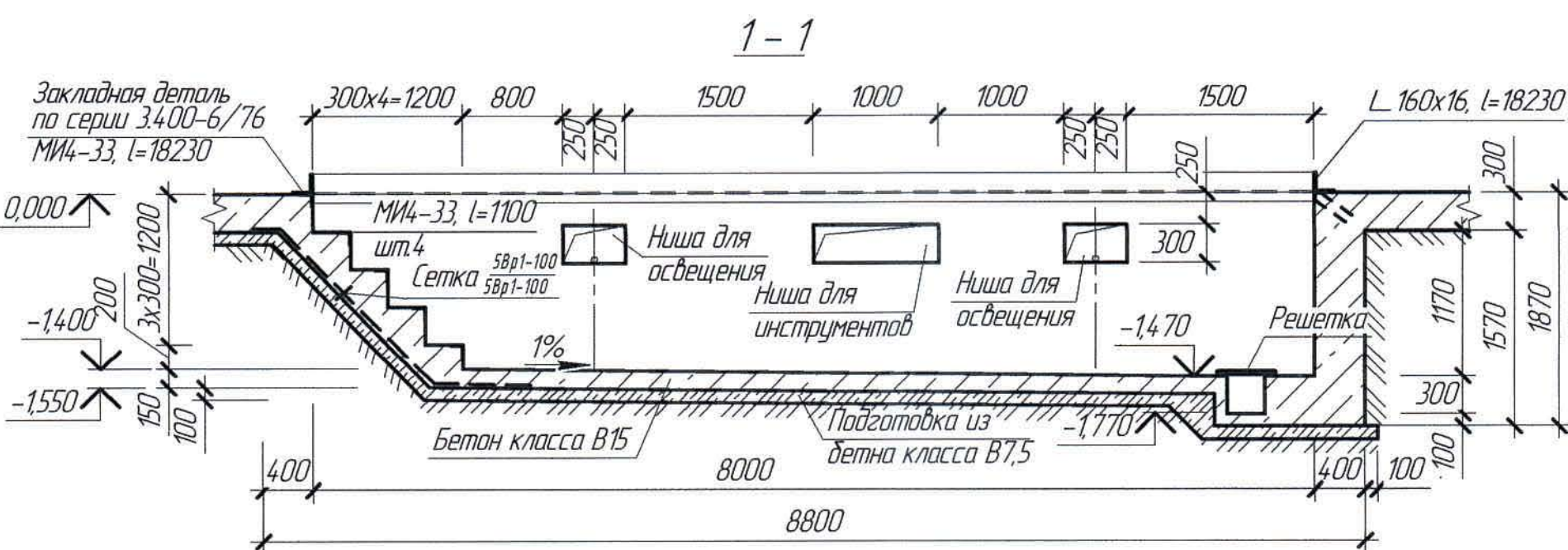
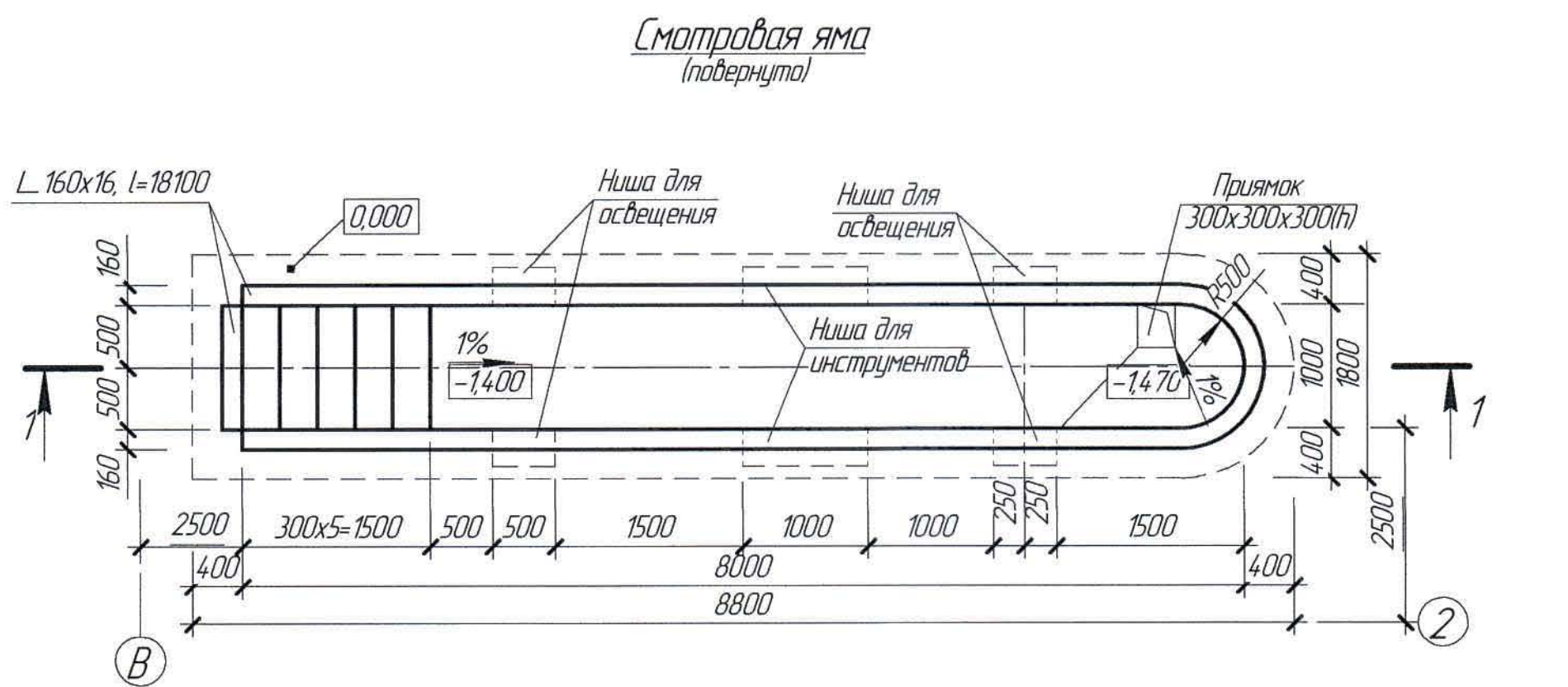


1 Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №

						105 895-AC			Заказ ПЗ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов			
Нач. отд.		Чащина		30.01	04.03		П	8				
Исполнил		Чащина		01.02	04.03	Бокс для стоянки спецтехники со складам ТМЦ Сечения.	ТОО "Корпорация Казахмыс"					
Проверил		Кадырова		01.02	04.03		Головной проектный институт					
Норм. конт.		Коровченко		01.02	04.03		Строительный отдел 2021 г.					

Формат А2



Расход материалов

Поз.	Обозначение		Кол.	Примечание
		Смотровая яма СМ-1		
		Бетон класса В15, м ³	14,10	
		Подготовка из бетона класса В7,5, м ³	1,10	
	Решетка - 1 шт	Уголок 50х5, ГОСТ 8509-93, l=380/4 шт	5,72	6,56 кг
		Ø 8 А-1 (240), ГОСТ 34028-2016, l=350/6 шт	0,84	
		Стены смотровой ямы затереть, поделить известковыми составами. Площадь отделки, м ²	24,39	
	Труба для пропуска электротехнических кабелей	Труба Ø25х2,8 ГОСТ 8732-78, l _{общ} =15,550 п.м, кг	23,80	

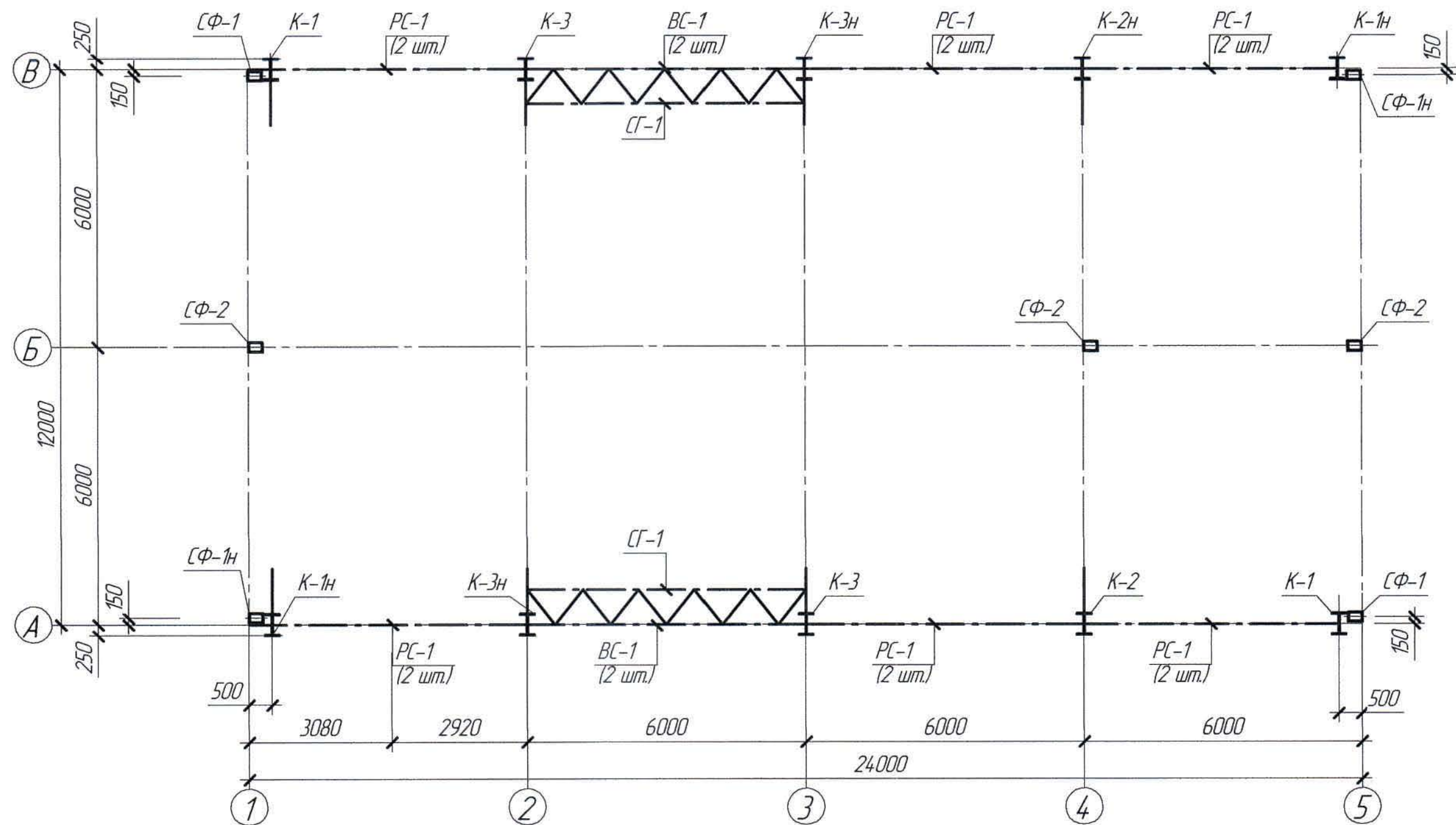
1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.
2. В процессе бетонирования смотровой ямы в ниши для освещения заложить трубы Ø25х2,8 для пропуска электротехнических кабелей.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

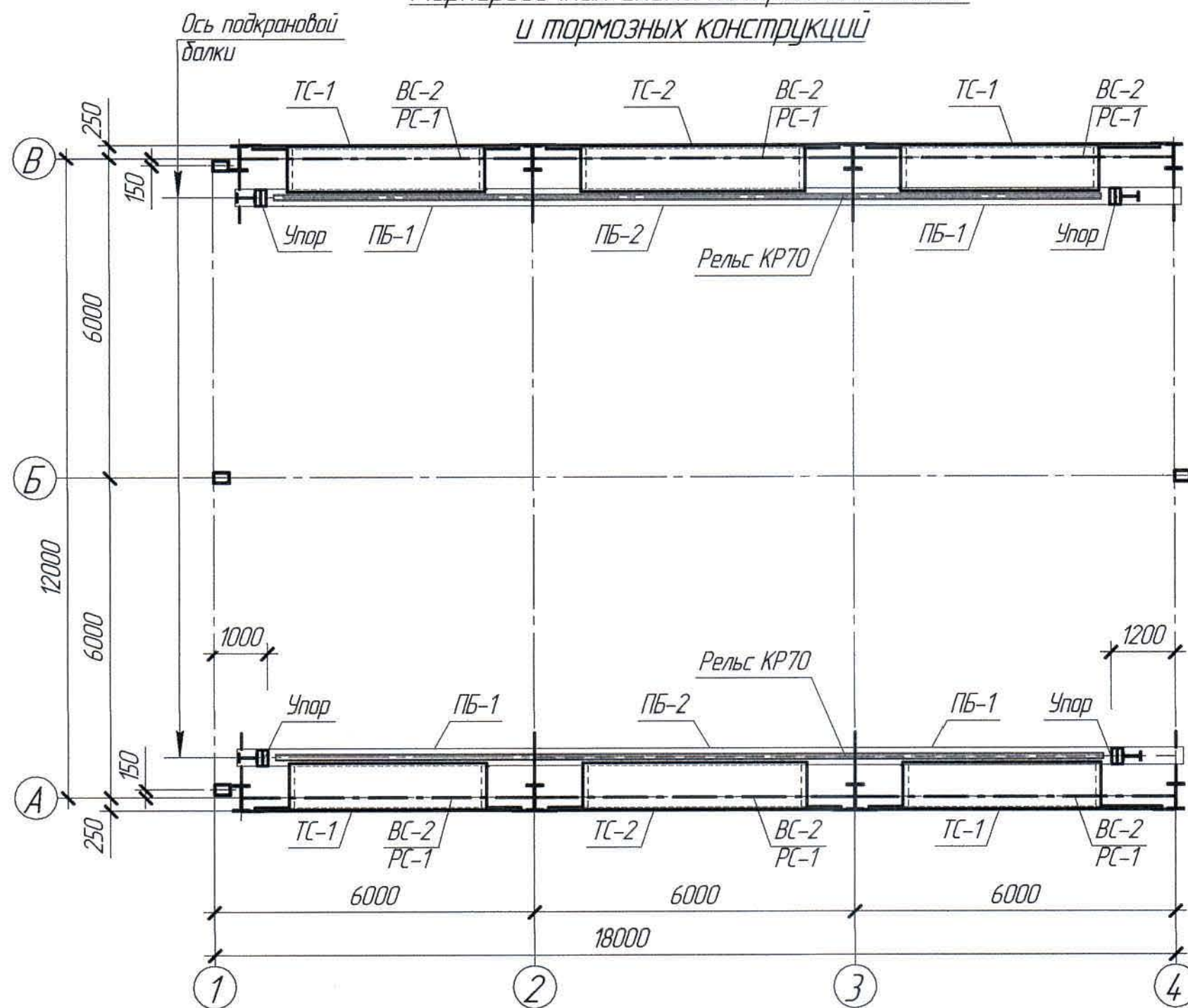
Марка элемента	Изделия арматурные											Изделия закладные													Общий расход								
	Арматура класса										Всего	Арматура класса					Прокат марки					Всего											
	A240					A400						Bp-1					A400						A240					C245					
	ГОСТ 34028-2016											ГОСТ 8478-81					ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 8509-93					ГОСТ 8240-97					
	Ø 10		Итого	Ø 6	Ø 8	Ø 16		Итого	Ø 5			Итого	Ø 8		Итого	Ø 6		Итого	L 75x7	L 160x16			Итого	C20			Итого						
Смотровая яма СМ-1				2,84	56,76		59,60	3,93		3,93	63,53	20,37		20,37				181,04	702,22		883,26				903,63	967,16							
для Ростверков РМ-1, РМ-1н	1,86		1,86	14,96	4,98	145,62	165,56				167,42															167,42							
Ростверк РМ-2	1,68		1,68	12,16	4,56	143,0	159,72				161,40															161,40							
Ростверк РМ-2а	1,96		1,96	16,68	5,22	148,24	170,14				172,10				1,28		1,28					27,6			28,88	200,98							
для Ростверков РМ-3, РМ-3н	2,74		2,74	16,48	8,26	188,38	213,12				215,86															215,86							
Ростверк РМ-4	2,74		2,74	16,48	8,26	188,38	213,12				215,86				1,28		1,28					27,6			28,88	244,74							
Ростверк РМ-5	2,48		2,48	13,12	8,32	165,9	187,34				189,82															189,82							
Ростверк РМ-6	1,18		1,18	7,54		25,96	33,50				34,68															34,68							

						105 895-АС						Заказ ПЗТ-13/08		
						ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Стандия	Лист	Листов
Начерт.	Чайчина	30.01	04.03			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч						П	9	
Исполнил	Чайчина	30.01	04.03			Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ						ТОО "Корпорация Казахстан"		
Проверил	Кабенова	30.01	04.03			Смотровая яма СМ-1. Сечение 1-1.						Головной проектный институт		
Нормант	Коровченко	30.01	04.03									Строительный отдел 2021 г.		

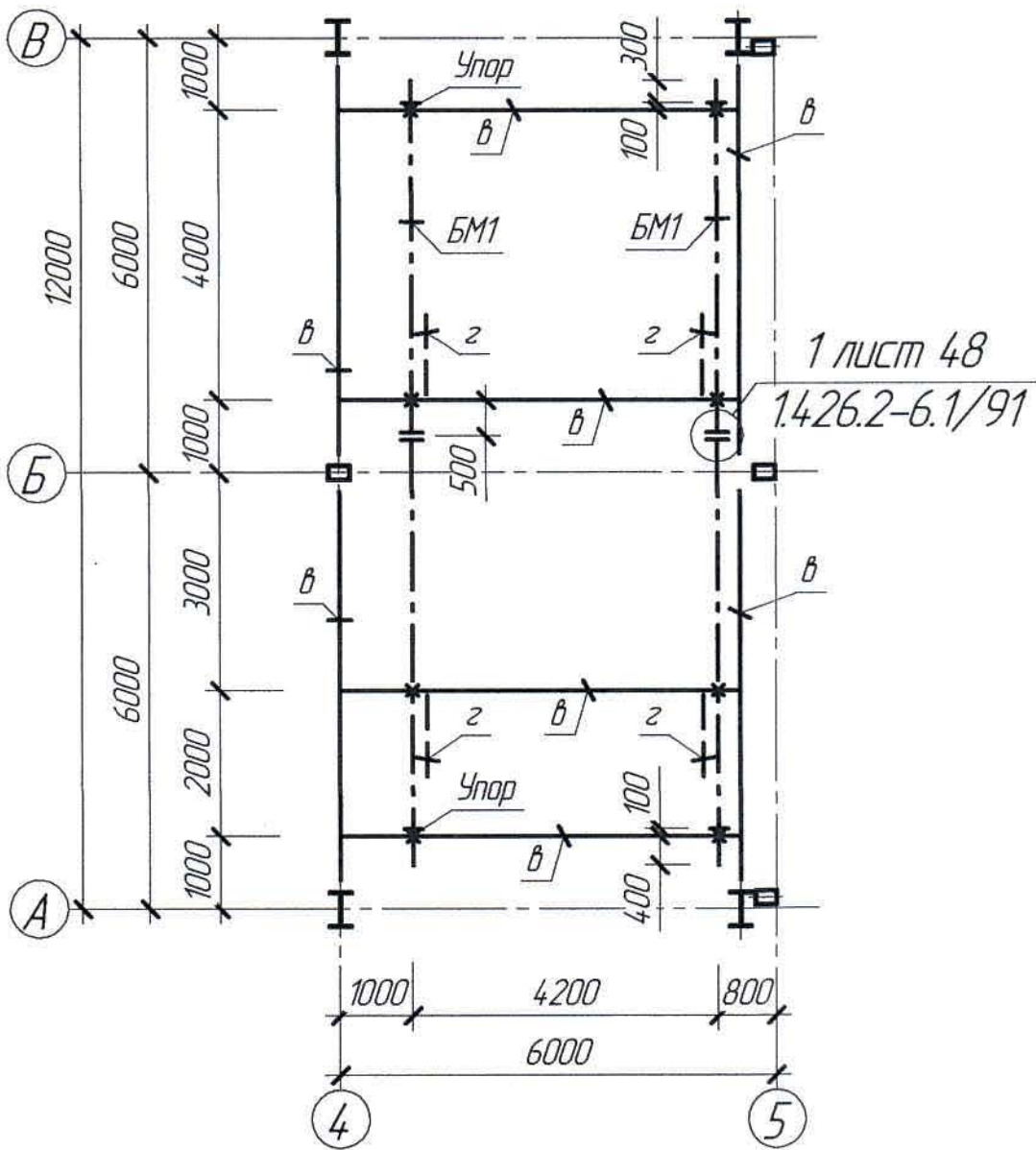
Маркировочная схема колонн, вертикальных и горизонтальных связей, распорок



Маркировочная схема подкрановых балок и тормозных конструкций



Маркировочная схема расположения балок путей подвешного крана



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе АС-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные и другие изделия			
ПБ-1	1.426.2-7, вып.1	Подкрановая балка ББК-5-1	4	510	
ПБ-2	-//-	То же, ББК-5-1	2	505	
К-1		Колонна К-1	2		
К-1н		То же, К-1н	2		
К-2		То же, К-2	1		
К-2н		То же, К-2н	1		
К-3		То же, К-3	2		
К-3н		То же, К-3н	2		
СФ-1		Стойка фахверковая СФ-1	2		
СФ-1н		То же, СФ-1н	2		
СФ-2		То же, СФ-2	3		
РС-1		Распорки РС-1	12		
ВС-1		Вертикальная связь ВС-1	2		
СГ-1		Связь горизонтальная СГ-1	2		

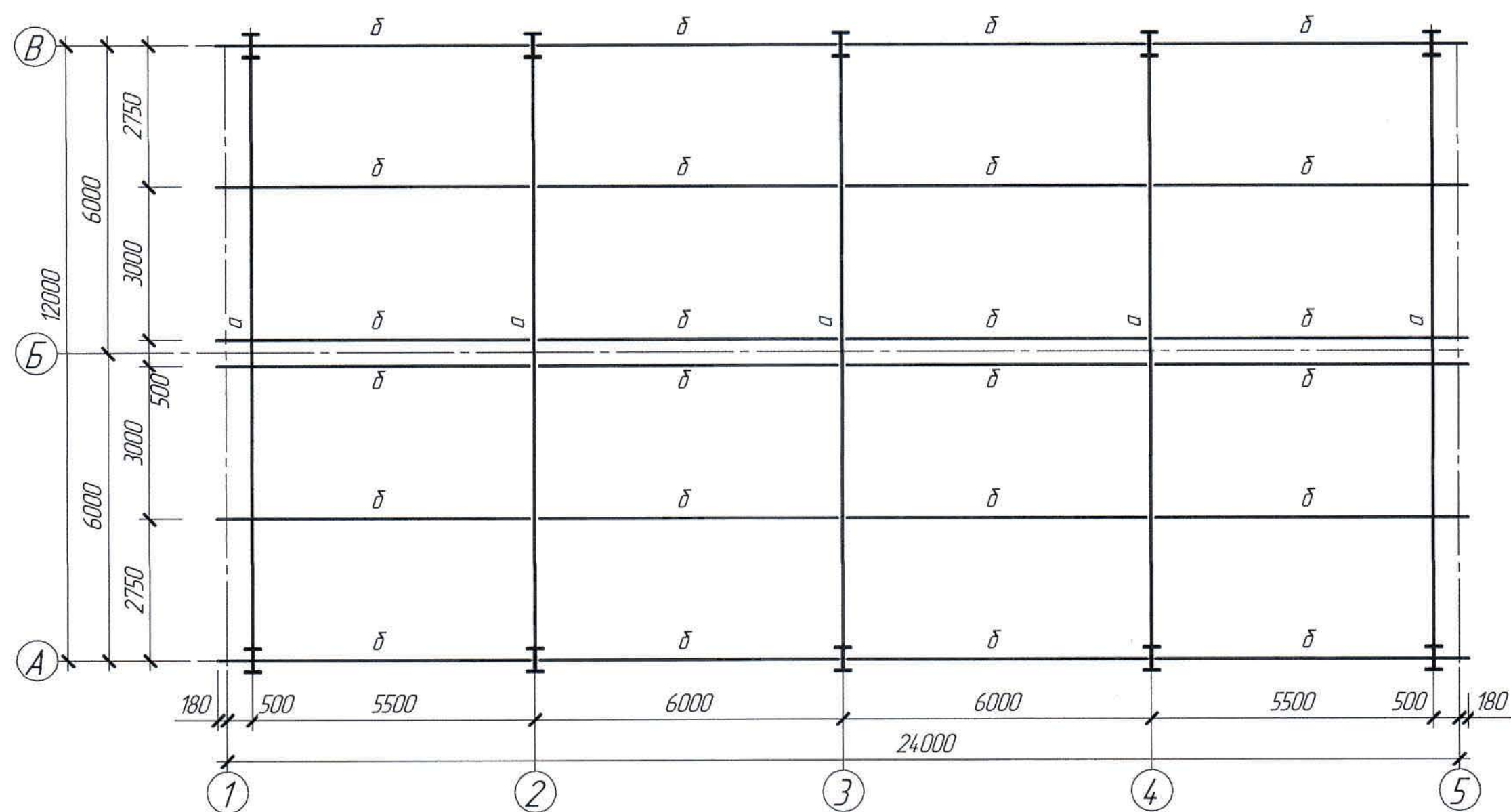
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, т	N, т	M, т*м		
К-1 ÷ К-3, К-1н ÷ К-3н	1 2	1	I50Ш2				С255 ГОСТ 27772-2015	
		2	I60Ш1					
СФ-1, СФ-1н, СФ-2	□		2С.30					
РС-1, ВС-1	└┐		2L 100x8					
ТС-1, ТС-2	□	1	□ 16				С255 ГОСТ 27772-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	
		2	-8x870					
Упор	1 2		I 3551					
СГ-1		1	□ 20					
		2	L 50x5					
б	1 2		I30ШС2					
БМ1	1 2		I24М					
z	L		L 63x5					

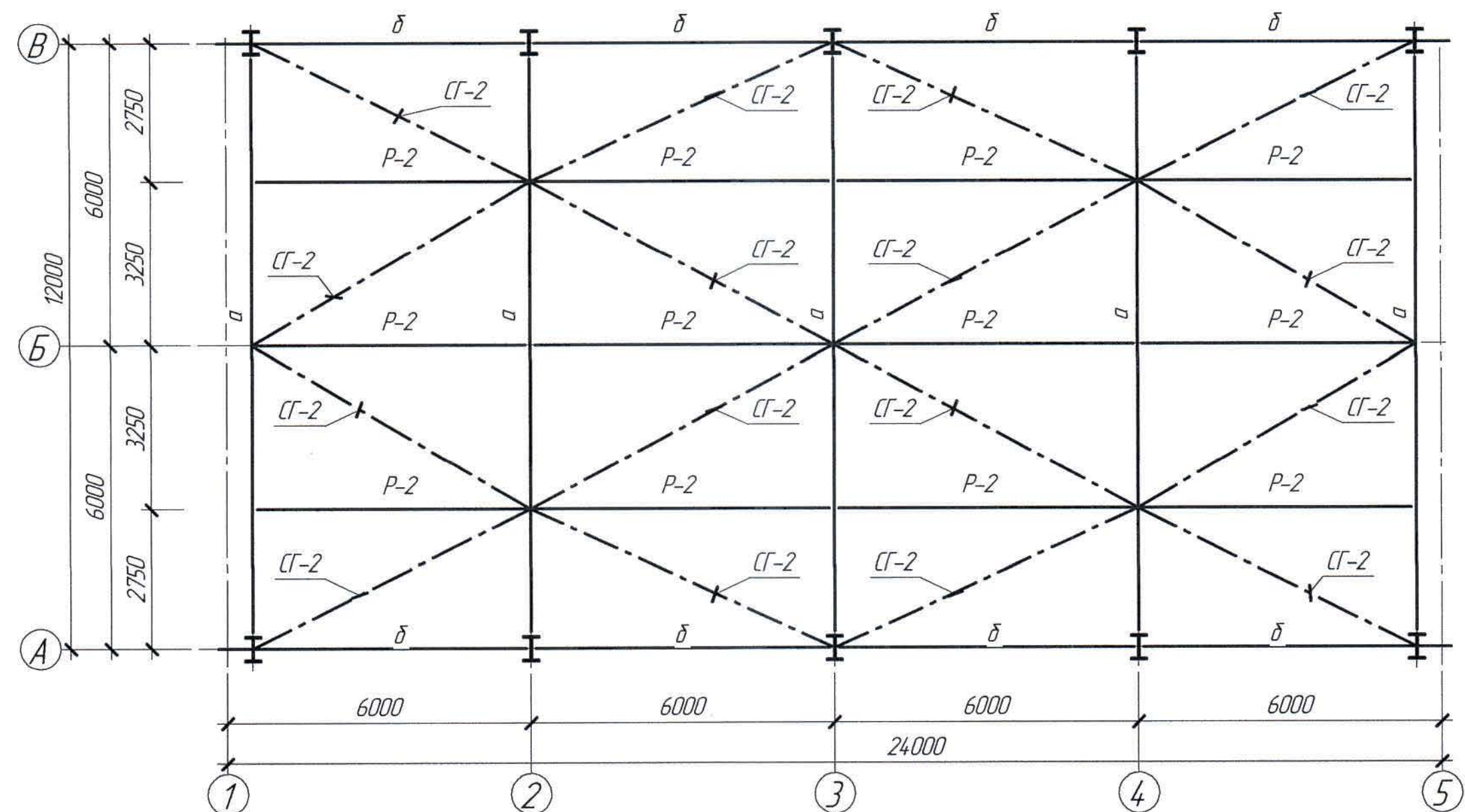
1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

						105 895-АС			Заказ 1021-13/08			
						ТОО «Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)»						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Начинал	Чайкина	3/10	04.03			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			П	10		
Исполнил	Капанов	3/10	04.03			Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ			ТОО "Корпорация Казахстаныс"			
Исполнил	Шакиров	3/10	04.03			Маркировочная схема колонн, вертикальных и горизонтальных связей, распорок, локаторных болтов, торсионных конструкций и болгов путей подвесного крана			Головной проектный институт г. Нур-Султан			
Проверил	Кабанова	3/10	04.03						Строительный отдел 2021г			
Норм. конт.	Коровченко	3/10	04.03									

План балок и прогонов покрытия



Маркировочная схема связей, распорок



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, т	N, т	M, т*м		
a	I		I 50Ш2					
б	C		C 24					
P-2	L		L 125x10					
СГ-2								

Выборка металла

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина, мм	Количество на одну марку	Строительный коэффициент	Масса в кг		Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
						на 1 штуку	на 1 марку				
Крановый рельс											
		KP70	15500	1	1	818,87	818,87	2	1637,73		
Итого масса металла:											
Упор (шт.4)											
		I 3551	410	1	1	15,95	15,95	4	63,80	C255 ГОСТ 27772-2015	
		C 30	300	1	1	9,54	9,54	4	38,16		
Итого масса металла									101,96		

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

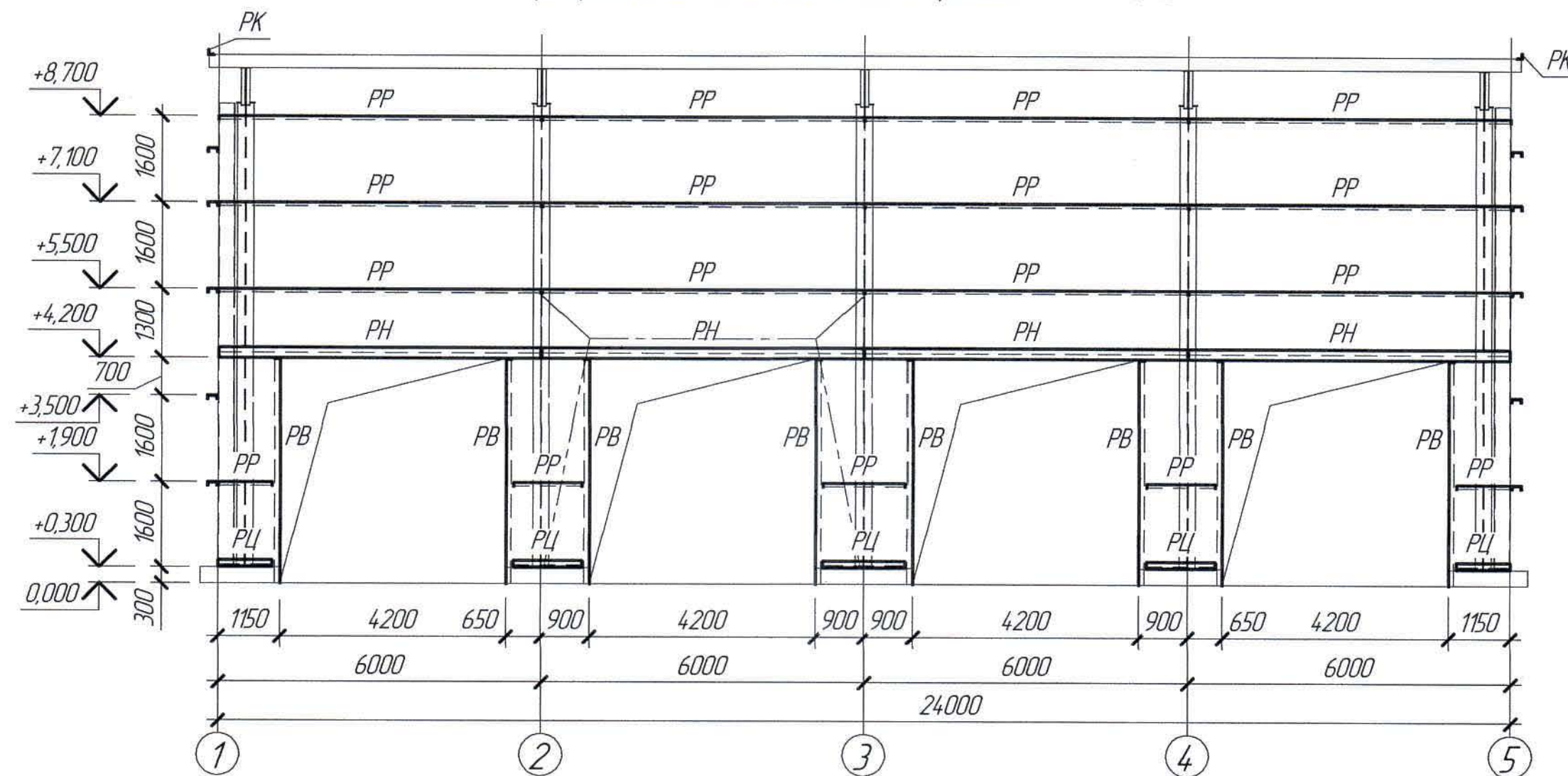
105 895-AC

Заказ 1021-13/08

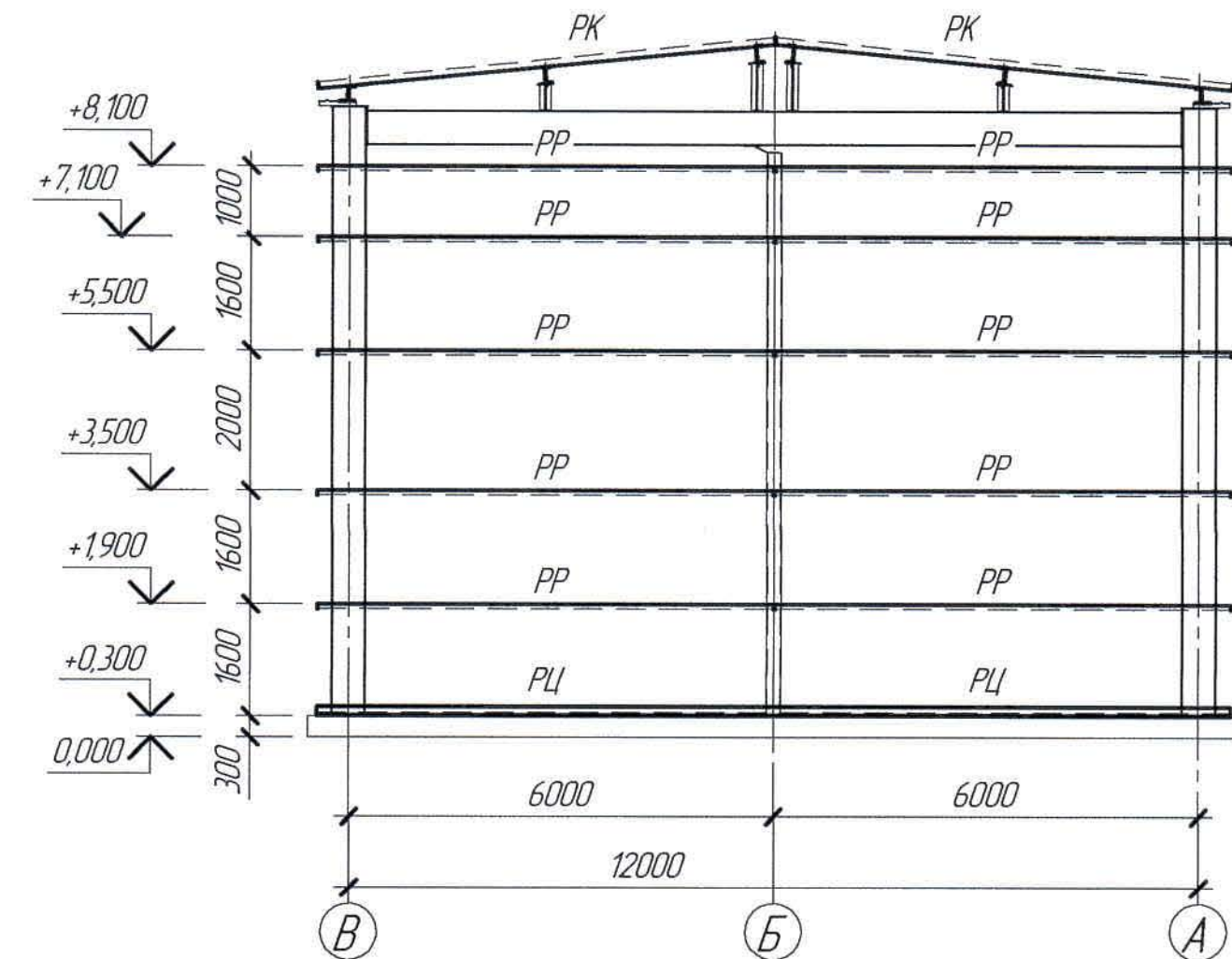
ТОО «Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)»

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание	Статус	Лист	Листов
Начерт.	Чушина	3/0	04.03			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	П	11	
Исполнил	Капанов	04.03				Бокс для стоянки спецтехники со складам ТМЦ			
Проверил	Каденова	04.03				План балок и прогонов покрытия.			
Нормоконт.	Коровченко	04.03				Маркировочная схема связей, распорок.			

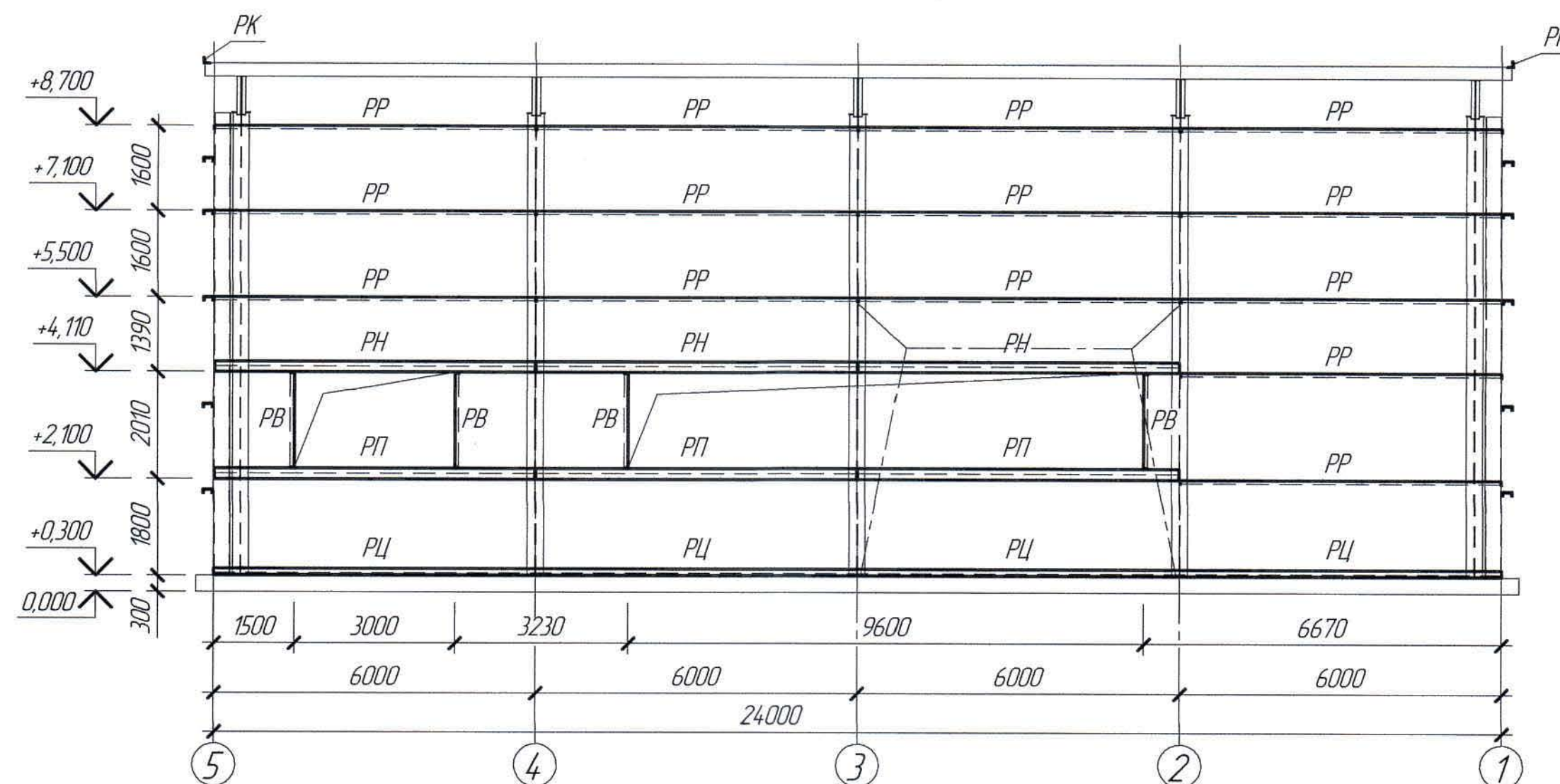
Маркировочная схема стеновых ригелей по оси А



Маркировочная схема стеновых ригелей по оси 1, 4, 5



Маркировочная схема стеновых ригелей по оси В



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, м	N, м	M, т*м		
PP			С18	-	-	-	С245 ГОСТ 27772-2015	Ригель рядовой
PH		1	L 50x4	-	-	-	С235 ГОСТ 27772-2015	Ригель надоконный
		2	L 100x8	-	-	-	С245 ГОСТ 27772-2015	
		3	2С18	-	-	-	С245 ГОСТ 27772-2015	
PI		1	L 50x4	-	-	-	С235 ГОСТ 27772-2015	Ригель подоконный
		2	С18	-	-	-	С245 ГОСТ 27772-2015	
PB			С18	-	-	-	ГОСТ 27772-2015	Ригель вертикальный
PC		1	С12	-	-	-	27772-2015	Ригель цокольный
		2	L 125x80x8	-	-	-	С235 ГОСТ 27772-2015	
PK			L 100x8	-	-	-	С245 ГОСТ 27772-2015	Ригель кровельный

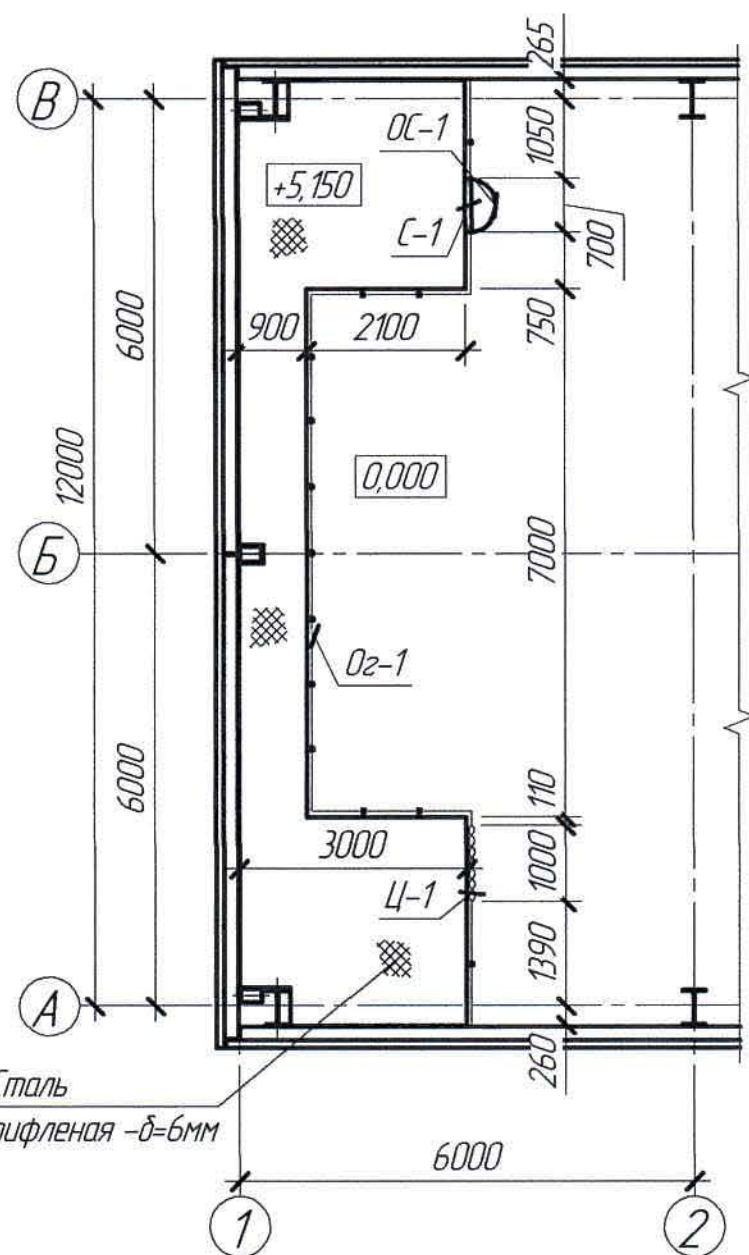
1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №

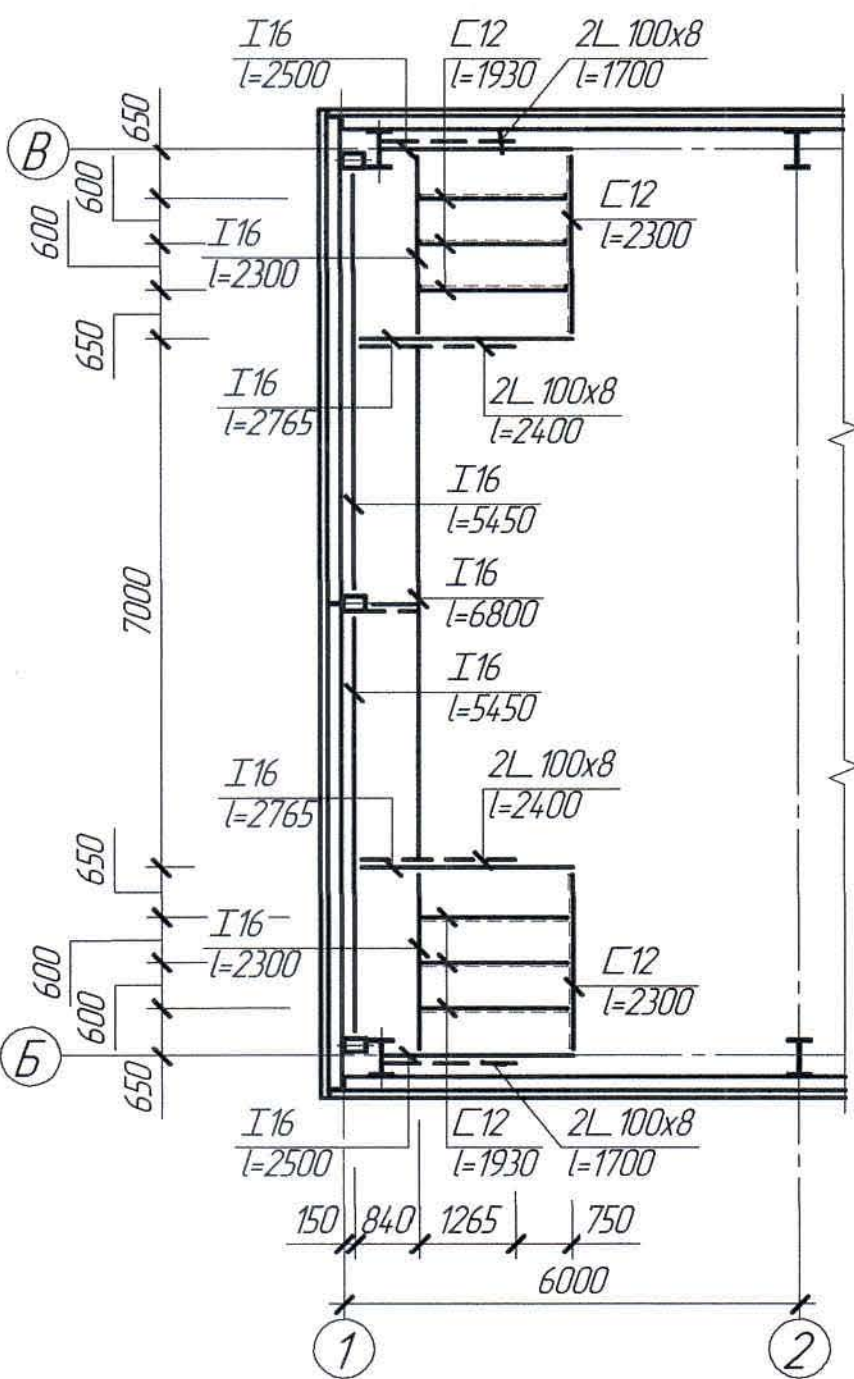
						105 895-АС			Заказ №21-13/08
						ТОО «Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)»			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			
Нач. отд.	Чайкина	3/01	04.03			База для стоянки спецтехники со складами ТМЦ			
Исполнил	Шакиров		04.03			Маркировочная схема стеновых ригелей по осям			
Проверил	Кабанова		04.03			ТОО «Корпорация Казахстан» Глобальный проектный институт г. Нур-Султан			
Нарисовал	Карабченко		04.03			Строительный отдел 2021г			

Формат А2

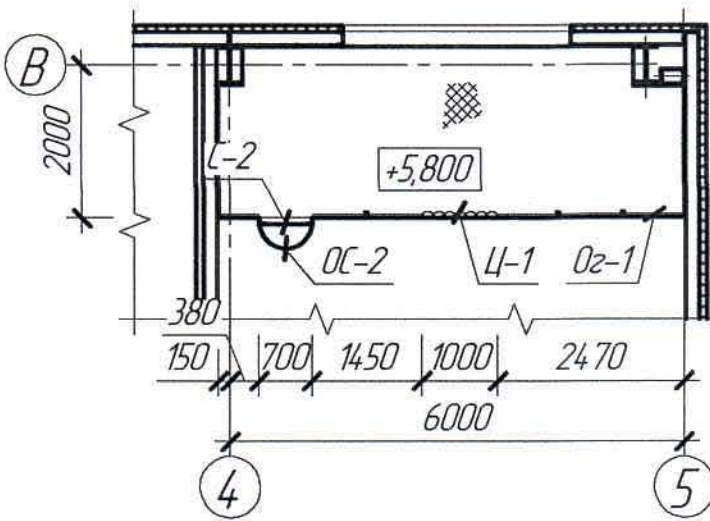
План обслуживающей площадки на отм. +5,150



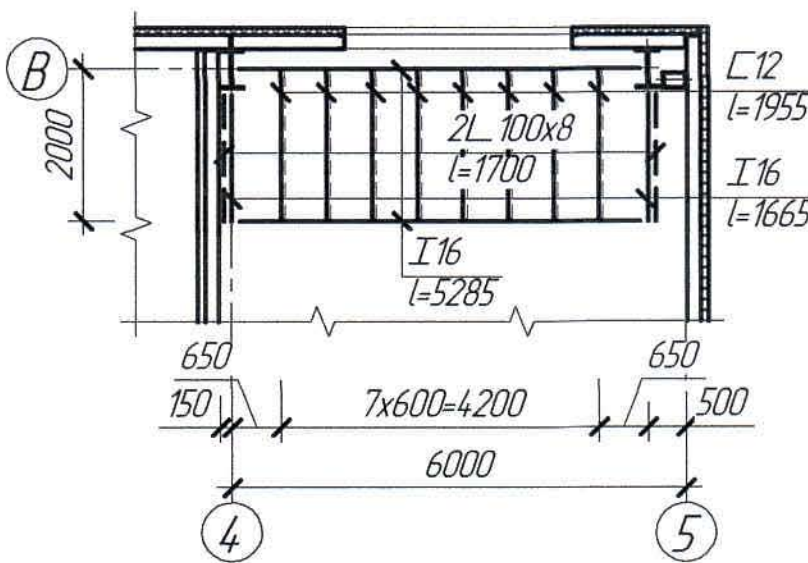
План балок на отм. +5,144



План обслуживающей площадки на отм. +5,800



План балок на отм. +5,794



Выборка металла

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина, мм	Количество на одну марку	Строительный коэффициент	Масса в кг		Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
						на 1 штуку	на 1 марку				
Обслуживающая площадка на отм. +5,150											
		I16	5450	4	1	86,65	346,60	1	346,60	C255 ГОСТ 27772-2015	
			6800	1	1	108,12	108,12	1	108,12		
			2300	2	1	36,57	73,14	1	73,14		
			2765	2	1	43,96	87,92	1	87,92		
			2500	2	1	39,75	79,50	1	79,50		
		C12	2300	2	1	23,92	47,84	1	47,84	C245 ГОСТ 27772-2015	
			1930	6	1	20,07	120,42	1	120,42		
		L 160x100x10	80	22	1	1,58	34,76	1	34,76		
		L 100x8	2400	2	1	29,40	117,60	2	235,20		
			1700	2	1	20,83	41,66	2	83,32		
			300	10	1	3,68	36,80	1	36,80		
		Сталь рифл. -δ=6 мм	22,03 м ²	1	1	1103,70	1103,70	1	1103,70	C235 ГОСТ 27772-2015	
Итого масса металла:									2357,32		
Обслуживающая площадка на отм. +5,800											
		I16	5285	2	1	84,03	168,06	1	168,06	C255 ГОСТ 27772-2015	
			1665	2	1	26,47	52,94	1	52,94		
		C12	1955	8	1	20,33	162,64	1	162,64	C245 ГОСТ 27772-2015	
		L 160x100x10	110	24	1	2,18	52,32	1	52,32		
		L 100x8	1700	2	1	20,83	41,66	2	83,32		
		Сталь рифл. -δ=6 мм	13,28 м ²	1	1	665,33	483,97	1	483,97	C235 ГОСТ 27772-2015	
Итого масса металла:									1003,25		

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Ограждение площадки	Швеллер 50x40x12 ГОСТ 8281-80	кг	115,65	
Ог-1, l _{общ.} = 19,47 п.м.	Лист δ=2 ГОСТ 19903-2015	кг	91,70	
Ц-1 (2 шт.)	Цепь 2-11x42, l=1200	кг	6,00	
Стремянка С-1	L 75x6	кг	70,97	
	20-A-I (240)	кг	28,98	
Ограждения стремянки	Лист δ=2 ГОСТ 19903-2015	кг	26,28	
ОС-1				
Стремянка С-2	L 75x6	кг	79,92	
	20-A-I (240)	кг	32,20	
Ограждения стремянки	Лист δ=2 ГОСТ 19903-2015	кг	32,16	
ОС-2				

						105 895-AC			Заказ 1021-13/08			
						ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)»						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Чайкина	30.01	04.03			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			П	13		
Исполнил	Капанов	30.01	04.03			Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ			ТОО «Корпорация Казахмыс» Головной проектный институт г. Нур-Султан			
Проверил	Кабенова	30.01	04.03			Планы обслуживающих площадок на отм. +5,150, +5,800. Планы балок на отм. +5,144, +5,794.			2. Нур-Султан			
Норм. конт.	Коровченко	30.01	04.03						Строительный отдел 2021г.			

Спецификация металлопроката

(начало)

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т										Общая масса, т
				Колонны и стойки	Вертикальные связи и распорки	Болты и прогоны покрытия	Горизонтальные связи и распорки	Болты покрытия	Болты монорельса на опм. +7800	Торцовая конструкция	Пожарная лестница	Степные рубели		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	
Сварные двутавровые профили обычного типа РДС РК 5.04-24-2006	С255 ГОСТ 27772-2015	І30ШС2	1					3,12					3,12	
		І50Ш2	2	12,59		7,95							20,54	
		І60Ш1	3	1,00									1,00	
	Итого:	4	13,59		7,95		3,12						24,66	
Всего профиля:			5	13,59		7,95		3,12					24,66	
Двутавры стальные специальные ГОСТ 19425-74	С255 ГОСТ 27772-2015	І24М	6					0,83					0,83	
	Итого:	7						0,83					0,83	
Всего профиля:			8					0,83					0,83	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015	С30	9	1,88									1,88	
		С24	10			3,50							3,50	
		С20	11				0,49						0,49	
		С16	12			0,03			0,44				0,47	
		С18	13								8,32		8,32	
		С12	14	0,03							0,72		0,75	
	Итого:	15	1,91		3,53	0,49		0,44		9,04		15,41		
Всего профиля:			16	1,91		3,53	0,49		0,44		9,04		15,41	
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ 27772-2015	Л 140х90х8	17								1,50		1,50	
		Л 125х80х8	18			0,06					0,88		0,94	
		Л 100х63х8	19						0,02				0,02	
	Итого:	20			0,06			0,02		2,38		2,46		
Всего профиля:			21			0,06			0,02		2,38		2,46	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С235 ГОСТ 27772-2015	Л 50х4	22				0,04				0,20		0,24	
		Л 63х5	23					0,01					0,01	
		Л 75х6	24	0,01		0,15				0,29			0,45	
	Итого:	25	0,01		0,15	0,04	0,01		0,29	0,20		0,70		
	С245 ГОСТ 27772-2015	Л 125х10	26				3,00		0,02				3,02	
		Л 100х8	27		3,81						1,14		4,95	
		Л 160х10	28							0,01			0,01	
	Итого:	30		3,81		3,00		0,02	0,01	1,14		7,98		
Всего профиля:			31	0,01	3,81	0,15	3,04	0,01	0,02	0,30	1,34		8,68	

Спецификация металлопроката

(окончание)

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т										Общая масса, т
				Колонны и стойки	Вертикальные связи и распорки	Болты и прогоны покрытия	Горизонтальные связи и распорки	Болты покрытия	Болты монорельса на опм. +7800	Торцовая конструкция	Пожарная лестница	Степные руслы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ 27772-2015	І30	32			0,09							0,09	
		І40	33	1,77									1,77	
		Итого:	34	1,77		0,09							1,86	
	С245 ГОСТ 27772-2015	І20	35	0,28		0,25		0,27					0,80	
		І18	36	0,21									0,21	
		І16	37	1,92			0,07		0,15	0,01			2,15	
		І12	38	0,77			0,74						1,51	
		І10	39	0,32	0,76	0,25	0,20	0,03	0,44	0,02			2,02	
		Итого:	40	3,50	0,76	0,50	1,01	0,30	0,59	0,03			6,69	
	С235 ГОСТ 27772-2015	І8	41			0,01		0,04	0,22		0,09		0,36	
		І6	42					0,03		0,01			0,04	
		І4	43						0,15				0,15	
		Итого:	44			0,01		0,07	0,22	0,16	0,09		0,55	
Всего профиля:			45	3,50	0,76	0,60	1,01	0,37	0,81	0,19	0,09		7,33	
Листы стальные с ромбическим и чечевицеобразным рифлением ГОСТ 8568-77	С235 ГОСТ 27772-2015	Рифл. І6	46						1,01				1,01	
	Итого:	47						1,01					1,01	
Всего профиля:			48						1,01				1,01	
Прокат арматурный для железобетонных конструкций по ГОСТ 34028-2016	С235 ГОСТ 27772-2015	16-А240	49							0,07			0,07	
	Итого:	50								0,07			0,07	
Всего профиля:			51							0,07			0,07	
Всего масса металла			52	20,78	4,57	12,29	4,54	4,33	2,30	0,56	12,85		62,22	
В том числе по маркам или наименованиям														
С255			53	15,36		8,04		3,95					27,35	
С245			54	5,41	4,57	4,09	4,50	0,30	1,07	0,04	12,56		32,54	
С235			55	0,01		0,16	0,04	0,08	1,23	0,52	0,29		2,33	

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.
2. В спецификации металлопроката не учтена масса наплавленного металла сварных швов в размере 1% и 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						105 895-АС				Заказ П21-13/08		
						ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)»						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Начет	Чашина	31.01	04.03						П	14		
Исполнил	Капанов	В.А.	04.03									
Исполнил	Шакенов	В.А.	04.03									
Проверил	Капенцова	В.А.	04.03									
Норм. конт.	Карабченко	В.А.	04.03			Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМД Спецификация металлопроката			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Нур-Султан Строительный отдел 2021г			