

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

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

Рабочие чертежи марки ТХ.

КзСР-97-У-2022-Л-ТХ

г. Алматы, 2022 г.

ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ"
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
ГСЛ №06001

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

Рабочие чертежи марки ТХ.


КзСР-97-У-2022-Л-ТХ

Главный инженер проекта



Залиев Ф.М.

г. Алматы, 2022 г.

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-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование			
	КзСР-97-У-2022-Л-ЭМ	Силовое электрооборудование			
	КзСР-97-У-2022-Л-ЭС	Электроснабжение			
	КзСР-97-У-2022-Л-ТК	Технологические коммуникации			
	КзСР-97-У-2022-Л-ЭО	Электрическое освещение (внутреннее)			
Согласовано	Должность Инженер ГП	Фамилия Прокопьева	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 07.22	
	Должность Гл. спец.	Фамилия Бармашева	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 07.22	
Согласовано	Должность Инженер ЭС	Фамилия Бадалова	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 06.22	
	Должность Архитектор	Фамилия Султанова	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 06.22	
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ					
	Лист	Наименование листа	Примечание		
	1	Общие данные			
	2	План на отм.0,000. Задание для АР, ЭМ, ЭС и ПТ .			
	3	План на отм.0,000. Задание для ОВ и ТК .			
Согласовано	Должность Архитектор	Фамилия Бадалова	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 06.22	
	Должность Инженер ЭС	Фамилия Султанова	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 06.22	
Согласовано	Должность Инженер	Фамилия Залиев	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 06.22	
	Должность Главный инженер проекта	Фамилия Залиев	Подпись <i>[подпись]</i>	Дата 06.22	
<p style="text-align: center;">Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных ими мероприятий</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Главный инженер проекта  Залиев Ф.М. </div>					

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СН РК 3.02-27-2013	"Производственные здания"	
СП РК 3.02-127-2013	"Производственные здания"	
СН РК 2.02-11-2002*	"Нормы оборудования зданий и сооружений	
	системами автоматич. пожарной сигнализации	
	автоматическими установками пожаротушения	
	и оповещения людей о пожаре."	
ГОСТ 117-3-002-95	"Изделия ювелирные из драгоценных металлов	
Дата введения 1988-01-07	Общие технические условия "	
Приказ № ҚР ДСМ -13	"Санитарно-эпидемиологические требования	
Дата введения 11.02.2022 г.	к объектам промышленности"	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
КзСР-97-У-2022-Л-ТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и	на 10 листах.
	материалов.	

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
Производительность зависит от заказа.	шт/смена; шт/час	-
Число смен в сутки/ продолжительность смены	час	2 / 8
Численность персонала в смену /всего	чел.	7 / 14
Категория помещения взрывопожарной и пожарной опасности		ВЗ
Группа производственного процесса в соответствии СП РК 3.02- 108-2013 "АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ", прил. Г, таб.Г.1.		1в

Общие указания

Раздел «Технология производства» рабочего проекта «Переоборудование помещения литья №134 в Пристройке (Корпуса 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.»

разработан на основании задания на проектирование

РГП КМД НБ РК №44-12-30/803 от 22.12.21 г. и в соответствии с действующими технологическими и строительными нормами и правилами Республики Казахстан.

Рабочий проект предусматривает ремонт существующих помещений и замену напольного покрытия участка литья. Предусмотрен демонтаж стен помещения для хранения оснастки, приспособлений и материалов в осях 21/П.

Также в проекте предусмотрено установка нового оборудования, дополнение линии существующего и замена старого оборудования на новое.

Дополнение линии "Установки непрерывного горизонтального литья WERTLI":

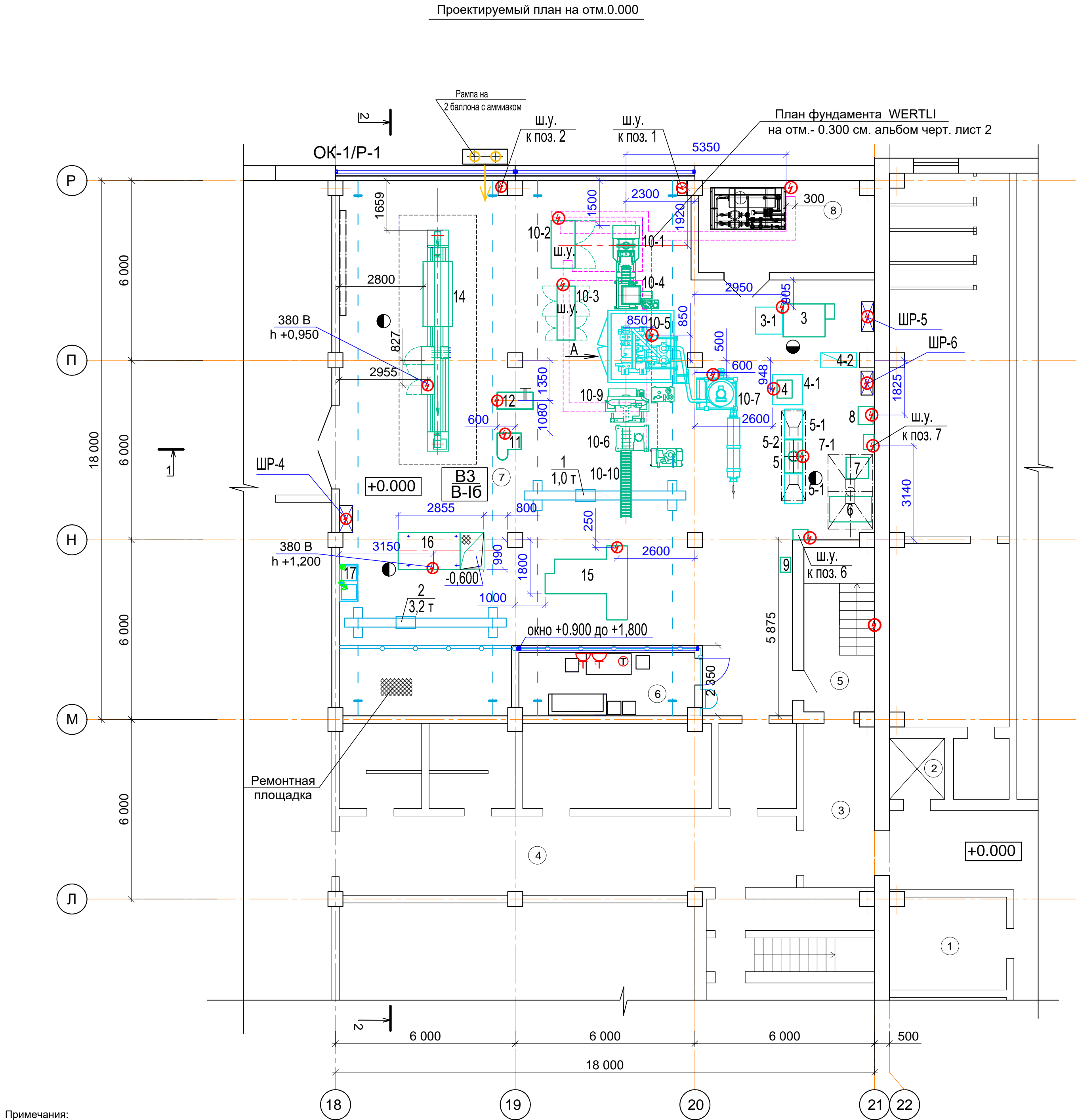
- Установить между Машиной для вытягивания нитей и Горизонтального ленточнопильного станка Klaeger bitron220 нового Горизонтально-фрезерного станка с системой извлечения стружки. Так как из-за установки нового станка перемещаются ленточнопильный станок Klaeger и Ножницы для резки полос BSM 180/20, в проекте предусмотрено изменение фундамента линии WERTLI в сторону удлинения и соответствующие земляные работы.
- После демонтажа стен в осях 21/П на освободившееся место переносится Электронная литейная машина NEUTROMAG DIGITAL 350R с соответствующим демонтажем и монтажом.
- Между осями П-Н устанавливается вновь закупленная Литейная вакуумная установка TOPCAST TVC 12d-L и Чиллер промышленный MTA TAEvo Tech 020 (8,3 кВт) к нему.
- По оси 18 между осями Н-М демонтировать старый умывальник и установить новую Ванну моечную 2-х секционную цельнотянутую.

Стены производственных помещений должны быть облицованы на высоту до потолка керамическими плитками. Полы производственных помещений должны быть нескользкими, устойчивыми к воздействию масел и беспыльными.

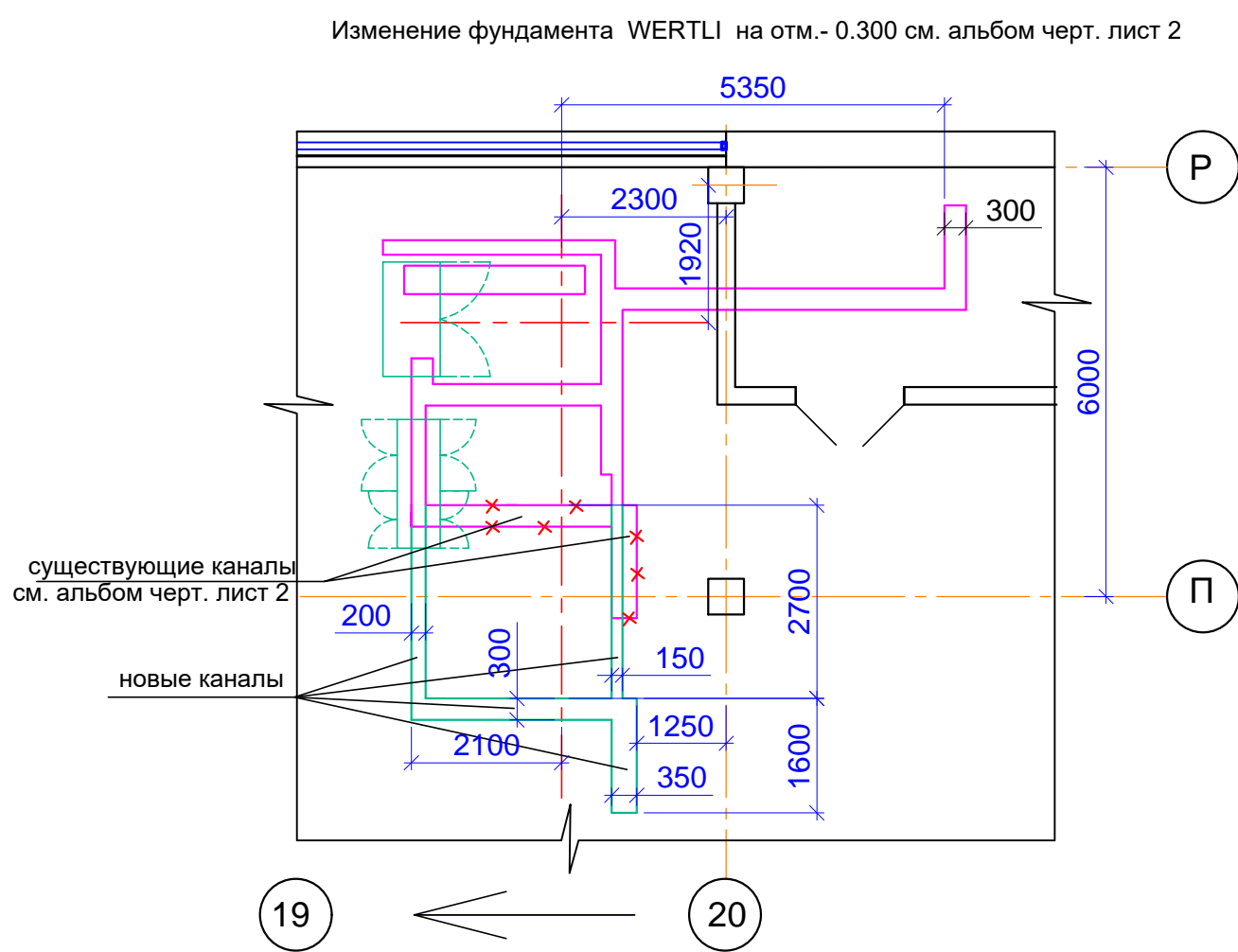
Установлены вытяжные зонты над печами, предусмотрена общеобменная вентиляция и аварийная вентиляция. На участке установлены модули порошкового пожаротушения.

Режим работы участка 5 дней в неделю в 2 смены, продолжительность смены 8 часов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

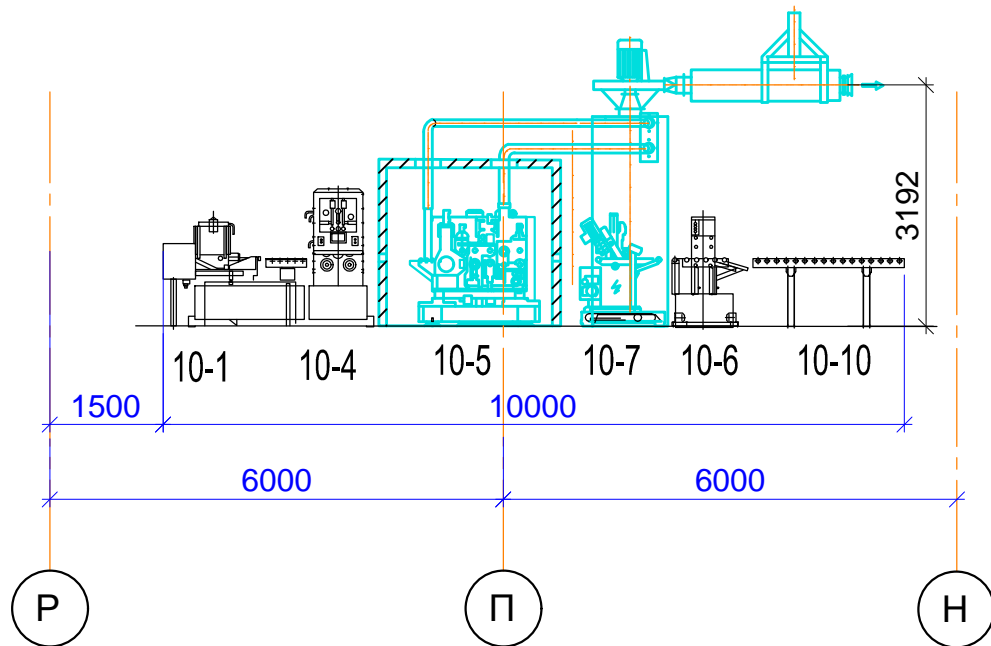


Примечания:
1. Данный лист читать совместно с л.АР- 5.
2. Объем покрытий пола, стен, потолков определен проектом в осях М-Р, 18-21, как участок Литья.



- Выполнить новые каналы в полу на отм.-0.300

Вид А: Горизонтально-фрезерный станок и Система извлечения стружки



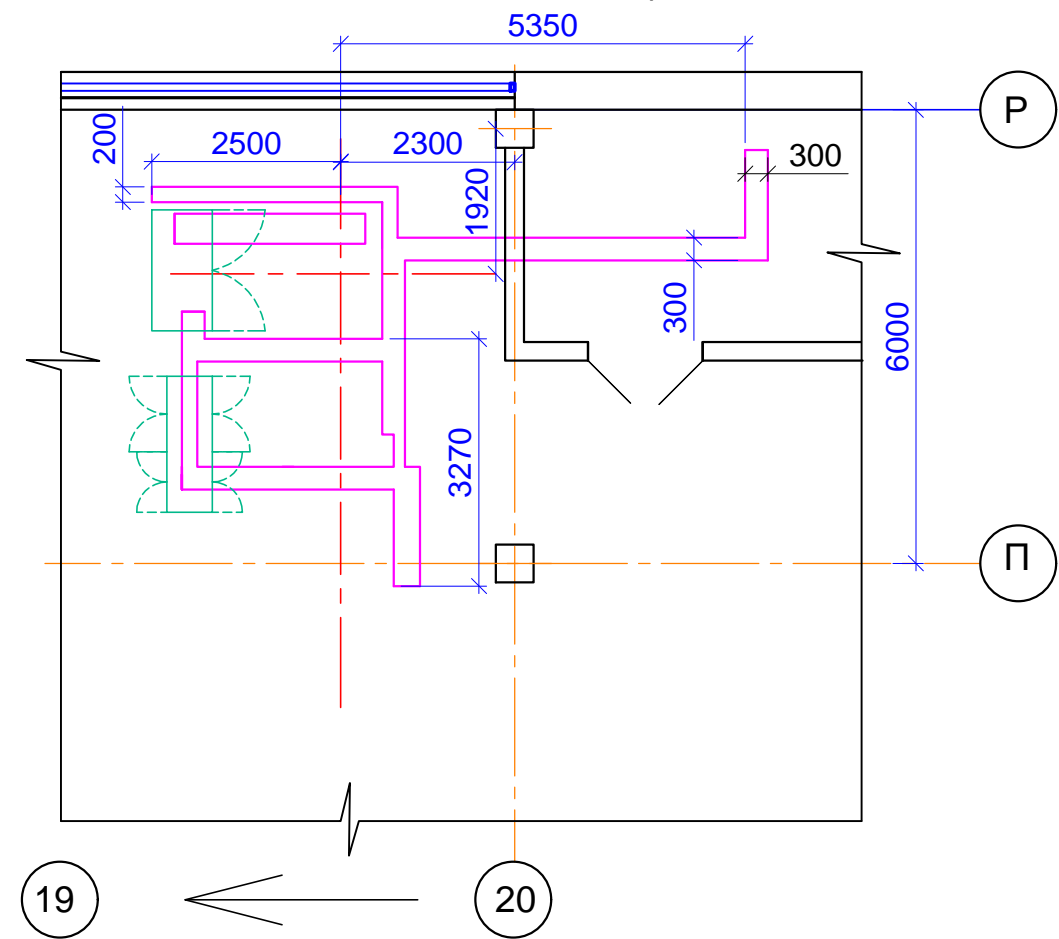
Условные обозначения :

- Рабочее место оператора
- Телефонная связь
- Электропитание к оборудованию
- Розетка штепсельная 1ф, 220В
- Розетка штепсельная 3ф, 380В
- Выключатель
- точка подвода воды к оборуд.
- Точка отвода воды от оборуд.

- Линия путей эвакуации из помещения
- сжатый воздух, подвод
- подвод азота
- подвод аммиака

Линии трубопроводов подачи воды, сжатого воздуха, азота и аммиака смотреть на чертеже ИЦМ 317- WERTLI.

План фундамента WERTLI на отм.- 0.300 см. альбом черт. лист 2



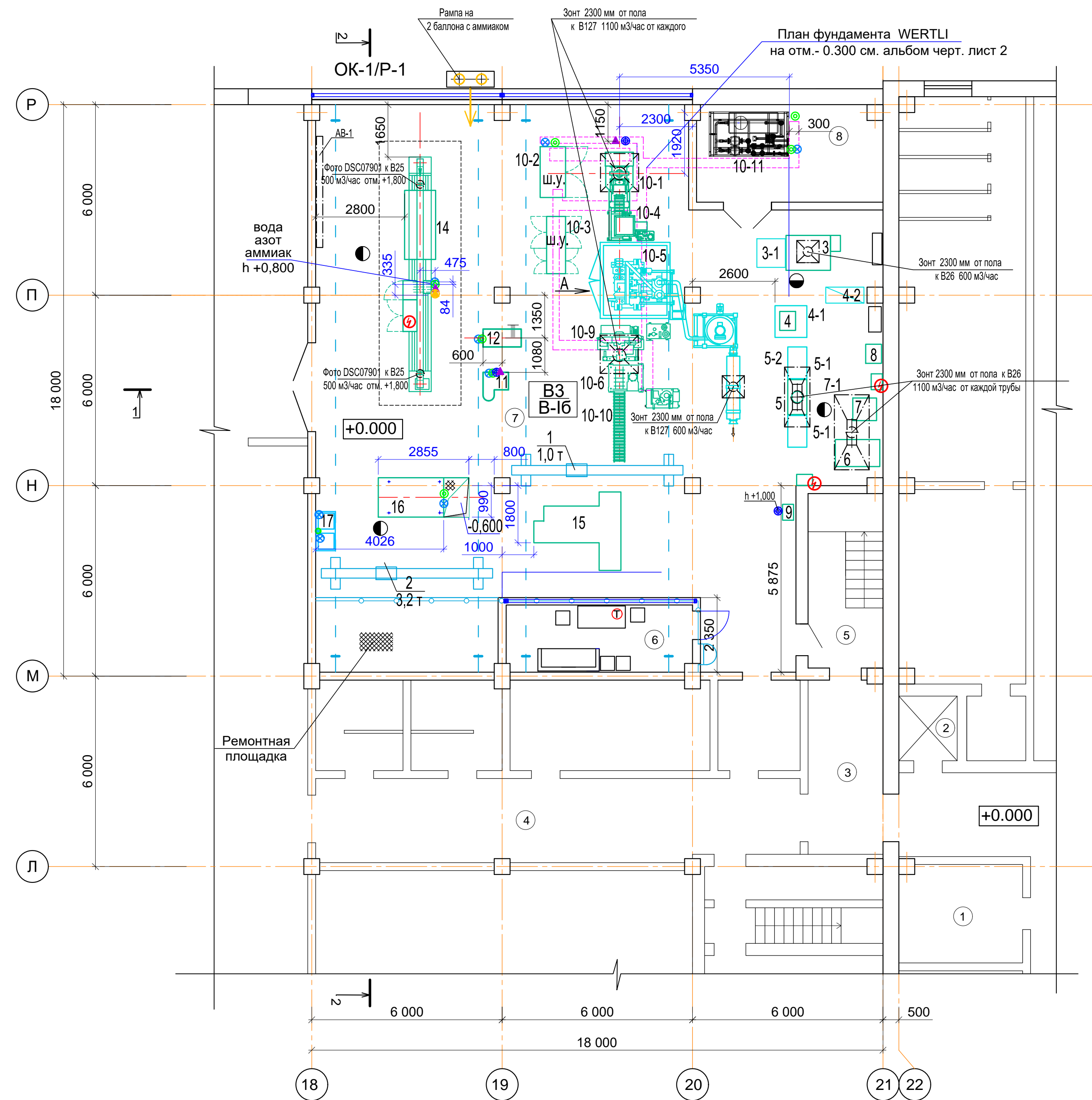
Экспликация помещений технического этажа.

№п.п.	Наименование помещения	Площадь м2	
1	Помещение контролёров сигнализаций	11.9	
2	Лифтовая	3.7	
3	Пост охраны	12.9	
4	Коридор	39.5	
5	Лестничный марш	12.9	
6	Комната литейщиков	11.4	
7	Участок литья	258.9	
8	Помещ. водоподготовки для установки WERTLI	17.7	

КзСР-97-У-2022-Л-ЭМ, КзСР-97-У-2022-Л-ЭО !

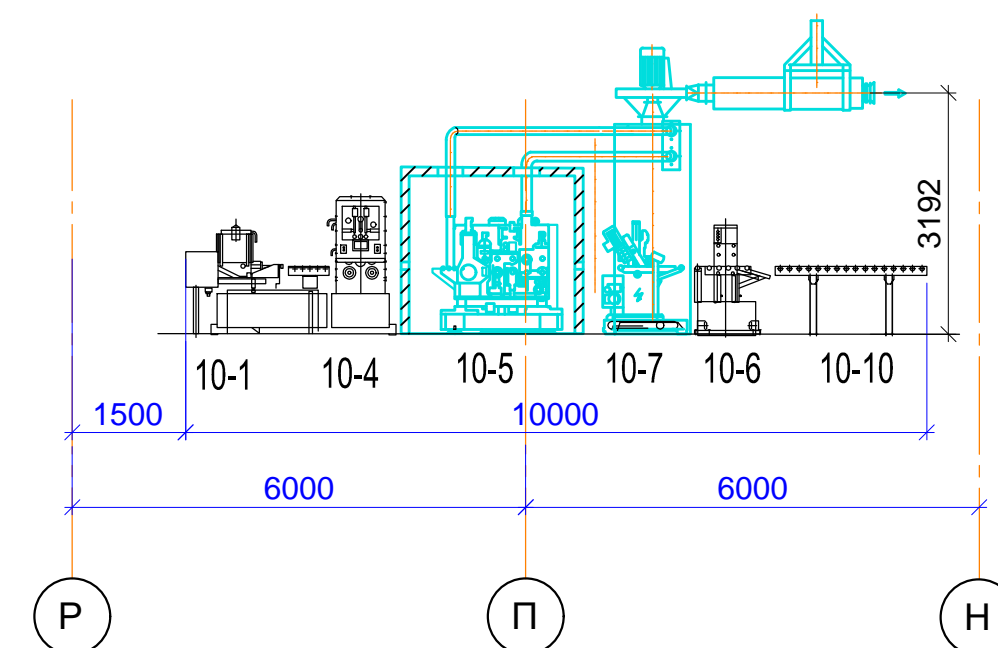
КзСР-97-У-2022-Л-ТХ					
Переоборудование помещения литья					
№ 134 в Пристройке (Корпуса 658) Литера А5, РГП «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Челок	Подпись	Дата
ГИП	Золуев Ф.				
Разраб.	Жаркева А.				
Н.контр.	Савоськин				
Участок литья				Стадия	Лист
План на отм. 0.000				РП	2
Задание для АР, ЭМ, ЭС и ПТ .				Листов	6
				ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ" г. Алматы 2022г.	

Проектируемый план на отм.0.000



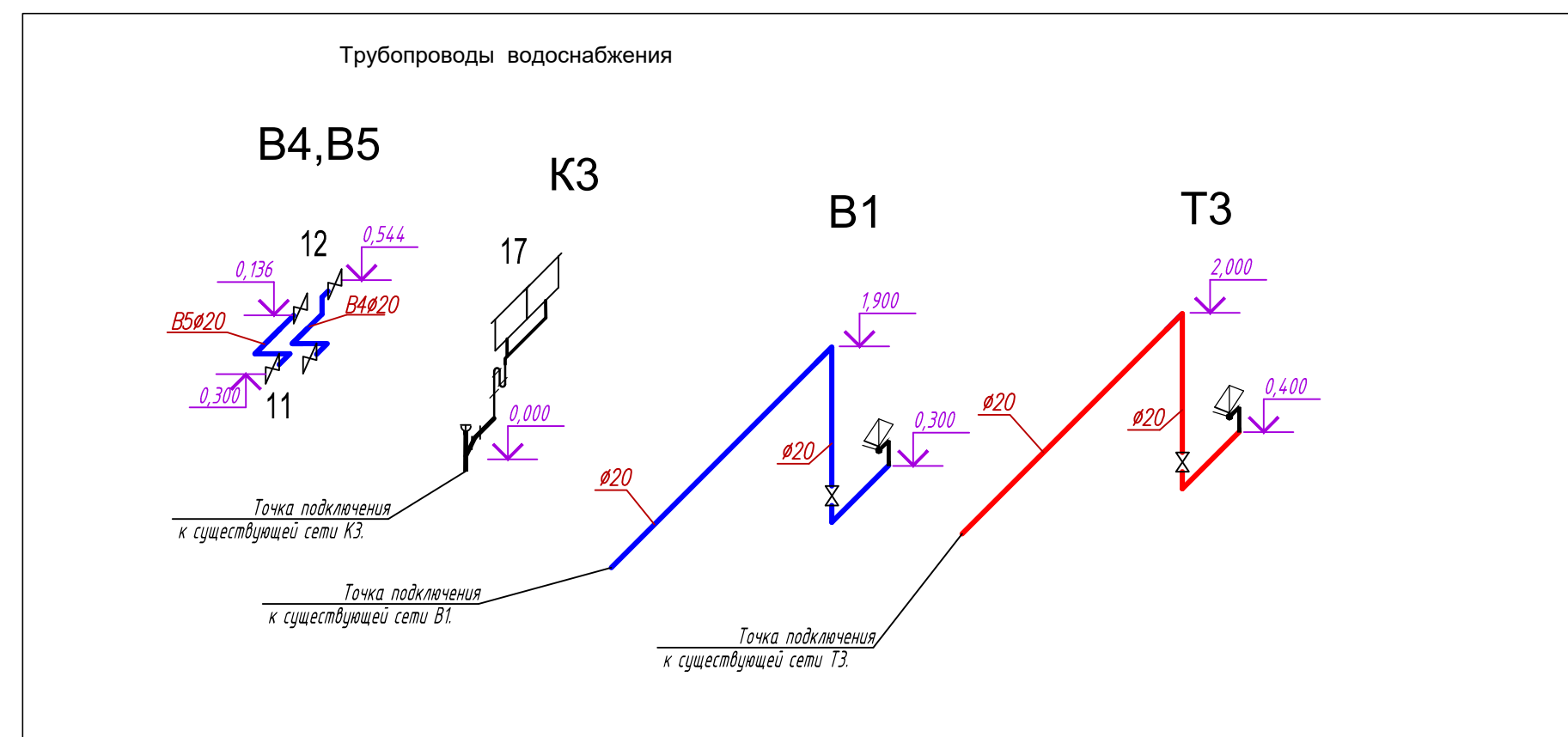
на отм.- 0.300 см. альбом черт. лист 2

Вид А: Горизонтально-фрезерный станок и Система извлечения стружки











Экспликация помещений технического этажа.

№п.п.	Наименование помещения	Площадь, м2
1	Помещение контролёров сигнализаций	11.9
2	Лифтовая	3.7
3	Пост охраны	12.9
4	Коридор	39.5
5	Лестничный марш	12.9
6	Комната литейщиков	11.4
7	Участок литья	258.9
8	Помещ. водоподготовки для установки WERTLI	17.7



Условные обозначения :

-  - Рабочее место оператора
 -  - Телефонная связь
 -  - Электропитание к оборудованию
 -  - Розетка штепсельная 1ф, 220В
 -  - Розетка штепсельная 3ф, 380В
 -  - Выключатель
 -  - точка подвода воды к оборуд.
 -  - Точка отвода воды от оборуд.

Линии трубопроводов подачи воды, сжатого воздуха, азота и аммиака смотреть на чертеже ИЦМ 317- WERTLI.

					КЗСР-97-У-2022-Л-ТХ			
					Переоборудование помещения литья № 134 в Пристройке (Корпуса 658) Литера А5, РПГ «КМД НБ РК» по пр. Абая 102/1, в г. Усть-Каменогорск, путем модернизации и обновления оборудования.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Челок	Подпись	Дата			
ГИП	Залиев Ф.					Участок литья		
						Станция	Лист	Листов
						РП	3	6
Разраб.								
Н.контр.	Савоськин					План на отм. 0.000 Задание для ОБ и ТК .		
Проверил	Жаркесва							
						ТОО "КАЗСПЕЦРЕМОНТ" г. Алматы 2022г.		

Примечания:

1. Данный лист читать совместно с л.АР- 5.
2. Объем покрытий пола, стен, потолков определен проектом в осях М-Р, 18-21, как участок Литья.

Формат А3х3

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чест- во	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Кран подвесной электрический однобалочный.	3,2 - 5,1- 4,5- 6 -380 -У2		Забайкальский завод ПТО	шт	1	4480	
	Грузоподъемность 3,2 т. Пролет крана 4,5 м	Существующее		Россия				
	Полная длина крана 5,1 м.	оборудование						
	Максимальная высота подъема 6,0м. База крана 1000 мм.							
	Тип управления краном -подвесной пульт. Управление с пола.							
	Скорость передвижения крана 32 м/мин.							
	Скорость подъема 8 м/мин.							
	Мощность двигателей крана 4,5 кВт.							
	Токоподвод кабельный; открытый троллейный;							
	Троллеи со стороны оси 19.							
	Род тока и напряжение: переменный - 380 В; 50 Гц							
	Таль электрическая 1,0 т.							
	Мощность двигателя (подъема) 1,5 кВт							
	мощность двигателя (перемещения) 0,2 кВт							
	Суммарная мощность крана 4,5 + 1,7 = 6,2 кВт.							
3	Электронная литейная машина NEUTROMAG DIGITAL 350R.	NEUTROMAG DIGITAL 350R	инв.№131926	Существующий	шт	1	640	демонтаж
	Машина состоит из неподвижной и вращающейся (центрифуги)							монтаж
	частей. Назначение неподвижной части – расплавлять лигатуру							
	размещённую в тигле, посредством индукционного нагрева.							
	Назначение вращающейся части – расплавлять шихту, разме-							
	щённую в тигле, а также впрыскивать расплав с центробежной							
	силой в литейные формы.							
	Питающее напряжение 380V 50Hz трёхфазное + заземление .							
	Мощность 10 кВт.							
	Габариты машины: (Ш х Г х В) 1390 x 1050 x1230 мм.							
	Вес нетто 640 кг. Уровень шума <70 dB(A).							
3-1	Стол металлический 1000x1000x750 мм.							
Инв. N подл.								
Подпись и дата								
Взам. инв. N								
								Лист
					КзСР-97-У-2022-Л-ТХ.С			2
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.
					Подпись	Дата		

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чест- во	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Высокочастотная промышленная установка Дракон-600-5	Дракон-600-5			шт	1	45	демонтаж
	Предназначен для индукционного нагрева и плавки цветных и драгоценных металлов, помещаемых в графитовый тигель.	Существующее оборудование						монтаж
	Установка эксплуатируется на металлическом столе покрытом негорючим асбокартоном. Рама установки закрепляется при							
	Напряжение 380 В. Частота 50 Гц. Мощность 5,0 кВт.							
	Время разогрева тигля до 1200°С 30 минут.							
	Нагрев футеровки допустим до 1500°С.							
	Емкость тигля 600 см3.							
	Расход воды для охлаждения индуктора 500 л/час.							
	Температура воды на входе не более 40 градусов.							
	Габариты установки (Ш x Г x В) 540 x 450 x 400 мм.							
4-1	Стол металлический 1000 x 1000 x 750 мм.							
4-2	Стеллаж металлический для оснастки 1200 x 600 x 1800 мм.							
5	Печь шахтная (ШП)	Печь шахтная (ШП)			шт	1	350	
	Ширина – 600мм; длина – 1090; высота – 750; Ток – 40А	Существующее оборудование						
	Напряжение 380 В, Частота 50 Гц. Мощность 18 кВт.							
5-1	Стол металлический 1000 x 600 x 750 мм.				шт	2	35	
5-2	Зонт вытяжной над шахтной печью и столами.				шт	1	56	
	Габариты (Д x Ш x В) 1800 x 800 x 400 (низ 2200 мм от пола).							
	Диаметр отводного патрубка 300 мм. Отсос 1200м3/час.							
6	Печь электрическая Nabertherm 30 С - 3000 С	Nabertherm 30 С - 3000 С	инв.№134207		шт	1	350	
	Напряжение 400 В, частота 50 Гц, 3 фазы + заземление.	Существующее оборудование						
	Мощность 15,5 кВт.							
	Габариты (Д x Ш x В) 1400 x 850 x 1200(1760) мм.							
Взам. инв. N								
Подпись и дата								
Инв. N подл.								
					КзСР-97-У-2022-Л-ТХ.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.
					Подпись	Дата		

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв. N подл.	Подпись и дата	10	Установка непрерывного горизонтального литья WERTLI	WERTLI		Alfred Wertli AG	шт	1		Демонтаж		
			в составе: см. альбом черт. листы 2-4, 9, 16.	Существующее		Швейцария				монтаж		
		10-1	- плавильной печи и печи выравнивания температуры	оборудование			шт	1	1050			
		10-2, 10-3	- 2 шкафов управления				шт	2	300			
		10 - 4	- машины для вытягивания нитей									
		10 - 5	- горизонтально-фрезерного станка									
			- звукоизолирующей кабины									
		10 - 9	- горизонтальный ленточнопильный станок Klaeger									
		10 - 6	- ножницы гильотинные полосовые BSM 180/20									
		10 - 10	- рольганг.				шт	1	120			
		10-1	Электропитание печей: напряжение 3 x 380 В +заземление,50 Гц									
			Номинальная мощность печи 120 кВт.									
			Охлаждение - вода (только для печи) 60 л/мин, 5бар.									
			Сжатый воздух давление 6 бар. См. альбом черт. листы 9, 16.									
			Азот				шт	1	1120			
			Габариты печи (Д x Г x В) 2800 x 880 x 1600 мм.									
		10 - 9	- Горизонтальный ленточнопильный станок Klaeger bitron220									
			Мощность 2,37 кВт. Сеть 3х (380-415 В), 50 Гц.				шт	1	1200			
			Размеры станка (Д x Ш x В) 1500 x 1100 x 1250 мм.									
		10 - 6	- Ножницы для резки полос BSM 180/20.							Закупаемое		
			Мощность 4 кВт. Сеть 3х (380-415 В), 50 Гц.				шт	1	2300	монтаж		
			Габариты (Д x Ш x В) 1070 x 880 x 891мм.									
		10 - 5	- Горизонтально-фрезерный станок									
			Мощность 4,2 кВт. Сеть 3х (380-415 В), 50 Гц.				шт	1	400			
			Габариты (Д x Ш x В) 2400 x 2200 x 2683 (h) мм.									
		10 - 7	- Система извлечения стружки									
			Мощность 3,5 кВт. Сеть 3х (380-415 В), 50 Гц.									
			Габариты (Д x Ш x В) 3796 x 1418 x 3823 (h) мм.									
								КзСР-97-У-2022-Л-ТХ.С				Лист
												5
								Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чест- во	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Литейная вакуумная установка TOPCAST TVC 12d-L	TOPCAST TVC 12d-L		TOPCAST S.R.L	шт	1	350	новая
	Предназначена для литья под давлением с вакуумным			Италия.				монтаж
	литьем отливок по выплавляемым моделям из цветных и							
	драгоценных металлов. Плавление и кристаллизация металла							
	проходит в защитной атмосфере - Азот, класс чистоты 99,9999.							
	Объем тигля 380 см3. Работоспособность тигля медь 2,5кг ;							
	золото 5 кг. Диаметр опоки 80 - 130 мм. Макс. высота опоки 300 мм.							
	Максимальная температура 1600°C. паспорт стр. 6, 25							
	Подвод азота - кислородный шланг Dвн.= 8мм, расход 3м3/час,							
	давление 0,5-1,5 кг/см2.							
	Сжатый воздух 6 бар, кислородный шланг Dвн.= 8мм							
	Потребляемая мощность 12 кВт. Напряжение 380, 50Гц.							
	Габаритные размеры 700 x 900 x 1300 (h) мм.							
12	MTA TAEevo Tech 020 (8,3 кВт) Чиллер промышленный	TAEevo Tech 020		TOPCAST S.R.L	шт	1	210	новый
	для установки TOPCAST TVC 12d-L.			Италия.				монтаж
	Чиллер предназначен для охлаждения воды и гликолевых							
	растворов для различных производственных процессов.							
	Холодопроизводительность 8.3 кВт (Тжидк. 20/15°C, Токр. возд. +25°C)							
	Хладагент R410A . Питание трехфазное 380V, 50Hz / Y							
	Общая потребляемая мощность - 1.77 кВт.							
	Мощность насоса гидромодуля P3 - 0.55 кВт. Напор - 3.2 бар.							
	Подача - 4.8 м3/ч. Объем встроенного бака - 60 л .							
	Соединение - 3/4".							
	Мощность насоса гидромодуля P5 - 1.1 кВт. Напор - 5.4 бар.							
	Подача - 4.8 м3/ч. Объем встроенного бака - 60 л.							
	Соединение - 3/4".							
	Габаритные размеры (Д x Ш x В) 560 x 1284 x 795 мм.							
Изн. N подл.								
Подпись и дата								
Взам. инв. N								
								Лист
					КзСР-97-У-2022-Л-ТХ.С			6
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.
					Подпись	Дата		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чест- во	Масса единицы кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
				1.Контрольно-измерительные приборы							
			1	Газоизмерительная головка Polytron 5100, 4-20мА, алюминиевый корпус, дисплей	Dräger Polytron 5100			шт	4		
			2	Электрохимический сенсор, NH3 HC 2 заводская настройка 1000 pp диапазон	DrägerSensor NH3 HC			шт	4		
			3	Кабельный уплотнитель для e-Box				шт	4		
			4	Брызгозащитный кожух				шт	4		
			5	AB-2МН-1МВ-Н Переходник взрывозащищенный Ex 9				шт	4		
			6	Магнитный инструмент для калибровки газоанализаторов				шт	1		
			7	Контроллер Regard 2400				шт	1		
			8	Комплект для настройки и конфигурирования контроллера				шт	1		
			9	Кабельный уплотнитель для e-Box				шт	6		
			10	Газоизмерительная головка Polytron 5100, 4-20мА, алюминиевый корпус, дисплей, термокаталитический сенсор на горючие газы/водород	Dräger Polytron 5200			шт	10		
			11	Брызгозащитный кожух				шт	10		
			12	Кабельный уплотнитель для e-Box				шт	10		
			13	AB-2МН-1МВ-Н Переходник взрывозащищенный Ex 9				шт	10		
			14	Магнитный инструмент для калибровки газоанализаторов				шт	1		
			15	Контроллер Regard 3900				шт	1		
			16	Блок питания regard3900				шт	1		
			17	Кабельный уплотнитель для e-Box				шт	12		
			18	Модуль для конфигурации Regard 3900				шт	1		
			19	XB8GC024CNR Маяк вспышка 0,5Дж				шт	2		
20	DB7PGC024NR Звуковой оповещатель				шт	2					
				2.Электромонтажные изделия							
			1	Корпус металлический ЩМП-1-0 (395x310x220мм) У2 IP54 RAL 3020	IND-YKM40-01-54	2903151		шт	2		
			2	Автоматический выключатель ВА47-29 1P 16А 4,5кА С	MVA20-1-016-С			шт	2		
				3. Средства пожаротушения							
			1	Модуль порошкового пожаротушения, напольный	МПП-100-07 Лавина			шт	4		
						КзСР-97-У-2022-Л-ТХ.С					Лист 10