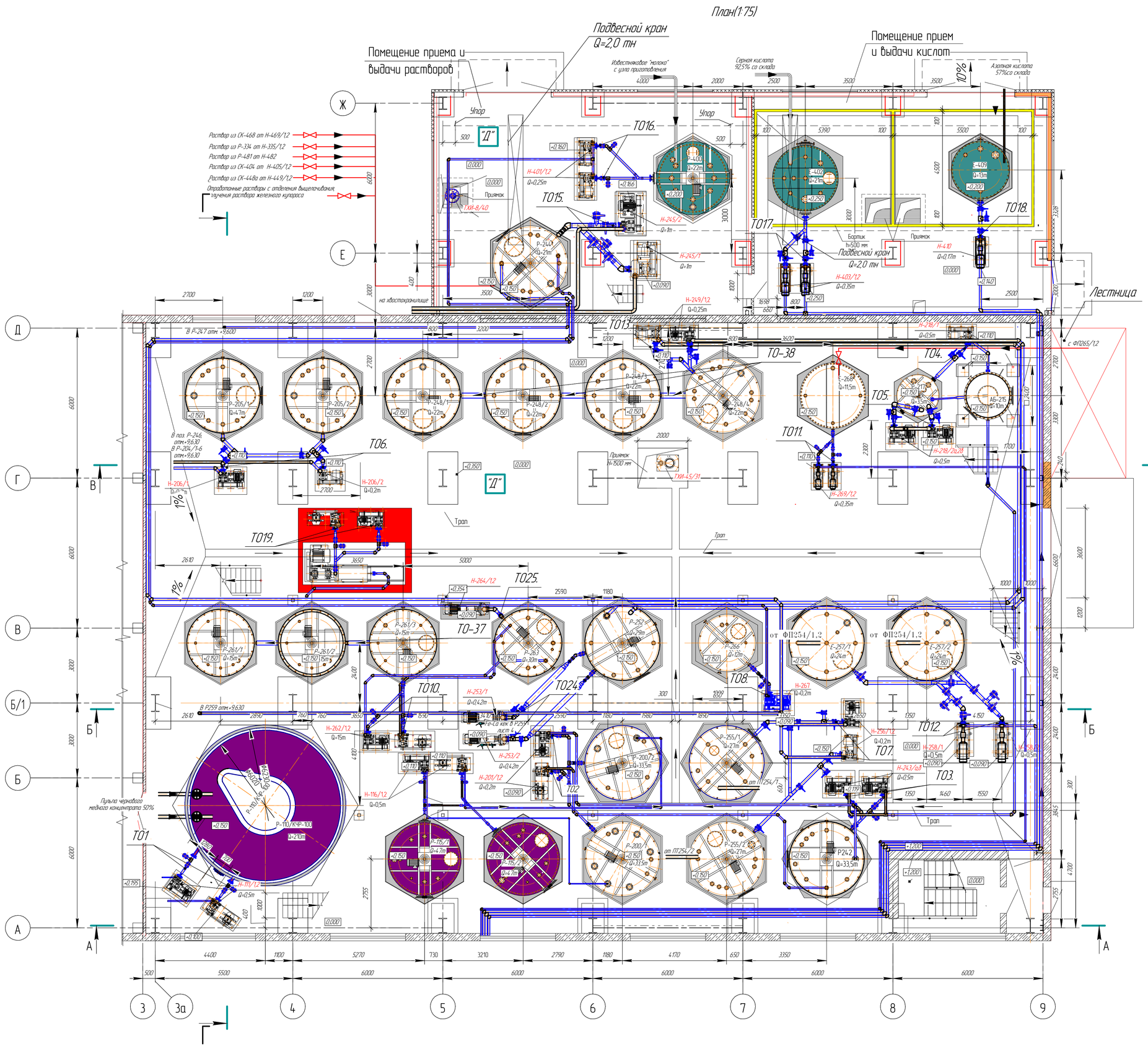
План(1:75)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ		
Номер участка трубопровода (Т)	Наименование участка трубопровода	Материал трубопровода
01	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
02	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
03	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
04	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
05	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
06	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
07	Трубопровод железо-кальциевого кека	РРН
08	Трубопровод железного купороса	РРН
010	Трубопровод железного купороса	РРН
011	Трубопровод железо-гипсового кека	РРН
012	Трубопровод железо-гипсового кека	РРН
013	Трубопровод железо-гипсового кека	РРН
014	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
015	Трубопровод технологических растворов	РРН
016	Трубопровод технологических растворов	РРН
017	Трубопровод технологических растворов	РРН
018	Трубопровод технологических растворов	РРН
019	Трубопровод пульпы ЧМК	РРН
020	Трубопровод раствора серный кислоты	РРН
021	Трубопровод раствора нитрозил-серный кислоты	РРН
022	Трубопровод раствора азотной кислоты	РРН
023	Трубопровод отработонных растворов	РРН
024	Трубопровод раствора железного купороса	РРН
025	Трубопровод раствора железного купороса	РРН
026	Трубопровод раствора железного купороса	РРН
027	Трубопровод промывки железо-кольцевого кека	РРН
028	Трубопровод промывки железо-кольцевого кека	РРН
029	Трубопровод промывки железо-кольцевого кека	РРН
030	Трубопровод раствора железного купороса	РРН
031	Трубопровод раствора хлорида натрия	РРН
032	Трубопровод содового раствора НКЩ	РРН
033	Трубопровод конденсация раствора азотной кислоты	РРН
034	Трубопровод конденсация раствора азотной кислоты	РРН
035	Трубопровод декарбанизация пульпы ЧМК	РРН
036	Трубопровод выщелачивание ЧМК	РРН
037	Трубопровод выщелачивание ЧМК	РРН
038	Трубопровод выщелачивание ЧМК	РРН
039	Осиждение фитрация промывка железо-кольцевого кека	
040	Осиждение фитрация промывка железо-кольцевого кека	
041	Осиждение фитрация промывка железо-кольцевого кека	
042	Осиждение фитрация промывка железо-кольцевого кека	

Согласовано
Нач.отд.
Нач.сектора
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

				Ж805477-ТХ		заказ Т021-ТХ/18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТОО "Корпорация Казахмыс".	
Нач.отд.		Сагитов			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из ПАО "Корпорация Казахмыс" Жезказганского месторождения производительностью 5,5 тыс.т.	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 6
Исполнил.		Калмандаш				
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нурмагамбетов			Корпус 3. Планы. Разрезы.	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Механический отдел 2021г.

80/(1+20)
ГОСТ

Ж80577-ТХ

Помещение прием
и выдачи растворов

План на отм. +2,700

Помещение
прием
и выдачи
кислот

Г

Д

Г

В

В

Б/1

Б

А

Р244

Р400

Е402

Е409

"Д"

0,000

+3,000

+2,200

+5,500

+2,750

План на отм. +2,700

Лестница

АБ215

Р205/1

Р205/2

Р248/1

Р248/2

Р248/3

Р248/4

Е268

+2,700

Р261/1

Р261/2

Р261/3

Р263

Р252

Р266

Е257/1

Е257/2

Р200/2

Р255/1

Р-110/КЧФ-100

+0,150

Р115/1

Р115/2

Р200/1

Р255/2

Р24.2

i=18.2%

+4,800

1 2 3 3а 4 5 6 7 8 9

500 5500 6000 6000 6000 6000 6000 6000

2600

6000 6000 3000 2000 1000 6000

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ж80577-ТХ	заказ 1721-13/08	Лист 2

Копировал Формат А1

План на отм. +5,478

Лестница

Ж80547-ТХ

заказ П21-13/08

АБ-215

+2,700

12000

0,000

"Д"

3750

2000

10500

2150 2150 2150 2150 790

1440 1490

1800

+5,600

+7,490

4800 3000

1000 1230

+5,628

Компрессор для сушки кека

+3,000

4200

1726 2150 2150 2150 2150 790

3845 2045

2200

+6,600

(1)

+4,880 i=13%

4500*

Р-110/КЧР-100

Q=210m

2755 1855

4475 1300 223

2205 70

+8,400

3780

500 5500 6000 6000 6000 6000 6000 6000

6000 6000 6000 6000 6000 6000

3 3а 4 5 6 7 8 9

План на отм. +9,630

Лестница

Бортик h=150мм

ТО-36

Р-246/1 Q=25m

Р-246/2 Q=25m

Р-204/6 Q=25m

Р-204/5 Q=25m

Р-204/4 Q=25m

Р-204/3 Q=25m

Р-204/2 Q=25m

Р-204/1 Q=25m

+9,780

АБ215

Н-208 Q=0,2m

ТО14.

+9,630

Трап

ф200

1380

2200

1174.0

Насос промывки полотен

Е промыв - 20м³ Q=15m

Р247 Q=8m

+9,630*

ТО42.

ТО40.

ФП-254/2 Q=17,2m

ТО41.

Р-259 Q=10m

+10,130

Е-260 Q=5m

+9,830

Насос промывки кека

Стойка под трубопровод

Компрессор для отжатия

ТО39.

ФП-254/1 Q=17,2m

ФП-254/3 Q=17,2m

Р-110/КЧФ-100

Ремонтная площадка

+9,600

от Н-401/1,2 отм. +0,000

Известняковое молоко

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ж80547-ТХ	заказ П21-13/08	Лист 3

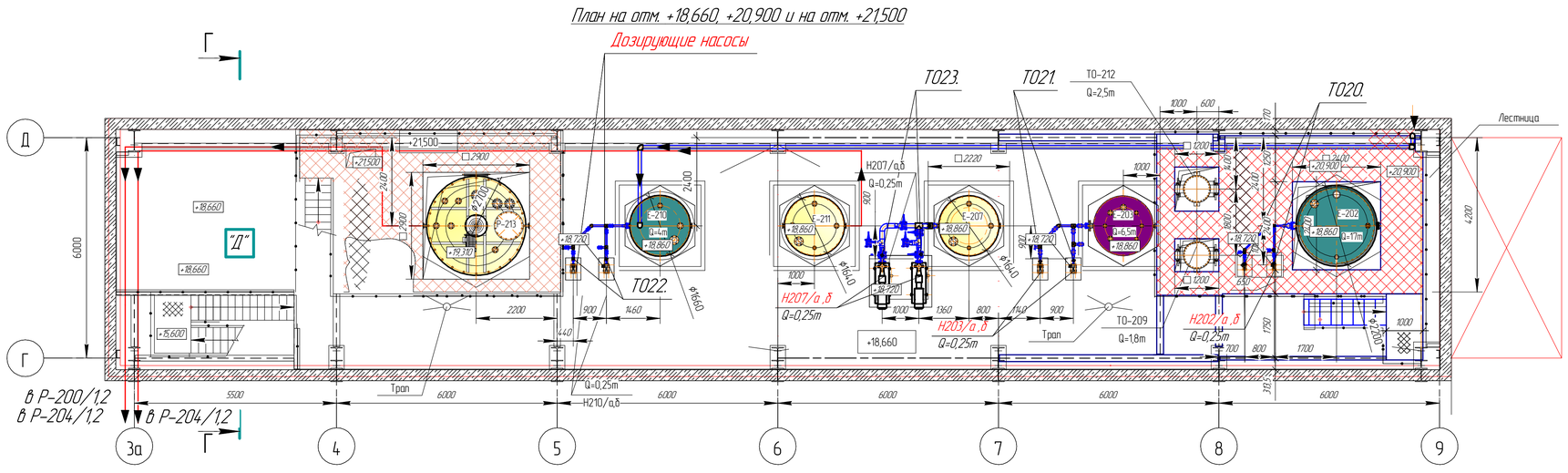
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал Формат А1

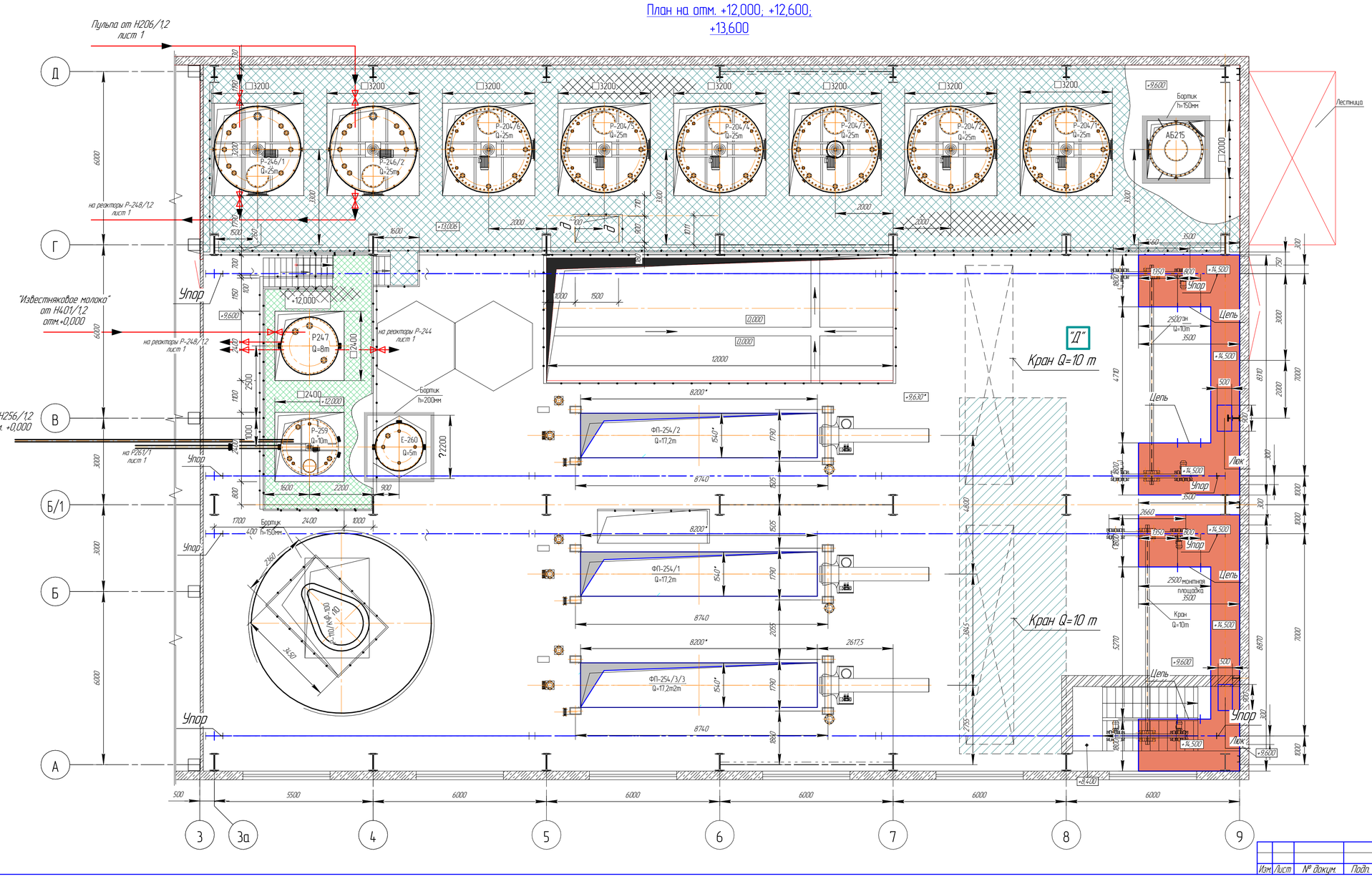
80/(1+20)
гидр

Ж8054.77-ТХ

План на отм. +18,660, +20,900 и на отм. +21,500



План на отм. +12,000; +12,600; +13,600

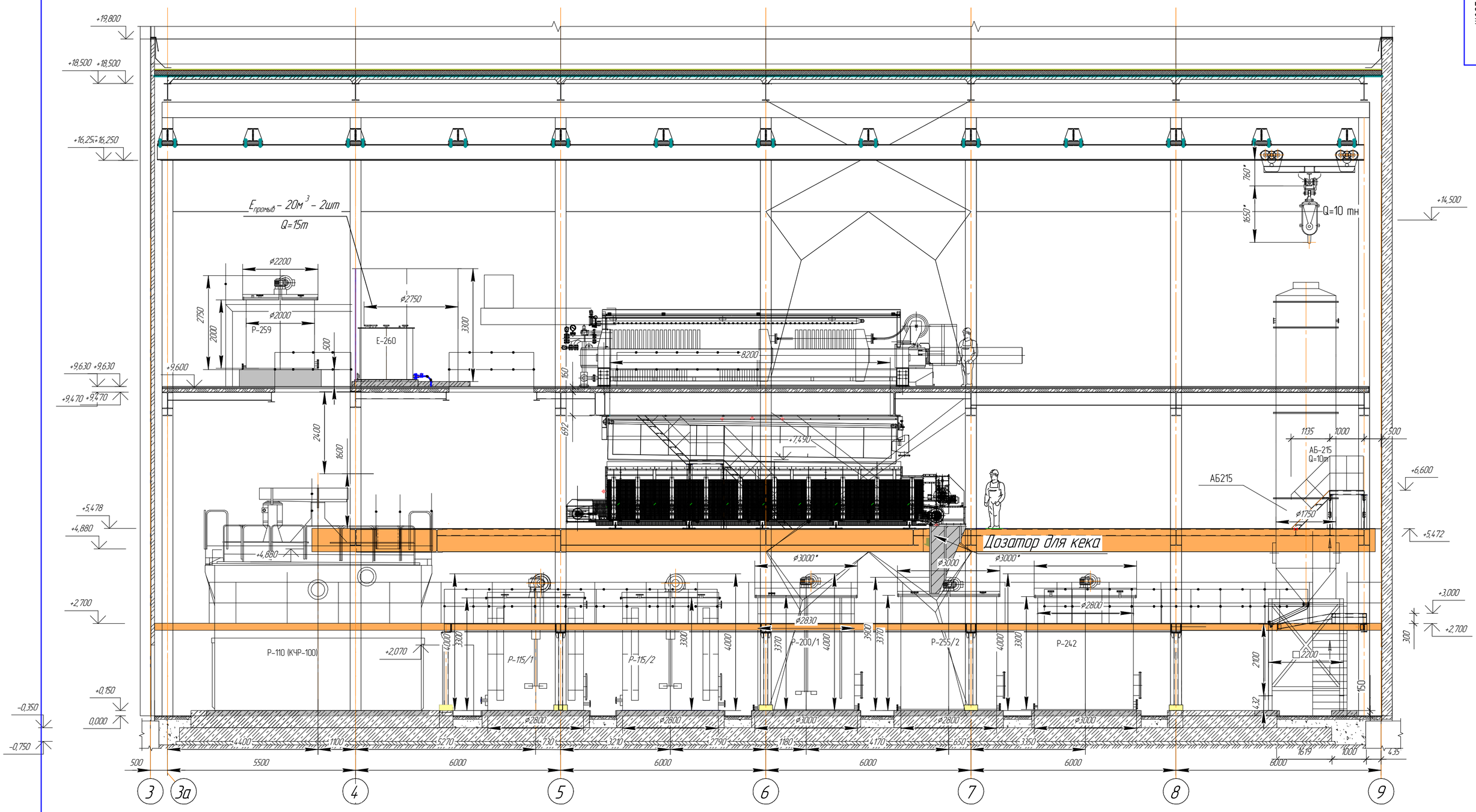


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ж8054.77-ТХ	заказ 1721-13/08	Лист 4

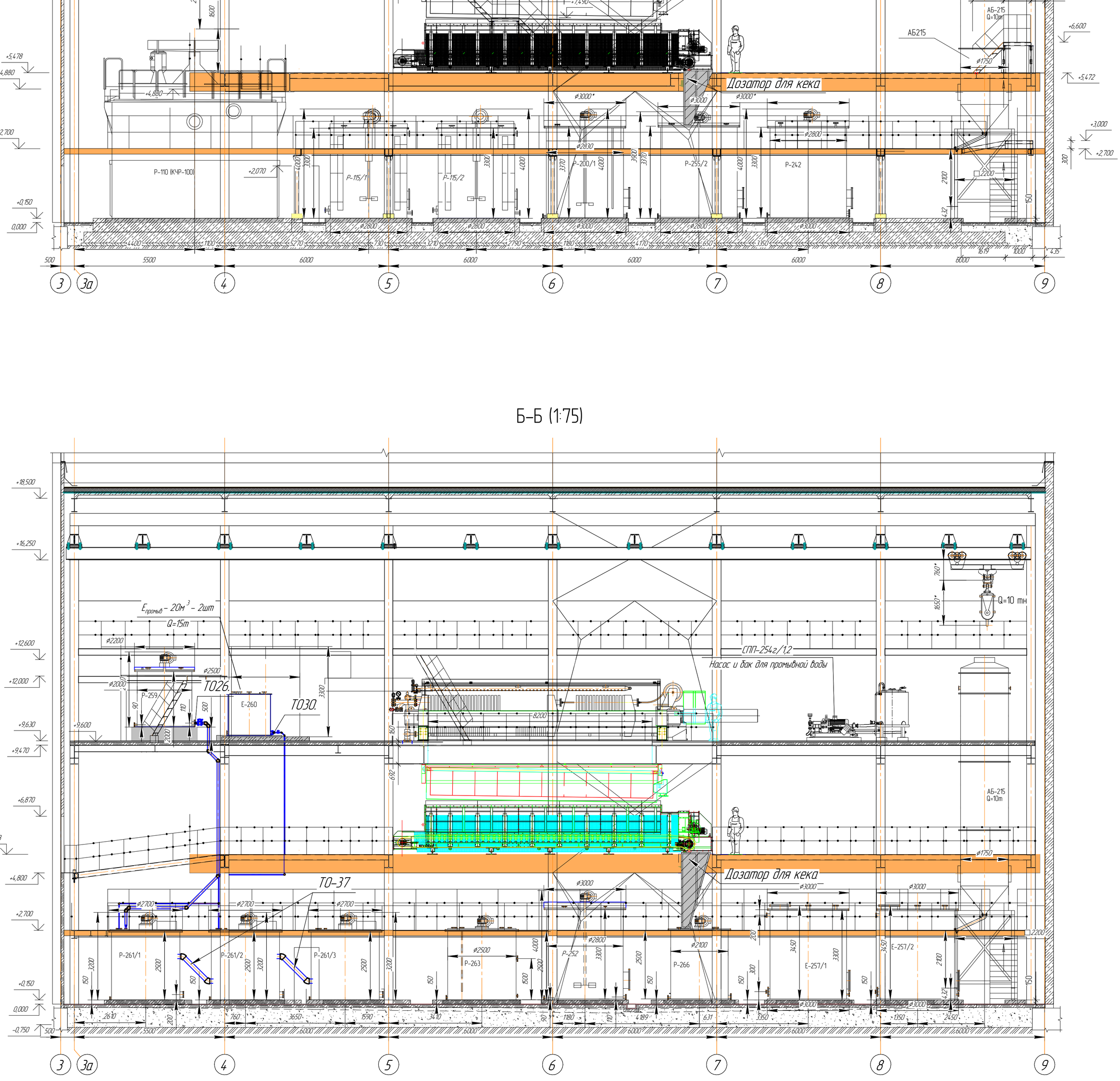
Копировал

Формат А1

А–А (1:75)



Б–Б (1:75)



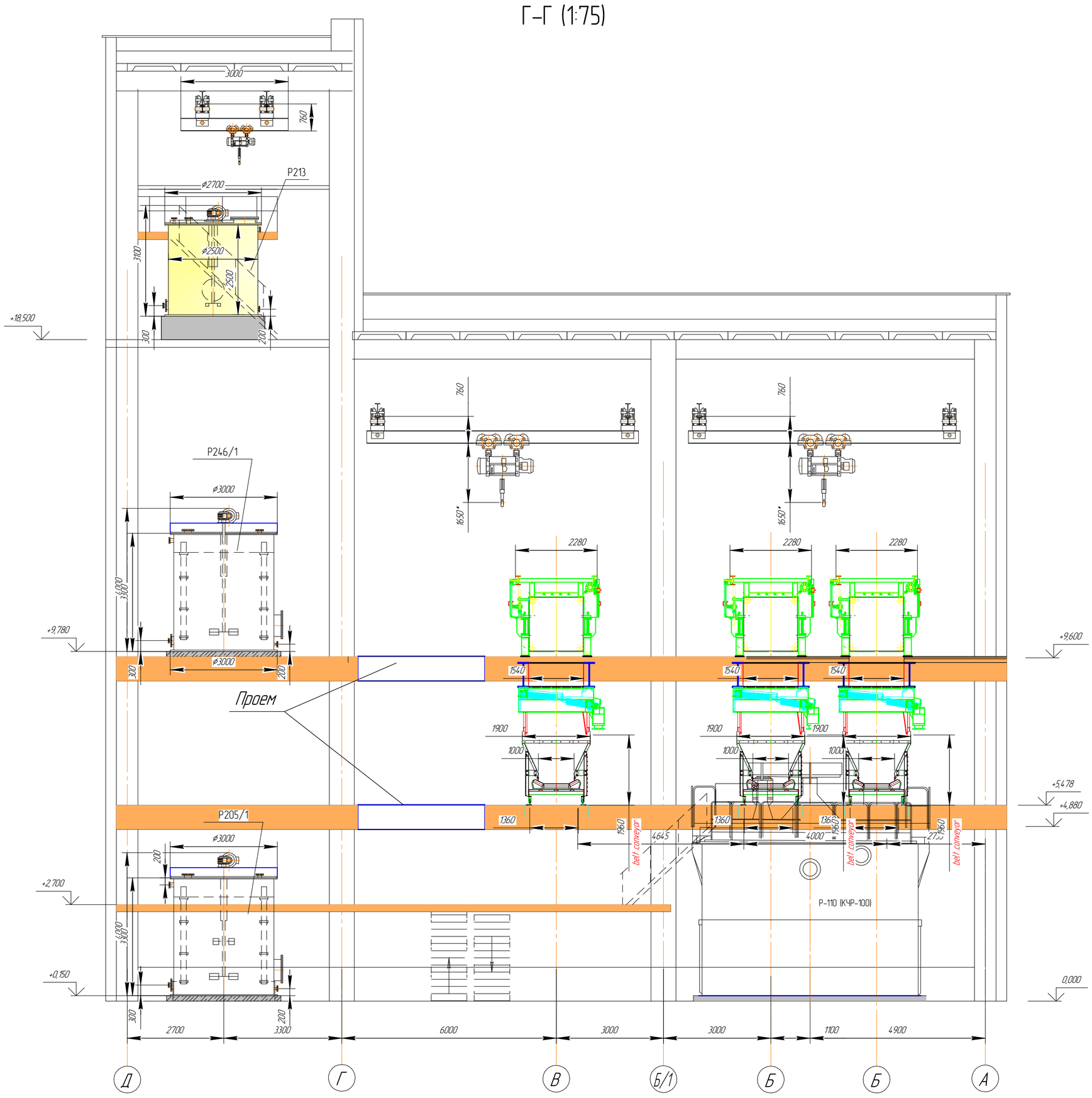
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ж80547-ТХ	заказ 1121-13/08	Лист 5

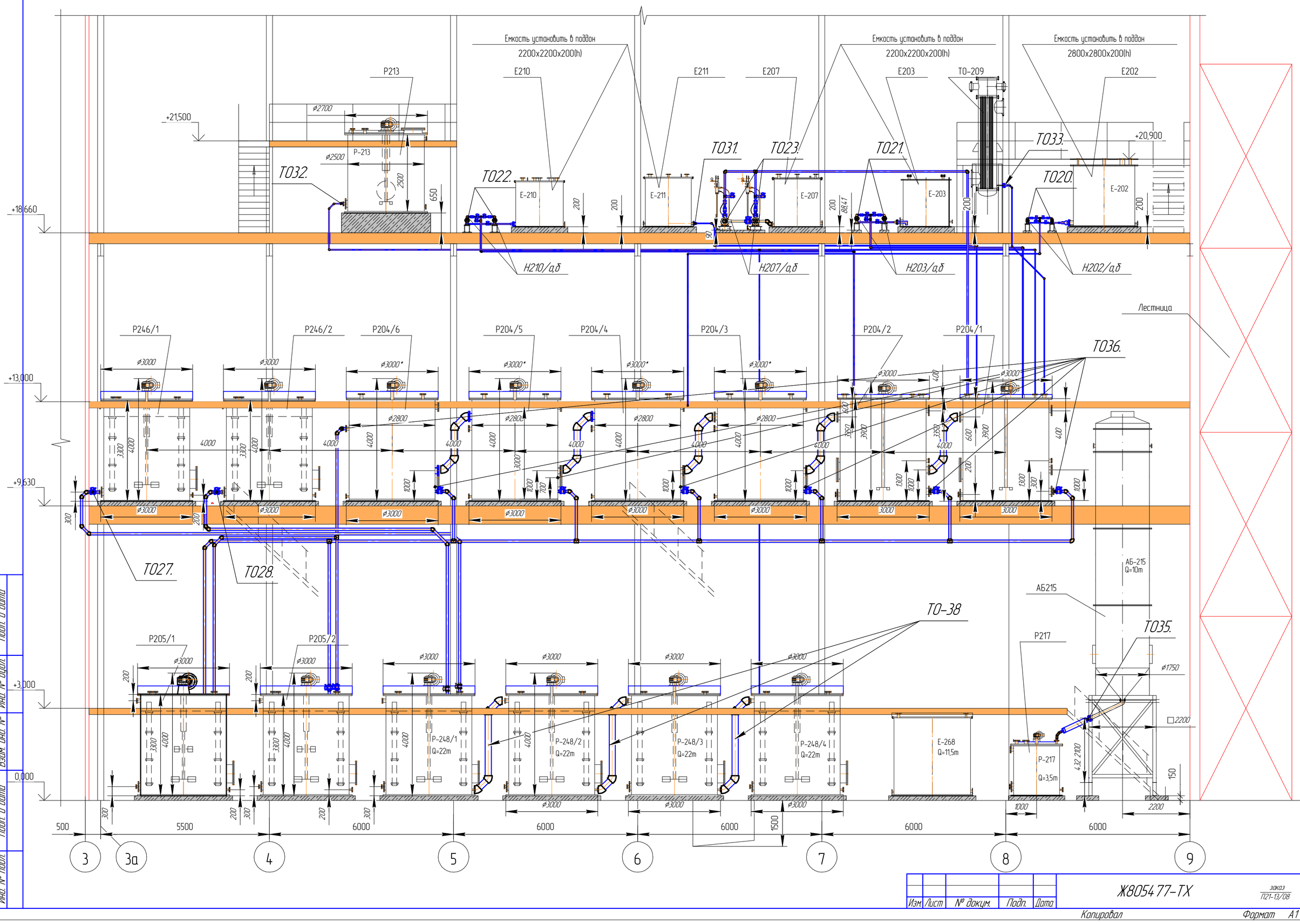
Копировал

Формат А1

Г–Г (1:75)



В–В (1:75)



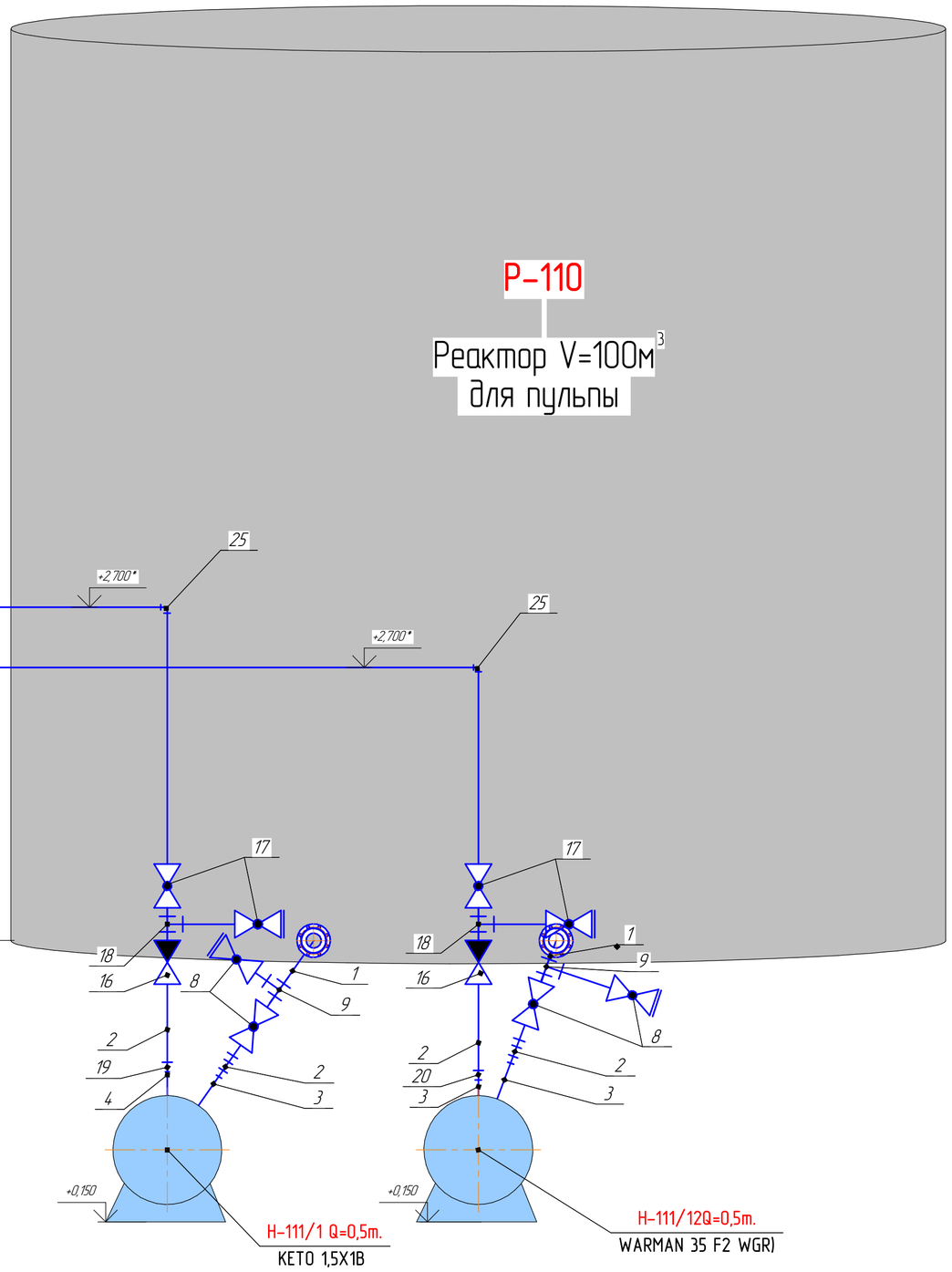
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ж8054 77-ТХ	заказ П21-13/08	Лист 6

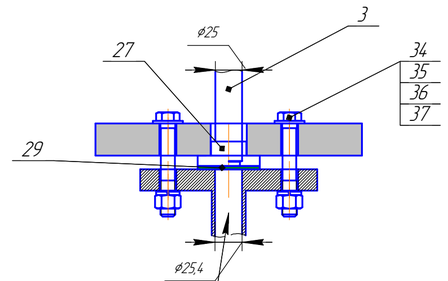
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал

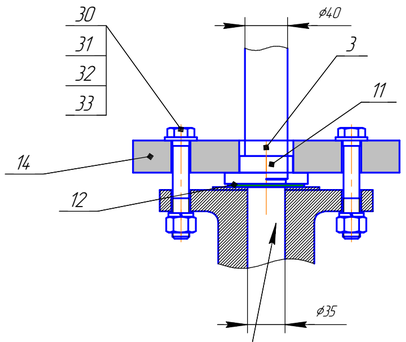
Формат А1

ТО1

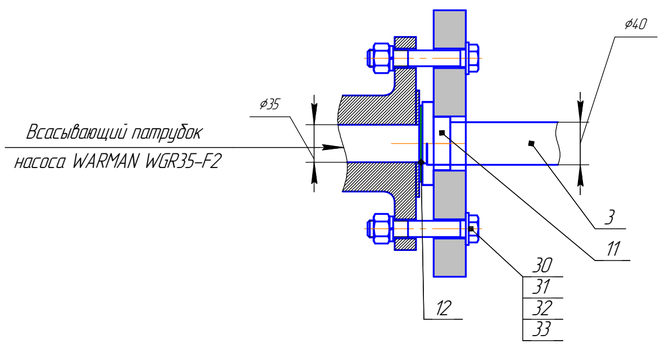




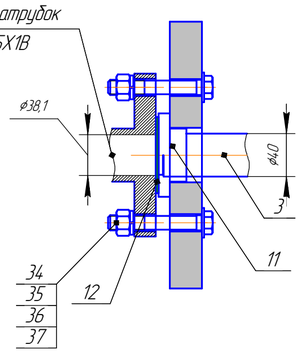
Нагнетательный патрубок насоса КЕТО 1,5Х1В



Нагнетательный патрубок насоса WARMAN WGR35-F2



Всасывающий патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2



Всасывающий патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж8054 77-20-ТХ

заказ П21-13/08

Казахмыс "Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус 3. отм. 0,000м.
Трубопровод ТО1.
Приготовление пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО2

P-200/1 3
Реактор V=20 м
для подачи
на каскад вскрытия
исходной пульпы
PP-DWU grey RAL 7032

P-200/2 3
Реактор V=20 м
для подачи
на каскад вскрытия
исходной пульпы
PP-DWU grey RAL 7032

НА Р-242

НА Р-24.2

Н-201/1 Q=0,2т.
(WARMAN 35 F2-WGR

Н-201/2 Q=0,2т.
(КЕТО 1,5Х1В)

+0,150

+0,090

Всасывающий патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В

Нагнетательный патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В

Всасывающий патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2

Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмагамбетов		

Ж805477-25-ТХ.

заказ П121-13/08

Казахмыс "Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус 3. отм. 0,000м.
Трубопровод ТО2
Декарбонизация пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

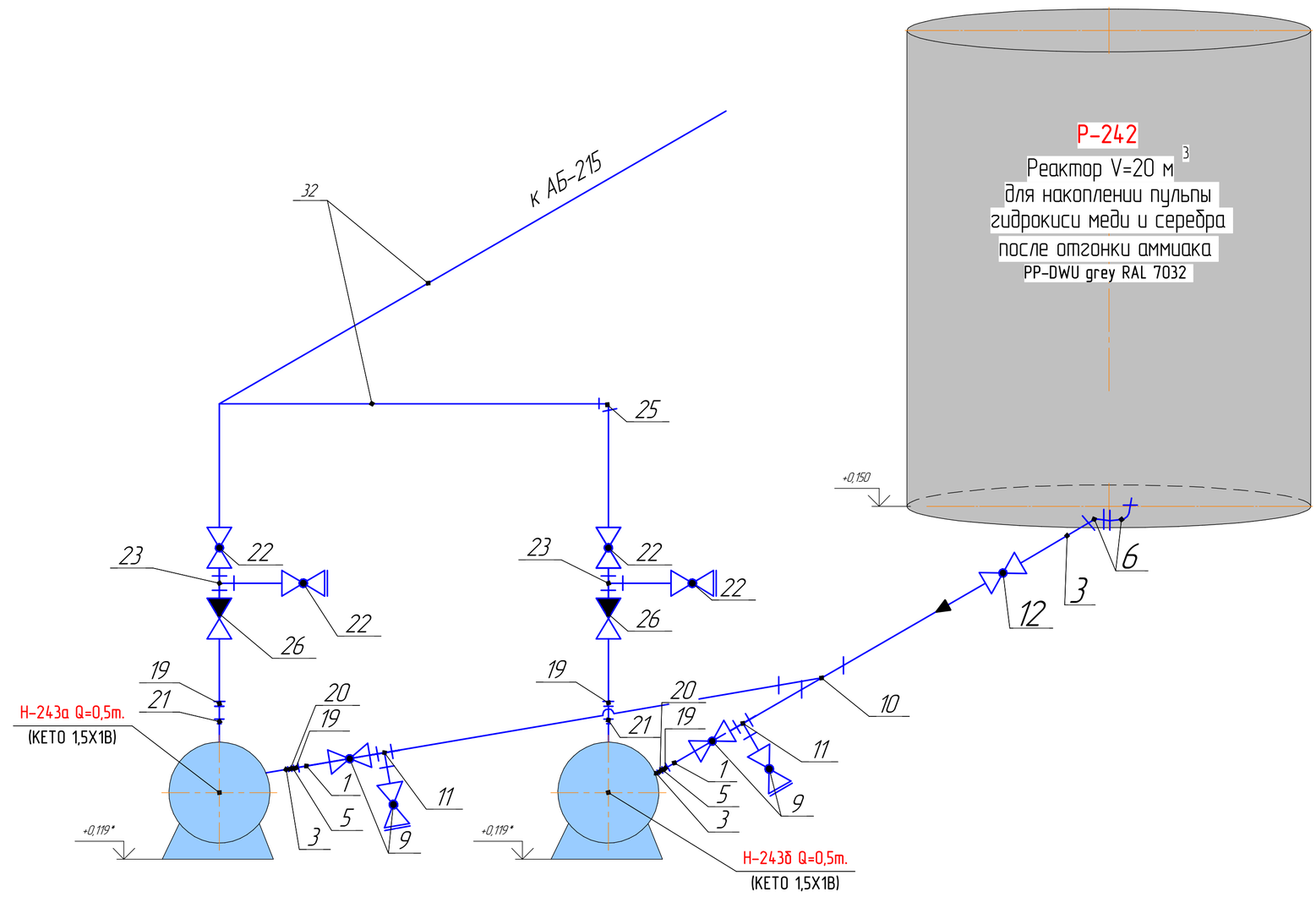
Согласовано

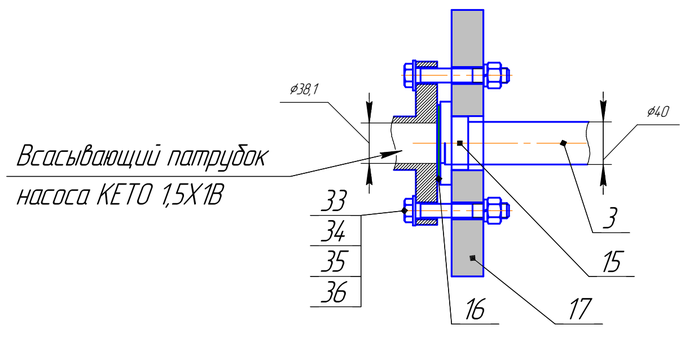
Взам. инв. №

Подп. и дата

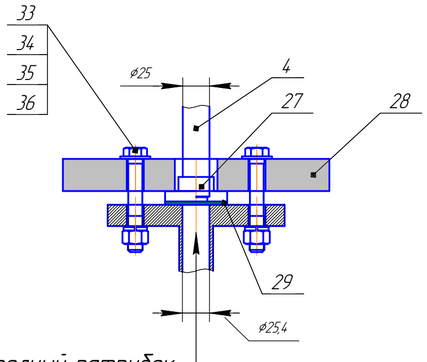
Инв. № подл.

ТОЗ





Всасывающий патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В



Нагнетательный патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В

					Ж80547 7-15-ТХ	заказ 1121-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Нач.отд.		Сагитов			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Исполнил.		Калманбаи				
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нурмагамбетов			Корпус №3 отм.0,000м. Трубопровод ТОЗ. Декарбонизация пульпы ЧМК	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.

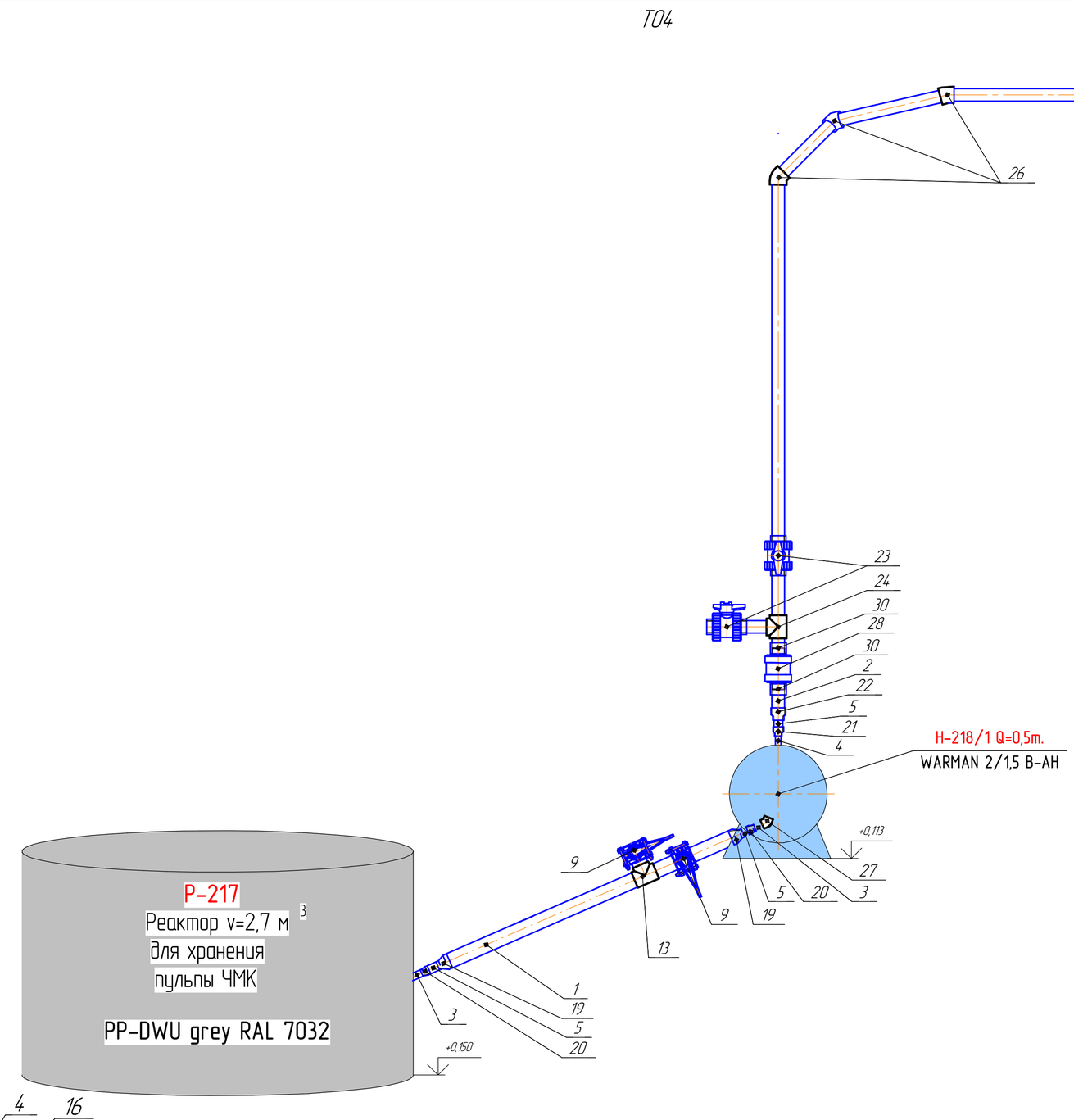
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТО4



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургазиветов		

Ж8054 77-24-ТХ

заказ П21-13/08

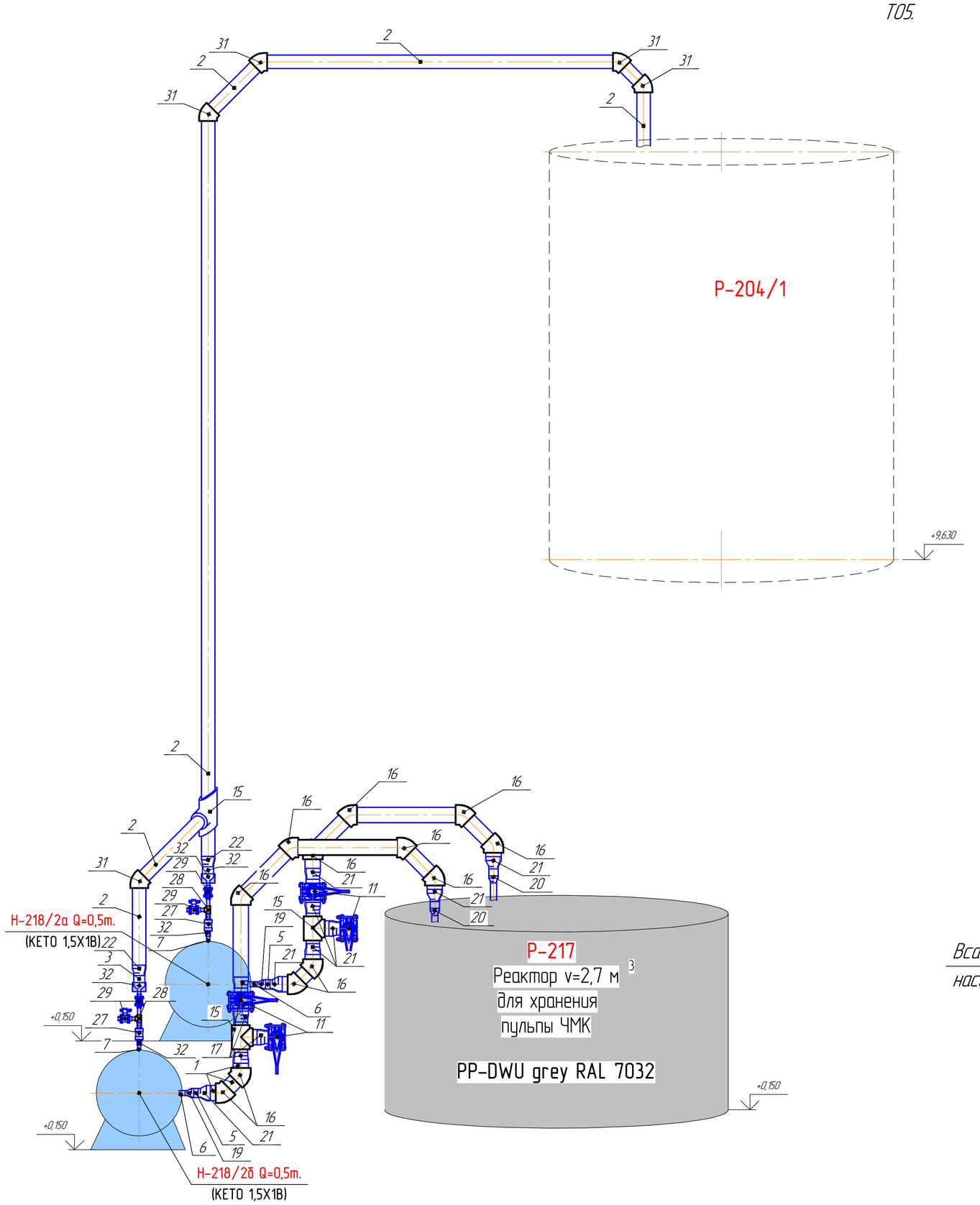
ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

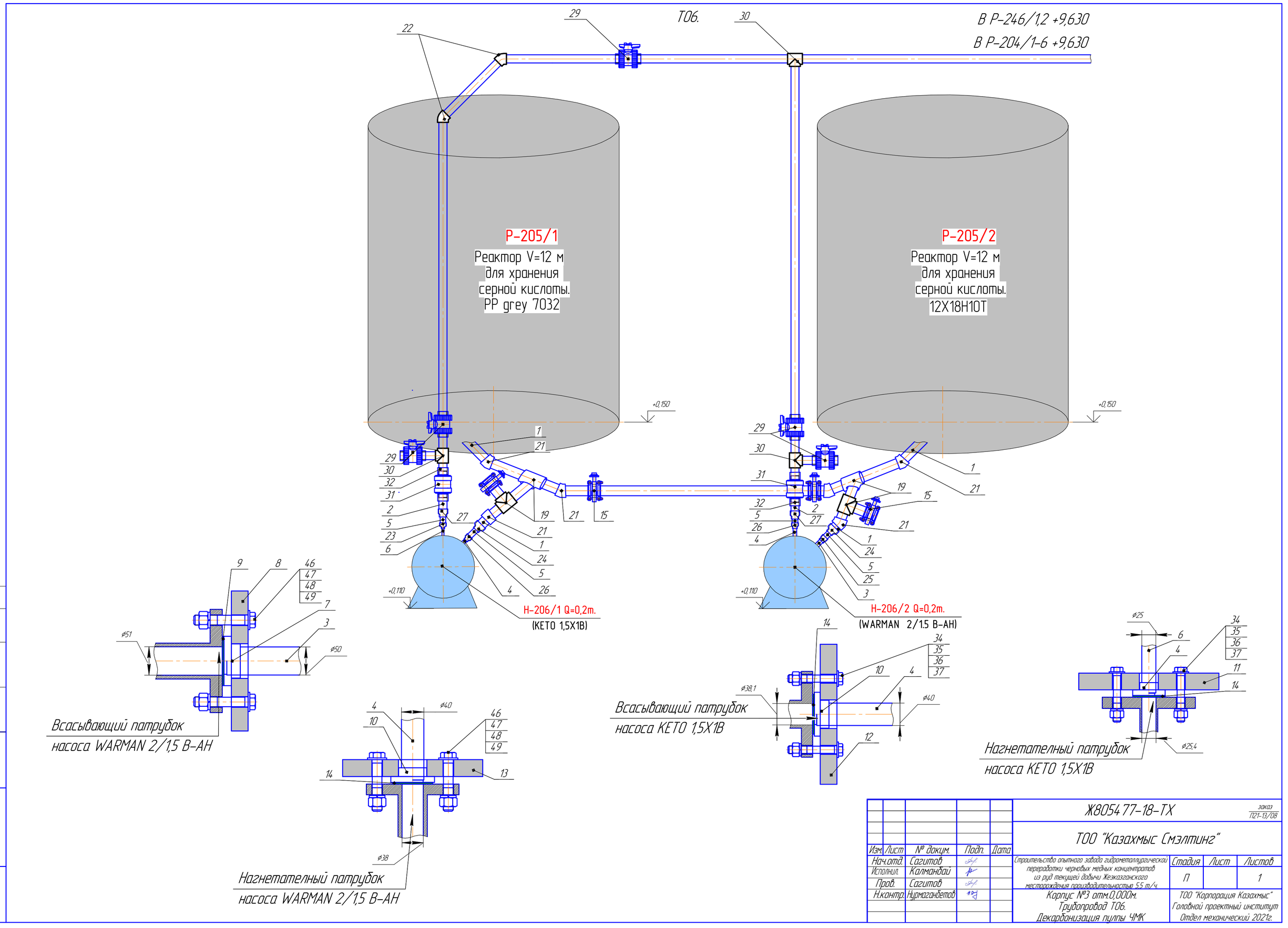
Строительства опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО4.
Декарбонизация пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.


T05.
2
31
31
2
31
31
2
P-204/1
+9,630
2
15
2
32
22
31
29
32
28
29
2
27
32
7
22
3
32
29
28
+0,150
27
7
32
17
1
16
5
21
6
19
H-218/2а Q=0,5m.
(КЕТО 1,5Х1В)
H-218/2б Q=0,5m.
(КЕТО 1,5Х1В)
16
16
16
16
16
16
21
20
16
21
20
11
15
19
5
21
21
16
6
11
P-217
Реактор v=2,7 м3
для хранения
пульпы ЧМК
PP-DWU grey RAL 7032
+0,150
34
35
36
37
ø25
8
25
26
24
ø25,4
Нагнетательный патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В
34
35
36
37
8
ø38,1
ø40
9
6
10
Всасывающий патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Нач.отд. Сагитов
Исполнил. Калмандай
Пров. Сагитов
Н.контр. Нургаиндетов
Ж80547-24-1-ТХ
заказ П21-13/08
ТОО "Казахмыс Смэлтинг"
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч
Стадия П
Лист
Листов 1
Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод Т05.
Декарбонизация пульпы ЧМК
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж8054 77-18-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТОБ.
Декарбонизация пиллы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО7.

Р-255/2
Реактор V=20 м³
для сбора
технологических стоков
PP-DWU grey RAL 7032

Р-255/1
Реактор V=20 м³
для сбора
технологических стоков
PP-DWU grey RAL 7032

В Р-259 отм. +12,00

В Р-244 отм. +0,000

+0,150

Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN 2/1,5 B-AH

Н-256/2 Q=0,2m.
Warman 2/1,5 B-AH

Н-256/1 Q=0,2m.
KETO 1,5X1B

Нагнетательный патрубок
насоса KETO 1,5X1B

Всасывающий патрубок
насоса WARMAN 2/1,5 B-AH

Всасывающий патрубок
насоса KETO 1,5X1B

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмаганбетов		

Ж8054 77-19-ТХ

заказ Т121-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

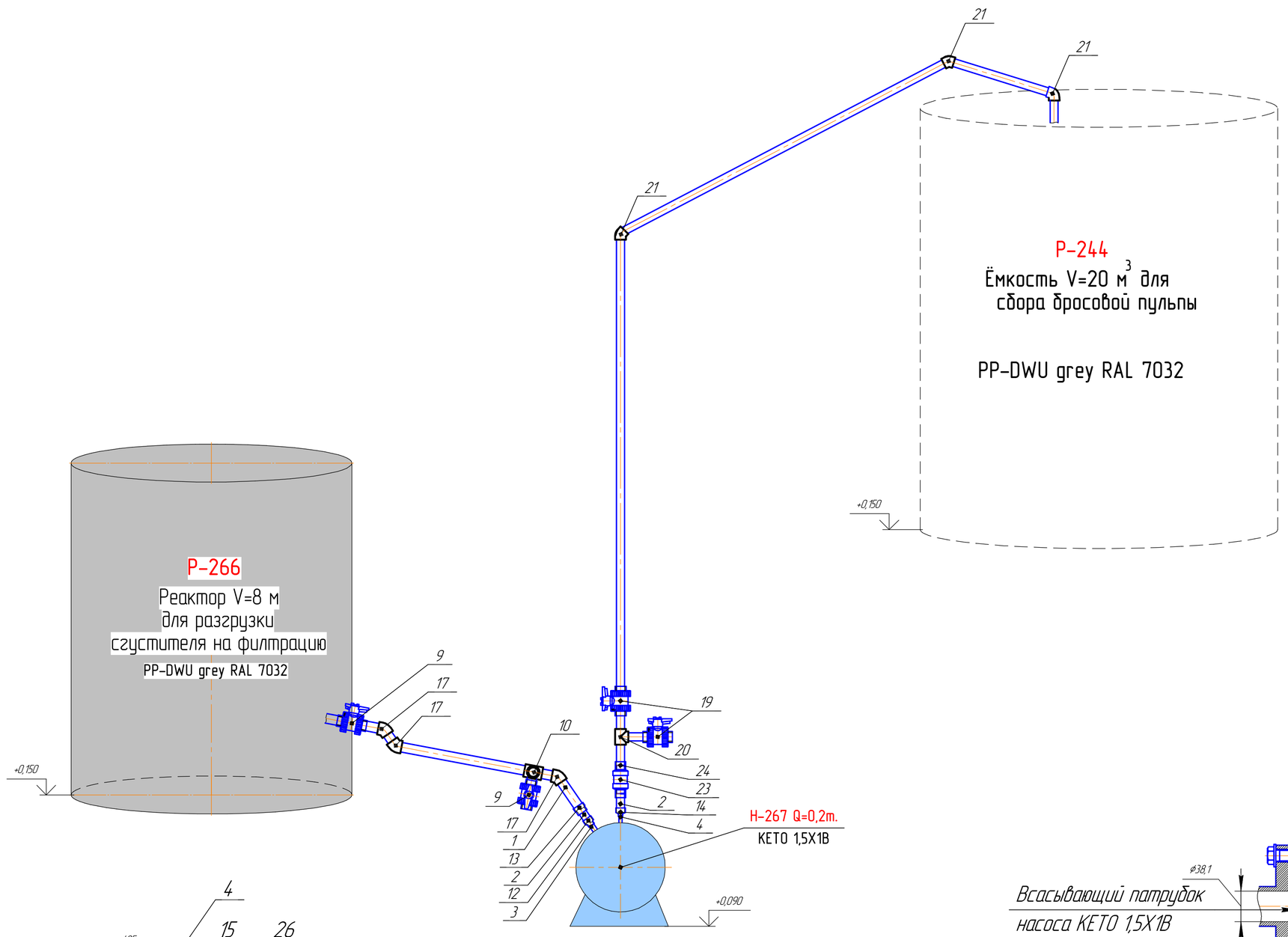
Строительства опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод Т07.
Осаждение-железо-кальциевого кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т08.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмаганбетов		

Ж80547-21-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

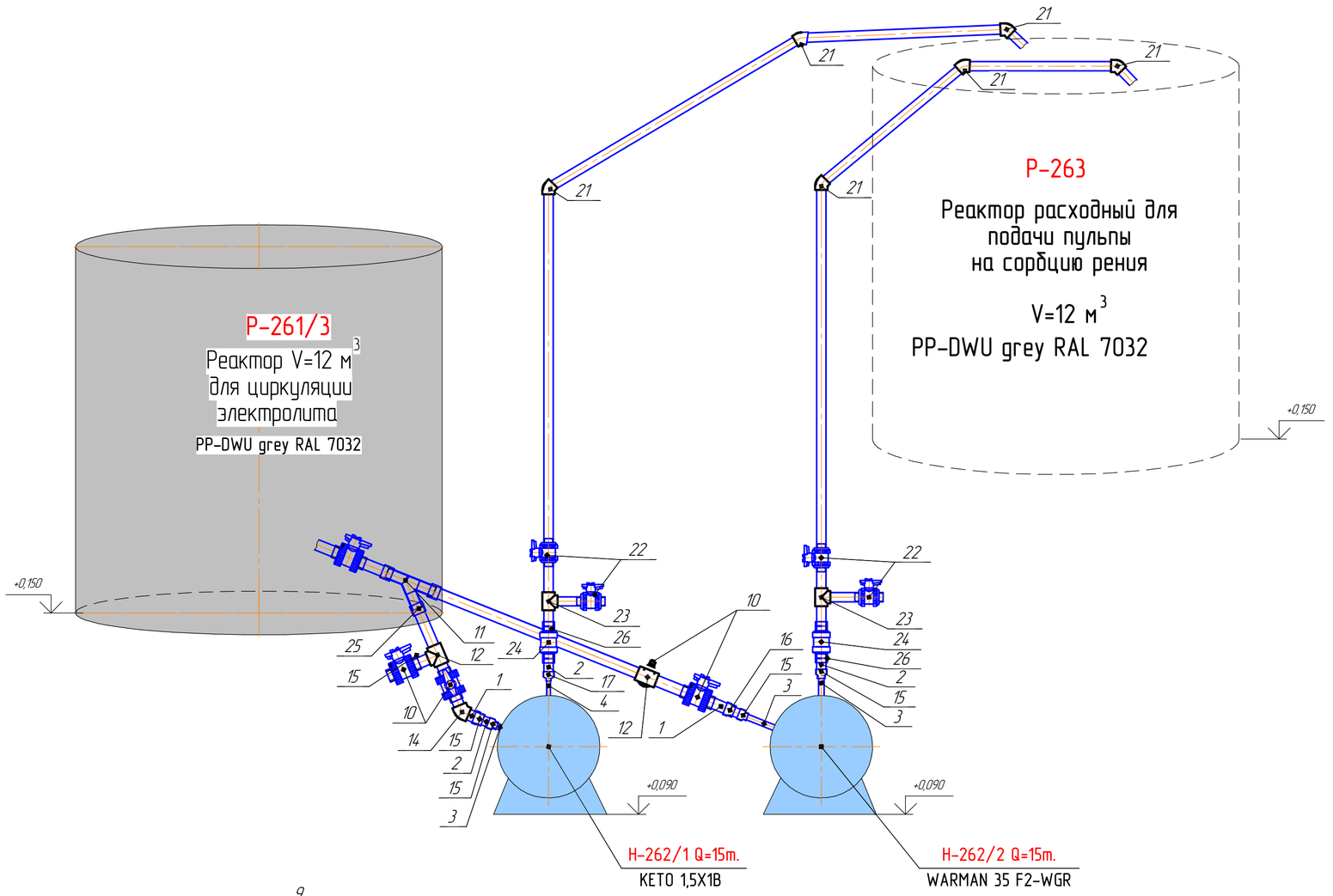
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

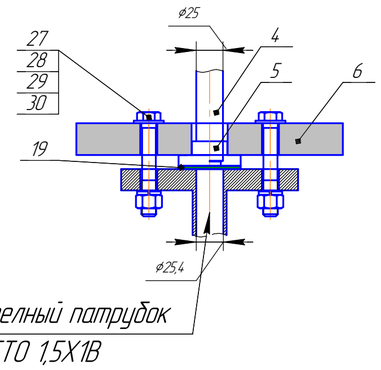
Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод Т08.
Получение раствора железного купороса

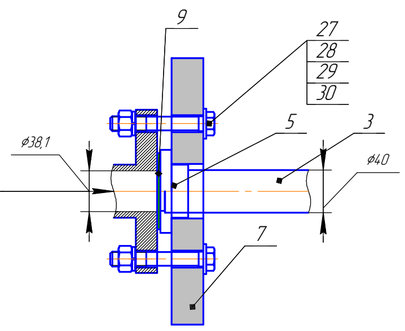
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО10.

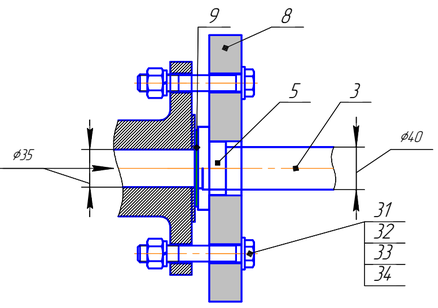




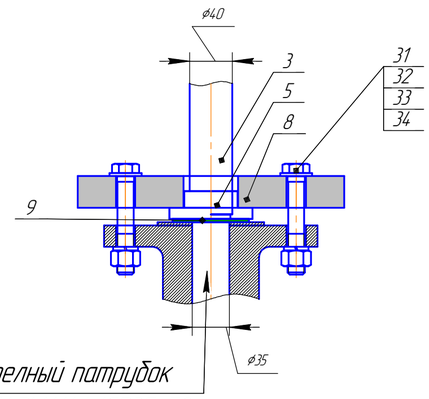
Нагнетательный патрубок
насоса KETO 1,5X1B



Всасывающий патрубок
насоса KETO 1,5X1B



Всасывающий патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2



Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж8054 77-16-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

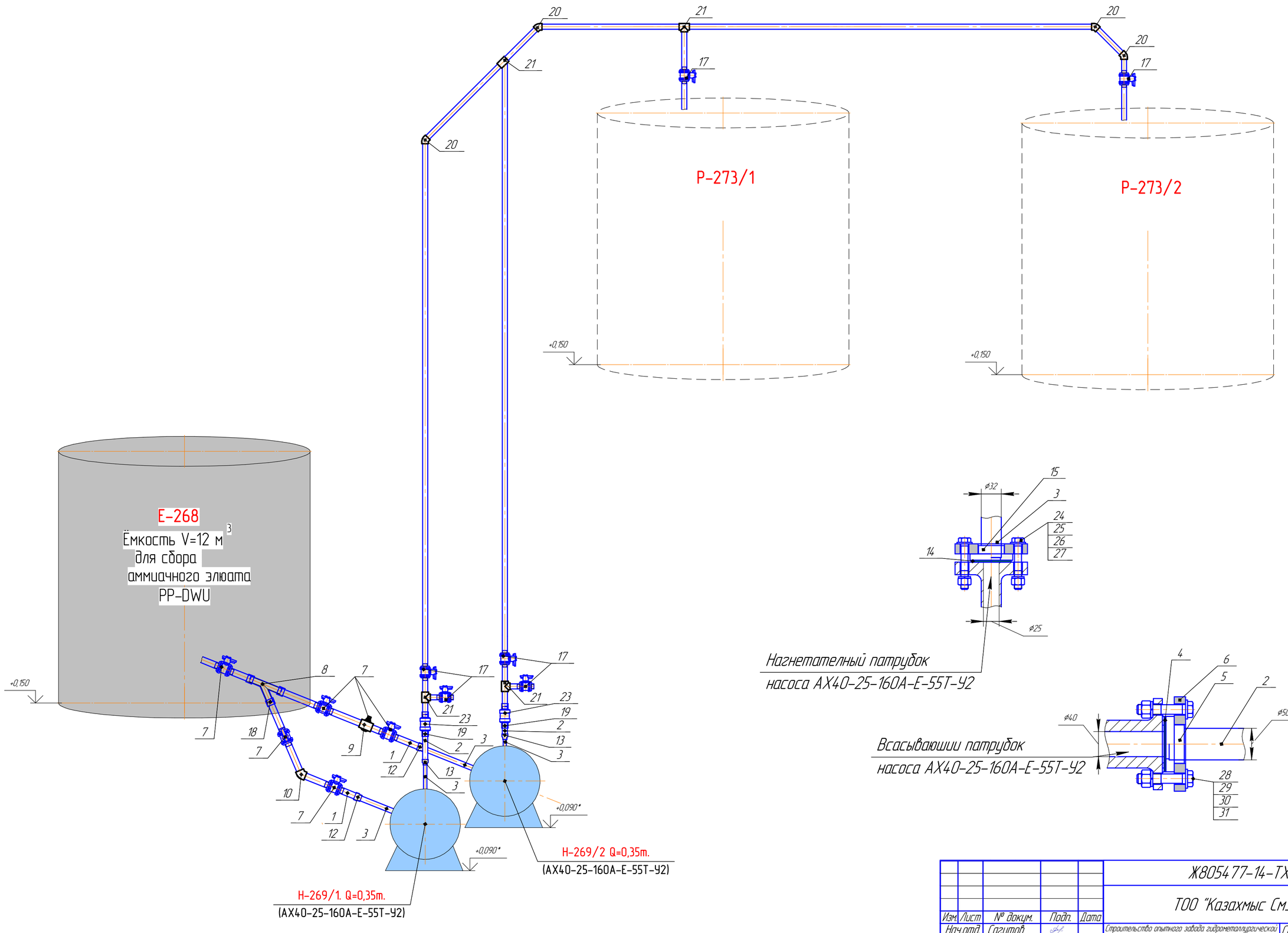
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО10.
Получение раствора железного купороса

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО11.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмагамбетов		

Ж80547-14-ТХ

заказ ПЗ1-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

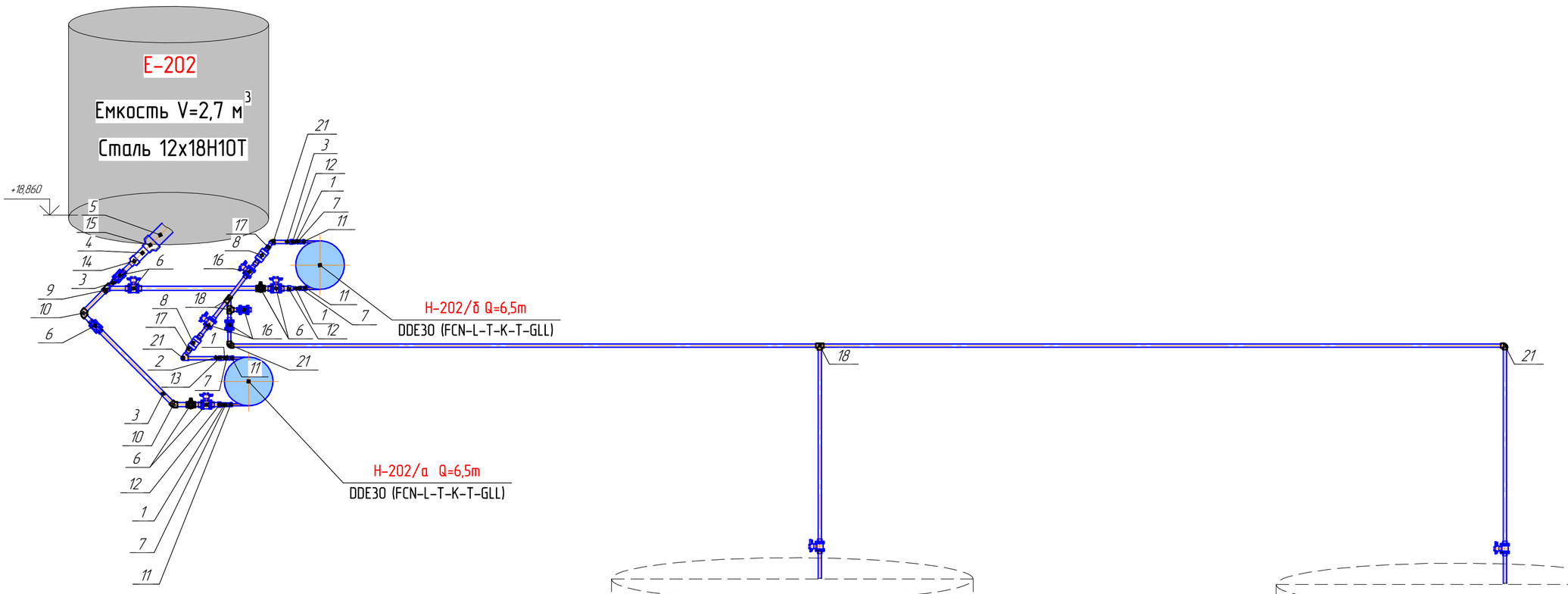
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

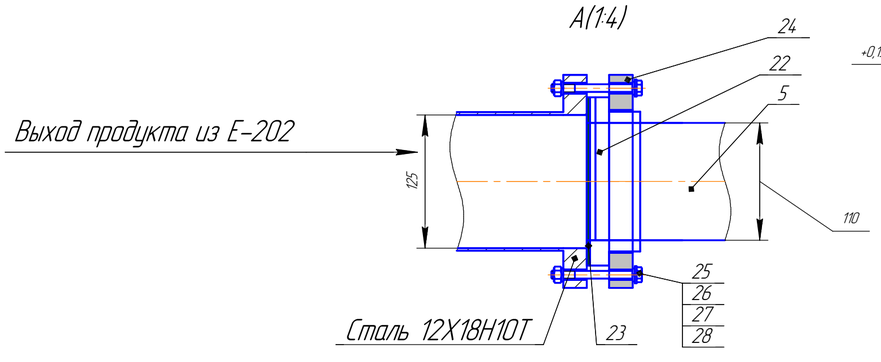
Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО11.
Осаждение и фильтрация железо-гипсового кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т020.





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмагамбетов		

Ж80547-12-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

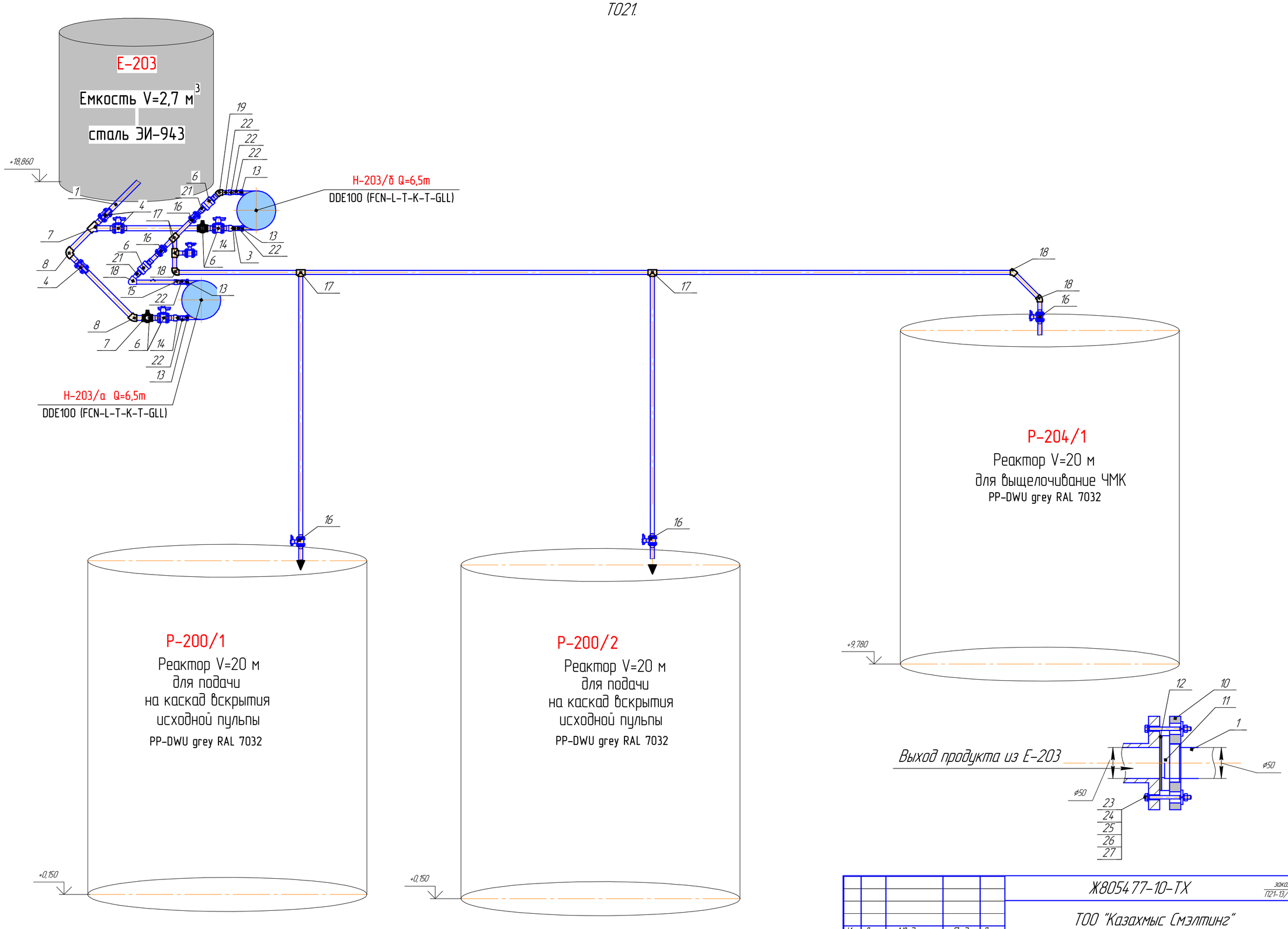
Строительства опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.18,660м
Трубопровод Т020.
Дозирование раствора азотной кислоты

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

T021.



					Ж8054 77-10-ТХ	заказ П21-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Нач.отд.		Сагитов			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Исполнил.		Калманбаи				
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нургазанбетов			Корпус №3 отм.+18,660 Трубопровод Т021. Дозирование раствора азотной кислоты	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.

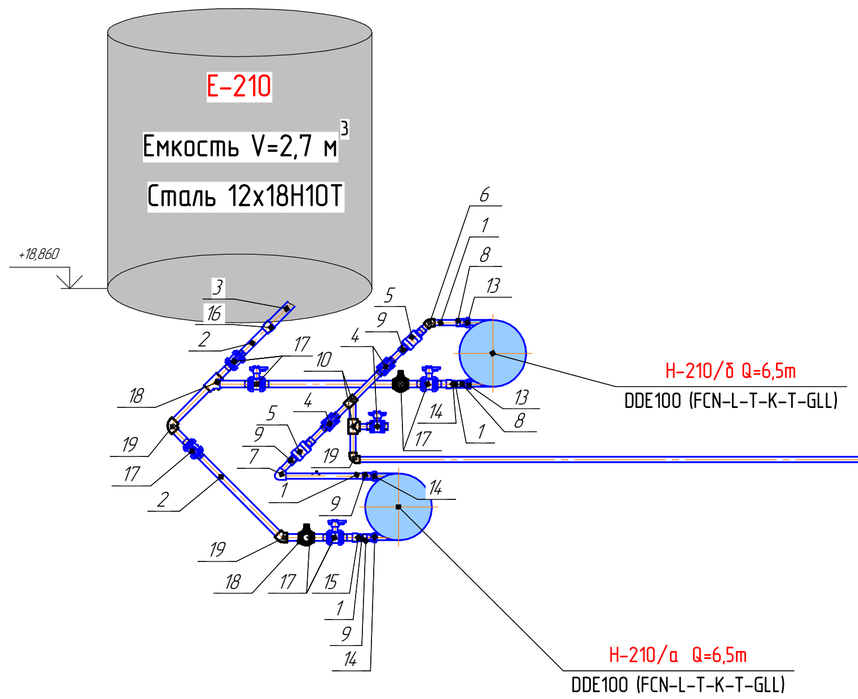
Согласовано

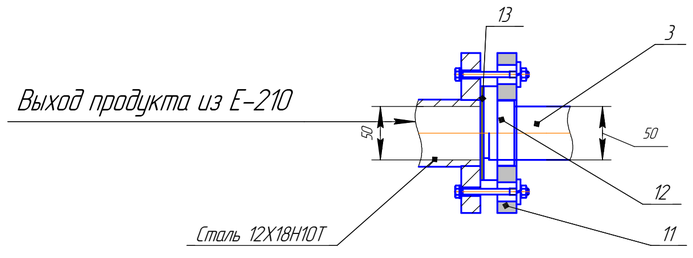
Взам. инв. №

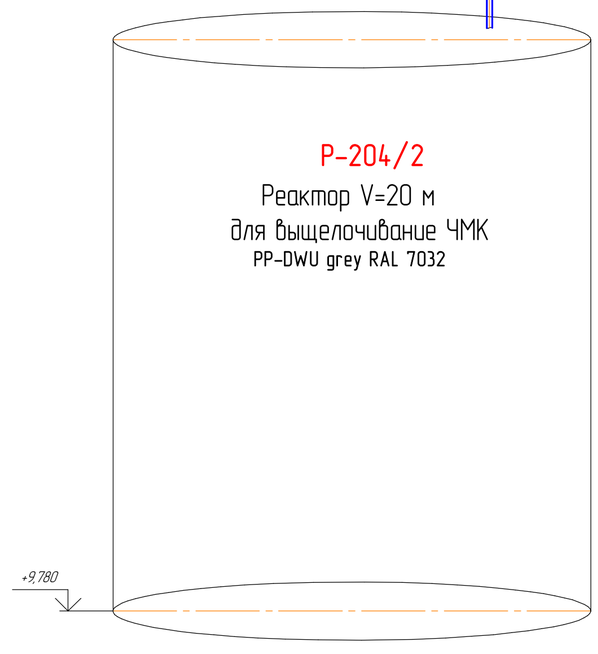
Подп. и дата

Инв. № подл.

Т022.







Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж8054 77-9-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

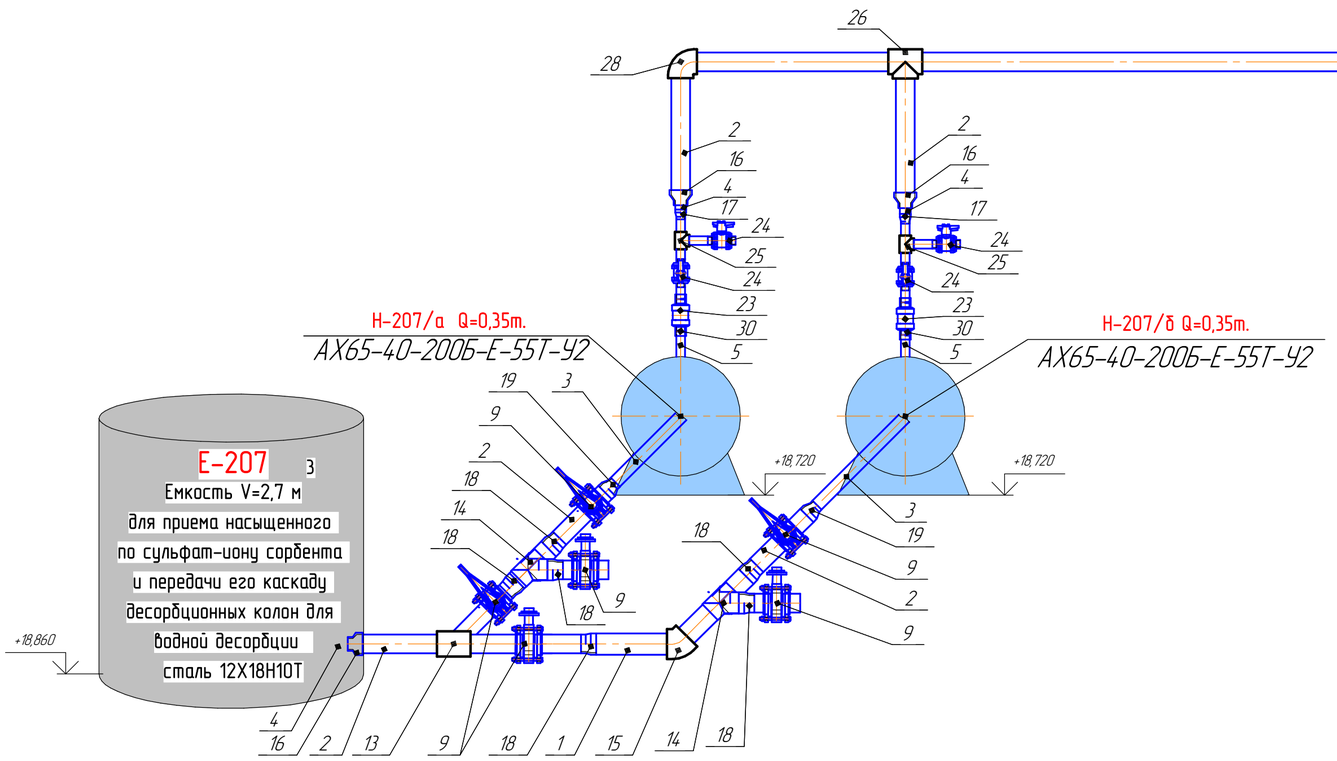
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

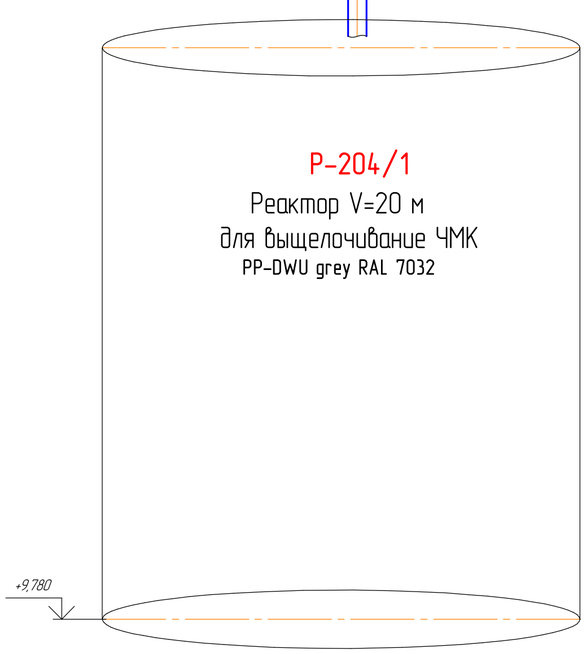
Стадия	Лист	Листов
П		1

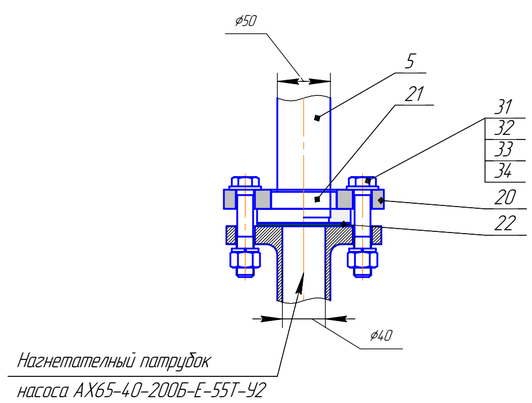
Корпус №3 отм.+18,660м.
Трубопровод Т022.
Дозирование раствора азотной кислоты

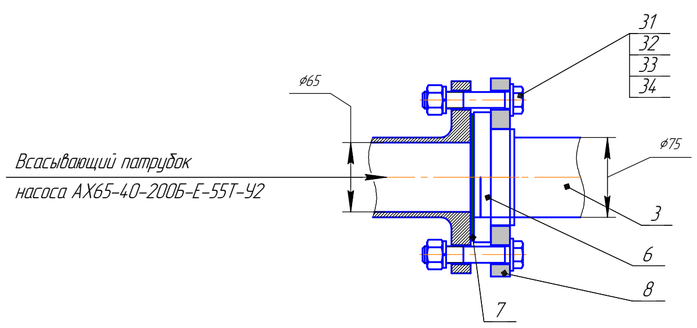
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО23.









Согласовано

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж80547-11-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

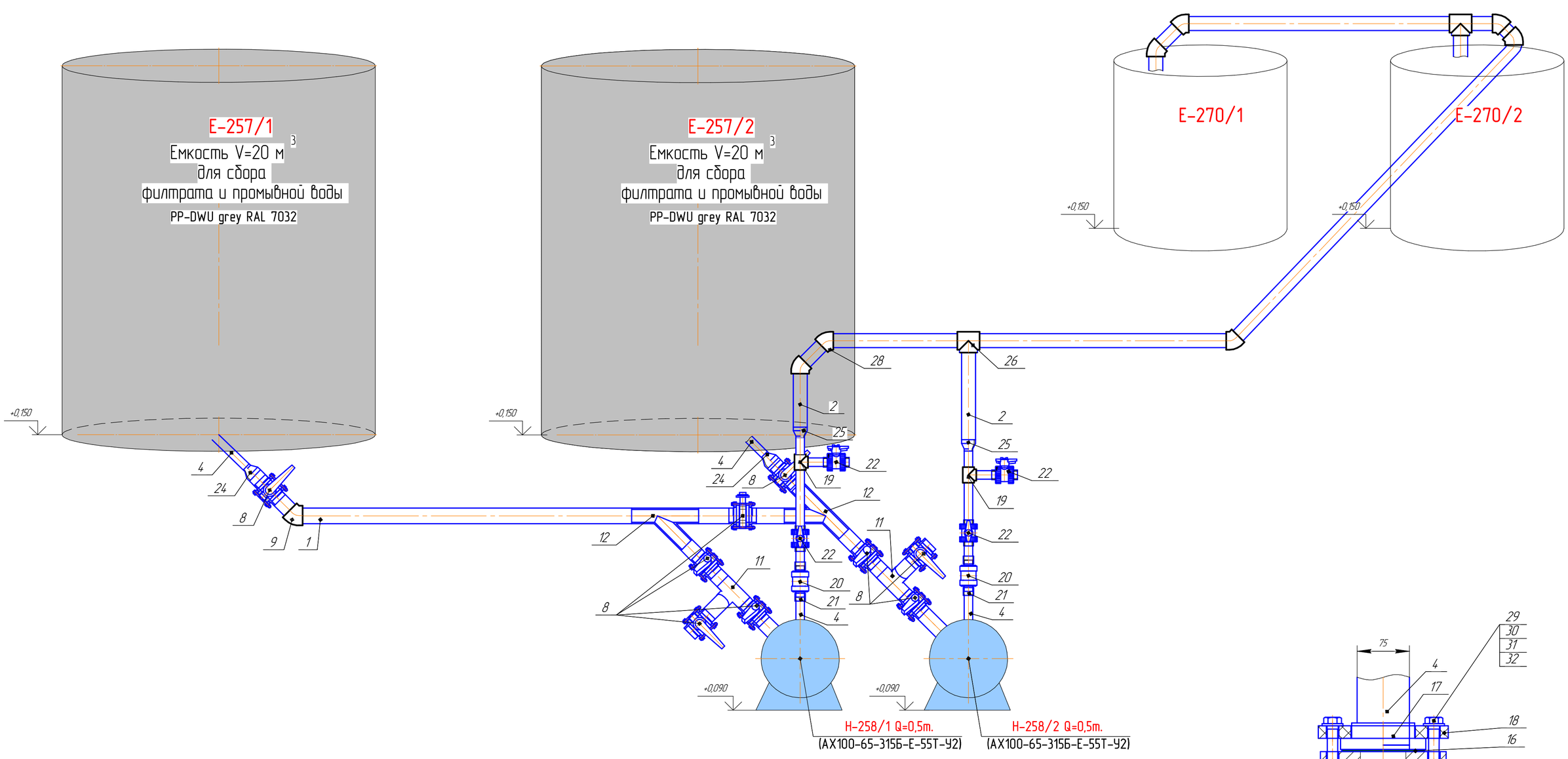
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

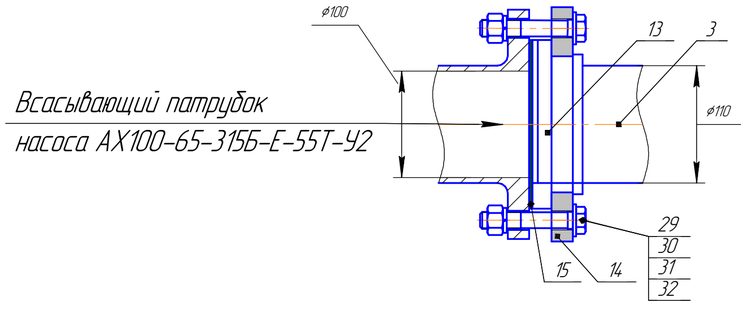
Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.18,660м.
Трубопровод ТО23.
Декарбонизация пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО12.





Всасывающий патрубок
насоса AX100-65-315Б-E-55T-У2

Нагнетательный патрубок
насоса AX100-65-315Б-E-55T-У2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмаганбетов		

Ж80547-13-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

Строительства опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО12.
Осаждение и фильтрация железо гипсового кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО13.

Р-252
Реактор V=20 м³
для приготовления
вышелачивающего раствора
PP-DWU grey RAL 7032

+0,150

Р-248/4
Реактор V=20 м³
для осаждения железо –
кальциевого кека
PP-DWU grey RAL 7032

+0,150

Н-249/1 Q=0,25т.
Warman 2/1,5 B-AH

Н-249/2 Q=0,25т.
(KETO 2x1,5B)

+0,110

+0,110

Всасывающий патрубок
насоса KETO 2X1,5B

Всасывающий патрубок
насоса WARMAN 2/1,5 B-AH

Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN 2/1,5 B-AH

Нагнетательный патрубок
насоса KETO 2X1,5B

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургандетов		

Ж805477-23-ТХ

заказ ПД1-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО13.
Осаждение и фильтрация железо гипсового кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Согласовано

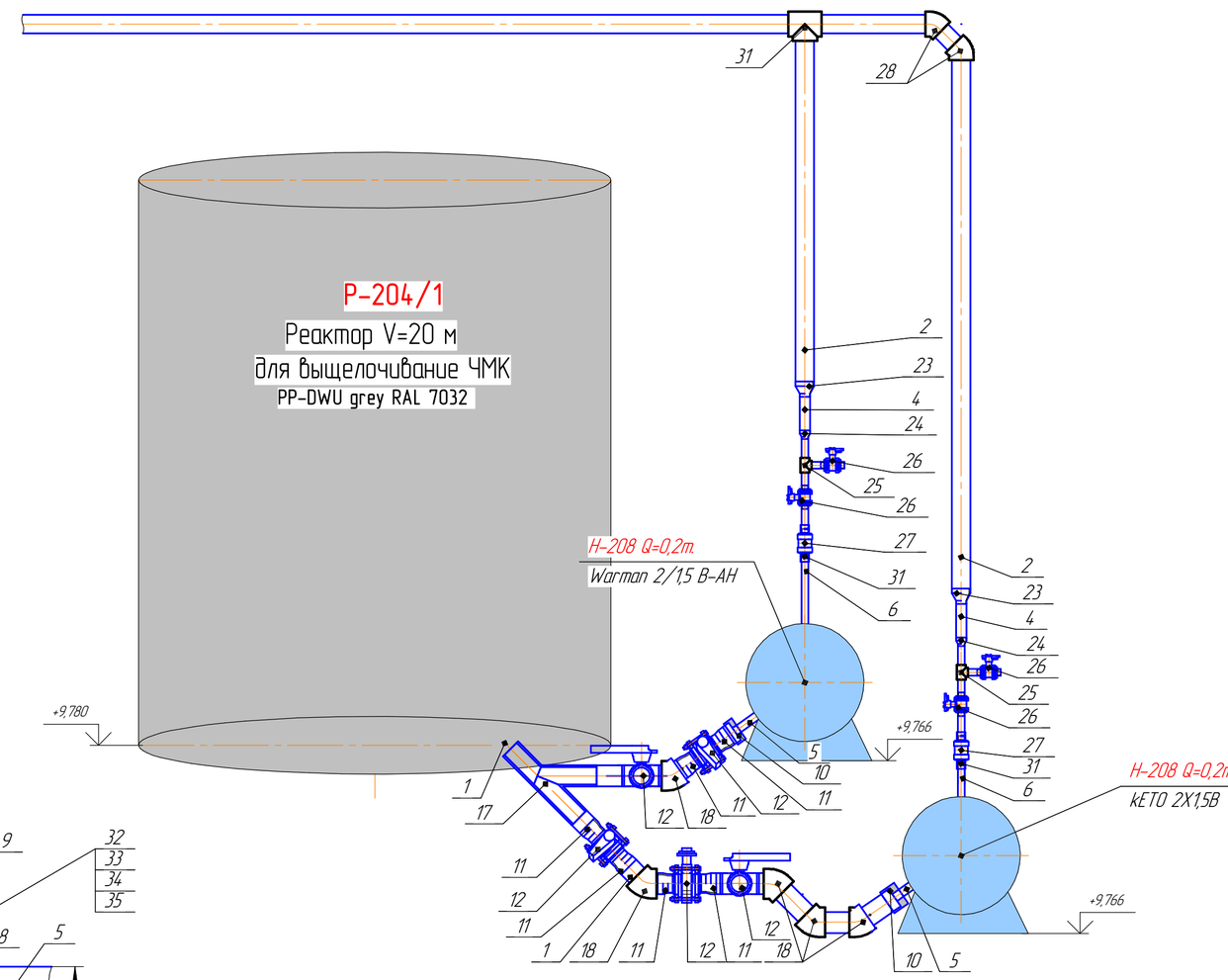
Взам. инв. №

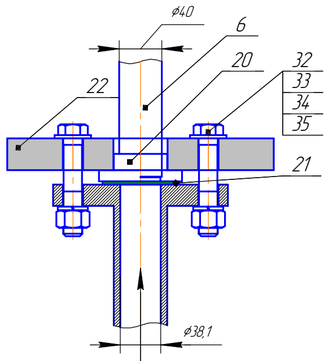
Подп. и дата

Инв. № подл.

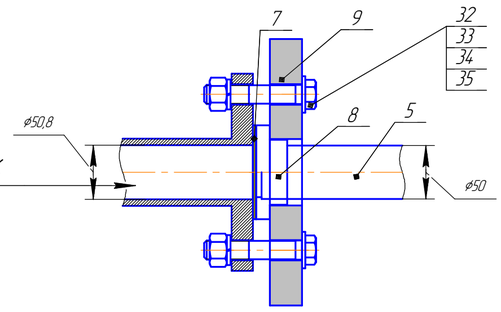
ТО14.

В Р-204/2, Р-204/3,Р-204/4,Р-204/5,Р-204/6

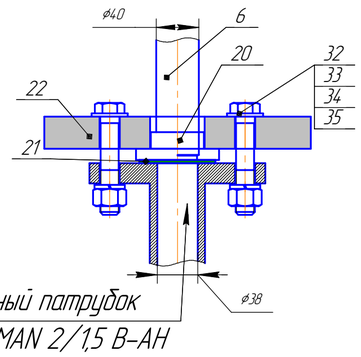




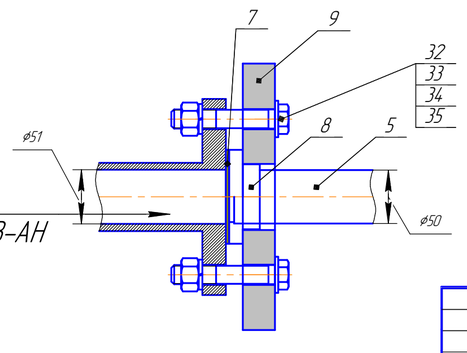
Нагнетательный патрубок
насоса KETO 1,5X1B



Всасывающий патрубок
насоса KETO 1,5X1B



Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN 2/1,5 B-AH



Всасывающий патрубок
насоса WARMAN 2/1,5 B-AH

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмаганбетов		

Ж8054.77-5-ТХ

заказ ТП21-03/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод ТО14.
Декарбонизация пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

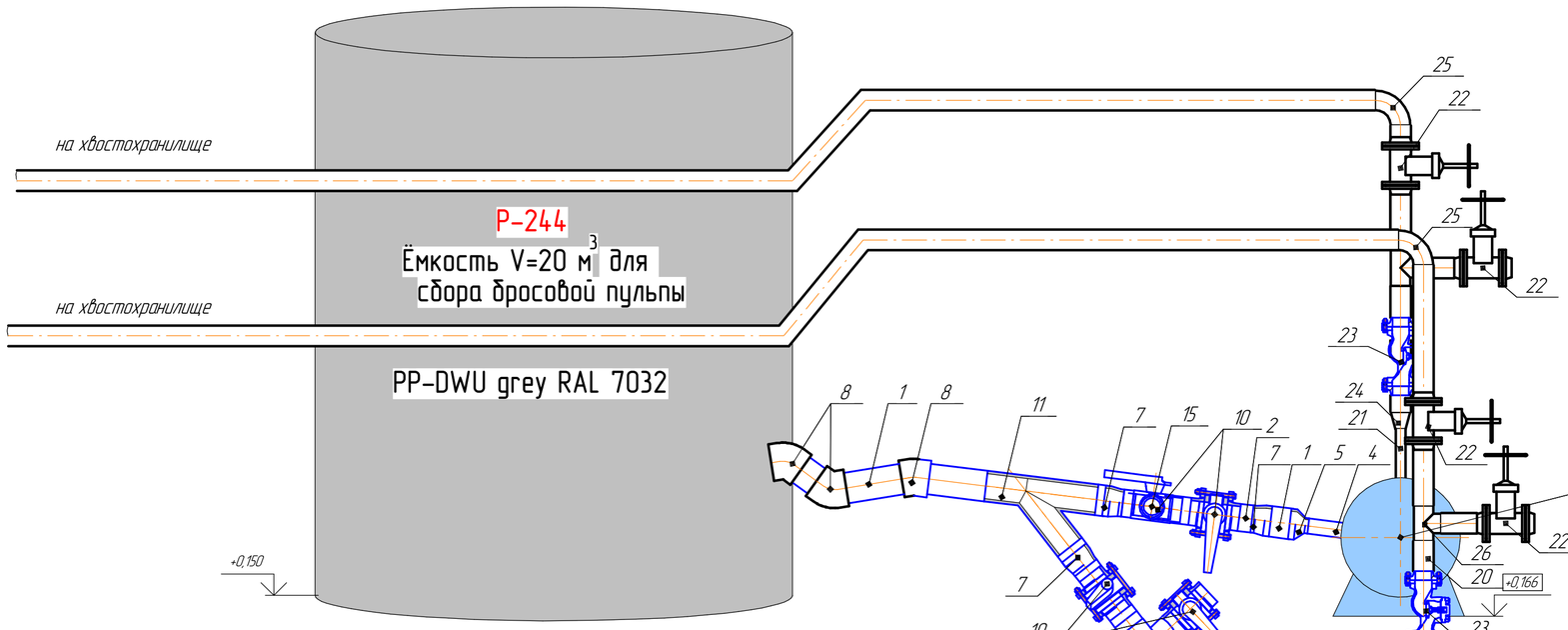
Согласовано

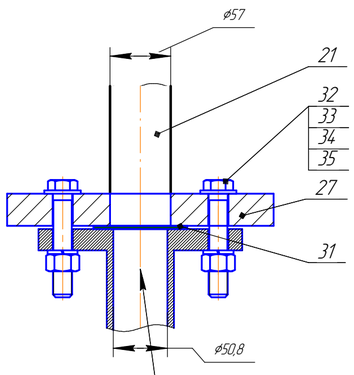
Взам. инв. №

Подп. и дата

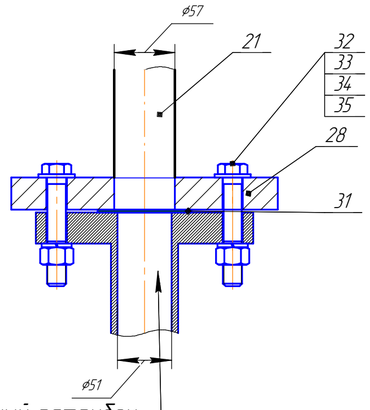
Инв. № подл.

ТО15.

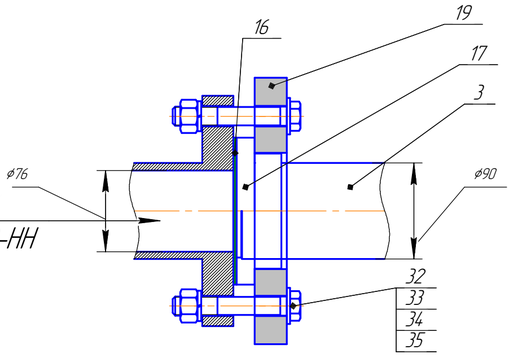




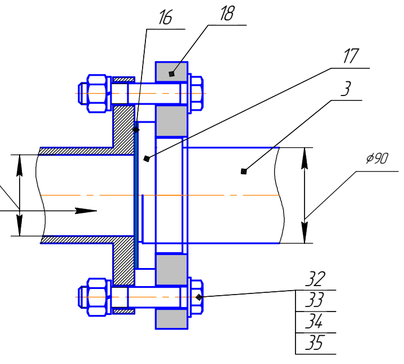
Нагнетательный патрубок
насоса KETO 3X2C



Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN 3/2 D-HH



Всасывающий патрубок
насоса WARMAN 3/2 D-HH



Всасывающий патрубок
насоса KETO 3X2C

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмаганбетов		

Ж8054 77-1-ТХ

заказ Т121-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч.

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО15.
Приготовление технологических растворов

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТО16.

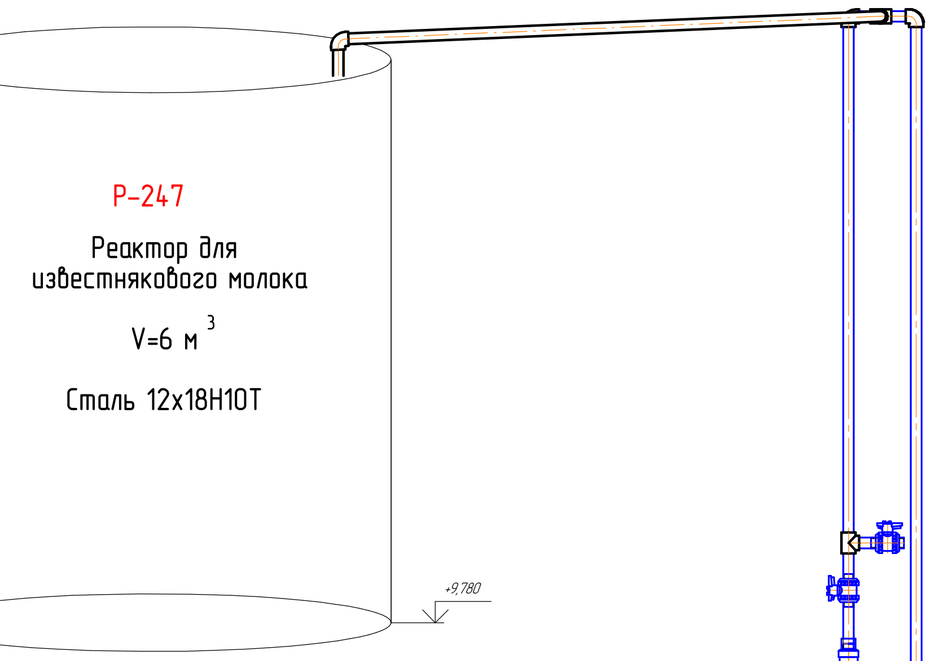
Р-247

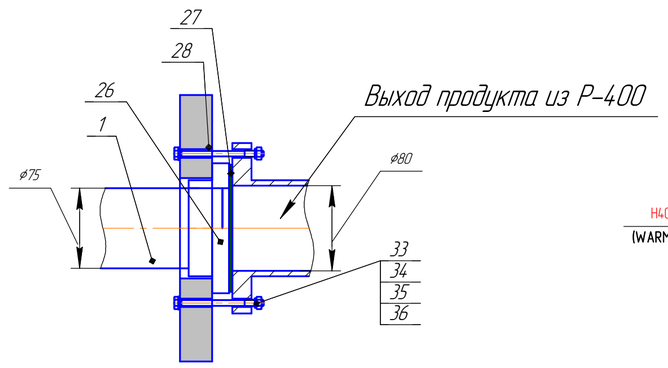
Реактор для
известнякового молока

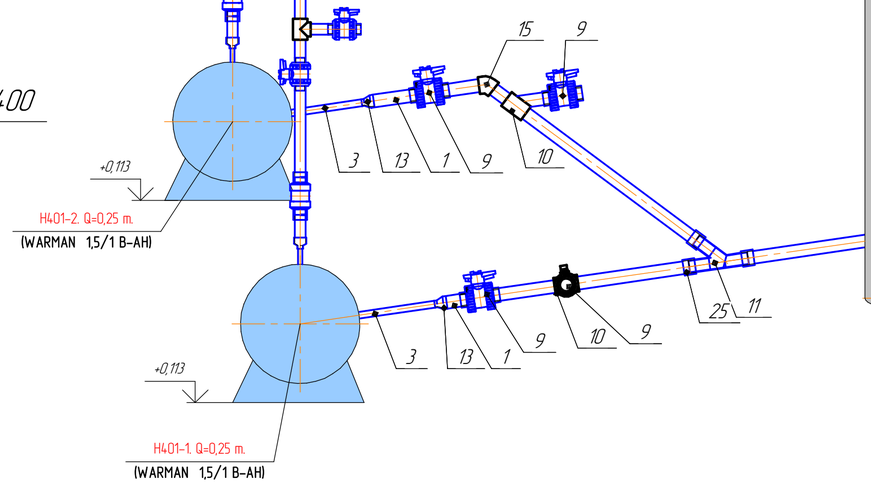
V=6 м^3

Сталь 12х18Н10Т

+9,780

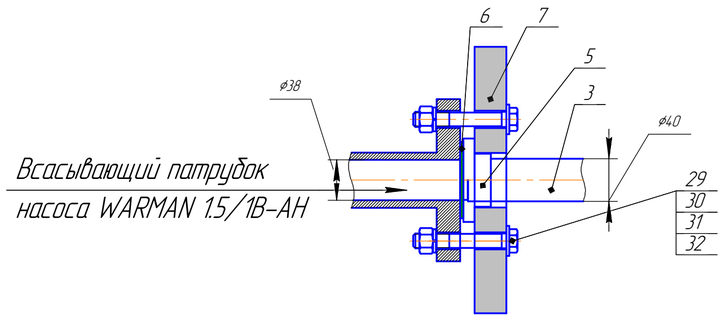




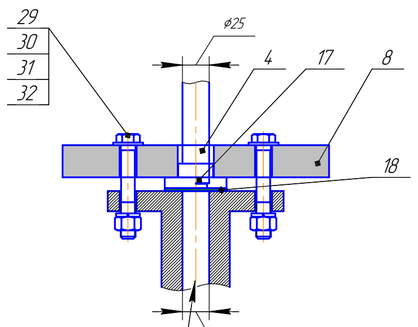


Р-400
Реактор V=20 м^3
для хранения
пульпы известнякого молока.
10Х17Н13М2Т(ЭИ-448)

+0,150



Всасывающий патрубок
насоса WARMAN 1.5/1B-AH



Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN 1.5/1B-AH

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					Ж8054 77-2-ТХ	заказ П21-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Нач.отд.		Сагитов			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Исполнил.		Калмандай				
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нургазанбетов			Корпус №3 отм.0,000м. Трубопровод ТО16. Приготовление технологических растворов	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.

ТО17.

Е-202

Емкость V=2,7 м³

Сталь 12х18Н10Т

Е-260

Емкость V=2,7 м³

Сталь 12х18Н10Т

Е-413

Е-232

Е-323

Е-402

Ёмкость V=12 м³
для хранения
серной кислоты.
12Х18Н10Т

Всасывающий патрубок
насоса АХ65-40-200А-А-55Т-У2

Н-403/1 Q=0,35т.
АХ65-40-200А-А-55Т-У2

Н-403/2 Q=0,35т.
АХ65-40-200А-А-55Т-У2

Нагнетательный патрубок
насоса АХ65-40-200А-А-55Т-У2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ж80547 7-3-ТХ
Нач.отд.		Сагитов			
Исполнил.		Калманбаи			ТОО "Казахмыс Смэлтинг"
Пров.		Сагитов			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч
Н.контр.		Нурмагамбетов			Корпус №3 отм.0,000м. Трубопровод ТО17. Приготовление технологических растворов

Стадия	Лист	Листов
П		1

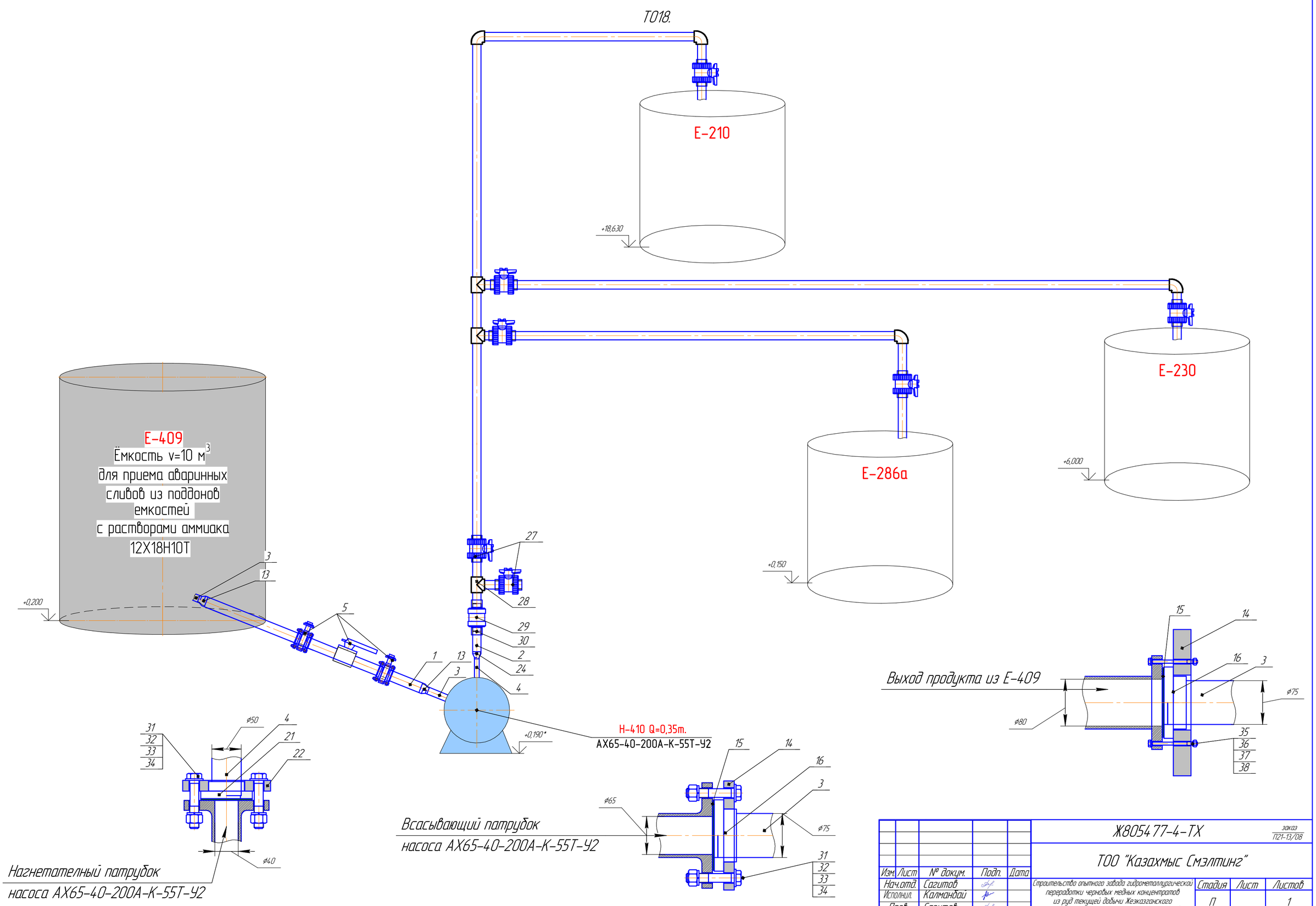
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургандетов		

Ж80547 7-4-ТХ

заказ Т121-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод ТО18.
Приготовление технологических растворов

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

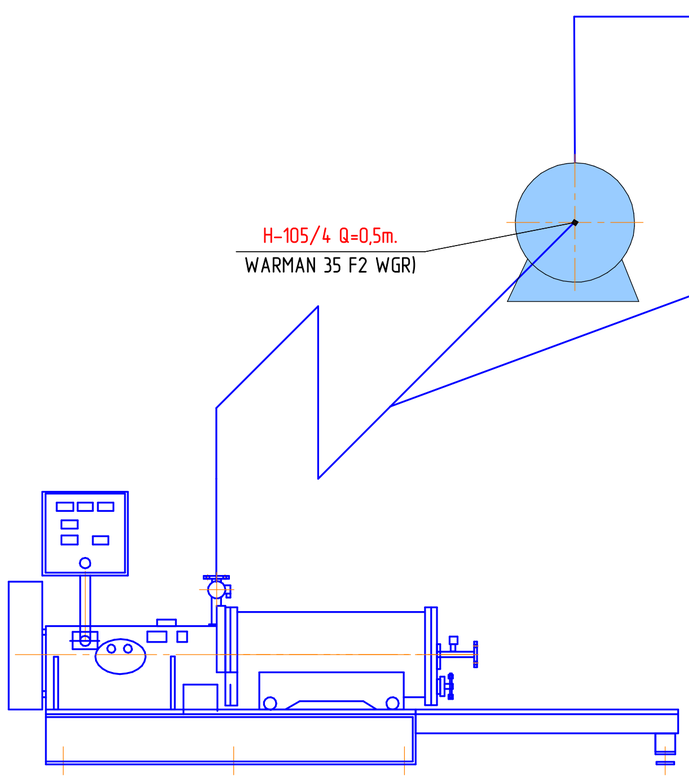
Согласовано

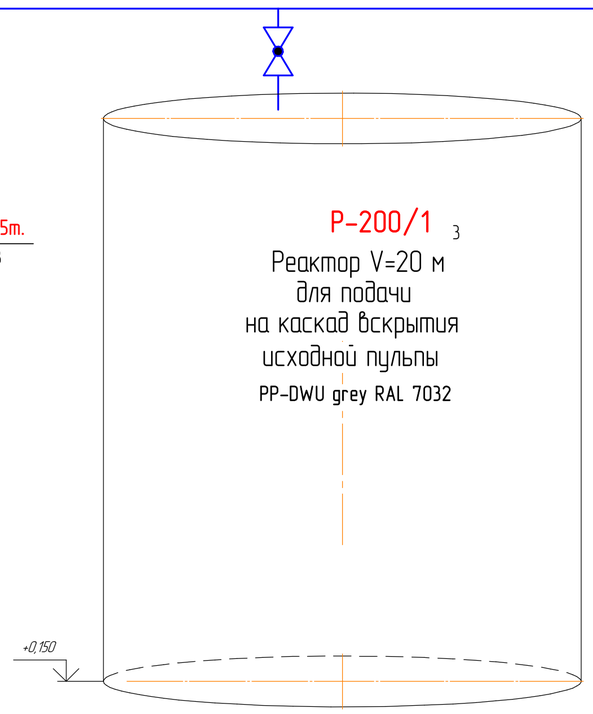
Взам. инв. №

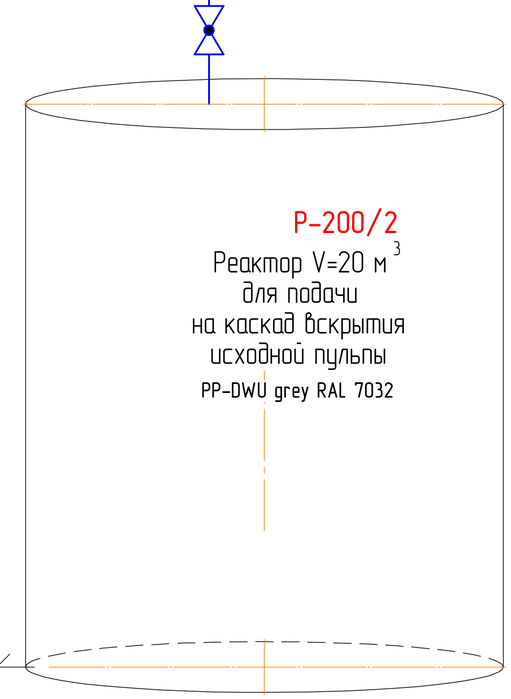
Подп. и дата

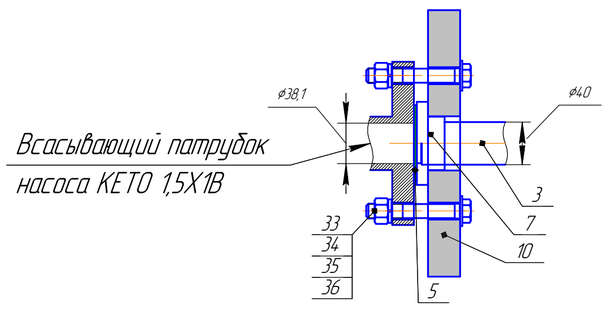
Инв. № подл.

Т019.

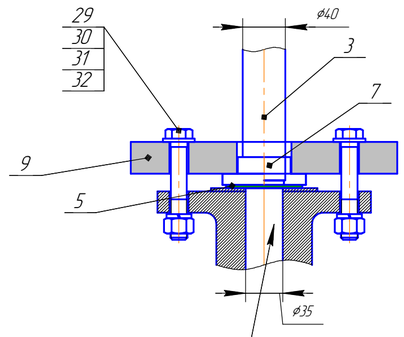




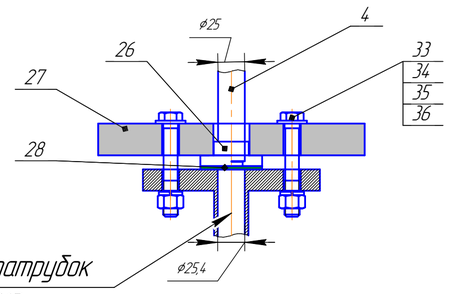




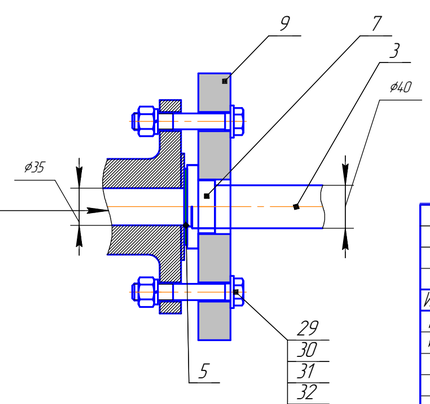
Всасывающий патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В



Нагнетательный патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2



Нагнетательный патрубок
насоса КЕТО 1,5Х1В



Всасывающий патрубок
насоса WARMAN WGR35-F2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж8054 77-17-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000
Трубопровод Т019.
Приготовление пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

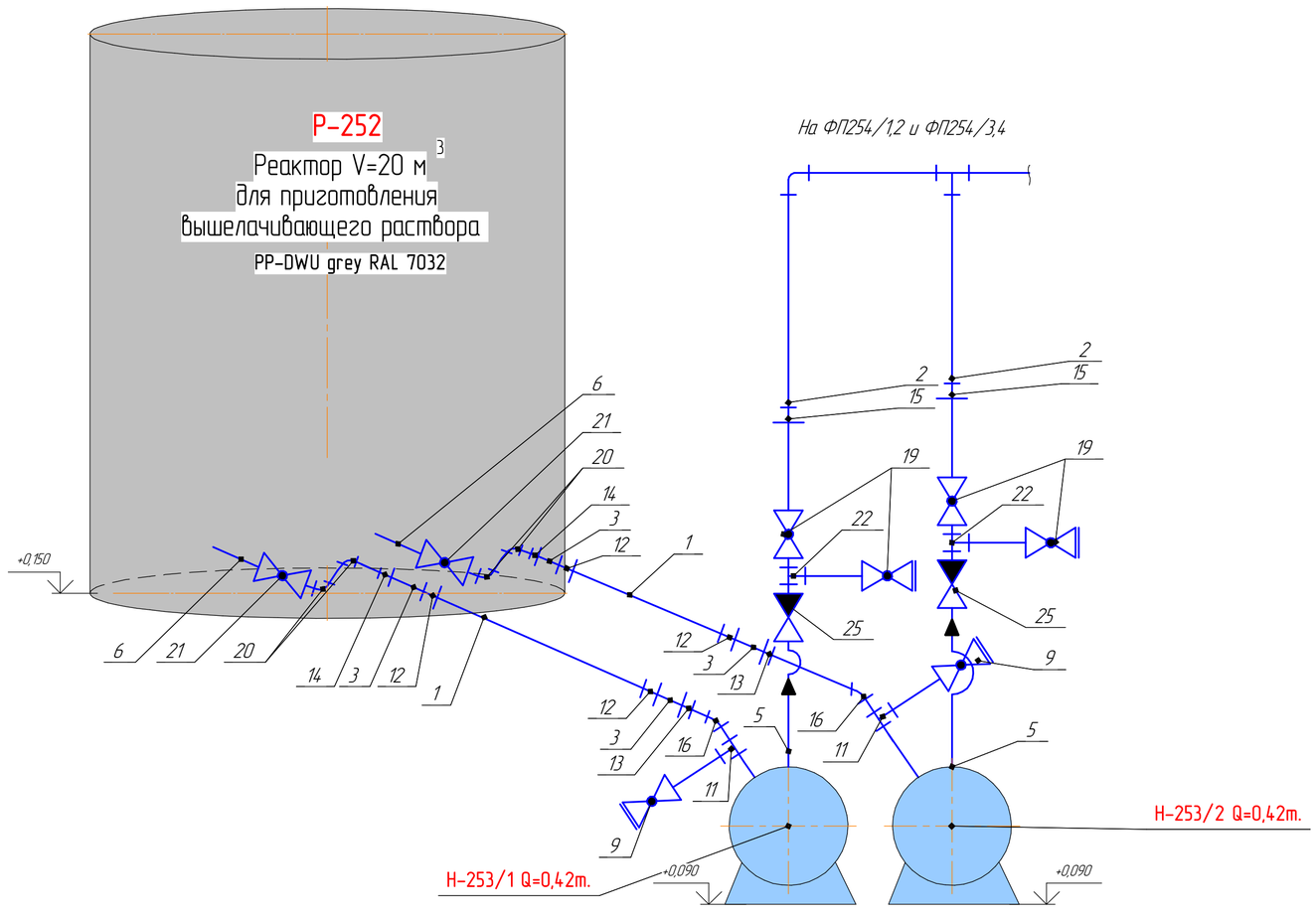
Согласовано

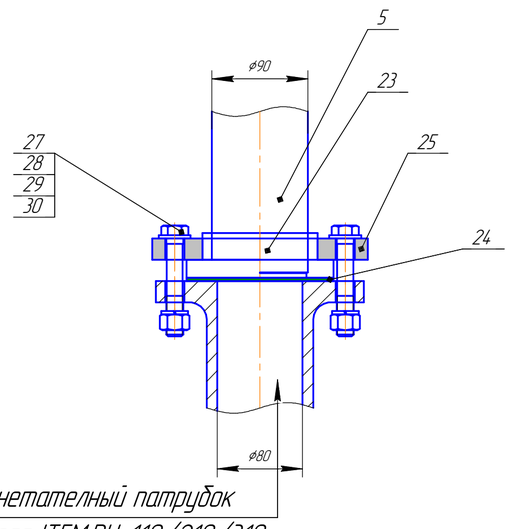
Взам. инв. №

Подп. и дата

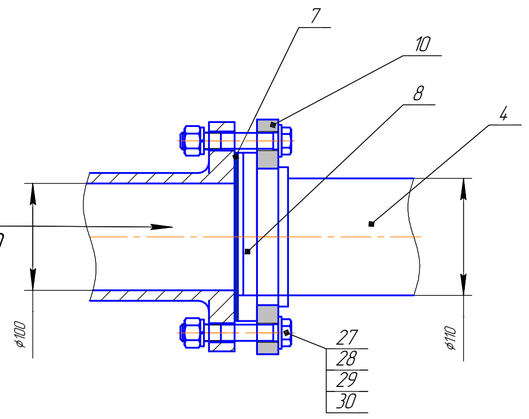
Инв. № подл.

Т024.





Нагнетательный патрубок
насоса ITEM:PU-110/210/310



Всасывающий патрубок
насоса ITEM:PU-110/210/310

					Ж8054.77-26-ТХ	заказ П21-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Нач.отд.		Сагитов			Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Исполнил.		Калмандай				
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нурмаганбетов			Корпус №3 отм.0,000 Трубопровод Т024. Получение раствора железного купороса	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.

Согласовано

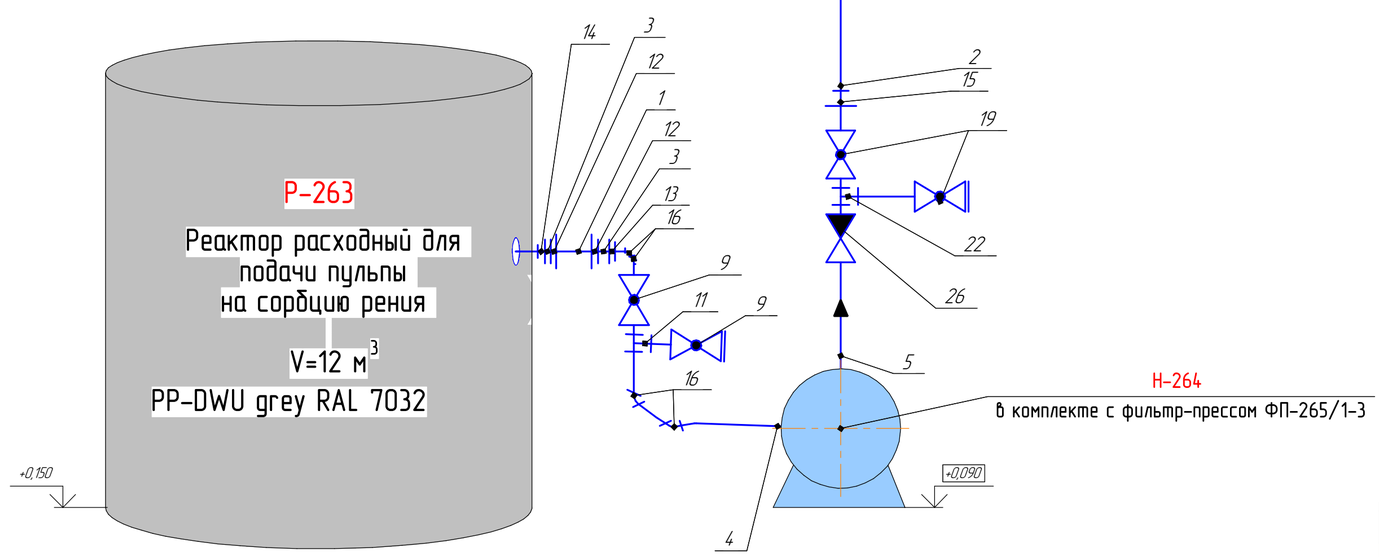
Взам. инв. №

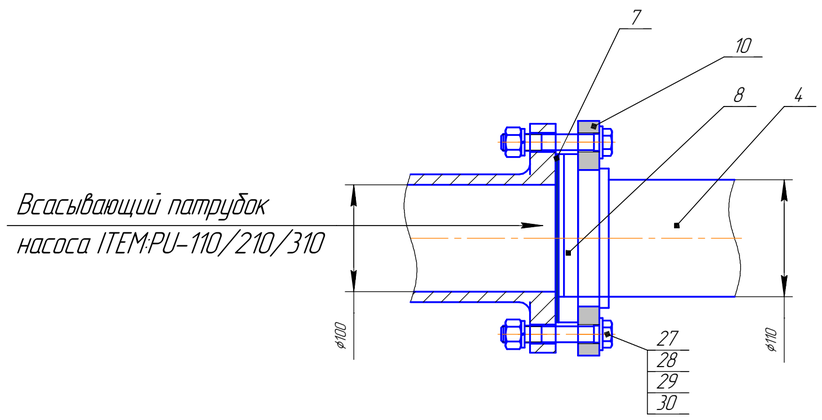
Подп. и дата

Инв. № подл.

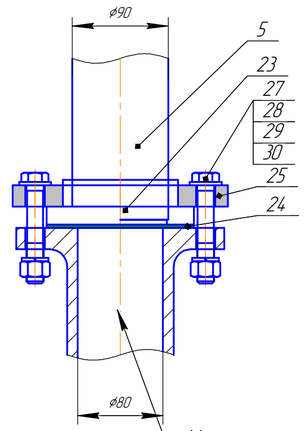
Т025.

На ФП265/1,2 отм. +9,600





Всасывающий патрубок
насоса ITEM:PU-110/210/310



Нагнетательный патрубок
насоса ITEM:PU-110/210/310

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж80547-22-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод Т025.
Получение раствора железного купороса

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

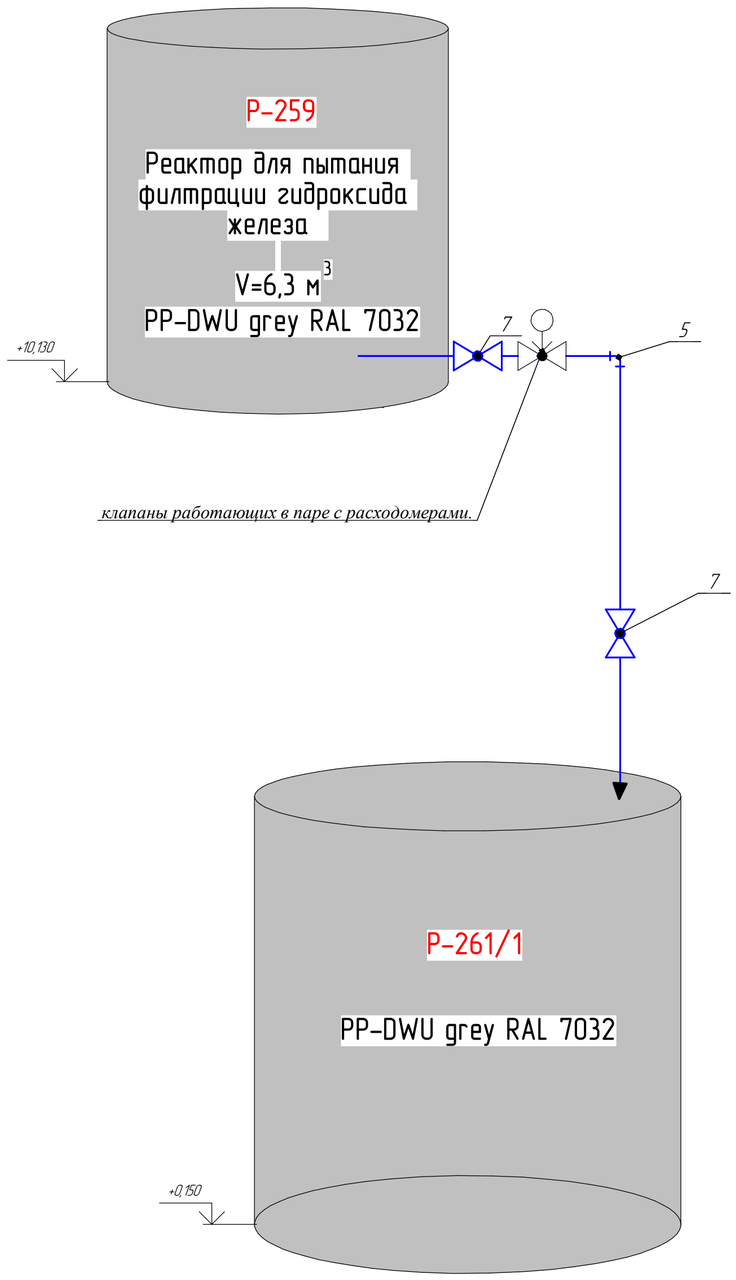
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Т026.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургалиев		

Ж8054 77-7-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

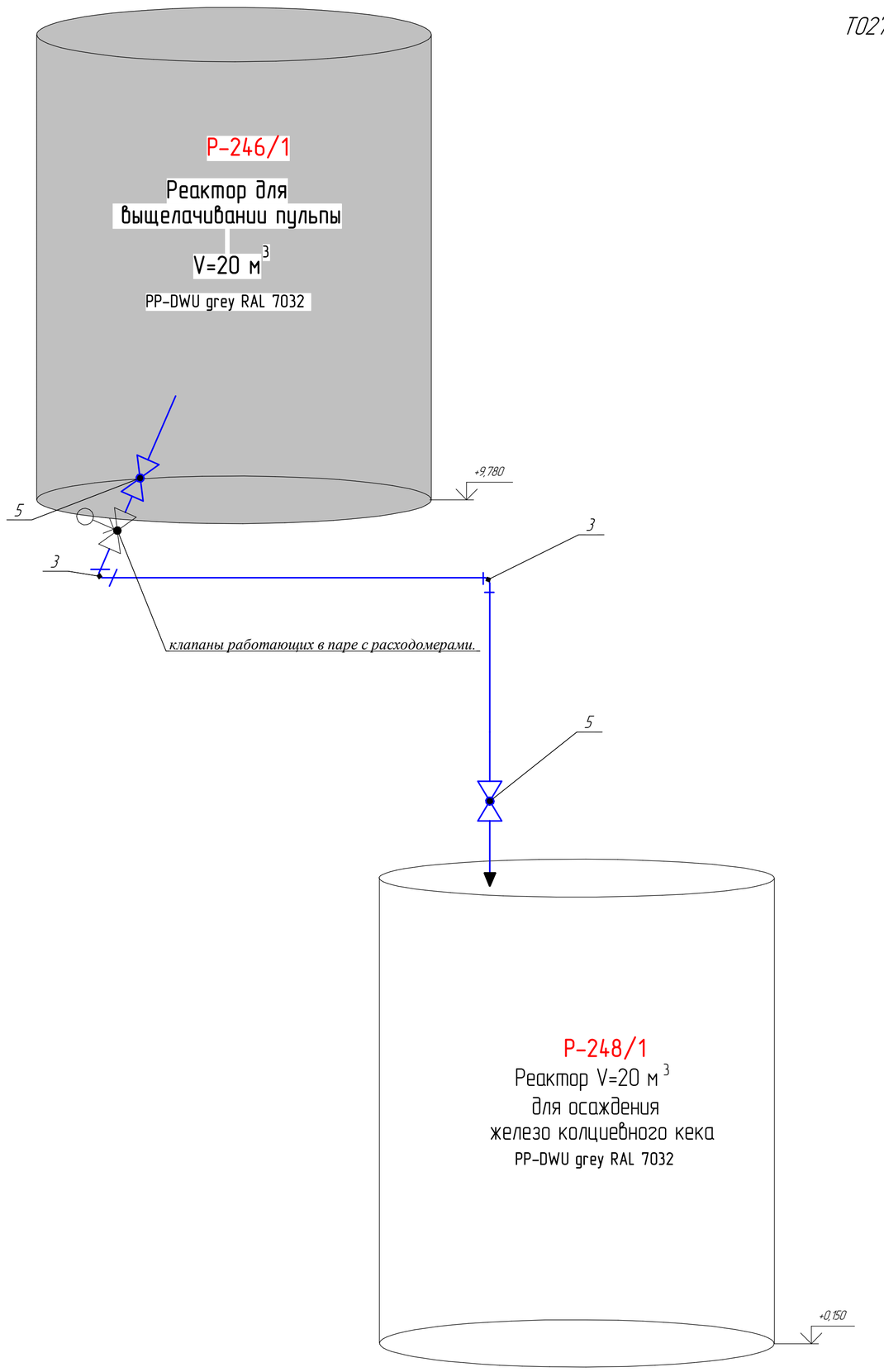
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т026.
Получение раствора железного купороса

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

T027.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургазанбетов		

Ж80547 7-8-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т027.
Осаждение, фильтрация, промывка железо-колциевого кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

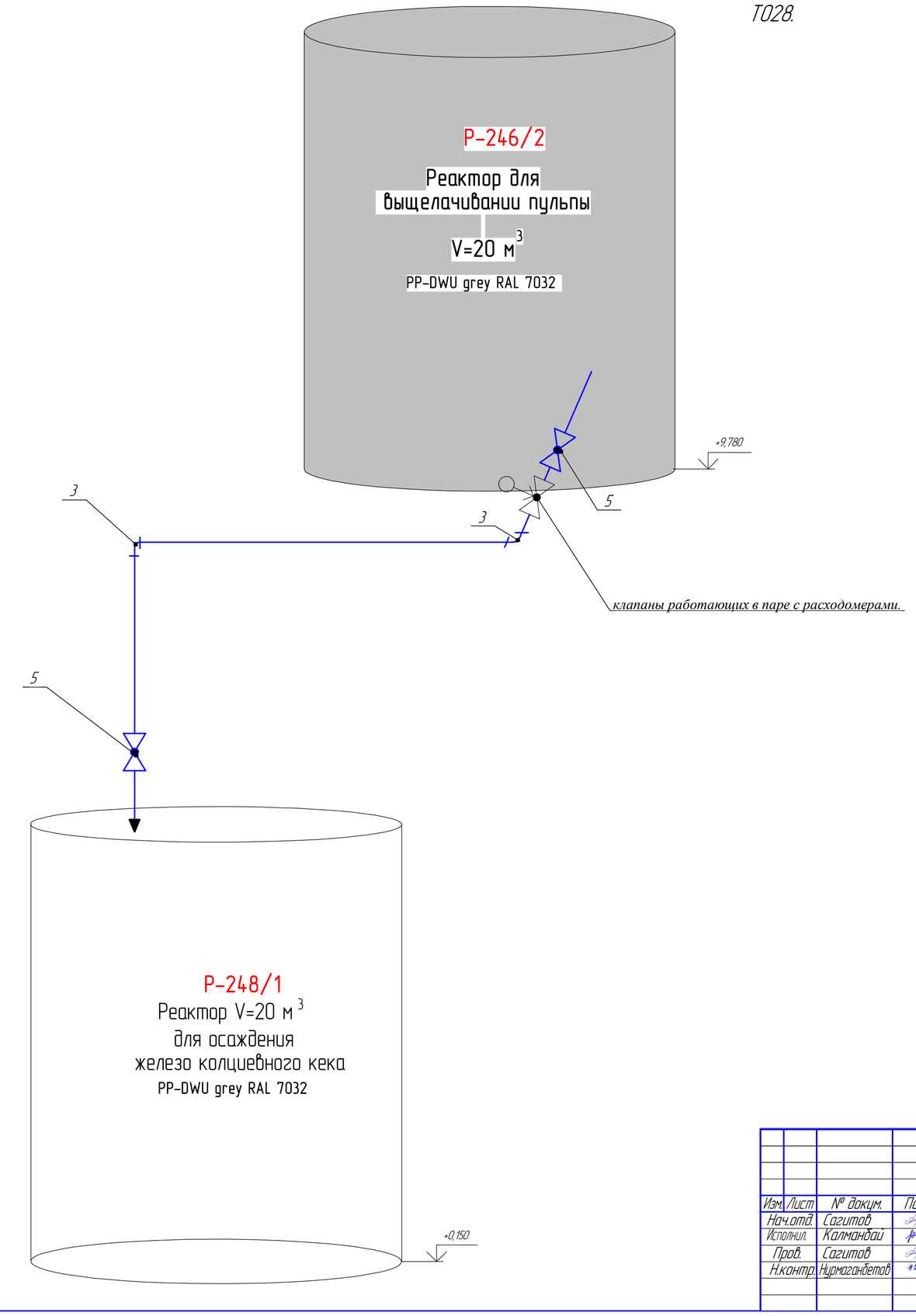
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Т028.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмагамбетов		

Ж8054 77-8-1-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

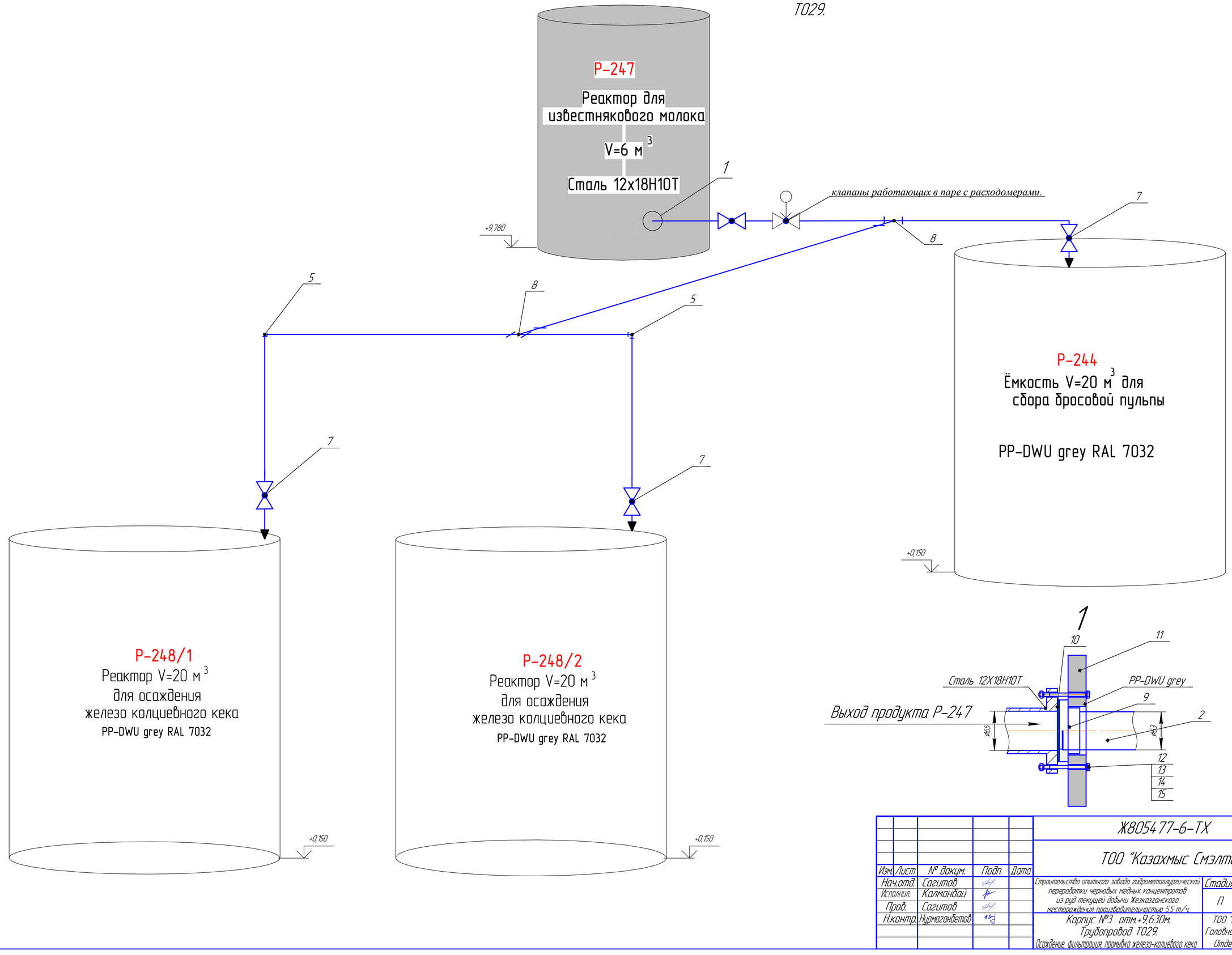
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630
Трубопровод Т028.
Осаждение, фильтрация, промывка железо-колцевого кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т029.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж80547-6-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т029.
Осаждение, фильтрация, промывка железо-колцевого кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

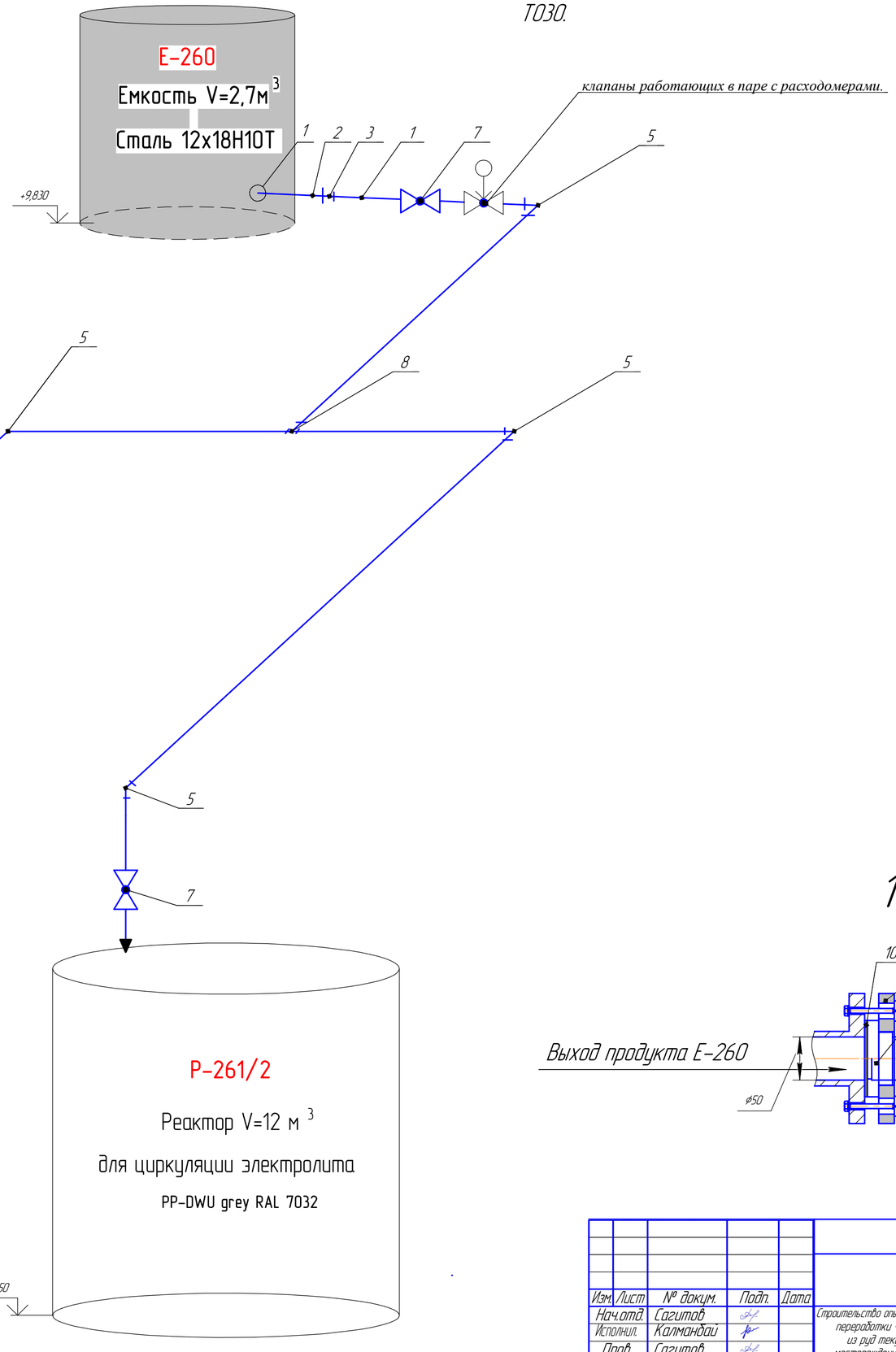
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТОЗО.



1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмагамбетов		

Ж8054 77-27-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

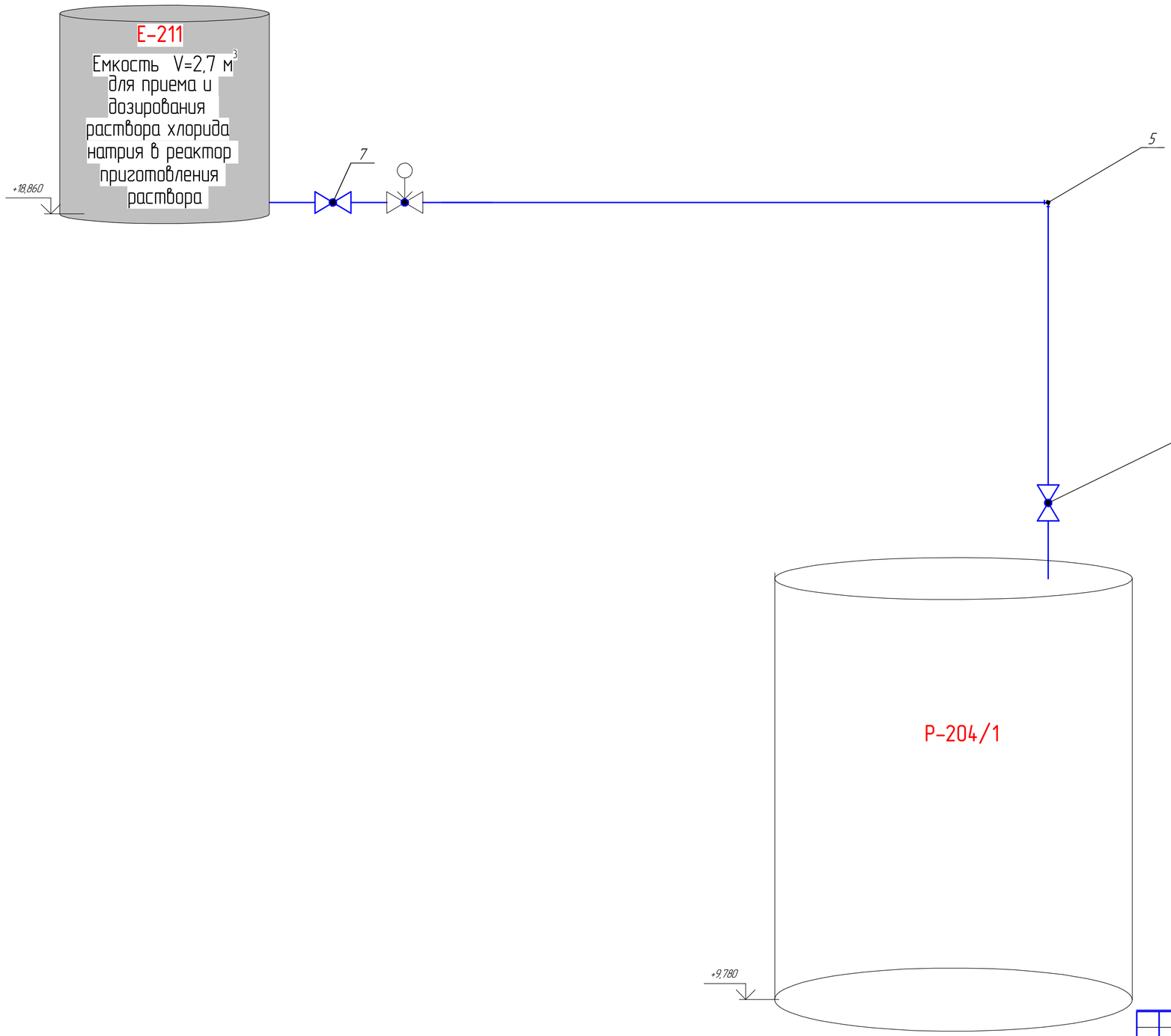
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод ТО30.
Получение раствора железного купороса

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т031.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургалиев		

Ж8054 77-28-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+18,660м.
Трубопровод Т031.
Выщелачивание ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО32.

Р-213

Реактор для хранения оборотного раствора после улавливания NOX

V=12 м³

PP-DWU grey RAL 7032

клапаны работающих в паре с расходомерами.

+19,310

8

6

8

10

на Р-200/1,2 атм +0,000

6

8

10

10

Р-204/1

+9,780

Р-200/2

Реактор V=20 м³ для подачи на каскад вскрытия исходной пульпы

PP-DWU grey RAL 7032

+0,150

Р-200/1

Реактор V=20 м³ для подачи на каскад вскрытия исходной пульпы

PP-DWU grey RAL 7032

+0,150

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж805477-29-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

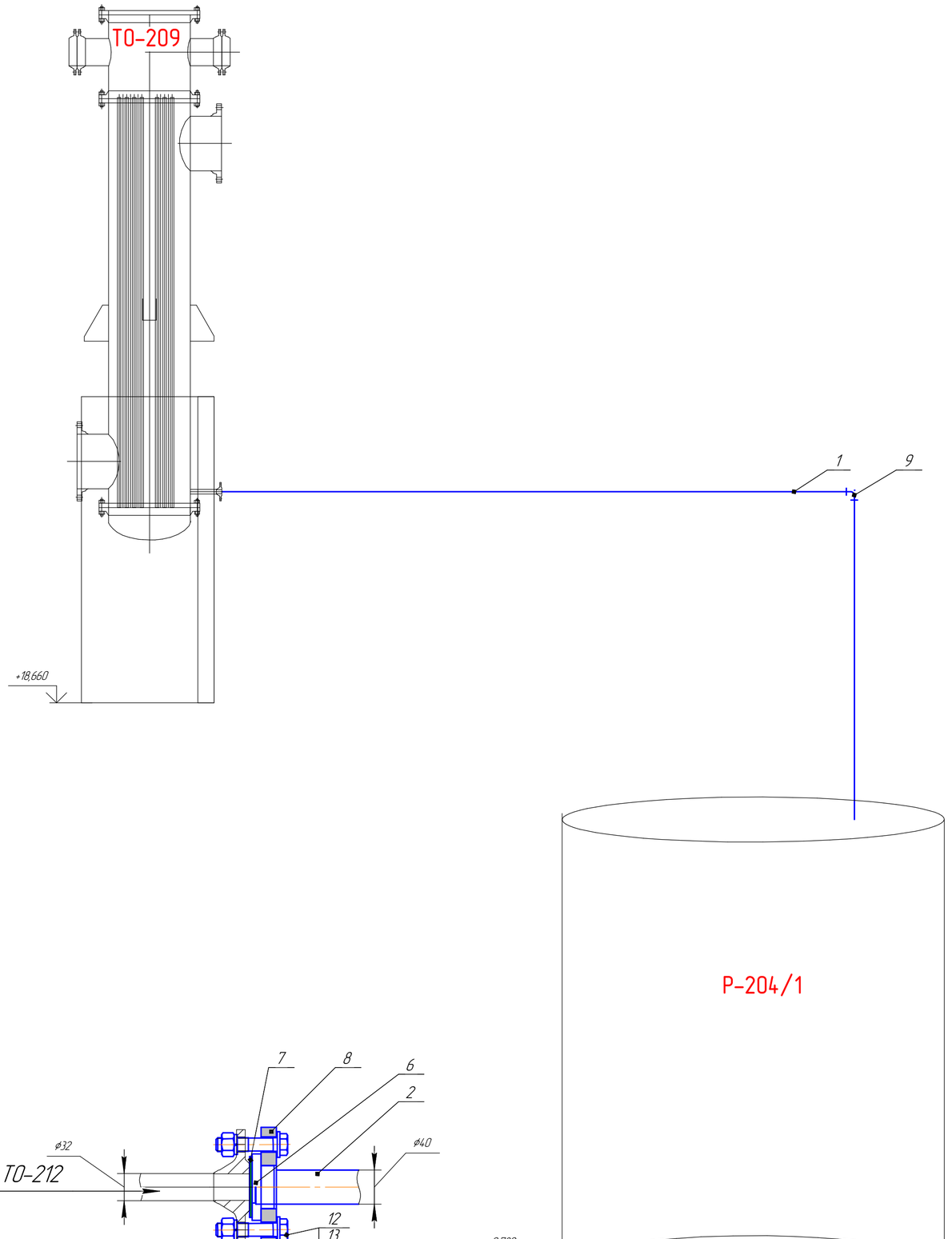
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+18,660м. Трубопровод ТО32. Выщелачивание ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.

ТО33.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургазбетов		

Ж80547-30-ТХ

заказ ПД1-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

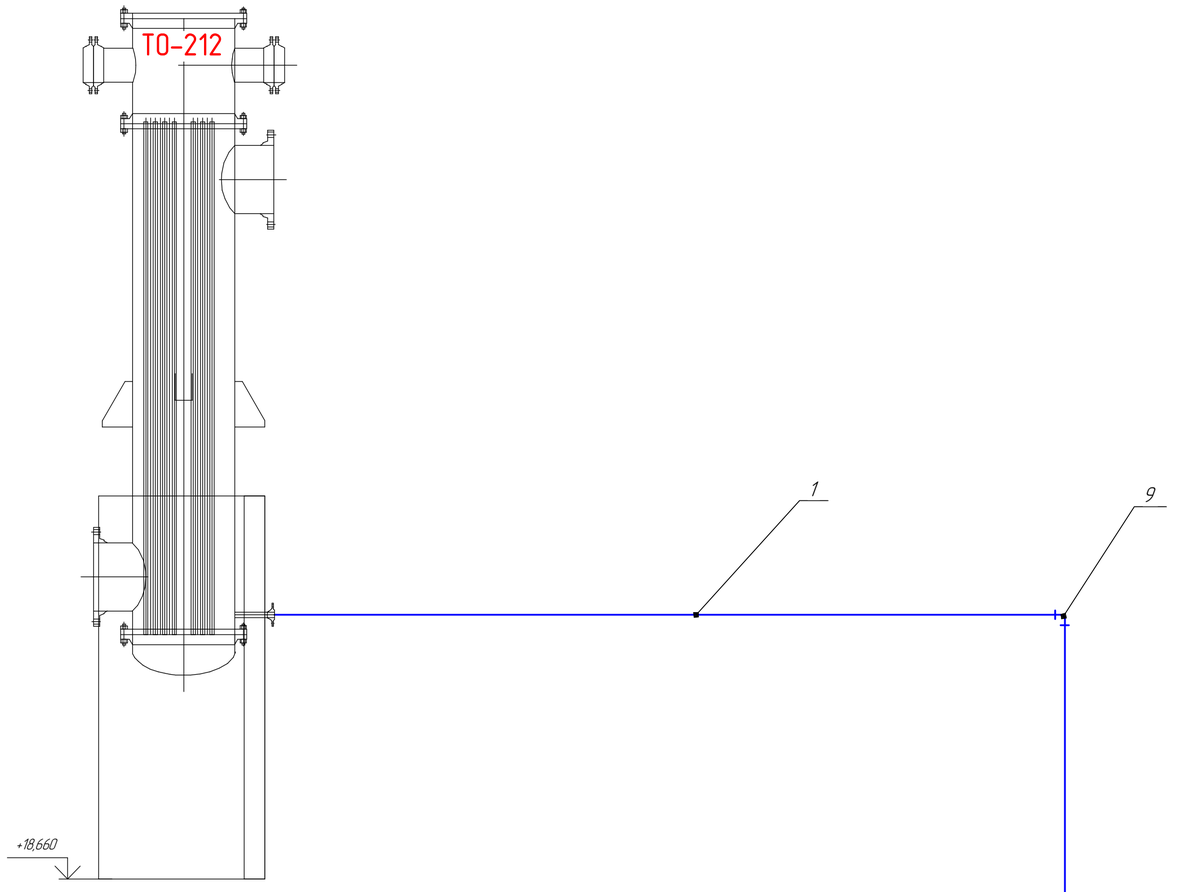
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

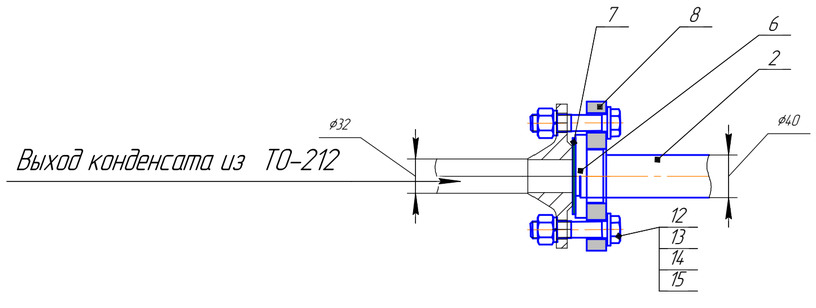
Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+18,660м.
Трубопровод ТО33.
Охлаждение ГВС и конденсация раствора азотной кислоты

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т034.





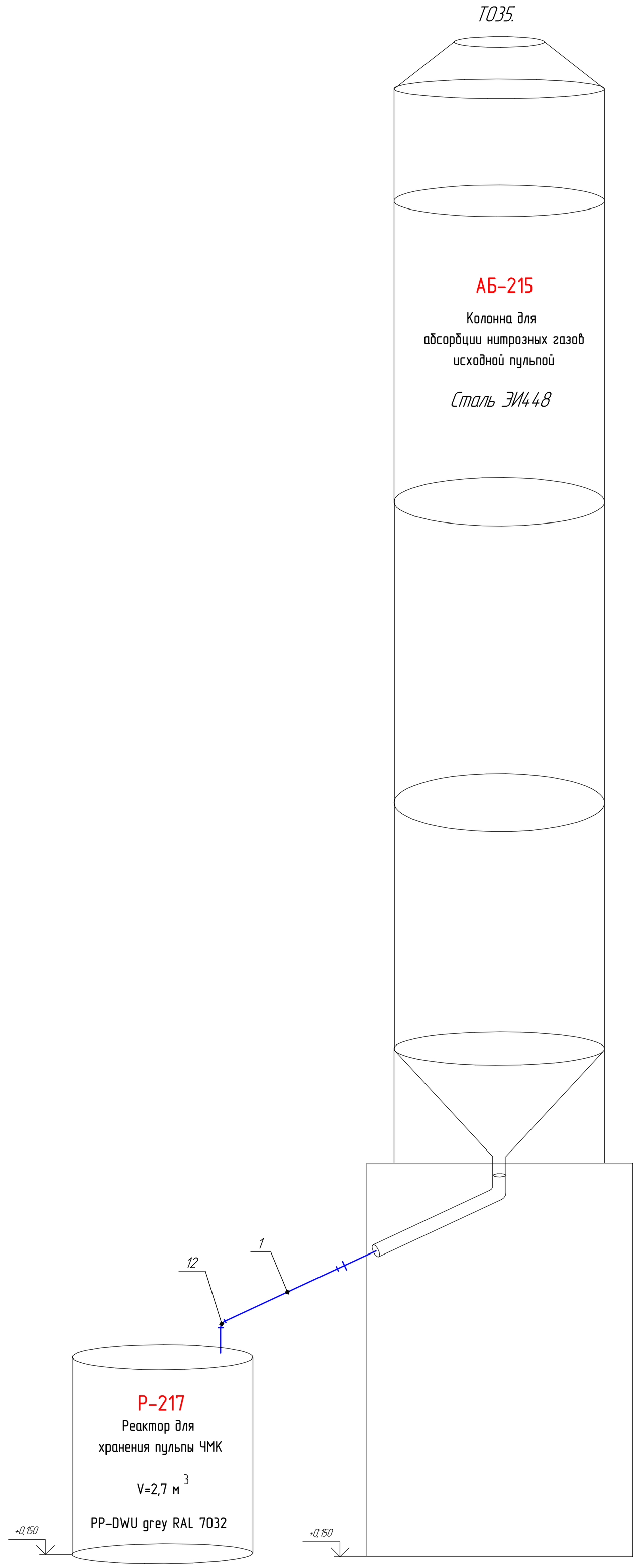
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					Ж80547-31-ТХ	заказ П21-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.		Сагитов				
Исполнил.		Калманбаи				
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нурмагамбетов			Корпус №3 отм.+18,660м. Трубопровод Т034. Охлаждение ГВС и конденсация раствора азотной кислоты	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж805477-32-ТХ

заказ П121-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

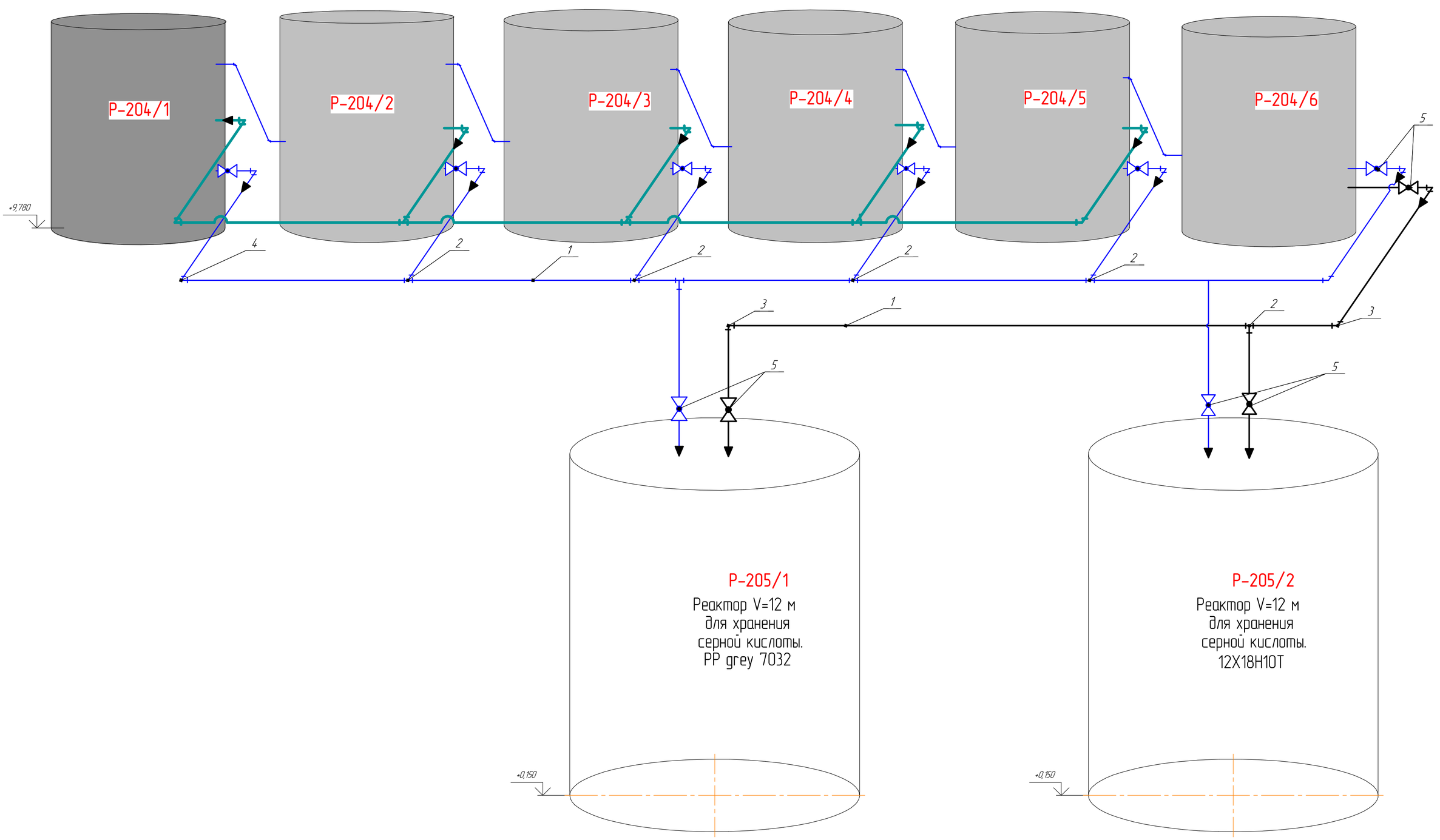
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч.

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.0,000м.
Трубопровод Т035.
Декарбонизация пульпы ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

ТО36.



					Ж8054 77-33-ТХ	заказ П21-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.		Сагитов				
Исполнил.		Калманбаи			Корпус №3 отм.+9,630м. Трубопровод ТО36. Выщелачивание ЧМК	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нургазанбетов				

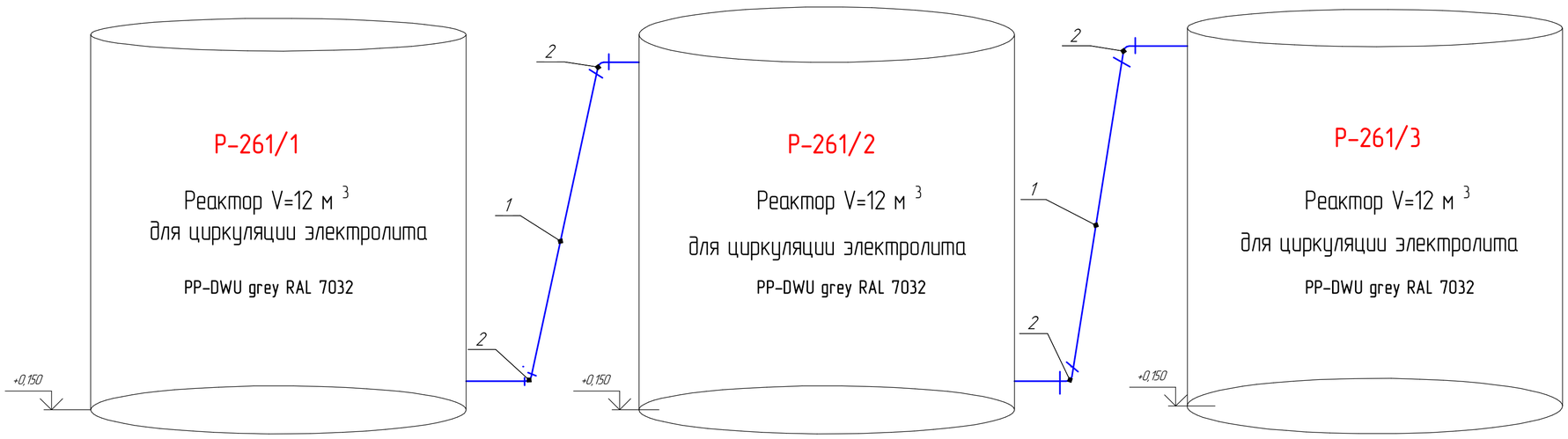
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Т037.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандай		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургалиев		

Ж805477-34-ТХ

заказ ПД1-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

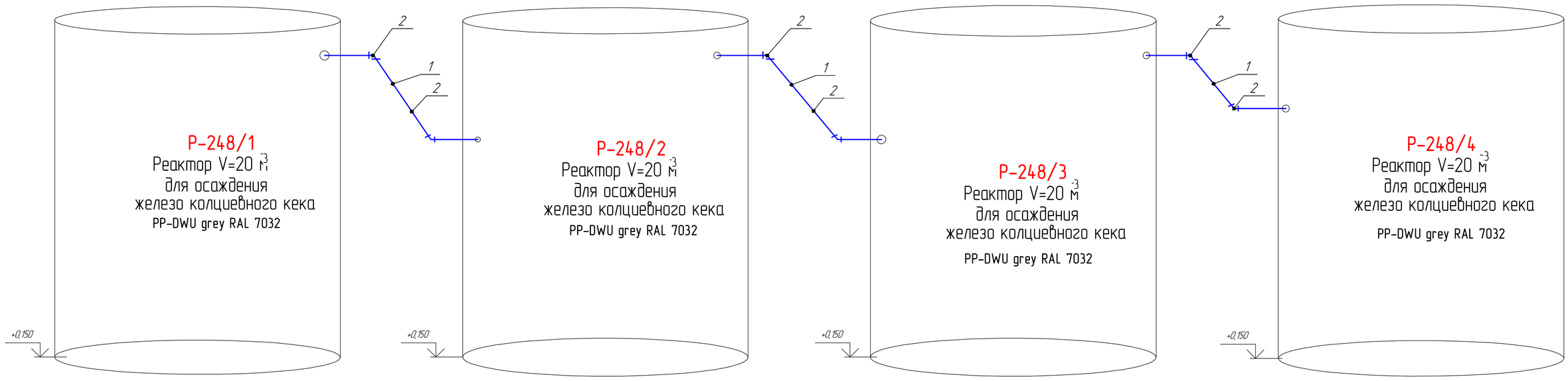
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм. 0,000м.
Трубопровод Т037.
Выщелачивание ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т038.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургандетов		

Ж8054 77-35-ТХ

заказ П21-13/08

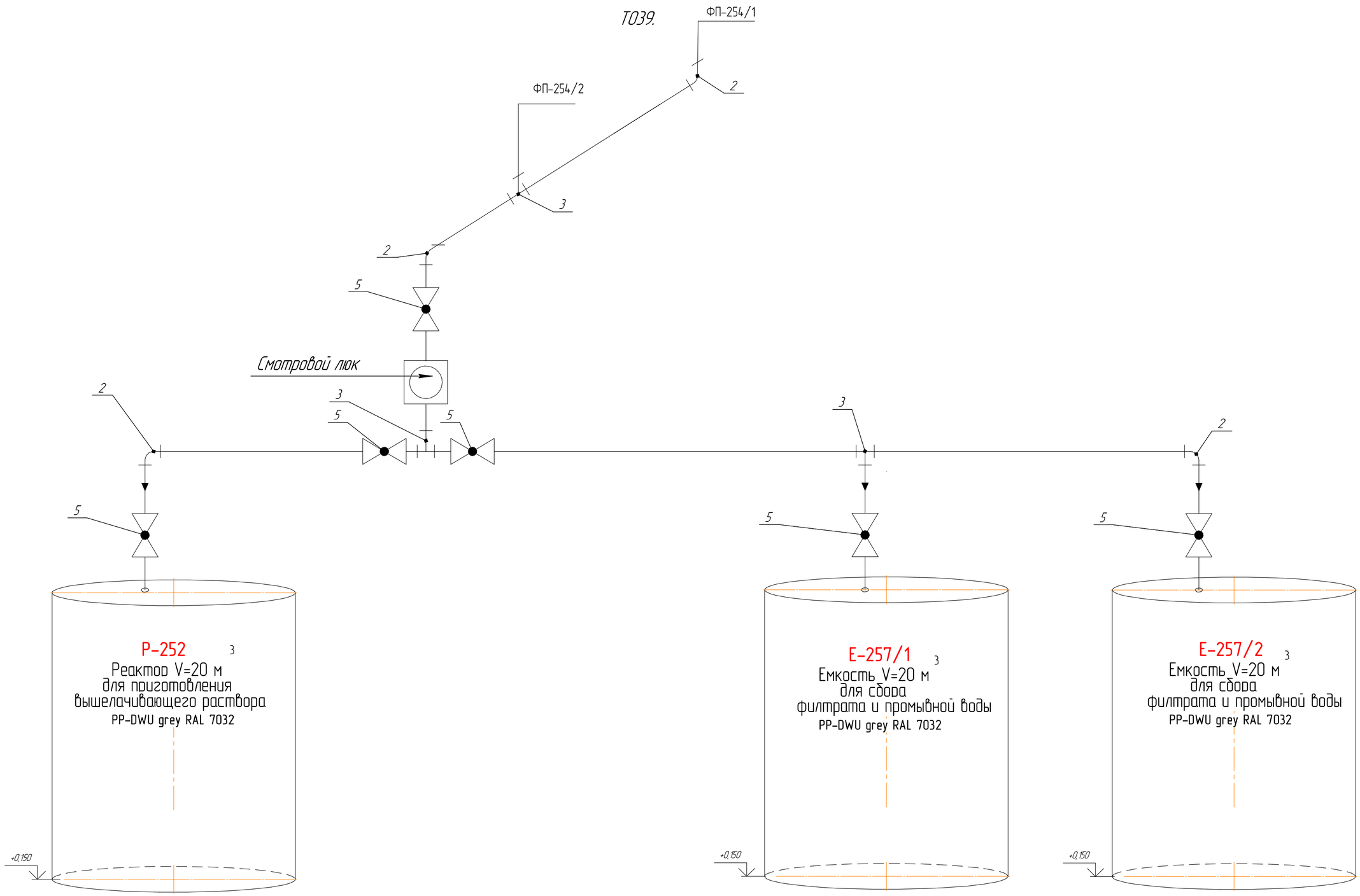
ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т038.
Выщелачивание ЧМК

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов			
Исполнил		Калманбай			
Проверил		Сагитов			
Н.контр.		Нурмагамбетов			

Ж8054 77-36-ТХ

заказ ПД1-13/08

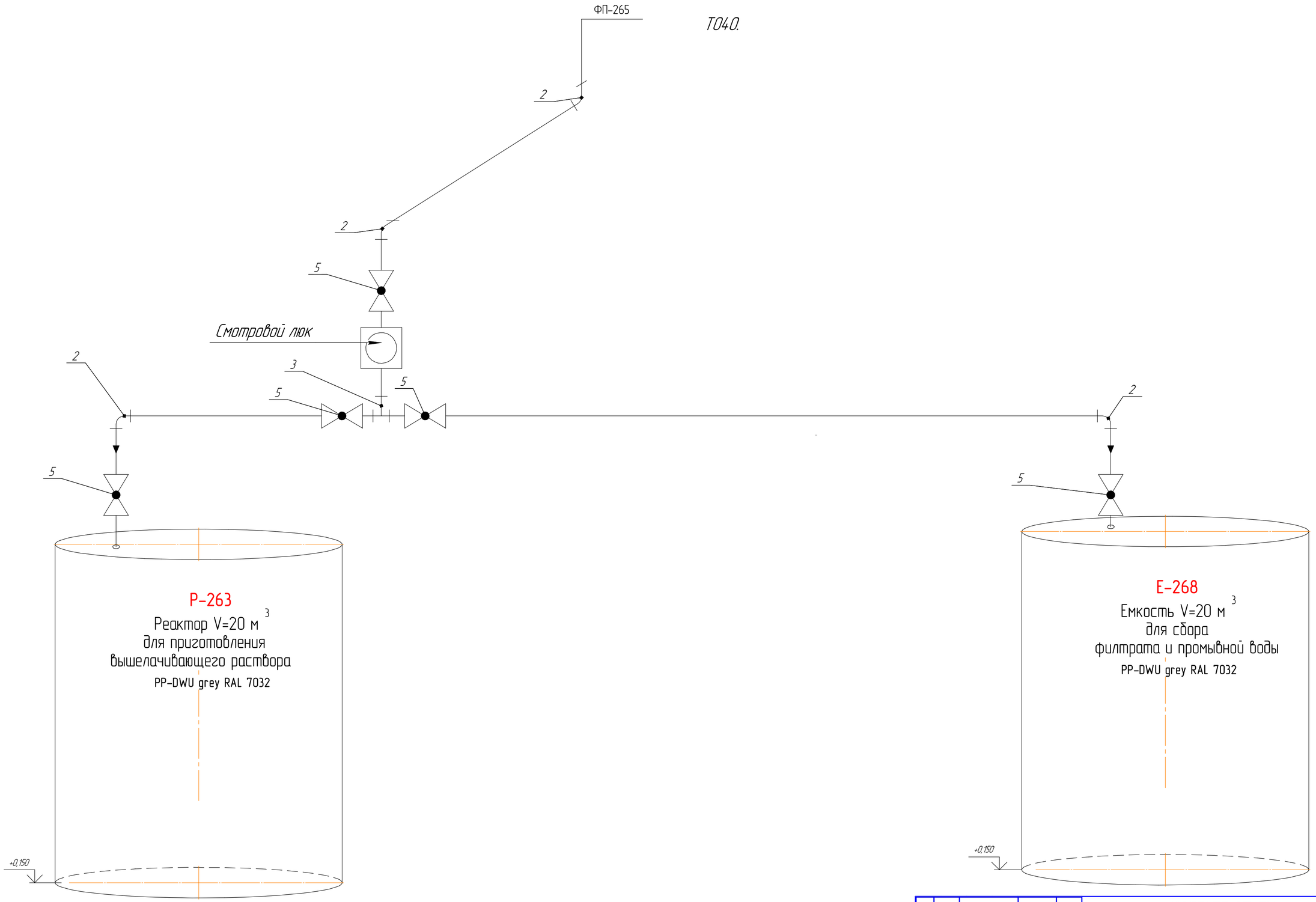
ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т039.
Осаждение, фильтрация, промывка железо-кальцевого кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калмандаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нургангбетов		

Ж805477-37-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

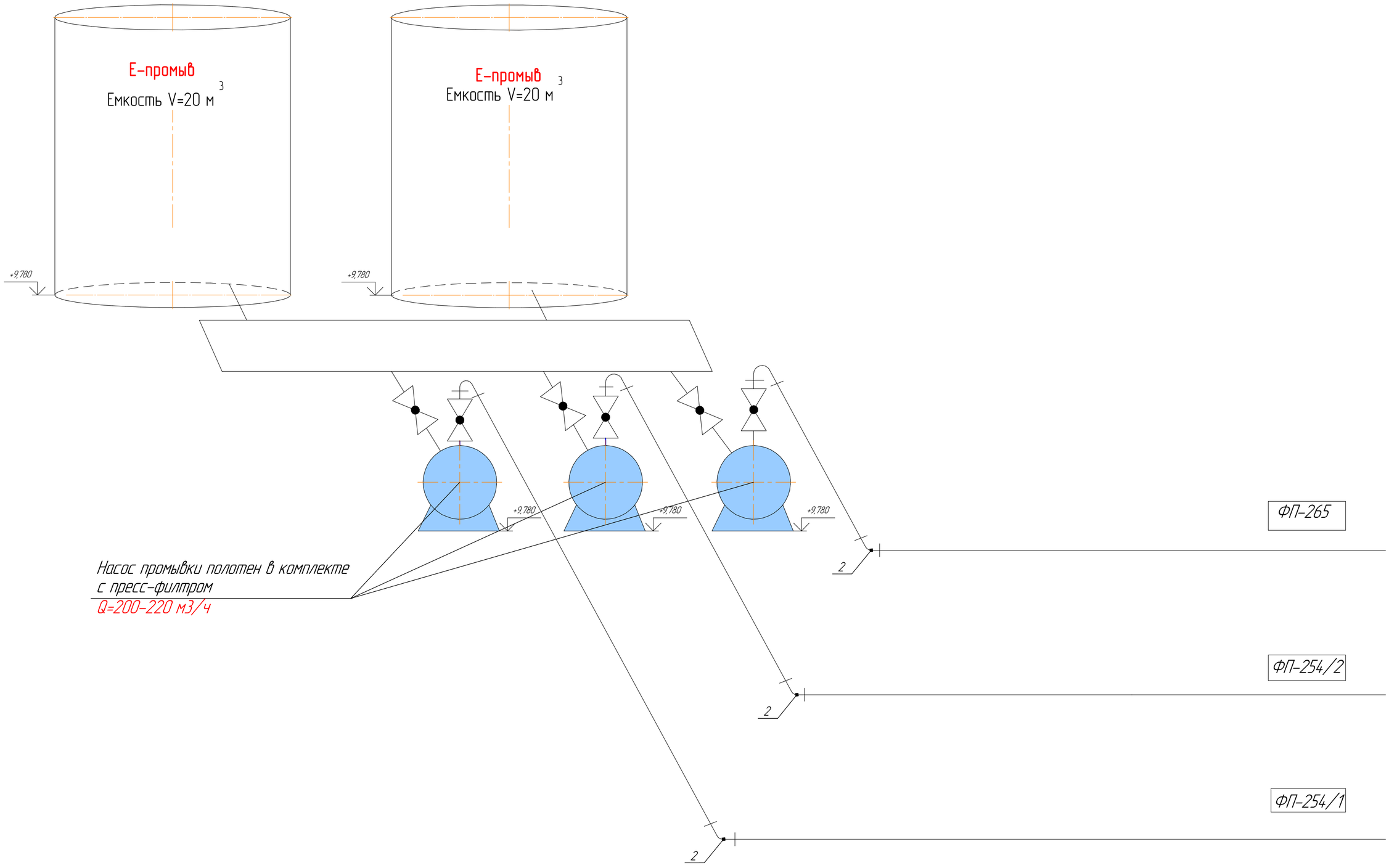
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5.5 т/ч.

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т04.0.
Осаждение, фильтрация, промывка железо-кальцевого кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.

Т04.1.



Согласовано

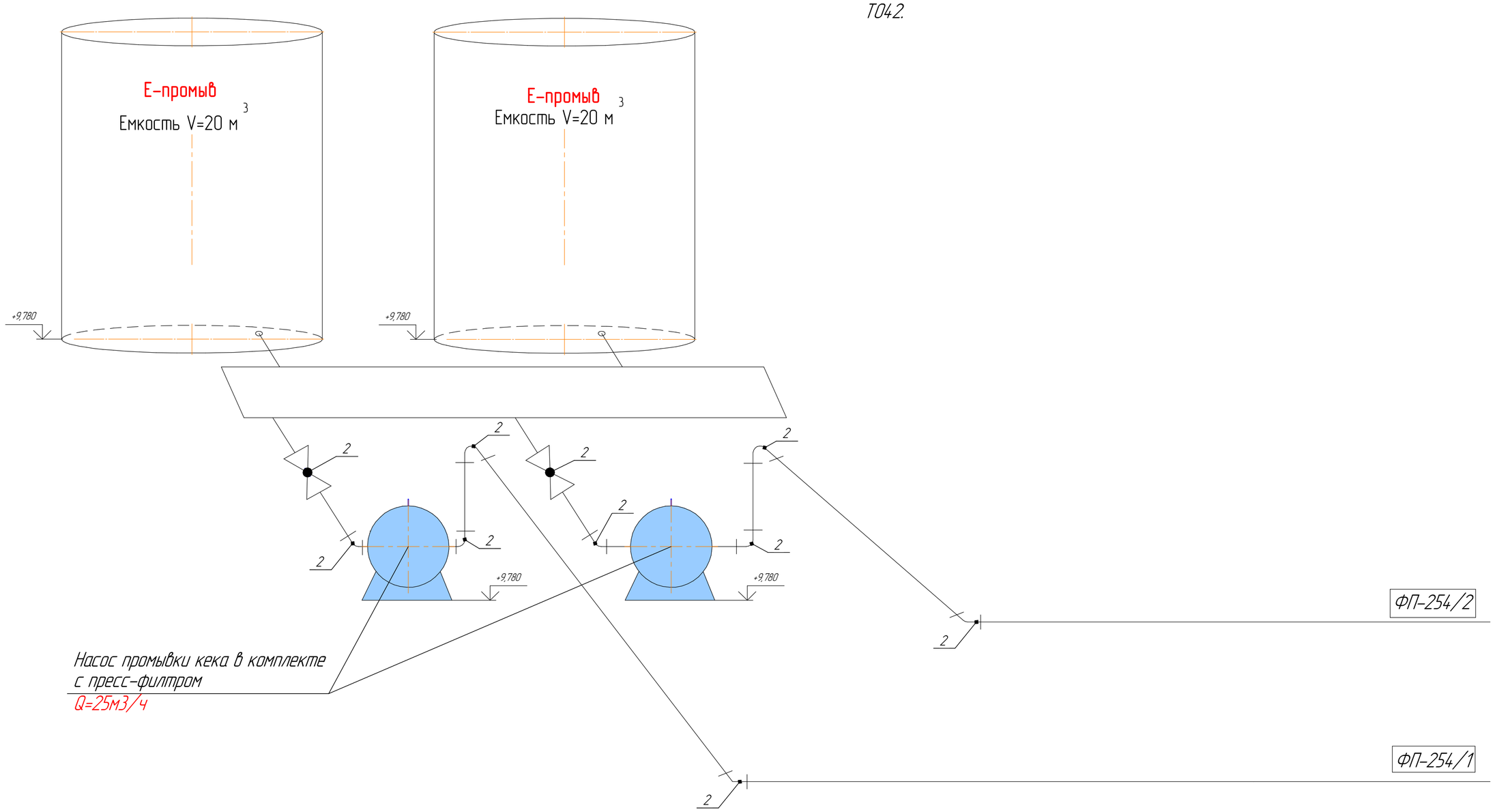
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					Ж80547-38-ТХ	заказ П21-13/08
					ТОО "Казахмыс Смэлтинг"	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.		Сагитов				
Исполнил.		Калманбаи			Корпус №3 отм.+9,630м. Трубопровод Т04.1. Осаждение, фильтрация, промывка железо-кальциего кека	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Отдел механический 2021г.
Пров.		Сагитов				
Н.контр.		Нурмагамбетов				

Т04.2.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Сагитов		
Исполнил.		Калманбаи		
Пров.		Сагитов		
Н.контр.		Нурмаганбетов		

Ж80547-39-ТХ

заказ П21-13/08

ТОО "Казахмыс Смэлтинг"

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч

Стадия	Лист	Листов
П		1

Корпус №3 отм.+9,630м.
Трубопровод Т04.2.
Осаждение, фильтрация, промывка железо-кальциего кека

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Отдел механический 2021г.