Акционерное общество
«ГипроРИВС»

Заказчик – ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

Инв. №

Дробильный комплекс

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

05.2025-007-КР

Том 4

2025

Акционерное общество
«ГипроРИВС»

Заказчик – ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

Дробильный комплекс

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

05.2025-007-КР

Том 4

Зам. технического директора –
Директор департамента проектных работ — К.И. Шестаков

Главный инженер проекта — А.А. Виноградов

2025

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
05.2025-007-КР-С	Содержание тома 4	
05.2025-007-КР.ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
05.2025-007-КР.ГЧ1	Ведомость документов графической части	
05.2025-007-КР.ГЧ2	Корпус крупного дробления	
05.2025-007-КР.ГЧ3	Галереи ККД №1 и №2. Перегрузочный узел ККД №1	
05.2025-007-КР.ГЧ4	ТП 17-9	
05.2025-007-КР.ГЧ5	Усреднительный склад крупнодробленой руды №1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР-С		
Разработал		Резниченко			30.09.25	Содержание тома 4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Романов			30.09.25		П		1
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25		АО «ГипроРИВС»		
Н.контр		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Список исполнителей

Департамент строительного проектирования

Руководитель отдела	А.К. Тухватуллин
Главный специалист	Р.В. Романов
Главный конструктор	А.В. Резниченко
Инженер-проектировщик	А.П. Толменева
Инженер-проектировщик	С.С. Шиндер
Нормоконтроль	А.Ю. Кравцова

Содержание

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка 4

1.1 Климатические и метеорологические условия 4

1.2 Краткая характеристика геоморфологии и рельефа района работ 5

1.3 Краткая характеристика гидрографии района работ 6

2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок 7

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 8

4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства 10

5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 11

5.1 Уровень ответственности 11

5.2 Конструктивные решения 11

5.2.1 Корпус крупного дробления 12

5.2.2 Галереи ККД №1 и №2, перегрузочный узел ККД №1 12

5.2.3 ТП 17-9 13

5.2.4 Усреднительный склад крупнодробленой руды №1 13

6 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта 15

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 16

7.1 Корпус крупного дробления 16

7.2 Галереи ККД №1 и №2, перегрузочный узел ККД №1 16

7.3 ТП 17-9 16

7.4 Усреднительный склад крупнодробленой руды №1 17

8 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик и снижение негативных факторов 18

8.1 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций 18

8.2 Мероприятия, обеспечивающие снижение шума и вибраций 18

8.3 Мероприятия, обеспечивающие гидроизоляцию и пароизоляцию помещений 18

8.4 Мероприятия, обеспечивающие снижение загазованности помещений 19

8.5 Мероприятия, обеспечивающие удаление избытков тепла 19
8.6 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений 19
8.7 Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность 19
8.7.1 Корпус крупного дробления 20
8.7.2 Галерея ККД №1 20
8.7.3 Галерея ККД №2 20
8.7.4 Перегрузочный узел ККД №1 20
8.7.5 ТП 17-9 21
8.7.6 Усреднительный склад крупнодробленой руды №1 21
8.8 Мероприятия, обеспечивающие соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 22
9 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок 23
10 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 24
11 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта от опасных природных и техногенных процессов 26
12 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 29
Перечень нормативной и нормативно-правовой документации 31
Приложение А Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов 32

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка

При разработке настоящего раздела использованы материалы инженерно-геологических изысканий на площадке строительства, выполненные ООО «СЦМ», завершенные в ноябре-декабре 2024 г. Подробнее сведения приведены в техническом отчете 164-2024-1.2-ИГИ.

Район строительства находится в юго-западной части Мотыгинского района Красноярского края.

Ситуационный план приведен в графической части технического отчета 164-2024-1.2-ИГИ.

1.1 Климатические и метеорологические условия

Климат Красноярского края резко континентальный. Для центральной части Красноярского края характерно короткое жаркое лето и продолжительная холодная зима.

В таблице 1.1 помещены основные климатические параметры, характеризующие климат района изысканий.

Таблица 1.1 - Основные климатические характеристики района изысканий

Климатическая характеристика	**Значение параметра**
Дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2021)	II_2
Климатический район (СП 131.13330.2020)	IB
Среднегодовая температура воздуха, °С	-2,0
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	35,7
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-52,3
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,98	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,92	-46
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,98	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,92	-43
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	74
Среднегодовое количество осадков, мм	474
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1 %, мм	76
Средняя наибольшая декадная высота снежного покрова, см	59

Климатическая характеристика	Значение параметра
Число дней со снежным покровом	182
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	08.10
Средняя дата схода снежного покрова	04.05
Расчётное значение веса снегового покрова (кН/м^2) согласно СП 20.13330.2016, карта 1, таблица 10.1 (район IV)	2
Средняя годовая скорость ветра, м/с	2,3
Максимальная наблюдённая скорость ветра, м/с	28
Порыв ветра, м/с	28
Преобладающее направление ветра в течение года	Ю
Нормативное значение ветрового давления (кПа), согласно СП 20.13330.2016, карта 2, таблица 11.1 (район II)	0,3
Среднее количество дней с туманом за год	25,95
Среднее количество дней с метелью за год	32,46
Среднее количество дней с грозой за год	19,63
Нормативная толщина стенки гололёда (мм), согласно СП 20.13330.2016, Карта 3, таблица 12.1 (район I)	Не менее 3

Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов – 2,19 м; супесей и песков – 2,67 м.

1.2 Краткая характеристика геоморфологии и рельефа района работ

Район горно-обогатительного комбината в геоморфологическом плане относится к Ангаро-Енисейской аллювиально-эрозионно-аккумулятивной сильно расчлененной равнине.

Низкогорный рельеф района, обязанный своим происхождением преимущественно эрозии, обладает сглаженными очертаниями и имеет общую тенденцию понижаться на запад, по направлению к р. Енисей.

Степень расчлененности рельефа зависит от геологоструктурных особенностей участка,

характера горных пород и от эрозионного вреза речных долин.

Рельеф левобережной части р. Ангара, где находится месторождение, характеризуется распространением девонских отложений, залегающих на докембрии, а в структурах существенную роль играют субширотные направления дислокаций с общим широтным направлением водоразделов.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена на левобережье, в пределах II надпойменной террасы. В целом склон имеет северо-западную экспозицию.

Поверхность площадки преобразована при строительстве горно-обогатительного комбината, прокладки подземных и наземных коммуникаций. Подавляющая часть площадки с поверхности занята насыпными грунтами. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка работ изменяются от 108 до 139 м.

1.3 Краткая характеристика гидрографии района работ

Гидрографическая сеть района представлена рекой Ангара и ее левыми притоками: рр. Алешина, Картица, руч. Горевой и рядом мелких притоков. Река Ангара пересекает район в широтном направлении. Основную долю огромных ресурсов Ангары составляют транзитные воды, вытекающие из озера Байкал.

Режимные характеристики малых рек и ручьев характерны для северных водотоков и имеют резко выраженное сезонное питание. Более половины годового стока приходится на период весеннего половодья. Долины рек, в общем, широкие и отлогие, имеют резко ассиметричную форму с пологим левым склоном и крутым правым. Величина вреза в верховьях составляет 40-50 м, в низовьях 80 - 150 м. Характерно слабо выраженное меандрирование потока.

2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок

В соответствии с положениями СП 115.13330.2016 территория участка изысканий по проявлению опасных природных процессов характеризуется следующими условиями:

– по проявлению ураганов и смерчей – не опасная;

– по проявлению наводнений – не опасная;

– по распространению оползней – не опасная.

На рассматриваемой территории возможны следующие стихийные метеорологические явления: сильный дождь, шквал, сильный ливень, сильная метель

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Геологическое строение площадки изучено до глубины 15,0-20,0 м. В разрезе грунтового основания вскрыты техногенные, аллювиальные и элювиальные отложения четвертичного возраста.

Техногенные отложения вскрыты всеми скважинами, залегают с поверхности площадки и представлены щебенистыми грунтами и супесью твердой гравелистой, суглинком твердым. Мощность слоя насыпных грунтов изменяется от 0,4 до 5,7м.

Аллювиальные отложения четвертичного возраста распространены на всем участке, вскрыты всеми скважинами и представлены глинистыми и песчаными грунтами.

Глинистые грунты имеют широкое распространение в пределах всей площадки и залегают под насыпными грунтами. Глинистые грунты представлены суглинками от тугопластичной до твердой консистенции и супесями твердыми. Вскрытая мощность глинистых грунтов составляет 0,30-6,70 м.

Песчаные грунты также имеют значительное распространены в пределах площадки, залегают в разных частях разреза и представлены песками средней крупности и мелкими средней плотности, маловлажными. Вскрытая мощность песков достигает 0,80-3,80 м.

Элювиальные грунты залегают в основании разреза и представлены суглинком полутвердой и твердой консистенции без включений и с включением дресвы и щебня, суглинками тугопластичными, супесями твердыми дресвяными и щебенистыми грунтами с супесчаным твердым заполнителем. В грунтах отмечаются прослои щебенистого грунта, суглинка дресвяного, суглинка твердого и супеси твердой, пластичной. Вскрытая мощность элювиальных пород составляет 0,80- 12,40 м.

В разрезе грунтового основания участка изысканий выделено 16 инженерногеологических элементов (ИГЭ). Выделение ИГЭ производилось в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, на основе качественной оценки характера пространственной изменчивости частных значений характеристик в плане и по глубине, с учетом возраста, генезиса, геологолитологических особенностей, состава, состояния и номенклатурного вида грунтов. Номенклатурный вид грунтов ИГЭ устанавливался в соответствии с классификацией ГОСТ 25100-2020.

Техногенные четвертичные отложения (tQIV):

ИГЭ-t1 – Насыпной грунт - Щебенистый грунт средней прочности, малой степени водонасыщения, средневыветрелый, с супесчаным твердым заполнителем (26.7%), tQIV, мощностью от 0,40 до 5,70 м.

ИГЭ-t2 – Насыпной грунт - супесь твердый, с прослоями песка гравелистого, суглинка твердого, полутвердого, с включениями щебня, дресвы, галечниковый, tQIV, мощностью от 0,50 до 2,30 м.

Аллювиальные четвертичные отложения (aQ):

ИГЭ-1а – Супесь твердая, с прослоями песка пылеватого, местами с включениями гравия, aQ, мощностью от 1,30 до 6,70 м.

ИГЭ-3а – Суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, местами с включениями гравия, aQ, мощностью от 0,30 до 2,70 м.

ИГЭ-3в – Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, тугопластичный, с прослоями супеси пластичной, aQ, мощностью от 1,70 до 3,80 м.

ИГЭ-7 – Песок средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, aQ, мощностью от 0,80 до 3,80 м.

ИГЭ-8 – Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, aQ, мощностью 1,10 м.

Элювиальные четвертичные отложения (aQ):

ИГЭ-11 – Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев), eQ, мощностью от 3,00 до 12,40 м.

ИГЭ-11б – Супесь коричневая, твердая, дресвяная (продукт выветривания сланцев), eQ, мощностью от 0,80 до 3,70 м.

ИГЭ-12 – Супесь коричневая, твердая, дресвяная (продукт выветривания сланцев), eQ. Грунт средневыветрелый пониженной прочности, мощностью от 1,00 до 4,30 м

Нормативные и расчетные значения основных показателей инженерно-геологических элементов представлены в приложении А.

4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

На период проведения полевых работ (ноябрь 2024 г.) подземные воды на площадке не зафиксированы. В целом на данной территории, исходя из материалов изысканий прошлых лет, возможно образование водоносного горизонта типа верховодка в период обильных атмосферных осадков и снеготаяния, а также возможных утечек техногенных вод из водонесущих коммуникаций.

Грунты являются низко-, средне- и высокоагрессивными по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602-2016, табл.1.

Грунты являются неагрессивными к бетонам марок W4 – W20 по водонепроницаемости.

Грунты являются не засоленными согласно ГОСТ 26423.

5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Конструктивные решения зданий выполнены на основе следующих требований:

- задания Заказчика на выполнение проектной документации;
- технологического задания;
- применения современных материалов;
- действующих на территории Российской Федерации нормативных документов по строительному проектированию и пожарной безопасности;
- допустимых нагрузок и воздействий.

5.1 Уровень ответственности

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст. 48.1 п. 1.11 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» – уровень ответственности для корпуса крупного дробления, галерей и перегрузочного узла – повышенный, для остальных - нормальный.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» уровень ответственности для корпуса крупного дробления, галерей и перегрузочного узла - повышенный, класс сооружений КС-3, минимальное значение коэффициента надежности по ответственности 1,1, для остальных - нормальный, класс сооружений КС-2, минимальное значение коэффициента надежности по ответственности 1,0.

Расчеты соответствуют действующим строительным нормам и правилам, отвечают требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

5.2 Конструктивные решения

Проектом предусматривается возведение зданий и сооружений нового дробильного комплекса, в который входят: корпус крупного дробления, галереи ККД №1 и №2, перегрузочный узел ККД №1, ТП 17-9, усреднительный склад крупнодробленой руды №1. Галерея ККД №1 соединяет усреднительный склад крупнодробленой руды и ККД, Галерея ККД №2 соединяет ККД и перегрузочный узел ККД №1.

Конструктивные решения приняты на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами, техническими условиями и результатами расчетов.

5.2.1 Корпус крупного дробления

Корпус крупного дробления – здание производственного назначения, одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры здания в осях А-Г/1-7 - 18 х 36 м. Наивысшая отметка кровли +19,470.

Здание неотапливаемое, кроме некоторых внутренних помещений (помещение АПТ, помещение насосной, сан узел, тамбур, ПСУ, операторская, аппаратная).

Внутри здания расположены фундаменты, площадки и этажерки для технологического и инженерного оборудования.

В здании предусмотрен опорный мостовой кран, грузоподъемностью 32/5т, пролет 16,5м.

Каркас здания – металлический.

Колонны каркаса – ступенчатые, нижняя ступень двухветвевая из прокатных и сварных двутавров, верхняя ступень – прокатные двутавры.

Колонны фахверка, площадок, этажерок и внутренних помещений – прокатные двутавры

Вертикальные и горизонтальные связи, распорки – двухветвевые и стержневые из парных уголков.

Фермы – из парных уголков.

Балки площадок, этажерок и внутренних помещений – прокатные из двутавров и швеллеров, сварные.

Плита пола – монолитная железобетонная из бетона В25 F200 W8, переменной толщины.

Плиты перекрытий площадок и внутренних помещений – монолитные, железобетонные из бетона В25 F200 W8 по несъемной опалубке из профлиста Н60-845-0,9, толщиной 160 и 200мм.

Кровля основного каркаса – профлист Н75-750-0,9.

Стеновые ограждающие конструкции неотапливаемой части – профлист С44-1000-0,8.

Стеновые ограждающие конструкции отапливаемых внутренних помещений – сэндвич панели толщиной 150мм.

В полах и над отапливаемыми внутренними помещениями предусмотрено утепление ж/б перекрытий экструзионным пенополистиролом.

5.2.2 Галереи ККД №1 и №2, перегрузочный узел ККД №1

Галереи ККД №1 и №2 – неотапливаемые, переменной высоты (с отм. +116,00 до +132,80), ширина галерей в осях - 4м, длина галереи №1 – 46,9м, галереи №2 – 47,61м.

Перегрузочный узел ККД №1 – неотапливаемое сооружение, конструктивно является продолжением галереи №2. Габаритные размеры в плане – 7,5м х 6,35м. Высота до +129,290.

Внутри галерей и перегрузочного узла расположены ленточные конвейеры.

В перегрузочном узле предусмотрен монорельс для тали.

Галереи имеют металлическую конструктивную систему, представленную в виде промежуточных и анкерных опор и пролетных строений.

Промежуточные опоры – плоского типа с колоннами их прокатных двутавров и вертикальных связей из швеллеров и уголков.

Анкерные опоры – пространственного типа с колоннами их прокатных двутавров и вертикальных связей вдоль и поперек пролетных строений из швеллеров и уголков.

Пролетные строение – фермы из парных уголков, опорные стойки – из прокатных двутавров.

Колонны перегрузочного узла – прокатные двутавры.

Вертикальные связи по колоннам перегрузочного узла – квадратные трубы.

Горизонтальные связи по пролетным строениям галерей и в перегрузочном узле – уголки.

Балки, прогоны, ригели – прокатные и сварные двутавры, швеллеры.

Настил и ступени из рифленого листа.

Кровля галерей и перегрузочного узла – профлист Н60-845-0,8.

Стеновые ограждающие конструкции – профлист НС44-1000-0,7.

5.2.3 ТП 17-9

ТП 17-9 – комплектная трансформаторная подстанция заводской готовности.

Габаритные размеры в плане 13,5м х 4,5м, высотой 2,9м.

Основанием для ТП 17-9 служит металлический каркас, внутри пространства которого предусматривается прокладка кабельных лотков.

Каркас – связевой.

Колонны – квадратные трубы, вертикальные связи – парные уголки, балки – составного сечения из прокатных двутавров и швеллеров.

По наружным граням каркаса предусмотрены сетчатые ограждения с доступом в кабельное пространство.

5.2.4 Усреднительный склад крупнодробленой руды №1

Усреднительный склад крупнодробленой руды №1 – склад руды со стакером.

Фундамент под центральную часть стакера – монолитный железобетонный на естественном основании, из бетона В25 F250 W8, толщиной 600мм, с габаритными размерами 3х3м.

Фундамент под радиальную часть стакера – радиальный монолитный железобетонный на естественном основании, из бетона В25 F250 W8, толщиной 600мм, шириной 2,7м, внешний радиус 16,5м, внутренний радиус 13,8м.

6 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость корпуса крупного дробления обеспечивается в продольном направлении вертикальными связями по колоннам, в поперечном направлении – жесткими креплениями колонн к фундаментам, ферм к колоннам, горизонтальные и вертикальные связи по фермам создают жесткий диск покрытия.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость галерей в плоскости ферм обеспечивается жесткостью неподвижных опор, а также жесткостью пролетных строений, из плоскости – жесткостью опор, а также жесткостью опорных рам. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость опор обеспечивается системой стоек и вертикальных связей. Горизонтальные связи по верхним поясам и нижним поясам обеспечивают жесткость в горизонтальной плоскости.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость перегрузочных узлов обеспечивается жесткими сопряжениями колонн и балок и вертикальными связями по колоннам.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса под ТП 17-9 обеспечивается вертикальными связями по колоннам.

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

В качестве фундаментов зданий и сооружений выполнены монолитные железобетонные плитные, столбчатые фундаменты на естественном основании, а также фундаменты на свайном основании.

Бетон - по ГОСТ 26633-2015.

Армирование - стержнями класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Армирование плитных фундаментов - верхняя и нижняя сетка, ленточных и столбчатых – нижняя сетка и вертикальные каркасы.

Фундаменты удовлетворяют расчетам на продавливание, на восприятие поперечной силы бетоном с учетом арматуры, а также с учетом расчетного сопротивления основания и предельных осадок.

Вертикальная гидроизоляция железобетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом выполнена в виде обмазки горячим битумом за два раза.

7.1 Корпус крупного дробления

Фундаменты каркаса – монолитные столбчатые железобетонные на естественном основании, из бетона В25 F200 W8.

Фундаменты конструкций внутренних площадок и этажерок – монолитные столбчатые и плитные железобетонные на естественном основании, из бетона В25 F200 W8.

Вдоль оси Г расположено подземное сооружение, выполняющее роль подпорных стенок, фундаментов здания и бункеров руды, высотой 10,2м, на естественном основании, из бетона В25 F200 W8.

Фундаменты под дробилки – массивные, монолитные на свайном основании. Сваи буронабивные, диаметром 450мм, длиной 8м, из бетона В25 F150 W6.

Цоколь – монолитный железобетонный из бетона В25 F200 W8, толщиной 200мм.

7.2 Галереи ККД №1 и №2, перегрузочный узел ККД №1

Фундаменты опор галерей – монолитные столбчатые на естественном основании из бетона В25 F200 W8.

Фундаменты перегрузочного узла - сооружение представляющее собой подпорную стенку на естественном основании, с развитой подошвой, на которую опирается ж/б конструкция из колонн, балок, перекрытия и стен из бетона В25 F200 W8 для опирания металлических конструкций перегрузочного узла.

7.3 ТП 17-9

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм из бетона В25 F200 W8 на искусственном основании из щебня.

7.4 Усреднительный склад крупнодробленой руды №1

Фундамент под центральную часть стакера – монолитный железобетонный на естественном основании, из бетона В25 F250 W8, толщиной 600мм, с габаритными размерами 3х3м.

Фундамент под радиальную часть стакера – радиальный монолитный железобетонный на естественном основании, из бетона В25 F250 W8, толщиной 600мм, шириной 2,7м, внешний радиус 16,5м, внутренний радиус 13,8м.

8 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик и снижение негативных факторов

Выбор ограждающих конструкции соответствует классу функциональной пожарной опасности зданий и сооружений.

Толщина ограждающих конструкций соответствует проверочным расчетам.

В ограждающих конструкциях отсутствуют мостики холода.

8.1 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Наружные стены зданий и сооружений соответствуют расчетам и функциональному назначению здания, а также требований СП 50.13330.2012.

Наружные ограждающие конструкции зданий обеспечивают требуемые конструктивные и теплотехнические параметры.

8.2 Мероприятия, обеспечивающие снижение шума и вибраций

Основными источниками внешнего шума являются транспортные потоки на дорогах, промышленные и энергетические предприятия, прочие источники шума.

На территории застройки защита от шума обеспечивается:

- соблюдением санитарно-защитных зон;
- применением шумозащищенных конструкций

Ограждающие конструкции здания выполнены из материалов, обеспечивающих необходимую защиту помещений от шума согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Понижение уровня шума достигается за счет применения ограждающих конструкций со звукоизолирующей прослойкой, оконных блоков двухкамерных с тройным остеклением.

Входные двери выполнены с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

В зданиях и сооружениях предусмотрены перегородки между помещениями из шумопоглащающих материалов.

8.3 Мероприятия, обеспечивающие гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

В зданиях и сооружениях применены типовые конструкции и изделия полной заводской готовности, в том числе конструкции комплектной поставки, со стабильными теплоизоляционными свойствами, достигаемыми применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции.

Использование эффективных теплоизоляционных материалов и рациональное расположение их в ограждающих конструкциях обеспечивает более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений.

Тепловая изоляция наружных стен выполнена непрерывной в плоскости фасадов зданий. Элементы ограждений, как внутренние перегородки, колонны, балки, вентиляционные каналы и др., не нарушают целостности слоя теплоизоляции.

8.4 Мероприятия, обеспечивающие снижение загазованности помещений

С целью снижения загазованности помещений, в соответствии с нормами, предусмотрена естественная вентиляция, гидроизоляция и пароизоляция здания.

В соответствии со статьей 25 «Требования к обеспечению защиты от влаги» предусмотрены конструктивные решения, обеспечивающие водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций, включая кровлю.

Предусмотрены меры по водонепроницаемости кровли, наружных стен.

Пароизоляция и гидроизоляция также выполнена в ограждающих панелях в заводских условиях и дополнительных мероприятий не требует.

Гидроизоляция вертикальных конструкций, соприкасающихся с грунтом, достигается за счет применения наружной обмазочной гидроизоляции горячим битумом за 2 раза. На горизонтальных поверхностях выполнена оклеечная гидроизоляция.

8.5 Мероприятия, обеспечивающие удаление избытков тепла

Избытки тепла в помещениях отсутствуют.

8.6 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений

Конструктивные решения здания обеспечивают выполнение требований СП 52.13330.2016 в части естественного освещения и инсоляции, а также соблюдение экологических мер по охране здоровья людей и охране окружающей среды.

Планировка помещений выполнена с учетом ориентации окон по сторонам света и обеспечения нормативной освещенности помещений, с учетом функционального назначения здания.

8.7 Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность

Здания и сооружения выполнены так, что в процессе эксплуатации исключается возможность распространения пожара, обеспечивается предотвращение и ограничение опасности задымления при пожаре.

Устойчивость зданий, а также прочность несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара, обеспечивается применением конструкций с

пределами огнестойкости согласно таблице 21 ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пожарная безопасность обеспечивается огнестойкими негорючими конструкциями, с дополнительными мерами по достижению огнестойкости.

8.7.1 Корпус крупного дробления

Характеристики:

- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;
- Степень огнестойкости – IV;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Категория взрывопожарной и пожарной опасности - В;
- Уровень ответственности – КС-3 (повышенный).

8.7.2 Галерея ККД №1

Характеристики:

- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;
- Степень огнестойкости – IV;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Категория взрывопожарной и пожарной опасности - В;
- Уровень ответственности – КС-3 (повышенный).

8.7.3 Галерея ККД №2

Характеристики:

- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;
- Степень огнестойкости – IV;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Категория взрывопожарной и пожарной опасности – В;
- Уровень ответственности – КС-3 (повышенный).

8.7.4 Перегрузочный узел ККД №1

Характеристики:

- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;
- Степень огнестойкости – IV;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Категория взрывопожарной и пожарной опасности – В;
- Уровень ответственности – КС-3 (повышенный).

8.7.5 ТП 17-9

Характеристики:

- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;
- Степень огнестойкости – IV;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Категория взрывопожарной и пожарной опасности – В;
- Уровень ответственности – КС-2 (нормальный).

8.7.6 Усреднительный склад крупнодробленой руды №1

Характеристики:

- Категория взрывопожарной и пожарной опасности – ВН;

Все здания и сооружения выполнены так, что в процессе эксплуатации исключается возможность распространения пожара, обеспечивается предотвращение и ограничение опасности задымления при пожаре.

Устойчивость здания, а также прочность несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара, выполняется применением конструкций IV степени огнестойкости.

Для обеспечения предела огнестойкости несущих конструкций стального каркаса не менее R15 для зданий IV степени огнестойкости, все незащищенные металлические конструкции окрашены составом, который соответствует 4-й группе эффективности по требованиям ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций».

Пожарная безопасность обеспечивается огнестойкими негорючими конструкциями, с дополнительными мерами по достижению огнестойкости.

Строительные конструкции здания IV степени огнестойкости в соответствии с действующими противопожарными нормами имеют пределы огнестойкости конструкций не менее:

- несущие элементы здания – R15;
- наружные ненесущие стены - E15;
- внутренние стены – REI15;
- перекрытия – REI15.

Узлы сопряжения строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкции.

8.8 Мероприятия, обеспечивающие соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Установленные требования энергетической эффективности достигнуты следующими архитектурными решениями проектируемых зданий:

Общая архитектурно-планировочная концепция зданий представляет собой простой лаконичный объём.

Форма зданий и сооружений – преимущественно прямоугольная.

Остекление и расположения проёмов здания выполнено оптимальной площади на основе функциональных процессов, происходящих в зданиях.

Материалы наружных стен и покрытия, являются современные энергоэффективными.

Достигнуто эффективное использование внутреннего объёма для минимизации площади ограждающих конструкций и уменьшения через них теплопотерь.

Все объёмно-планировочные решения здания (внутренняя планировка) компактные с максимальным использованием площадей.

9 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок

Отделка основных объемов зданий и сооружений не требуется.

Основные решения по внутренней отделке помещений корпуса крупного дробления:

Стены наружные - трехслойные стеновые сэндвич-панели вертикальной раскладки с эффективным негорючим минераловатным утеплителем толщиной 150 мм и профилированный лист С44-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2016 с полимерным покрытием/

Кровля здания - односатная из профилированного листа Н75-750-0,9 Ц1 Ц1 УР RAL3003/ ГОСТ 24045-2016 по стальным прогонам с полимерным покрытием.

Стены встроенных помещений – из трехслойных сэндвич-панелей горизонтальной раскладки с эффективным негорючим минераловатным утеплителем толщиной 150 мм с полимерным покрытием.

Перекрытия и покрытия встроенных помещений - железобетонные по профлисту с утеплением.

Полы – упрочняющая пропитка глубокого проникновения по стяжке из мелкозернистого бетона, в теплых помещениях с утеплением из экструдированного пенополистирола, в электропомещении – фальшполы заводского изготовления.

Потолки – подвесные типа Армстронг и утепленные системы КНАУФ, для теплых помещений.

Металлические конструкции – защитная эмаль и окраска, а так же огнезащита для конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Оконные блоки – обычного и противопожарного исполнения по ГОСТ 34914-2022 и ГОСТ 30247.4-2022.

Дверные блоки и ворота – обычного и противопожарного исполнения по ГОСТ Р 57327-2016, ГОСТ 31173-2016, ГОСТ 31174-2016, ГОСТ 30970-2023.

10 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита должна обеспечивать защиту металлоконструкций от воздействия газовоздушной среды.

Защита металлоконструкций от коррозии выполнена окраской лакокрасочными материалами группы III:

- на заводе - грунтовкой Ecomast E280 по ТУ 20.30.12-005-06137326-2017 толщиной сухого слоя не менее 0,15 мм, или аналогом;
- на монтаже, после нанесения огнезащитного покрытия на конструкции - Ecomast PU 74 по ТУ 20.30.12-003-06137326-2017 толщиной сухого слоя не менее 0,05 мм, или аналогом.

Степень очистки поверхности стальных конструкций по ГОСТ 9.402-2004 от окалины и ржавчины - до степени 2 и обезжиривание до степени 1.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классам по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Подготовка поверхностей перед окраской должна выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».

Металлоконструкции, подлежащие огнезащите, покрываются огнезащитным составом по лакокрасочным покрытиям, соответствующим агрессивности среды и нанесенным в заводских условиях.

Материалы антикоррозийного покрытия подбираются с учетом совместимости с огнезащитным покрытием и должны быть согласованы со специализированной организацией, выполняющей огнезащиту.

Защиту до требуемого предела огнестойкости выполнить материалом Arbecoat Fire после нанесения грунтовки или аналогом, по проекту огнезащиты, выполненному лицензированной организацией.

Инженерная защита от подтопления территории предприятия поверхностными (атмосферными) водами разработана в разделе ПЗУ.

Для защиты от поверхностных вод предусмотрены организация поверхностного водоотвода от стен здания и выполнение водонепроницаемой отмостки.

Коррозионная стойкость железобетонных конструкций обеспечивается средствами первичной и вторичной защиты по СП 28.13330.

Первичная защита включает в себя применение бетона марки по водонепроницаемости не менее W8, а так же выполнение защитного слоя для рабочей арматуры не менее 25 мм.

Вторичная защита предусмотрена для подпорных стенок в ККД в виде мембраны Плантер (или аналога) по битумной мастике. Для деформационных швов предусмотрено устройство гидрошпонок.

11 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта от опасных природных и техногенных процессов

Границы зон возможных опасностей приняты в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов».

Основными мероприятиями по инженерной защите и подготовке территории являются:

- вертикальная планировка с выравниванием площадок под пятно застройки и сохранение уклона поверхности рельефа;
- организация поверхностного стока в канавы на весь период эксплуатации зданий и сооружений.

В соответствии с положениями СП 115.13330.2016 территория участка изысканий по проявлению опасных природных процессов характеризуется следующими условиями:

- по проявлению ураганов и смерчей – не опасная;
- по проявлению наводнений – не опасная;
- по распространению оползней – не опасная.

На рассматриваемой территории возможны следующие стихийные метеорологические явления: сильный дождь, шквал, сильный ливень, сильная метель.

Инженерная защита от подтопления территории предприятия поверхностными (атмосферными) водами разработана в разделе ПЗУ.

Для защиты от поверхностных вод предусмотрены организация поверхностного водоотвода от стен здания и выполнение водонепроницаемой отмостки.

Для уменьшения сил морозного пучения обратные засыпки котлованов выполнены из непучинистого грунта.

Для обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности вновь возводимых объектов и сооружений окружающей застройки необходимо выполнять геотехнический мониторинг.

При проведении геотехнического мониторинга решаются следующие задачи:

– систематическая фиксация изменений контролируемых параметров конструкций сооружений и геологической среды;

– своевременное выявление отклонений контролируемых параметров (в т.ч. их изменений, нарушающих ожидаемые тенденции) конструкций строящегося объекта и его основания от заданных проектных значений, параметров грунтового массива и окружающей застройки - от значений, полученных в результате геотехнического прогноза;

– анализ степени опасности выявленных отклонений контролируемых параметров и установление причин их возникновения;

– разработка мероприятий, предупреждающих и устраняющих выявленные негативные процессы или причины, которыми они обусловлены.

Геотехнический мониторинг в соответствии с СП 22.13330.2016 должен выполняться специализированными организациями.

По результатам выполнения подготовительных работ по мониторингу необходимо подготовить предварительное заключение.

Методы контроля:

- виброметрические измерения - измерение кинематических параметров колебаний: виброперемещений, виброскоростей, виброускорений;

- визуально-инструментальные наблюдения - наблюдения за уровнем подземных вод, состоянием конструкций, в том числе поврежденных, с фиксацией дефектов маяками или аналогичными устройствами, фотофиксация и др.;

- геодезические наблюдения - (фиксация перемещений марок и др.) с применением нивелиров, теодолитов, тахеометров.

Объем, сроки, периодичность и методы работ при выполнении геотехнического мониторинга вновь возводимых (реконструируемых) сооружений повышенного и нормального уровня ответственности и сооружений окружающей застройки назначаются в соответствии с требованиями таблицы 12.1 СП22.13330.2016.

Сроки выполнения геотехнического мониторинга необходимо продлевать при отсутствии стабилизации изменений контролируемых параметров.

Периодичность фиксации контролируемых параметров должна увязываться с графиком проведения строительно-монтажных работ и может корректироваться (т.е. выполняться чаще, чем это указано в программе геотехнического мониторинга) при превышении значений контролируемых параметров ожидаемых величин (в том числе их изменений, превышающих ожидаемые тенденции) или выявлении прочих опасных отклонений.

Оценка стабилизации изменений контролируемых параметров производится специализированной организацией, осуществляющей геотехнический мониторинг или ведущей научно-техническое сопровождение строительства.

При наблюдениях за изменением уровня подземных вод стабилизацией считается достижение амплитуды его колебаний, не превышающей сезонные и ежегодные значения в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий (с учетом гидрогеологического прогноза).

В процессе геотехнического мониторинга необходимо обеспечить своевременность информирования заинтересованных сторон о выявленных отклонениях контролируемых параметров (в т.ч. тенденции их изменений, превышающие ожидаемые) от проектных значений и результатов геотехнического прогноза.

12 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

При проектировании зданий и сооружений приняты архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, обеспечивающие установленный уровень энергетической эффективности зданий и сооружений при соблюдении требуемых санитарно-гигиенических условий.

Элементы и конструкции зданий и сооружений и их эксплуатационные свойства обеспечивают установленный уровень энергетической эффективности зданий и сооружений и предусматривают снижение расхода энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период с учетом обеспечения необходимого микроклимата в здании для производственной деятельности людей, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования.

Принятые в проекте инженерно-технические, архитектурно-строительные решения по тепловой защите зданий и сооружений соответствует требованиям СП50.13330.2012. Наружные ограждающие конструкции зданий обеспечивают требуемые конструктивные и теплотехнические параметры. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций приведен в приложении А текстовой части раздела 05.225.007-АР.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий и сооружений приведены ниже.

В конструкциях наружных стен и утеплении покрытий зданий и сооружений с положительной внутренней температурой воздуха применены эффективные теплоизоляционные материалы. Теплозащитная оболочка зданий и сооружений отвечает следующим требованиям:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

- удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);

- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование);

Заполнения оконных и наружных дверных проемов зданий и сооружений имеют достаточные параметры энергосбережения:

- оборудование дверными доводчиками для дверей;

- использование конструкций окон в помещениях с постоянным пребыванием людей из профиля ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами с приведенным сопротивлением

теплопередаче 0,74 м^2*°С/Вт (для tвн = +20˚С); для заполнения оконных проемов в неотапливаемом помещение дробления применяются окна из ПВХ профиля одинарной конструкции с листовым остеклением;

Проектом предусмотрено естественное освещение встроенных помещений с постоянным пребыванием людей.

При строительстве допускается применение аналогичных материалов иных марок и производителей со схожими техническими параметрами и физическими характеристиками.

В целях выполнения требований энергетической эффективности при проектировании обеспечивается долговечность строительных конструкций в течение всего срока эксплуатации проектируемых зданий и сооружений путем применения (в соответствии с требованиями нормативных документов) материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды). В случае необходимости предусматривается специальная защита элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов (антикоррозионная защита, вторичная защита железобетонных конструкций, огнезащита и т.д.).

В зданиях и сооружениях применены типовые конструкции и изделия полной заводской готовности, в том числе конструкции комплектной поставки, со стабильными теплоизоляционными свойствами, достигаемыми применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции.

Использование эффективных теплоизоляционных материалов и рациональное расположение их в ограждающих конструкциях обеспечит более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений.

Тепловая изоляция наружных стен выполнена непрерывной в плоскости фасадов зданий. Элементы ограждений, как внутренние перегородки, колонны, балки, вентиляционные каналы и др., не нарушают целостности слоя теплоизоляции.

Перечень нормативной и нормативно-правовой документации

Обозначение документа	Наименование документа
Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87	О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации
Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
СП 131.13330.2020	Строительная климатология
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий
СП 56.13330.2021	Производственные здания
СП 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий
СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение
СП 51.13330.2011	Защита от шума
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений
СП 50-101-2004	Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
СП 52-101-2003	Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции
СП 29.13330.2011	Полы
СП 17.13330.2017	Кровли
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований
ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции
ГОСТ 32603-2021	Панели металлические трехслойные с утеплителем из минеральной плиты
ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные

Приложение А

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов

ИГЭ №	Стратиграфический индекс	Номенклатурный вид грунта (ГОСТ 25100)	Плотность грунта, г/см^3 Нормативное значение	Плотность грунта, г/см^3 Расчетные значения при а		Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность			Консистенция	Коэффициент пористости, д.е.	Угол внутреннего трения, ^o Нормативное значение	Угол внутреннего трения, ^o Расчетные значения при а		Удельное сцепление, кПа Нормативное значение	Удельное сцепление, кПа Расчетные значения при а		Модуль деформации естеств., МПа	Модуль деформации водонас., МПа
				0.85	0.95		Природная, д.е.	На границе раскатывания, д.е.	На границе текучести, д.е.				0.85	0.95		0.85	0.95		
t1	t Q4	Насыпной грунт - Щебенистый грунт средней прочности, малой степени водонасыщения, средневыветрелый, с супесчаным твердым заполнителем (26.7%), tQIV	1.70	1.69	1.68	2.74	0.073	0.130	0.191	-	-	-	-	-	-	-	-	32**	-
t2	t Q4	Насыпной грунт - супесь твердый, с прослоями песка гравелистого, суглинка твердого, полутвердого, с включениями щебня, дресвы, галечниковый, tQIV	1.74	1.73	1.73	2.70	0.111	0.147	0.199	-0.69	0.726	-	-	-	-	-	-	14**	-
1а	aQ	Супесь твердая, с прослоями песка пылеватого, местами с включениями гравия, aQ	1.91	1.89	1.89	2.69	0.164	0.192	0.250	-0.48	0.640	28	28	28	20	20	19	6	6
3а	aQ	Суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, местами с включениями гравия, aQ	2.00	1.99	1.99	2.71	0.227	0.228	0.316	-0.01	0.665	19	18	18	25	24	23	9	7
3в	aQ	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, тугопластичный, с прослоями супеси пластичной, aQ	1.98	1.97	1.96	2.71	0.250	0.215	0.330	0.30	0.710	19	18	17	33	27	23	8	6
7	aQ	Песок средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, aQ	1.67	1.58	1.49	2.66	0.053	-	-	-	0.674	30*	30*	30*	1***	1***	1***	21*	-
8	aQ	Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, aQ	1.72	1.72	1.71	2.66	0.066	-	-	-	0.648	32*	31*	31*	2***	2***	2***	20*	-
11	eQ	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев), eQ	2.01	1.99	1.98	2.71	0.216	0.233	0.327	-0.190	0.642	22	21	21	43	42	42	7	6
11б	eQ	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого, с включениями дресвы, щебня, eQ	2.03	2.02	2.02	2.71	0.185	0.191	0.297	-0.060	0.584	22	22	22	38	37	37	9	8
12	eQ	Супесь коричневая, твердая, дресвяная (продукт выветривания сланцев), eQ	2.00	1.99	1.99	2.68	0.151	0.193	0.248	-0.770	0.544	26****	26****	23****	43****	43****	37****	29****	23****

*- данные приняты по результатам статического зондирования;
**- данные приняты по результатам испытания грунта статической нагрузкой штампом;
***- данные приняты по СП 22.13330.2016 таблица А1;
****- данные приняты по расчетам методики ДальНИИС
*****-данные приняты по результатам полевого определения плотности грунта методом замещения объема

Обозначение	Наименование	Примечание
05.2025-007-КР.ГЧ1	Ведомость документов графической части	
05.2025-007-КР.ГЧ2	Корпус крупного дробления	
Лист 1	План на отм. 0,000	
Лист 2	План на отм. +3,300 и отм. +4,800	
Лист 3	План на отм. +5,930 и отм. +9,600	
Лист 4	План кровли	
Лист 5	Разрез 1-1	
Лист 6	Разрез 2-2	
Лист 7	Разрезы 3-3, 4-4	
Лист 8	План котлована	
Лист 9	Разрезы 1-1, 2-2	
Лист 10	Схема устройства обратной засыпки	
Лист 11	Схема расположения подпорных стен ПСм1-ПСм5	
Лист 12	Схема устройства гидроизоляции подпорных стен	
Лист 13	Подпорная стена ПСм1 (Опалубка)	
Лист 14	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм1	
Лист 15	Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм1	
Лист 16	Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм1	
Лист 17	Подпорная стена ПСм2 (Опалубка)	

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Резниченко			30.09.25
Проверил		Тухватуллин			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контр.		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ1

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

Дробильный комплекс

Стадия	Лист	Листов
П	1	9

Ведомость документов графической части

АО «ГипроРИВС»

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 18	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм2	
Лист 19	Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм2	
Лист 20	Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм2	
Лист 21	Подпорная стена ПСм3 (Опалубка)	
Лист 22	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм3	
Лист 23	Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм3	
Лист 24	Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3 от отм. -1,100 до отм.+9,700	
Лист 25	Схема армирования вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3 от отм. +9,700 до отм. +15,000. Схема армирования бункера	
Лист 26	Схема расположения обшивки бункера для крепления футеровки и бронеплит	
Лист 27	Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3	
Лист 28	Подпорная стена ПСм4 (Опалубка)	
Лист 29	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм4	
Лист 30	Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм4	
Лист 31	Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм4	

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 32	Подпорная стена ПСм5 (Опалубка)	
Лист 33	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм5	
Лист 34	Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм5	
Лист 35	Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм5	
Лист 36	Фундамент Фм1	
Лист 37	Фундамент Фм2-1 (Фм2-2)	
Лист 38	Фундамент Фм2-3 (Фм2-4)	
Лист 39	Схема расположения фундаментов	
Лист 40	Фундамент Фм1-1 (Фм1-2*)	
Лист 41	Фундамент Фм2	
Лист 42	Цокольная панель по осям 1, 7,А	
Лист 43	Схема расположения фундаментов под оборудование	
Лист 44	Фундамент ФОм1. 3D вид фундамента ФОм1. Схема расположения свай	
Лист 45	Свая Св-1	
Лист 46	Схема армирования плитной части фундамента ФОм1. Схема расположения арматурных выпусков. Схема расположения поддерживающих каркасов	
Лист 47	Схема армирования от отм. -0,800 до отм. 0,000, от отм. 0,000 до отм. +2,000, от отм. +2,000 до отм. +2,800	
Лист 48	Спецификация фундамента ФОм1	

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ1	Лист 3

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 49	Схема расположения фундаментов Фм1-Фм2. Схема расположения подстилающей плиты пола ППм1, приямка Пр1 и фундаментов Фом1-Фом5	
Лист 50	Схема дополнительного нижнего армирования подстилающей плиты пола ППм1	
Лист 51	Фундамент Фм1	
Лист 52	Фундамент Фм2	
Лист 53	Приямок Пр1	
Лист 54	Фундамент оборудования Фом3	
Лист 55	Схема расположения стяжки пола на отм. 0,000	
Лист 56	Схема расположения фундаментных плит ФПм1,ФПм2	
Лист 57	Схема расположения плиты перекрытия Пм1 на отм. +3,300	
Лист 58	Схема расположения плит перекрытия Пм2.1, Пм2.2 и Пм2.3 на отм. +5,930	
Лист 59	Схема расположения плиты перекрытия Пм3 на отм. +3,300	
Лист 60	Схема расположения плиты перекрытия Пм4 на отм. +4,600	
Лист 61	Схема расположения плиты перекрытия Пм5 на отм. +9,400	
Лист 62	Ведомость элементов	
Лист 63	Схема расположения колонн на отм. +2,400. Колонны К1 и К2	
Лист 64	Схемы расположения подкрановых и тормозных балок, крановых рельсов на отм. +12,480	

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 65	Схемы расположения ферм, связей по нижнему поясу ферм, вертикальных связевых ферм, прогонов	
Лист 66	Разрезы 1-1...4-4	
Лист 67	Ферма Ф1	
Лист 68	Узлы 1..10	
Лист 69	Схема расположения стоек на отм. +2,400. Разрезы1 -1...4-4. Ведомость элементов	
Лист 70	Узлы 1...6	
Лист 71	Ведомость элементов	
Лист 72	Схемы расположения колонн на отм. 0,000, балок и площадок на отм. +3,100, +3,300. Рама дробилки РД1. Балки Б2.2 и Б3.3	
Лист 73	Схемы расположения балок и площадок на отм. +5,730, +5,930. Схема расположения монорельсов на отм. +7,700 и +8,650	
Лист 74	Разрезы 1-1...6-6	
Лист 75	Разрезы 7-7...12-12	
Лист 76	Узлы 1...10	
Лист 77	Узлы 11...21	
Лист 78	Ведомость элементов	
Лист 79	Схемы расположения стоек на отм. +3,100, балок и площадки на отм. +7,000. Разрезы 1-1, 2-2	
Лист 80	Схемы расположения балок и площадок на отм. +5,730, +8,000. Разрезы 3-3...4-4	

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 81	Схемы расположения лестниц на отм. 0,000, ограждений и лестницы на отм. +4,800. Разрезы 5-5...7-7	
Лист 82	Узлы 1...11	
Лист 83	Ведомость элементов	
Лист 84	Схема расположения колонн и стоек на отм. 0,000, +3,300, +4,600, балок на отм. +3,100, +4,400, +8,600, ограждений на отм. +8,800	
Лист 85	Разрезы 1-1...9-9	
Лист 86	Схемы расположения стоек фахверка насосной, балок и площадки обслуживания крана на отм. +12,480. Разрезы 10-10...12-12	
Лист 87	Узлы 1...17	
Лист 88	Схема расположения опор эстакады на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. Ведомость элементов	
Лист 89	Опоры Оп1, Оп2	
Лист 90	Ферма Ф1	
Лист 91	Узлы 1...6	
05.2025-007-КР.ГЧ3	Галереи	
Лист 1	План галереи на уровне земли. М 1:100	
Лист 2	План галереи на отм. 120,80. М 1:100	
Лист 3	План галереи на рабочих отметках. М 1:100	
Лист 4	План кровли. М 1:100	
Лист 5	Разрез 1-1. М 1:100	
Лист 6	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4. М 1:100	

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 7	Фасад 1/7-2/8. М 1:100	
Лист 8	Фасад 2/8-1/7. М 1:100	
Лист 9	Фасад 2/Б-2/А. Фасад 2/А-2/Б.М 1:100	
Лист 10	Инженерно-геологические условия участка	
Лист 11	План расположения фундаментов	
Лист 12	Разрез 1-1	
Лист 13	Фундамент ФМ1	
Лист 14	Фундамент ФМ2	
Лист 15	Фундамент ФМ3	
Лист 16	Фундамент ФМ4	
Лист 17	Фундамент ФМ5	
Лист 18	Фундамент ФМ6	
Лист 19	Фундамент ФМ7	
Лист 20	Фундаментная плита ФПл1, подпорная стенка ПС1	
Лист 21	Опалубочные планы конструкций в осях 2/6-2/8;2/А-2/Б	
Лист 22	Колонна монолитная КМ1	
Лист 23	Балка монолитная БМ1	
Лист 24	Плита перекрытия ППм1	
Лист 25	Стена монолитная См1	
Лист 26	Схема расположения колонн, стоек и вертикальных связей	
Лист 27	Схема расположения ферм, балок и горизонтальных связей перекрытий	

Взам. инв. №

Дата и подпись

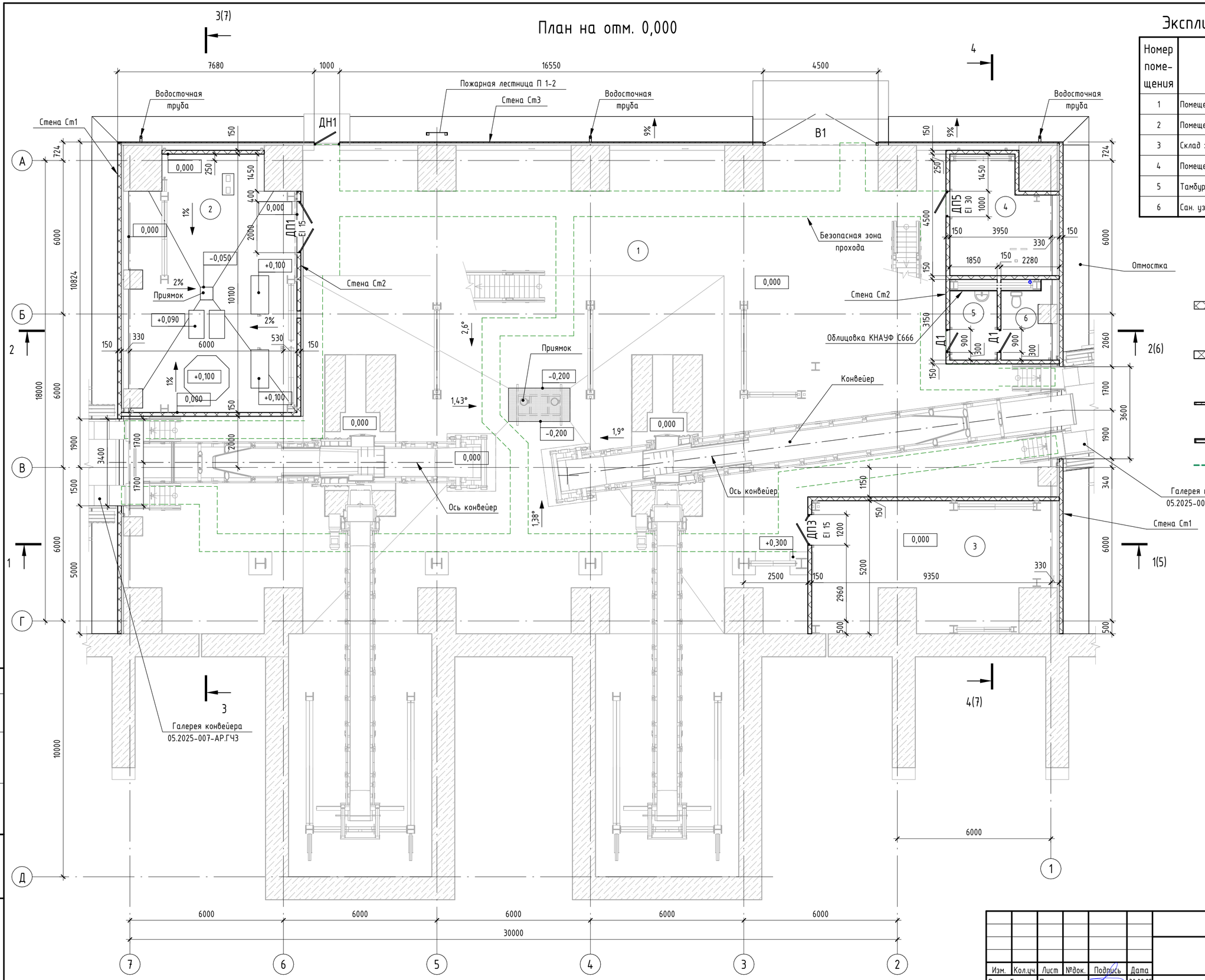
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ1	Лист 7

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 28	Схема расположения прогонов перекрытий	
Лист 29	Схема расположения ступеней и настилов	
Лист 30	Схема расположения горизонтальных связей по верхним поясам ферм и опор надстроек	
Лист 31	Схема расположения металлоконструкций покрытия, поперечное сечение галереи	
Лист 32	Схема расположения металлоконструкций по осям 1/А и 2/А	
Лист 33	Разрез 1-1	
Лист 34	Разрез 2-2...5-5	
Лист 35	Разрез 6-6...8-8	
Лист 36	Схема расположения металлоконструкций фахверка по осям 1/А и 2/А	
Лист 37	Схема расположения металлоконструкций фахверка по осям 1/Б и 2/Б	
Лист 38	Разрезы по осям 1/1, 1/2, 1/3, 1/4	
Лист 39	Разрезы по осям 1/5, 1/6, 1/7	
Лист 40	Разрезы по осям 2/1, 2/2, 2/3	
Лист 41	Разрезы по осям 2/4, 2/5	
Лист 42	Ферма Ф1	
Лист 43	Ферма Ф2	
Лист 44	Ферма Ф3	
Лист 45	Ферма Ф4	
Лист 46	Ферма Ф5	
Лист 47	Ферма Ф6	

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 48	Узлы 1...8	
Лист 49	Узлы 9...18	
05.2025-007-КР.ГЧ4		
Лист 1	Схема расположения фундаментов на отм. 0,000. Геологический разрез	
Лист 2	Ведомость элементов	
Лист 3	Схемы расположения стоек и балок	
Лист 4	Схема расположения сетчатого ограждения. Ограждения ОгС1...ОгС6	
05.2025-007-КР.ГЧ5		
Лист 1	Схема расположения фундаментов	
Лист 2	Фундамент ФПм1	
Лист 3	Фундаментная плита Фм1	

План на отм. 0,000



Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат пом.
1	Помещение дробления	609,28	В3
2	Помещение насосной	61,80	Д
3	Склад запчастей	43,84	В3
4	Помещение АПТ	16,68	Д
5	Тамбур	5,00	
6	Сан. узел	5,19	

Условные обозначения

- стена Ст1 - ограждающие конструкции из трехслойных сэндвич-панелей вертикальной раскладки толщ. 150 мм
- стена Ст2 - перегородка из трехслойных сэндвич-панелей горизонтальной раскладки толщ. 150 мм
- стена Ст3 - профилированный лист С44-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2016
- облицовка КНАУФ С666
- Обозначение безопасных проходов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

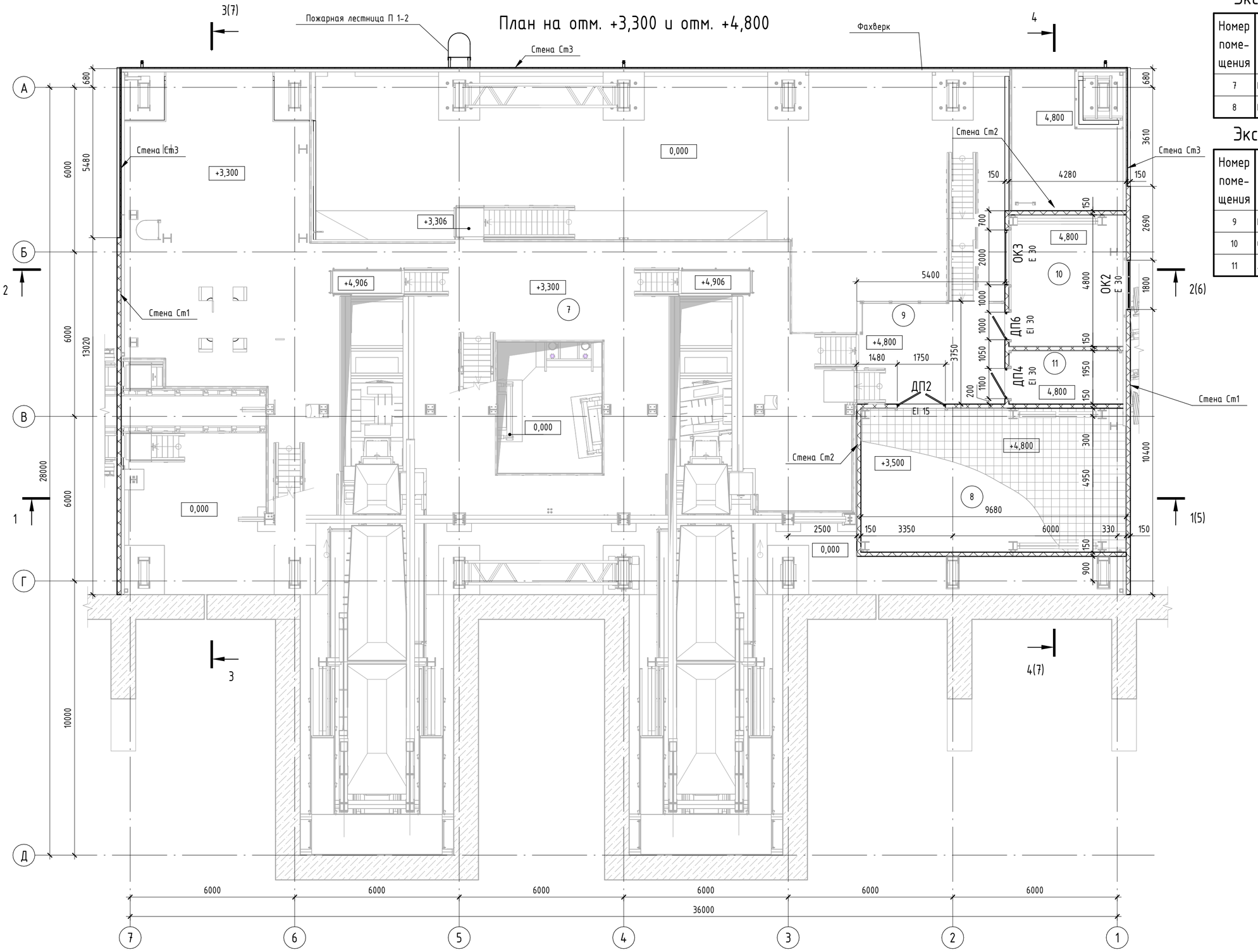
Стадия	Лист	Листов
П	1	91

План на отм. 0,000

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

План на отм. +3,300 и отм. +4,800



Экспликация помещений на отм. +3,300

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат пом.
7	Площадка на отм. +3,300	215,30	
8	Помещение ПСУ-11	50,82	В3

Экспликация помещений на отм. +4,800

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат пом.
9	Площадка на отм. +4,800	20,25	
10	Операторская	20,54	В3
11	Аппаратная	8,35	В3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

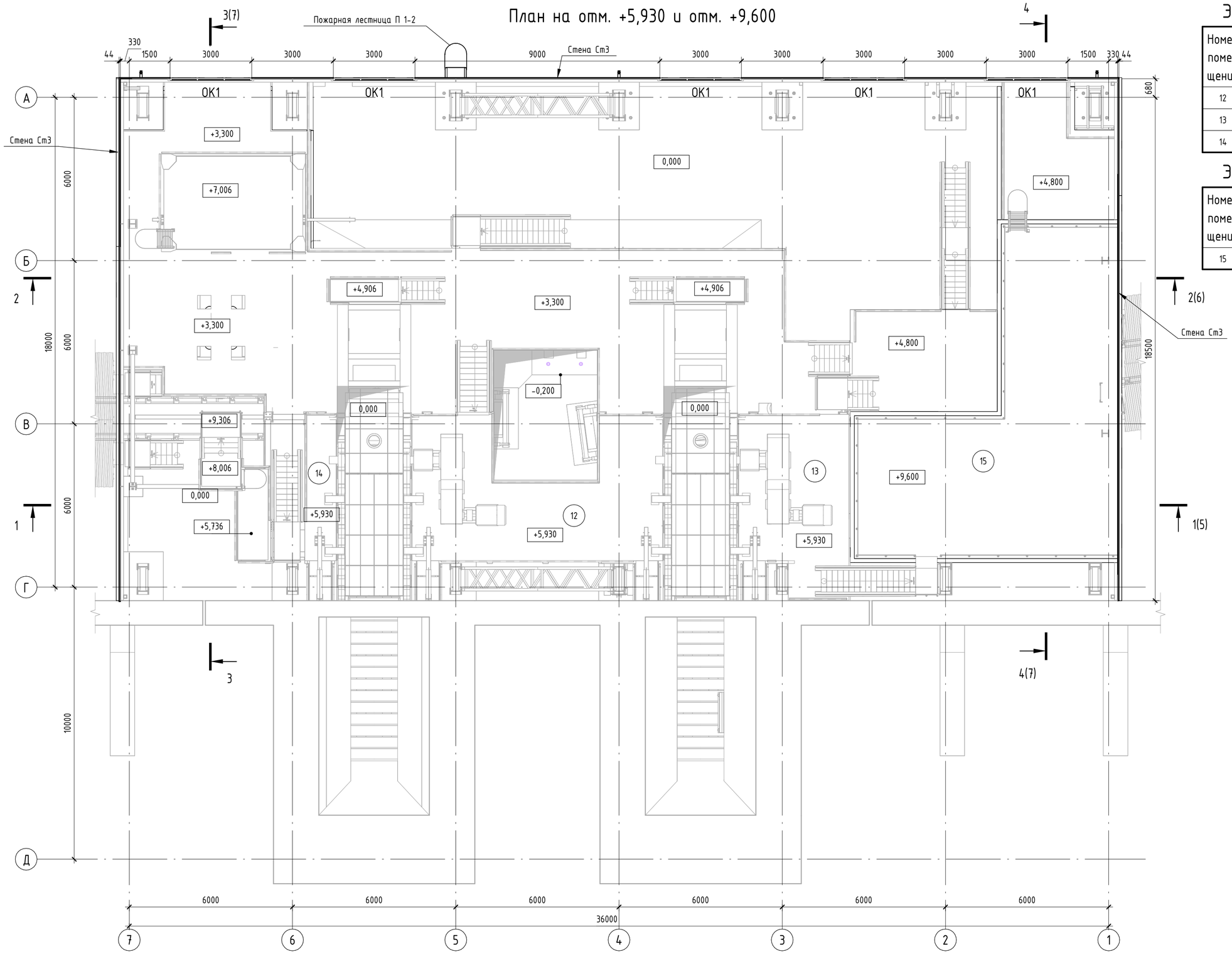
Стадия	Лист	Листов
П	2	

План на отм. +3,300 и отм. +4,800

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

План на отм. +5,930 и отм. +9,600



Экспликация помещений на отм. +5,930

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат пом.
12	Площадка на отм. +5,930	40,06	
13	Площадка на отм. +5,930	25,54	
14	Площадка на отм. +5,930	6,22	

Экспликация помещений на отм. +9,600

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат пом.
15	Площадка на отм. +9,600	80,75	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

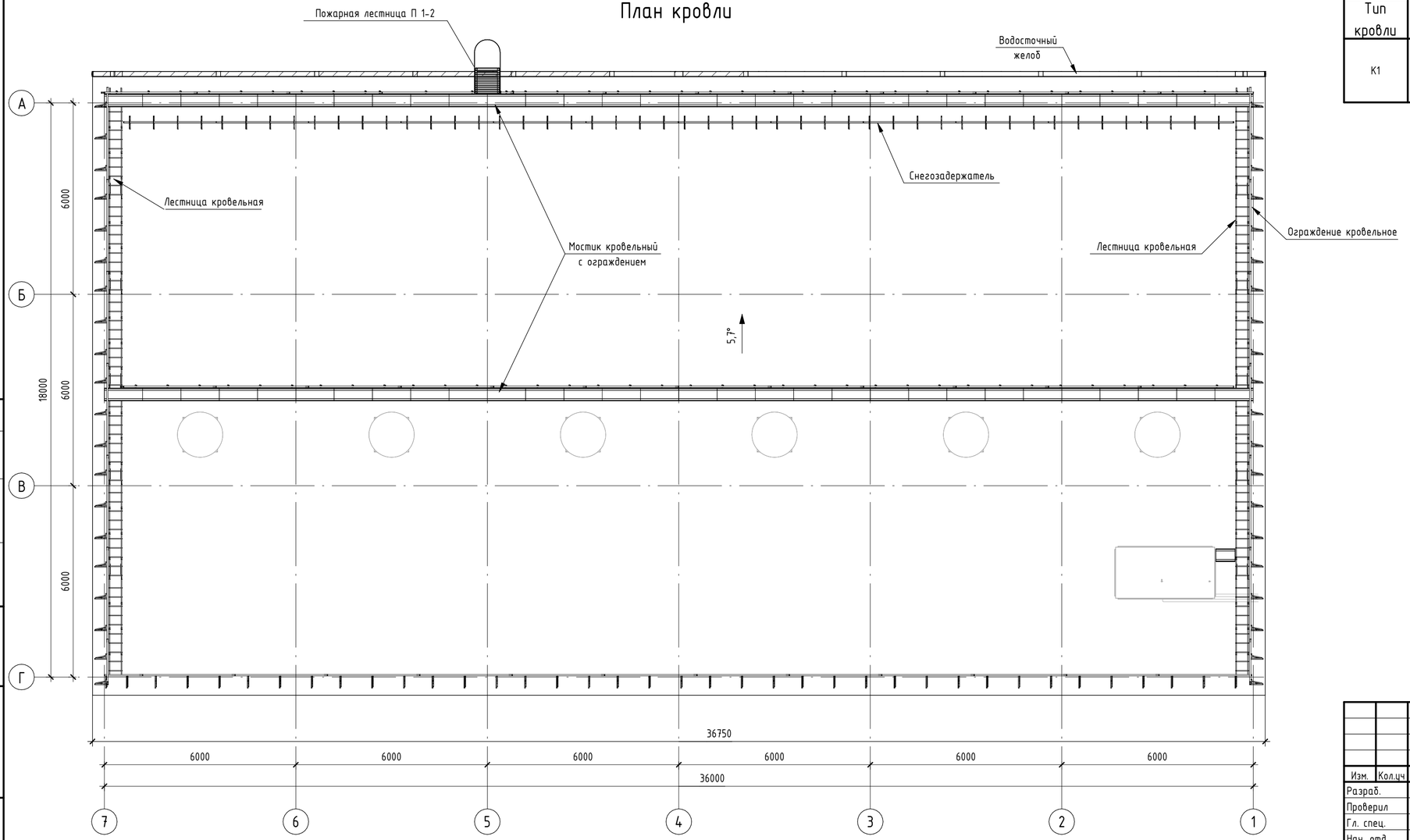
Стадия	Лист	Листов
П	3	

План на отм. +5,930 и отм. +9,600

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

План кровли



Экспликация кровли

Тип кровли	Состав кровли	Площадь, м²	Примечание
К1	Профилированный лист Н75-750-0,9 Ц1 Ц1 УР RAL3003/ ГОСТ 24045-2016 по стальным прогонам (см. 2137.19-10.12-КМ1) -75мм	716,40	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

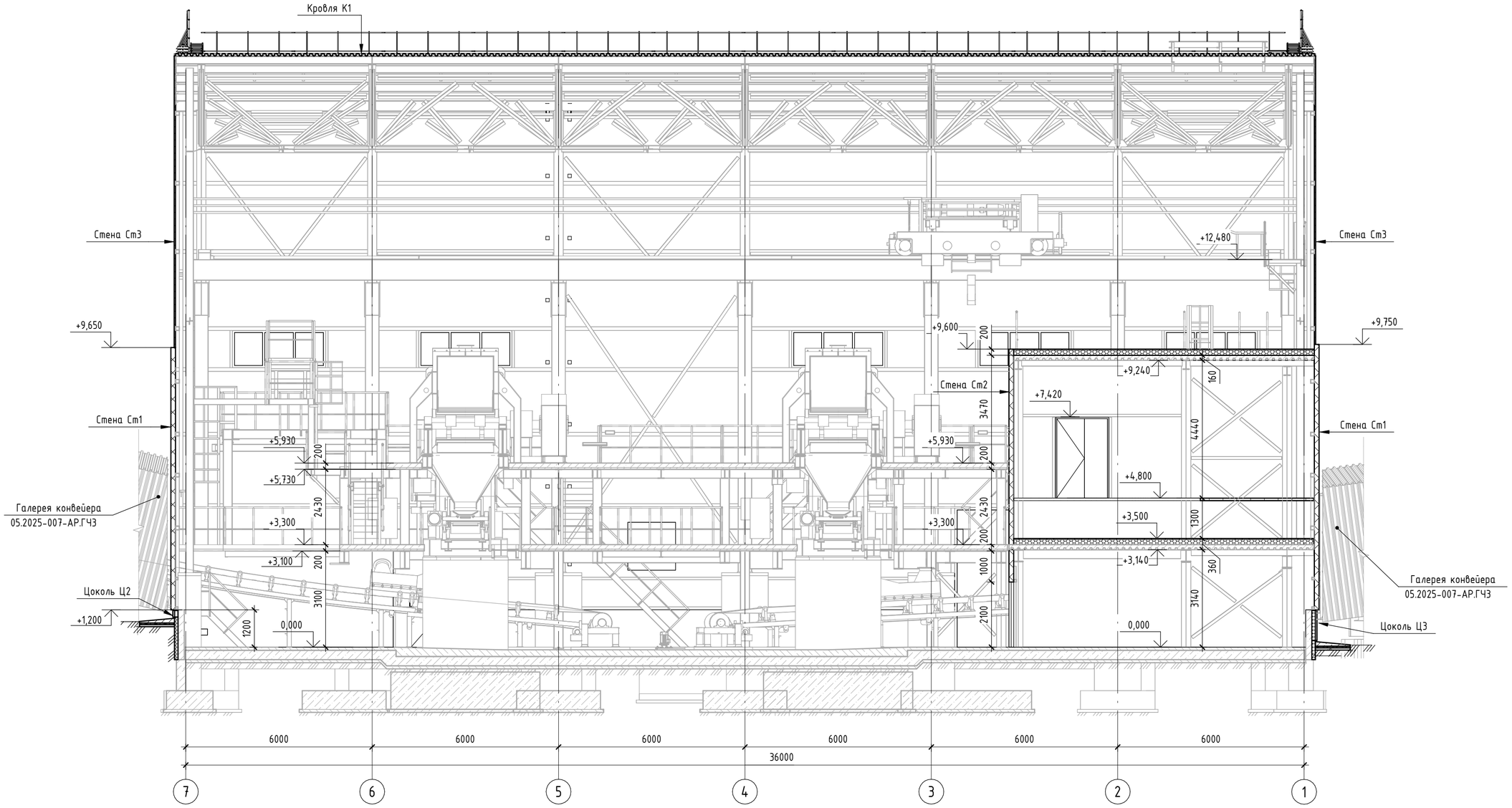
Стадия	Лист	Листов
П	4	

План кровли

АО "ГипроРИВС"

Формат А4х3

Разрез 1 - 1 (1)



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Разрез 1-1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

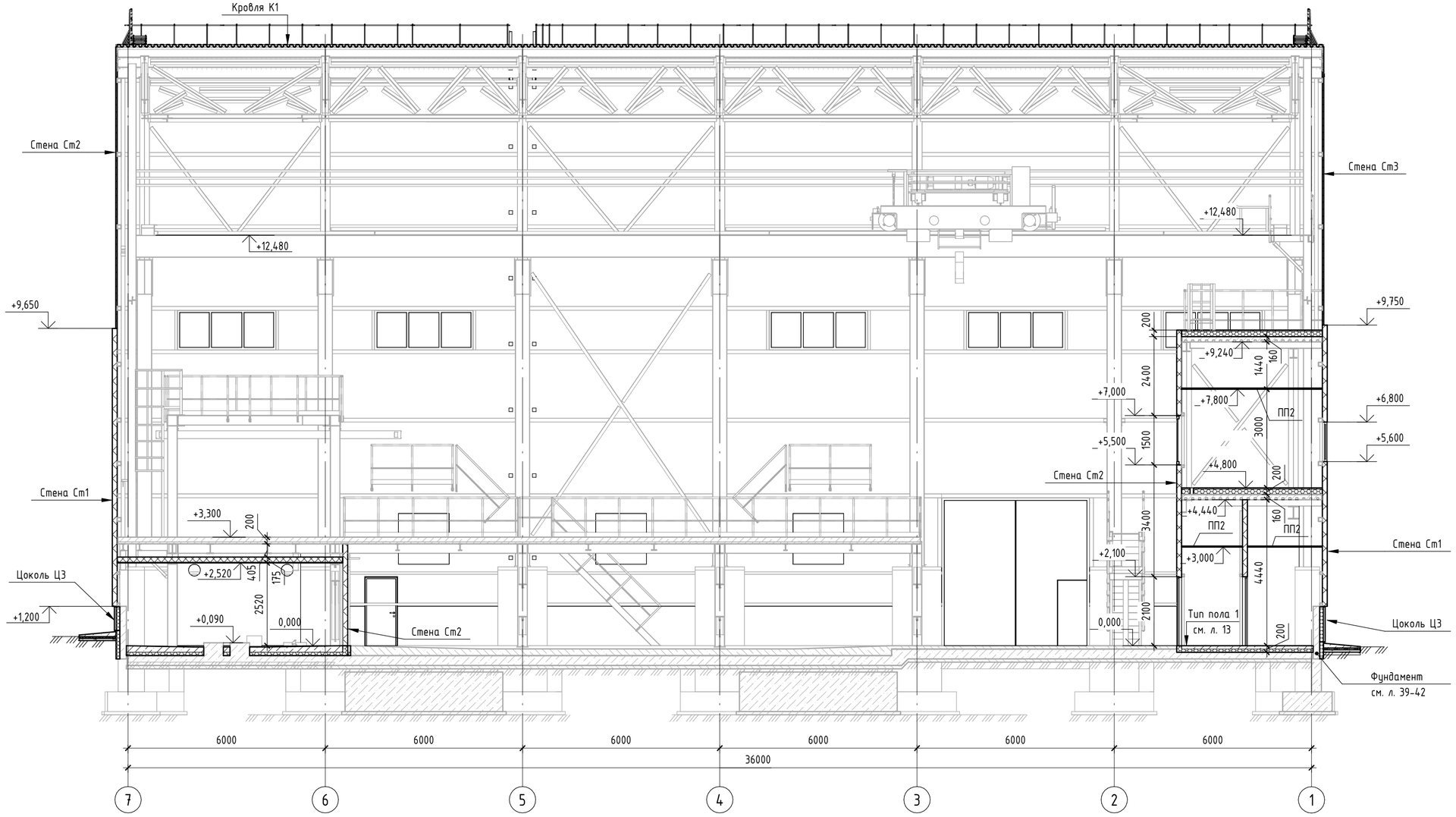
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Разрез 2 - 2 (1)



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Разрез 2-2

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

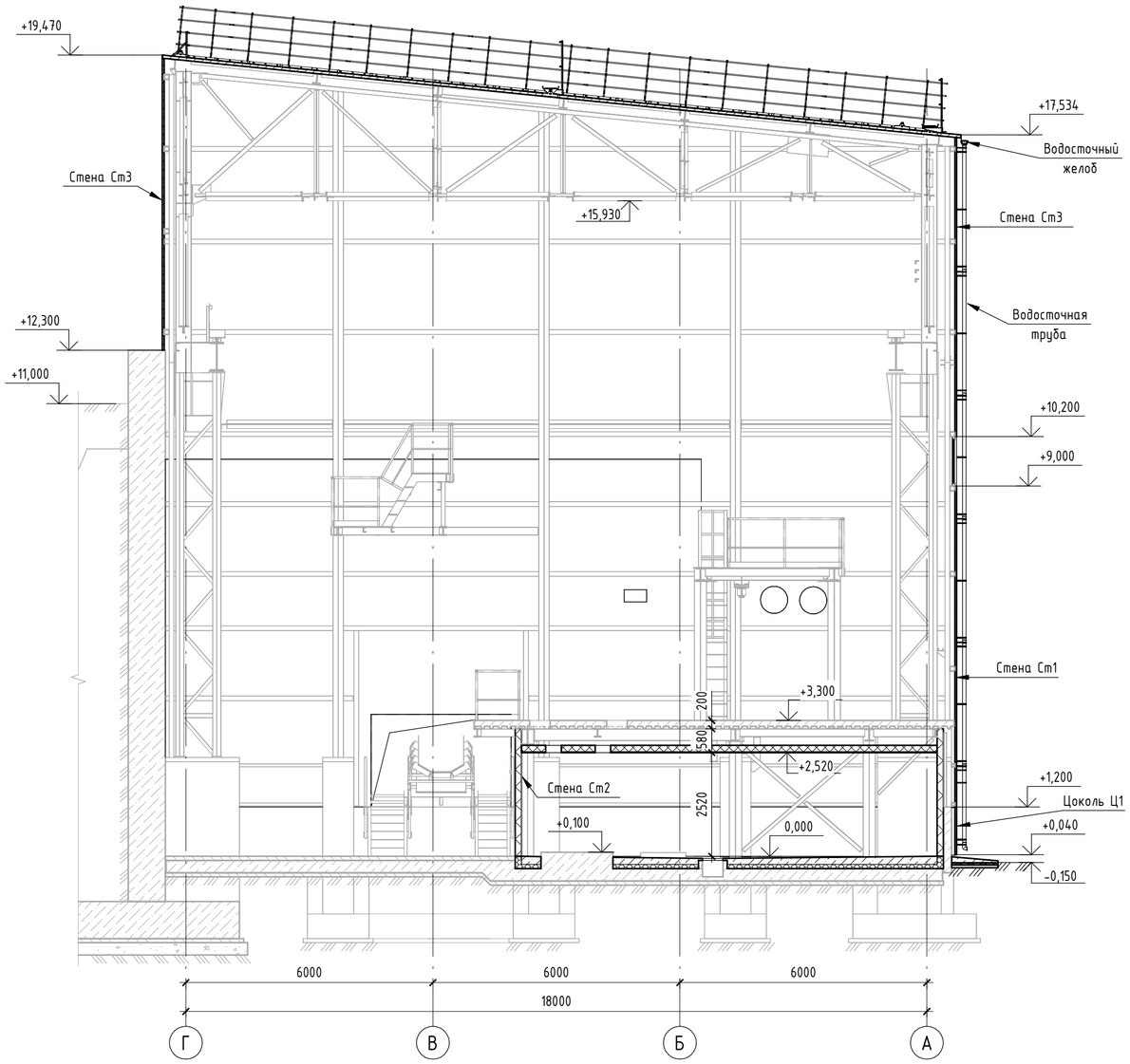
Взам. инв. №

Подп. и дата

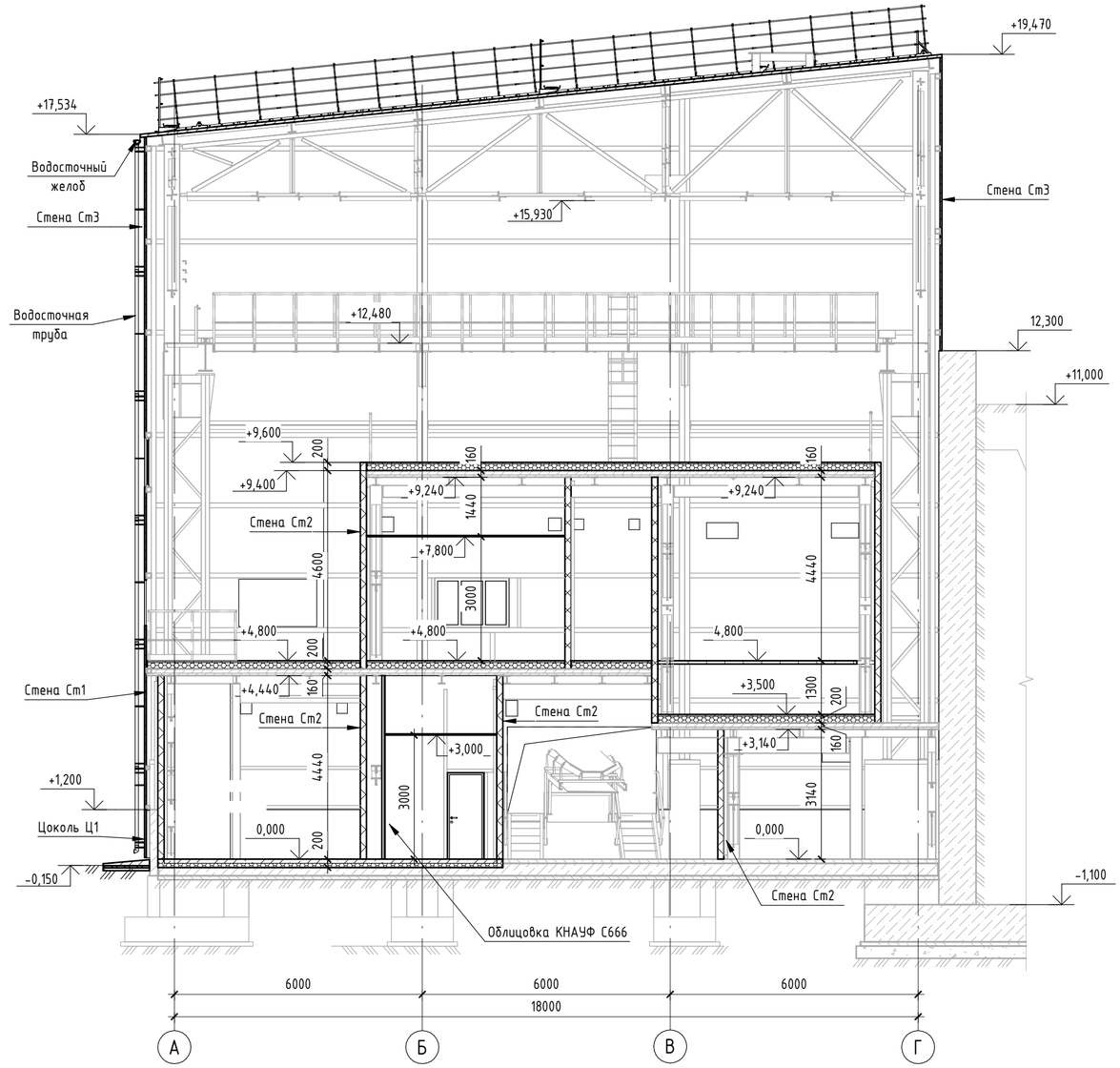
Инв. № подл.

Формат А2

Разрез 3 - 3 (1)



Разрез 4 - 4 (1)



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пичугина			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Разрезы 3-3, 4-4

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

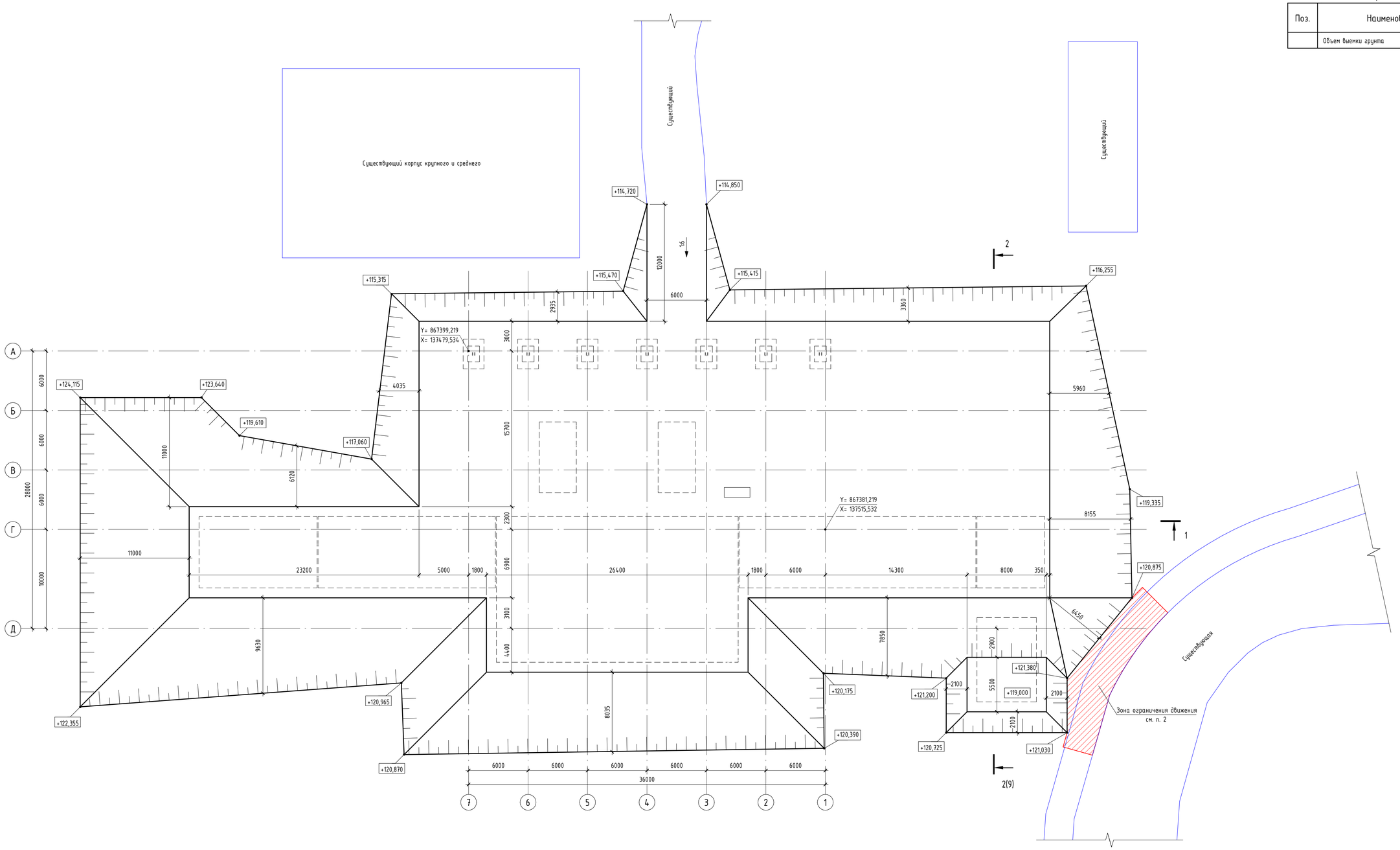
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

План котлована



Ведомость объемов земляных работ

Поз.	Наименование	Прим.
	Объем выемки грунта	45651,33 м^3

1. При обнаружении иных существующих сооружений в процессе разработки котлована обратиться в проектную организацию.
2. На период проведения земляных работ и устройства подпорной стены (до обратной засыпки котлована) ограничить движение грузового автотранспорта в обозначенной зоне. Выставить соответствующие механические ограничители подъезда.

Условные

- зона ограничения движения
- существующие объекты

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Котлован

Стадия	Лист	Листов
П	8	

План котлована

АО "ГипроРИВС"

Формат А1

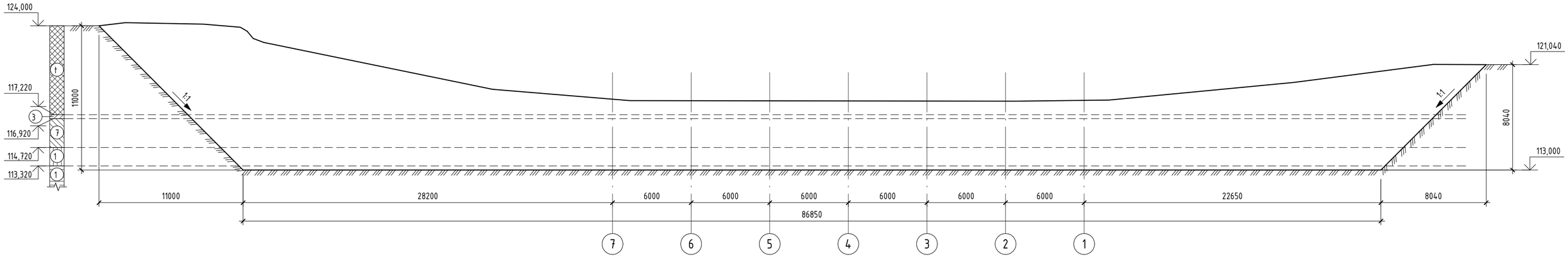
Согласовано

Взам. инв. №

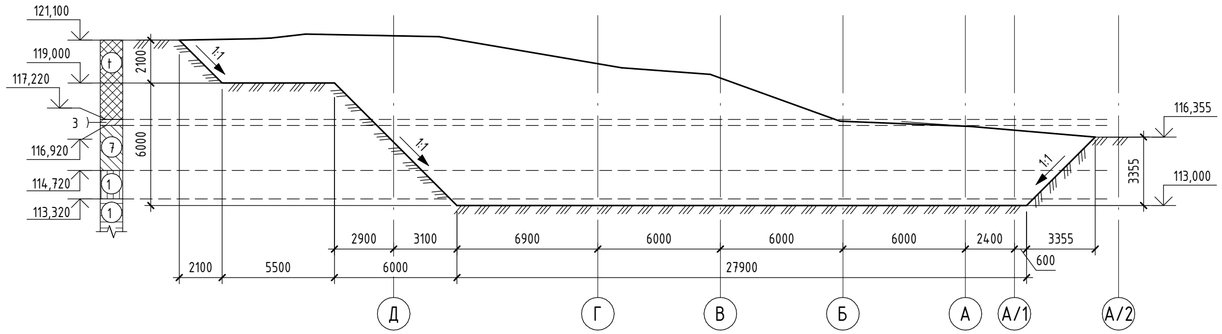
Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрез 1 - 1 (8)



Разрез 2 - 2 (8)



Условные

- насыпной грунт - щебенистый грунт средней прочности, малой степени водонасыщения, средневыветрелый, с супесчаным твердым
- суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, местами с включениями гравия
- песок средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения
- супесь твердая, с прослоями песка пылеватого, местами с включениями гравия
- суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Котлован

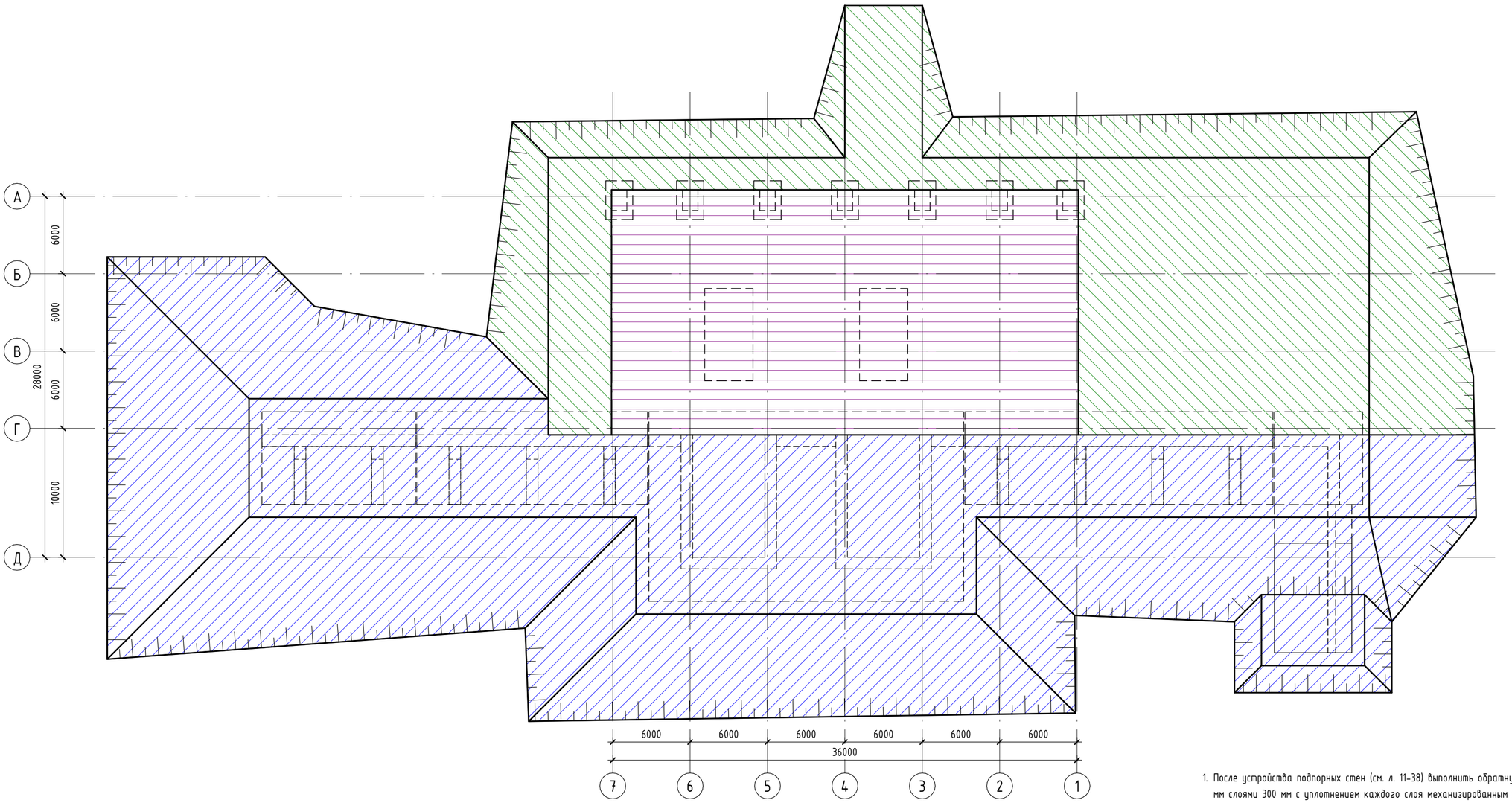
Стадия	Лист	Листов
П	9	

Разрезы 1-1, 2-2

АО "ГипроРИВС"

Формат А4х3

Схема устройства обратной засыпки



Условные

- обратная засыпка до отм. 124,800 (см. п. 1)
- обратная засыпка до отм. 114,500 (см. п. 2)
- обратная засыпка до отм. 114,550 (см. п. 3)
- проектируемые

1. После устройства подпорных стен (см. л. 11-38) выполнить обратную засыпку котлована до отм. 120,000 из щебня фракции 40-70 мм слоями 300 мм с уплотнением каждого слоя механизированным способом и доведением до коэффициента уплотнения k=0,95. Грунт обратной засыпки должен иметь угол внутреннего трения не менее φ=38°. Данную характеристику требуется подтвердить полевыми испытаниями, что должно быть оформлено документально. Объем обратной засыпки составляет 8034 м^3.
2. После устройства фундаментов выполнить обратную засыпку котлована до отм. 114,500 из щебня фракции 20-40 мм слоями 300 мм с уплотнением каждого слоя механизированным способом и доведением до коэффициента уплотнения k=0,95. Обратная засыпка должна иметь уплотнение, обеспечивающее заданные расчетные характеристики искусственного основания: модуль деформации не менее E=30 МПа. Модуль деформации основания 30 МПа требуется подтвердить полевыми испытаниями. Дальнейшие работы по устройству конструкций возможны только после установления соответствия механических характеристик искусственного основания, что должно быть оформлено документально. Объем обратной засыпки составляет 1032 м^3.
3. После устройства фундаментов и цокольных панелей (см. л. 39-42) выполнить обратную засыпку котлована до отм. 114,550 из щебня фракции 40-70 мм слоями 300 мм с уплотнением каждого слоя механизированным способом и доведением до коэффициента уплотнения k=0,95. Объем обратной засыпки составляет 1222 м^3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Котлован

Стадия	Лист	Листов
П	10	

Схема устройства обратной засыпки

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

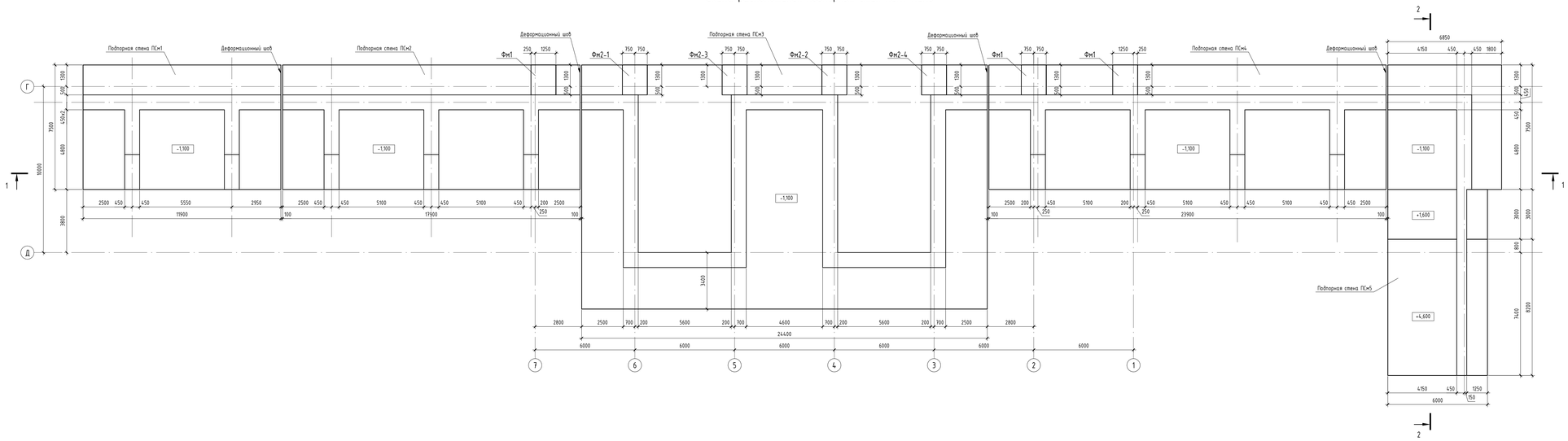
Взам. инв. №

Подп. и дата

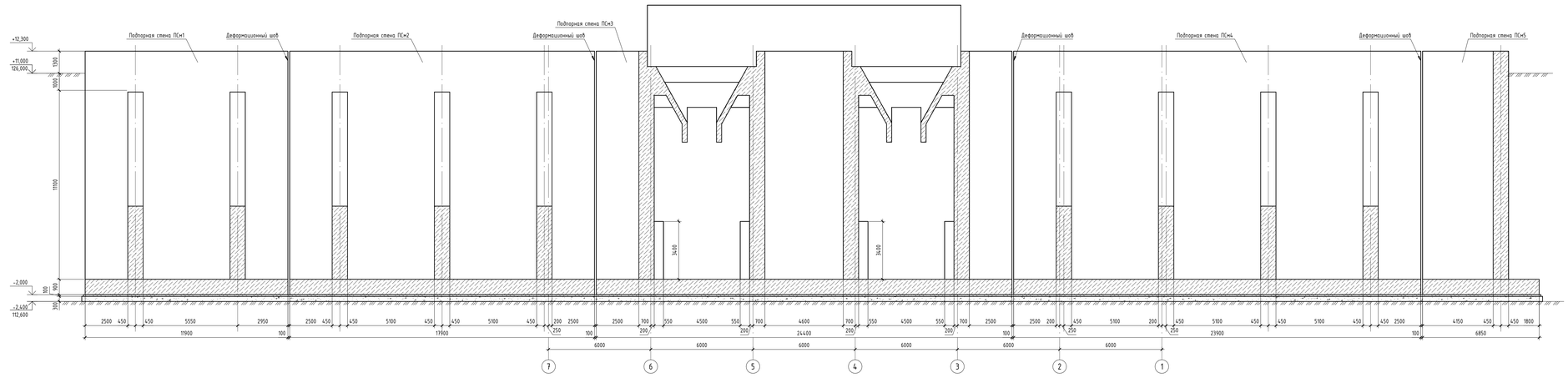
Инв. № подл.

Формат А2

Схема расположения подпорных стен ПСм1-ПСм5



Разрез 1 - 1



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,т	Прим.
		Монолитные конструкции			
ПСм1		Подпорная стена ПСм1	1		
ПСм2		Подпорная стена ПСм2	1		
ПСм3		Подпорная стена ПСм3	1		
ПСм4		Подпорная стена ПСм4	1		
ПСм5		Подпорная стена ПСм5	1		
Фм1		Фундамент монолитный Фм1	3		
Фм2-1		Фундамент монолитный Фм2-1	1		
Фм2-2		Фундамент монолитный Фм2-2	1		
Фм2-3		Фундамент монолитный Фм2-3	1		
Фм2-4		Фундамент монолитный Фм2-4	1		

Спецификация к схемам устройства деформационных швов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Гидрошпонка Акватон ДЗ-160/100-6/35..	137,2 п.м.		
		ЭПУС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF	7,5 м²		

Схема устройства горизонтального деформационного шва

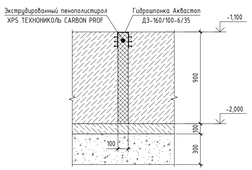
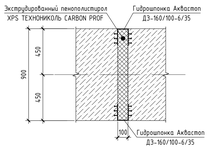
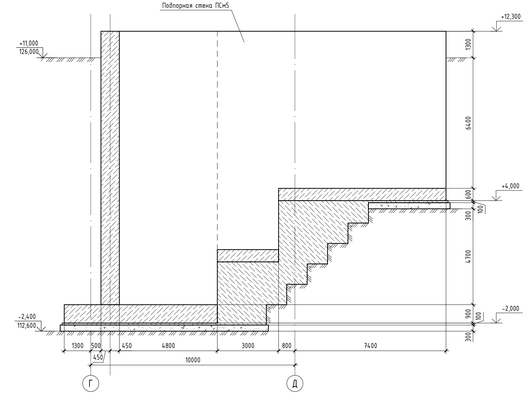


Схема устройства вертикального деформационного шва



Разрез 2 - 2



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 12, 13, 15, 19, 26, 30, 34, 35, 36.
2. После устройства подпорных стен ПСм1-ПСм5 выполнить обратную засыпку котлована до отм. 120,000. Материал и объем обратной засыпки см. л. 8-10.
3. Материал и объем обратной засыпки выше отм. 120,000 см. 05.2025-007-ГП.

					05.2025-007 - КР.ГЧ2
					ООО «Новошахтинский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			30.09.25
Проверил		Пилипко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватулин			30.09.25
Н. контроль		Крутиева			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Схема расположения подпорных стен ПСм1-ПСм5

АО "ГипроРИВС"

Формат А2х3

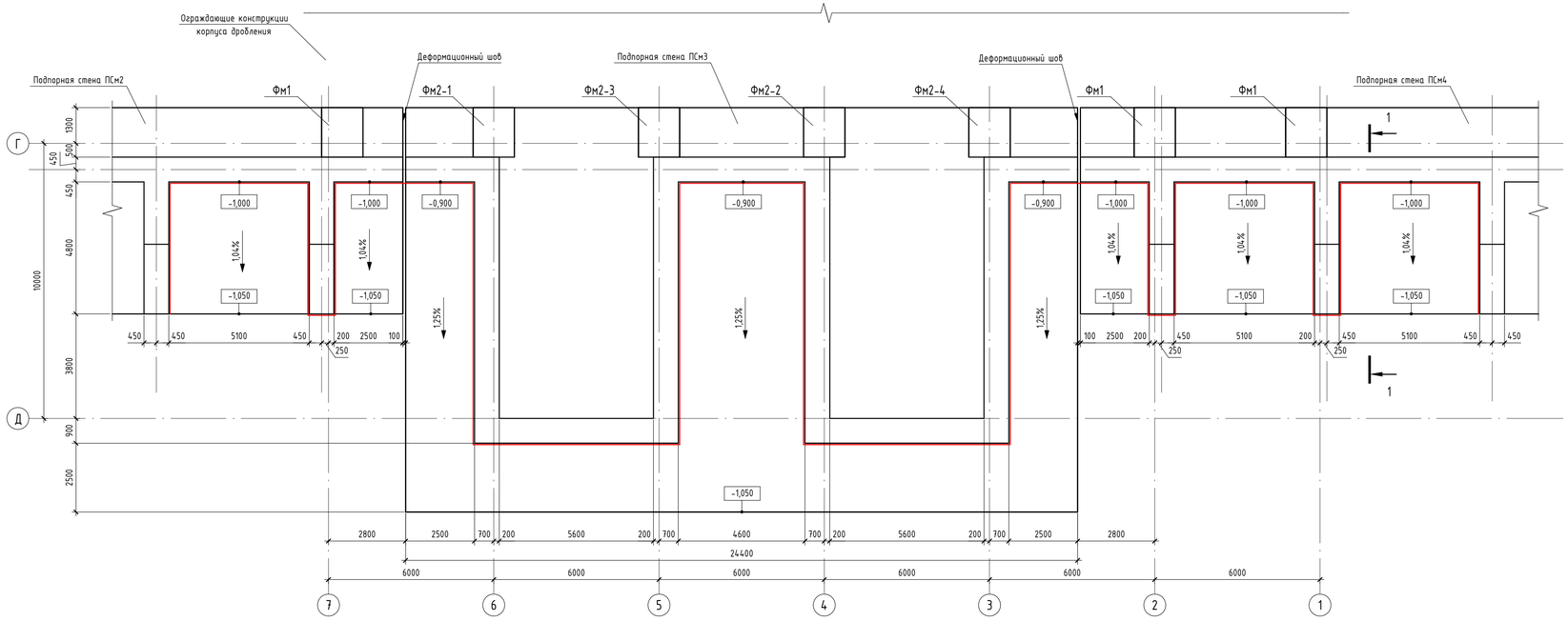
Согласовано

Взам. инв. №

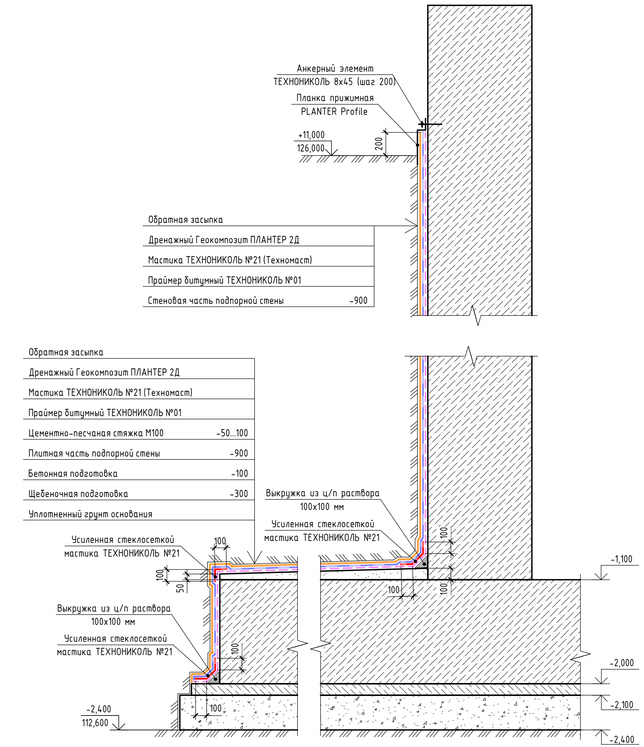
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема устройства гидроизоляции подпорных стен



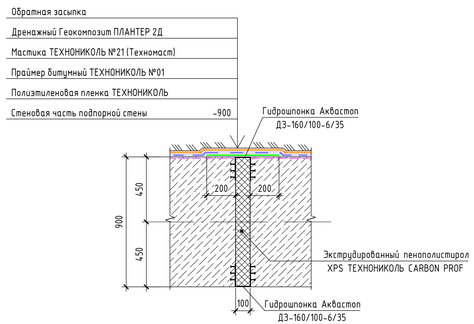
Разрез 1 - 1



Спецификация к схемам устройства гидроизоляции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Материалы			
		Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01			1793,5 м²
		Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №21 (Техномаст)			1871,0 м²
		Цементно-песчаная стяжка М100			25,4 м³
		Дренажный Геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д			1793,5 м²
		Планка прижимная PLANTER Profile			103,5 м
		Анкерный элемент ТЕХНОНИКОЛЬ 8х45			493 шт.
		Полиэтиленовая пленка ТЕХНОНИКОЛЬ			12,3 м²
		Стеклосетка фасадная щелочестойкая ТЕХНОНИКОЛЬ 2000			77,5 м²

Схема устройства гидроизоляции вертикального деформационного шва



Условные

- Контур гидроизоляции подпорных стен согласно схеме устройства
- Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
- Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №21
- Усиленная стеклосеткой мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №21 (Техномаст)
- Дренажный Геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д
- Полиэтиленовая пленка ТЕХНОНИКОЛЬ

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 13, 17, 21, 28, 32.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Стадия	Лист	Листов
П	12	

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Схема устройства гидроизоляции подпорных стен

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

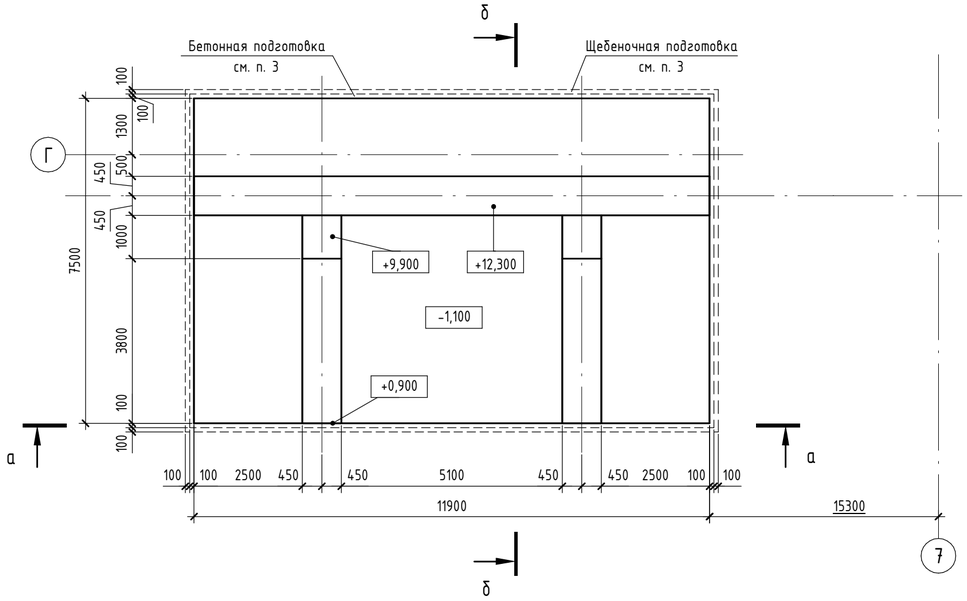
Взам. инв. №

Подп. и дата

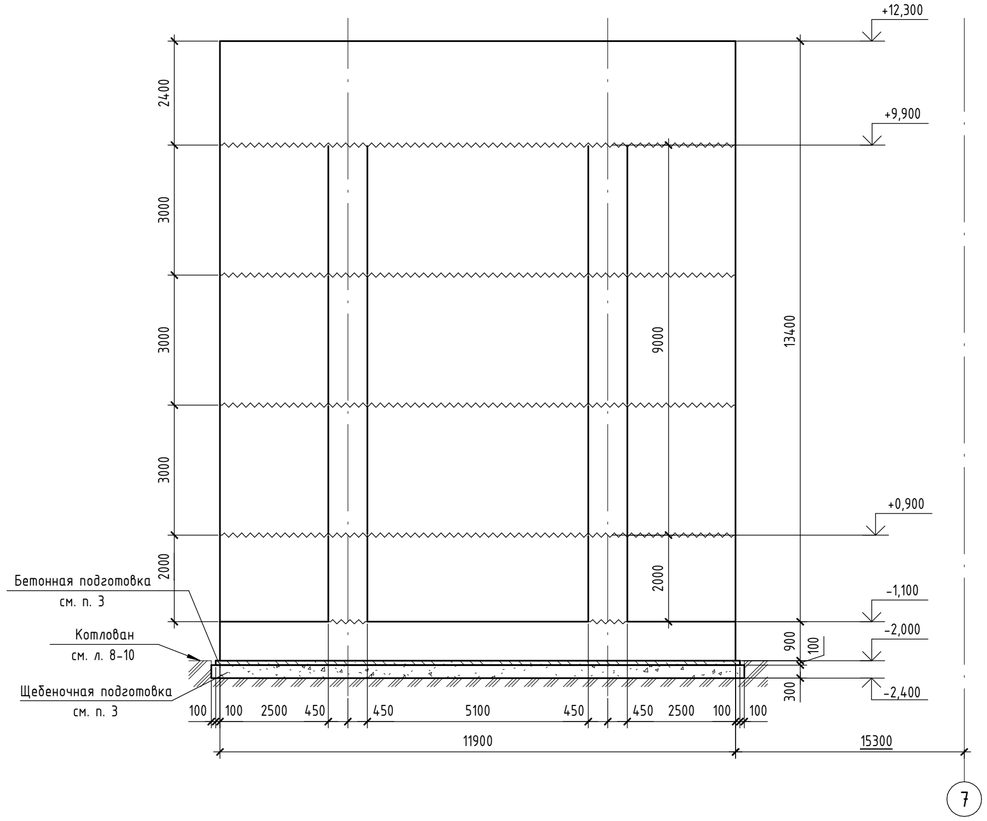
Инв. № подл.

Формат А3х3

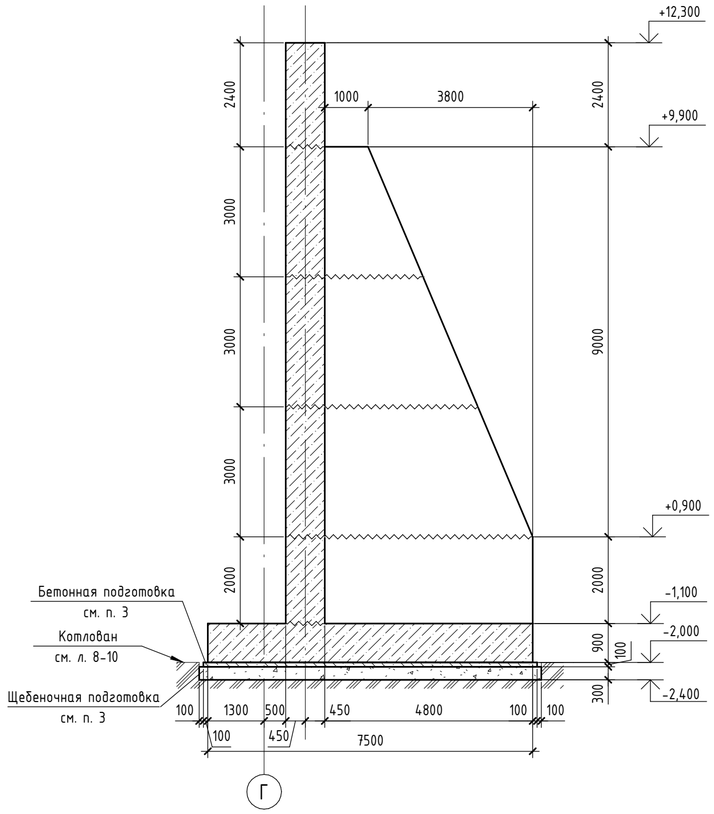
Подпорная стена ПСм1 (Опалубка)



а - а



б - б



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 12, 14, 15.
2. Непосредственно перед устройством фундаментной плиты выполнить выемку грунта глубиной 400 мм для устройства щебеночной и бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта 38,9 м3.
3. Перед устройством подпорной стены выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую габариты фундаментной плиты на 100 мм в каждую сторону, а также подготовку из щебня фракции 20-40 толщиной 300 мм с тщательным уплотнением, превышающую габариты фундаментной плиты на 200 мм в каждую сторону.
4. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.
5. Гидроизоляцию подпорной стены выполнять согласно схеме устройства гидроизоляции на листе 12.

Условные

~~~~ - рабочий шов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Подпорная стена ПСм1 (Опалубка)

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2
~~~~

Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм1

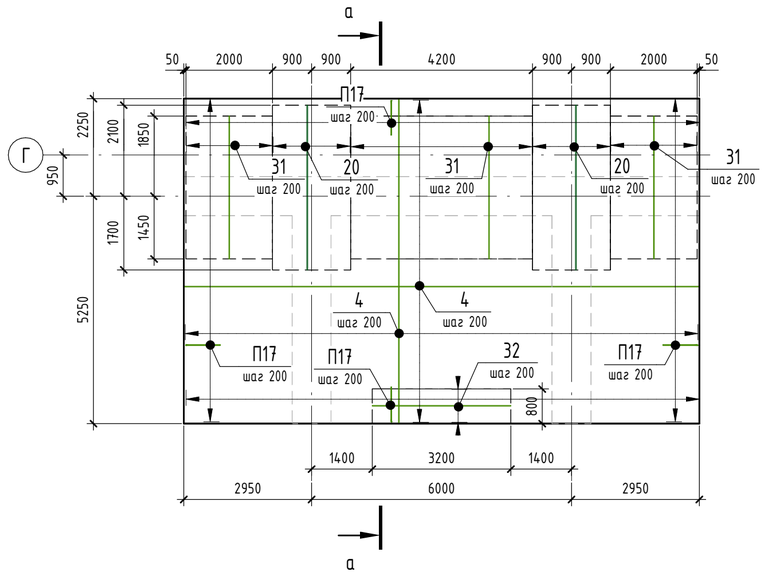
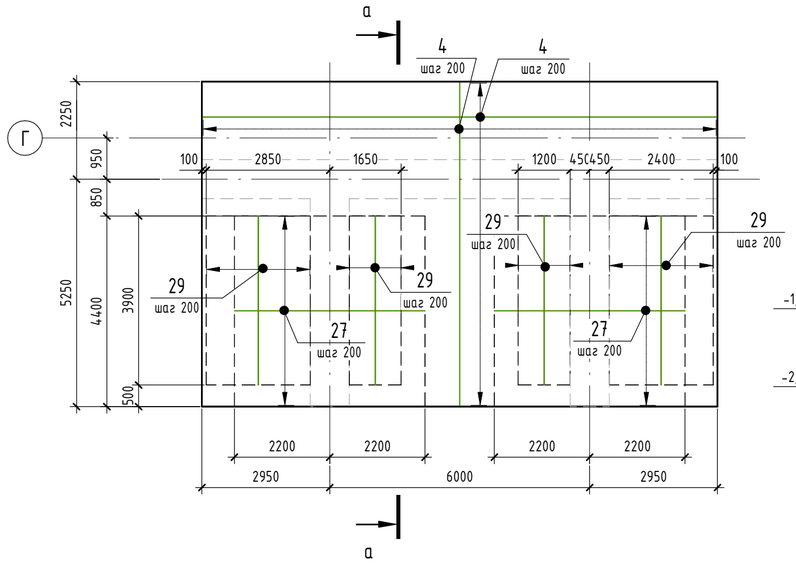
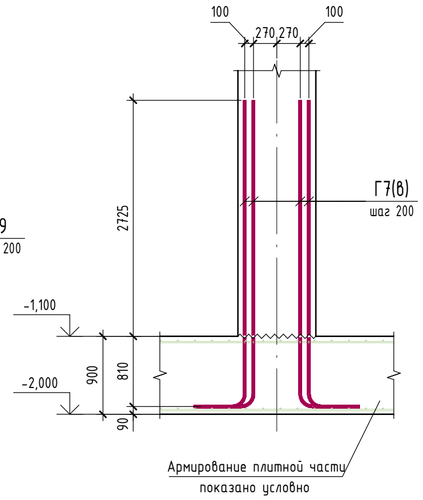


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм1



г - г



в - в

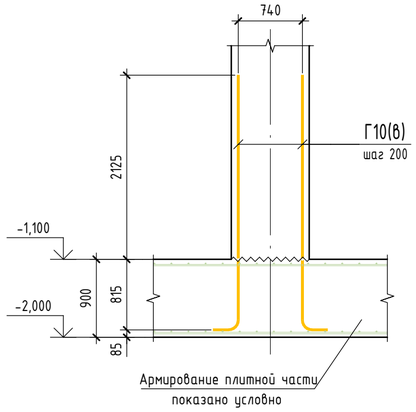


Схема поперечного армирования плитной части подпорной стены ПСм1

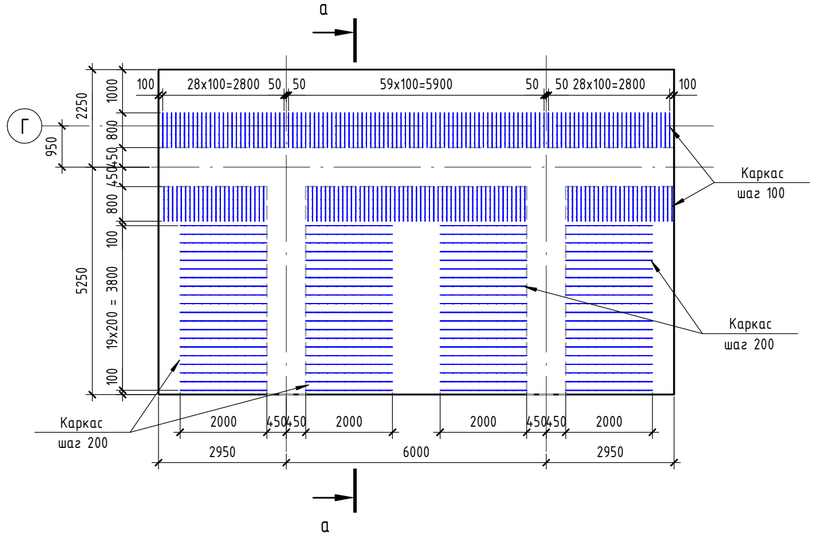


Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм1

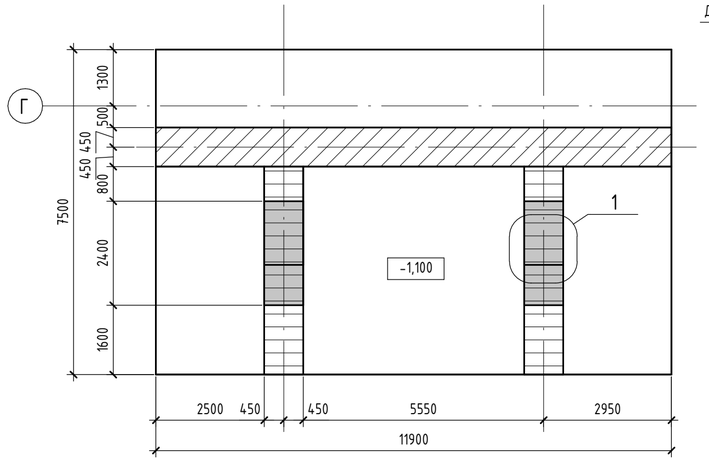
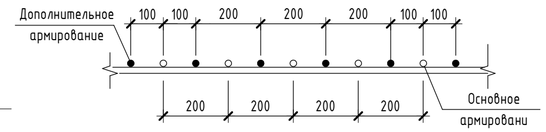
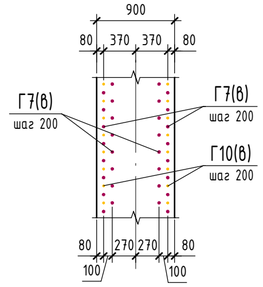


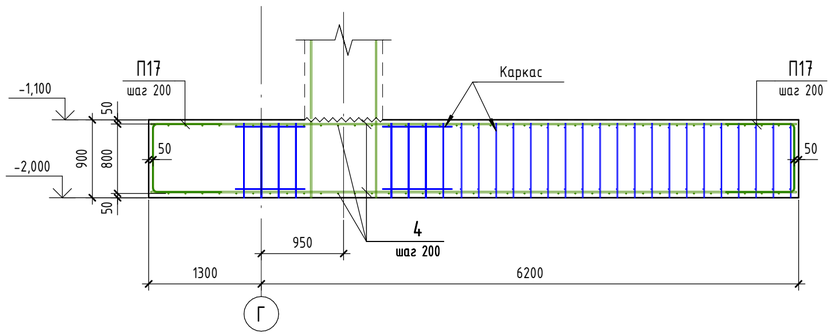
Схема дополнительных арматурных

Шаг 200мм

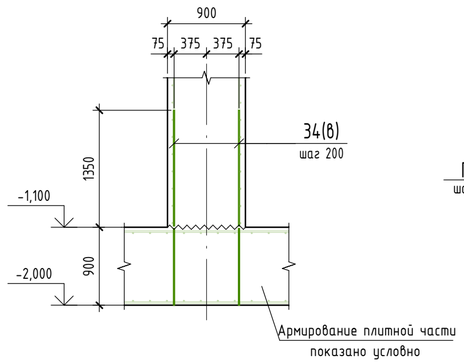




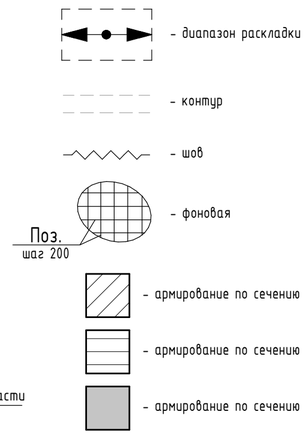
а - а



б - б



Условные



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 13.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Для обеспечения проектного положения нижней арматуры плитной части применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры плитной части применять каркасы поперечного армирования и П-образные стержни по торцам плиты.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 15.
5. Для обеспечения вертикального положения сетки поперечного армирования прикрепить вязальной проволокой к рабочей арматуре плиты по верхней и нижней граням.
6. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	14	

Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

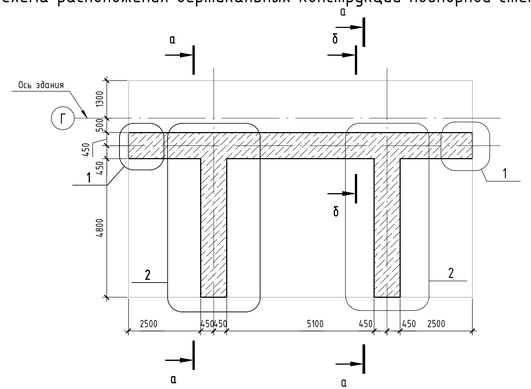
Взам. инв. №

Подп. и дата

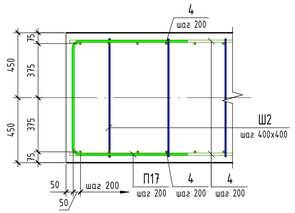
Инв. № подл.

Формат А2

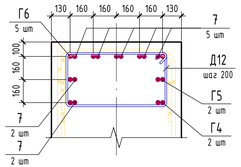
Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм1



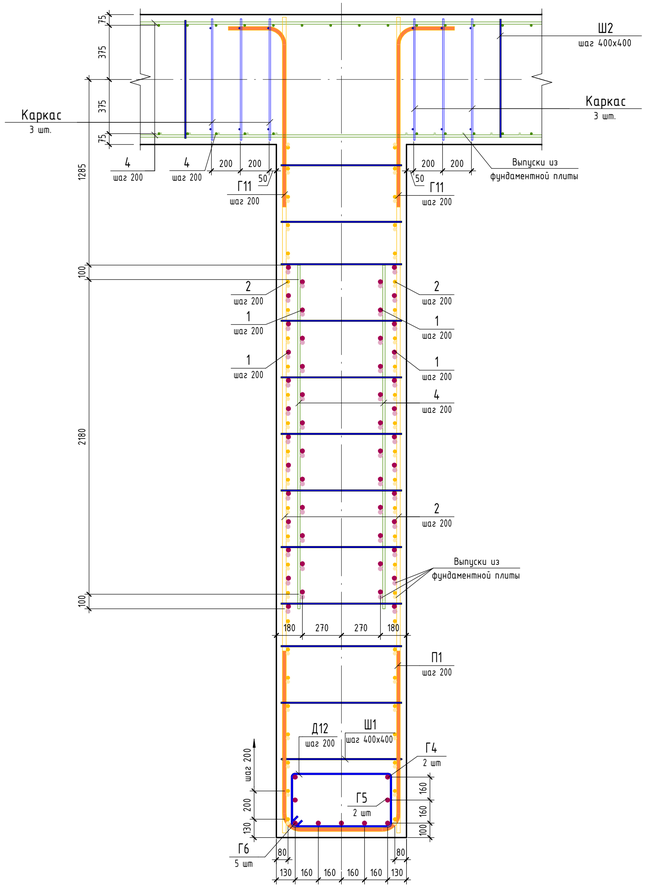
1



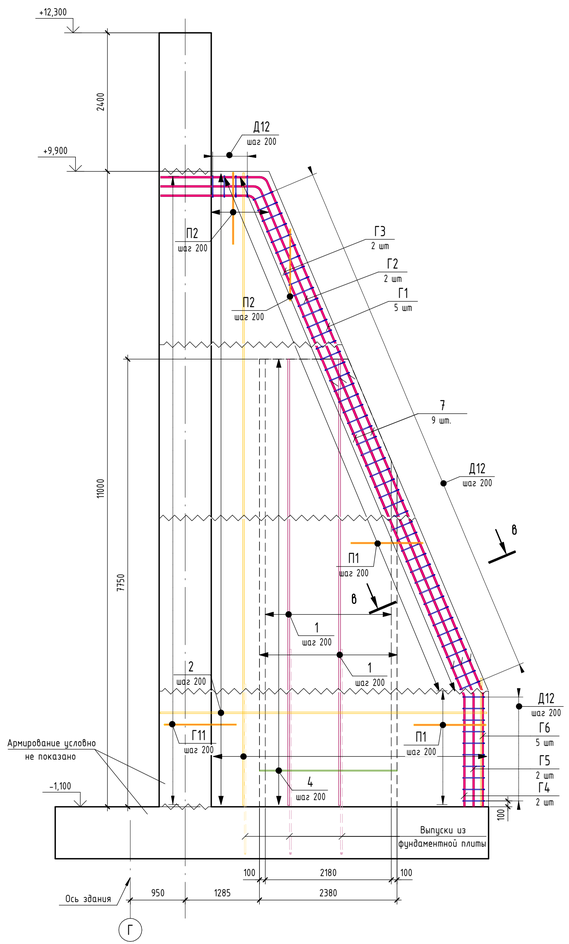
в - в



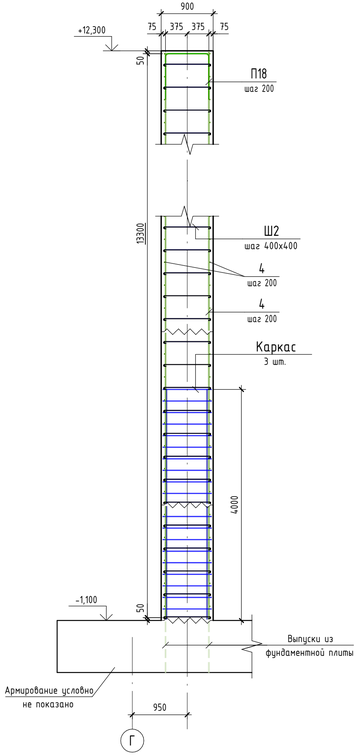
2



а - а



б - б



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 13, 14.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Детали типа Ш располагать с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 16.
5. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.

Условные

- диапазон расклайки
- шов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	15	

Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

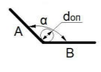
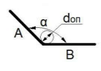
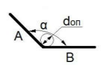
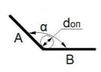
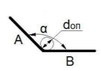
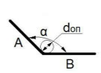
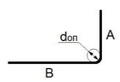
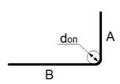
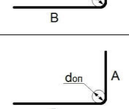
Спецификация элементов плитной части подпорной стены ПСм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	2016,54	1,58	3182,10
20	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 3800	20	9,38	187,60
27	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4400	46	6,95	319,70
29	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3900	40	6,16	246,40
31	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3300	44	5,21	229,24
32	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3200	5	5,05	25,25
34(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2250	113	3,56	402,28
Г7(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 4055	100	25,60	2560,00
Г10(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 3175	100	12,24	1224,00
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	200	3,67	734,00
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			80,33 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			9,32 м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 (щебеночная подготовка)			29,15 м³

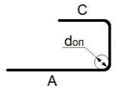
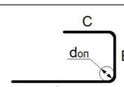
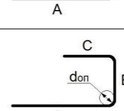
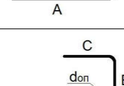
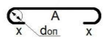
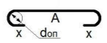
Спецификация элементов вертикальных конструкций подпорной стены ПСм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С Lобщ(мп)	806,4	6,31	5090,82
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С Lобщ(мп)	1830,44	3,85	7052,83
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	3838,15	1,58	6056,64
7	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5400	18	34,10	613,80
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 8190	10	51,71	517,10
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 7910	4	49,94	199,76
Г3	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 7630	4	48,17	192,68
Г4	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5265	4	33,24	132,96
Г5	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5260	4	33,21	132,84
Г6	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5255	10	33,18	331,80
Г11	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 1575	226	6,07	1371,82
Д12	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А240 L = 2220	122	1,98	241,56
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 3170	114	12,22	1393,08
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 3120	50	12,03	601,50
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	136	3,67	499,12
П18	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2295	61	3,63	221,43
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 1045	468	0,65	304,20
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 994	1040	0,62	644,80
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			207,77 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=6415; B=1820; α=112,89°; don=256
Г 2		A=6240; B=1715; α=112,89°; don=256
Г 3		A=6065; B=1610; α=112,89°; don=256
Г 4		A=1915; B=3355; α=157,11°; don=256
Г 5		A=1950; B=3315; α=157,11°; don=256
Г 6		A=1985; B=3280; α=157,11°; don=256
Г 7(8)		A=600; B=3550; α=90°; don=256
Г 10(8)		A=300; B=2950; α=90°; don=200
Г 11		A=400; B=1250; α=90°; don=200

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 12		A=673; B=351; x=75; x'=75; α=90°; don=30
П 1		A=1250; B=815; C=1250; α=90°; don=200
П 2		A=1250; B=765; C=1250; α=90°; don=200
П 17		A=800; B=800; C=800; α=90°; don=80
П 18		A=800; B=765; C=800; α=90°; don=80
Ш 1		A=820; x=40; don=36
Ш 2		A=805; x=40; don=25

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240			А500С					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	Ø10	Ø12	Итого	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого	
ПСм1	2521,93	335,33	2857,26	11916,16	187,6	11643,23	9771,76	33518,75	36376,02

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 15, 16.
2. Для стержней поз. 1, 2 и 4 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Г,П и Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

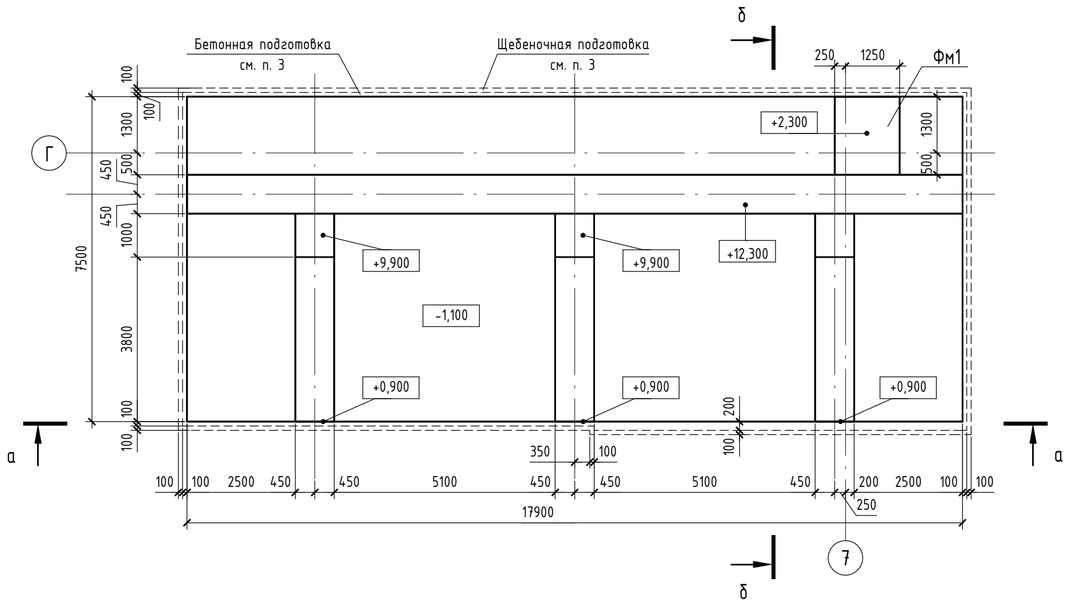
Взам. инв. №

Подп. и дата

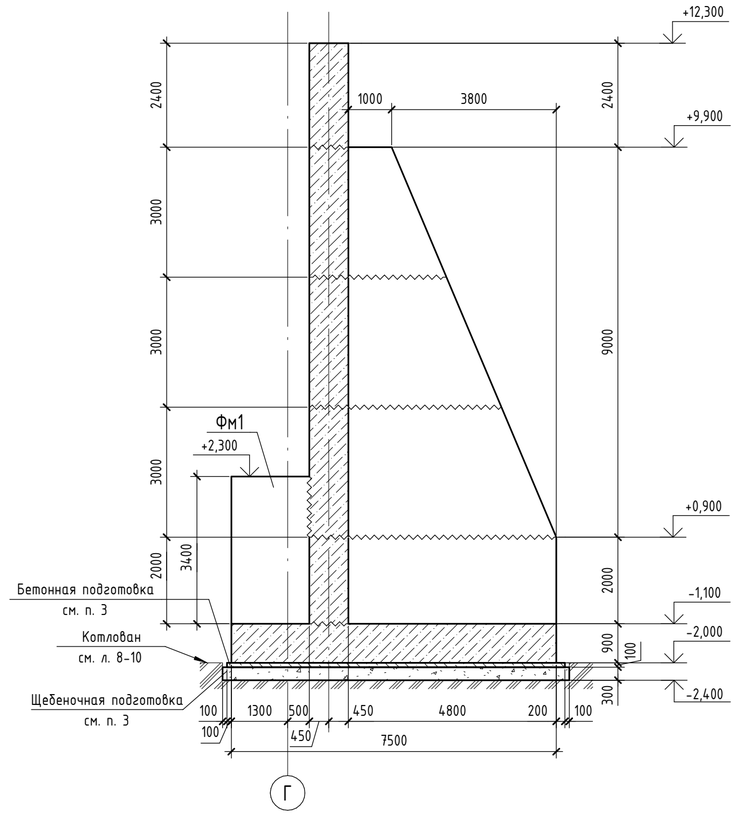
Инв. № подл.

Формат А2

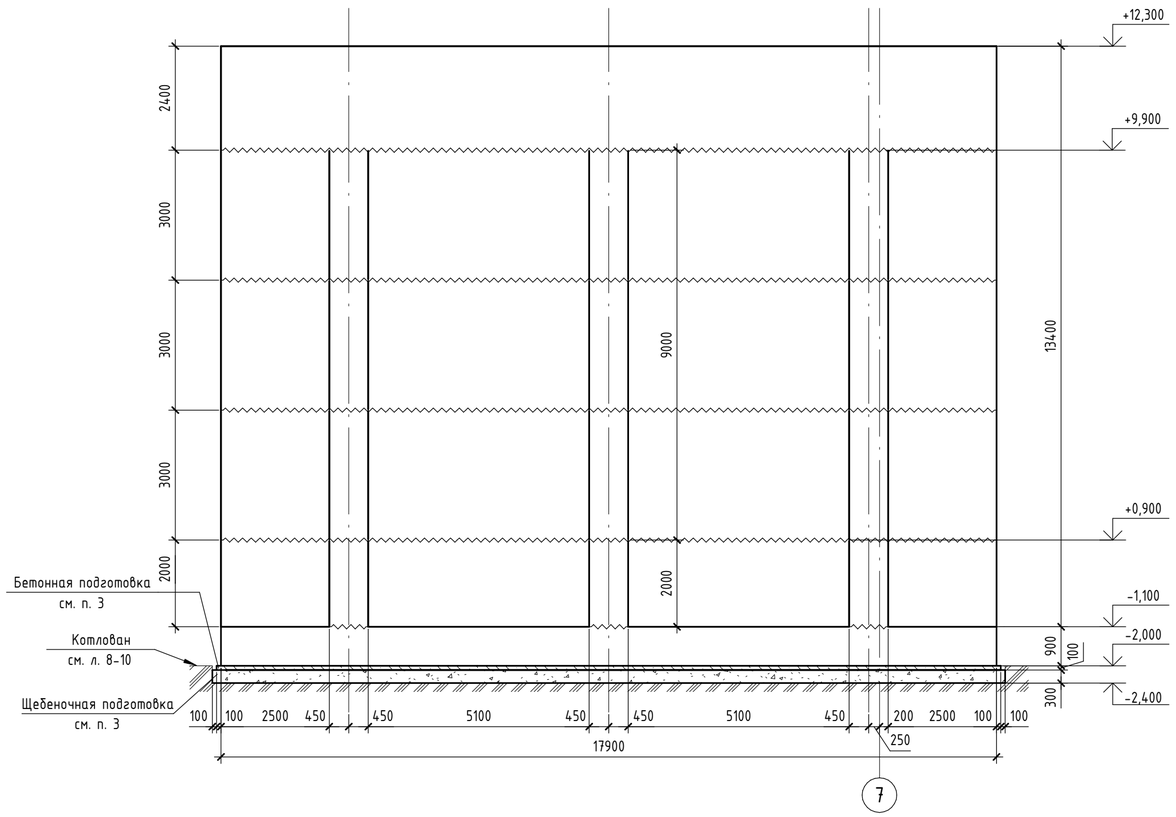
Подпорная стена ПСм2 (Опалубка)



б - б



а - а



Условные

~~~~~~~ - рабочий шов

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 12, 18, 19, 36.
2. Непосредственно перед устройством фундаментной плиты выполнить выемку грунта глубиной 400 мм для устройства щебеночной и бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта 57,2 м3.
3. Перед устройством подпорной стены выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, а также подготовку из щебня фракции 20-40 толщиной 300 мм с тщательным уплотнением.
4. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.
5. Гидроизоляцию подпорной стены выполнять согласно схеме устройства гидроизоляции на листе 12.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Подпорная стена ПСм2 (Опалубка)

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2
~~~~~~~

Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм2

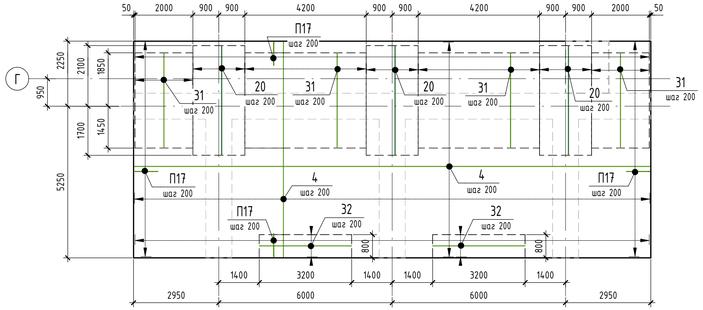
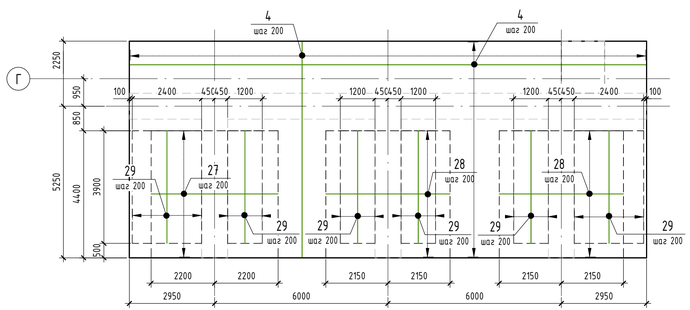
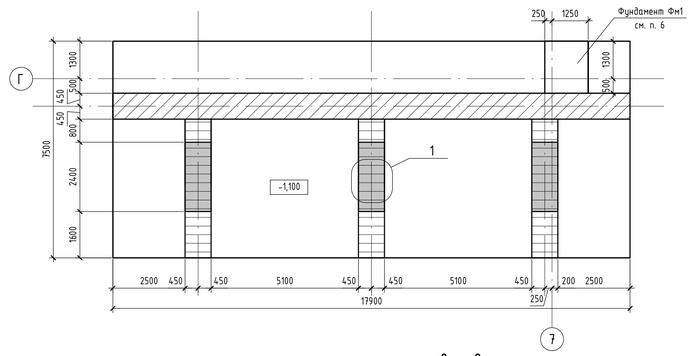


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм2



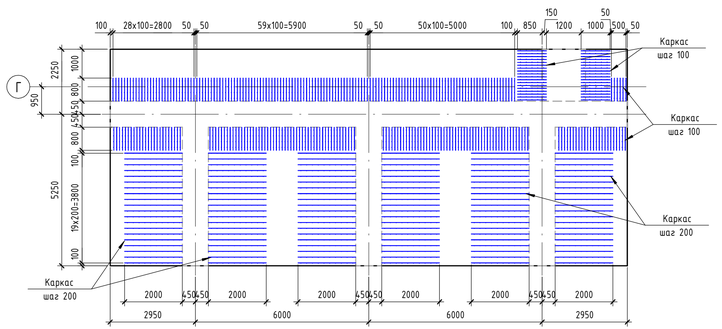
а - а

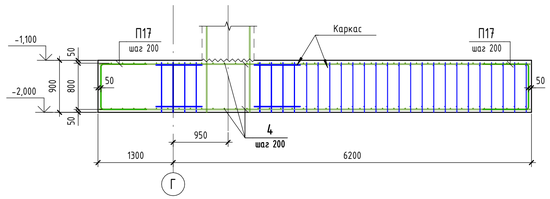
Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм2



в - в

Схема поперечного армирования плитной части подпорной стены ПСм2





г - г

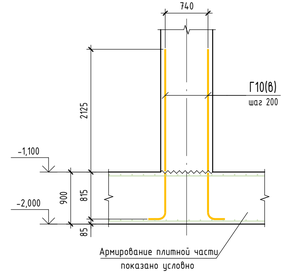
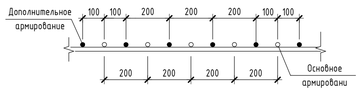
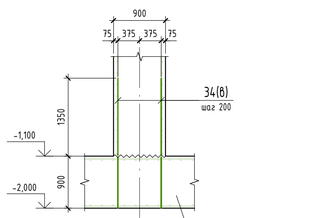


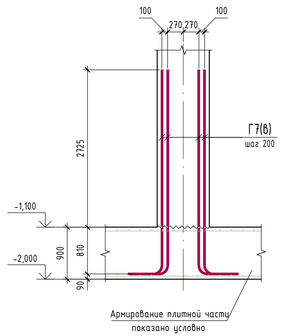
Схема дополнительных арматурных

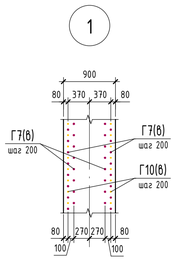
Шаг 200мм



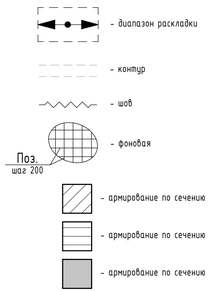
б - б







Условные



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 16, 29.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Для обеспечения проектного положения нижней арматуры плитной части применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры плитной части применять каркасы поперечного армирования и П-образные стержни по торцам плиты.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 20.
5. Для обеспечения вертикального положения сетки поперечного армирования прикрепить вязальной проволокой к рабочей арматуре плиты по верхней и нижней граням.
6. На этапе армирования плитной части подпорной стены установить арматуру фундамента Фм1.

					05.2025-007 - КР.ГЧ2
					ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм2

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

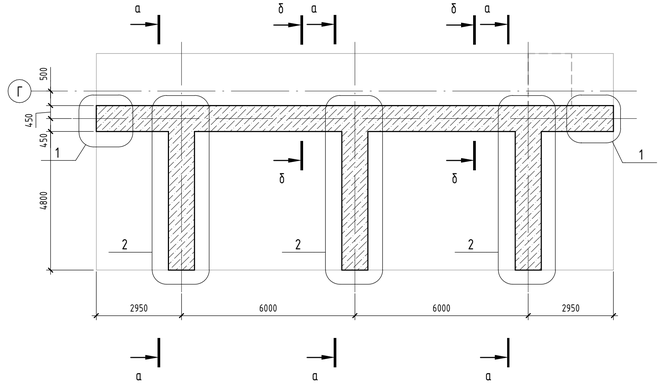
Взам. инв. №

Подп. и дата

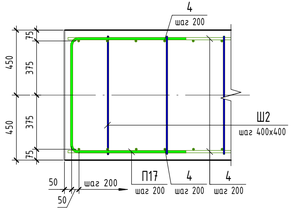
Инв. № подл.

Формат А3х3

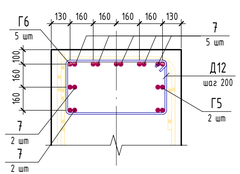
Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм2



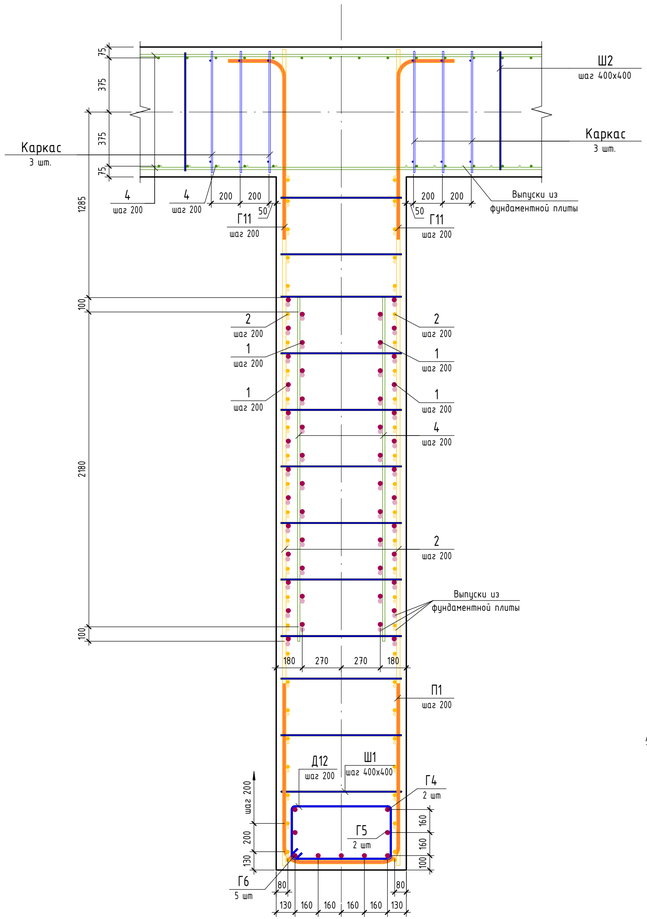
1



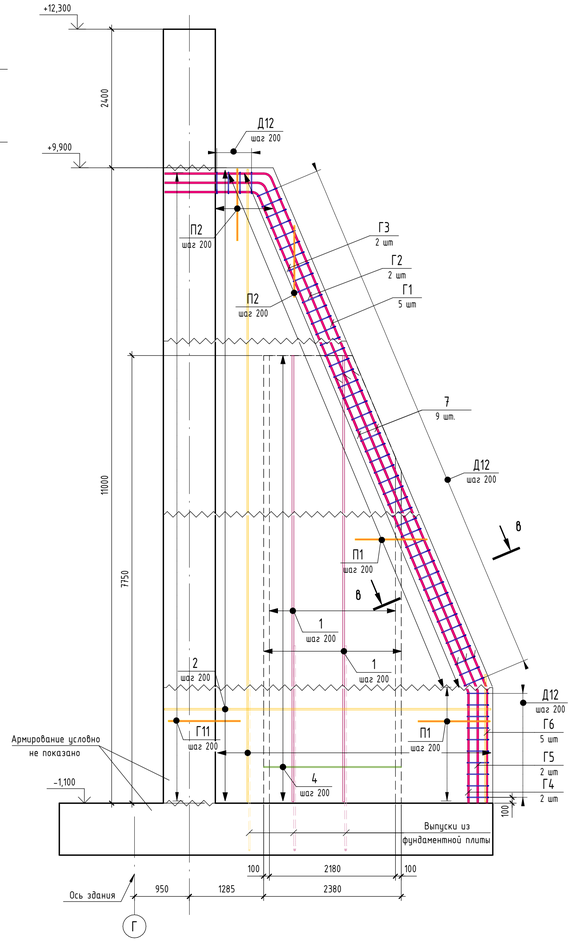
в - в



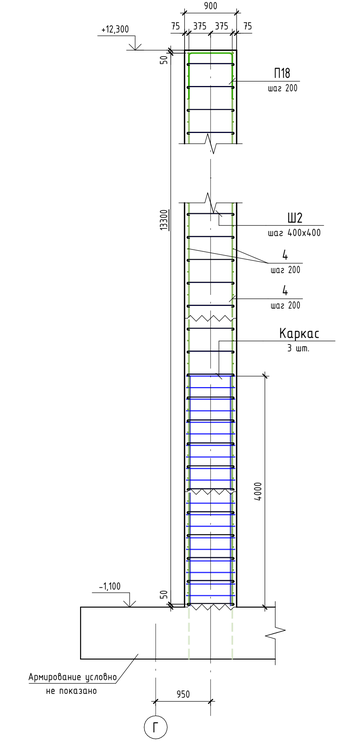
2



а - а



б - б



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 17, 18.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Детали типа Ш располагать с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 20.
5. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.

Условные

- диапазон раскладки
- шов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	19	

Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм2

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

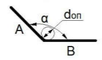
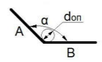
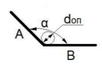
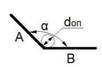
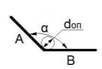
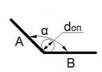
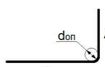
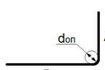
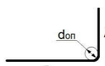
Спецификация элементов плитной части подпорной стены ПСм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C Lобщ(мп)	3023,04	1,58	4770,36
20	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L = 3800	30	9,38	281,40
27	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 4400	23	6,95	159,85
28	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 4300	46	6,79	312,34
29	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 3900	54	6,16	332,64
31	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 3300	66	5,21	343,86
32	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 3200	10	5,05	50,50
34(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 2250	170	3,56	605,20
Г7(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 4055	150	25,60	3840,00
Г10(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L = 3175	150	12,24	1836,00
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 2325	258	3,67	946,86
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25 F200 W8			120,82 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B7.5 (бетонная подготовка)			13,95 м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 (щебеночная подготовка)			42,92 м³

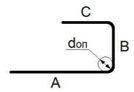
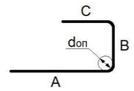
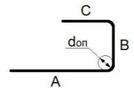
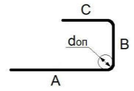
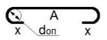
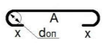
Спецификация элементов вертикальных конструкций подпорной стены ПСм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C Lобщ(мп)	1209,6	6,31	7636,24
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C Lобщ(мп)	2745,66	3,85	10579,24
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C Lобщ(мп)	5790,42	1,58	9137,34
7	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 5400	27	34,10	920,70
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 8190	15	51,71	775,65
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 7910	6	49,94	299,64
Г3	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 7630	6	48,17	289,02
Г4	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 5265	6	33,24	199,44
Г5	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 5260	6	33,21	199,26
Г6	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L = 5255	15	33,18	497,70
Г11	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L = 1575	339	6,07	2057,73
Д12	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A240 L = 2220	183	1,98	362,34
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L = 3170	171	12,22	2089,62
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L = 3120	75	12,03	902,25
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 2325	136	3,67	499,12
П18	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L = 2295	91	3,63	330,33
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 A240 L = 1045	702	0,65	456,30
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 A240 L = 994	1560	0,62	967,20
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25 F200 W8			312,26 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=6415; B=1820; α=112,89°; don=256
Г 2		A=6240; B=1715; α=112,89°; don=256
Г 3		A=6065; B=1610; α=112,89°; don=256
Г 4		A=1915; B=3355; α=157,11°; don=256
Г 5		A=1950; B=3315; α=157,11°; don=256
Г 6		A=1985; B=3280; α=157,11°; don=256
Г 7(8)		A=600; B=3550; α=90°; don=256
Г 10(8)		A=300; B=2950; α=90°; don=200
Г 11		A=400; B=1250; α=90°; don=200

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 12		A=673; B=351; x=75; x'=75; α=90°; don=30
П 1		A=1250; B=815; C=1250; α=90°; don=200
П 2		A=1250; B=765; C=1250; α=90°; don=200
П 17		A=800; B=800; C=800; α=90°; don=80
П 18		A=800; B=765; C=800; α=90°; don=80
Ш 1		A=820; x=40; don=36
Ш 2		A=805; x=40; don=25

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	A240			A500C					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	Ø10	Ø12	Итого	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого	
ПСм2	3725,8	654,21	4380,01	17488,4	281,4	17464,84	14657,65	49892,29	54272,29

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 17-19.
2. Для стержней поз. 2 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Г,П и Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	20	

Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм2

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

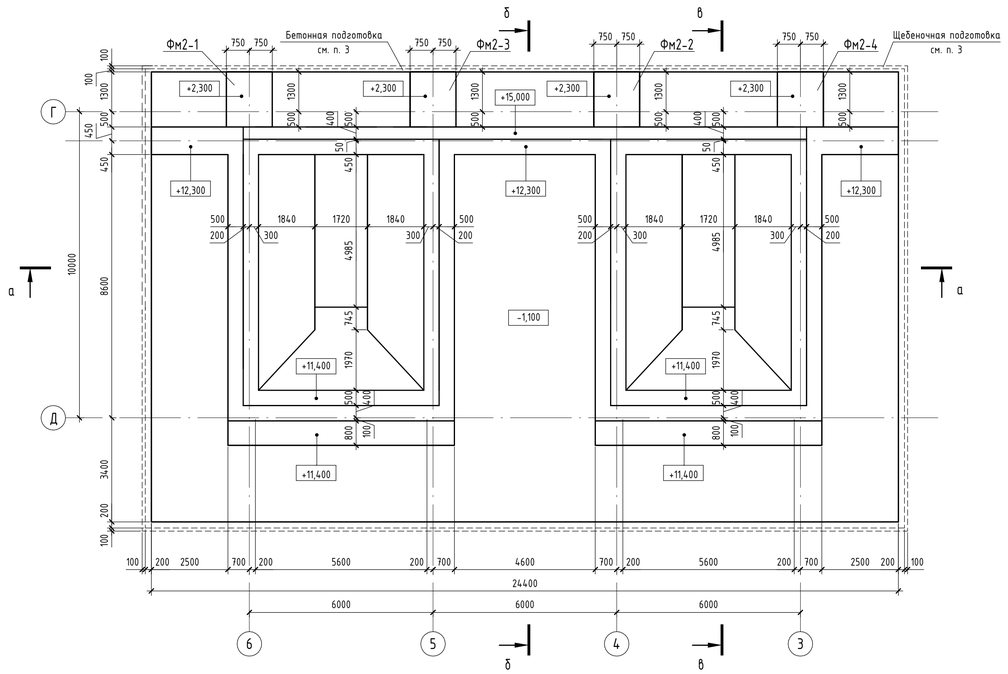
Взам. инв. №

Подп. и дата

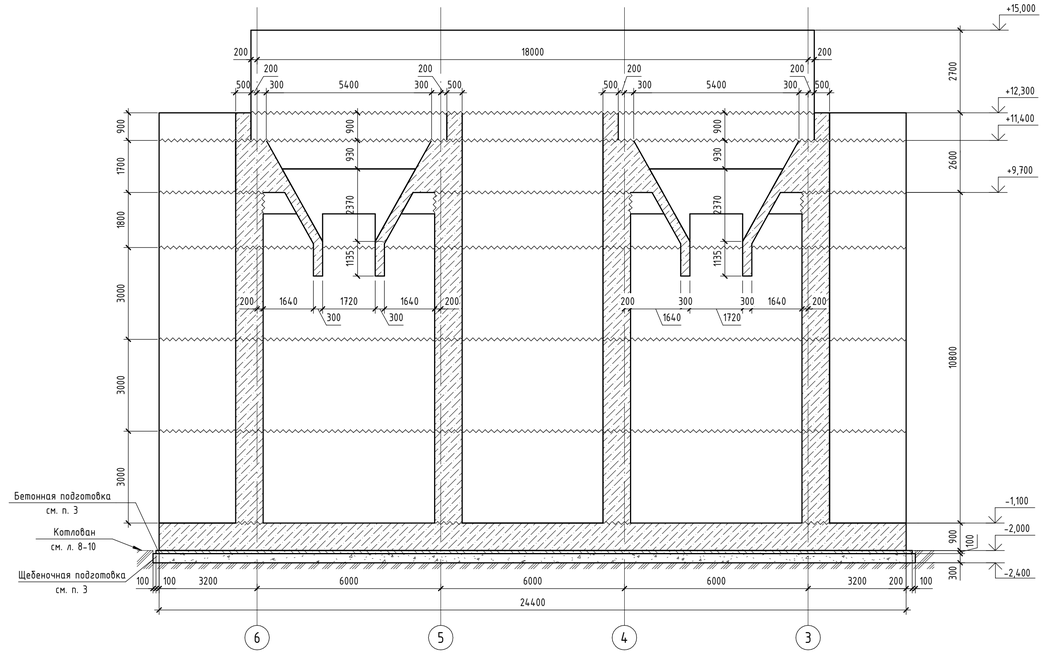
Инв. № подл.

Формат А2

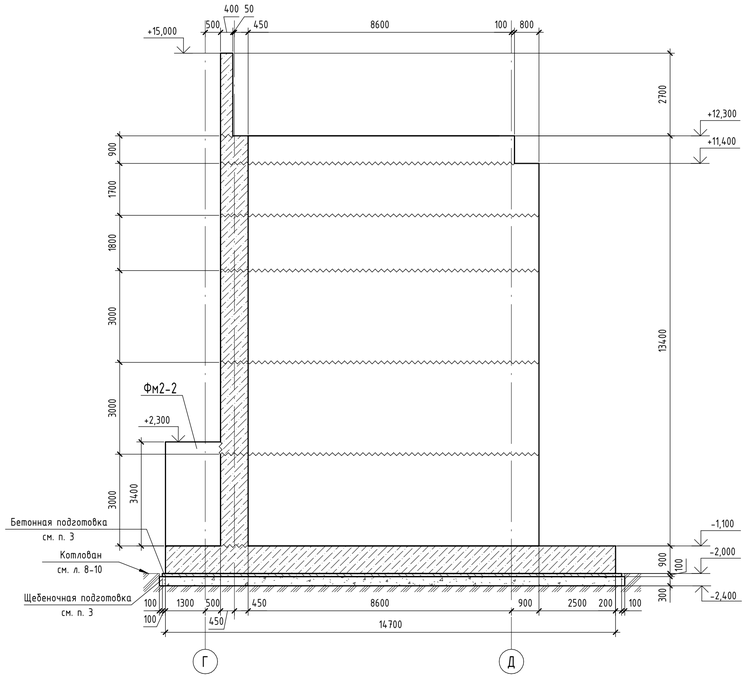
Подпорная стена ПСм3 (Опалубка)



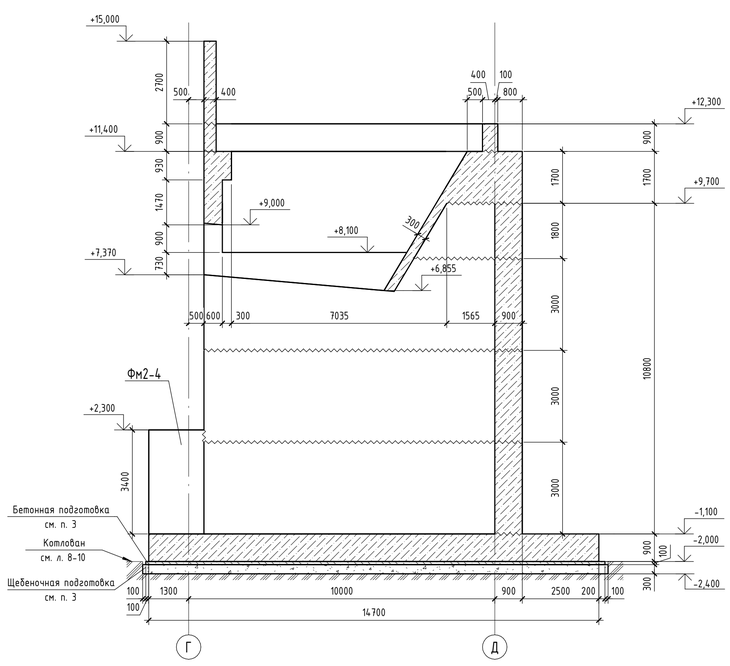
а - а



б - б



в - в



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 12, 22-26, 37, 38.
2. Непосредственно перед устройством фундаментной плиты выполнить выемку грунта глубиной 400 мм для устройства щебеночной и бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта 150,7 м3.
3. Перед устройством подпорной стены выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, а также подготовку из щебня фракции 20-40 толщиной 300 мм с тщательным уплотнением.
4. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.
5. Гидроизоляцию подпорной стены выполнять согласно схеме устройства гидроизоляции на листе 12.

Условные

~~~~ - рабочий шов

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Атаева			30.09.25	Корпус крупного дробления. Подпорные стены	Стадия: П; Лист: 21; Листов:
Проверил		Лихидько			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Подпорная стена ПСм3 (Опалубка)	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
~~~~

Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм3

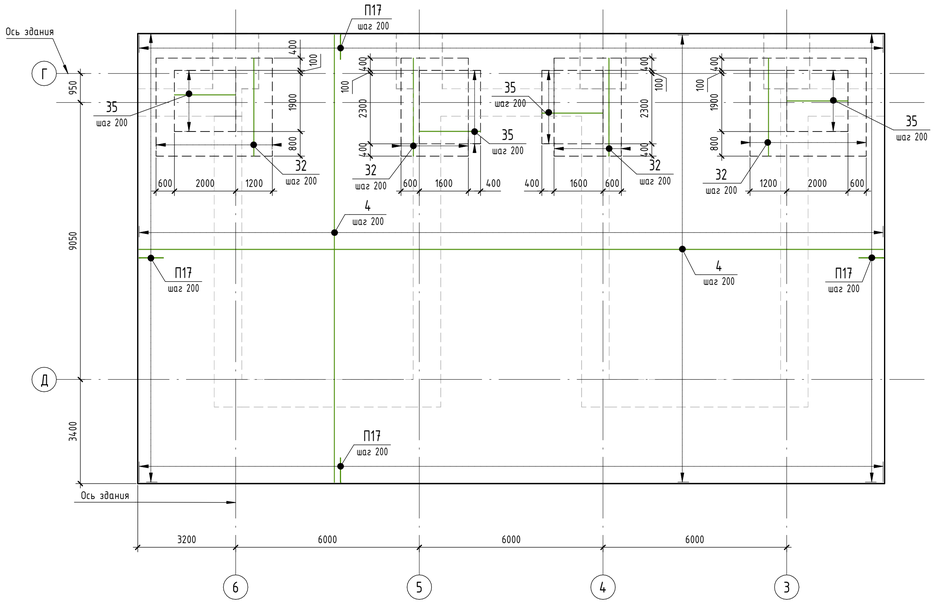


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм3

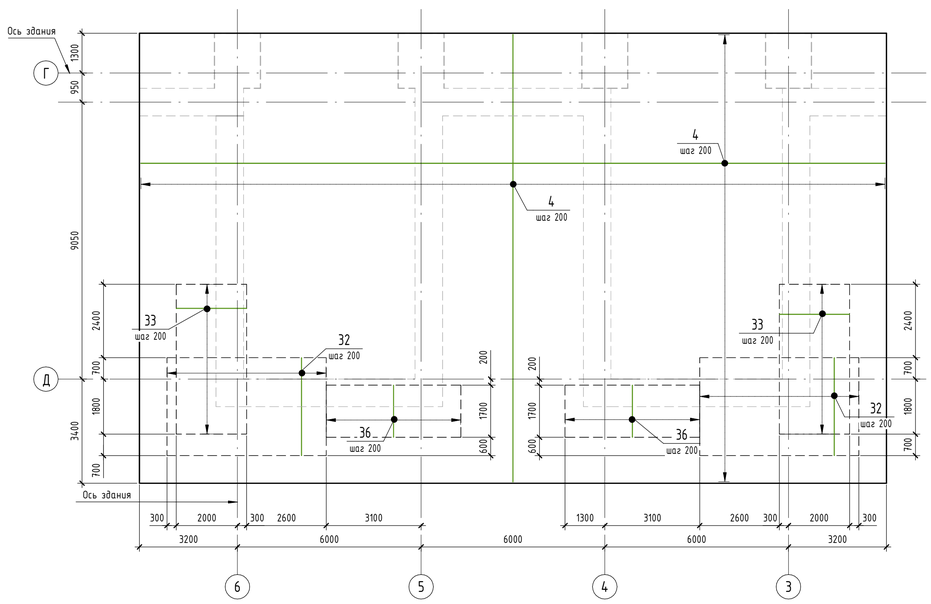


Схема дополнительных арматурных

Шаг 200мм

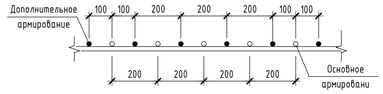


Схема поперечного армирования плитной части подпорной стены ПСм3

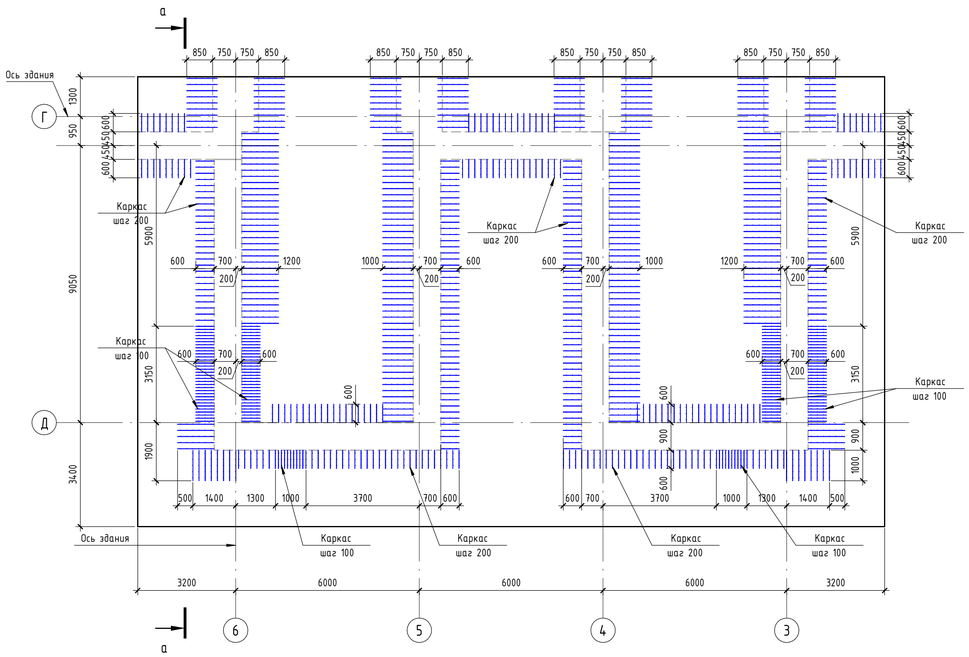
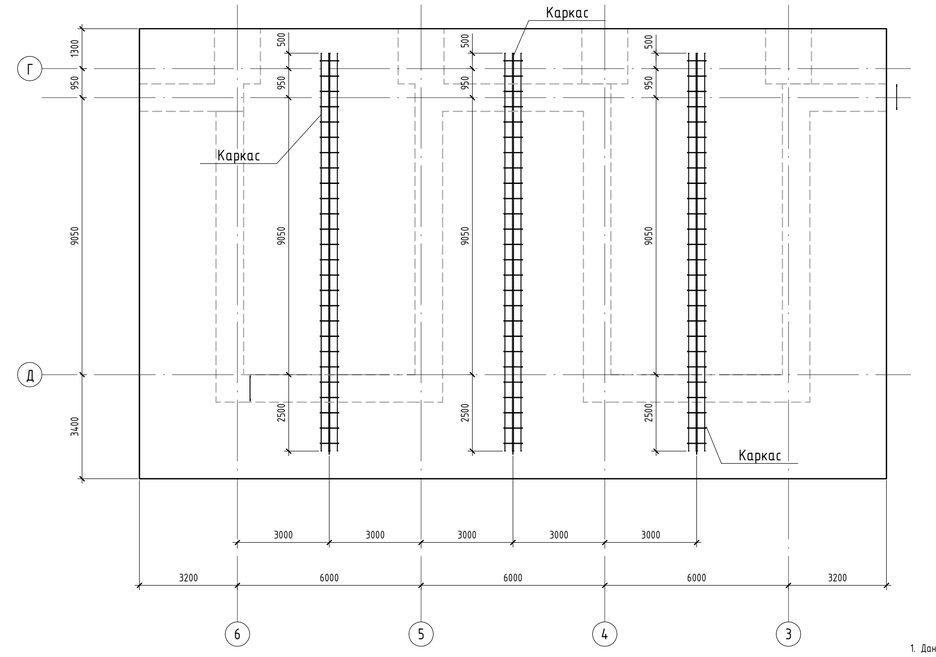
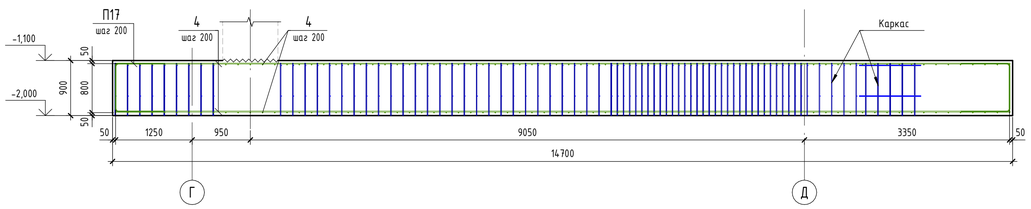


Схема расположения каркасов Кр2 плитной части подпорной стены ПСм3



а - а



Условные

- диапазон раскладки
- контур
- шов
- фоновая

Поз. шаг 200

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 19, 21.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Для обеспечения проектного положения нижней арматуры плитной части применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры плитной части применять каркасы поперечного армирования и П-образные стержни по торцам плиты.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 27.
5. Для обеспечения вертикального положения сетки поперечного армирования прикрепить вязальной проволокой к рабочей арматуре плиты по верхней и нижней граням.

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Ахтямов			30.09.25	Корпус крупного дробления. Подпорные стены	Стадия: П; Лист: 22; Листов:
Проверил		Лихидько			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм3	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

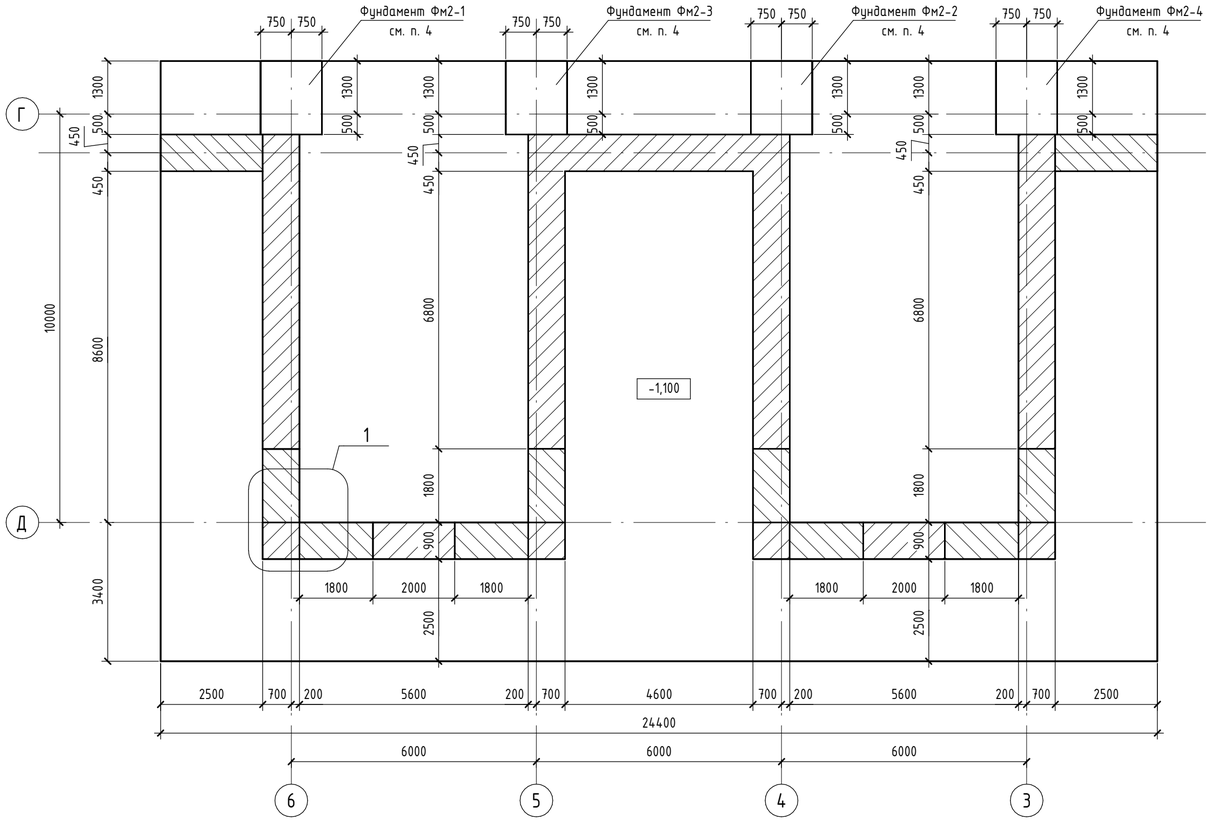
Взам. инв. №

Подп. и дата

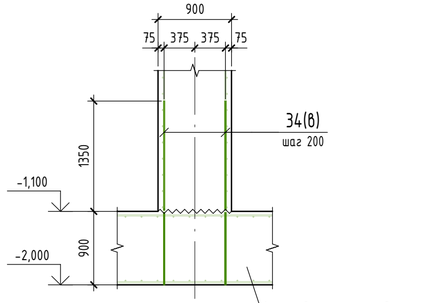
Инв. № подл.

Формат А1

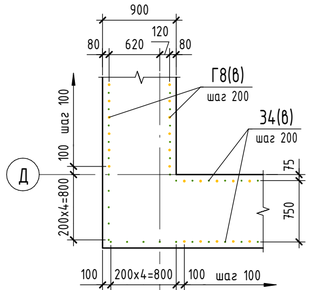
Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм3



а – а

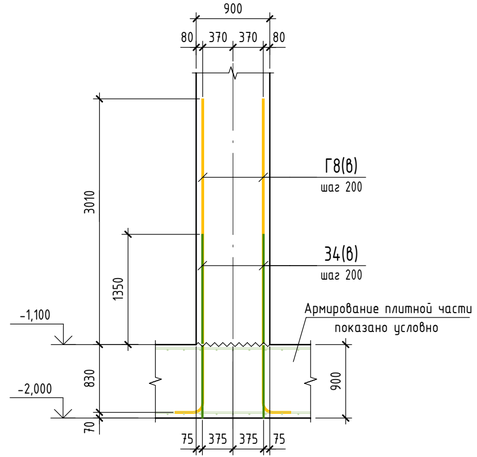


1



6

б – б



1. Данный лист рассматривать совместно с *л.* 21, 22, 24, 35, 38.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Спецификацию армирования, ведомость деталей, ведомость расхода стали смотреть на *л.* 27.
4. На этапе армирования плитной части подпорной стены установить арматуру фундаментов Фм2-1 ... Фм2-4.

Условные

- армирование по сечению
- армирование по сечению

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм3

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

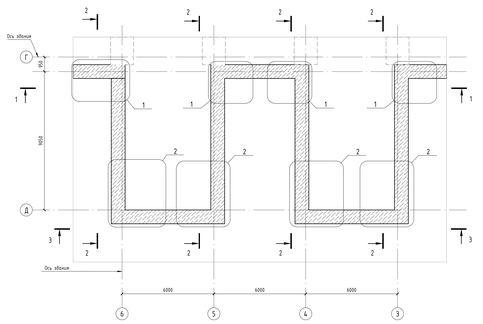
Взам. инв. №

Подп. и дата

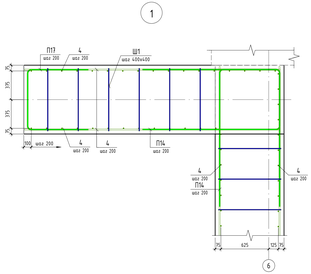
Инв. № подл.

Формат А4х3

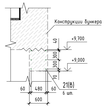
Схема армирования вертикальных конструкций подпорной стены ПСн3 от отм. -1,100 до отм. +9,700



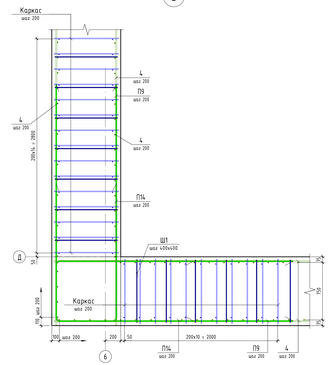
1



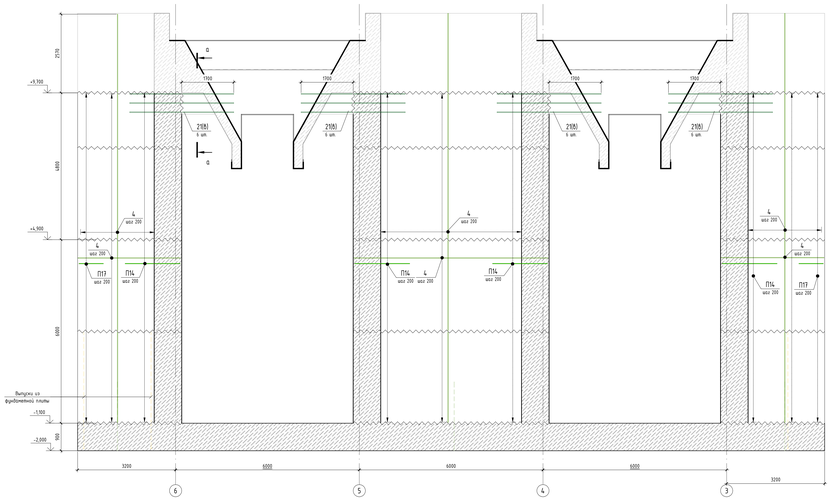
а – а



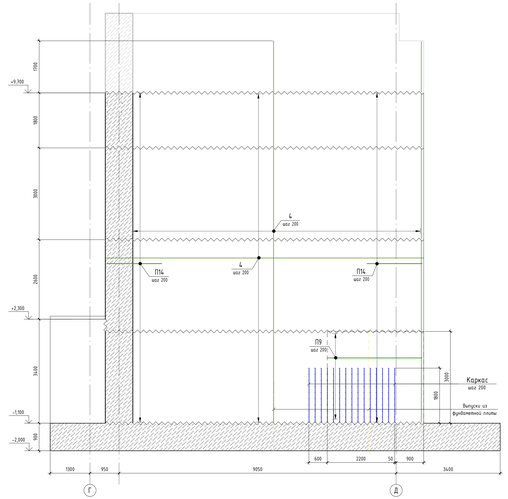
2



Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Разрез 3 - 3

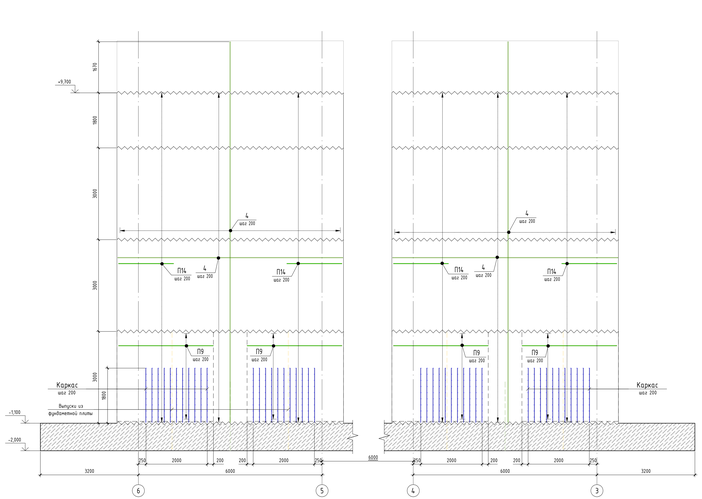
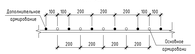


Схема дополнительных арматурных

Шаг 200мм



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 21-23.
2. Все размеры привязок арматурных сварочных выполнены по осям.
3. Деталь поз Ø расположить с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.
4. Спецификации арматурных, закладных деталей смотреть на л. 23.
5. Деформационные швы с основанием смещены выполнить согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.

Условные

- Выпуски арматуры
- шов

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий комплекс» Дробильно-ситовой комплекс	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Клименов				01.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зольников				01.25	П	24	
Гл. спец.	Ломакин				01.25			
Нач. отд.	Трофимчук				01.25	Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСн3 от отм. -1,100 до отм. +9,700	
Н. контроль	Корнилов				01.25		
ГИП	Вишневский				01.25		

РИВС
АО "ГипроРИВС"

Формат А3х4

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

Схема армирования вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3 от отм. +9,700 до отм. +15,000

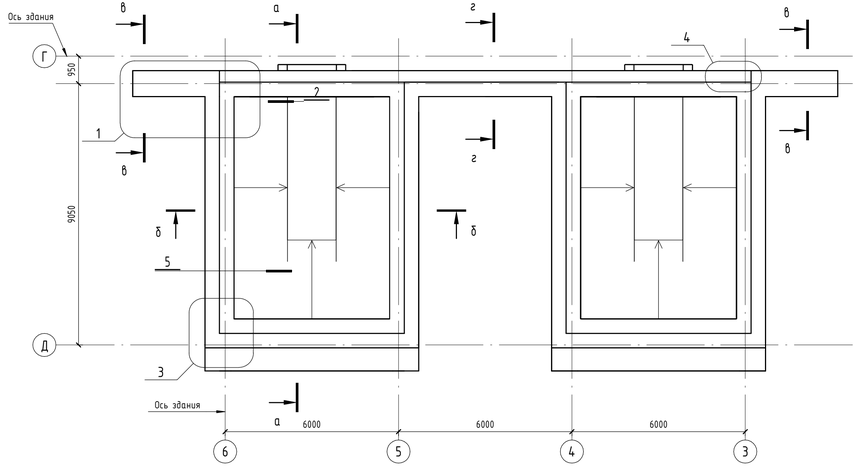
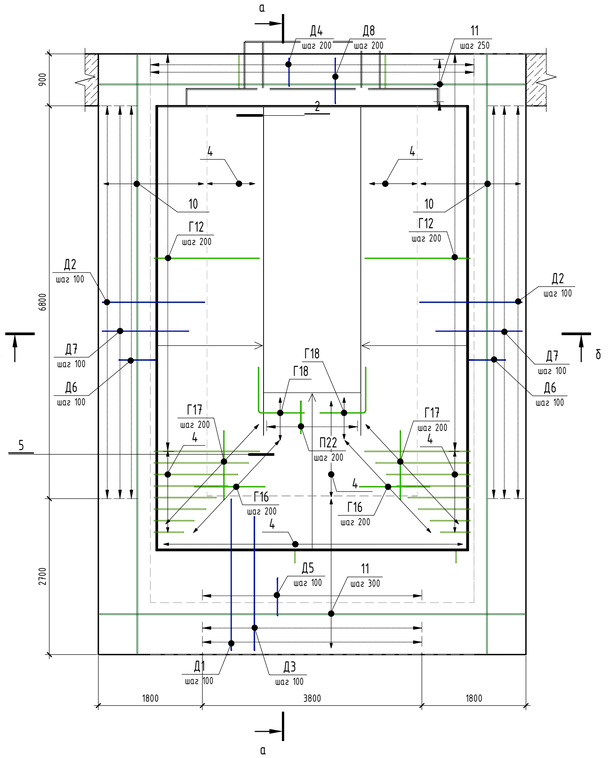
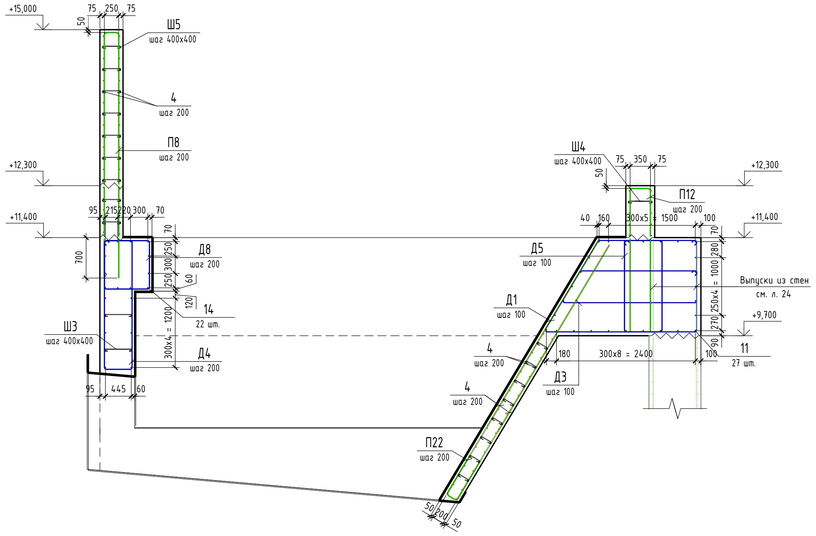


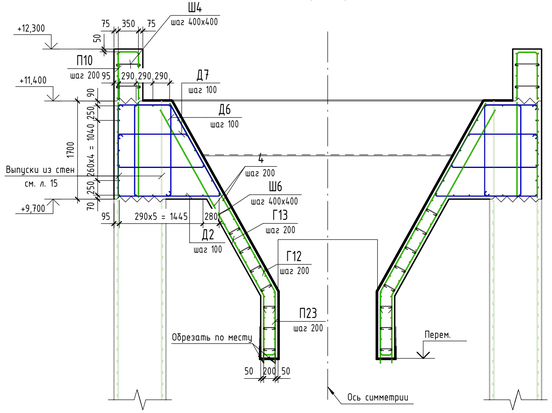
Схема армирования бункера



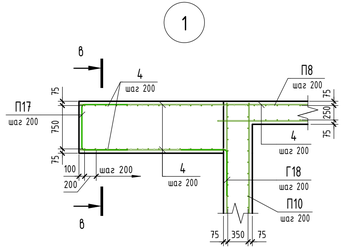
а - а



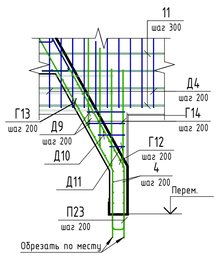
б - б



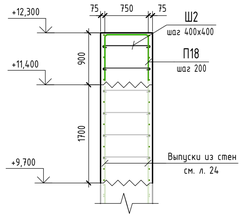
1



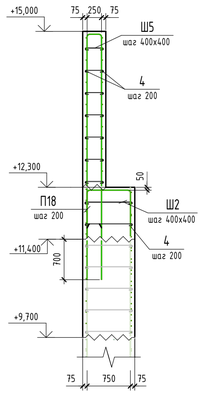
2

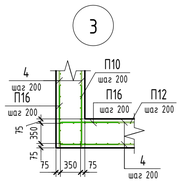


в - в



г - г





1. Данный лист рассматривать совместно с л. 21 -24
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Детали типа Ш располагать с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 27.
5. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.

					05.2025-007 - КР.ГЧ2
					ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

Стадия	Лист	Листов
П	25	

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Схема армирования вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3 от отм. +9,700 до отм. +15,000. Схема армирования бункера

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

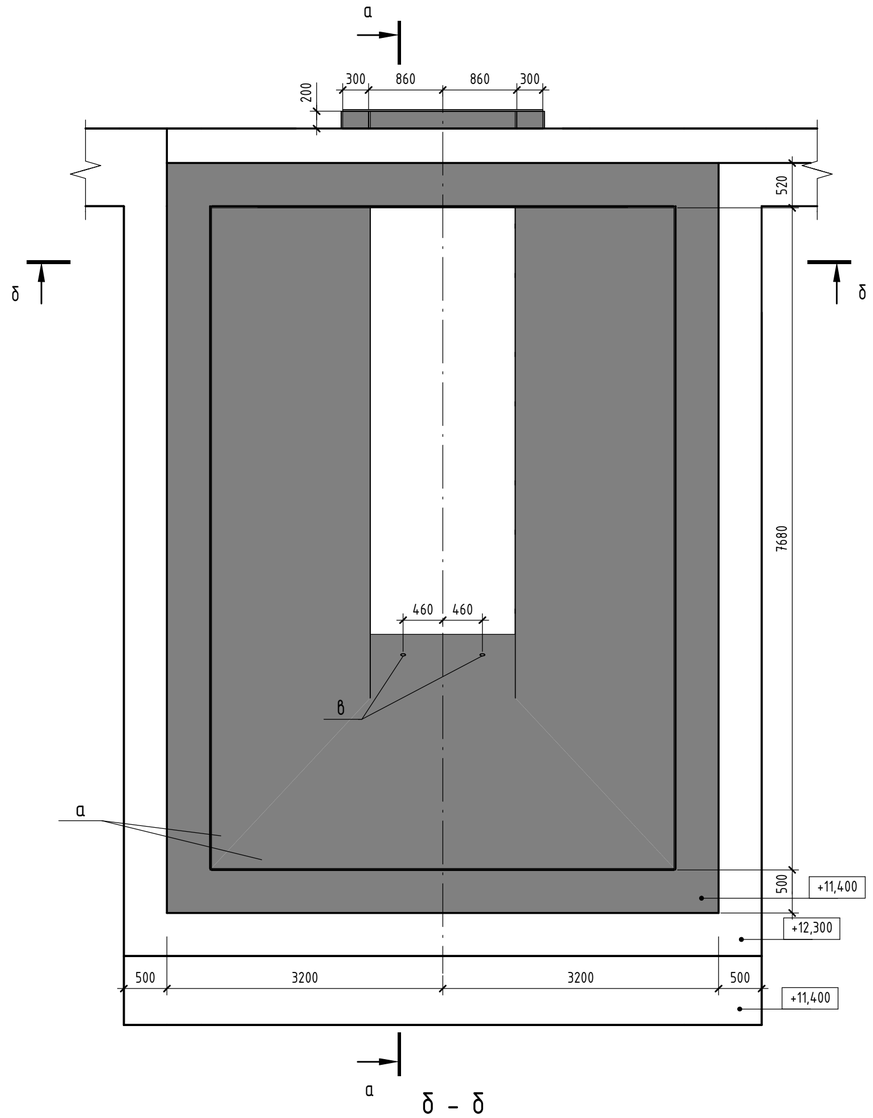
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

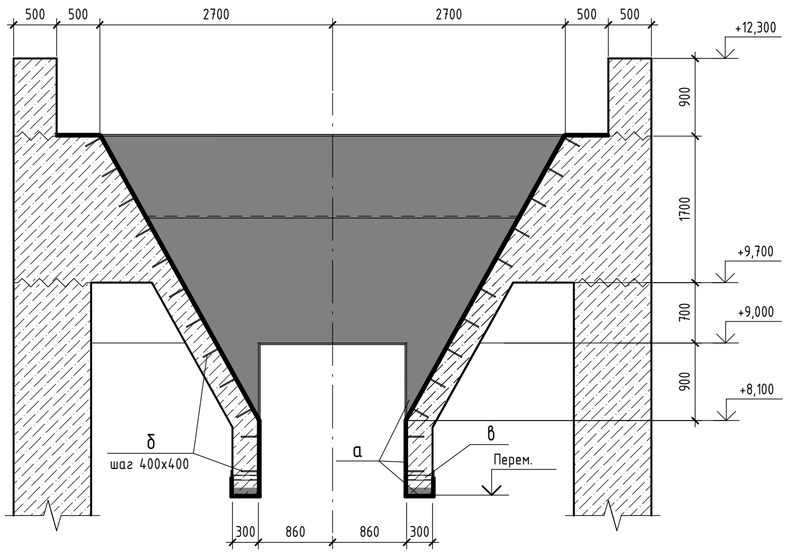
Формат А3х3

Схема расположения обшивки бунера для крепления футеровки и бронеплит

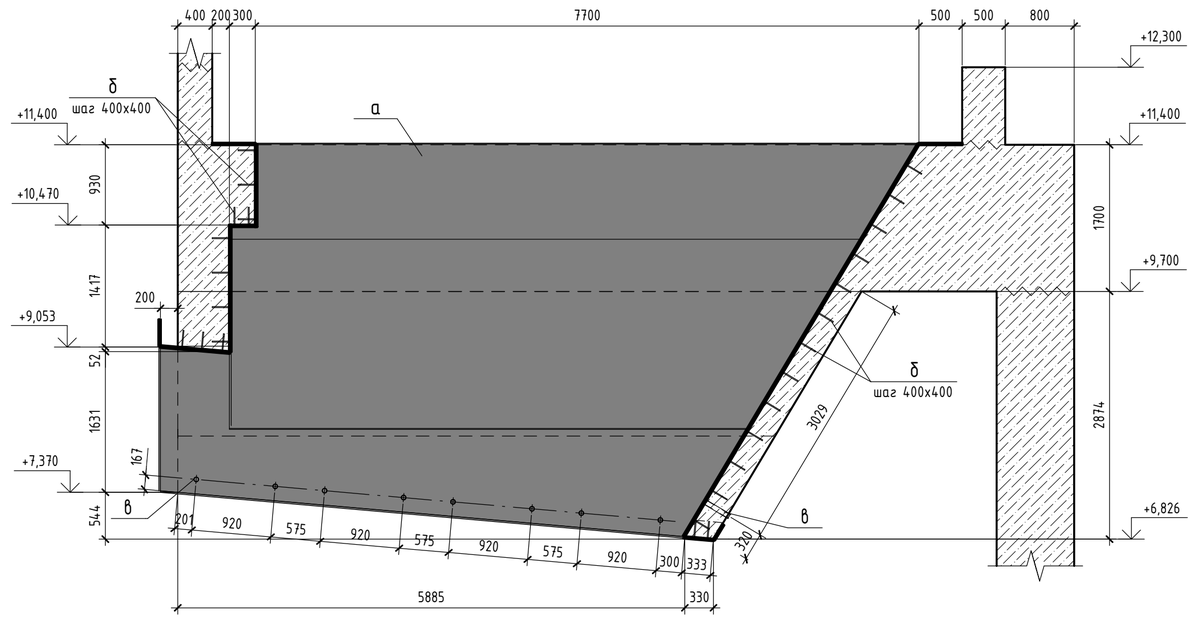


а

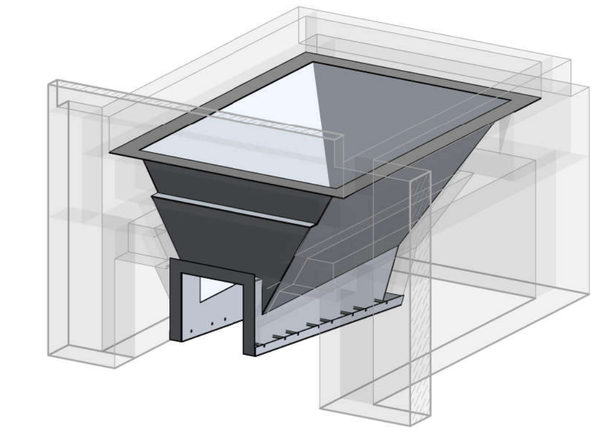
б - б



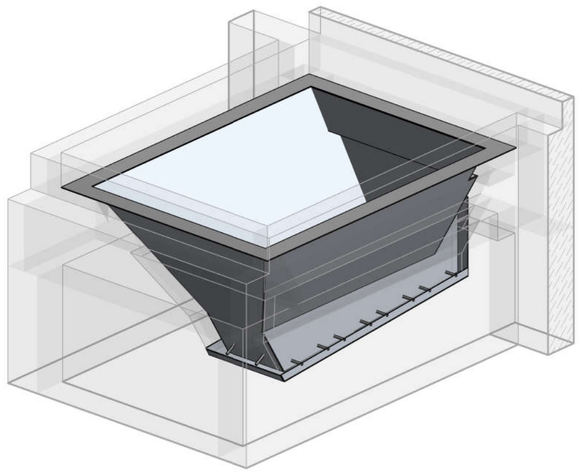
а - а



3D вид обшивки бункера



3D вид обшивки бункера



Условные

- обшивка
- шов

Спецификация к схеме расположения обшивки бункера

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим
а	ГОСТ 19903-2015	Лист t=20 м²	119,7	157,0	18792,9
б	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L=200	748	0,18	134,64
в	ГОСТ 10704-91	Труба○ 57х3.5 L = 340	18	1,58	28,44

1. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с обеспечением равнопрочности соединения.
2. Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов согласно таблице 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
3. Объем листа поз. а в спецификации указан без запаса на раскрой.
4. Стержни поз. б. крепить к листу поз. а с шагом 400х400 мм.
5. Все привязки элеметов указаны к жб конструкциям.
6. Материалы в спецификации подсчитаны на 1 бункер. Общее количество бункеров - 2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	26	

Схема расположения обшивки бунера для крепления футеровки и бронеплит

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Спецификация элементов плитной части подпорной стены ПСм3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	7913,3	1,58	12487,19
32	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3200	118	5,05	595,90
33	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2300	52	3,63	188,76
34(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2250	632	3,56	2249,92
35	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2000	48	3,16	151,68
36	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1700	46	2,69	123,74
Г8(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 4125	192	15,90	3052,80
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	396	3,67	1453,32
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			322,81 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			37,04 м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 (щебеночная подготовка)			113,04 м³

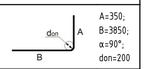
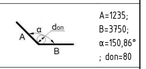
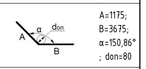
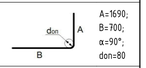
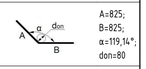
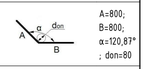
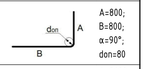
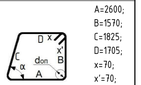
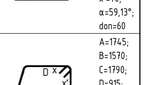
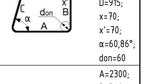
Спецификация элементов вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3 до отм. +9,700

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	17222,09	1,58	27176,48
21(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 3400	24	8,39	201,36
П9	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 6925	120	10,93	1311,60
П13	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4625	55	7,30	401,50
П14	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4325	770	6,83	5259,10
П15	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2525	55	3,99	219,45
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	110	3,67	403,70
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 994	4973	0,62	3083,26
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			606,53 м³

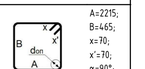
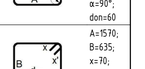
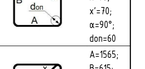
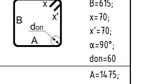
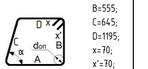
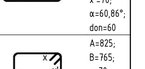
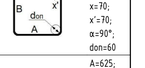
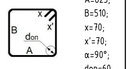
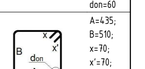
Спецификация к схеме армирования конструкций подпорной стены ПСм3 от отм. +9,700 до отм. +15,000

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	2398,61	1,58	3785,12
10	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 10350	84	25,53	2144,52
11	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 7350	80	18,13	1450,40
14	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 5600	8	13,81	110,48
19	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4095	10	10,10	101,00
Г12	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4980	144	7,86	1131,84
Г13	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4845	144	7,65	1101,60
Г14	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2355	32	3,72	119,04
Г16	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1635	72	2,59	186,48
Г17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1585	72	2,51	180,72
Г18	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1565	116	2,47	286,52
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 7840	78	6,97	543,66
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 6160	276	5,48	1512,48
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 5625	78	5,00	390,00
Д4	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 5520	58	4,91	284,78
Д5	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 4570	78	4,06	316,68
Д6	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 4515	276	4,01	1106,76
Д7	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 4010	276	3,57	985,32
Д8	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 3335	58	2,97	172,26
Д9	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 2430	8	2,16	17,28
Д10	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 2045	4	1,82	7,28
Д11	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1645	4	1,47	5,88
П8	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 8710	93	13,75	1278,75
П10	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 5355	98	8,46	829,08
П11	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 5345	100	8,44	844,00
П12	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 5240	76	8,27	628,52
П16	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2375	48	3,75	180,00
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	28	3,67	102,76
П18	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2295	51	3,63	185,13
П21	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1825	28	2,88	80,64
П22	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1745	18	2,76	49,68
П23	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1740	132	2,75	363,00
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 994	2	0,62	1,24
Ш3	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 681	118	0,43	50,74
Ш4	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 574	302	0,36	108,72
Ш5	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 481	430	0,30	129,00
Ш6	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 368	676	0,23	155,48
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			257,93 м³

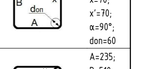
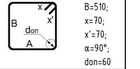
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 8(8)		A=350; B=3850; α=90°; don=200
Г 12		A=1235; B=3750; α=150,86° ; don=80
Г 13		A=1175; B=3675; α=150,86° ; don=80
Г 14		A=1690; B=700; α=90°; don=80
Г 16		A=825; B=825; α=119,14°; don=80
Г 17		A=800; B=800; α=120,87° ; don=80
Г 18		A=800; B=800; α=90°; don=80
Д 1		A=2600; B=1570; C=1825; D=1705; x=70; x'=70; α=59,13°; don=60
Д 2		A=1745; B=1570; C=1790; D=915; x=70; x'=70; α=60,86°; don=60
Д 3		A=2300; B=540; C=625; D=2020; x=70; x'=70; α=59,13°; don=60

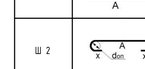
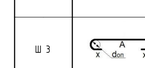
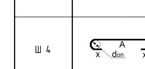
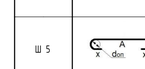
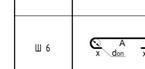
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 4		A=2215; B=465; x=70; x'=70; α=90°; don=60
Д 5		A=1570; B=635; x=70; x'=70; α=90°; don=60
Д 6		A=1565; B=615; x=70; x'=70; α=90°; don=60
Д 7		A=1475; B=555; C=645; D=1195; x=70; x'=70; α=60,86°; don=60
Д 8		A=825; B=765; x=70; x'=70; α=90°; don=60
Д 9		A=625; B=510; x=70; x'=70; α=90°; don=60
Д 10		A=435; B=510; x=70; x'=70; α=90°; don=60
Д 11		A=235; B=510; x=70; x'=70; α=90°; don=60
П 8		A=4260; B=265; C=4260; α=90°; don=80

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 9		A=3100; B=800; C=3100; α=90°; don=80
П 10		A=2530; B=365; C=2530; α=90°; don=80
П 11		A=2525; B=365; C=2525; α=90°; don=80
П 12		A=2470; B=365; C=2470; α=90°; don=80
П 13		A=1950; B=800; C=1950; α=90°; don=80
П 14		A=1800; B=800; C=1800; α=90°; don=80
П 15		A=900; B=800; C=900; α=90°; don=80
П 16		A=1025; B=400; C=1025; α=90°; don=80
П 17		A=800; B=800; C=800; α=90°; don=80
П 18		A=800; B=765; C=800; α=90°; don=80
П 21		A=800; B=300; C=800; α=90°; don=80

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 22		A=800; B=220; C=800; α=90°; don=80
П 23		A=800; B=215; C=800; α=90°; don=80
Ш 2		A=805; x=40; don=25
Ш 3		A=470; x=30; don=25
Ш 4		A=400; x=30; don=25
Ш 5		A=300; x=30; don=25
Ш 6		A=225; x=30; don=25

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240			А500С					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	Ø10	Ø12	Итого	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Итого	
ПСм3	4877,7	2707,19	7584,89	5342,38	64635,34	4007,76	3052,8	77038,28	84623,17

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 21-26.
2. Для стержней поз. 4 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Г,П и Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм3

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

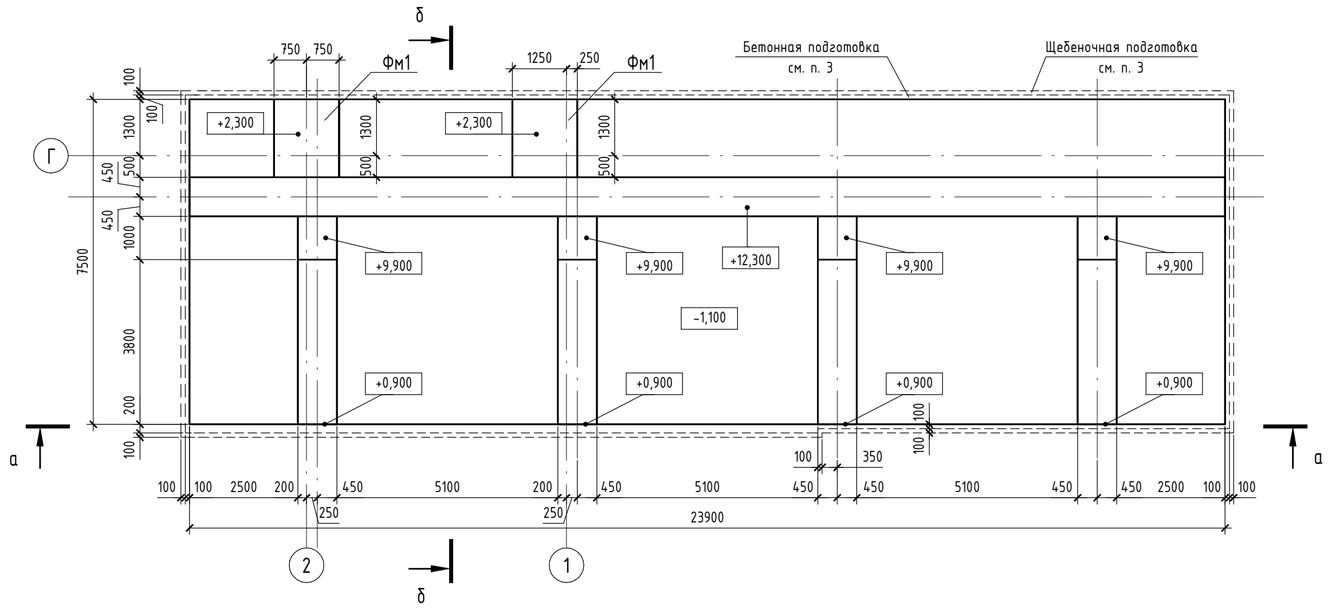
Взам. инв. №

Подп. и дата

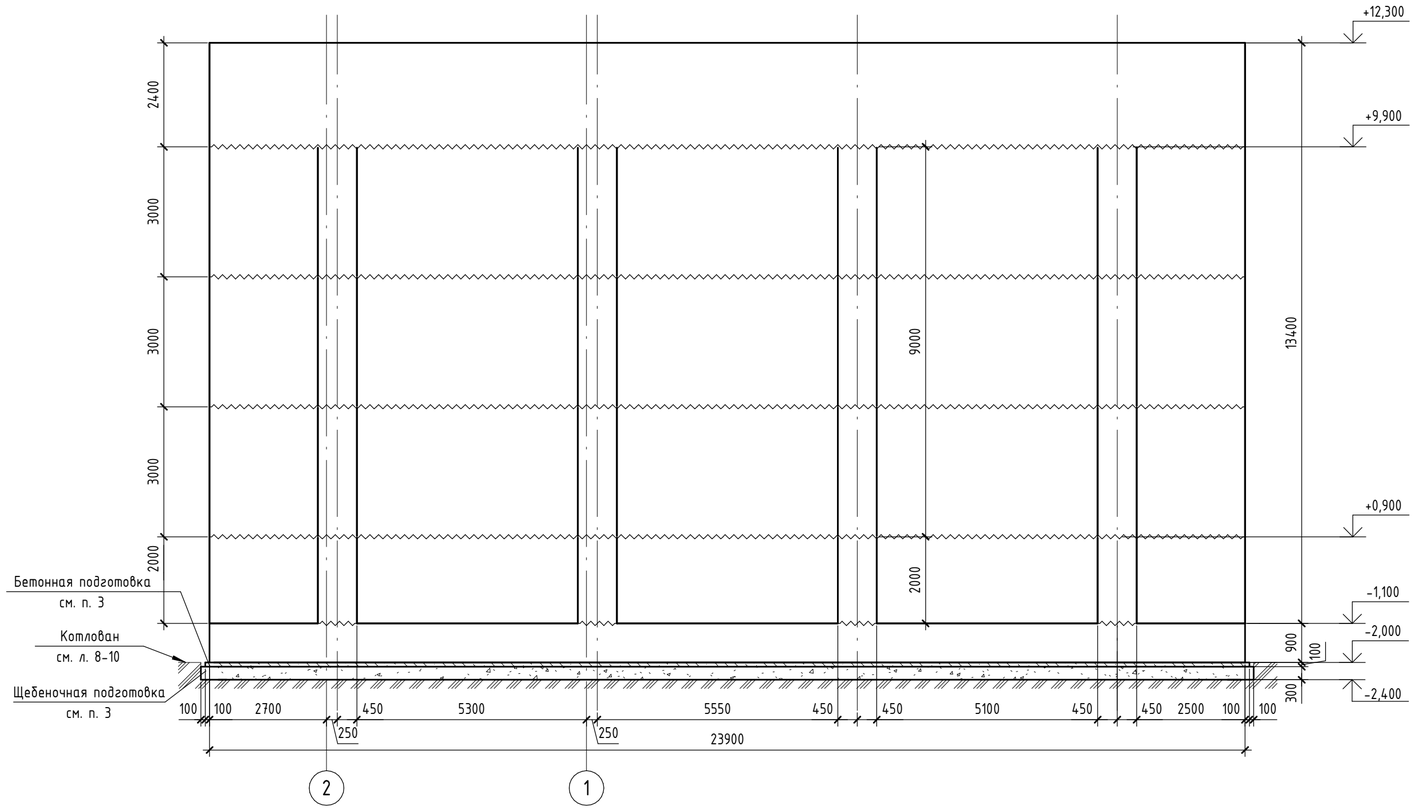
Инв. № подл.

Формат А3х3

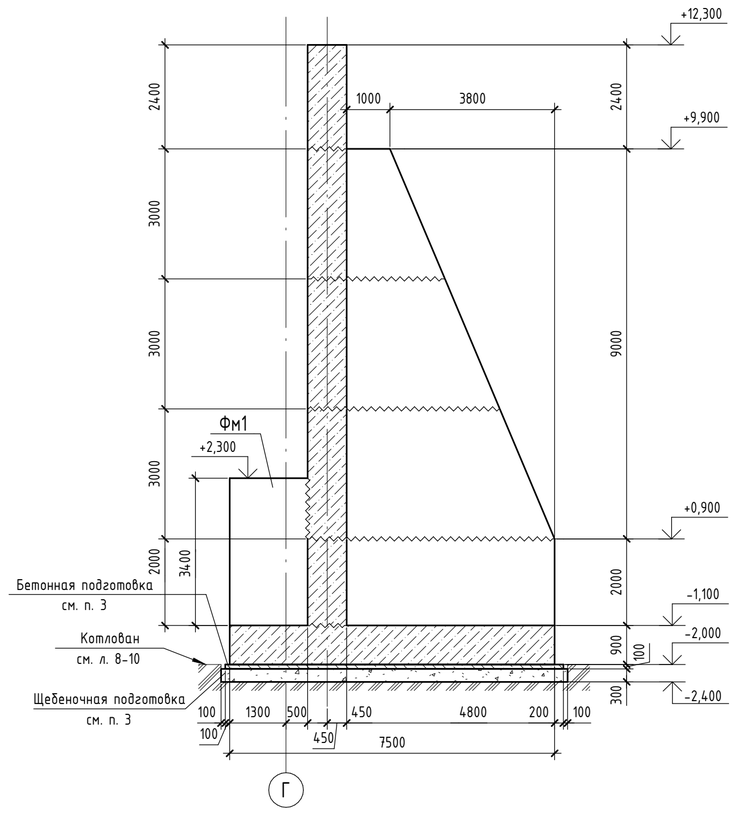
Подпорная стена ПСм4 (Опалубка)



а - а



б - б



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 12, 29, 30, 36.
2. Непосредственно перед устройством фундаментной плиты выполнить выемку грунта глубиной 400 мм для устройства щебеночной и бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта 75,2 м3.
3. Перед устройством подпорной стены выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, а также подготовку из щебня фракции 20-40 толщиной 300 мм с тщательным уплотнением.
4. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.
5. Гидроизоляцию подпорной стены выполнять согласно схеме устройства гидроизоляции на листе 12.

Условные

~~~~~ - рабочий шов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	28	

Подпорная стена ПСм4 (Опалубка)

АО "ГипроРИВС"

Формат А2
~~~~~

Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм4

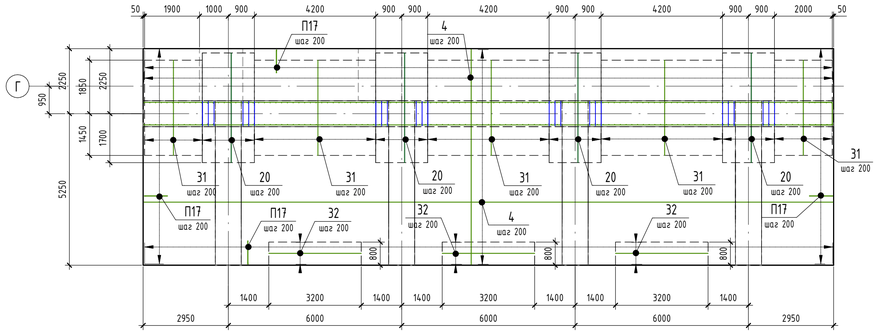
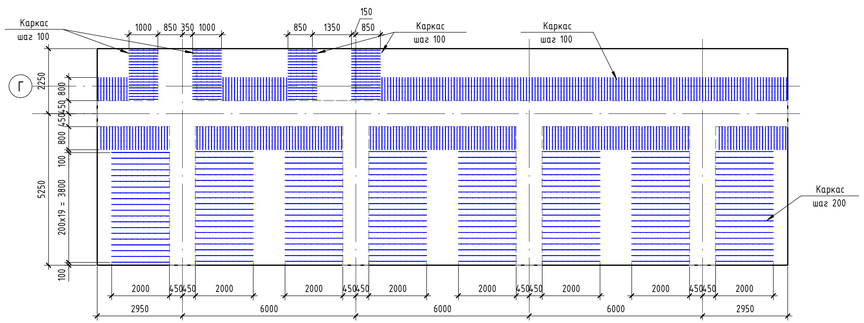


Схема поперечного армирования плитной части подпорной стены ПСм4



г - г

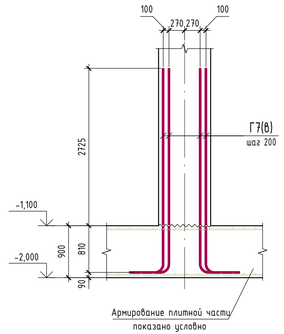


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм4

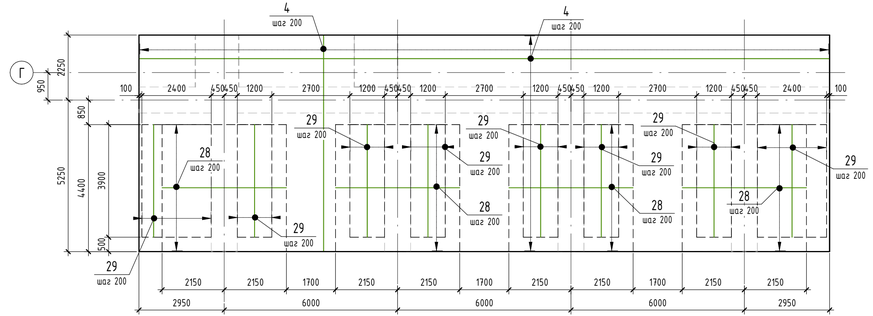
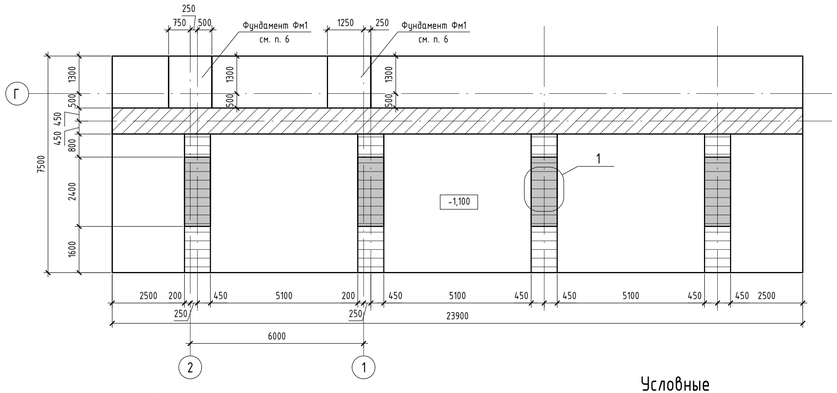
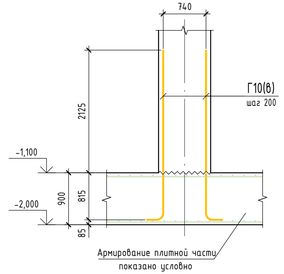


Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм4



в - в



а - а

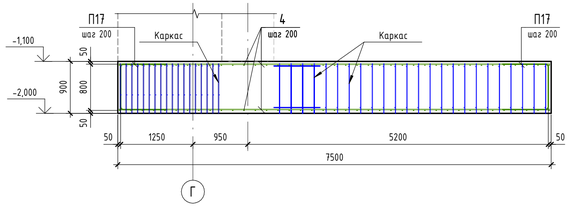
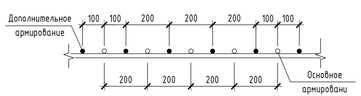
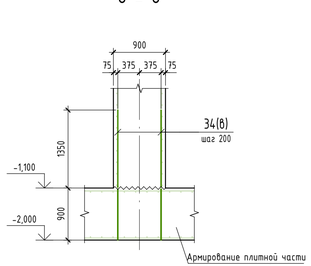


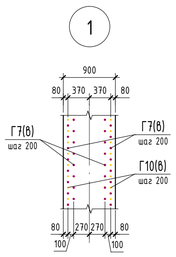
Схема дополнительных арматурных

Шаг 200мм

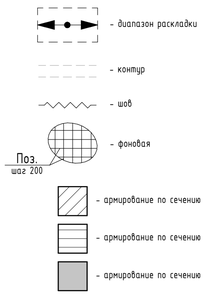


б - б





Условные



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 24, 30.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Для обеспечения проектного положения нижней арматуры плитной части применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры плитной части применять каркасы поперечного армирования и П-образные стержни по торцам плиты.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 31.
5. Для обеспечения вертикального положения сетки поперечного армирования прикрепить вязальной проволокой к рабочей арматуре плиты по верхней и нижней граням.
6. На этапе армирования плитной части подпорной стены установить арматуру фундамента Фм1.

					05.2025-007 - КР.ГЧ2
					ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

Стадия	Лист	Листов
П	29	

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм4

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

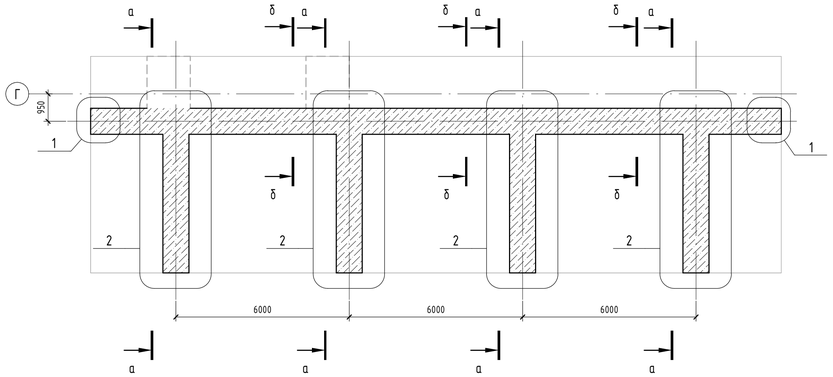
Согласовано

Взам. инв. №

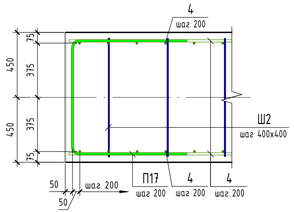
Подп. и дата

Инв. № подл.

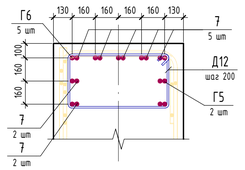
Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм4



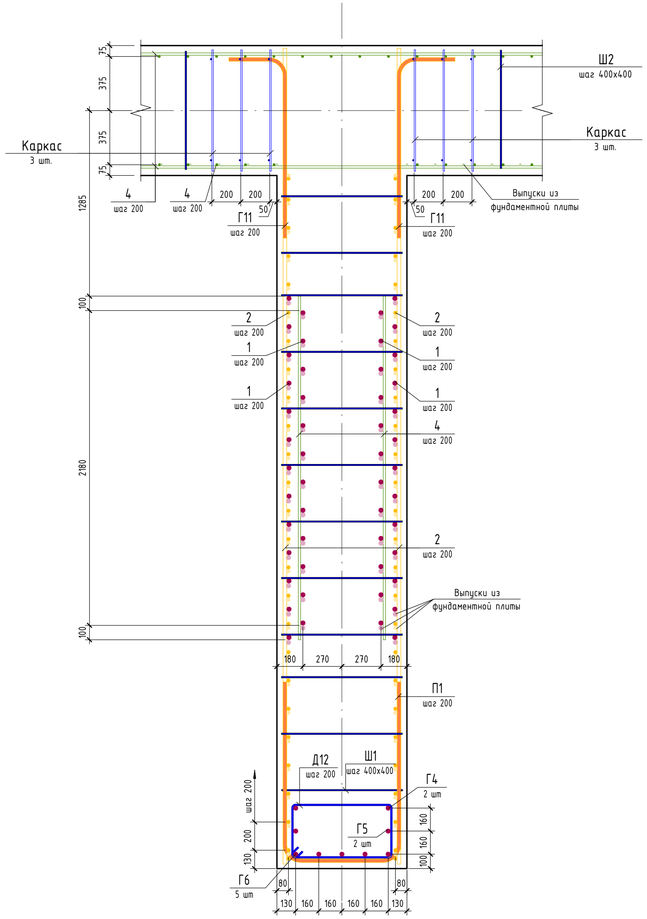
1



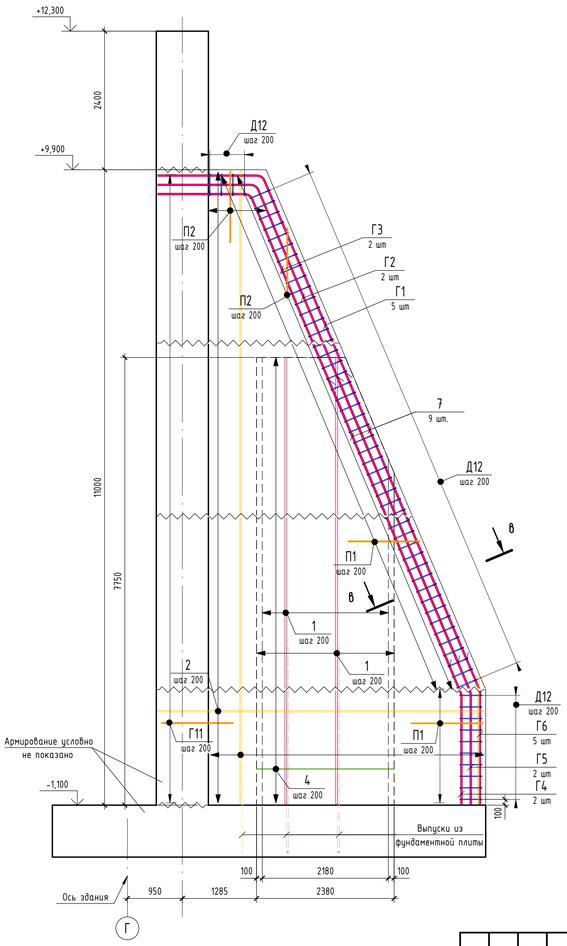
в – в



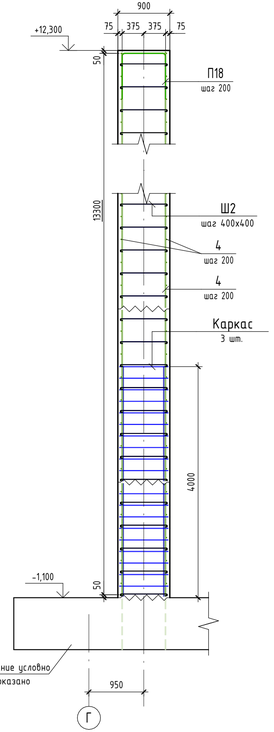
2



а – а



б – б



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 27, 28.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Детали типа Ш располагать с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 31.
5. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.

Условные

- диапазон раскладки

- шов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	30	

Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм4

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

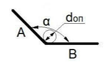
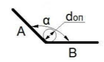
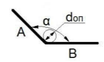
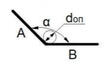
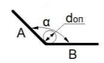
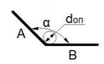
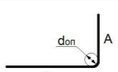
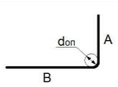
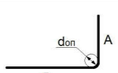
Спецификация элементов плитной части подпорной стены ПСм4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	4029,54	1,58	6358,62
20	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 3800	40	9,38	375,20
28	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4300	92	6,79	624,68
29	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3900	68	6,16	418,88
31	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3300	88	5,21	458,48
32	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3200	15	5,05	75,75
34(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2250	227	3,56	808,12
Г7(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 4055	200	25,60	5120,00
Г10(8)	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 3175	200	12,24	2448,00
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	320	3,67	1174,40
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			161,32 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			18,47 м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 (щебеночная подготовка)			56,36 м³

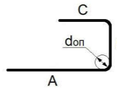
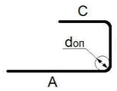
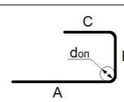
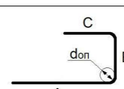
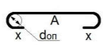
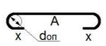
Спецификация элементов вертикальных конструкций подпорной стены ПСм4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С Lобщ(мп)	1612,8	6,31	10181,65
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С Lобщ(мп)	3660,88	3,85	14105,66
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	7707,64	1,58	12162,73
7	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5400	36	34,10	1227,60
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 8190	20	51,71	1034,20
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 7910	8	49,94	399,52
Г3	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 7630	8	48,17	385,36
Г4	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5265	8	33,24	265,92
Г5	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5260	8	33,21	265,68
Г6	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 5255	20	33,18	663,60
Г11	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 1575	452	6,07	2743,64
Д12	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А240 L = 2220	244	1,98	483,12
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 3170	228	12,22	2786,16
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 3120	100	12,03	1203,00
П17	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2325	136	3,67	499,12
П18	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2295	121	3,63	439,23
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 1045	936	0,65	608,40
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 994	2080	0,62	1289,60
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			416,75 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=6415; B=1820; α=112,89°; don=256
Г 2		A=6240; B=1715; α=112,89°; don=256
Г 3		A=6065; B=1610; α=112,89°; don=256
Г 4		A=1915; B=3355; α=157,11°; don=256
Г 5		A=1950; B=3315; α=157,11°; don=256
Г 6		A=1985; B=3280; α=157,11°; don=256
Г 7(8)		A=600; B=3550; α=90°; don=256
Г 10(8)		A=300; B=2950; α=90°; don=200
Г 11		A=400; B=1250; α=90°; don=200

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 12		A=673; B=351; x=75; x'=75; α=90°; don=30
П 1		A=1250; B=815; C=1250; α=90°; don=200
П 2		A=1250; B=765; C=1250; α=90°; don=200
П 17		A=800; B=800; C=800; α=90°; don=80
П 18		A=800; B=765; C=800; α=90°; don=80
Ш 1		A=820; x=40; don=36
Ш 2		A=805; x=40; don=25

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240			А500С					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	Ø10	Ø12	Итого	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого	
ПСм4	4936,5	973,08	5909,59	23020,01	375,2	23286,46	19543,53	66225,19	72134,78

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 28-30.
2. Для стержней поз. 1, 2 и 4 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Г,П и Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

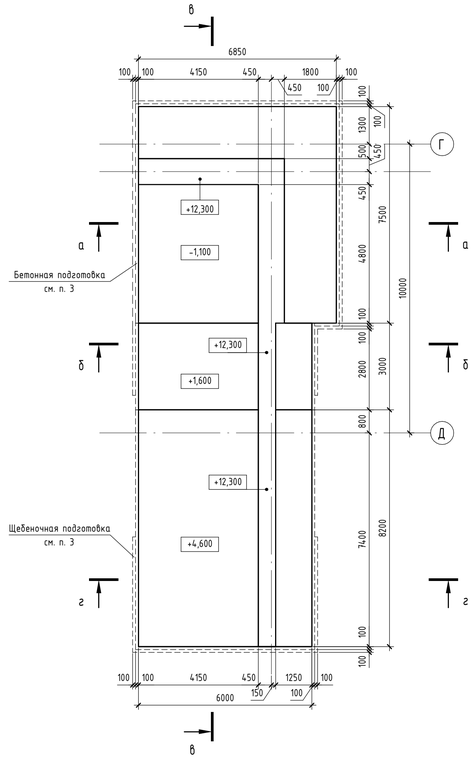
Стадия	Лист	Листов
П	31	

Спецификация элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм4

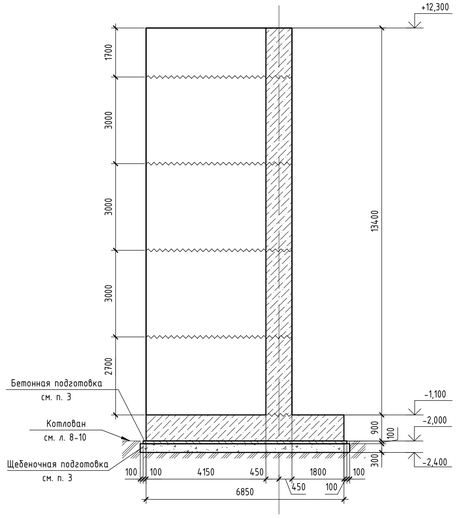
АО "ГипроРИВС"

Формат А2

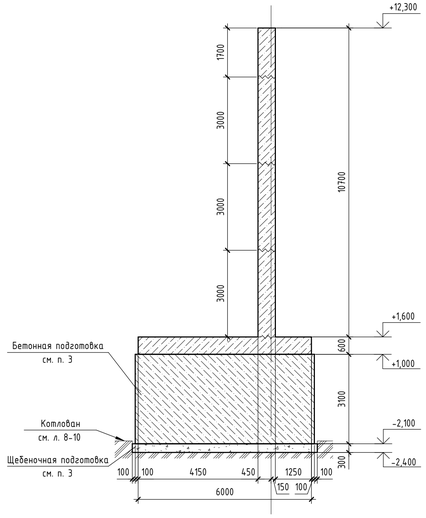
Подпорная стена ПСм5 (Опалубка)



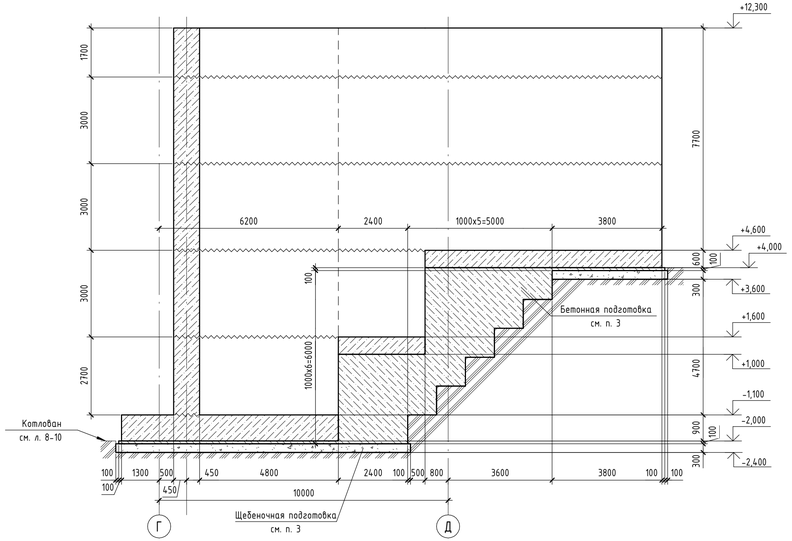
а – а



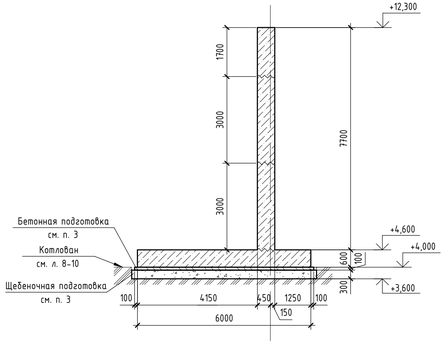
б – б



в – в



г – г



Условные

~~~~ – рабочий шов

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 12, 33, 34.
2. Непосредственно перед устройством фундаментной плиты выполнить выемку грунта глубиной 400 мм для устройства щебеночной и бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта 39,0 м3.
3. Перед устройством подпорной стены выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую габариты фундаментной плиты на 100 мм в каждую сторону, а также подготовку из щебня фракции 20-40 толщиной 300 мм с тщательным уплотнением, превышающую габариты фундаментной плиты на 200 мм в каждую сторону.
4. Деформационные швы с соседними секциями выполнять согласно схемам устройства деформационных швов на листе 11.
5. Гидроизоляцию подпорной стены выполнять согласно схеме устройства гидроизоляции на листе 12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Подпорная стена ПСм5 (Опалубка)

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3
~~~~

Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм5 на отм. -1,100

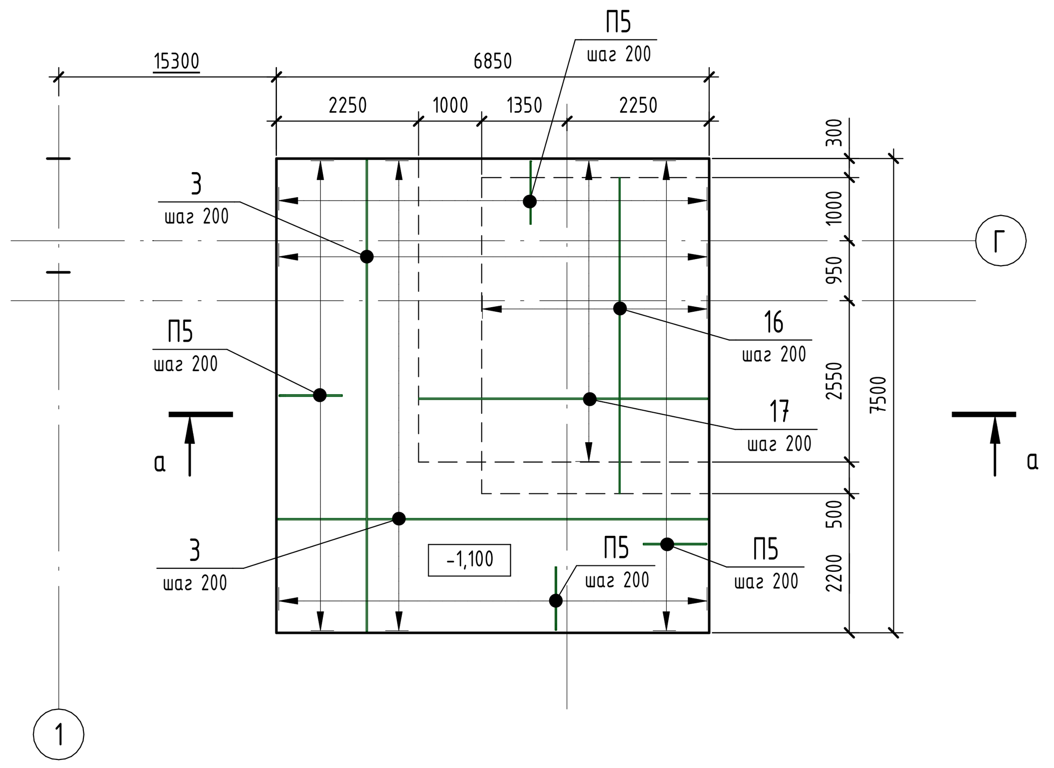


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм5 на отм. -1,100

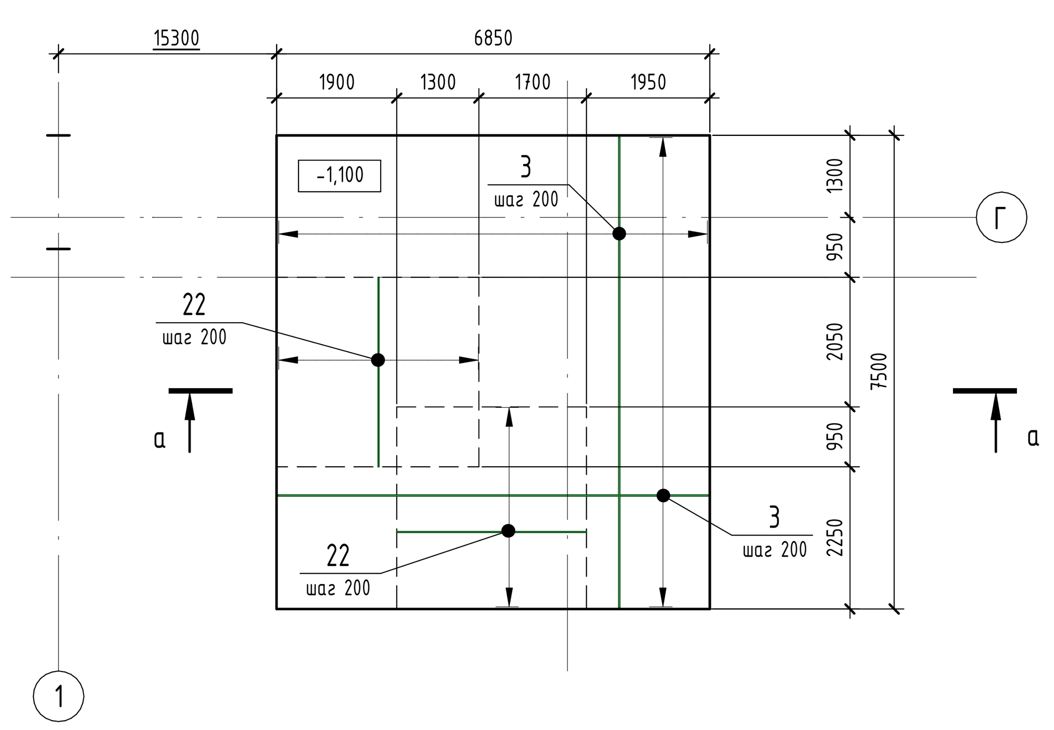


Схема поперечного армирования плитной части подпорной стены ПСм5

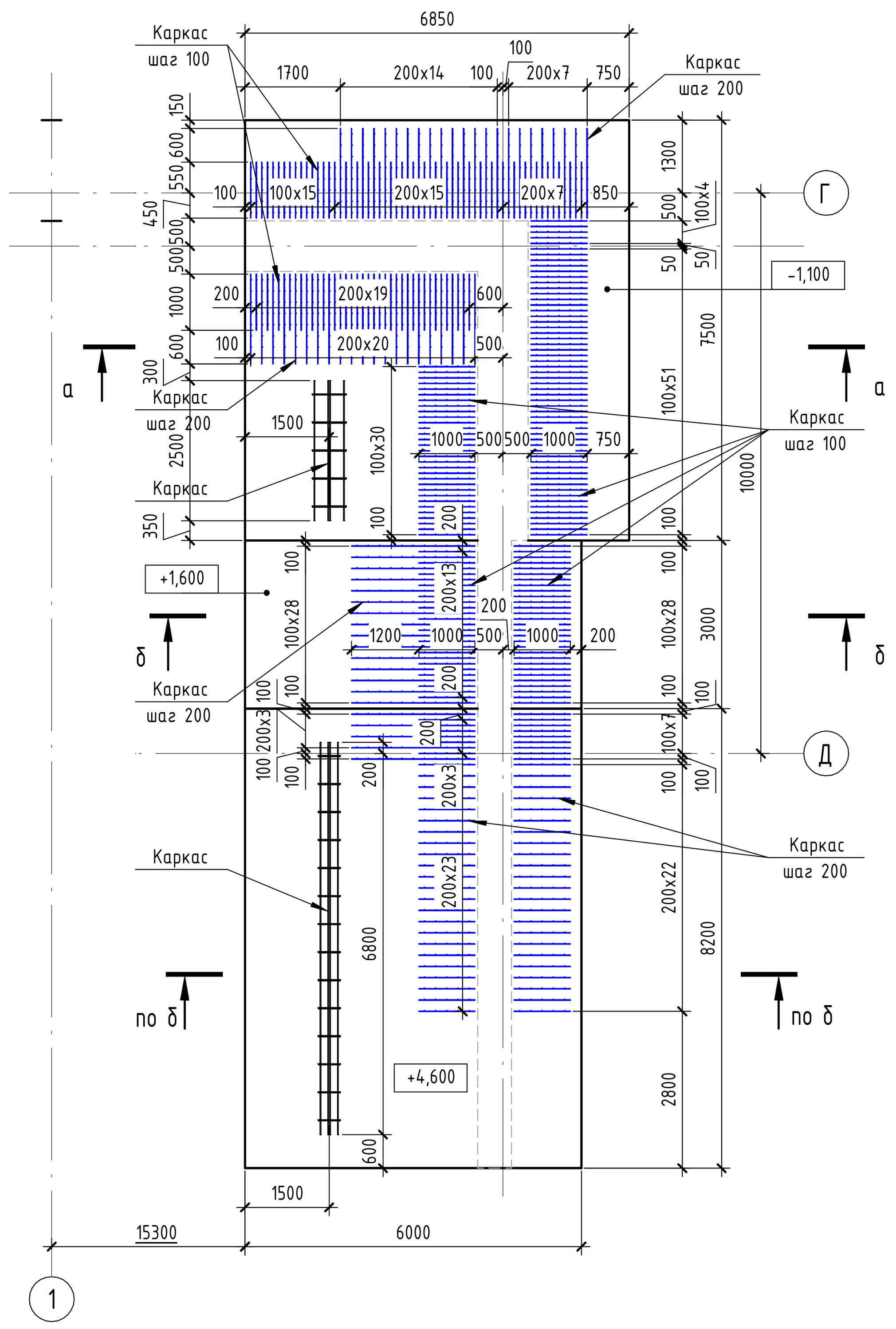


Схема расположения арматурных выпусков из плитной части подпорной стены ПСм5

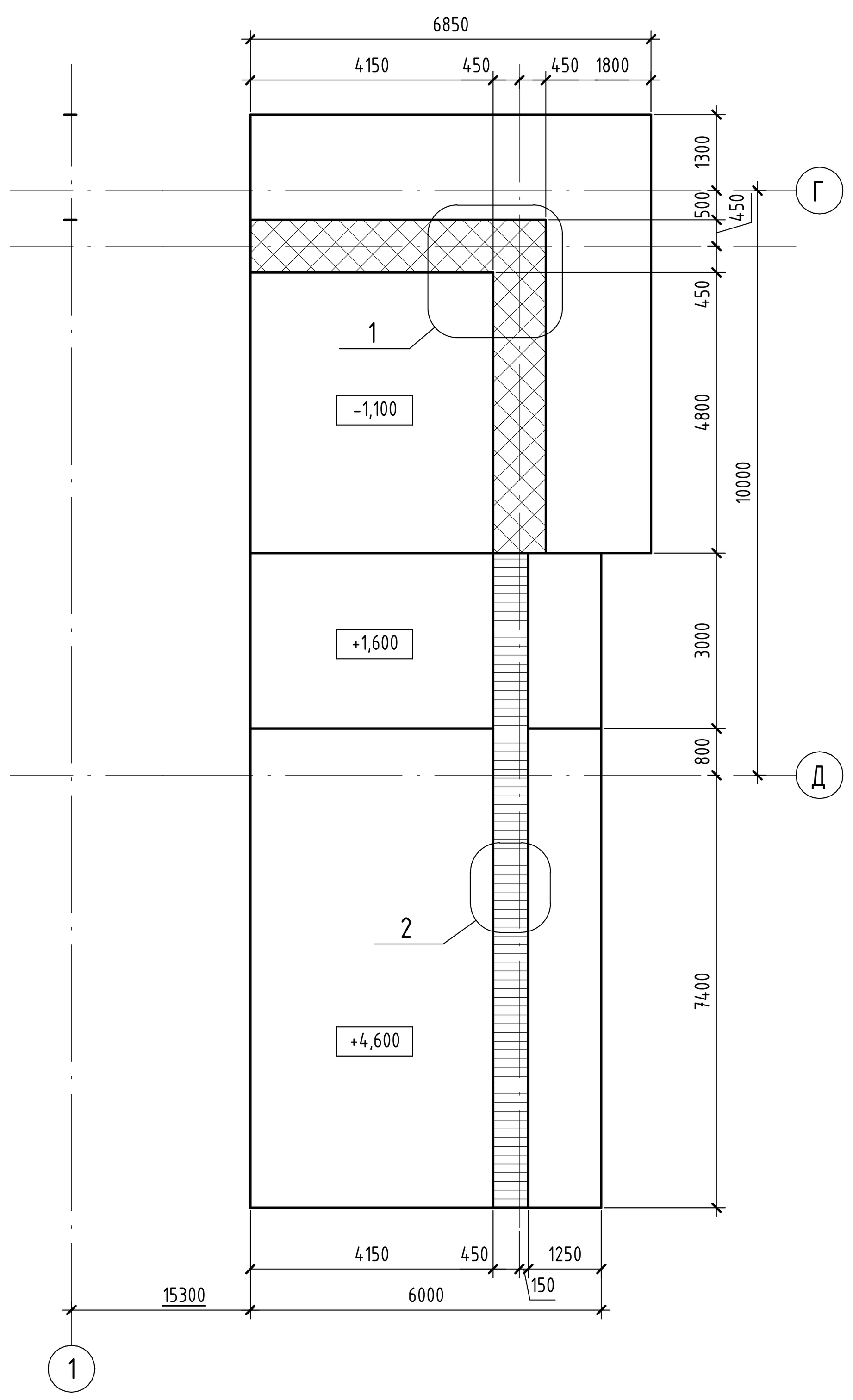


Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм5 на отм. +1,600

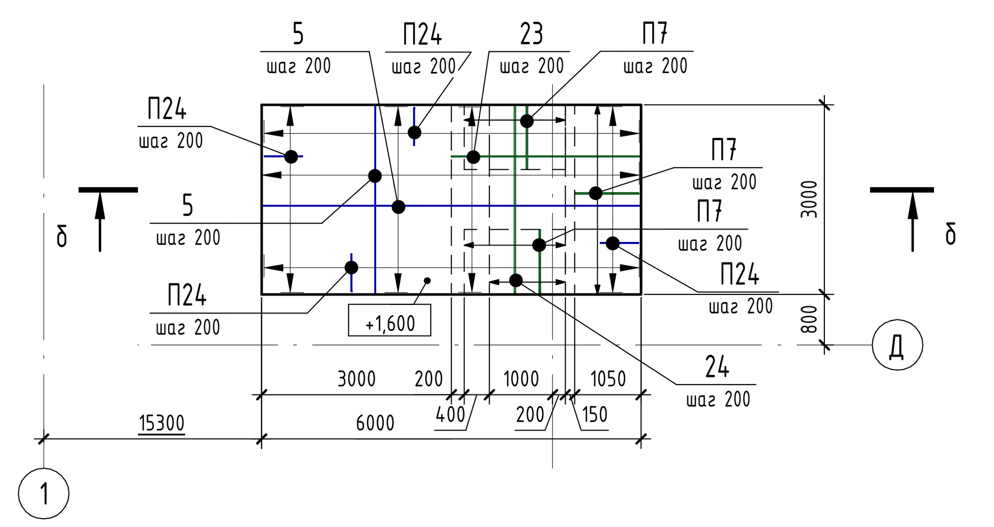


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм5 на отм. +1,600

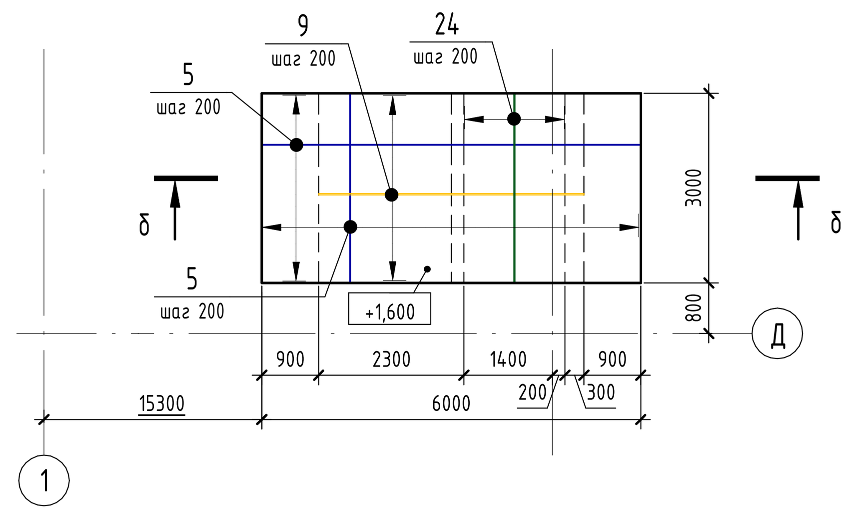


Схема нижнего армирования плитной части подпорной стены ПСм5 на отм. +4,600

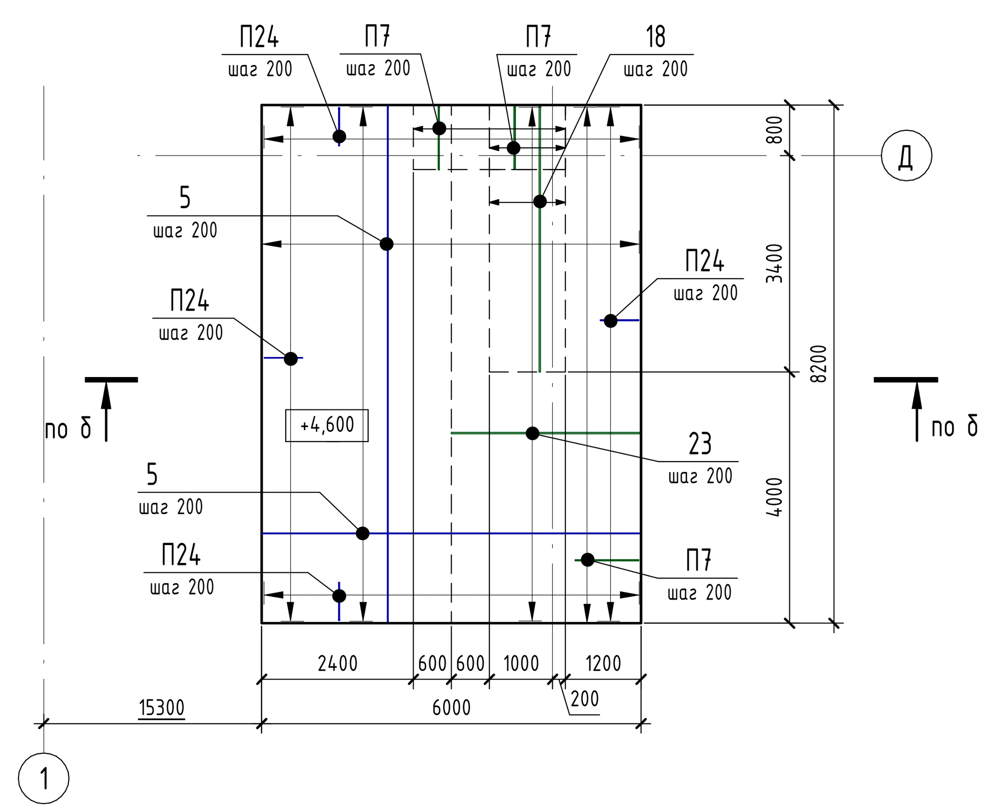
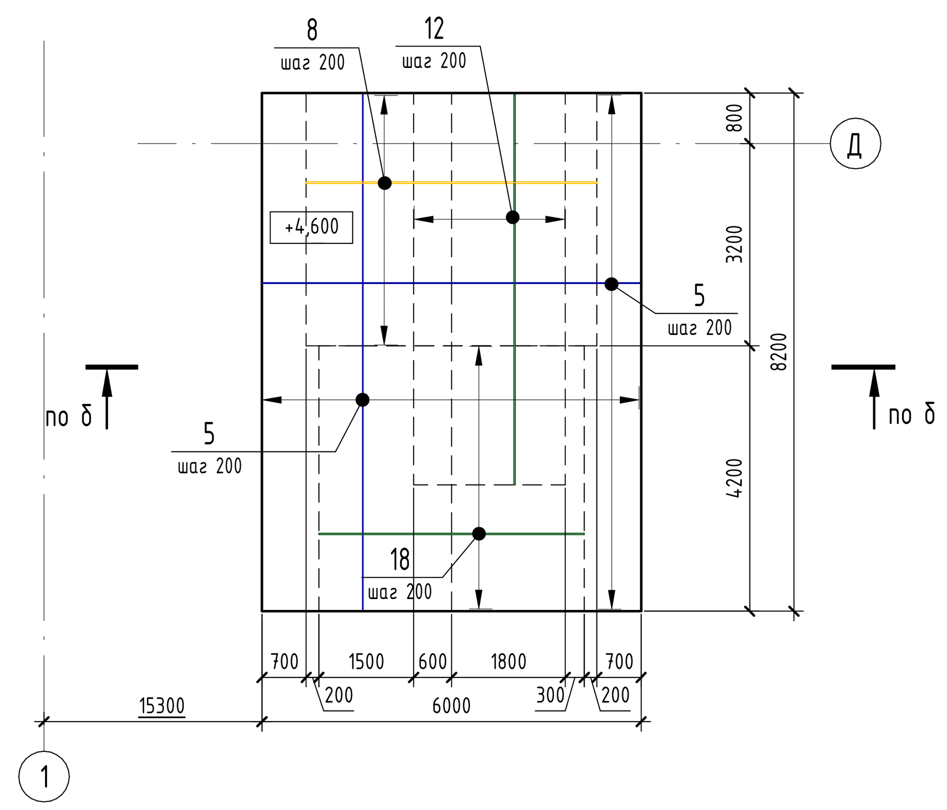
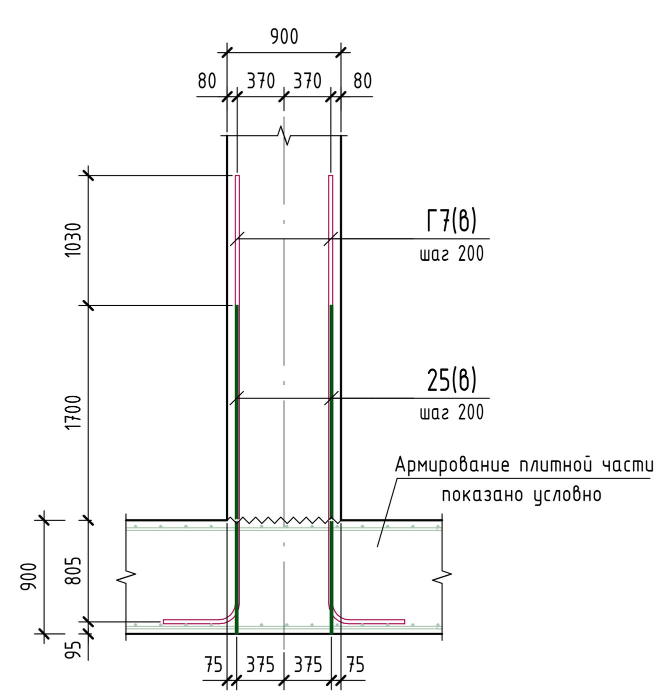


Схема верхнего армирования плитной части подпорной стены ПСм5 на отм. +4,600



в – в



г – г

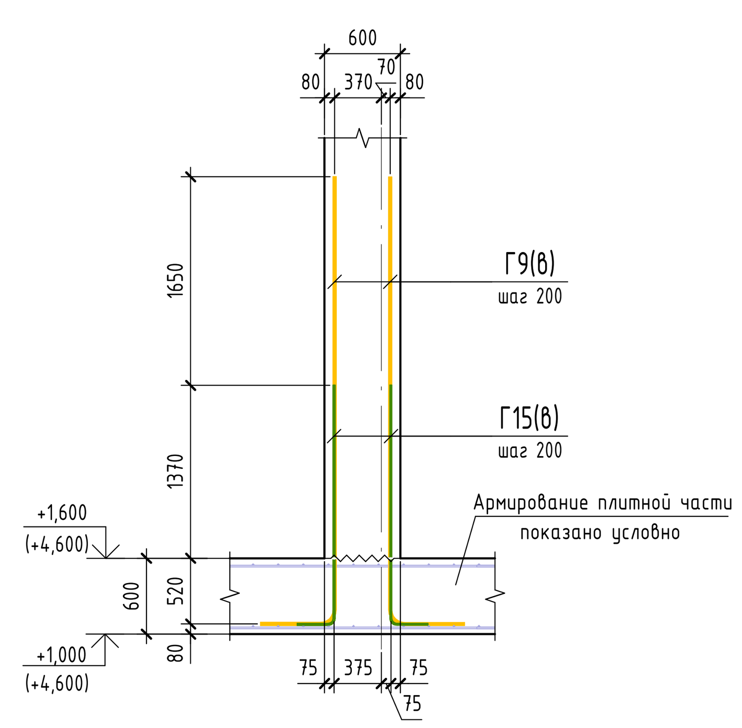
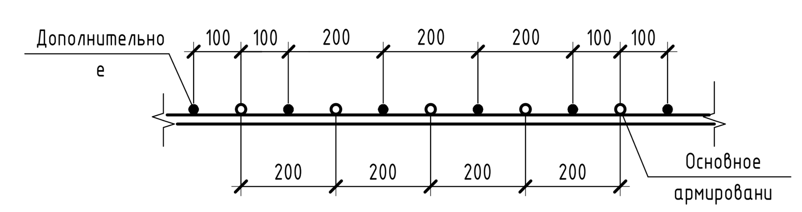
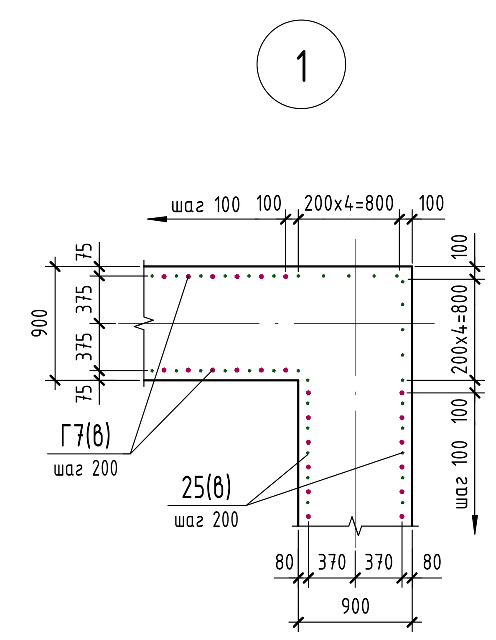


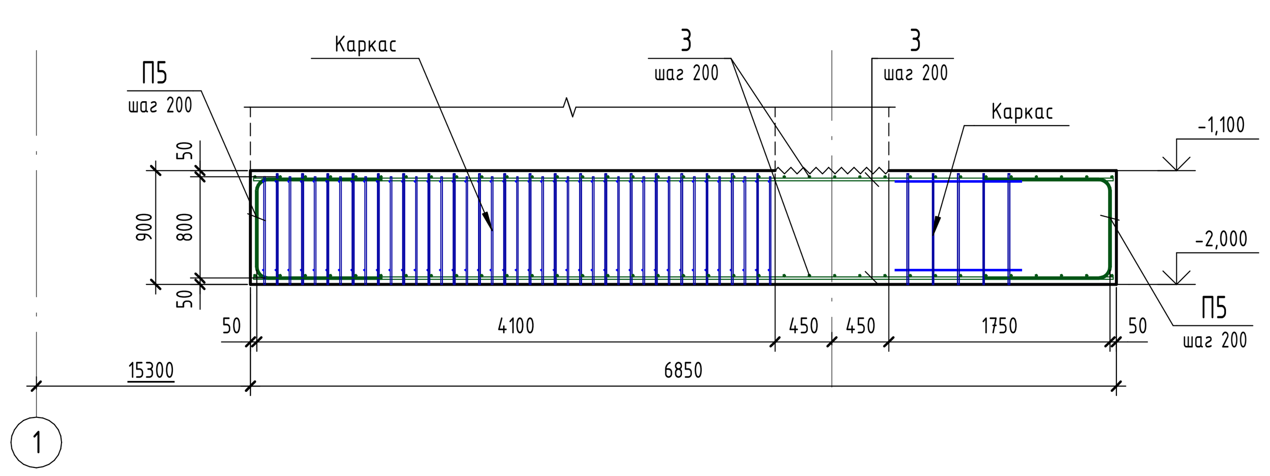
Схема дополнительных арматурных

Шаг 200 мм

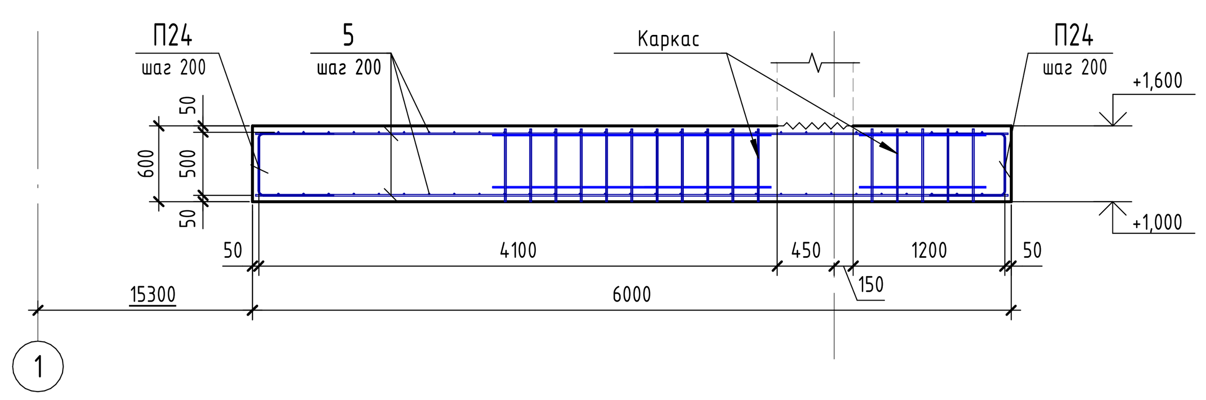


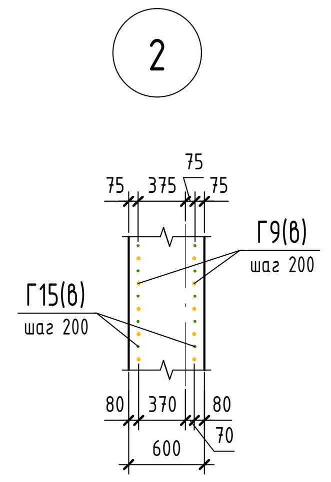


а – а



б – б





Условные

- диапазон раскладки
- контур
- шов
- армирование по сечению
- армирование по сечению

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 32, 34.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Для обеспечения проектного положения нижней арматуры плитной части применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры плитной части применять каркасы поперечного армирования и П-образные стержни по торцам плиты.
4. Спецификацию армирования, ведомость деталей смотреть на л. 35.
5. Для обеспечения вертикального положения сетки поперечного армирования прикрепить вязальной проволокой к рабочей арматуре плиты по верхней и нижней граням.
6. Поддерживающие каркасы показаны на схеме поперечного армирования плитной части подпорной стены ПСм5.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	05.2025-007 – КР.ГЧ2
Разработал		Атаева			30.09.25	ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс
Проверил		Лиходько			30.09.25	Корпус крупного дробления. Подпорные стены — Стадия: П, Лист: 33, Листов:
Гл. спец.		Романов			30.09.25	
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схемы армирования плитной части подпорной стены ПСм5
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25	

Согласовано

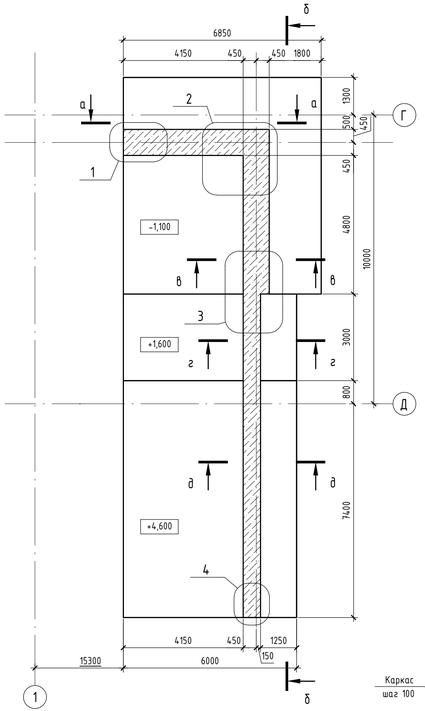
Взам. инв. №

Подп. и дата

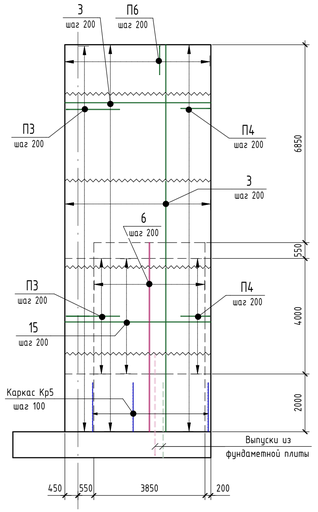
Инв. № подл.

Формат А1

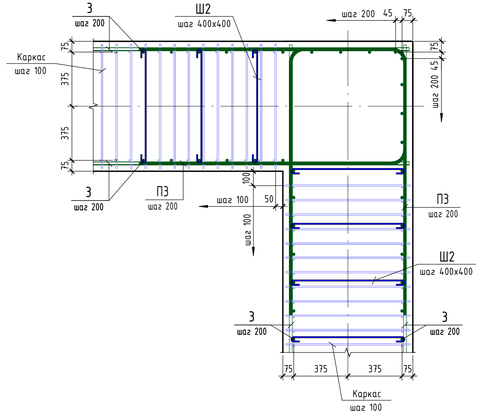
Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм5



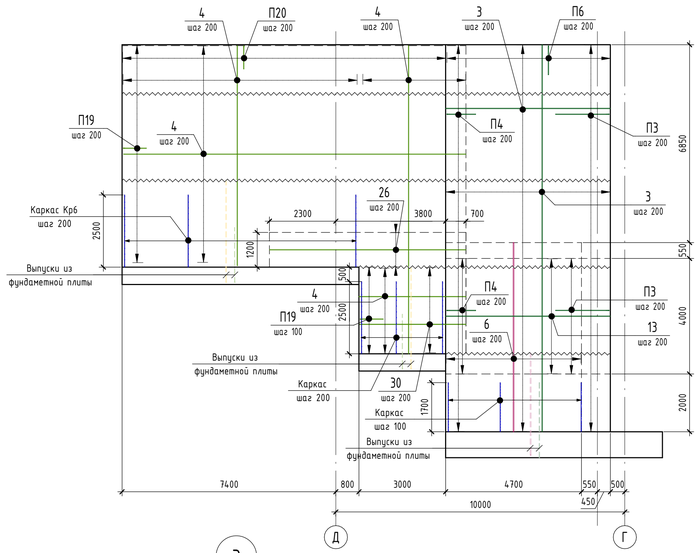
а - а



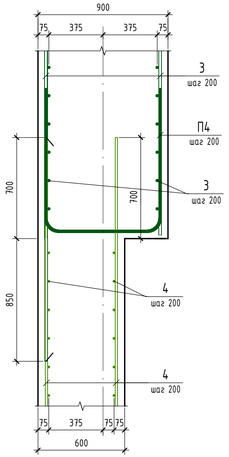
2



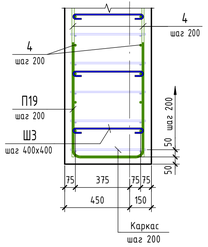
б - б



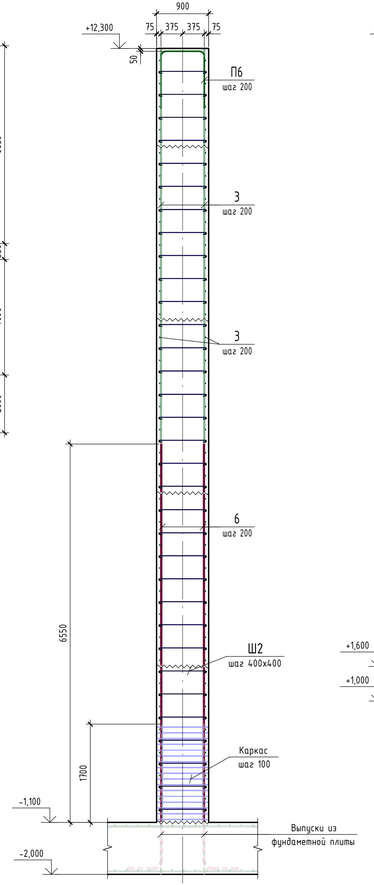
3



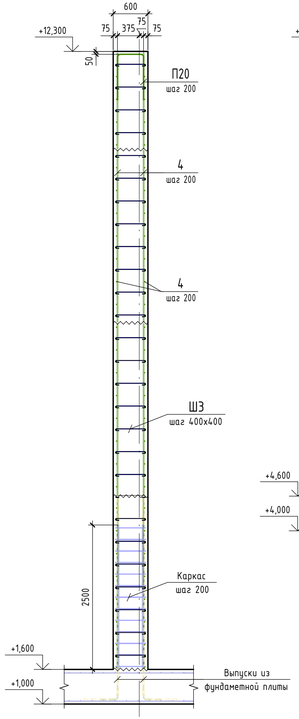
4



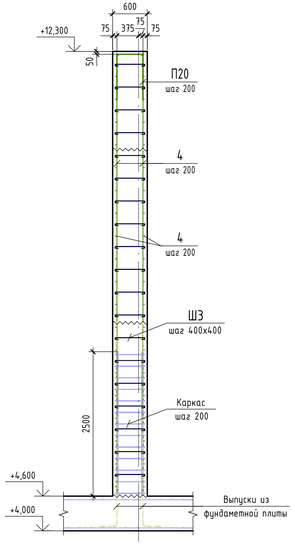
в - в



г - г



д - д



1. Данный лист рассматривать совместно с л. 32,33.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. Спецификацию армирования, ведомость деталей, ведомость расхода стали смотреть на л. 35.
4. Шпильки Ш2, Ш3 устанавливать с шагом 400х400 в шахматном порядке.
5. Для обеспечения проектного положения сетки поперечного армирования прикрепить вязальной проволокой к горизонтальной арматуре стены.

Условные

- диапазон раскладки
- шов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	34	

Схема расположения вертикальных конструкций подпорной стены ПСм5

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

Спецификация элементов плитной части подпорной стены ПСм5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С Lобщ(мп)	1157,1	2,47	2853,41
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С Lобщ(мп)	1518,58	0,89	1348,50
8	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 4600	21	17,73	372,33
9	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 4200	16	16,19	259,04
12	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 6175	13	15,23	197,99
16	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 5000	19	12,33	234,27
17	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4575	25	11,29	282,25
18	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4200	29	10,36	300,44
22	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 3000	34	7,40	251,60
23	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2975	58	7,34	425,72
24	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2950	16	7,28	116,48
25(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2600	102	6,42	654,84
Г7(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 4055	90	25,60	2304,00
Г9(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С L = 4075	108	15,71	1696,68
Г15(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2165	112	3,42	383,04
П5	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2685	148	6,63	981,24
П7	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2390	96	5,90	566,40
П24	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1645	240	1,47	352,80
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			86,56 м^3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			138,85 м^3
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 (щебеночная подготовка)			29,28 м^3

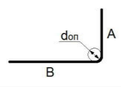
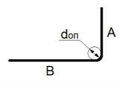
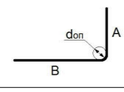
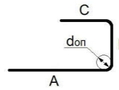
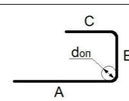
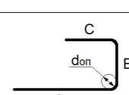
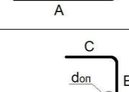
Спецификация элементов вертикальных конструкций подпорной стены ПСм5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С Lобщ(мп)	3352,14	2,47	8266,38
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	2296,4	1,58	3623,72
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 А500С L = 6550	92	41,36	3805,12
13	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 5700	42	14,06	590,52
15	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 5050	42	12,46	523,32
26	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 6800	14	10,74	150,36
30	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3675	32	5,80	185,60
П3	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4395	178	10,84	1929,52
П4	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2695	178	6,65	1183,70
П6	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2655	57	6,55	373,35
П19	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2025	70	3,20	224,00
П20	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1990	57	3,15	179,55
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 994	858	0,62	531,96
Ш3	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 681	619	0,43	266,17
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			175,93 м^3

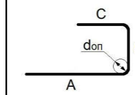
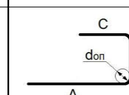
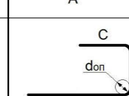
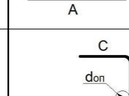
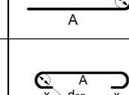
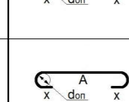
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего
	Арматура класса									
	А240			А500С						
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016						
	Ø10	Ø12	Итого	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Итого	
ПСм5	2420,2	1891,46	4311,66	1701,3	4746,27	19731,43	2328,05	6109,12	34616,18	38927,83

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 7(в)		A=600; B=3550; α=90°; don=256
Г 9(в)		A=600; B=3550; α=90°; don=200
Г 15(в)		A=300; B=1900; α=90°; don=80
П 3		A=1850; B=810; C=1850; α=90°; don=160
П 4		A=1000; B=810; C=1000; α=90°; don=160
П 5		A=1000; B=800; C=1000; α=90°; don=160
П 6		A=1000; B=770; C=1000; α=90°; don=160

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 7		A=1000; B=510; C=1000; α=90°; don=160
П 19		A=800; B=500; C=800; α=90°; don=80
П 20		A=800; B=465; C=800; α=90°; don=80
П 24		A=600; B=500; C=600; α=90°; don=60
Ш 2		A=805; x=40; don=25
Ш 3		A=470; x=30; don=25

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 33, 34.
2. Для стержней поз. 3, 4, 5 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
3. В ведомости деталей размеры деталей указаны по наружным граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	35	

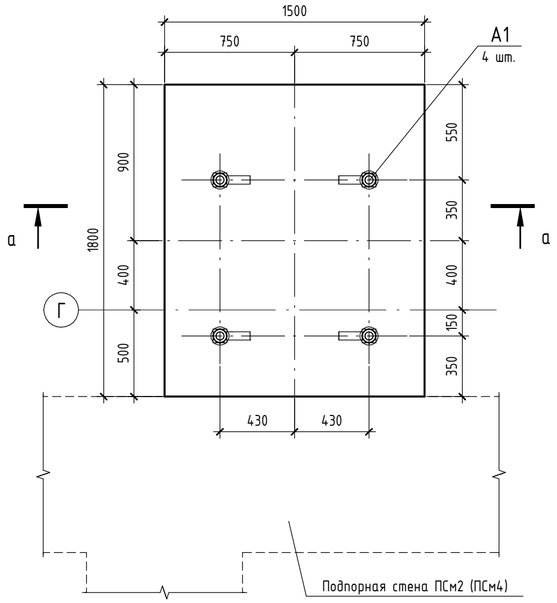
Специфика элементов плитной части и вертикальных конструкций подпорной стены ПСм5

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

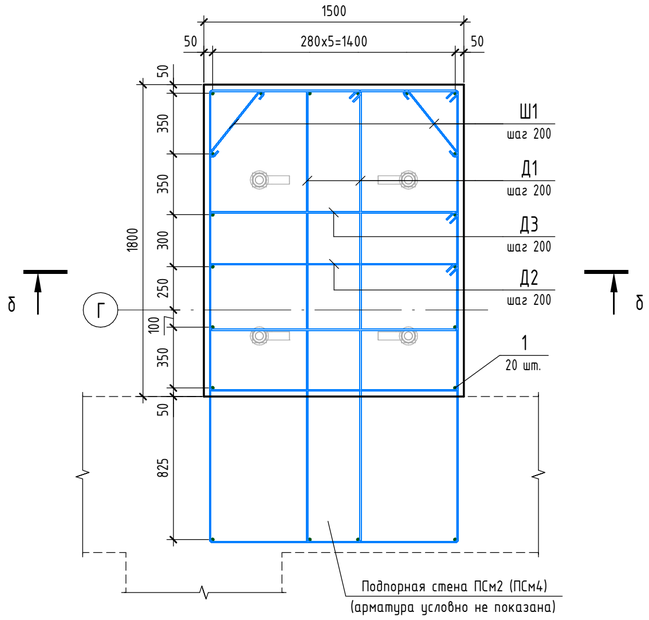
Фундамент Фм1

Опалубка

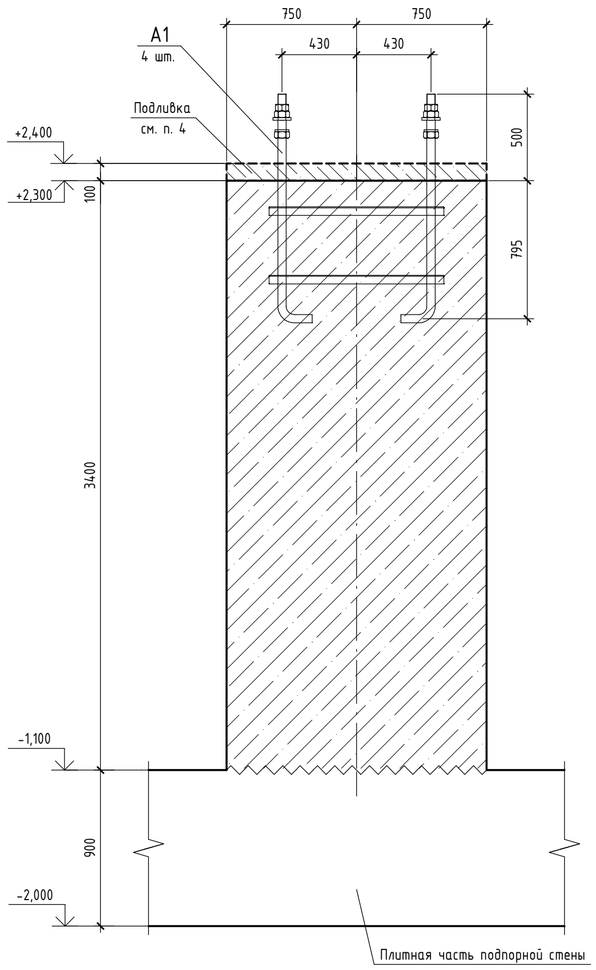


Фундамент Фм1

Армирование



а - а



б - б

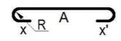
Спецификация элементов фундамента Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4275	20	10,55	211,00
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 7070	36	2,80	100,80
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 4440	18	1,76	31,68
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 4340	18	1,72	30,96
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 600	36	0,24	8,64
		Сборочные единицы			
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320 мм	4	24,33	97,32
		Материалы			
		MASTERFLOW 928 (подливка)			0,27 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			9,18 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø20	Итого	
Фм1	172,08	172,08	211	211	383,08

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=860; B=2595; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		A=1420; B=720; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 3		A=1420; B=670; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Ш 1		A=469; x=50; x'=50; R=10; don=20

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 17, 28.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Ш указаны по наружным граням, деталей типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
4. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см2 через три дня.
5. Ведомость расхода стали дана на один фундамент Фм1. Количество фундаментов Фм1 см. на л. 11.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	36	

Фундамент Фм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

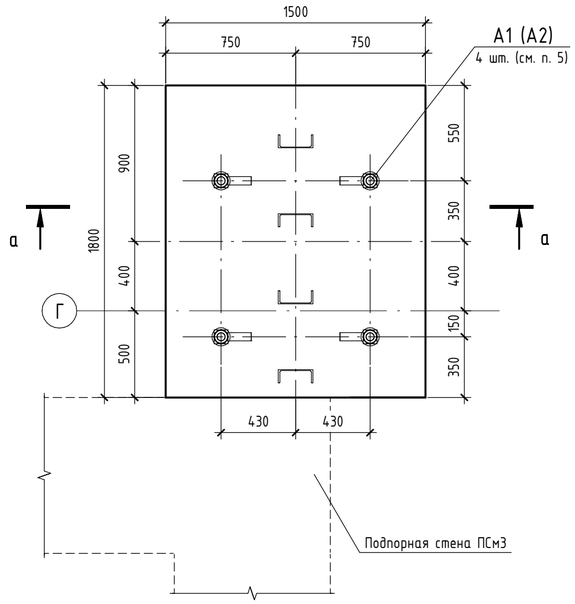
Подп. и дата

Инв. № подл.

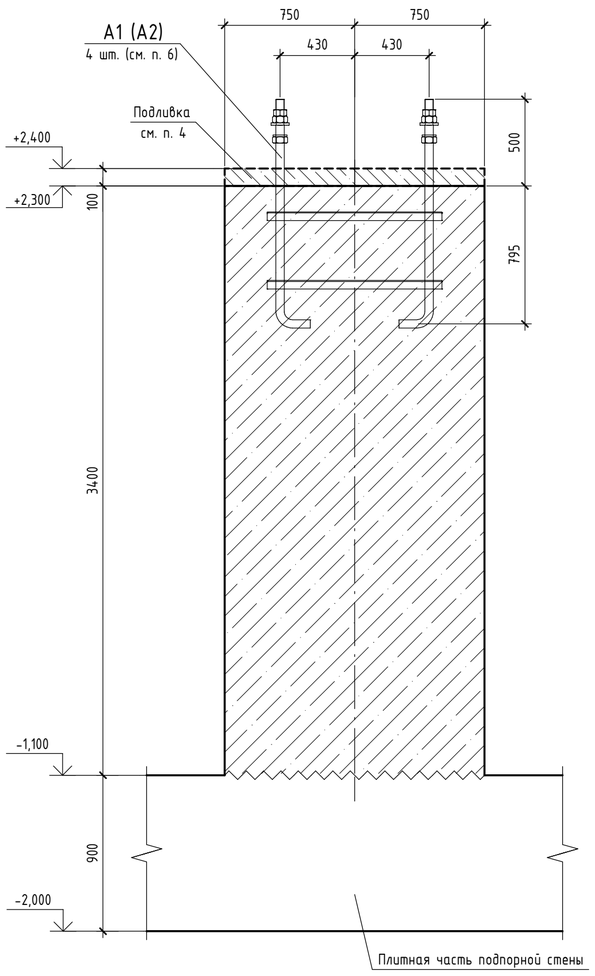
Формат А2

Фундамент Фм2-1 (Фм2-2*)

Опалубка

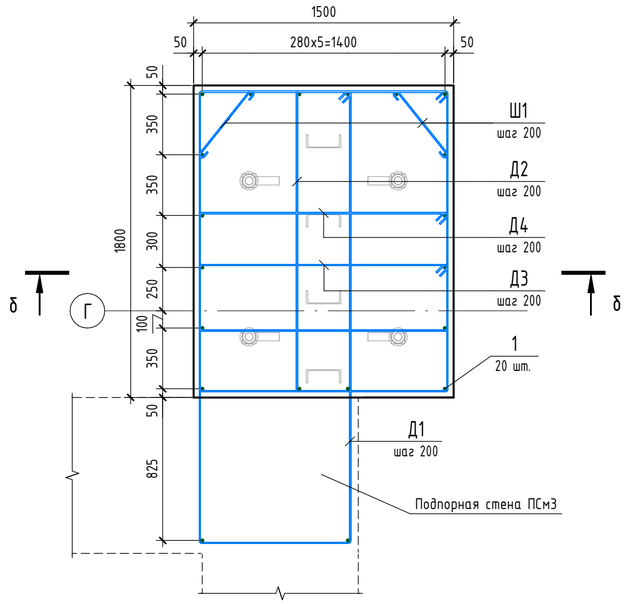


а – а

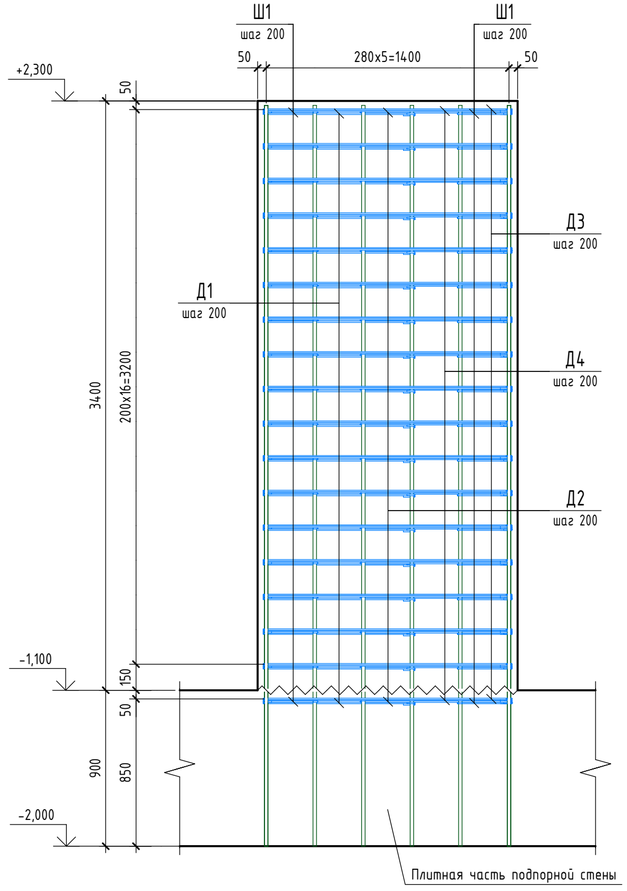


Фундамент Фм2-1 (Фм2-2*)

Армирование



б – б



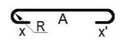
Спецификация элементов фундамента Фм2-1 (Фм2-2)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4275	20	10,55	211,00
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 7070	18	2,80	50,40
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 5320	18	2,11	37,98
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 4440	18	1,76	31,68
Д4	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 4340	18	1,72	30,96
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 600	36	0,24	8,64
		Сборочные единицы			
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320 мм (для Фм2-1)	4	24,33	97,32
А2	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320 мм (для Фм2-2)	4	24,33	97,32
		Материалы			
		MASTERFLOW 928 (подливка)			0,27 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			9,18 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø20	Итого	
Фм2-1 (Фм2-2)	159,66	159,66	211	211	370,66

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Ш 1		A=469; x=50; x'=50; R=10; don=20

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=860; B=2595; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		A=860; B=1720; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 3		A=1420; B=720; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 4		A=1420; B=670; x=73; x'=73; α=90°; don=20

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 21.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Ш указаны по наружным граням, деталей типа Д – по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
4. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см2 через три дня.
5. Ведомость расхода стали дана на один фундамент Фм2-1 (Фм2-2). Количество фундаментов Фм2-1 (Фм2-2) см. на л. 11.
6. * Для фундамента Фм2-1 установить анкерные болты А1, для фундамента Фм2-2 установить анкерные болты А2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	37	

Фундамент Фм2-1 (Фм2-2)

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

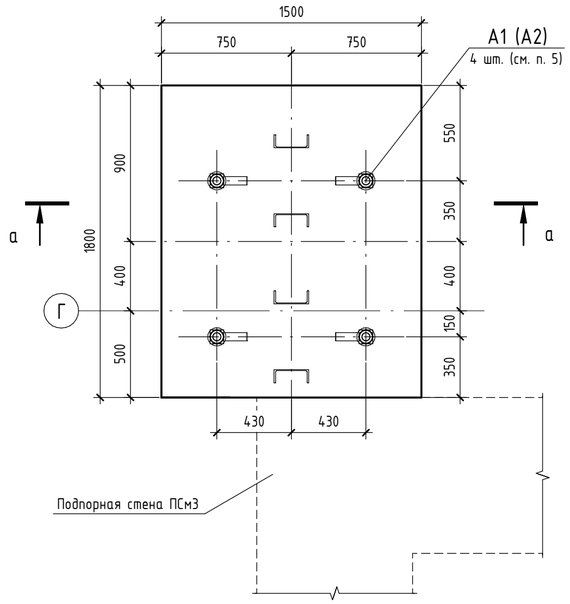
Подп. и дата

Инв. № подл.

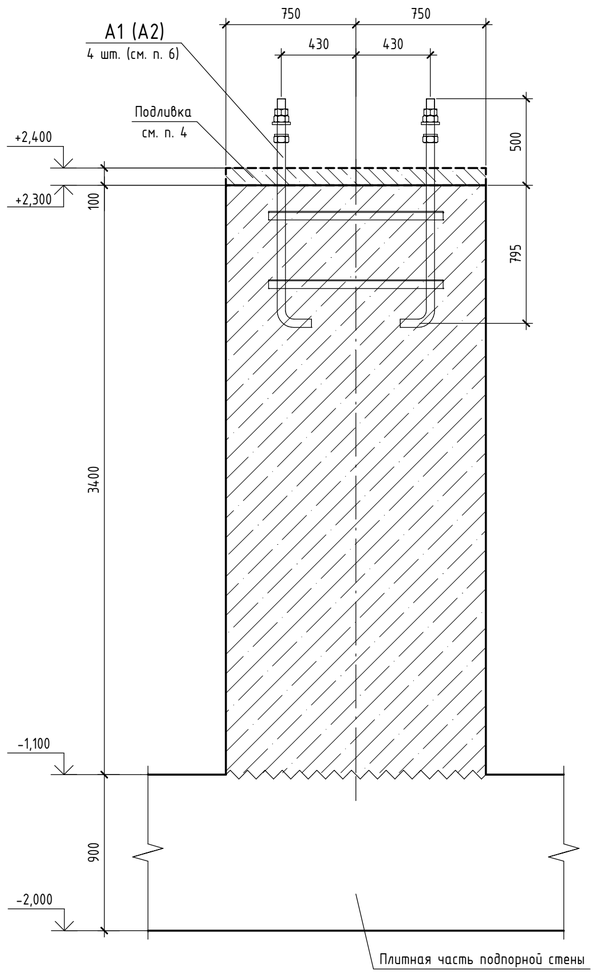
Формат А2

Фундамент Фм2-3 (Фм2-4*)

Опалубка

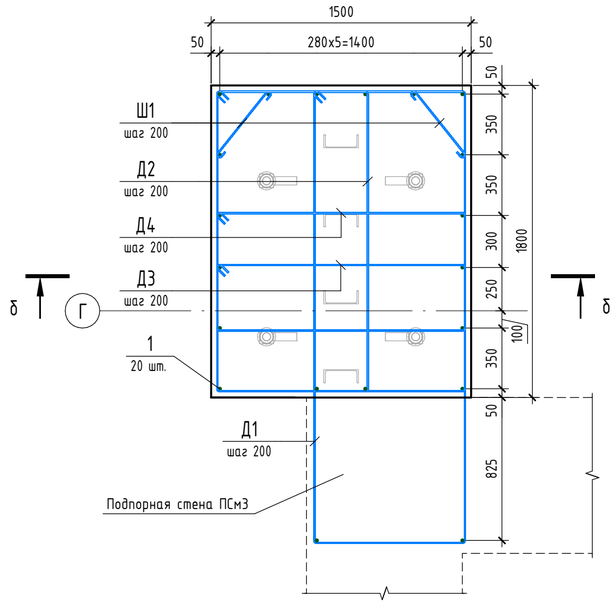


а – а

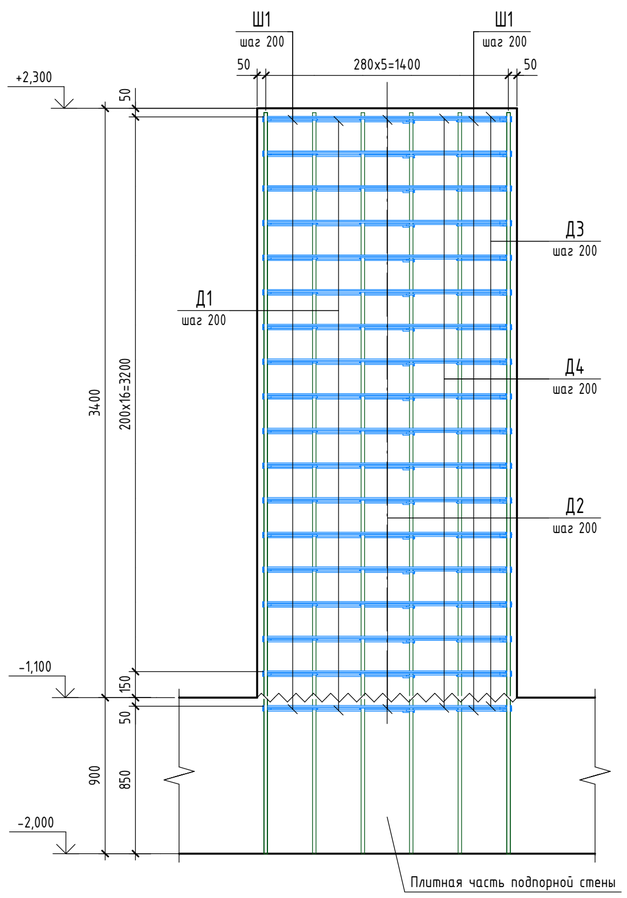


Фундамент Фм2-3 (Фм2-4*)

Армирование



б – б



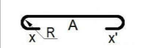
Спецификация элементов фундамента Фм2-3 (Фм2-4)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4275	20	10,55	211,00
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 7070	18	2,80	50,40
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 5320	18	2,11	37,98
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 4440	18	1,76	31,68
Д4	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 4340	18	1,72	30,96
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 600	36	0,24	8,64
		Сборочные единицы			
АБ1	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320 мм (для Фм2-3)	4	24,33	97,32
АБ2	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320 мм (для Фм2-4)	4	24,33	97,32
		Материалы			
		MASTERFLOW 928 (подливка)			0,27 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			9,18 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240 ГОСТ 34028-2016		А500С ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø20	Итого	
Фм2-3 (Фм2-4)	159,66	159,66	211	211	370,66

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ш 1	 A=469; x=50; x'=50; R=10; don=20

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д 1	A=860; B=2595; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2	A=860; B=1720; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 3	A=1420; B=720; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 4	A=1420; B=670; x=73; x'=73; α=90°; don=20

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 11, 21.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Ш указаны по наружным граням, деталей типа Д – по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
4. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см2 через три дня.
5. Ведомость расхода стали дана на один фундамент Фм2-3 (Фм2-4). Количество фундаментов Фм2-3 (Фм2-4) см. на л. 11.
6. * Для фундамента Фм2-3 установить анкерные болты А1, для фундамента Фм2-4 установить анкерные болты А2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подпорные стены

Стадия	Лист	Листов
П	38	

Фундамент Фм2-3 (Фм2-4)

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

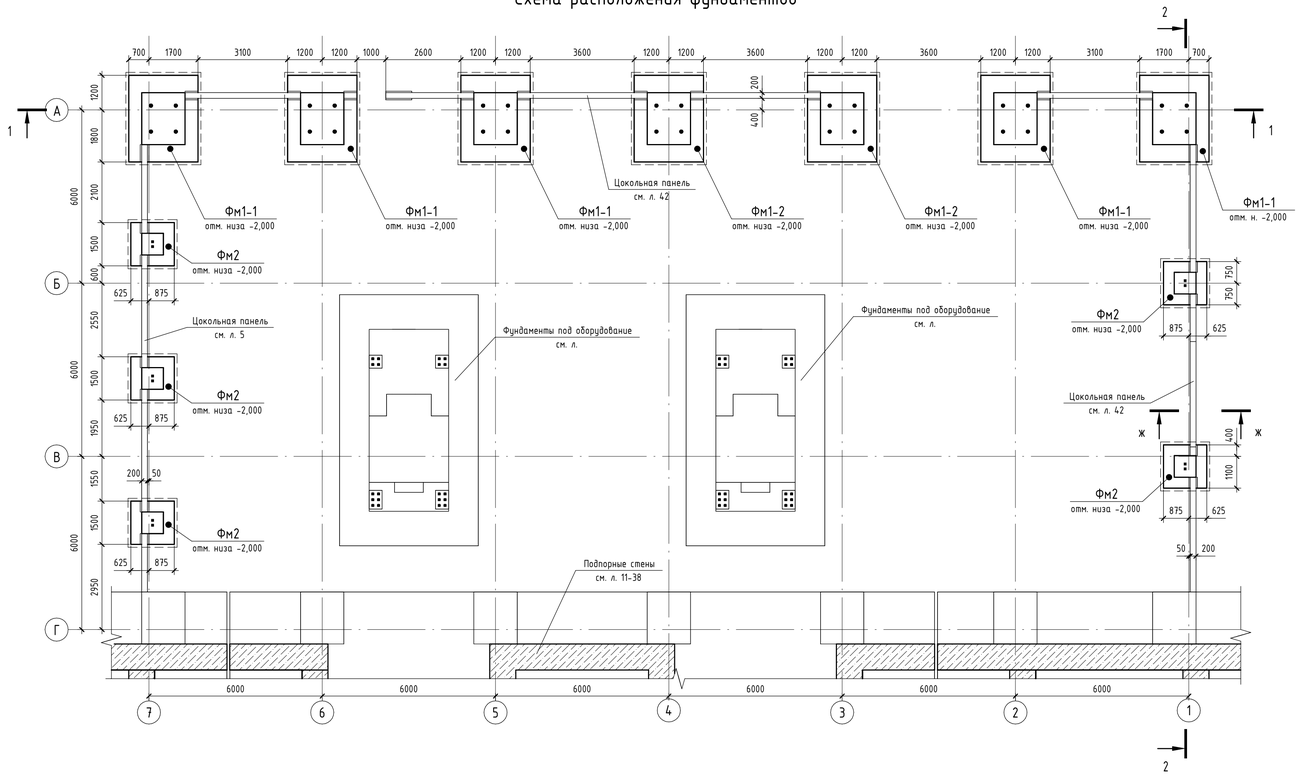
Взам. инв. №

Подп. и дата

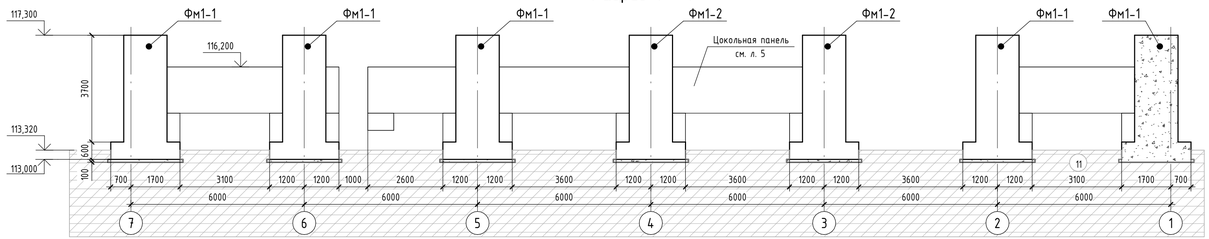
Инв. № подл.

Формат А2

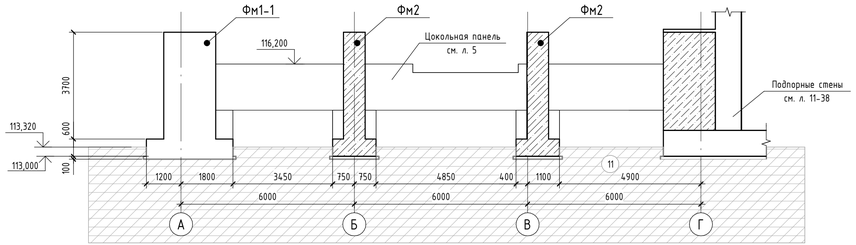
Схема расположения фундаментов



Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
Фм1-2		Фундамент Фм1-1	5		
Фм1-2		Фундамент Фм1-2	2		
Фм2		Фундамент Фм2	5		
		Цокольная панель	1		

1 Комплект ПД выполнен на основании "Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации шифр 164-2024-1.2-ИГИ, выполненного ООО "СЦМ" в ноябре 2024 г.

2 Основанием для фундаментов служит слой: ИГЭ-11 – суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев), eQ. Нормативные характеристики: γ=2,01 т/м3, φ=22°, c=43 кПа, E=6 МПа.

3 Выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5, толщиной 100 мм.

4 Обратную засыпку котлована выполнить до отм. 114,550 (снаружи здания) после устройства фундаментов Фм1-1, Фм1-2, Фм2 и цокольных панелей. Материал и объем обратной засыпки см. л. 8-10.

5 Обратную засыпку котлована выполнить до отм. 114,500 (внутри здания) после устройства фундаментов под оборудование. Материал и объем обратной засыпки см. на л. 8-10.

6 На фундаментах Фм1-1 по осям 6,7 выполнить обетонку до отм. +3,300 по габаритам подколонника. Объем бетона В15 на один фундамент - 2,43 м3.

Условные обозначения

11 – суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты каркаса. Цокольные панели

Стадия	Лист	Листов
П	39	

Схема расположения фундаментов

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

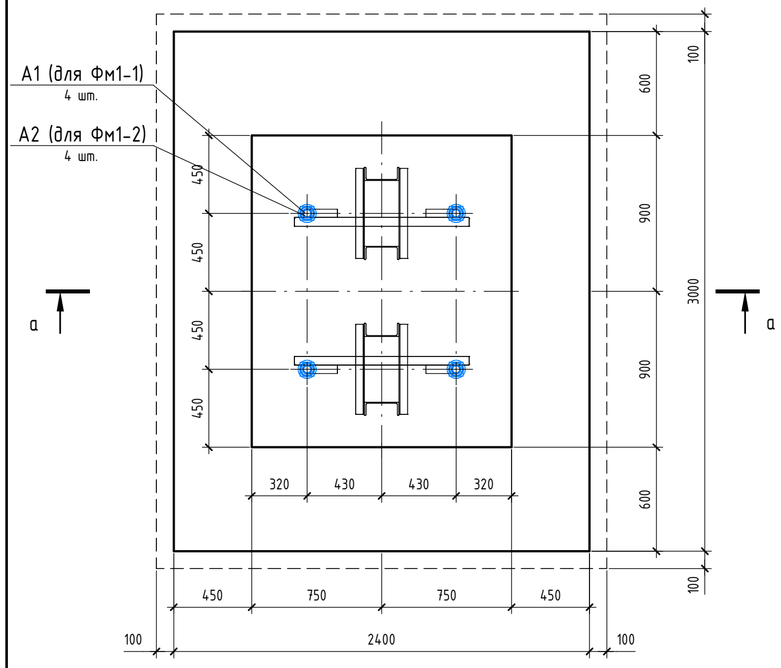
Подп. и дата

Инв. № подл.

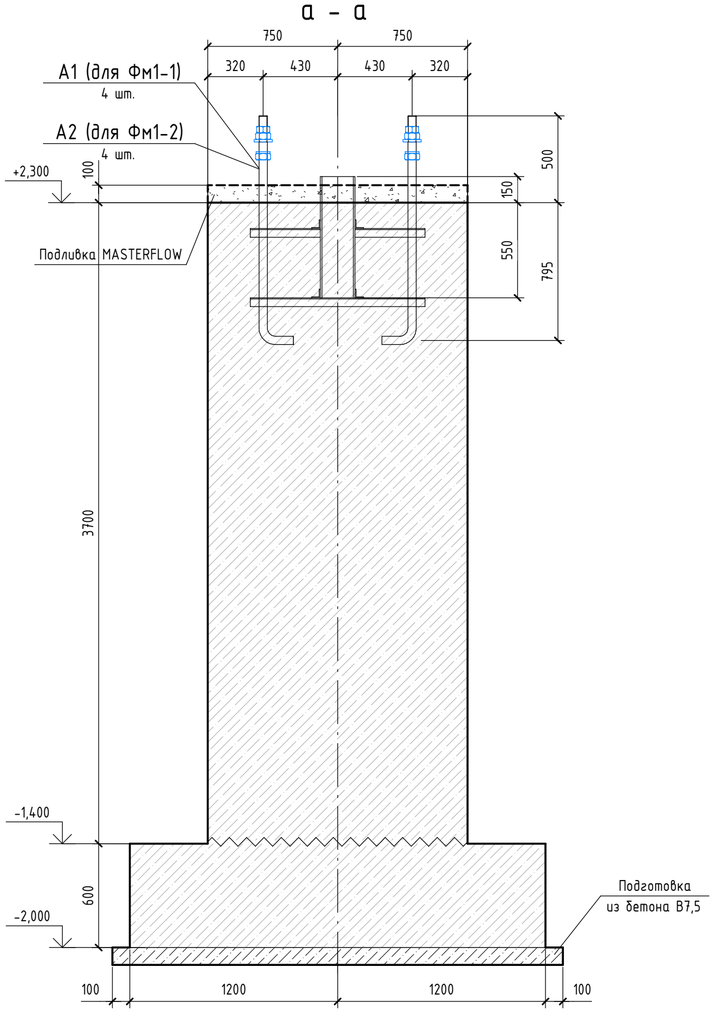
Формат А3х3

Фундамент Фм1-1 (Фм1-2*)

Опалубка

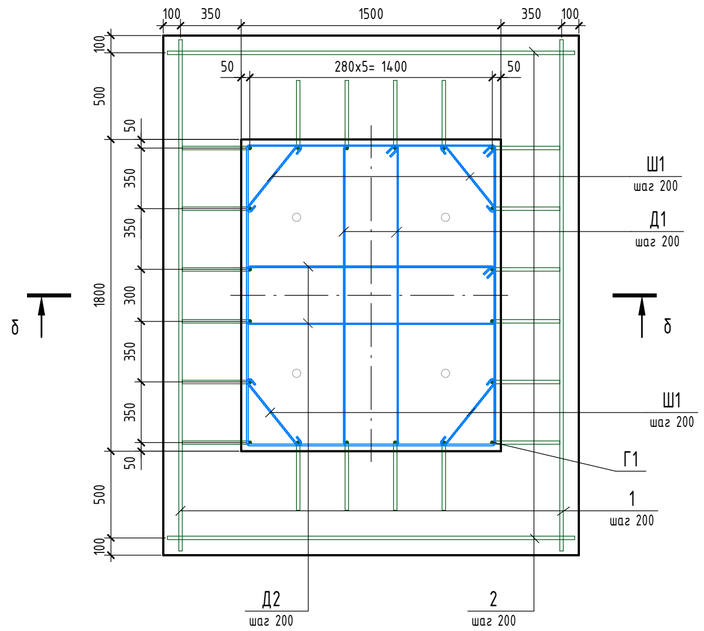


а - а

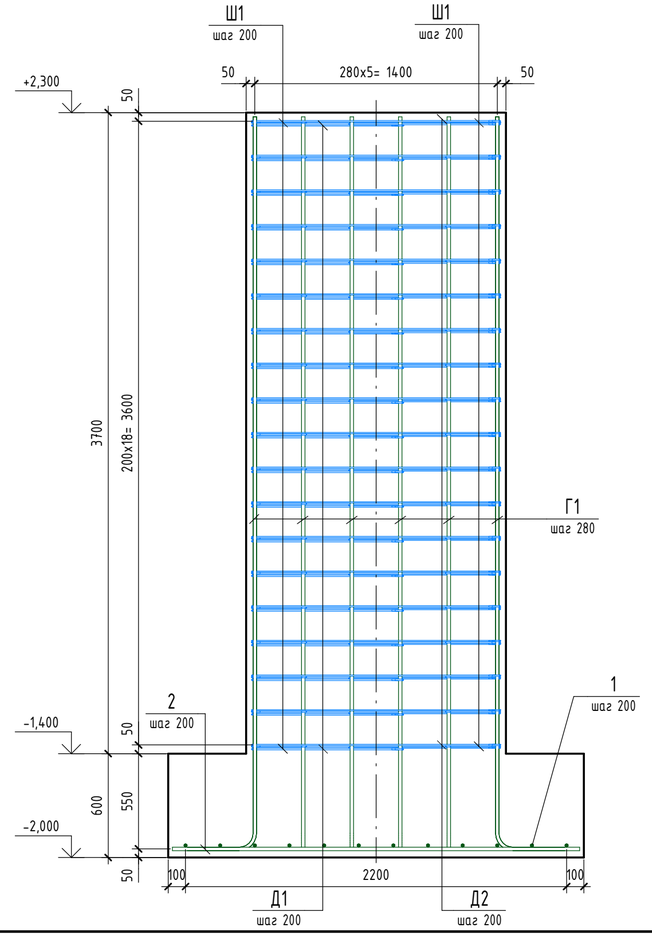


Фундамент Фм1-1 (Фм1-2*)

Армирование



б - б



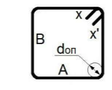
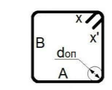
Спецификация элементов фундамента Фм1-1 (Фм1-2*)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2950	12	7,28	87,36
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 2350	15	5,80	87,00
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500С L = 4575	20	11,29	225,80
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 5320	38	2,11	80,18
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 5040	38	2,00	76,00
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 600	76	0,24	18,24
		Сборочные единицы			
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320мм (для Фм1-1)	4	24,33	97,32
А2	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М48х1320мм (для Фм1-2)	4	24,33	97,32
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (подготовка)			0,83 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			14,31 м³
		Раствор MASTERFLOW 928 (подливка)			0,27 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240 ГОСТ 34028-2016		А500С ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø20	Итого	
Фм1-1 (Фм1-2*)	174,42	174,42	400,16	400,16	574,58

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г 1	A=400; B=4235; α=90°; don=160
Д 1	 A=860; B=1720; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2	 A=1420; B=1020; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Ш 1	A=469; x=50; x'=50; R=10; don=20

Условные

- арматурный стержень
- арматурный стержень
- рабочий шов

1 Данный лист рассматривать совместно с л. 32.

2 Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.

3 В ведомости деталей размеры деталей типа Ш и Г указаны по наружным граням, деталей типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

4 Ведомость расхода стали дана на один фундамент Фм1-1 (Фм1-2). Количество фундаментов Фм1-1 (Фм1-2) см. на л. 32.

5 Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см² через три дня.

6 Непосредственно перед устройством фундаментной плиты выполнить выемку грунта глубиной 100 мм для устройства бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта 17,1 м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты каркаса. Цокольные панели

Стадия	Лист	Листов
П	40	

Фундамент Фм1-1 (Фм1-2*)

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

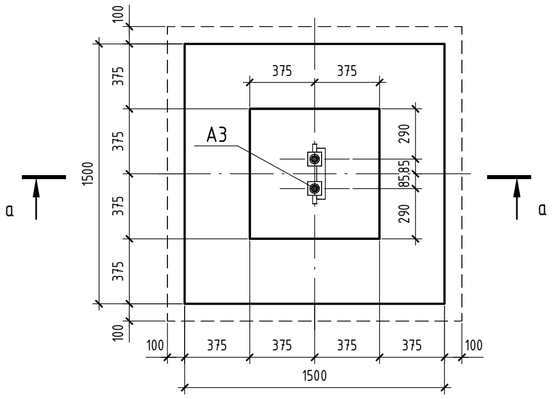
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

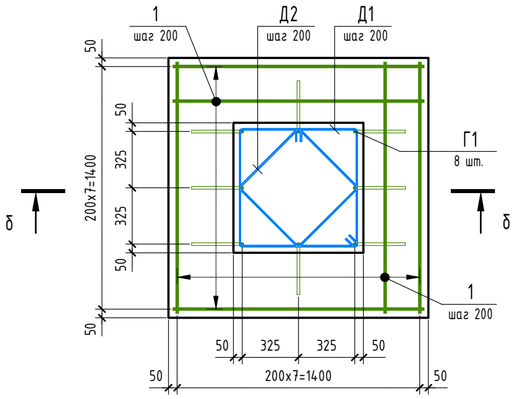
Фундамент Фм2

Опалубка

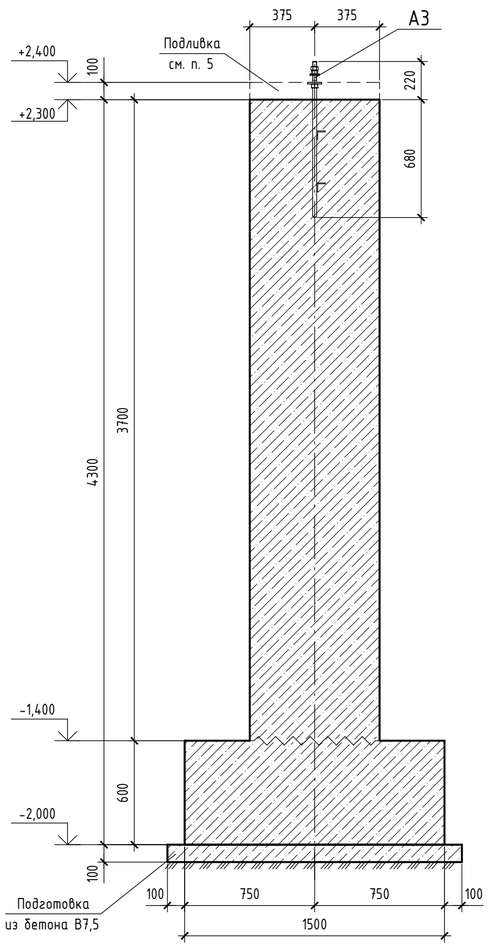


Фундамент Фм2

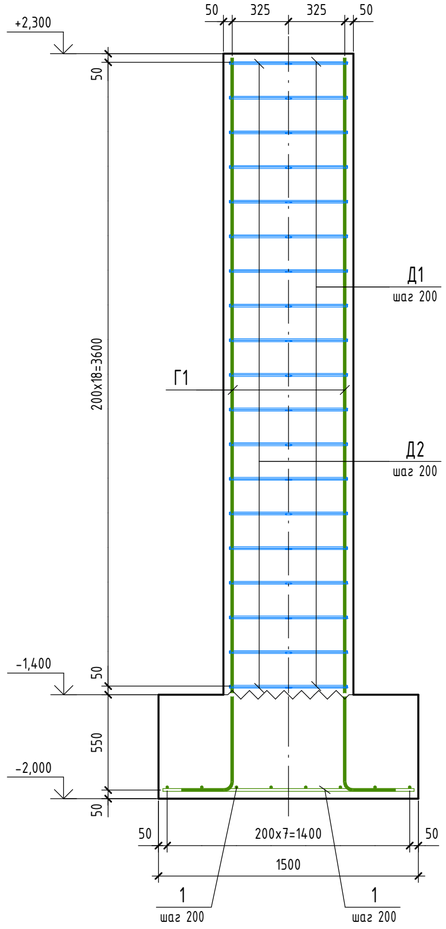
Армирование



а - а



б - б



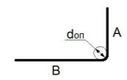
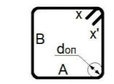
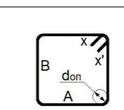
Спецификация элементов фундамента Фм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1450	16	2,29	36,64
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4495	8	7,10	56,80
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 2825	19	1,12	21,28
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 2070	19	0,82	15,58
		Сборочные единицы			
А3	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М24х900мм	2	3,89	7,78
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (подготовка)			0,29 м^3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			17,16 м^3
		Раствор MASTERFLOW 928 (подливка)			0,06 м^3

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø16	Итого	
Фм2	36,86	36,86	93,44	93,44	130,3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=300; B=4235; α=90°; don=80
Д 1		A=666; B=666; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		A=477; B=477; x=73; x'=73; α=90°; don=20

Условные

- арматурный стержень
- арматурный стержень
- рабочий шов

1. Данный лист рассматривать совместно с л. 32.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Г указаны по наружным граням, деталей типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
4. Перед устройством фундамента выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую габариты фундамента в плане на 100 мм в каждую сторону.
5. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см^2 через три дня.
6. Для обеспечения проектного положения арматуры плитной части применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
7. Соединения пересечений двух крайних рядов армирования плитной части выполнять сварными. Тип шва - К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.
8. Непосредственно перед устройством фундамента выполнить выемку грунта глубиной 100 мм для устройства бетонной подготовки. Объем разрабатываемого грунта на один фундамент - 0,3 м^3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты каркаса. Цокольные панели

Стадия	Лист	Листов
П	41	

Фундамент Фм2

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

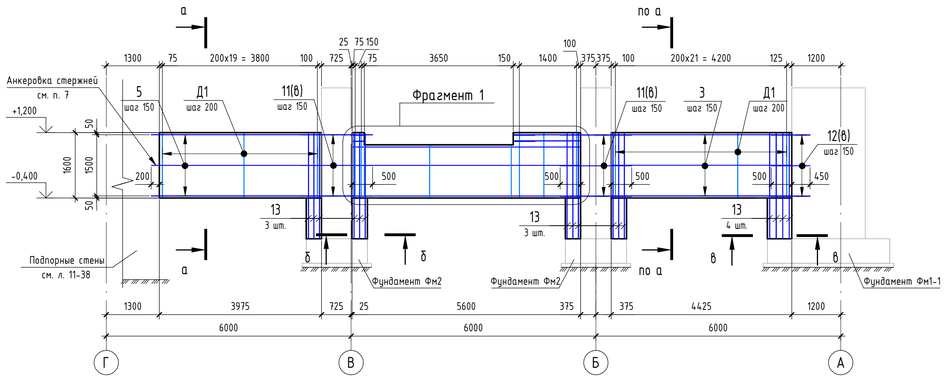
Взам. инв. №

Подп. и дата

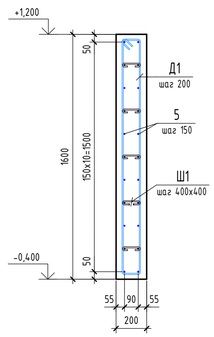
Инв. № подл.

Формат А2

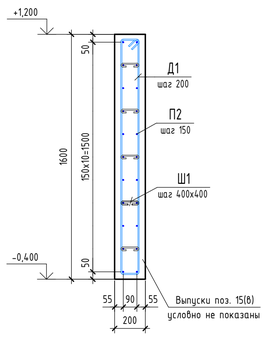
Цокольная панель по оси 1



а - а



д - д



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=1522; B=104; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		A=1222; B=104; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 3		A=120; B=220; x=70; x'=70; α=90°; don=50
П 1		A=500; B=100; C=500; α=90°; don=50
П 2		A=400; B=100; C=400; α=90°; don=50
Ш 1		A=100; x=30; don=20

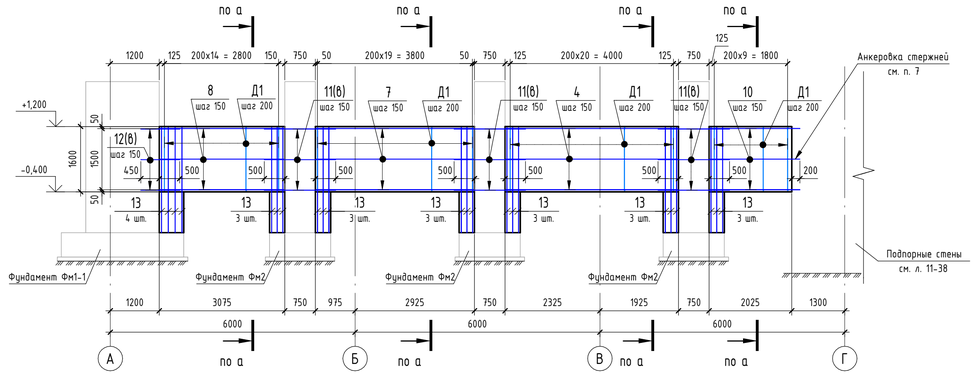
Спецификация элементов цокольной панели

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 5550	18	3,43	61,74
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 4450	44	2,75	121,00
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 4375	22	2,70	59,40
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 4200	22	2,60	57,20
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 4150	22	2,57	56,54
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 3950	44	2,44	107,36
7	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 3850	22	2,38	52,36
8	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 3025	22	1,87	41,14
9(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2500	44	1,55	68,20
10	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2200	22	1,36	29,92
11(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 1750	110	1,08	118,80
12(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 950	132	0,59	77,88
14	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 3000	22	1,86	40,92
15(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2425	22	1,50	33,00
17	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 1600	4	0,99	3,96
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 3415	222	1,35	299,70
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 2815	19	1,12	21,28
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 830	2	0,52	1,04
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 1055	13	0,66	8,58
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 855	11	0,53	5,83
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 243	491	0,10	49,10
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6			15,06 м³

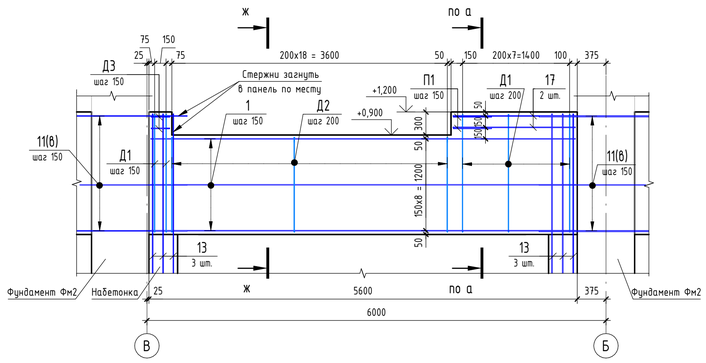
Спецификация элементов набетонок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
13	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2575	136	1,59	216,24
16	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2175	10	1,35	13,50
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (набетонка)			3 м³

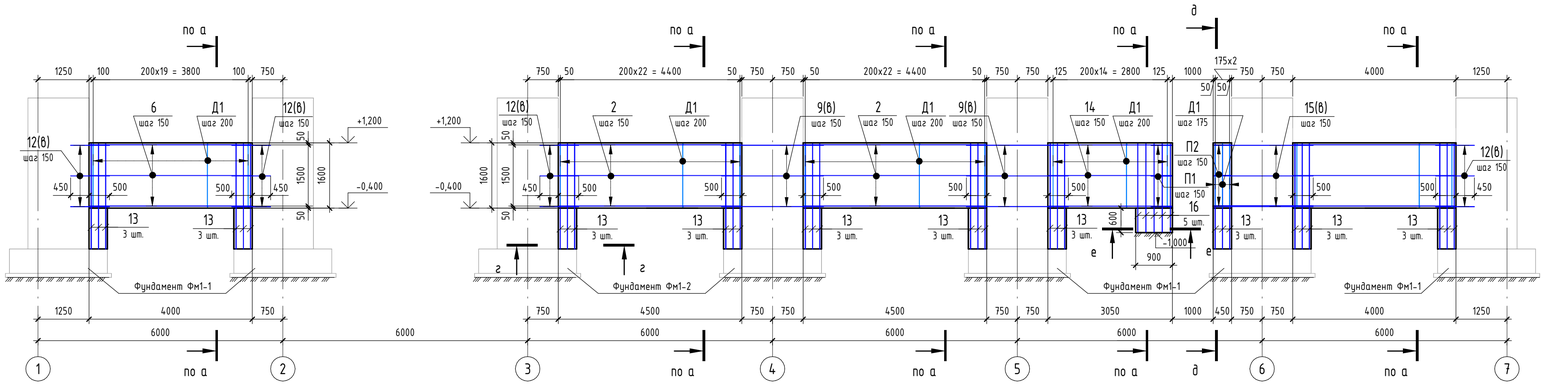
Цокольная панель по оси 7



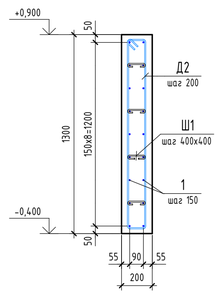
Фрагмент 1



Цокольная панель по оси А



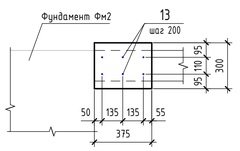
Ж - Ж



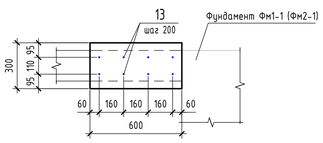
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240 ГОСТ 34028-2016		А500С ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø10	Итого	
Цокольная панель	370,08	370,08	944,87	944,87	1314,95
Набетонка	0	0	229,74	229,74	229,74

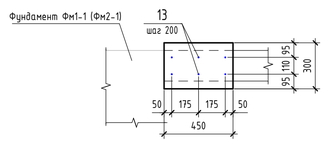
б - б



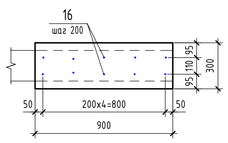
в - в



г - г



е - е



Условные

- арматурный стержень
- арматурный стержень

1. Лист рассматривать совместно с л. 39-41.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа Г, П, Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
4. Шпильки Ш1 устанавливать с шагом 400x400 в шахматном порядке.
5. На этапе устройства армирования фундаментов Фм1-1, Фм1-2, Фм2 установить арматурные выпуски поз. 9(в), 11(в), 12(в), 15(в) в цокольную панель.
6. Анкеровку стержней арматуры поз. 5, 10 в фундаменты в составе подпорной стены выполнить в заранее пробуренные отверстия, очищенные сжатым воздухом, с помощью химических анкеров Hilti HIT-RE 500 по технологии Hilti Rebar (или аналогов). Общее количество отверстий Ø14 на глубину 200 мм - 44 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты каркаса. Цокольные панели

Стадия	Лист	Листов
П	42	

Цокольная панель по осям 1, 7, А

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

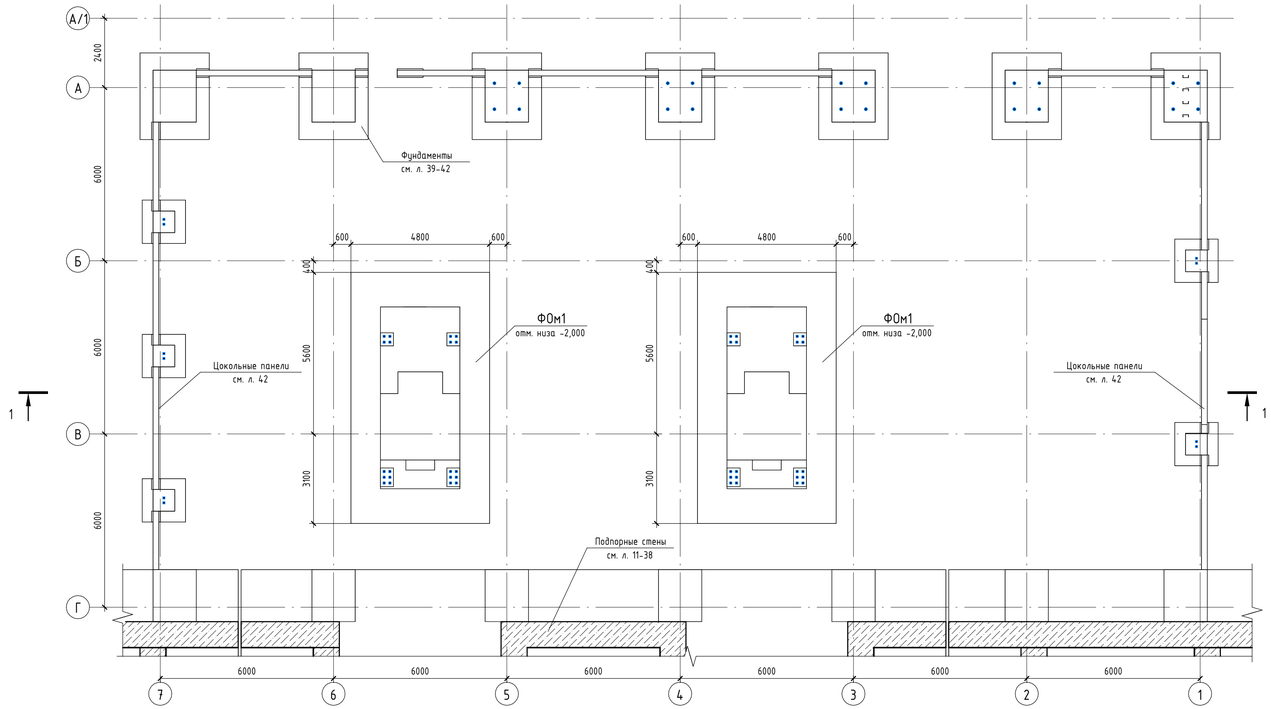
Взам. инв. №

Подп. и дата

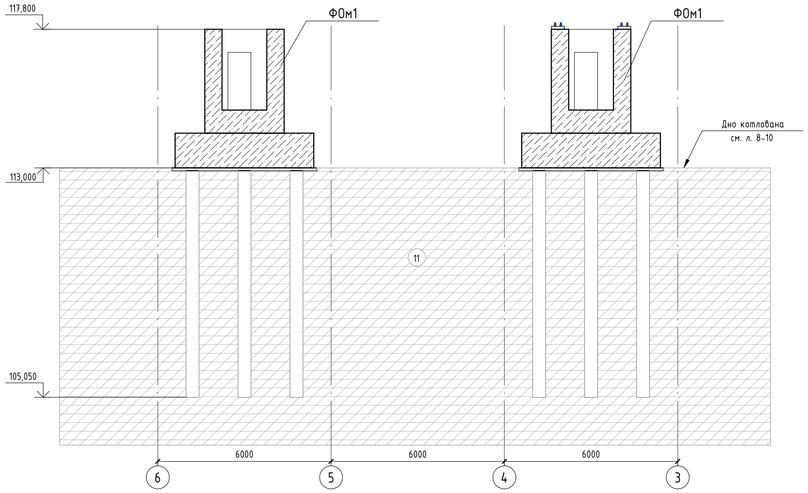
Инв. № подл.

Формат А1

Схема расположения фундаментов под оборудование



Разрез 1 - 1



Условные обозначения

11 – суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
ФОм1	лист 3	Фундамент ФОм1	2		

1 Комплект ПД выполнен на основании "Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации шифр 164-2024-1.2-ИГИ, выполненного ООО "СЦМ" в ноябре 2024 г.

2 Основанием для фундаментов служит слой: ИГЭ-11 – суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев), eQ. Нормативные характеристики: γ=2,01 т/м3, ф=22°, с=43 кПа, Е=6 МПа.

3 После устройства свай выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5. Толщина 100 мм.

4 После устройства фундаментов ФОм1 выполнить обратную засыпку котлована до отм. 114,500. Материал и объем обратной засыпки см. на л. 8-10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	43	

Схема расположения фундаментов под оборудование

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

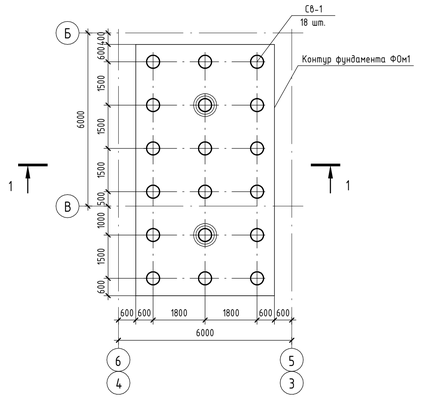
Согласовано

Взам. инв. №

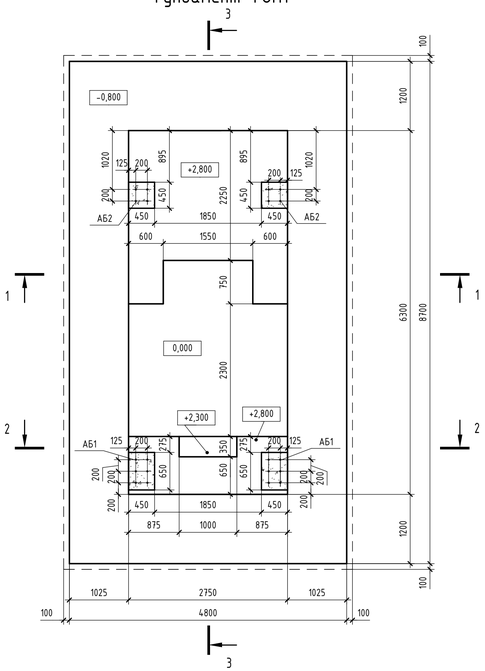
Подп. и дата

Инв. № подл.

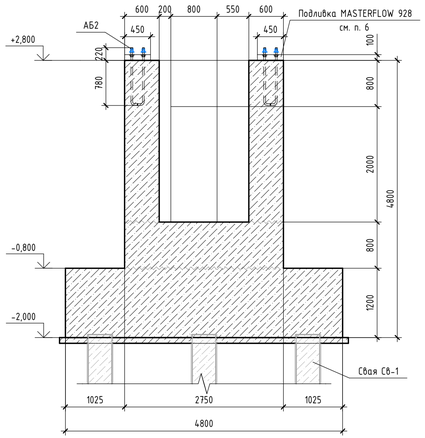
Схема расположения свай



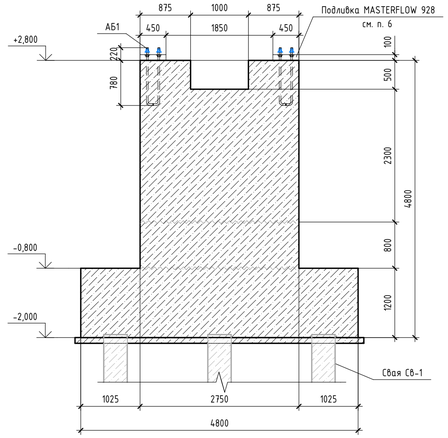
Фундамент ФОм1



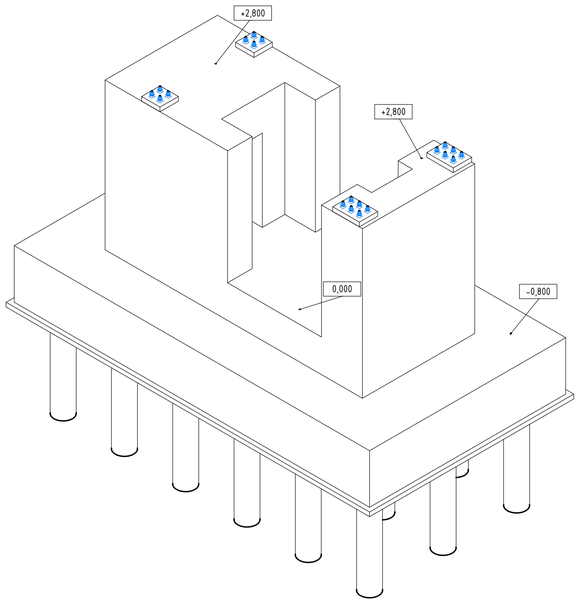
Разрез 1 - 1



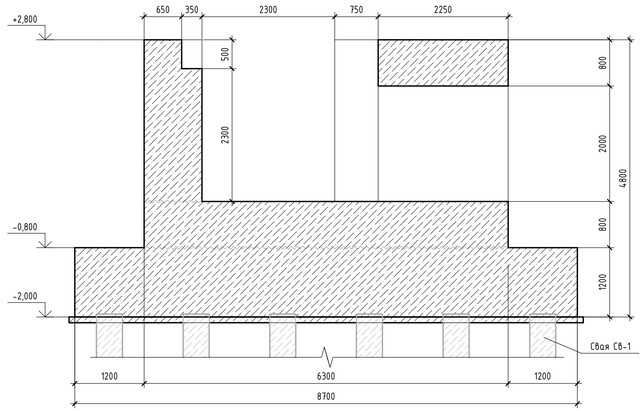
Разрез 2 - 2



3D вид фундамента ФОм1



Разрез 3 - 3



Спецификация к схеме расположения свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
СВ-1		Свая СВ-1	36		

Условные обозначения

– рабочий шов бетонирования

– сваи для статических

1 Данный лист рассматривать совместно с л. 43, 45.

2 После устройства свай и перед устройством монолитного фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, превышающую его габариты на 100 мм.

3 Местоположение рабочих швов бетонирования уточнить при разработке ППР.

4 Согласно п. 7.3.1 СП 24.13330.2011 выполнить испытания свай статической вдавливающей нагрузкой, соблюдая требования ГОСТ 5686-2020. Между моментом установки испытуемых свай и началом испытаний нагрузкой должно пройти достаточное время для обеспечения необходимой прочности материала сваи и стабилизации в грунте поровых давлений до начального уровня (так называемый "отдых" сваи). Начало испытаний назначают не ранее достижения бетоном свай 80 % проектной прочности. Перед проведением испытаний буровые и/или набивные сваи должны быть проверены на сплошность их стволов методами, предусмотренными нормами контроля качества работ при устройстве свай, бетонируемых на площадке.

5 Несущая способность наиболее нагруженной сваи составляет 42,3 т с учетом коэффициента надежности по грунту.

6 В местах крепления рамы под дробилку к фундаменту выполнить подливку безусадочным раствором MASTERFLOW 928. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 40 МПа через 24 часа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	44	

Фундамент ФОм1. 3D вид фундамента ФОм1. Схема расположения свай

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

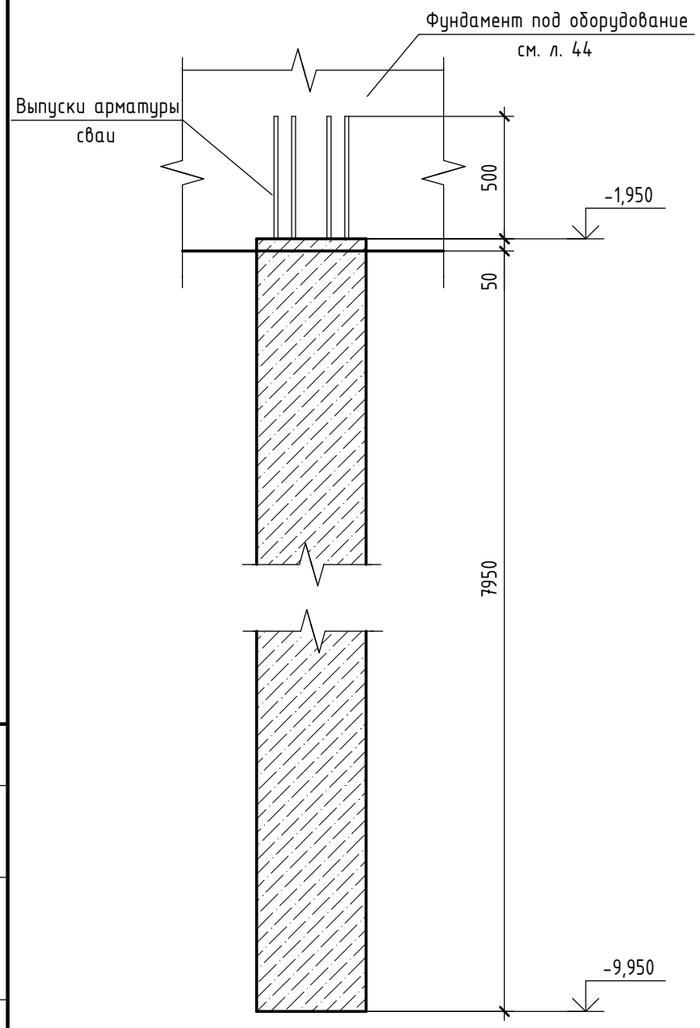
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

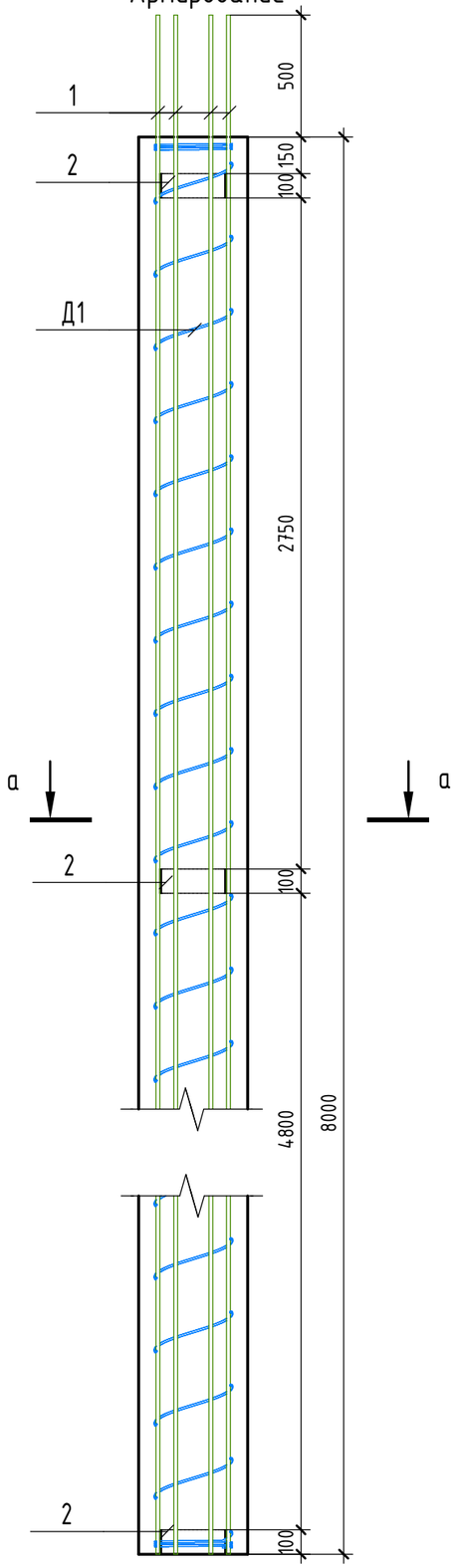
Св-1

Опалубка

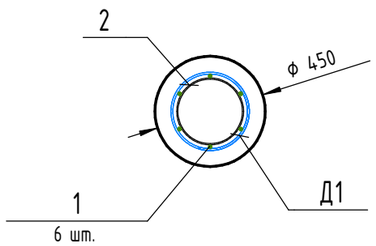


Св-1

Армирование



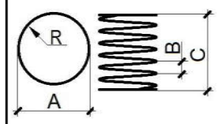
а - а



Спецификация на сваю Св-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 8500	6	13,42	80,52
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 273х5 L = 100	3	3,31	9,93
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 Lобщ(мп)	35,99	0,40	14,22
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25 F150 W6			1,27 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д 1	 A=320; B=300; C=5942; R=160; don=20

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø16	Итого	
Св-1	14,22	14,22	80,52	80,52	94,74

1 В качестве основания фундамента под оборудование приняты висячие буронабивные сваи. Сопряжение сваи с ростверком - жесткое.

2 Сваи выполнить из бетона класса В25 F150 W6.

3 Сваи выполнить буронабивными. Скважины под буронабивные сваи бурить на глубину не менее 100 мм ниже проектной отметки низа свай. Добор грунта осуществляется втрамбовыванием в грунт щебня толщиной не менее 100 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	45	

Свая Св-1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Схема армирования плитной части фундамента ФОм1

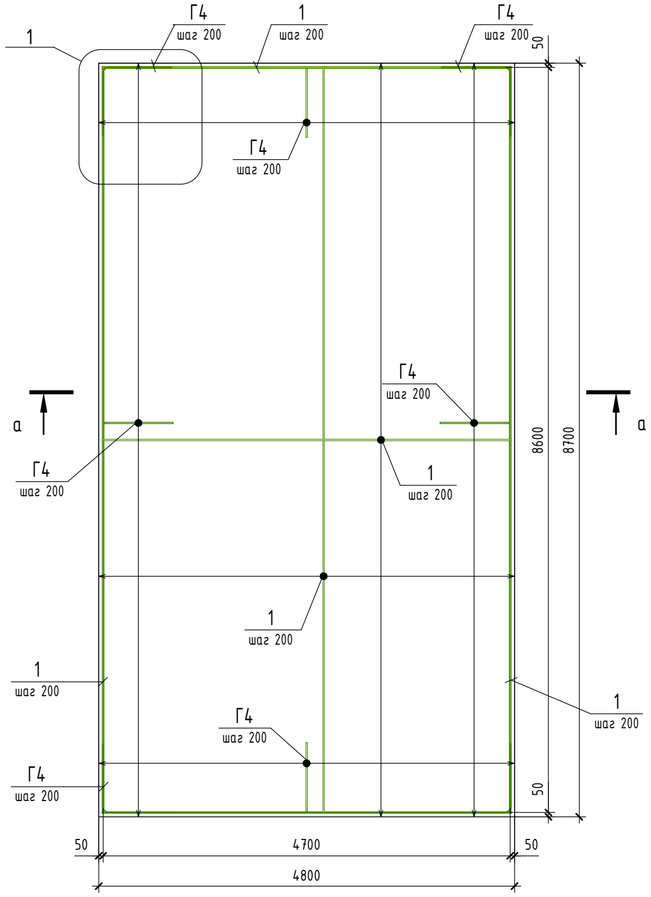


Схема расположения арматурных выпусков

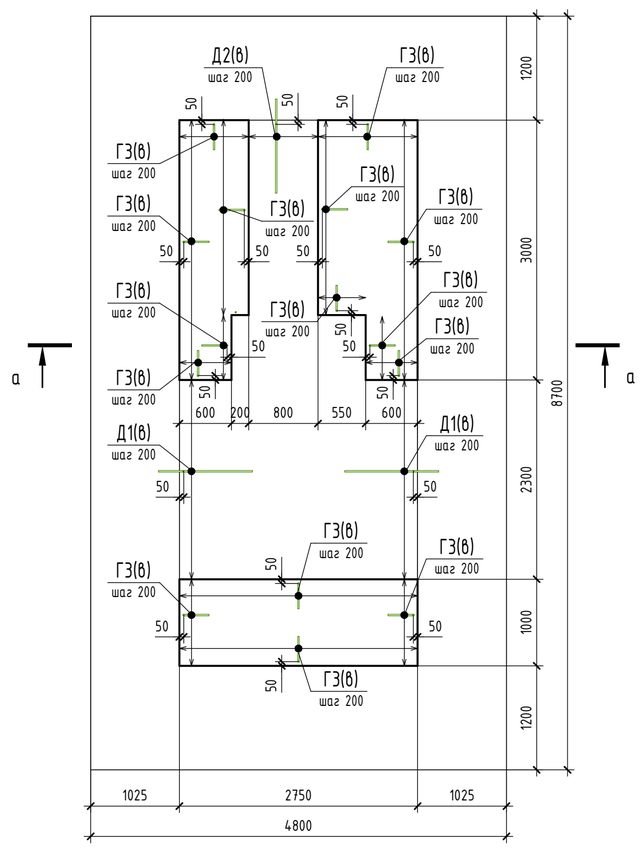
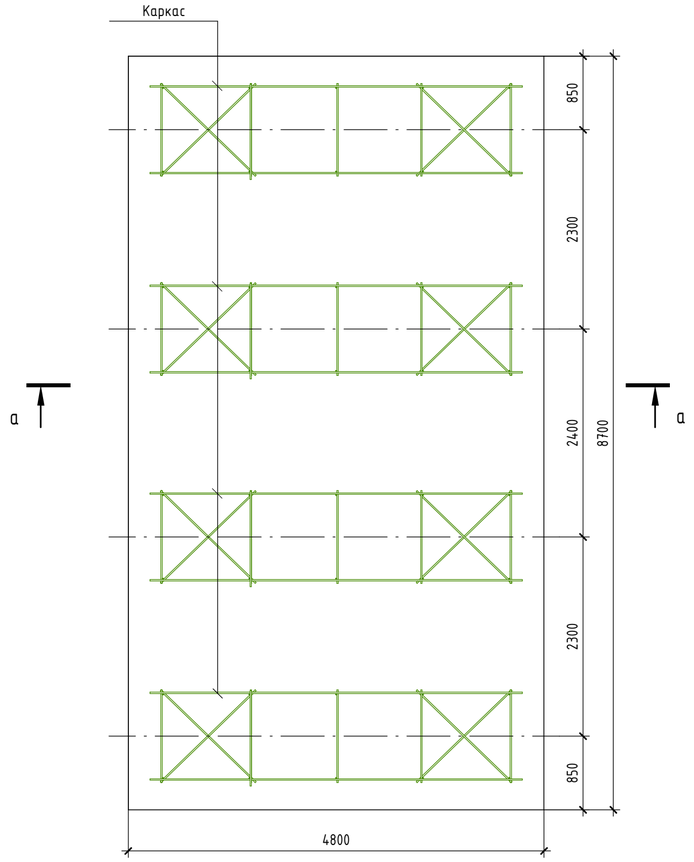
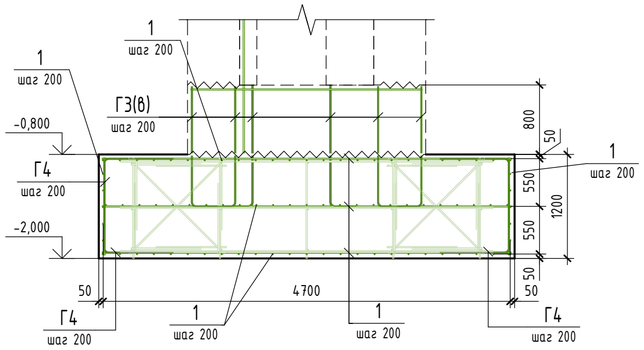


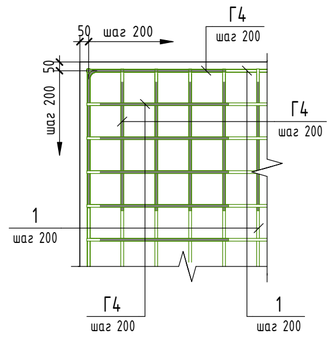
Схема расположения поддерживающих каркасов



а - а



1



Условные обозначения

- рабочий шов бетонирования
- сваи для статических

1 Данный лист рассматривать совместно с л. 44, 47, 48.

2 Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.

3 Спецификацию армирования, ведомость деталей и ведомость расхода стали смотреть на л. 48.

4 Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны применять специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.

5 Для обеспечения проектного положения арматуры верхней зоны и арматуры в толще применять поддерживающие каркасы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	46	

Схема армирования плитной части фундамента ФОм1. Схема расположения арматурных выпусков. Схема расположения поддерживающих каркасов

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Схема армирования от отм. -0,800 до отм. 0,000

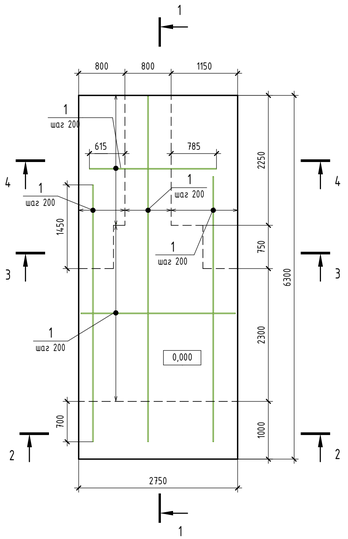


Схема армирования от отм. 0,000 до отм. +2,000

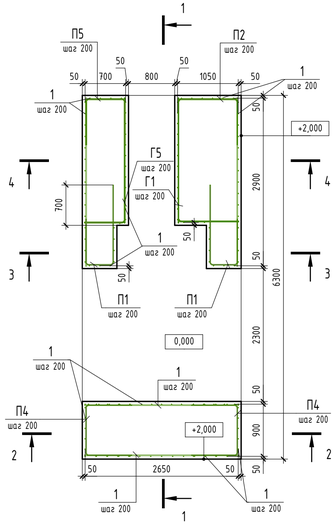


Схема армирования от отм. +2,000 до отм. +2,800

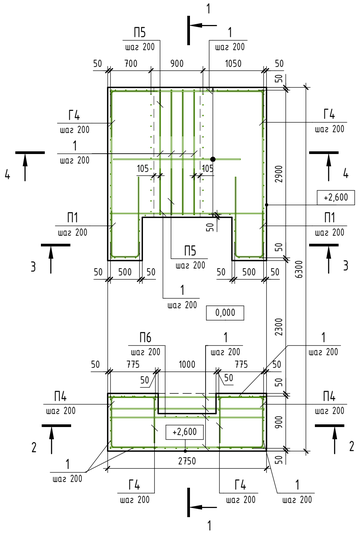
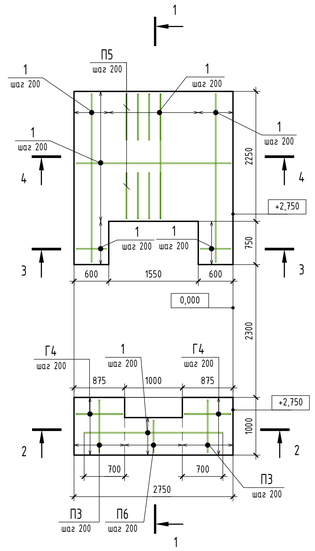
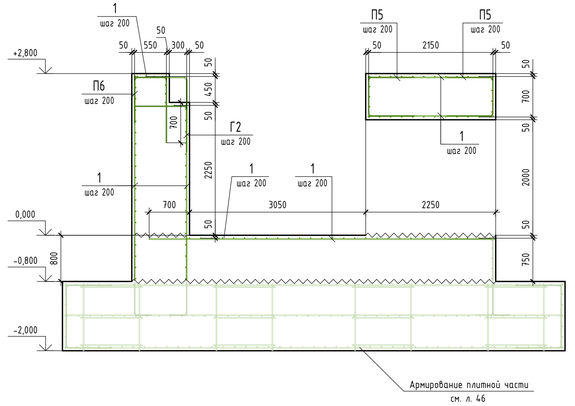


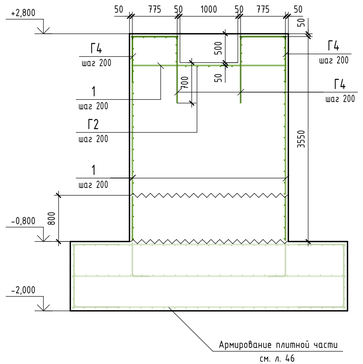
Схема армирования на отм. +2,800



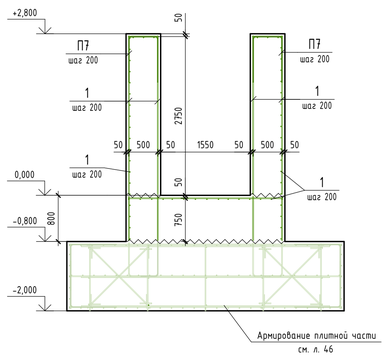
Разрез 1 - 1



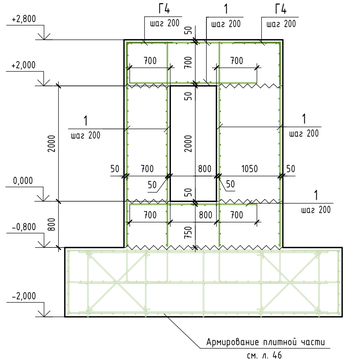
Разрез 2 - 2



Разрез 3 - 3



Разрез 4 - 4



Условные обозначения

- рабочий шов бетонирования
- сваи для статических

1 Данный лист рассматривать совместно с л. 44, 46, 48.
2 Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3 Спецификацию армирования, ведомость деталей и ведомость расхода стали смотреть на л. 48.

					05.2025-007 - КР.ГЧ2
					ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

Корпус крупного дробления. Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	47	

Схема армирования от отм. -0,800 до отм. 0,000, от отм. 0,000 до отм. +2,000, от отм. +2,000 до отм. +2,800

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

Согласовано

Взам. инв. №

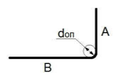
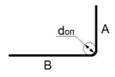
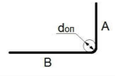
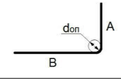
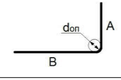
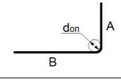
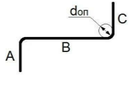
Подп. и дата

Инв. № подл.

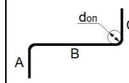
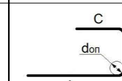
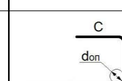
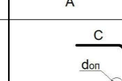
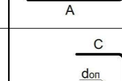
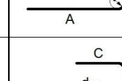
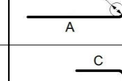
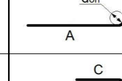
Спецификация фундамента ФОм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	2839,39	1,58	4480,58
Г4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1925	4	3,04	12,16
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1815	15	2,87	43,05
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1680	5	2,66	13,30
Г3(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1675	132	2,65	349,80
Г4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1565	376	2,47	928,72
Г5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1465	15	2,32	34,80
Д1(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2390	24	3,78	90,72
Д2(в)	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2360	4	3,73	14,92
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2600	38	4,11	156,18
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2560	15	4,04	60,60
П3	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2440	10	3,86	38,60
П6	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2430	5	3,84	19,20
П4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2410	38	3,81	144,78
П5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2210	23	3,49	80,27
П7	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2040	8	3,22	25,76
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М30х1000 мм	6	7,01	42,06
А2	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт М30х1000 мм	4	7,01	28,04
		Материалы			
	BASF	Раствор MASTERFLOW 928 (Подливка)			0,1
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25 F150 W6			87,74
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5			4,16

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 4		A=800; B=1160; α=90°; don=80
Г 1		A=800; B=1050; α=90°; don=80
Г 2		A=915; B=800; α=90°; don=80
Г 3(в)		A=1410; B=300; α=90°; don=80
Г 4		A=800; B=800; α=90°; don=80
Г 5		A=800; B=700; α=90°; don=80
Д 1(в)		A=300; B=1365; C=800; α=90°; don=80

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 2(в)		A=300; B=1335; C=800; α=90°; don=80
П 1		A=800; B=485; C=1390; α=90°; don=80
П 2		A=800; B=1035; C=800; α=90°; don=80
П 3		A=800; B=915; C=800; α=90°; don=80
П 6		A=1140; B=565; C=800; α=90°; don=80
П 4		A=800; B=885; C=800; α=90°; don=80
П 5		A=800; B=685; C=800; α=90°; don=80
П 7		A=800; B=515; C=800; α=90°; don=80

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500С		
	ГОСТ 34028-2016		
	Ø16	Итого	
ФОм1	7066,6	7066,6	7066,6

1 Данный лист рассматривать совместно с л. 44, 46, 47.

2 Для стержней поз. 1 длина в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.

3 В ведомости деталей размеры деталей типа Г, Д и П указаны по наружним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	48	

Спецификация фундамента ФОм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

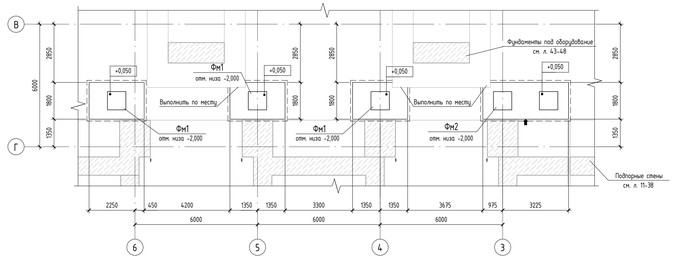
Взам. инв. №

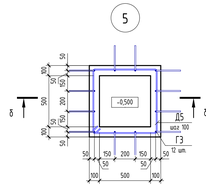
Подп. и дата

Инв. № подл.

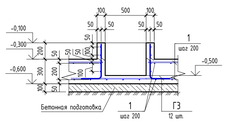
Формат А4х3

Схема расположения фундаментов Фм1-Фм2

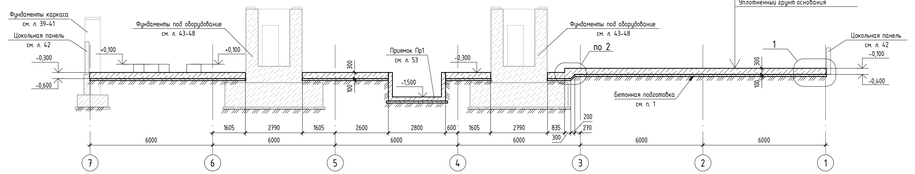




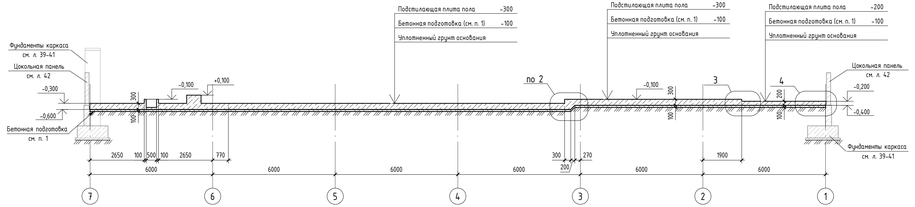
б - б



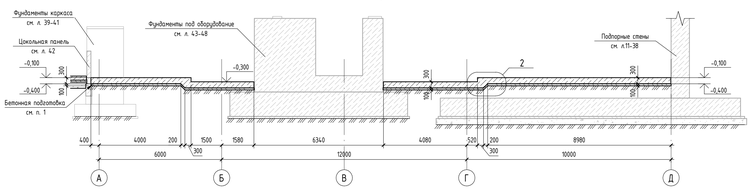
Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Разрез 3 - 3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=450; B=600; α=90°; dom=60
Г 2		A=250; B=600; α=90°; dom=60
Г 3		A=250; B=430; α=90°; dom=60
Д 1		A=1120; B=290; C=3300; α=135°; dom=80
Д 2		A=2500; B=290; C=1110; α=135°; dom=80
Д 3		A=2000; B=290; C=1300; α=135°; dom=80
Д 4		A=600; B=555; C=600; α=135°; dom=60
Д 5		A=610; B=611; x=34; x'=74; α=90°; dom=25
П 1		A=800; B=275; C=800; α=90°; dom=80
П 2		A=600; B=200; C=600; α=90°; dom=60
П 3		A=600; B=100; C=600; α=90°; dom=60
Л 1		A=400; B=188; C=400; α=90°; dom=30
Л 2		A=300; B=88; C=300; α=90°; dom=30

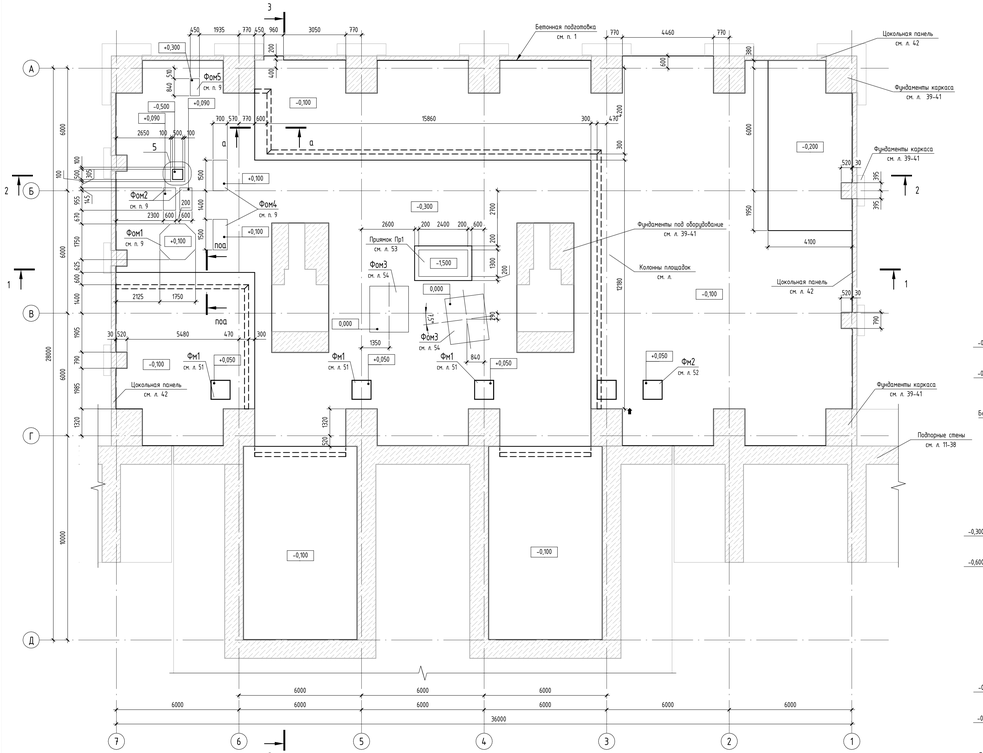
Спецификация подстилающей плиты пола ППм1

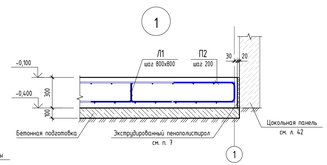
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L общ.(мм)	16828,23	0,89	14943,59
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4400	46	6,95	319,70
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3780	14	5,97	83,58
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3685	5	5,82	29,10
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3480	12	5,50	66,00
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2955	11	3,41	37,51
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1025	284	0,92	261,28
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 825	65	0,74	48,10
Г3	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 655	12	0,59	7,08
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4490	9	7,09	63,81
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3880	14	6,13	85,82
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 3570	4	5,64	22,56
Д4	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1740	281	1,55	435,55
Д5	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 2610	4	1,62	6,48
Л1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А240 L = 1490	1036	1,33	1431,08
Л2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А240 L = 990	51	0,88	44,88
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1745	69	2,76	190,44
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1345	1202	1,20	1442,40
П3	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1245	80	1,11	88,80
		Материалы			
		Экструзионный пенополистирол t=20 мм			1,55 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5 (бетонная подготовка)			71,38 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			213,24 м³

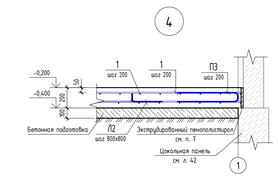
Спецификация фундаментов оборудования Фм1,Фм2,Фм4,Фм5

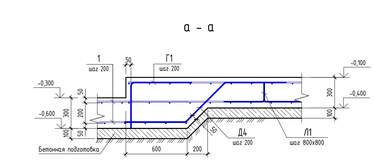
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундамент оборудования Фм1			
		Детали			
	ГОСТ 23279-2012	4Сг15Вр-I яч. 100х100 м²	4,94	0,14	3,13
		Материалы	2,31	3,08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			1,01 м³
		Фундамент оборудования Фм2			
		Детали			
	ГОСТ 23279-2012	4Сг15Вр-I яч. 100х100 м²	13,95	0,14	2,01
		Материалы	0,65	3,08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			0,26 м³
		Фундамент оборудования Фм4			
		Детали			
	ГОСТ 23279-2012	4Сг15Вр-I яч. 100х100 м²	22	0,14	3,17
		Материалы	1,03	3,08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			0,42 м³
		Фундамент оборудования Фм5			
		Детали			
	ГОСТ 23279-2012	4Сг15Вр-I яч. 100х100 (мм) м²	8,13	0,14	1,17
		Материалы	0,38	3,08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			0,42 м³

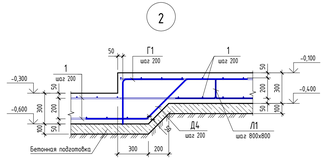
Схема расположения подстилающей плиты пола ППм1, приямка Пр1 и фундаментов Фм1-Фм5

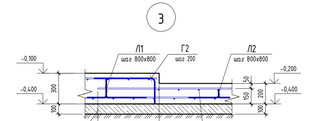












Условные обозначения

- арматурный стержень Ø5
- арматурный стержень Ø8
- арматурный стержень Ø10
- арматурный стержень Ø12
- арматурный стержень Ø16
- рабочий шов бетонирования
- арматурная нижней зоны плиты (в плане)
- арматурная верхней зоны плиты (в плане)
- признак ориентации фундамента (в плане)

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	Вр-I		А240		А500С		
	ГОСТ 6727-80		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø5	Итого	Ø12	Итого	Ø12	Итого	
ППм1	1913,51	1913,51	14715,96	14812,44	17226,8	18925,32	21521,27
Фп1	0	0	0	17,01	0	182,54	199,55
Фп2	0	0	0	2,07	0	28,31	30,38
Фм1	3,83	3,83	0	0	0	0	3,83
Фм2	2,21	2,21	0	0	0	0	2,21
Фм4	3,49	3,49	0	0	0	0	3,49
Фм5	1,29	1,29	0	0	0	0	1,29

Спецификация к схеме расположения фундаментов Фм1-Фм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,т	Прим.
		Монолитные конструкции			
Фм1		Фундамент Фм1	3		см. л. 51
Фм2		Фундамент Фм2	1		см. л. 52

Спецификация к схеме расположения подстилающей плиты пола ППм1, приямка Пр1 и фундаментов Фм1-Фм5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,т	Прим.
		Монолитные конструкции			
ППм1		Подстилающая плита пола ППм1	1		
Пр1		Приямок Пр1	1		см. л. 53
Фм1		Фундамент оборудования Фм1	1		
Фм2		Фундамент оборудования Фм2	2		
Фм3		Фундамент оборудования Фм3	2		см. л. 54
Фм4		Фундамент оборудования Фм4	2		
Фм5		Фундамент оборудования Фм5	1		

1. Перед устройством подстилающей плиты пола ППм1 выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую ее габариты на 100 мм в каждую сторону.
2. Все проёмы арматурных стержней указаны по осям.
3. Для стержней поз. 1, 2 длина в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста 1,m=1,1.
4. В ведомости деталей размеры деталей типа Г и П указаны по наружним граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
5. Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны использовать специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
6. Фиксаторы Д3, Д4 установить с шагом 800х800 мм в шахматном порядке.
7. В местах сопряжения подстилающей плиты пола ППм1 с фундаментами и щелевыми панелями, в местах пересечения фундаментов Фм1-Фм2 с фундаментами оборудования (см. л.43-48) установить прокладку из экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм. Объем пенополистирола учтен в спецификации к плите.
8. Стержни основного армирования при установке на приямок обрезать по месту.
9. Фундаменты оборудования Фм1, Фм2, Фм4, Фм5 армировать сеткой Ø5 Вр-I с шагом 100х100 по верхней грани. Защитный слой сетки принять 30 мм.
10. Ведомость расхода стали посчитана на один фундамент оборудования каждой марки.
11. Лист рассматривать совместно с л. 50-56.
12. Внутренние поверхности приямка обрабатывать проникающей гидроизоляцией типа "Пенетрон" или аналогом.
13. Перед устройством подстилающей плиты пола ППм1 необходимо выполнить подземные коммуникации и установить гильзы.

						05.2025-007 - КРГЧ2	
						ООО «Инвестиционный обслуживающий комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Акимов			30.09.25	Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок	Стадия: П; Лист: 49; Листов:
Проверил		Ликийко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тужилкин			30.09.25		
Н. контроль		Крайнова			30.09.25	Схема расположения фундаментов Фм1-Фм2. Схема расположения подстилающей плиты пола ППм1, приямка Пр1 и фундаментов Фм1-Фм5	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Вымогралов			30.09.25		

Формат А2х3

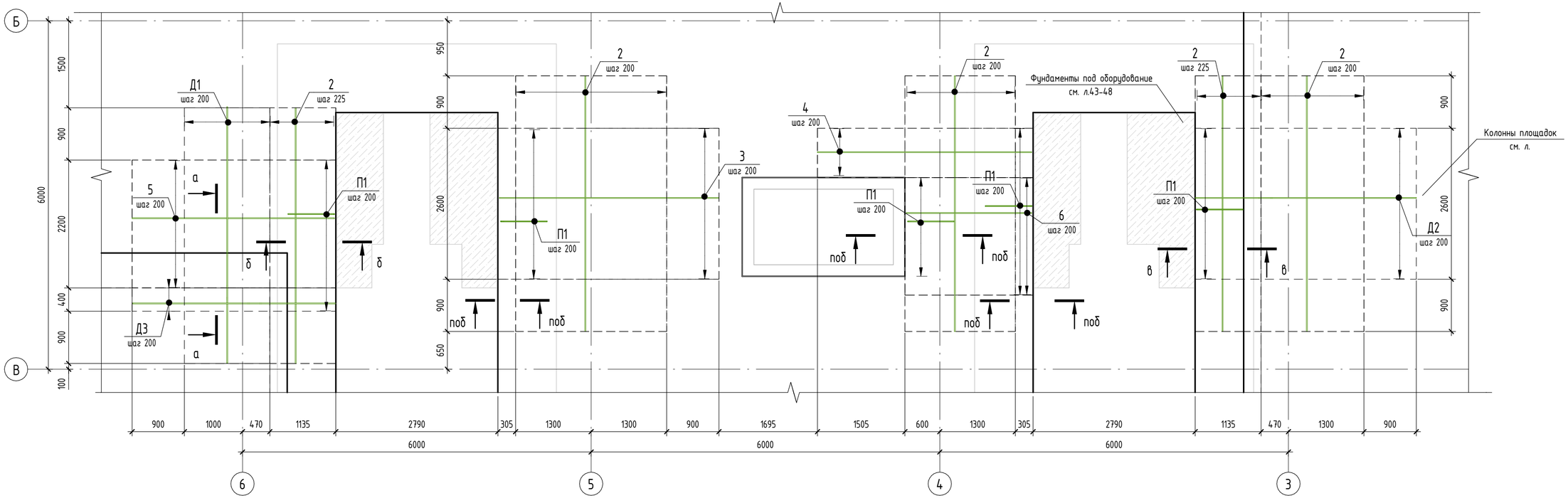
Согласовано

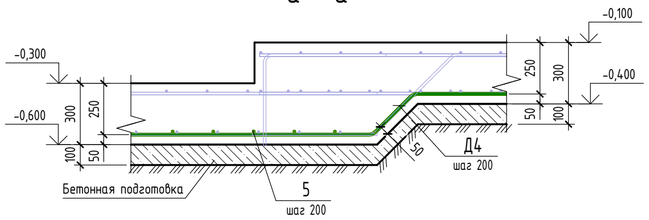
Взам. инв.№

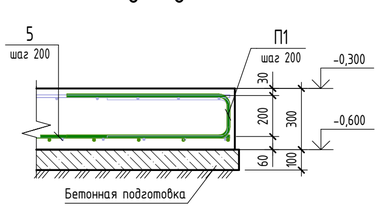
Подп. и дата

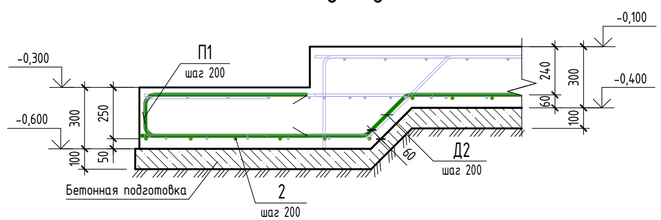
Инв.№ подл.

Схема дополнительного нижнего армирования подстилающей плиты пола ППм1









1. Рядовое армирование подстилающей плиты пола ППм1 показано условно.
2. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.
3. Стержни заказаны в спецификации на л. 49.
4. Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны использовать специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
5. Лист рассматривать совместно с л. 49.
6. Условные обозначения см. на л. 49.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

Стадия	Лист	Листов
П	50	

Схема дополнительного нижнего армирования подстилающей плиты пола ППм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

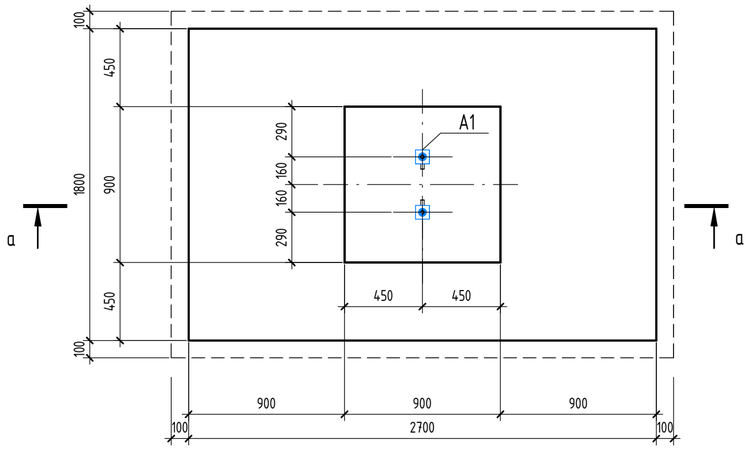
Подп. и дата

Инв. № подл.

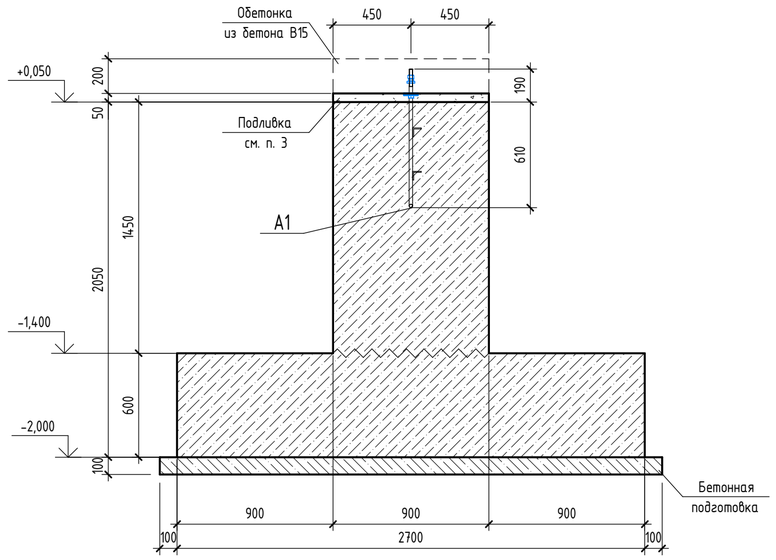
Формат А4х3

Фундамент Фм1

Опалубка



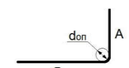
а - а



Спецификация элементов фундамента Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2650	10	4,19	41,90
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1750	14	2,77	38,78
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2215	16	3,50	56,00
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 3350	9	2,07	18,63
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 2445	9	1,51	13,59
		Сборочные единицы			
А1		Анкерный болт 1.1 М20х800	1	9,70	9,70
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			0,58 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 (обетонка)			0,16 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			4,09 м³
		Раствор MASTERFLOW 928 (подливка)			0,04 м³

Ведомость деталей

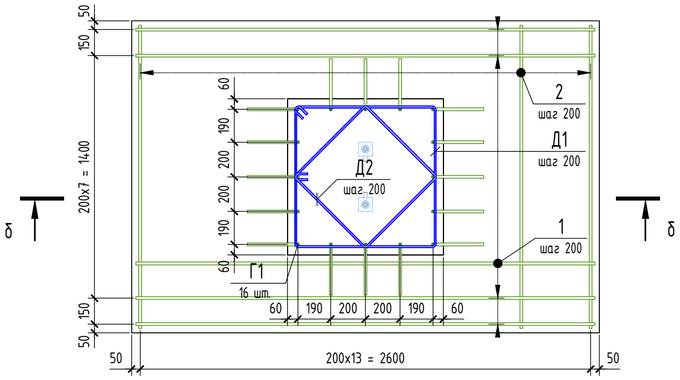
Поз.	Эскиз	
Г 1		A=300; B=1950; α=90°; dоп=80
Д 1		A=796; B=796; x=74; x'=74; α=90°; dоп=25
Д 2		A=570; B=570; x=74; x'=74; α=90°; dоп=25

Ведомость расхода стали

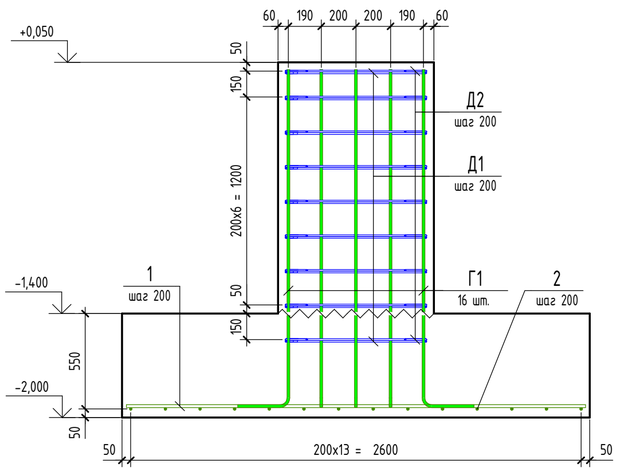
Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø16	Итого	
Фм1	32,22	32,22	136,68	136,68	168,9

Фундамент Фм1

Армирование



б - б



1. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
2. Перед устройством монолитных конструкций выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую габариты фундамента в плане на 100мм в каждую сторону.
3. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 40 МПа через 24часа.
4. Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны надлежит использовать специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
5. Соединения пересечений 2-х крайних рядов армирования плитной части выполнять сварными. Тип шва - К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.
6. В ведомости деталей размеры деталей типа Г, П и Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
7. Условные обозначения см. на л. 49.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

Стадия	Лист	Листов
П	51	

Фундамент Фм1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

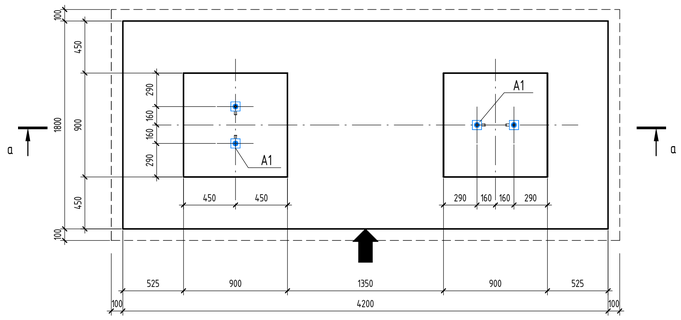
Подп. и дата

Инв. № подл.

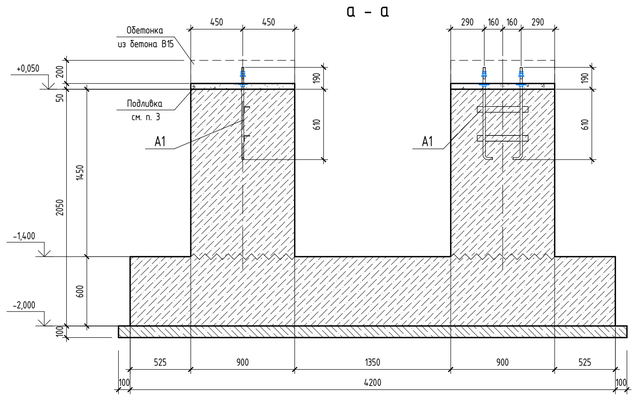
Формат А2

Фундамент Фм2

Опалубка

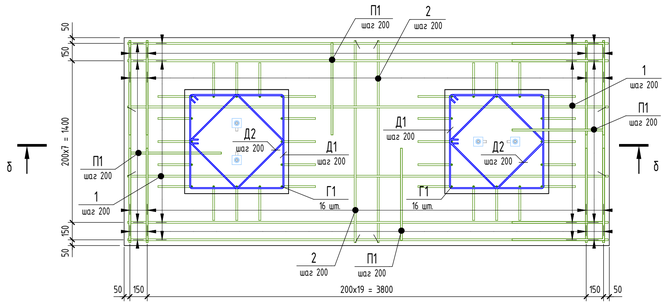


а - а

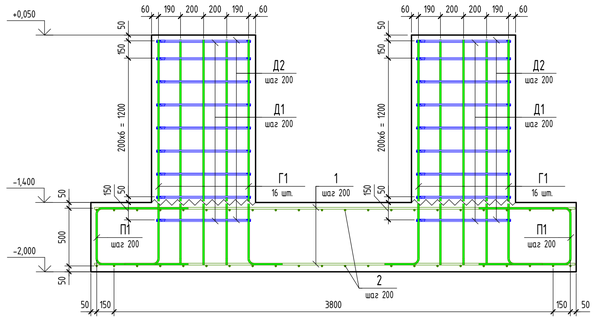


Фундамент Фм2

Армирование



б - б



Спецификация элементов фундамента Фм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 4160	20	6,57	131,40
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1750	44	2,77	121,88
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2215	32	3,50	112,00
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 3350	18	2,07	37,26
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 2445	18	1,51	27,18
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2025	64	3,20	204,80
		Сборочные единицы			
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Анкерный болт 1.1 М20х800	4	9,70	19,40
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			0,88 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 (обетонка)			0,32 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25 F200 W6			6,89 м³
		Раствор MASTERFLOW 928 (подливка)			0,08 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=300; B=1950; α=90°; dоп=80
Д 1		A=796; B=796; x=74; x'=74; α=90°; dоп=25
Д 2		A=570; B=570; x=74; x'=74; α=90°; dоп=25
П 1		A=800; B=500; C=800; α=90°; dоп=80

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø16	Итого	
Фм2	64,44	64,44	570,08	570,08	634,52

1. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
2. Перед устройством монолитных конструкций выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую габариты фундамента в плане на 100мм в каждую сторону.
3. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 40 МПа через 24часа.
4. Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны надлежит использовать специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
5. В ведомости деталей размеры деталей типа Г, П и Ш указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
6. Условные обозначения см. на л. 49.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухбатуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

Стадия	Лист	Листов
П	52	

Фундамент Фм2

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

Согласовано

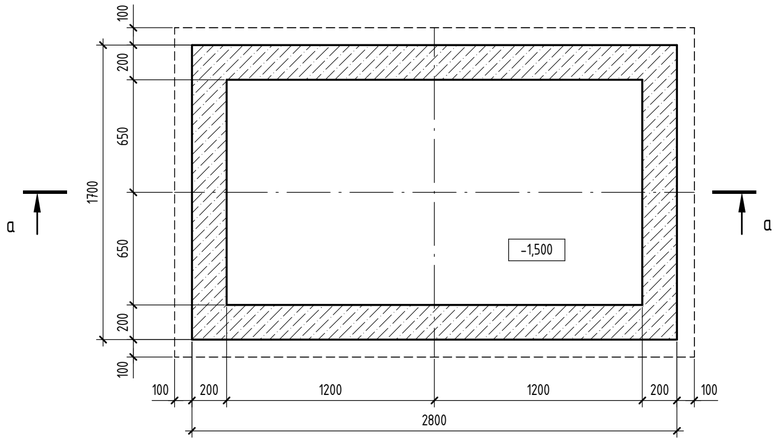
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

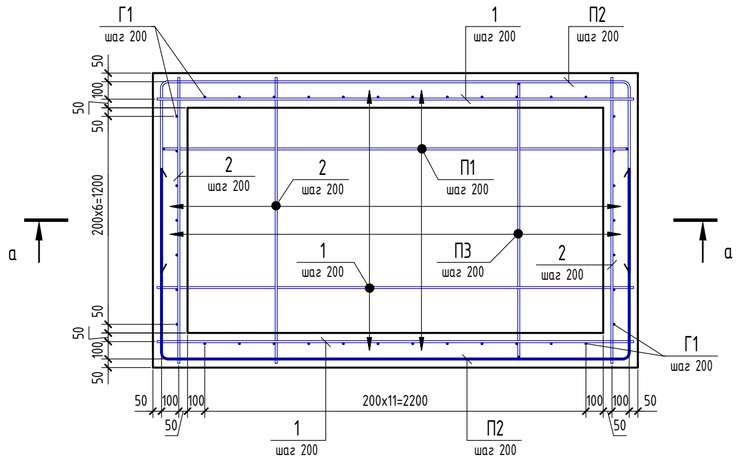
Приямок Пр1

Опалубка



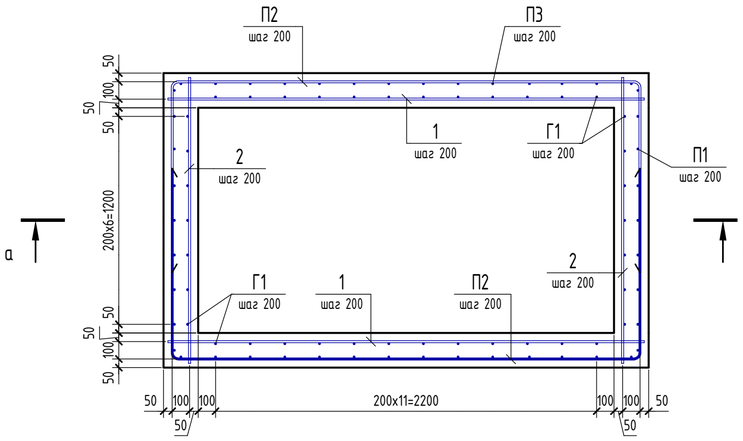
Приямок Пр1

Армирование на отм. -1,500



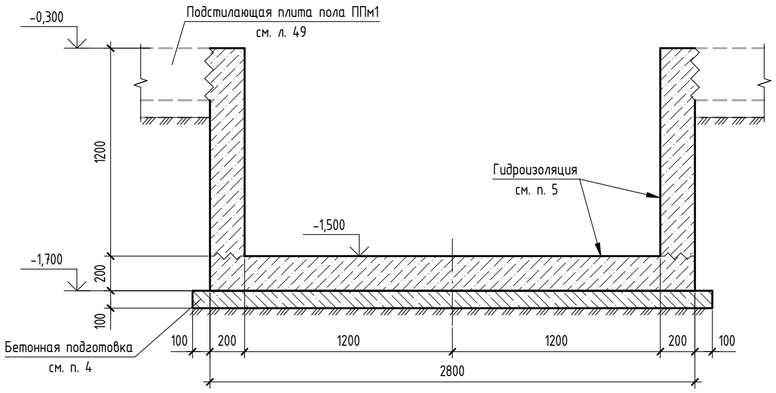
Приямок Пр1

Армирование на отм. -0,600



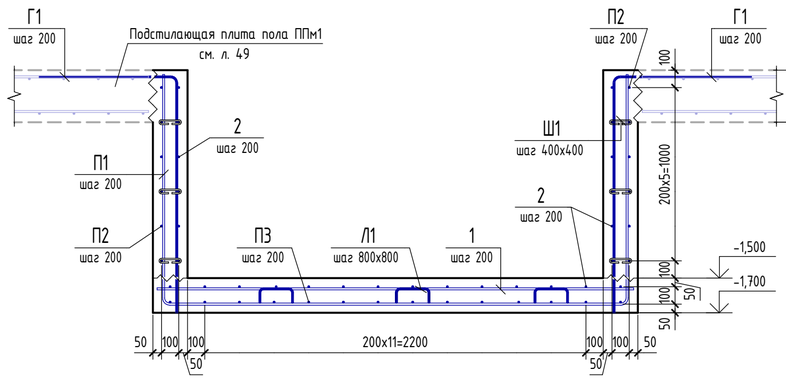
а - а

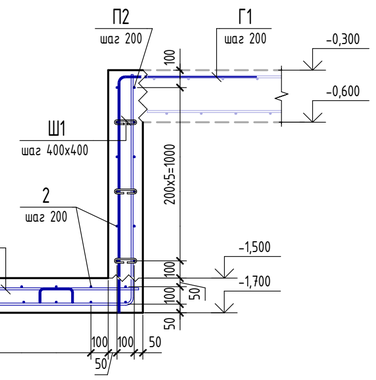
Опалубка



а - а

Армирование





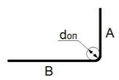
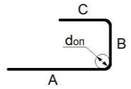
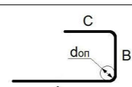
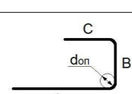
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240			А500С		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Ø12	Итого	Ø12	Итого	
Пр1	11,16	6,79	17,95	308,82	308,82	326,77

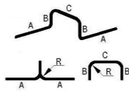
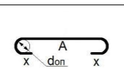
Спецификация элементов приямка Пр1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 2750	21	2,45	51,45
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1650	26	1,47	38,22
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 2140	38	1,91	72,58
Л1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А240 L = 1090	7	0,97	6,79
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 5295	9	4,71	42,39
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 4870	12	4,33	51,96
ПЗ	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 4195	14	3,73	52,22
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 433	62	0,18	11,16
		Материалы			
		Гидроизоляция Пенетрон			10,44 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			0,57 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			2,92 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		A=800; B=1370; α=90°; don=60
П 1		A=1330; B=2690; C=1330; α=90°; don=60
П 2		A=1105; B=2710; C=1105; α=90°; don=60
П 3		A=1330; B=1590; C=1330; α=90°; don=60

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Л 1		A=400; B=88; C=200; α=90°; don=30
Ш 1		A=112; x=40; don=20

1. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.
2. В ведомости деталей размеры деталей указаны по наружным граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
3. Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны использовать специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
4. Перед устройством приямка выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающую его габариты на 100 мм в каждую сторону.
5. Внутренние поверхности приямка обработать проникающей гидроизоляцией типа "Пенетрон" или аналогом.
6. Армирование подстилающей плиты пола ППм1 на видах показано условно.
7. Фиксаторы Л1 установить с шагом 800x800 мм в шахматном порядке.
8. Лист рассматривать совместно с л. 49.
9. Условные обозначения см. на л. 49.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

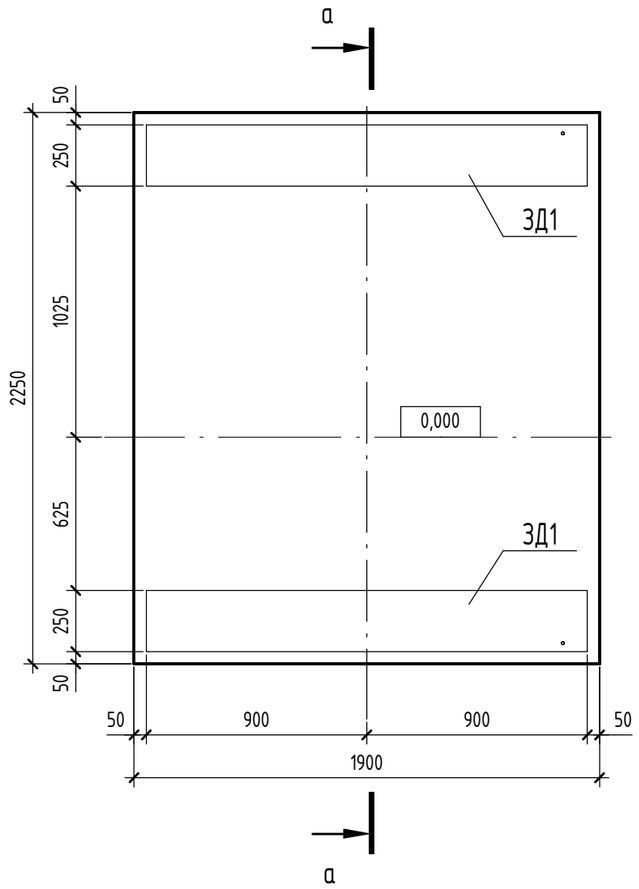
Стадия	Лист	Листов
П	53	

Приямок Пр1

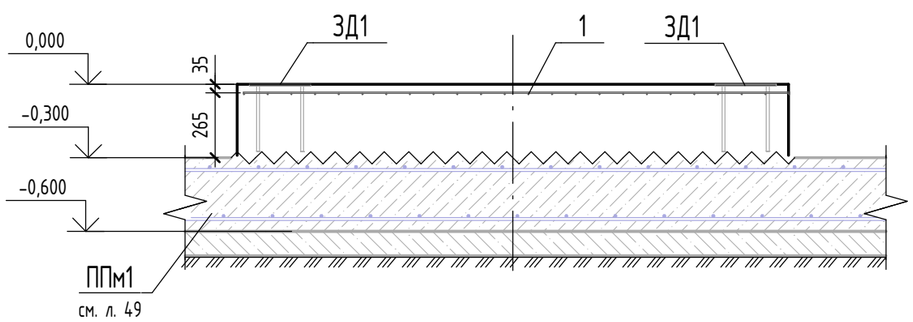
АО "ГипроРИВС"

Формат А2

Фундамент оборудования ФомЗ



а - а



Спецификация фундамента оборудования ФомЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 23279-2012	4СЕ5Вр-I яч. 100х100 м²	4,16	3,08	12,82
		Сборочные единицы			
ЗД1	1.400-15.В1.140-32	Закладная ЗД1 Lобщ(мп)	7,2	18,1	130,32
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			1,28 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	Вр-I		
	ГОСТ 6727-80		
	Ø5	Итого	
ФомЗ	14,1	14,1	14,1

1. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
2. Фундаменты оборудования ФомЗ армировать сеткой Ø5 Вр-I с шагом 100х100 по верхней грани.
3. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.
4. Лист рассматривать совместно с л. 49.
5. Условные обозначения см. на л. 49.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

Стадия	Лист	Листов
П	54	

Фундамент оборудования ФомЗ

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

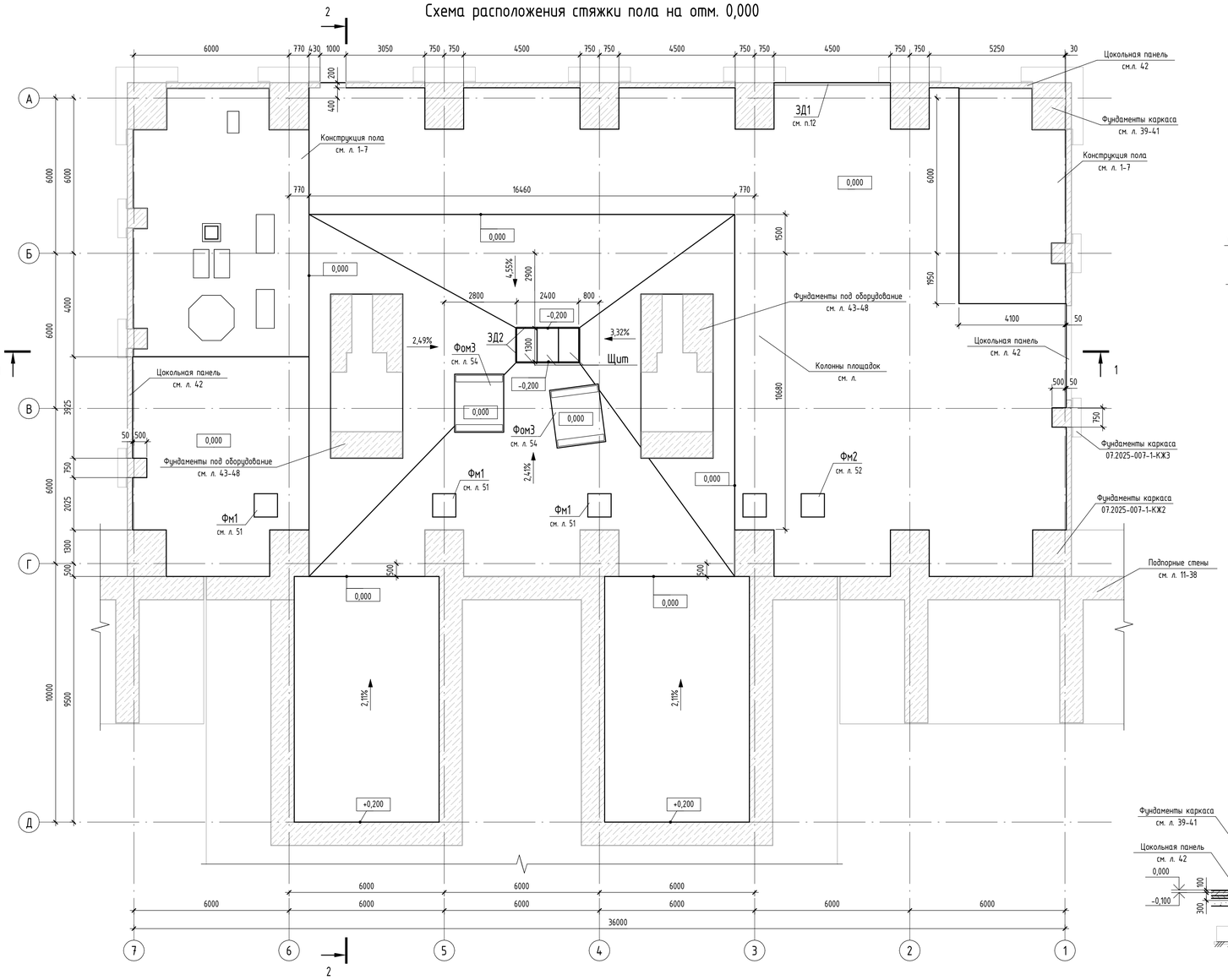
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Схема расположения стяжки пола на отм. 0,000



Разрез 1 - 1

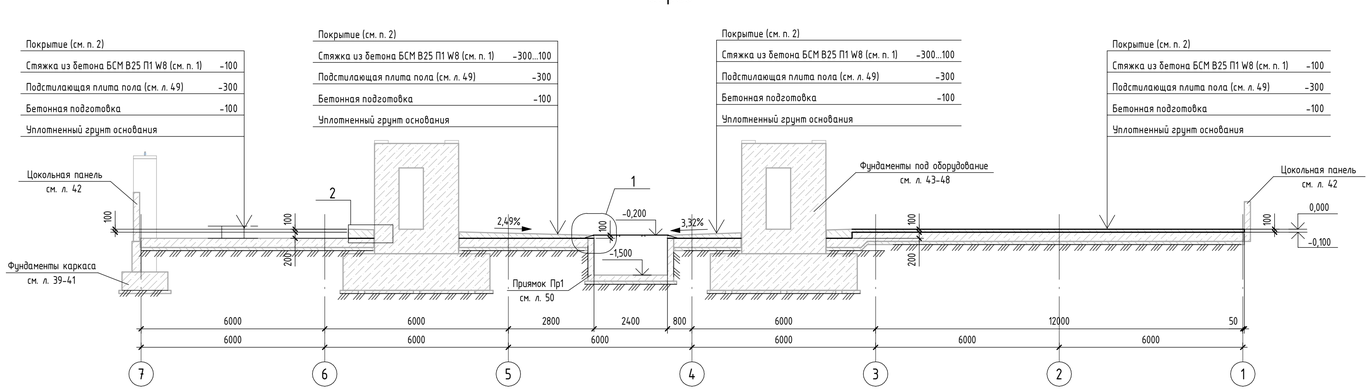
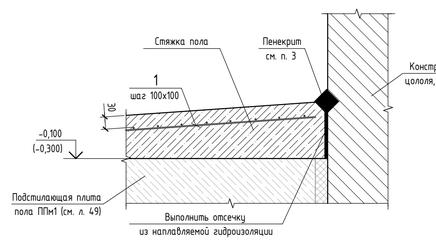


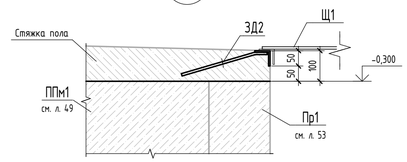
Схема устройства гидроизоляции



Спецификация к схеме расположения стяжки пола на отм. 0,000

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 23279-2012	4С35Вр-I яч. 100х100 м²	621,27	3,08	1913,51
		Сборочные единицы			
ЗД1		Закладная ЗД1 м.п.	4,5	8,33	37,5
ЗД2	1.400-15.В1.540-09	Закладная МН 548 Lобщ(мп)	7,4	4,216	31,2
		Материалы			
		Растворная смесь "Пенекрит"			469,6 кг
		Экструдированный пенополистирол t=10 мм			0,08 м³
		Шнур Вилатерм Ф20 мм			386,8 м
		Герметик ПУ (l = 368,8 м)			92,3 л
		Наплавляемая гидроизоляция "Стеклоизол" (или аналог)			62,6 м²
		Экструдированный пенополистирол t=20 мм			0,1 м³
		Лента "Пенебанд" шириной 200 мм			35,2 м.п.
		Полимерный клей "ПенеПокси"			17,6 м³
		Бетон БСМ В25 П1 W8			93,39 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			73,09 м³
		Поверхностная обработка MasterTop CC 721			604,44 м²
		Топпинг MasterTop 450			604,44 м²
		Щебень фр. 20-40			5,58 м³

1



2

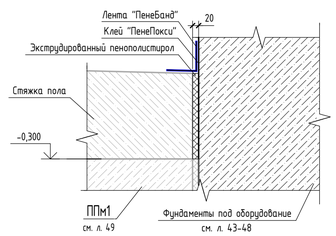


Схема устройства температурно-усадочных швов в стяжке толщиной 100 мм

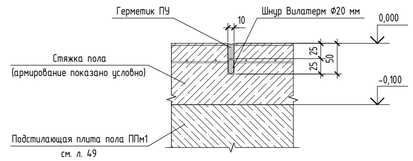
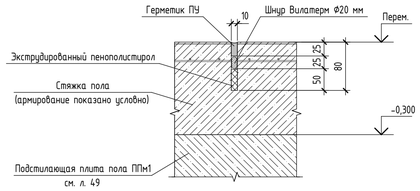
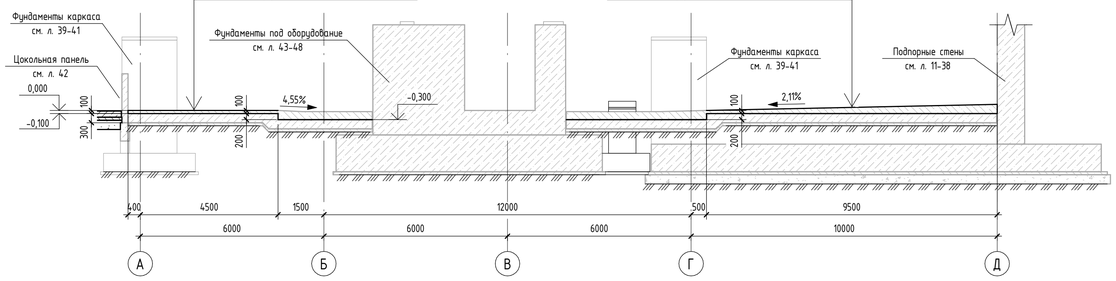


Схема устройства температурно-усадочных швов в стяжке переменной толщины



Разрез 2 - 2



1. Стяжку пола выполнить из бетона БСМ В25 П1 W8, армировать сеткой Ø5 Вр-I с шагом 100х100 мм по верхней грани. Защитный слой сетки принять 30 мм.
2. Покрытие пола выполнить из топпинга MasterTop 450 с поверхностной обработкой MasterTop CC 721 или аналога. Объем топпинга и поверхностной обработки учтен в спецификации.
3. Перед устройством стяжки пола в местах примыкания к фундаментам под колонны и цокольным панелям выполнить отсечку из наплавляемой гидроизоляции "Стеклоизол" (или аналог). Объем наплавляемой гидроизоляции учтен в спецификации.
4. В местах сопряжения стяжки пола с фундаментами оборудования (см. л. 43-48) установить прокладку из экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм. Объем пенополистирола учтен в спецификации.
5. Выполнить заделку стыков покрытия пола с монолитными конструкциями фундаментов под колонны и цокольных панелей растворной смесью «Пенекрит» или аналогом согласно схеме устройства гидроизоляции.
6. На разрезах армирование стяжки пола условно не показано.
7. Для стержней поз. 1 длина в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
8. В стяжке пола выполнить температурно-усадочные швы согласно схемам устройства температурно-усадочных швов с шагом не более 3,0 м в обоих направлениях.
9. Лист рассматривать совместно с л. 49-51, 53-54.
10. Условные обозначения см. на л. 49.
11. Край стяжки обрамить закладной деталью ЗД1.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахтямов			30.09.25
Проверил		Лихицька			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

Стадия	Лист	Листов
П	55	

Схема расположения стяжки пола на отм. 0,000

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

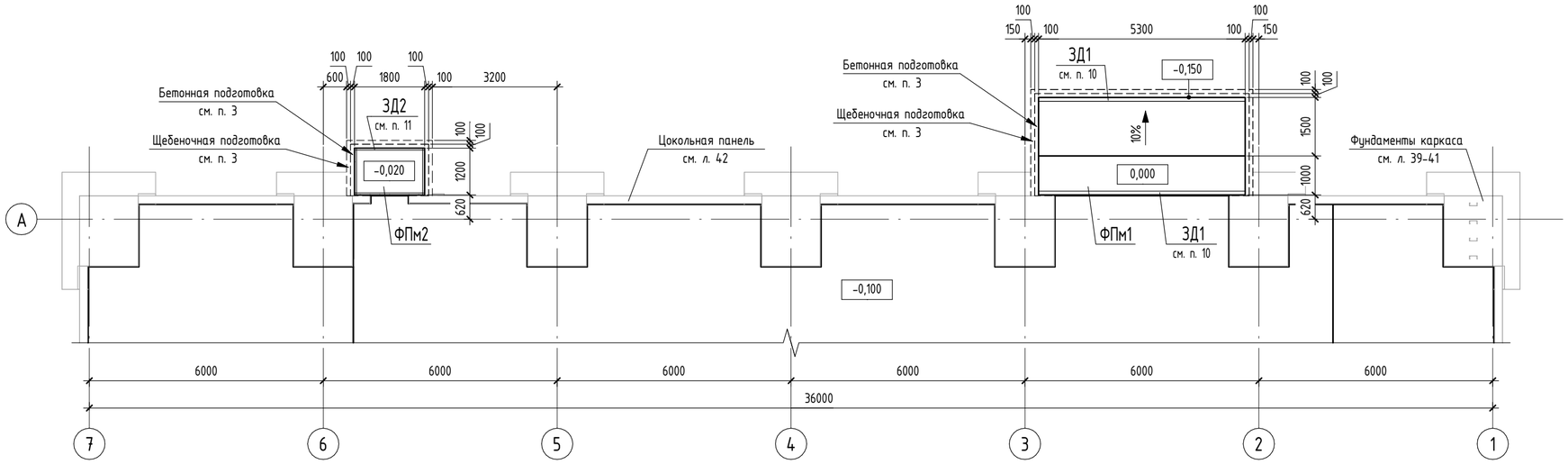
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

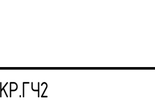
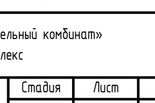
Схема расположения фундаментных плит ФПм1, ФПм2



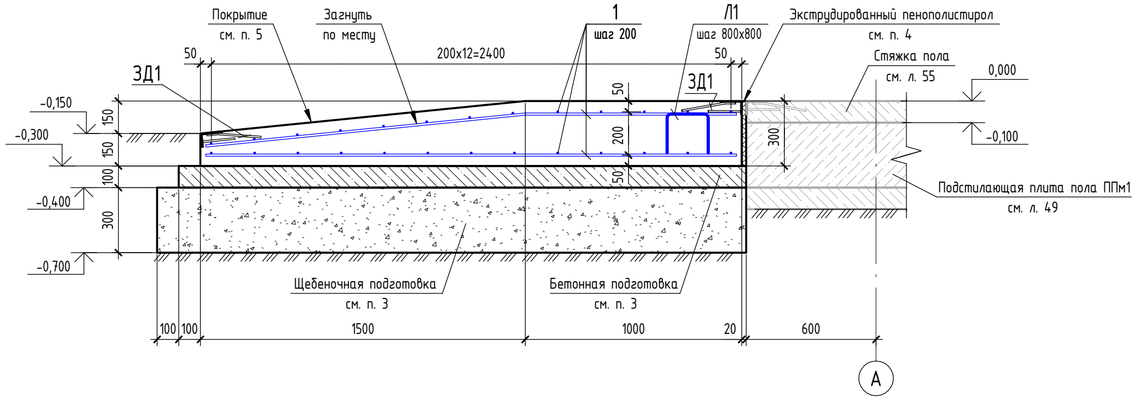
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240 ГОСТ 34028-2016		А500С ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø10	Итого	
ФПм1	17,01	17,01	182,54	182,54	199,55
ФПм2	2,07	2,07	28,31	28,31	30,38

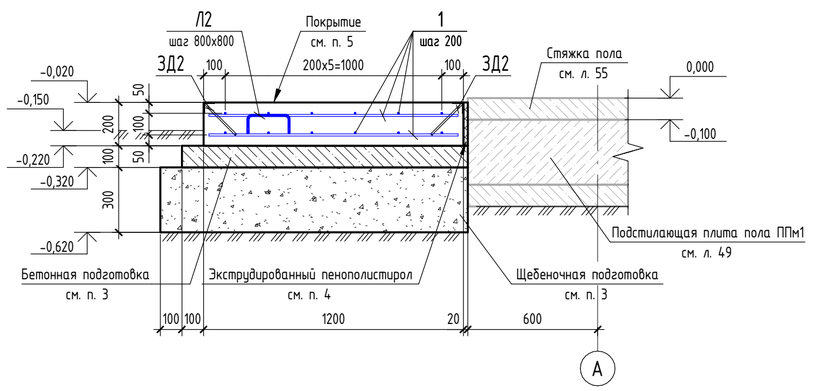
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Л 1		A=400; B=190; C=200; α=90°; dоп=25
Л 2		A=400; B=90; C=200; α=90°; dоп=25

Фундаментная плита ФПм1



Фундаментная плита ФПм2



Спецификация фундаментных плит ФПм1, ФПм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Фундаментная плита ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С Lобщ(мп)	295,85	0,62	182,54
Л1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 1310	21	0,81	17,01
		Сборочные единицы			
ЗД1		Закладная деталь ЗД1 (м.п.)	10,6	8,33	88,30
		Материалы			
		Экструдированный пенополистирол t=20 мм			0,032 м³
		Топпинг MasterTop 450			13,3 м²
		Поверхностная обработка MasterTop CC 721			13,3 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			1,44 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			3,38 м³
		Щебень фр. 20-40			4,65 м³
		Фундаментная плита ФПм2			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С Lобщ(мп)	45,88	0,62	28,31
Л2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 1110	3	0,69	2,07
		Сборочные единицы			
ЗД2	1.400-15.В1.550-04	Закладная МН 553 Lобщ(мп)	6	4,09	24,54
		Материалы			
		Экструдированный пенополистирол t=20 мм			0,007 м³
		Топпинг MasterTop 450			2,2 м²
		Поверхностная обработка MasterTop CC 721			2,2 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (бетонная подготовка)			0,26 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			0,43 м³
		Щебень фр. 20-40			0,93 м³

Спецификация к схеме расположения фундаментных плит

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,т	Прим.
		Монолитные конструкции			
ФПм1		Фундаментная плита ФПм1	1		
ФПм2		Фундаментная плита ФПм2	1		

1. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.
2. Для обеспечения проектного положения арматуры нижней зоны использовать специальные пластиковые фиксаторы однократного использования.
3. Перед устройством фундаментных плит ФПм1, ФПм2 выполнить щебеночную подготовку толщиной 300 мм из щебня фракции 20-40 мм с тщательным уплотнением, превышающую их габариты на 200 мм, и бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, превышающую их габариты на 100 мм.
4. В местах сопряжения фундаментных плит ФПм1, ФПм2 с подстилающей плитой пола, фундаментами и цокольными панелями установить прокладку из экструдированного пенополистирола. Объем пенополистирола учтен в спецификации к плитам.
5. Покрытие фундаментных плит ФПм1, ФПм2 выполнить из топпинга MasterTop 450 с поверхностной обработкой MasterTop CC 721 или аналога. Объем топпинга и поверхностной обработки учтен в спецификации к плитам.
6. Соединения пересечений двух крайних рядов армирования фундаментных плит ФПм1, ФПм2 выполнять сварными. Тип шва – К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.
7. В ведомости деталей размеры деталей указаны по наружным граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
8. Для стержней поз. 1 длина в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
9. Фиксаторы Л1 установить с шагом 800x800 мм в шахматном порядке.
10. Продольные края фундаментной плиты ФПм1 обрамить закладной деталью ЗД1.
11. По периметру фундаментной плиты ФПм2 установить закладную деталь ЗД2.
12. Антикоррозионную защиту закладной детали ЗД2 выполнить грунт-эмалью Ecomast 105 (или аналогом) в 2 слоя общей толщиной 200 мкм.
13. При пересечении с арматурой усы закладных деталей отогнуть по месту.
14. Условные обозначения см. на л. 49.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Атаева			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Подстилающая плита пола. Фундаменты площадок

Стадия	Лист	Листов
П	56	

Схема расположения фундаментных плит ФПм1, ФПм2

РИВС
АО "ГипроРИВС"

Согласовано

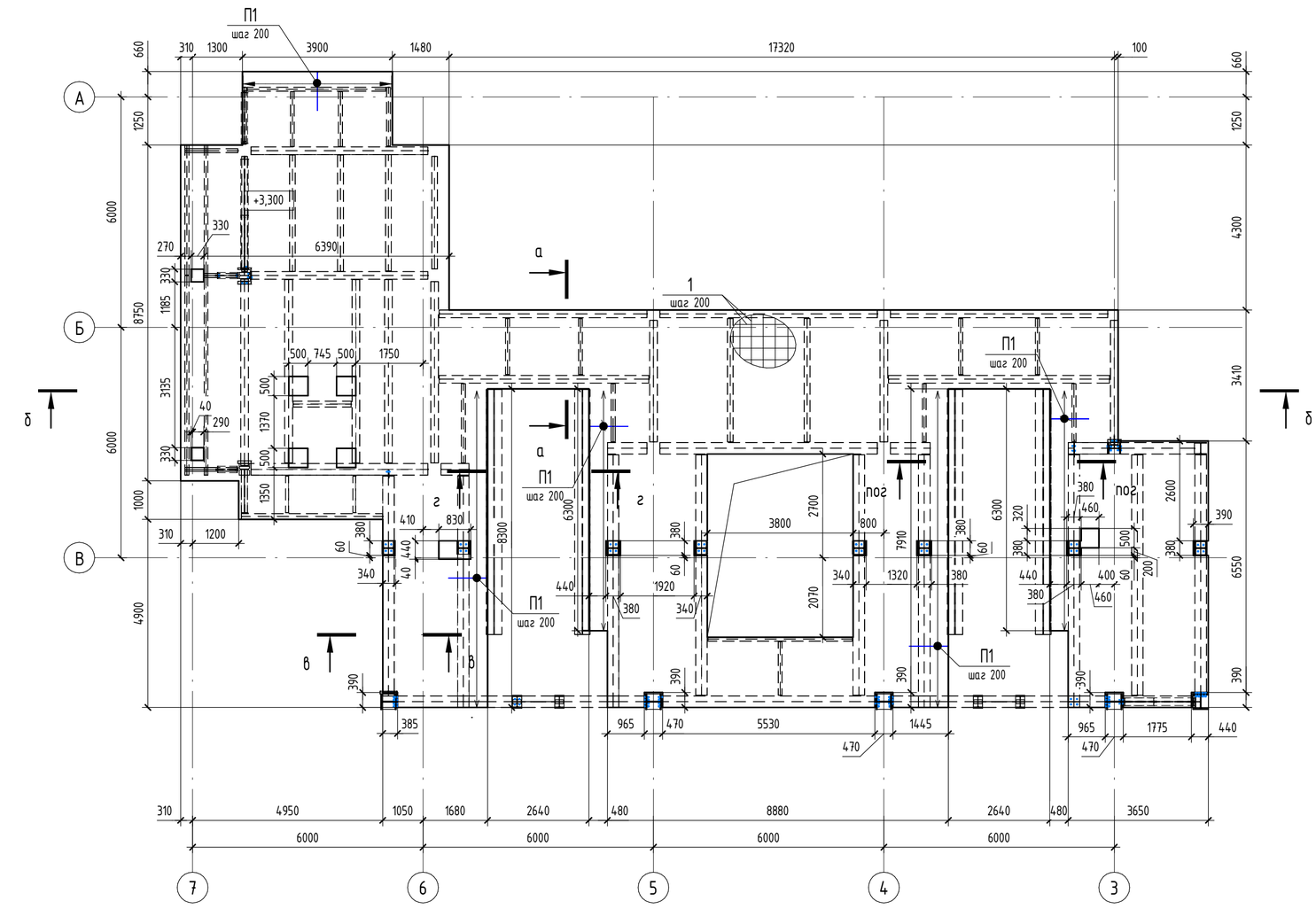
Взам. инв. №

Подп. и дата

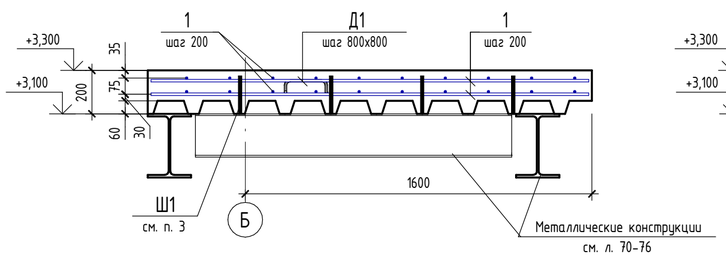
Инв. № подл.

Формат А2

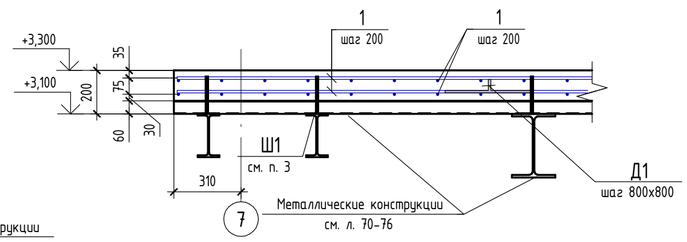
Схема расположения плиты перекрытия Пм1 на отм. +3,300



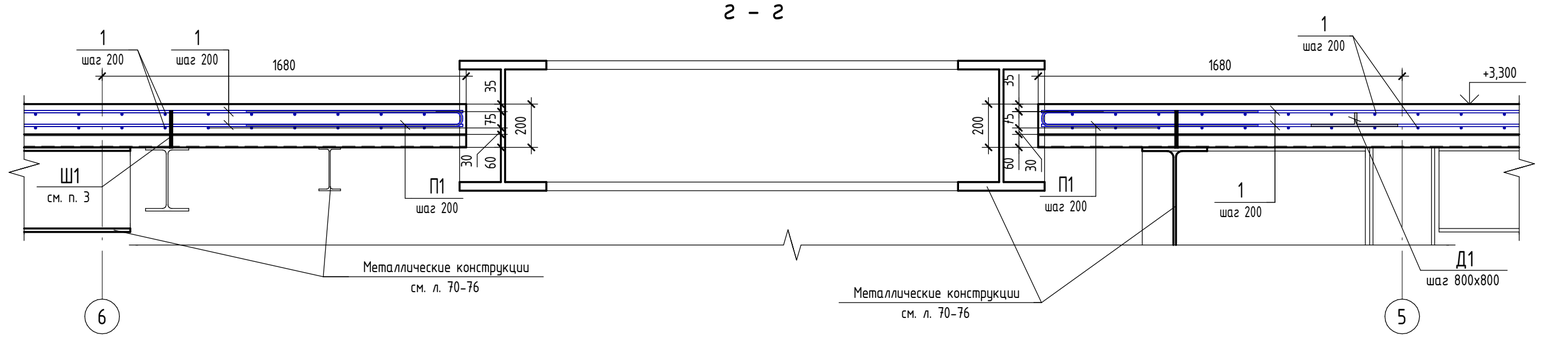
а – а



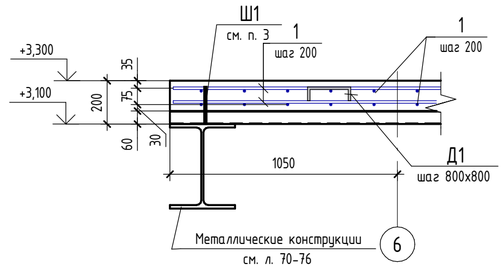
б – б



г – г



в – в



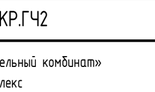
Спецификация монолитной плиты Пм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С Lобщ(мп)	4564,27	0,89	4053,18
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А240 L = 645	328	0,58	190,24
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2030	173	1,26	217,98
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x175-A	532		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			211,62 м^2
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			42,32 м^3

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А500С			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø12	Итого	Ø10	Ø12	Итого	
Пм1	190,24	190,24	217,98	4053,18	4271,16	4461,4

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=1000; B=75; C=1000; α=90°; dоп=50
Д 1		A=200; B=65; C=200; α=90°; dоп=30

1. Стыки профилированных листов по продольным краям соединять между собой внахлест крайними полками с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MS 01 Z 4,8x20 (или аналогом) с шагом 500 мм.
2. Стыки профилированных листов по поперечным краям соединять между собой внахлест длиной 300 мм на балках с закреплением к ним с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MD 25 GZ 5,5x40 (или аналогов) в каждом гофре.
3. Приварить упор-шпильки SD1-16x175-A по ГОСТ Р 55738-2013 к верхнему поясу балки в каждом гофре профлиста на крайних опорах и через одну гофру на промежуточных опорах. Использовать дуговую сварку с помощью специализированных сварочных пистолетов. Для защиты места сварки и обеспечения качественного соединения применять керамические кольца UF16 по ГОСТ Р 55738-2013. В местах приварки упор-шпилек обеспечить плотность примыкания профлиста к балке и отсутствие прожогов настила.
4. До начала заливки бетона укрепить свес профнастила вдоль осей 3-6 у отверстий дополнительными опорами, которые следует демонтировать после набора прочности бетона.
5. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.
6. В ведомости деталей размеры деталей типа Г указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
7. Для стержней поз. 1 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.
8. Для профлиста Н60-845-0.9 площадь в спецификации указана без учета коэффициента нахлеста Lн=1,1.
9. Соединения пересечений 2-х крайних рядов армирования плиты выполнять сварными. Тип шва - К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Плиты перекрытия площадок и встроенных помещений

Стадия	Лист	Листов
П	57	

Схема расположения плиты перекрытия Пм1 на отм. +3,300

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

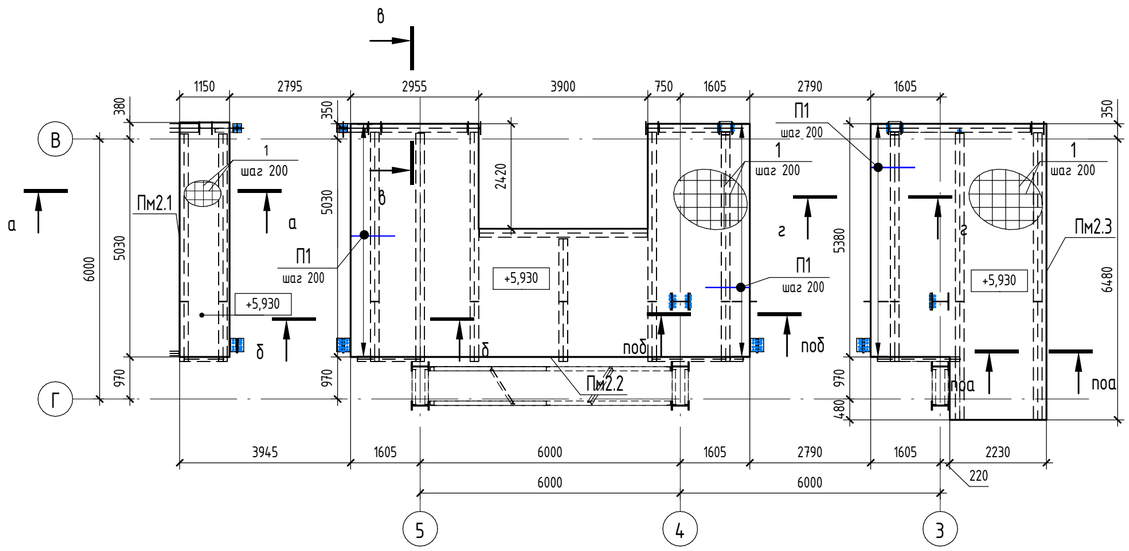
Взам. инв. №

Подп. и дата

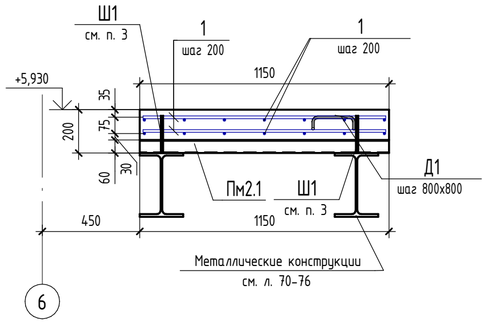
Инв. № подл.

Формат А2

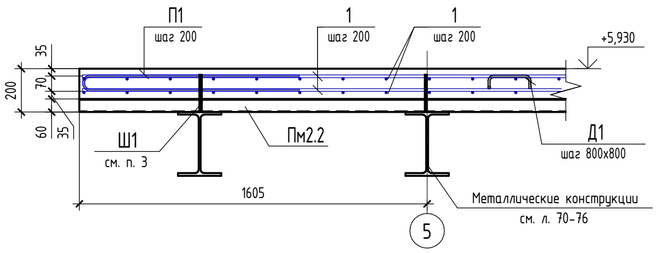
Схема расположения плит перекрытия Пм2.1, Пм2.2 и Пм2.3 на отм. +5,930



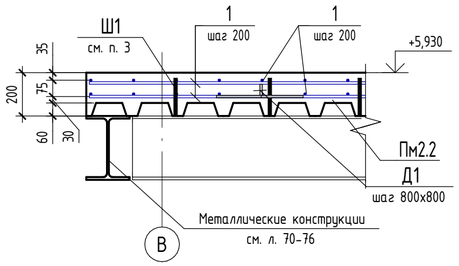
а – а



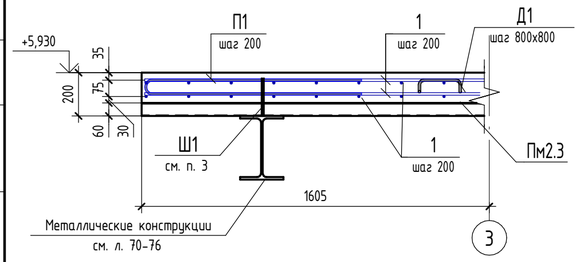
б – б



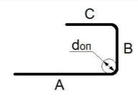
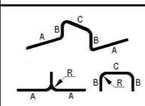
в – в



г – г



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=1000; B=75; C=1000; α=90°; dоп=50
Д 1		A=200; B=65; C=200; α=90°; dоп=30

Спецификация монолитной плиты Пм2.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C Lобщ(мп)	151,86	0,89	134,85
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A240 L = 645	10	0,58	5,80
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x175-A	54		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			6,22 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			1,24 м³

Спецификация монолитной плиты Пм2.2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C Lобщ(мп)	899,82	0,89	799,05
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A240 L = 645	62	0,58	35,96
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 A500C L = 2030	56	1,26	70,56
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x175-A	113		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			40,11 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			8,02 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	A240		A500C			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø12	Итого	Ø10	Ø12	Итого	
Пм2.1	5,8	5,8	0	134,85	134,85	140,65
Пм2.2	35,96	35,96	70,56	799,05	869,61	905,57
Пм2.3	22,04	22,04	35,28	491,53	526,81	548,85

Спецификация монолитной плиты Пм2.3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C Lобщ(мп)	553,52	0,89	491,53
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A240 L = 645	38	0,58	22,04
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 A500C L = 2030	28	1,26	35,28
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x175-A	80		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			25,05 м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			5,01 м³

1. Стыки профилированных листов по продольным краям соединять между собой внахлест крайними полками с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MS 01 Z 4,8x20 (или аналогом) с шагом 500 мм.

2. Стыки профилированных листов по поперечным краям соединять между собой внахлест длиной 300 мм на балках с закреплением к ним с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MD 25 GZ 5,5x40 (или аналогов) в каждом гофре.

3. Приварить упор-шпильки SD1-16x175-A по ГОСТ Р 55738-2013 к верхнему поясу балки в каждом гофре профлиста на крайних опорах и через одну гофру на промежуточных опорах. Использовать дуговую сварку с помощью специализированных сварочных пистолетов. Для защиты места сварки и обеспечения качественного соединения применять керамические кольца UF16 по ГОСТ Р 55738-2013. В местах приварки упор-шпилек обеспечить плотность примыкания профлиста к балке и отсутствие прожогов настила.

4. До начала заливки бетона укрепить свес профнастила вдоль осей 3-6 у отверстий дополнительными опорами, которые следует демонтировать после набора прочности бетона.

5. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.

6. В ведомости деталей размеры деталей типа Г указаны по наружным граням, типа Д – по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

7. Для стержней поз. 1 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.

8. Для профлиста Н60-845-0.9 площадь в спецификации указана без учета коэффициента нахлеста Lн=1,1.

9. Соединения пересечений 2-х крайних рядов армирования плиты выполнять сварными. Тип шва – К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Плиты перекрытия площадок и встроенных помещений

Стадия	Лист	Листов
П	58	

Схема расположения плит перекрытия Пм2.1, Пм2.2 и Пм2.3 на отм. +5,930

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

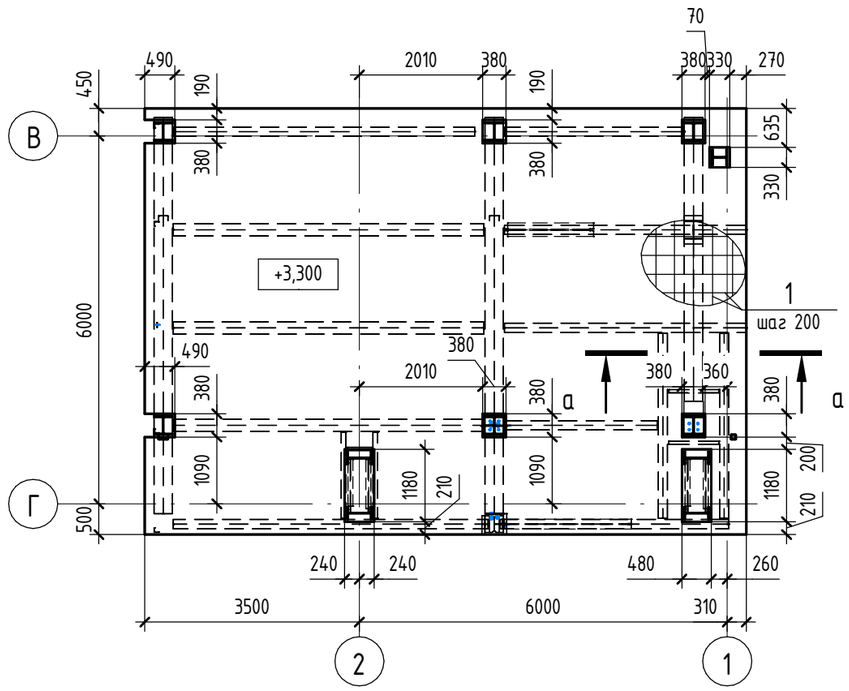
Взам. инв. №

Подп. и дата

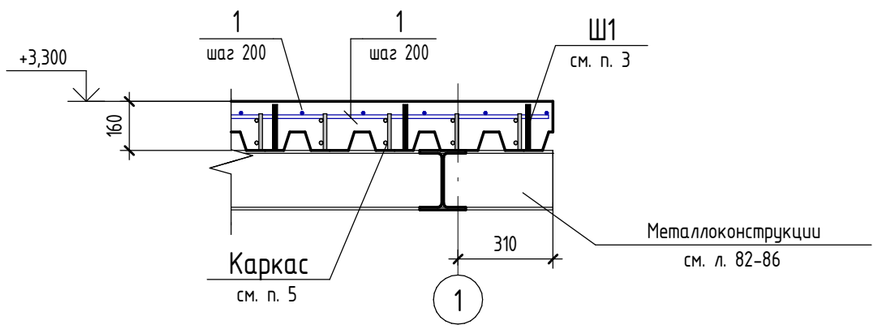
Инв. № подл.

Формат А2

Схема расположения плиты перекрытия Пм3 на отм. +3,300



а – а



Спецификация монолитной плиты Пм3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С Lобщ(мп)	739,93	0,89	657,08
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x150-A	161		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			65,99 м^2
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			10,56 м^3

1. Стыки профилированных листов по продольным краям соединять между собой внахлест крайними полками с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MS 01 Z 4,8x20 (или аналогом) с шагом 500 мм.

2. Стыки профилированных листов по поперечным краям соединять между собой внахлест длиной 300 мм на балках с закреплением к ним с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MD 25 GZ 5,5x40 (или аналогов) в каждом гофре.

3. Приварить упор-шпильки SD1-16x150-A по ГОСТ Р 55738-2013 к верхнему поясу балки в каждом гофре профлиста на крайних опорах и через одну гофру на промежуточных опорах. Использовать дуговую сварку с помощью специализированных сварочных пистолетов. Для защиты места сварки и обеспечения качественного соединения применять керамические кольца UF16 по ГОСТ Р 55738-2013. В местах приварки упор-шпилек обеспечить плотность примыкания профлиста к балке и отсутствие прожогов настила.

4. До начала заливки бетона укрепить свес профнастила вдоль осей 3-6 у отверстий дополнительными опорами, которые следует демонтировать после набора прочности бетона.

5. Плоские арматурные каркасы устанавливать в каждый гофр.

6. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.

7. В ведомости деталей размеры деталей типа Г указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

8. Для стержней поз. 1 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.

9. Для профлиста Н60-845-0.9 площадь в спецификации указана без учета коэффициента нахлеста Lн=1,1.

10. Соединения пересечений 2-х крайних рядов армирования плиты выполнять сварными. Тип шва - К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016		Всего
	Ø12	Итого	
Пм3	1433,24	1433,24	1433,24

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Плиты перекрытия площадок и встроенных помещений

Стадия	Лист	Листов
П	59	

Схема расположения плиты перекрытия Пм3 на отм. +3,300

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

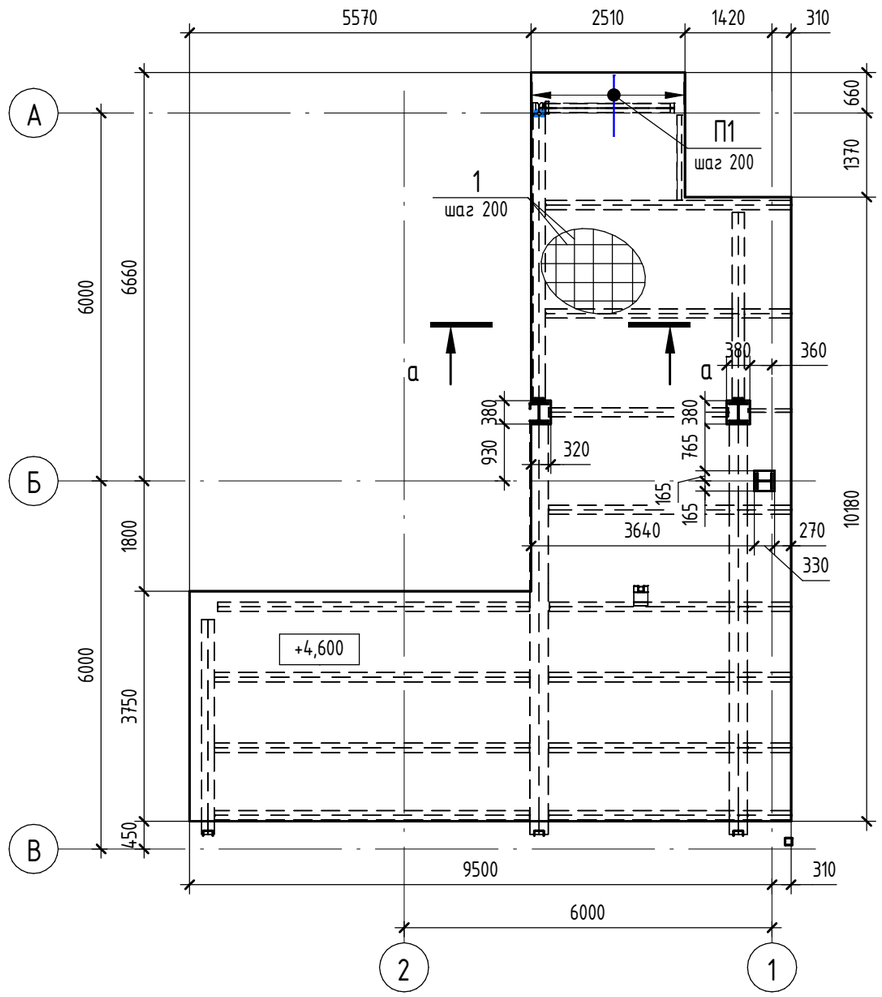
Взам. инв. №

Подп. и дата

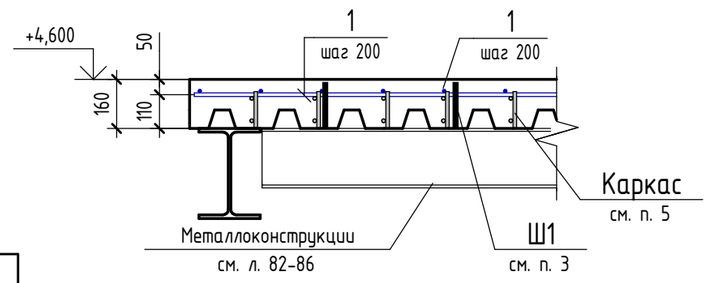
Инв. № подл.

Формат А3

Схема расположения плиты перекрытия Пм4 на отм. +4,600



а – а



Спецификация монолитной плиты Пм4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С Lобщ(мп)	767,23	0,89	681,31
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А500С L = 2065	14	1,28	17,92
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x150-A	161		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			68,77 м^2
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			11 м^3

1. Стыки профилированных листов по продольным краям соединять между собой внахлест крайними полками с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MS 01 Z 4,8x20 (или аналогом) с шагом 500 мм.

2. Стыки профилированных листов по поперечным краям соединять между собой внахлест длиной 300 мм на балках с закреплением к ним с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MD 25 GZ 5,5x40 (или аналогов) в каждом гофре.

3. Приварить упор-шпильки SD1-16x150-A по ГОСТ Р 55738-2013 к верхнему поясу балки в каждом гофре профлиста на крайних опорах и через одну гофру на промежуточных опорах. Использовать дуговую сварку с помощью специализированных сварочных пистолетов. Для защиты места сварки и обеспечения качественного соединения применять керамические кольца UF16 по ГОСТ Р 55738-2013. В местах приварки упор-шпилек обеспечить плотность примыкания профлиста к балке и отсутствие прожогов настила.

4. До начала заливки бетона укрепить свес профнастила вдоль осей 3-6 у отверстий дополнительными опорами, которые следует демонтировать после набора прочности бетона.

5. Плоские арматурные каркасы устанавливать в каждый гофр.

6. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.

7. В ведомости деталей размеры деталей типа Г указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

8. Для стержней поз. 1 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.

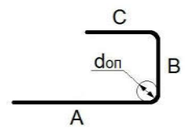
9. Для профлиста Н60-845-0.9 площадь в спецификации указана без учета коэффициента нахлеста Lн=1,1.

10. Соединения пересечений 2-х крайних рядов армирования плиты выполнять сварными. Тип шва - К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500С		
	ГОСТ 34028-2016		
	Ø12	Итого	
Пм4	1438,99	1456,91	1456,91

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=1000; B=110; C=1000; α=90°; dоп=50

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Плиты перекрытия площадок и встроенных помещений

Стадия	Лист	Листов
П	60	

Схема расположения плиты перекрытия Пм4 на отм. +4,600

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

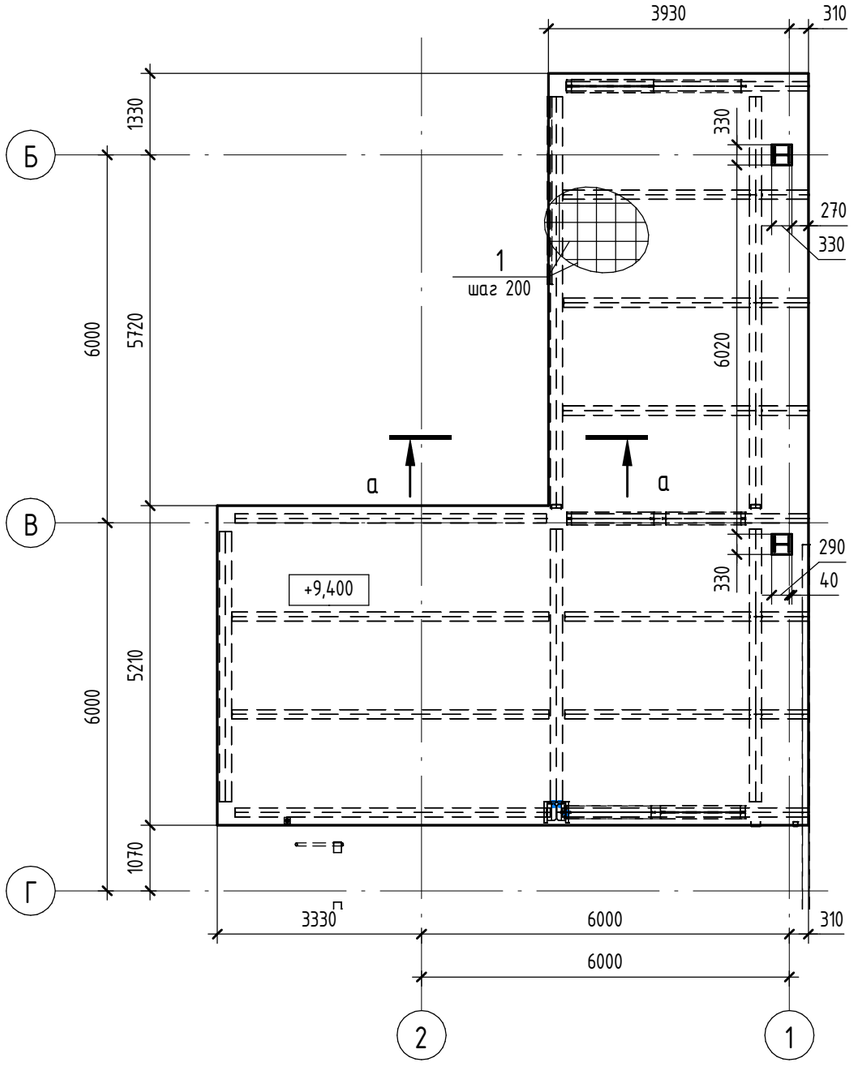
Взам. инв. №

Подп. и дата

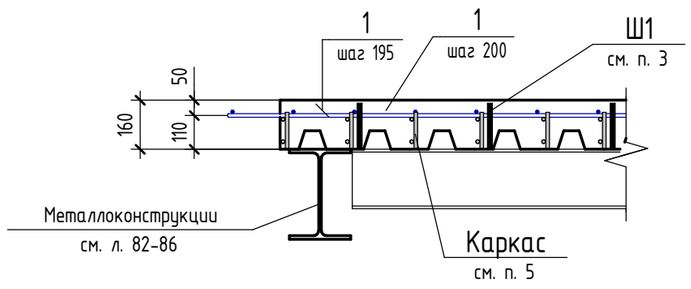
Инв. № подл.

Формат А3

Схема расположения плиты перекрытия Пм5 на отм. +9,400



а - а



Спецификация монолитной плиты Пм5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С Lобщ(мп)	968,12	0,89	859,70
		Стандартные изделия			
Ш1	ГОСТ Р 55738-2013	Шпилька-упор SD1-16x150-A	184		
		Материалы			
	ГОСТ 24045-2016	Н60-845-0,9			79,9 м^2
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W6			12,78 м^3

1. Стыки профилированных листов по продольным краям соединять между собой внахлест крайними полками с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MS 01 Z 4,8x20 (или аналогом) с шагом 500 мм.

2. Стыки профилированных листов по поперечным краям соединять между собой внахлест длиной 300 мм на балках с закреплением к ним с помощью самосверлящих шурупов Hilti S-MD 25 GZ 5,5x40 (или аналогов) в каждом гофре.

3. Приварить упор-шпильки SD1-16x150-A по ГОСТ Р 55738-2013 к верхнему поясу балки в каждом гофре профлиста на крайних опорах и через одну гофру на промежуточных опорах. Использовать дуговую сварку с помощью специализированных сварочных пистолетов. Для защиты места сварки и обеспечения качественного соединения применять керамические кольца UF16 по ГОСТ Р 55738-2013. В местах приварки упор-шпилек обеспечить плотность примыкания профлиста к балке и отсутствие прожогов настила.

4. До начала заливки бетона укрепить свес профнастила вдоль осей 3-6 у отверстий дополнительными опорами, которые следует демонтировать после набора прочности бетона.

5. Плоские арматурные каркасы устанавливать в каждый гофр.

6. Все привязки арматурных стержней указаны по осям.

7. В ведомости деталей размеры деталей типа Г указаны по наружным граням, типа Д - по внутренним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.

8. Для стержней поз. 1 масса в спецификации указана с учетом коэффициента нахлеста Lн=1,1.

9. Для профлиста Н60-845-0.9 площадь в спецификации указана без учета коэффициента нахлеста Lн=1,1.

10. Соединения пересечений 2-х крайних рядов армирования плиты выполнять сварными. Тип шва - К3-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500С		
	ГОСТ 34028-2016		
	Ø12	Итого	
Пм5	1841,45	1841,45	1841,45

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Плиты перекрытия площадок и встроенных помещений

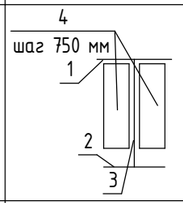
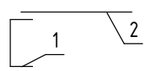
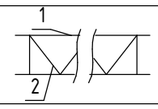
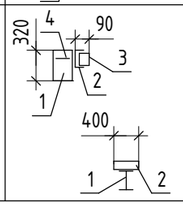
Стадия	Лист	Листов
П	61	

Схема расположения плиты перекрытия Пм5 на отм. +9,400

АО "ГипроРИВС"

Формат А3

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Б1	[		20П				С255	ГОСТ 8240-97
П1	[]		24П				С255	ГОСТ 8240-97
П2	[		24П				С255	ГОСТ 8240-97
П3	[		20П				С255	ГОСТ 8240-97
Р1	⌐		75х6				С255	ГОСТ 8509-93
Рк1	Рельс		КР70				С255	ГОСТ Р 53866-2010
Рс1	⌐		100х7				С255	ГОСТ 8509-93
Св2	⌊		100х7				С255	ГОСТ 8509-93
Сг1	⌐		100х7		18		С255	ГОСТ 8509-93
Тб1	[		20П				С255	ГОСТ 8240-97
У1	[		20П				С255	ГОСТ 8240-97
Тф1	I		25К2				С255	ГОСТ 35087-2024
Ст1	[		20П				С255	ГОСТ 8240-97
К1	Сложное (См. л. 3)			6,4	-50,8/28,8		С255	
К2	Сложное (См. л. 3)			6,3	-66,6/39,1		С255	
Бк1		1	-400х14		32,5		С345	ГОСТ 19903-2015
		2	-320х12				С345	ГОСТ 19903-2015
		3	-644х6				С345	ГОСТ 19903-2015
		4	90х8				С345	ГОСТ 19903-2015
Тб1		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	В-К-ПУ-6				С235	ГОСТ 8568-77
Св1		1	L100х8		9,1		С255	ГОСТ 8509-93
		2	L80х7				С255	ГОСТ 8509-93
У1		1	40Б2				С255	ГОСТ 35087-2024
		2	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		3	Брус 90х170					
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Ф1	Сложное (См. л. 67)						С355	
ФС81	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС81	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС82	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС83	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС84	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС85	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС86	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС87	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС88	Сложное (См. л. 65)						С255	
ФС89	Сложное (См. л. 65)						С255	
Н1			ПВЛ 506				С235	ГОСТ 8706-78

1 Показатели ударной вязкости KCV (при температуре 0) – 34 Дж/см^2 для С255, (при температуре -40) – 34 Дж/см^2 для С345, С355.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Каркас

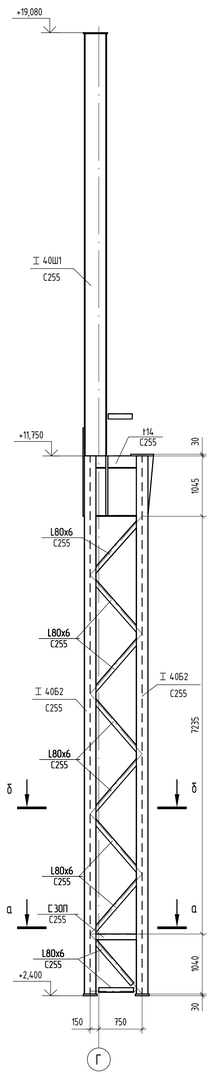
Стадия	Лист	Листов
П	62	

Ведомость элементов

РИВС
АО "ГипроРИВС"

Формат А3

Колонна К1



Колонна К2

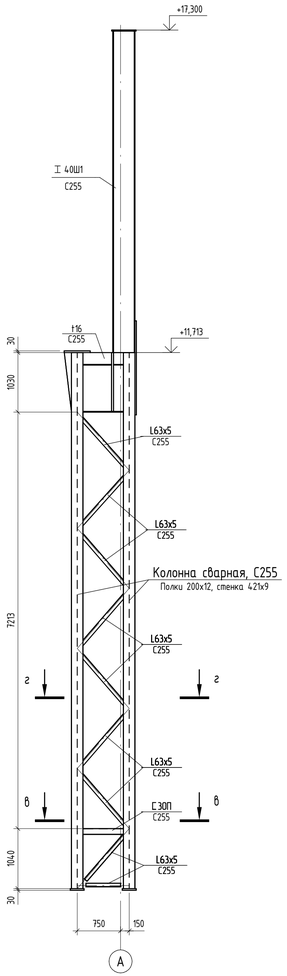
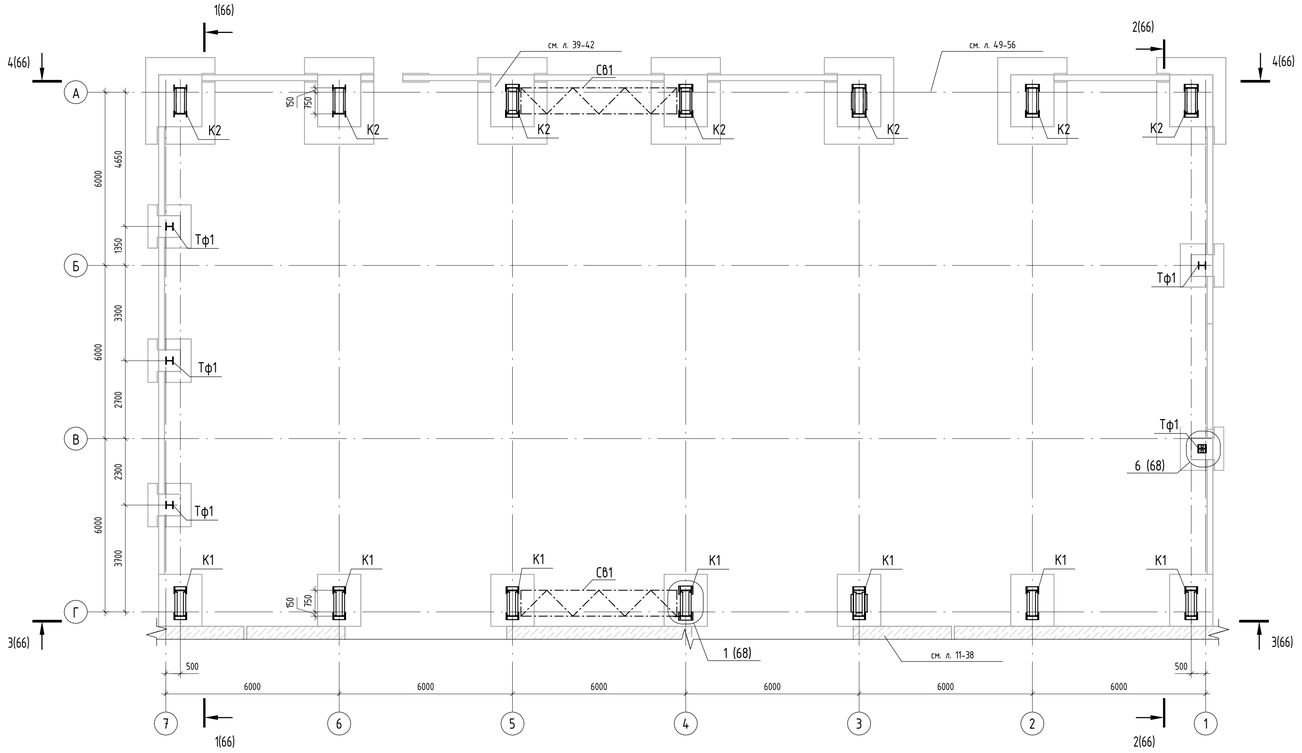
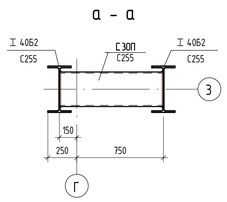


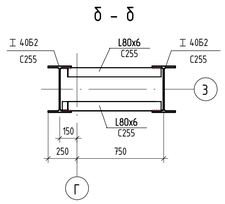
Схема расположения колонн на отм. +2,400



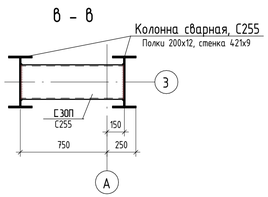
а - а



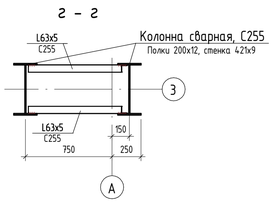
б - б



в - в



г - г



Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Каркас

Стадия	Лист	Листов
П	63	

Схема расположения колонн на отм. +2,400.
Колонны К1 и К2

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения подкрановых и тормозных балок на отм. +12,480

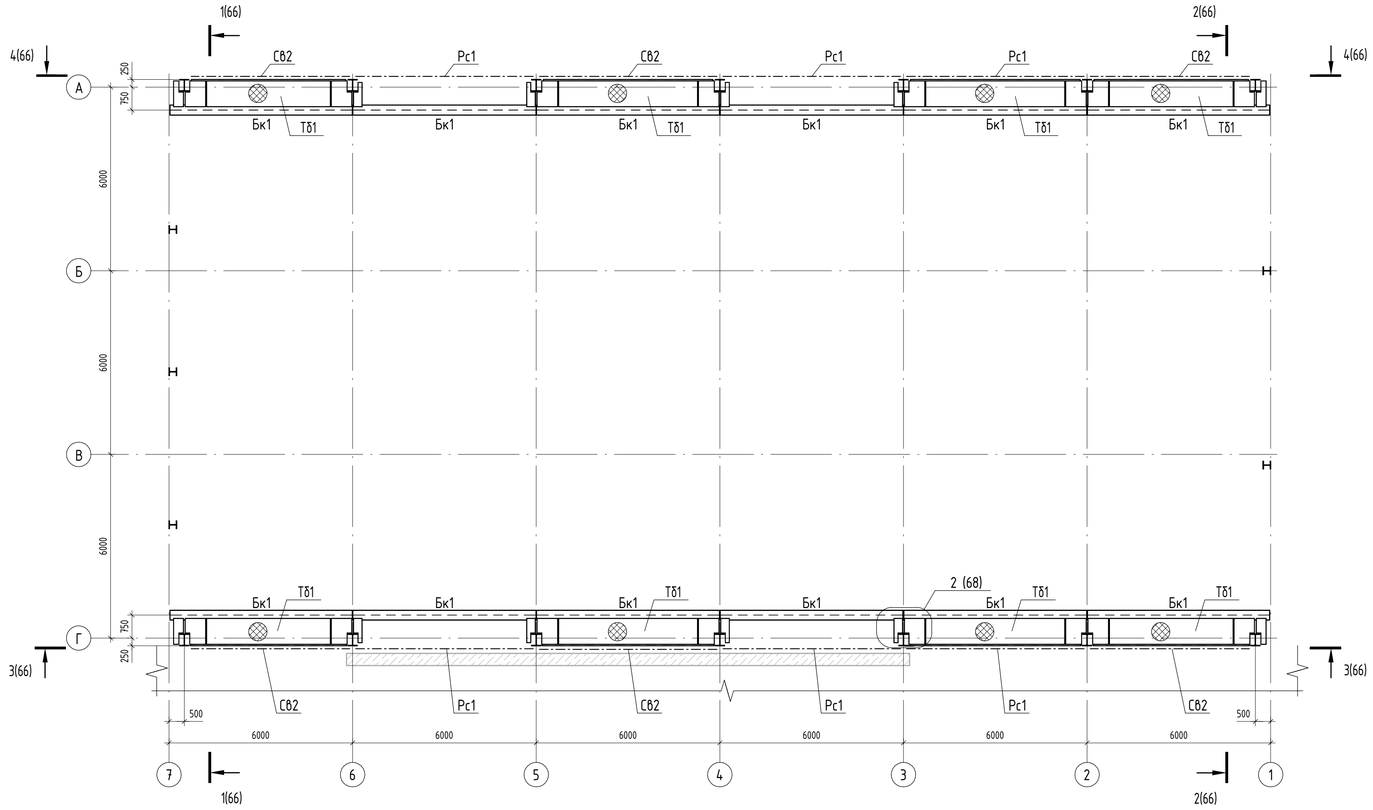
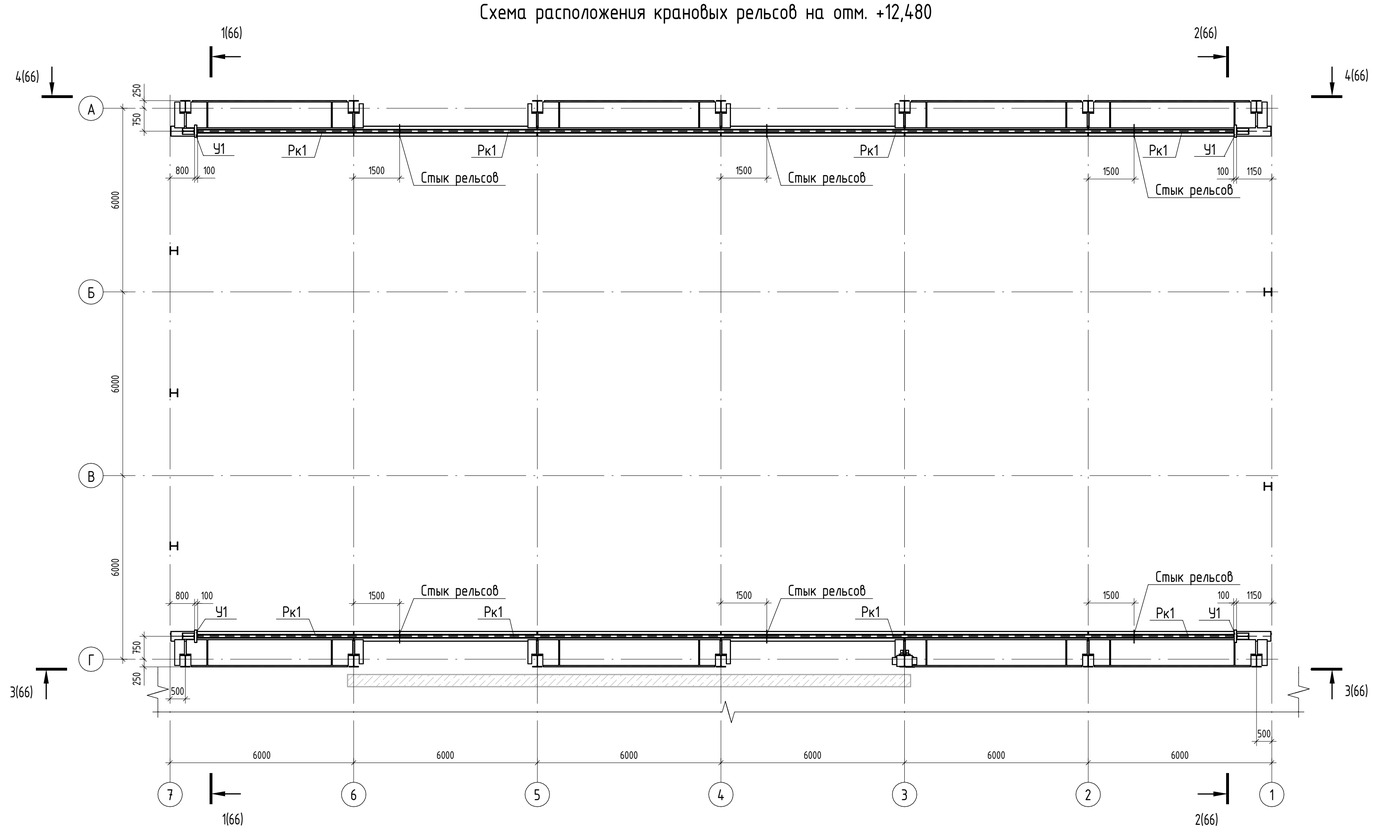


Схема расположения крановых рельсов на отм. +12,480



1 Крепление крановых рельсов типа КР70 к подкрановым балкам предусмотрено с помощью планок с подкладками по ГОСТ 24741-2016. Марка кранового рельса должна быть уточнена после получения оборудования.
2 Монтажную сварку планок следует проводить после рихтовки рельсов. Толщина сварного шва - 6 мм. Тип электрода Э42 по ГОСТ 9467-75.
3 Стыки рельсов должны быть смещены относительно монтажных стыков подкрановых балок не менее, чем на 1500 мм. Расстояние между стыками должно быть не менее 6м. Рядовые стыки рельсов выполнять на сварке ванным способом в съемных графитовых или медных формах. Ручную ванную сварку выполнять электродами типа Э50А марки УОНИ 13/55 диаметром 4мм. Рекомендации по выполнению стыков рельсов смотреть в серии 1.426.2-7 вып.6 на докум. -07КМ, -08КМ.
4 Детали узлов крепления рельсов после окончания монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Каркас	Стадия: П; Лист: 64; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схемы расположения подкрановых и тормозных балок, крановых рельсов на отм. +12,480	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Схема расположения горизонтальных связей по нижнему поясу ферм

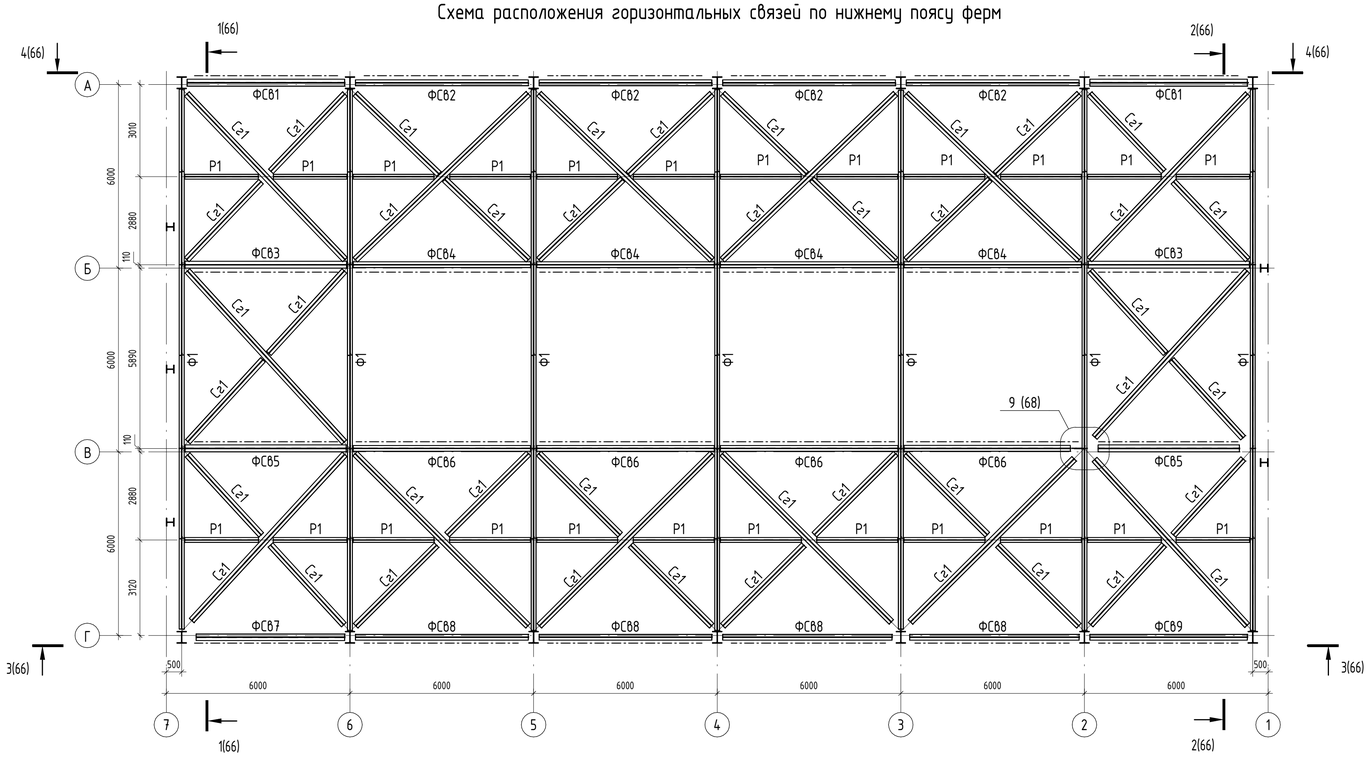


Схема расположения прогонов покрытия

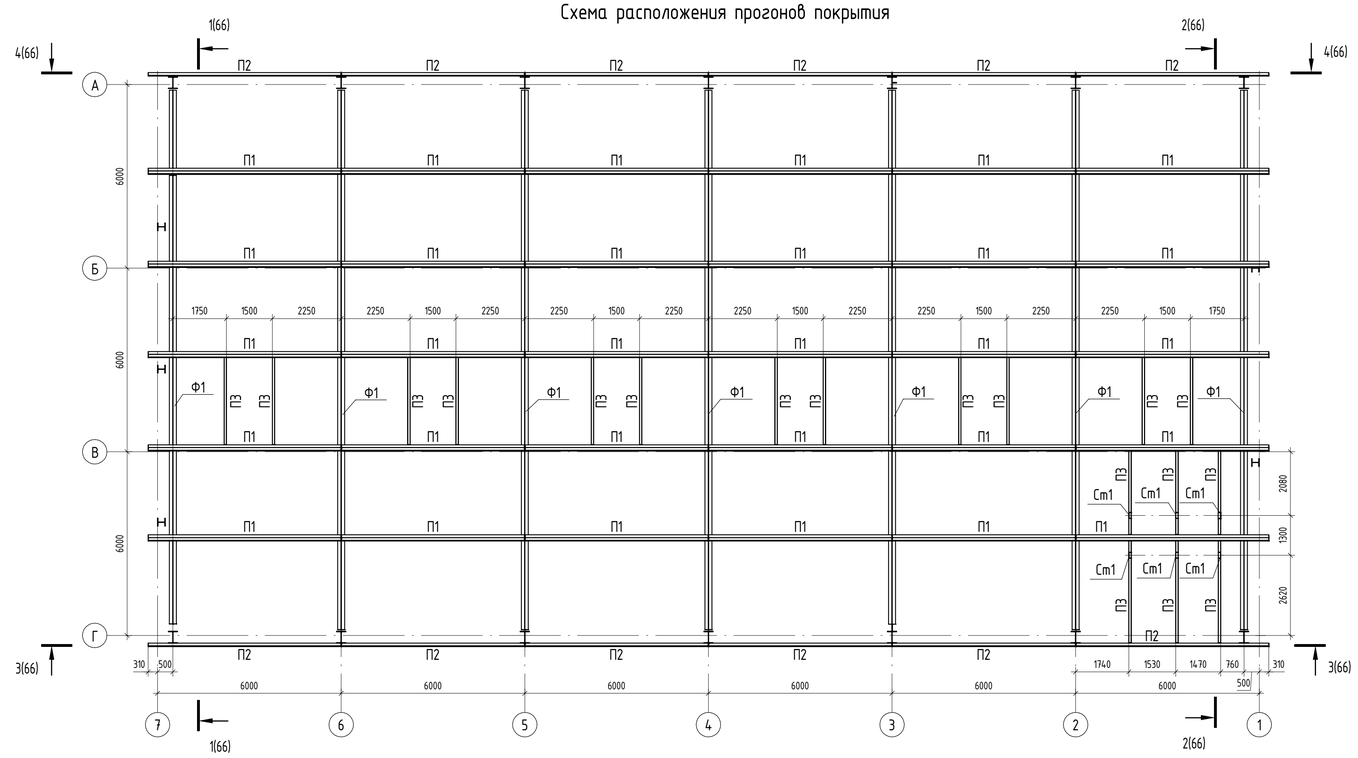


Схема расположения балок площадки на отм. +19,400

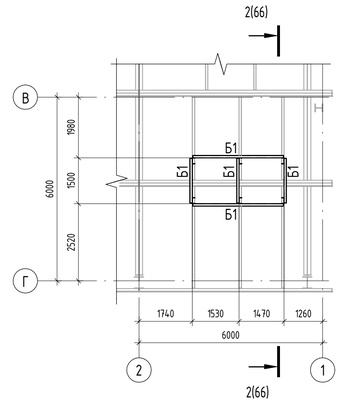
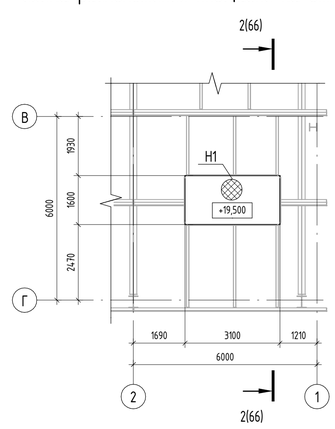
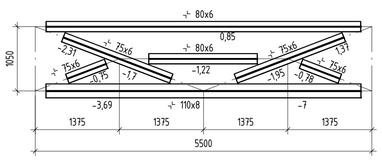


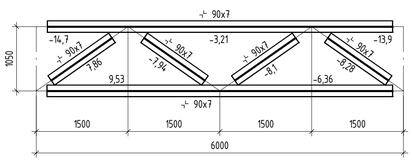
Схема расположения площадки на отм. +19,400



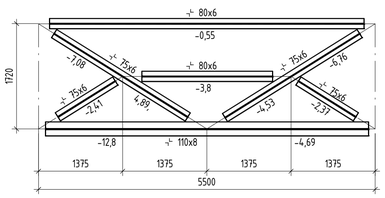
Связевая ферма ФСВ1



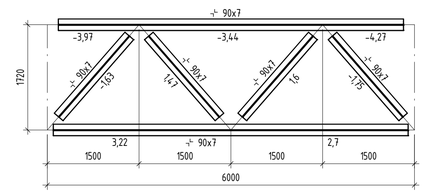
Связевая ферма ФСВ2



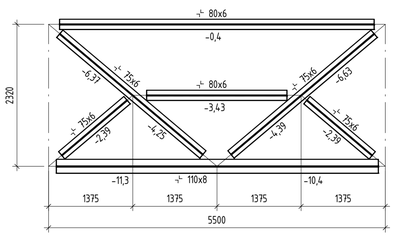
Связевая ферма ФСВ3



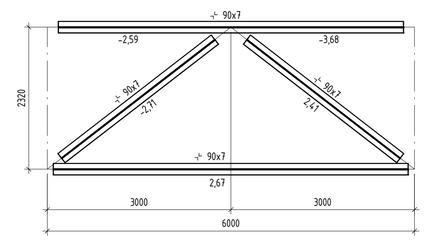
Связевая ферма ФСВ4



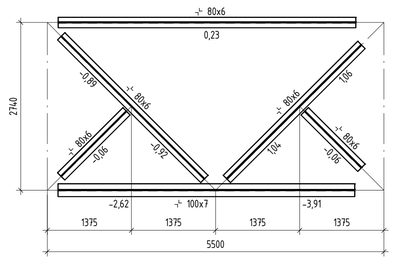
Связевая ферма ФСВ5



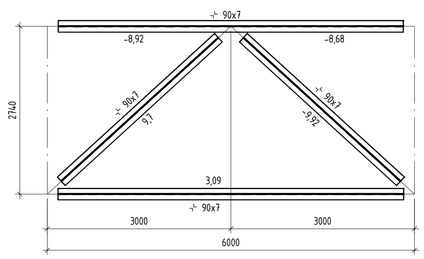
Связевая ферма ФСВ6



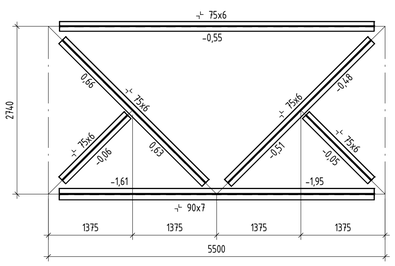
Связевая ферма ФСВ7



Связевая ферма ФСВ8



Связевая ферма ФСВ9



Согласовано

Взам. инв. №

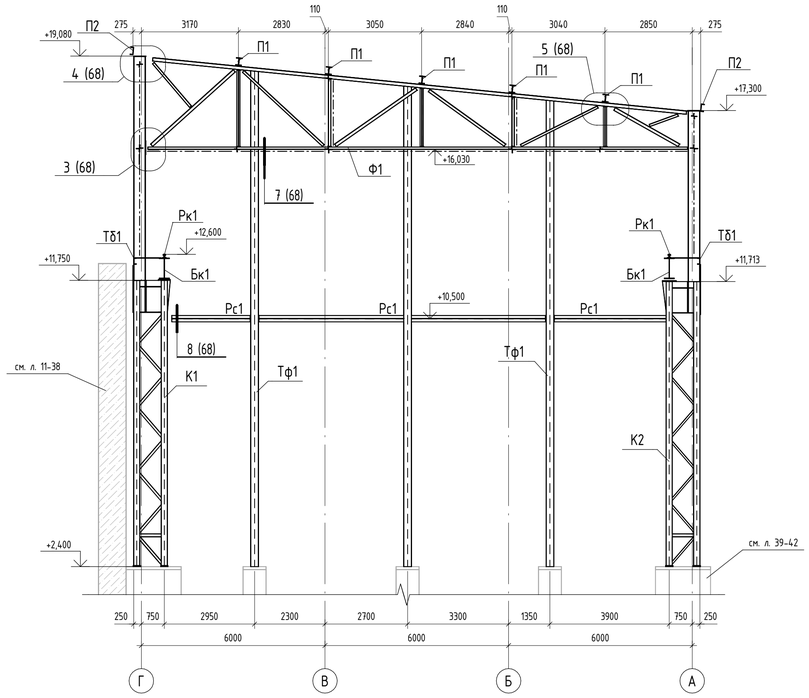
Подп. и дата

Инв. № подл.

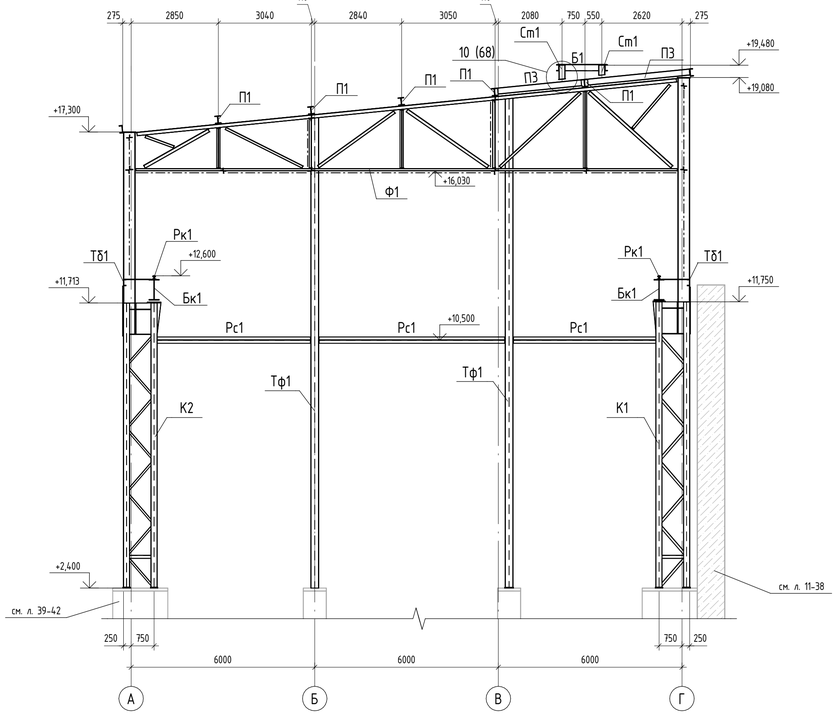
						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Каркас	Стадия: П; Лист: 65; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схемы расположения ферм, связей по нижнему поясу ферм, вертикальных связевых ферм, прогонов	РИВС АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Формат А1

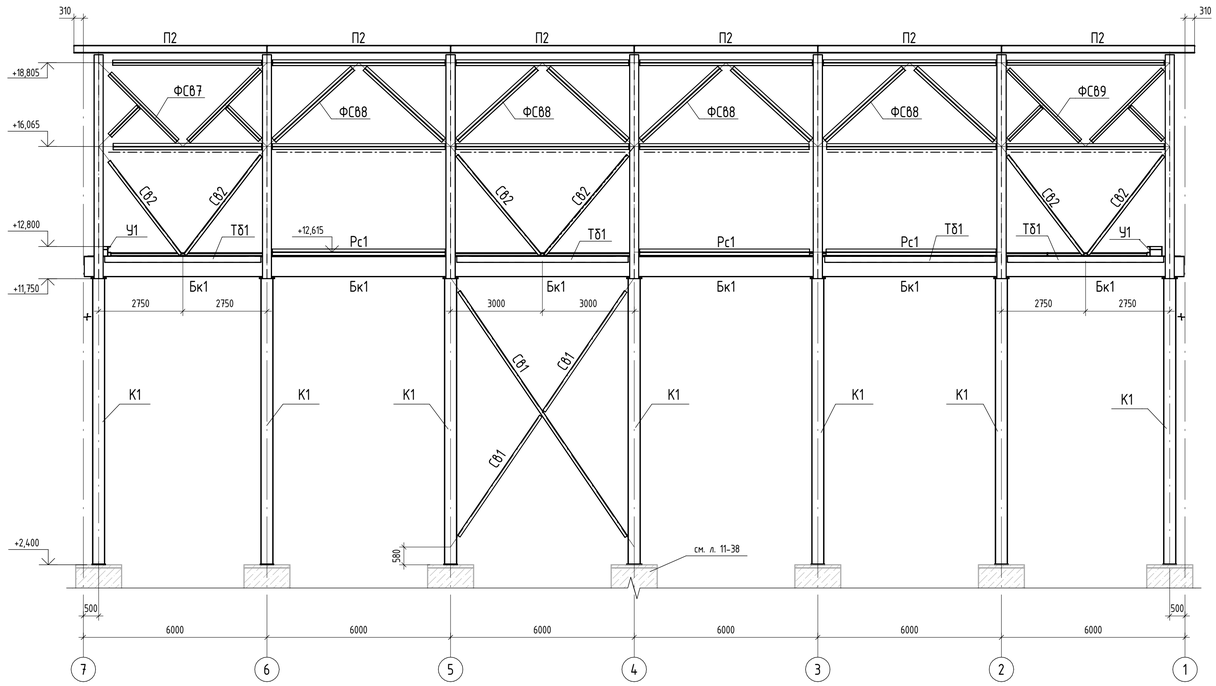
Разрез 1 - 1 (63)



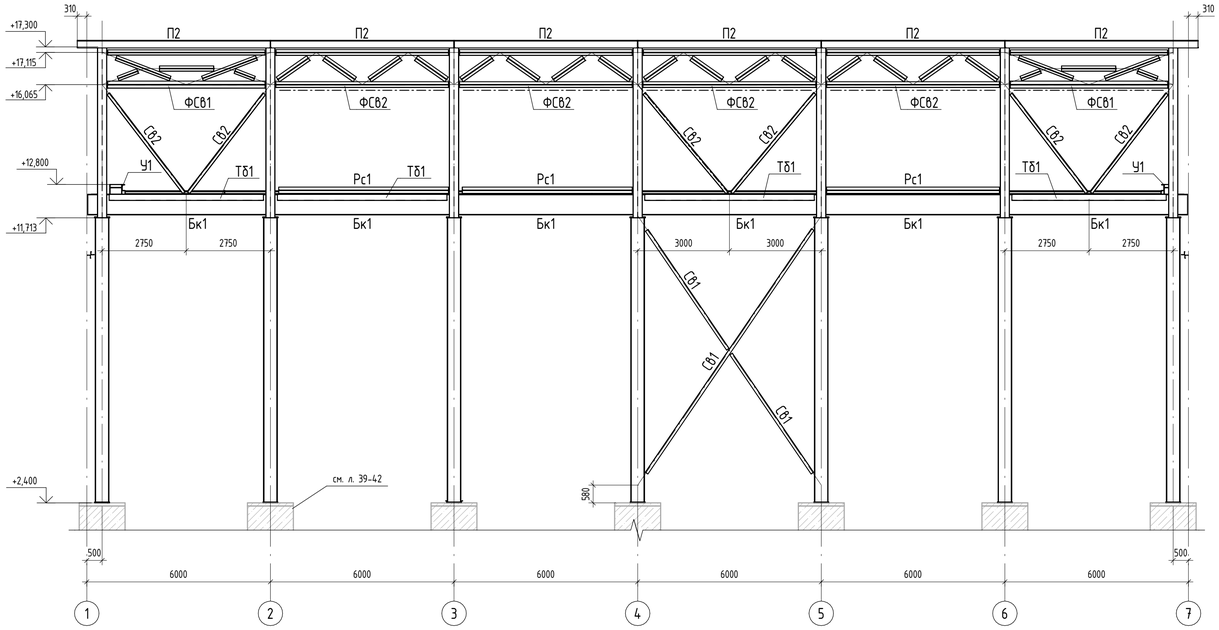
Разрез 2 - 2 (63)



Разрез 3 - 3 (63)



Разрез 4 - 4 (63)



						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Каркас	Стадия: П; Лист: 66; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухбатуллин			30.09.25	Разрезы 1-1..4-4	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

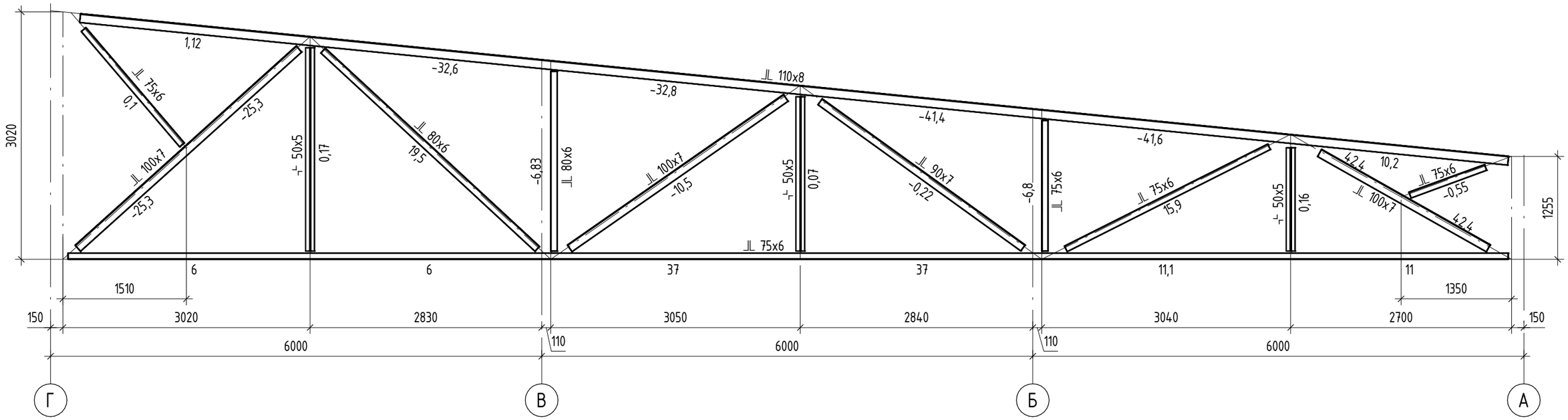
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Ферма Ф1



1. Усилия в ферме указаны в кН.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Каркас

Стадия	Лист	Листов
П	67	

Ферма Ф1

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Каркас

Стадия	Лист	Листов
П	68	

Узлы 1..10

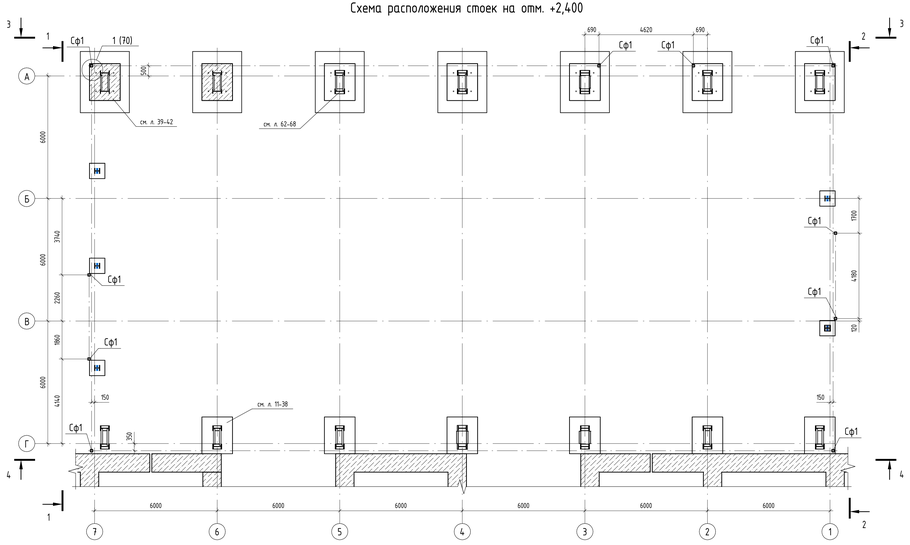
АО "ГипроРИВС"

Формат А2х3

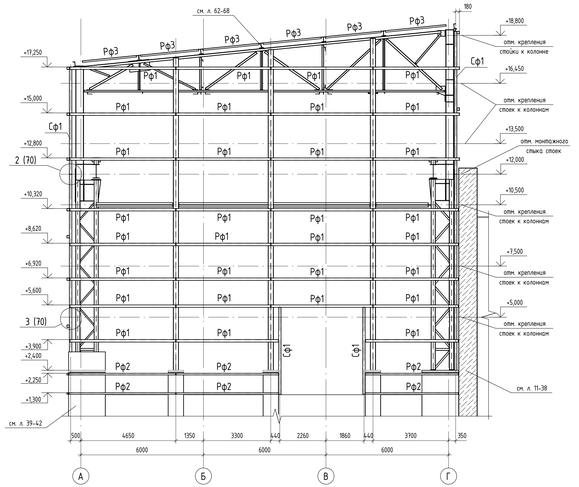
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Рф1	□		120х120х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Рф2	□		80х80х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Рф3	⌊		75х6				С255	ГОСТ 8509-93
Сф1	□		120х120х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Сф2	□		80х80х5				С255	ГОСТ 30245-2003

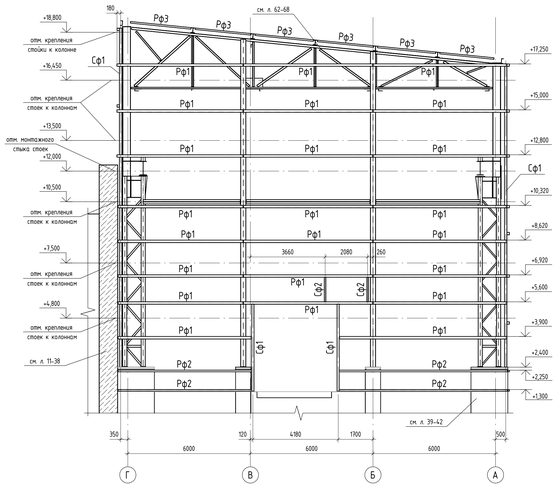
Схема расположения стоек на отм. +2,400



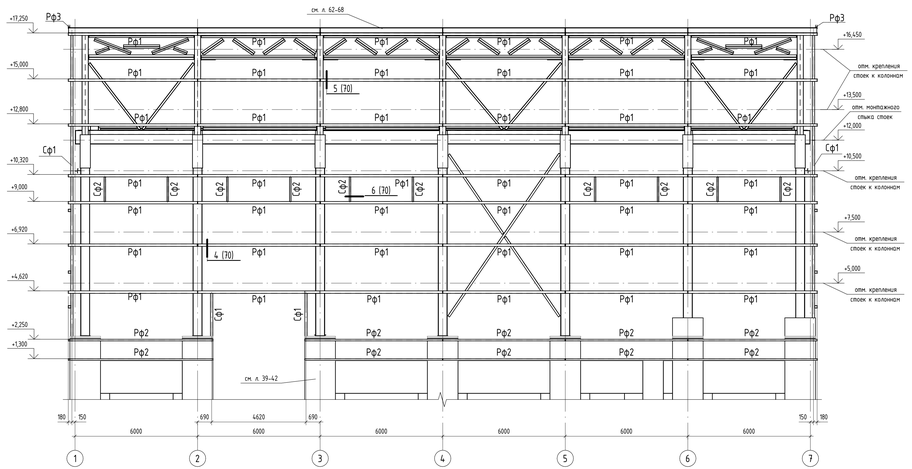
Разрез 1 - 1



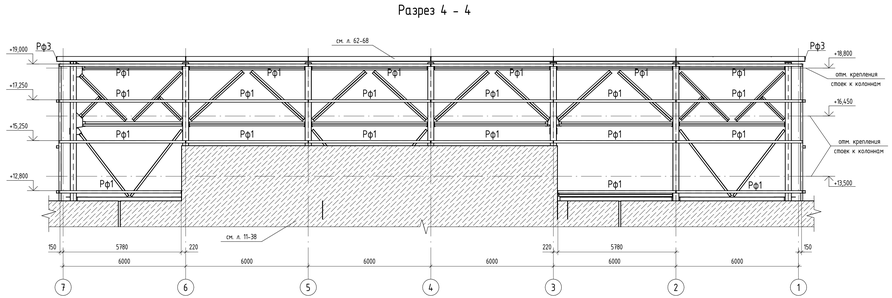
Разрез 2 - 2



Разрез 3 - 3



Разрез 4 - 4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Леонтьев				30.09.25
Проверил	Резниченко				30.09.25
Гл. спец.	Романов				30.09.25
Нач. отд.	Тухватуллин				30.09.25
Н. контроль	Крайнова				30.09.25
ГИП	Виноградов				30.09.25

05.2025-007 - КРГЧ2

ООО «Новокуйбышевский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Элементы фахверка

Стадия	Лист	Листов
П	69	

Схема расположения стоек на отм. +2,400.
Разрезы 1-1, 4-4. Ведомость элементов

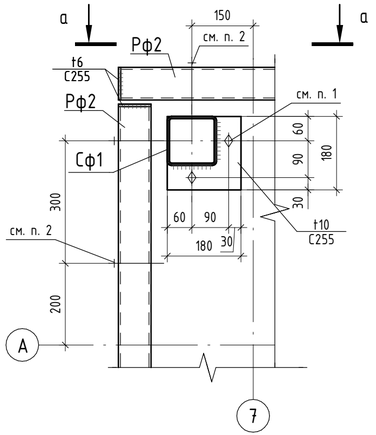
АО "ГИПРОРИВС"

Формат А2х3

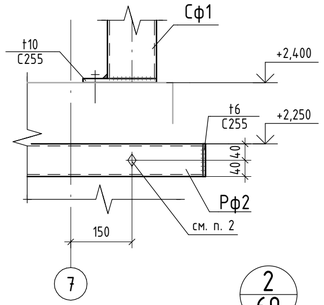
Согласовано

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

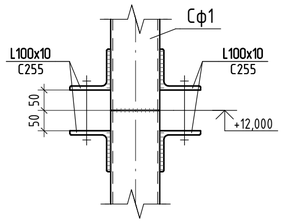
1/69



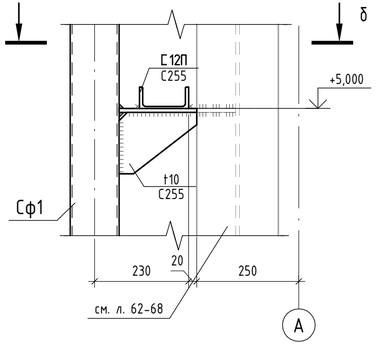
а – а



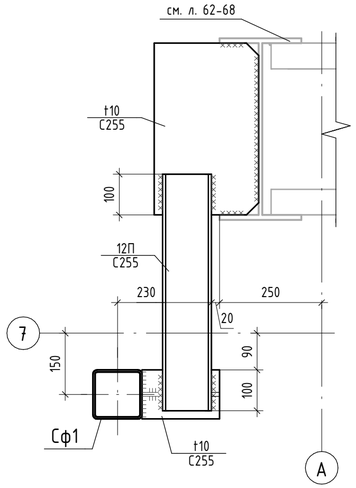
2/69



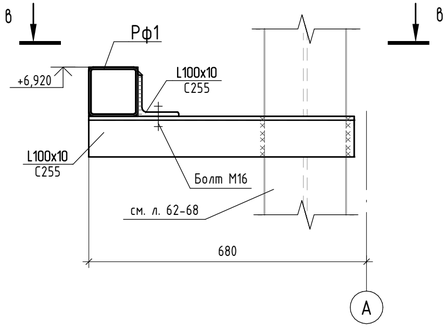
3/69



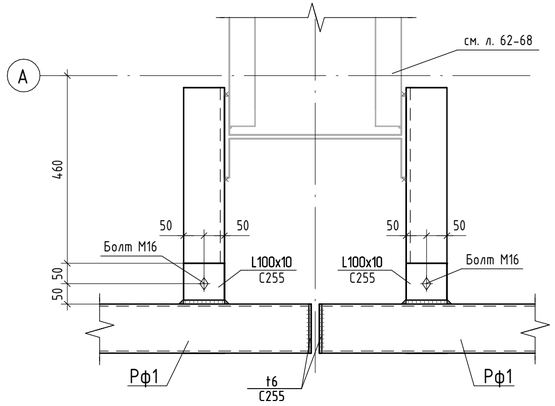
б – б



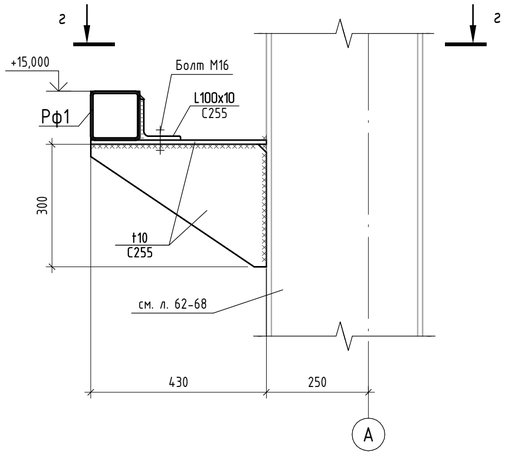
4/69



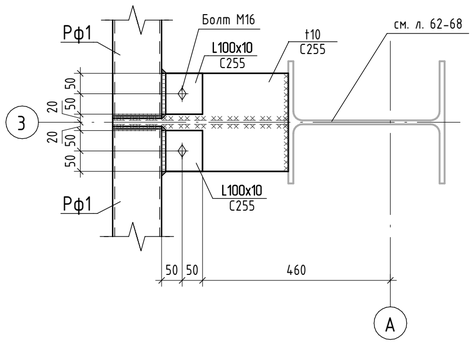
в – в



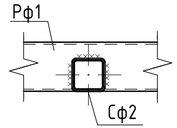
5/69



г – г



6/69



1 Стойки Сф1 крепить к бетонному основанию с помощью распорных анкер-шпилек HST3 M12x185 или аналогичных. Общее количество 12 шт.

2 Ригели Рф2 крепить к бетонному основанию с помощью распорных анкер-шпилек HST3 M12x185 или аналогичных с шагом 300 мм. Общее количество 128 шт.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Элементы фахверка

Стадия	Лист	Листов
П	70	

Узлы 1...6

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

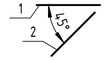
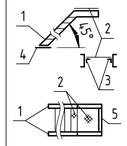
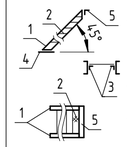
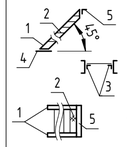
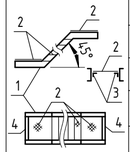
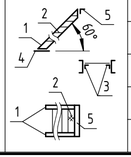
Подп. и дата

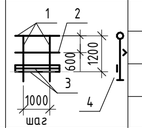
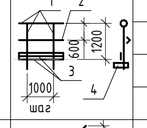
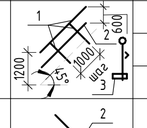
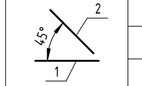
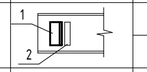
Инв. № подл.

Формат

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Б1	I		60Ш1	55,2	22,4	62	С255	ГОСТ 35087-2024
Б1.1	I		60Ш1	20,3	2,3		С255	ГОСТ 35087-2024
Б2	I		40Ш2	49,6	18	22	С255	ГОСТ 35087-2024
Б2.1	I		40Ш2	11,1	5,6		С255	ГОСТ 35087-2024
Б3	I		30Ш1	9,6	8,6	9,7	С255	ГОСТ 35087-2024
Б3.1	I		30Ш1	16,7			С255	ГОСТ 35087-2024
Б3.2	I		30Ш1	13,1	8,6		С255	ГОСТ 35087-2024
Б3.4	I		30Ш1				С255	ГОСТ 35087-2024
Б3.5	I		30К2				С255	ГОСТ 35087-2024
Б4	I		20Ш1	6			С255	ГОСТ 35087-2024
Б5	I		20Б1				С255	ГОСТ 35087-2024
Б6	[		20П				С255	ГОСТ 8240-97
Б6к	[		20П	5,8		5,8	С255	ГОСТ 8240-97
Бк1	I		60Ш1	22,1		20,5	С255	ГОСТ 35087-2024
Бк2	I		30Ш1	11,4		8,3	С255	ГОСТ 35087-2024
Мр1	I		30М				С255	ГОСТ 19425-74
Св1	⊥		125х10		5,2		С255	ГОСТ 8509-93
Св2	⊥		90х7		10,7		С255	ГОСТ 8509-93
К1	I		40К1	6,3	-119		С255	ГОСТ 35087-2024
К2	I		30К2	2,6	-47,6		С255	ГОСТ 35087-2024
Ст1	□		160х160х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Ст2	□		120х120х5				С255	ГОСТ 30245-2003

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Кр1		1	20Б1				С255	ГОСТ 35087-2024
		2	⊥75х6				С255	ГОСТ 8509-93
РД1	Сложное (см. лист 3)						С390	
Б2.2	Сложное (см. лист 3)			23	13,9		С255	ГОСТ 35087-2024
Б3.3	Сложное (см. лист 3)						С255	ГОСТ 35087-2024
Л1		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	20П				С255	ГОСТ 8240-97
Л2		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	L100х7				С255	ГОСТ 8240-97
Л3		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	L125х80х7				С255	ГОСТ 8510-86
Л4		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	20П				С255	ГОСТ 8240-97
Л5		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	L125х80х7				С255	ГОСТ 8510-86

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Ог1		1	⌀48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-75х4				С235	ГОСТ 103-2006
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ог2		1	⌀48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-75х4				С235	ГОСТ 103-2006
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ол1		1	⌀48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Кр2		1	20Ш1				С255	ГОСТ 35087-2024
		2	⊥90х7				С255	ГОСТ 8509-93
У1		1	L100х7				С255	ГОСТ 8509-93
		2	2Ф-I-АМС-С-30					ГОСТ 7338-90
Н1			Лист Ромб В-К-ПУ-6				С235	ГОСТ 8568-77

1 Показатели ударной вязкости KCV (при температуре 0) – 34 Дж/см² для С255, (при температуре -40) – 34 Дж/см² для С355, С390.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	05.2025-007 - КР.ГЧ2			
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс			
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Этажерка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Резниченко			30.09.25		П	71	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25				
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Ведомость элементов	РИВС АО "ГипроРИВС"		
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Схема расположения колонн на отм. 0,000

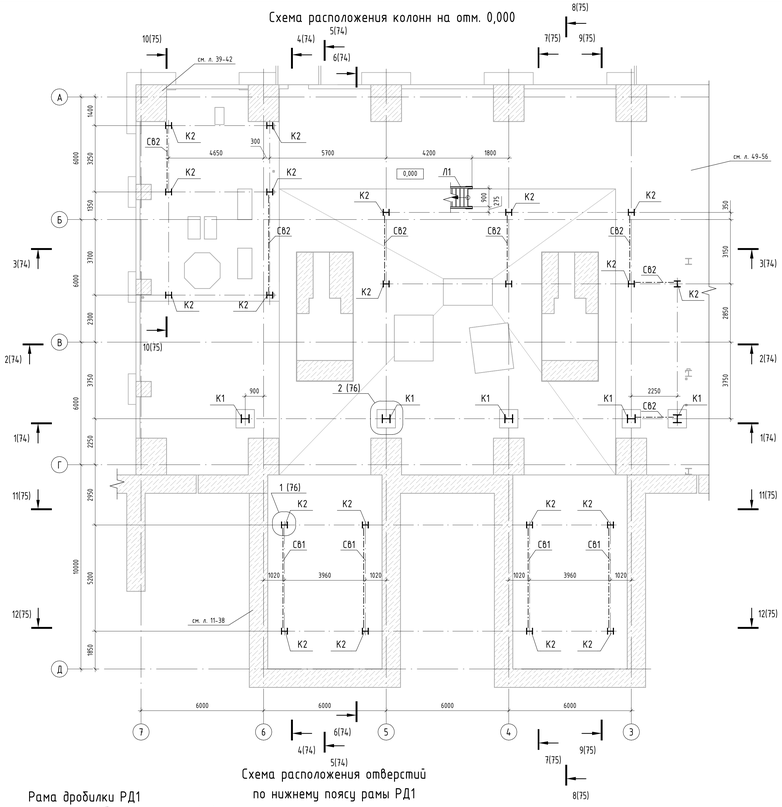


Схема расположения балок на отм. +3,100

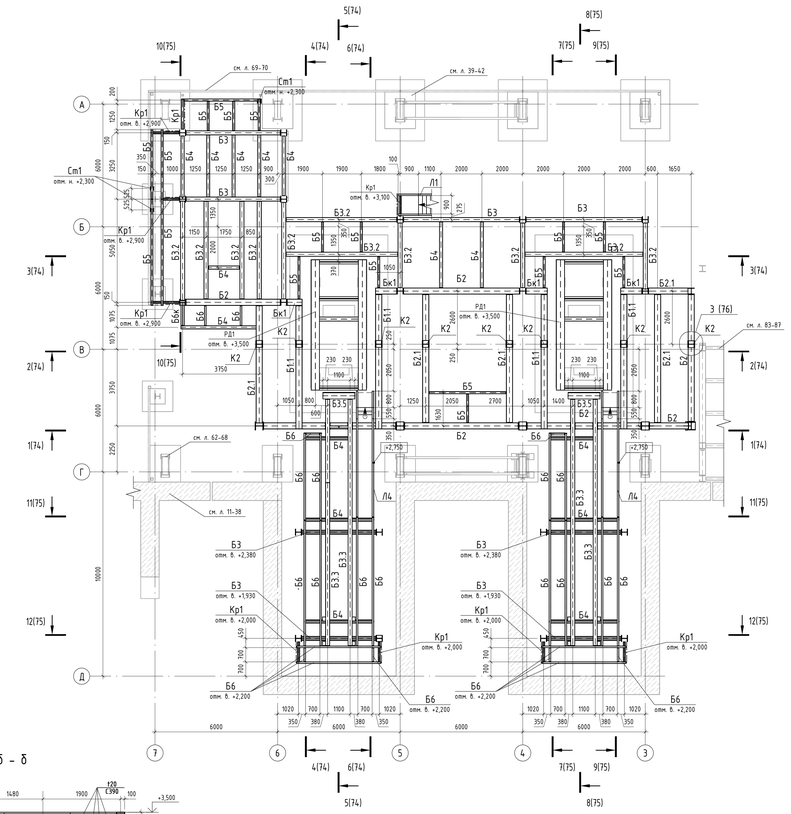
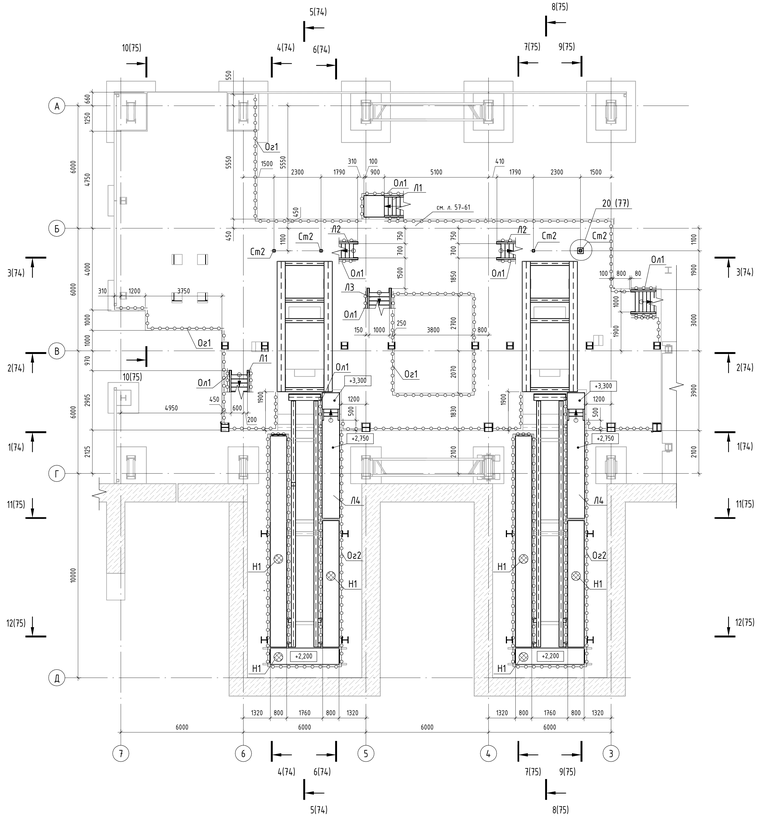


Схема расположения площадки на отм. +3,300



Рама дробилки РД1

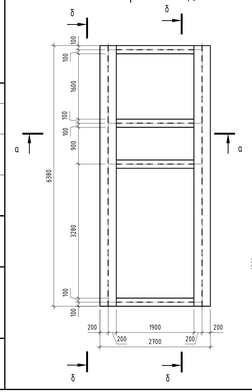
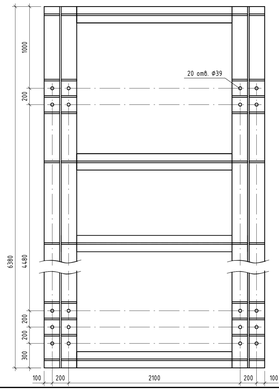
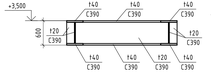


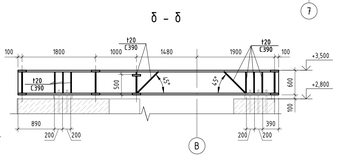
Схема расположения отверстий по нижнему поясу рамы РД1



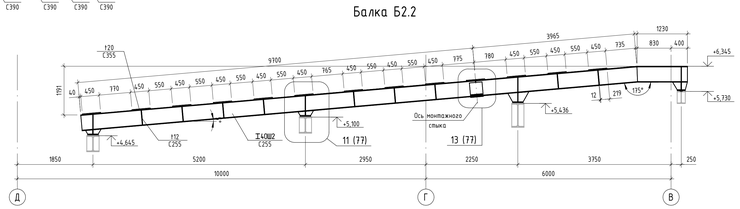
а - а



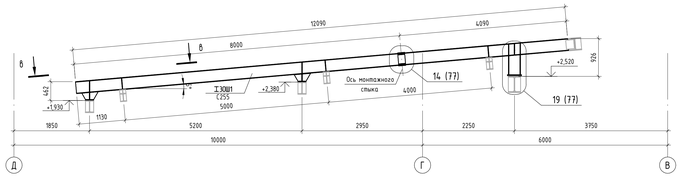
б - б



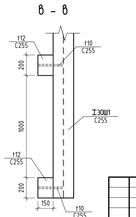
Балка Б2.2



Балка Б3.3



в - в



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Леонтьев				30.09.25
Проверил	Резниченко				30.09.25
Гл. спец.	Романов				30.09.25
Нач. отд.	Тумбалиани				30.09.25
Н. контроль	Кравцова				30.09.25
ГИП	Виноградов				30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новомичурский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Корпус крупного дробления. Этажерка

Схемы расположения колонн на отм. 0,000, балок и площадок на отм. +3,100, +3,300. Рама дробилки РД1. Балки Б2.2 и Б3.3

АО "ГипроРИВС"

Формат

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения балок на отм. +5,730

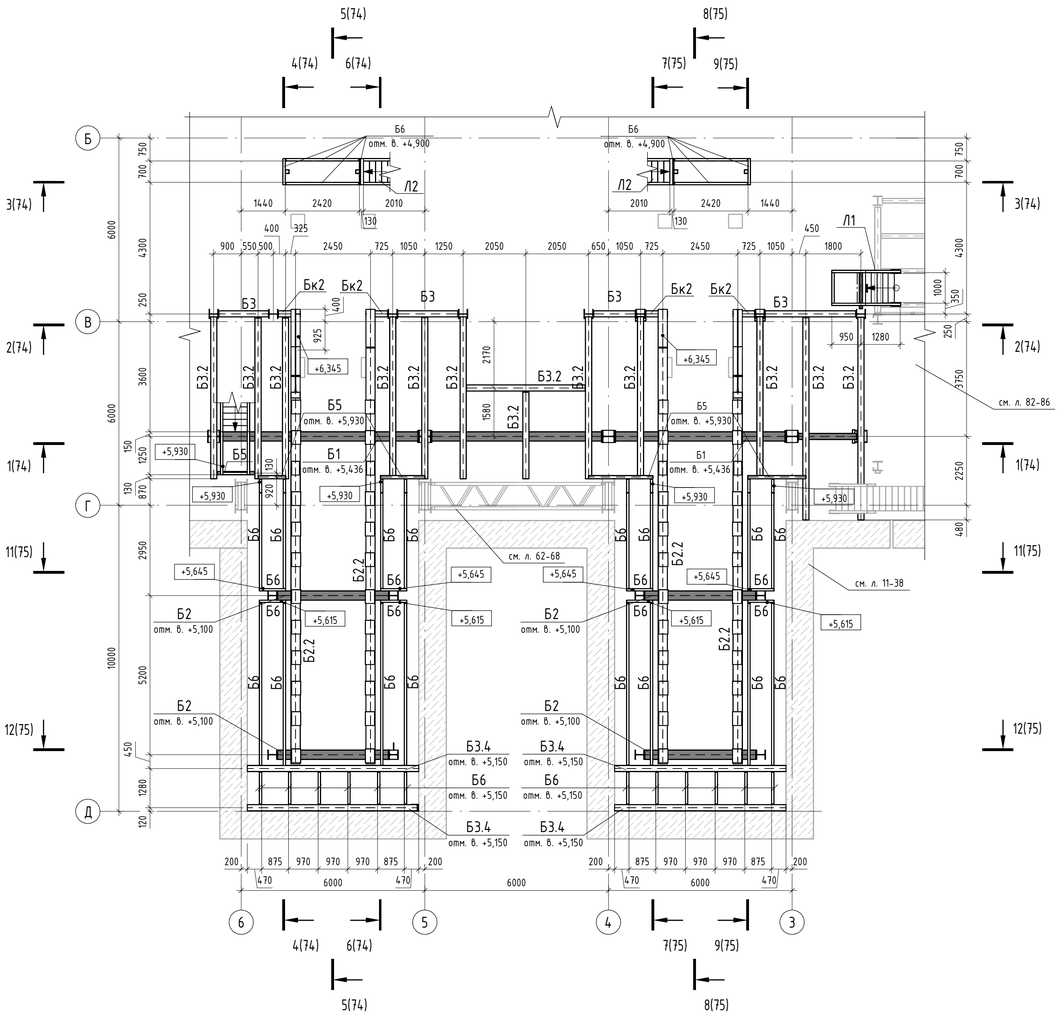


Схема расположения площадки на отм. +5,730

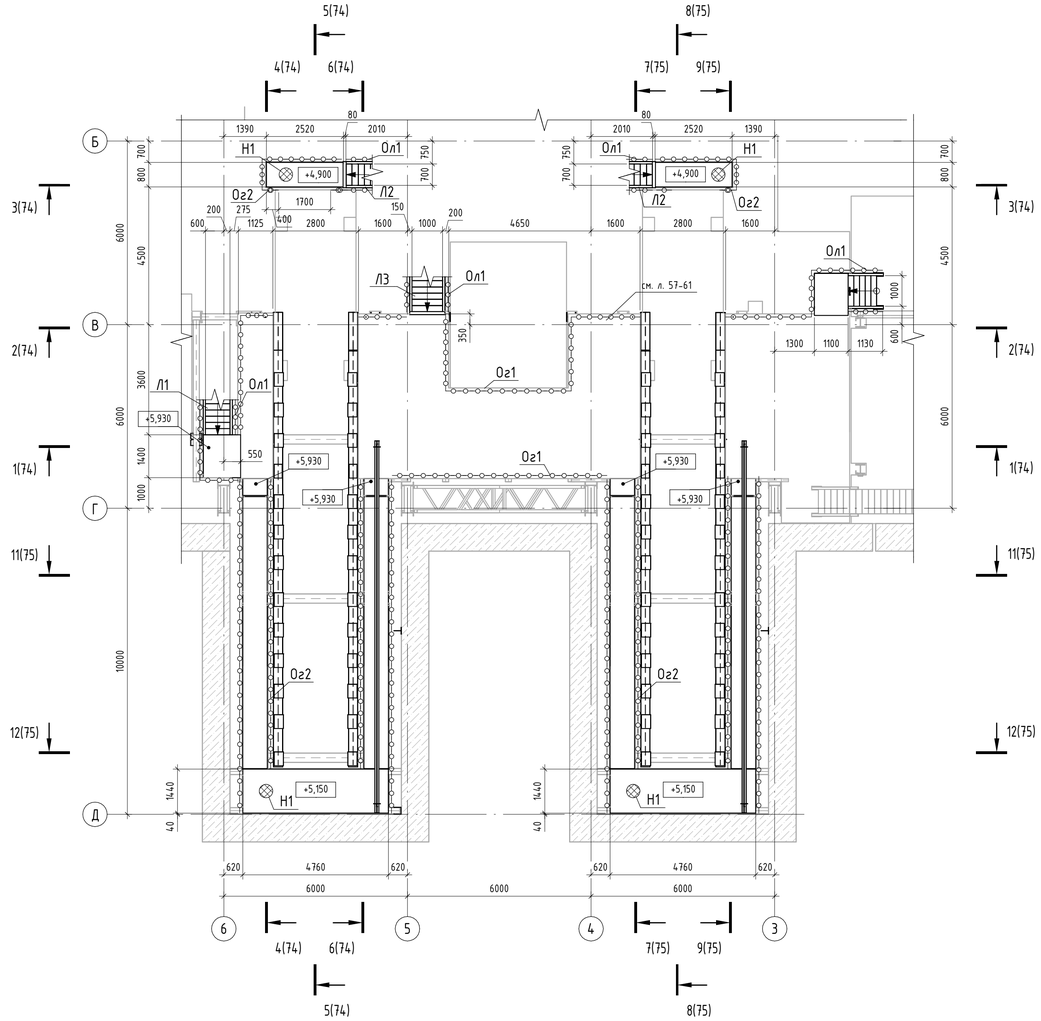
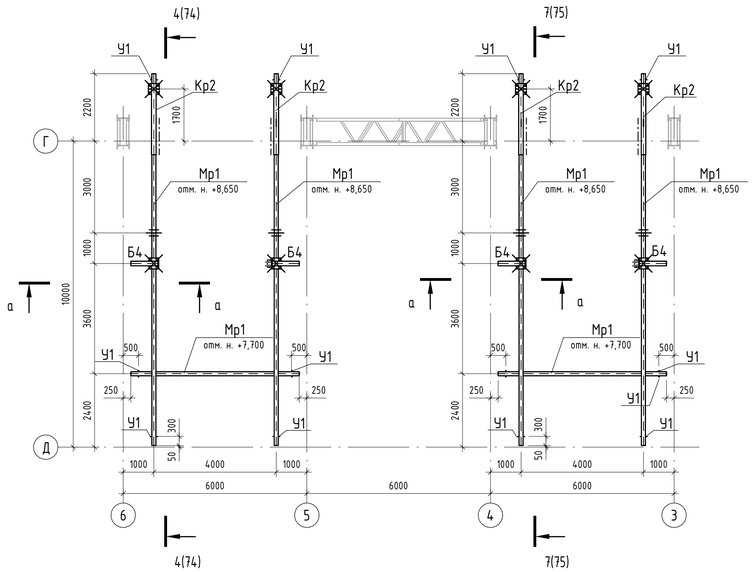
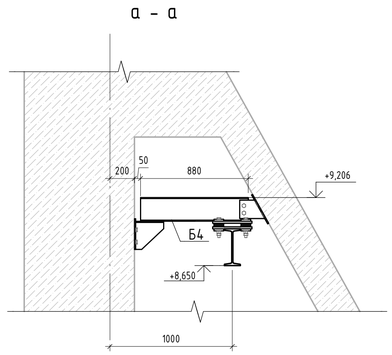


Схема расположения монорельсов на отм +7,700 и +8,650



а - а



						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Этажерка	Стадия: П; Лист: 73; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухбатуллин			30.09.25	Схемы расположения балок и площадок на отм. +5,730, +5,930. Схема расположения монорельсов на отм +7,700 и +8,650	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

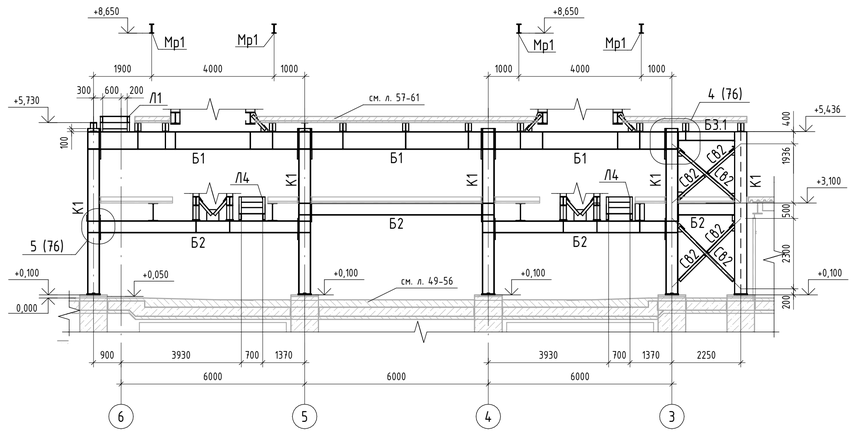
Взам. инв. №

Подп. и дата

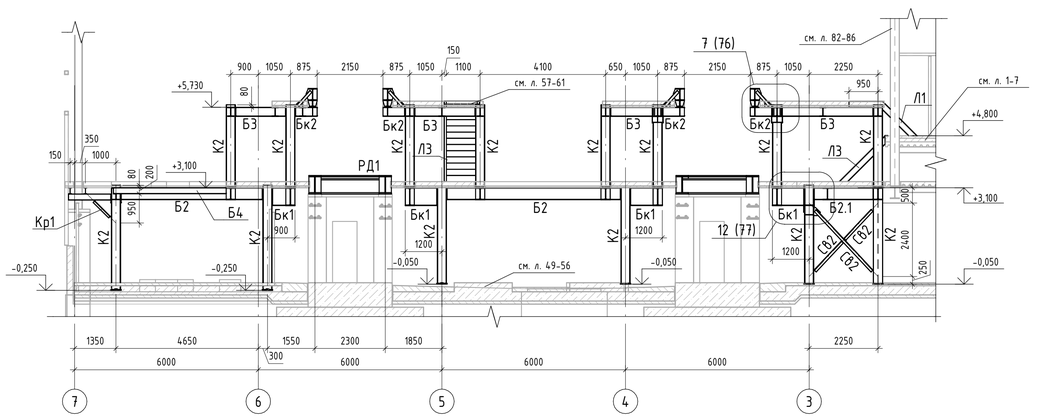
Инв. № подл.

Формат

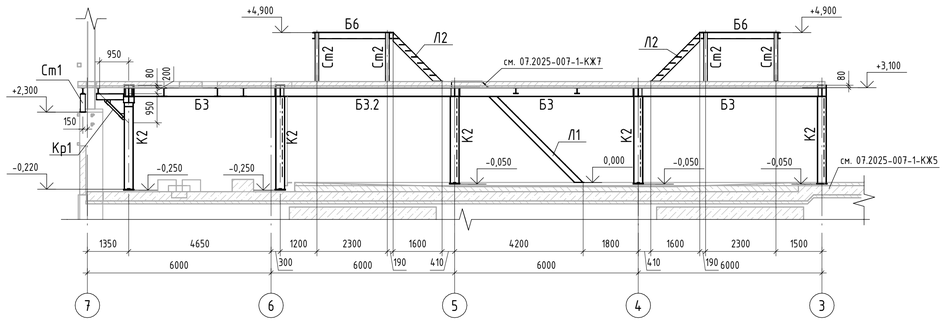
Разрез 1 - 1 (72)



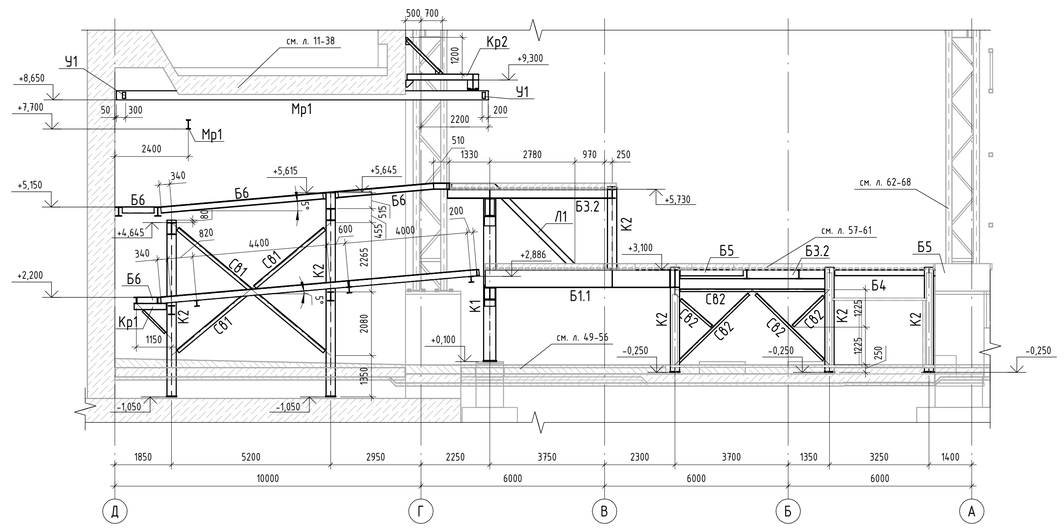
Разрез 2 - 2 (72)



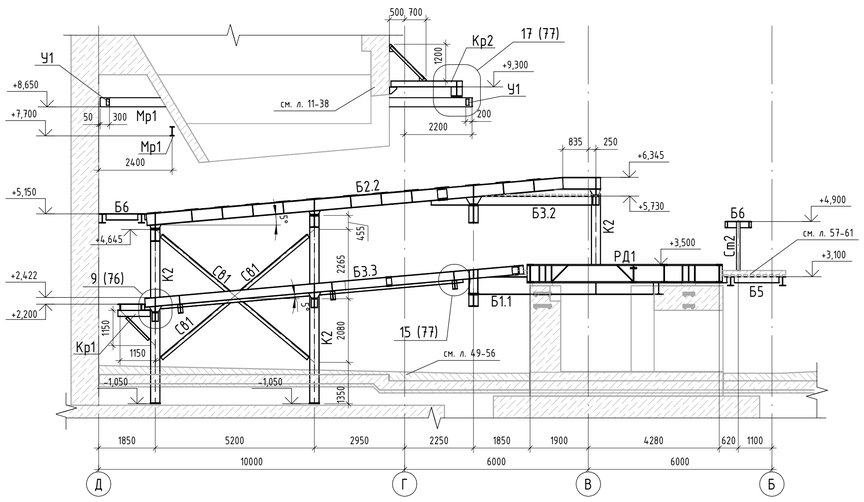
Разрез 3 - 3 (72)



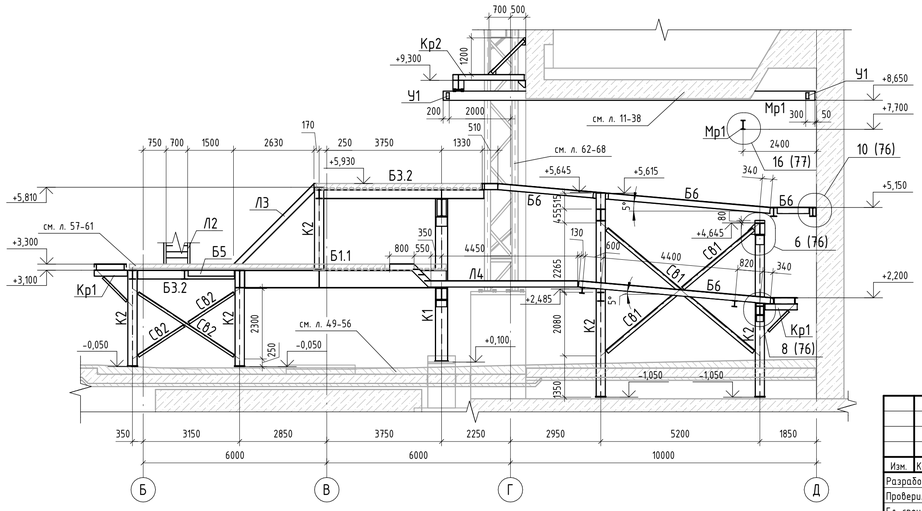
Разрез 4 - 4 (72)



Разрез 5 - 5 (72)



Разрез 6 - 6 (72)



Согласовано

Взам. инв. №

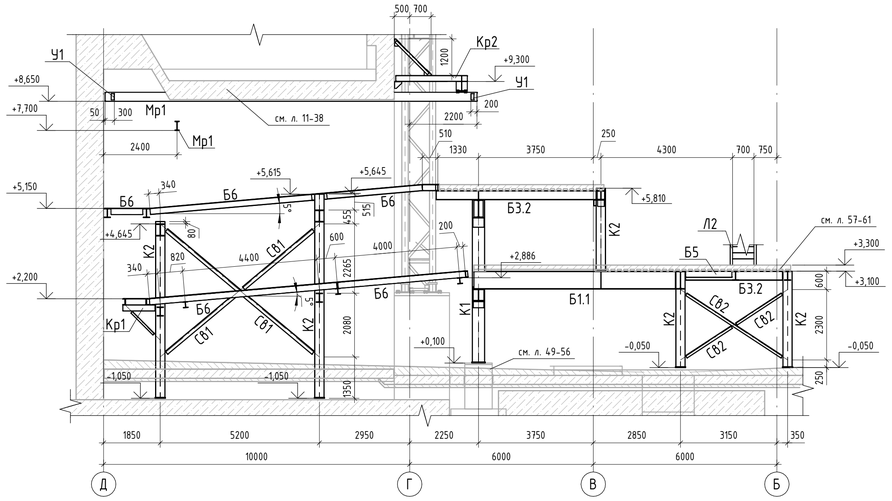
Подп. и дата

Инв. № подл.

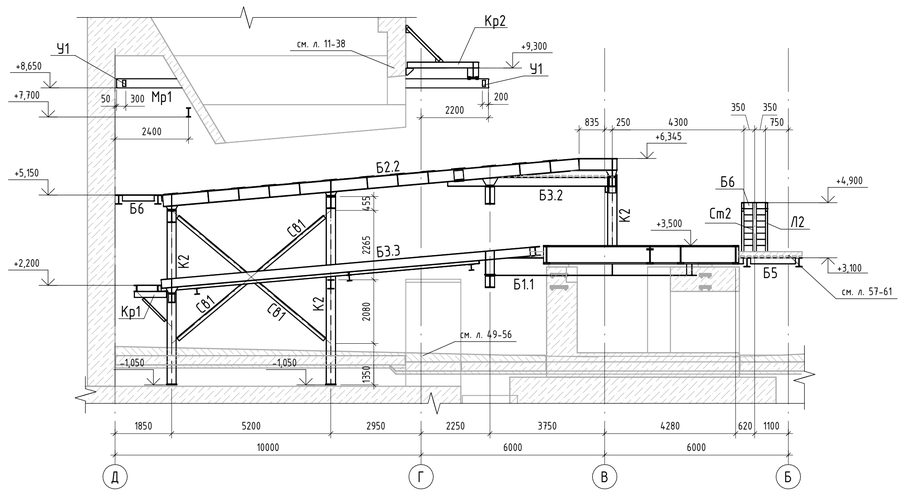
						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Этажерка	Стадия: П; Лист: 74; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Разрезы 1-1..6-6	РИВС АО "ГипроРИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Формат

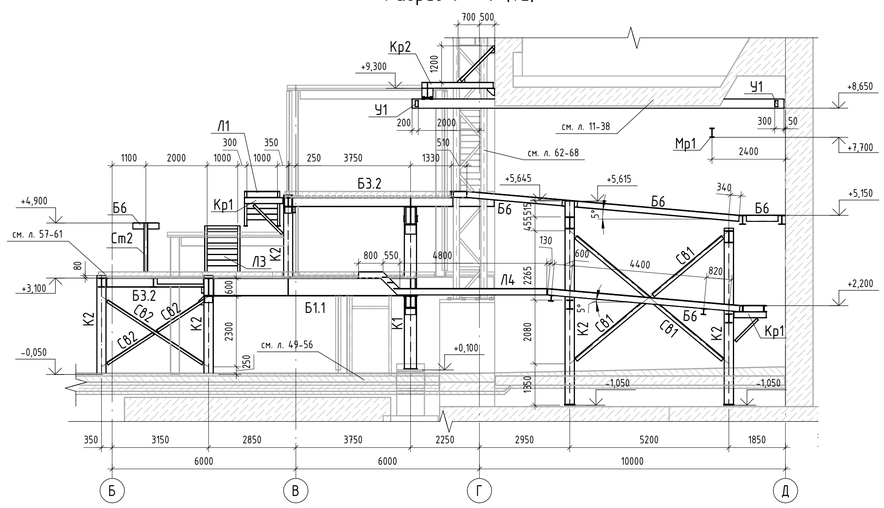
Разрез 7 - 7 (72)



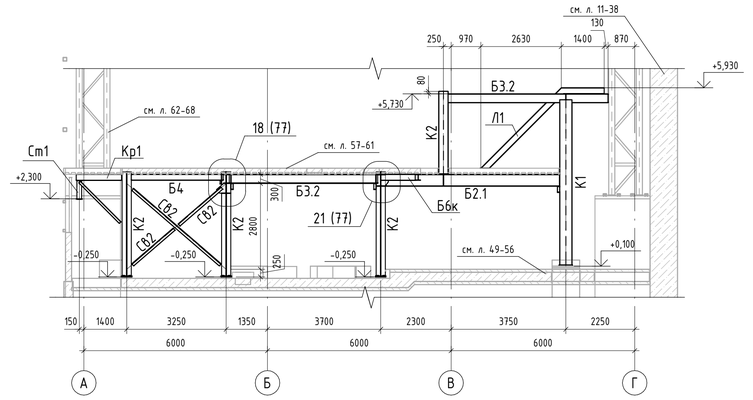
Разрез 8 - 8 (72)



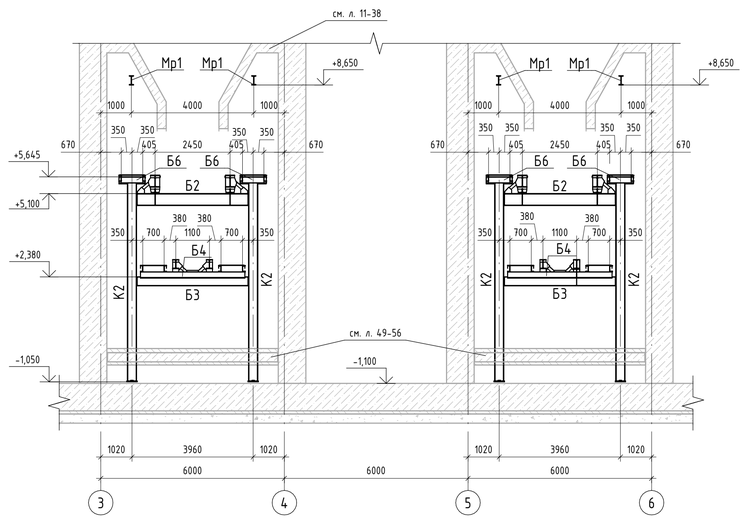
Разрез 9 - 9 (72)



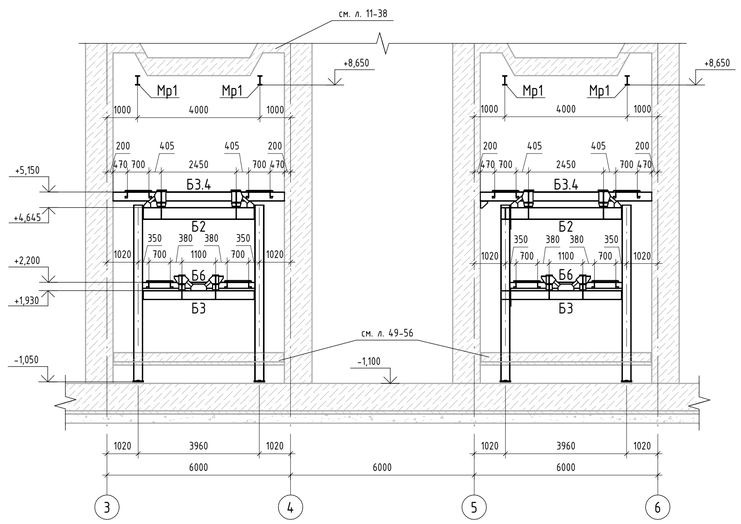
Разрез 10 - 10 (72)



Разрез 11 - 11 (72)



Разрез 12 - 12 (72)



						05.2025-007 - КР.ГЧ2		
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Этажерка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Резниченко			30.09.25		П	75	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Разрезы 7-7...12-12	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

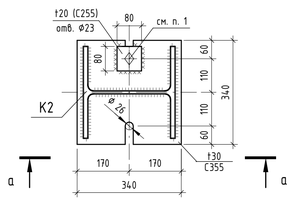
Взам. инв. №

Подп. и дата

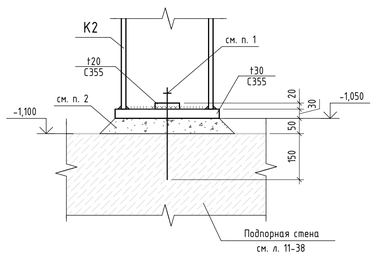
Инв. № подл.

Формат

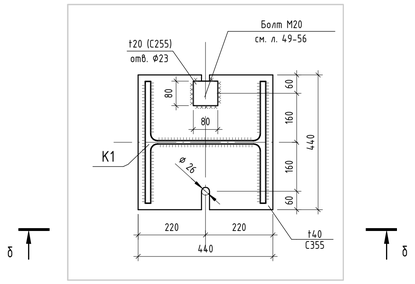
1/72



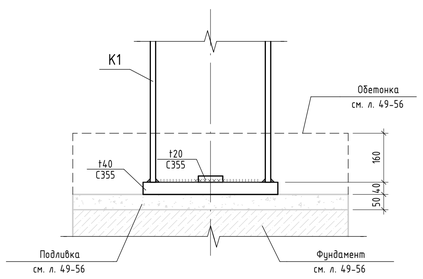
а - а



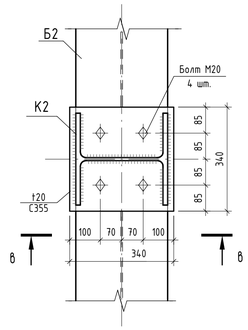
2/72



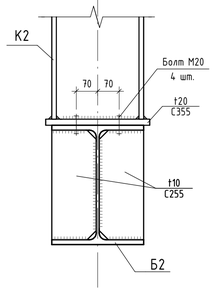
б - б



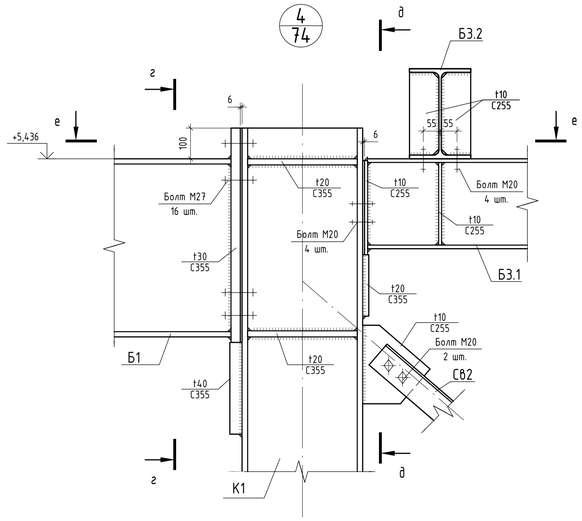
3/72



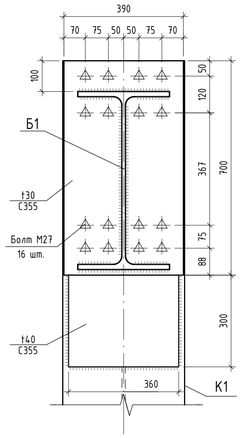
в - в



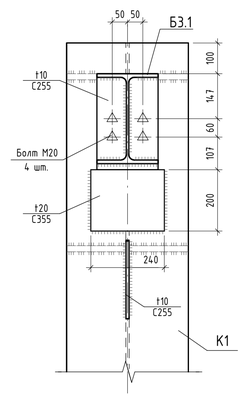
4/74



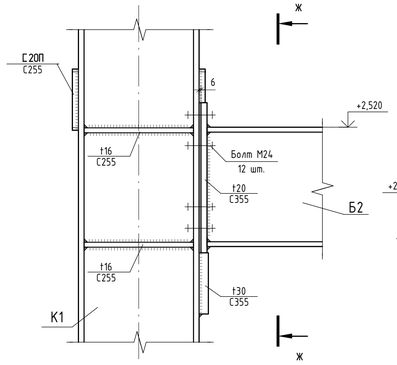
г - г



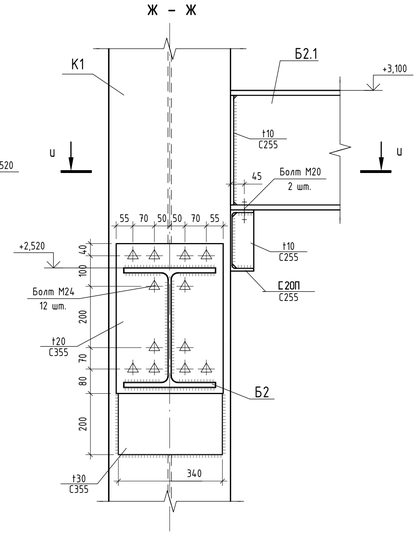
д - д



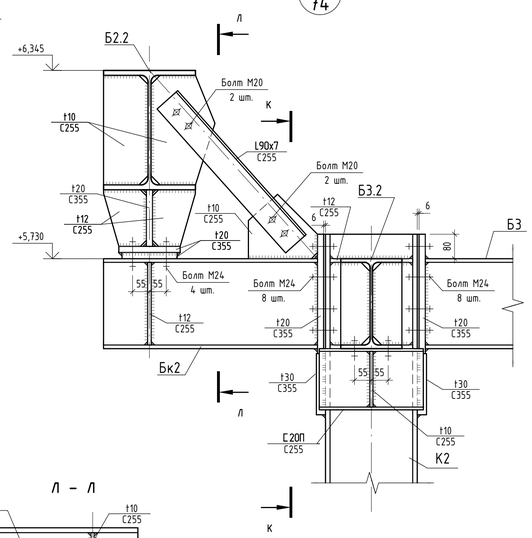
5/74



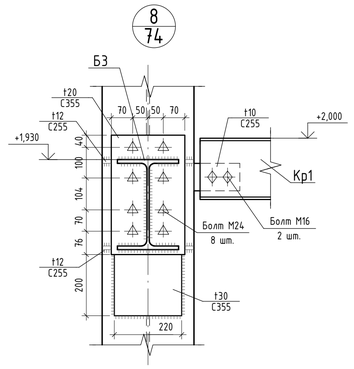
ж - ж



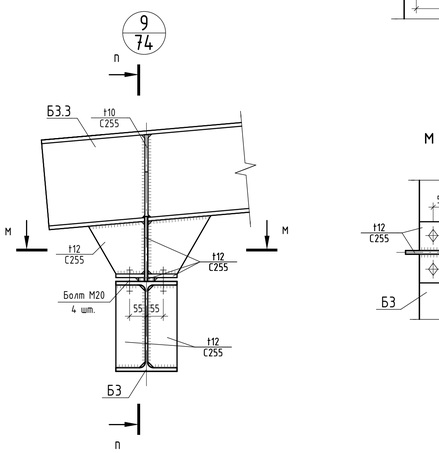
7/74



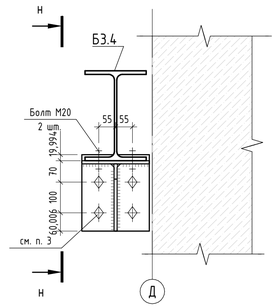
8/74



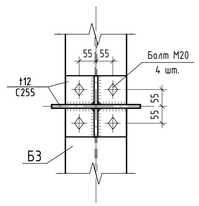
9/74



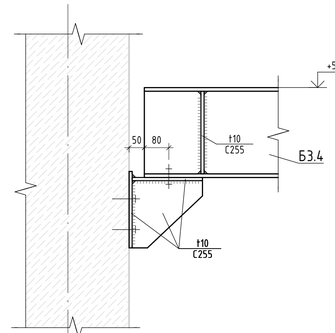
10/74



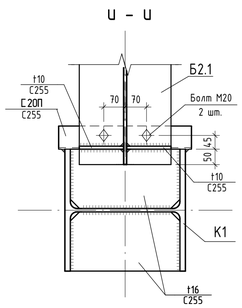
м - м



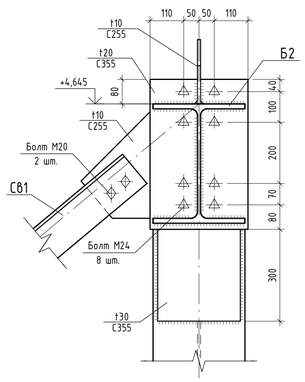
н - н



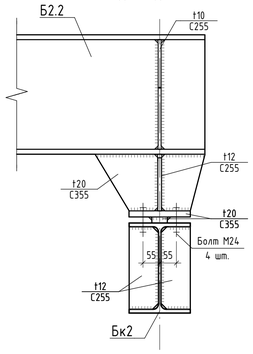
и - и



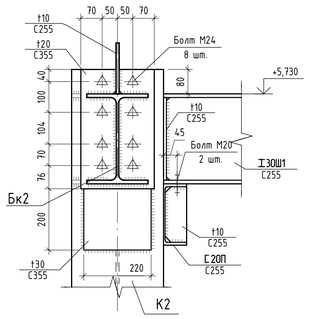
6/74



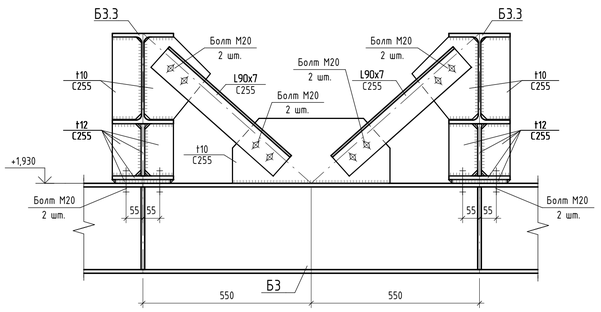
л - л



К - К



П - П



1. Колонны К2 крепить к плитной части подпорной стены с помощью химического анкера HILTI HIT-RE 500 V4 или аналогичного. Использовать шпильки HILTI HAS-U 5.8 M20x300, или аналогичные. Общее количество 16 шт.
2. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Данный материал подливки носит рекомендательный характер. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см² через три дня.
3. Опорные столики балок и монорельсов крепить к ж/б основанию с помощью распорных анкер-шпилек Hilti HST3 M20x170 или аналогичными. Общее количество 100 шт.
4. Опорные столики стоек и лестницы крепить к ж/б основанию с помощью распорных анкер-шпилек Hilti HST3 M12x125 или аналогичными. Общее количество 20 шт.
5. Для всех фланцевых соединений предусмотреть монтажные прокладки из лист t6 С235 по ГОСТ 19903-2015.

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Этажерка	Стадия: П; Лист: 76; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухбатуллин			30.09.25	Узлы 1...10	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

11/72

а – а

б – б

12/74

г – г

д – д

е – е

13/72

в – в

14/72

ж – ж

и – и

к – к

л – л

15/74

м – м

16/74

17/74

18/75

н – н

19/72

п – п

20/72

21/75

1. Примечания см. лист 76.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Этажерка

Стадия	Лист	Листов
П	77	

Узлы 11...21

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

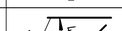
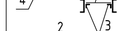
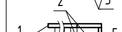
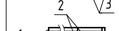
Взам. инв. №

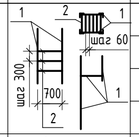
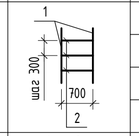
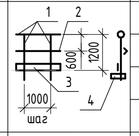
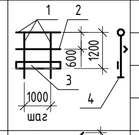
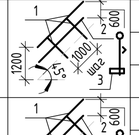
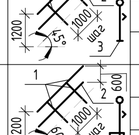
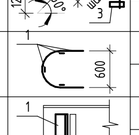
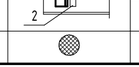
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилия для прикрепления: ±Q, т	±N, т	±M, т·м	Наименование или марка металла	Примечание
Б1			30Ш1	1,83	0,34	1,45	С255	ГОСТ 35087-2024
Б2			20Б1	0,7			С255	ГОСТ 35087-2024
Б3			20Ш1				С255	ГОСТ 35087-2024
Б4			20П				С255	ГОСТ 8240-97
Б5			12П				С255	ГОСТ 8240-97
Мр1			24М	0,8			С255	ГОСТ 19425-74
Св1			75х6				С255	ГОСТ 8509-93
К1			30К2	0,4	3,3		С255	ГОСТ 35087-2024
К2			20Ш1		1		С255	ГОСТ 35087-2024
Ст1			100х100х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Кр1		1	20Ш1		1,4		С255	ГОСТ 35087-2024
		2	L75х6		2		С255	ГОСТ 8509-93
Л1		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	20П				С255	ГОСТ 8240-97
Л2		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	L125х80х7				С255	ГОСТ 8510-86
Л3		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	t10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	20П				С255	ГОСТ 8240-97

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилия для прикрепления: ±Q, т	±N, т	±M, т·м	Наименование или марка металла	Примечание
С1		1	L75х6				С255	ГОСТ 8509-93
		2	Ø18				С235	ГОСТ 2590-2006
С2		1	L75х6				С255	ГОСТ 8509-93
		2	Ø18				С235	ГОСТ 2590-2006
Ог1		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-140х4				С235	ГОСТ 19903-2015
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ог2		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-140х4				С235	ГОСТ 19903-2015
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ол1		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ол2		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ол3		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Кс1		1	40х4				С235	ГОСТ 103-2006
У1		1	100х7				С255	ГОСТ 8509-93
		2	2Ф-I-АМС-С-30					ГОСТ 7338-90
Н1			Лист Рамб В-К-ПУ-6				С235	ГОСТ 8568-77

1 Показатели ударной вязкости KCV (при температуре 0) – 34 Дж/см^2 для С255, (при температуре -40) – 34 Дж/см^2 для С355.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Площадки

Стадия	Лист	Листов
П	78	

Ведомость элементов

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема расположения стоек на отм. +3,100

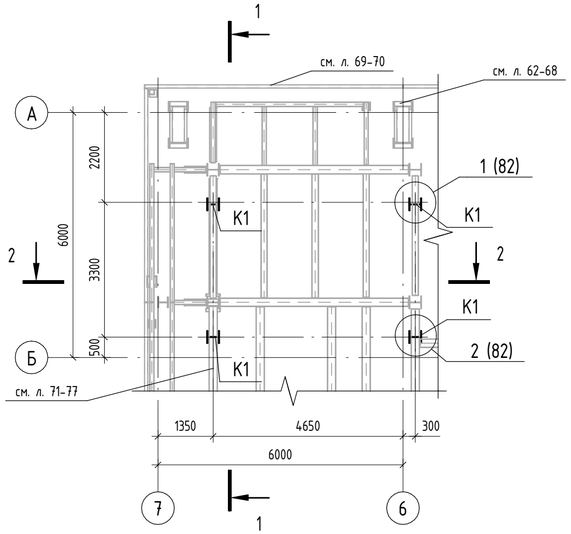


Схема расположения балок на отм. +7,000

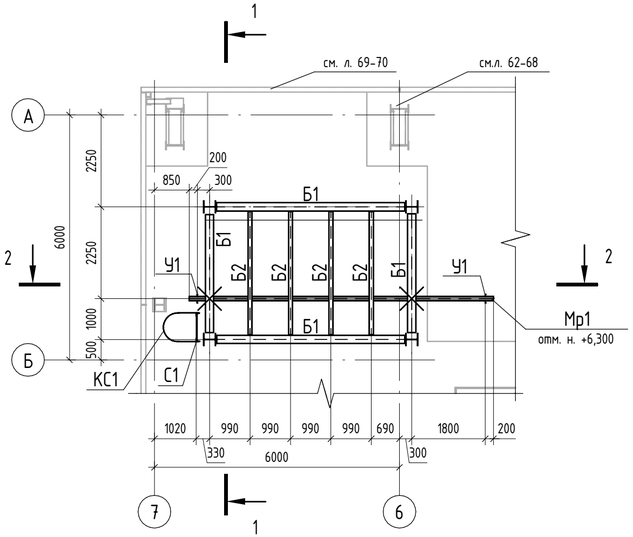
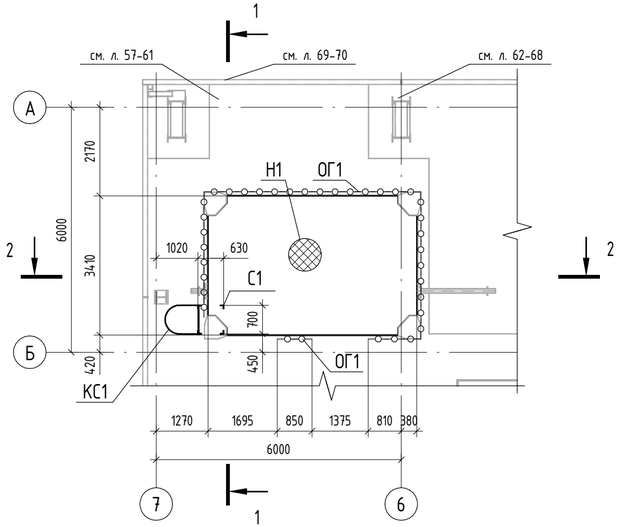
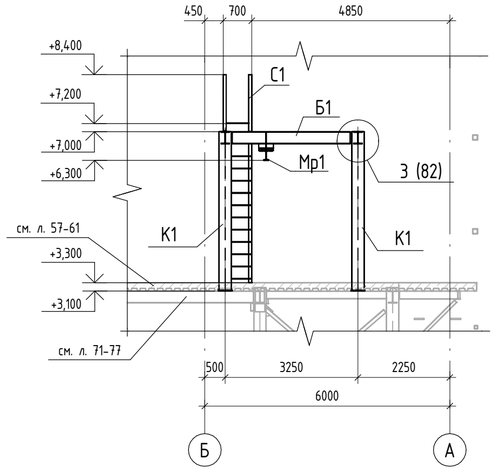


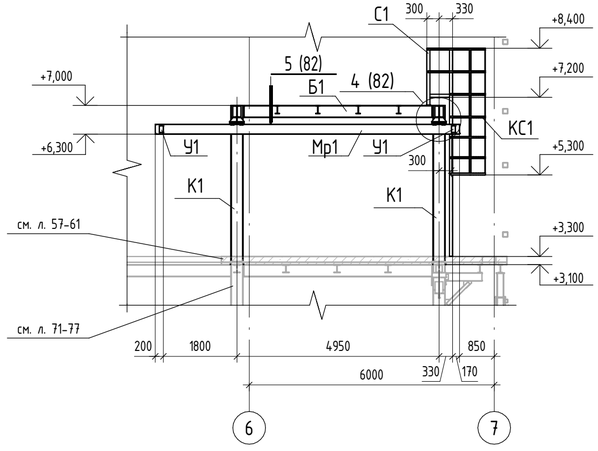
Схема расположения площадки на отм. +7,000



Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Условные обозначения:

- место крепления монорельса.

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Площадки	Стадия: П; Лист: 79; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Схемы расположения стоек на отм. +3,100, балок и площадки на отм. +7,000. Разрезы 1-1, 2-2	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема расположения балок на отм. +5,730

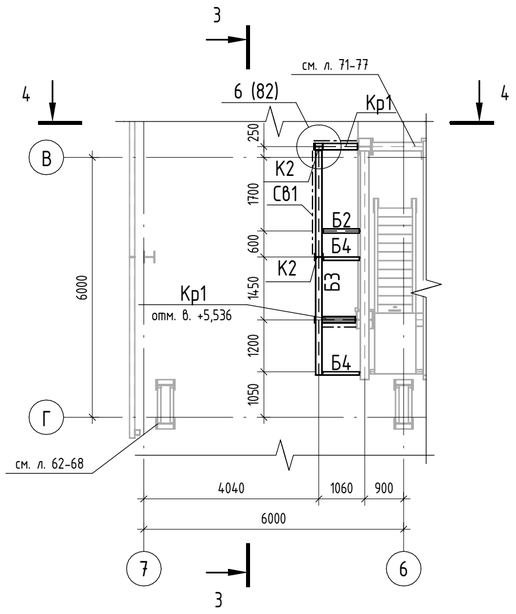


Схема расположения площадки на отм. +5,730

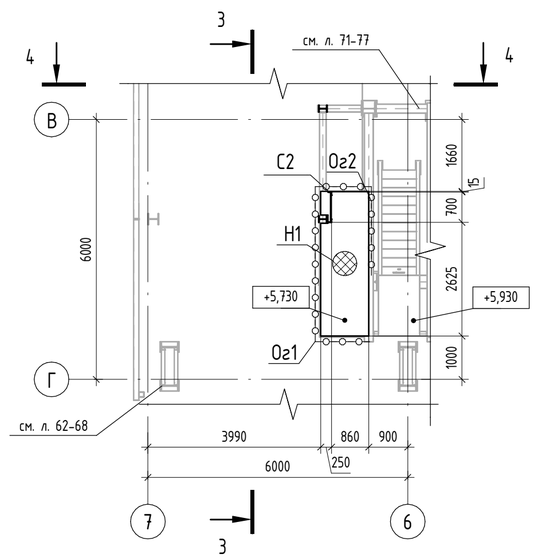


Схема расположения балок на отм. +8,000

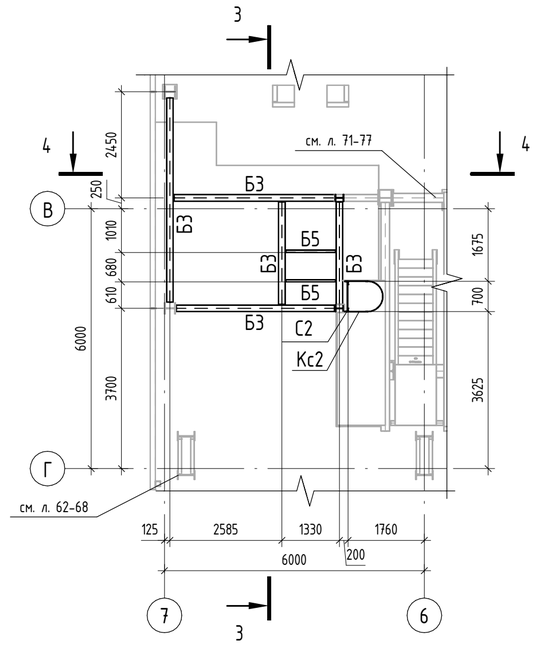


Схема расположения площадки на отм. +8,000

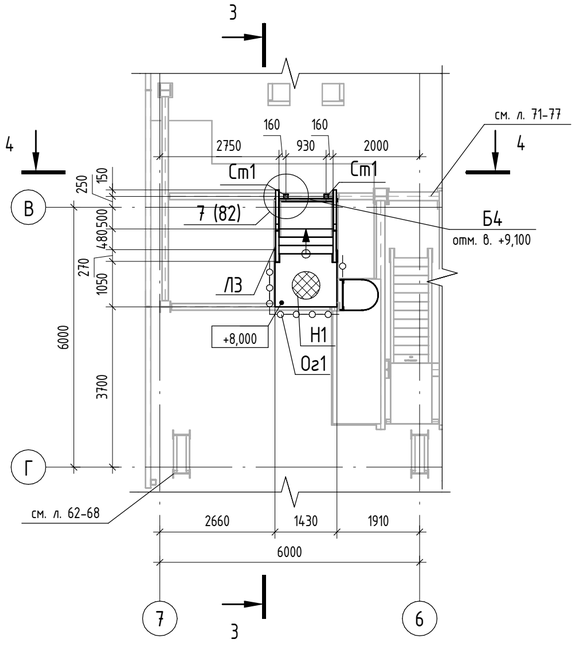
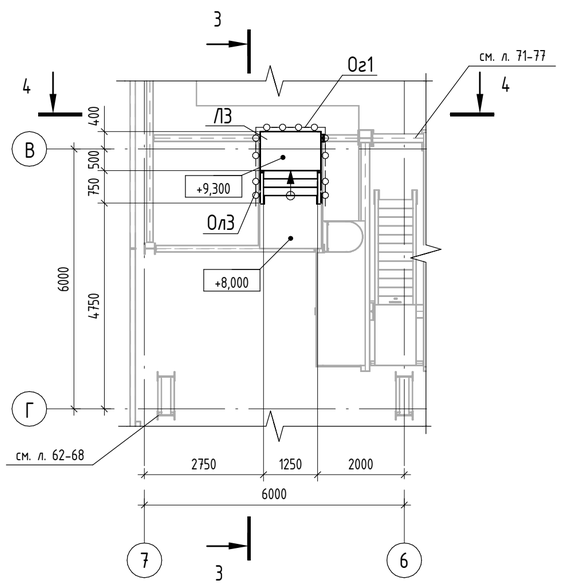
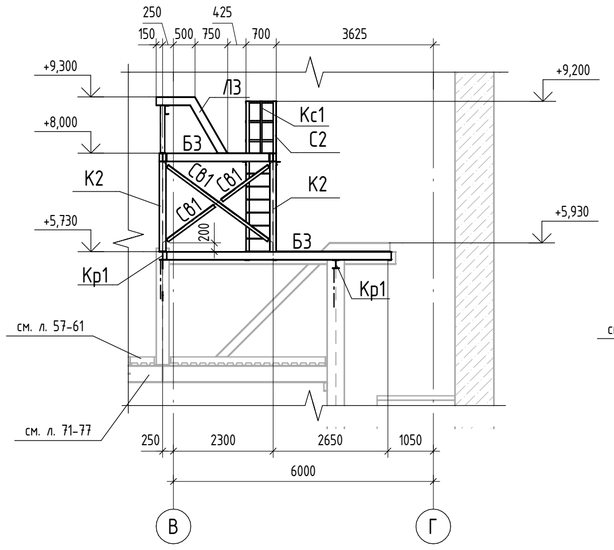


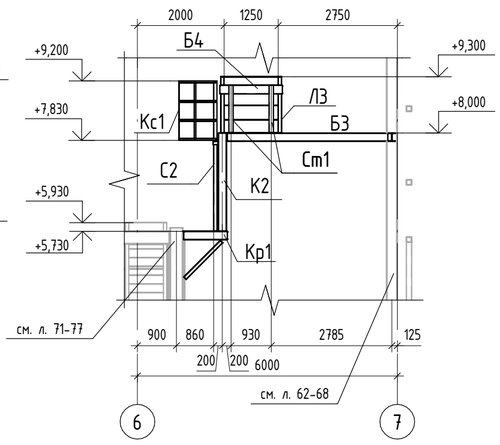
Схема расположения площадки на отм. +9,300



Разрез 3 - 3



Разрез 4 - 4



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Площадки

Стадия	Лист	Листов
П	80	

Схемы расположения балок и площадок на отм. +5,730, +8,000. Разрезы 3-3...4-4

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

Схема расположения лестниц в осях В-Г/6-7 на отм. 0,000

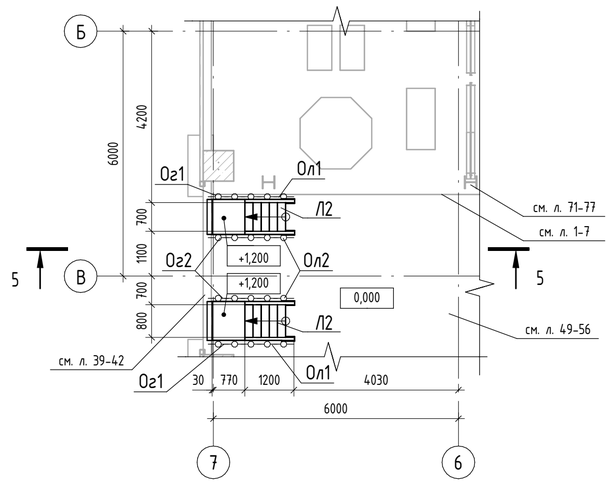


Схема расположения лестниц в осях Б-В/1-2 на отм. 0,000

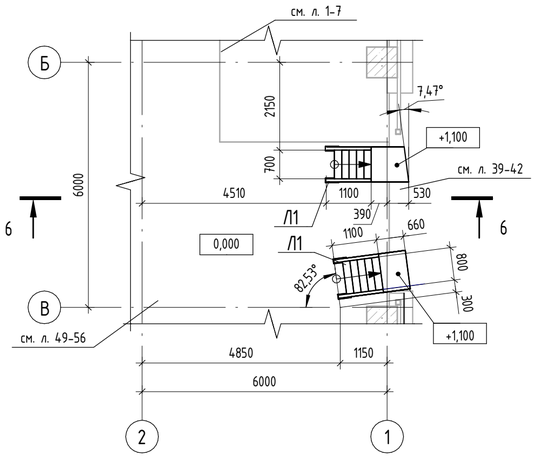
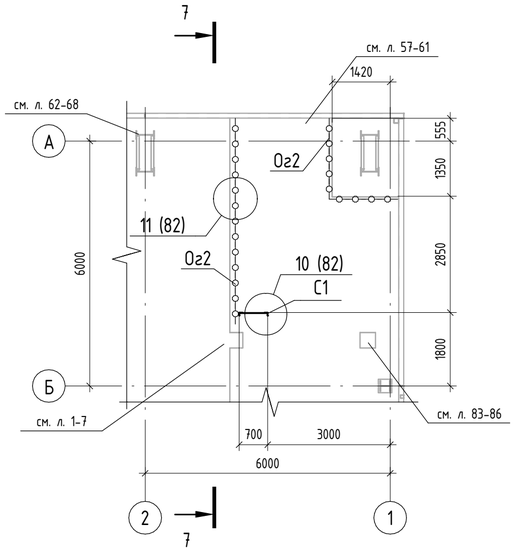
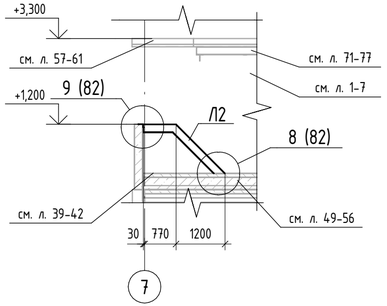


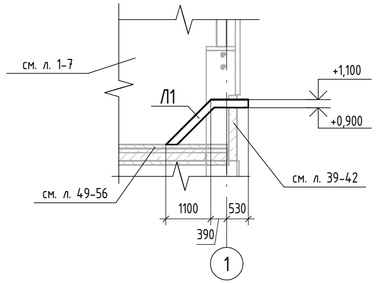
Схема расположения балок на отм. +5,730



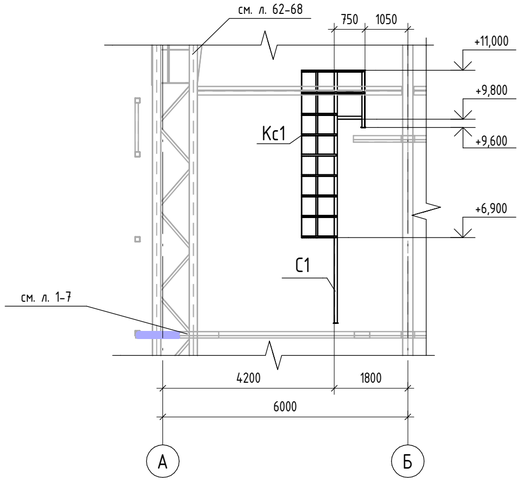
Разрез 5 - 5



Разрез 6 - 6



Разрез 7 - 7



						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Площадки	Стадия: П; Лист: 81; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схемы расположения лестниц на отм. 0,000, ограждений и лестницы на отм. +4,800. Разрезы 5-5...7-7	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

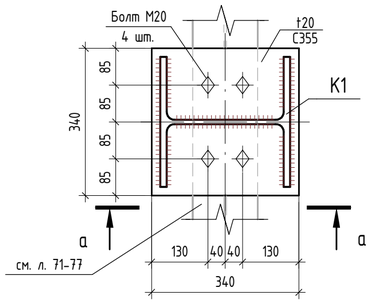
Взам. инв. №

Подп. и дата

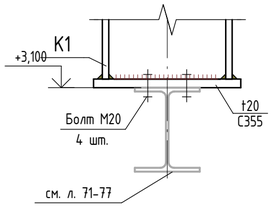
Инв. № подл.

Формат А4х3

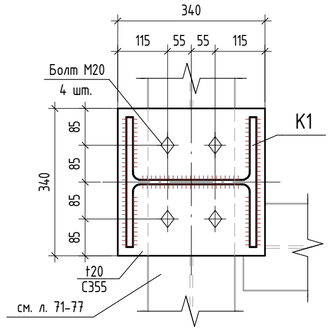
1/79



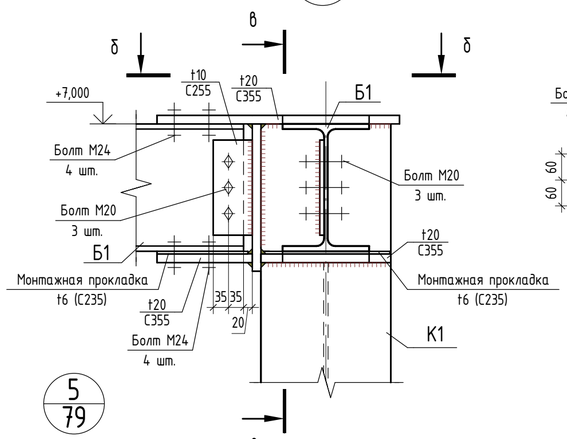
а – а



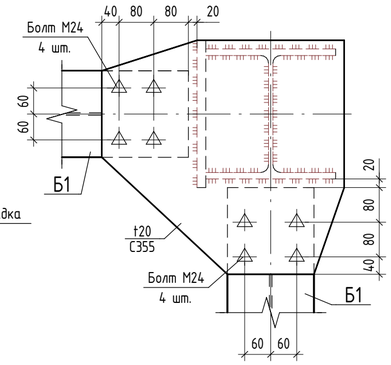
2/79



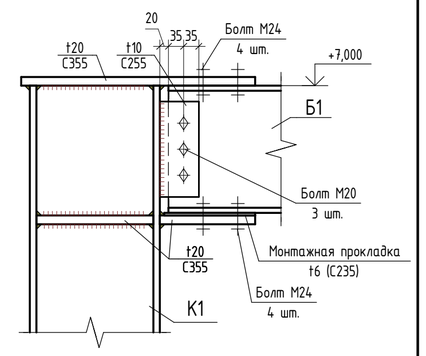
3/79



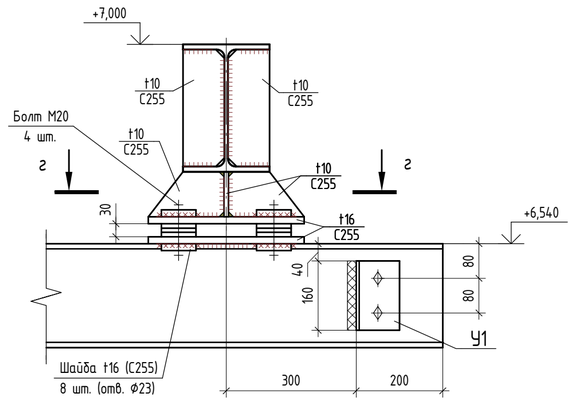
б – б



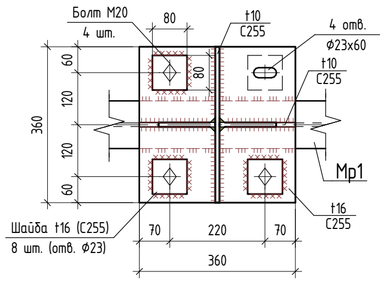
в – в



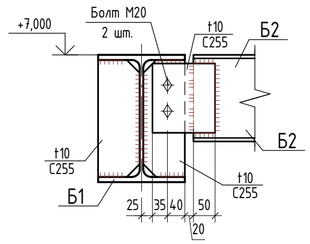
4/79



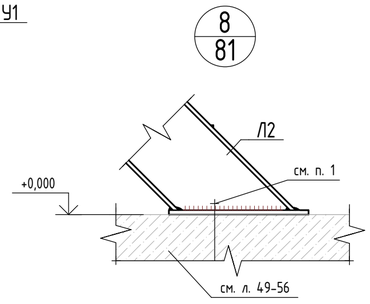
г – г



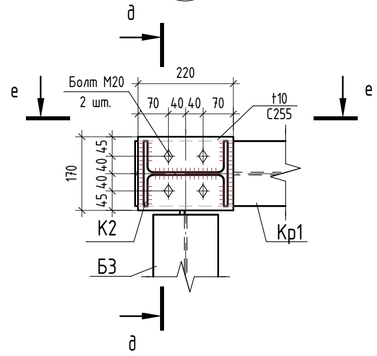
5/79



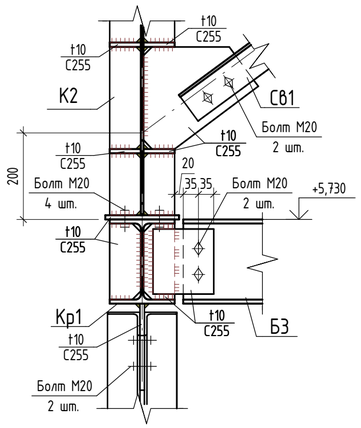
8/81



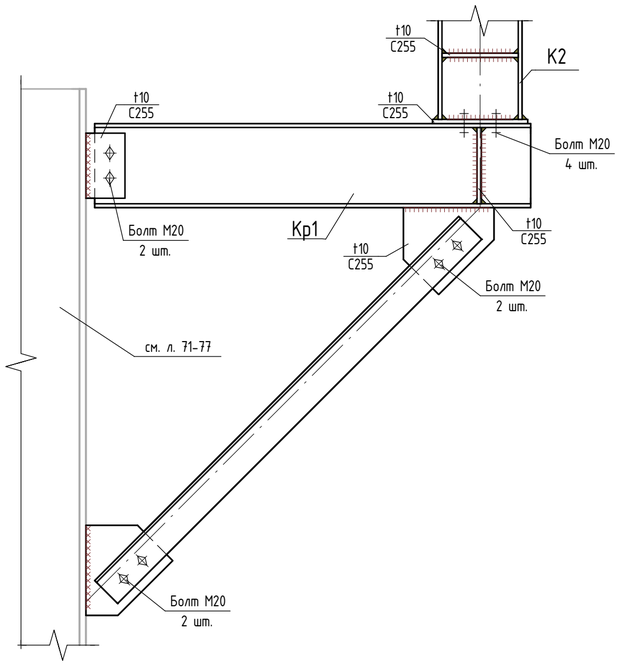
6/80



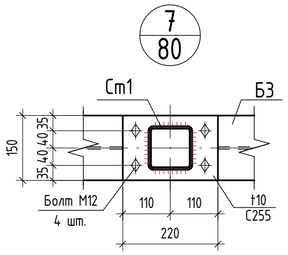
д – д



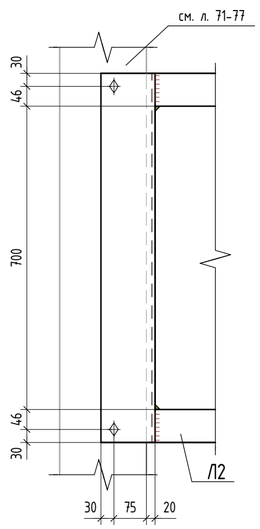
е – е



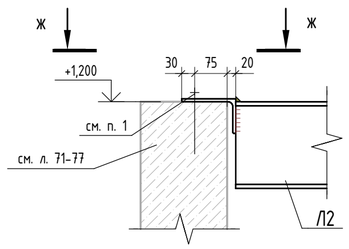
7/80



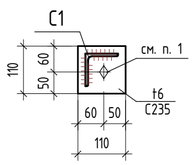
ж – ж



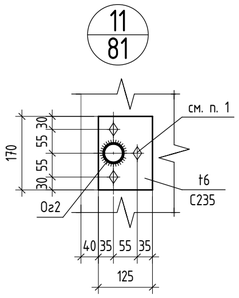
9/81



10/81



11/81



1. Лестницы Л1, Л2, С1, ограждения Ог2 крепить к ж/б основанию с помощью распорных анкер-шпилек Hilti HST3 M12x125 или аналогичных. Общее количество 52 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Площадки

Стадия	Лист	Листов
П	82	

Узлы 1...11

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

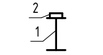
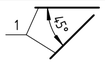
Взам. инв. №

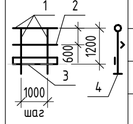
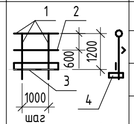
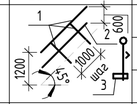
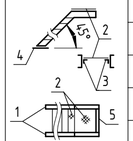
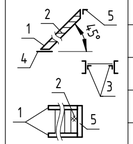
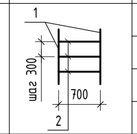
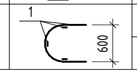
Подп. и дата

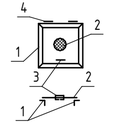
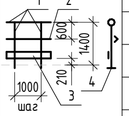
Инв. № подл.

Формат А2

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Б1			40Ш2	9,9		16,5	С355	ГОСТ 35087-2024
Б2			30Ш1	8,7		9,5	С355	ГОСТ 35087-2024
Б3			30Ш1				С255	ГОСТ 35087-2024
Б4			20Ш1				С255	ГОСТ 35087-2024
Б5			20П				С255	ГОСТ 8240-97
Б5.1			20П				С255	ГОСТ 8240-97
Б6			12П				С255	ГОСТ 8240-97
Б6.1			12П				С255	ГОСТ 8240-97
Рф1			80х80х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Рф2			140х90х8				С255	ГОСТ 8510-86
С81			100х7				С255	ГОСТ 8509-93
С82			75х6				С255	ГОСТ 8509-93
К1			30К2		11,2		С255	ГОСТ 35087-2024
К3			20К2				С255	ГОСТ 35087-2024
Ст1			160х160х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Сф1			80х80х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Сф2			80х80х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Сф3			75х6				С255	ГОСТ 8509-93
Сф4			160х80х5				С255	ГОСТ 8278-83
К2		1	30К2		57,1		С255	ГОСТ 35087-2024
		2	160х80х5				С255	ГОСТ 8278-83
Кр1		1	12П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Т10				С255	ГОСТ 19903-2015
Кр2		1	20Б1				С255	ГОСТ 35087-2024
		2	L75х6				С255	ГОСТ 8509-93

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Ог1		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-140х4				С235	ГОСТ 19903-2015
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ог2		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-140х4				С235	ГОСТ 19903-2015
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Ол1		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	t6				С235	ГОСТ 19903-2015
Л1		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	Т10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	20П				С255	ГОСТ 8240-97
Л2		1	20П				С255	ГОСТ 8240-97
		2	Н1				С235	
		3	L50х5				С235	ГОСТ 8509-93
		4	Т10				С255	ГОСТ 19903-2015
		5	L125х80х7				С255	ГОСТ 8510-86
С1		1	L75х6				С255	ГОСТ 8509-93
		2	Ø 18				С235	ГОСТ 2590-2006
Кс1		1	40х4				С235	ГОСТ 103-2006

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Щ1		1	L75х6				С255	ГОСТ 8509-93
		2	Н1				С235	
		3	Ø 18				С235	ГОСТ 2590-2006
		4	ПН1-70					ГОСТ 5088-2005
Н1			Лист Ромб В-К-ПУ-6				С235	ГОСТ 8568-77
Ог1.1		1	Ø48х3				С235	ГОСТ 10704-91
		2	L25х3				С235	ГОСТ 8509-93
		3	-140х4				С235	ГОСТ 19903-2015
		4	t6				С235	ГОСТ 19903-2015

1 Показатели ударной вязкости KCV (при температуре 0) – 34 Дж/см^2 для С255, (при температуре -40) – 34 Дж/см^2 для С355.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Встроенные помещения

Стадия	Лист	Листов
П	83	

Ведомость элементов

АО "ГипроРИВС"

Формат А4х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения колонн и стоек на отм. 0,000

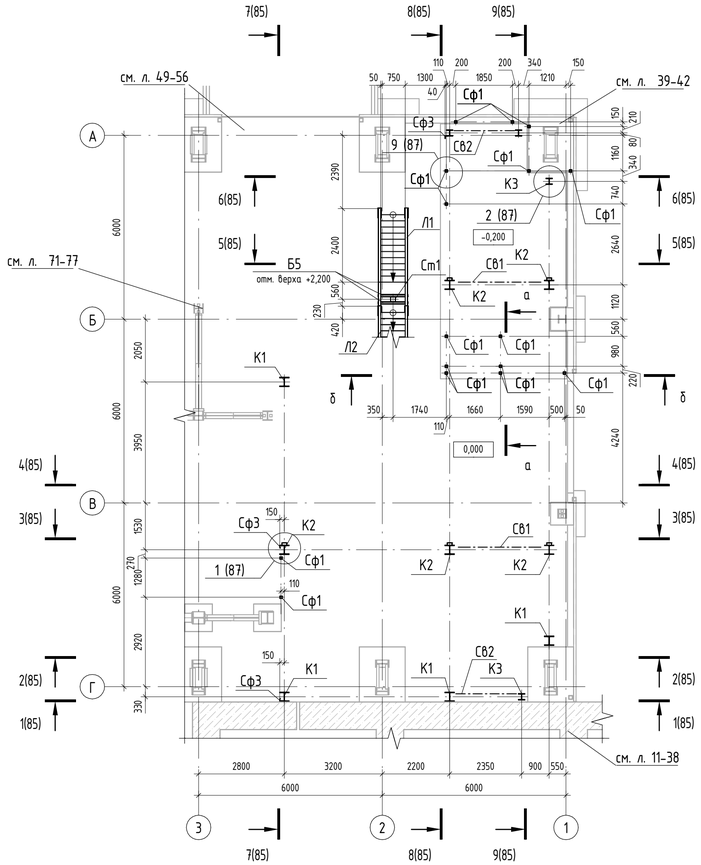


Схема расположения балок на отм. +9,240

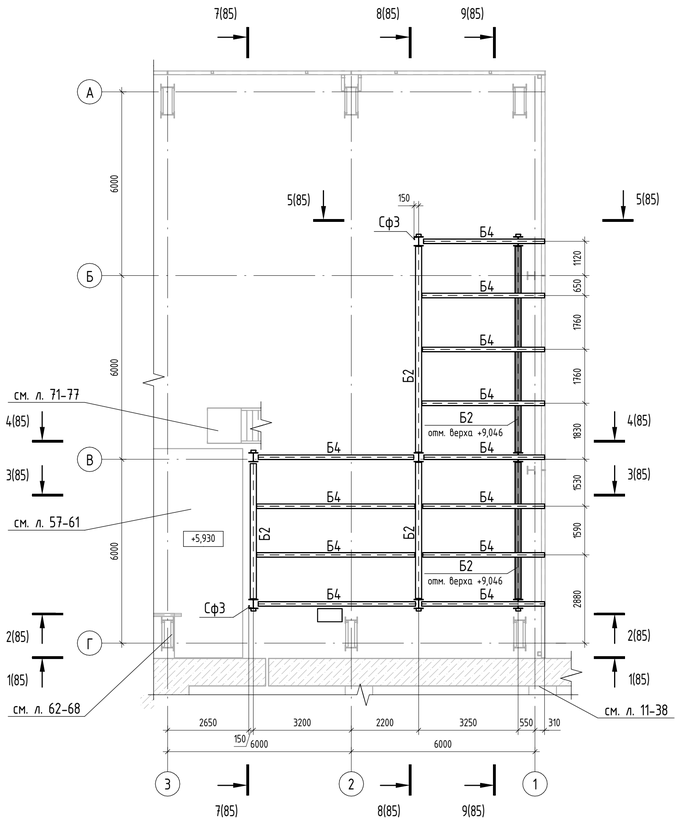


Схема расположения балок на отм. +3,140

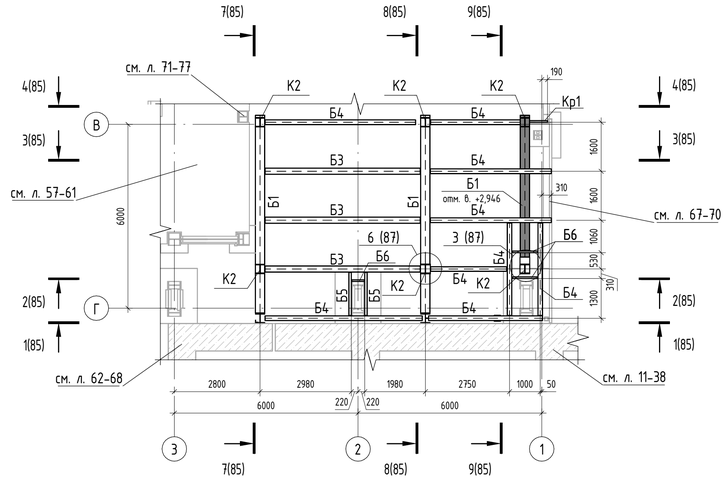
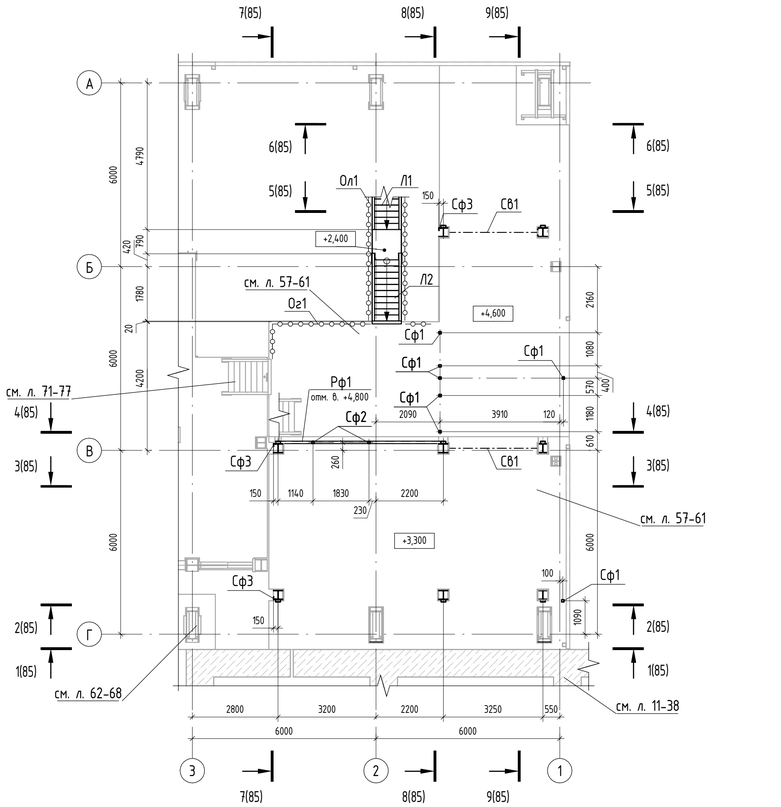
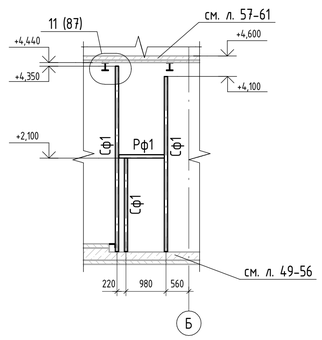


Схема расположения стоек на отм. +3,300, +4,600



а - а



б - б

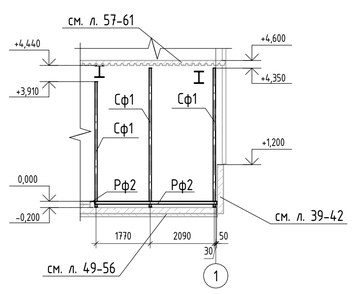


Схема расположения балок на отм. +4,440

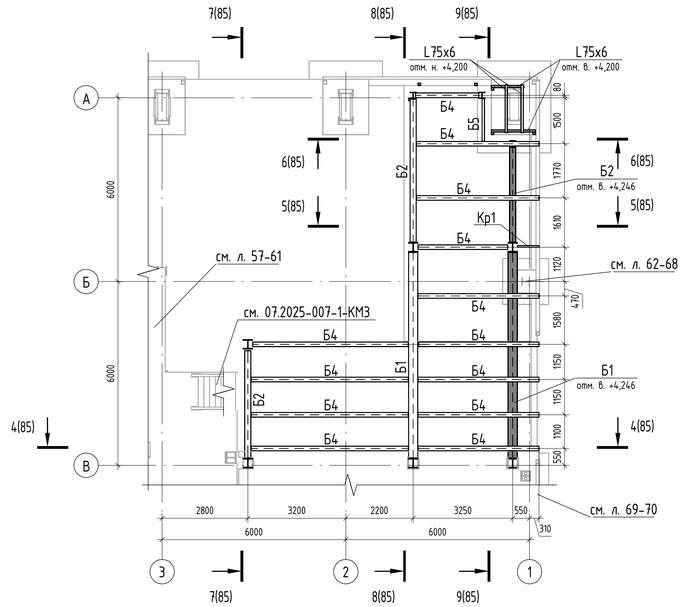


Схема расположения ограждений на отм. +9,400

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Встроенные помещения	Стадия: П; Лист: 84; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схема расположения колонн и стоек на отм. 0,000, +3,300, +4,600, балок на отм. +3,100, +4,400, +8,600, ограждений на отм. +8,800	РИВС АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

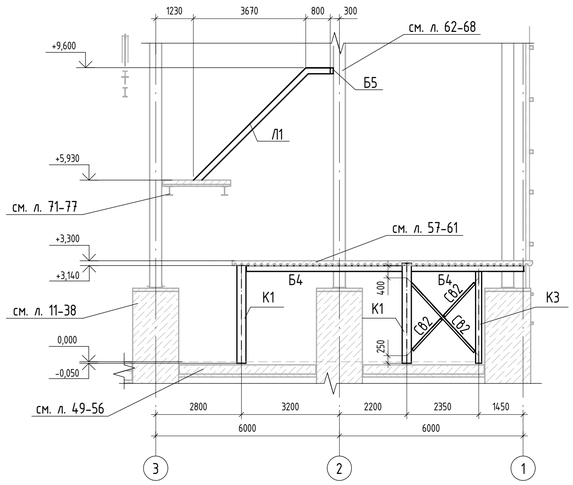
Взам. инв. №

Подп. и дата

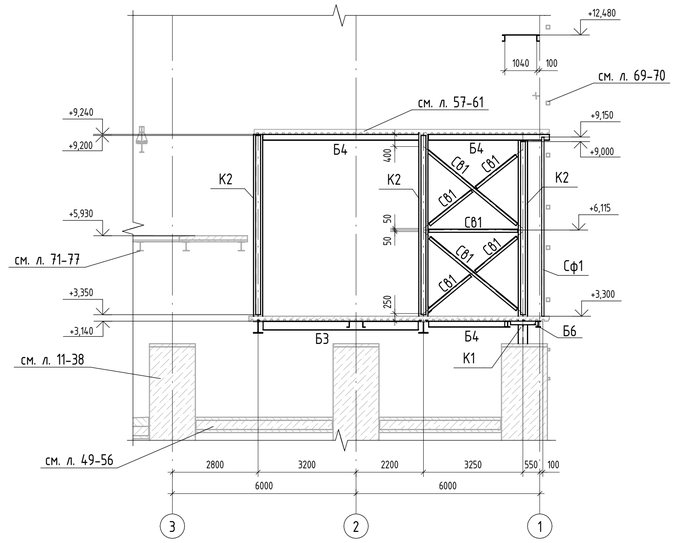
Инв. № подл.

Формат А1

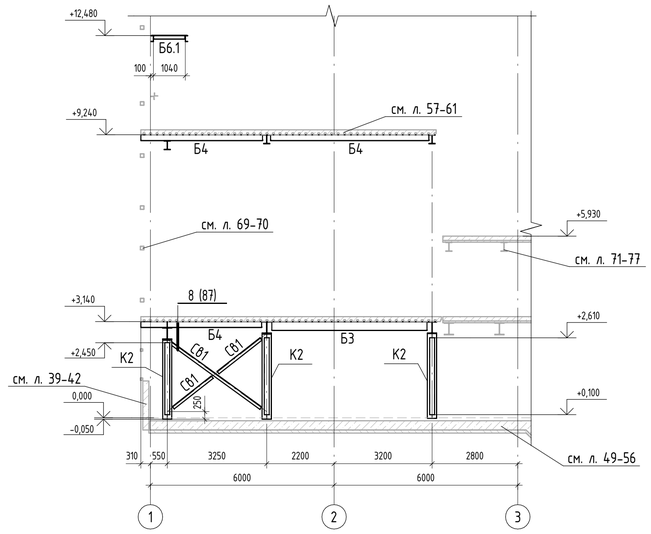
Разрез 1 - 1 (84)



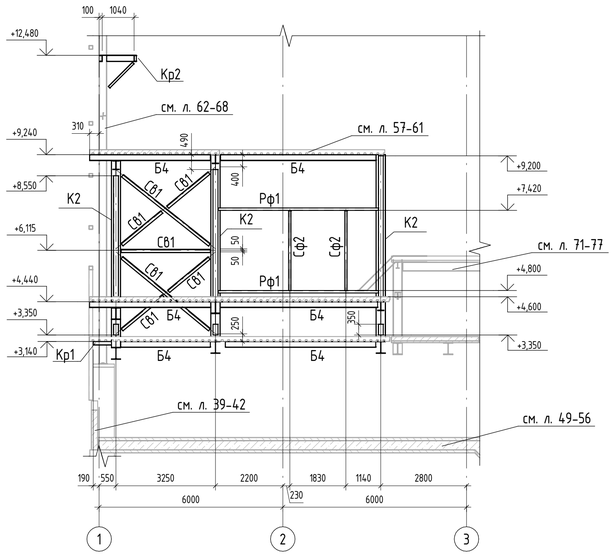
Разрез 2 - 2 (84)



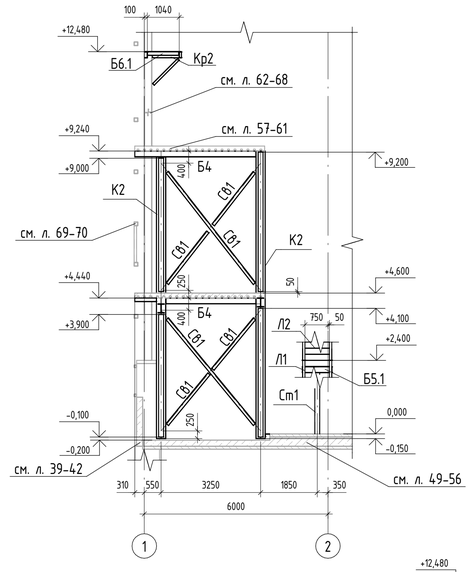
Разрез 3 - 3 (84)



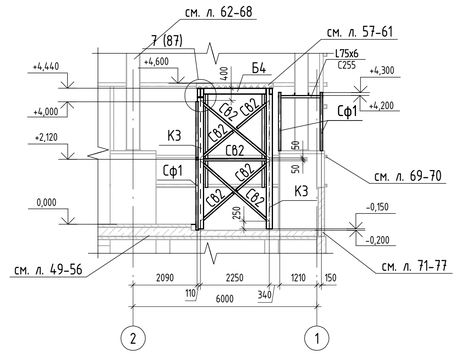
Разрез 4 - 4 (84)



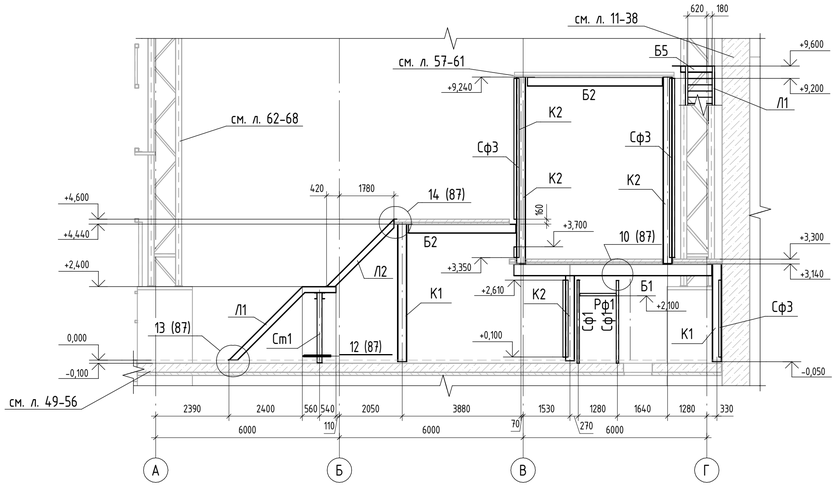
Разрез 5 - 5 (84)



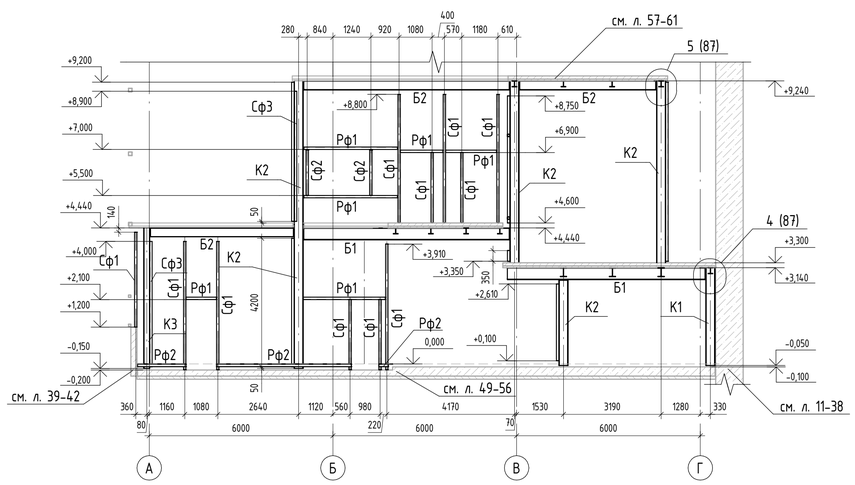
Разрез 6 - 6 (84)



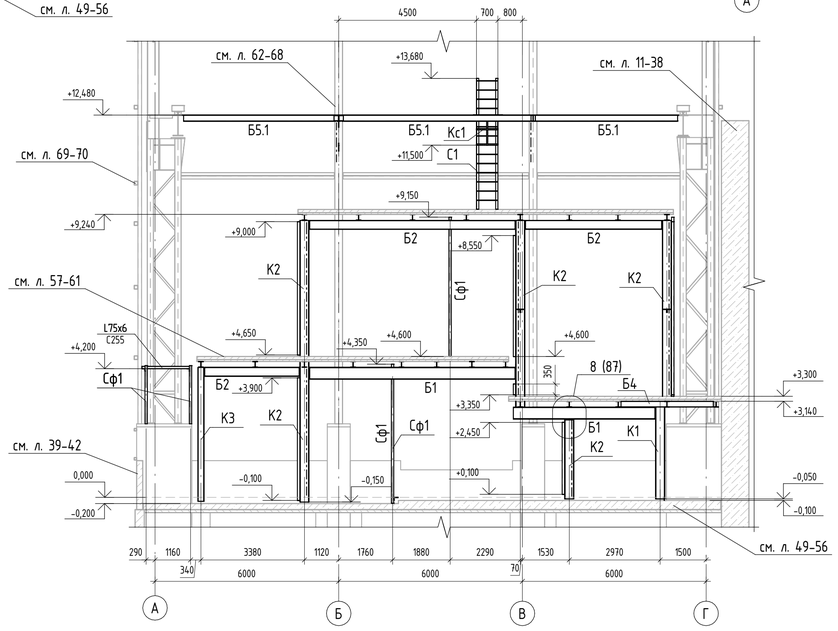
Разрез 7 - 7 (84)



Разрез 8 - 8 (84)



Разрез 9 - 9 (84)



						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Встроенные помещения	Стадия: П; Лист: 85; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Разрезы 1-1..9-9	АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

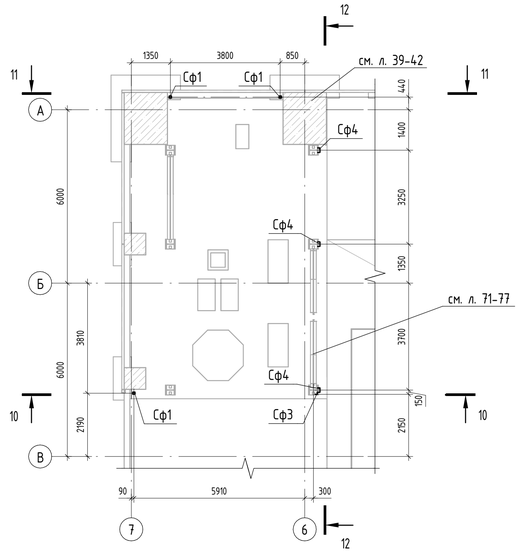
Взам. инв. №

Подп. и дата

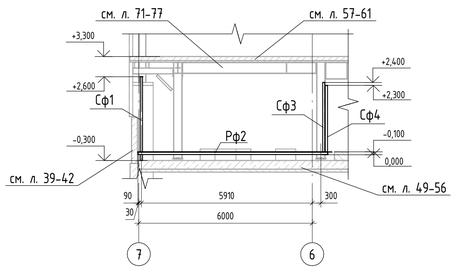
Инв. № подл.

Формат А1

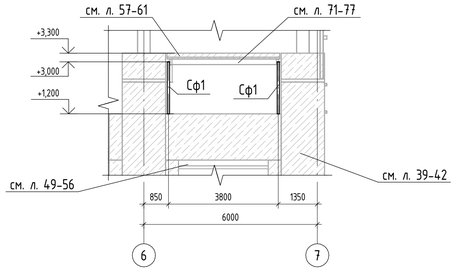
Схема расположения стоек фахверка насосной



Разрез 10 – 10



Разрез 11 – 11



Разрез 12 – 12

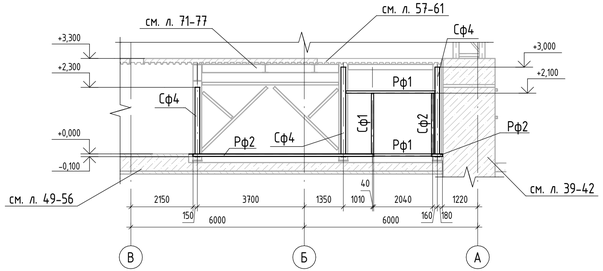


Схема расположения балок площадки обслуживания крана на отм. +12,480

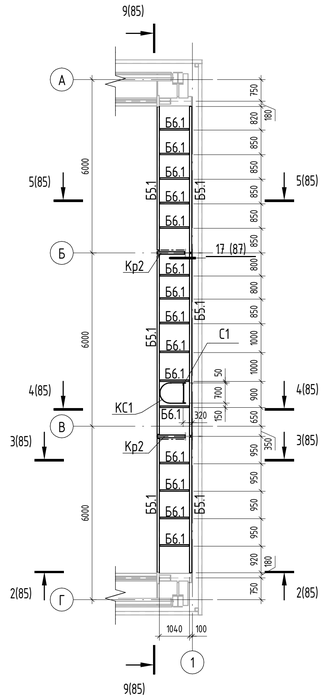
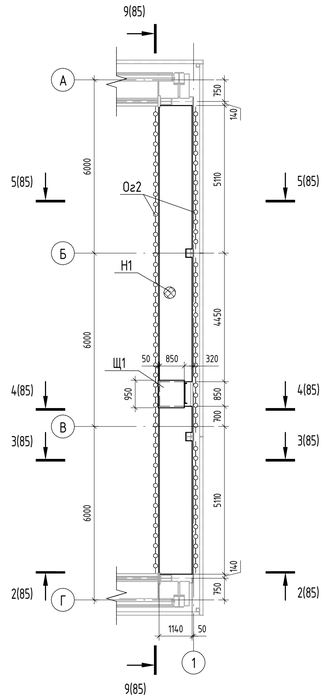


Схема расположения площадки обслуживания крана на отм. +12,480



Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Встроенные помещения

Стадия	Лист	Листов
П	86	

Схемы расположения стоек фахверка насосной, балок и площадки обслуживания крана на отм. +12,480. Разрезы 10-10, 12-12

АО "ГипроРИВС"

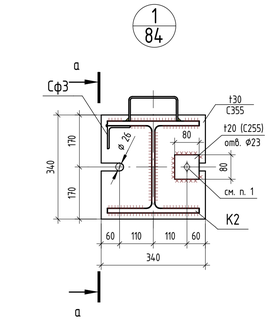
Формат А3х3

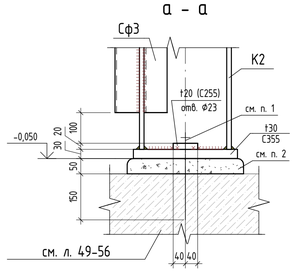
Согласовано

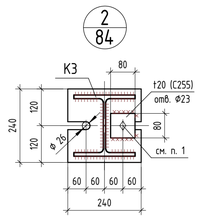
Взам. инв. №

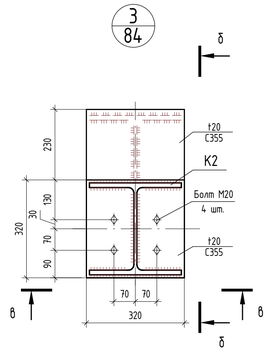
Подп. и дата

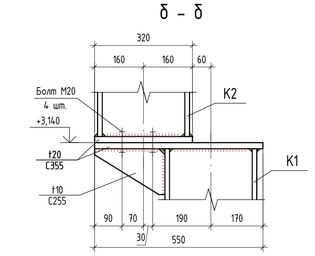
Инв. № подл.

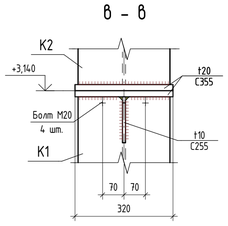


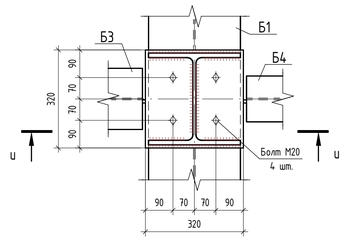


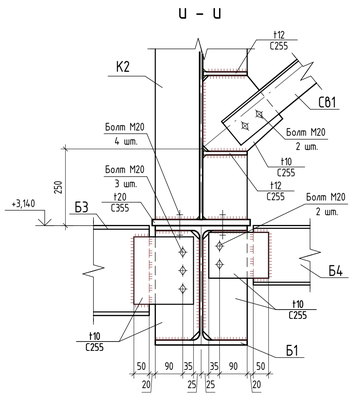


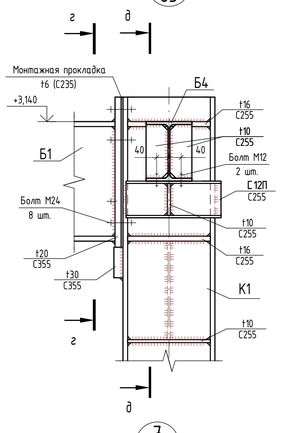


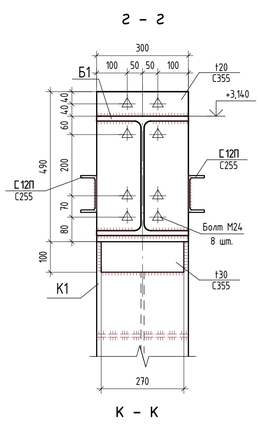


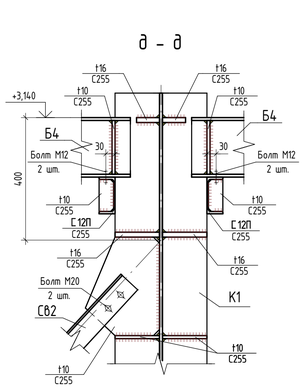


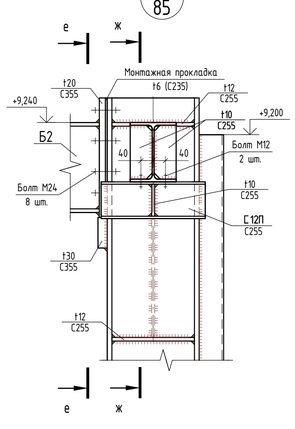


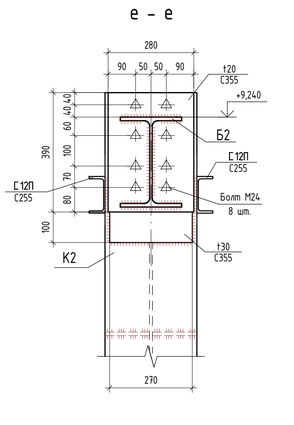


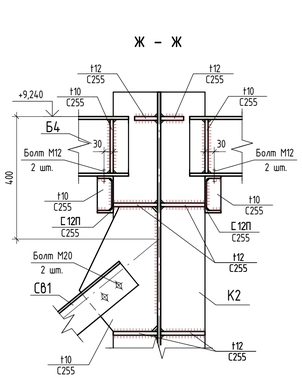


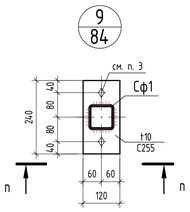


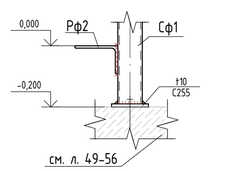


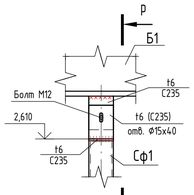


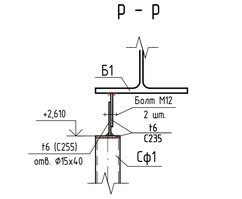


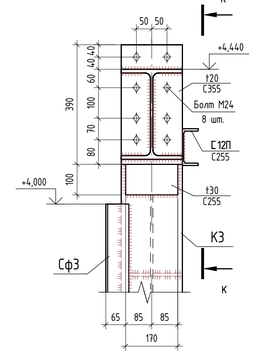


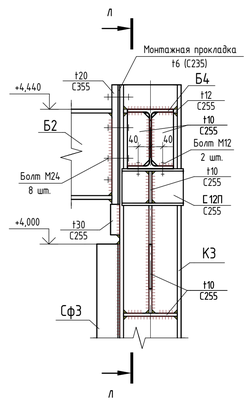


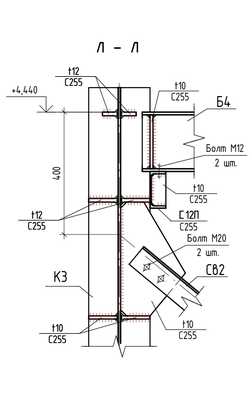


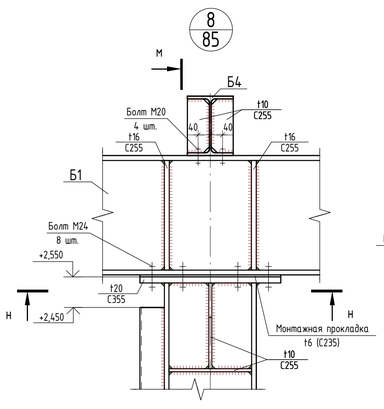


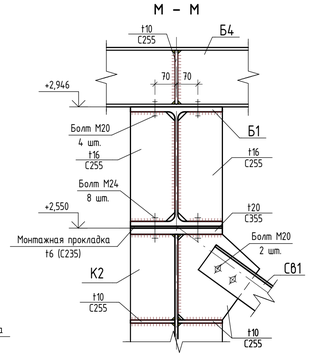


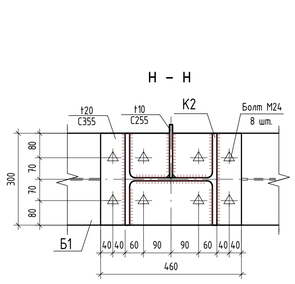


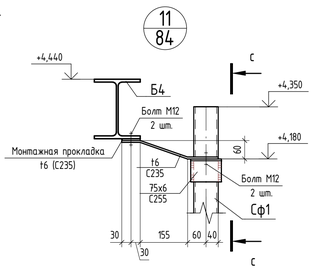


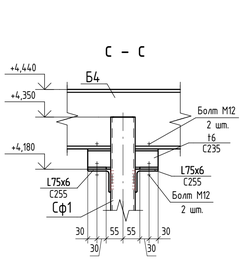


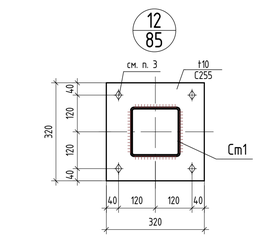


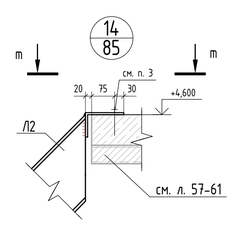


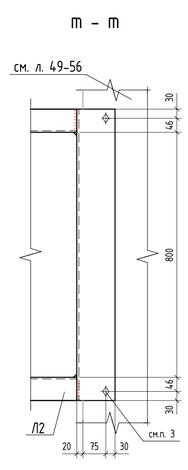


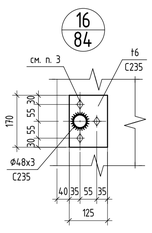


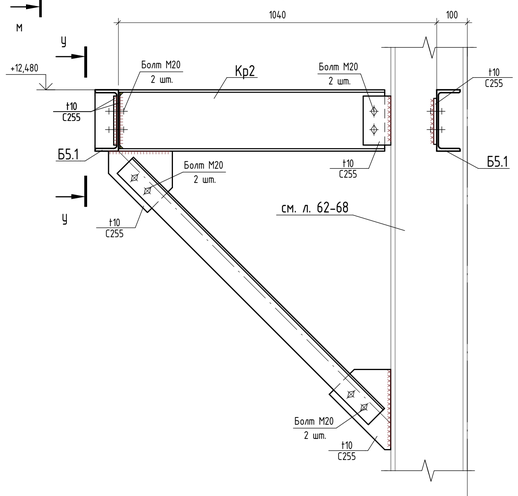


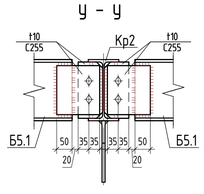


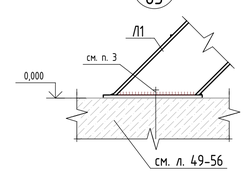


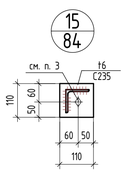












1. Колонны К1, К2, К3 крепить к бетонному основанию с помощью химического анкера HILTI HIT-RE 500 V4 или аналогичного. Использовать шпильки HILTI HAS-U 5.8 М20х300, или аналогичные. Общее количество 26 шт.
2. Подливку выполнить безусадочным раствором MASTERFLOW 928 после выверки колонн. Данный материал подливки носит рекомендательный характер. Возможна замена на аналогичную безусадочную смесь с расчетным сопротивлением сжатию не менее 6,5 кН/см² через три дня.
3. Стойки Ст1, Сф1, лестницы Л1, Л2, С1, ограждения Ог1 крепить к ж/б основанию с помощью распорных анкер-шпилек Hilti HST3 M12x125 или аналогичными. Общее количество 153 шт.
4. Для всех фланцевых соединений предусмотреть монтажные прокладки из лист t6 С235 по ГОСТ 19903-2015.

						05.2025-007 - КР.ГЧ2	
						ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» Дробильный комплекс	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Леонтьев			30.09.25	Корпус крупного дробления. Встроенные помещения	Стадия: П; Лист: 87; Листов:
Проверил		Резниченко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Тухбатуллин			30.09.25	Узлы 1..17	РИВС АО "ГипроРИВС"
Н. контроль		Кравцова			30.09.25		
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Согласовано

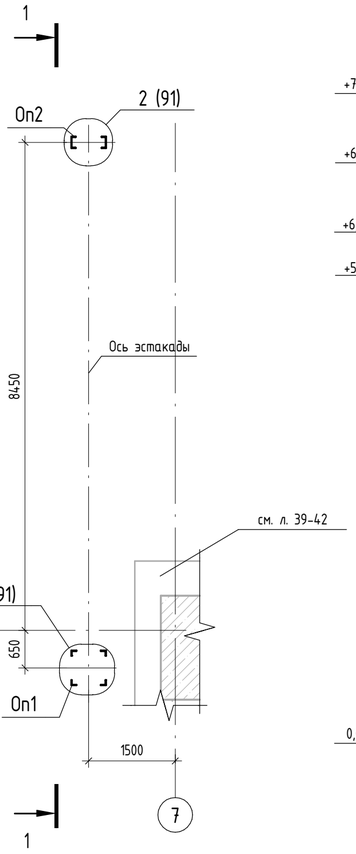
Взам. инв. №

Подп. и дата

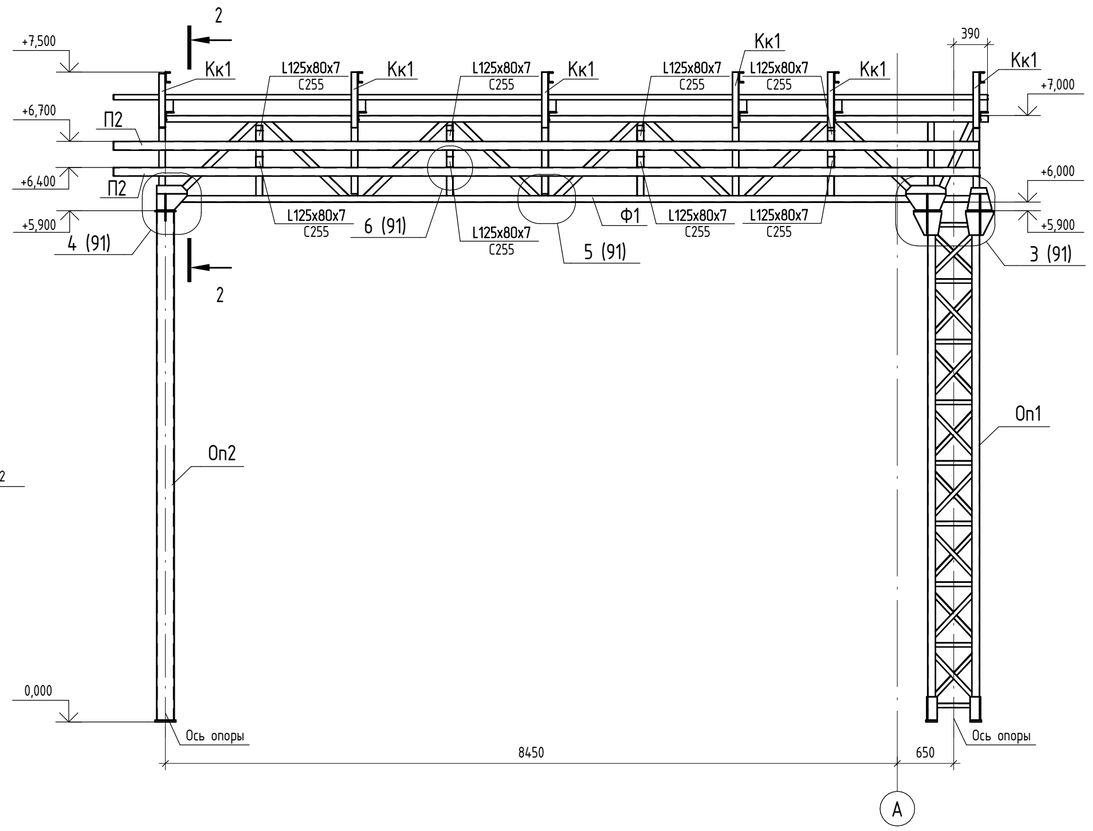
Инв. № подл.

Формат А1

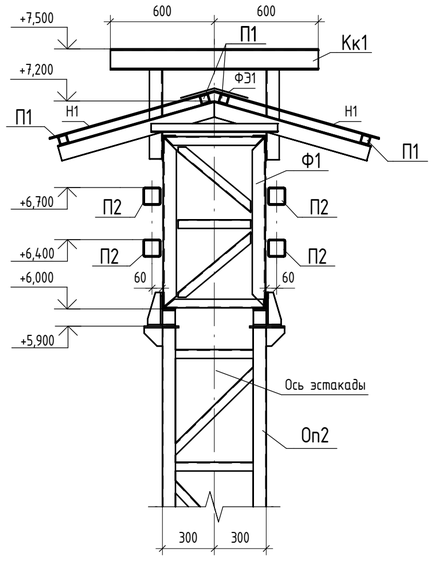
Схема расположения опор эстакады



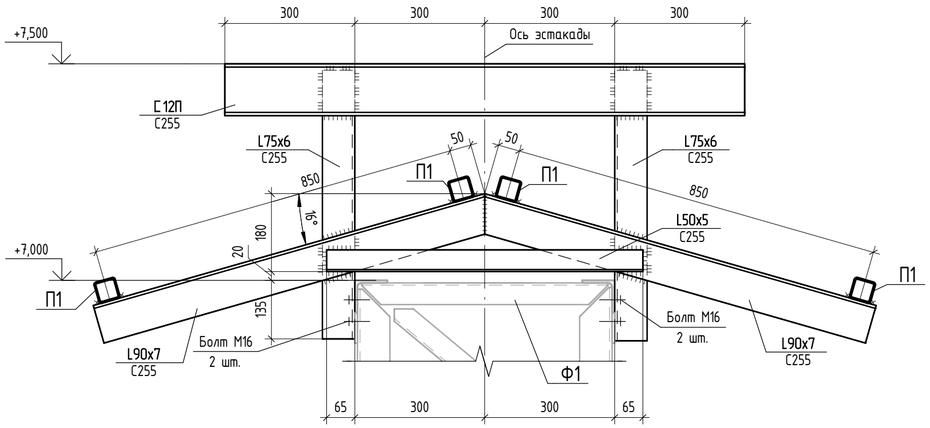
Разрез 1 – 1



Разрез 2 – 2



Кк1



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
П1	□		50х50х3				С255	ГОСТ 30245-2003
П2	□		100х100х5				С255	ГОСТ 30245-2003
Оп1	Сложное (см. лист 3)				3,5		С255	
Оп2	Сложное (см. лист 3)				4,2		С255	
Ф1	Сложное (см. лист 4)						С255	
Кк1	Сложное (см. лист 2)						С255	
Н1	-		НС35-1000-0,7				С235	ГОСТ 24045-2016
ФЭ1	200 200 1	1	оц. сталь t=0,7 мм				С235	ГОСТ 34649-2020

1 Показатели ударной вязкости KCV (при температуре 0) – 34 Дж/см² для С255, (при температуре -40) – 34 Дж/см² для С355.
2 Для крепления профлиста Н1 к металлическим прогонам П1 использовать саморезы с EPDM шайбой HARPOON HE5-R-Z19 5,5х38 или аналогичные с шагом 300 мм. Общее количество 136 шт.
3 Для крепления фасонных элементов ФЭ1 к профлисту использовать саморезы с EPDM шайбой HARPOON HE5-R-Z14 4,8х19. Общее количество 68 шт.
4 Фасонные элементы ФЭ1 выполнить из листа ЭЦ 30\30+ПУ/-35/-I-1-Г-0,5-БТ-ПН-НО-10пс-ГОСТ 16523-97-ГОСТ34649-2020.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Эстакада

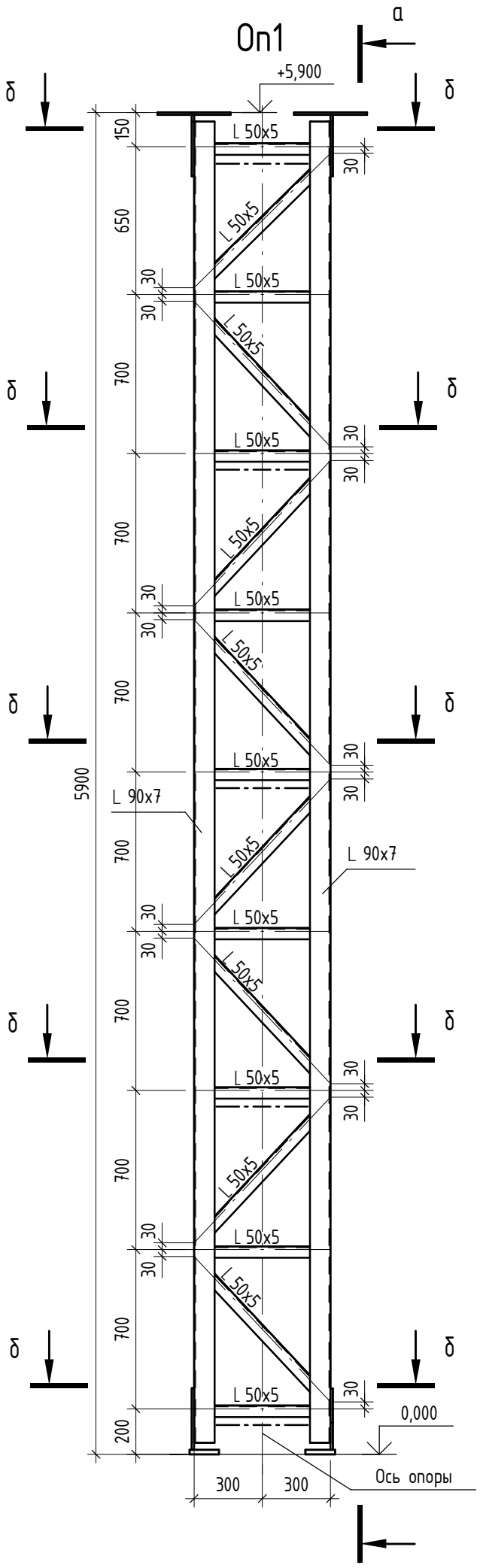
Стадия	Лист	Листов
П	88	

Схема расположения опор эстакады на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. Ведомость элементов

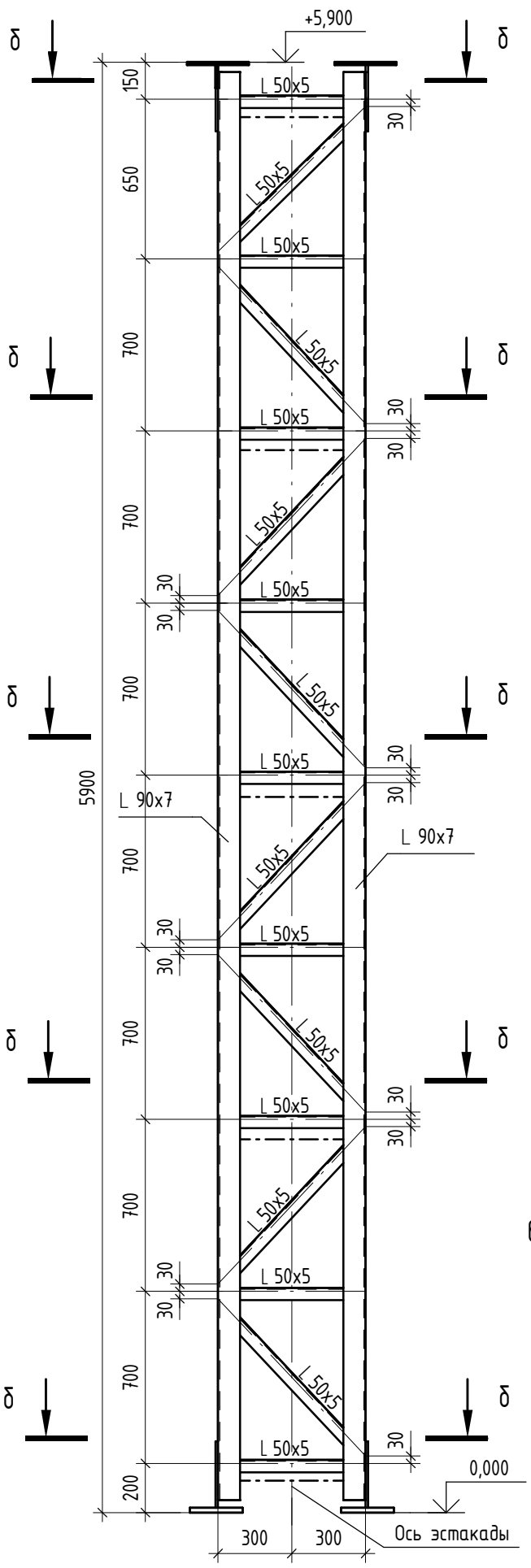
АО "ГипроРИВС"

Формат А2

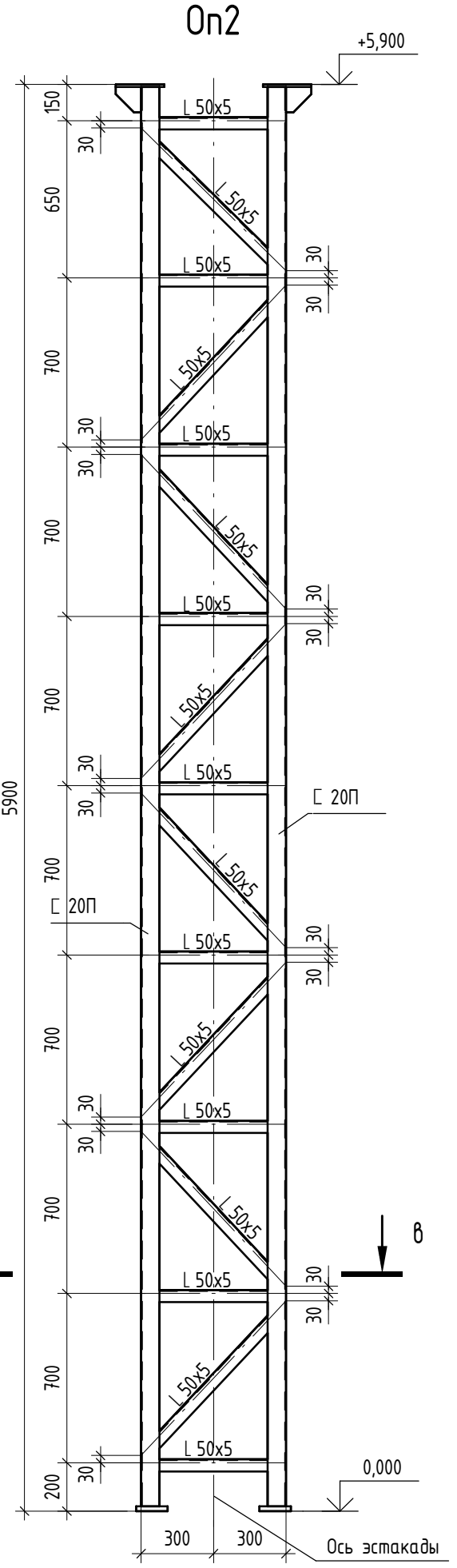
Оп1



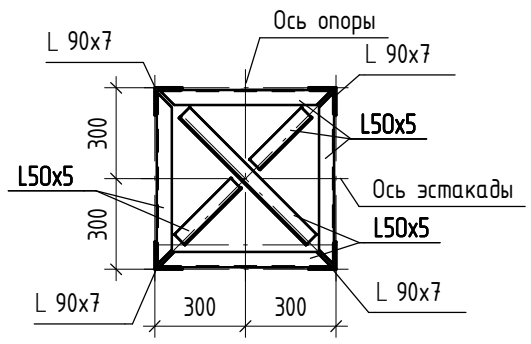
а – а



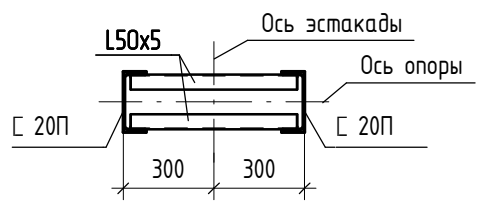
Оп2



б – б



в – в



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Эстакада

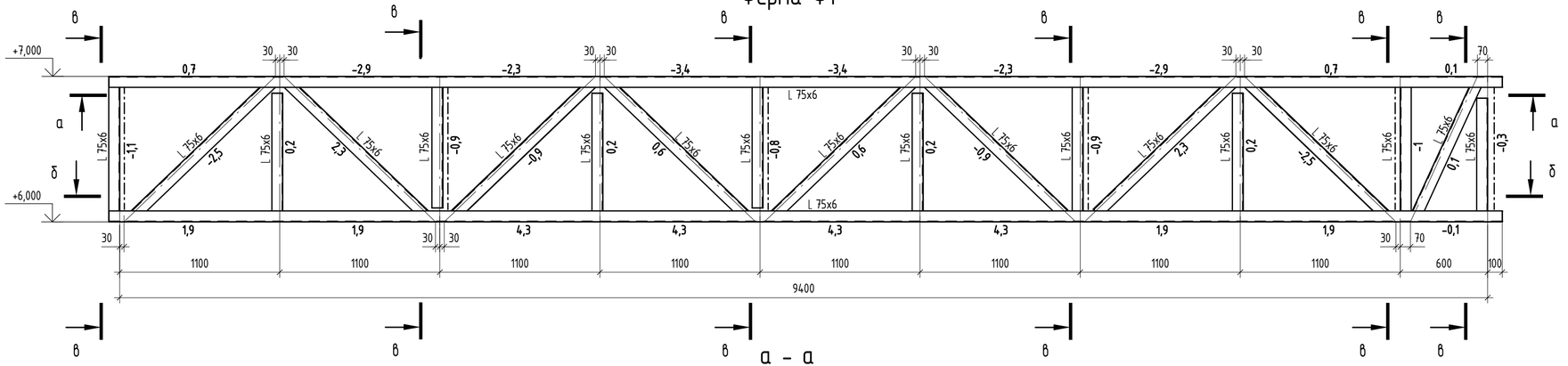
Стадия	Лист	Листов
П	89	

Опоры Оп1, Оп2

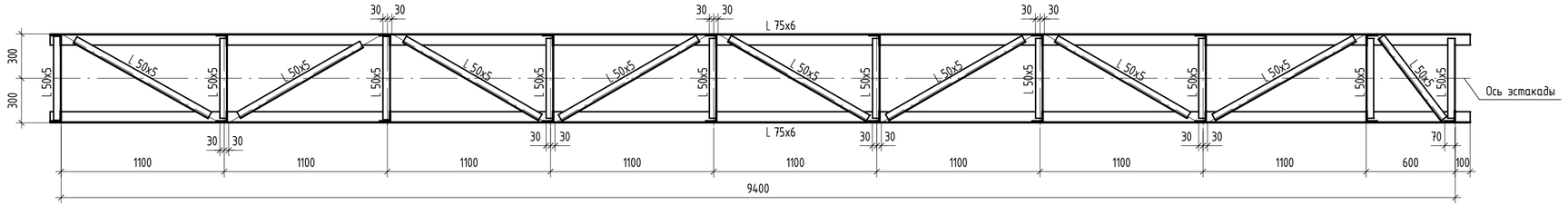
АО "ГипроРИВС"

Формат А3

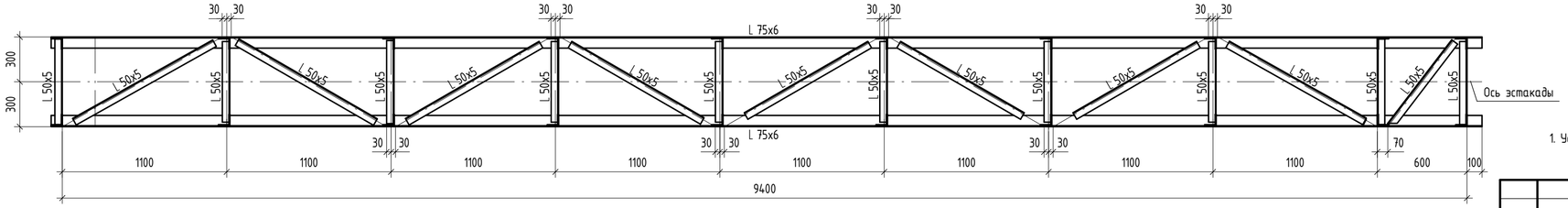
Ферма Ф1



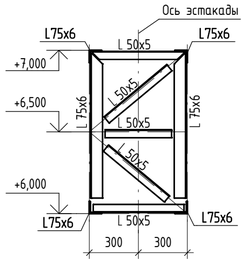
а - а



б - б



в - в



1. Усилия в ферме указаны в тоннах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Эстакада

Стадия	Лист	Листов
П	90	

Ферма Ф1

АО "ГипроРИВС"

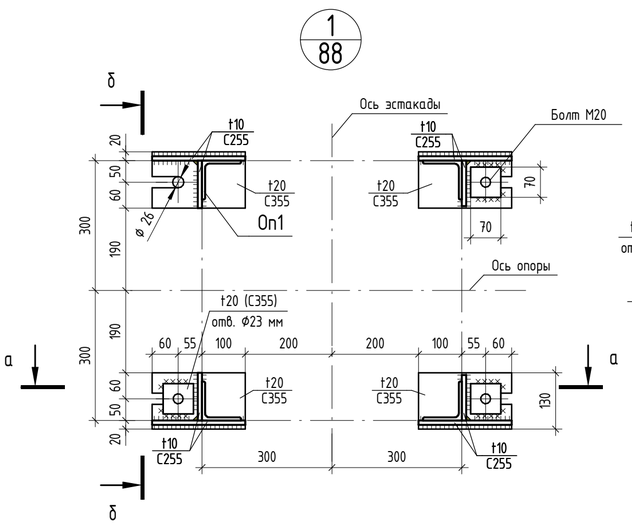
Согласовано

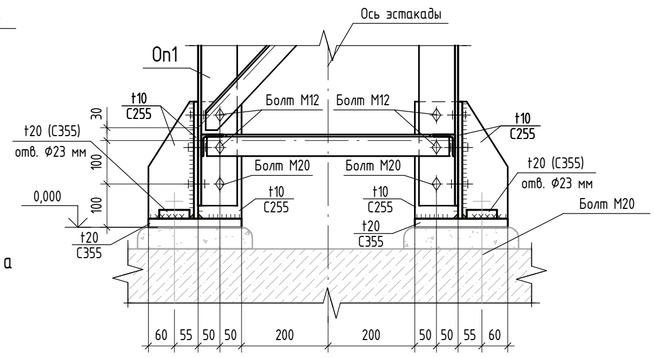
Взам. инв. №

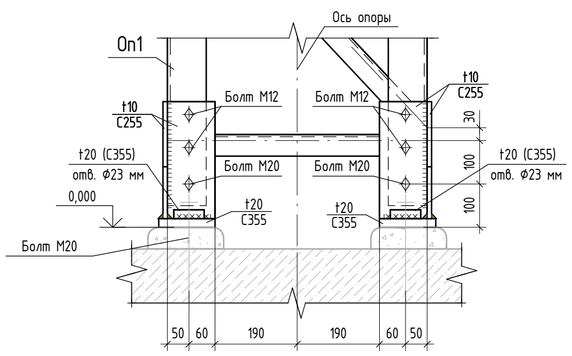
Подп. и дата

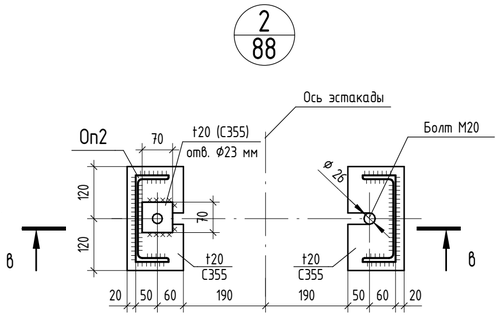
Инв. № подл.

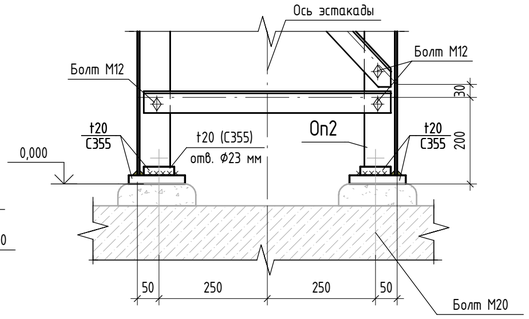
Формат А4х3

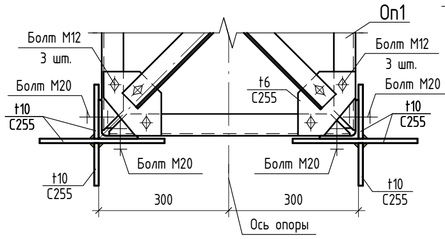


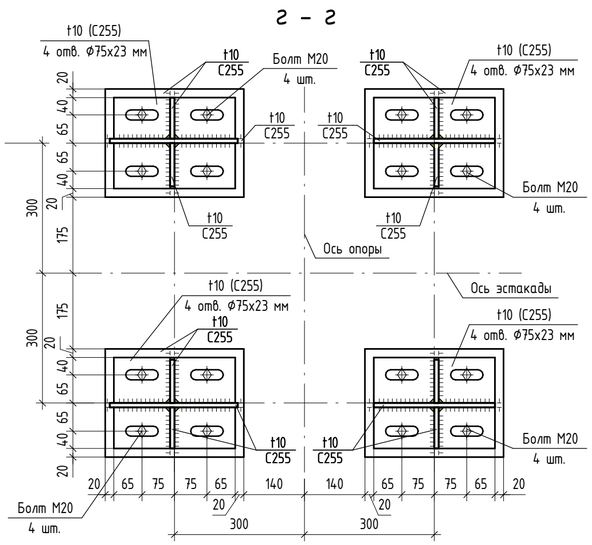


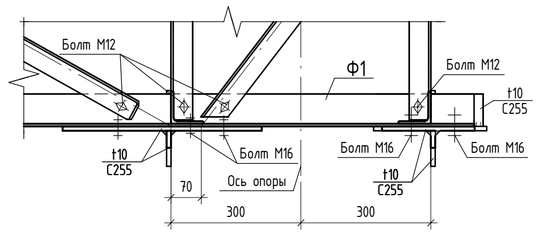


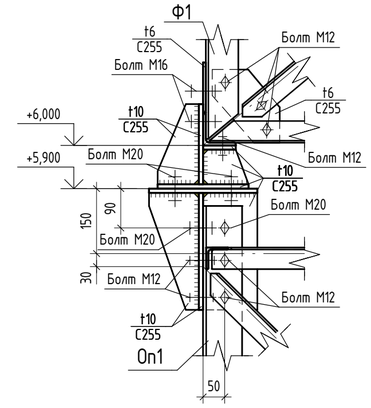


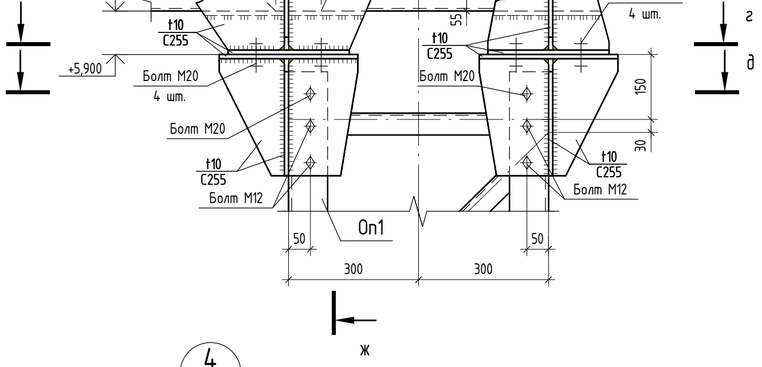


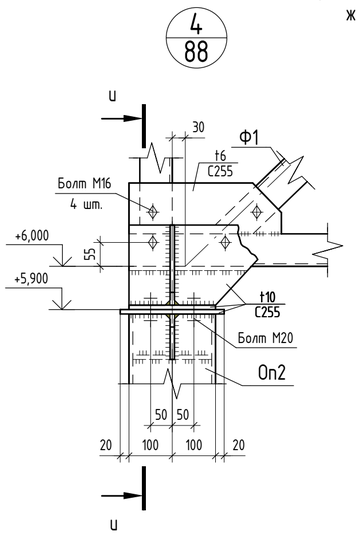


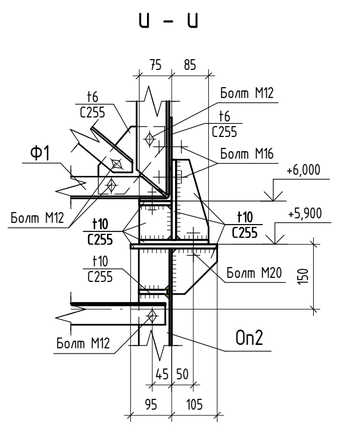


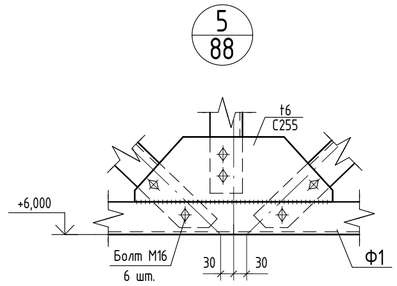


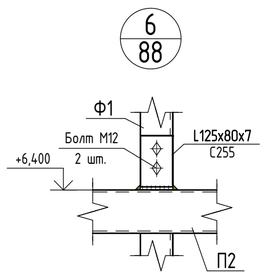












Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Леонтьев			30.09.25
Проверил		Резниченко			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ2

ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Дробильный комплекс

Корпус крупного дробления. Эстакада

Стадия	Лист	Листов
П	91	

Узлы 1..6

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

План галереи в уровне земли.

Согласовано

Взам. инв. №

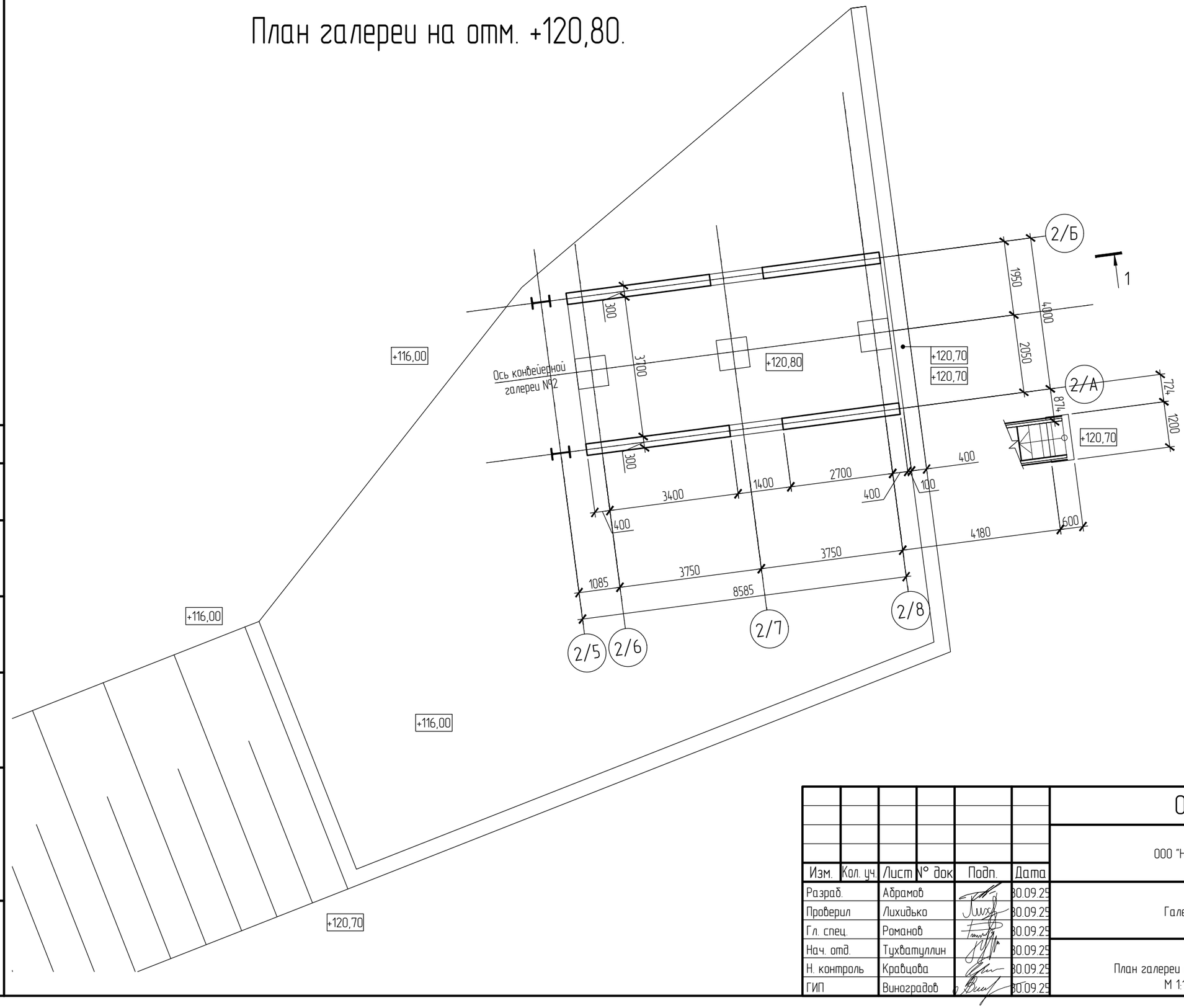
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧЗ
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи
Проверил		Лихидько			30.09.25	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Гл. спец.		Романов			30.09.25	
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	План галереи на уровне земли. М 1:100
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25	

Формат А3х5

План галереи на отм. +120,80.



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

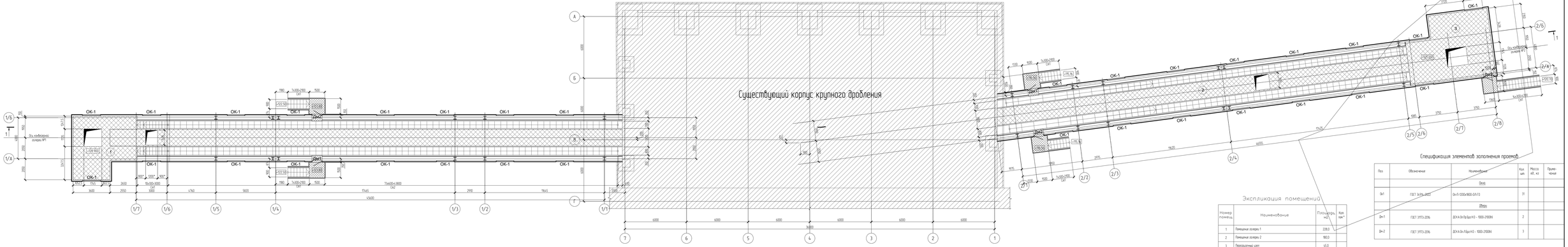
Стадия	Лист	Листов
П	2	

План галереи на от. 120,80.
М 1:100

АО "ГипроРИВС"

Формат А3

План галереи на рабочих отметках.



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м2	Кол. пом.
1	Помещение галереи 1	228.0	
2	Помещение галереи 2	180.0	
3	Переходной узел	45.0	

Спецификация элементов заполнения проемов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Окна			
ОК1	ГОСТ 30674-2022	ОК-П-1200х1800-Д5-П3	39		
		Двери			
ДМ-1	ГОСТ 31173-2016	ДПГ4 Вн-П-Бр1п10 - 1000-2100Н	2		
ДМ-2	ГОСТ 31173-2016	ДПГ4 Вн-П-Бр1п10 - 1000-2100Н	3		

1. Оконные и дверные блоки, ворота заполнены по листам 3, 7, 8.
2. Габаритная схема дана с четом установочных зазоров 20-25 мм. В спецификации размеры дверей и окон даны по размерам проемов.
3. Перед заказом оконных и дверных блоков размеры уточнить по месту.
4. Установку оконных блоков и дверей осуществлять по монтажным швам раздельными рамно-клеевыми узлами. Узлы должны отвечать требованиям, установленным строительными нормами. Все оконные блоков по ГОСТ 30674-2022, для дверных блоков по ГОСТ 31173-2016.
5. Схемы оконных блоков изображены со стороны фасадов. В схему окон могут быть внесены изменения по согласованию с заказчиком и предприятием-изготовителем.
6. Окна ОК1 из ПВХ профиля обвязочно конструкции с листовым остеклением, оконные профили ПВХ. Выполнить бело-алюминиевым цветом RAL 9006 с наружной и внутренней сторон.
7. Наружная дверь ДМ1 с самозапирающимся замком, открывается без ключа со стороны помещения. Цвет бело-алюминиевый RAL 9006.

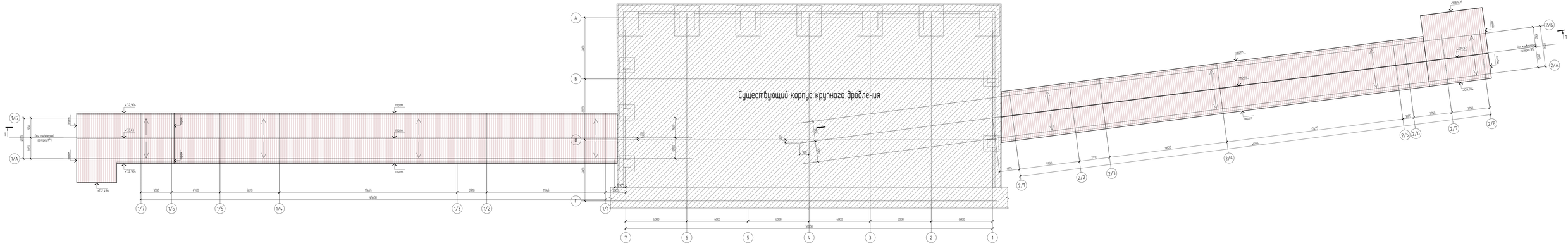
						05.2025-007-КР ГЧ3	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Челябинский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс	
Н.контр.	Иванов				07.09.25		
Гип	Гришин				07.09.25		
Гл. спец.	Пичкой				07.09.25	Галерея	Стадия: П / Лист: 3 / Листов:
Нач. отд.	Турбинская				07.09.25		
Н.контр.	Кузнецов				07.09.25	План галереи на рабочих отметках. М 1:100	АО "ГипроРИВС"
ГАП	Пономарёв				07.09.25		

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

Копировал

Формат А2(х2)

План кровли.

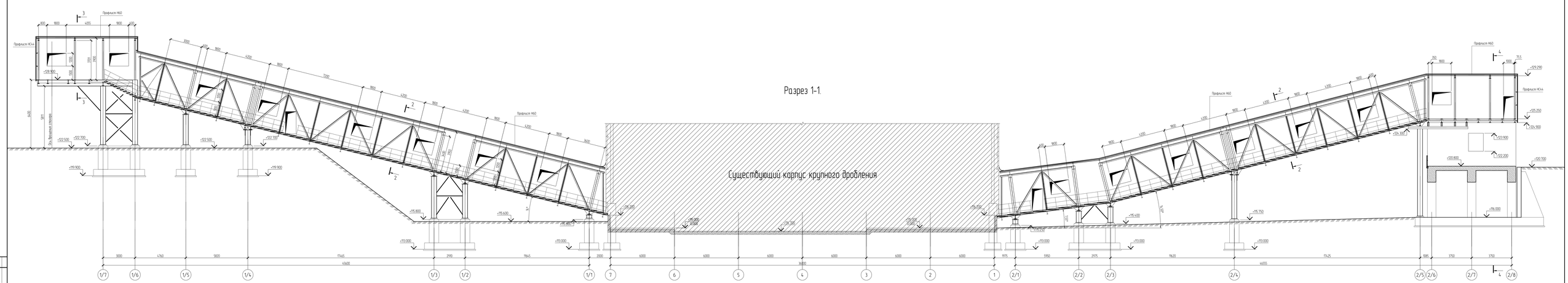


						05.2025-007-КР ГЧ3	
						ООО "Нефтехимическая обогатительная компания" Дробильный комплекс	
Изм.	Кол. уч.	Лист №	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			10.09.25	Галереи	Стадия / Лист / Листов
Гл.спец.		Ларионов			10.09.25		П / 4 /
Гл. спец.		Ларионов			10.09.25		
Нач. отд.		Трубицына			10.09.25		
Н. контроль		Кудрявцев			10.09.25	План кровли. М 1:100	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Ларионов			10.09.25		

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

Копировал

Формат А2*4 297х420



1. Разрез 1-1 обозначен на планах.
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

								05 2025-007-КР ГЧ3
								ООО "Небьюгорский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Абрамов			01.25		Галереи	Стадия: Р / Лист: 6 / Листов: 8
Проверил		Ахмадиев			01.25			
Гл. спец.		Романов			01.25			
Нач. отд.		Трубчанинов			01.25			
Н. контроль		Коробцева			01.25		Разрез 1-1 М 1:100	АО "ГипроРИВС" Формат А3х5
ГИП		Ахмедзянов			01.25			

Согласовано

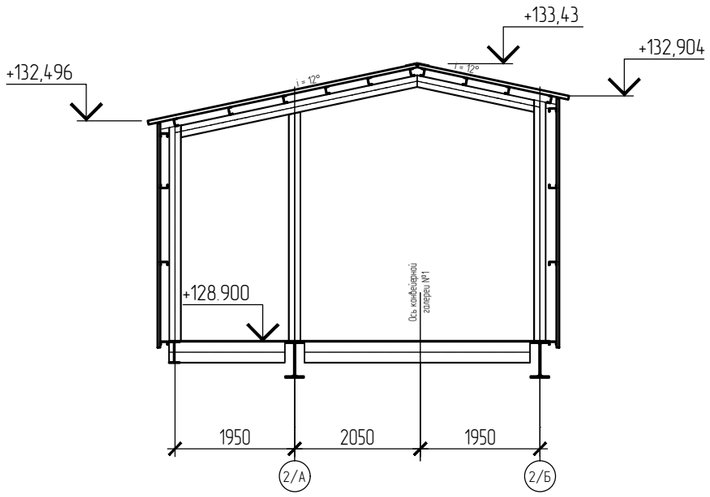
Инв. № подл.

Подп. и дата

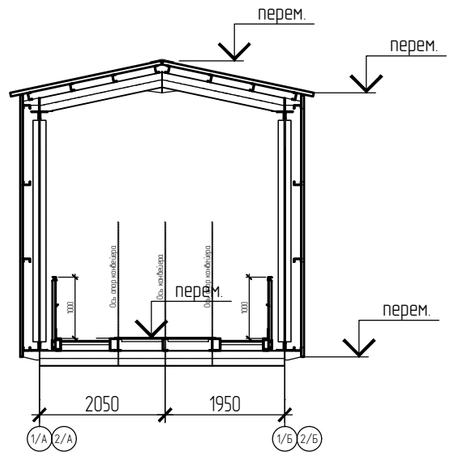
Взам. инв. №

Инв. № подл.

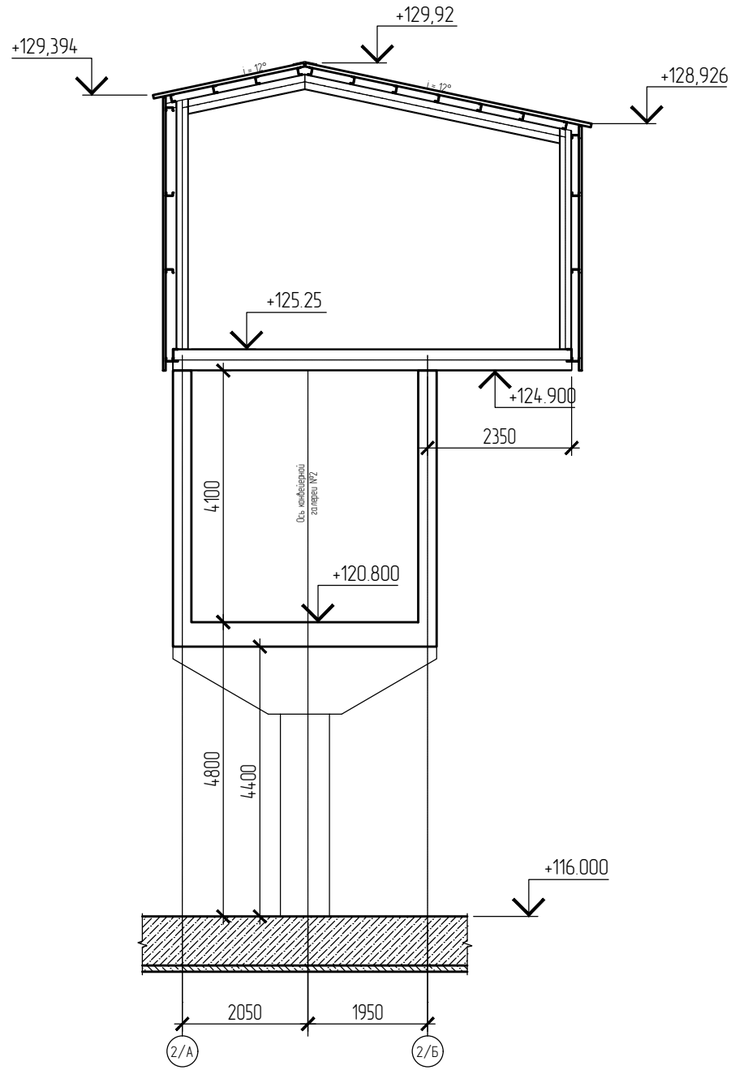
Разрез 3-3.



Разрез 2-2.



Разрез 4-4.



1. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 обозначены на планах;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Разрезы 2-2, 3-3, 4-4.
М 1:100

АО "ГипроРИВС"

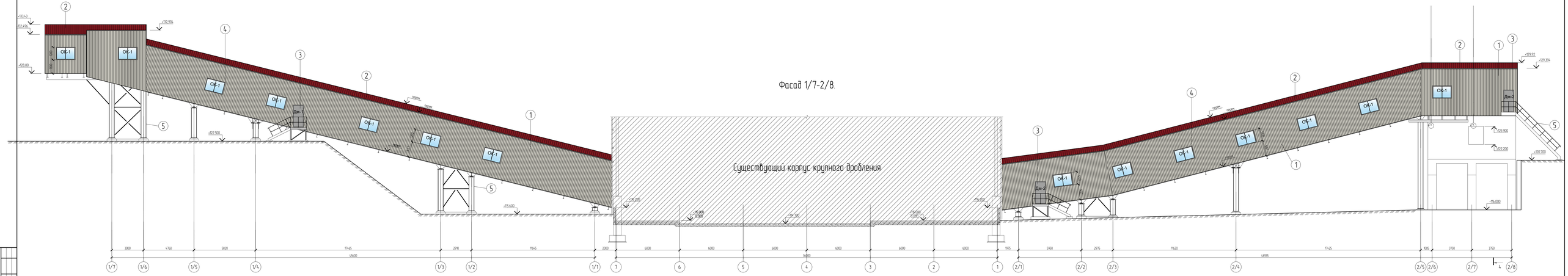
Формат А3

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



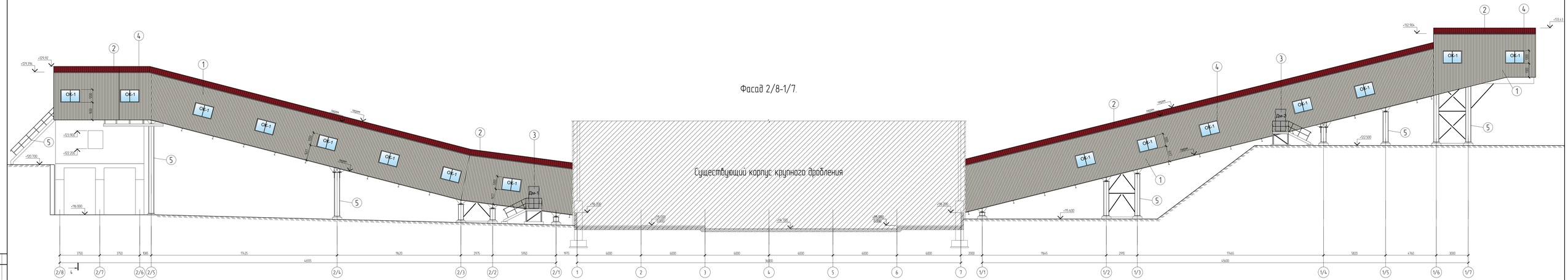
Ведомость отделки фасада

Поз	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Номер колера	Приме-чание
1	Стены	Профилированный лист С44-1000-0,8	RAL9002	
2	Кровля	Профилированный лист Н75-750-0,9	RAL3003	
3	Двери	Металлические, окрашенные с двух сторон в заводских условиях	RAL9006	
4	Проемы оконных блоков	ПВХ профили	RAL9006	
5	Металлические элементы фасада	Краска порошковая полиуретановая для наружных работ	RAL3005	

1. Разрез 1-1 обозначен на плане.
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

							05 2025-007-КР ГЧ3	
							ООО "Кобяковская обогатительная компания" Дробильный комплекс	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Абрамов				10.25		Галереи	Стадия: Р / Лист: 3 / Листов: 8
Проверил	Ланьков				10.25			
Гл. спец.	Романов				10.25			
Нач. отд.	Трубчанинов				10.25		Фасад 1/7-2/8 М 1:100	
Н. контроль	Коробова				10.25			
ГИП	Ивкосарай				10.25			АО "ГипроРИВС" Формат А3х5

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



Ведомость отделки фасада

Поз	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Номер колера	Приме-чание
1	Стены	Профилированный лист С44-1000-0,8	RAL9002	
2	Кровля	Профилированный лист НС35-750-0,9	RAL3003	
3	Швы	Металлические окрашенные с двух сторон в заводских условиях	RAL9006	
4	Профили оконных блоков	ПВХ профили	RAL9006	
5	Металлические элементы фасада	Краска порошковая полиэфирная для наружных работ	RAL3005	

1. Общие данные см. лист 1.
2. Разрез 1-1 обозначен на плане.
3. Работать совместно с остальными чертежами проекта и чертежами марки ТХ, КЛ, КЖ.

							05 2025-007-КР ГЧ3
							ООО "Нефтехимический обогатительный комбинат" Дробильный комплекс
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Абрамов				01.25	Гомерат	
Провер.	Ахмадеев				01.25		
Гл. спец.	Романов				01.25		
Нач. отд.	Трубчанинов				01.25		
Н. контроль	Коробцова				01.25	Фасад 2/8-1/7 М 1:100	
ГИП	Ахмадеев				01.25		

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

АО "ГипроРИВС" Формат А3х5

Копировал

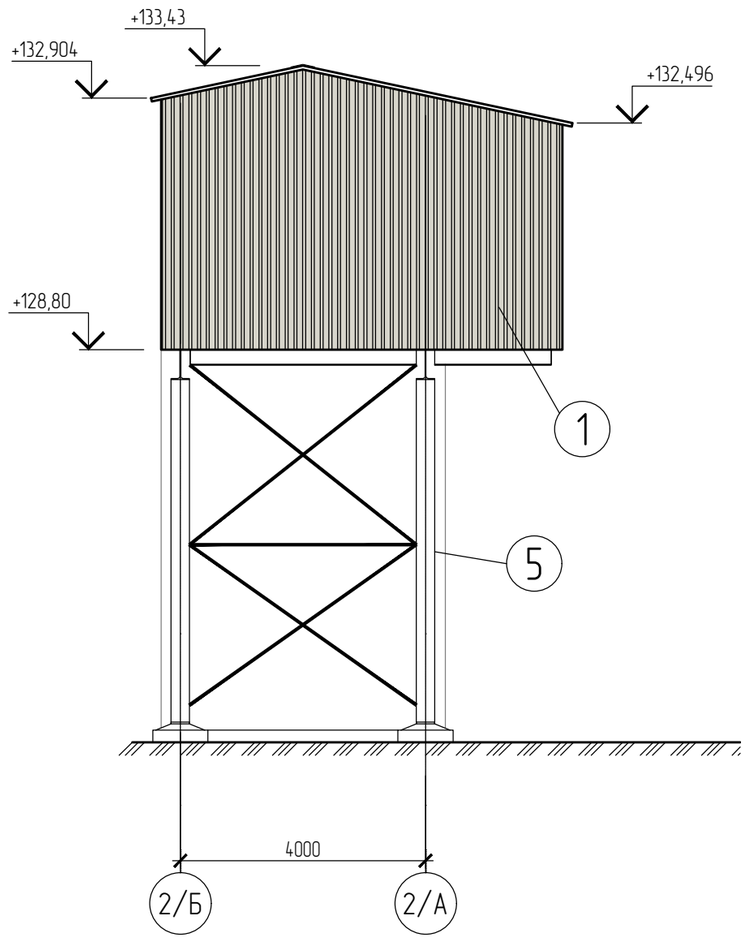
Инв. № подл.

Подп. и дата

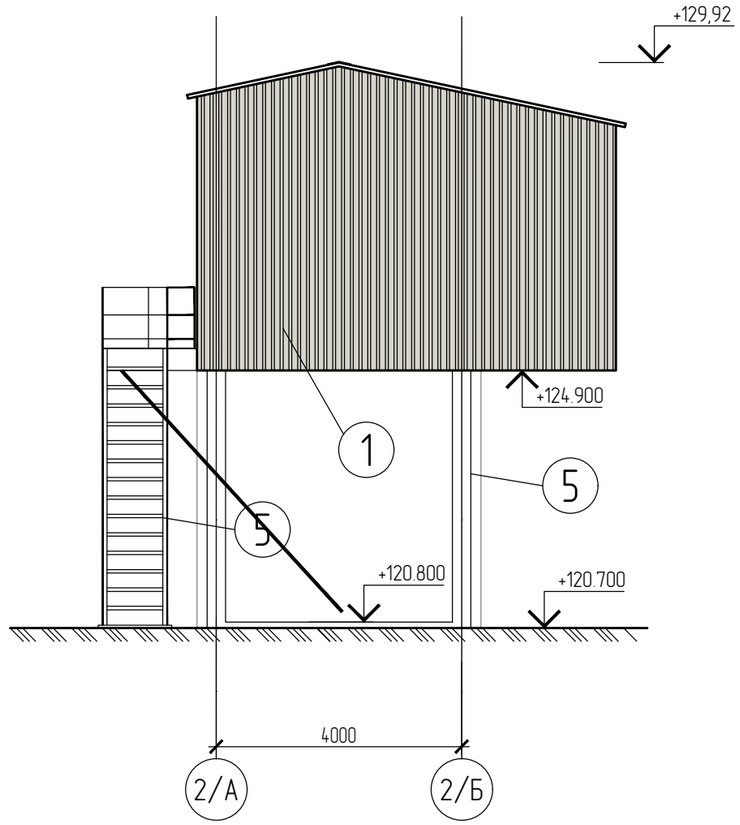
Взам. инв. №

Инв. № подл.

Фасад 2/Б-2/А.



Фасад 2/А-2/Б.



Ведомость отделки фасада

Поз.	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Номер колера	Приме-чание
1	Стены	Профилированный лист С44-1000-0,8	RAL9002	
2	Кровля	Профилированный лист Н75-750-0,9	RAL3003	
3	Двери	Металлические, окрашенные с двух сторон в заводских условиях	RAL9006	
4	Профили оконных блоков	ПВХ профили	RAL9006	
5	Металлические элементы фасада	Краска порошковая полиэфирная для наружных работ	RAL3005	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи	Стадия	Лист	Листов
	П	9	

Фасад 2/Б-2/А. Фасад 2/А-2/Б.
М 1:100

АО "ГипроРИВС"

Формат А3

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

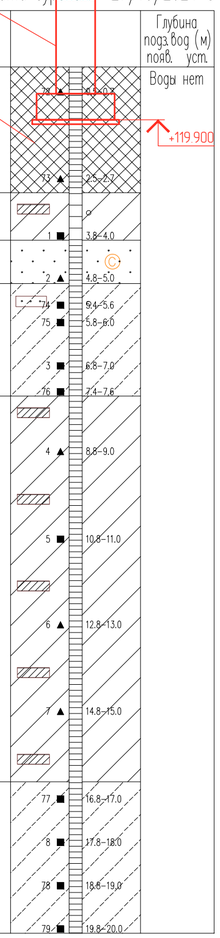
Инв. № подл.

Описание выработки скв. N 2402

Объект: Дробильный комплекс
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность:
Способ бурения: ø

Абс.отм. 121.12 м
Глубина 20.00 м
Дата бурения: 27/10/2024 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
					Замена насыпного грунта на послойно уплотненное основание из среднезернистого песка	Воды нет
tQIV	t1	118.22	2.90	2.90	Насыпной грунт – Щебенистый грунт с супесчаным твердым заполнителем (26.7%), малой степени водонасыщения, средневыветрелый, средней прочности	
	3а	117.12	4.00	1.10	Суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, местами с включениями гравия, с прослоями суглинка твердого	
	7	116.12	5.00	1.00	Песок средней крупности коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	
aQ	1а	113.52	7.60	2.60	Супесь твердая, местами с включениями гравия, с прослоями песка пылеватого	
	11	104.62	16.50	8.90	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев)	
eQ	12	101.12	20.00	3.50	Супесь коричневая, твердая, дресвяная (продукт выветривания сланцев)	



Описание выработки скв. N 2403

Объект: Дробильный комплекс
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность:
Способ бурения: ø

Абс.отм. 119.62 м
Глубина 20.00 м
Дата бурения: 27/10/2024 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
						Воды нет
tQIV	t1	117.22	2.40	2.40	Насыпной грунт – Щебенистый грунт с супесчаным твердым заполнителем (26.7%), малой степени водонасыщения, средневыветрелый, средней прочности	
	3а	116.92	2.70	0.30	Суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, местами с включениями гравия, с прослоями суглинка твердого	
	7	114.72	4.90	2.20	Песок средней крупности коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	
aQ	1а	113.32	6.30	1.40	Супесь твердая, местами с включениями гравия, с прослоями песка пылеватого	
	11	103.92	15.70	9.40	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев)	
eQ	12	99.62	20.00	4.30	Супесь коричневая, твердая, дресвяная (продукт выветривания сланцев)	

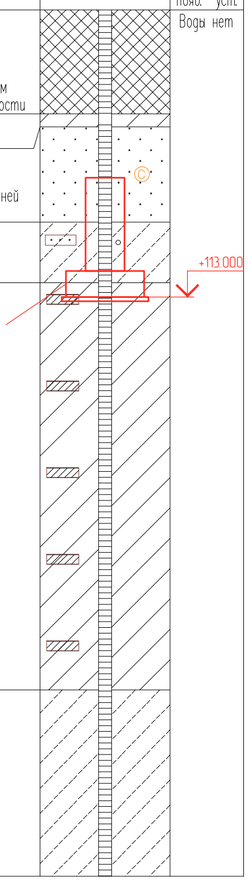
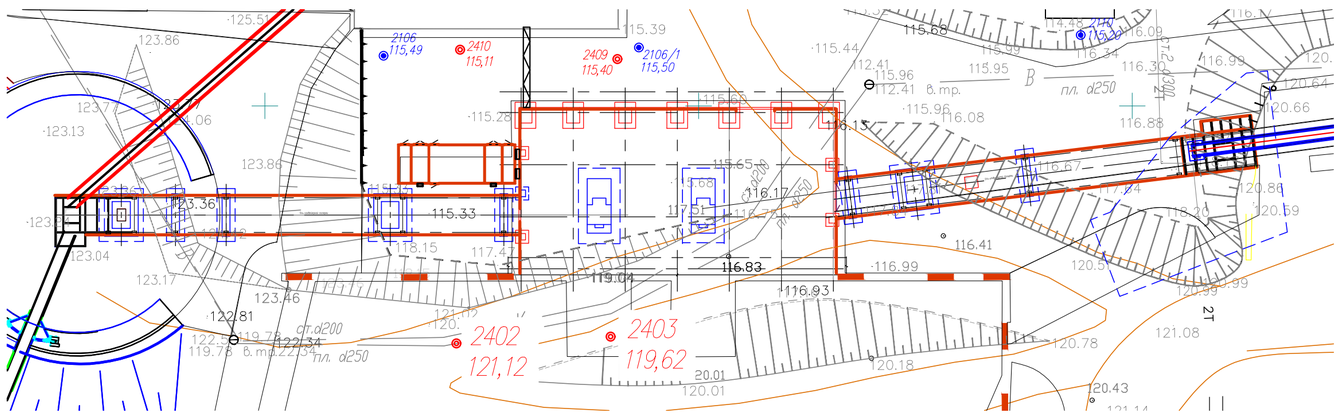


Таблица 3 – Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов

ИГЭ №	Стратиграфический индекс	Наименование грунта (ГОСТ 25100)	Плотность грунта, г/см^3 Нормативное значение	Плотность грунта, г/см^3 Расчетные значения при a 0.85	Плотность грунта, г/см^3 Расчетные значения при a 0.95	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность: Природная, д.е.	Влажность: На границе раскатывания, д.е.	Влажность: На границе текучести, д.е.	Консистенция	Коэффициент пористости, д.е.	Угол внутреннего трения, °o Нормативное значение	Угол внутреннего трения, °o Расчетные значения при a 0.85	Угол внутреннего трения, °o Расчетные значения при a 0.95	Удельное сцепление, кПа Нормативное значение	Удельное сцепление, кПа Расчетные значения при a 0.85	Удельное сцепление, кПа Расчетные значения при a 0.95	Модуль деформации сетост., МПа	Модуль деформации водонас., МПа
t1	t Q4	Насыпной грунт - Щебенистый грунт средней прочности, малой степени водонасыщения, средневыветрелый, с супесчаным твердым заполнителем (26.7%), tQIV	1.70	1.69	1.68	2.74	0.073	0.130	0.191	-	-	-	-	-	-	-	-	32**	-
t2	t Q4	Насыпной грунт - супесь твердый, с прослоями песка гравелистого, суглинка твердого, полутвердого, с включениями щебня, дресвы, галечниковый, tQIV	1.74	1.73	1.73	2.70	0.111	0.147	0.199	-0.69	0.726	-	-	-	-	-	-	14**	-
1а	aQ	Супесь твердая, с прослоями песка пылеватого, местами с включениями гравия, aQ	1.91	1.89	1.89	2.69	0.164	0.192	0.250	-0.48	0.640	28	28	28	20	20	19	6	6
3а	aQ	Суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, местами с включениями гравия, aQ	2.00	1.99	1.99	2.71	0.227	0.228	0.316	-0.01	0.665	19	18	18	25	24	23	9	7
3в	aQ	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, тугопластичный, с прослоями супеси пластичной, aQ	1.98	1.97	1.96	2.71	0.250	0.215	0.330	0.30	0.710	19	18	17	33	27	23	8	6
7	aQ	Песок средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, aQ	1.67	1.58	1.49	2.66	0.053	-	-	-	0.674	30*	30*	30*	1***	1***	1***	21*	-
8	aQ	Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, aQ	1.72	1.72	1.71	2.66	0.066	-	-	-	0.648	32*	31*	31*	2***	2***	2***	20*	-
11	eQ	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания сланцев), eQ	2.01	1.99	1.98	2.71	0.216	0.233	0.327	-0.190	0.642	22	21	21	43	42	42	7	6
11б	eQ	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого, с включениями дресвы, щебня, eQ	2.03	2.02	2.02	2.71	0.185	0.191	0.297	-0.060	0.584	22	22	22	38	37	37	9	8
12	eQ	Супесь коричневая, твердая, дресвяная (продукт выветривания сланца), eQ	2.00	1.99	1.99	2.68	0.151	0.193	0.248	-0.770	0.544	26****	26****	23****	45****	43****	37****	29****	23****

*- данные приняты по результатам статического зондирования;
**- данные приняты по результатам испытания грунта статической нагрузкой штампом;
***- данные приняты по СП 22.13330.2016 таблица А1;
****- данные приняты по расчетам методики ДальНИИС
*****-данные приняты по результатам полевого определения плотности грунта методом замещения объема

Схема расположения скважин



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	10	

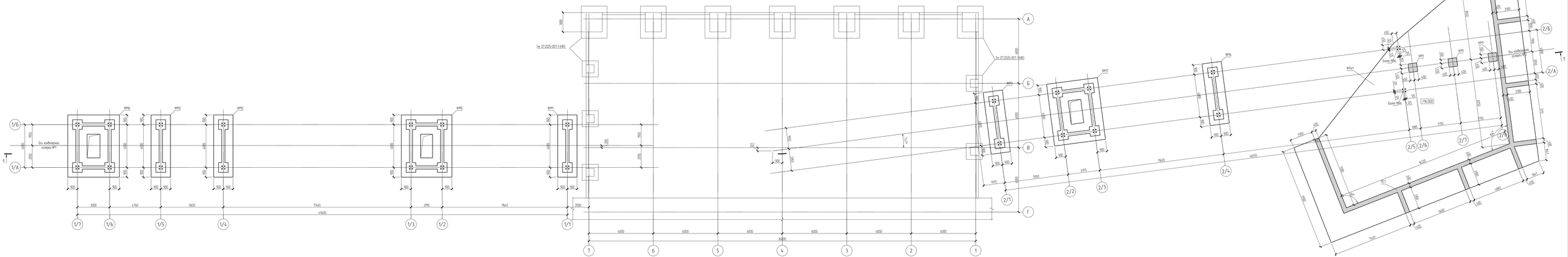
Инженерно-геологические условия участка

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

Согласовано:
Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

План расположения фундаментов (М 1:100)



Спецификация конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1	см. лист 4	Фундамент монолитный ФМ1	1		
ФМ2	см. лист 5	Фундамент монолитный ФМ2	2		
ФМ3	см. лист 6	Фундамент монолитный ФМ3	1		
ФМ4	см. лист 7	Фундамент монолитный ФМ4	1		
ФМ5	см. лист 8	Фундамент монолитный ФМ5	1		
ФМ6	см. лист 9	Фундамент монолитный ФМ6	1		
ФМ7	см. лист 10	Фундамент монолитный ФМ7	1		
ФП1	см. лист 11	Фундаментная плита ФП1	1		
ПС1	см. лист 11	Пандус 20867-ПК1.25087-2024, (-)+78.000 (-)4.5-ТК1.27772-2021	1		120.28
КМ1	см. лист 13	Колонна монолитная КМ1	3		

1. Размер 1-1 см. лист 12.
2. До бетонирования конструкций должны быть выполнены все необходимые инженерные сети.
3. В осях 1/1, 1/7 производство земляных работ ИГЭ-1 на уплотненном основании из среднезернистого песка Ку,ут=0,95. Фактическое положение грунтов ИГЭ-3 и его объем определить по месту в процессе разработки котлована.
4. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В7,5.
5. Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать холодной битумной мастикой за 2 раза по огрунтованной грунтовкой поверхности.
6. Обратную засыпку осуществлять среднезернистым песком с послойным уплотнением Ку.ут=0,95.
7. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

							05.2025-007 -КР.ГЧ3	
							ООО "Нефтехимический обслуживающий комбинат" Вербильный комплекс	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Абрамов			10.09.25		Галерея	Стадия: П
Проверил		Ахмадиев			10.09.25			Лист: 11
Гл. спец.		Романов			10.09.25			Листов: 13
Нач. отд.		Трубчанинов			10.09.25			
Н. контроль		Коробцова			10.09.25		План расположения фундаментов	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Ахмадуллин			10.09.25			Формат А3х5

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

						05.2025-007 -КР.ГЧЗ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи; Стадия: П; Лист: 12; Листов:
Проверил		Лихидько			30.09.25	
Гл. спец.		Романов			30.09.25	
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Разрез 1-1
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	АО "ГипроРИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25	

Согласовано

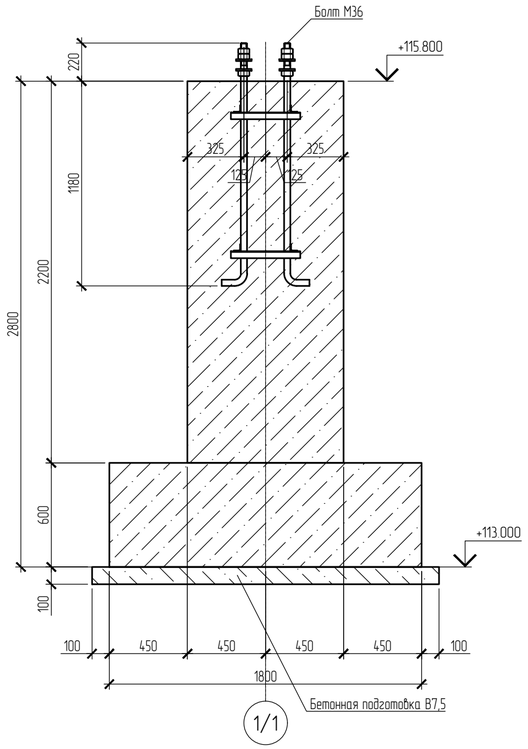
Взам. инв. №

Подп. и дата

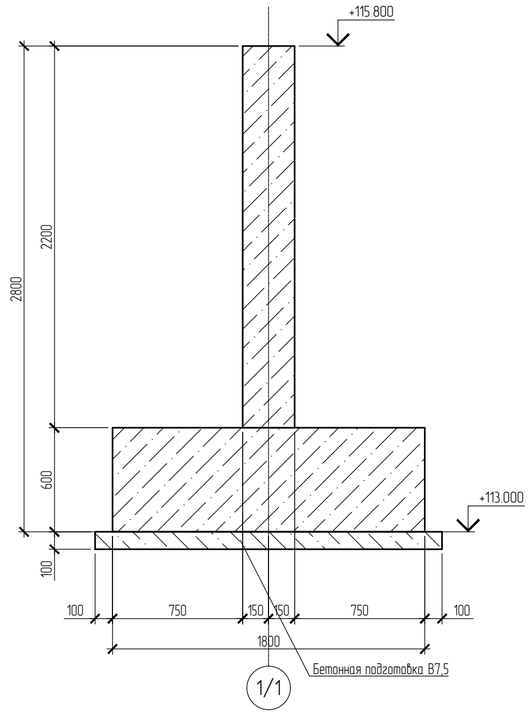
Инв. № подл.

Формат А3х5

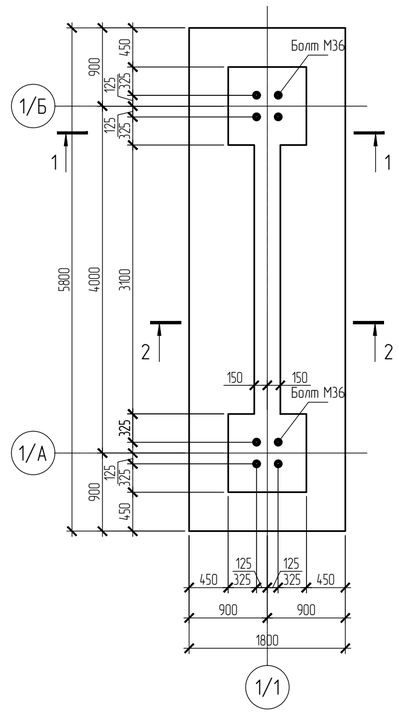
1 - 1 (опалубка)



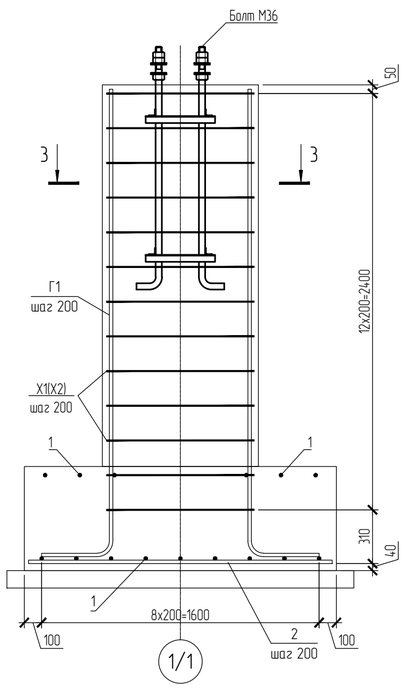
2 - 2 (опалубка)



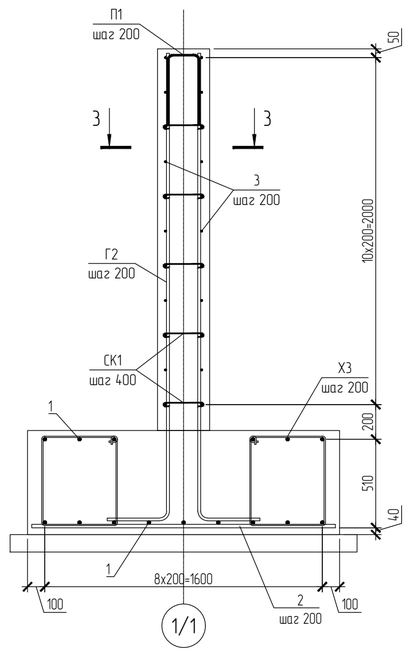
Фундамент ФМ1 (М 1:50)



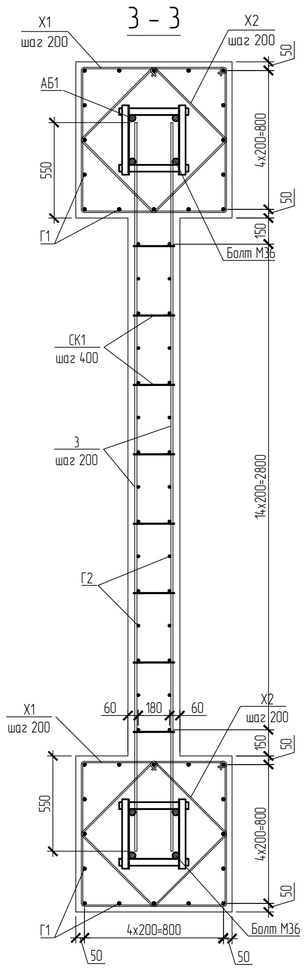
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



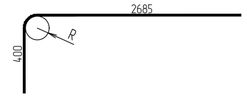
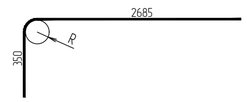
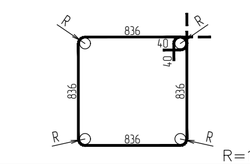
3 - 3



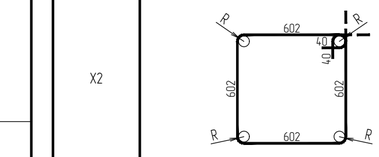
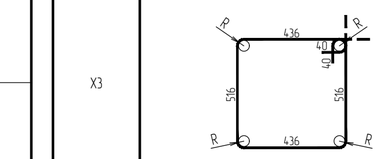
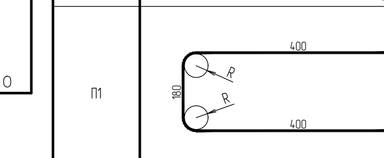
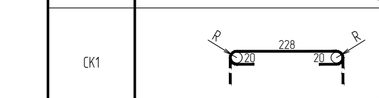
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	15	14.18	212.70
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	29	4.32	125.28
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	22	3.73	82.06
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х3070-А500С ГОСТ 34028-2016	32	7.57	242.24
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х3030-А500С ГОСТ 34028-2016	30	4.78	143.40
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	15	0.84	12.60
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	40	0.12	4.80
Х1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	26	1.37	35.62
Х2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	26	0.99	25.74
Х3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	32	0.79	25.28
Болт М36		Болт М36	8	56.28	112.56
		Материалы:			
		Бетон В25, W8, F200	11,88		м³
		Бетон В7,5	1,20		м³
		Обмазочная гидроизоляция	45,20		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	
Г2	
Х1	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х2	
Х3	
П1	
СК1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007 -КР.ГЧ3		
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс		
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	13	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Фундамент ФМ1	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Формат А2

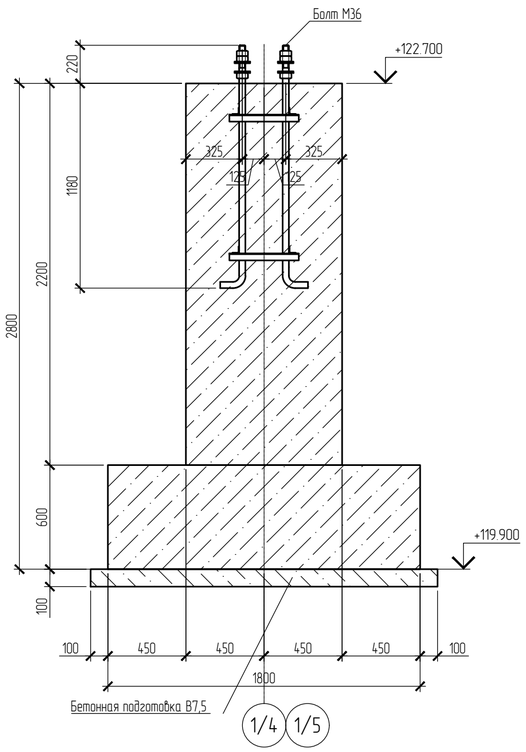
Согласовано

Взам. инв. №

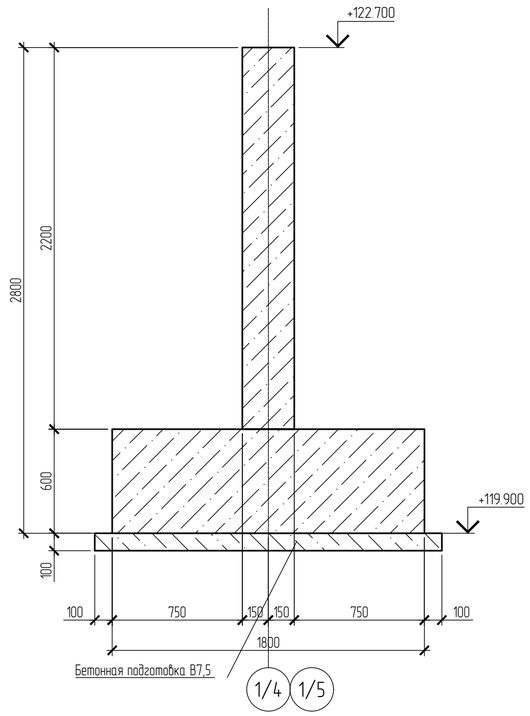
Подп. и дата

Инв. № подл.

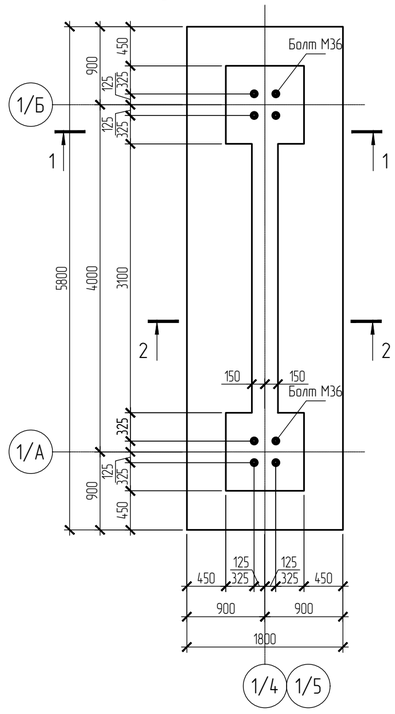
1 - 1 (опалубка)



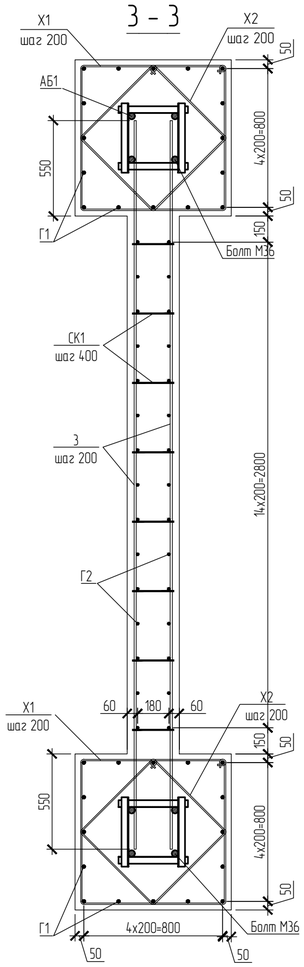
2 - 2 (опалубка)



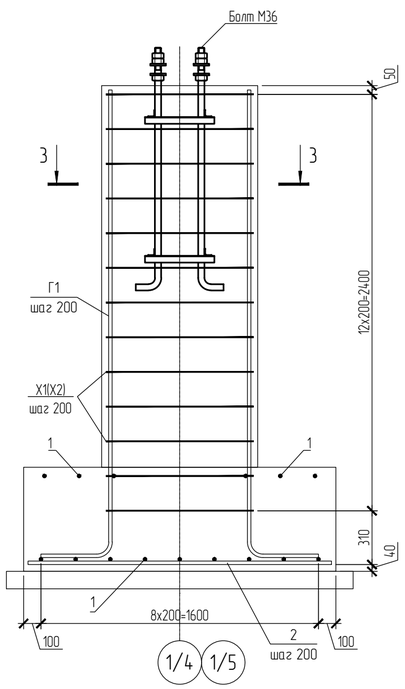
Фундамент ФМ2 (М 1:50)



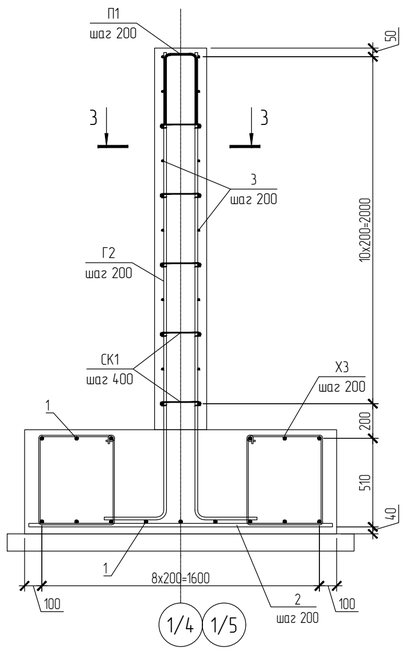
3 - 3



1 - 1 (армирование)



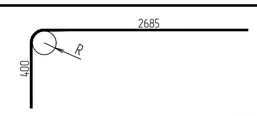
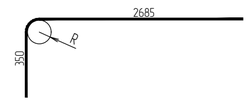
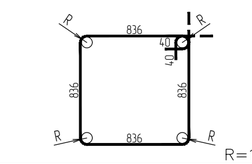
2 - 2 (армирование)



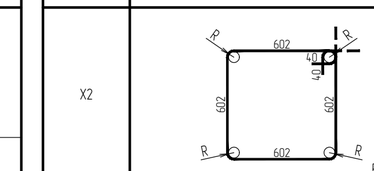
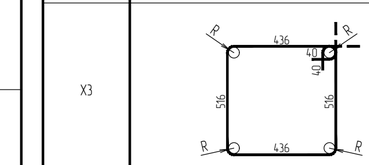
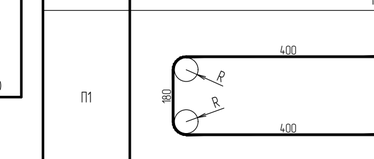
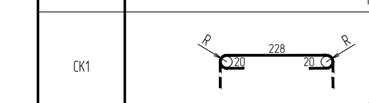
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	15	14.18	212.70
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	29	4.32	125.28
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	22	3.73	82.06
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х3070-А500С ГОСТ 34028-2016	32	7.57	242.24
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х3030-А500С ГОСТ 34028-2016	30	4.78	143.40
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	15	0.84	12.60
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	40	0.12	4.80
X1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	26	1.37	35.62
X2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	26	0.99	25.74
X3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	32	0.79	25.28
Болт М36		Болт М36	8	56.28	112.56
		Материалы:			
		Бетон В25, W8, F200	11,88		м³
		Бетон В7,5	1,20		м³
		Обмазочная гидроизоляция	45,20		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	
Г2	
X1	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
X2	
X3	
П1	
СК1	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007 -КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	14	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Фундамент ФМ2	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

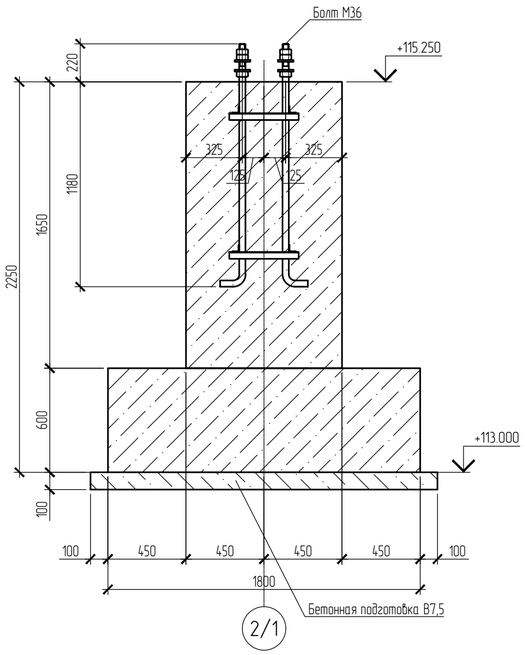
Взам. инв. №

Подп. и дата

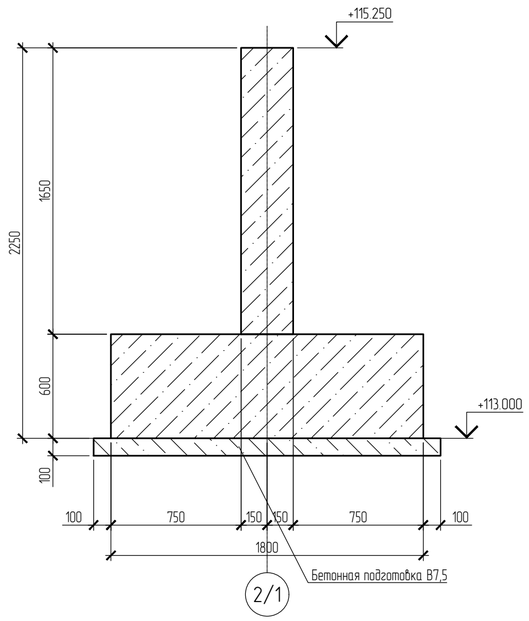
Инв. № подл.

Формат А2

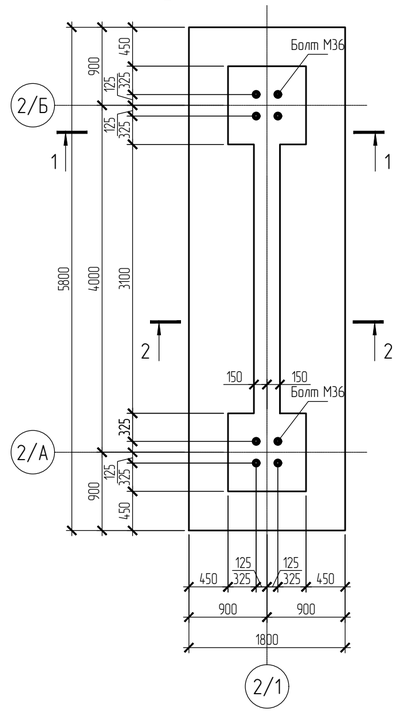
1 - 1 (опалубка)



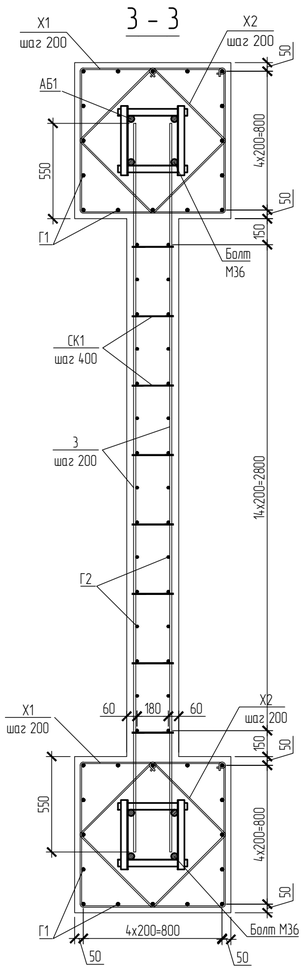
2 - 2 (опалубка)



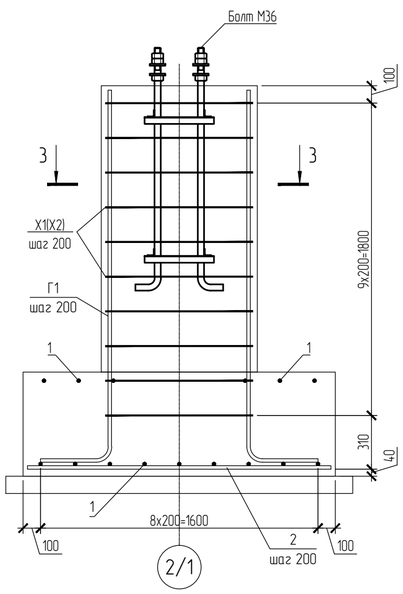
Фундамент ФМ3 (М 1:50)



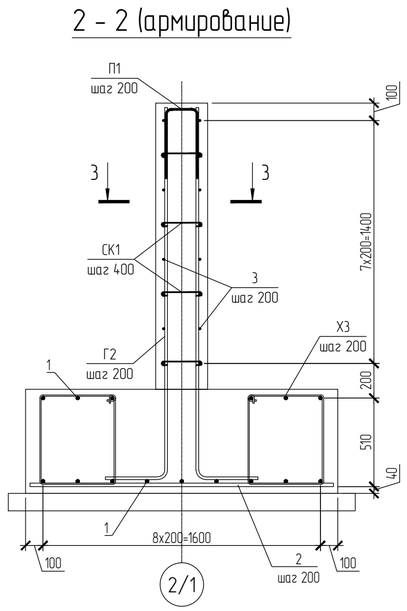
3 - 3



1 - 1 (армирование)



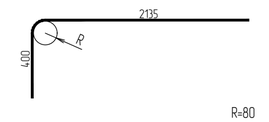
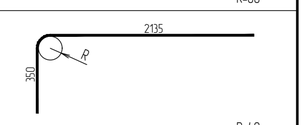
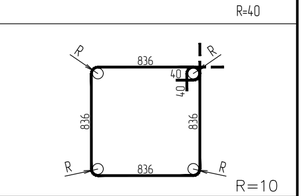
2 - 2 (армирование)



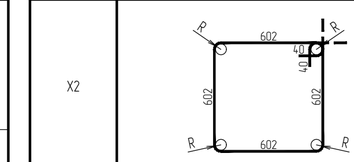
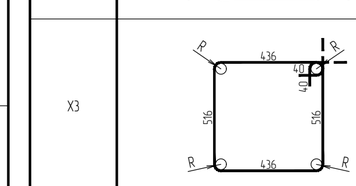
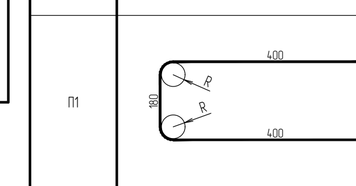
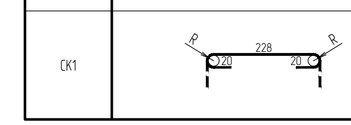
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	15	14.18	212.70
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	29	4.32	125.28
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	16	3.73	59.68
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х2520-А500С ГОСТ 34028-2016	32	6.21	198.72
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х2480-А500С ГОСТ 34028-2016	30	3.91	117.30
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	15	0.84	12.60
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	32	0.12	3.84
Х1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	20	1.37	27.40
Х2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	20	0.99	19.80
Х3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	32	0.79	25.28
Болт М36		Болт М36	8	56.28	112.56
		Материалы:			
		Бетон В25, W8, F200	10,48		м³
		Бетон В7,5	1,20		м³
		Обмазочная гидроизоляция	38,20		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	
Г2	
Х1	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х2	
Х3	
П1	
СК1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007 -КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	15	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Фундамент ФМ3	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

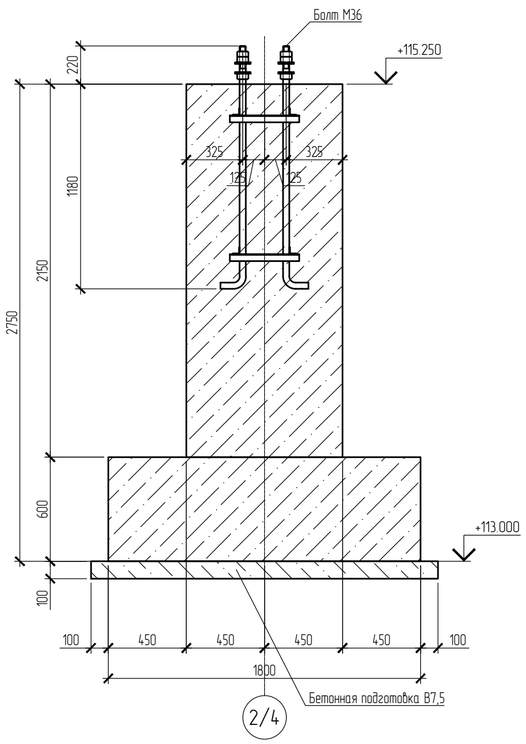
Взам. инв. №

Подп. и дата

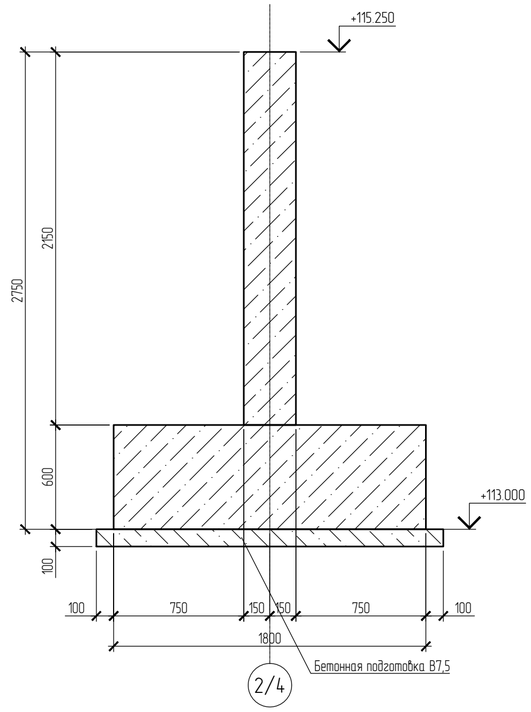
Инв. № подл.

Формат А2

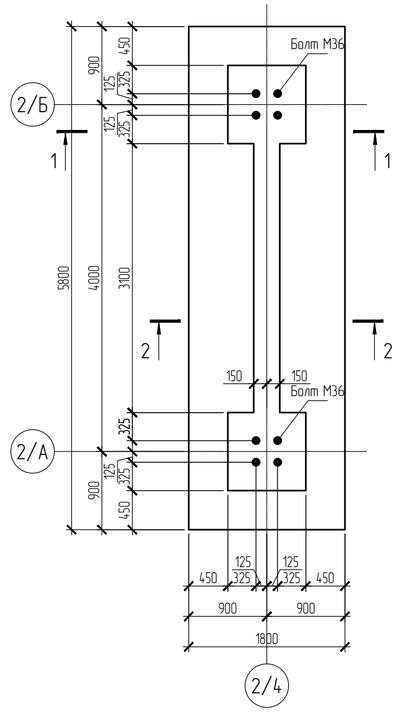
1 - 1 (опалубка)



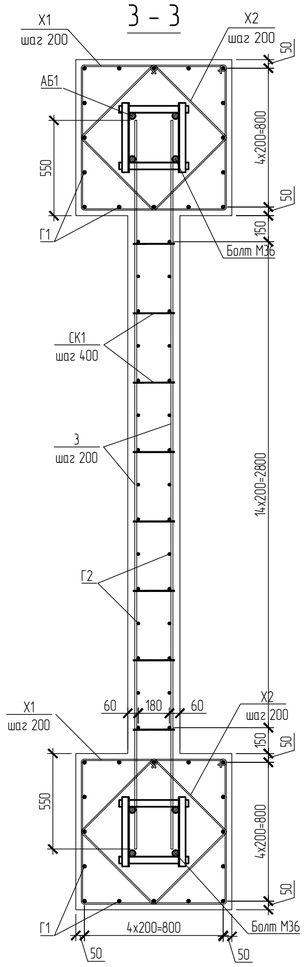
2 - 2 (опалубка)



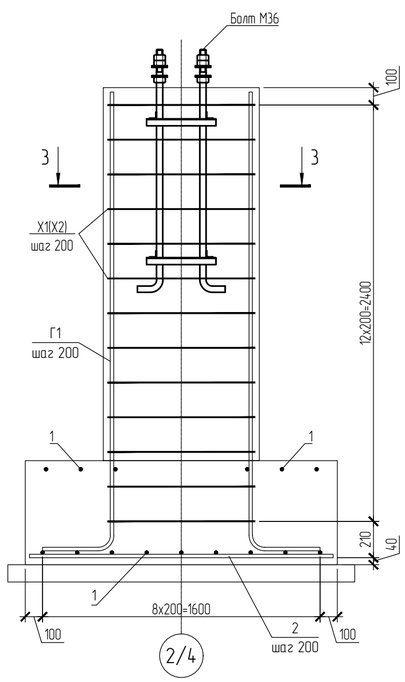
Фундамент ФМ4 (М 1:50)



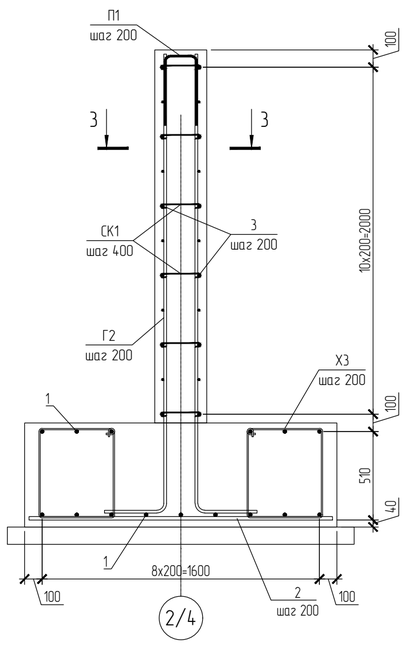
3 - 3



1 - 1 (армирование)



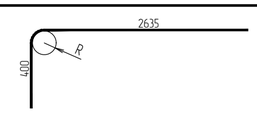
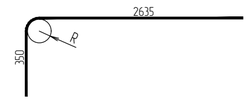
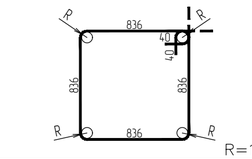
2 - 2 (армирование)



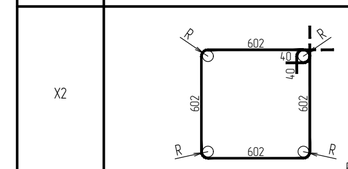
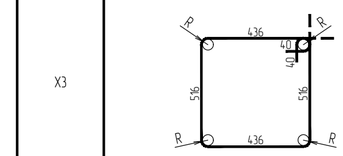
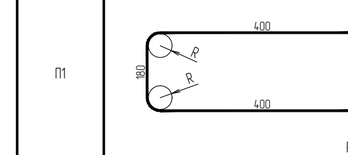
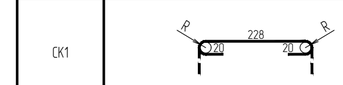
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	15	14.18	212.70
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	29	4.32	125.28
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	22	3.73	82.06
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х3020-А500С ГОСТ 34028-2016	32	7.45	238.40
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х2980-А500С ГОСТ 34028-2016	30	4.70	141.00
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	15	0.84	12.60
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	48	0.12	5.76
Х1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	26	1.37	35.62
Х2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	26	0.99	25.74
Х3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	32	0.79	25.28
Болт М36		Болт М36	8	56.28	112.56
		Материалы:			
		Бетон В25, W8, F200	11,75		м³
		Бетон В7,5	1,20		м³
		Обмазочная гидроизоляция	44,60		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	
Г2	
Х1	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х2	
Х3	
П1	
СК1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007 -КР.ГЧ3		
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс		
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	16	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Фундамент ФМ4	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано.

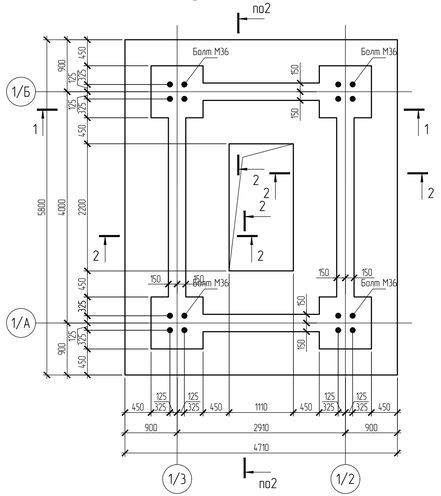
Взам. инв. №

Подп. и дата

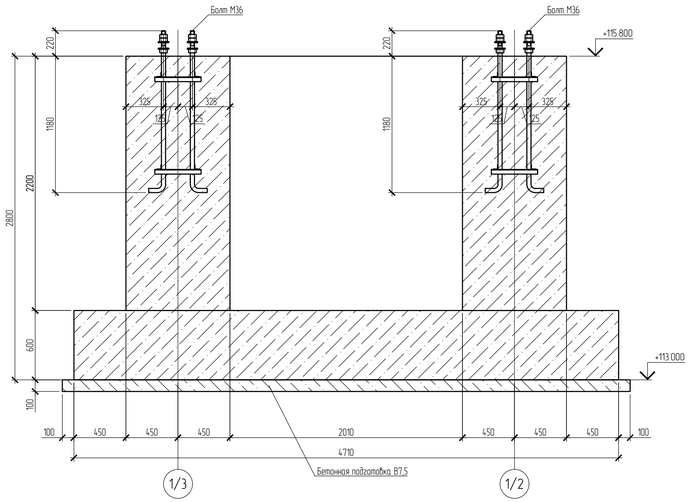
Инв. № подл.

Формат А2

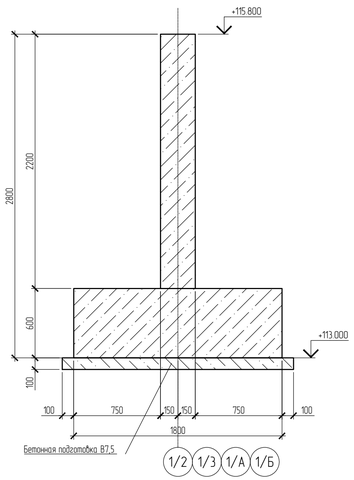
Фундамент ФМ5 (М 1:50)



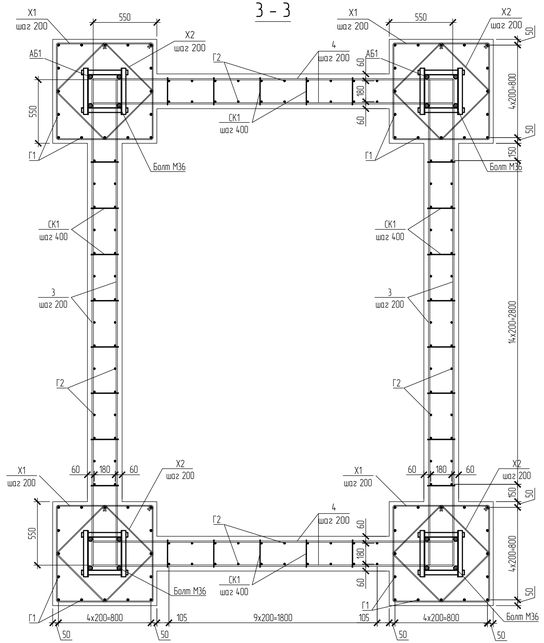
1 - 1 (опалубка)



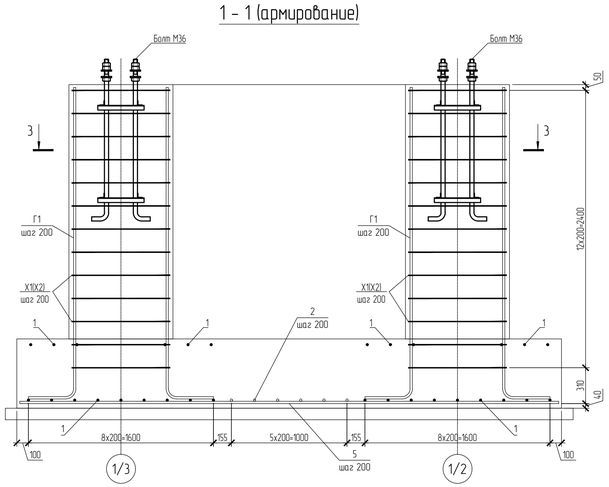
2 - 2 (опалубка)



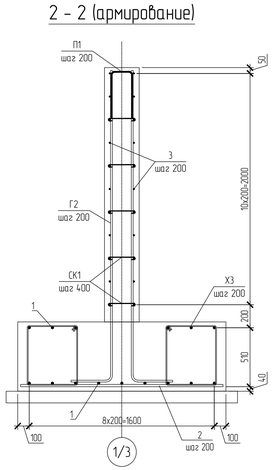
3 - 3



1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	30	14.18	425.40
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	34	4.32	146.88
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	44	3.73	164.12
4	ГОСТ 34028-2016	12х3110-А500С ГОСТ 34028-2016	44	2.76	121.44
5	ГОСТ 34028-2016	20х4660-А500С ГОСТ 34028-2016	30	11.49	344.70
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х3070-А500С ГОСТ 34028-2016	64	7.57	484.48
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х3030-А500С ГОСТ 34028-2016	100	4.78	478.00
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	50	0.84	42.00
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	130	0.12	15.60
X1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	52	1.37	71.24
X2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	52	0.99	51.48
X3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	34	0.79	26.86
Болт М36		Болт М36	16	56.28	225.12
		Материалы			
		Бетон В25, W8, F200	28,81		м³
		Бетон В7.5	2,77		м³
		Обмазочная гидроизоляция	106,52		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	2685, 400, R=80
Г2	2685, 360, R=40
X1	836, 836, 40, R=10

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
X2	602, 602, 40, R=10
X3	436, 436, 40, R=10
П1	400, 400, 80, R=30
СК1	220, 228, 40, R=10

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Галереи

Фундамент ФМ5

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

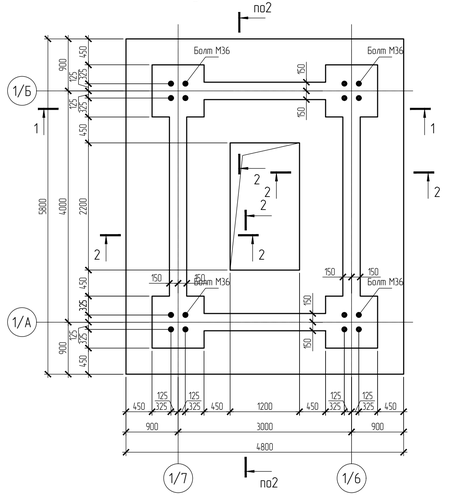
Согласовано

Взам. инв. №

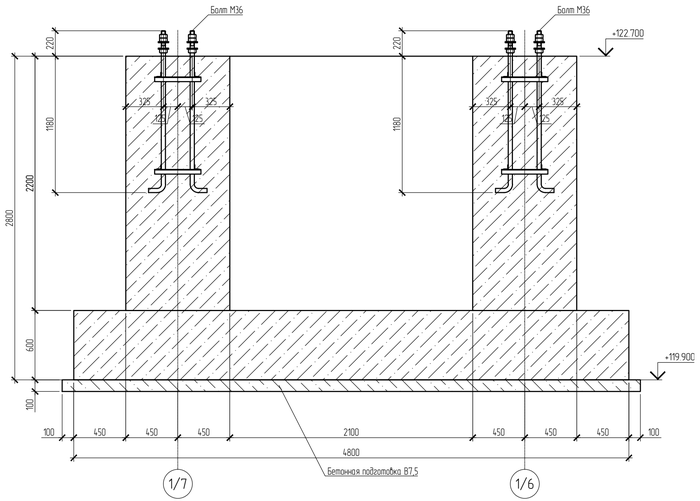
Подп. и дата

Инв. № подл.

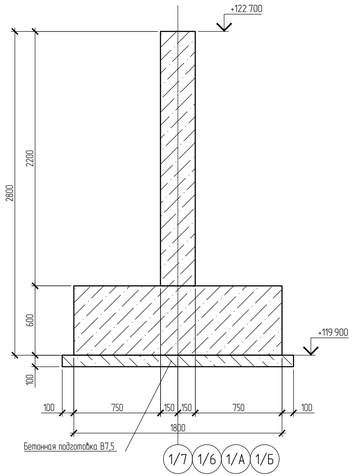
Фундамент ФМ6 (М 1:50)



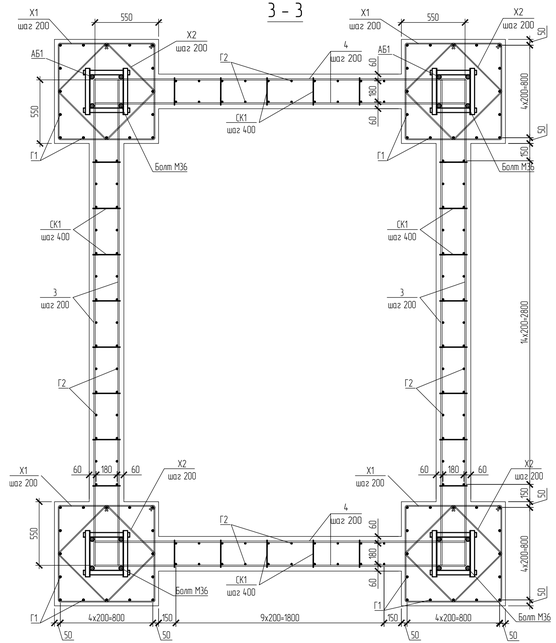
1 - 1 (опалубка)



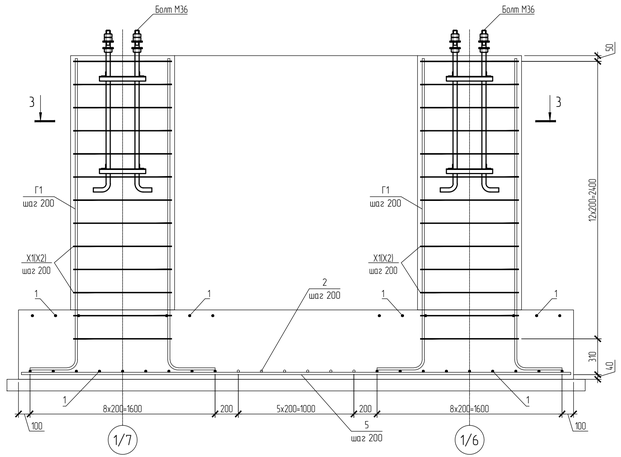
2 - 2 (опалубка)



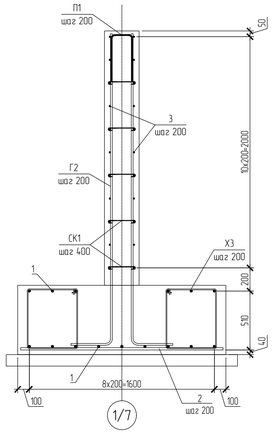
3 - 3



1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	30	14.18	425.40
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	34	4.32	146.88
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	44	3.73	164.12
4	ГОСТ 34028-2016	12х3200-А500С ГОСТ 34028-2016	44	2.84	124.96
5	ГОСТ 34028-2016	20х4750-А500С ГОСТ 34028-2016	30	11.71	351.30
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х3070-А500С ГОСТ 34028-2016	64	7.57	484.48
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х3030-А500С ГОСТ 34028-2016	100	4.78	478.00
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	50	0.84	42.00
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	130	0.12	15.60
X1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	52	1.37	71.24
X2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	52	0.99	51.48
X3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	34	0.79	26.86
Болт М36		Болт М36	16	56.28	225.12
		Материалы			
		Бетон В25, W8, F200	29,11		м³
		Бетон В7.5	2,80		м³
		Обмазочная гидроизоляция	107,80		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	2685, 400, R=80
Г2	2685, 360, R=40
X1	836, 420, R=10

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
X2	602, 602, R=10
X3	436, 536, R=10
П1	400, 180, R=30
СК1	228, 220, 90°, R=10

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Фундамент ФМ6

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

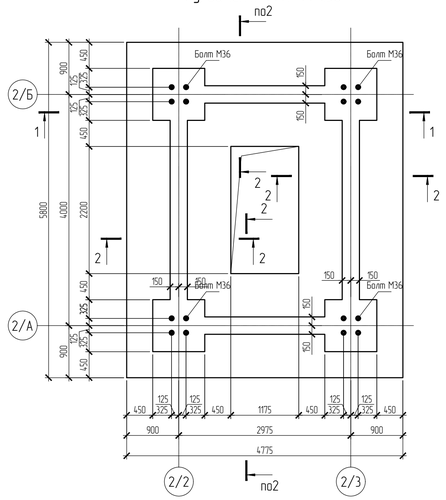
Согласовано

Взам. инв. №

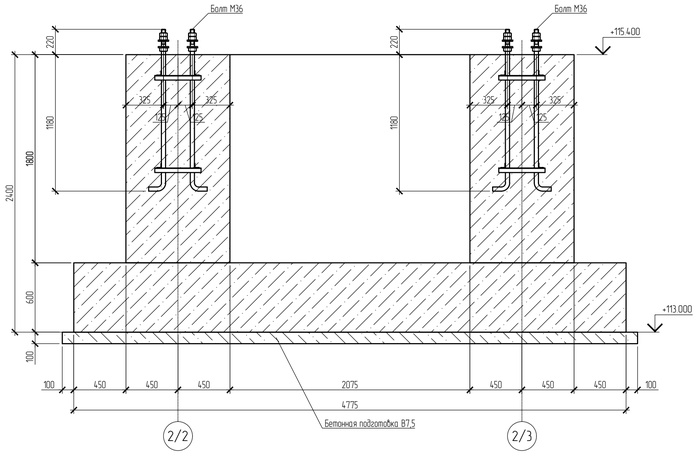
Подп. и дата

Инв. № подл.

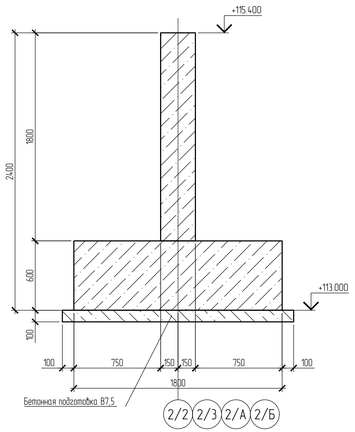
Фундамент ФМ7 (М 1:50)



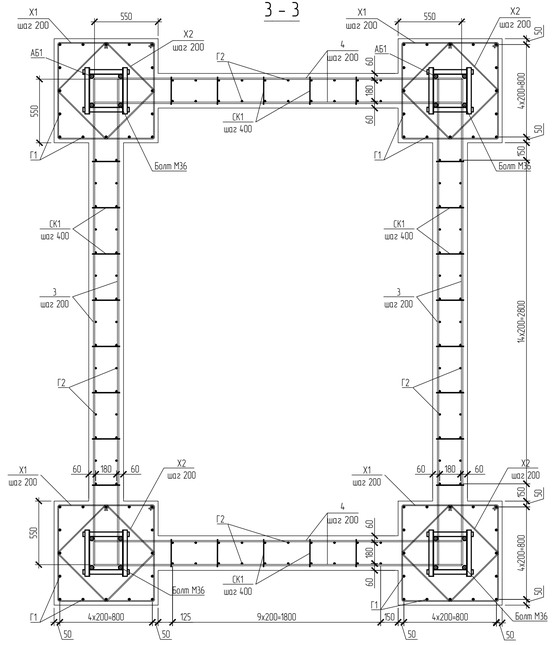
1 - 1 (опалубка)



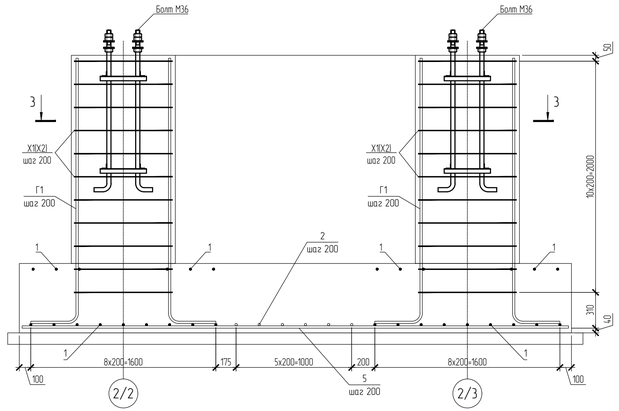
2 - 2 (опалубка)



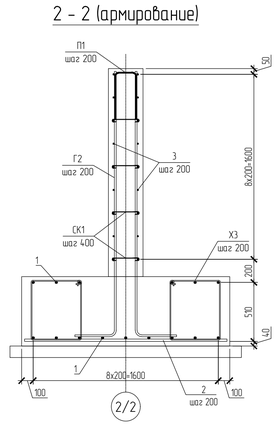
3 - 3



1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	20х5750-А500С ГОСТ 34028-2016	30	14.18	425.40
2	ГОСТ 34028-2016	20х1750-А500С ГОСТ 34028-2016	34	4.32	146.88
3	ГОСТ 34028-2016	12х4200-А500С ГОСТ 34028-2016	36	3.73	134.28
4	ГОСТ 34028-2016	12х3175-А500С ГОСТ 34028-2016	36	2.82	101.52
5	ГОСТ 34028-2016	20х4725-А500С ГОСТ 34028-2016	30	11.65	349.50
Г1	ГОСТ 34028-2016	20х2670-А500С ГОСТ 34028-2016	64	6.58	421.12
Г2	ГОСТ 34028-2016	16х2630-А500С ГОСТ 34028-2016	100	4.15	415.00
П1	ГОСТ 34028-2016	12х950-А500С ГОСТ 34028-2016	50	0.84	42.00
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х310-А240 ГОСТ 34028-2016	104	0.12	12.48
X1	ГОСТ 34028-2016	8х3460-А240 ГОСТ 34028-2016	44	1.37	60.28
X2	ГОСТ 34028-2016	8х2500-А240 ГОСТ 34028-2016	44	0.99	43.56
X3	ГОСТ 34028-2016	8х2000-А240 ГОСТ 34028-2016	34	0.79	26.86
Болт М36		Болт М36	16	56.28	225.12
		Материалы			
		Бетон В25, W8, F200	26.50		м³
		Бетон В7.5	2.80		м³
		Обмазочная гидроизоляция	94.37		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Г1	2285, 400, R, R=80
Г2	2285, 360, R, R=40
X1	836, 420, 836, R, R=10

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
X2	602, 602, 602, R, R=10
X3	436, 536, 536, R, R=10
П1	400, 180, R, 400, R=30
СК1	220, 228, 90°, R=10

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухбатуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	19	

Фундамент ФМ7

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

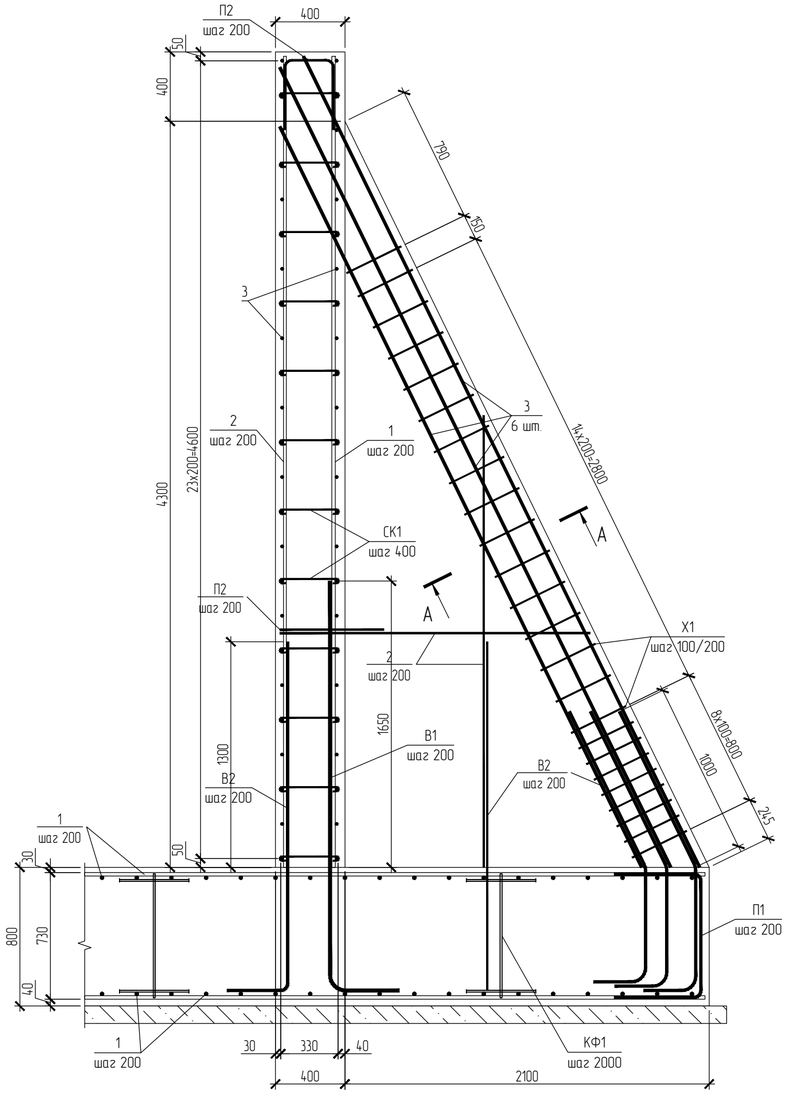
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Фундаментная плита ФПл1, подпорная стенка ПС1.
Армирование (М 1:25)



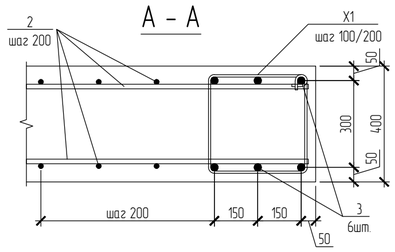
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
В1	2810, 400, R, R=80
В2	2010, 350, R, R=40
П1	500, 710, R, R, 500, R=40
П2	400, 280, R, R, 400, R=30
СК1	R, 338, 320, 20, R, R=10
X1	R, 340, 50, 50, 340, 340, R, 340, R, R=10

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаментная плита ФПл1			
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	20-А500С ГОСТ 34028-2016 м.п.	6900	2.466	17015.40
В1	ГОСТ 34028-2016	25х3170-А500С ГОСТ 34028-2016	418	12.21	5103.78
В2	ГОСТ 34028-2016	16х2370-А500С ГОСТ 34028-2016	200	3.74	748.00
П1	ГОСТ 34028-2016	16х1680-А500С ГОСТ 34028-2016	382	2.65	1012.30
КФ1		Каркас фиксирующий КФ1	82	8.64	708.48
Болт М36		Болт М36	8	56.28	112.56
		Материалы:			
		Бетон В25, W8, F200	262,70		м³
		Бетон В7,5	33,60		м³
		Подпорная стенка ПС1			
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	20х4680-А500С ГОСТ 34028-2016	382	11.54	4408.28
2	ГОСТ 34028-2016	16х4680-А500С ГОСТ 34028-2016	200	7.39	1478.00
3	ГОСТ 34028-2016	25-А500С ГОСТ 34028-2016 м.п.	2168.4	3.853	8354.85
П2	ГОСТ 34028-2016	12х1050-А500С ГОСТ 34028-2016	592	0.93	550.56
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х430-А240 ГОСТ 34028-2016	1640	0.17	278.80
X1	ГОСТ 34028-2016	8х1460-А240 ГОСТ 34028-2016	168	0.58	97.44
		Материалы:			
		Бетон В25, W8, F200	82,00		м³

А – А



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

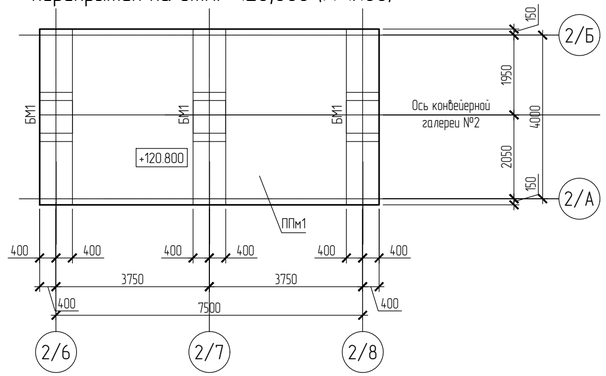
Стадия	Лист	Листов
П	20	

Фундаментная плита ФПл1,
подпорная стенка ПС1

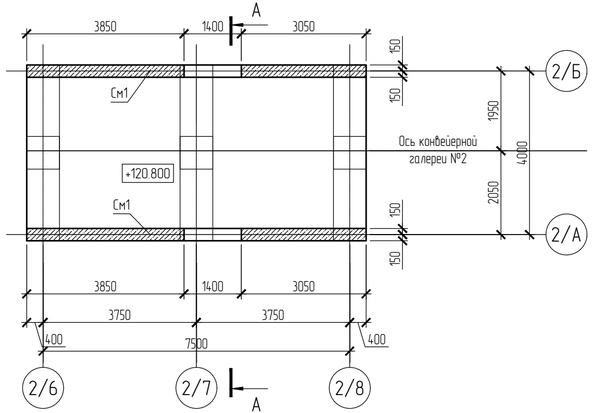
АО "ГипроРИВС"

Формат А2

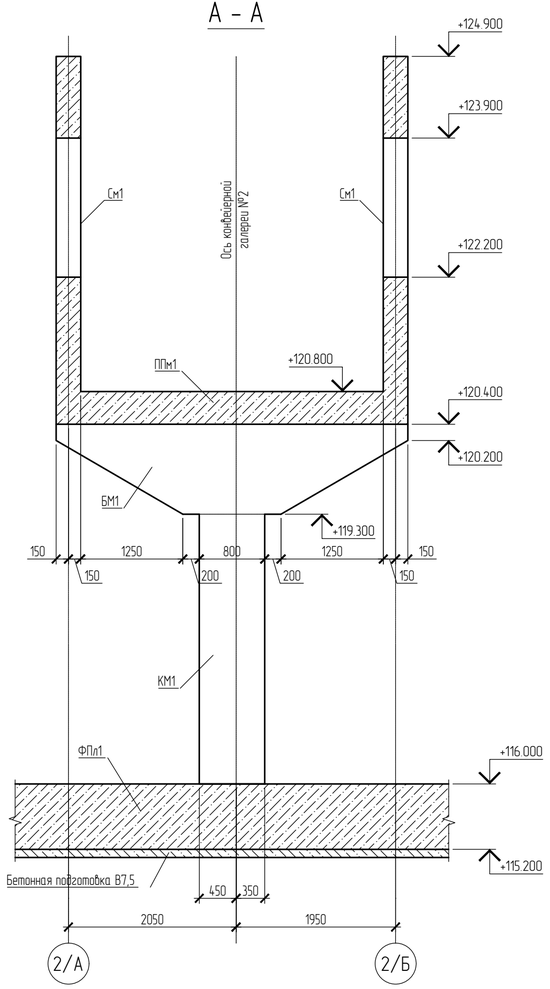
Опалубочный план плиты перекрытия на отм. +120,800 (М 1:100)



Опалубочный план стен на отм. +120,800 (М 1:100)



А – А



Спецификация конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
БМ1	см. лист 23	Балка монолитная БМ1	3		
ППм1	см. лист 24	Плита перекрытия ППм1	1		
См1	см. лист 25	Стена монолитная См1	2		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

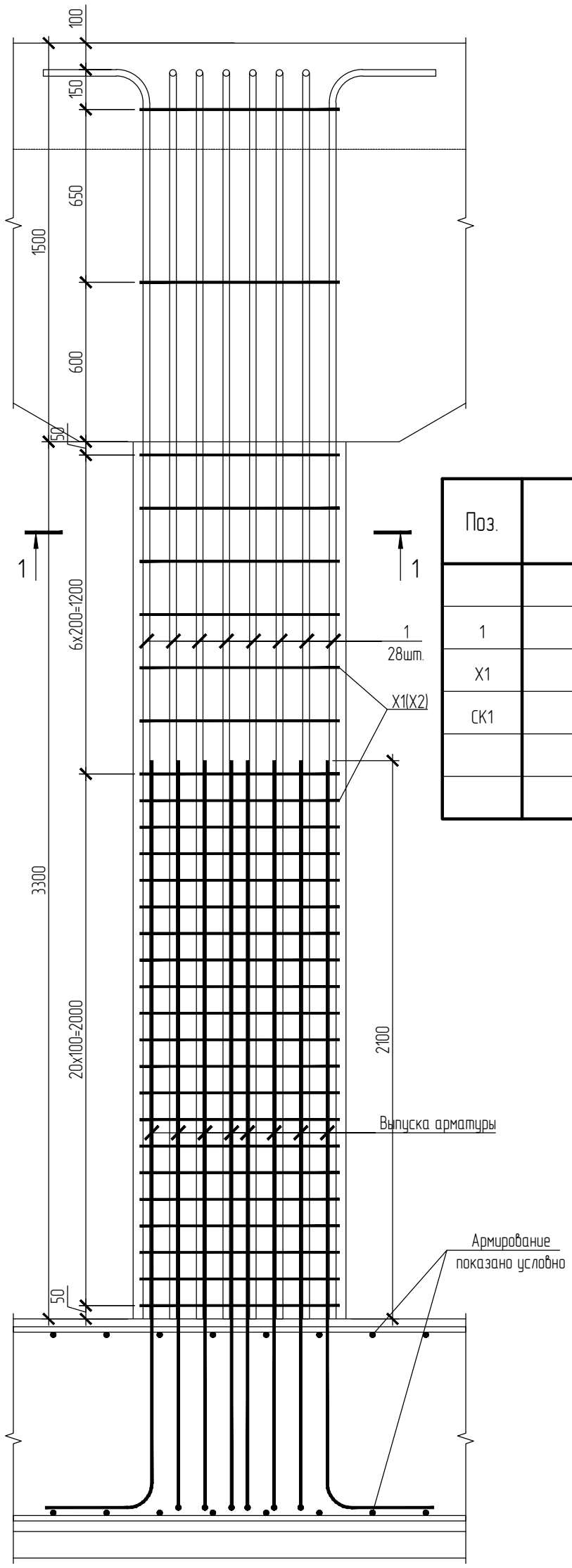
Стадия	Лист	Листов
П	21	

Опалубочные планы конструкций в осях 2/6-2/8,2/А-2/Б

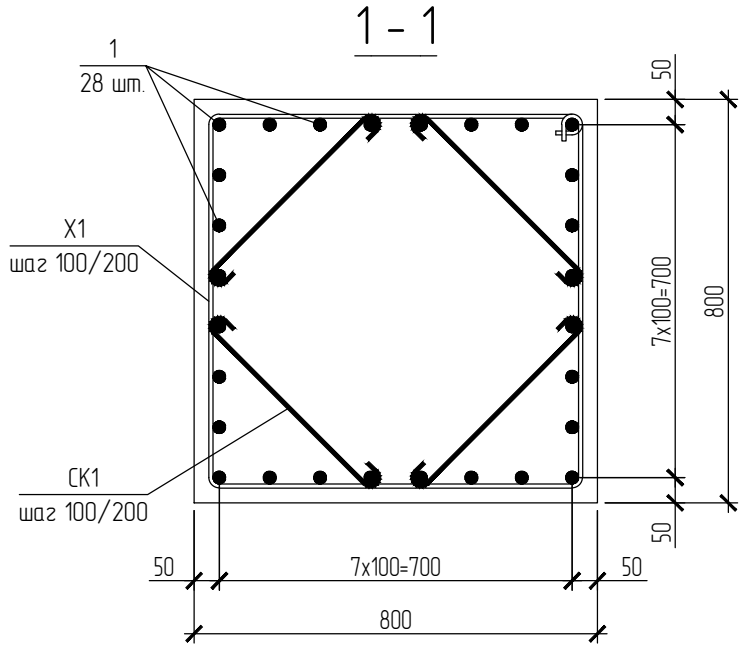
АО "ГипроРИВС"

Формат А4х3

Колонна КМ1 (М 1:20)



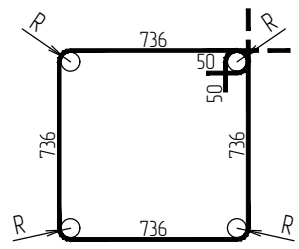
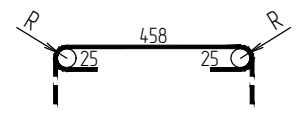
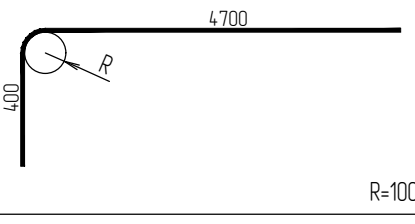
1 - 1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	25х5050-А500С ГОСТ 34028-2016	28	19.46	544.88
X1	ГОСТ 34028-2016	8х3060-А240 ГОСТ 34028-2016	29	1.21	35.09
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х580-А240 ГОСТ 34028-2016	116	0.23	26.68
		Материалы:			
		Бетон В25, W6, F200	2,11		м^3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
X1	 R=10
СК1	 R=12.5
1	 R=100

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

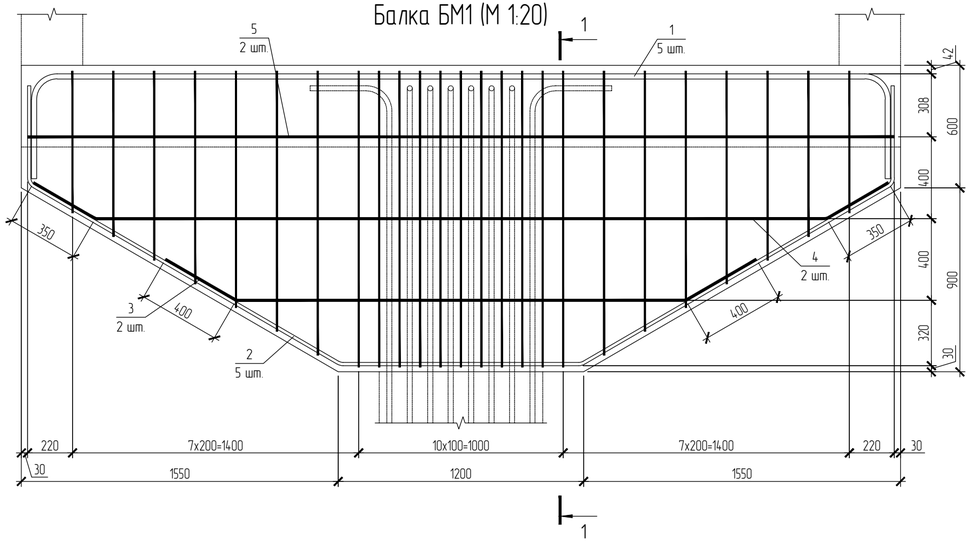
Стадия	Лист	Листов
П	22	

Колонна монолитная КМ1

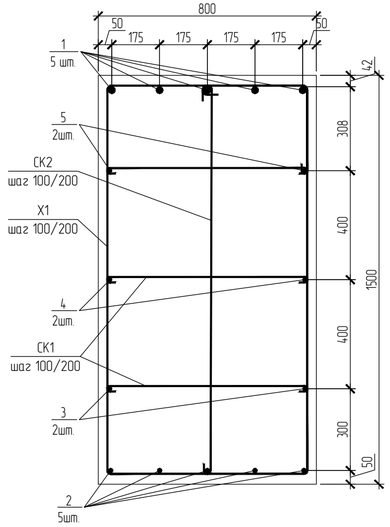
АО "ГипроРИВС"

Формат А3

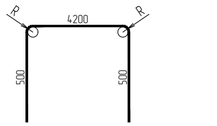
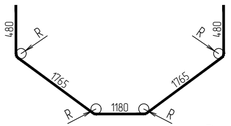
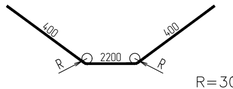
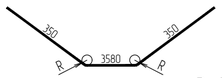
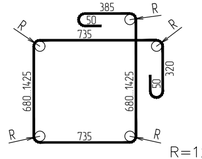
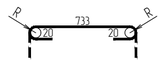
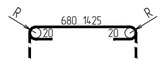
Балка БМ1 (М 1:20)



1 - 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	 R=100
2	 R=40
3	 R=30
4	 R=30
X1	 R=12.5
СК1	 R=10
СК2	 R=10

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	25x5090-A500C ГОСТ 34028-2016	5	19.61	98.05
2	ГОСТ 34028-2016	16x5660-A500C ГОСТ 34028-2016	5	8.93	44.65
3	ГОСТ 34028-2016	12x3000-A500C ГОСТ 34028-2016	2	2.66	5.32
4	ГОСТ 34028-2016	12x4280-A500C ГОСТ 34028-2016	2	3.80	7.60
5	ГОСТ 34028-2016	12x4240-A500C ГОСТ 34028-2016	2	3.77	7.54
СК1	ГОСТ 34028-2016	8x820-A240 ГОСТ 34028-2016	66	0.32	21.12
СК2	ГОСТ 34028-2016	8x1550-A240 ГОСТ 34028-2016	25	0.61	15.25
X1	ГОСТ 34028-2016	10x5100-A240 ГОСТ 34028-2016	25	3.15	78.75
		Материалы:			
		Бетон B25, W6, F200	2,67		м^3

1. Длину хомута X1 и скобы СК2 определить по месту в заданном диапозоне

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007 -КР.ГЧ3			
						ООО "Навоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	23	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25				
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Балка монолитная БМ1	АО "ГипроРИВС"		
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано:

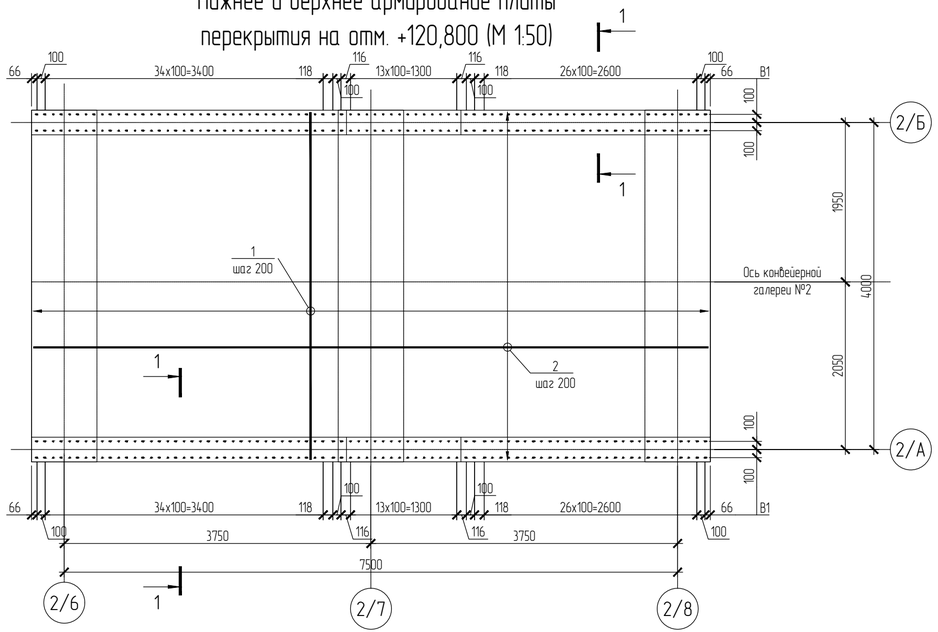
Взам. инв. №

Подп. и дата

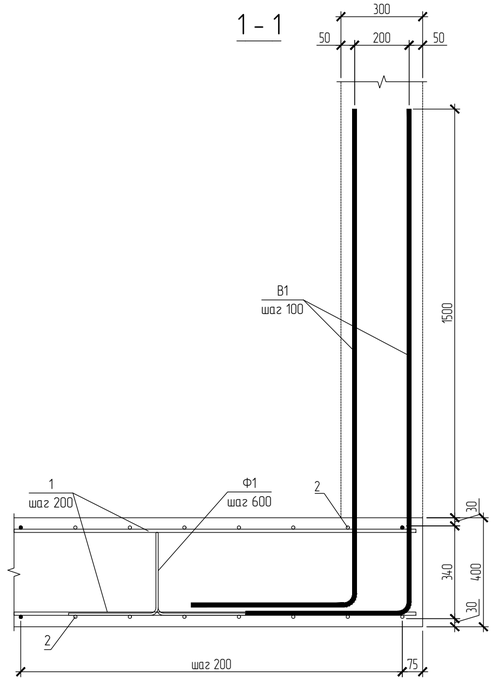
Инв. № подл.

Формат А4х3

Нижнее и верхнее армирование плиты перекрытия на отм. +120,800 (М 1:50)



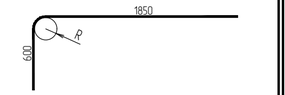
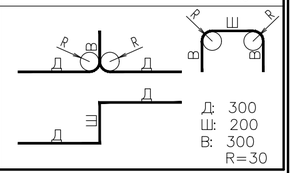
1 - 1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	12x4250-A500C ГОСТ 34028-2016	84	3.77	316.68
2	ГОСТ 34028-2016	12x8250-A500C ГОСТ 34028-2016	44	7.33	322.52
B1	ГОСТ 34028-2016	16x2430-A500C ГОСТ 34028-2016	328	3.83	1256.24
Ф1	ГОСТ 34028-2016	12x1400-A500C ГОСТ 34028-2016	70	1.24	86.80
		Материалы			
		Бетон B25, W6, F200	14,28		м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
B1	
Ф1	

Согласовано:

Взам. инв. №

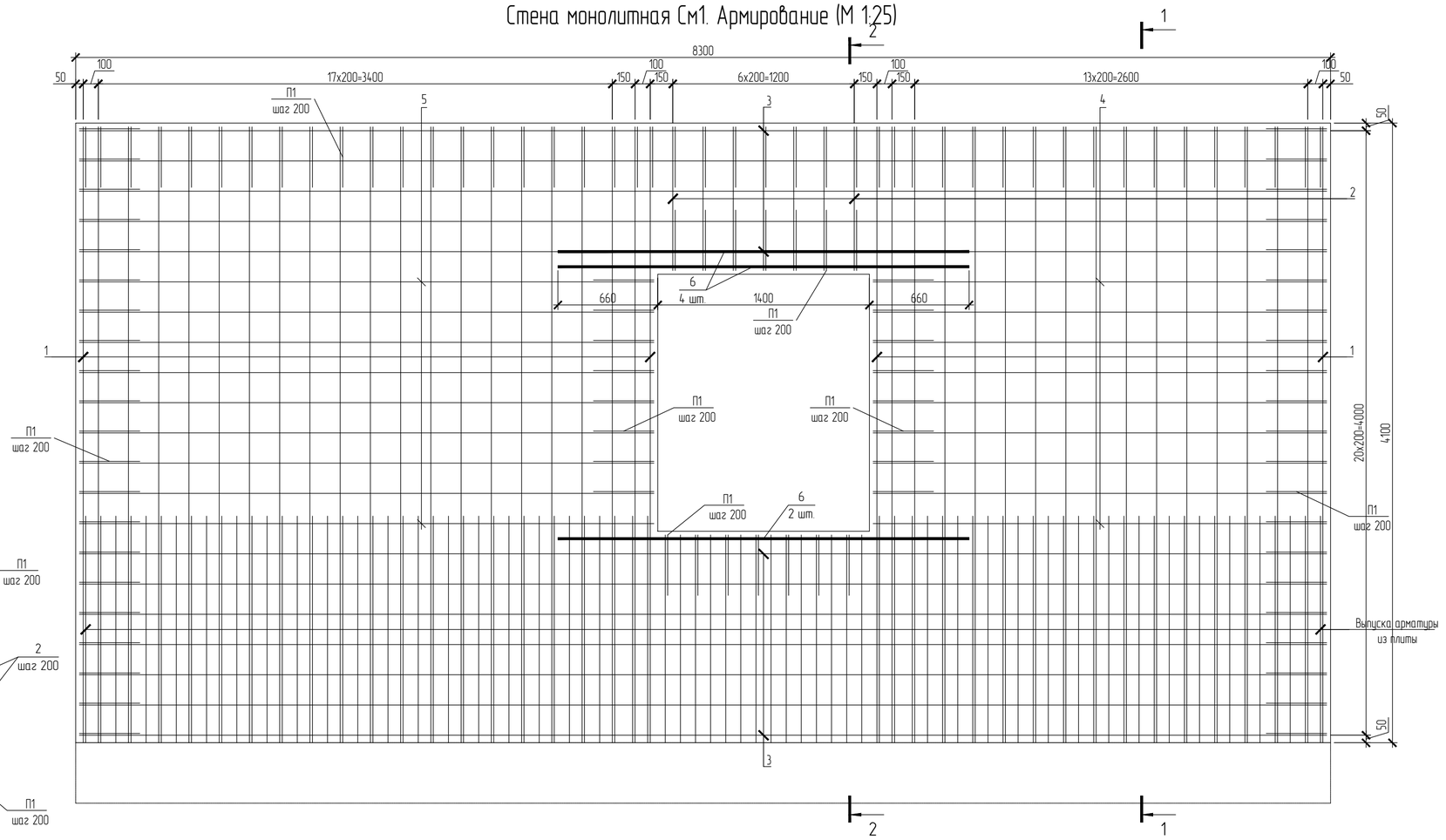
Подп. и дата

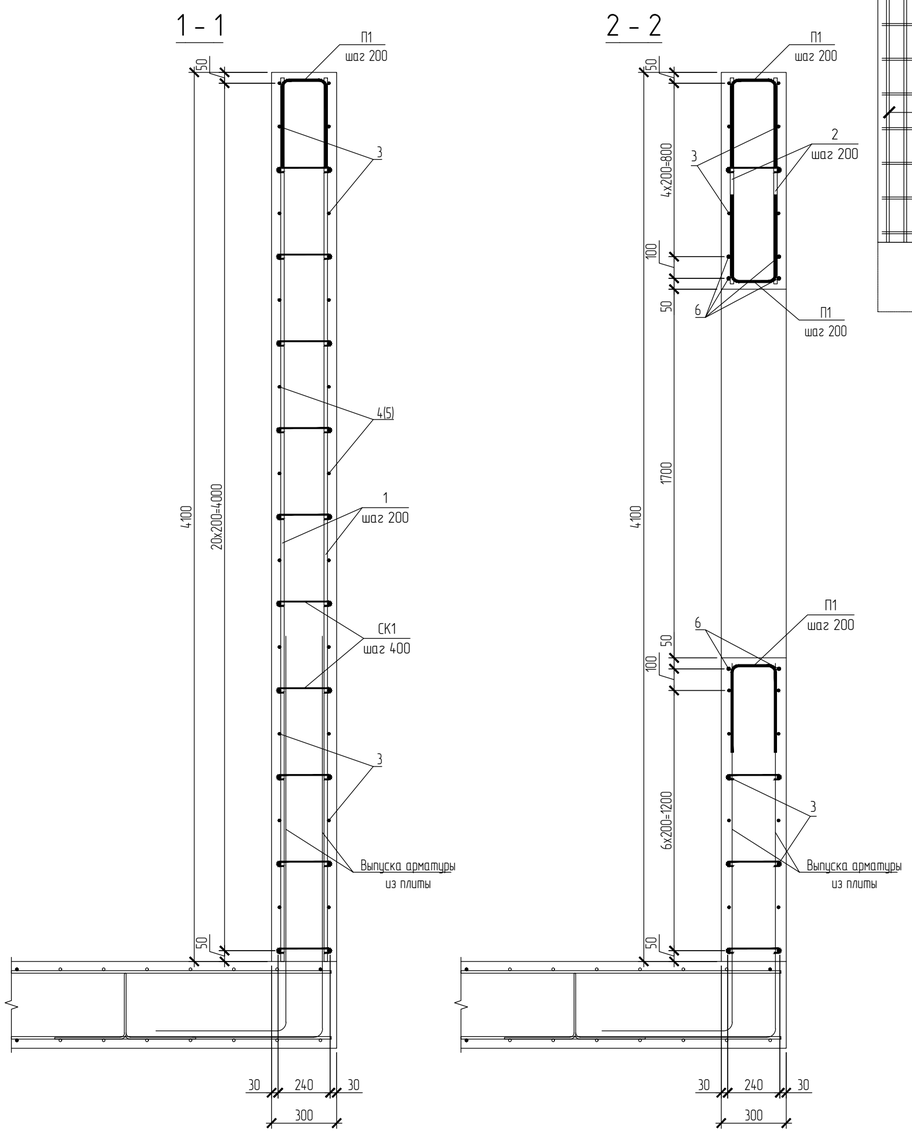
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007 -КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	24	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Плита перекрытия ПП1	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

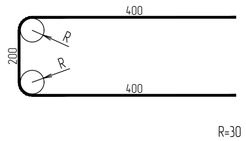
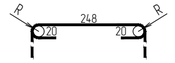
Формат А4х3

Стена монолитная См1. Армирование (М 1:25)





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П1	
СК1	

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 34028-2016	16х4080-А500С ГОСТ 34028-2016	76	6.44	489.44
2	ГОСТ 34028-2016	16х950-А500С ГОСТ 34028-2016	14	1.50	21.00
3	ГОСТ 34028-2016	12х8250-А500С ГОСТ 34028-2016	24	7.33	175.92
4	ГОСТ 34028-2016	12х3000-А500С ГОСТ 34028-2016	18	2.66	47.88
5	ГОСТ 34028-2016	12х3800-А500С ГОСТ 34028-2016	18	3.37	60.66
6	ГОСТ 34028-2016	16х2720-А500С ГОСТ 34028-2016	6	4.29	25.74
П1	ГОСТ 34028-2016	12х970-А500С ГОСТ 34028-2016	117	0.86	100.62
СК1	ГОСТ 34028-2016	8х330-А240 ГОСТ 34028-2016	250	0.13	32.50
		Материалы:			
		Бетон В25, W6, F200	9,50		м³

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Стадия	Лист	Листов
П	25	

Галереи

Стена монолитная См1

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

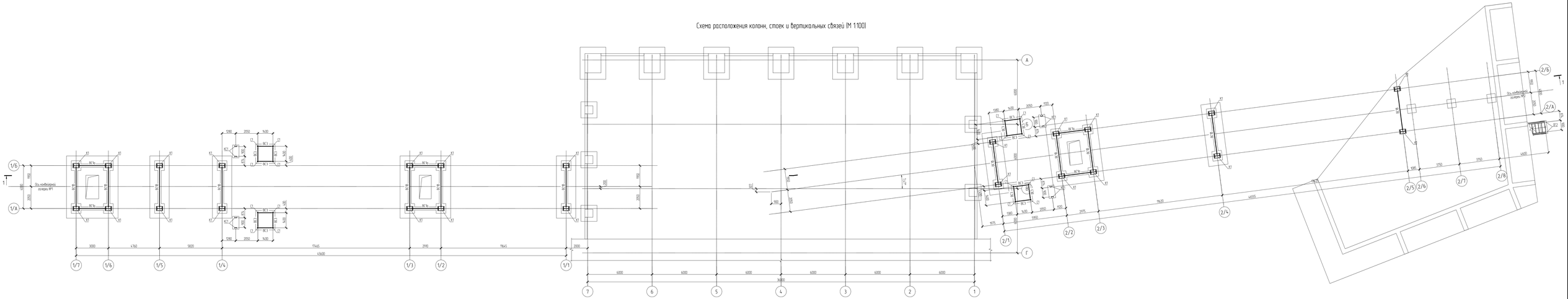
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения колонн, стоек и вертикальных связей (М 1:100)



1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи.
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

								05.2025-007 -КР.ГЧ3	
								ООО "Нефтехимический обогатительный комбинат" Дробильный комплекс	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абрамов			01.25			Галереи	Стадия: Р / Лист: 26 / Листов:
Проверил		Ахмадиев			01.25				
Гл. спец.		Романов			01.25				
Нач. отд.		Трубицынская			01.25				
Н. контроль		Коробцева			01.25			Схема расположения колонн, стоек и вертикальных связей	АО "ГипроРИВС" Формат А3х5
ГИП		Ахмедзянов			01.25				

Согласовано

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

Схема расположения ферм, балок и горизонтальных связей перекрытий (М 1:100)

1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 -КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Схема расположения ферм, балок и горизонтальных связей перекрытий

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х6

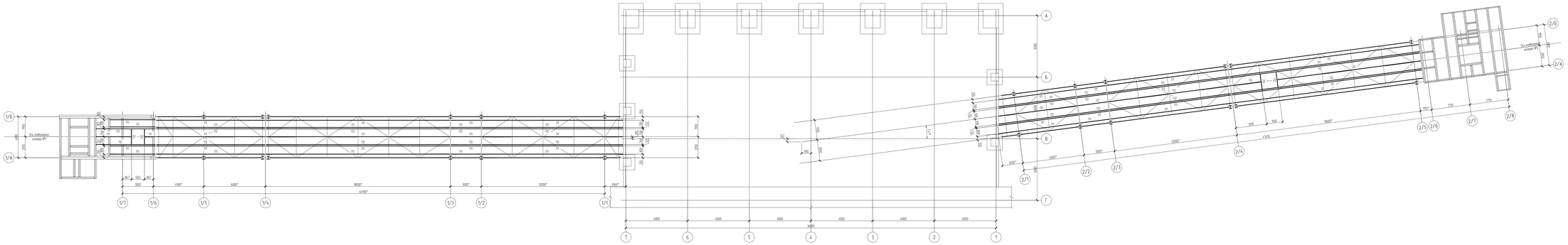
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения прогонов перекрытий (М 1:100)



1. Размеры со "*" уточнить по месту после монтажа плиты.
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

									05 2025-007-КР.ГЧ3
									ООО "Набережночелнинский комбинат бройлерных кормов"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абдуллин			02.25				Гаражи
Проверил		Хлыбов			02.25				
Гл. спец.		Гимазов			02.25				
Нач. отд.		Трубицын			02.25				
Н.контроль		Хлыбов			02.25				
ГИП		Кашапов			02.25				

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Схема расположения прогонов перекрытий

АО "ГипроНИИС"

Формат А3А

Копировал

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

Схема расположения ступеней и настилов (М 1:100)

1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

						05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	29	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схема расположения ступеней и настилов	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Формат А3х6

Согласовано:

Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

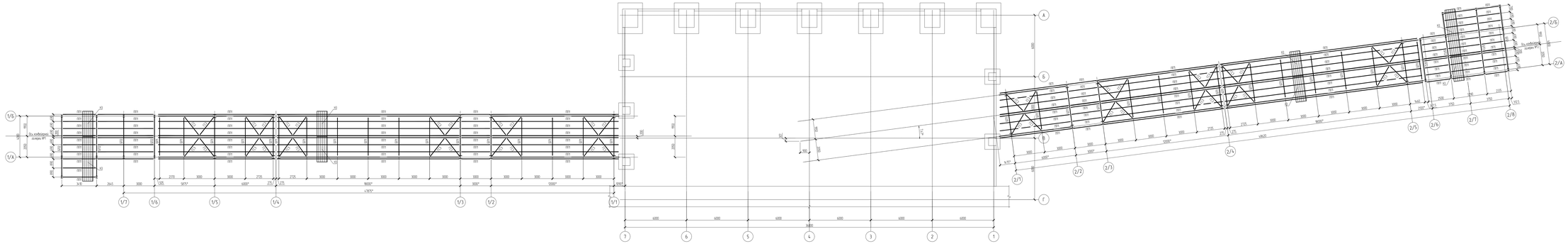
Схема расположения горизонтальных связей по верхним поясам ферм и опор надстроек (М 1:100)

1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

						05.2025-007-КР.ГЧ3		
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док	Подп.	Дата			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лиходько			30.09.25		П	30	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схема расположения горизонтальных связей по верхним поясам ферм и опор надстроек	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Формат А3х6

Схема расположения металлоконструкций покрытия (М 1:100)



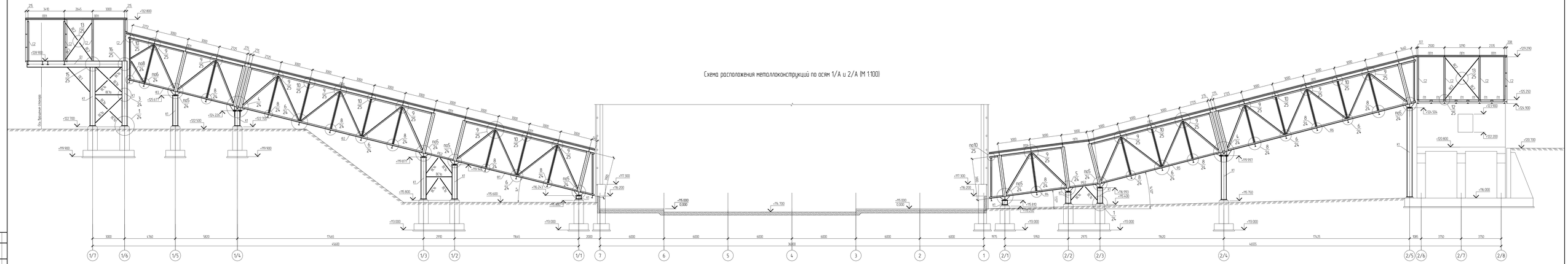
1. Размеры со * указаны по посылочному комбикорму элеватор.
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

							05.2025-007-КР.ГЧ3
							ООО "Новокузнецкий комбикормовый комплекс"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Абросов			10.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Колобов			10.25	Р	11	
Гл. спец.		Плехов			10.25			
Нач. маб.		Трубицына			10.25	Схема расположения металлоконструкций покрытия. Назначение сечений элементов.		
Н.контроль		Арабыдов			10.25			
ГИП		Колокольцов			10.25			

АО "ГипроНИИС"

Формат А3х4

Схема расположения металлоконструкций по осям 1/А и 2/А (М 1:100)



1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи.
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

								05.2025-007-КР.ГЧ3	
								ООО "Нобокомбинат обогатительный комбинат" Дробильный комплекс	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абрамов			05.25			Галереи	Стадия: Р / Лист: 17 / Листов:
Проверил		Ахлебин			05.25				
Гл. спец.		Романов			05.25				
Нач. отд.		Трубчанинов			05.25				
Н. контроль		Коробцев			05.25			Схема расположения металлоконструкций по осям 1/А и 2/А	АО "ГипроРИВС" Формат А3х5
ГИП		Важенцев			05.25				

Согласовано

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

Подп. и дата | Инв. № подл.

1. Разрез 1-1 обозначен на листе 12;
2. Разрезы 2-2...5-5 см. лист 34;
3. Разрезы 6-6...8-8 см. лист 35;
4. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
5. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧЗ

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	33	

Разрез 1-1

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х5

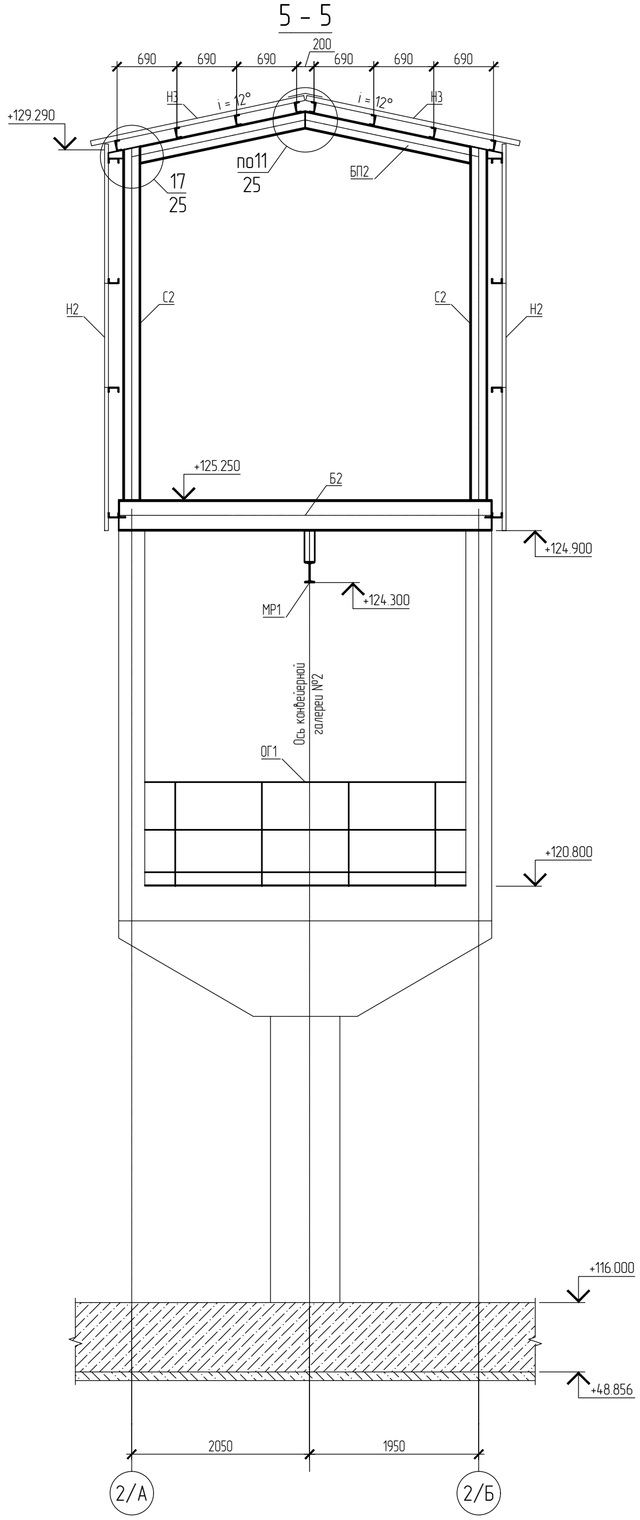
Согласовано

Взам. инв. №

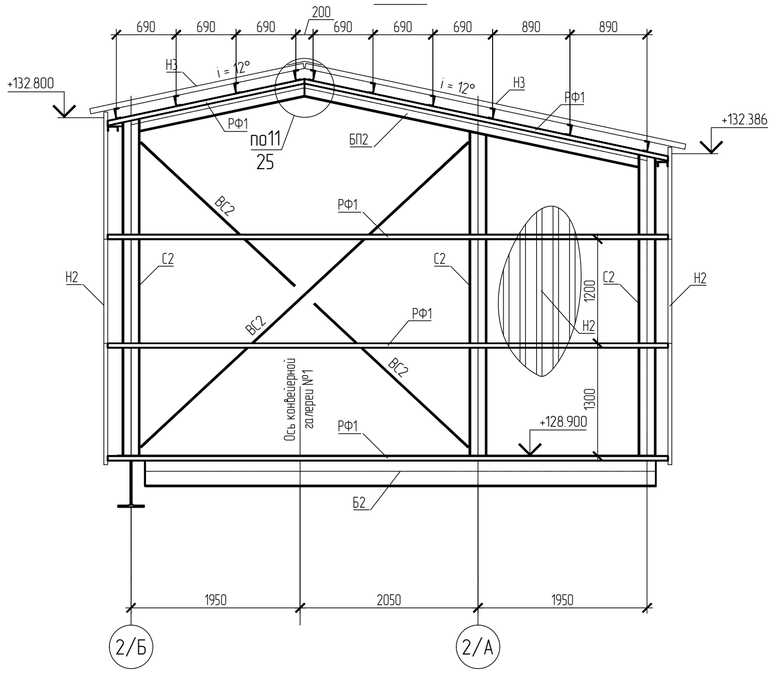
Подп. и дата

Инв. № подл.

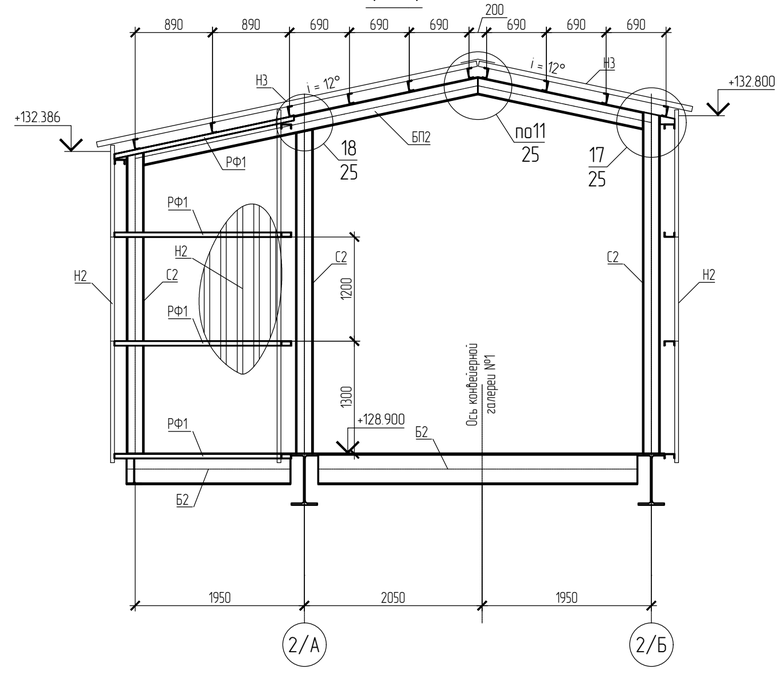
5 - 5



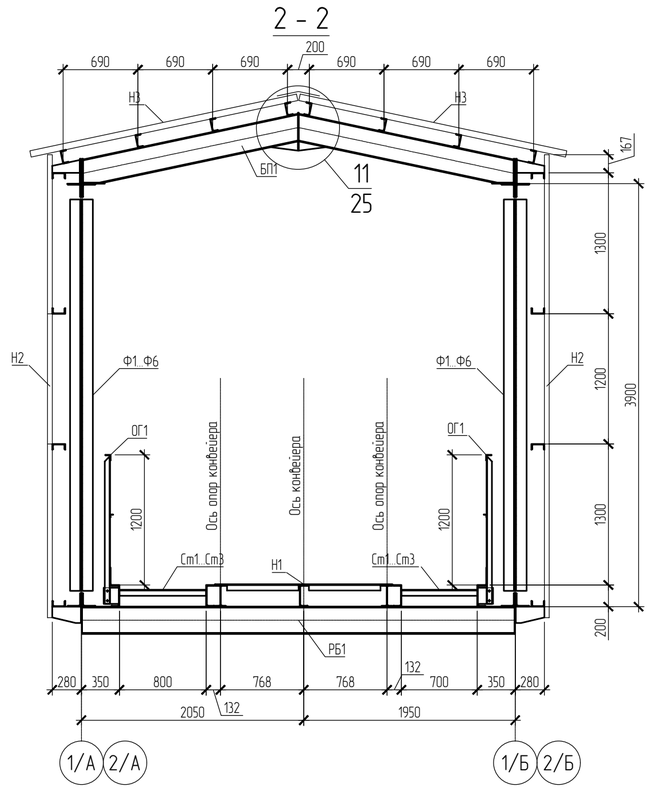
3 - 3



4 - 4



2 - 2



1. Разрезы обозначены на листе 33;
2. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
3. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	34	

Разрез 2-2..5-5

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

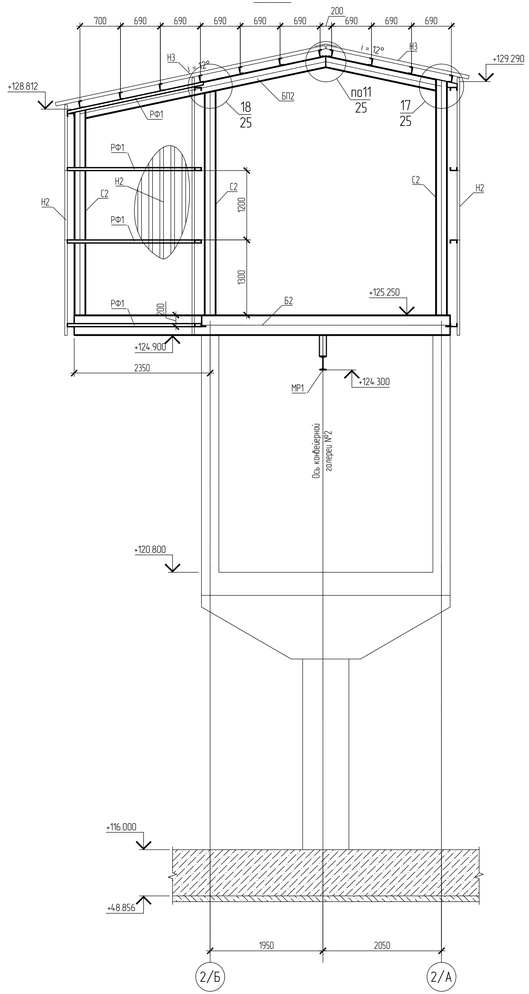
Согласовано

Взам. инв. №

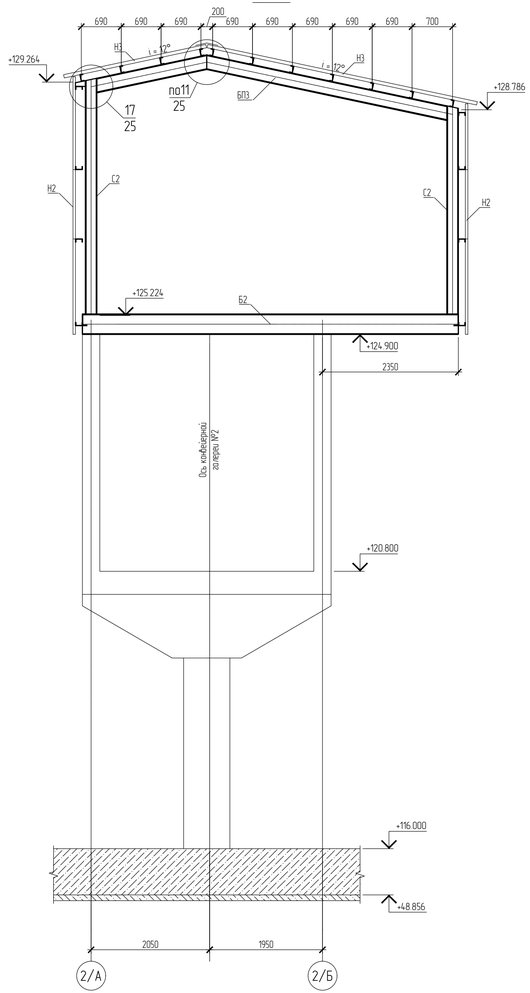
Подп. и дата

Инв. № подл.

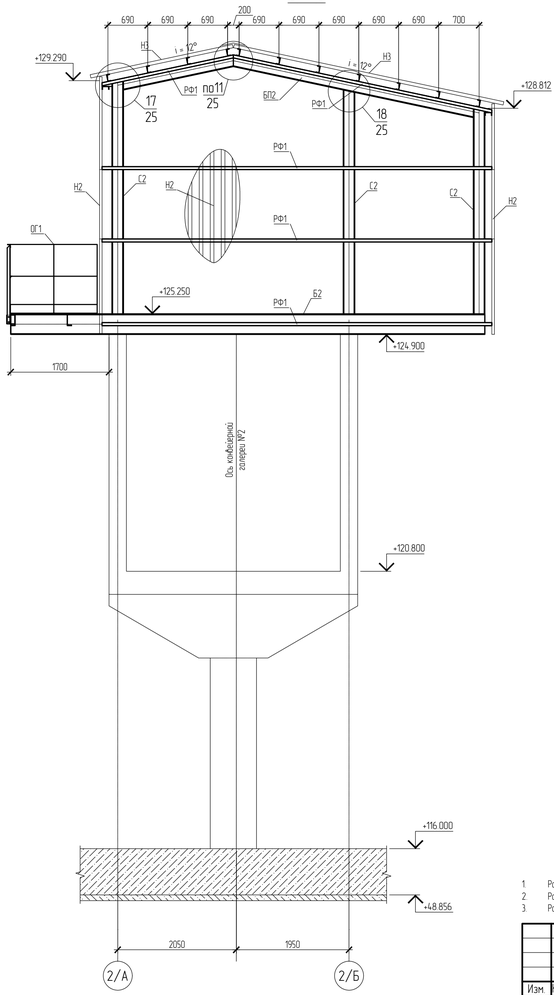
6 - 6



7 - 7



8 - 8



1. Разрезы обозначены на листе 33;
2. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
3. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тукбатуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Стадия	Лист	Листов
П	35	

Галереи

Разрез 6-6, 8-8

АО "ГипроРИВС"

Формат А3х3

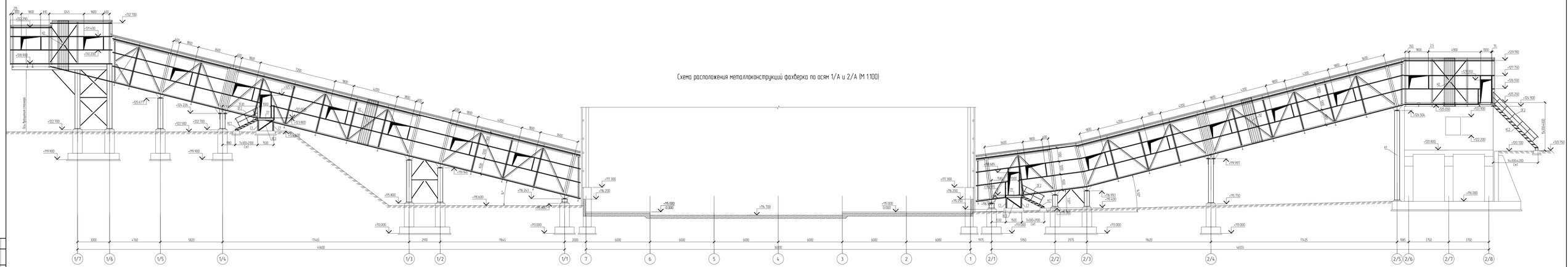
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения металлоконструкций фахверка по осям 1/А и 2/А (М 1:100)



1. Все неуказанные элементы фахверка грунтить ГФ-021.
2. Размеры со "*" указаны по плоскости конфекторного желоба.
3. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

							05.2025-007-КР.ГЧ3	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Абрамов			01.25	ООО "Набережночелнинский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс		
Проверил		Ахмадиев			01.25			
Гл. спец.		Романов			01.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Трубчанинов			01.25		П	36	
Н. контроль		Кравцова			01.25	Схема расположения металлоконструкций фахверка по осям 1/А и 2/А			
ГИП		Ахмадуллин			01.25		АО "ГипроРИВС"		

Формат А3х5

Согласовано

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

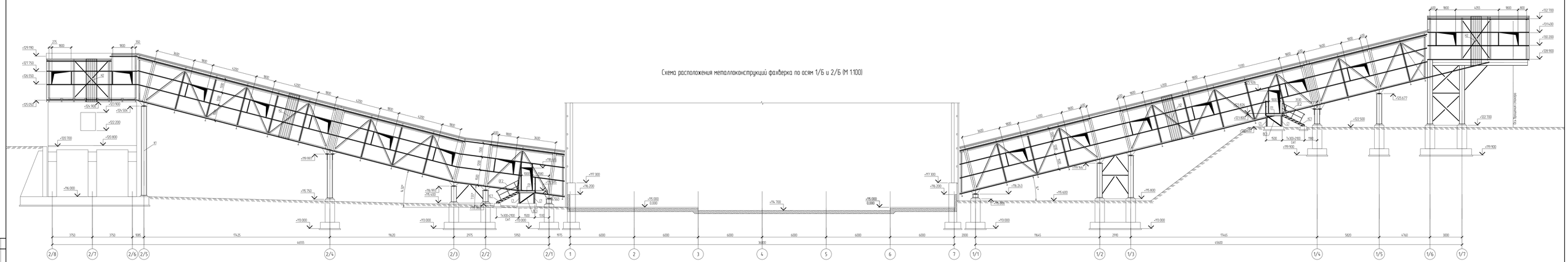


Схема расположения металлоконструкций фахверка по осям 1/Б и 2/Б (М 1:100)

1. Все несмонтажные элементы фахверка грунтовать ГФ-021.
2. Размеры со "*" указаны по плоскости конфакерного настила.
3. Работать совместно с остальными чертежами проекта.

						05.2025-007-КР.ГЧ3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Абрамов			01.25	ООО "Нефтехимический обогатительный комбинат" Дробильный комплекс
Проверил		Ахлебин			01.25	
Гл. спец.		Романов			01.25	Галереи
Нач. отд.		Трубчанинов			01.25	
Н. контроль		Карбашев			01.25	
ГИП		Ахмеджанов			01.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Схема расположения металлоконструкций фахверка по осям 1/Б и 2/Б

АО "ГипроРИВС"
Формат А3х5

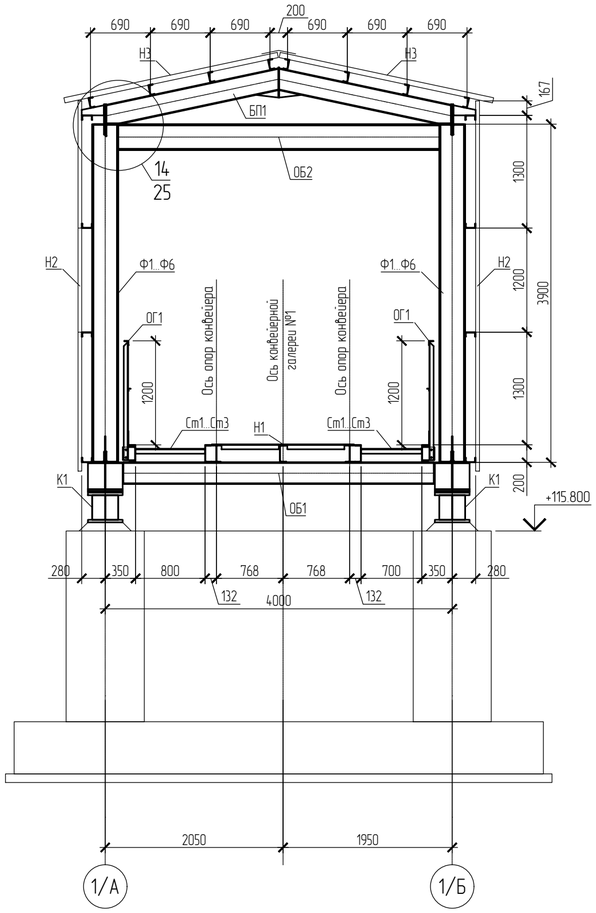
Согласовано

Инв. № подл.

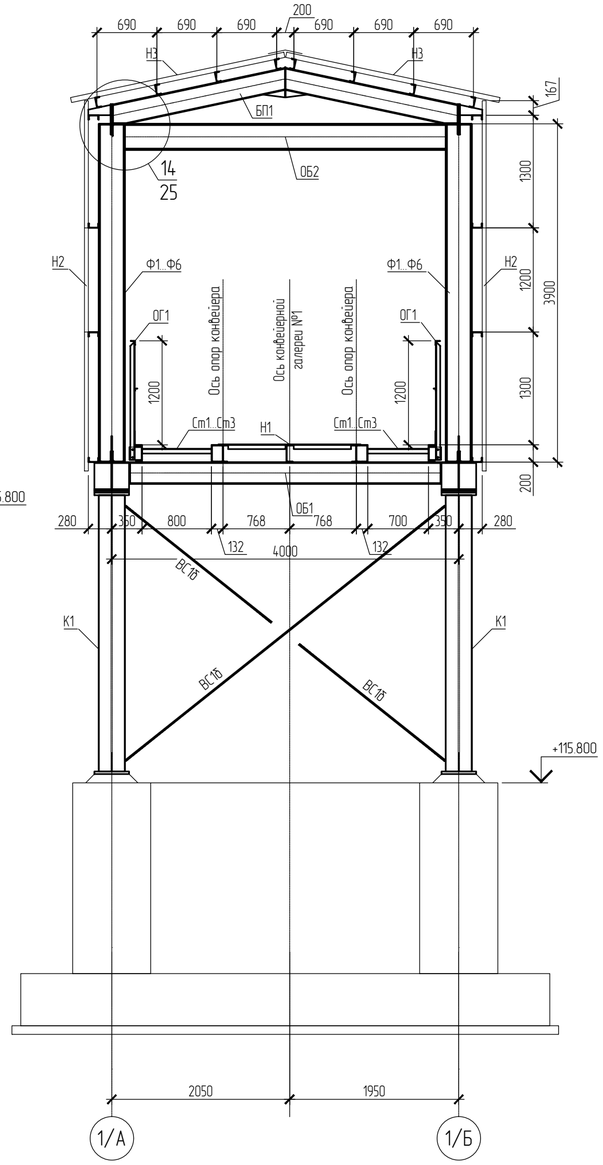
Подп. и дата

Взам. инв. №

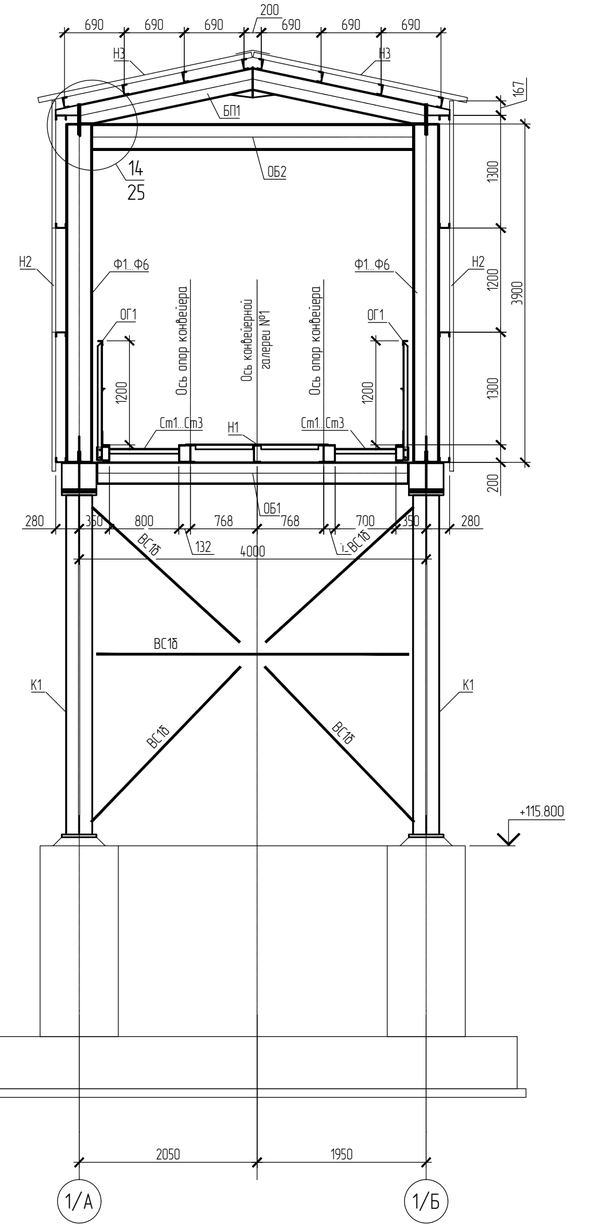
Разрез по оси 1/1 (М 1:50)



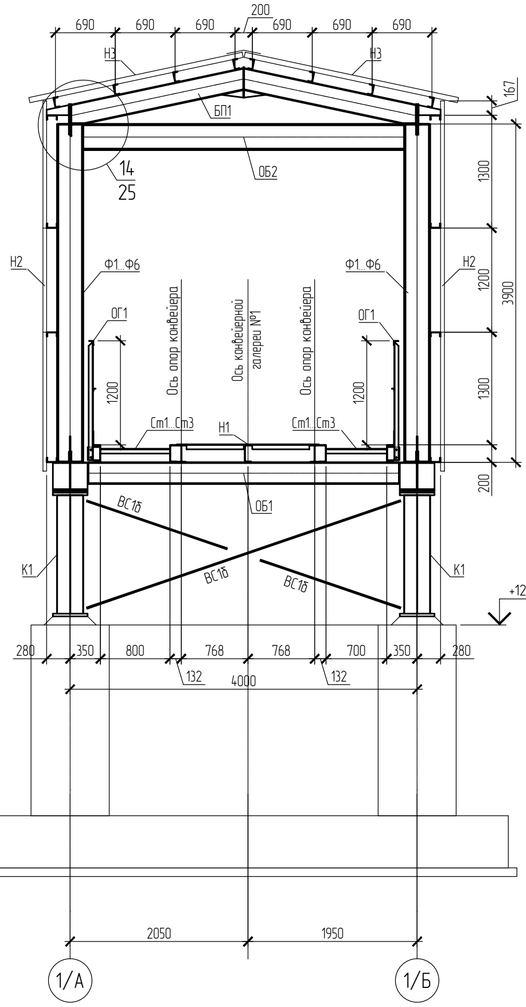
Разрез по оси 1/2 (М 1:50)



Разрез по оси 1/3 (М 1:50)



Разрез по оси 1/4 (М 1:50)



1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	38	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Разрезы по осям 1/1, 1/2, 1/3, 1/4	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

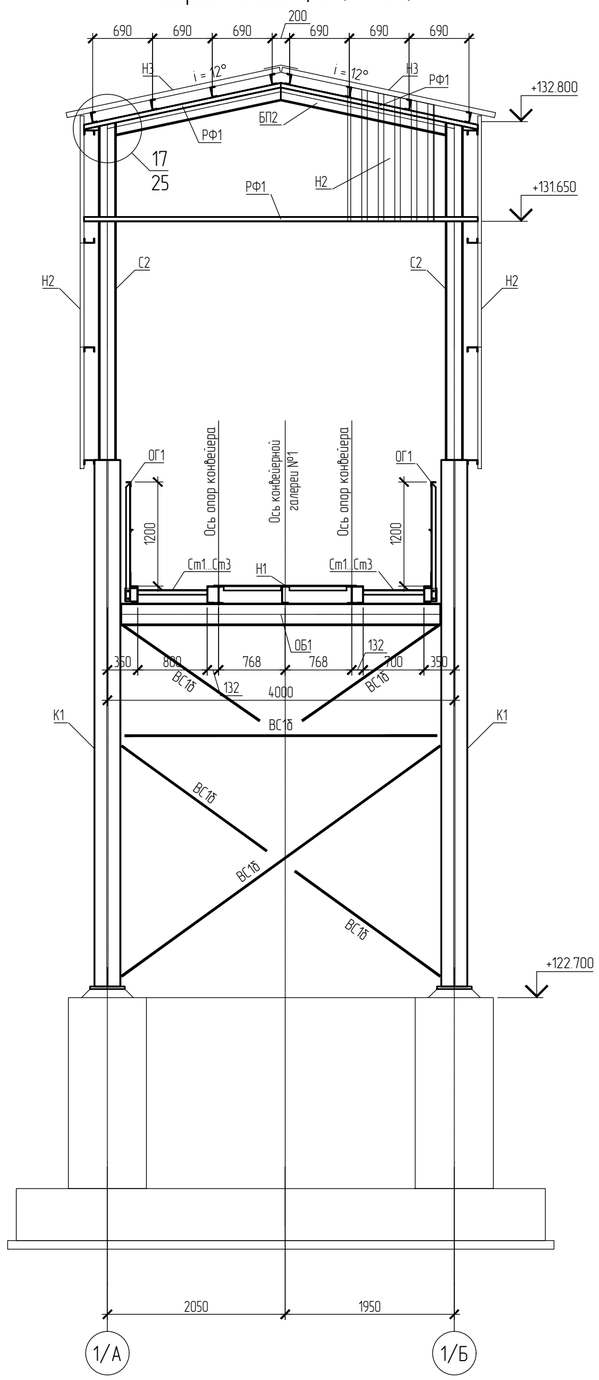
Взам. инв. №

Подп. и дата

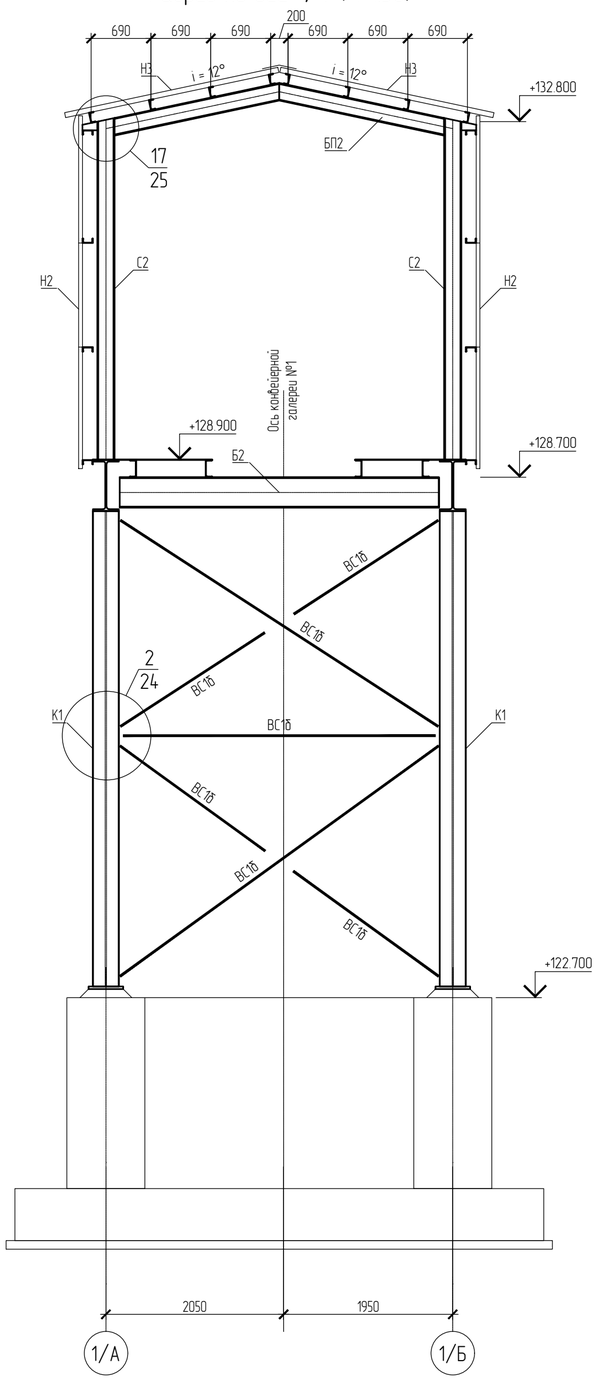
Инв. № подл.

Формат А2

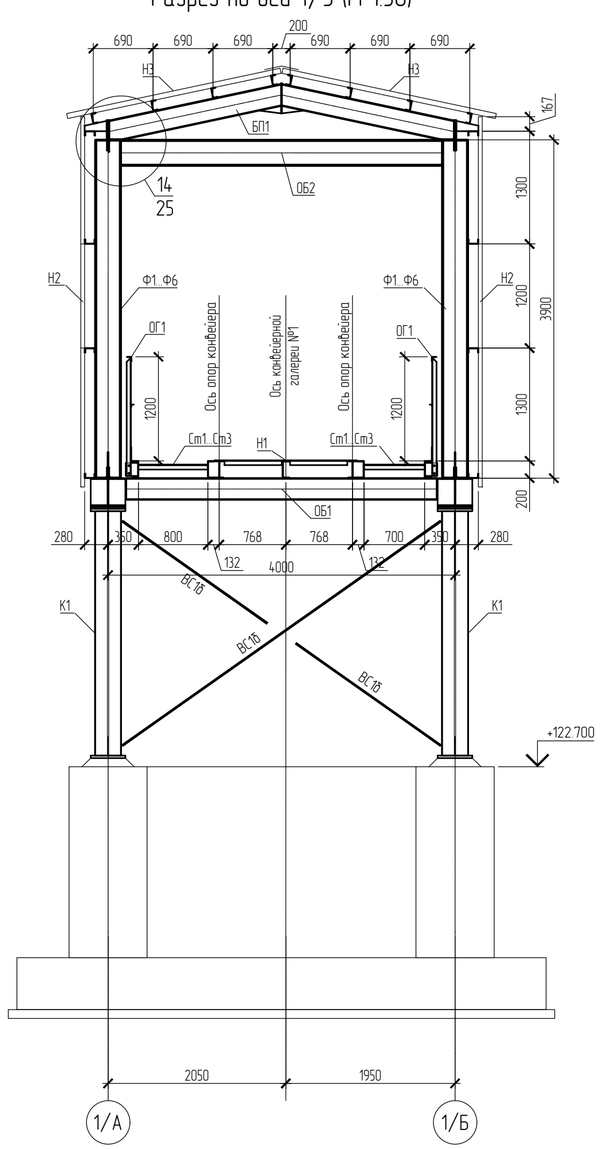
Разрез по оси 1/6 (М 1:50)



Разрез по оси 1/7 (М 1:50)



Разрез по оси 1/5 (М 1:50)



1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	39	

Разрезы по осям 1/5, 1/6, 1/7

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

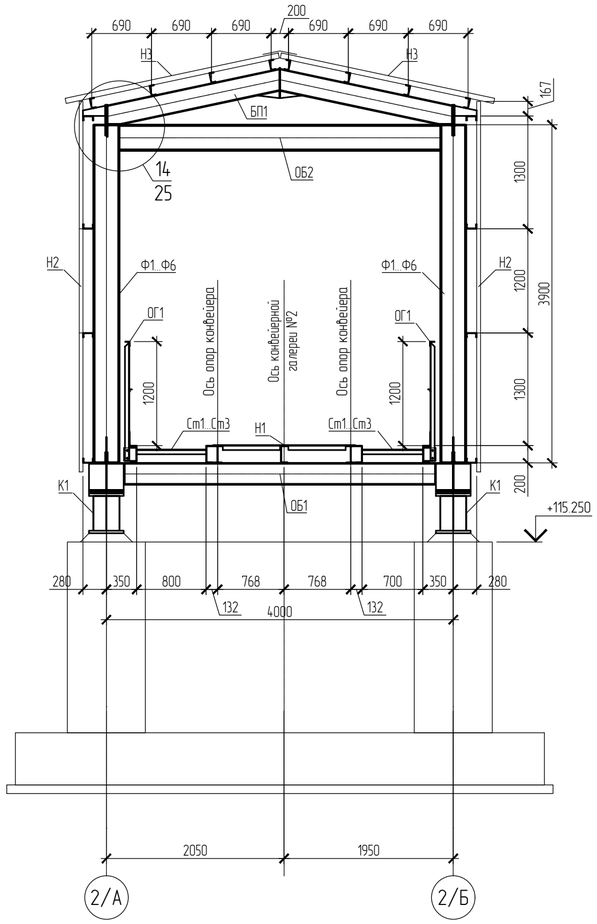
Согласовано

Взам. инв. №

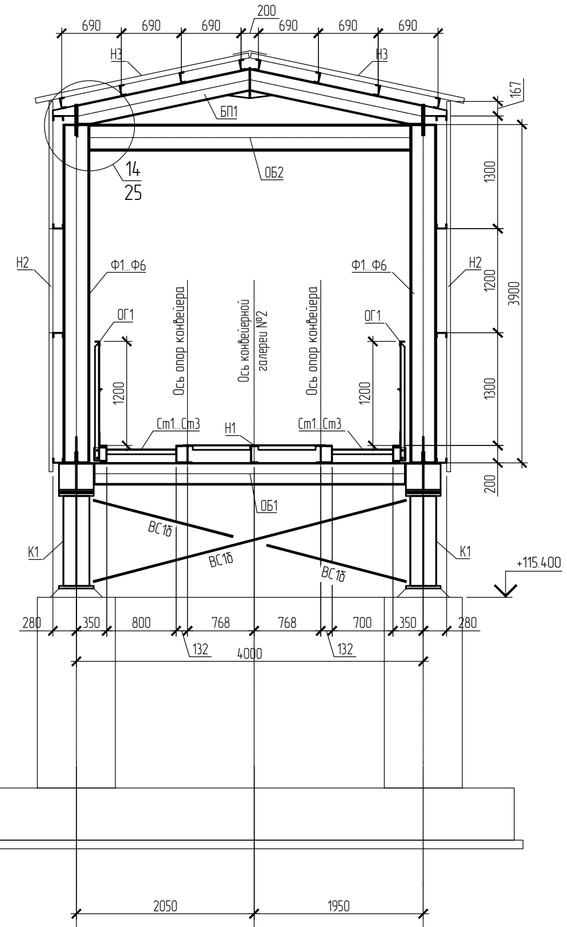
Подп. и дата

Инв. № подл.

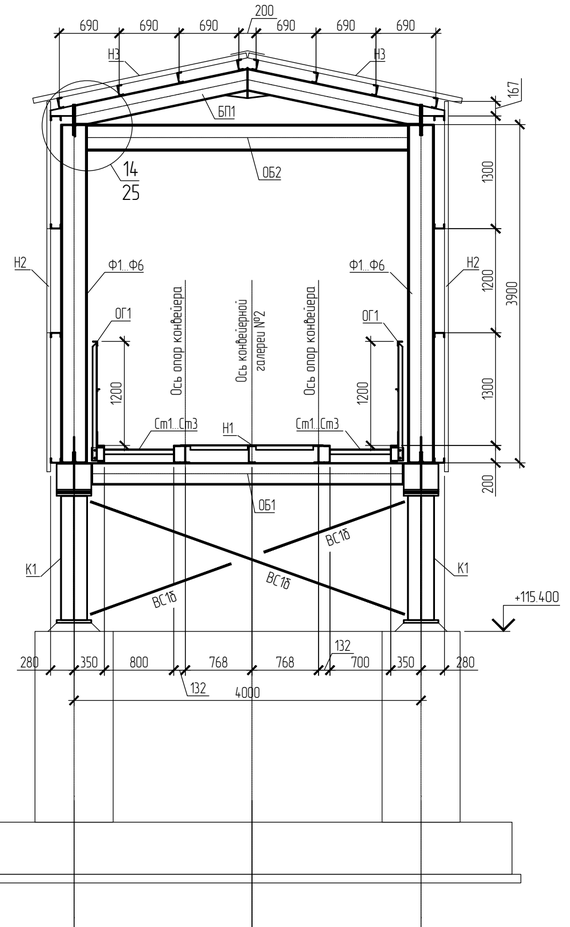
Разрез по оси 2/1 (М 1:50)



Разрез по оси 2/2 (М 1:50)



Разрез по оси 2/3 (М 1:50)



1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	40	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Разрезы по осям 2/1, 2/2, 2/3	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

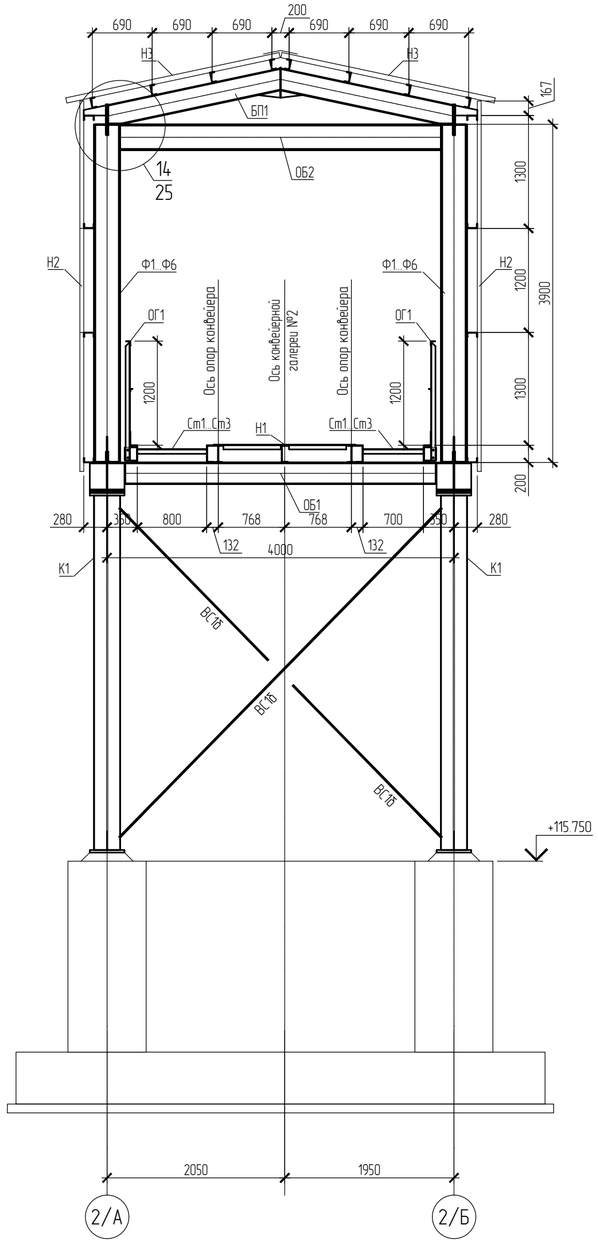
Взам. инв. №

Подп. и дата

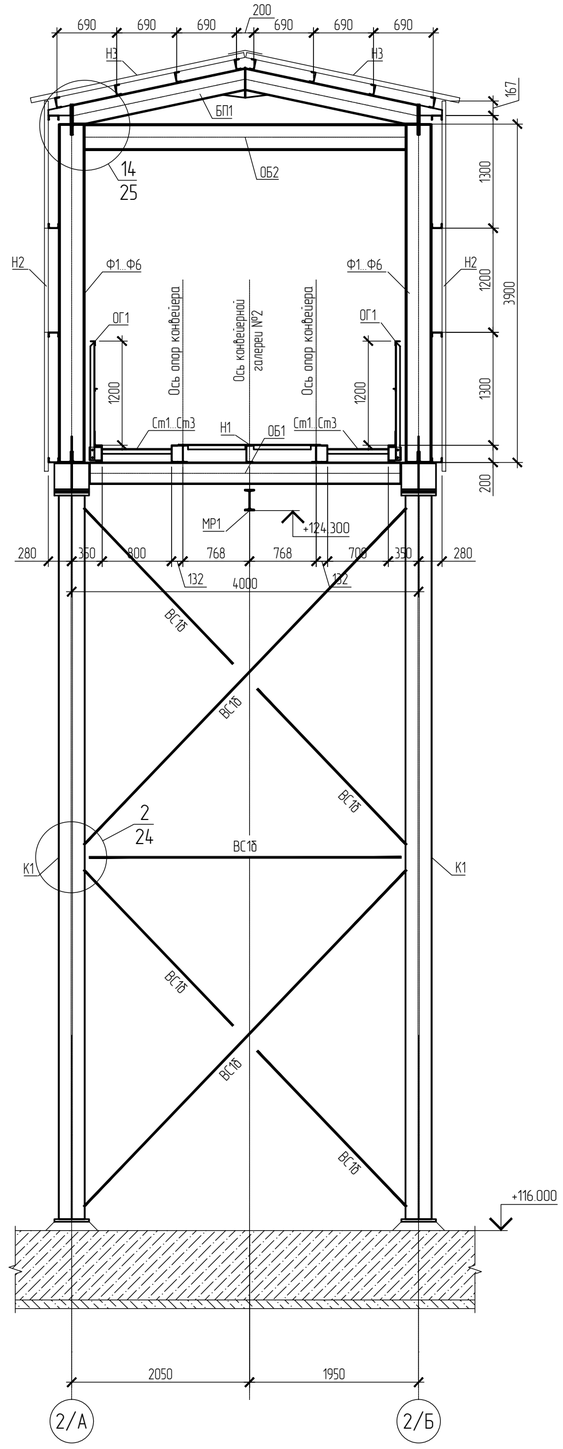
Инв. № подл.

Формат А2

Разрез по оси 2/4 (М 1:50)



Разрез по оси 2/5 (М 1:50)



1. Размеры со "*" указаны по плоскости конвейерной галереи;
2. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	41	

Разрезы по осям 2/4, 2/5

АО "ГипроРИВС"

Формат А2

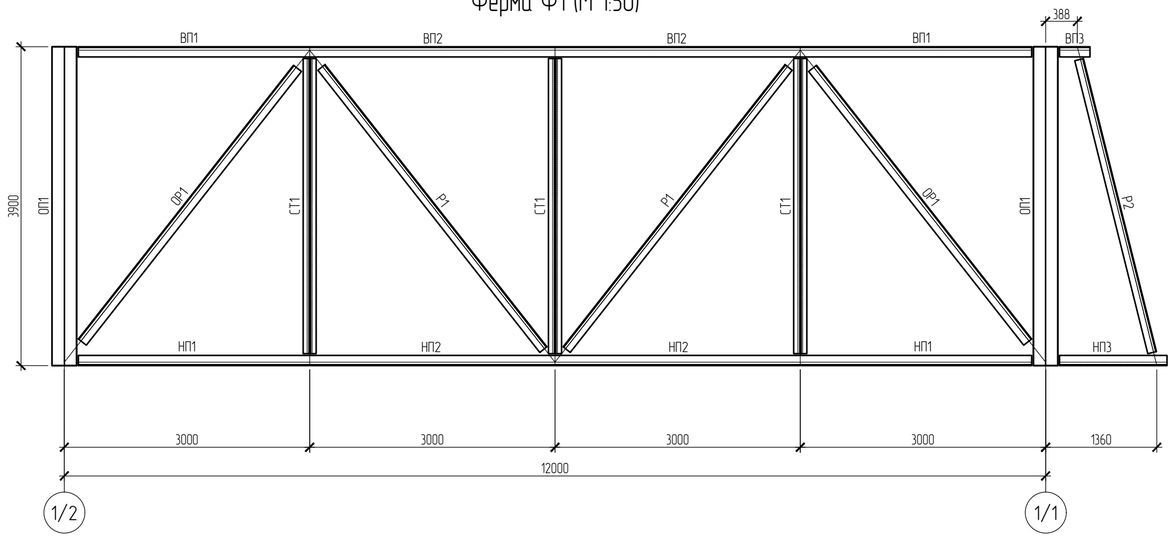
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ферма Ф1 (М 1:50)



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M, тсм	N, тс	Q, тс		
ОП1			дв. 30К2	7,2	-6,2	3,3	С345-6	
НП1		1	уг. 125х125х9	-	13,3	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП2		1	уг. 125х125х9	-	9,2	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП3		1	уг. 125х125х9	-	-0,5	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП1		1	уг. 125х125х9	-	2,2	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП2		1	уг. 125х125х9	-	-9,1	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП3		1	уг. 125х125х9	-	0,2	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ОР1		1	уг. 125х125х9	-	-17,6	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
Р1		1	уг. 110х110х8	-	7,1	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
Р2		1	уг. 110х110х8	-	5,0	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ1		1	уг. 75х75х6	-	5,5	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Навоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	42	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Ферма Ф1	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Формат А4х3

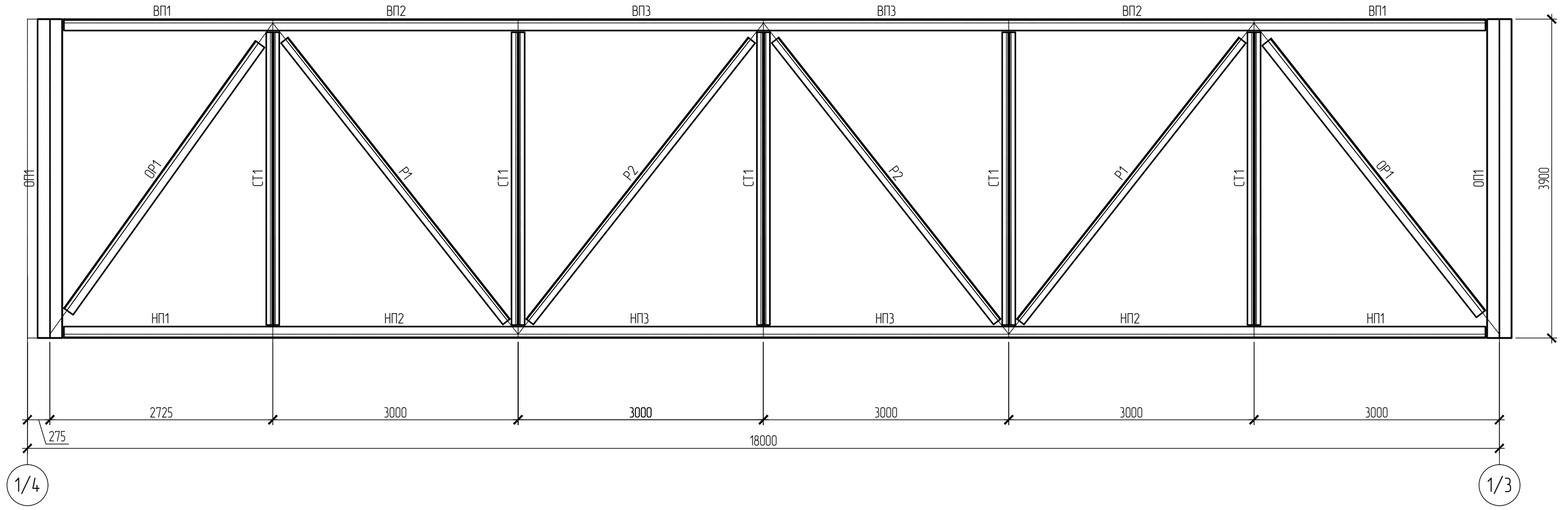
Согласовано:

Взам. инв. №

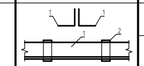
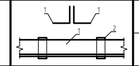
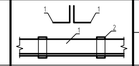
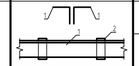
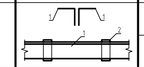
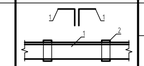
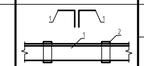
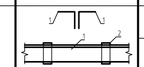
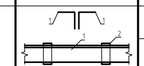
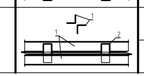
Подп. и дата

Инв. № подл.

Ферма Ф2 (М 1:50)



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M, тсм	N, тс	Q, тс		
ОП1			дв. 30К2	7,2	-4,9	4,5	С345-6	
НП1		1	уг. 140х140х9	-	21,7	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
НП2		1	уг. 140х140х9	-	13,8	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
НП3		1	уг. 140х140х9	-	24,3	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП1		1	уг. 140х140х9	-	3,9	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП2		1	уг. 140х140х9	-	-18,1	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП3		1	уг. 140х140х9	-	-19,0	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ОР1		1	уг. 140х140х9	-	-25,9	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
Р1		1	уг. 110х110х8	-	17,1	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
Р2		1	уг. 110х110х8	-	-6,7	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ1		1	уг. 75х75х6	-	6,0	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Навоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	43	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Ферма Ф2	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано:

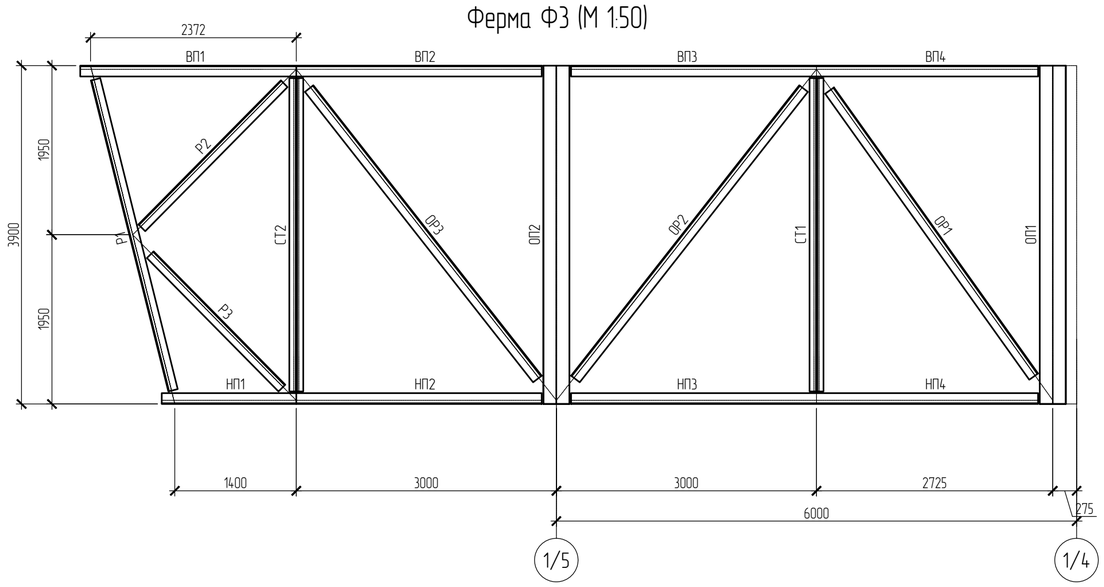
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Ферма Ф3 (М 1:50)



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилия для прикрепления: M, тсм	N, тс	Q, тс	Наименование или марка металла	Примечание
ОП1			дв. 30К2	5	-2,7	3,4	С345-6	
ОП2			дв. 30К2	8,6	-6,2	4,0	С345-6	
НП1		1	уг. 125х125х9	-	1,2	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП2		1	уг. 125х125х9	-	-5,3	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП3		1	уг. 125х125х9	-	3,5	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП4		1	уг. 125х125х9	-	8,3	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП1		1	уг. 125х125х9	-	-1,7	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП2		1	уг. 125х125х9	-	6,8	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП3		1	уг. 125х125х9	-	6,6	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП4		1	уг. 125х125х9	-	0,3	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ОР1		1	уг. 125х125х9	-	3,8	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ОР2		1	уг. 125х125х9	-	-9,5	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ОР3		1	уг. 125х125х9	-	-12,8	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
Р1		1	уг. 110х110х8	-	4,4	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
Р2		1	уг. 110х110х8	-	2,7	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
Р3		1	уг. 110х110х8	-	-4,4	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ1		1	уг. 75х75х6	-	3,5	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ2		1	уг. 75х75х6	-	6,9	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	44	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Ферма Ф3	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Формат А2

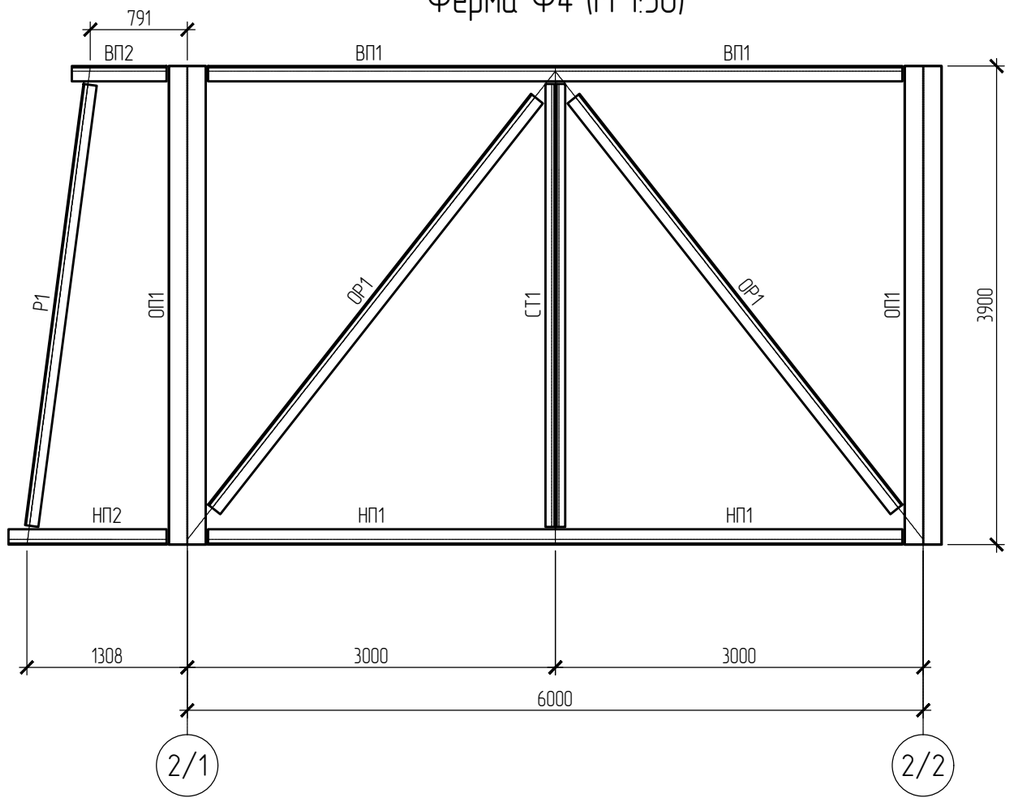
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ферма Ф4 (М 1:50)



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тсм	N, тс	Q, тс		
ОП1			дв. 30К2	6,8	-7,1	0,8	С345-6	
НП1		1	уг. 125х125х9	-	6,0	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП2		1	уг. 125х125х9	-	-0,3	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП1		1	уг. 125х125х9	-	-1,0	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП2		1	уг. 125х125х9	-	0,2	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ОР1		1	уг. 125х125х9	-	-6,5	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
Р1		1	уг. 110х110х8	-	-0,4	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ1		1	уг. 75х75х6	-	4,4	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	45	

Ферма Ф4

АО "ГипроРИВС"

Формат А3

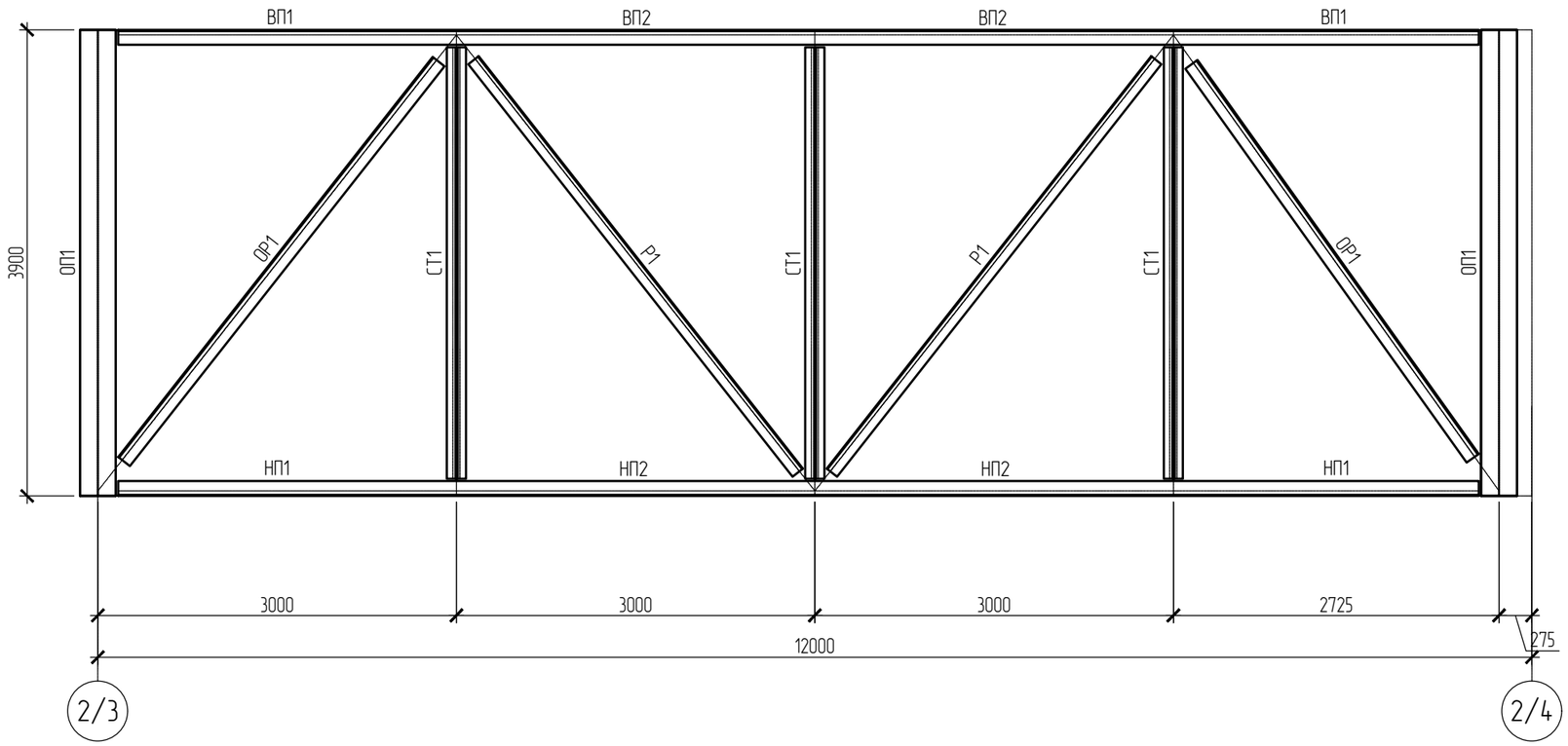
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ферма Ф5 (М 1:50)



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тсм	N, тс	Q, тс		
ОП1			дв. 30К2	7,2	-5,6	1,5	С345-6	
НП1		1	уг. 125х125х9	-	27,8	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
НП2		1	уг. 125х125х9	-	20,6	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП1		1	уг. 125х125х9	-	3,7	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ВП2		1	уг. 125х125х9	-	-9,0	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
ОР1		1	уг. 125х125х9	-	-18,2	-	С345-6	
		2	-10х100х145				С345-6	шаг 1000
Р1		1	уг. 110х110х8	-	9,8	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ1		1	уг. 75х75х6	-	5,4	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	46	

Ферма Ф5

АО "ГипроРИВС"

Формат А3

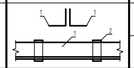
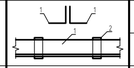
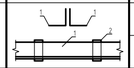
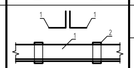
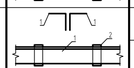
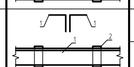
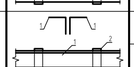
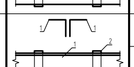
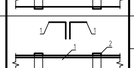
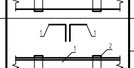
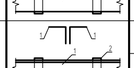
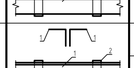
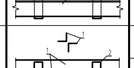
Согласовано:

Взам. инв. №

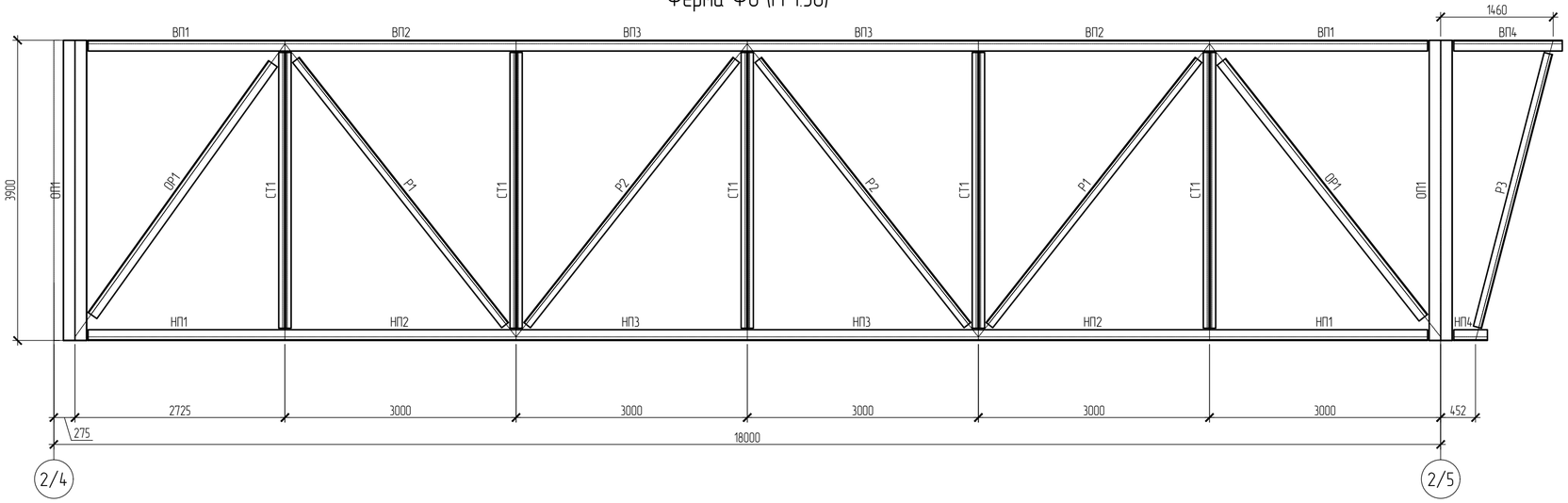
Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз	Сечение: Состав	Усилия для прикрепления: M, тсм	N, тс	Q, тс	Наименование или марка металла	Примечание
ОП1			дв. 30К2	10,3	-7,1	2,7	С345-6	
НП1		1	уг. 140х140х9	-	23,8	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
НП2		1	уг. 140х140х9	-	17,3	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
НП3		1	уг. 140х140х9	-	28,7	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
НП4		1	уг. 140х140х9	-	-0,5	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП1		1	уг. 140х140х9	-	3,3	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП2		1	уг. 140х140х9	-	-17,5	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП3		1	уг. 140х140х9	-	-19,2	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ВП4		1	уг. 140х140х9	-	0,2	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
ОР1		1	уг. 140х140х9	-	-25,8	-	С345-6	
		2	-10х100х160				С345-6	шаг 1000
Р1		1	уг. 110х110х8	-	18,5	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
Р2		1	уг. 110х110х8	-	-8,6	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
Р3		1	уг. 110х110х8	-	-0,6	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000
СТ1		1	уг. 75х75х6	-	5,8	-	С345-6	
		2	-10х100х130				С345-6	шаг 1000

Ферма Ф6 (М 1:50)



1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Согласовано:

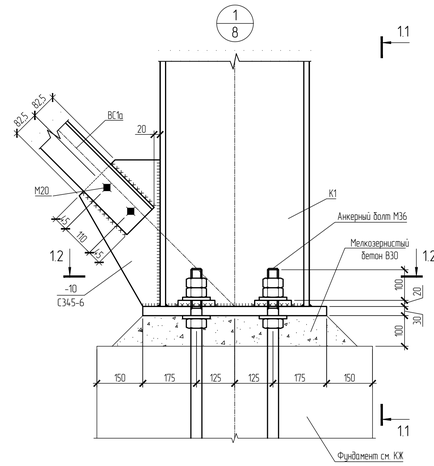
Взам. инв. №

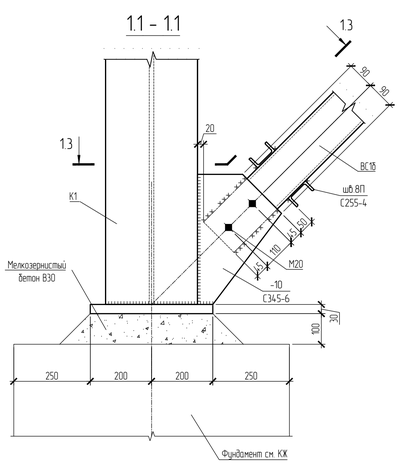
Подп. и дата

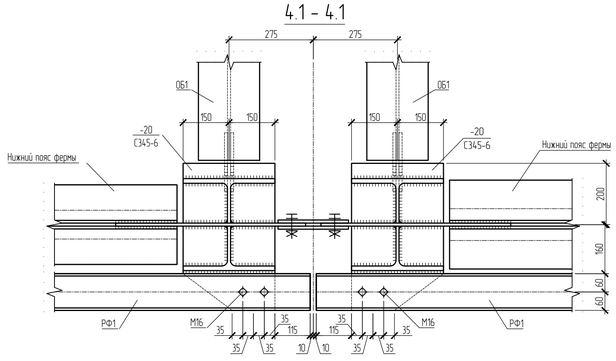
Инв. № подл.

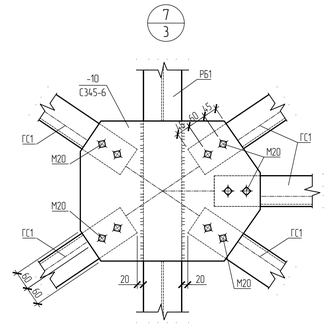
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3			
						ООО "Навоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс			
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	47	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Ферма Ф6	АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

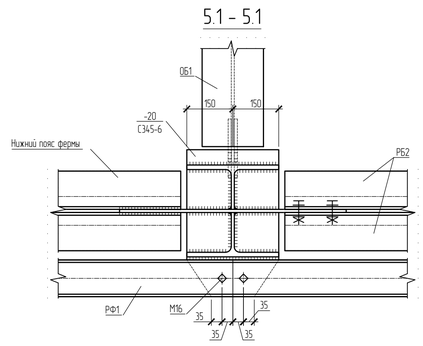
Формат А4х3

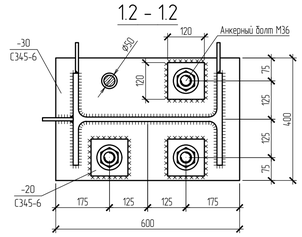


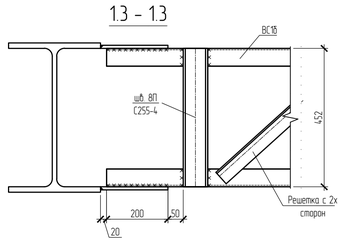


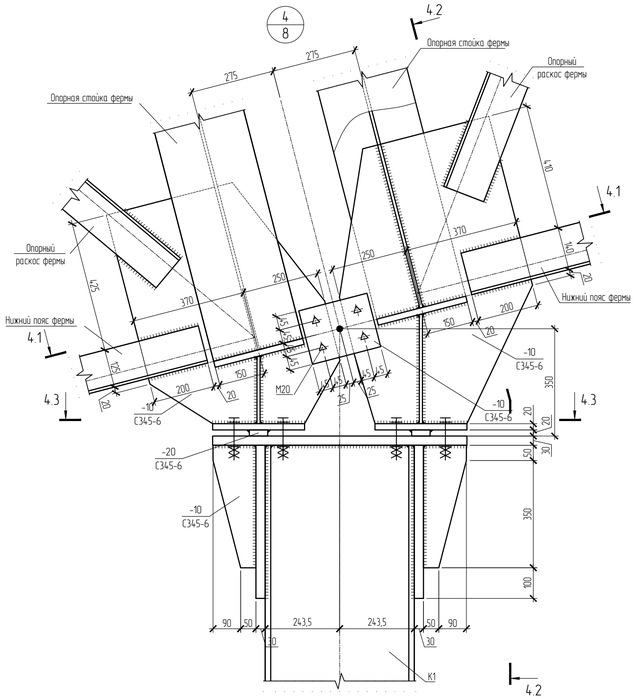


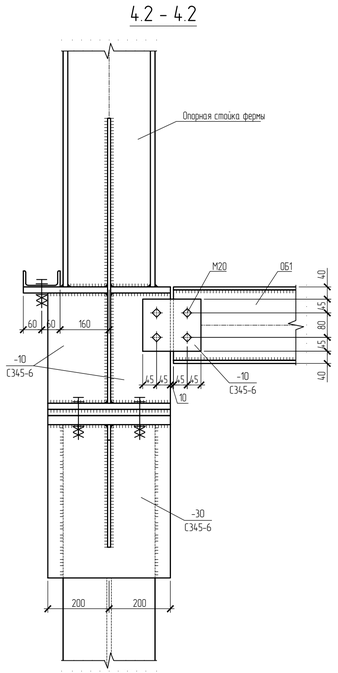


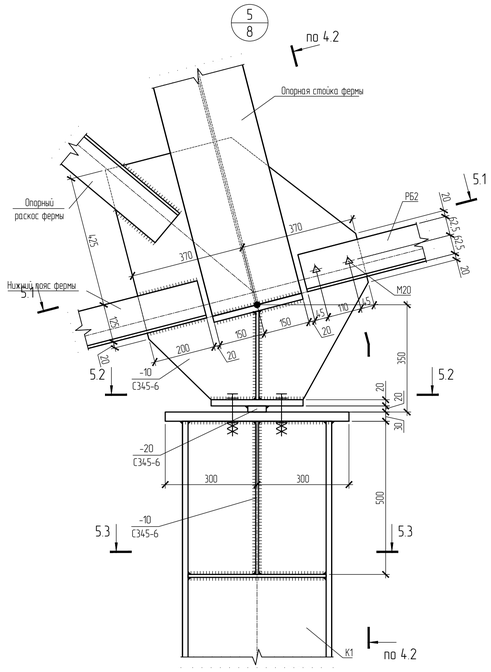


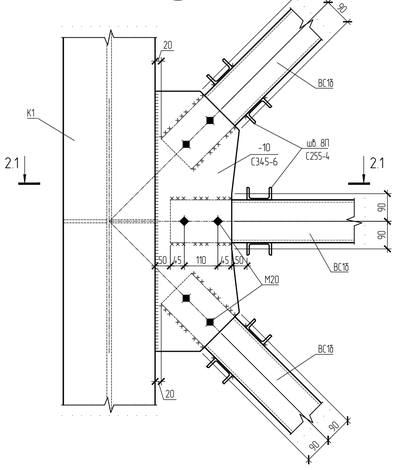


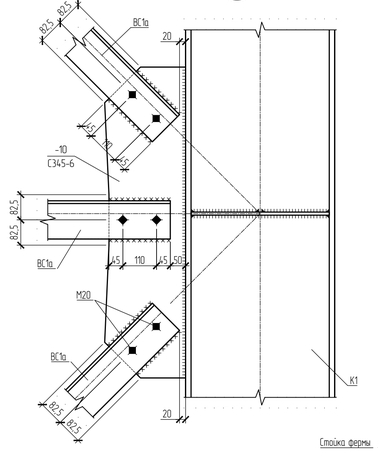


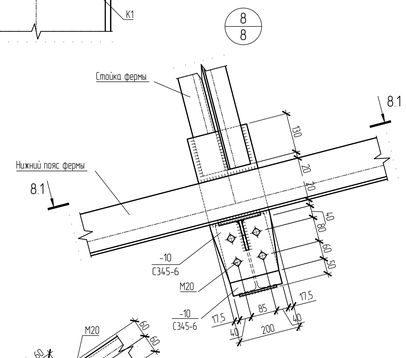


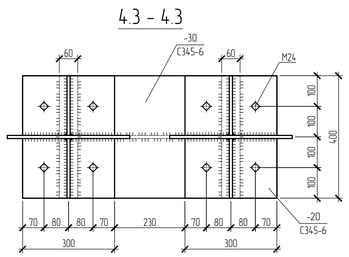


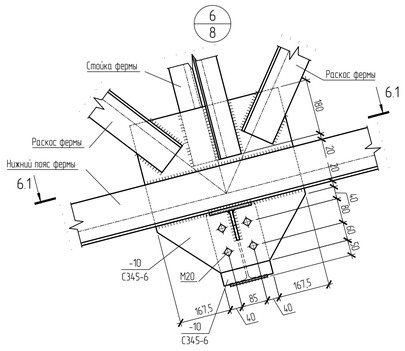


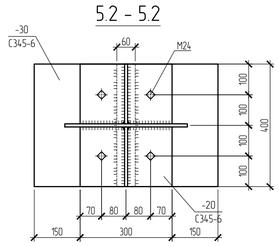


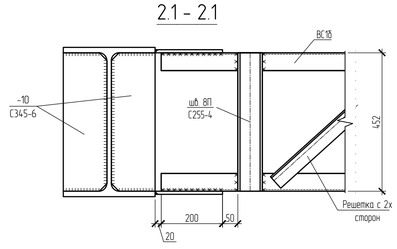


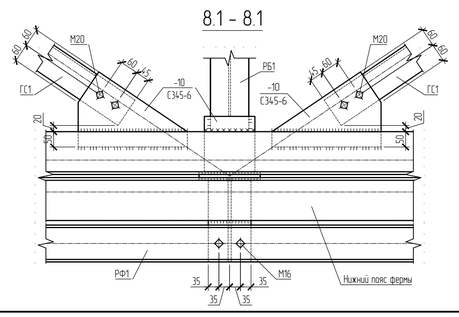


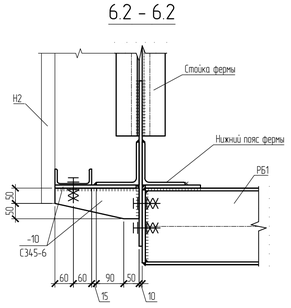


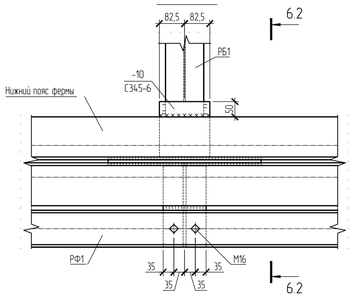


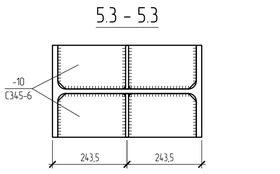












Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05.2025-007-КР.ГЧ3		
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" Дробильный комплекс		
Разраб.		Абрамов			30.09.25	Галереи	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	48	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25				
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Узлы 1..8	АО "ГипроРИВС"		
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Формат А1

1. Работать совместно с остальными чертежами проекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамов			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007-КР.ГЧ3

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Дробильный комплекс

Галереи

Стадия	Лист	Листов
П	49	

Узлы 9...18

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

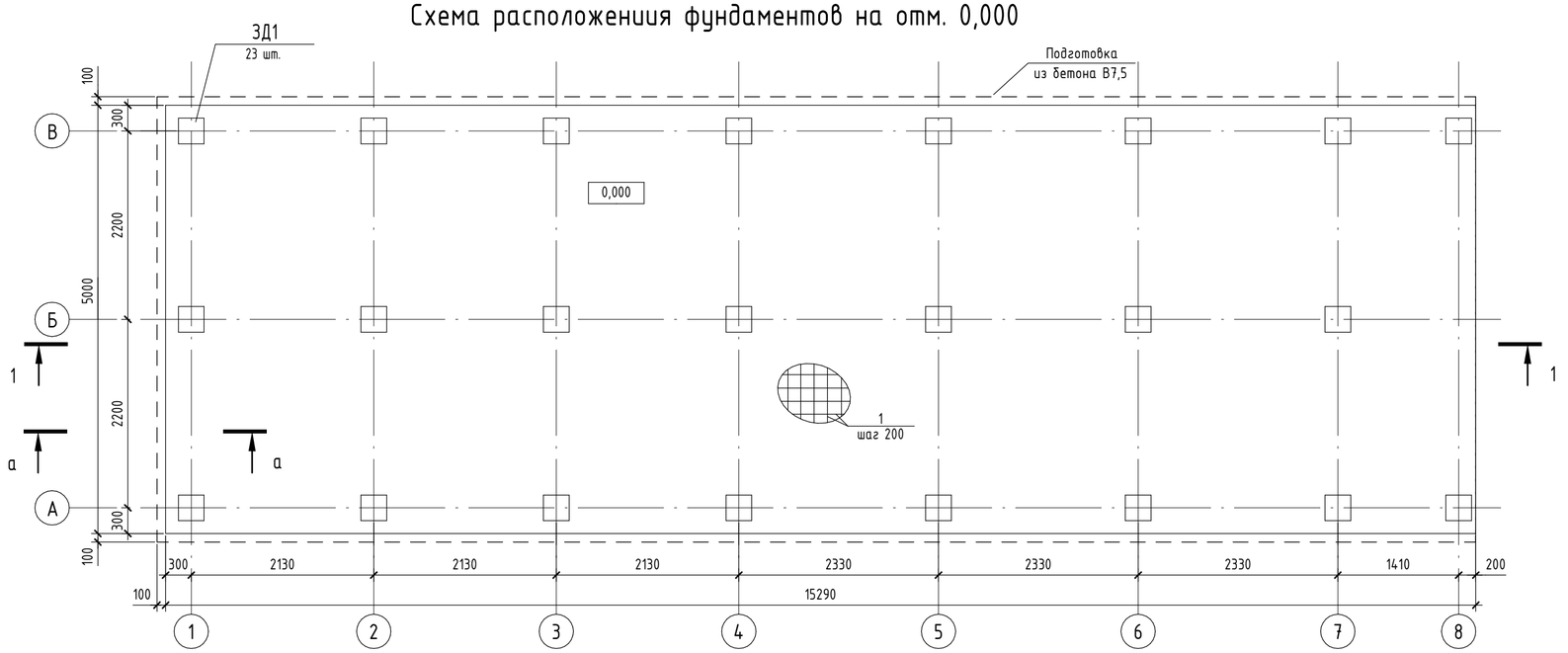
Взам. инв. №

Подп. и дата

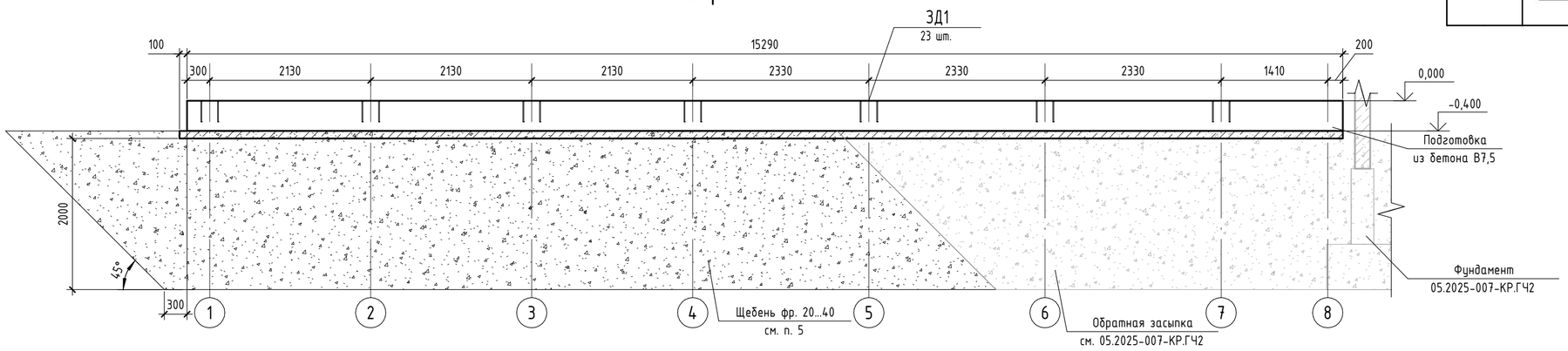
Инв. № подл.

Формат А3х3

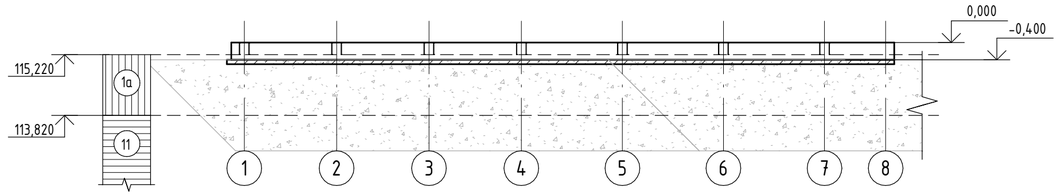
Схема расположениия фундаментов на отм. 0,000



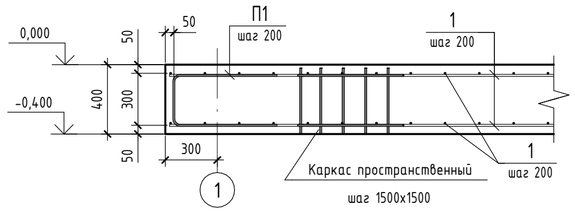
Разрез 1 - 1



Геологический разрез



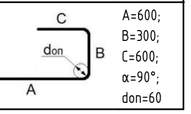
а - а



Спецификация фундаментной плиты ФПм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С Lобщ(мп)	1721,14	0,89	1528,37
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С L = 1445	208	1,29	268,32
		Сборочные единицы			
ЗД1	1.400-15.В1.130-56	Закладная МН 126-3	23	6,61	152,03
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8			30,58 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5			8 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П 1	 A=600; B=300; C=600; α=90°; dоп=60

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500С		
	ГОСТ 34028-2016		
	Ø12	Итого	
ФПм1	1958,69	1958,69	1958,69

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия закладные				
	Арматура класса		Прокат марки		Всего
	А500С		С245		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 82-70		
	Ø12	Итого	-8х300	Итого	
ФПм1	22,08	22,08	130,18	130,18	152,26

Условные обозначения

1а – супесь твердая, с прослоями песка пылеватого, местами с включениями гравия

11 – суглинок коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с прослоями суглинка полутвердого (продукт выветривания

1. Перед устройством монолитных конструкций выполнить подбетонку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.
2. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
3. В ведомости деталей размеры деталей типа П, Д указаны по наружным граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
4. Антикоррозионную защиту закладных деталей выполнить грунт-эмалью Ecomast 105 в 2 слоя общей толщиной 240 мкм.
5. Объем разработки грунта 460 м³. Объем обратной засыпки 180 м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	05.2025-007 - КР.ГЧ4		
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс		
Разработал		Голушкова			30.09.25	ТП 17-9	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лихидько			30.09.25		П	1	
Гл. спец.		Романов			30.09.25				
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25	Схема расположения фундаментов на отм. 0,000. Геологический разрез	РИВС АО "ГипроРИВС"		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25				
ГИП		Виноградов			30.09.25				

Согласовано

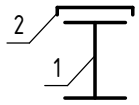
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	±Q, т	±N, т	±M, т·м		
Б1		1	20Б1	2			С255	ГОСТ 35087-2024
		2	20П				С255	ГОСТ 8240-97
Б2			20Б1	2			С255	ГОСТ 35087-2024
Ст1			160х5		-6		С255	ГОСТ 30245-2003
ОгС1	Сложное						С235	см. л. 4
ОгС2							С235	
ОгС3							С235	
ОгС4							С235	
ОгС5							С235	
ОгС6							С235	
СВ1			75х6				С255	ГОСТ 8509-93
СВ2			75х6		+/-3		С255	ГОСТ 8509-93

1. Показатели ударной вязкости KCV (при температуре 0) – 34 Дж/см^3 для С255.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ4

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс

ТП 17-9

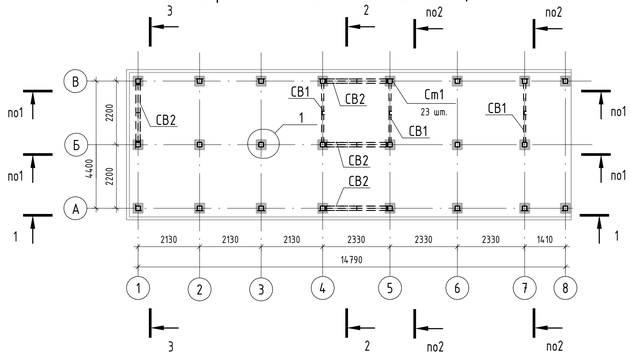
Стадия	Лист	Листов
П	2	

Ведомость элементов

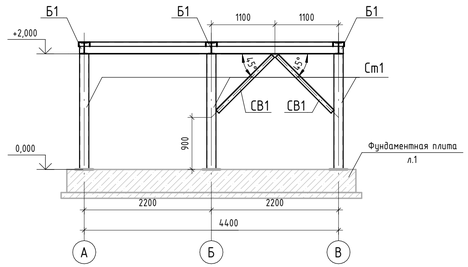
АО "ГипроРИВС"

Формат А4

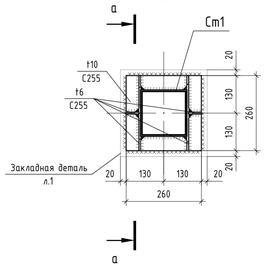
Схема расположения стоек на отм 0,000



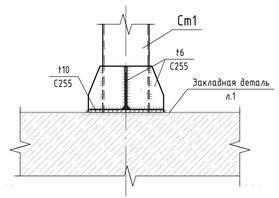
Разрез 2 - 2



1



а - а



4

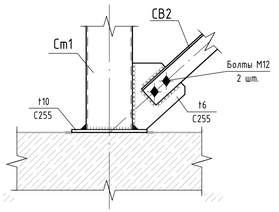
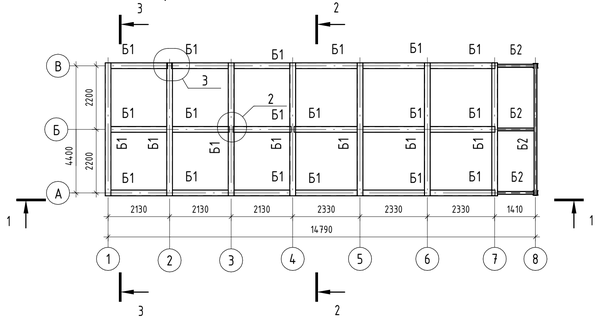
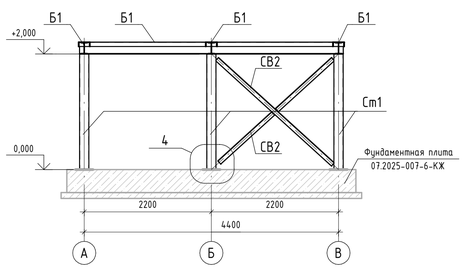


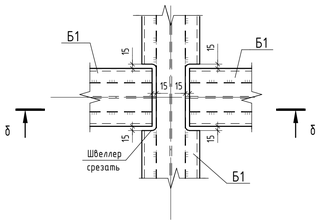
Схема расположения балок на отм. +2,200



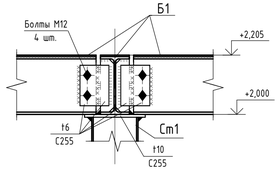
Разрез 3 - 3



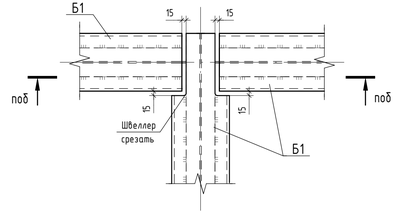
2



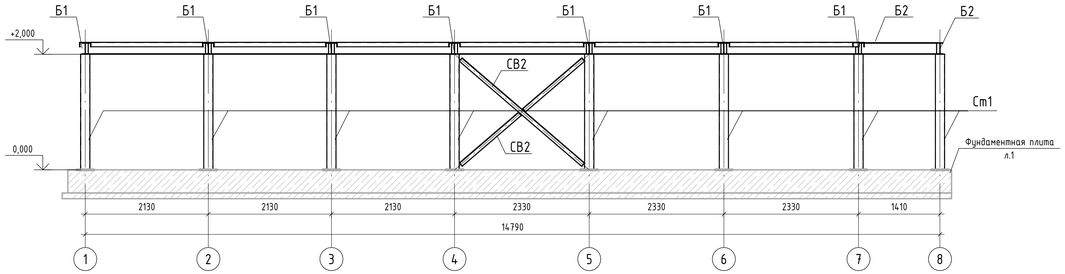
б - б



3



Разрез 1 - 1



1. Ведомость элементов смотреть на листе 2.

					05.2025-007 - КР.ГЧ4
					ООО "Новоангарский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25
					ТП 17-9
					Стадия: П; Лист: 3; Листов:
					Схемы расположения стоек и балок
					АО "ГипроРИВС"

Согласовано

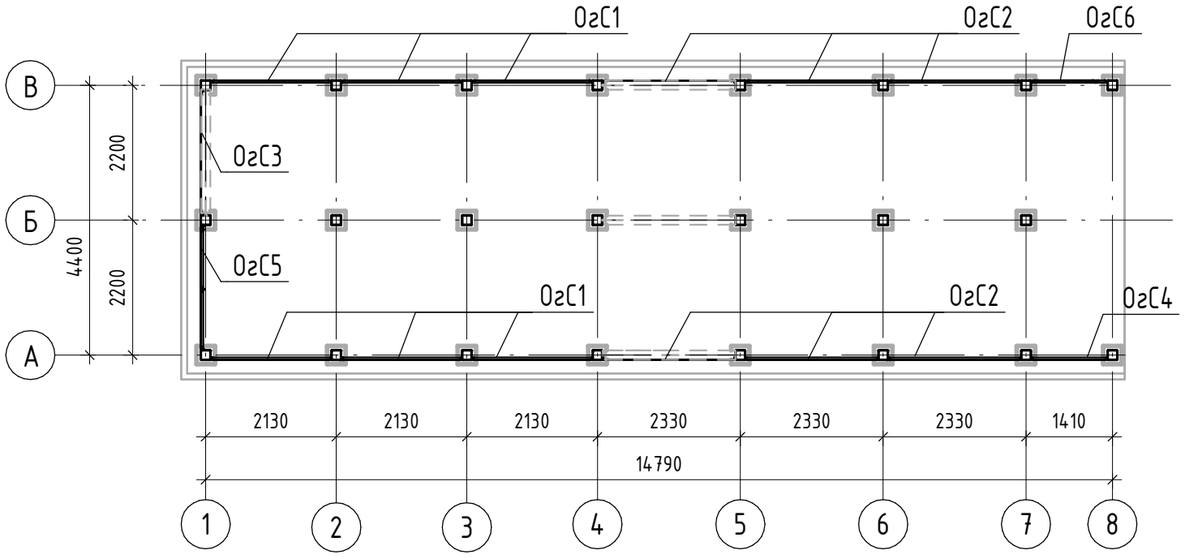
Взам. инв. №

Подп. и дата

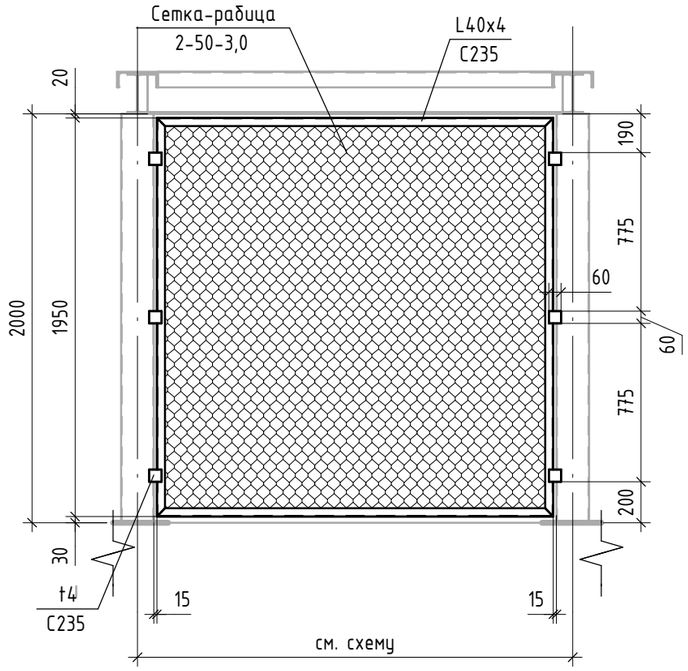
Инв. № подл.

Формат А3х3

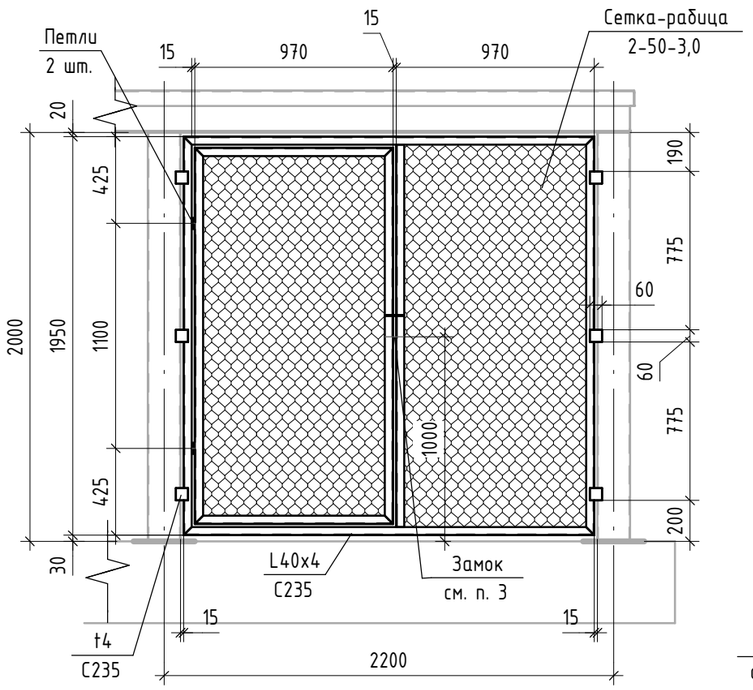
Схема расположения сетчатого ограждения



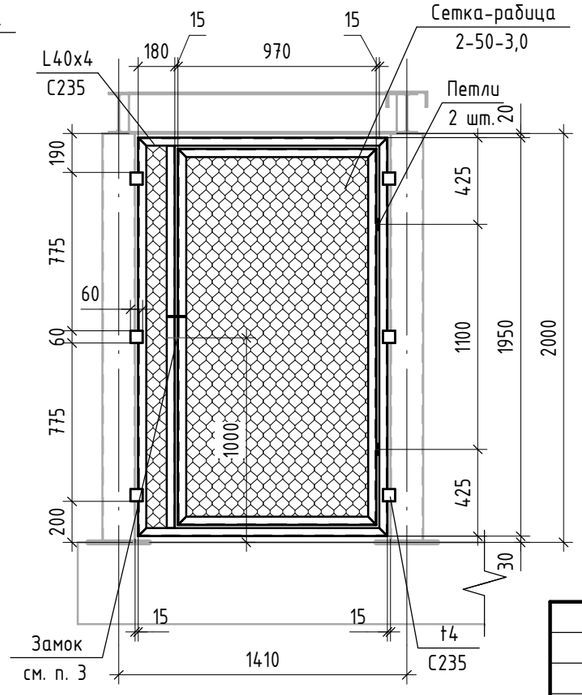
Ограждение ОгС1...ОгС4



Ограждение ОгС5



Ограждение ОгС6



1. Ведомость элементов см. лист 2. Общее количество сетки 52 м^2.
2. Сделать обрамление проемов из уголка 40х40х4 в местах прохода через ограждение лотков с электрокабелями.
3. На калитках предусмотреть замки, открываемые одним ключом, с возможностью свободного открытия без ключа изнутри.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ4

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс

ТП 17-9

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схема расположения сетчатого ограждения. Ограждения ОгС1...ОгС6

АО "ГипроРИВС"

Согласовано

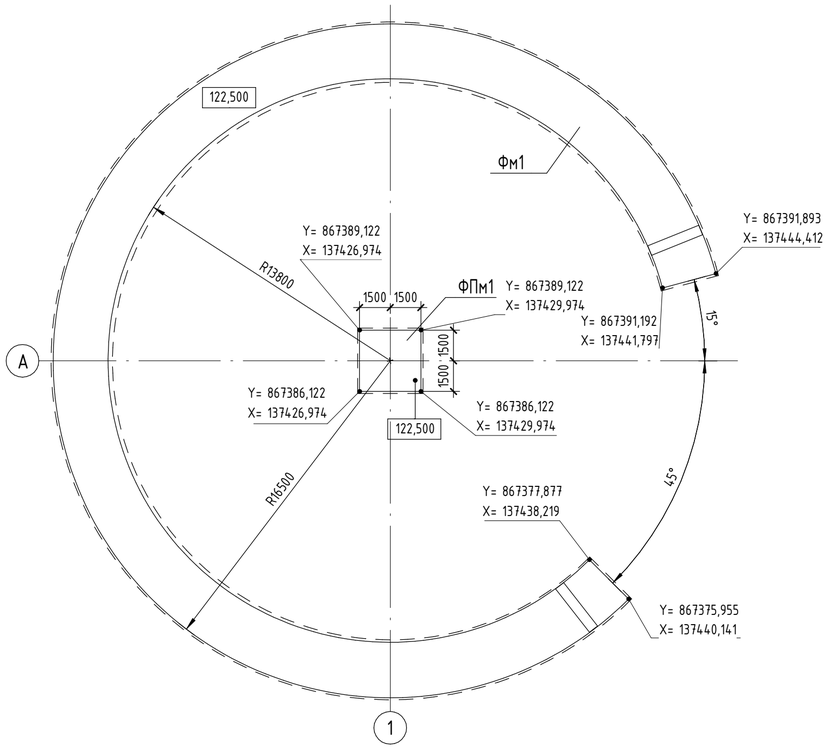
Взам. инв. №

Подп. и дата

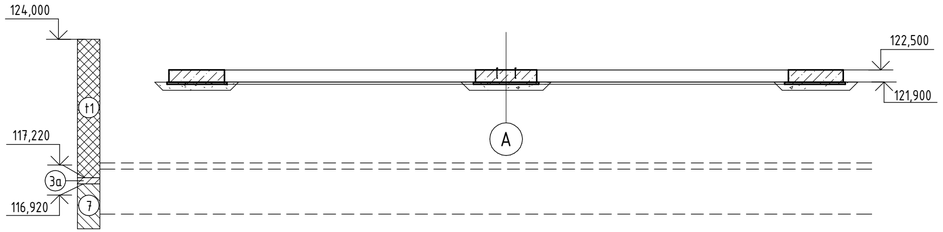
Инв. № подл.

Формат А3

Схема расположения фундаментов



Инженерно-геологический разрез



Условные обозначения

t1 – насыпной грунт – щебенистый грунт средней прочности, малой степени водонасыщения, средневыветрелый, с супесчаным твердым

3а – суглинок коричневый, песчанистый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, местами с включениями гравия

7 – песок средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения

Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
ФПм1	см. лист 2	Фундамент ФПм1	1		
Фм1	см. лист 3	Фундамент Фм1	1		

1. Объем разработки грунта 185 м^3. Объем обратной засыпки 30,5 м^3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 – КР.ГЧ5

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс

Усреднительный склад крупнодроблёной руды №1

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Схема расположения фундаментов

АО "НПО "РИВС"

Согласовано

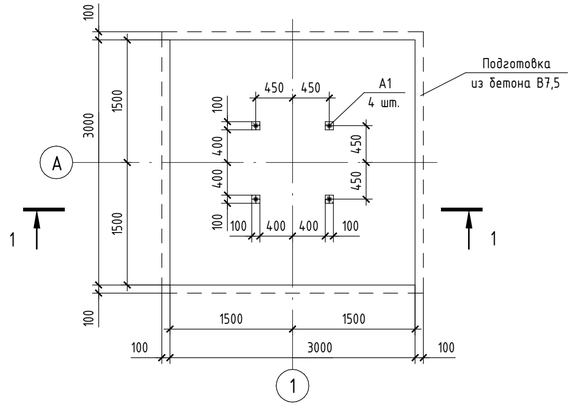
Взам. инв. №

Подп. и дата

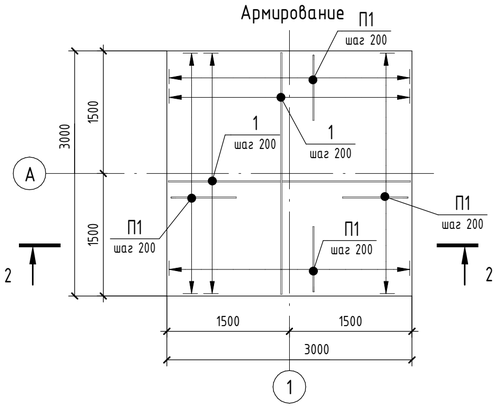
Инв. № подл.

Формат А4х3

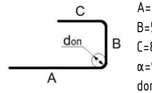
Фундамент ФПм1



Фундамент ФПм1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П 1	 A=800; B=500; C=800; α=90°; dоп=80

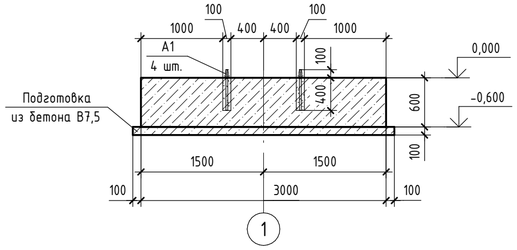
Спецификация фундамента ФПм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мп)	208,4	1,58	328,86
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2025	64	3,20	204,80
		Сборочные единицы			
Кп1		Каркас Кп1	4	8,4	33,6
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F250 W8			5,4 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5			1,02 м³
		MasterEmaco A640 (Macflow)			0,02 м³

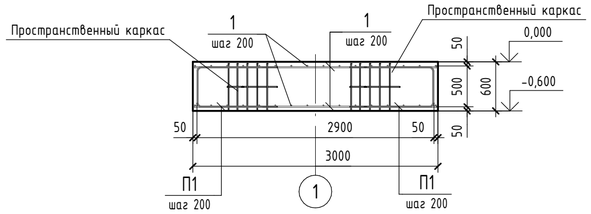
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016			Всего
	Ø12	Ø16	Итого	
ФПм1	33,6	533,66	567,26	567,26

1 - 1



2 - 2



1. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
2. В ведомости деталей размеры деталей типа П указаны по наружним граням. Длина стержня определена с учетом диаамера загиба.
3. Перед устройством монолитных конструкций выполнить подбетонку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.
4. В фундаменте выполнить колодцы размерами 100x100x400(h) для установки болтов. После установки болтов колодец заделать раствором MasterEmaco A640 (Macflow).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Голушкова			30.09.25
Проверил		Лихидько			30.09.25
Гл. спец.		Романов			30.09.25
Нач. отд.		Тухватуллин			30.09.25
Н. контроль		Кравцова			30.09.25
ГИП		Виноградов			30.09.25

05.2025-007 - КР.ГЧ5

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс

Усреднительный склад крупнодроблёной руды №1

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Фундамент ФПм1

АО "НПО "РИВС"

Формат А4х3

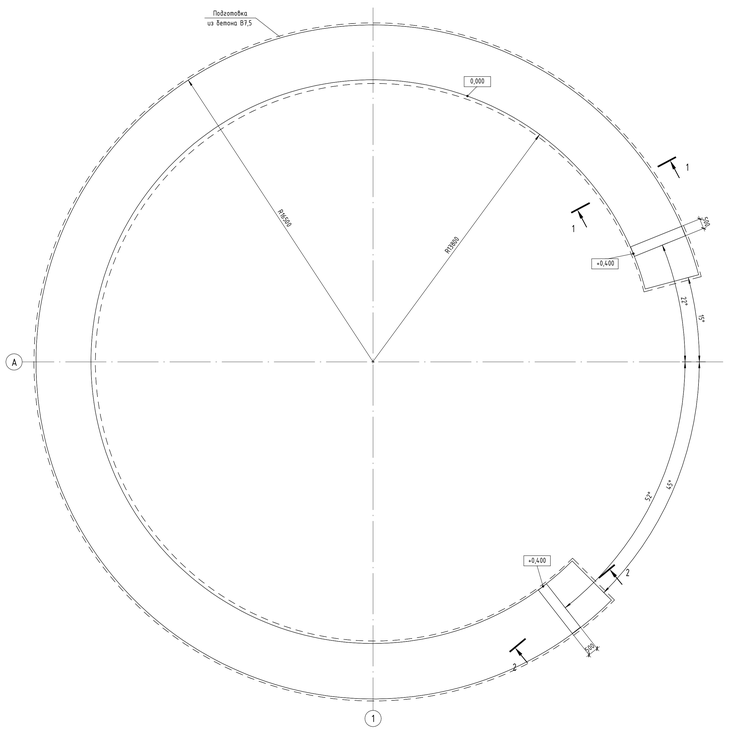
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

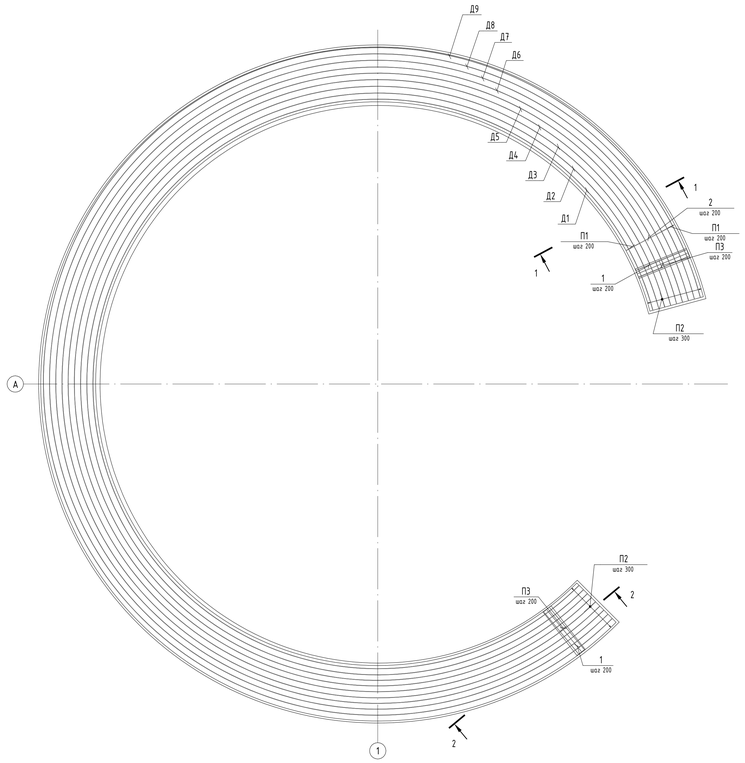
Инв. № подл.

Фундамент Фм1



Фундамент Фм1

Армирование



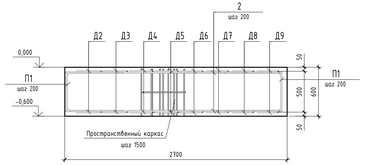
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		R=13950;
Д 2		R=14250;
Д 3		R=14550;
Д 4		R=14850;
Д 5		R=15150;
Д 6		R=15450;
Д 7		R=15750;
Д 8		R=16050;
Д 9		R=16350;
П 1		A=700; B=480; C=700; α=90°; don=80
П 2		A=700; B=515; C=700; α=90°; don=80
П 3		A=950; B=400; C=950; α=90°; don=80

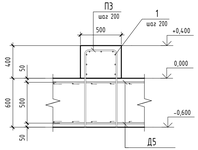
Спецификация фундамента Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Детали			
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1810	690	1,39	1973,40
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 1840	18	0,04	52,38
П3	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2225	28	0,00	98,56
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2675	18	0,02	74,34
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С L = 2640	690	2,02	2877,30
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	160,5	0,00	253,27
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	163,94	0,00	258,70
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	167,44	0,00	264,22
Д4	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	170,92	0,00	269,71
Д5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	174,4	0,00	275,20
Д6	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	177,84	0,00	280,63
Д7	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	181,34	0,00	286,16
Д8	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	184,8	0,00	291,62
Д9	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500С Lобщ(мм)	188,26	0,00	297,08
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F250 W8			129,47 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5			23,51 м³

1 - 1



2 - 2



1. Все размерные привязки арматурных стержней выполнены по осям.
2. В ведомости деталей размеры деталей типа П указаны по наружним граням. Длина стержня определена с учетом диаметра загиба.
3. Перед устройством монолитных конструкций выполнить подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

						05.2025-007 – КР.ГЧ5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ООО "Новокиварский обогатительный комбинат". Дробильный комплекс	
Разработал		Глушкова			30.09.25	Усредненный склад крупнодробленой руды №1	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Проверил		Ликшенко			30.09.25		
Гл. спец.		Романов			30.09.25		
Нач. отд.		Гумбатуллин			30.09.25		
Н. контроль		Кравцова			30.09.25	Фундаментная плита Фм1	РИВС АО "НПО "РИВС"
ГИП		Виноградов			30.09.25		

Формат А2х3

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №