

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж260282-ГТ	Генеральный план и сооружения транспорта	
Ж701319-ИГ	Инженерная геология	Заказ П17-03/45
Ж517344-АС	Архитектурно-строительные решения	
Ж517344-КМ	Конструкции металлические	
Ж517344-КЖ	Конструкции железобетонные	
Ж605231-БК	Водопротвод и канализация	
Ж605232-ТХ	Технология производства	
Ж605230-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
Ж332312-ЭМ	Силовое электрооборудование	
Ж801998-00.00.00080	Нестандартизированное оборудование	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обоснование	Примечание
Геодезические работы по СН РК 1.03-03-2011		
Акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства	п.п. 4.2.9, 6.2.14,	с исполнитель- ной схемой
Акт результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений	п. 7.3	с исполнитель- ной и разбивоч- ными схемами
Основания и фундаменты по СН РК 5.01-01-2013		
Акт приемки естественного основания	п.п. 5.1.16, 5.1.17, 5.1.20, 5.1.21	
Акт приемки обратных засыпок и оснований под полы	п.п. 5.6.22, 5.9.25	
Акт статических испытаний свай	по проекту	
Акт приемки оснований буронабивных свай	п.п. 5.10.3.10	
Акт приемки скважин буронабивных свай	п.п. 5.10.3.10	с исполнитель- ной схемой
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции		
Акт приемки опалубки	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.2.15.7, 4.2.15.8	
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.12, 4.1.13	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.4.2, 4.1.4.4, 4.1.4.5, 4.1.4.6, 4.1.4.7	
Акт геодезического контроля установки фундаментных болтов	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.4.6, 4.1.4.7	
Акты приемки готовых конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.2.16 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.9	с исполнительной схемой
Стальные конструкции		
Акт приемки металлических конструкций завода-изготовителя	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.1.50 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.1.3	
Акт приемки смонтированных конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.4.11 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.4.8	с исполнительной схемой
Акт установки и закрепления конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.4.3	
Акт приемки сварочных работ	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.4.8, 4.8.4.12 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.8.2.1	
Антикоррозионная защита по СП РК 2.01-101-2013		
Акт приемки изоляционных материалов		
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		
Акт приемки защитного покрытия в целом		
Примечание: Акты освидетельствования скрытых работ должны быть составлены на все виды строительно-монтажных работ, регламентированные нормативно-технической документацией по организации строительства, правилами производства и приемки работ.		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 14-00-15 вып.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3, 5, 14, 15, 16	Спецификация элементов к маркировочным схемам	

Основные исходные данные

1. Настоящий проект разработан на основании задания сантехнического отдела Главного проектного института и включает в себя разработку здания под установку воздухоудалок.
2. Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка строительных конструкций. Остальные части проекта смотреть таблицу "Ведомость основных комплектов чертежей".
3. Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям:
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
 - СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП РК 5.03.107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП РК EN 1993-1-1 2005/2011 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1";
 - НТП РК 03-01-11-2011 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий";
 - СП РК EN 1992-1-1 2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1";
 - СН РК 3.02-27-2019 "Производственные здания";
 - СП РК 3.02-127-2013* "Производственные здания";
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
 - СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
 - СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
11	Общие данные (окончание).	
2	Расход материалов.	
3	План свайного поля.	
4	План расположения геологических скважин. Линия 2 – 2	
5	Планы растверток, монолитного цоколя, фундаментов и опор под воздухоуд.	
6	Сечения.	
7	Растверк Рм-1, Рм-1н, Рм-3, Рм-3н. Сечения (опалубка).	
8	Растверк Рм-2, Рм-2н, Рм-4, Рм-4н, Рм-5. Сечения (опалубка).	
9	Растверк Рм-6. Опоры Оп-1 ÷ Оп-3. Сечения (опалубка).	
10	Опора Оп-4 (опалубка). Сечения (опалубка и армирование).	
11	Опора Оп-5, Оп-6 (опалубка). Сечения (опалубка и армирование).	
12	Опора Оп-7 (опалубка). Сечения (опалубка и армирование).	
13	Опора Оп-8 (опалубка). Сечения (опалубка и армирование).	
14	План приямка и бетонирования труб (опалубка). Сечения.	
15	План растверток и опор. Сечения.	
16	План свайного поля. Растверк Рм-7. Сечения.	

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

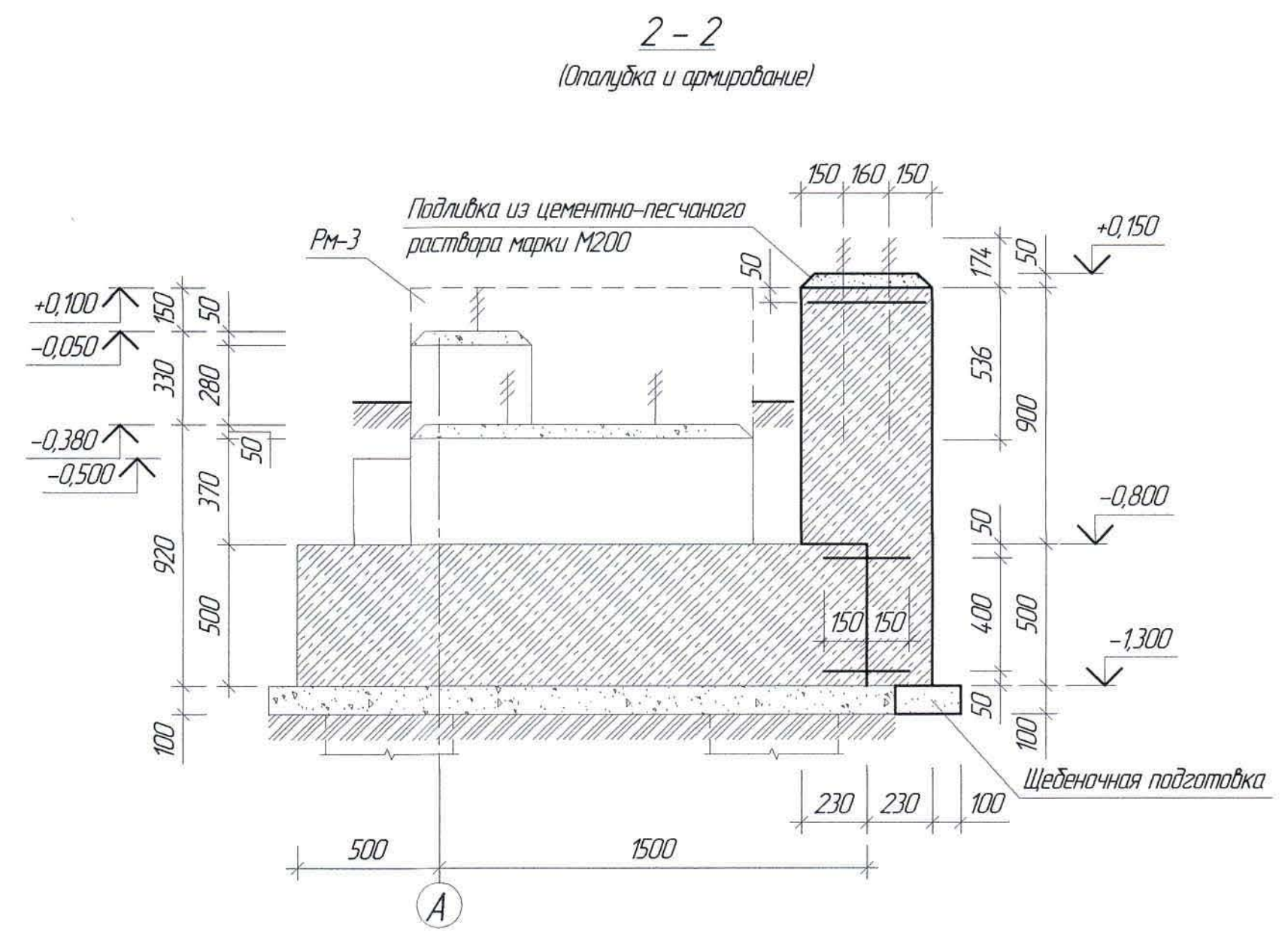
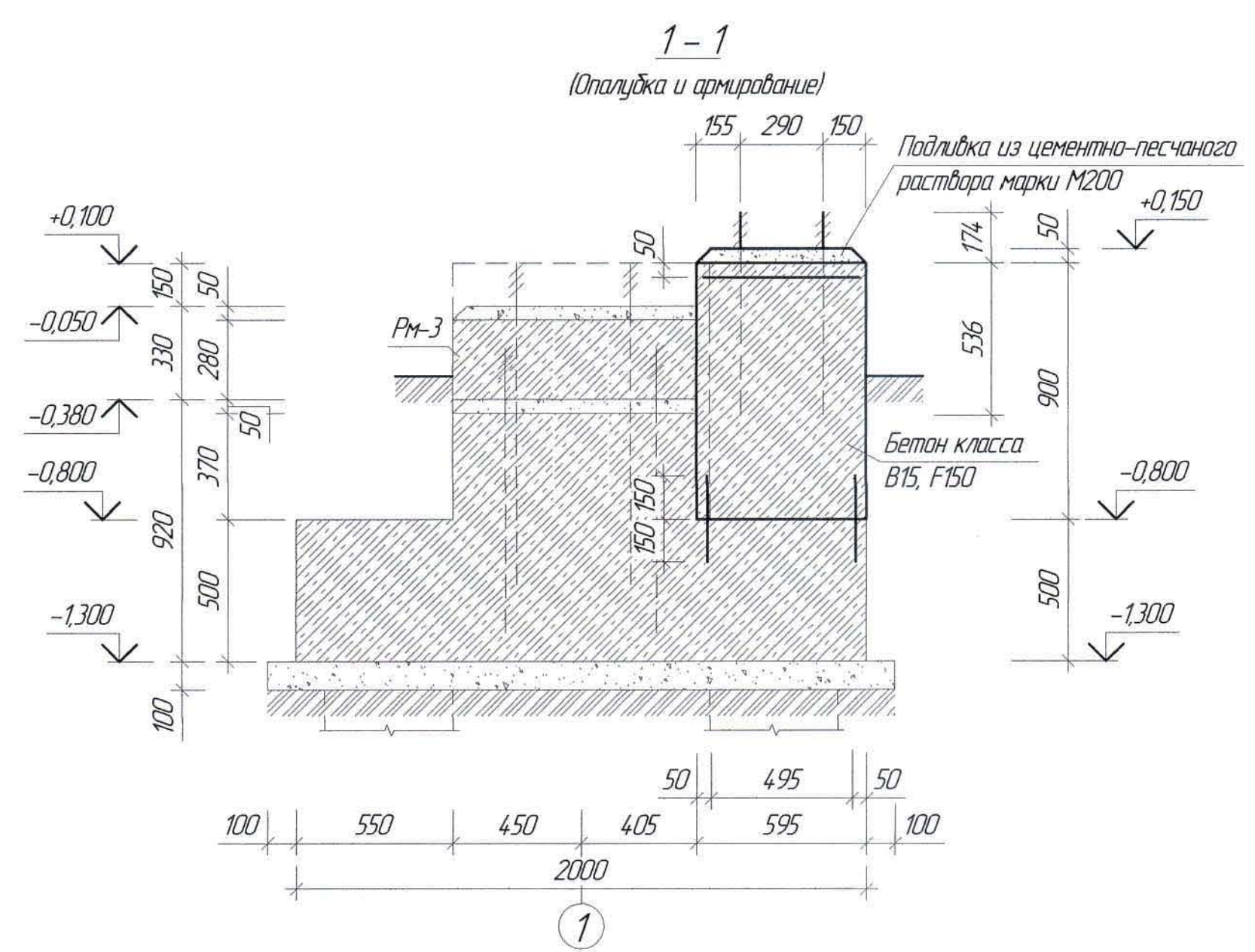
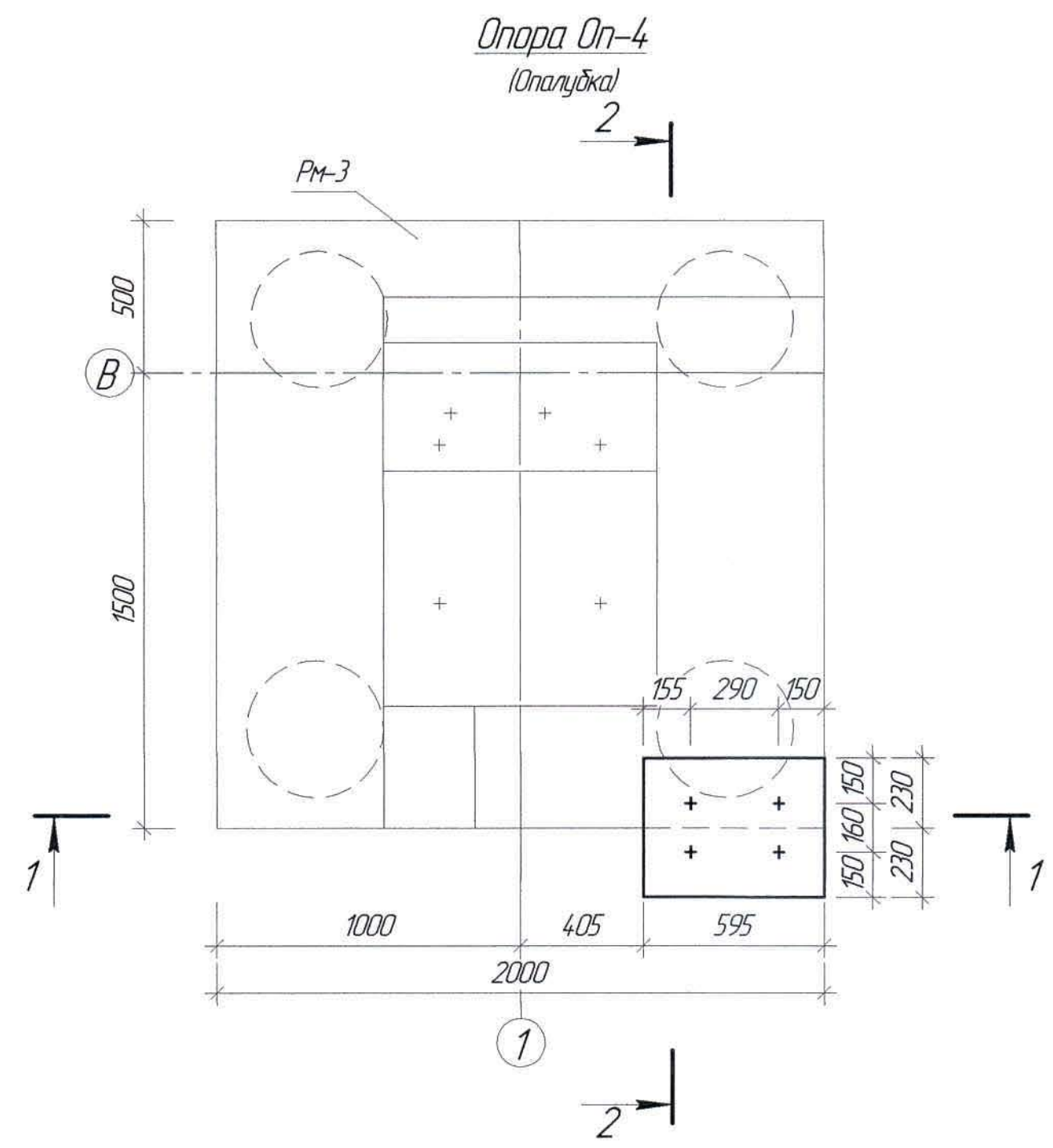
Главный инженер проекта Лауыган Т. Ф.

Ж517344-КЖ

Заказ
П21-13/08

ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лауыган	Лауыган	Лауыган	01.04		П	1	16
Нач.Опд.		Шегедаева	Шегедаева	Шегедаева	01.04				
Исполнил		Сазымбекова	Сазымбекова	Сазымбекова	01.04	Здание воздухоудалки.			
Проверил		Шегедаева	Шегедаева	Шегедаева	01.04	Общие данные (начало).			
Н.Контр.		Султеминаева	Султеминаева	Султеминаева	01.04				

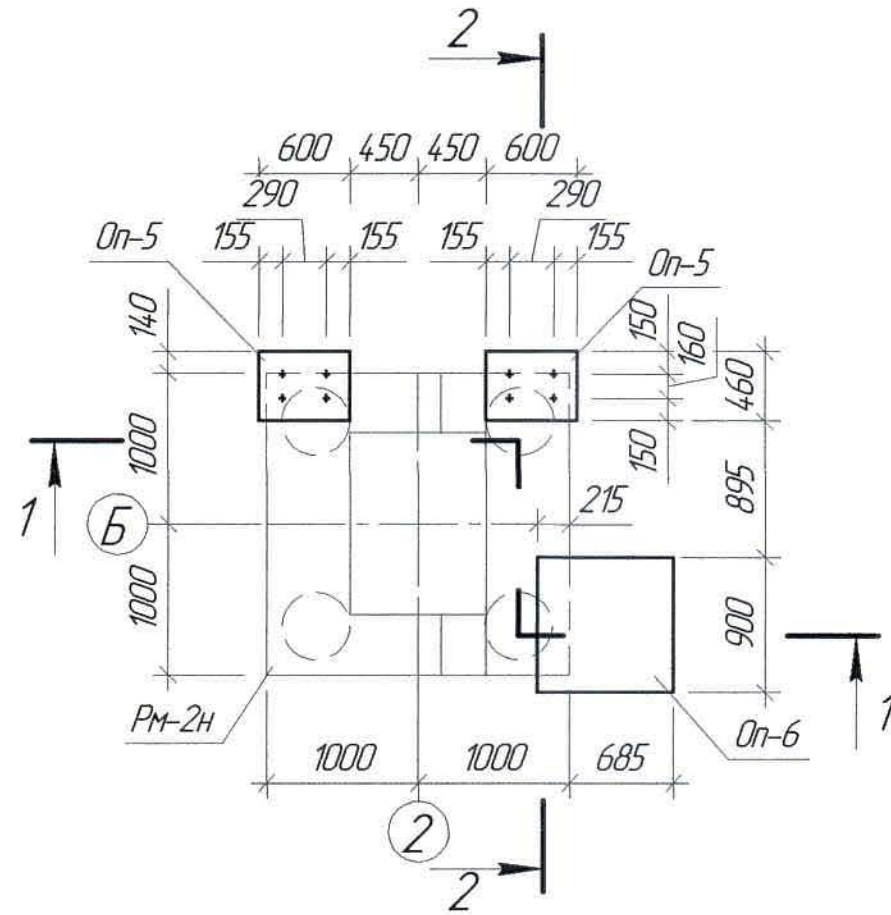


1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.
2. По верху опоры выполнить подливку из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 50 мм.

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

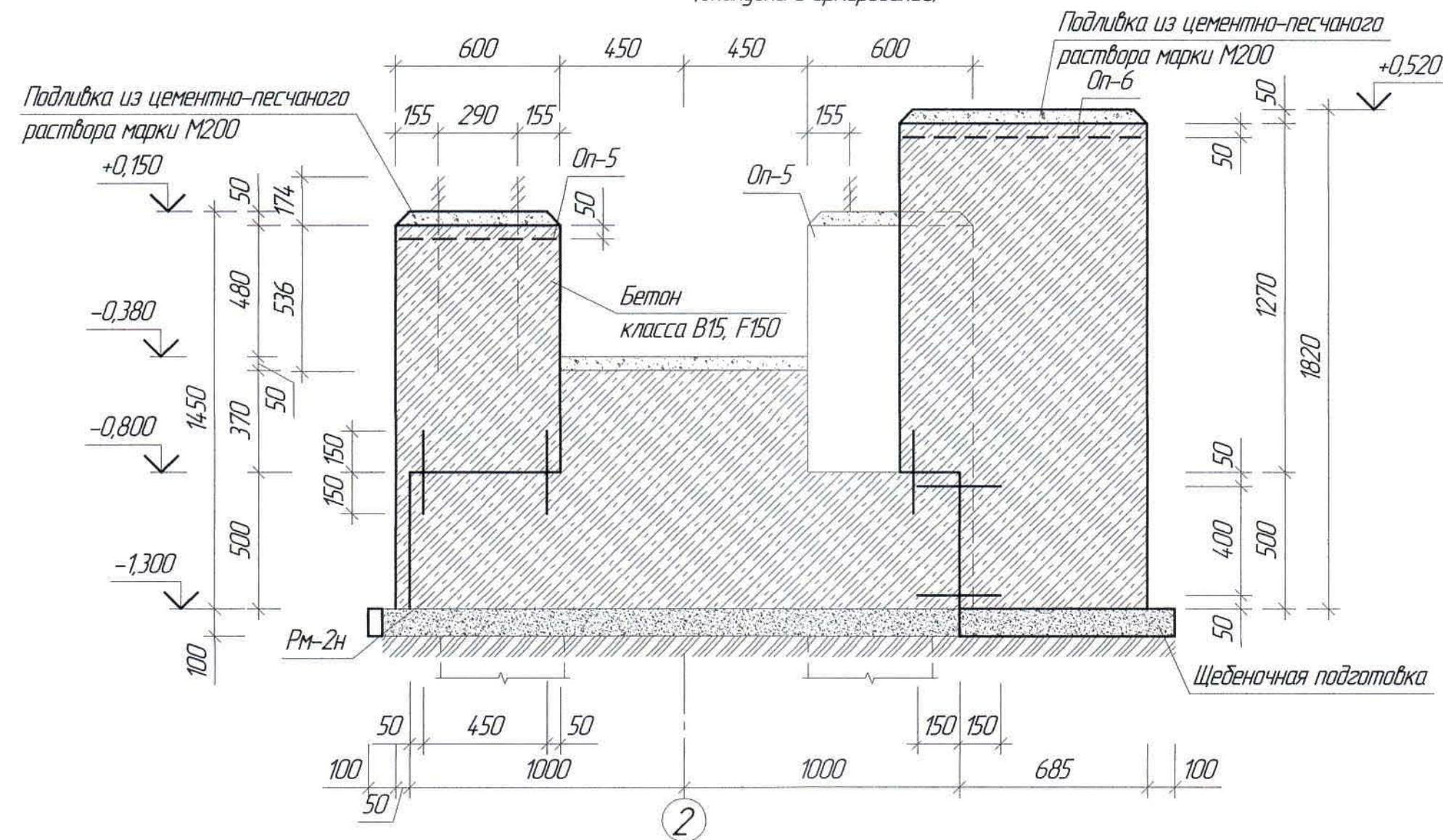
Ж517344-КЖ						Заказ 1721-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Статия	Лист
Нач. Отд.	Шегебаева	01.04	01.04	01.04	01.04	Здание воздушной Опора Оп-4 (Опалубка). Сечения (Опалубка и армирование).	П	10
Исполнил	Сагымбекова	01.04	01.04	01.04	01.04	ТОО "Корпорация Казахстан" / Глобальный проектный институт 2. Жезказган. Строительный отдел 2021г.		
Проверил	Шегебаева	01.04	01.04	01.04	01.04			
Н.Контр.	Султеминаба	01.04	01.04	01.04	01.04			

Опоры Оп-5, Оп-6
(Опалубка)



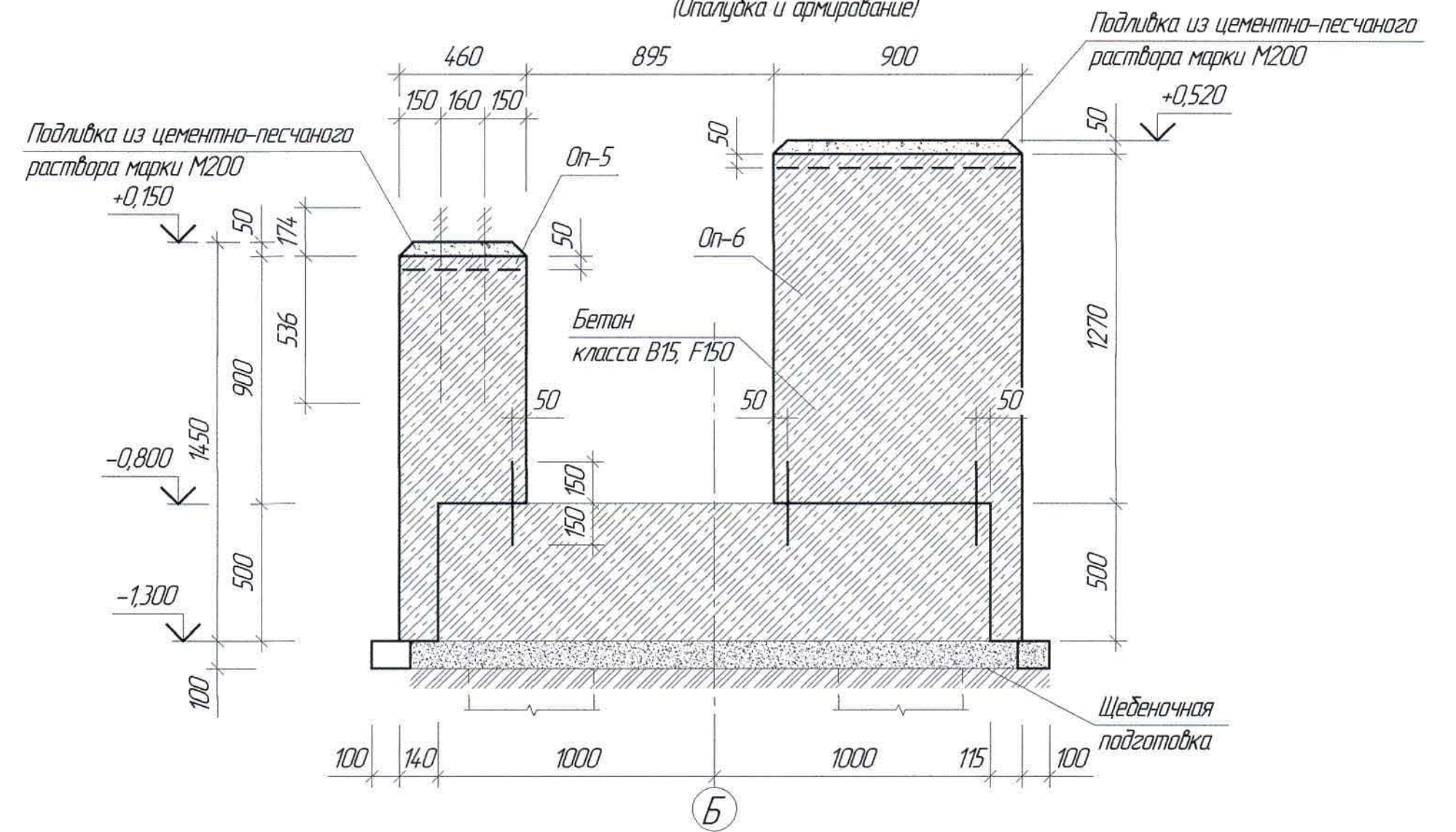
1-1

(Опалубка и армирование)



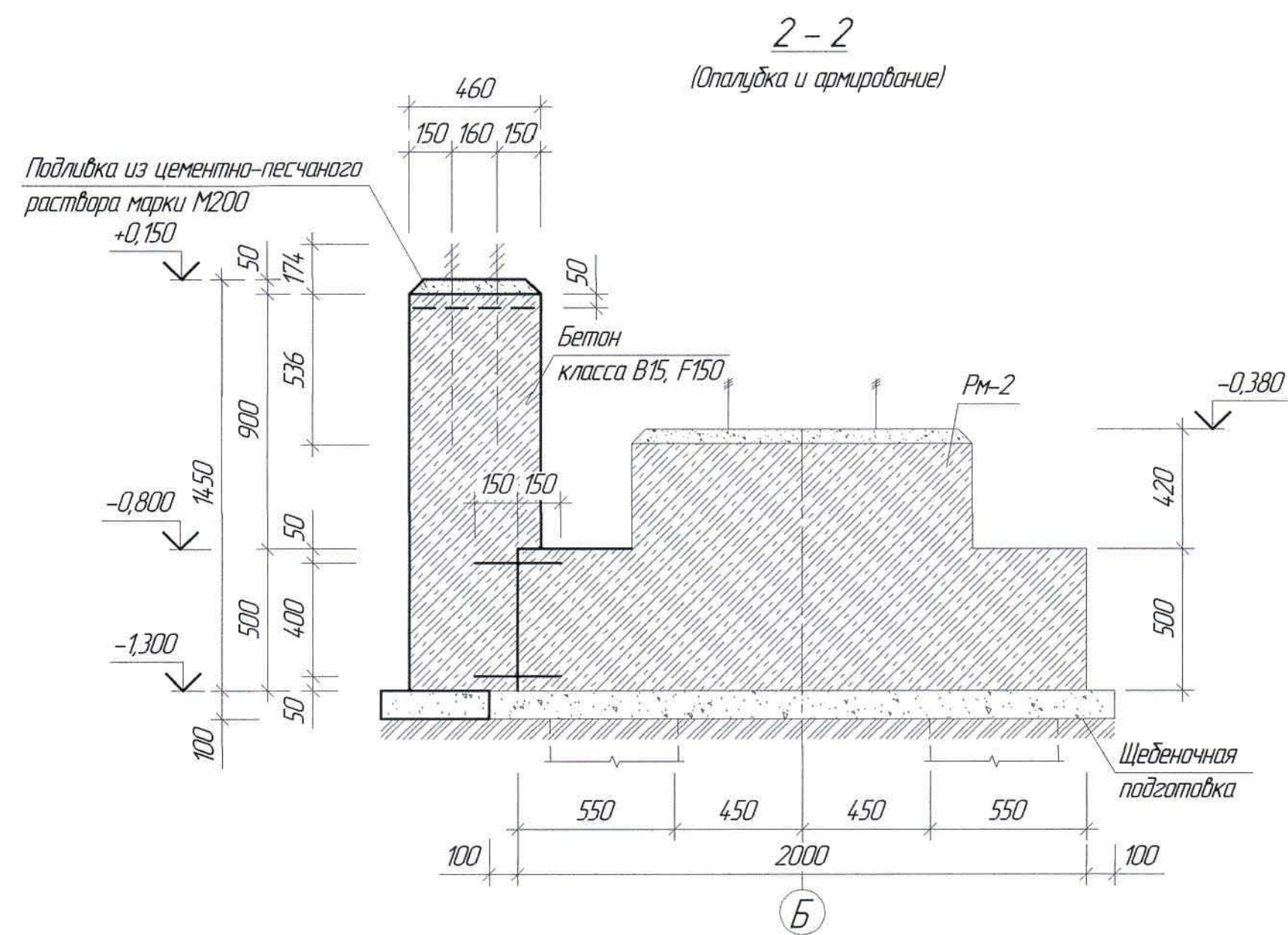
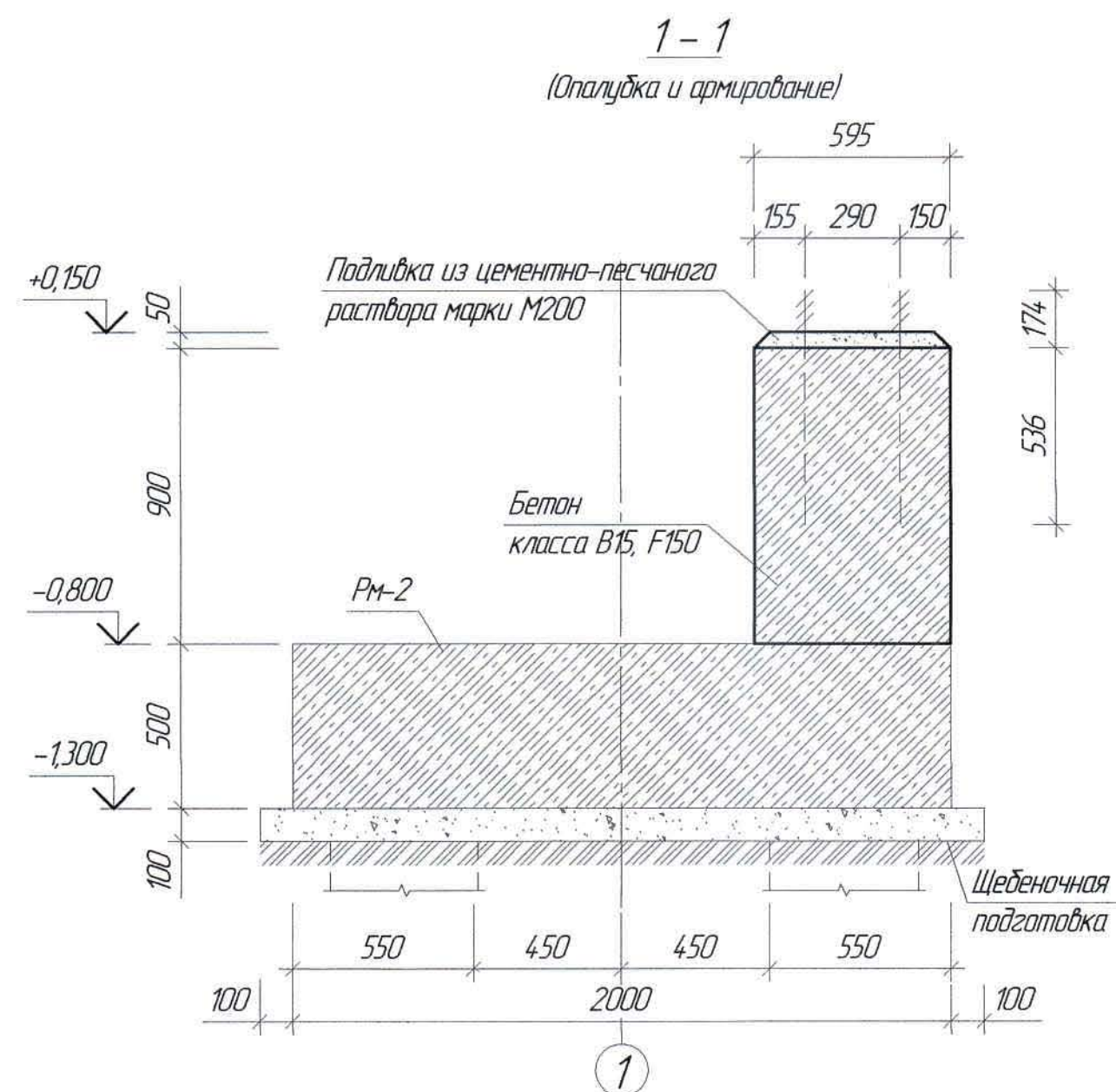
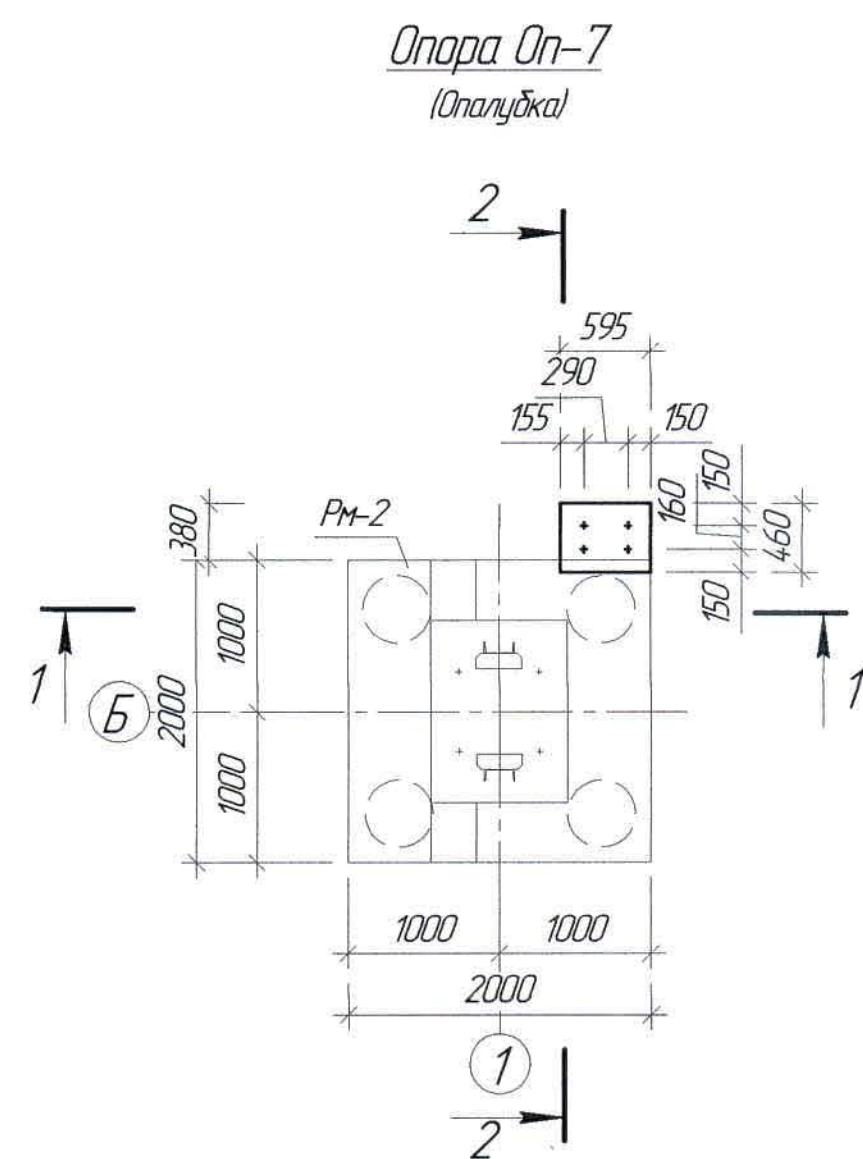
2-2

(Опалубка и армирование)



1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.

						Ж517344-КЖ			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стadia	Лист	Листов	
									П	11		
Нач. Отд.		Шегебаева			01.04	Здание воздушной Опора Оп-5, Оп-6 (Опалубка). Сечения (Опалубка и армирование).			ТОО "Корпорация Казахмыс" Глобальный проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2021г.			
Исполнил		Сагымбекова			01.04							
Проверил		Шегебаева			01.04							
Н.Контр.		Султемина			01.04							

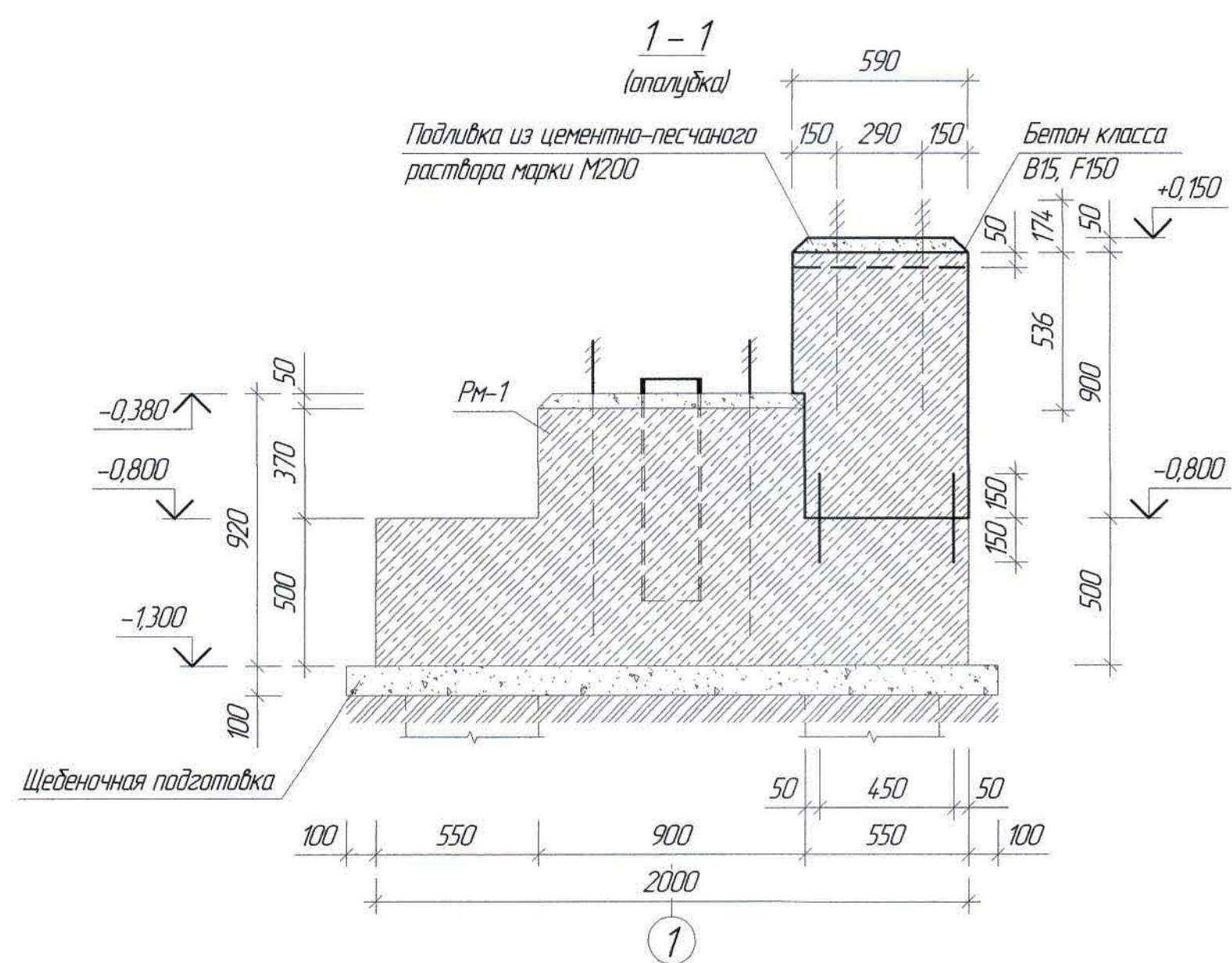
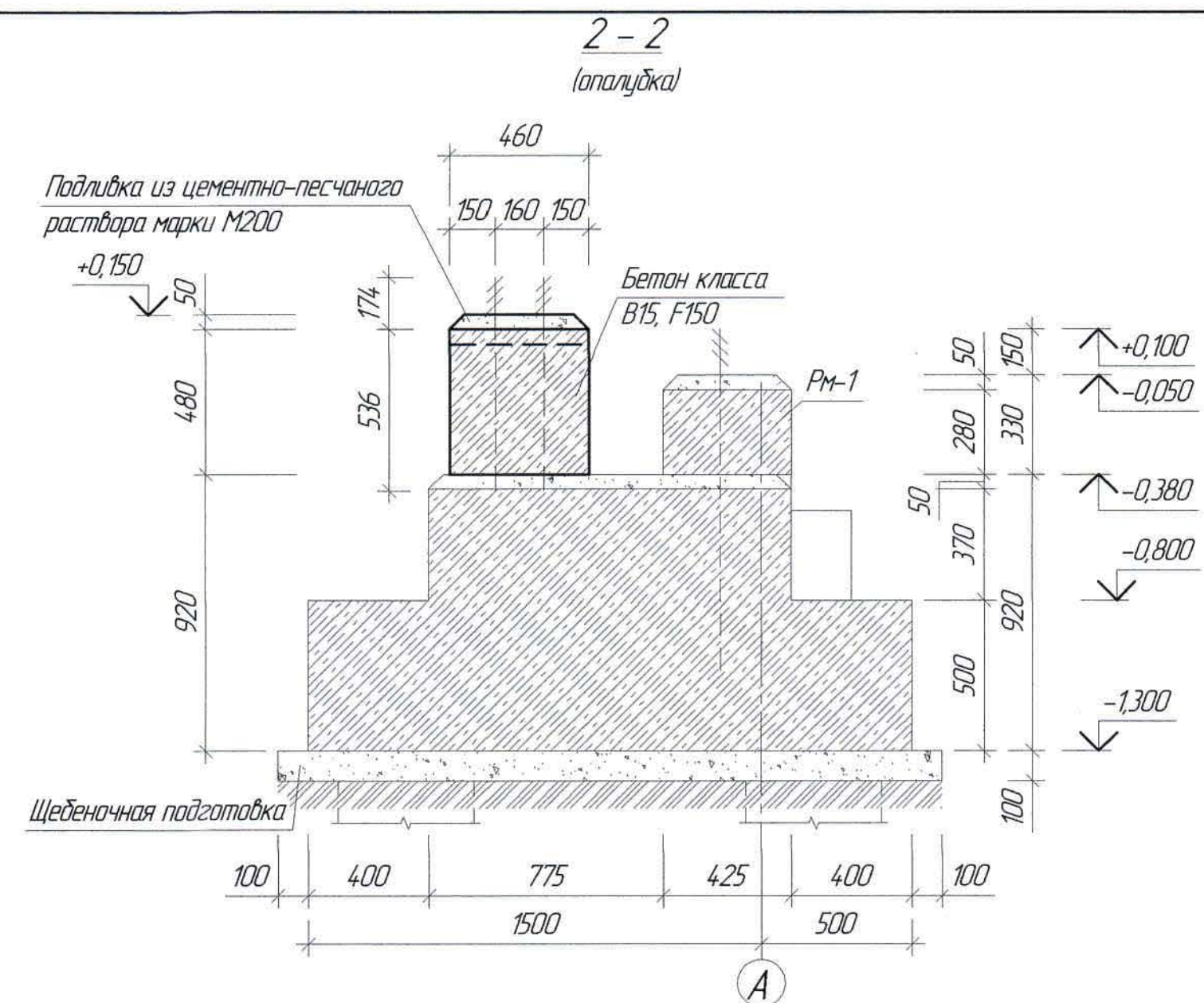
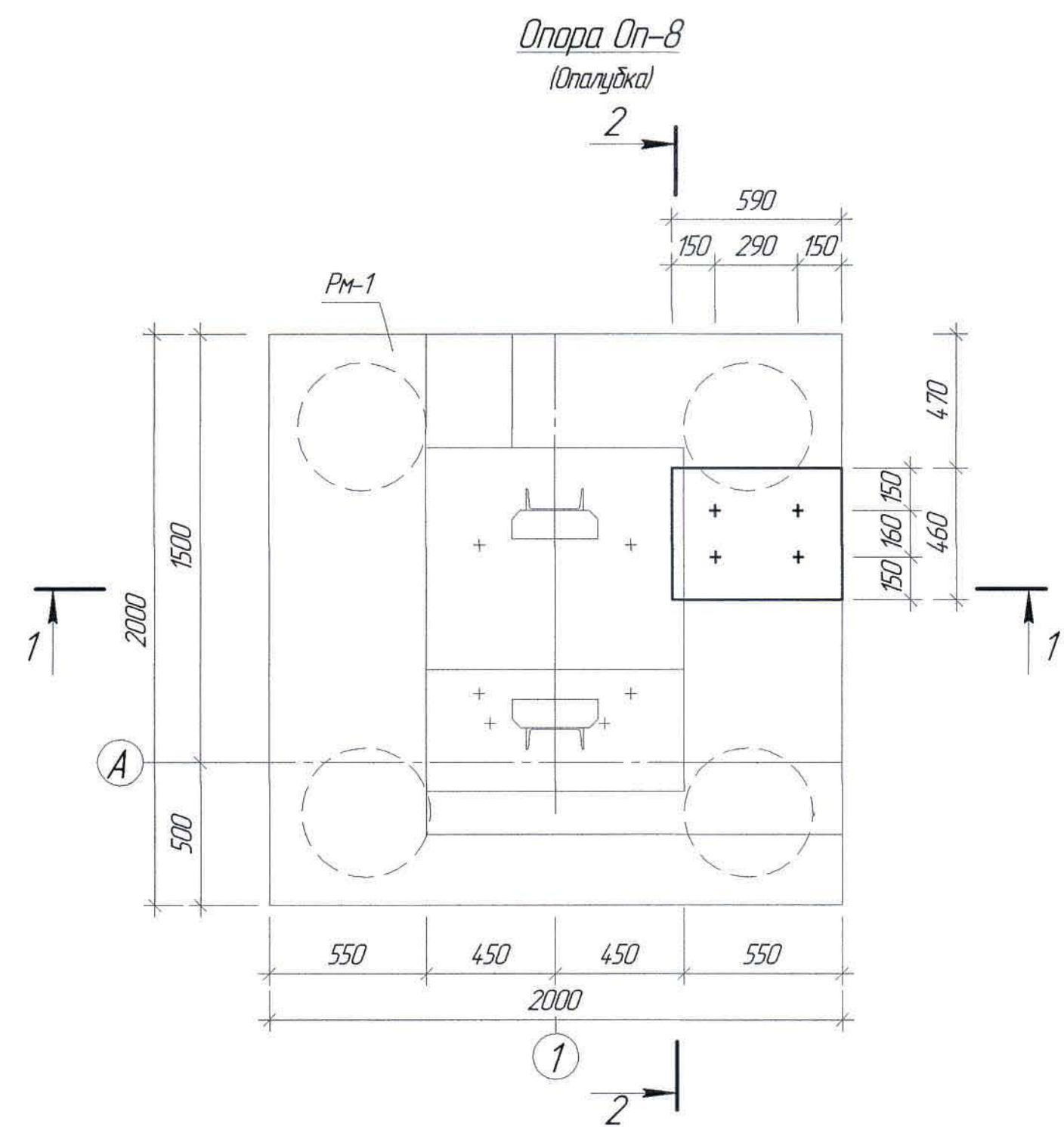


1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.

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

Ж517344-КЖ						Заказ ПЗТ-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Стадия		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
Нач. Отд.	Шегебаева					П	12	
Исполнил	Сагымбекова					ТОО "Корпорация Казахстан" / Головной проектный институт 2. Жезказган / Строительный отдел 2021г.		
Проверил	Шегебаева							
Н.Контр.	Султеминаева					Здание воздушной трубы / Опора Оп-7 (Опалубка). Сечения (Опалубка и армирование).		

Формат А2



1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.

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

						Ж517344-КЖ			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. Отд.		Шегебаева			01.04	Здание воздушной			П	13		
Исполнил		Сагымбекова			01.04	Опора Оп-8 (опалубка). Сечения			ТОО "Корпорация Казахстан"			
Проверил		Шегебаева			01.04	(опалубка и армирование).			Головной проектный институт			
Н.Контр.		Султеминова			01.04				2 Жезказган			
									Строительный отдел 2021г.			

Формат А2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Элементы сборных конструкций</u>			
1	ГОСТ 13579-78	Фундаментный блок ФБС 9.6.6-Т	2	700	
2		То же, ФБС 9.3.6-Т	2	350	См. п. 2
		<u>Изделия монолитные</u>			
РМ-7	КЖ-16	Растверк РМ-7	3		

- | | | | | | | | | |
|-----------|----------|-------------|--------|-------|-------|---|------|--------|
| | | | | | | Заказ
П21-13/08 | | |
| | | | | | | Ж517344-КЖ | | |
| | | | | | | ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)" | | |
| Изм. | Кол. лч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч | | |
| Нач. Отд. | | Шегебаева | | Ен | 01.04 | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнил | | Сазымбекова | | Ен | 01.04 | П | 15 | |
| Проверил | | Шегебаева | | Ен | 01.04 | Здание воздушной сушки
План раствербков и опор.
Сечения | | |
| Н.Контр. | | Султеминова | | Ен | 01.04 | ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
2. Жезказган
Строительный отдел 2021г. | | |

[illegible]

Здание воздухоудли

Корпус №1

0,000(34,165)

+0,520

-0,180

-1,300

Уплотненная щебеночная подготовка

Щебеночная подготовка

РМ-7

+0,320

-0,380

0,000(34,144)

-0,950

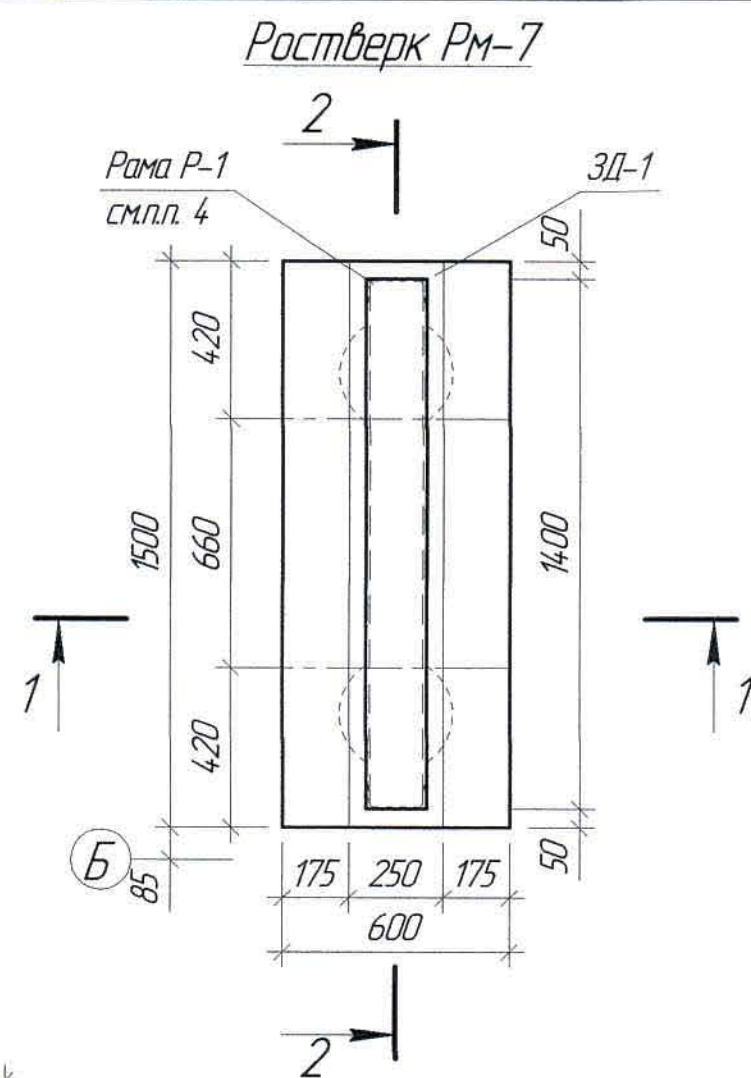
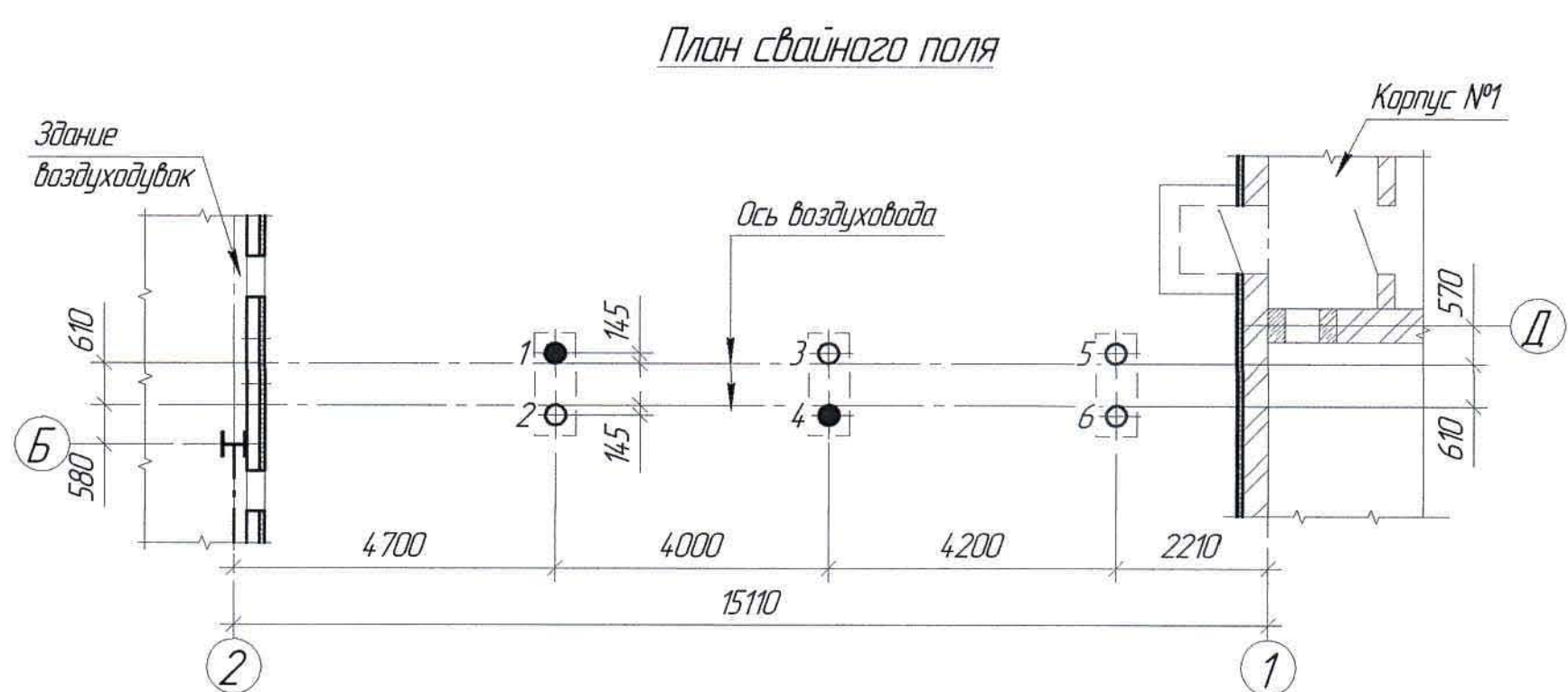
760 600 3040 600 3400 600 3600 600 1910

15110

2 1

Technical drawing of a ventilation unit (B) showing its dimensions and installation details. The unit is mounted on a brick base (Щебеночная подготовка). Dimensions include overall height of 1560 mm, base height of 100 mm, and various horizontal and vertical offsets. The unit has a width of 1500 mm and a height of 860 mm. The drawing also shows the air duct connection (Ось воздуховода) and the unit's internal structure with two circular openings.

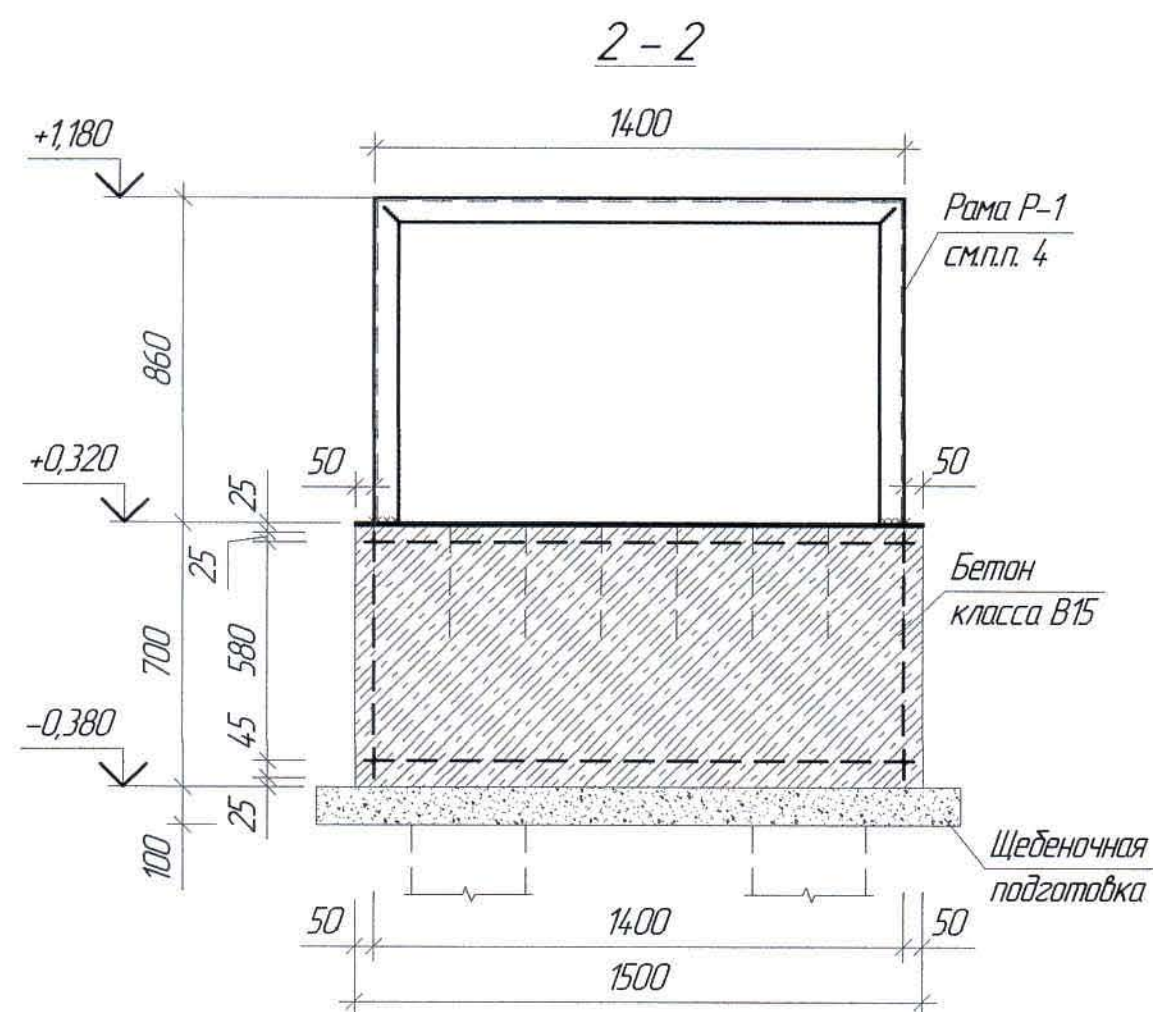
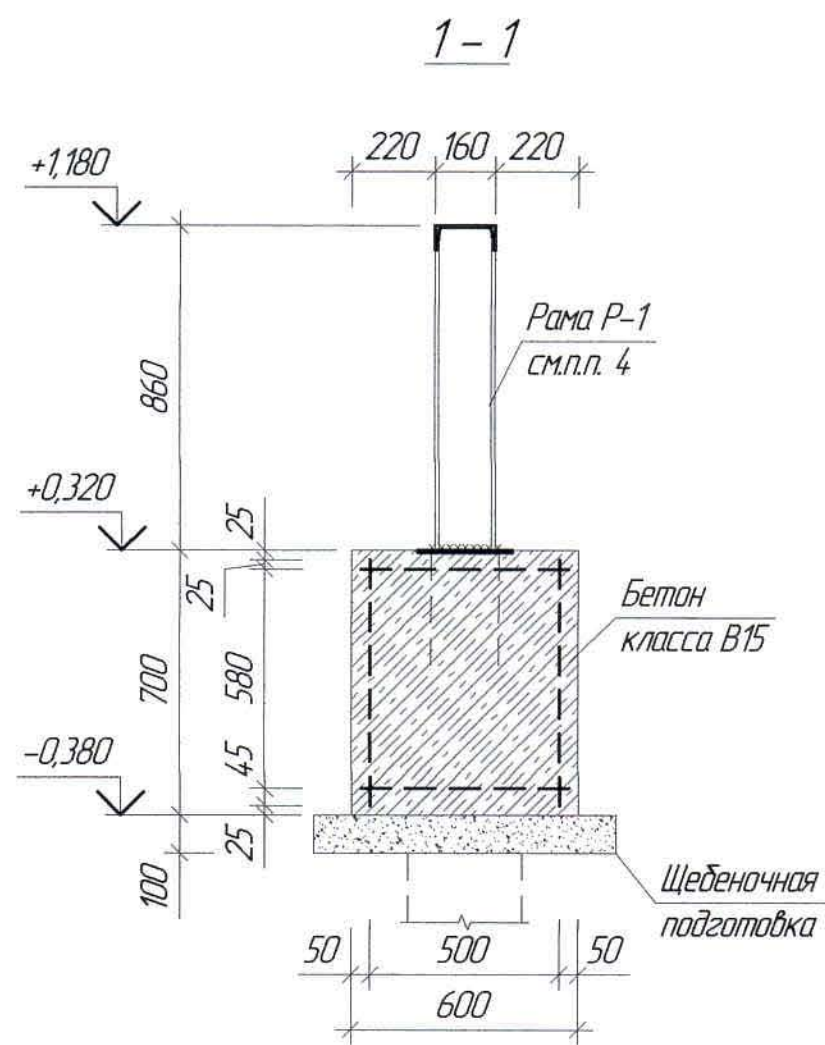
Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №



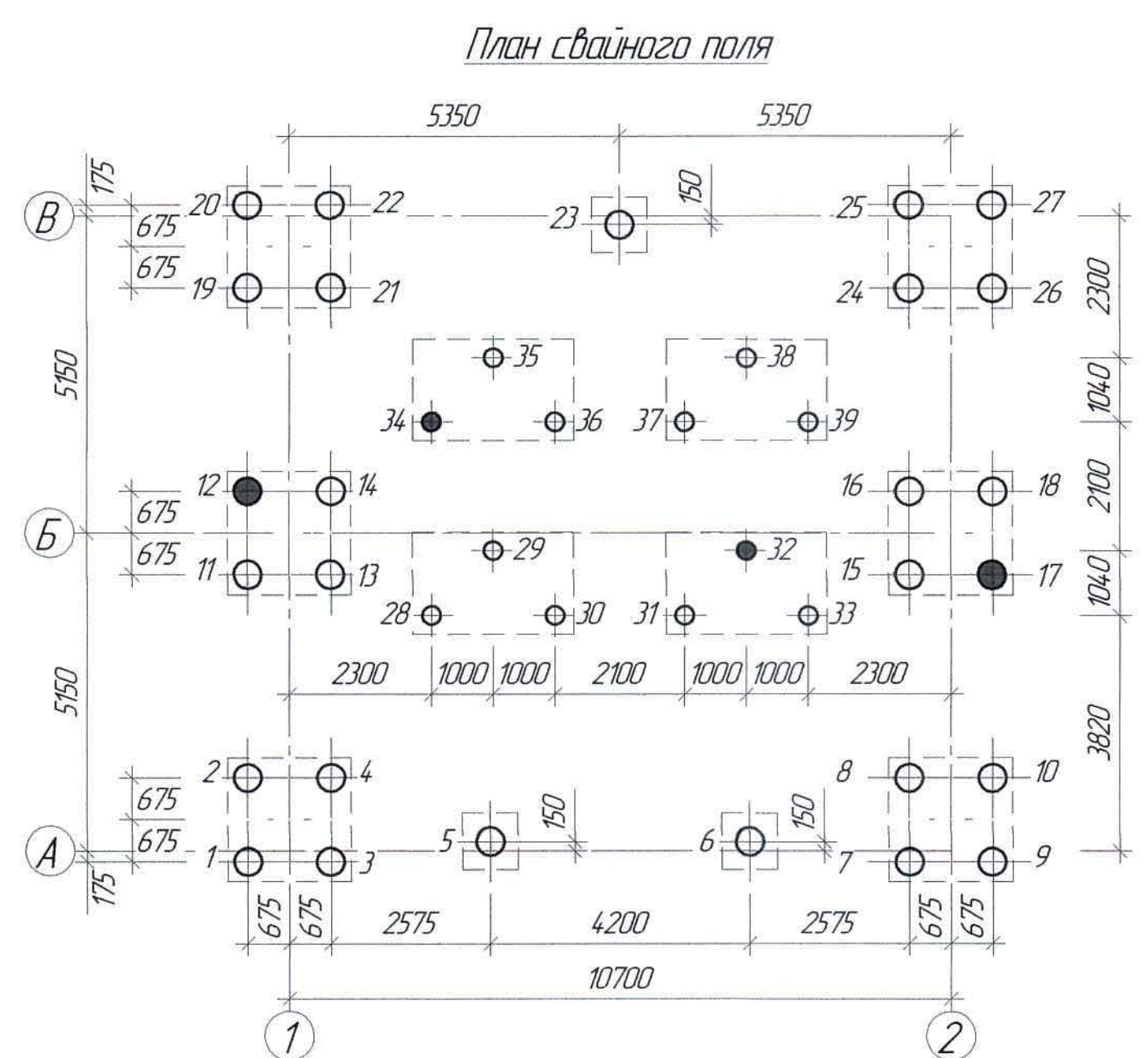
Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листе КЖ-16

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1÷6		Изделия монолитные			
		Свая СВ-1	6		

- Перечень чертежей и общие примечания см. лист КЖ-1.
- Несущая способность сваи СВ-1 по грунту – 5,40 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 0,82 т.
- Защитный слой бетона для свай – 70 мм.
- Раму Р-1 установить и закрепить к растверку только после укладки труб нижнего яруса.



Ж517344-КЖ						Заказ 121-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Статус	Лист
Нач. Отд.		Шегебаева			01.04	Здание ваздухадукки	П	16
Исполнил		Сагымбекова			01.04	План свайного поля. Растверк РМ-7.	ТОО "Корпорация Казахстан" / головной проектный институт 2. Жезказган	
Проверил		Шегебаева			01.04	Сечения.	Строительный отдел 2021г.	
Н.Контр.		Султеминова			01.04			

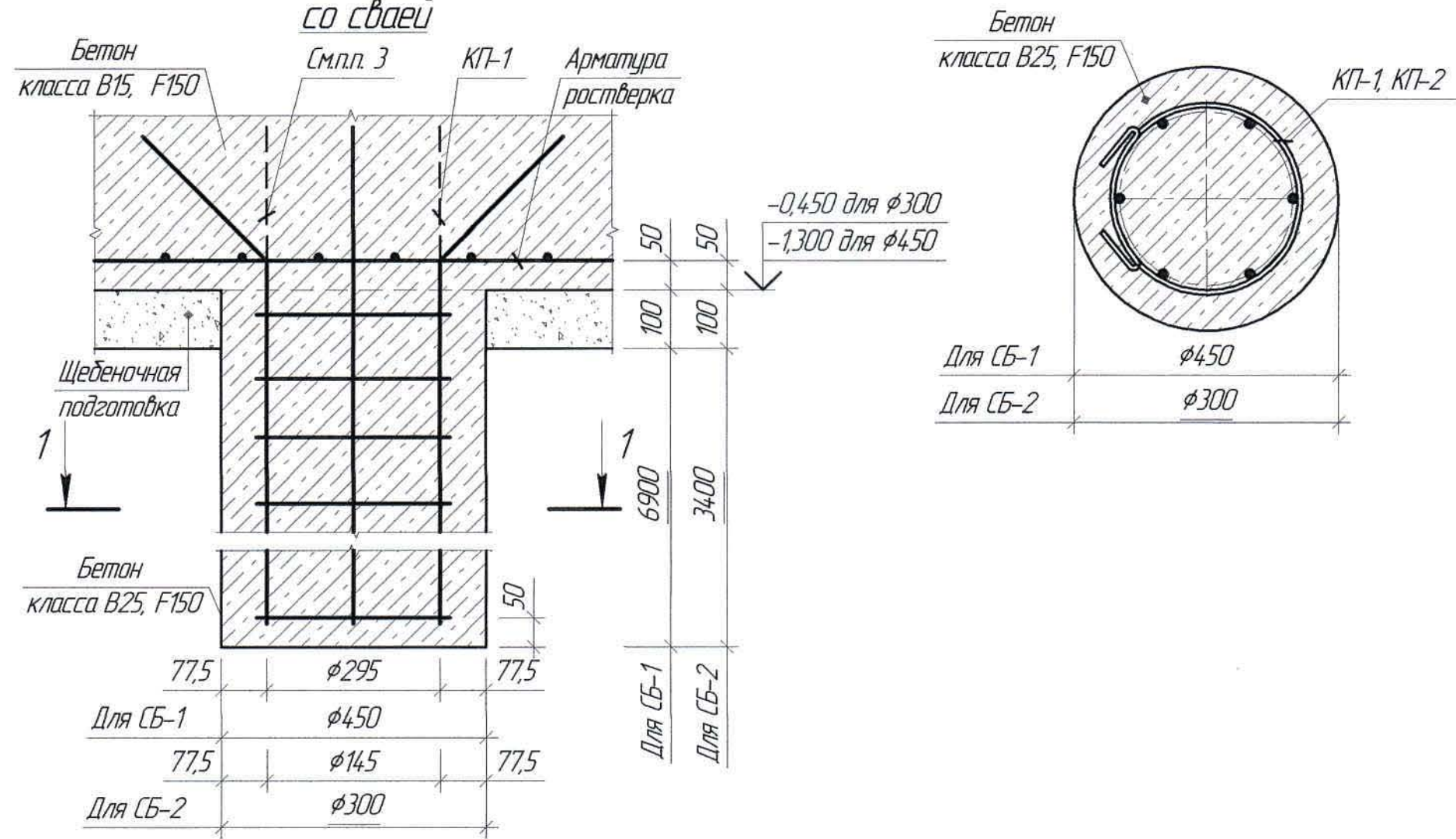


Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листе КЖ-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
1 ÷ 27	КЖ-2	Свая СБ-1	27		
28 ÷ 39	-//-	То же, СБ-2	12		

- Перечень чертежей и общие примечания см. лист КЖ-1.
- Несущая способность сваи СБ-1 по грунту - 19,56 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю - 17,66 т. Несущая способность сваи СБ-2 по грунту - 5,35 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю - 3,13 т.
- Арматуру сваи отогнуть в тело растверки по месту, сохраняя защитный слой 50 мм.
- Защитный слой бетона для сваи - 70 мм.

Узел сопряжения растверка со свайей



Условные обозначения

- 1 - контрольная свая СБ-1 и СБ-2
- 2 - рядовая свая СБ-1 и СБ-2

Ж517344-КЖ						Заказ 1721-Б3/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист
Нач. Отд.	Шегебаева				01.04		П	3
Исполнил	Сагымбекова				01.04			
Проверил	Шегебаева				01.04			
Н.Контр.	Султеминова				01.04			
Здание воздухоудувки.						ТОО "Корпорация Казахстан" / олобной проектный институт 2. Жезказган Строительный отдел 2021г.		
План свайного поля.								

Характеристики грунтов						
Поз	Наименование грунта	Толщина слоя, м	Характеристики грунта			
			ρ , г/см ³	φ , °	c_u , кПа	R_0
1	Насынный грунт	0,6	-	-	-	-
2	Глина желто-бурая, пылеялая, песчаная, загипсованная с галькой и гравием до 15%, твердой пластичности	0,8	2,11	28	23,9	-
3	Глина светло-коричневая, красная, пылеялая, с пятнами гифраксидов железа и марганца, полутвердой-пластичной консистенции	6,6	2,09	21	47,7	-
4	Глина желтобуро-серая, пестроцветная (серая, охристая, малиновая), пылеялая, по микропластам проплачена гифраксидом железа и марганца, полутвердой-пластичной консистенции	4,5	2,05	14	44,3	-

Характеристики грунтов						
Поз	Наименование грунта	Толщина слоя, м	Характеристики грунта			
			ρ , г/см ³	φ , °	c_u , кПа	R_0
1	Насынный грунт	0,6	-	-	-	-
2	Глина желто-бурая, пылеялая, песчаная, загипсованная с галькой и гравием до 15%, твердой пластичности	0,8	2,11	28	23,9	-
3	Глина светло-коричневая, красная, пылеялая, с пятнами гифраксидов железа и марганца, полутвердой-пластичной консистенции	6,6	2,09	21	47,7	-

Подземные воды

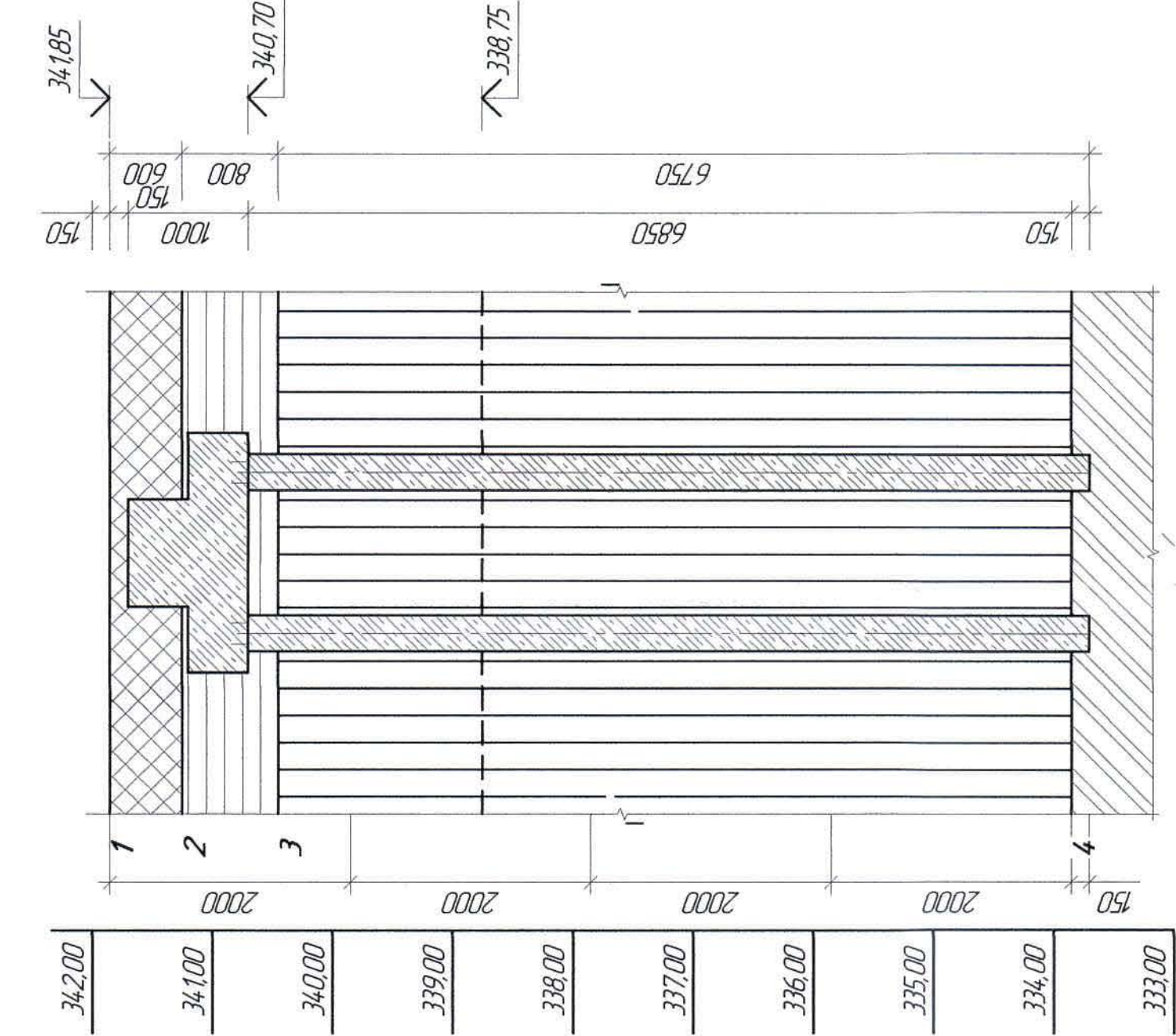
▼1,78 — Глубина уровня грунтовых вод на 31 августа 2017 года

--- Урабень грунтовых вод между сдвигами (ориентировочно)

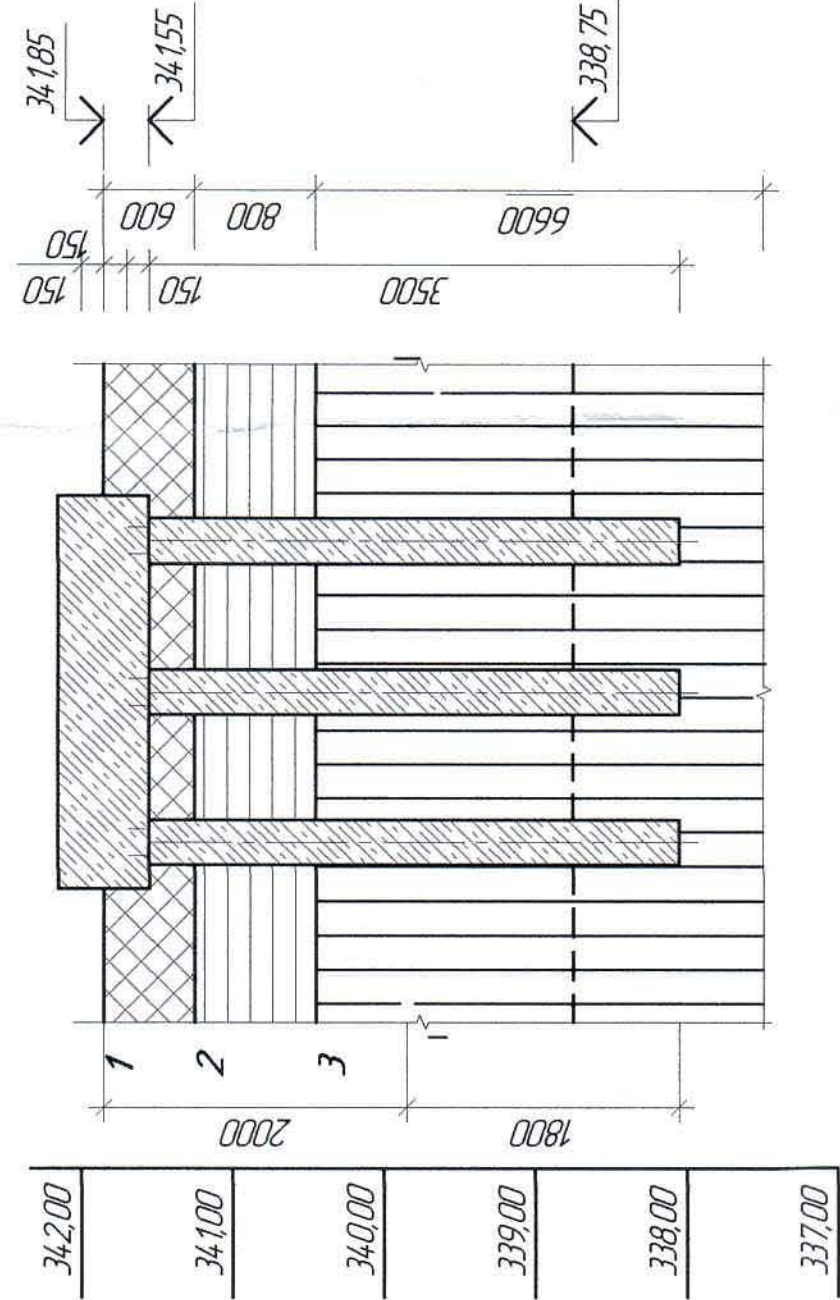
Условные обозначения на разрезах

- Насынный грунт
- Глина желто – бурая
- Глина светлая – коричневая
- Глина желтобуро – серая

Геологический разрез и расчетная схема сдвиг

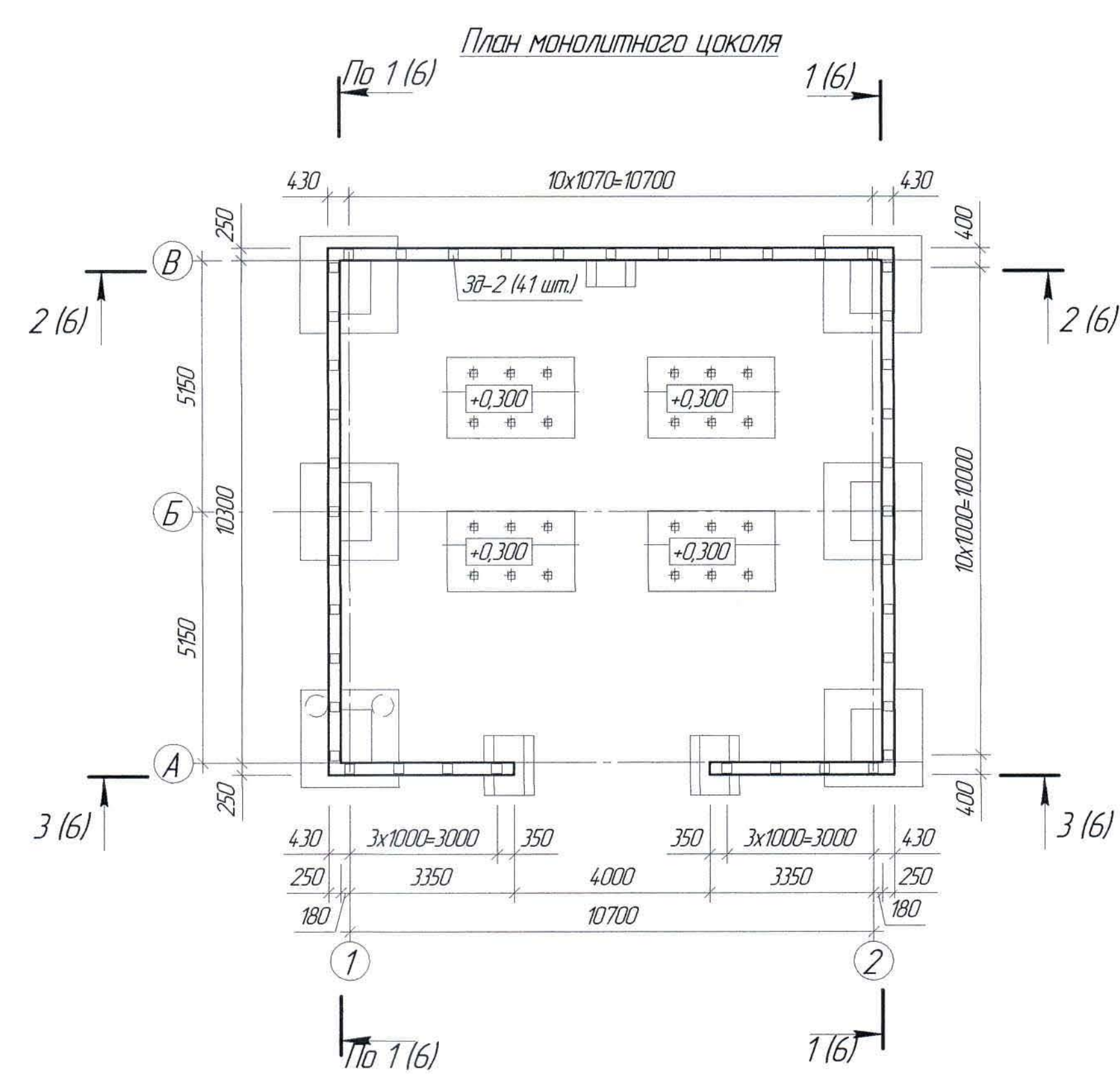
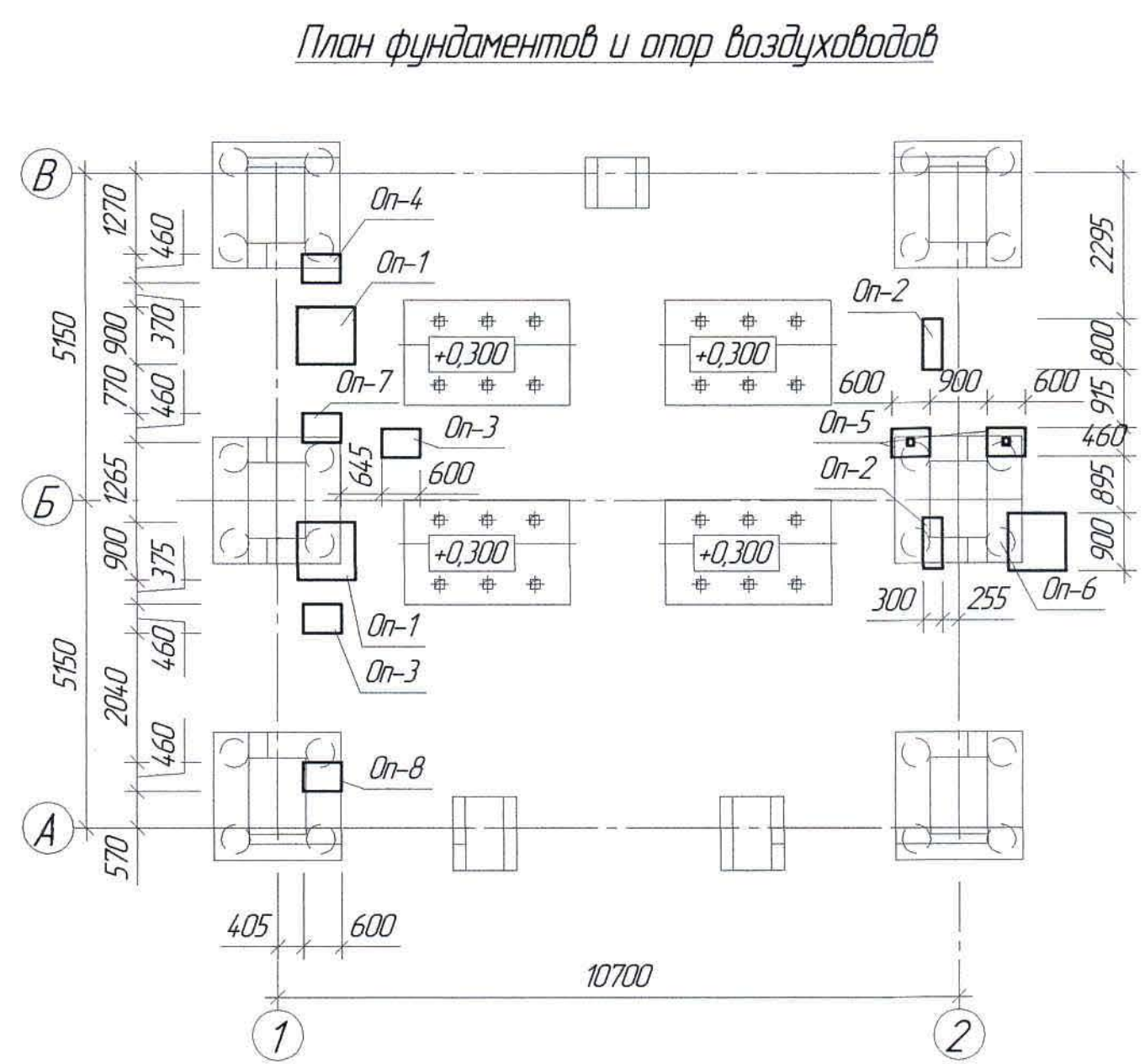
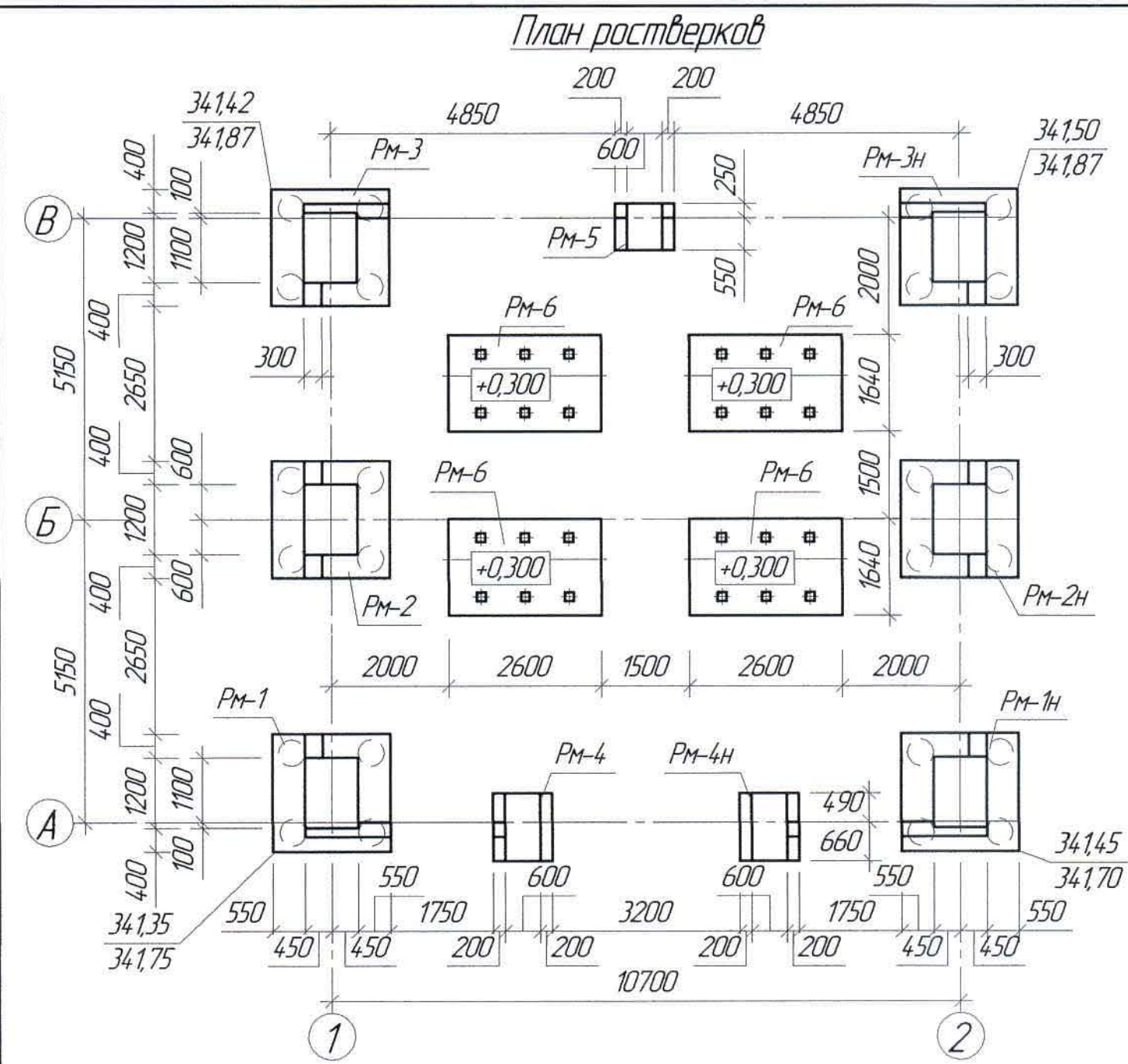


Расчетная схема



Вид и номер выработки	ска.17-309	ска.17-302	ска.17-301	ска.17-300	ска.17-299
Абсолютная отметка устья, м	342.80	341.90	341.85	341.30	341.00
Расст. между выработками, м	53.39	28.81	33.18	36.45	

Ж517344-КЖ					Закон 12.13.08	
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол.	Лист	Итого	Подп.	Лист	Листов
Нач. Отд.	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда
Исполнит.	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда
Проверил	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда
Н.Контра	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда	Шегебеда



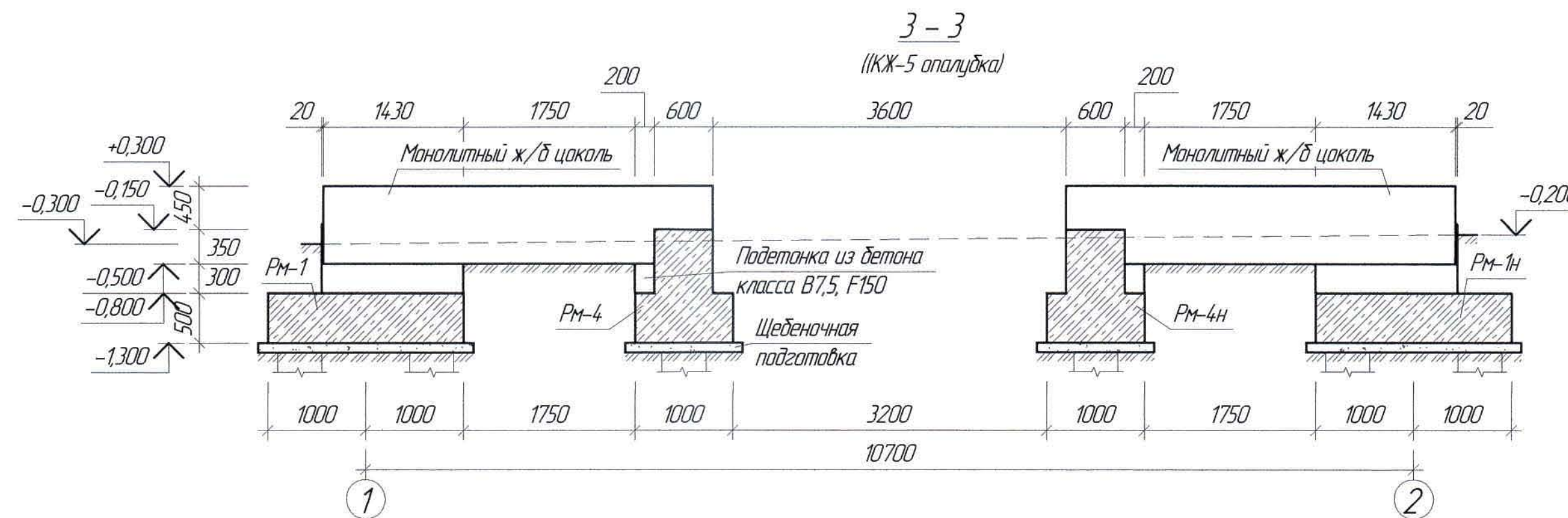
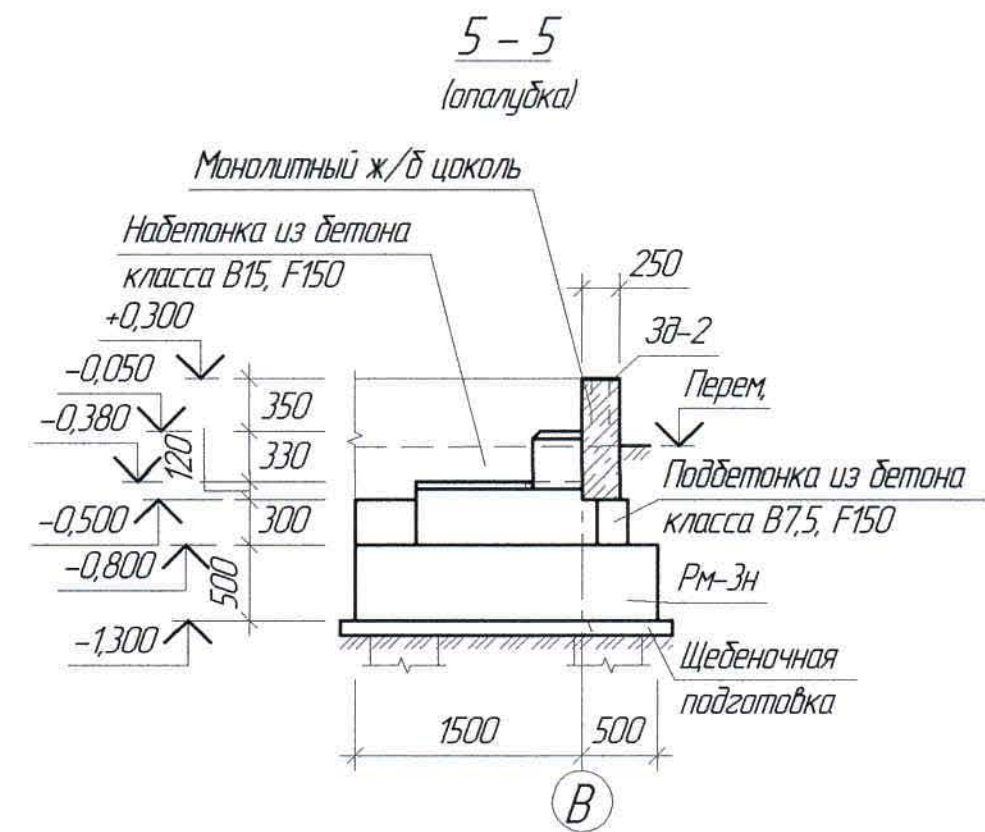
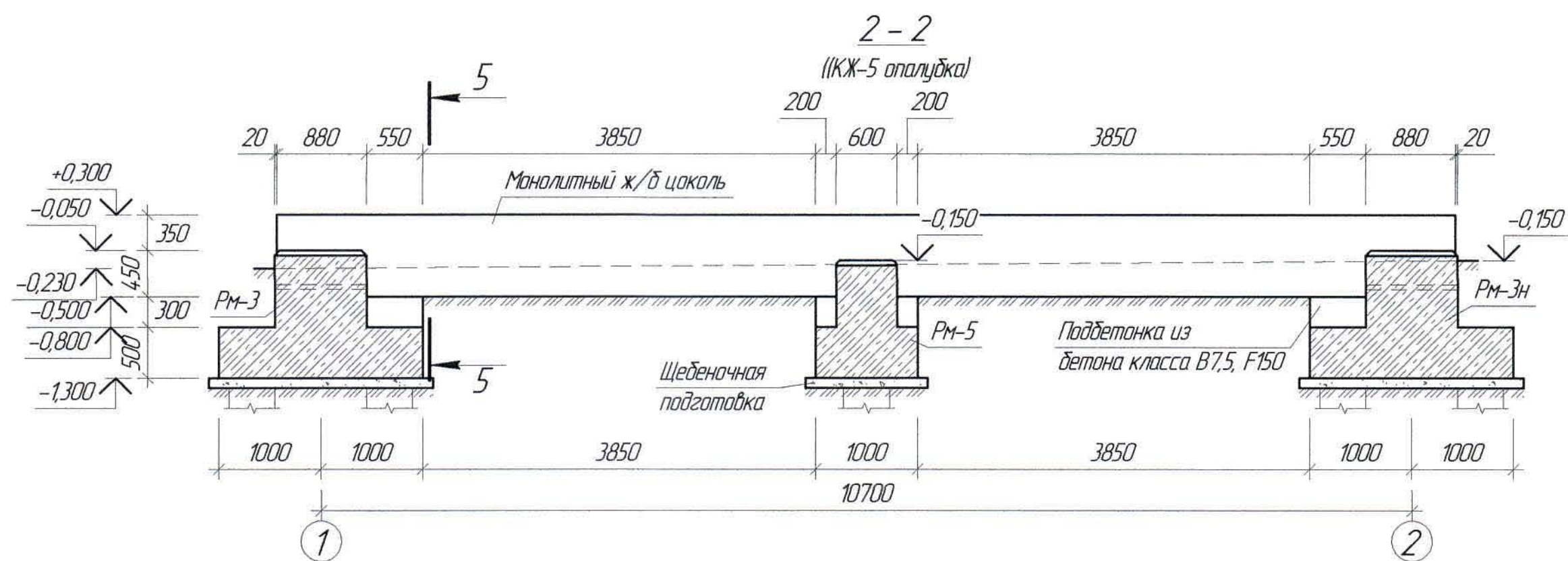
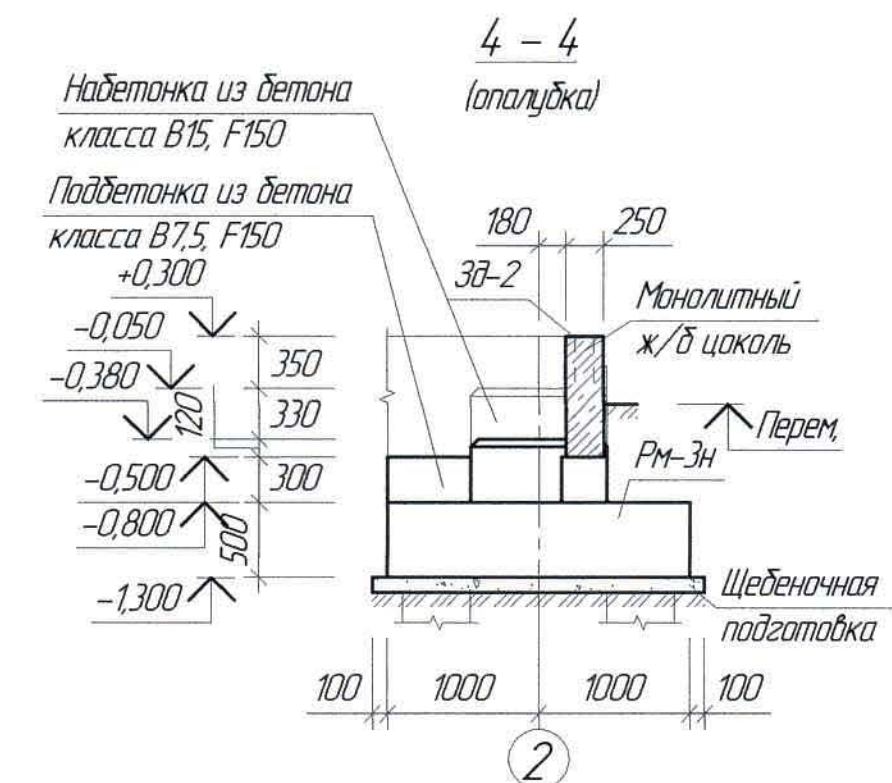
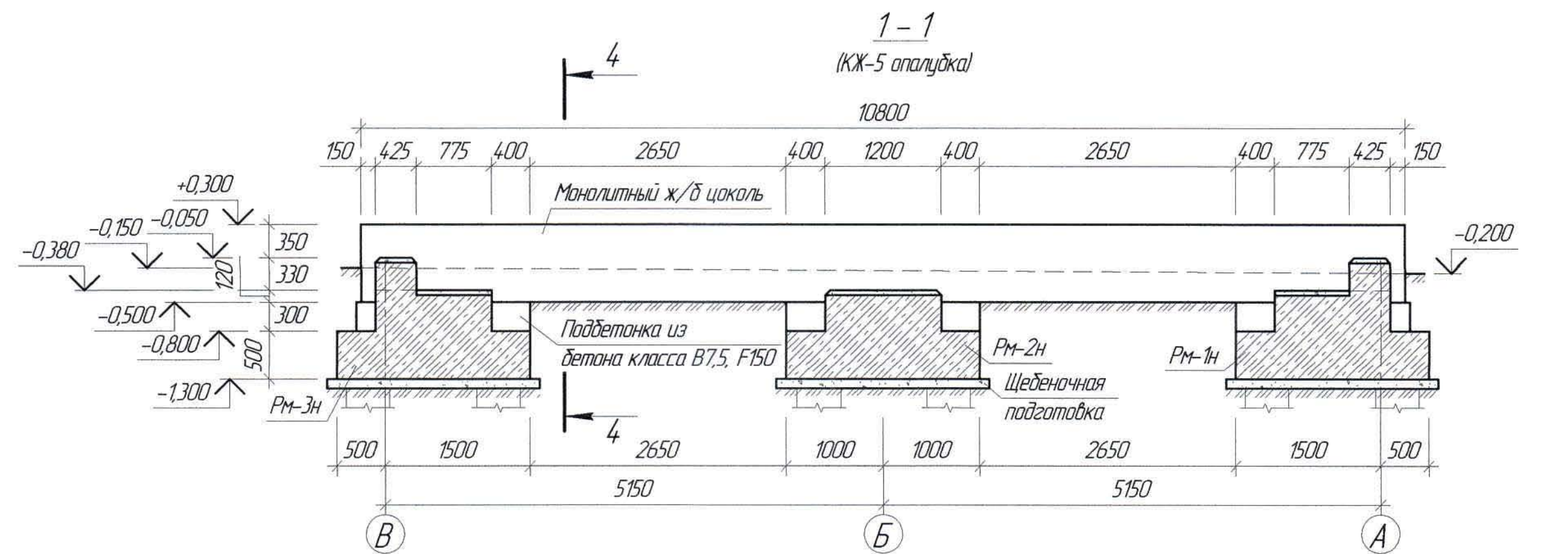
Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия монолитные железобетонные					
PM-1	КЖ-9	Ростверк PM-1	1		
PM-1H	-//-	То же, PM-1H	1		
PM-2	КЖ-11	То же, PM-2	1		
PM-2H	-//-	То же, PM-2H	1		
PM-3	КЖ-9	То же, PM-3	1		
PM-3H	-//-	То же, PM-3H	1		
PM-4	КЖ-12	То же, PM-4	1		
PM-4H	-//-	То же, PM-4H	1		
PM-5	КЖ-13	То же, PM-5	1		
PM-6	КЖ-14	То же, PM-6	4		
Op-1	КЖ-15	Опора Op-1	2		
Op-2	-//-	То же, Op-2	2		
Op-3	-//-	То же, Op-3	2		
Op-4	КЖ-16	То же, Op-4	1		
Op-5	КЖ-17	То же, Op-5	2		
Op-6	-//-	То же, Op-6	1		
Op-7	КЖ-18	То же, Op-7	1		
Op-8	КЖ-19	То же, Op-8	1		

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

Ж517344-КЖ						Заказ ПЗТ-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч		
Здание воздухоподготовки						ТОО "Корпорация Казахстан" (Главный проектный институт 2. Жезказган)		
Планы ростверков, монолитного цоколя, фундаментов и опор под воздухоподготовку						Строительный отдел 2021г.		
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Исх. Отд.	Шегебаева					П	5	
Исполнил	Сазымбекова							
Проверил	Шегебаева							
Н.Контр.	Султемина							

Согласовано
Начальник ГТИ Салихова
Взам. инд. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

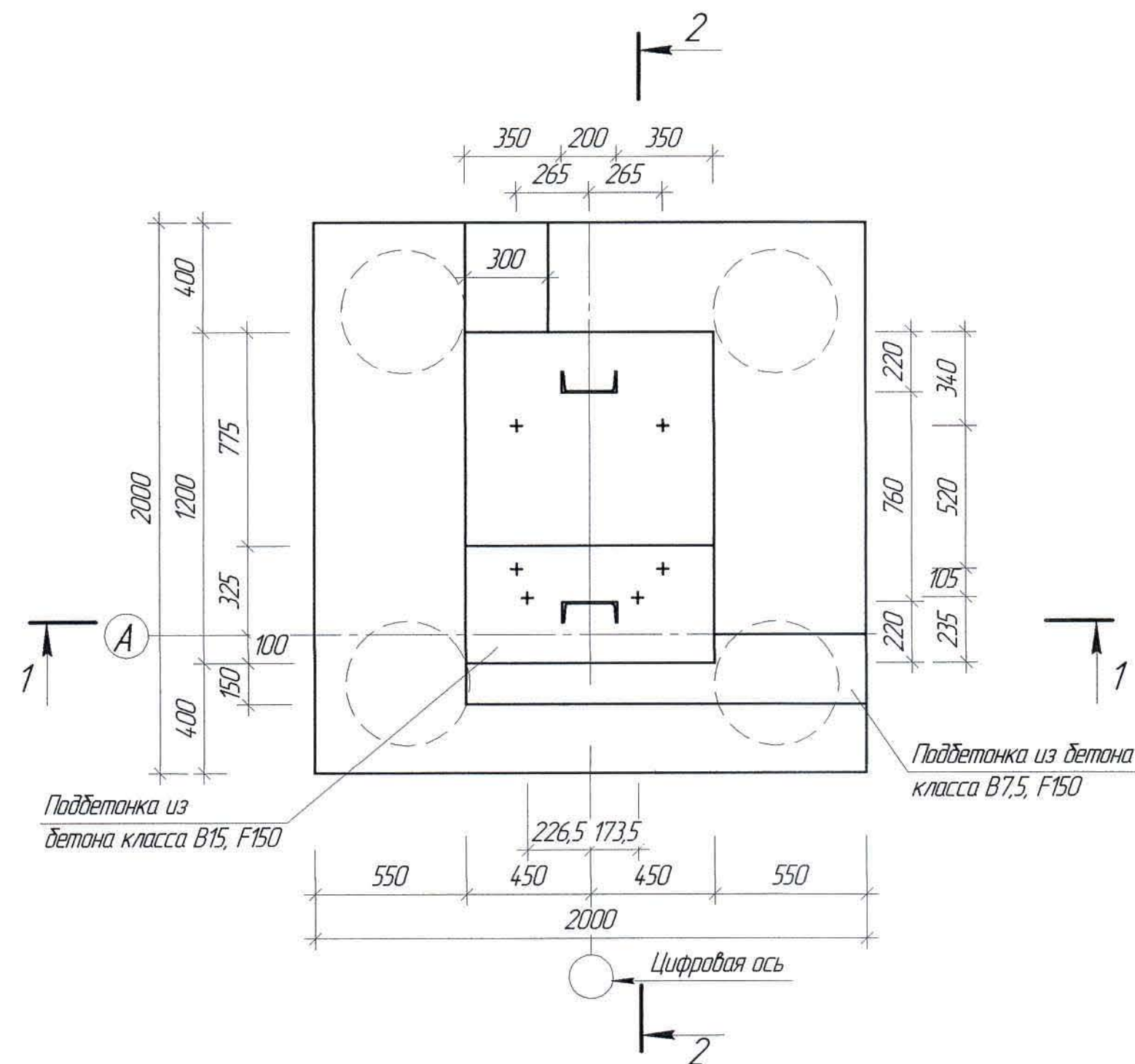


1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.

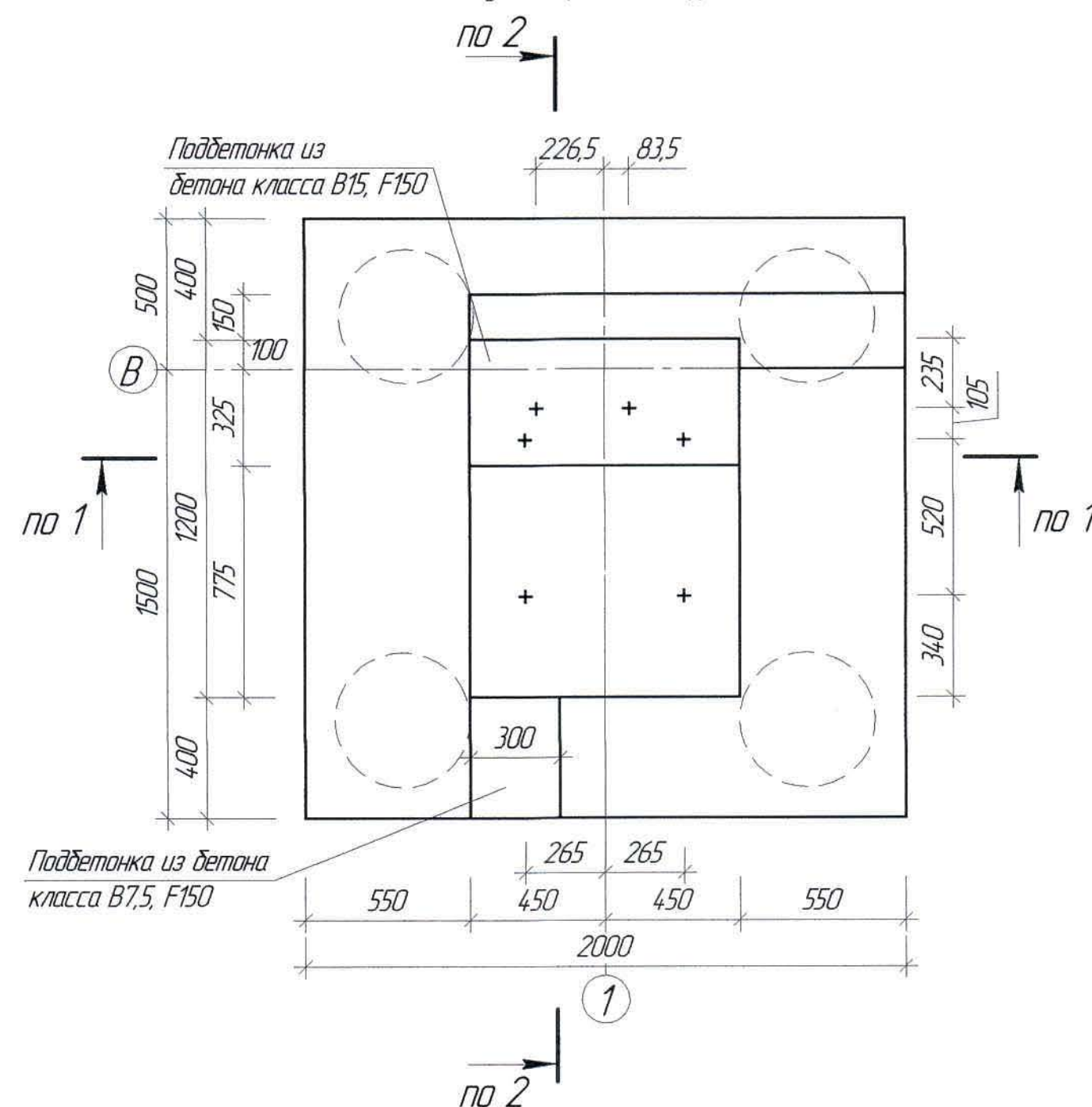
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №
--------------	--------------	--------------

						Ж517344-КЖ			Заказ П21-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текучей обсыпки Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов
Нач. Отд.		Шегедаева			01.04	Здание воздушной дымки Сечения.			П	6	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2021г.
Исполнил		Сазымбекова			01.04						
Проверил		Шегедаева			01.04						
Н.Контр.		Султеминова			01.04						

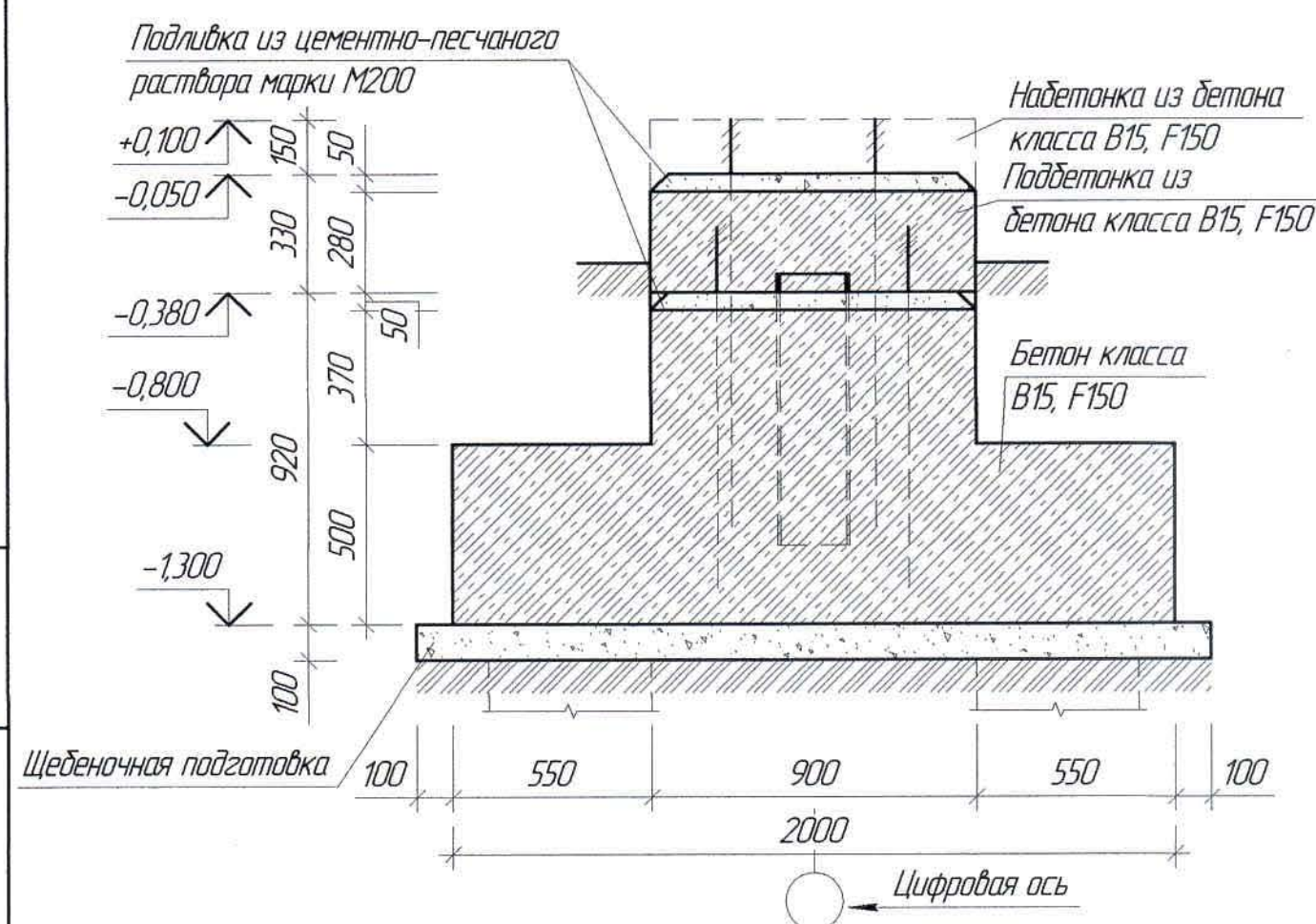
Ростверк РМ-1, РМ-1Н
(опалубка, зеркально цифровой оси)



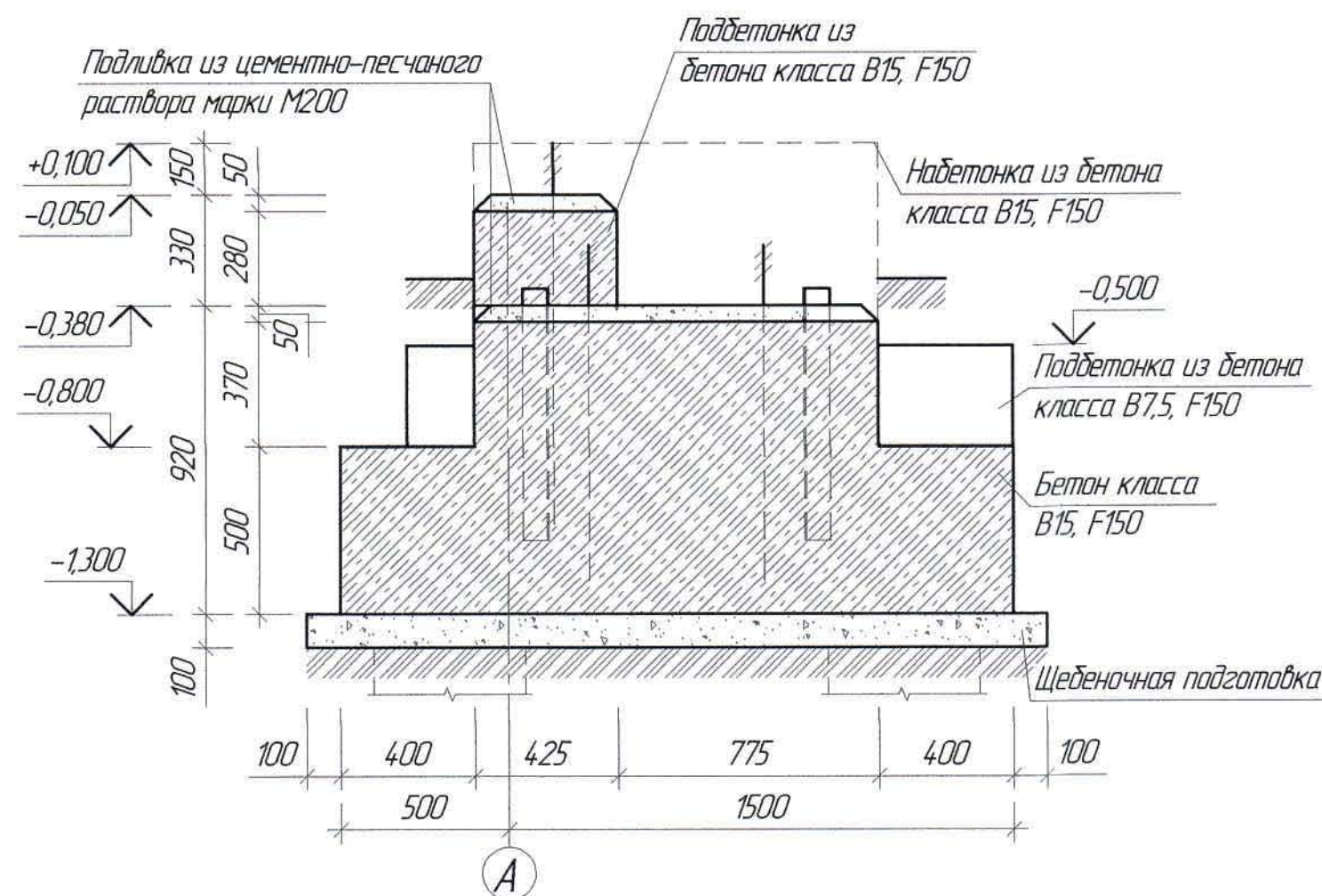
Ростверк РМ-3, РМ-3Н
(опалубка, зеркально цифровой оси)



1-1
(опалубка)



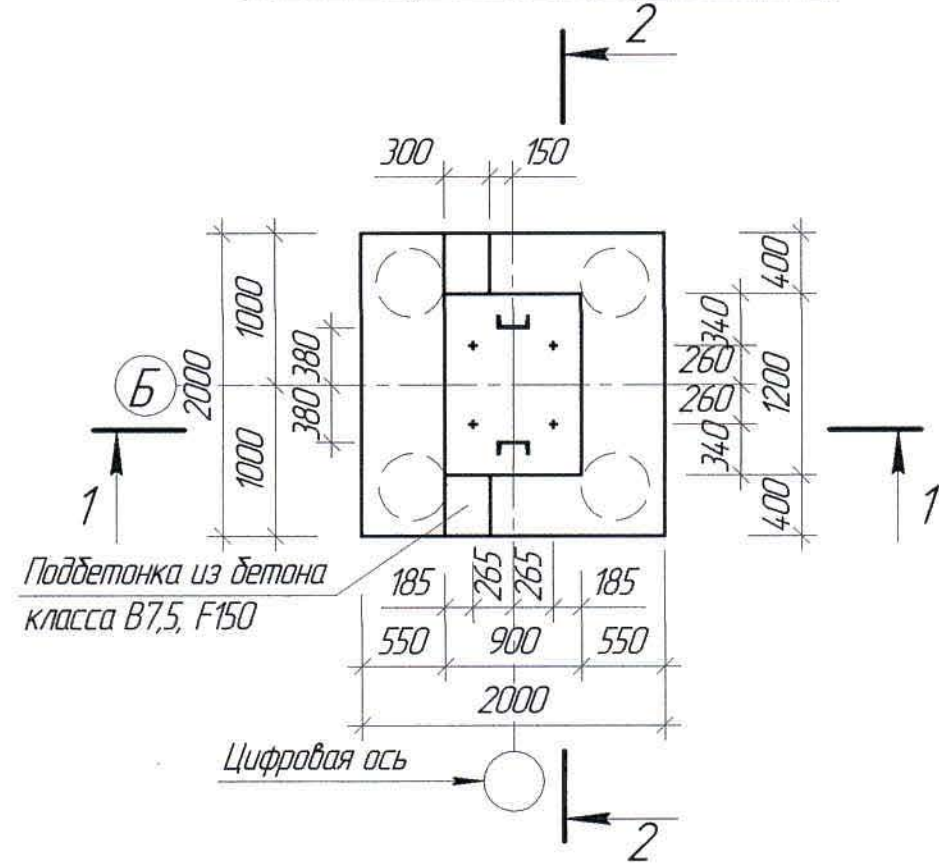
2-2
(опалубка)



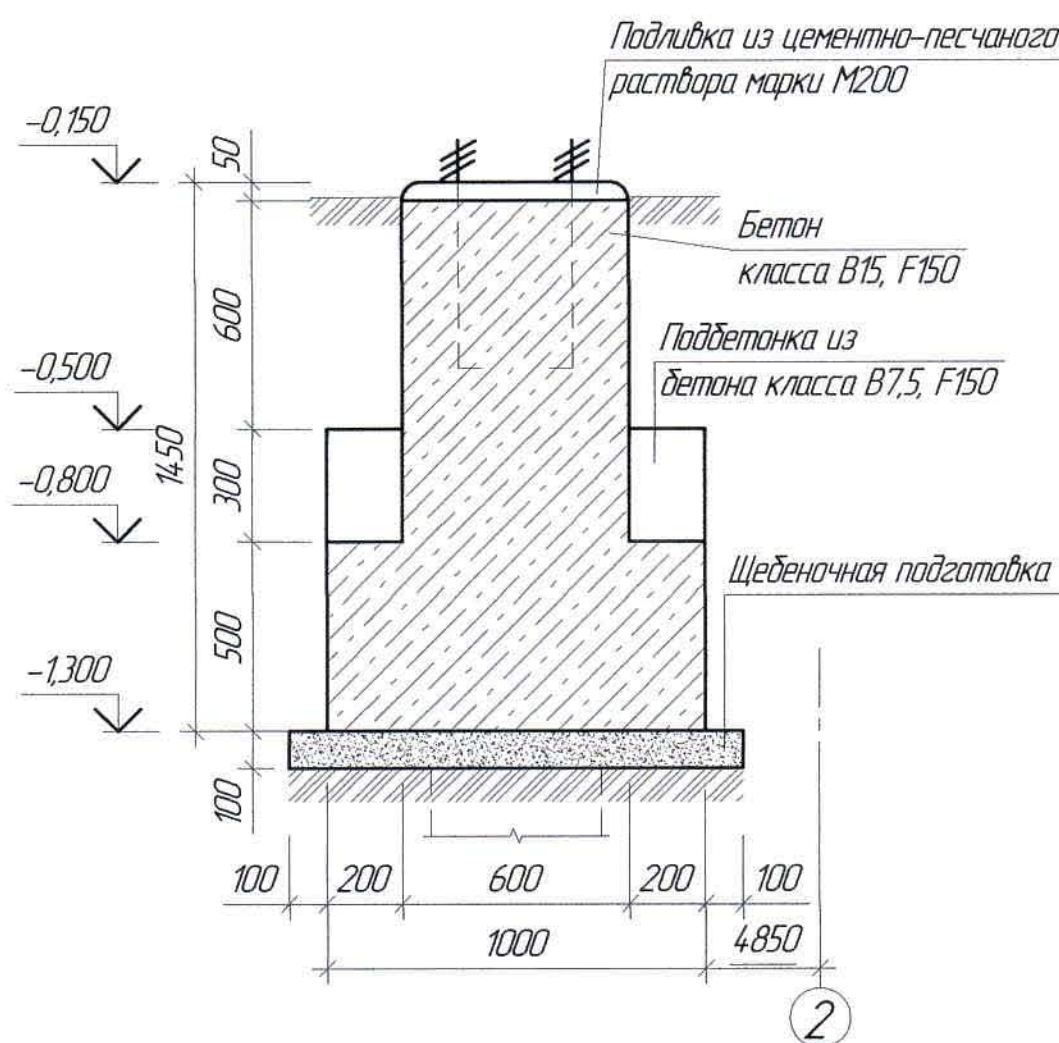
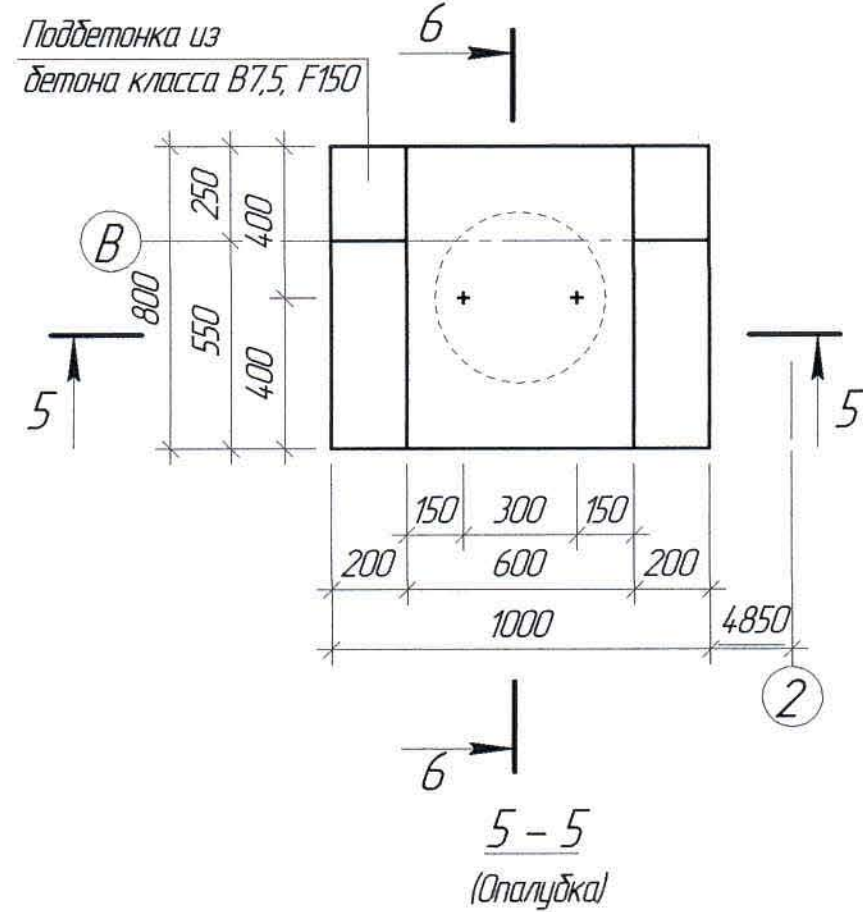
1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.
2. Бетонирование выше отм. -0,380 выполнять после установки колонн каркаса в проектное положение.
3. Базы колонн К-1, К-1н, К-3, К-3н бетонировать до отм. +0,100 бетоном класса В15, F150, бетонирование базы колонн выполнить совместно с бетонированием монолитного цоколя.
4. По верху ростверка выполнить подливку из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 50 мм.

						Ж517344-КЖ			Заказ ПЗ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов			
Нач. Отд.	Шегебаева					Здание воздушной сушилки	П	7				
Исполнил	Сазымбекова					Ростверк РМ-1, РМ-1н, РМ-3, РМ-3н	ТОО "Корпорация Казахстан"					
Проверил	Шегебаева					Сечения (опалубка)	Головной проектный институт					
Н.Контр.	Султеминова						2. Жезказган					
							Строительный отдел 2021г.					

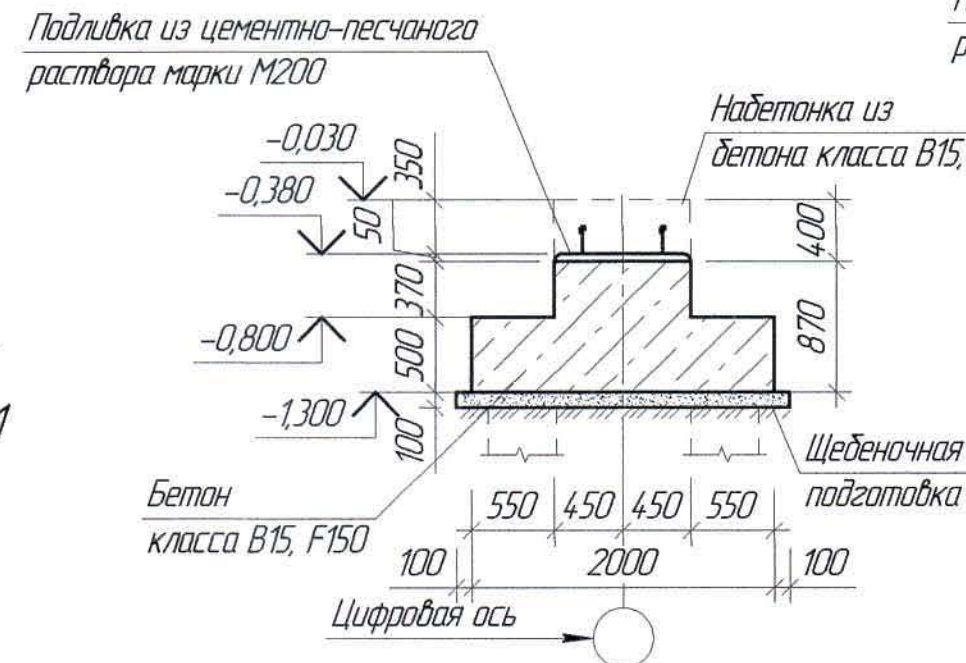
Ростверк РМ-2
РМ-2н зеркально цифровой оси



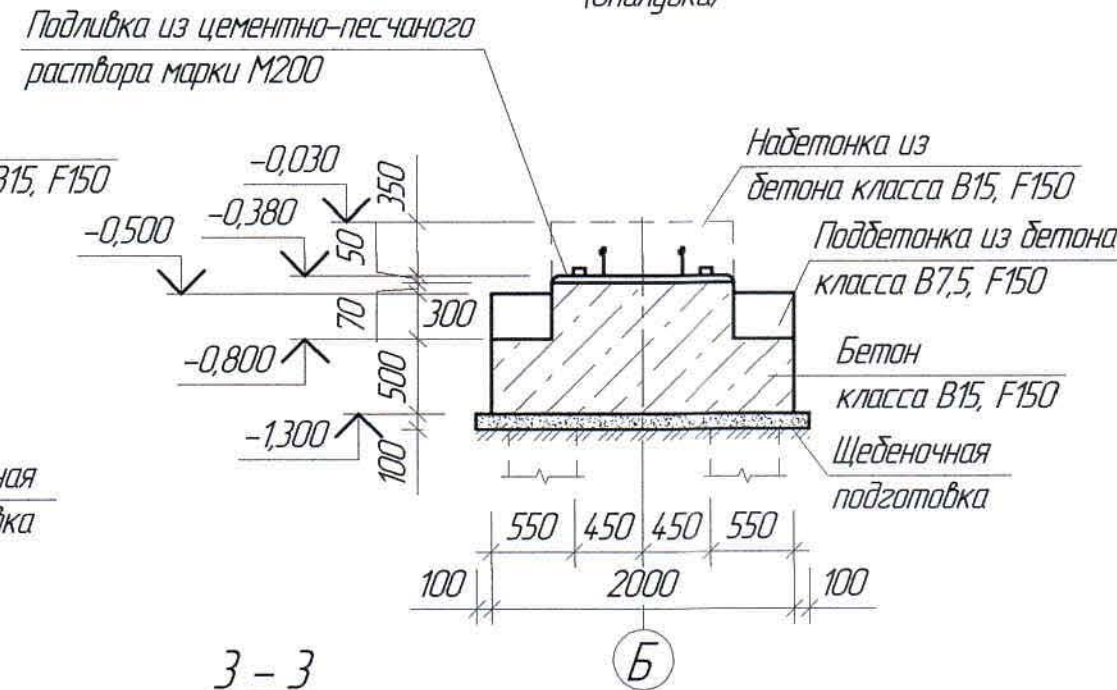
Ростверк РМ-5



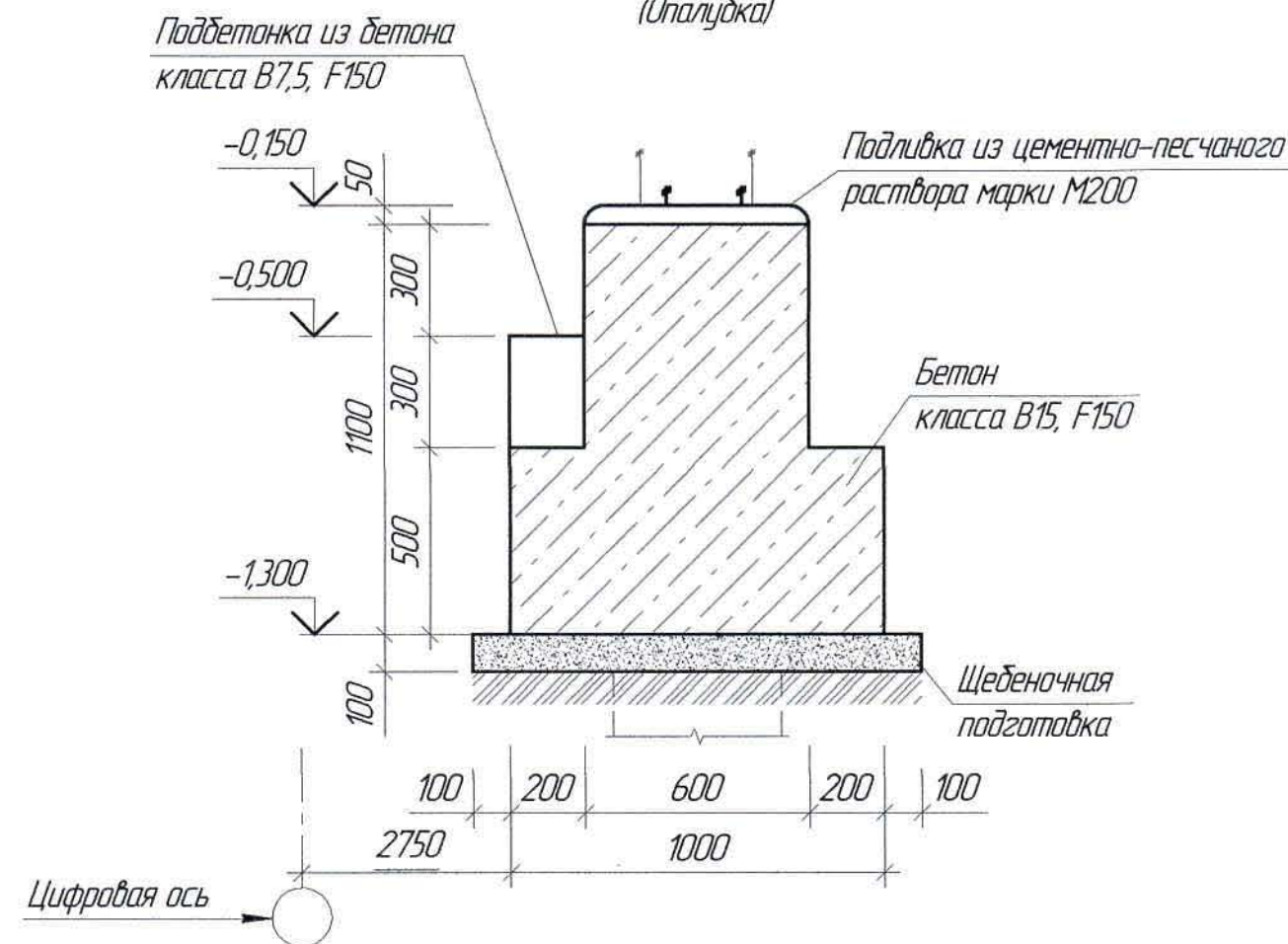
1-1
(Опалубка)



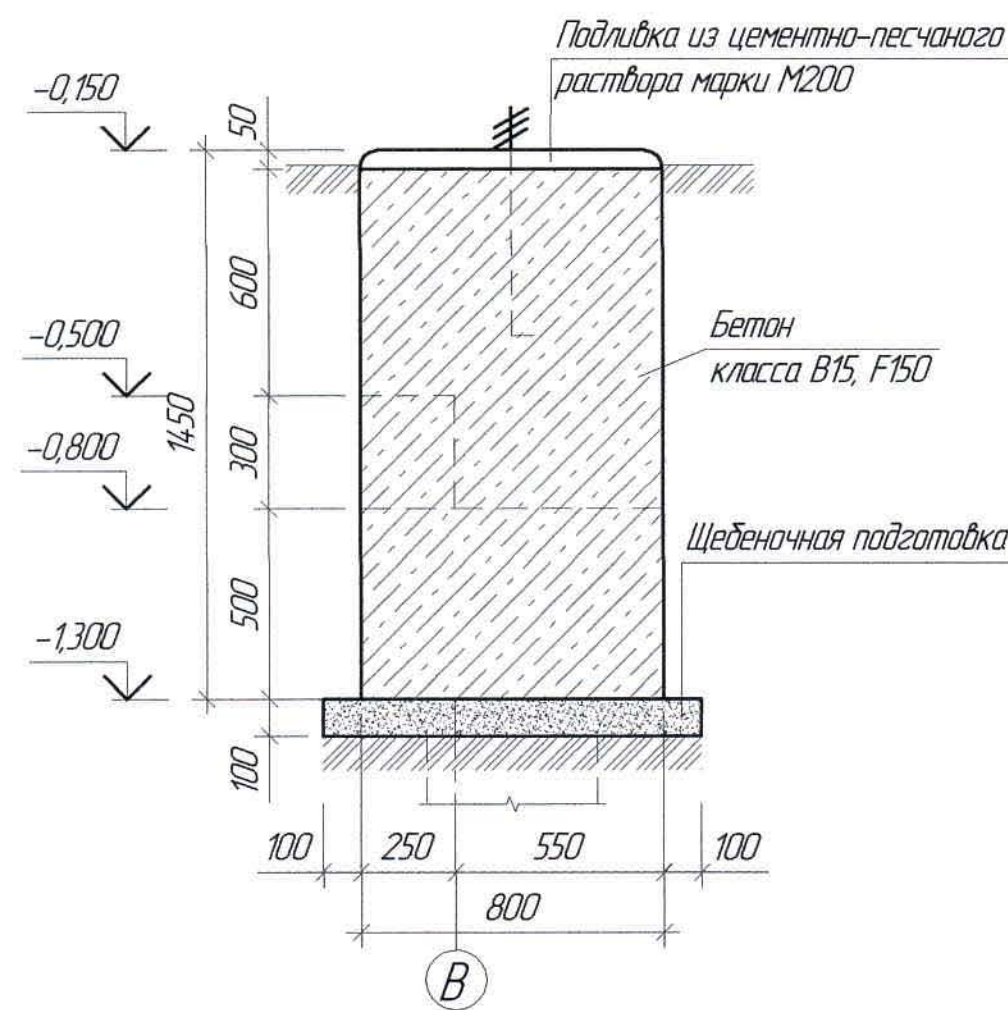
2-2
(Опалубка)



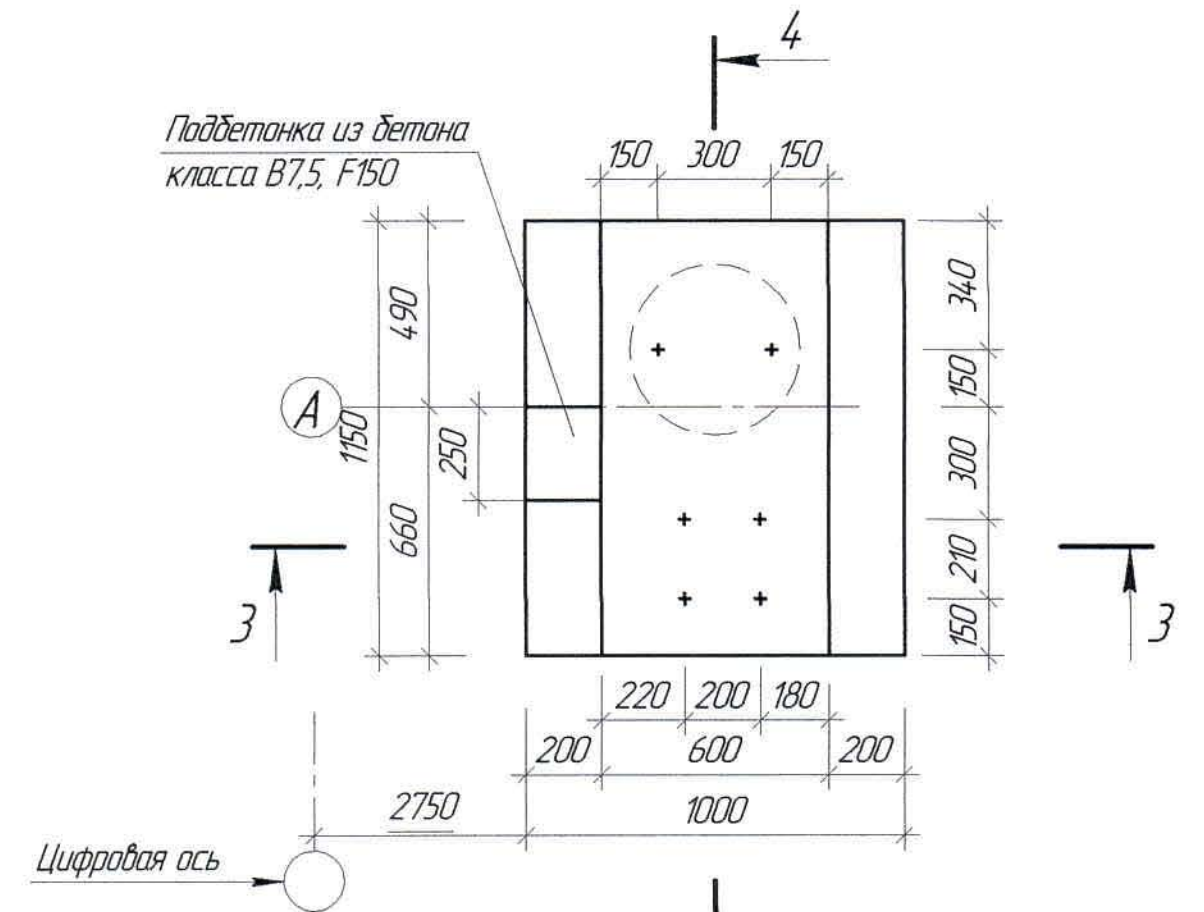
3-3
(Опалубка)



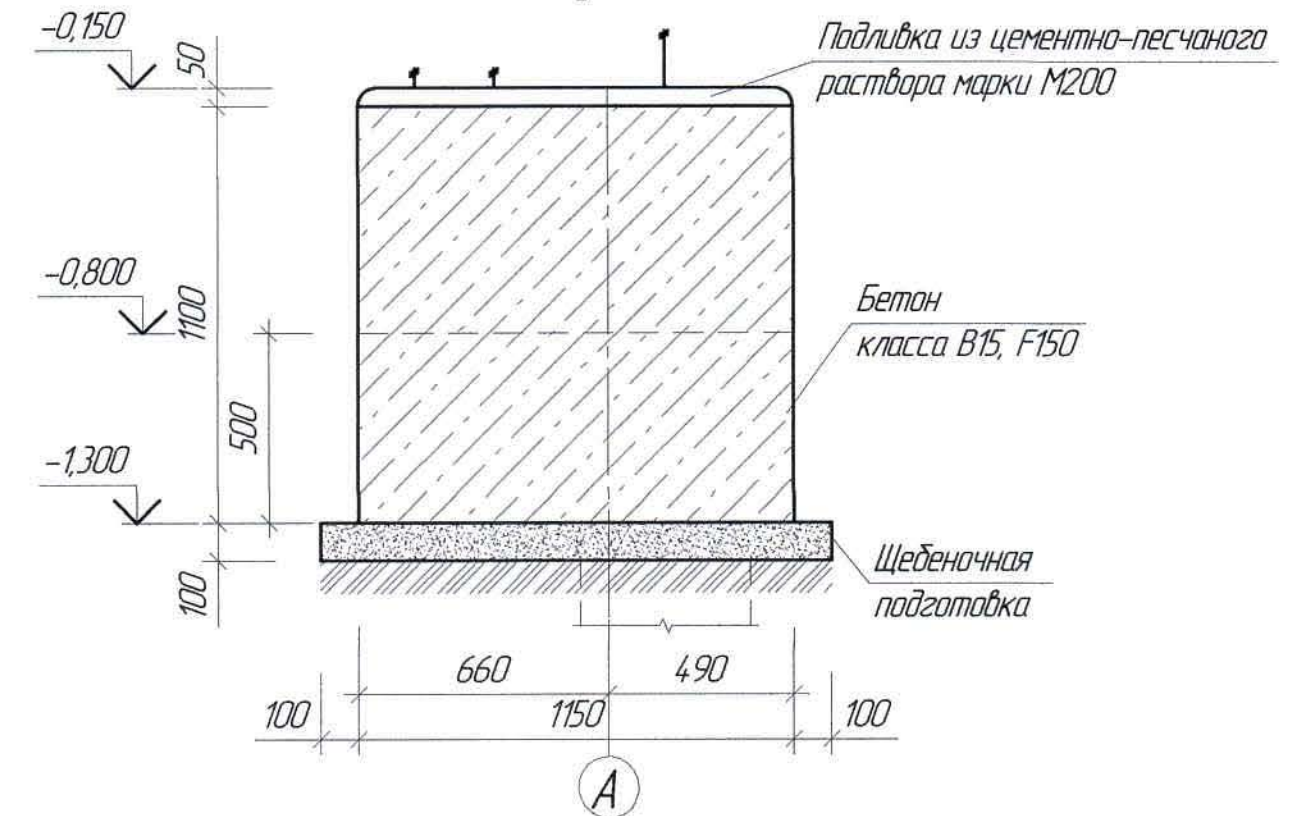
6-6
(Опалубка)



Ростверк РМ-4
РМ-4н зеркально цифровой оси



4-4
(Опалубка)

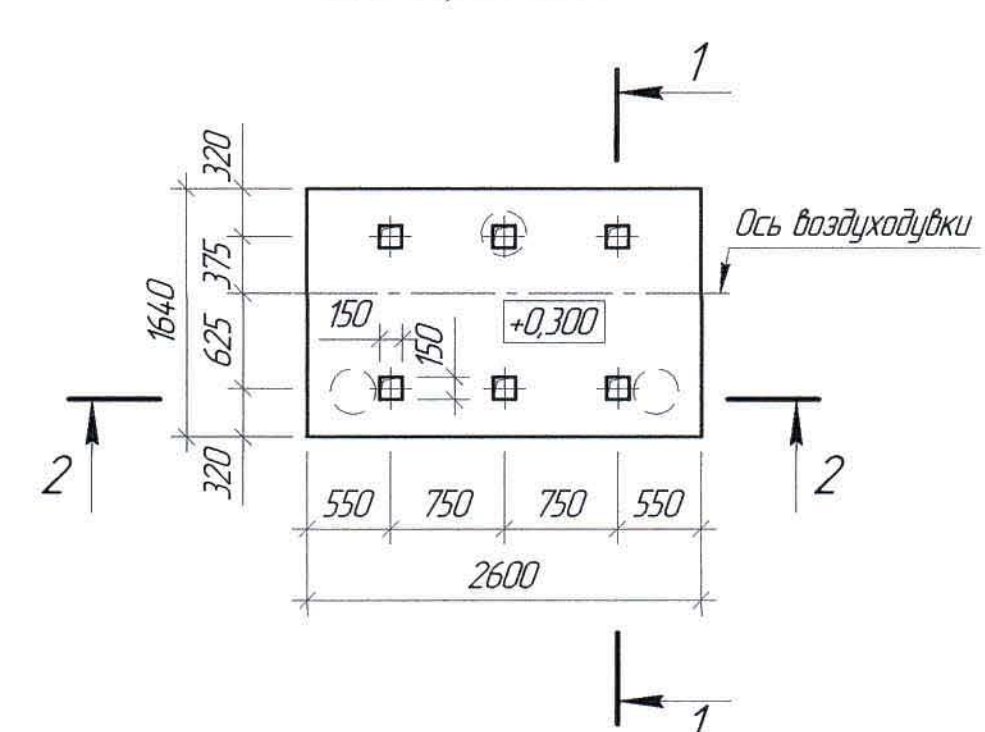


1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.
2. Базы колонн К-2, К-2н обетонировать до атм.-0,030 бетоном класса В15, F150.
3. По верху ростверка выполнить подливку из цементно - песчаного раствора М200 толщиной 50 мм.

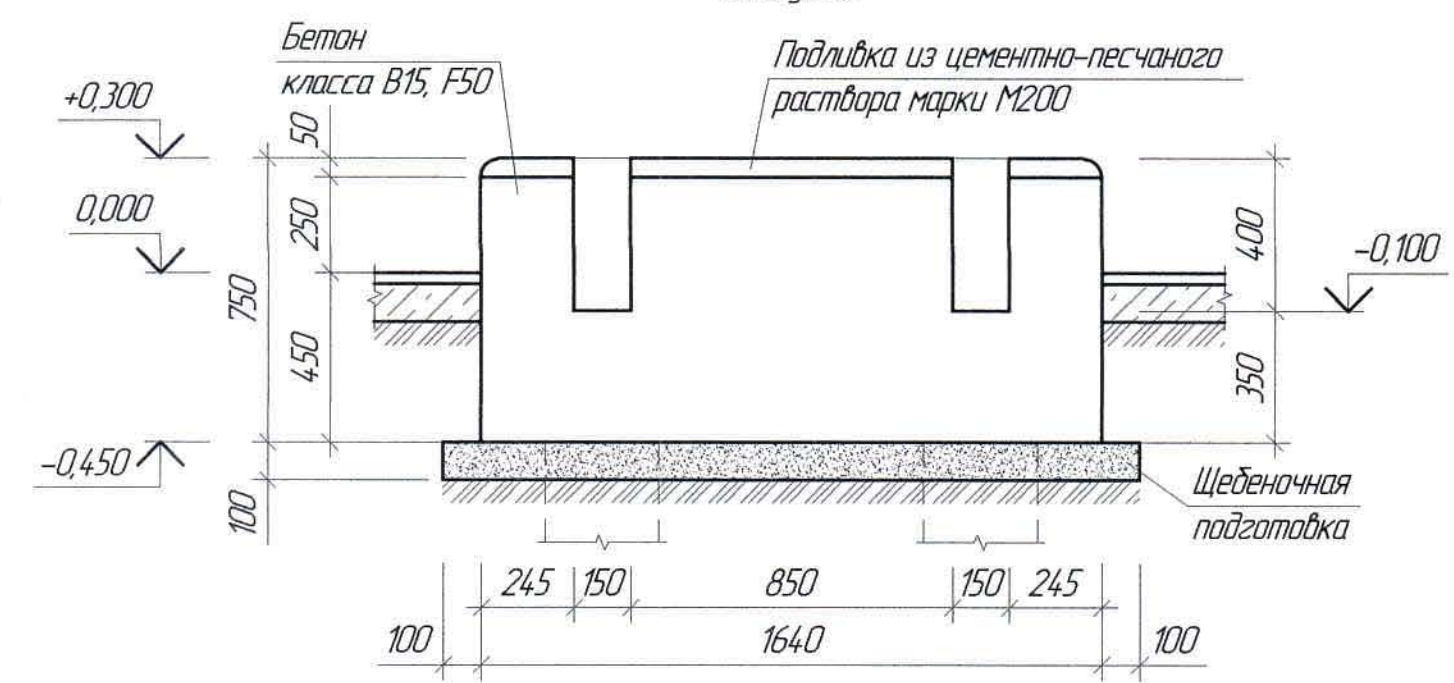
						Ж517344-КЖ			Заказ ПЗТ-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов
Нач. Отд.		Шегебаева		Ш	01.04	Здание воздухоудочки.			П	8	
Исполнил		Сагымбекова		С	01.04	Ростверк Рм-2, Рм-2н, Рм-4, Рм-4н, Рм-5.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт 2. Жезказган		
Проверил		Шегебаева		Ш	01.04	Сечения (опалубка).			Строительный отдел 2021г.		
Н.Контр.		Султеинова		С	01.04						
Фрагмент А2											

Формат А2

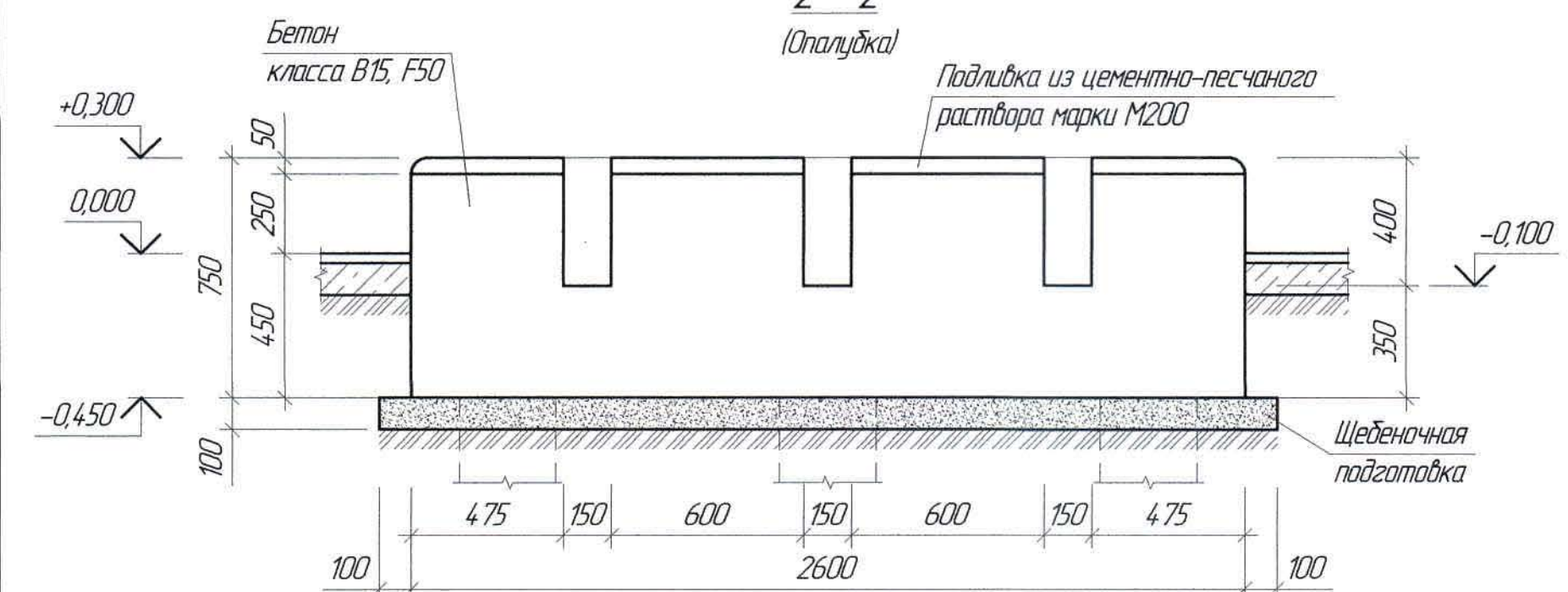
Растверк Рм-6



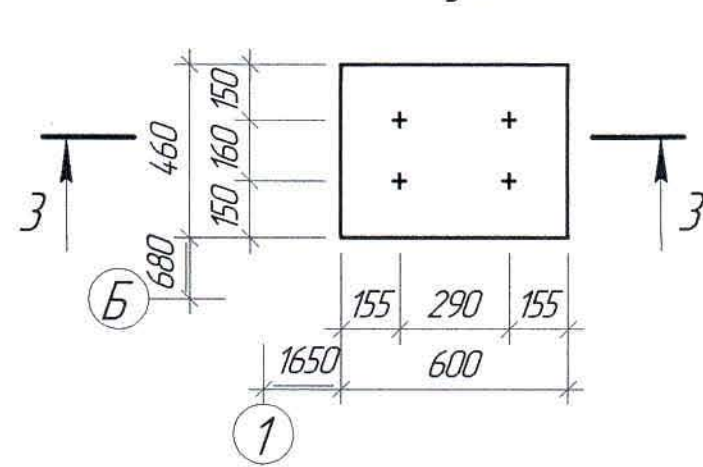
1-1
(Опалубка)



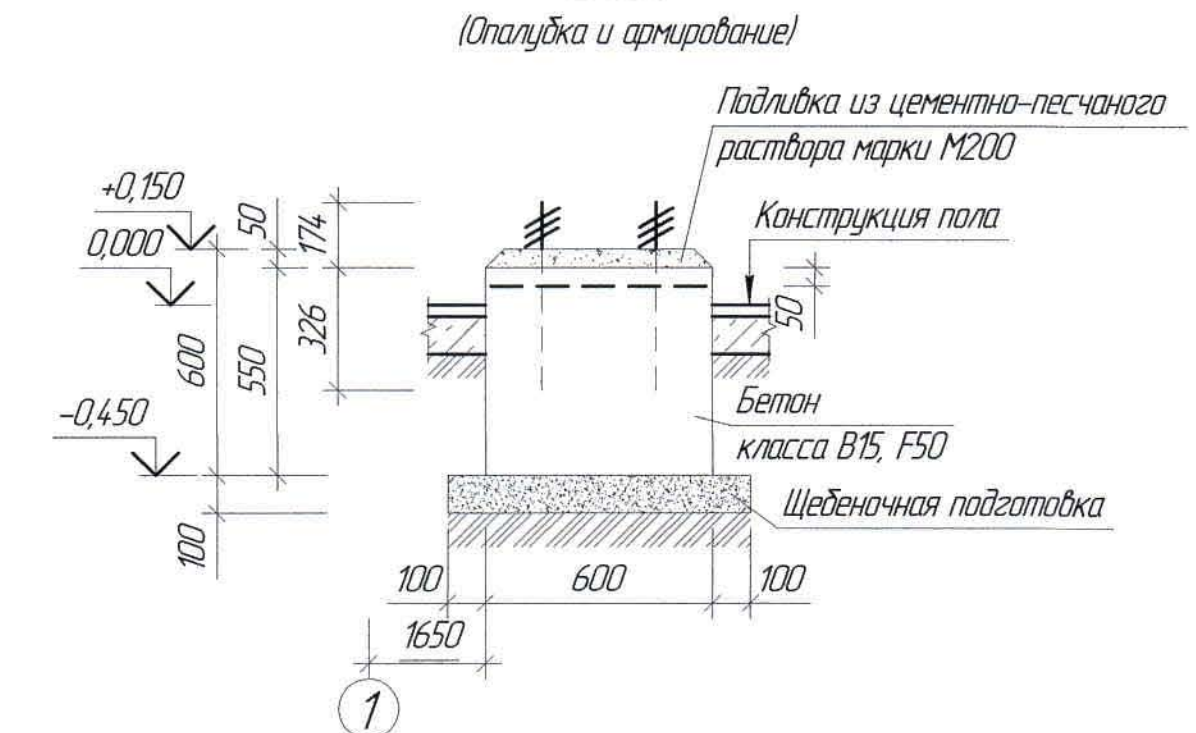
2-2
(Опалубка)



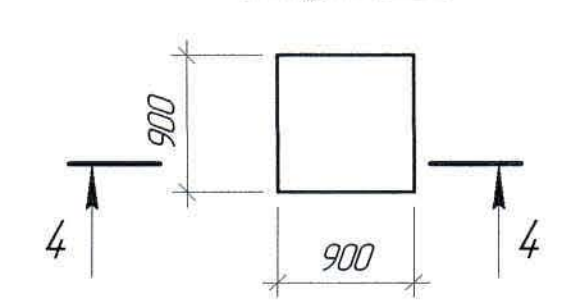
Опора Оп-3
(Опалубка)



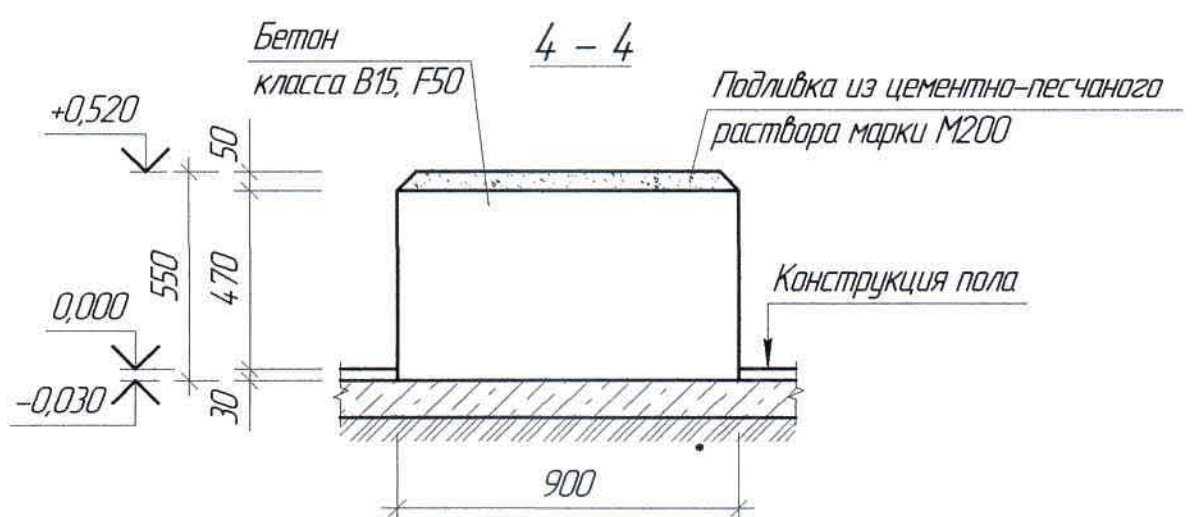
3-3
(Опалубка и армирование)



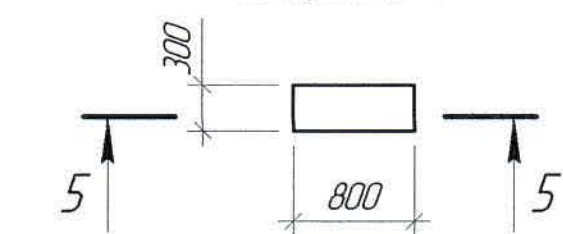
Опора Оп-1



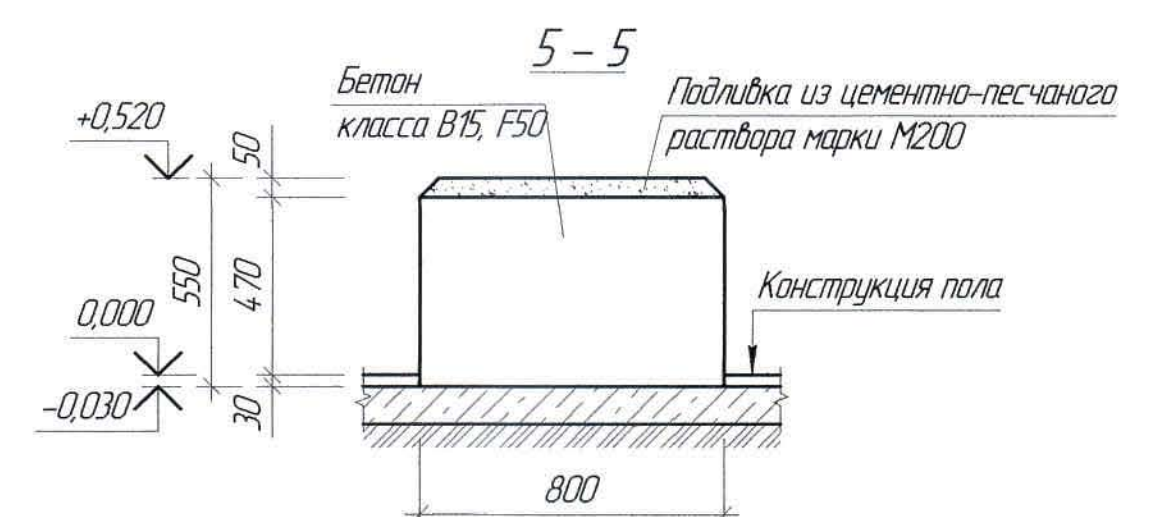
4-4



Опора Оп-2



5-5



1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист КЖ-1.
2. Арматуру попадающую в колодцы вырезать по месту.
3. Разбивку фундаментных болтов уточнить при получении оборудования.
4. После установки и выверки фундаментных болтов в проектное положение колодцы залить бетоном класса В15 на мелкозернистом заполнителе.
5. Растверк Рм-6 выполнен под воздухоудувку марки ESRB-300, весом - 2400 кг.
6. Опоры Оп-1 и Оп-2 выполнить совместно с конструкцией пола.
7. По верху опоры выполнить подливку из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 50 мм.

						Ж517344-КЖ						Заказ ПЗТ-13/08					
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"											
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч						Статья	Лист	Листов			
												П	9				
Нач. Отд.		Шегебаева			01.04	Здание воздухоудувки. Ростверк Рм-6. Опоры Оп-1 ÷ Оп-3. Сечения (опалубка).						ТОО "Корпорация Казахстан" Глобальный проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2012г.					
Исполнил		Сагымбекова			01.04												
Проверил		Шегебаева			01.04												
Н.Контр.		Султеминаева			01.04												



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки

черновых медных концентратов из руд текущей добычи

Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Здание воздухоудвки.

Альбом КЖ – Конструкции железобетонные

Заказ П21-13/08



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки

черновых медных концентратов из руд текущей добычи

Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Здание воздухоудвки.

Альбом КЖ – Конструкции железобетонные

Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт

Главный инженер проекта:



Лаудган

Лаудган Т.Ф.

г. Жезказган – 2021 г.

Согласовано
Начальник ГИ
Соприко
Взам. инб. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

Инженерно-геологические условия площадки

10. На основании инженерно – геологических изысканий, выполненных Голодным проектным институтом, основанием будут служить:
- под растверк – глина желто – бурая, тяжелая, песчанистая, загипсованная, с галькой и гравием до 15%, твердой – тугопластичной консистенции ($C_u=23,9$ кПа, $\varphi_u=28^\circ$, $\rho_u=2,11$ г/см³, $E=9,8$ МПа);
- под пятку свай – глина желтовато – серая, пестрасцветная (серая, охристая, малиновая), тяжелая, пылеватая, по микротрещинам пропитана гидроокислами железа и марганца, полутвердой – тугопластичной консистенции ($C_u=44,3$ кПа, $\varphi_u=14^\circ$, $\rho_u=2,05$ г/см³, $E=12,6$ МПа).
11. Глубина уровня грунтовых вод на 31 августа 2017 года на 1,78 м.
12. Согласно СП РК 2.01-101-2013* табл. Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками – сильноагрессивными, на сульфатостойком цементе – среднеагрессивными; к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные (содержание ионов $Cl=284\div1278$ и $SO_4=3038,4\div14395,2$ мг 1 кг грунта).
13. По этому же СП РК 2.01-101-2013* табл. Б.4, Б.2 грунтовая среда-вода является сильноагрессивной к бетонам марки W4 на портландцементе; на шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками – среднеагрессивной, на сульфатостойком цементе – неагрессивной; к арматуре железобетонных конструкций грунтовая среда-вода является среднеагрессивной (содержание при $HCO_3=11,6$ мг/экв. ионов $Cl=1618,8$ и $SO_4=5117,76$ мг на 1 литр).
14. Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Голодной проектный институт для согласования с авторами проекта и при необходимости выполнения корректировки конструкции раствержков.

Конструктивные решения

15. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 34,165.
16. Уровень ответственности – II, (нормальный, технически и технологически не сложный).
17. Степень огнестойкости здания – IIIа.
18. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
19. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
20. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.
21. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
22. Расчетный срок службы здания – 50 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований".
23. Здание – одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях "1-2"/"А-В" 10,7х10,3 м, 8,59 м до низа несущих конструкций.
24. Проектируемые конструкции:
- свай – сборные, железобетонные, буронабивные из бетона класса В25, F150;
 - растверк – монолитный, железобетонный из бетона класса В25, F150;
 - цоколь – монолитный из бетона класса В15, F150;
 - под фундаменты выполнить подготовку из бетона класса В7,5, F50 толщиной 100 мм;
 - пандус – монолитный железобетонный;
 - опоры под воздуховоды расположенные между зданием воздухоудки и корпусом №1 – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, монолитные, железобетонные из бетона класса В15, F150;

Мероприятия по антикоррозионной защите конструкции

26. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000. Выполнить из бетона пониженной проницаемости марки W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с гидроизоляционной добавкой "Пенетрон Адмикс" (ТУ 5775-001-55171585-2003) с расходом 1% от массы цемента.
27. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза. Перед устройством гидроизоляции бетонные поверхности должны быть очищены от пыли и грязи.

Требования к устройству буронабивных свай

28. Перед началом производства работ по устройству буронабивных свай выполнить обследование основания в соответствии с СП РК 5.01-103-2013 и СН РК 5.01-03-2013 и составить соответствующий акт.
29. Буронабивные сваи выполнять на щебне фракции 5-30 мм. Удобоукладываемость бетонной смеси, определяемая по осадке стандартного конуса по ГОСТ 10181-2014, должна составлять к моменту ее укладки не менее 18 см.
30. Устройство свай производить до проектной отметки сопряжения растверка со сваем. При устройстве растверка, арматуру свай отогнуть в тело растверка.
31. Перед началом производства работ по бетонированию монолитных конструкций контрольные сваи, указанные на схеме, подвергнуть статическим испытаниям в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты" и ГОСТ 5686-2012. По результатам проведенных статических испытаний уточнить принятые марки свай.
32. Испытаниям статической нагрузкой подвергнуть не менее 2-х свай, динамической нагрузкой не менее 6 свай.
33. Обратную засыпку пазух раствержков производить незасоленными глинистыми грунтами с послойным уплотнением. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.

Указания по разработке и устройству котлована

34. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством здания, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов.
35. Запрещается устраивать сваи и растверки на промерзшем основании.
36. Откопку котлована выполнять с отм. 0,000 до отм. -1,300.
37. Обратную засыпку производить мягкими незасоленными грунтами плотностью не менее 1,6 т/м³ с послойным трамбованием и проливкой водой. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.
38. Грунты, используемые для уплотнения и обратной засыпки, не должны содержать мусор, чернозем, отходы строительного производства, органические включения весом более 0,05, комья мерзлого грунта.

Указания по производству монолитных бетонных и железобетонных конструкций

39. Для обеспечения работоспособности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, работы должны выполняться в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК EN 1992-1-1 2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1"; СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Указания по изготовлению и монтажу стальных конструкций

40. Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций. Изготовление и монтаж стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные". Правила производства и приемки работ, указаниями и требованиями настоящего проекта КМ, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.

Общие указания по производству работ

41. Строительство ведется в стесненных условиях, на территории действующего предприятия.
42. До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории.
43. Сварку вести электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
44. При производстве земляных работ в случае обнаружения существующих подземных коммуникаций для принятия решения вызвать представителя проектной организации.
45. На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ".
46. До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительства, разработать проект производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.
- Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

47. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
48. Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Голодным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.
49. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

						Ж517344-КЖ			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Страница	Лист	Листов	
Нач. Отд.		Шегебаева			01.04	Здание воздухоудки. Общие данные. (окончание)			П	11	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2021г.	
Исполнил		Сазымбекова			01.04							
Проверил		Шегебаева			01.04							
Н.Контр.		Султеминаба			01.04							