



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи
Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч*

Корпус №1.

Альбом ВК – Водопровод. Канализация

Заказ П21-13/08

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

Главный инженер проекта:



Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган – 2021 г.

Данные по производственному водопотреблению																
Номер потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Время работы в сутки, ч	Водопотребление												
				Требования к качеству воды	Расчетное давление на входе, МПа	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя м³/ч	из хозяйственно-питьевого водопровода			из производственного водопровода					
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с
1	АПС-221/1, 2, 3	3	–	–	–	периодич.	6,6	–	–	–	–	–	–	480	20	5,6
2	P-277	1	–	–	–	–/–/–	10	–	–	–	24	10	0,3	–	–	–
3	ВН-295/12	2	–	–	–	–/–/–	2,5	–	–	–	–	–	–	120	5,0	14
4	РК-297	1	–	–	–	–/–/–	110	–	–	–	–	–	–	600	25	6,9
5	P-411	1	–	–	–	–/–/–	0,2	–	–	–	4,8	0,2	0,05	–	–	–
6	P-415	1	–	–	–	–/–/–	0,5	12	0,5	0,14	360	15	4,2	–	–	–
7	E-475/12	2	–	–	–	–/–/–										
8	P-476/1	1	–	–	–	–/–/–	0,1	–	–	–	24	0,1	0,03	–	–	–
9	E-227	1	–	–	–	–/–/–	15	–	–	–	–	–	–	360	15	4,2
10	ФБ-291/12	2	–	–	–	–/–/–	10	–	–	–	48	2,0	0,6	–	–	–
11	Майка высокого давления	1	–	–	–	–/–/–	0,3	–	–	–	25,9	1,08	0,3	–	–	–
12	Кран гидросыба	8	–	–	–	–/–/–	0,3	–	–	–	12,96	4,32	1,2	–	–	–
13	Аварийный душ	12	–	–	–	–/–/–	0,58	–	3,46	0,96	–	–	–	–	–	–
	Итого	36	–	–	–	–/–/–		12	9,14	2,54	478,06	23,7	6,68	1560	65	18,1

Общие указания

- Настоящий проект выполнен на основании следующих материалов:
- задания на проектирование № 01-4.1-7/12-63 от 16.05.2018 г.;
 - технических условий от 27.12.2019г.;
 - задания чертежей строительного и механического отдела.

Проектом предусматривается:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
- обратное водоснабжение и техническое (технологическое) водоснабжение;
- хозяйственно-бытовая канализация и производственная канализация.

Расходы на водоснабжение реакторов и емкостей были приняты согласно технологического регламента.

Холодное водоснабжение

Настоящий проект разработан в соответствии со СП РК 4.01-101-2012

“Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений”.

Степень огнестойкости конструкции здания химлаборатории – I.

Степень огнестойкости конструкции здания корпуса №1 – II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания химлаборатории – В.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания корпуса – Д, Г.

Гарантированный напор в существующих сетях хозяйственного водоснабжения – 2,6–2,9кгс/см².

Согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в корпусе №1 не предусматривается.

Для помещения химлаборатории согласно СН РК 4.01-101-2012 “Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений”, п.4.2.1, табл.3, расход воды на пожаротушение составляет 2 струи по 2,5л/сек.

Итого q=2х2,5=5л/сек.

Высота компактной части струи – 6м.

Диаметр пожарного крана – 65мм.

Диаметр spryska наконечника пожарного ствола – 19мм.

Напор у пожарного крана – 8,3м.

Потребный напор на входе 21,2м.

В каждом пожарном шкафу предусмотреть два огнетушителя емкостью по 10л.

Пожаротушение осуществляется через двери химлаборатории выходящие в корпус№1.

Проектом предусматривается установка аварийных душей с фонтаном для глаз согласно п.2.54 раздел 8 “Санитарно-эпидемиологического требования к объектам промышленности” №236, для оказания первой помощи в случае аварийной ситуации.

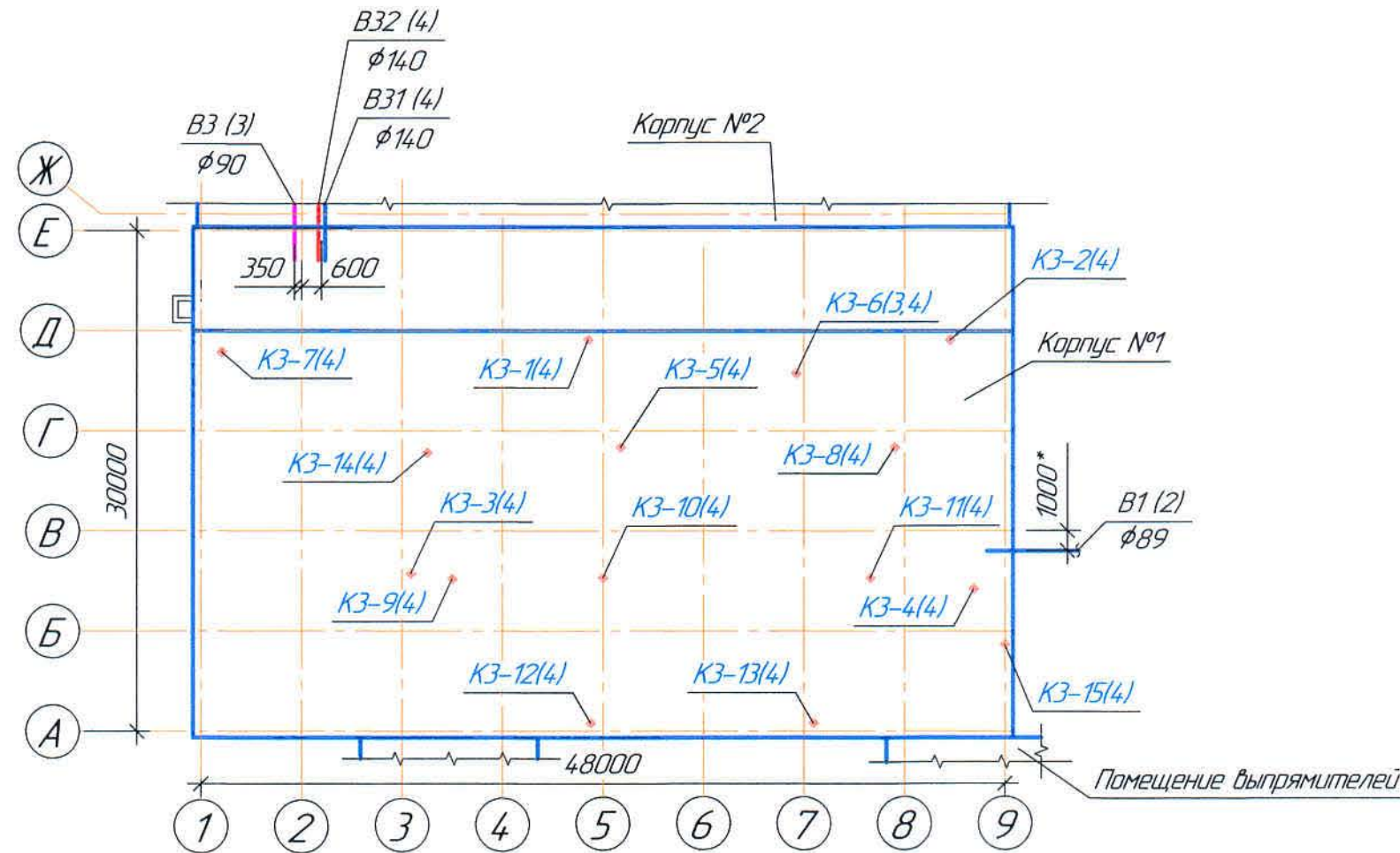
Трубы трубы противопожарного водопровода приняты стальные электросварные $\phi 76 \times 3,5$, по ГОСТ 10704–91. Стальные трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Система хозяйственного водопровода предусматривается из полипропиленовых труб типа PN10.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто над полом и под потолком.

Снабжение водой предусматривается от существующих сетей.

План – схема



Обратное водоснабжение

Настоящим проектом предусматривается водоснабжение емкостей, где происходит охлаждения газов и конденсация паров воды и азотной кислоты.

Система обратного водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599–2001.

Техническое (технологическое) водоснабжение

Согласно заданию от технологов рабочим проектом предусматривается водоснабжение реакторов и емкостей технической водой для использования в технологическом процессе. Также, согласно заданию от технологов предусматривается водоснабжение для влажной уборки площадок (гидросыб полов).

Система технического водоснабжения предусматривается из полипропиленовых труб типа PN10.

Монтаж внутренней системы водопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 “Внутренние санитарно-технические системы”.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из кровельной стали. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и на 20 мм выше поверхности потолка. Вводы и выпуски сетей, прокладываемые под фундаментом здания, предусматриваются в гильзах из стальных труб.

После окончания монтажа гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделывать негоряемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Производственная канализация

Согласно заданию технологов проектом предусмотрен технологический слив от лобушек Л-478, Л-237 самотеком в приямок, накапливаемая в лобушке Л-241 жидкость самотекком поступает в емкость E–227.

Для прочистки канализационной сети устанавливаются прочистки.

Проектируемые внутренние сети канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.0–89 $\phi 50$ и $\phi 110$, соединяемые с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

После окончания монтажа гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделывать негоряемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Отметки, обозначенные знаком *, уточнить при производстве работ.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Голодным проектным институтом ТОО “Корпорация Казхымс”.

Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на опт. 0,000	
3	План на опт. +2,400, +2,700, +4,800	
4	План на опт. +6,000, +7,800	
5	Схемы В3, В31, В32. Узел 1	
6	Схема В1, Т3. Водяный узел	
7	Схемы К3-1 ÷ К3-15	

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж516880-АС	Архитектурно-строительные решения	
306109-ЭМ	Силовое электрооборудование	
Ж605227-БК	Водопровод. Канализация	
Ж805472-ТХ	Технология производства	
Ж605229-БК	Водопровод. Канализация	Санузел(Корпус№1)
Ж605207-БК	Водопровод. Канализация	Корпус №2
Ж605231-БК	Водопровод	Здание воздушных
Ж605222-БК	Водопровод. Канализация	Химлаборатория
Ж605216-НВ	Наружные сети водоснабжения	прям. вода
Ж605217-НВ	Наружные сети водоснабжения	обратная вода
Ж605218-НБК	Наружные сети водоснабжения и канализаци	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылачные документы		
ГОСТ 21601-2011	Правила выполнения рабочей документации	
	Внутренних систем водоснабжения и канализации.	
Прилагаемые документы		
Ж605227-БКСО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 7-ми листах
	Коммерческое предложение “Эксперт-Алматы” от 16.03.21 г.	

Перечень актируемых работ

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 1.03-00-2011*	Акт испытаний технологических трубопроводов.	
	Внутренних систем холодного и горячего водо-снабжения, канализации.	
	Акты приемки устройств, обеспечивающих взрывную, пожарную безопасность, молниезащиту, и систем противопожарной защиты.	
	Акты индивидуальных испытаний сантехнического оборудования.	
	Акты приемки других специальных систем оборудо-вания.	

Условные обозначения		
Обозначение	Наименование	Примечание
В1	Объединенный хозяйственный противопо-жарный водопровод	
Т3	Проектируемое горячее водоснабжение	
В3	Проектируемый технологический водопровод	
В31	Подводящая обратная вода	
В32	Обратная обратная вода	
К1	Проектируемая хозяйственная канализация	
К3	Проектируемая производственная канализация	
ПК	Пожарный кран	
АДк	Аварийный душ комбинированный	
Умывальник	Умывальник	
Унитаз	Унитаз	
Р	Ревизия	
Пр Ф	Прочистка	

Настоящий проект разработан в соответствии

с государственными нормативными требованиями и

межгосударственными нормативными, действующими в

Республике Казахстан

Главный инженер проекта

Лауреан Т. Ф.

Корпус №2



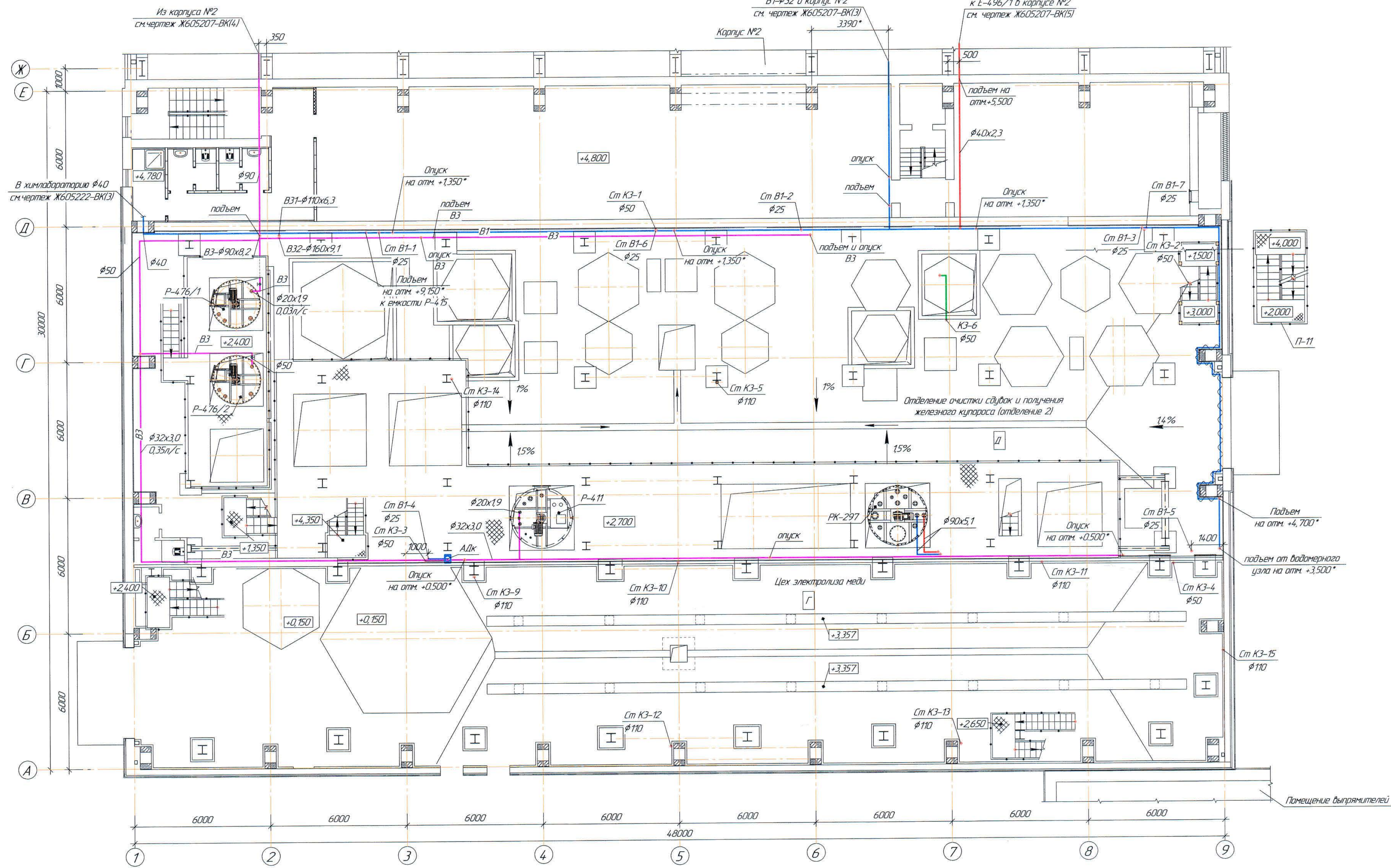
Ж605227-БК

ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс СМЭЛТИНГ)"

Изм.	Лист 14	Лист 19/20	Подпись	Дата	Организация опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд месторождений добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч Корпус №1 Водопровод. Канализация План на стр. 0,000	Страница	Лист	Листов
Начальник	Рубеж	06.03	06.03	1		2	100	
Инженер	Жансаянбаев	06.03	06.03				100 "Корпорация Казатом"	
Проверен	Цай	06.03	06.03				(главный проектный институт г.Жезказган технический отдел 2017г	
Проверен	Байсалбаева	06.03	06.03					
Эксперт	Мазих	06.03	06.03					
Н.Конт.	Цай	06.03	06.03					

Формат A1

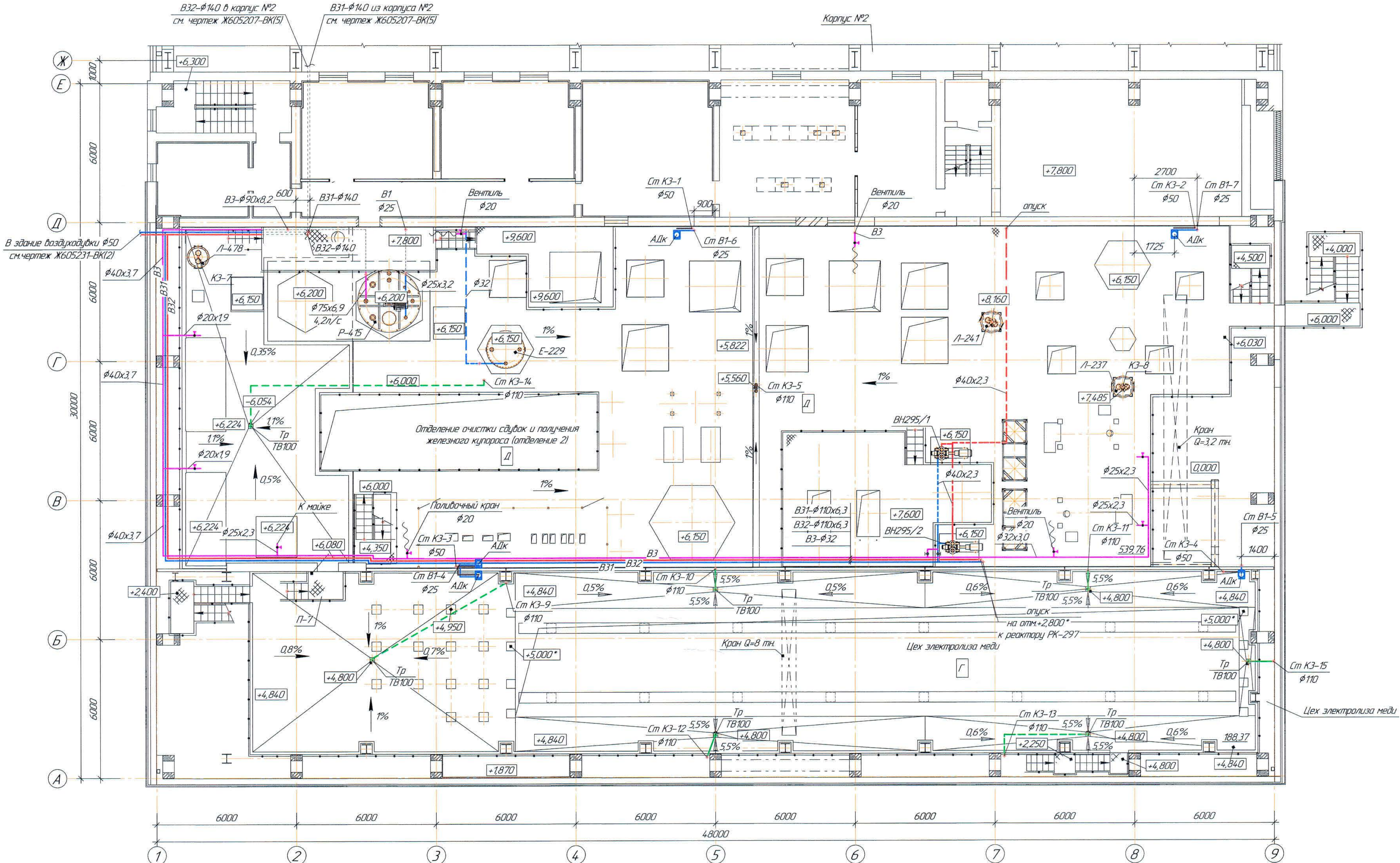
План на отм. +2,400, +2,700
(1:100)



Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. черт. Ж605227-ВК (лист 1) "Общие данные".
Отметки, обозначенные знаком *, уточнить при производстве работ.

Ж605227-ВК									
ТОО "Kazakhstan Smelting (Kazakhstan Smelting)"									
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спроектировано опытным заводом гидрометаллургическим			
Нач. отд.	Руберг	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Строительство опытного завода гидрометаллургического			
Исполнил	Хондурова	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	переработки черных и цветных металлов из руд			
Проверил	Цой	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	текущей добычи Казахстана			
Проектировщик	Байсалдыбаев	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	производительностью 5.5 т/ч			
Эксперт	Мазий	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Корпус №1			
Н.Контр.	Цой	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Ж605227-ВК	Водопроток Канализация			
План на отм. +2,400, +2,700, +4,800						ТОО "Корпорация Казахстанский Проектный Институт"			
						С.Жеңісбаев			
						Сантехнический отдел 2022г.			

План на отг. +6,000, +7,800
(1:100)



Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".
Отметки, обозначенные знаком *, уточнить при производстве работ.

[illegible]

1
Д/М

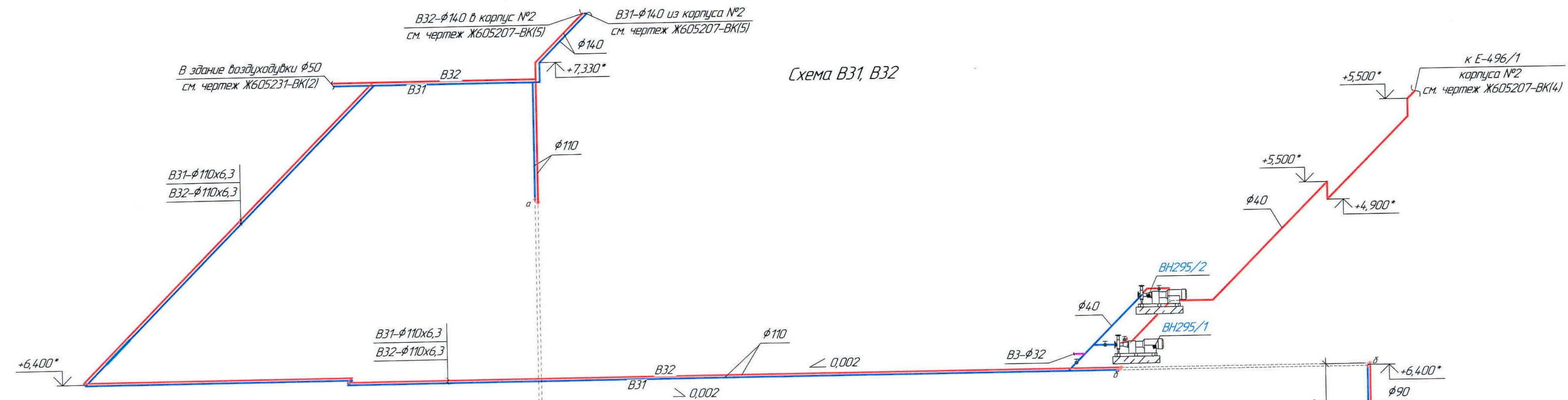
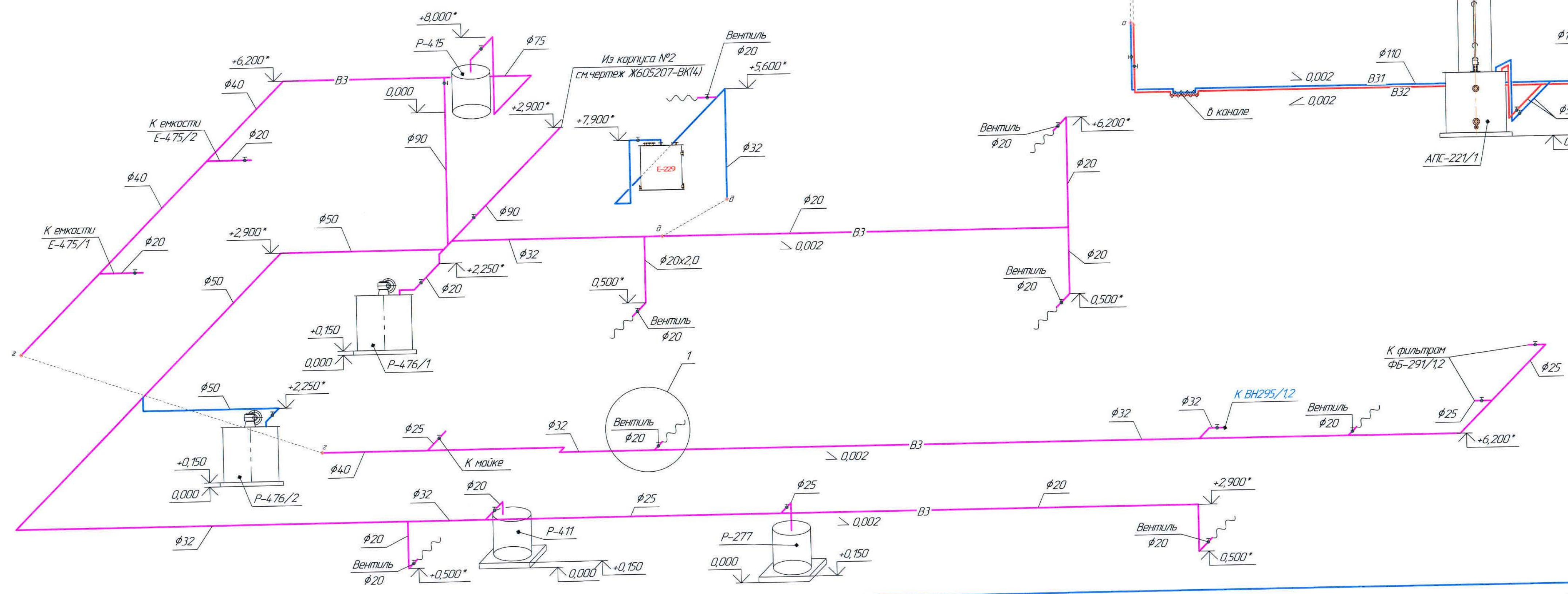


Схема В31, В32

Схема В3

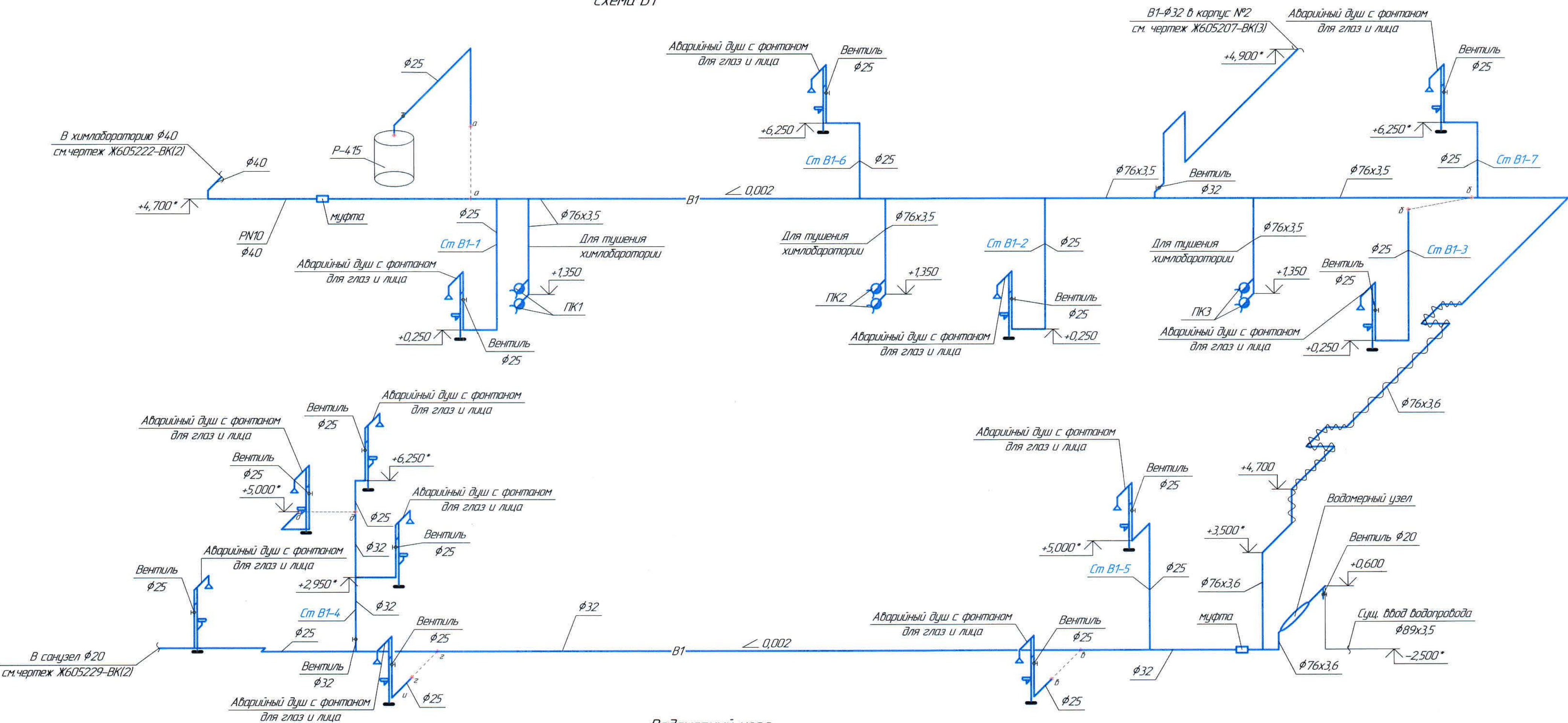


Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист 1) "Общие данные".
Отметки, обозначенные знаком *, уточнить при производстве работ.

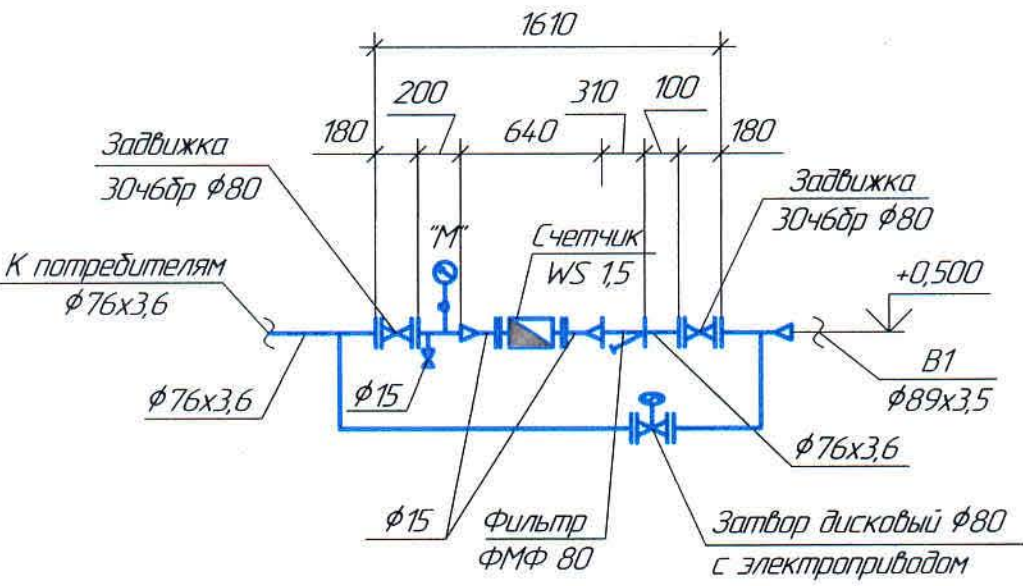
Ж605227-ВК						Заказ 127-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Стдия	Лист	Листов
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спроектировано опытного завода гидротехнической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч Карпус №1 Водопробой Схемы В3, В31, В32, Узел1		
Начерт.			Руберг	31.03				
Исполнил			Жангабулова	31.03				
Проверил			Цой	31.03				
Проверил			Байсанбаева	31.03				
Эксперт			Мазий	31.03		ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2021г		
Исполн.			Цой	31.03				

Имя, №-подл. Подпись и дата

Схема В1



Водомерный узел
δ/м



Ведомость рабочих основного комплекта и общие данные
см. чертёж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".
Отметки, обозначенные знаком *, уточнить при производстве работ.

Ж605227-ВК						Заказ 1721-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Страница 17		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Листов 6		
Начерт.	Ридберг	1	31.03			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2021г		
Исполнил	Жангаубаева	2	31.03					
Проверил	Цай	3	31.03					
Проверил	Байсалдаева	4	31.03					
Эксперт	Мазий	5	31.03					
Н.Контр.	Цай	6	31.03			Схема В1. Т3. Водомерный узел.		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един. кг	Примечание
<u>1. Канализация КЗ-1÷КЗ-4</u>								
1.1	Трубы полиэтиленовые канализационные ТК50-ПНД	ГОСТ 22689.0-89		г.Караганда АО "Стройпластмасс"	м	28,0	-	
1.2	Отвод 90° 50 К-ПНД	-//-		-//-	шт	7	-	
1.3	Отвод 45° 50 К-ПНД	-//-		-//-	шт	6	-	
1.4	Тройник 45° Т50Кх50Кх50К-ПНД	-//-		-//-	шт	6	-	
1.5	Муфта 50КК-ПНД	-//-		-//-	шт	14	-	
1.6	Кольца уплотнительные КУП 50	-//-		-//-	шт	56	-	
1.7	Прочистка Ø50	-//-		-//-	шт	4	-	
<u>2. Канализация КЗ-5÷КЗ-8</u>								
2.1	Трубы полиэтиленовые канализационные ТК110-ПНД	ГОСТ 22689.0-89		г.Караганда АО "Стройпластмасс"	м	9,0	-	
2.2	Трубы полиэтиленовые канализационные ТК50-ПНД	-//-		-//-	м	7,0	-	
2.3	Отвод 90° 110 К-ПНД	-//-		-//-	шт	2	-	
2.4	Отвод 90° 50 К-ПНД	-//-		-//-	шт	3	-	
2.5	Муфта 50КК-ПНД/Муфта 110КК-ПНД	-//-		-//-	шт	20 / 2	-	
2.6	Тройник 90° Т110Кх110Кх110К-ПНД	-//-		-//-	шт	1	-	
2.7	Кольца уплотнительные КУП 110	-//-		-//-	шт	15	-	
2.8	Кольца уплотнительные КУП 50	-//-		-//-	шт	15	-	
2.9	Рукав резиновый d25	ГОСТ 18698-79		ЗАО "Пожтехника"	м	15	-	
2.10	Хомут для крепления Ø110	-//-		-//-	шт	20	-	
<u>3. Канализация КЗ-9÷КЗ-15</u>								
3.1	Трубы полиэтиленовые канализационные ТК110-ПНД	ГОСТ 22689.0-89		г.Караганда АО "Стройпластмасс"	м	60,0	-	

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".

						Ж605227-ВК.СО			Заказ ПЗ-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч Корпус №1. Водопровод. Канализация Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов		
Нач.отд.	Рибберг			Рибберг	31.03		П	1	7		
Исполнил	Жангабулова			Жангабулова	31.03						
Проверил	Цой			Цой	31.03						
Эксперт	Мазий			Мазий	31.03						
Н.Контр.	Цой			Цой	31.03						
						ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел 2021г					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед. кз	Примечание
3.2	Отвод 90° 110 К-ПНД	-//-		-//-	шт	8	-	
3.3	Отвод 45° 110 К-ПНД	-//-		-//-	шт	6	-	
3.4	Тройник 45° Т110Кх110Кх110К-ПНД	-//-		-//-	шт	6	-	
3.5	Муфта соединительная Ø110	-//-		-//-	шт	23	-	
3.6	Кольца уплотнительные КУП 110	-//-		-//-	шт	75	-	
3.7	Хомут для крепления Ø110	-//-		-//-	шт	50	-	
3.8	Трап с вертикальным отводом ТВ100 (ПНД)	ГОСТ 1811-97		г.Караганда АО "Стройпластмасс"	шт	7	-	
4. Водопровод В1								
4.1	Трубы стальные электросварные Ø76х3,5	ГОСТ 10704-91		ПК "ВЕСТ" г.Темуртау	м	80,0	-	
4.2	Трубы из полипропилена PN10 Ø50х4,6	"Альтерпласт"		"Альтерпласт"	м	10,0	-	
4.3	Трубы из полипропилена PN10 Ø32х3,0	-//-		-//-	м	42,0	-	
4.4	Трубы из полипропилена PN10 Ø25х2,3	-//-		-//-	м	50,0	-	
4.5	Отвод 90° Ø76х3,5 ТС-582-02	Серия 5.903-13 В1.41		по месту	шт	20	1,0	
4.6	Тройник ТС-591-000 (Ø76)	-//-		-//-	шт	10	3,3	
4.7	Патрубок Ø76	ГОСТ 10704-91		ПК "ВЕСТ" г.Темуртау	м	0,5	-	
4.8	Тройник Ø32	"Альтерпласт"		"Альтерпласт"	шт	1	-	
4.9	Тройник переходной 32-25-32	-//-		-//-	шт	3	-	
4.10	Муфта соединительная Ø32	-//-		-//-	шт	8	-	
4.11	Муфта соединительная Ø25	-//-		-//-	шт	14	-	
4.12	Вентиль Ø50/Ø32	-//-		-//-	шт	1	1	
4.13	Вентиль Ø25	-//-		-//-	шт	13	-	
4.14	Опора для трубы Ø32	-//-		-//-	шт	50	-	
4.15	Угольник 90° Ø40	-//-		-//-	шт	2	-	
4.16	Угольник 90° Ø32	-//-		-//-	шт	5	-	
4.17	Угольник 90° Ø25	-//-		-//-	шт	22	-	

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ж605227-ВК.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един. кг	Примечание
4.18	Муфта комбинированная (нар.резьба) под ключ $\phi 75 \times 2,1/2"$	-//-		-//-	шт	10	-	
4.19	Муфта переходная $\phi 75/\phi 40$	-//-		-//-	шт	8	-	
4.20	Муфта переходная $\phi 75/\phi 50$	-//-		-//-	шт	1	-	
4.21	Муфта переходная $\phi 40/\phi 25$	-//-		-//-	шт	9	-	
4.22	Муфта переходная $\phi 32/\phi 20$	-//-		-//-	шт	1	-	
4.23	Муфта комбинированная разъемная (нар.резьба) $\phi 32 \times 1-1/4"$	-//-		-//-	шт	12	-	
4.24	Аварийный душ-фонтан 8320 AXION	8320 AXION HAWS		ТОО "Экоинструмент-Алматы"	шт	12	22,5	
4.25	Хомуты для крепления труб $\phi 75$	ГОСТ 24137-80			шт	12	0,246	
4.26	Изоляция изделиями типа URSA TERRA 34 RN $\delta=50\text{мм}$	URSA		URSA	м ³	0,2	-	
4.27	Покровный слой по изоляции – фольгированное покрытие $\delta=0,8\text{мм}$	ГОСТ 14918-80			м ²	11,6	-	
4.28	Рукав резиновый d25	ГОСТ 18698-79		ЗАО "Пожтехника"	м	5,0	-	
4.29	Рукав резиновый d20	-//-		-//-	м	20,0	-	
4.30	Головка соединительная муфтовая ГМ-70	ГОСТ 28352-89		ЗАО "Каланча"	шт	3	-	
4.31	Головка соединительная рукавная ГР-70	-//-		-//-	шт	6	-	
4.32	Ствол ручной для внутренних пожарных кранов РС-70-01 $\phi_{всп}=16\text{мм}$	ГОСТ 9923-80		-//-	шт	6	-	
4.33	Рукав пожарный латексированный $\phi=65\text{мм}$, l=20,0м	ТУ 84-402-28-82		ЗАО "Пожтехника"	шт	6	-	
4.34	Вентиль пожарный проходной муфтовый $\phi 65$	161р (ТУ 26-07-225-78)		Крупинский арматурный завод	шт	3	2,8	
4.35	Порошковый огнетушитель емкостью 10л, марки ОП-1	ТУ 22-6151-86		ЗАО "Каланча"	шт	6	-	
4.36	Шкаф пожарный 1350x590x230мм	ШПК-320В		-//-	шт	3	59,6	
4.37	Масляная краска (за 2 раза)	ГОСТ 10507-71		ТОО "Палитра" г.Семей	кг	5,5	-	
5. Водопровод ВЗ								
5.1	Трубы из полипропилена PN10 $\phi 90 \times 8,2/\phi 75 \times 6,9$	"Альтерпласт"		"Альтерпласт"	м	15,0 / 10,0	-	
5.2	Трубы из полипропилена PN10 $\phi 50 \times 4,6$	-//-		-//-	м	16,0	-	
5.3	Трубы из полипропилена PN10 $\phi 40 \times 3,7$	-//-		-//-	м	30,0	-	
5.4	Трубы из полипропилена PN10 $\phi 32 \times 3,0$	-//-		-//-	м	60,0	-	

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ж605227-ВК.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един. кг	Примечание
5.5	Трубы из полипропилена PN10 $\phi 25 \times 2,3$	-//-		-//-	м	22,0	-	
5.6	Трубы из полипропилена PN10 $\phi 20 \times 1,9$	-//-		-//-	м	40,0	-	
5.7	Тройник равнопроходной $\phi 90/\phi 32$	-//-		-//-	шт	2/2	-	
5.8	Тройник равнопроходной $\phi 25/\phi 20$	-//-		-//-	шт	1/1	-	
5.9	Тройник переходной 90-32-90	-//-		-//-	шт	2	-	
5.10	Тройник переходной 90-50-90	-//-		-//-	шт	1	-	
5.11	Тройник переходной 50-50-32	-//-		-//-	шт	1	-	
5.12	Тройник переходной 40-25-40	-//-		-//-	шт	1	-	
5.13	Тройник переходной 40-20-40	-//-		-//-	шт	2	-	
5.14	Тройник переходной 32-25-32	-//-		-//-	шт	1	-	
5.15	Тройник переходной 32-20-32	-//-		-//-	шт	5	-	
5.16	Муфта комбинированная (вн.резьба) $\phi 20 \times 3/4"$	-//-		-//-	шт	8	-	
5.17	Штуцер $\phi 20 \times 3/4"$	-//-		-//-	шт	8	-	
5.18	Муфта переходная $\phi 90/\phi 75$	-//-		-//-	шт	1	-	
5.19	Муфта переходная $\phi 90/\phi 40$	-//-		-//-	шт	1	-	
5.20	Муфта переходная $\phi 90/\phi 32$	-//-		-//-	шт	2	-	
5.21	Муфта переходная $\phi 40/\phi 32$	-//-		-//-	шт	1	-	
5.22	Муфта переходная $\phi 32/\phi 20$	-//-		-//-	шт	2	-	
5.23	Угольник 90° $\phi 75$	-//-		-//-	шт	4	-	
5.24	Угольник 90° $\phi 50$	-//-		-//-	шт	4	-	
5.25	Угольник 90° $\phi 40$	-//-		-//-	шт	2	-	
5.26	Угольник 90° $\phi 32$	-//-		-//-	шт	11	-	
5.27	Угольник 90° $\phi 25$	-//-		-//-	шт	3	-	
5.28	Угольник 90° $\phi 20$	-//-		-//-	шт	7	-	
5.29	Задвижка $\phi 80$ P=1,0Мпа	3046бр (ТУ 26-07-1399-86)		Георгиевский арматурный завод	шт	2	28,0	
5.30	Фланцы стальные приварные 1-80-10	ГОСТ 12820-80		Новомосковский КМЗ	шт	2	3,19	

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ж605227-ВК.СО

Заказ
П21-13/08Лист
4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един. кг	Примечание
5.31	Бурт под фланец $\phi 90$	"Альтерпласт"		"Альтерпласт"	шт	2	-	
5.32	Вентиль $\phi 75$	-//-		-//-	шт	1	-	
5.33	Вентиль $\phi 50$	-//-		-//-	шт	1	-	
5.34	Вентиль $\phi 32$	-//-		-//-	шт	2	-	
5.35	Вентиль $\phi 25/\phi 20$	-//-		-//-	шт	3	11	-
5.36	Муфта соединительная $\phi 90/\phi 75$	-//-		-//-	шт	5	3	-
5.37	Муфта соединительная $\phi 40$	-//-		-//-	шт	10	-	-
5.38	Муфта соединительная $\phi 32$	-//-		-//-	шт	25	-	-
5.39	Муфта соединительная $\phi 25$	-//-		-//-	шт	7	-	-
5.40	Хомуты для крепления $\phi 90$	ООО "Промстройматериалы"		ООО "Промстройматериалы"	шт	15	-	-
5.41	Хомуты для крепления $\phi 75$	-//-		-//-	шт	5	-	-
5.42	Хомуты для крепления $\phi 40/\phi 32$	-//-		-//-	шт	25	35	-
5.43	Хомуты для крепления $\phi 25/\phi 20$	-//-		-//-	шт	15	8	-
5.44	Изоляция изделиями типа URSA TERRA 34 RN $\delta=50$ мм	URSA		URSA	м ³	0,01	-	-
5.45	Покровный слой по изоляции – фальшиванное покрытие $\delta=0,8$ мм	ГОСТ 14918-80			м ²	0,5	-	-
5.46	Рукав резиновый d20	ГОСТ 18698-79		ЗАО "Пожтехника"	м	60,0	-	-
6. Водопровод В31, В32								
6.1	Трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 $\phi 140$	ГОСТ 18599-2001		Казахстанский трубный завод	м	20,0	-	-
6.2	Трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 $\phi 110$	-//-		-//-	м	155,0	-	-
6.3	Трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 $\phi 90$	-//-		-//-	м	25,0	-	-
6.4	Трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 $\phi 75$	-//-		-//-	м	25,0	-	-
6.5	Трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 $\phi 50$	-//-		-//-	м	12,0	-	-
6.6	Трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 $\phi 40$	-//-		-//-	м	40,0	-	-
6.7	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR17 – $\phi 140$	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010		-//-	шт	5	-	-
6.8	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR17 – $\phi 110$	-//-		-//-	шт	18	-	-

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ж605227-ВК.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един. кг	Примечание
6.9	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR17 – φ90	-//-		-//-	шт	10	-	
6.10	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR17 – φ75	-//-		-//-	шт	28	-	
6.11	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR17 – φ50	-//-		-//-	шт	19	-	
6.12	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR17 – φ40	-//-		-//-	шт	18	-	
6.13	Тройник равнопроходной PE100 SDR17 – φ140	-//-		-//-	шт	2	-	
6.14	Тройник равнопроходной PE100 SDR17 – φ110	-//-		-//-	шт	2	-	
6.15	Тройник равнопроходной PE100 SDR17 – φ40	-//-		-//-	шт	3	-	
6.16	Тройник неравнопроходной сварной PE100 SDR17 – φ110/φ50	-//-		-//-	шт	6	-	
6.17	Тройник неравнопроходной сварной PE100 SDR17 – φ110/φ40	-//-		-//-	шт	1	-	
6.18	Тройник неравнопроходной сварной PE100 SDR17 – φ90/φ50	-//-		-//-	шт	2	-	
6.19	Переход PE100 SDR17 – φ140/φ110	-//-		-//-	шт	4	-	
6.20	Переход PE100 SDR17 – φ110/φ90	-//-		-//-	шт	4	-	
6.21	Переход PE100 SDR17 – φ90/φ75	-//-		-//-	шт	2	-	
6.22	Переход PE100 SDR17 – φ40/φ32	-//-		-//-	шт	1	-	
6.23	Хомуты для крепления φ140	ООО "Промстройматериалы"		ООО "Промстройматериалы"	шт	1	-	
6.24	Хомуты для крепления φ110	-//-		-//-	шт	155	-	
6.25	Хомуты для крепления φ90	-//-		-//-	шт	25	-	
6.26	Хомуты для крепления φ75	-//-		-//-	шт	25	-	
6.27	Хомуты для крепления φ50	-//-		-//-	шт	12	-	
6.28	Хомуты для крепления φ40	-//-		-//-	шт	40	-	
6.29	Кран шаровой φ110	"Альтерпласт"		"Альтерпласт"	шт	2	-	
6.30	Кран шаровой φ90	-//-		-//-	шт	2	-	
6.31	Вентиль φ75/φ50	-//-		-//-	шт	2	8	-
6.32	Вентиль φ40	-//-		-//-	шт	4	-	
6.33	Гильза из ст. электросварных труб φ273x7,0	ГОСТ 10704-91		ПК "ВЕСТ" г.Темиртау	м	1,0	-	

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные
см. чертеж Ж605227-ВК (лист1) "Общие данные".

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

Ж605227-ВК.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
6

Формат А3

Инд. №-подл. Подпись и дата. Взам. инв.№

