

*Согласовано*  
*Заместитель генерального директора –*  
*главный инженер*  
*РГП "Казахстанский монетный двор*  
*Национального Банка Республики Казахстан"*  
*\_\_\_\_\_ Соболев В.Ю.*

**ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ"**  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**  
**ГСЛ №06001**  
***РАБОЧИЙ ПРОЕКТ***

*№ 134 в Приспособке (Корпус 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1,*  
*в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования»*

Рабочие чертежи марки ТК.

**КЗСП-97-У-2022-Л-ТК**

*г. Алматы, 2022 г.*

ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ"  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ  
ГСЛ №06001

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*№ 134 в Пристройке (Корпус 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1,  
в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования»*

*Рабочие чертежи марки ТК.*

КзСР-97-У-2022-Л-ТК

*Главный инженер проекта*



*Залиев Ф.М.*

*г. Алматы, 2022 г.*

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
1	РРАм-1х2-16 Ш	Рампа разрядная аммиачная,	1	21	
	710х650х1700	количество подключаемых			
		баллонов - 2 шт., в составе:			
		- стеллаж с цепями;	1	-	
		- коллектор на 2 баллона с	1	-	
		вентильями ВК-94;			
		- уголок крепления;	2	-	
		- змеевик;	2	-	
		- редуктор РАО-50	1	-	
		рабочее давление в рампе			
		на выходе - 0,3 МПа			

## Перечень опор трубопроводов

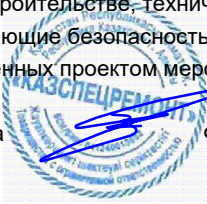
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
ОП-1		Опора подвижная	10	-	
ОП-2	АПЭ 1395.0-1	Опора подвижная	12	0,5	
	Серия 5.908-1				

Условные обозначения:

1. Марка линии трубопровода:
  - числитель - числовое обозначение транспортируемого вещества по ГОСТ 14202-69; - номер линии;
  - знаменатель - обозначение трубы по ГОСТ 8734-75;
2. 3.5 - сжатый воздух;
3. 4.4 - аммиак;
4. 5.1 - азот;

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими требованиями нормативов и правил в строительстве, технических условий и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта  Ф. Залиев



## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КзСР-97-У-2022-Л-АР	Архитектурные решения	
КзСР-97-У-2022-Л-ТХ	Технология производства	
КзСР-97-У-2022-Л-ТК	Технологические коммуникации	
КзСР-97-У-2022-Л-ОВ	Отопление и вентиляция	
КзСР-97-У-2022-Л-ЭС	Электроснабжение	
КзСР-97-У-2022-Л-ЭМ	Электрооборудование	
КзСР-97-У-2022-Л-ЭО	Электрическое освещение	

## Перечень технологических трубопроводов и арматуры

Наименование	Единица измерения	Количество
Кран шаровой, DN 10, PN 1,6 МПа (поз. КШ 10.16)	шт.	1
Кран шаровой, DN 20, PN 1,6 МПа (поз. КШ 20.16)	шт.	3
Кран шаровой, DN 25, PN 1,6 МПа (поз. КШ 25.16)	шт.	8
Клапан редукционный, DN 25, PN 2 МПа (поз. КР 25.20)	шт.	1
Клапан предохранительный, G1/2, PN 3 МПа (поз. КП 1/2.16)	шт.	1
Манометр, предел измерения от 0 до 1,6 МПа (поз. МП 16)	шт.	2
Кран трехходовой, DN 15, PN 1,6 МПа (поз. КТ 15.16)	шт.	2
Рукав для аммиака, G 3/8, PN 0,3 МПа, L=1 м	шт.	1
Рукав для сжатого воздуха, D 8, PN 0,6 МПа, L=1 м	шт.	1
Рукав для азота, D 8, PN 0,15 МПа, L=1 м	шт.	1
Рукав для азота, G 1/2, PN 0,2 МПа, L=1 м	шт.	1
Труба 12x1 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	м/кг	18/4,88
Труба 25x2 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	м/кг	41/46,5
Труба 32x2,5 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	м/кг	50/90,9

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта





Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000	
4	Разрезы 1-1, 2-2	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

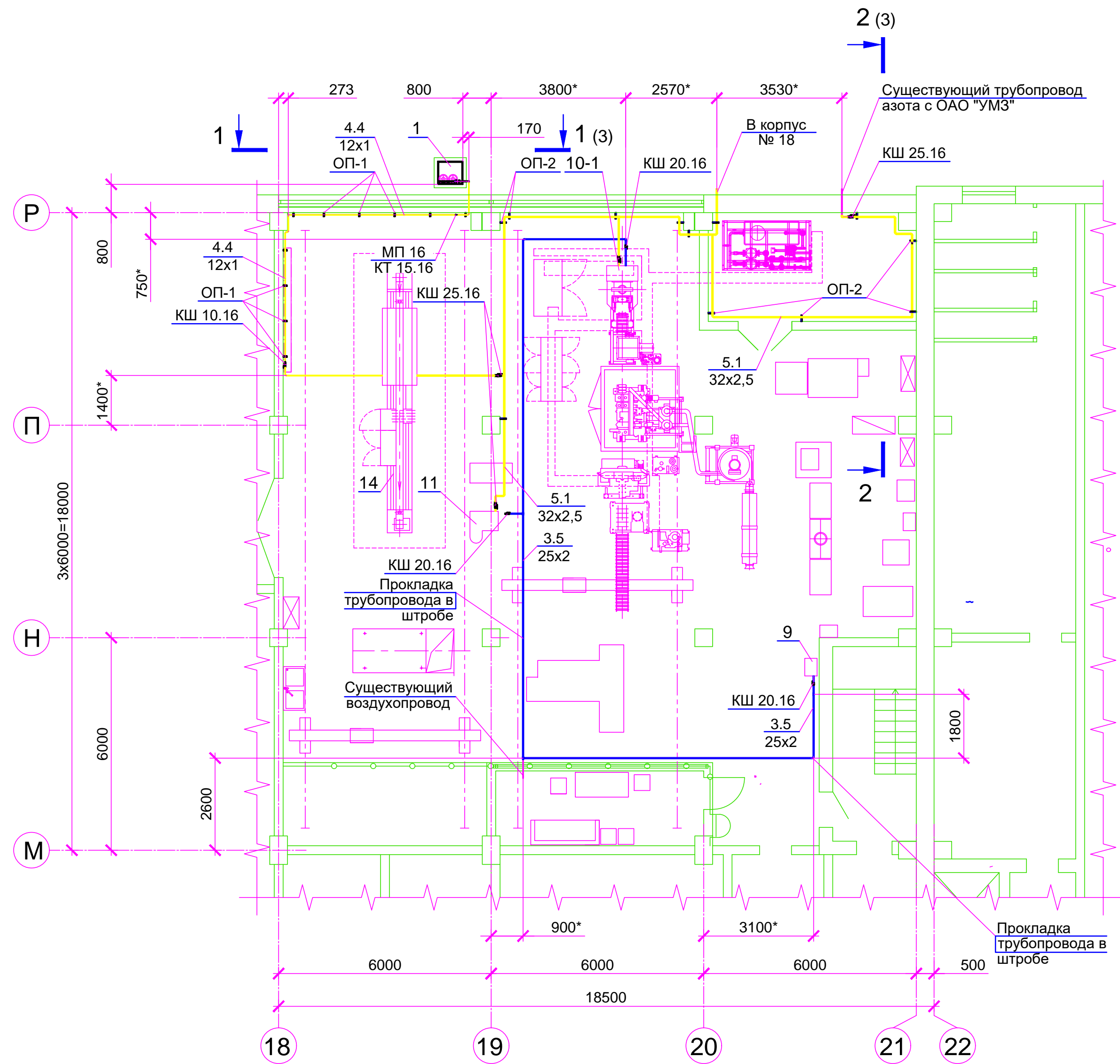
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП РК 3.05-103-2014	Технологическое оборудование и	
	технологические трубопроводы	
-	Правила пожарной безопасности	
-	Технический регламент "Общие требования к	
	пожарной безопасности"	
Серия 5.908-1	Типовые узлы крепления трубопроводов	
	установок автоматического пожаротушения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
КзСР-97-У-2022-П-ТК.СО	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	

## Общие указания

1. Рабочие чертежи выполнены на основании договора и задания на проектирование РГП КМД НБ РК №44-12-30/803 от 22.12.2021 г
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола участка лития.
3. Монтаж, испытания технологического оборудования, запорной арматуры и трубопроводов вести в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", "Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов" и инструкций заводов-изготовителей.
4. После гидравлических испытаний технологические трубопроводы продуть осушенным сжатым воздухом.
5. \* - уточнить при производстве монтажных работ по месту.
6. Покрытие неокрашенных поверхностей металлоконструкций технологического оборудования - эмаль ПФ-115 серая. VII.4/1-УХЛ4.
7. Работы, на которые при монтаже технологического оборудования и технологических коммуникаций требуются составление актов скрытых работ - антикоррозийная защита трубопроводов прокладываемых в штробе.
8. Привязки трубопроводов, запорной арматуры и опор, не указанные на чертеже, и крепление их к металлоконструкциям, принять при производстве монтажных работ по месту.
9. Позиции основного технологического оборудования соответствуют позициям оборудования комплекта КзСР-97-Л-2022-ТХ.
10. Сварку выполнить:
  - металлоконструкций по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75;
  - трубопроводов по ГОСТ 16037-80 электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75.
11. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки - по ГОСТ 14202-69.
12. Обеспечить первичными средствами пожаротушения - в соответствии с "Правилами пожарной безопасности" и Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

						КЗСП-97-У-2022-Л-ТК			
						Переоборудование помещения литья № 134 в Пристройке (Корпус 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.			
Изм.	Копл.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
ГИП		Залиев Ф.							Стадия
Разраб.		Тожикигитов				Участок литья			Лист
Н. контр.		Савоськин							РП
Проверил		Жаркеева							Листов
						Общие данные			3
									ТОО
									"КАЗСПЕЦРЕМОНТ"
									г. Алматы 2022 г.

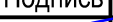



План на отм. 0,000 (1:100)



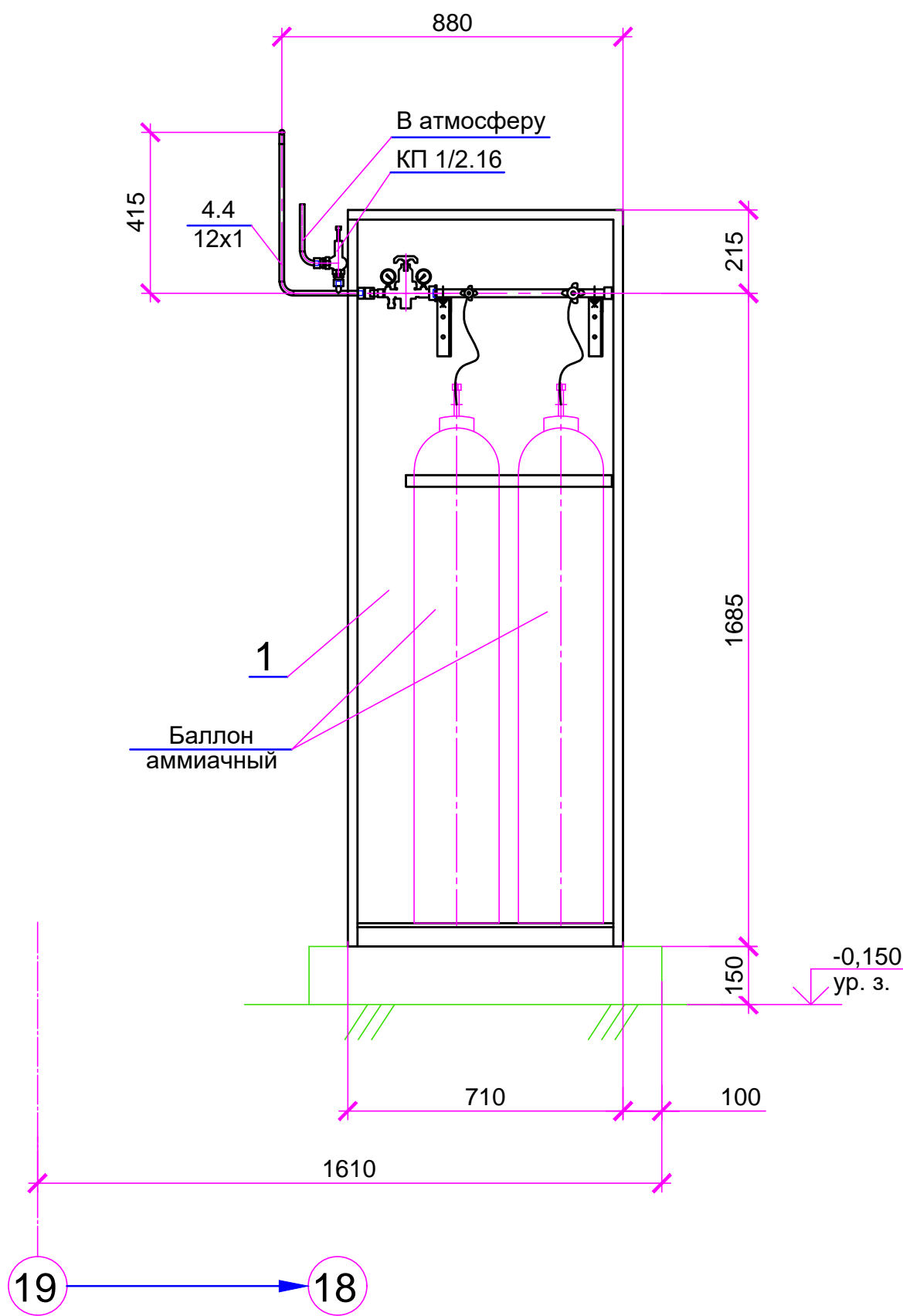
Предусмотреть подключение технологического оборудования при монтажных работах по месту:

- 1. Трубопровод аммиака (4.4) к конвейерной печи позиция 14 с помощью рукава D 3/8.
- 2. Трубопровод сжатого воздуха (3.5) к шкафу для продувки тиглей позиция 9, к плавильной печи позиция 10-1 и к литейной вакуумной установке позиция 11 с помощью рукава D 8.
- 3. Трубопровод азота (5.1) к плавильной печи позиция 10-1, к литейной вакуумной установке позиция 11 с помощью рукава D 8, к конвейерной печи позиция 14 с помощью рукава D 1/2.

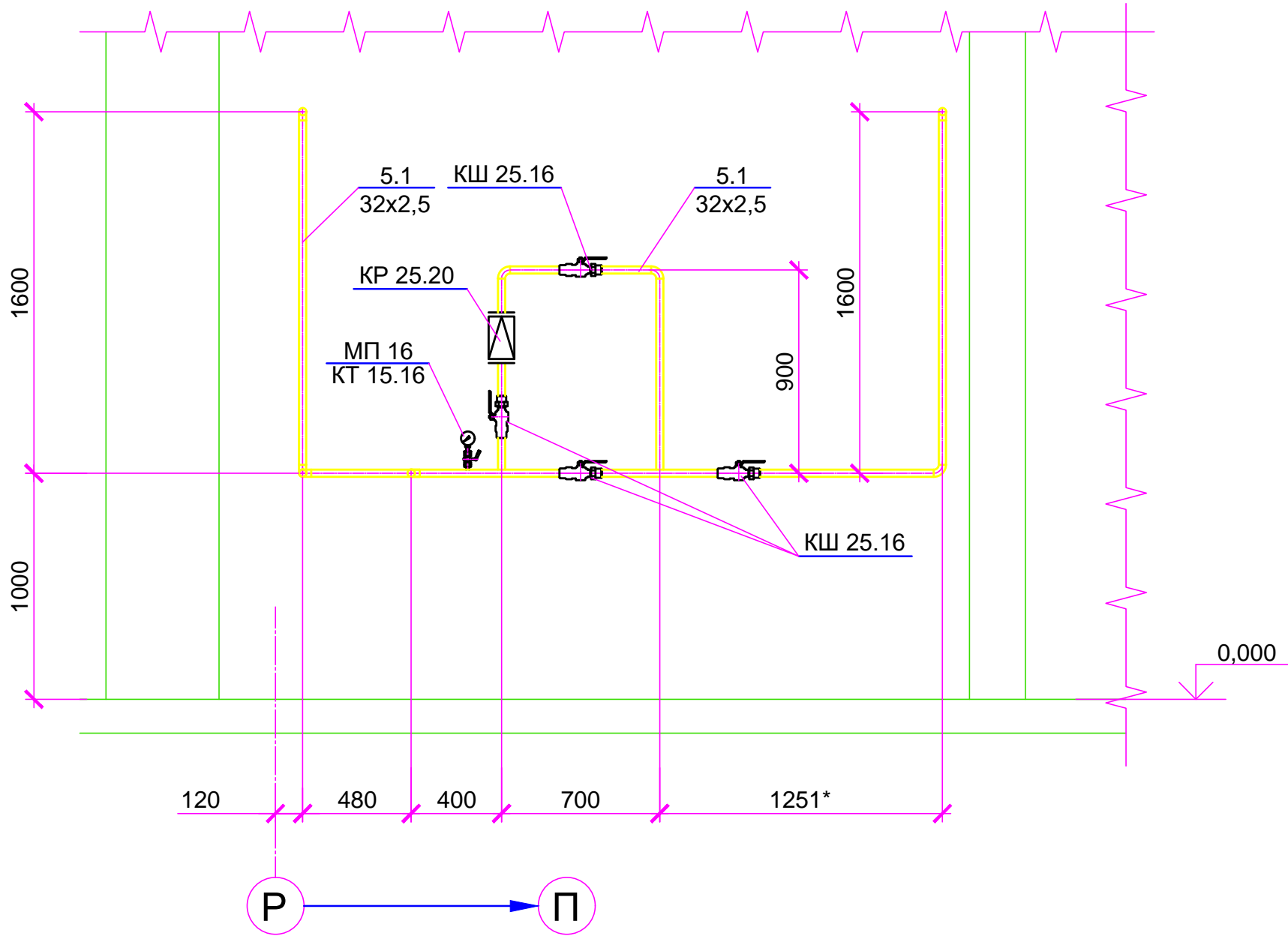
Согласовано:					
Жаркеева					
Савоськин					
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №		

						КЗСП-97-У-2022-Л-ТК				
						Переоборудование помещения литья № 134 в Пристройке (Корпус 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Участок литья		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Залиев Ф.						РП	2	
Разраб.		Токингитов								
Н.контр.		Савоськин								
Проверил		Жаркеева								
						План на отм. 0,000		ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ" г. Алматы 2022 г.		

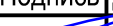



Разрез 1-1 (1:15) (2)



Разрез 2-2 (1:25) (2)



Согласовано:					
Жаркеева	Савоськин				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						КЗСР-97-У-2022-Л-ТК				
						Переоборудование помещения литья № 134 в Пристройке (Корпус 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Участок литья		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Залиев Ф.						РП	3	
Разраб.		Токжигитов								
Н.контр.		Савоськин								
Проверил		Жаркеева								
						Разрезы 2-2, 3-3		ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ" г. Алматы 2022 г.		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Рампа разрядная аммиачная, количество подключаемых баллонов - 2 шт., в составе: стеллаж с цепями, коллектор на 2 баллона с вентилями ВК-94, уголок крепления, змеевик, редуктор РАО-50 рабочее давление в рампе на выходе - 0,3 МПа	РРАм-1х2-16 Ш			шт.	1	21	
КШ 10.16	Кран шаровой муфтовый, DN 10, PN 1,6 МПа, рабочая среда - аммиак	КШ 10.16.1110		ЗАО "Саратовский арматурный завод"	шт.	1	1	
КШ 20.16	Кран шаровой муфтовый, DN 20, PN 1,6 МПа, рабочая среда - сжатый воздух	КШ 20.16.1110		ЗАО "Саратовский арматурный завод"	шт.	3	1,3	
КШ 25.16	Кран шаровой муфтовый, DN 25, PN 1,6 МПа, рабочая среда - азот	КШ 25.16.1110		ЗАО "Саратовский арматурный завод"	шт.	8	1,35	
КР 25.20	Клапан редукционный, DN 25, PN 2 МПа, диапазон задаваемых давлений 0,15...0,2 МПа, рабочая среда - азот				шт.	1	-	
КП 1/2.16	Клапан предохранительный малоподъемный пружинный регулируемый прямого действия, муфтовый, рабочая среда - аммиак	V206			шт.	1	3,78	
КТ 15.16	Кран трехходовой DN 15 PN 1,6 МПа	116186к			шт.	2	0,09	
МП 16	Манометр предел измерения от 0 до 1,6 МПа, рабочая среда - аммиак	МПУ-2У			шт.	1	0,15	
МП 16	Манометр предел измерения от 0 до 1,6 МПа, рабочая среда - азот	МПУ-2У			шт.	1	0,15	
-	Рукав для аммиака, G 3/8, PN 0,3 МПа, L=1 м				шт.	1	-	
-	Рукав для сжатого воздуха, D 8, PN 0,6 МПа, L=1 м				шт.	1	-	

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подпись

Дата

ГИП

Разраб.

Н.контр.

Проверил

Залиев Ф.

Токжигитов

Савоськин

Жаркеева

КзСР-97-У-2022-Л-ТК.СО

Разработка проектно-сметной документации по переоборудованию помещения литья № 134 в Пристройке (Корпус 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.

Участок литья

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия

Лист

Листов

РП

1

2

ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ" г. Алматы 2022 г.



