



*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.
Корпус №2.*

Альбом КЖ – Конструкции железобетонные

Заказ П21-13/08

г. Жезказган – 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.
Корпус №2.*

Альбом КЖ – Конструкции железобетонные

Заказ П21-13/08

*Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт*

Главный инженер проекта:



Лаубган Т. Ф.

г. Жезказган – 2021 г.

Ведомость основных комплектов чертежей

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ

Общие указания

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж260282-ГТ	Генеральный план и сооружения транспорта	
Ж701319-ИГ	Инженерная геология	Заказ П17-03/45
Ж805474-ТХ	Технология производства	
Ж516625-АС	Архитектурно-строительные решения	
Ж516625-КМ1, КМ2	Конструкции металлические	
Ж516625-КЖ	Конструкции железобетонные	
Ж462-СВ-ЭМ1-1,2-1	Силовое электрооборудование	
Ж06098-ЭМ	Силовое электрооборудование	
Ж354542-СВН	Система видеонаблюдения	
Ж354533 ПС.ОП4	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре	
Ж605208-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
Ж605205-ОВ		
Ж605207-ВК	Водопровод. Канализация.	
Ж605184-ВК		
Ж605206-ОВ	Вентиляция. Аспирация	
Ж605183-ОВ	Вентиляция	
Ж801998-00.00.000В0	Нестандартизированное оборудование	
Ж802286-00.000СБ	Нестандартизированное оборудование	
Ж802033-00.000СБ	Нестандартизированное оборудование	

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
11	Общие данные (продолжение).	
12	Общие данные (окончание).	
2	План фундаментных балок. Сечения.	
3	План цоколя на отм.0,000. Сечения.	
4	Маркировочная схема усиливаемых колонн. Усиление существующих железобетонных колонн К-1 с отм.-0,150 до отм.+0,850.	
5	Маркировочная схема усиливаемых колонн. Усиление существующих железобетонных колонн К-2, к-2а с отм.-0,150 до отм.+0,850.	
6	План фундаментов под ворота. Сечение.	
7	Обрамление колонн по оси Н. Сечения.	
8	Обрамление колонн по осям Ж, 1 и 9. Сечения.	
9	Сечения	
10	План фундаментных плит	
11	Фундаментная плита Фп-1. План подколонников. Сечение	
12	Фундаментная плита Фп-1. План фундаментов под оборудование. Сечение.	
13	Фундаментная плита Фп-2. План подколонников. Сечение	
14	Фундаментная плита Фп-2. План фундаментов под оборудование	
15	Ведомость расхода стали. Расход материалов.	
16	План фундаментов на отм.+2,700 в осях 1-5/1-М, в осях 6-7/Ж-И.	
17	План фундаментов на отм.+6,000.	
18	Расход материалов. Ведомость расхода стали.	
19	План фундаментов на отм.+12,000.	
20	Ведомость расхода стали	
21	Расход материалов	

1. Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, заданий механического, сантехнического отделов, группы НВО ТОО "Силимин Восток" и включает в себя реконструкцию существующего здания "Установка сжигания серы" под корпус №2 опытного завода по гидрометаллургической переработке черновых медных концентратов из руд текущей добычи. В корпусе №2 предусмотрен процесс сорбции.

2. Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка архитектурно-строительных решений здания. Остальные части проекта смотреть таблицу "Ведомость основных комплектов чертежей".

3. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям:

- СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания";
- СП РК 3.02-127-2013* "Производственные здания";
- СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли";
- СН РК 3.02-37-2013* "Крыши и кровли";
- СП РК 3.02-136-2012 "Полы";
- СН РК 3.02-36-2012 "Полы";
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1";
- НТП РК 03-01-11-2011 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий";
- СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";
- СН РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение";
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-2	
4	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-4	
6	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-6	
10	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-10	
11	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-11	
12	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-12	
13	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-13	
14	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-14	
16	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-16	
17	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-17	
19,20	Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-19	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	

						Ж516625-КЖ			Заказ П21-13/08
						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 55 т/ч	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лаубган		Лаубган	02.04	Корпус №2 Общие данные (начало).	П	1	21
Нач. отд.		Краснятов		Вегнер	02.04				
Исполнил		Краснятов		Вегнер	02.04				
Проверил		Краснятов		Вегнер	02.04	ТОО "Корпорация Казахмыс"			
Норм. конт.		Султемина		Вегнер	02.04	Головной проектный институт Строительный отдел 2021г			

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

Главный инженер проекта

Лаубган

Лаубган Т. Ф.

Согласовано
Нач.мех.отд.
Нач.отд. ГТИ
Нач.сантех.отд.
Согласовано
Нач.мех.отд.
Нач.отд. ГТИ
Нач.сантех.отд.
Инд. № подл.
Взам. инв. №
Подп. и дата

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

(начало)

Наименование актов	Обоснование	Примечание
<u>Геодезические работы</u>		
Акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства	СН РК 103-03-2018 п.п. 4.2.9, 6.2.14,	с исполнительной схемой
Акт результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений	СН РК 103-03-2018 п. 7.3	с исполнительной и разбивочными схемами
<u>Основания и фундаменты</u>		
Акт приемки естественного основания	СН РК 5.01-01-2013 п.п. 5.1.16, 5.1.17, 5.1.20, 5.1.21	
Акт приемки обратных засыпок	СН РК 5.01-01-2013 п.п. 5.6.22, 5.9.25	
<u>Монолитные бетонные и железобетонные конструкции</u>		
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. 4.1.4.2, 4.1.4.4, 4.1.4.5, 4.1.4.6, 4.1.4.7 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. 4.1.4.6, 4.1.4.7 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
<u>Бетонные и железобетонные конструкции сборные</u>		
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. 4.1.4.9	с исполнительными схемами каждого яруса и типа конструкций
Акт приемки замоналичиваемых стыков и швов	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.4.7, 4.1.4.8, 4.1.4.9 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	
<u>Стальные конструкции</u>		
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	
Акт приемки сварочных работ	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	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

(окончание)

Наименование актов	Обоснование	Примечание
<u>Антикоррозионная защита по СП РК 2.01-101-2013*</u>		
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.		

Климатические характеристики района строительства

4. Район строительства – Республика Казахстан, г. Жезказган.
5. Нормативное значение снеговой нагрузки на грунт по НТП РК 01-01-3.1/4.1)-2017 (приложение В) для II снегового района – 1,2 (120) кПа (кгс/м²).
6. Нормативное давление ветра по базовой скорости 30 м/с по НТП РК 01-01-3.1/4.1)-2017 (приложение Ж) для III ветрового района – 0,56 (60) кПа (кгс/м²).
7. Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* – III В.
8. Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* – минус 29,6°С.
9. Согласно СП РК 2.03-30-2017* – район несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки

10. На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Главным проектным институтом, основанием под фундаментную плиту будет служить глина желто-бурая, тяжелая, песчанистая, загипсованная, с галькой и гравием до 15%, твердой туго-пластичной консистенции (C_u – 23,9 кПа; φ_n – 28°; ρ_n – 2,11 г/см³; E – 9,8 МПа).
11. Согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками – сильноагрессивными, на сульфатостойком цементе – слабоагрессивными; к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные (содержание ионов Cl – 284 ÷ 1278 и SO₄ – 3038 ÷ 14395,2 мг на 1 кг грунта).
12. По этому же СП РК табл. Б.4, В.2 грунтовая среда – вода является сильноагрессивной к бетонам марки W4 на портландцементе, на шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками – среднеагрессивной, на сульфатостойком цементе – неагрессивной; к арматуре железобетонных конструкций грунтовая среда-вода является среднеагрессивной (содержание при HCO₃ – 11,6 мг/экв ионов Cl – 1618,8 и SO₄ – 5117,76 мг на 1 литр).
13. Глубина уровня грунтовых вод на 31.07.2017 г. на 1,78 м.
14. Характеристики грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована под фундаментную плиту. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Главной проектный институт для согласования с авторами проекта и при необходимости выполнения корректировки конструкции фундаментов.

						Ж516625-КЖ			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. из.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
									П	11		
Нач.отд.		Краснятов			02.04	Корпус №2 Общие данные (продолжение).			ТОО "Корпорация Казахмыс" Главной проектный институт Строительный отдел 2021г			
Исполнил		Вегнер		Вегнер	02.04							
Проверил		Краснятов			02.04							
Нар.конт.		Султемина		Вегнер	02.04							

Конструктивные решения здания

15. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 34,144.
16. Уровень ответственности – II, технически сложный.
17. Степень огнестойкости здания – III.
18. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В1 – В4.
19. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
20. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.
21. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
22. Расчетный срок службы здания – 37 лет по СП РК 104–102–2012 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений".
23. Здание – отапливаемое, внутренняя температура воздуха в помещении +18⁰С.
24. Степень воздействия среды на строительные конструкции – слабоагрессивная.
25. Относительная влажность в помещении – от 60 – до 75%.
26. Здание – одноэтажное, каркасное, однопролетное, в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях "1-9/ Е-Н" 31,0х48,0 м и высотой 17,66 м до нижнего пояса ферм.
27. Существующие конструкции приняты по чертежам 410128, 410129, 402155, 402156, 402162, 410223 ГИПРОЦВЕТМЕТ г. Москва 1973г.:
- сваи – буронабивные железобетонные,
 - рабтерки – монолитные железобетонные,
 - колонны основные и фахверковые – сборные железобетонные двухветвевые,
 - фахверковые стойки, стропильные фермы покрытия, связи по нижним и верхним поясам ферм, вертикальные связи между колоннами и по фермам, подкрановые балки – металлические из профилей проката,
 - грузоподъемное оборудование – кран мостовой, однопролетный, грузоподъемностью 30 т.
28. Проектируемые конструкции:
- фундаменты под стойки площадок – монолитные фундаментные плиты из бетона класса В25, F100,
 - фундаменты под оборудование на отм.0,000, +6,000, +12,000, прямая, лотки на отм.0,000 – монолитные ж/б из бетона класса В25, F100,
 - цоколь по оси Н в осях 19 – сборные аглопоритобетонные стеновые панели толщиной 300 мм повторного применения,
 - цоколь в осях 1/Ж-Н и 9/Ж-Н – монолитный ж/б из бетона класса В25, F100,
 - ограждение существующих ж/б колонн, стойки наращивания, фахверковые стойки, стойки ферм, прогоны покрытия, вертикальные и горизонтальные связи, распорки, стеновые ригели, балки путей подвешного транспорта – металлические из профилей проката,
 - стропильные фермы, горизонтальные связи по верхнему и нижнему поясу ферм, вертикальные связи между фермами в осях "1-2" и "8-9" – металлические из профилей проката повторного применения,
 - стропильные фермы, горизонтальные связи по верхнему и нижнему поясу ферм, вертикальные связи между фермами в осях "1-2" и "8-9" – металлические из профилей проката повторного применения,
 - грузоподъемное оборудование – подвесной двухпролетный однобалочный кран Q=5 тн. Режим работы крана – ЗК,
 - наружные стены – трехслойные стеновые панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтового волокна толщиной 120 мм производства компании ООО "Металл Профиль",
 - площадки под оборудование, обслуживающие и переходные площадки, лестницы, ограждения – металлические из профилей проката,
 - перегородки толщиной – кирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 на цементно-песчаном растворе марки М50,
 - внутренние стены – кирпичные толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 на цементно-песчаном растворе марки М50,

- перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1,
- покрытие санузла – профнастил Н60-845-0,9 по металлическим балкам,
- покрытие помещения товарного перрената аммония – монолитное ж/б толщиной 80 мм по металлическим балкам
- покрытие – трехслойные кровельные панели типа "Сэндвич" с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтового волокна толщиной 150 мм производства компании ООО "Металл Профиль",
- кровля – двускатная, с внутренним организованным водостоком по оси Н с наружным неорганизованным водостоком по оси Ж,
- ворота, двери – металлические индивидуального изготовления,
- окна – двухкамерный стеклопакет с тройным остеклением из металлопластика по ГОСТ 30674-99,
- оконные сливы выполнить из оцинкованной кровельной стали –δ=0,8 мм,
- полы – см. таблицы "Экспликация полов" на листе АС-3 ÷ АС-8,
- наружная отделка – цоколь утеплить и облицевать клинкерной плиткой,
- внутренняя отделка – см. таблицу "Ведомость отделки помещений" на листе АС-2.

Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций

29. Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".
30. По верху фундаментных балок на отм.-0,150 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
31. Под фундаментные плиты выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.
32. Фундаментные плиты, подколонники и фундаменты под оборудование выполнить из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с гидроизоляционной добавкой "Пенетрон Адмикс" (ТУ 5775-001-55171585-2003) с расходом 1% от массы цемента, морозостойкостью F100.
33. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 90/10 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза.

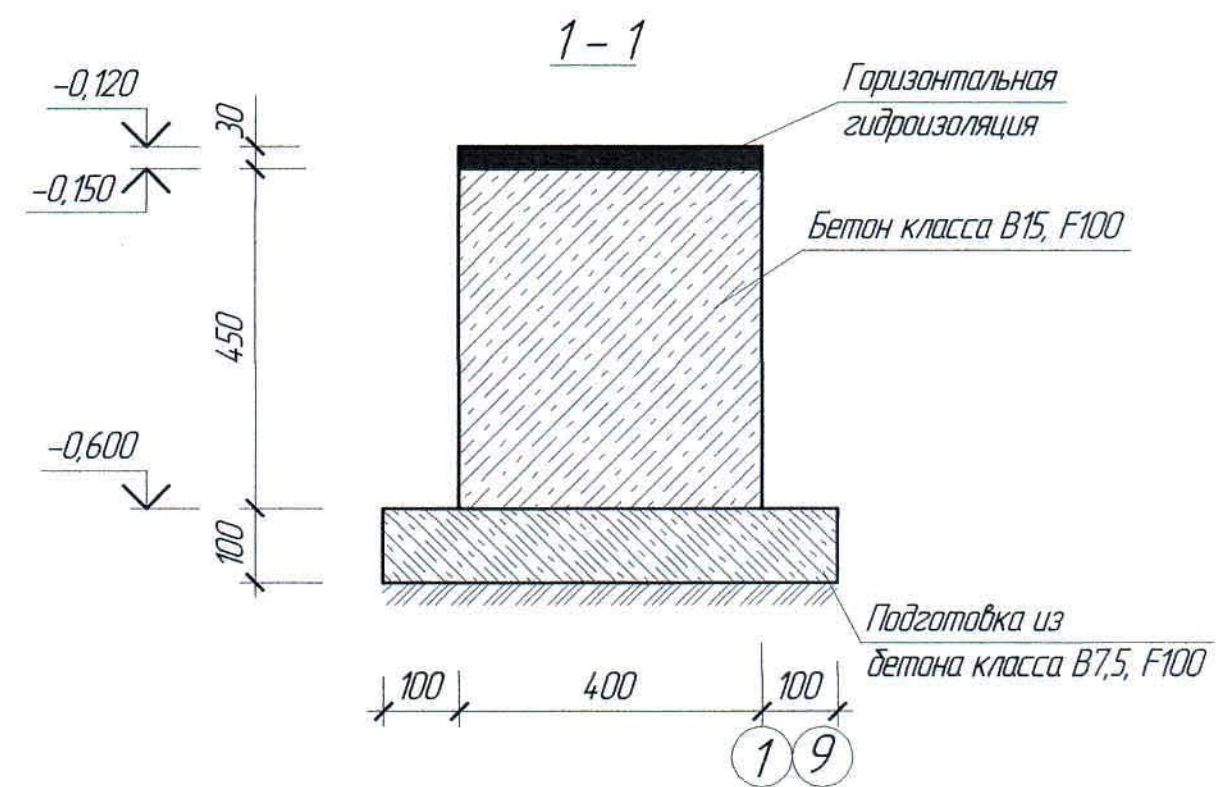
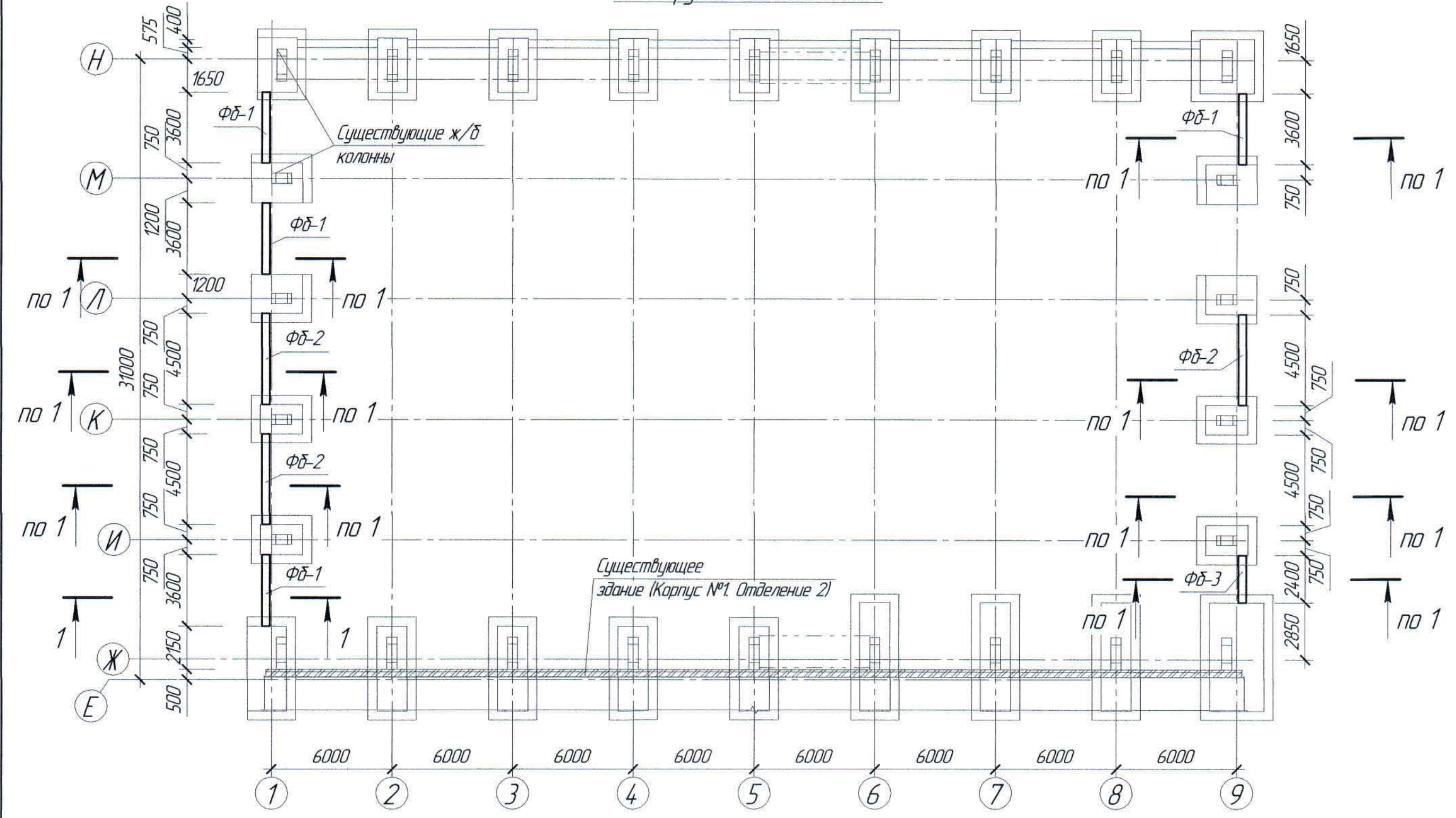
Общие указания по производству работ

34. До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих зданий и сооружений, объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.
35. На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ".
36. До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ (СМР) организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.
- Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 103-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.
- ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.
- Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

- Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.
37. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
38. Повторное применение строительных конструкций выполнять в соответствии с правилами и системой технических мероприятий, установленных в СП РК 104-108-2013 "Правила повторного применения строительных материалов, изделий и конструкций, бывших в употреблении с обеспечением надлежащего уровня качества и надежности.
39. При разборке (демонтаже) конструкций, предусматриваемые в дальнейшем для повторного применения, применять методы и способы демонтажных работ, обеспечивающих выход повторно используемых конструкций в объеме предусмотренном настоящим проектом.
40. Повторное использование конструкций при строительстве по настоящему проекту допускается только после проведения обследования после их разбора (демонтажа) и получения заключения научно-исследовательских организаций или специализированных лабораторий и после проведения добровольного подтверждения соответствия с получением подтверждающих документов.
41. Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Голодным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.
42. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП РК 103-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

						Ж516625-КЖ			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 55 т/ч			Страница	Лист	Листов	
									П	12		
Нач. отд.	Краснятов		02.04			Корпус №2 Общие данные (окончание).			ТОО "Корпорация Казахмыс" Голодный проектный институт Строительный отдел 2021г			
Исполнил	Вегнер		02.04									
Проверил	Краснятов		02.04									
Нар. конт.	Султеминова		02.04									

План фундаментных балок.



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Общий расход
	Прокат класса					
	А400					
	ГОСТ 34028-2016					
	Ø6	Ø12		Итого		
Фундаментная балка Фб-1	24,48	50,40		74,88	74,88	74,88
Фундаментная балка Фб-2	29,92	63,20		93,12	93,12	93,12
Фундаментная балка Фб-3	4,08	8,36		12,44	12,44	12,44

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
Фб-1	КЖ-2	Фундаментная балка Фб-1	4		
Фб-2	-//-	То же, Фб-2	3		
Фб-3	-//-	То же, Фб-3	1		

Расход материалов

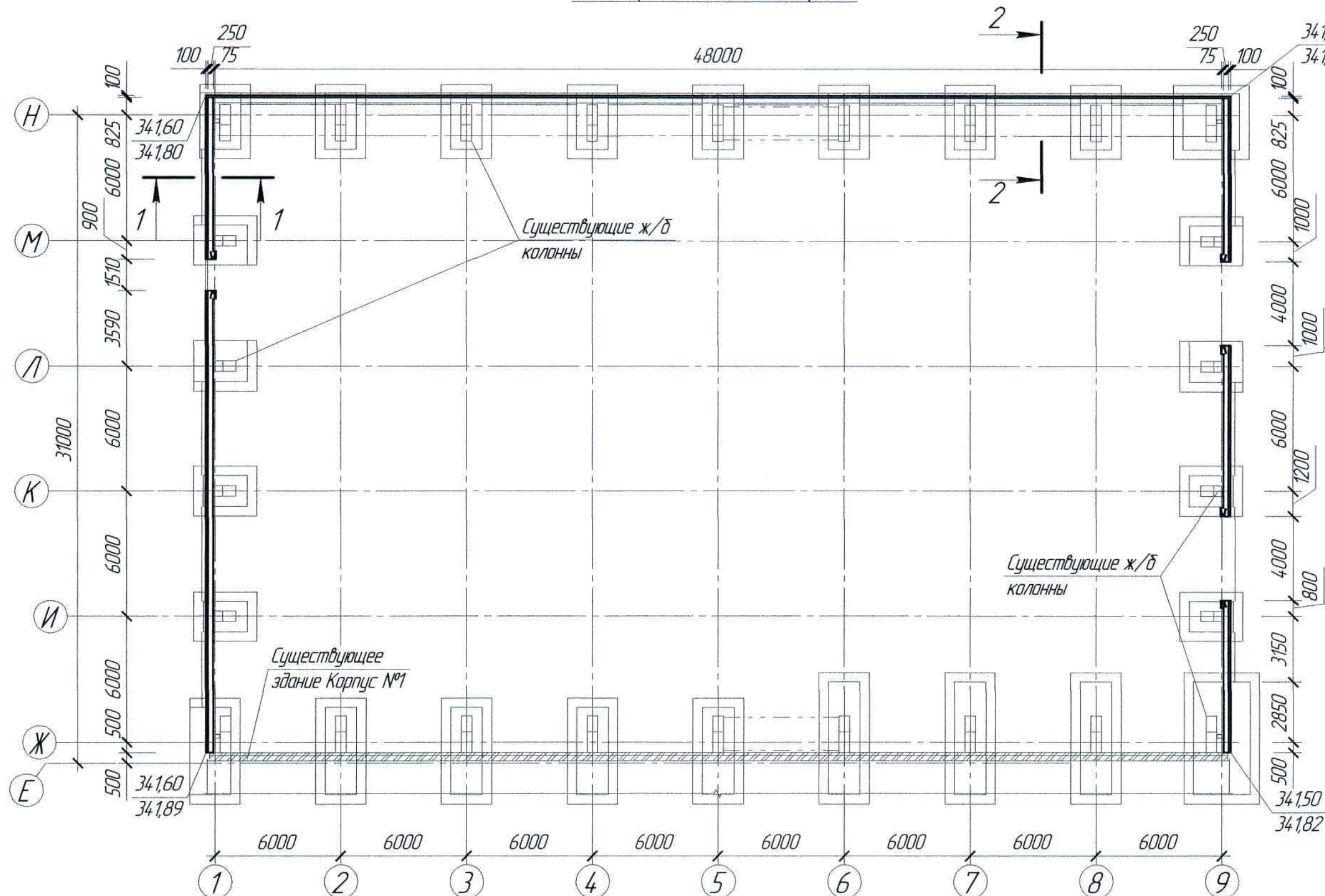
Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундаментная балка Фб-1	Бетон класса В15, F100	м³	0,65	
Подготовка под Фб-1	Бетон класса В7,5, F100	м³	0,22	
Фундаментная балка Фб-2	Бетон класса В15, F100	м³	0,81	
Подготовка под Фб-2	Бетон класса В7,5, F100	м³	0,27	
Фундаментная балка Фб-3	Бетон класса В15, F100	м³	0,43	
Подготовка под Фб-3	Бетон класса В7,5, F100	м³	0,14	
Крепление фундаментных балок к сущ. фундаментам	1ф-12-А400	кг	25,57	

1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1

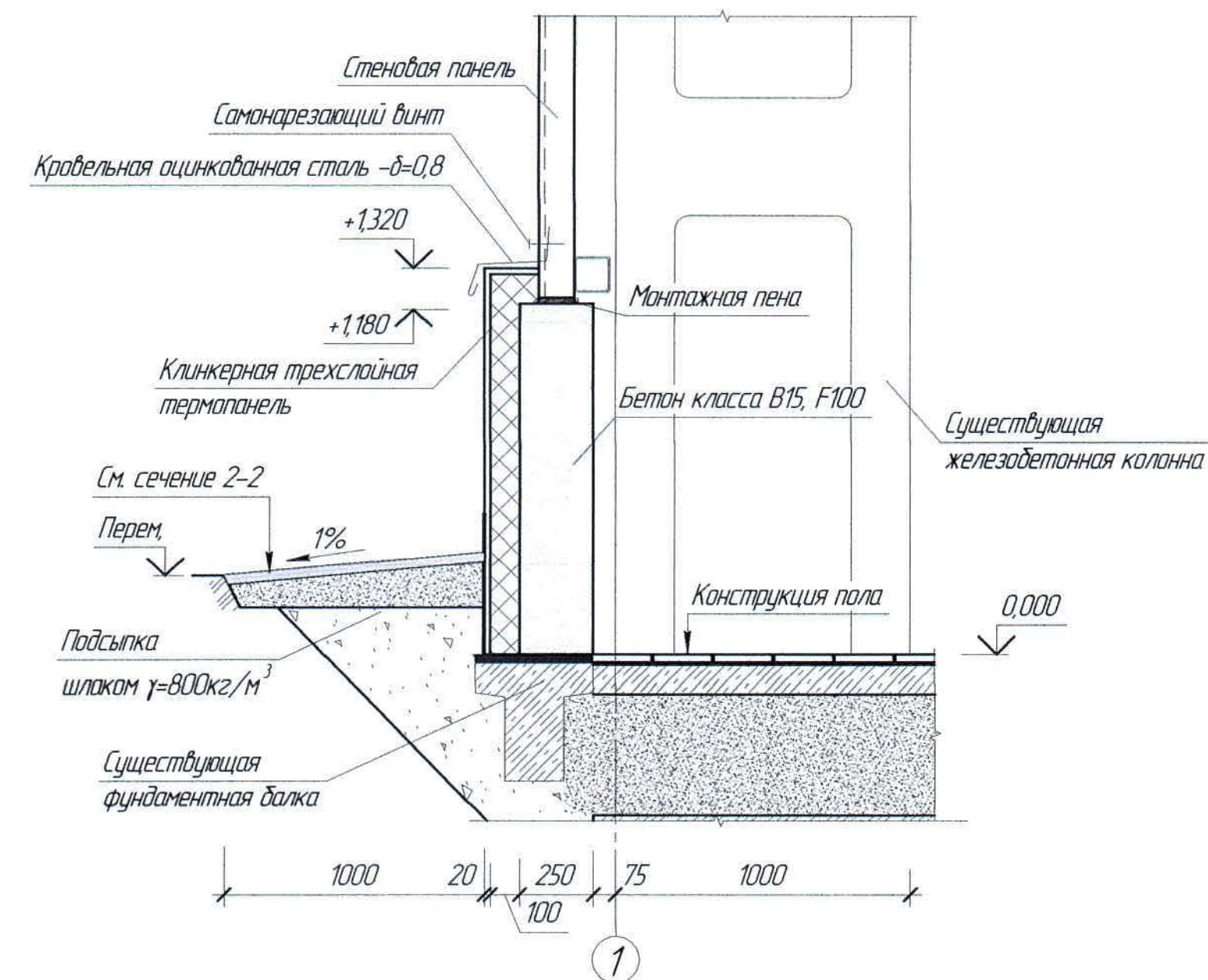
Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №

						Ж516625-КЖ			Экз. 121-13/08
						ООО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"			
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			
Нач. отд.	Краснятов				02.04	Корпус №2			
Исполнил	Вегнер				02.04	ООО "Корпорация Казахстан"			
Проверил	Краснятов				02.04	Головной проектный институт			
Нар. конт.	Суллейменова				02.04	Строительный отдел 2021г.			

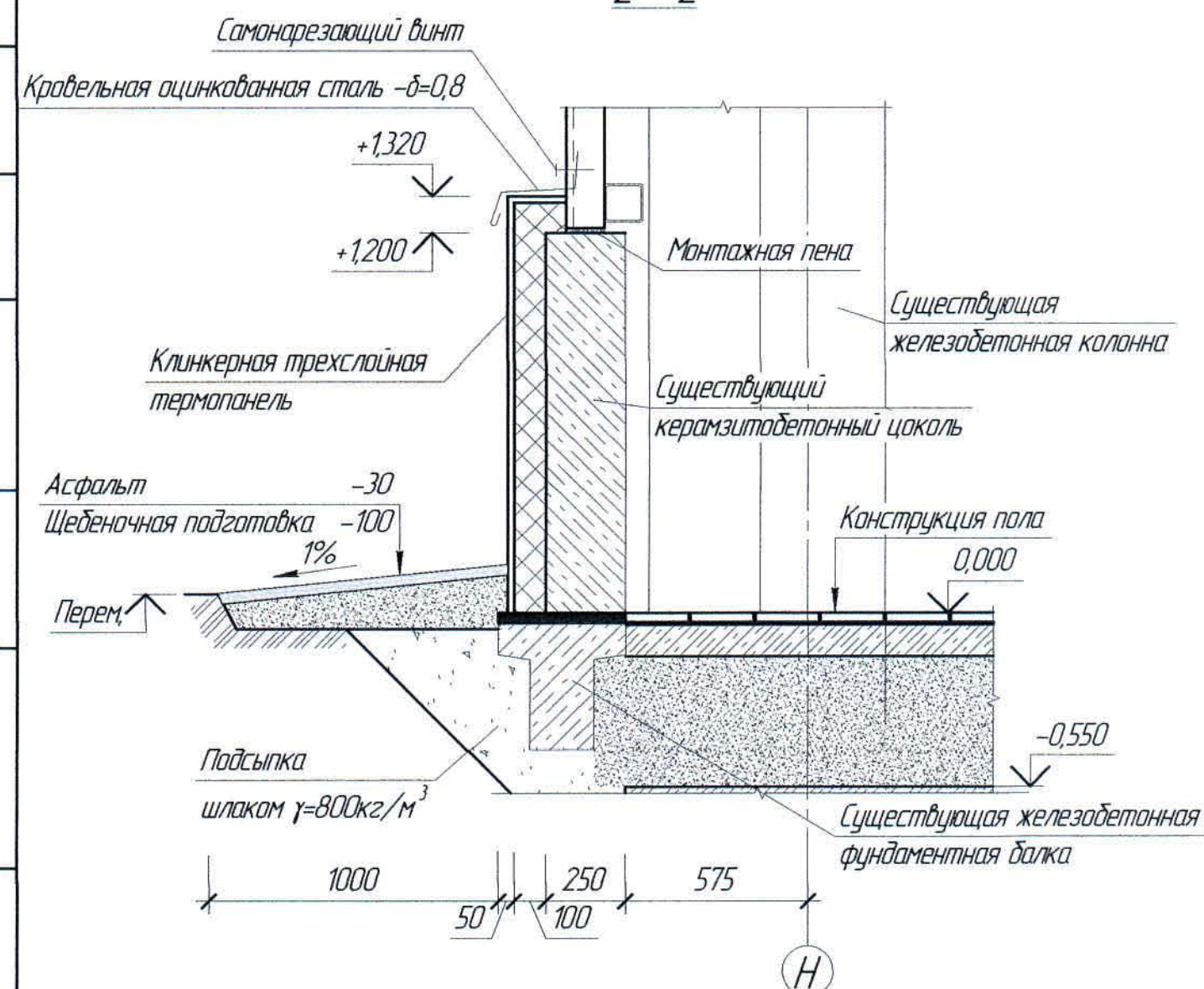
План цоколя на отм. 0,000



1-1



2-2



Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Цоколь	Бетон класса В15, F100	м³	19,24	
Крепление проектируемого цоколя к сущ. конструкциям	1ф-12-A400	кг	14,4	

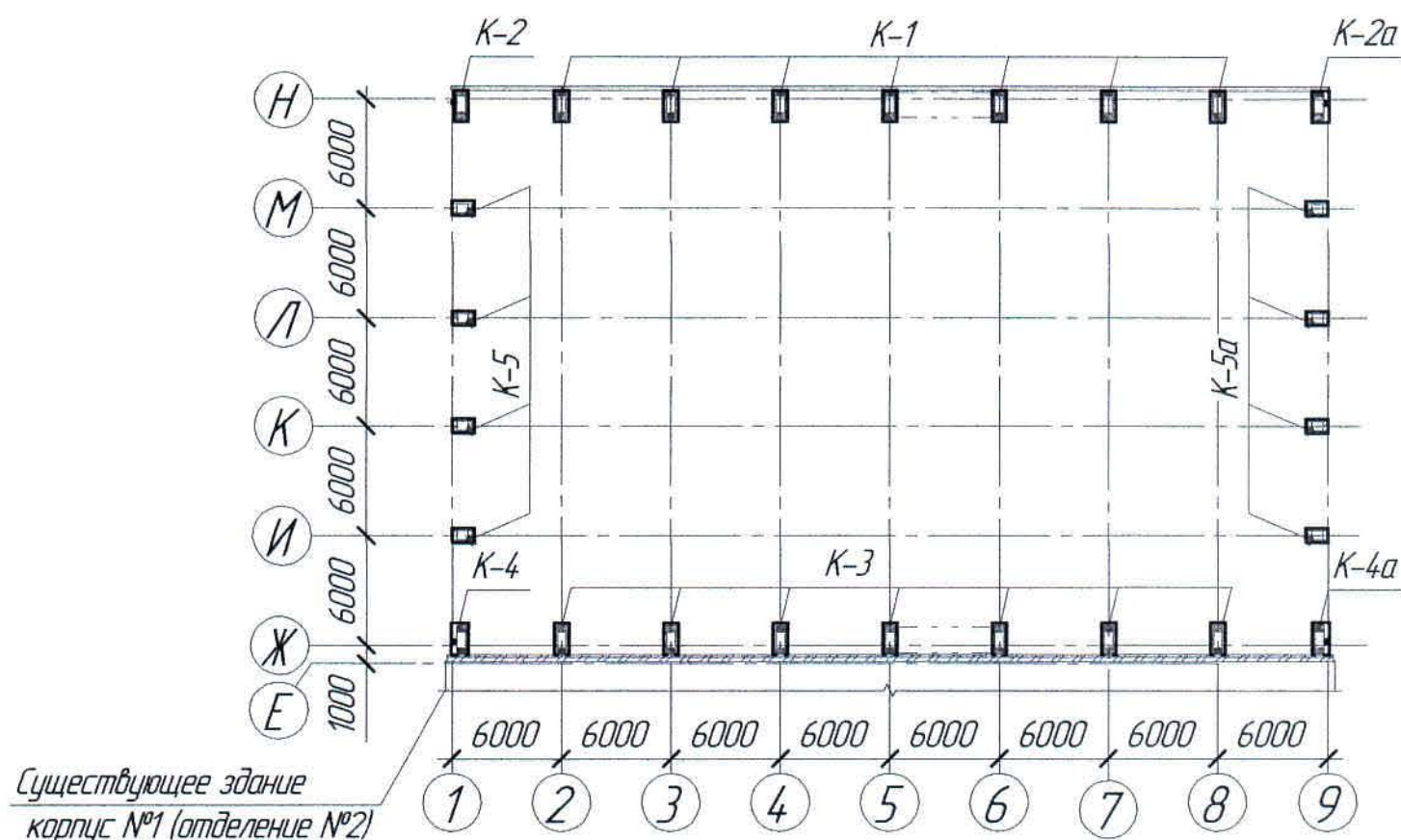
1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

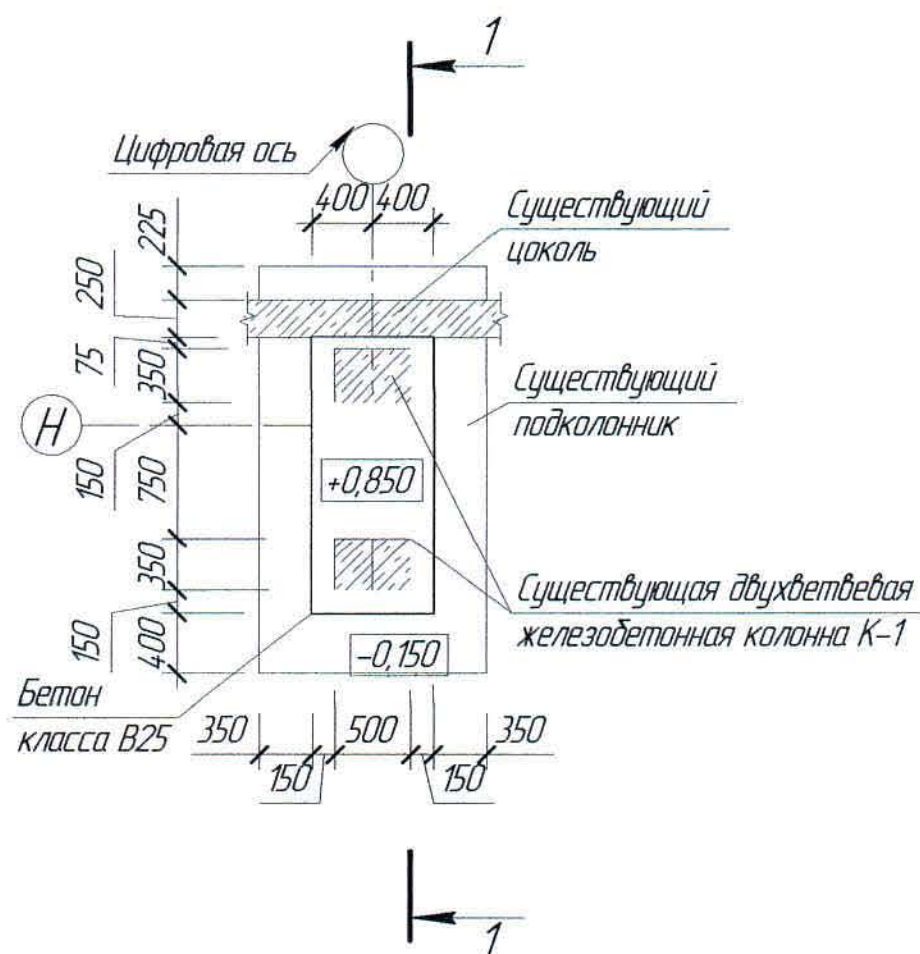
Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход	
	Прокат класса							
	Вр-1			А400				
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 34028-2016				
	Ø5		Итого	Ø12		Итого		
Цоколь	425,90		425,90	3,63		3,63	429,53	429,53

Ж516625-КЖ						Заказ 121-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стadia	Лист
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус №2	П	3
Нач. отд.	Краснятов				02.04	План цоколя на отм. 0,000.	ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г	
Исполнил	Вегнер				02.04	Сечения.		
Проверил	Краснятов				02.04			
Нар. конт.	Султемина				02.04			

Маркировочная схема усиливаемых колонн на отм.0,000.



Усиление существующих железобетонных колонн К-1 с отм. -0,150 до отм. +0,850 (Опалубка)



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-4

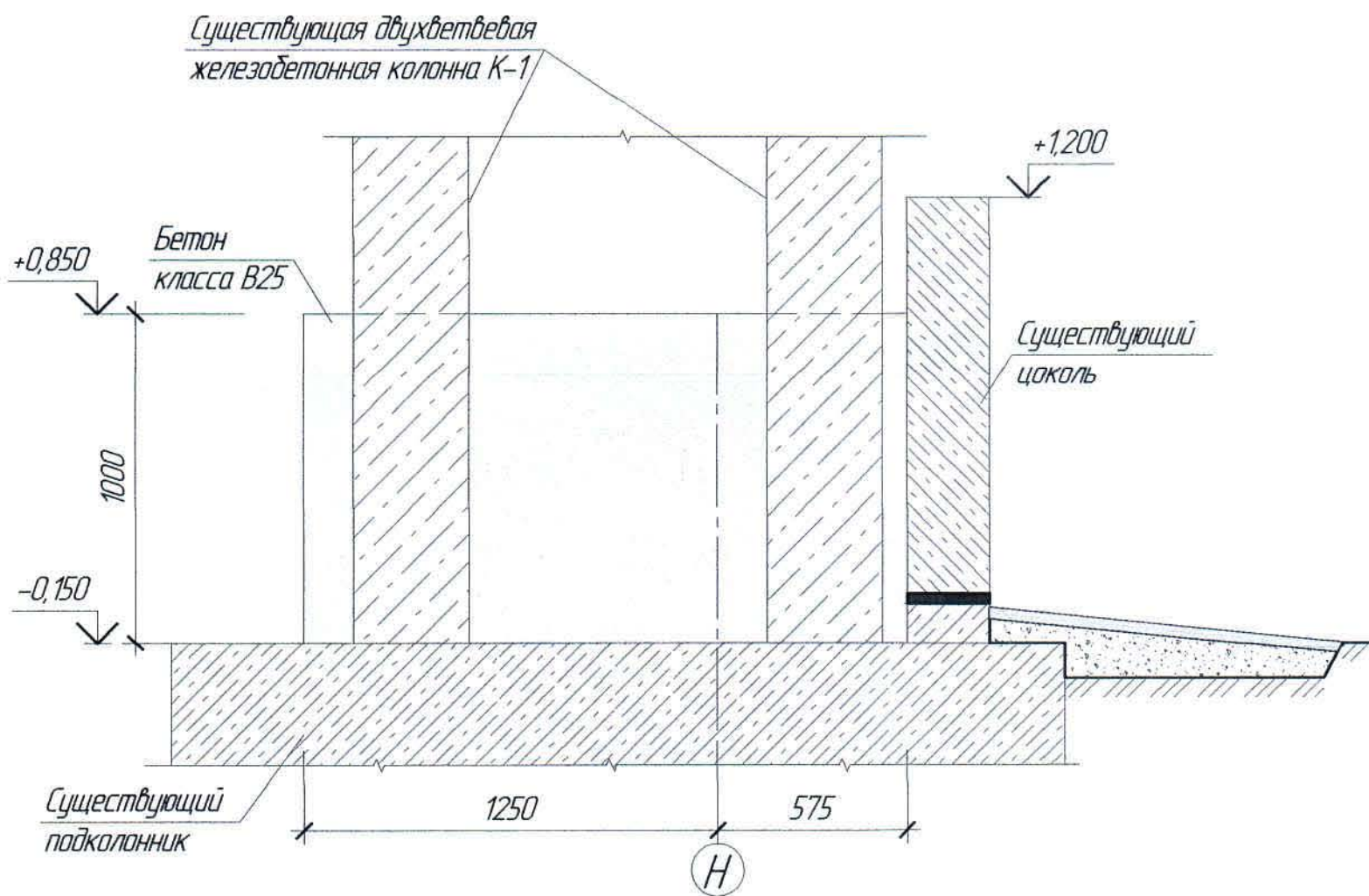
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия монолитные					
К-1	КЖ-4	Колонна К-1	7		
К-2	КЖ-5	То же, К-2	1		
К-2а	-//-	То же, К-2а	1		
К-3	-//-	То же, К-3	7		
К-4	-//-	То же, К-4	1		
К-4а	-//-	То же, К-4а	1		
К-5	-//-	То же, К-5	4		
К-5а	-//-	То же, К-5а	4		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Усиление колонны К-1 с отм.-0,150 до отм.+0,850	Бетон класса В25, F100	м³	1,15	

1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1.

1-1

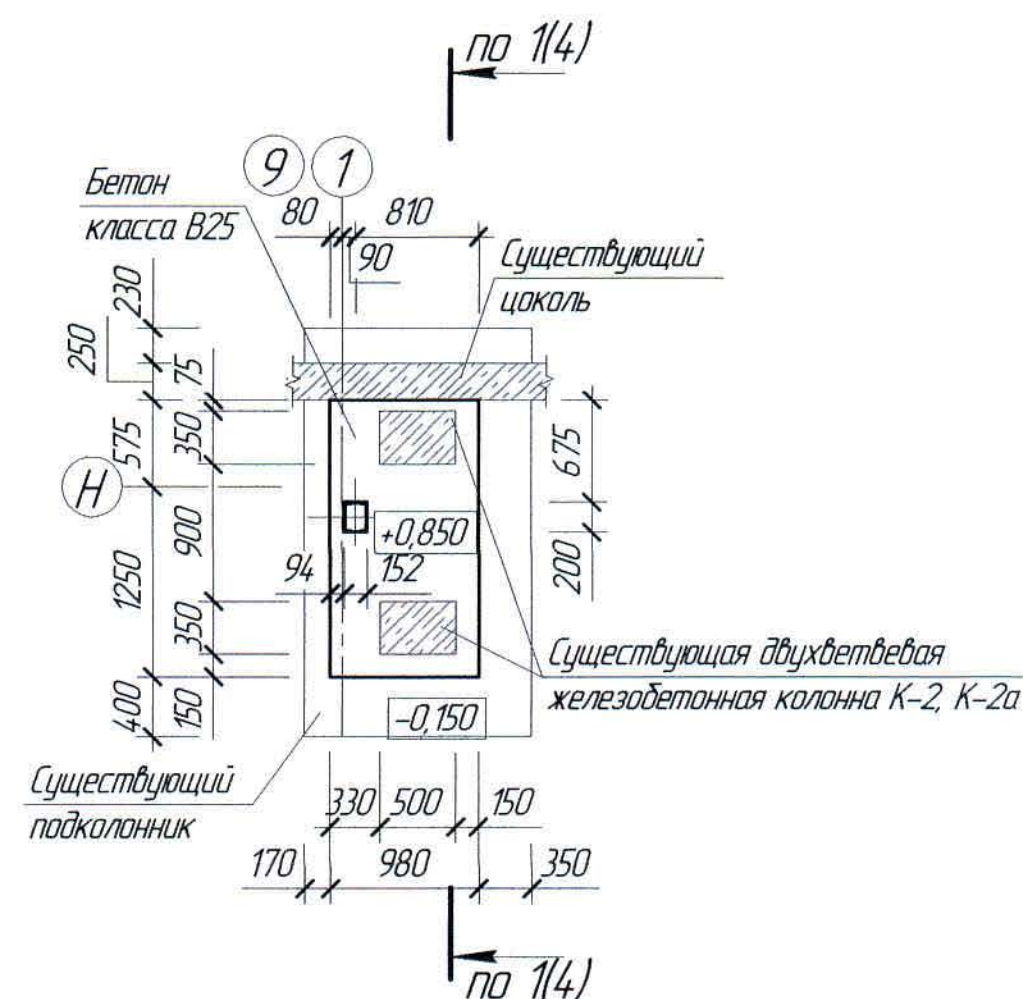


Ведомость расхода стали на элемент, кг.

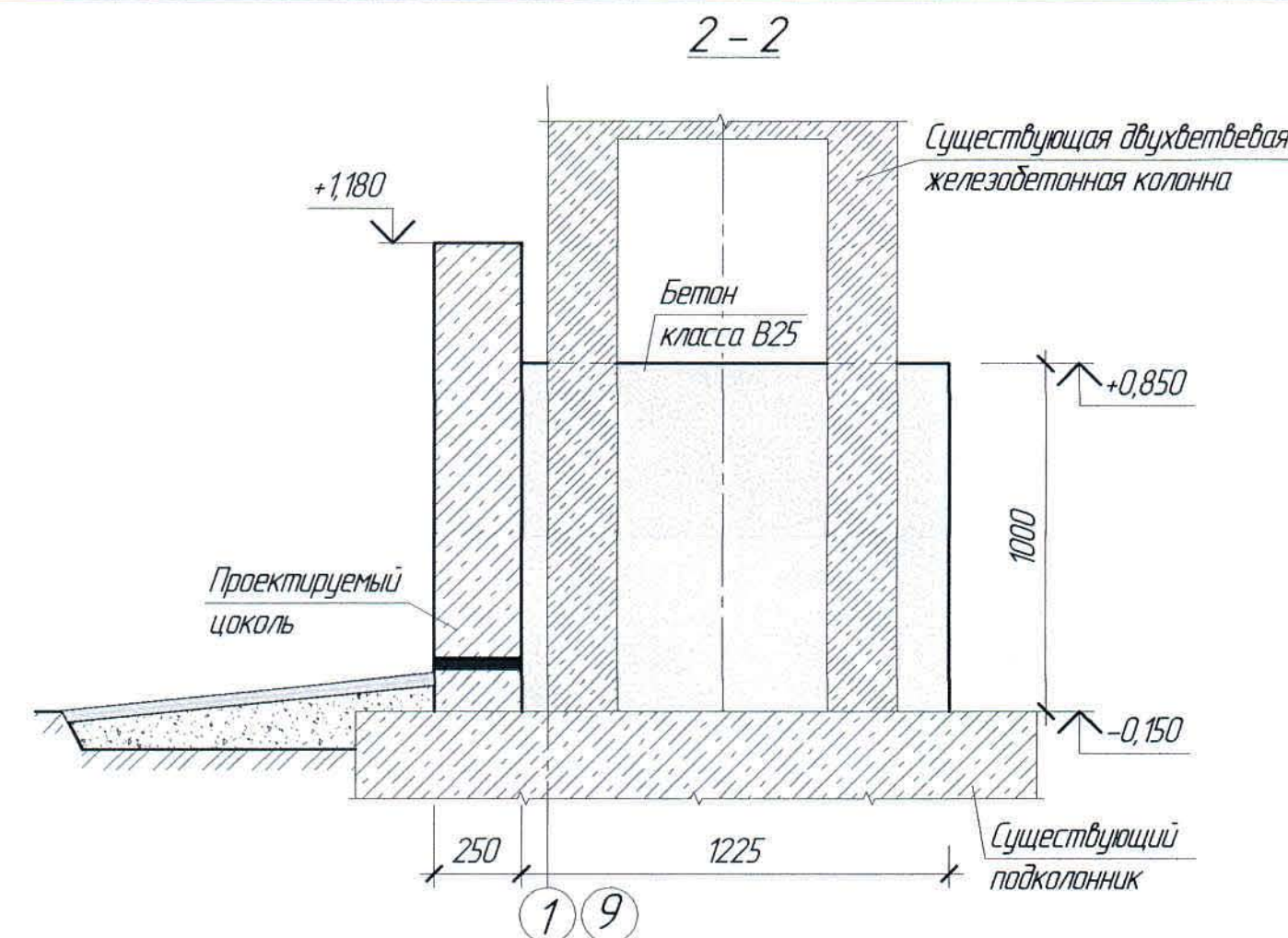
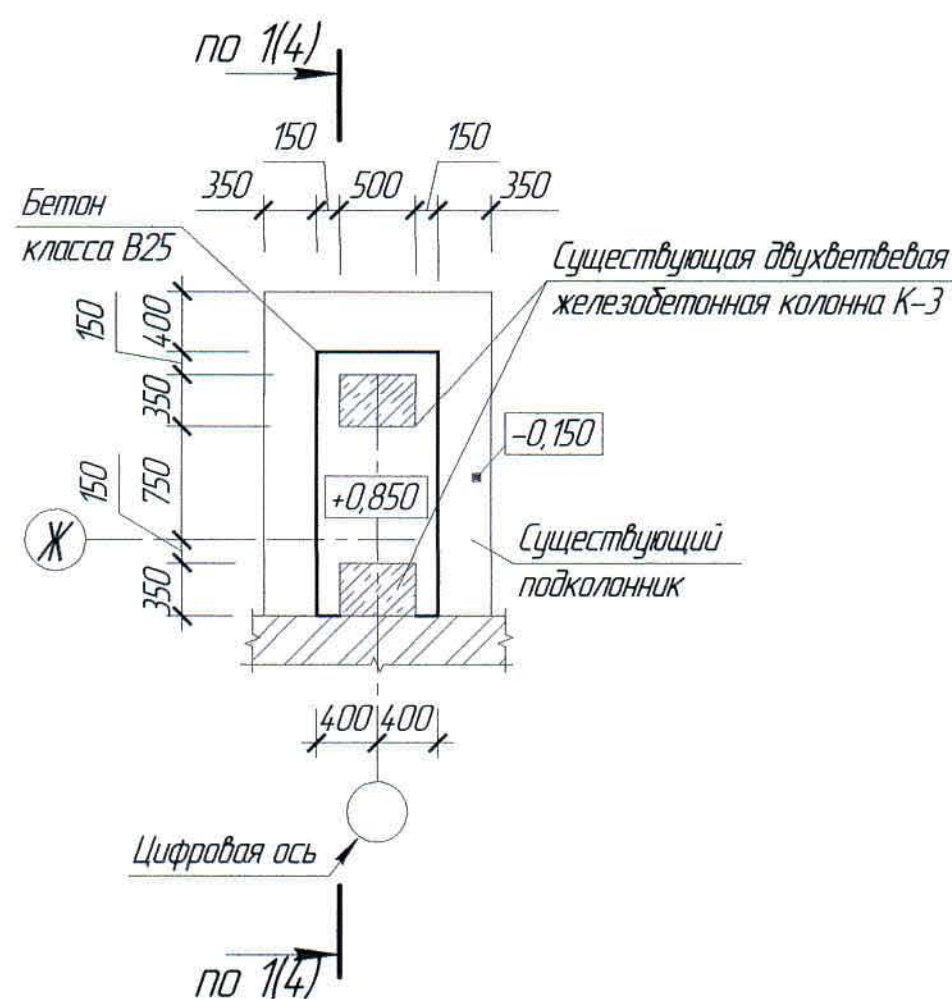
Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Прокат класса						Всего	
	A240		A400					
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø6		Итого	Ø20		Итого		
Усиление колонны К-1	12,01		12,01	95,41		95,41	107,42	107,42

Ж516625-КЖ						Заказ 1721-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Стadia / Лист / Листов		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрметаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч		
Нач. отд.	Краснятов				02.04	Корпус №2		
Исполнил	Вегнер				02.04	Маркировочная схема усиливаемых колонн		
Проверил	Краснятов				02.04	Усиление существующих железобетонных колонн К-1 с отм.-0,150 до отм.+0,850		
Нар. конт.	Султеминова				02.04	ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г		

Усиление существующих
железобетонных колонн К-2, К-2а с отм. -0,150 до отм. +0,850



Усиление существующих
железобетонных колонн К-3 с отм. -0,150 до отм. +0,850

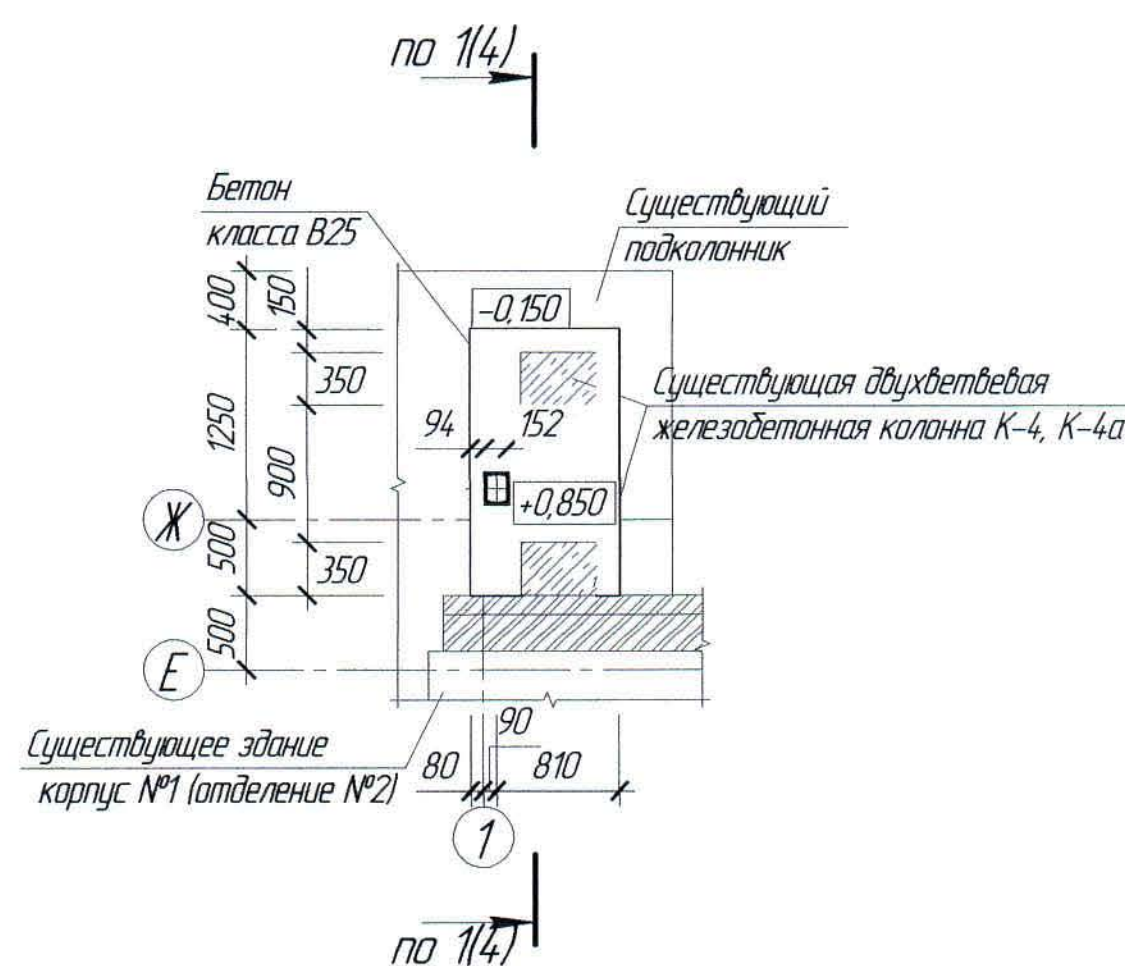


Расход материалов

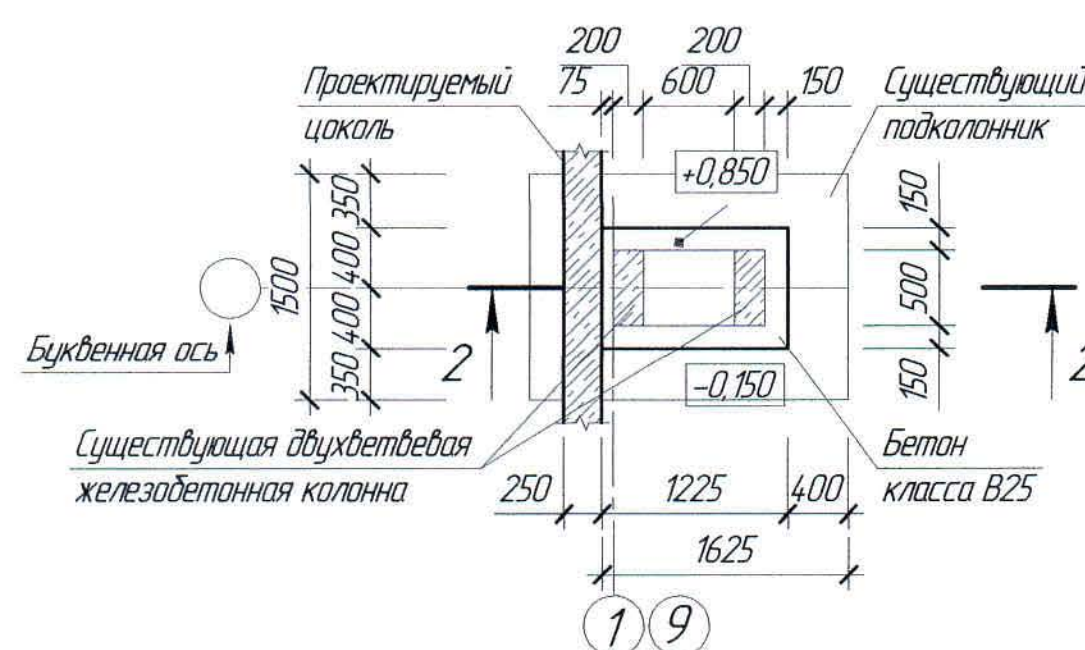
Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Усиление колонны К-2, К-2а с отм.-0,150 до отм.+0,850	Бетон класса В25, F100	м ³	1,43	
Усиление колонны К-3 с отм.-0,150 до отм.+0,850	Бетон класса В25, F100	м ³	1,05	
Усиление колонны К-4, К-4а с отм.-0,150 до отм.+0,850	Бетон класса В25, F100	м ³	1,33	
Усиление колонны К-5, К-5а с отм.-0,150 до отм.+0,850	Бетон класса В25, F100	м ³	0,78	

1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1

Усиление существующих
железобетонных колонн К-4, К-4а с отм. -0,150 до отм. +0,850



Усиление существующих
железобетонных колонн К-5, К-5а с отм. -0,150 до отм. +0,850



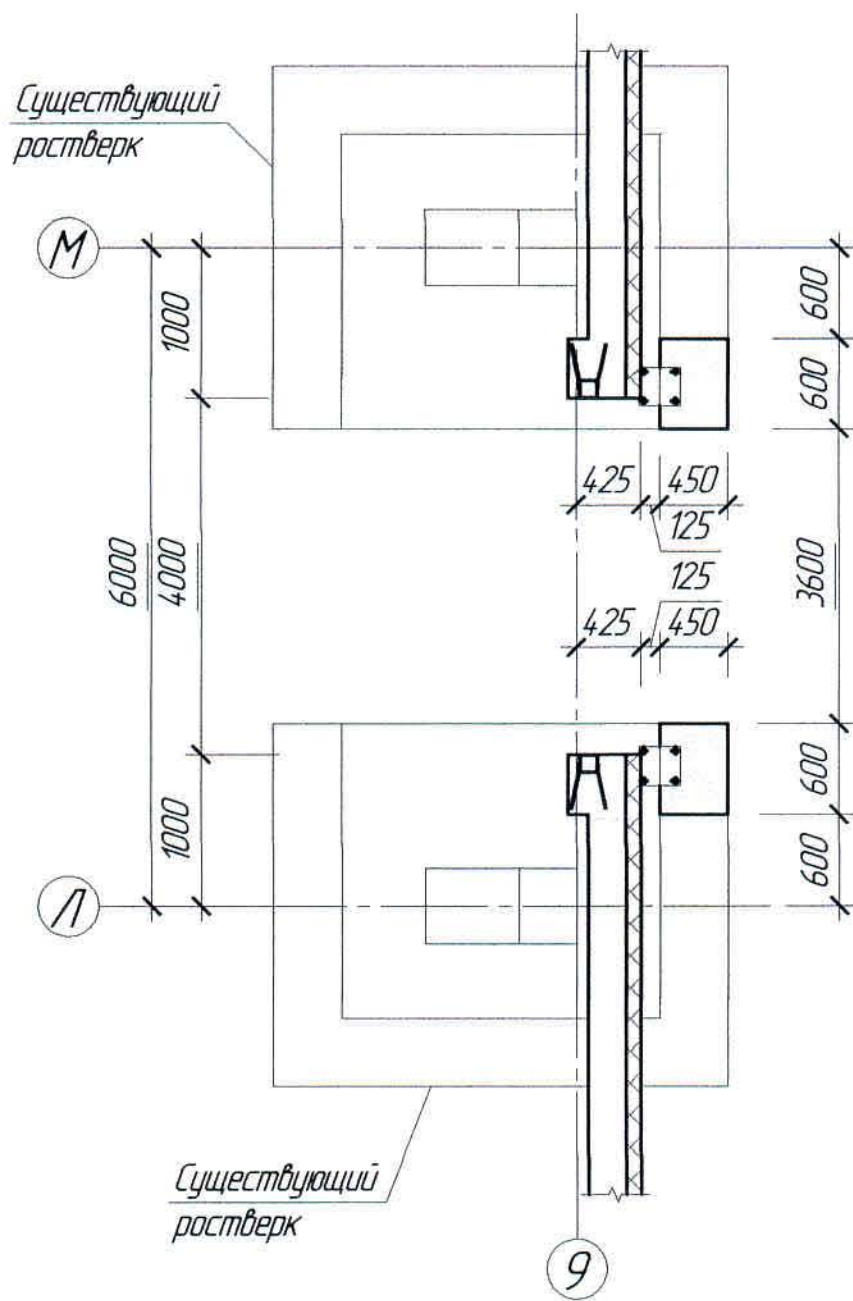
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Общий расход
	Прокат класса							
	A240			A400				
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø6		Итого	Ø20		Итого		
Усиление колонн К-2, К-2а	23,40		23,40	101,99		101,99	125,39	125,39
Усиление колонны К-3	10,78		10,78	88,83		88,83	99,61	99,61
Усиление колонн К-4, К-4а	12,19		12,19	92,12		92,12	104,31	104,31
Усиление колонн К-5, К-5а	9,89		9,89	69,09		69,09	78,98	78,98

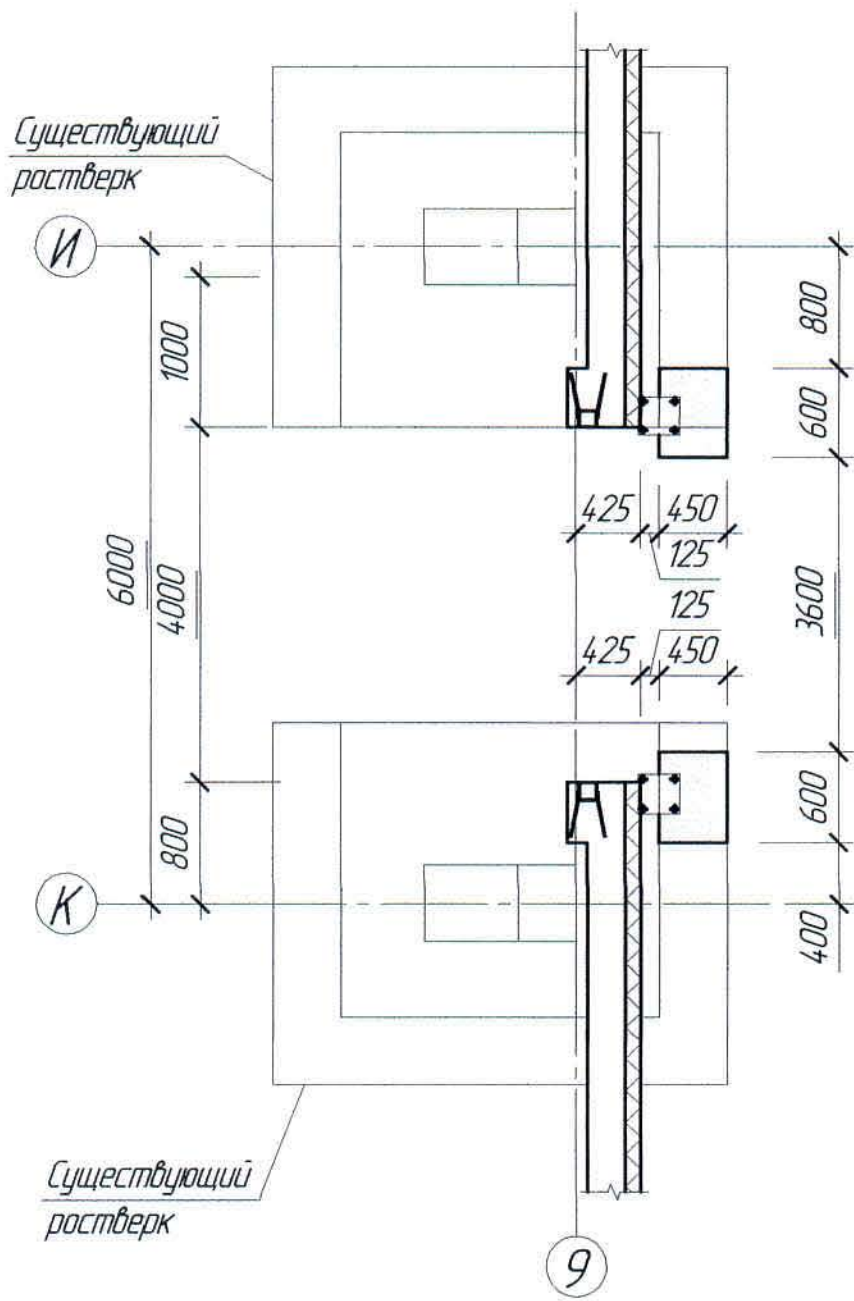
Ж516625-КЖ						Заказ №121-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч		
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Краснятов				02.04		П	5
Исполнил	Вегнер				02.04			
Проверил	Краснятов				02.04			
Нар. конт.	Силейменова				02.04			
Маркировочная схема усиливаемых колонн. Усиление существующих железобетонных колонн К-2, К-2а с отм.-0,150 до отм.+0,850.						ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г		

Формат А2

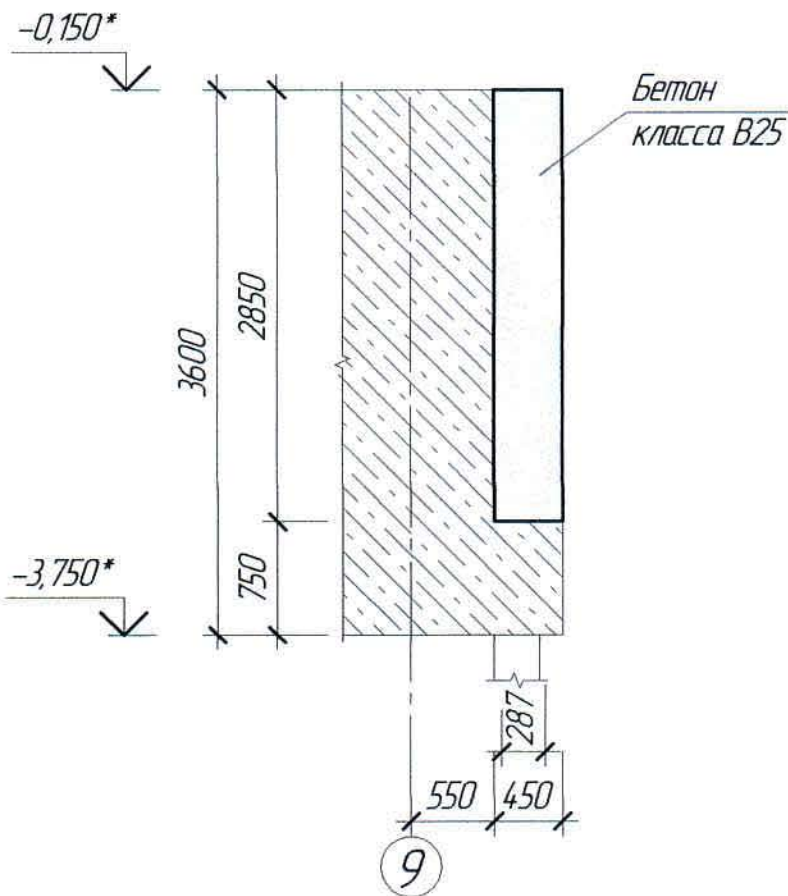
План фундаментов под ворота
в осях 9/Л-М



План фундаментов под ворота
в осях 9/К-И



1-1
(опалубка)



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные				Общий расход	
	Прокат класса						Всего	Фундаментные баллы			Всего		
	A240			A400				Ст3пс2					
	ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 24379.1-2012					
	Ø8		Итого	Ø10	Ø16			Итого	M20				Итого
Фундамент под ворота	8,84		8,84	3,04	17,96		21,00	29,84	6,26		6,26	6,26	36,10

Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листе КЖ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
	КЖ-6	Фундамент под ворота	4		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундамент под ворота	Бетон класса В25, F100	м³	0,77	

1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1

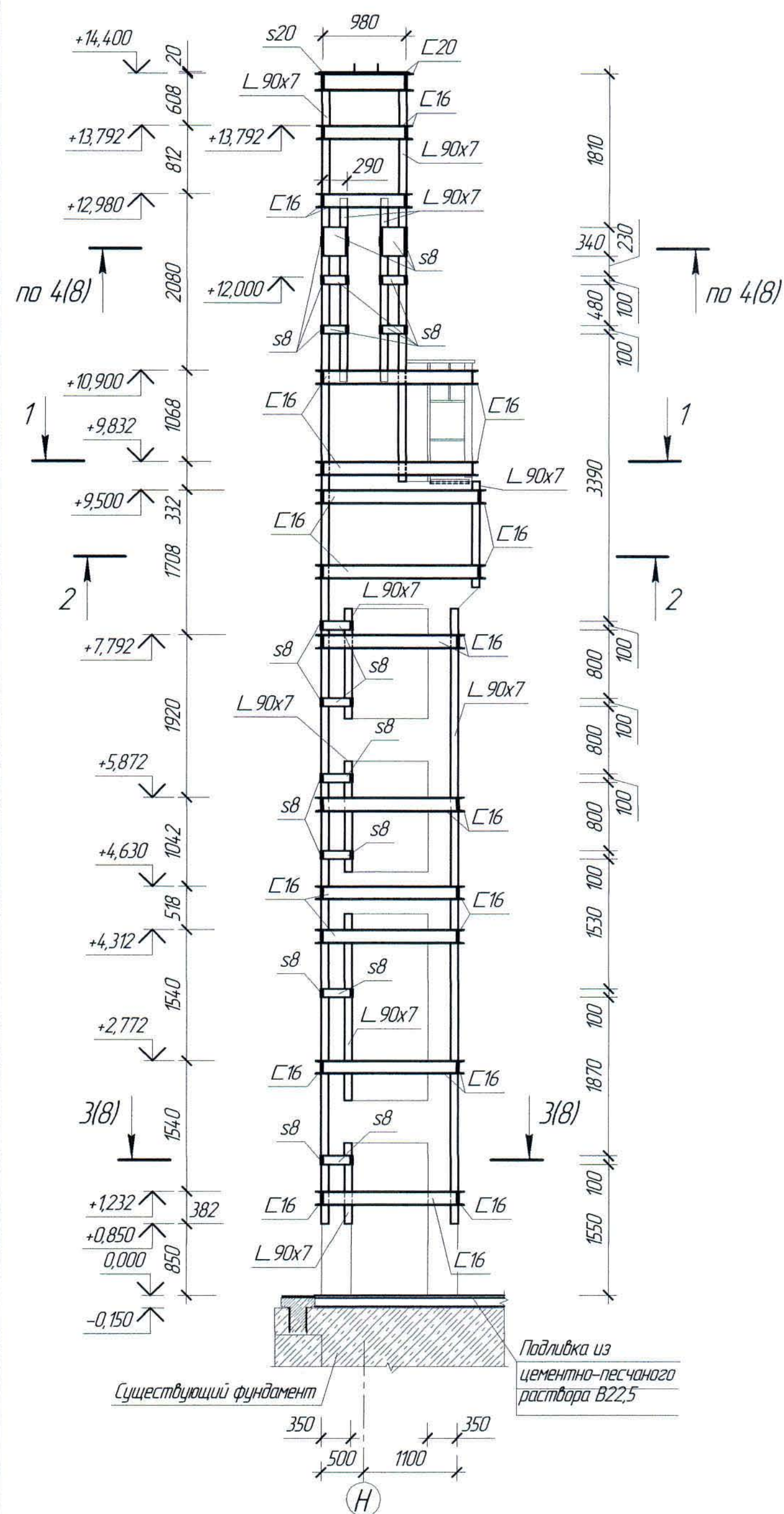
Ж516625-КЖ

Заказ
ПЗТ-13/08

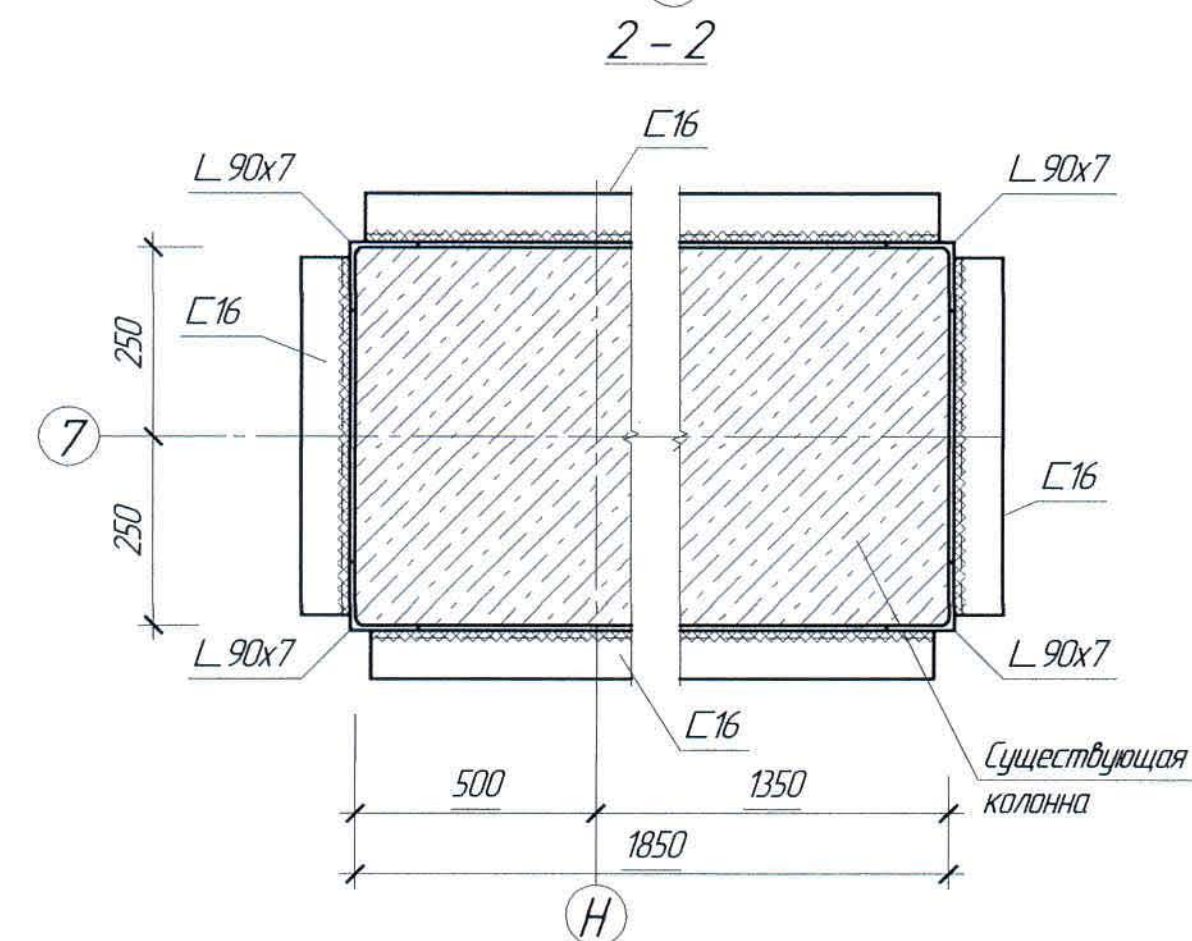
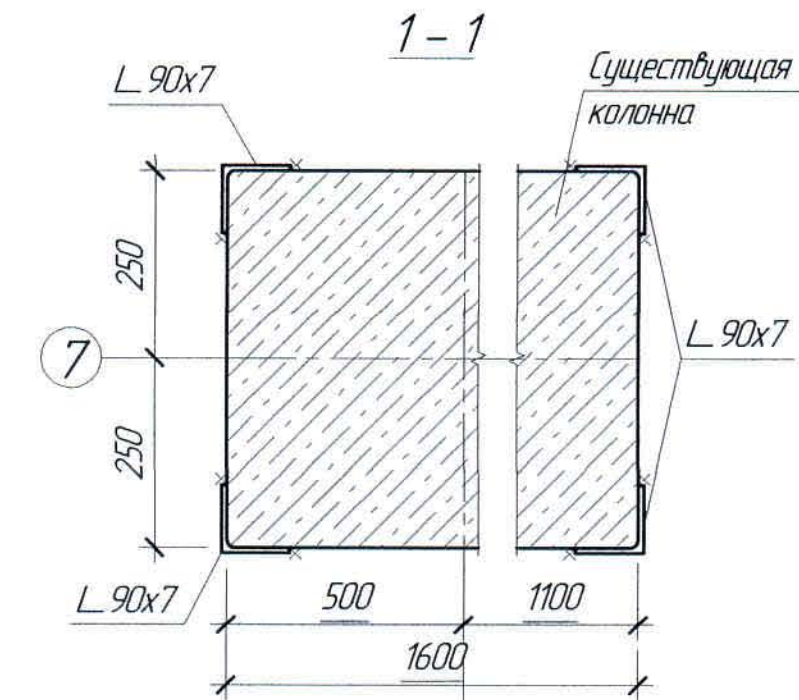
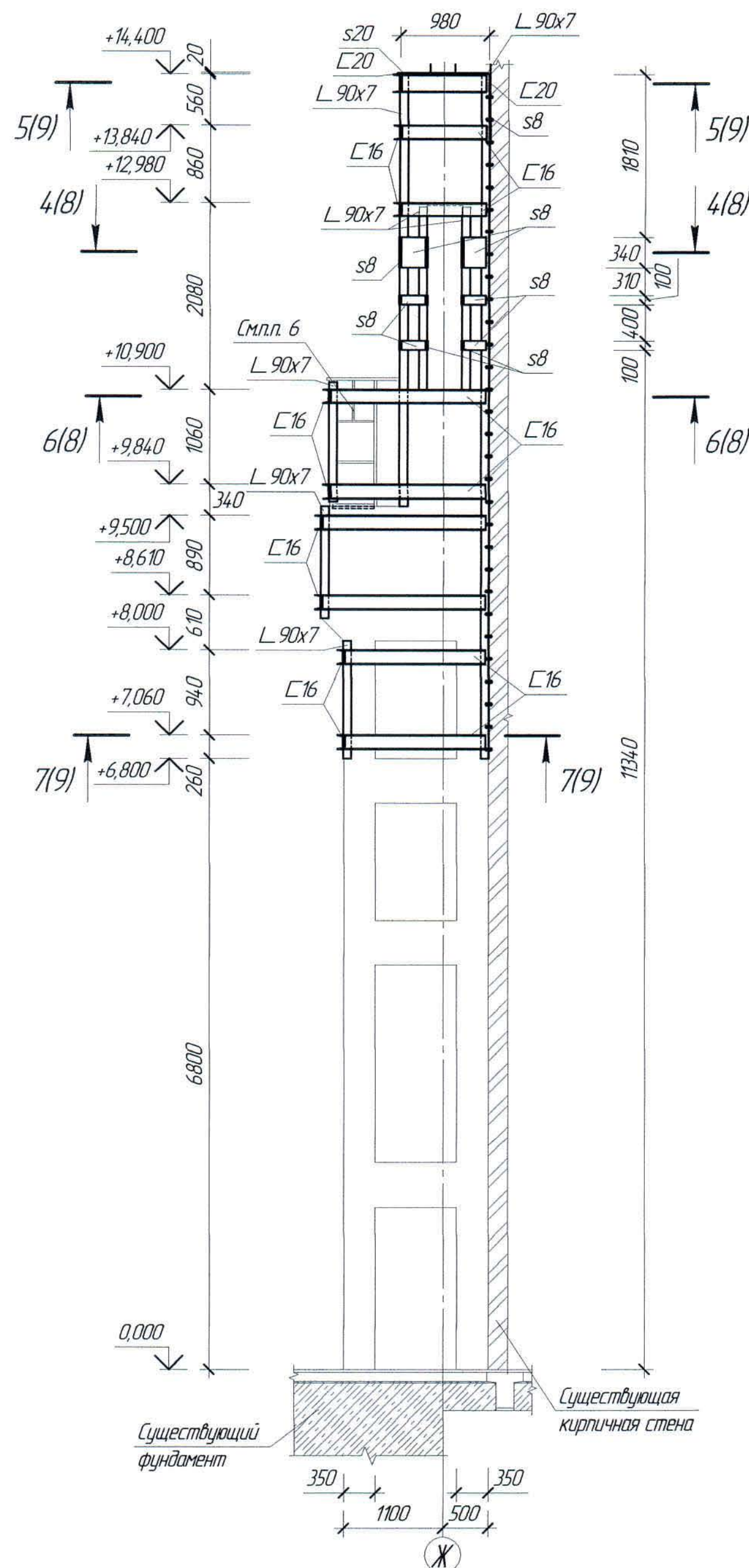
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"

Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Краснятов	02.04				Статус	П	6
Исполнил	Вегнер	02.04				Корпус №2		
Проверил	Краснятов	02.04				План фундаментов под ворота		
Нар. конт.	Суллейменова	02.04				Сечение		

Обрамление колонн по оси Н (9 шт.)



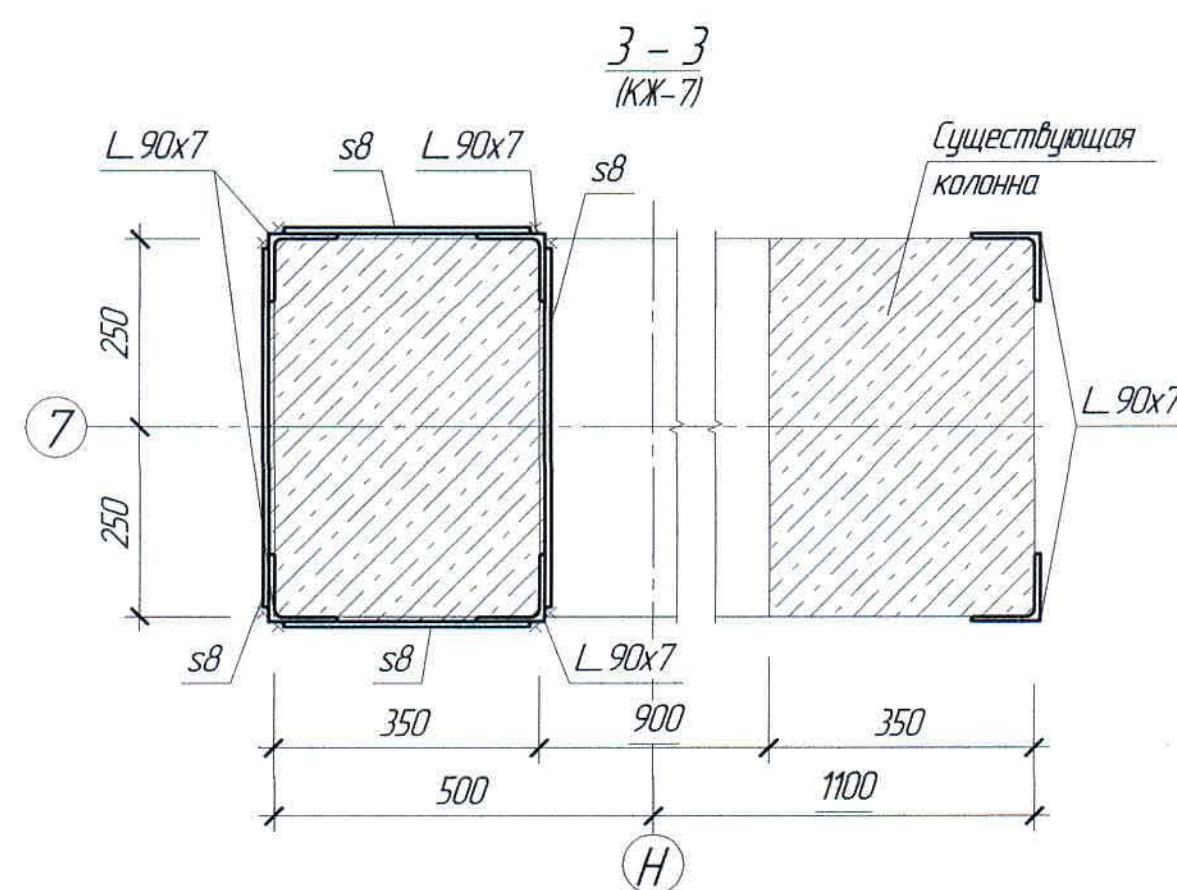
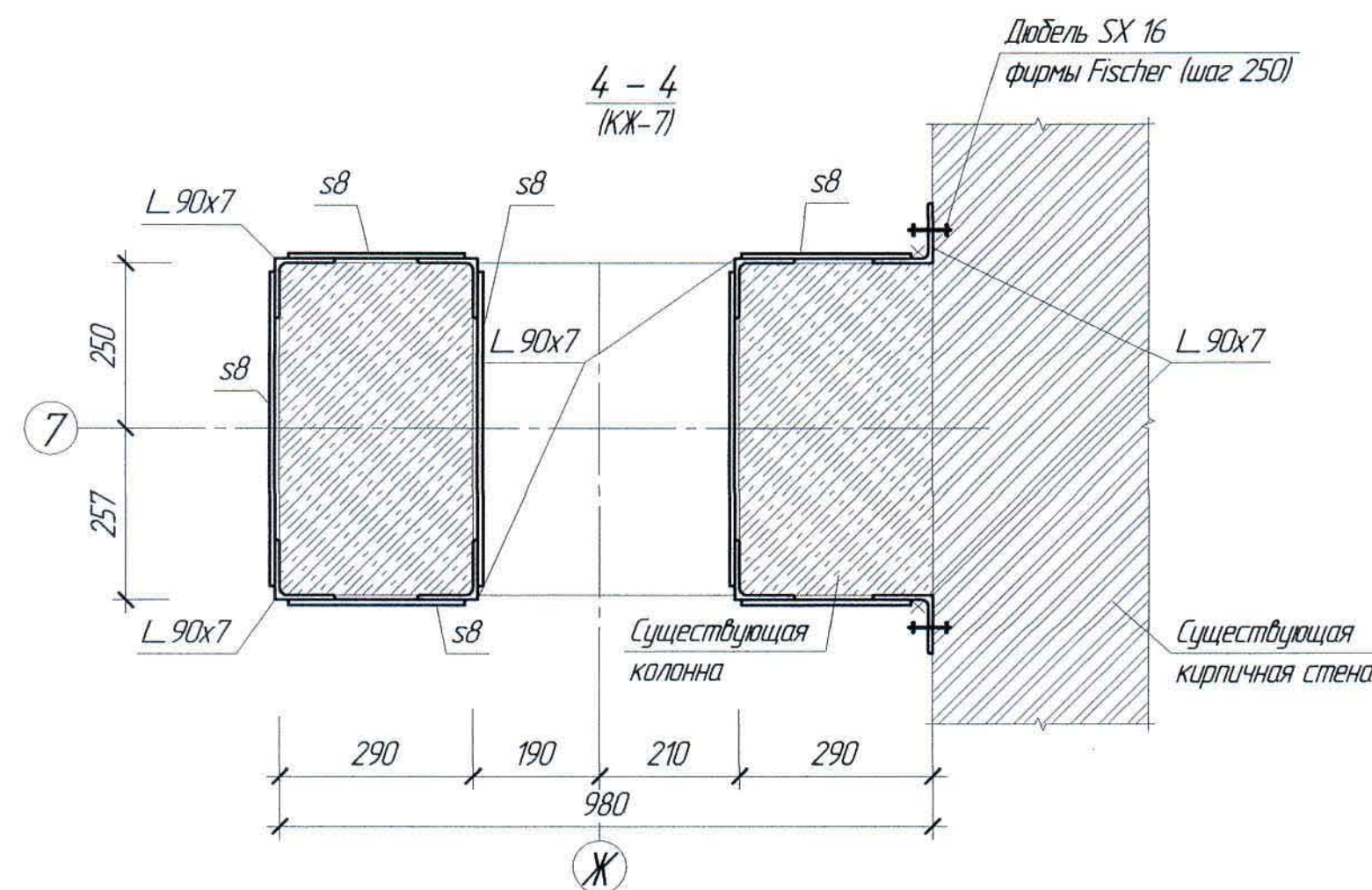
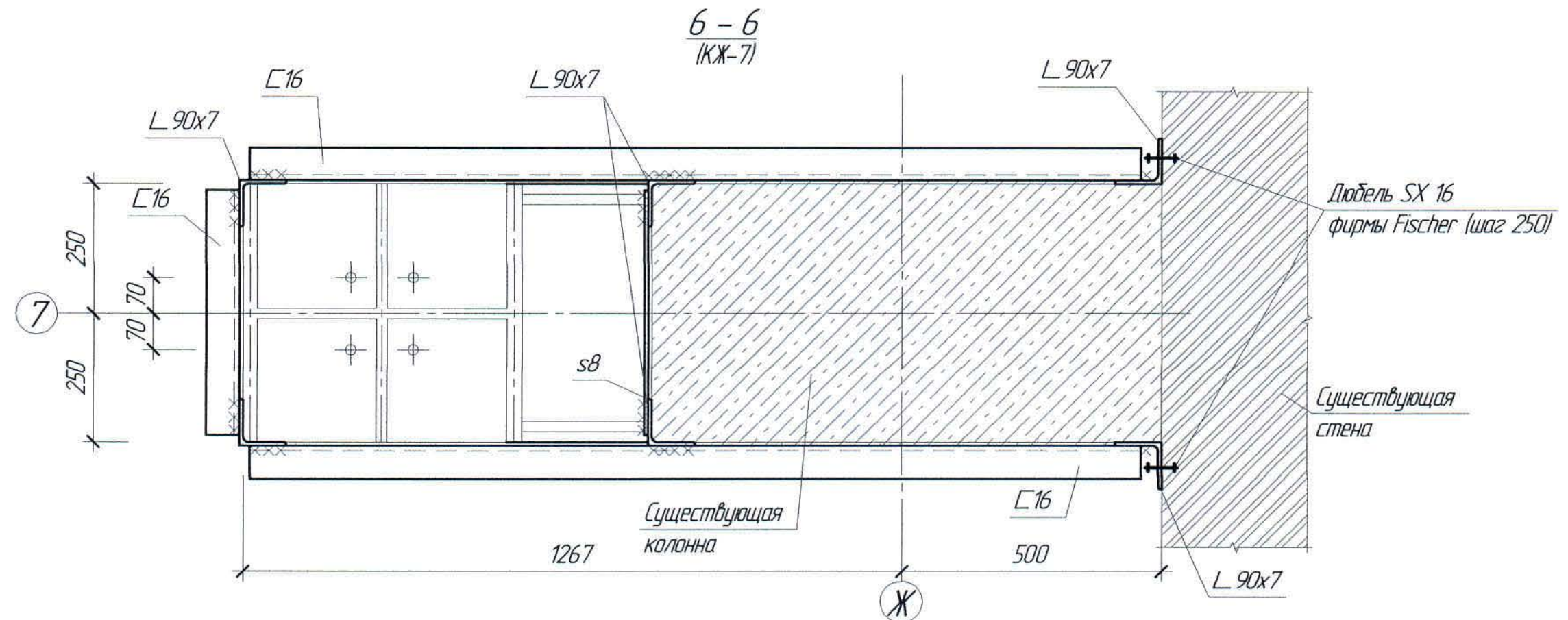
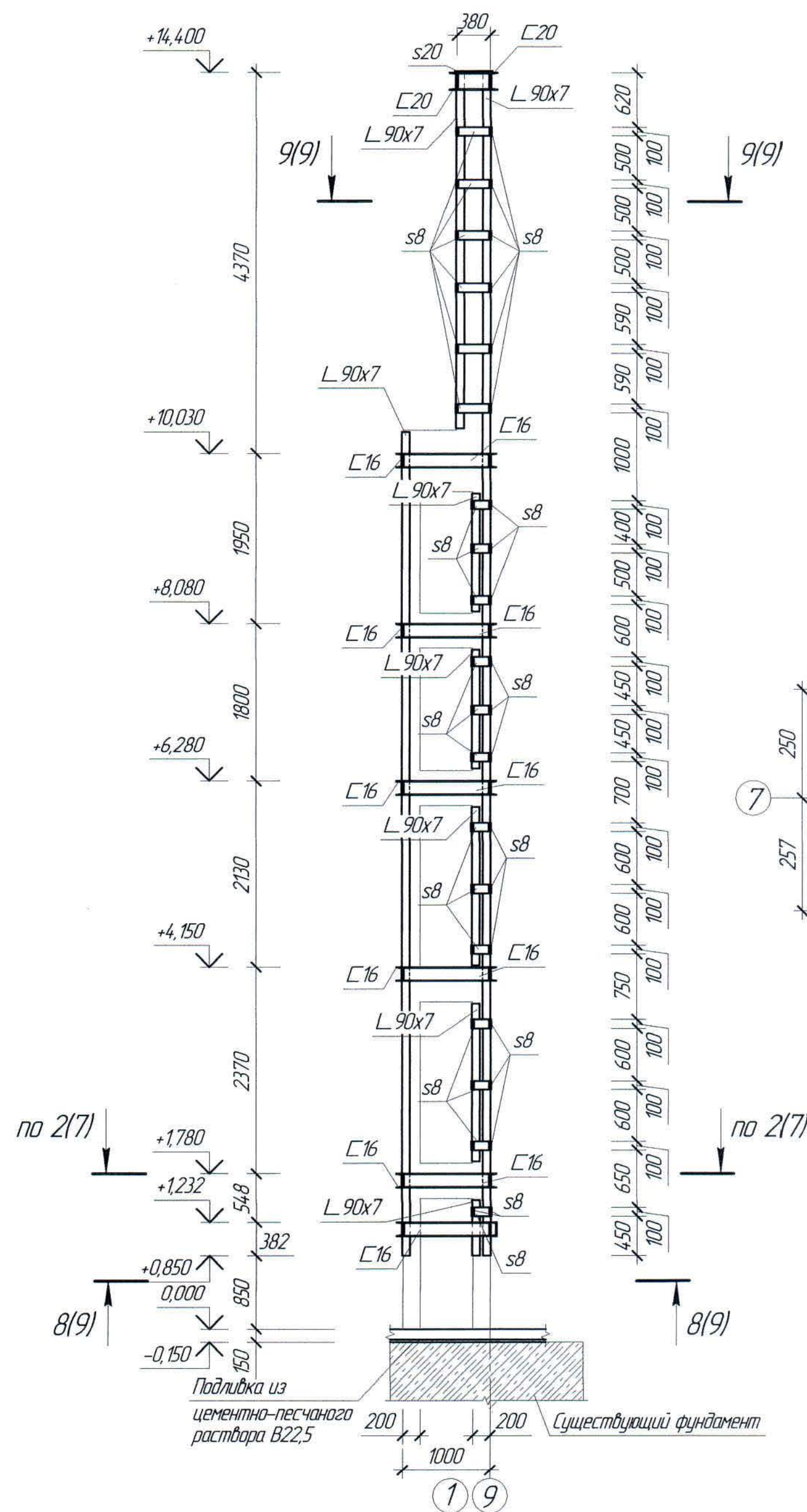
Обрамление колонн по оси Ж (8 шт.)



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

						Ж516625-КЖ			Заказ ПЗ-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 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
									П	7		
Нач. отд.	Краснятов		0204			Корпус №2			ТОО "Корпорация Казахстан"			
Исполнил	Вегнер		0204			Обрамление колонн по оси Н			Главный проектный институт			
Проверил	Краснятов		0204			Сечения			Строительный отдел 2021г			
Нар. конт.	Силейменова		0204									

Обрамление колонн по осям 1 и 9 (8 шт.)



1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1.

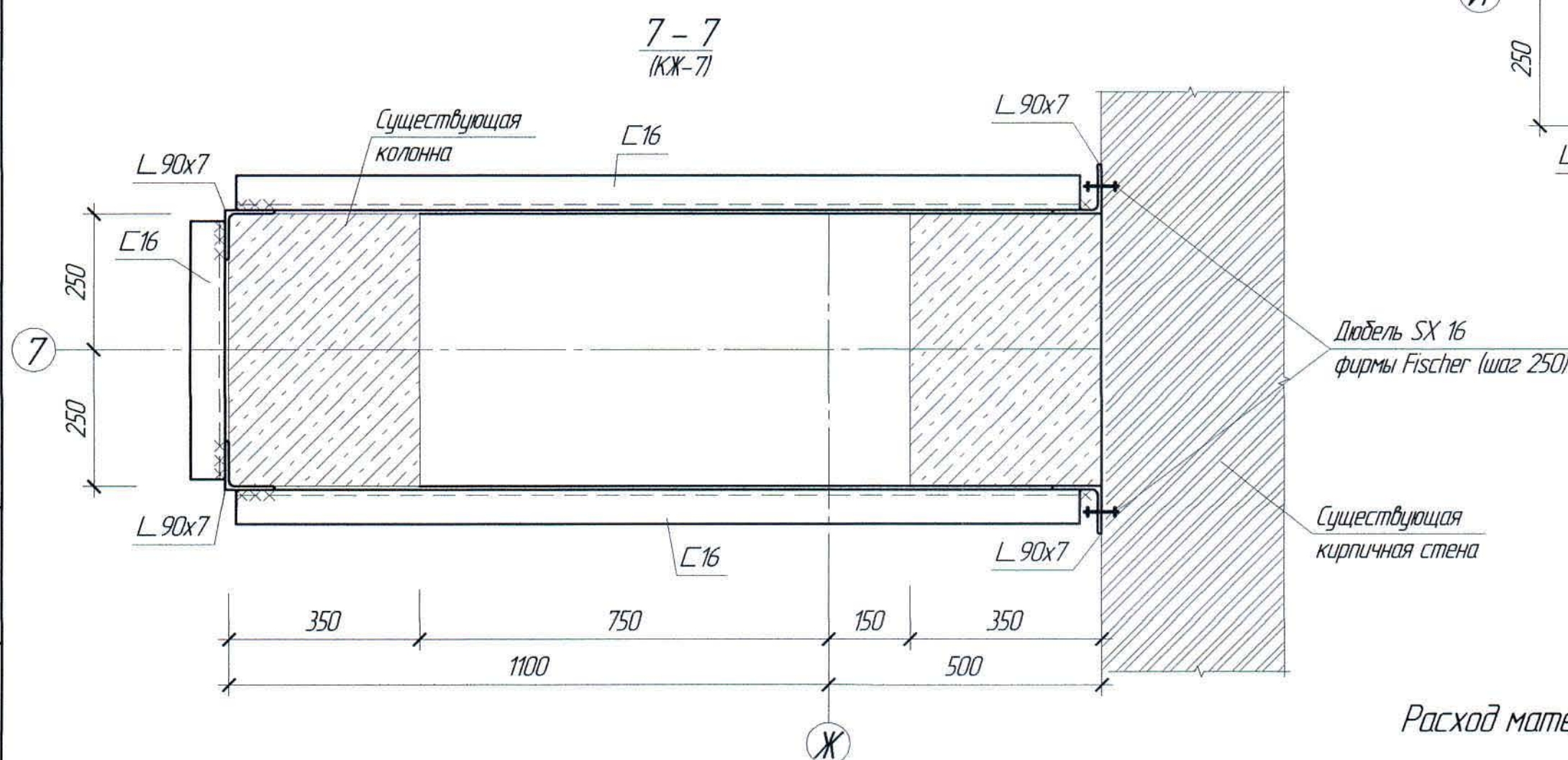
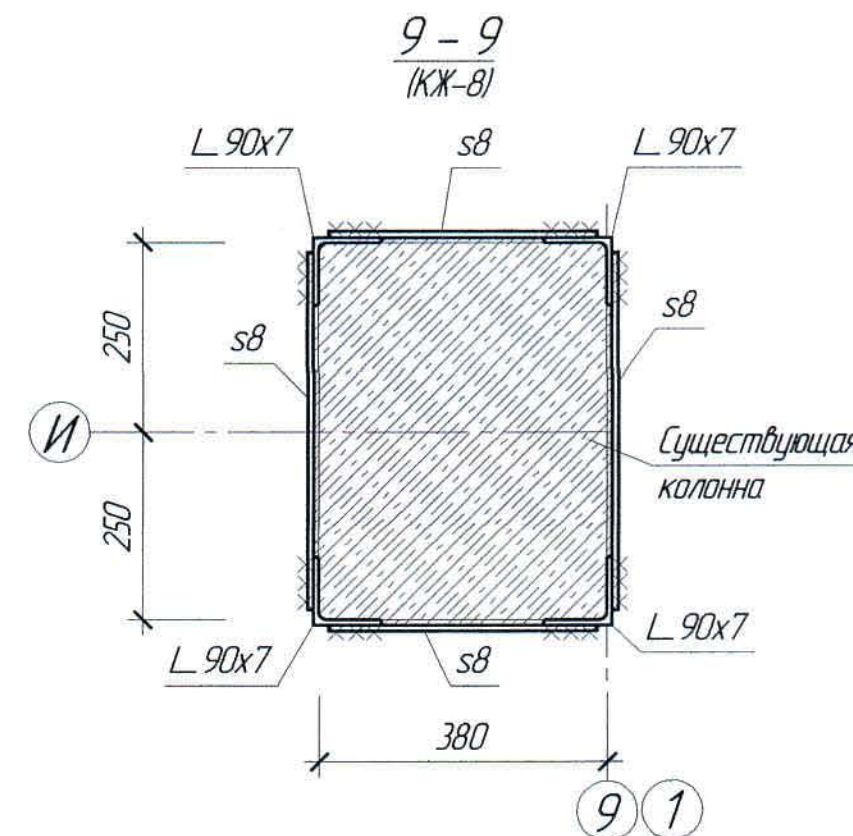
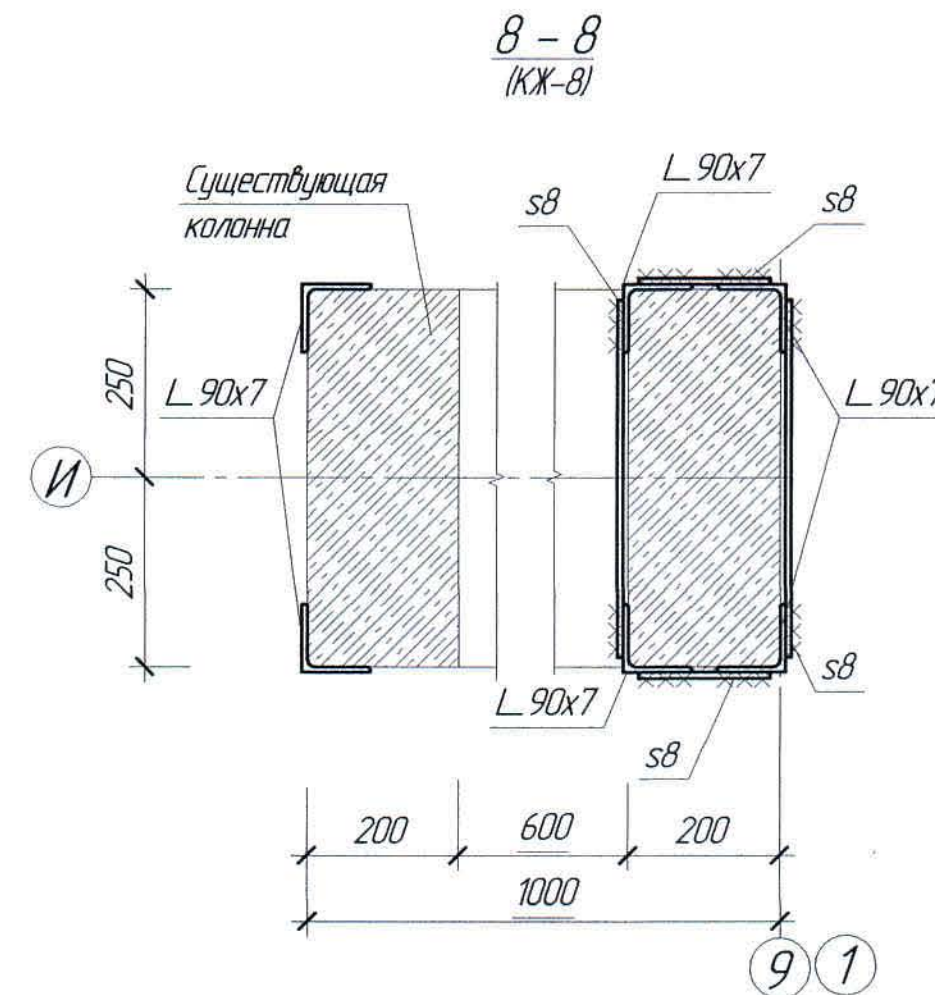
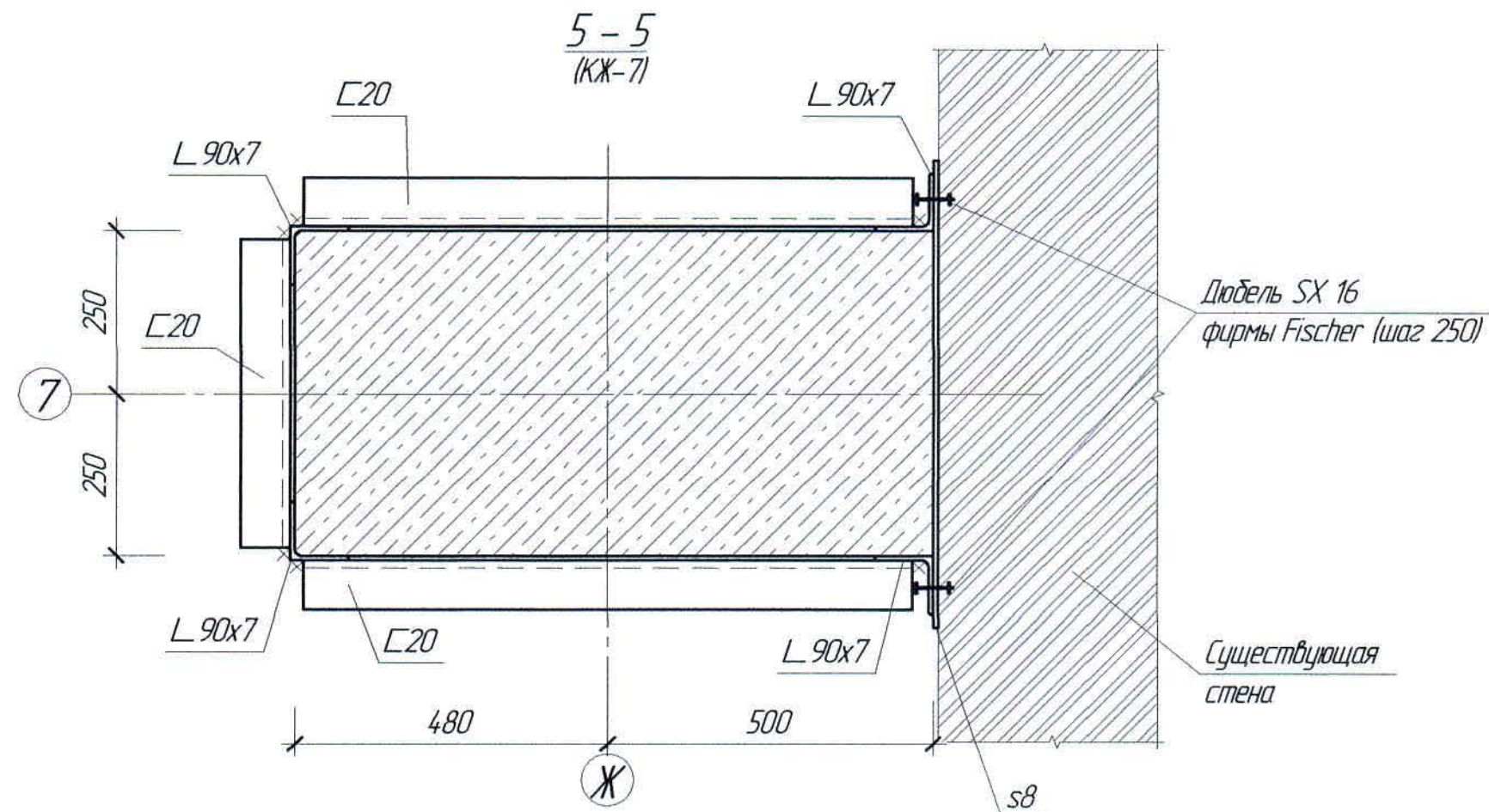
						Ж516625-КЖ			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
									П	8		
Нач. отд.	Краснятов				02.04	Карпус №2			ТОО "Корпорация Казахмыс"			
Исполнил	Везнер				02.04	Обрамление колонн по осям Ж, 1 и 9. Сечения.			Головной проектный институт			
Проверил	Краснятов				02.04				Строительный отдел 2021г			
Нар. конт.	Султеминова				02.04							

Формат А2

Спецификация металлопроката

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
				Обрамление колонн по оси Н	Обрамление колонн по оси Ж	Обрамление колонн по осям 1, 9	
1	2	3	4	5	6	7	23
Швеллер с уклоном полка ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015 Итого:	С 20	1	433,44	345,12	385,28	1163,84
		С 16	2	6192,36	2743,68	1977,6	10913,64
			3	6625,8	3088,8	2362,88	12077,48
Всего профиля:			4	6625,8	3088,8	2362,88	12077,48
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	L 90x7	5	6406,2	3137,12	5248,8	14 792,12
	Итого:		6	6406,2	3137,12	5248,8	14 792,12
Всего профиля:			7	6406,2	3137,12	5248,8	14 792,12
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С235 ГОСТ 27772-2015 Итого:	t20	8	815,58	697,12	303,2	1815,9
		t8	9	1231,65	949,2	1348,8	3529,65
			10	2047,23	1646,32	1652,0	5345,55
Всего профиля:			11	2047,23	1646,32	1652,0	5345,55
Всего масса металла			12	15079,23	7872,24	9263,68	32215,15
В том числе по маркам или наименованиям			13				
С245			14	13032,0	6225,92	7611,68	26869,6
С235			15	2047,23	1646,32	1652,0	5345,55

1. Перечень чертежей и общие примечание см. лист КЖ-1.

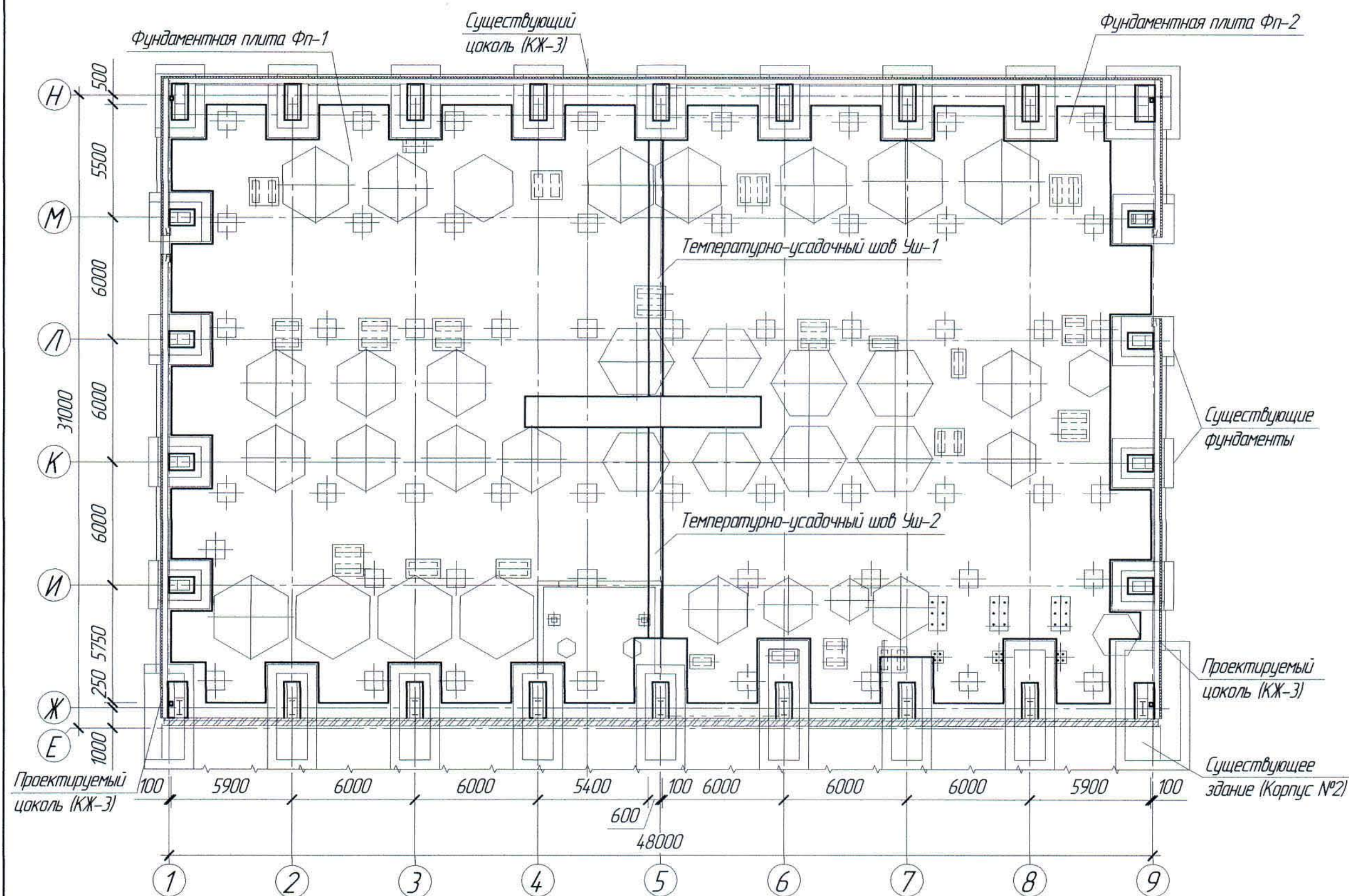


Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Крепление обрешетки колонн к сущ. стене	Дюбель - гвоздь SX Fischer	шт.	30	

						Ж516625-КЖ			Заказ ПЗТ-13/08
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"			
						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			
						Корпус №2 Сечения			
						ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г			
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач. отд.	Краснятов				02.04.				
Исполнил	Везнер				02.04.				
Проверил	Краснятов				02.04.				
Нар. конт.	Султемина				02.04.				

План фундаментных плит



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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия монолитные					
Фп-1	КЖ-11	Фундаментная плита Фп-1	1		
Фп-2	КЖ-13	То же, Фп-2	1		
Уш-1	КЖ-10	Температурно-усадочный шов Уш-1	1		
Уш-2	-//-	То же Уш-2	1		

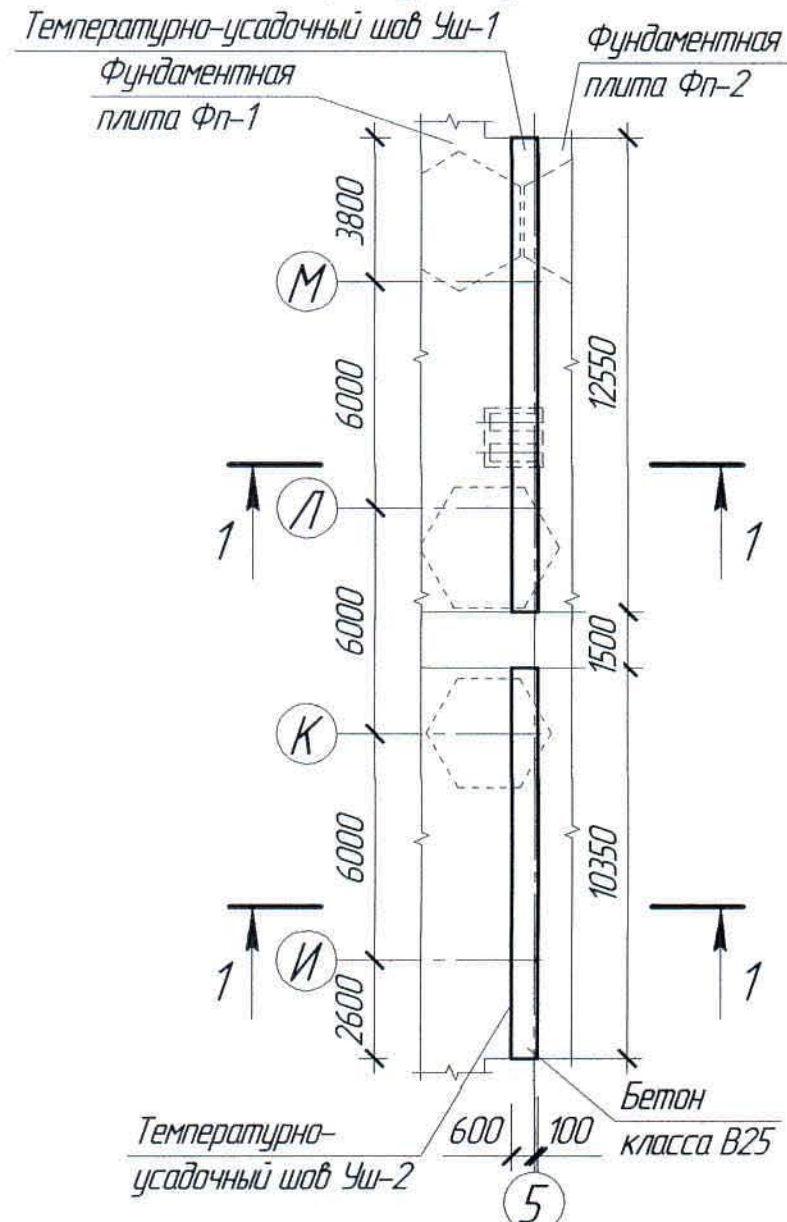
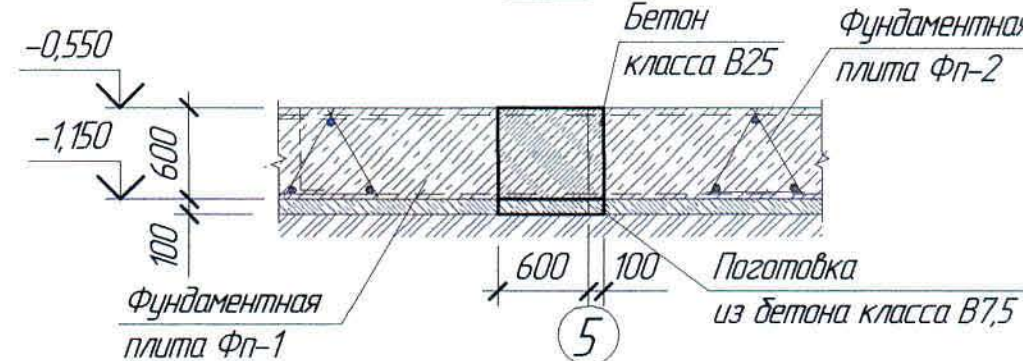
Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундаментная плита Фп-1	Бетон класса В25, F100	м ³	373,59	
Подготовка под плиту Фп-1	Бетон класса В7,5, F100	м ³	63,70	
Фундаментная плита Фп-2	Бетон класса В25, F100	м ³	364,81	
Подготовка под плиту Фп-2	Бетон класса В7,5, F100	м ³	62,3	
Температурно-усадочный шов Уш-1	Бетон класса В25, F100	м ³	5,27	
Температурно-усадочный шов Уш-1	Бетон класса В7,5, F100	м ³	0,88	
Температурно-усадочный шов Уш-2	Бетон класса В25, F100	м ³	4,35	
Температурно-усадочный шов Уш-2	Бетон класса В7,5, F100	м ³	0,73	
Существующие ж/б подкрановики	Обмазка горячим битумом за 2 раза Битум марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-76	м ²	270	

1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11

1-1

Температурно-усадочный шов Уш-1

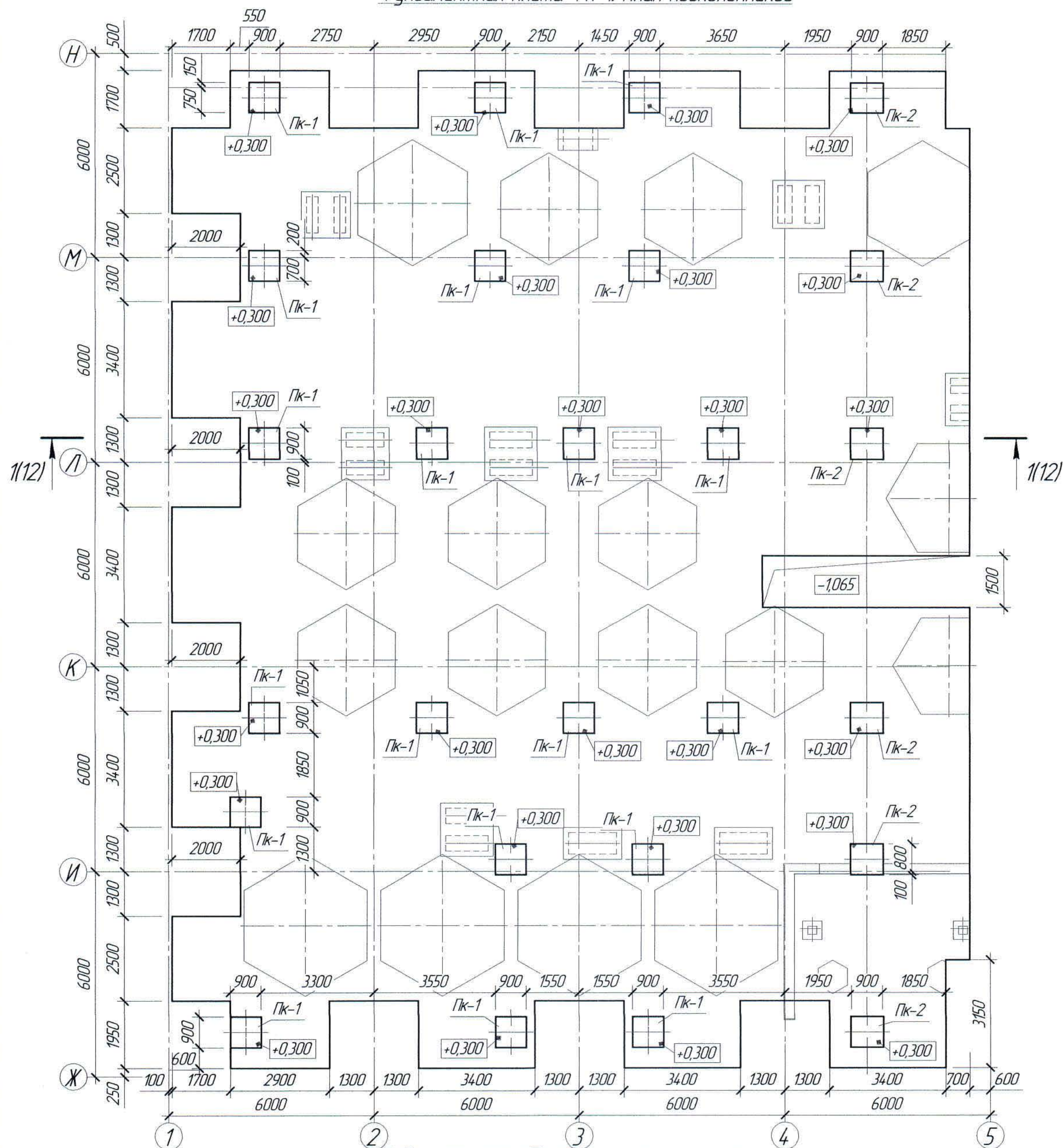


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Общий расход
	Прокат класса							
	А400		А240					
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø16		Итого	Ø10		Итого		
Фундаментная плита Фп-1	32739,69		32739,69	1083,78		1083,78	33823,47	33823,47
Фундаментная плита Фп-2	31930,15		31930,15	268,25		268,25	32198,4	32198,4
Температурно- усадочный шов Уш-1	377,07		377,07				377,07	377,07
Температурно- усадочный шов Уш-2	308,51		308,51				308,51	308,51

Ж516625-КЖ						Заказ П21-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист
Нач. отд.	Краснятов				02.04		РП	10
Исполнил	Вегнер				02.04			
Проверил	Краснятов				02.04			
Нар. конт.	Султеминова				02.04			
Корпус №2 План фундаментных плит						ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г		

Фундаментная плита Фп-1. План подколонников



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Изделия закладные						Всего	Общий расход			
	Прокат класса							Фундаментные баллы		Прокат марки		Прокат класса						
	A240			Bp1				Ст3кп2		С245		A240						
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 6727-80				ГОСТ 24379.1-2012		ГОСТ 8240-97		ГОСТ 34028-2016						
	Ø6		Итого	Ø5		Итого		М20		Итого	С20		Итого			Ø6		Итого
Подколонник Пк-1	152		152	10,5		10,5	12,02	8,36		8,36						8,36	20,38	
Подколонник Пк-2	156		156	11,15		11,15	12,71	8,36		8,36	12,81		12,81	0,64		0,64	21,81	34,52

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
Пк-1	КЖ-11	Подколонник Пк-1	20		
Пк-2	КЖ-11	Подколонник Пк-2	6		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Подколонник Пк-1	Бетон класса В25, F100	м ³	0,65	
Подколонник Пк-2	Бетон класса В25, F100	м ³	0,68	
Бетонная подготовка	Бетон класса В7,5, F50	м ³	63,70	

1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.

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

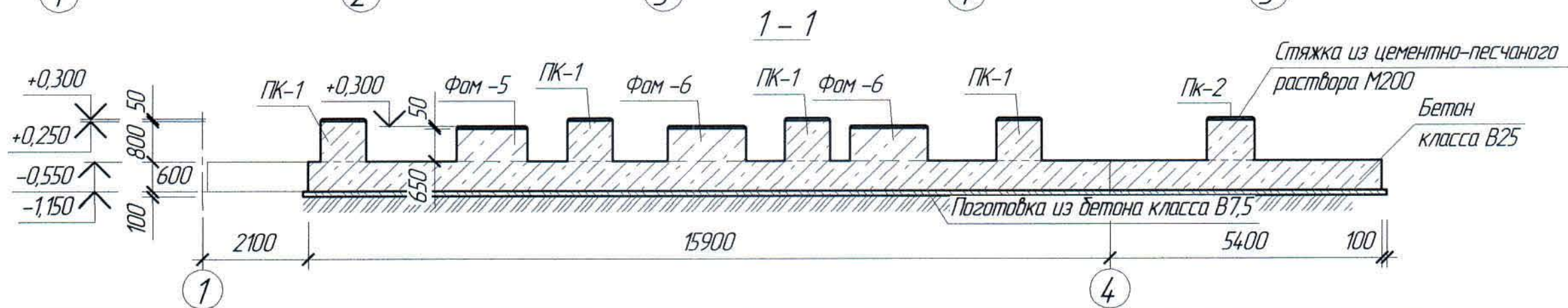
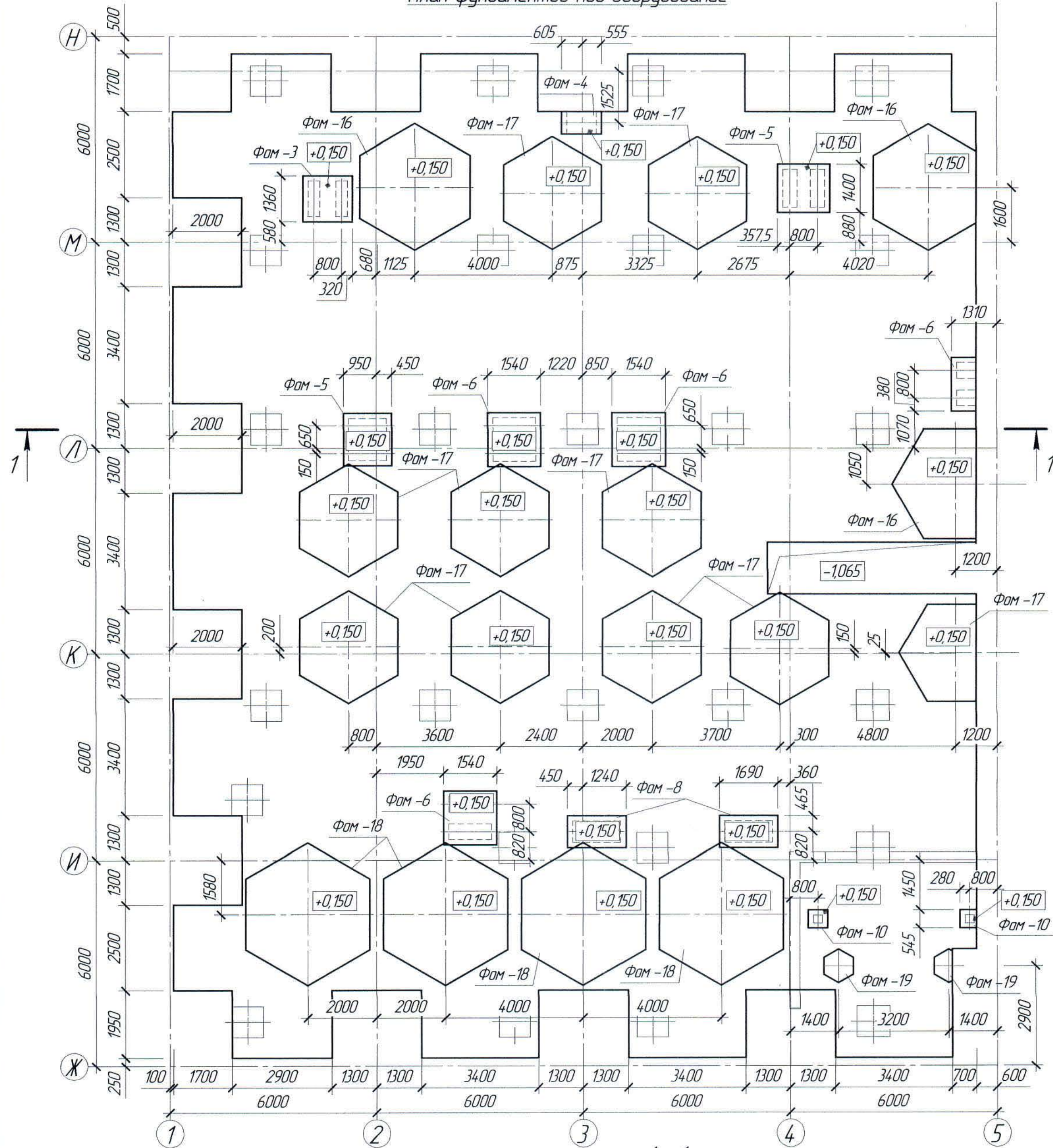
Ж516625-КЖ

Заказ 121-13/08

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"		
Нач. отд.	Краснятаб	0204				Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стадия	Лист
Исполнил	Вегнер	0204				Карпус №2	РП	11
Проверил	Краснятаб	0204				Фундаментная плита Фп-1	Лист	
Нар. конт.	Силейменова	0204				План подколонников.	Листов	

Формат А2

Фундаментная плита Фп-1
План фундаментов под оборудование



Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листе КЖ-12

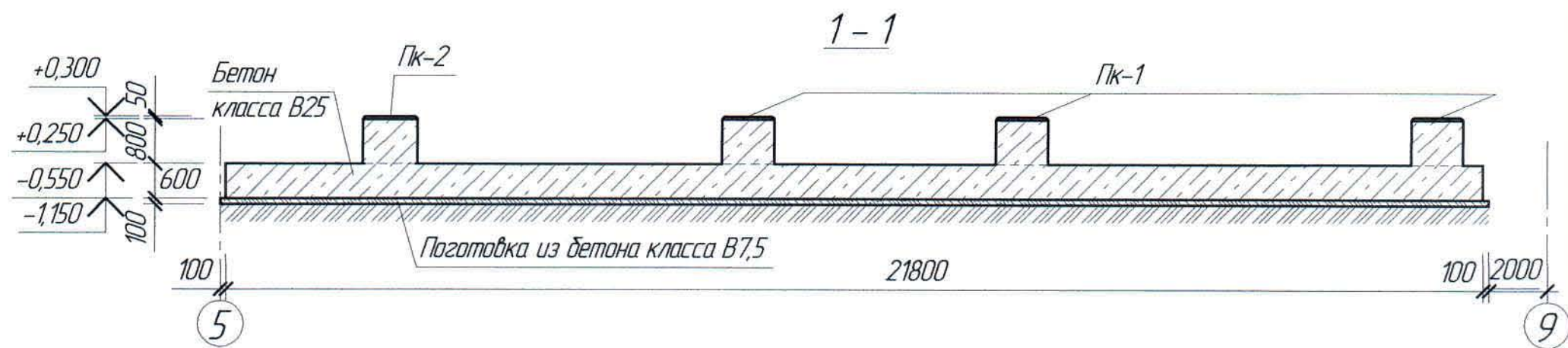
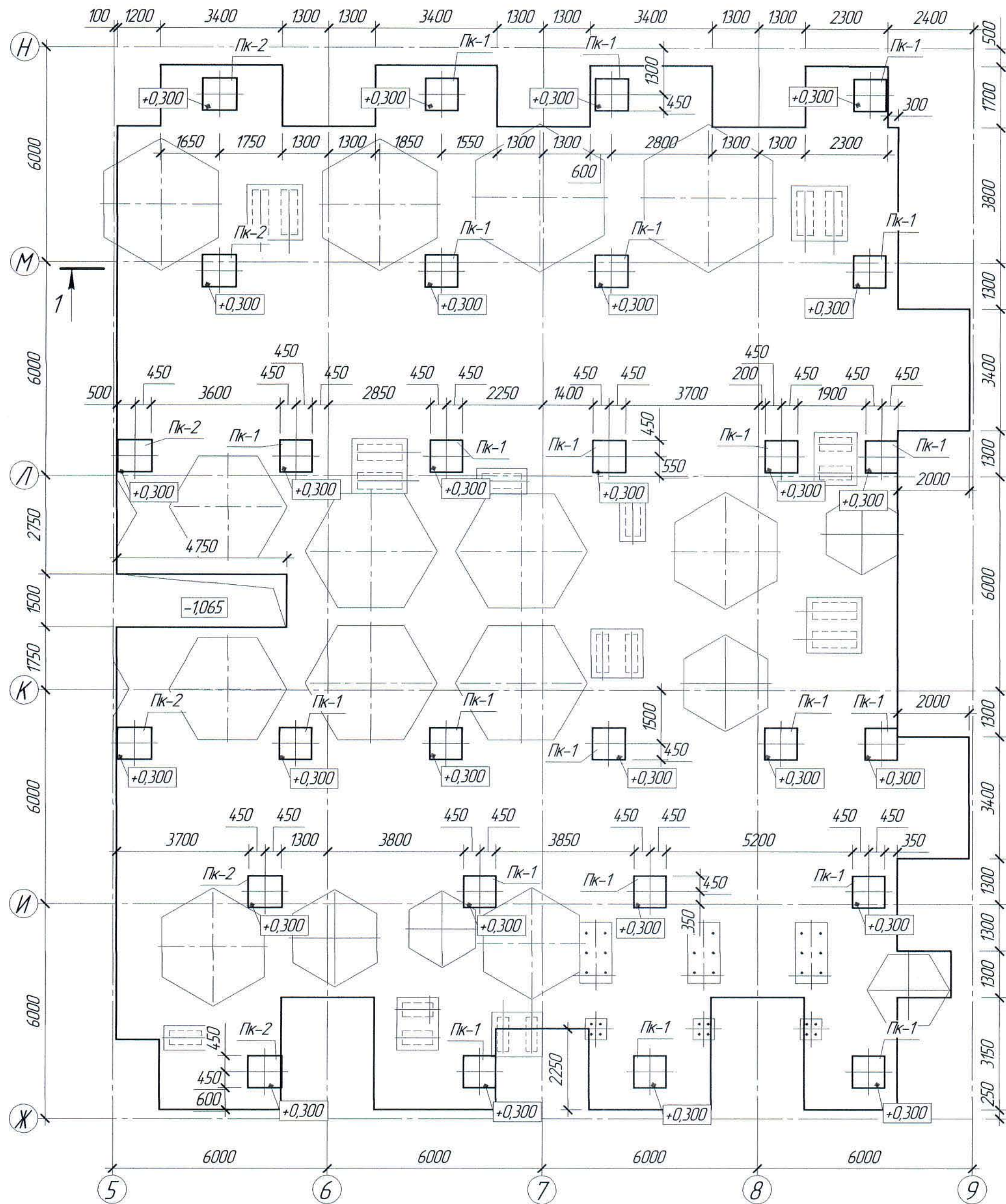
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия монолитные					
Фам-3	КЖ-12	Фундамент под оборудование Фам-3	1		
Фам-4	-//-	То же, Фам-4	1		
Фам-5	-//-	То же, Фам-5	2		
Фам-6	-//-	То же, Фам-6	4		
Фам-8	-//-	То же, Фам-8	2		
Фам-10	-//-	То же, Фам-10	2		
Фам-16	-//-	То же, Фам-16	3		
Фам-17	-//-	То же, Фам-17	10		
Фам-18	-//-	То же, Фам-18	4		
Фам-19	-//-	То же, Фам-19	2		

1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.

Согласовано	Нач. мех. отдела	Согласовано	Согласовано	Согласовано
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ж516625-КЖ					
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 55 т/ч					
Корпус №2					
Фундаментная плита Фп-1. План					
фундаментов под оборудование. Сечение					
Нач. отд.	Краснятов	02.04	02.04	02.04	02.04
Исполнил	Везнер	Везнер	Везнер	Везнер	Везнер
Проверил	Краснятов	02.04	02.04	02.04	02.04
Нар. конт.	Суллейменова	02.04	02.04	02.04	02.04
ТОО "Корпорация Казахстан"					
Головной проектный институт					
Строительный отдел 2021г					
Формат А2					

Фундаментная плита Фп-2
План подколонников



Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листе КЖ-13

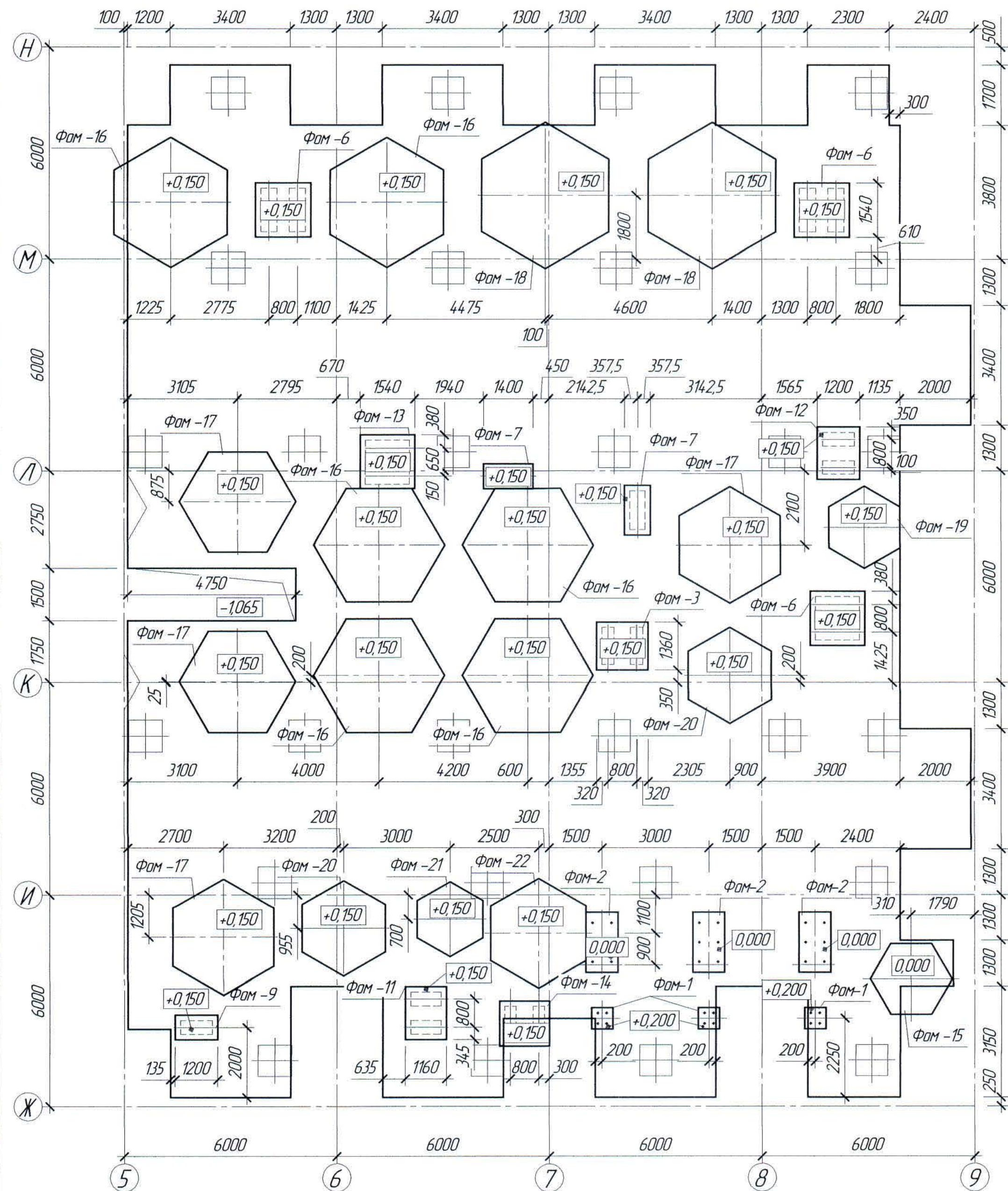
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
Пк-1	КЖ-13	Подколонник Пк-1	22		
Пк-2	-//-	То же, Пк-2	6		

1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11

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

						Ж516625-КЖ			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		
Нач. отд.	Краснятов				02.04		РП	13			
Исполнил	Везнер				02.04						
Проверил	Краснятов				02.04						
Нар. конт.	Силейменова				02.04						
						Корпус №2 Фундаментная плита Фп-2 План подколонников. Сечение	ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г				

Фундаментная плита Фп-2
План фундаментов под оборудование



Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листе КЖ-14

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия монолитные					
Фам-1	КЖ-14	Фундамент под оборудование Фам-1	3		
Фам-2	-//-	То же, Фам-2	3		
Фам-3	-//-	То же, Фам-3	1		
Фам-6	-//-	То же, Фам-6	3		
Фам-7	-//-	То же, Фам-7	2		
Фам-9	-//-	То же, Фам-9	1		
Фам-11	-//-	То же, Фам-11	1		
Фам-12	-//-	То же, Фам-12	1		
Фам-13	-//-	То же, Фам-13	1		
Фам-14	-//-	То же, Фам-14	1		
Фам-15	-//-	То же, Фам-15	1		
Фам-16	-//-	То же, Фам-16	6		
Фам-17	-//-	То же, Фам-17	4		
Фам-18	-//-	То же, Фам-18	2		
Фам-19	-//-	То же, Фам-19	1		
Фам-20	-//-	То же, Фам-20	2		
Фам-21	-//-	То же, Фам-21	1		
Фам-22	-//-	То же, Фам-22	1		

- 1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.
2 Данный лист рассматривать совместно с КЖ-15.

Ж516625-КЖ						Заказ ПЗТ-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стадия	Лист
Нач. отд.	Краснятов				02.04	Карпус №2	РП	14
Исполнил	Вегнер				02.04	Фундаментная плита Фп-2. План фундаментов под оборудование	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г	
Проверил	Краснятов				02.04			
Нарконт.	Суллейменова				02.04			

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса										Всего	Фундаментные болты			Всего		
	A240		A400				Bp1					Ст3пс2					
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 6727-80					ГОСТ 24379.1-2012					
	Ø6	Ø10	Итого	Ø6	Ø8	Ø12	Ø16	Итого	Ø5			Итого	M20	M30			
Фундамент Фам-1	144		144	2,88		15,96	18,84				20,28	8,36			8,36	8,36	28,64
Фундамент Фам-2	2,24		2,24	13,12		27,60	40,72				42,96		40,62		40,62	40,62	83,58
Фундамент Фам-3	3,60		3,60			36,12	36,12	5,30		5,30	45,02						45,02
Фундамент Фам-4	2,28		2,28			23,22	23,22	1,94		1,94	27,44						27,44
Фундамент Фам-5	3,78		3,78			36,12	36,12	5,76		5,76	45,66						45,66
Фундамент Фам-6	4,02		4,02			41,28	41,28	6,55		6,55	51,85						51,85
Фундамент Фам-7	2,70		2,70			28,38	28,38	2,61		2,61	33,69						33,69
Фундамент Фам-8	3,36		3,36			33,54	33,54	4,20		4,20	41,10						41,10
Фундамент Фам-9	2,40		2,40			23,22	23,22	2,18		2,18	27,80						27,80
Фундамент Фам-10	1,32		1,32			15,48	15,48	0,74		0,74	17,54						17,54
Фундамент Фам-11	3,42		3,42			33,54	33,54	4,65		4,65	41,61						41,61
Фундамент Фам-12	3,48		3,48			33,54	33,54	4,85		4,85	41,87						41,87
Фундамент Фам-13	3,96		3,96			41,28	41,28	6,42		6,42	51,66						51,66
Фундамент Фам-14	3,42		3,42			33,54	33,54	4,86		4,86	41,82						41,82
Фундамент Фам-15					3,96		102,38	106,34			106,34						106,34
Фундамент Фам-16		4,17	4,17		8,76		146,30	155,06			159,23						159,23
Фундамент Фам-17		4,17	4,17		7,80		133,41	141,21			145,38						145,38
Фундамент Фам-18		8,34	8,34		9,84		211,77	221,61			229,95						229,95
Фундамент Фам-19		2,79	2,79		5,52		69,46	74,98			77,77						77,77
Фундамент Фам-20		4,17	4,17		6,48		99,21	105,69			109,86						109,86
Фундамент Фам-21		2,79	2,79		5,04		61,37	66,41			69,20						69,20
Фундамент Фам-22		4,17	4,17		7,32		123,65	130,97			135,14						135,14

Расход материалов

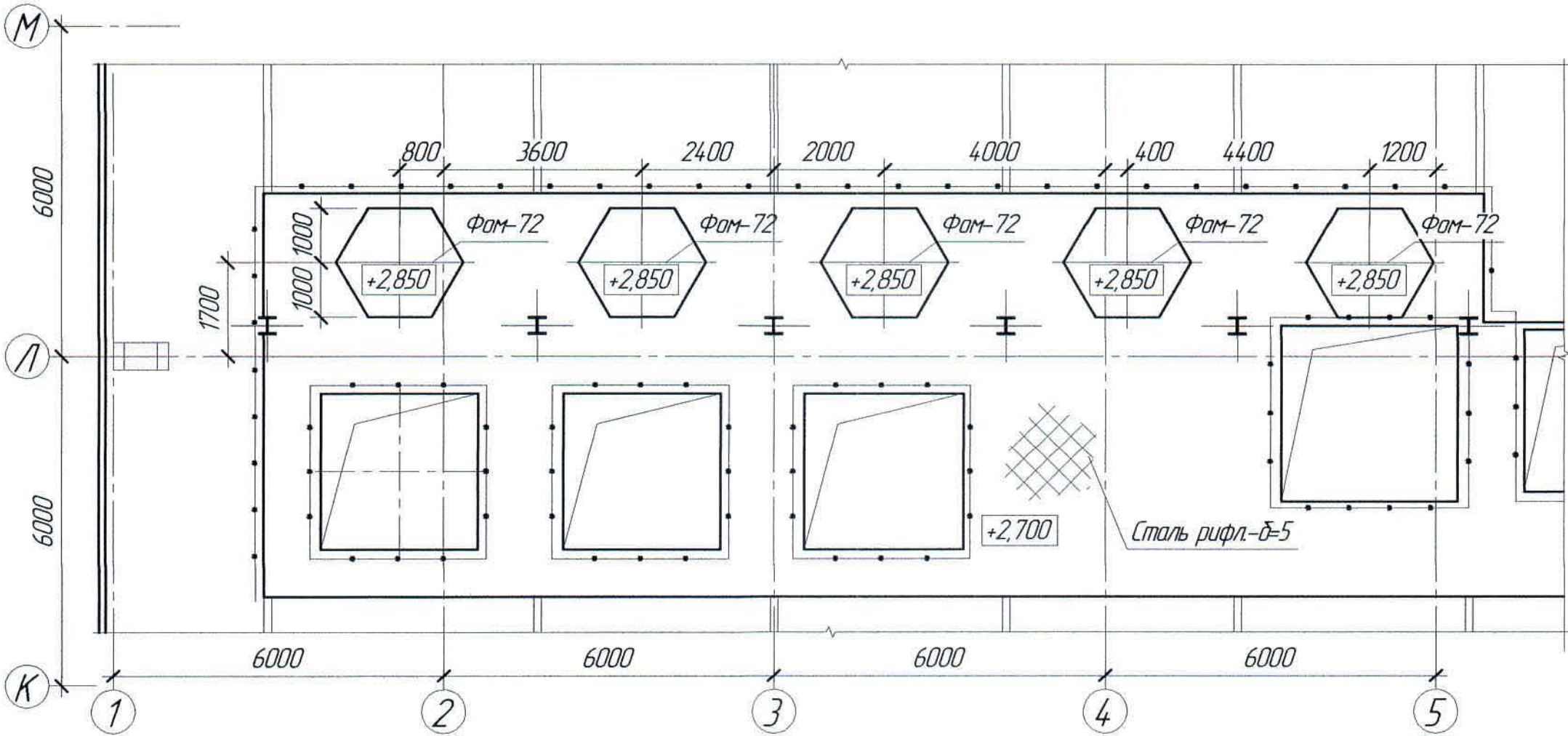
Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундамент Фам-1	Бетон класса B25, F100	м ³	0,25	
Фундамент Фам-2	Бетон класса B25, F100	м ³	0,77	
Фундамент Фам-3	Бетон класса B25, F100	м ³	1,27	
Фундамент Фам-4	Бетон класса B25, F100	м ³	0,49	
Фундамент Фам-5	Бетон класса B25, F100	м ³	1,38	
Фундамент Фам-6	Бетон класса B25, F100	м ³	1,56	
Фундамент Фам-7	Бетон класса B25, F100	м ³	0,65	
Фундамент Фам-8	Бетон класса B25, F100	м ³	1,02	
Фундамент Фам-9	Бетон класса B25, F100	м ³	0,55	
Фундамент Фам-10	Бетон класса B25, F100	м ³	0,20	
Фундамент Фам-11	Бетон класса B25, F100	м ³	1,12	
Фундамент Фам-12	Бетон класса B25, F100	м ³	1,17	
Фундамент Фам-13	Бетон класса B25, F100	м ³	0,77	
Фундамент Фам-14	Бетон класса B25, F100	м ³	1,17	
Фундамент Фам-15	Бетон класса B25, F100	м ³	0,77	
	Подготовка из бетона класса B7,5, F100	м ³	0,11	
Фундамент Фам-16	Бетон класса B25, F100	м ³	6,21	
Фундамент Фам-17	Бетон класса B25, F100	м ³	4,92	
Фундамент Фам-18	Бетон класса B25, F100	м ³	7,85	
Фундамент Фам-19	Бетон класса B25, F100	м ³	2,42	
Фундамент Фам-20	Бетон класса B25, F100	м ³	3,35	
Фундамент Фам-21	Бетон класса B25, F100	м ³	2,07	
Фундамент Фам-22	Бетон класса B25, F100	м ³	4,42	

- 1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.
2 Данный лист рассматривать совместно с КЖ-14.

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

						Ж516625-КЖ			Заказ ПЗ-13/08			
						ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Краснятов				02.04				РП	15		
Исполнил	Везнер				02.04	Корпус №2 Ведомость расхода стали. Расход материалов.			ТОО "Корпорация Казахстан" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г			
Проверил	Краснятов				02.04							
Нарконт.	Силейменова				02.04							

План фундаментов на отм.+2,700 в осях 1-5/Л-М



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-16

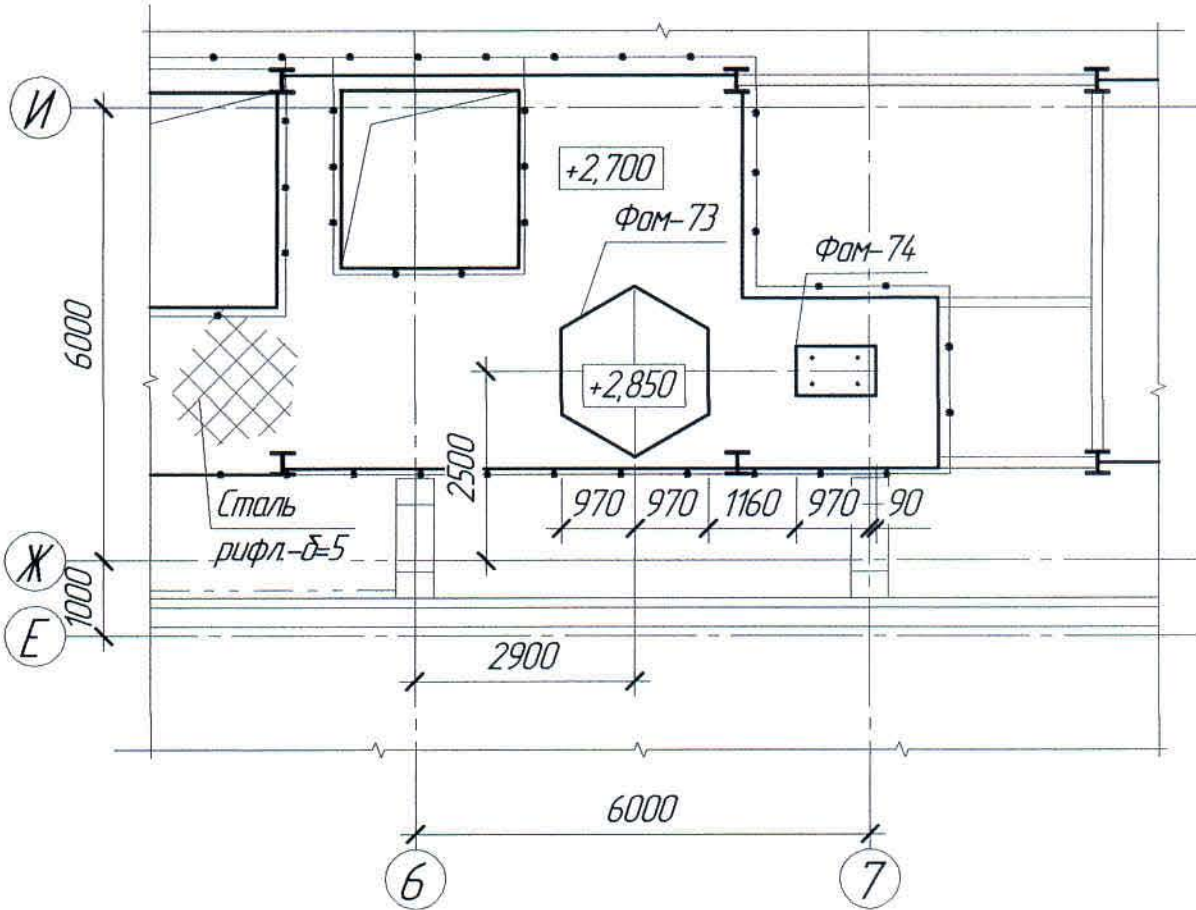
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
Фам-72	КЖ-16	Фундамент Фам-72	5		
Фам-73	-//-	То же, Фам-73	1		
Фам-74	-//-	То же, Фам-74	1		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундамент Фам-72	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,35	
Фундамент Фам-73	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,33	
Фундамент Фам-74	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,07	

1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.

План фундаментов на отм.+2,700 в осях 6-7/Ж-И

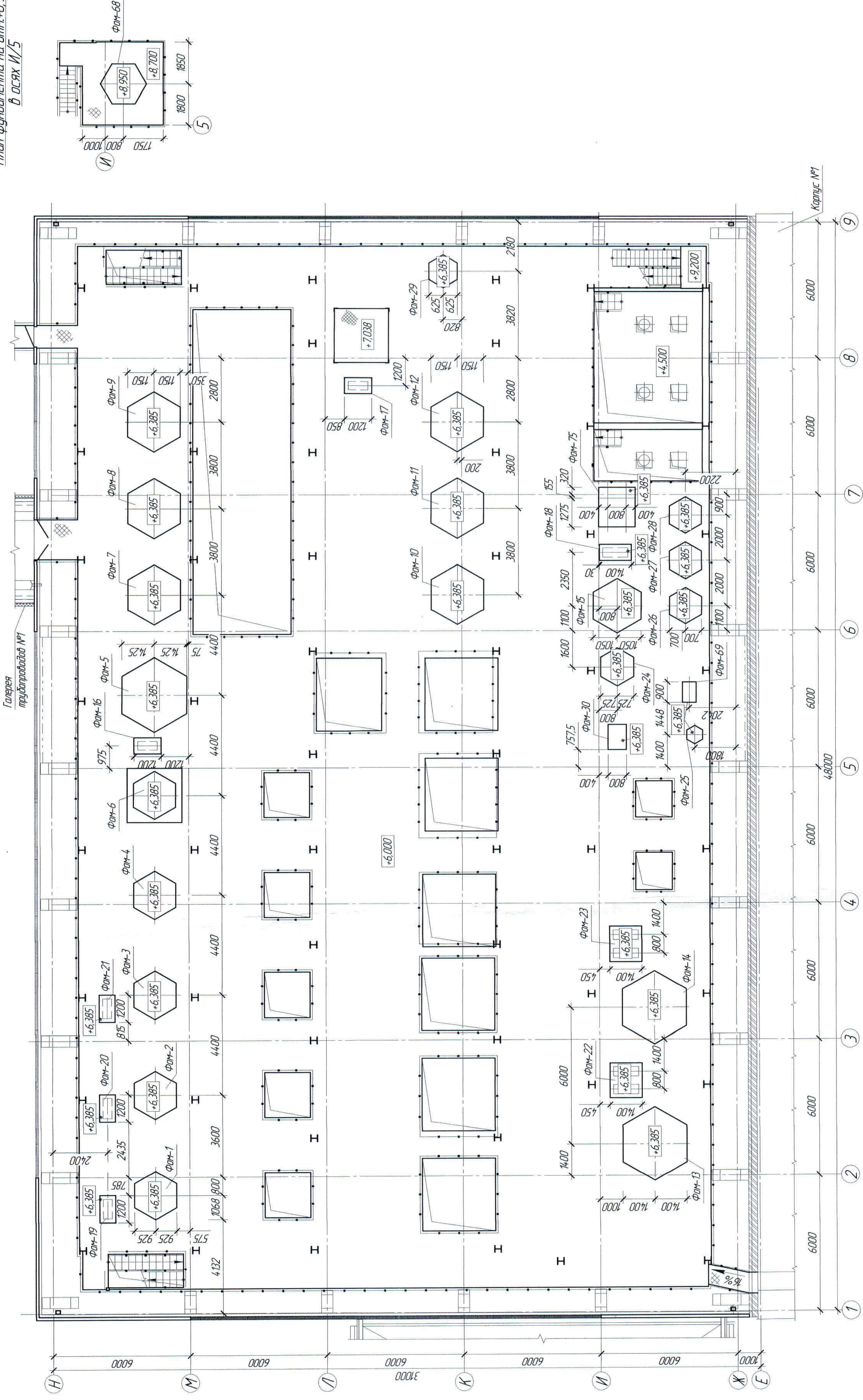


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	Общий расход	
	Прокат класса										
	A240			A400			Bp1				
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 6727-80					
	Ø20		Итого	Ø12		Итого	Ø5				Итого
Фундамент Фам-72			2,32		2,32	26,08		26,08	28,4	28,4	
Фундамент Фам-73			2,56		2,56	24,56		24,56	27,12	27,12	
Фундамент Фам-74	2,48		2,48	1,44		1,44	3,52		3,52	7,44	7,44

						Ж516625-КЖ			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Краснятов			02.04	Корпус №2 План фундаментов на отм.+2,700 в осях 1-5/Л-М, в осях 6-7/Ж-И			П	16	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г	
Исполнил		Везнер	Везнер		02.04							
Проверил		Краснятов			02.04							
Нар. конт.		Силейченко	Везнер		02.04							

Согласовано	Нач. мех. отдела	Согласовано	Смет. отдел	Инж. № подл.	Подп. и дата	Взам. инж. №



1 Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-1.1.

Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листе КЖ-17

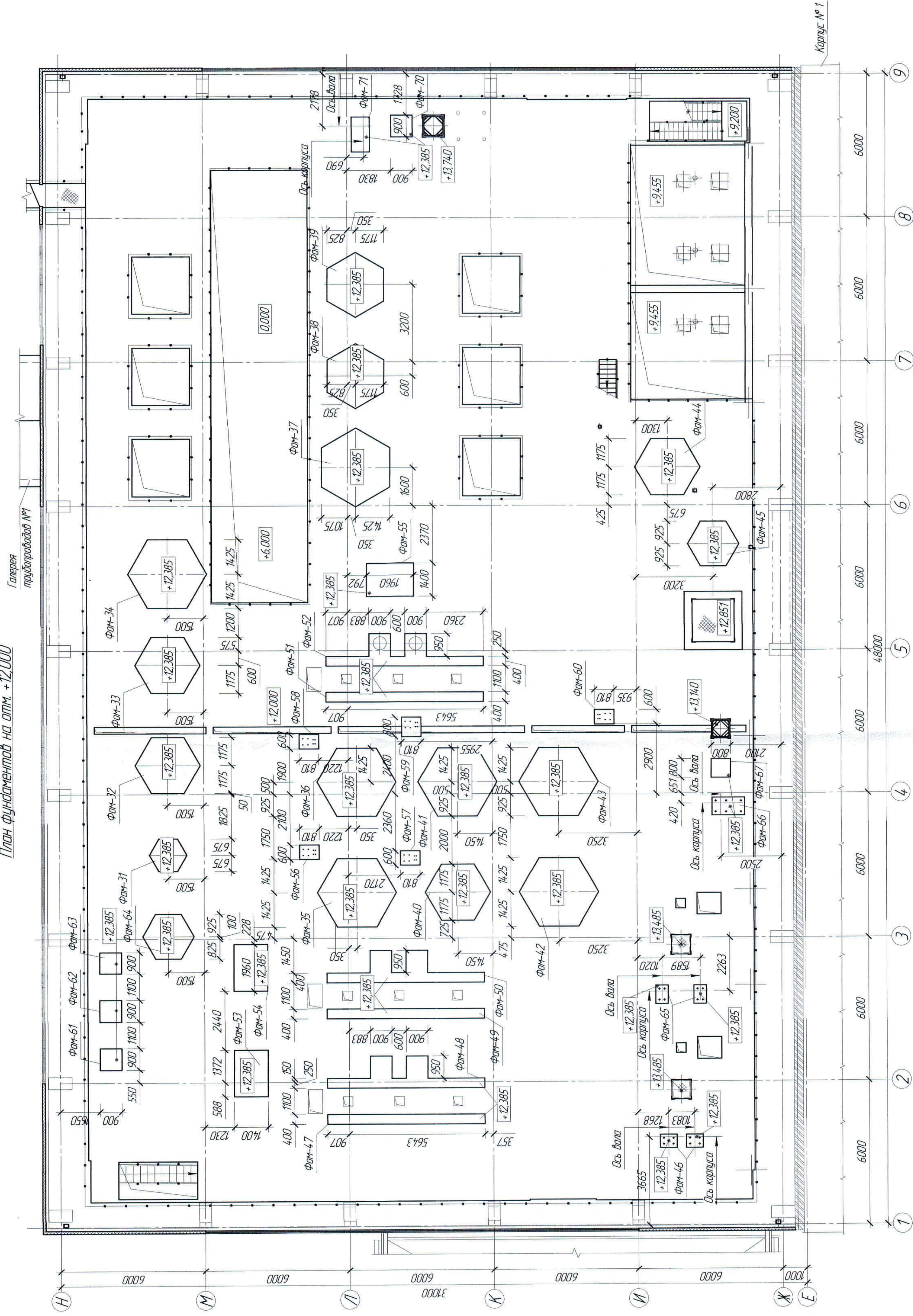
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Изделия монолитные</u>			
ФОН-1	КЖ-17	Фундамент ФОН-1	1		
ФОН-2	-//-	То же ФОН-2	1		
ФОН-3	-//-	То же ФОН-3	1		
ФОН-4	-//-	То же ФОН-4	1		
ФОН-5	-//-	То же ФОН-5	1		
ФОН-6	-//-	То же ФОН-6	1		
ФОН-7	-//-	То же ФОН-7	1		
ФОН-8	-//-	То же ФОН-8	1		
ФОН-9	-//-	То же ФОН-9	1		
ФОН-10	-//-	То же ФОН-10	1		
ФОН-11	-//-	То же ФОН-11	1		
ФОН-12	-//-	То же ФОН-12	1		
ФОН-13	-//-	То же ФОН-13	1		
ФОН-14	-//-	То же ФОН-14	1		
ФОН-15	-//-	То же ФОН-15	1		
ФОН-16	-//-	То же ФОН-16	1		
ФОН-17	-//-	То же ФОН-17	1		
ФОН-18	-//-	То же ФОН-18	1		
ФОН-19	-//-	То же ФОН-19	1		
ФОН-20	-//-	То же ФОН-20	1		
ФОН-21	-//-	То же ФОН-21	1		
ФОН-22	-//-	То же ФОН-22	1		
ФОН-23	-//-	То же ФОН-23	1		
ФОН-24	-//-	То же ФОН-24	1		
ФОН-25	-//-	То же ФОН-25	1		
ФОН-26	-//-	То же ФОН-26	1		
ФОН-27	-//-	То же ФОН-27	1		
ФОН-28	-//-	То же ФОН-28	1		
ФОН-29	-//-	То же ФОН-29	1		
ФОН-30	-//-	То же ФОН-30	1		
ФОН-68	-//-	То же ФОН-68	1		
ФОН-69	-//-	То же ФОН-69	1		
ФОН-75	-//-	То же ФОН-75	1		

[illegible]

Спецификация элементов к маркировочным схемам;
расположенным на листе КЖ-19

Паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Исходные Примечание
		Идентификационные			
Форм-31	КЖ-19	То же, Форм-31	1		
Форм-32	-//-	То же, Форм-32	1		
Форм-33	-//-	То же, Форм-33	1		
Форм-34	-//-	То же, Форм-34	1		
Форм-35	-//-	То же, Форм-35	1		
Форм-36	-//-	То же, Форм-36	1		
Форм-37	-//-	То же, Форм-37	1		
Форм-38	-//-	То же, Форм-38	1		
Форм-39	-//-	То же, Форм-39	1		
Форм-40	-//-	То же, Форм-40	1		
Форм-41	-//-	То же, Форм-41	1		
Форм-42	-//-	То же, Форм-42	1		
Форм-43	-//-	То же, Форм-43	1		
Форм-44	-//-	То же, Форм-44	1		
Форм-45	-//-	То же, Форм-45	1		
Форм-46	-//-	То же, Форм-46	2		
Форм-47	-//-	То же, Форм-47	1		
Форм-48	-//-	То же, Форм-48	1		
Форм-49	-//-	То же, Форм-49	1		
Форм-50	-//-	То же, Форм-50	1		
Форм-51	-//-	То же, Форм-51	1		
Форм-52	-//-	То же, Форм-52	1		
Форм-53	-//-	То же, Форм-53	1		
Форм-54	-//-	То же, Форм-54	1		
Форм-55	-//-	То же, Форм-56	1		
Форм-56	-//-	То же, Форм-56	1		
Форм-57	-//-	То же, Форм-57	1		
Форм-58	-//-	То же, Форм-58	1		
Форм-59	-//-	То же, Форм-59	1		

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-1.1
2. Данный лист смотреть совместно с КЖ-20, КЖ-21.



Корпус № 1

[illegible]

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Общий расход
	Прокат класса										Всего	
	A400		A240									
	ГОСТ 34028-2016											
	Ø12		Итого	Ø6	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18	Ø22			
Фундамент Фам-31	37,52		37,52								37,52	37,52
Фундамент Фам-32	104,28		104,28								104,28	104,28
Фундамент Фам-33	104,28		104,28								104,28	104,28
Фундамент Фам-34	150,93		150,93								150,93	150,93
Фундамент Фам-35	151,60		151,60								151,60	151,60
Фундамент Фам-36	155,62		155,62								155,62	155,62
Фундамент Фам-37	139,30		139,30								139,30	139,30
Фундамент Фам-38	91,83		91,83								91,83	91,83
Фундамент Фам-39	89,91		89,91								89,91	89,91
Фундамент Фам-40	95,76		95,76								95,76	95,76
Фундамент Фам-41	144,66		144,66								144,66	144,66
Фундамент Фам-42	149,30		149,30								149,30	149,30
Фундамент Фам-43	144,54		144,54								144,54	144,54
Фундамент Фам-44	95,88		95,88								95,88	95,88
Фундамент Фам-45	60,78		60,78								60,78	60,78
Фундамент Фам-46	17,44		17,44		0,76					0,76	18,2	18,2
Фундамент Фам-47	41,07		41,07	5,29				10,0		15,29	56,36	56,36
Фундамент Фам-48	64,5		64,5	5,52				4,8	10,0	20,32	84,82	84,82
Фундамент Фам-49	42,79		42,79	5,75					11,2	16,95	59,74	59,74
Фундамент Фам-50	67,22		67,22	5,98				5,4	11,2	22,58	89,8	89,8
Фундамент Фам-51	46,66		46,66	6,9					13,6	20,5	67,16	67,16
Фундамент Фам-52	72,66		72,66	6,67				6,0	13,12	25,79	98,45	98,45
Фундамент Фам-53	58,08		58,08						6,06	6,06	64,14	64,14
Фундамент Фам-54	59,2		59,2						6,96	6,96	66,16	66,16
Фундамент Фам-55	63,95		63,95						7,5	7,5	71,45	71,45
Фундамент Фам-56	14,0		14,0			3,44				3,44	17,44	17,44
Фундамент Фам-57	14,96		14,96			3,44				3,44	18,4	18,4
Фундамент Фам-58	15,52		15,52			3,84				3,84	19,36	19,36
Фундамент Фам-59	17,6		17,6			3,42				3,42	21,02	21,02
Фундамент Фам-60	13,56		13,56			3,42				3,42	16,98	16,98
Фундамент Фам-61	17,89		17,89					5,28		5,28	23,17	23,17
Фундамент Фам-62	17,88		17,88					5,64		5,64	23,52	23,52
Фундамент Фам-63	18,23		18,23					6,0			24,23	24,23
Фундамент Фам-64	64,92		64,92								64,92	64,92
Фундамент Фам-65	11,22		11,22				2,42			2,42	13,64	13,64
Фундамент Фам-66	21,93		21,93		1,95					1,95	23,88	23,88
Фундамент Фам-67	17,04		17,04								17,04	17,04
Фундамент Фам-70	8,58		8,58								8,58	8,58
Фундамент Фам-71	11,24		11,24			1,2				1,2	12,44	12,44

Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенным на листе КЖ-19

(Окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фам-60	КЖ-19	То же, Фам-60	1		
Фам-61	-//-	То же, Фам-61	1		
Фам-62	-//-	То же, Фам-62	1		
Фам-63	-//-	То же, Фам-63	1		
Фам-64	-//-	То же, Фам-64	1		
Фам-65	-//-	То же, Фам-65	2		
Фам-66	-//-	То же, Фам-66	1		
Фам-67	-//-	То же, Фам-67	1		
Фам-70	-//-	То же, Фам-70	1		
Фам-71	-//-	То же, Фам-71	1		

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.
2. Данный лист смотреть совместно с КЖ-19, КЖ-21.

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

						Ж516625-КЖ			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Краснятов			02.04	Корпус №2 Ведомость расхода стали			П	20		
Исполнил		Вегнер			02.04				ТОО "Корпорация Казахстан" Глобальный проектный институт Строительный отдел 2021г			
Проверил		Краснятов			02.04							
Нар. конт.		Суллейменова			02.04							

Расход материалов

(окончание)

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундамент Фом-46	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,06	
Фундамент Фом-47	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,46	
Фундамент Фом-48	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,83	
Фундамент Фом-49	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,58	
Фундамент Фом-50	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,03	
Фундамент Фом-51	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,83	
Фундамент Фом-52	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,30	
Фундамент Фом-53	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,54	
Фундамент Фом-54	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,66	
Фундамент Фом-55	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,75	
Фундамент Фом-56	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,14	
Фундамент Фом-57	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,14	
Фундамент Фом-58	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,16	
Фундамент Фом-59	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,22	
Фундамент Фом-60	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,16	
Фундамент Фом-61	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,16	
Фундамент Фом-62	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,18	
Фундамент Фом-63	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,20	
Фундамент Фом-64	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,75	
Фундамент Фом-65	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,09	
Фундамент Фом-66	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,32	
Фундамент Фом-67	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,18	
Фундамент Фом-70	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,07	
Фундамент Фом-71	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,09	

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-11.

2. Данный лист смотреть совместно с КЖ-19, КЖ-20.

Расход материалов

(начало)

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундамент Фом-31	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,46	
Фундамент Фом-32	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,53	
Фундамент Фом-33	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,46	
Фундамент Фом-34	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,87	
Фундамент Фом-35	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,89	
Фундамент Фом-36	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	2,22	
Фундамент Фом-37	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,57	
Фундамент Фом-38	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,88	
Фундамент Фом-39	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,88	
Фундамент Фом-40	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,27	
Фундамент Фом-41	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	2,22	
Фундамент Фом-42	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,90	
Фундамент Фом-43	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	2,22	
Фундамент Фом-44	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	1,06	
Фундамент Фом-45	Бетон класса В25, F50, м ³	м ³	0,75	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Ж516625-КЖ			Заказ ПЗ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. уч.	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.	Краснятов				02.04		П	21				
Исполнил	Вегнер				02.04		Корпус №2 Расход материалов			ТОО "Корпорация Казахстан" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г		
Проверил	Краснятов				02.04							
Норм. конт.	Сулейменова				02.04							

Формат А3