

ХЛ-27-27600-70-9102-011		
ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА "ИОС5.7"		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План отверстий ТХ на отм. +4,800	
3	План на отм. 0,000	
4	План на отм. +4,800	
5	Разрез 1-1, 2-2.	
6	Разрез 3-3, 4-4.	
7	Разрез 5-5, 6-6.	
8	Разрез 7-7.	
9		

Переб.примен.	ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
	Обозначение	Наименование	Примечание
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВР	Ведомость объемов работ	
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Ведомость трубопроводов	
Справка №	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.И1	Тройник декантера.	
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.И2	Труба декантера.	
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.И3	Стойка декантера.	
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.И4	Опора Оп1	
	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.И5	Штаны декантера.	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Характеристика трубопроводов							
		Обозначение	Наименование трансп. продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия		Испытание	Давление испытания МПа, (кг/см2)	Дополнительные указания
Р, МПа (кг/см²)	t, °C								
Взам. инв. №	Подпись и дата	K6-1/3	Шлам	B-V	0.25 (2.5)	15-35	гидравлическое на прочность и герметичность	1.0 (10.0)	
		B1-1/2	Вода	B-V	1.6 (16.0)	15-35		2.0 (20.0)	
		B5	Фугат	B-V	0.25 (2.5)	15-35		0.5 (5.0)	
		R4 R4-1	Флокулянт	B-V	0.25 (2.5)	15-35		0.5 (5.0)	

- Общие указания.
1. Рабочая документация комплекта 110-2016/04-009.2-2.2-ТХ разработана на основании Измененного Технического задания на проектирование сооружений по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизацию образующегося шлама (Приложение № 1 к доп.соглашению №3 к договору № 110-2016 /04-009 от 06.04.2016г. письмо ООО «Новогор-Прикамье») письмом № 110-13638 от 16.08.2017 г.
 2. Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
 3. Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ разработаны на основании следующей нормативной и справочной документации:
 1. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
 2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
 3. СП 56.13330.2011 «Производственные здания».
 4. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».
 5. СП 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб».
 6. СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов
 7. СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
 4. За относительную отметку 0.000 принята отметка покрытия резервуаров.
 5. Монтаж и испытания трубопроводов производить согласно ГОСТ 32569-2013.
 6. Производство и приемку работ по монтажу оборудования осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".
 7. Перед нанесением защитных покрытий трубопроводы очистить от оксидов преобразователем ржавчины согласно СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
 8. Схема антикоррозионной защиты выбрана в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85. Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью "Полурен АК-103 УФ" в 2 слоя по грунтовке "Полурен-01" в 1 слой. Опознавательную окраску выполнить согласно НТД ЧОС.
 9. Сварку стыков трубопровода выполнить электродами Э46А-УОНИИ-13/45-5.0-УД по ГОСТ 9466-75.
 10. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
 11. Выполнить пооперационный контроль сварных стыков трубопроводов.

Отбраковочная толщина трубопроводов

Наружный диаметр, мм	≤25	≤45	≤89	≤108	≤273	≤325
Наименьшая допустимая толщина стенки, мм	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0

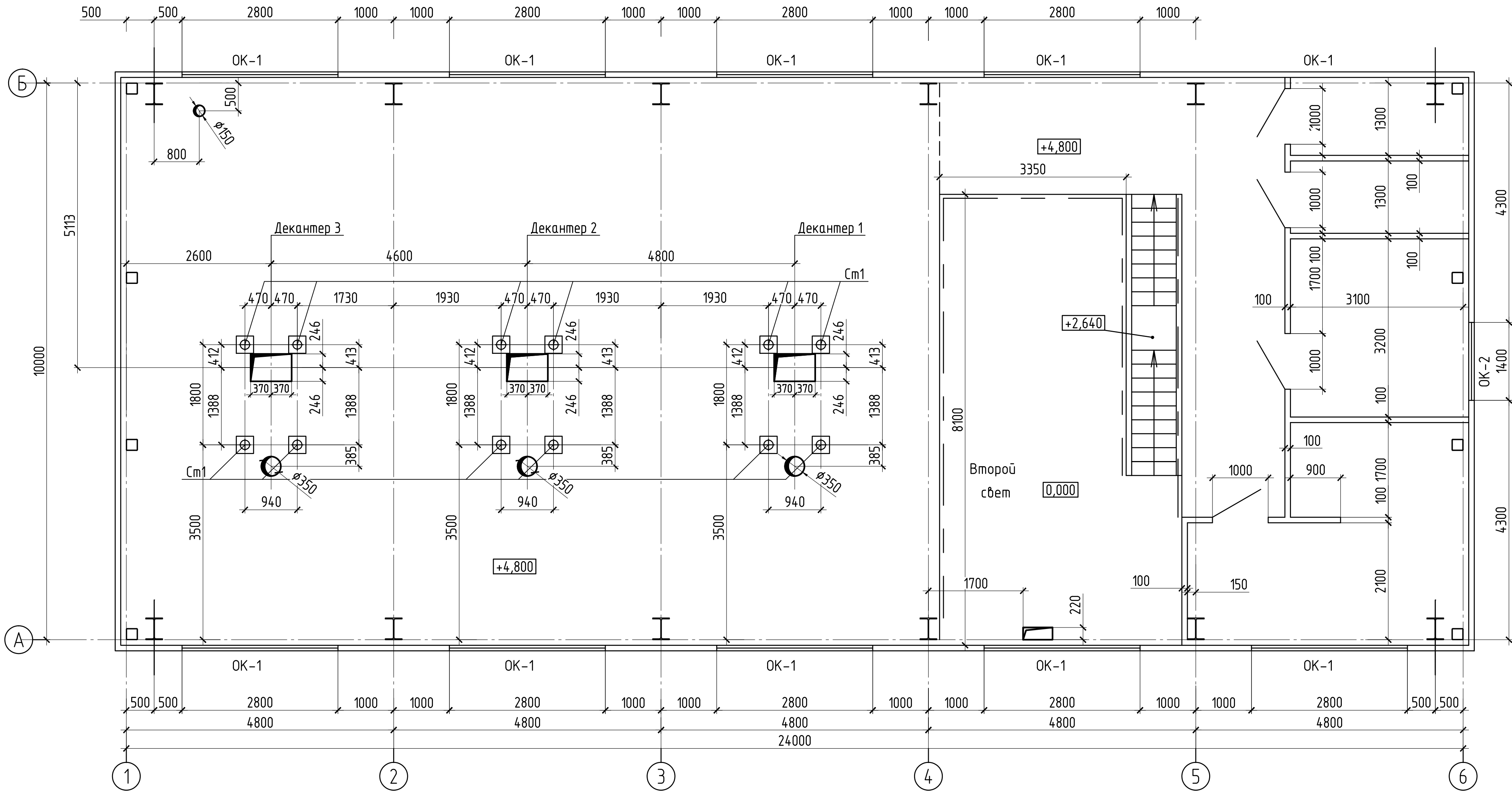
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА
1. Усредненные сточные воды от здания технической канализации осветлителей (Об.2.1) с высоким содержанием взвешенных веществ из резервуаров (поз.1.1, 1.2) насосами (поз.2.1-2.3) подаются в здание механического обезвоживания шлама (об.2.2). на центрифугу (поз.5.1-5.3).
 2. Для улучшения процесса обезвоживания шлама вводится раствор флокулянта. Используется установка приготовления раствора флокулянта (поз.6) с комплектом разбавления и дозирования (поз.7.1-7.3).
 - 2.1. При обезвоживании шлама вводится раствор флокулянта Праестол 2500 TR
 - 2.2. Приготовление раствора флокулянта осуществляется на установке Grundfos-Alldos (поз.6), концентрация раствора флокулянта – 0,5 %. Затем раствор флокулянта разбавляется до концентрации 0,1 % .
 - 2.3. Дозирование флокулянта с рабочей концентрацией 0,1 % осуществляется насосом-дозатором типа Netzsch NM 021 BY пропорционально расходу производственных стоков, поступающих на обезвоживание.
 - 2.4. Расчетная доза флокулянта –5 кг/т сухого вещества, расход рабочего 0,1%-ного раствора –105 м3/сут (4,2 м3/час при равномерном дозировании).
 3. Фугат самотеком поступает в существующий коллектор промывных вод Ду 1200 мм.
 4. Обезвоженный осадок подлежит утилизации по договорам с соответствующими организациями.

							110-2016-04-009.2-2.2-ТХ					
							Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Стариков		Стар	26.01.17			Р	1			
Проб.		Кличников		Клич								
ГИП		Мамонов В.										
							Общие данные			ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.												

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Справка №	Перев.примен.

110-2016/04-009.2-2.2-ТХ

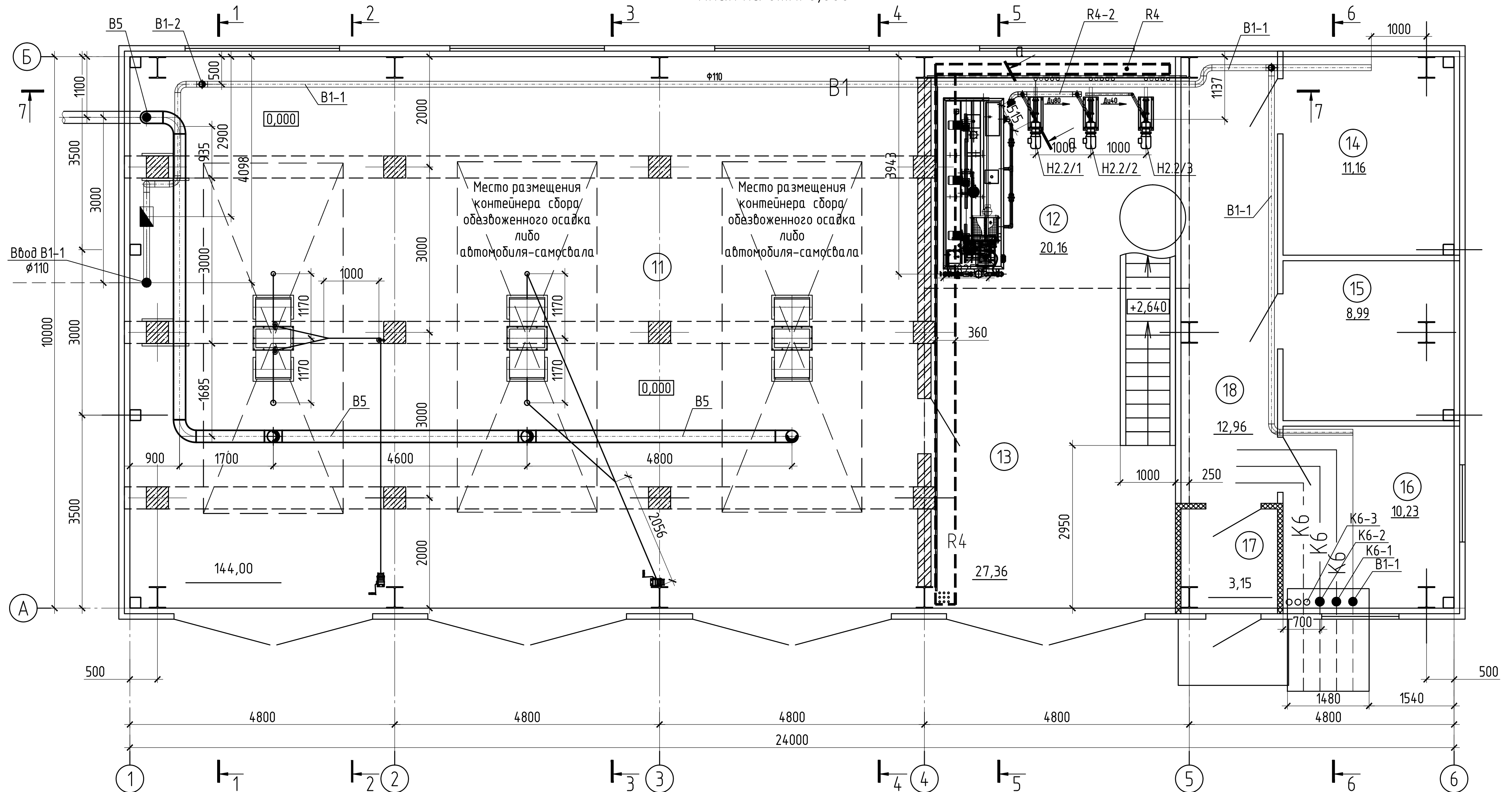
План отверстий ТХ на отм. +4,800



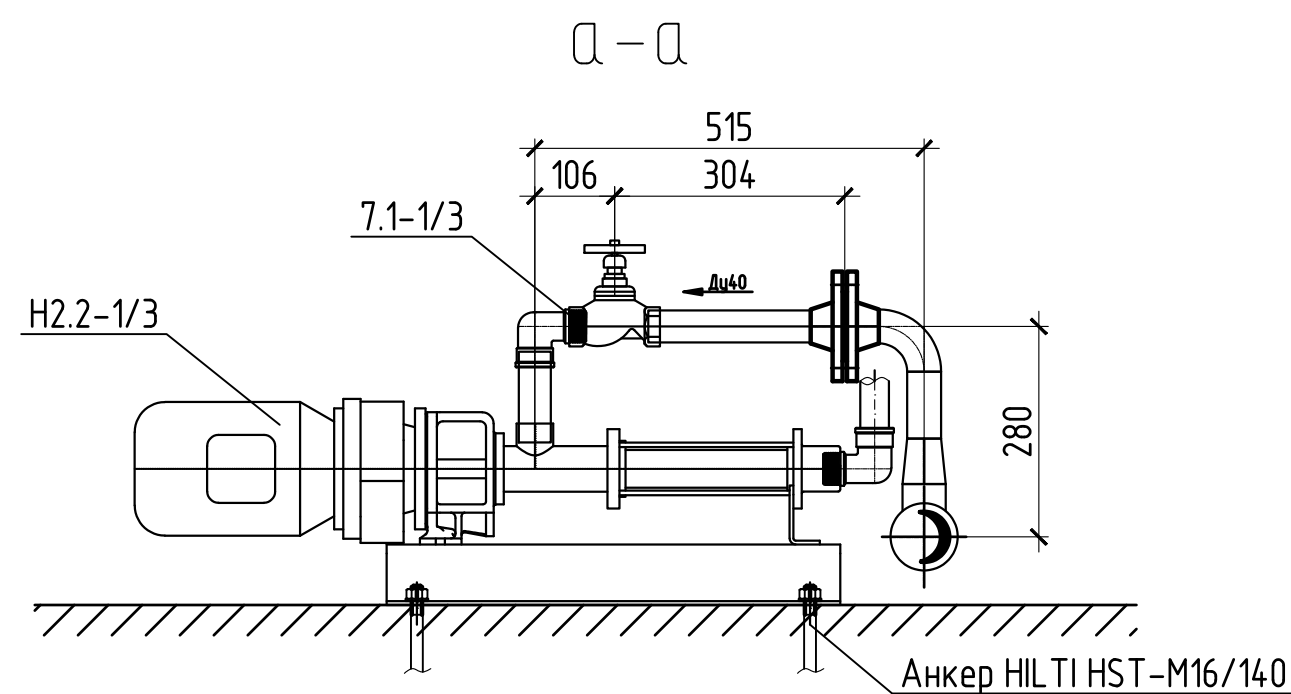
						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжирования шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.2 Здание механического обезжирования шлама	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Стариков		Стар	02.2018		Р	2	
Проб.		Кличников		Клич					
ГИП		Мамонов В.		Мамонов					
						План отверстий ТХ на отм. +4,800	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									

Стадия	Лист	Листов
Р	2	
ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		


План на отп. 0,000

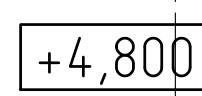


К6-1	Шлам от 6 декантер 1
К6-2	Шлам от 6 декантер 2
К6-3	Шлам от 6 декантер 3
В1-1	Вода
В1-2	Вода от В1-1 6 декантеры 1/3
В1-2.1	Вода от В1-2 6 декантер 1
В1-2.2	Вода от В1-2 6 декантер 2
В1-2.3	Вода от В1-2 6 декантер 3
В5	219х6 Фугат 6 коллектор сбора промывной воды
Оп1	Опора хомутовая
Оп2	Опора 108-КП-АС11
Оп3	Опора 108-АС11



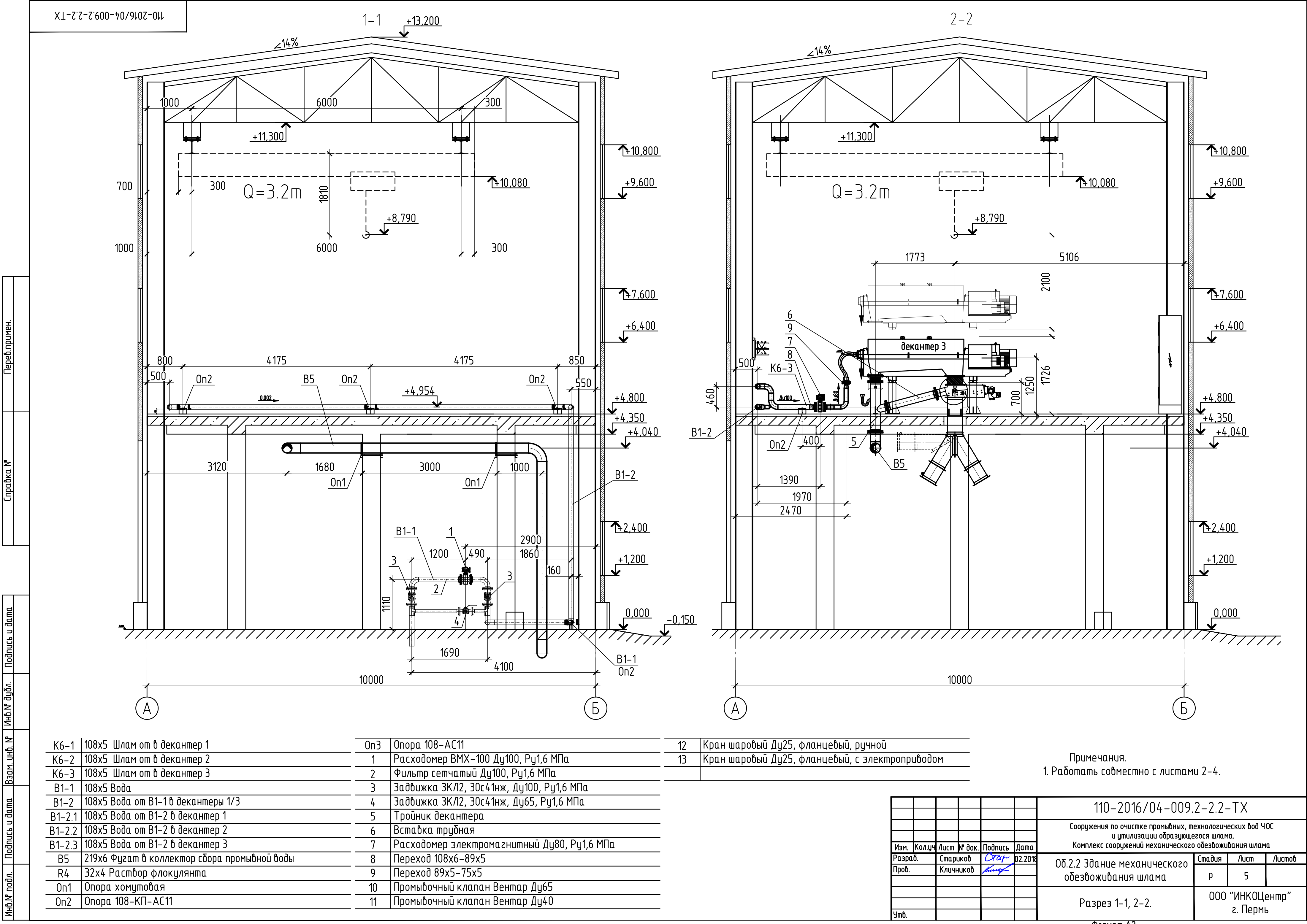
Примечания.
1. Работать совместно с листами 5–8.

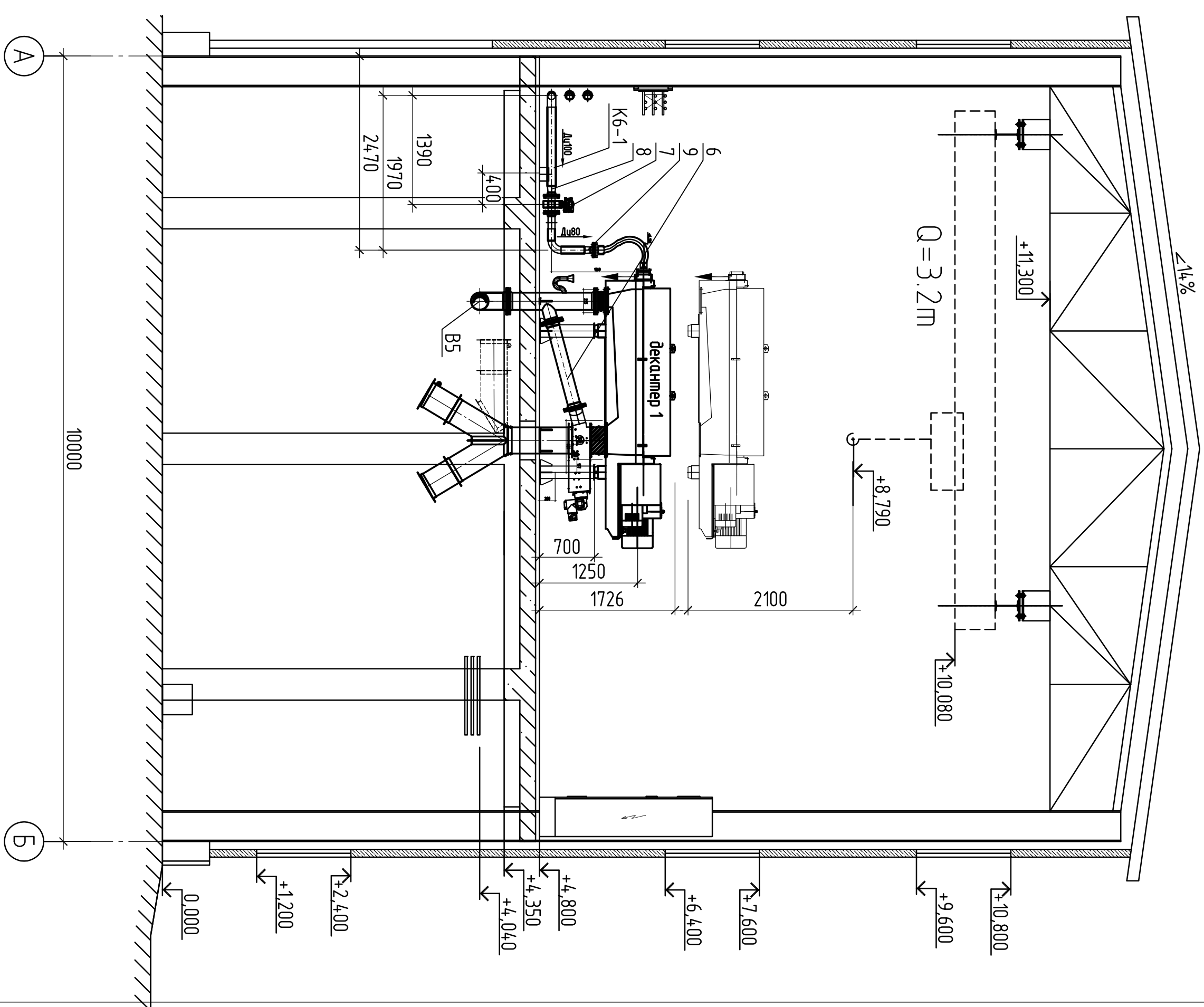
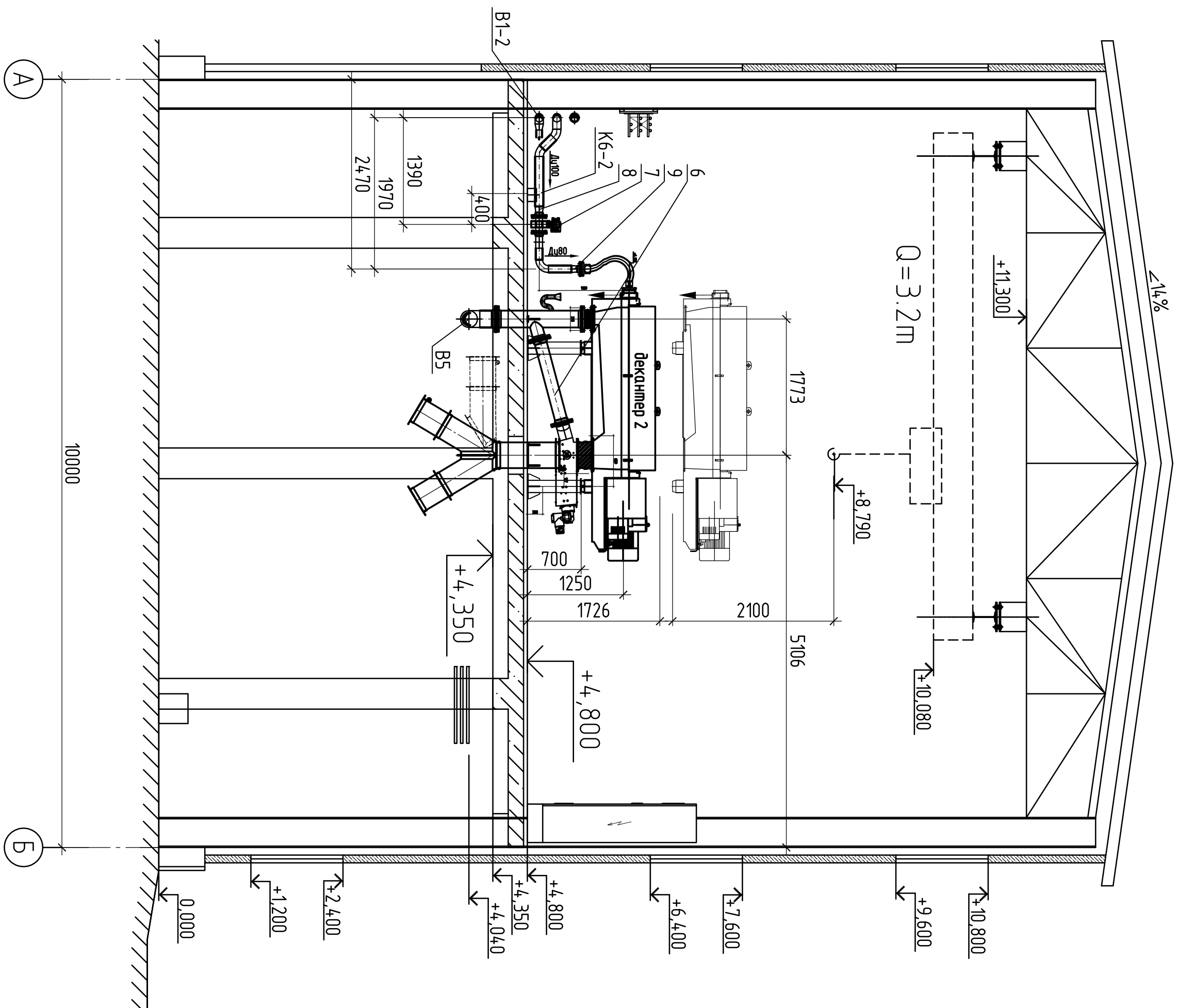
						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжиривания шлама			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.2 Здание механического обезжиривания шлама	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Стариков		Стар	02.2016		Р	3	
Проб.		Кличников							
						План на отм. 0,000	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									



Оп3	Опора 108-АС11
10	Промышленный клапан Вентар Ду65
11	Промышленный клапан Вентар Ду40
12	Кран шаровый Ду25, фланцевый, ручной
13	Кран шаровый Ду25, фланцевый, с электроприводом

						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ			
						Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжоживания шлама			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.2.2 Здание механического обезжоживания шлама	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Стариков	02.2018		р	4	
Проб.				Кличникоб					
						План на отм. +4,800	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									

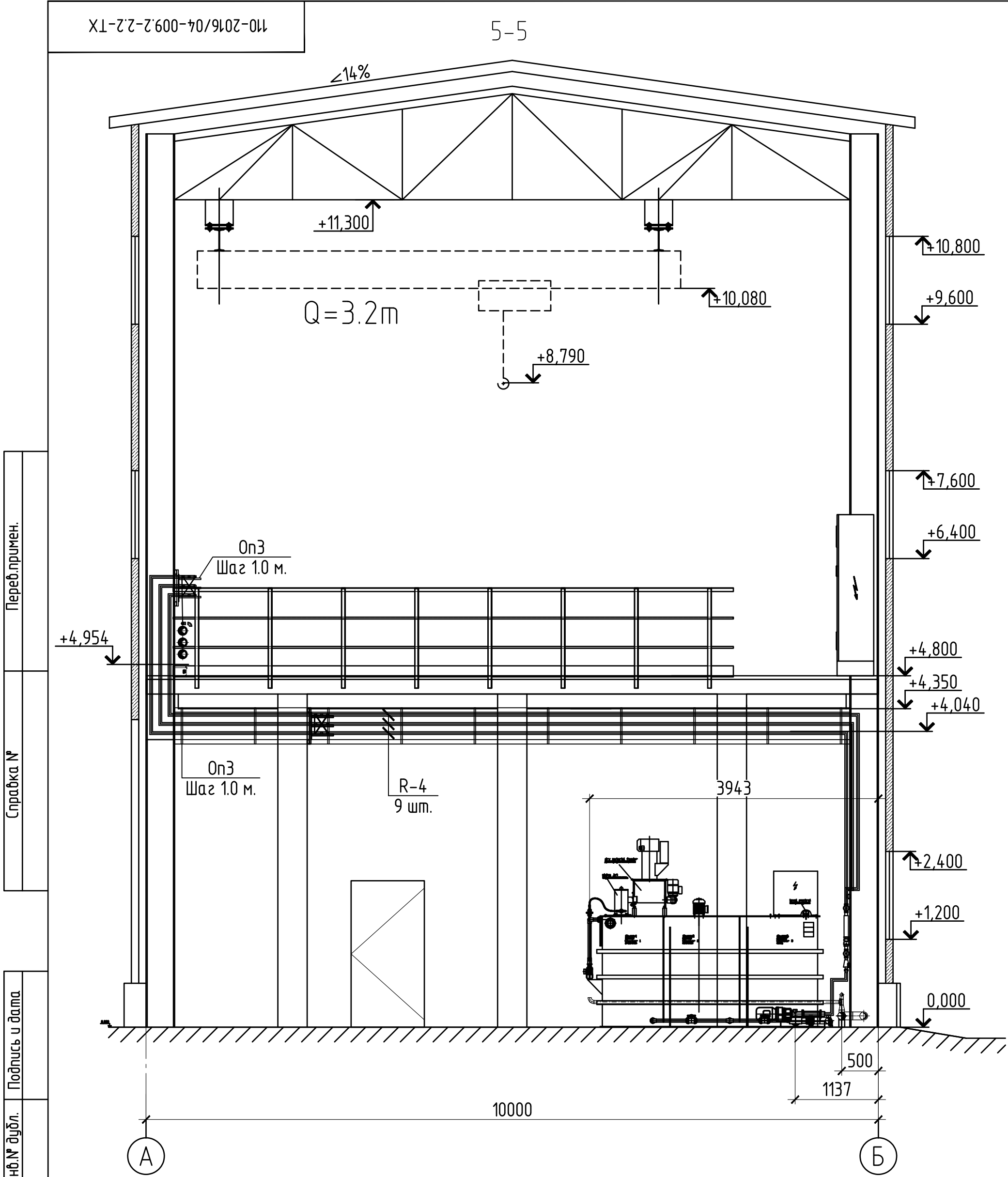




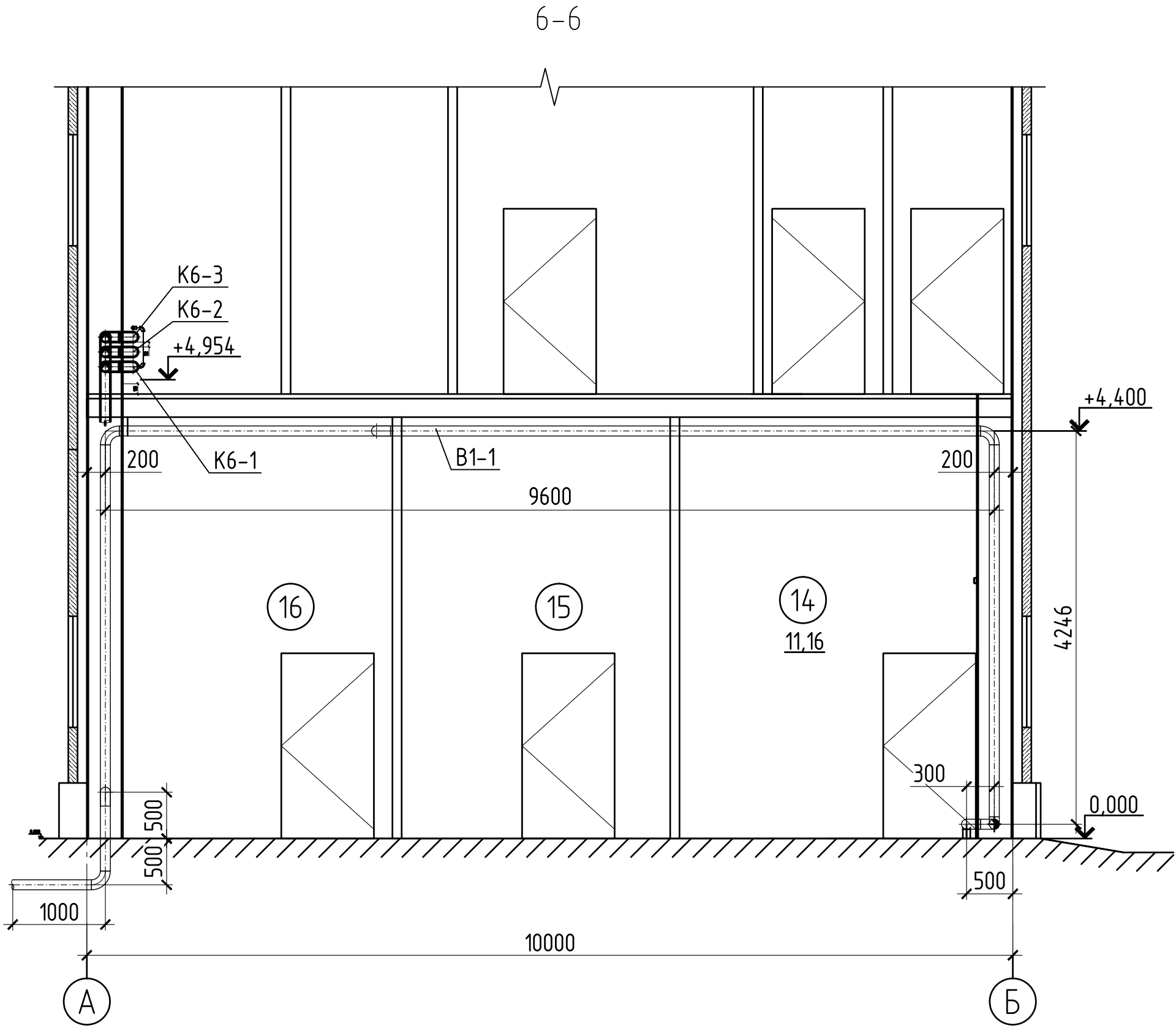
Примечания.

1. Работать совместно с листами 2-4.

[illegible]

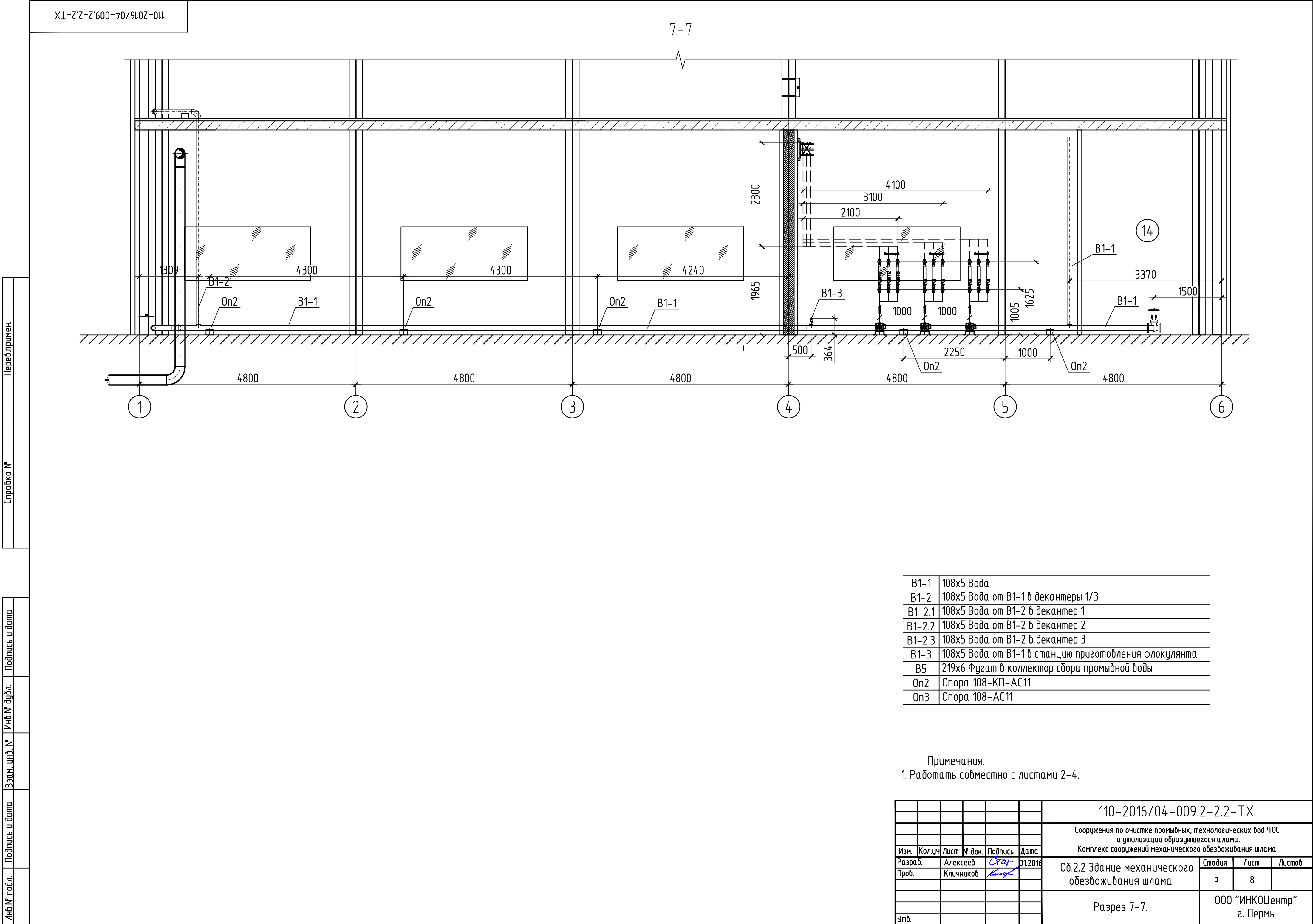


К6-1	108х5 Шлам от в декантер 1
К6-2	108х5 Шлам от в декантер 2
К6-3	108х5 Шлам от в декантер 3
В1-1	108х5 Вода
Он1	Опора хомутовая
Он2	Опора 108-КП-АС11
Он3	Опора 108-АС11



Примечания.
1. Работать совместно с листами 2-4.

						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
						Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Старинов		Стар	02.2018		Р	7	
Проб.		Кличников		Клич					
						Разрез 5-5, 6-6.	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									



[illegible]

№№ п/п	Наименование видов работ	Ед. изм.	Коли чество, шт	Примечание
11	Гидроиспытания трубопроводов			
	219х6	п.м.	22,7	
	108х5	п.м.	135,4	
	89х4	п.м.	4,2	
	76х4	п.м.	28,8	
	45х3	п.м.	2,1	
	32х3	п.м.	9,4	

Согласовано			

Инв. № подл.	
--------------	--

110-2016/04-009.2-2.2-TX.BP

Контроль сварных соединений	
------------------------------------	--

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано		

Ведомости заполняются по каждому участку в следующей последовательности:

Трубы.
Фасонные детали и узлы присоединения КИП.
Арматура.
Фланцы.
Крепежные детали.
Прокладки.
Опоры и подвески.

В каждой группе изделия рекомендуется располагать по мере возрастания диаметров.


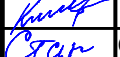
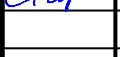
Обозначение материалов и изделий указывается в соответствии с ГОСТами, ОСТами, техническими условиями. При отсутствии таких обозначений указывается техническая характеристика (чертеж, материалы, размеры и т.п.).

Условное обозначение изоляции:

- ☒ х - изоляция от теплопотерь
- ☐ ох - обогрев 1 спутником
- ☐ оох - обогрев 2 спутниками
- ☒ х - обогрев в рубашке с изоляцией
- х - изоляция от ожогов
- ЭО - электрообогрев
- - без изоляции

1. Классификация трубопроводов принята по ПБ 03-108-96 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
2. Монтаж и порядок проведения испытаний трубопроводов на прочность, герметичность, их промывка, а также контроль качества сварных стыков при монтаже трубопроводов, выполнить в соответствии со СНиП 3.05.05-84 и ПБ 03-108-96 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
3. В период пуско-наладочных работ трубопроводы для жидкости и газопроводы диаметром до 150 мм промыть водой. Газопроводы диаметром свыше 150 мм продуть сжатым воздухом.
4. Предусмотреть нанесение надписей и опознавательной окраски на трубопроводах в соответствии с ГОСТ 14202-69.
5. Срок службы трубопроводов 20 лет.

Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных	Всего листов в док.	№ док.	Подпись	Дата
Номера листов (страниц)								
Таблица регистрации изменений								

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама. Ведомость трубопроводов	Лит.	Лист	Листов
ГИП		Мамонов В.						1	13
Н. контр.		Кличников							
Инженер		Стариков			02.2018				
							ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Обозначение участка: К6-1 Границы: от ввода в здание до декантера 1										
Среда: Пеногаситель										
Изоляция: Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²) Температура, °C Категория										
-- 0,26(2,67) +15/+35 V-B										
Обозначение материала изделия						Ед. изм.	Количество	Особые условия		
Труба ГОСТ 10704-91, ВСт3сп										
108x4						п.м.	15,3			
89x4						п.м.	1,0			
Отвод ОСТ 36-21-77, ВСт3сп										
90° 108x5						шт.	5			
90° 89x5						шт.	1			
Переход ОСТ 36-22-77, ВСт3сп										
К 108x6 - 89x5						шт.	1			
К 89x5 - 76x4						шт.	1			
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп										
89x6 – 76x6						шт.	1			
Расходомер электромагнитный										
Endress&Hauser, корпус PTFE										
Ду80, Ру1,6 МПа						шт.	1			
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)										
Опора ОСТ 36-146-88, ВСт3сп										
108-КП-АС11-ВСт3сп						шт.	2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ				Лист
										2

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²)	Температура, °С	Категория
х	0,26 (2,67)	+15/+35	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 10704-91, ВСт3сп			
108х4	п.м.	20,1	
89х4	п.м.	1,0	
Отвод ОСТ 36-21-77, ВСт3сп			
90° 108х5	шт.	5	
90° 89х5	шт.	1	
45° 108х5	шт.	2	
Переход ОСТ 36-22-77, ВСт3сп			
К 108х6 - 89х5	шт.	1	
К 89х5 - 76х4	шт.	1	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
89х6 – 76х6	шт.	1	
Расходомер электромагнитный			
Endress&Hauser, корпус PTFE			
Ду80, Ру1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Опора ОСТ 36-146-88, ВСт3сп			
108-КП-АС11-ВСт3сп	шт.	4	

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²)	Температура, °С	Категория
х	0,26 (2,67)	+15/+35	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 10704-91, ВСтЗсп			
108х4	п.м.	24,9	
89х4	п.м.	1,0	
Отвод ОСТ 36-21-77, ВСтЗсп			
90° 108х5	шт.	7	
90° 89х5	шт.	1	
Переход ОСТ 36-22-77, ВСтЗсп			
К 108х6 - 89х5	шт.	1	
К 89х5 - 76х4	шт.	1	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСтЗсп			
89х6 – 76х6	шт.	1	
Расходомер электромагнитный			
Endress&Hauser, корпус PTFE			
Ду80, Ру1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Опора ОСТ 36-146-88, ВСтЗсп			
108-КП-АС11-ВСтЗсп	шт.	6	

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²)	Температура, °С	Категория
х	1,6 (16,0)	+15/+35	V-B

[illegible]

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взамен интв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение участка: **В1-2.1** Границы: От В1-2 до декантера 1

Среда: Вода ХПВ

Изоляция: Макс. раб. давление, МПа (кг/см²) Температура, °С Категория

х 1,6 (16,0) +15/+35 V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 8732-78, ВСт3сп			
76х4	п.м.	1,0	
32х3	п.м.	3,0	
Отвод ГОСТ 17375-2001, Ст3сп			
90° 76х5	шт.	1	
90° 32х4	шт.	1	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
76х5 – 45х5	шт.	2	
Переход ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
45х5 – 32х4	шт.	1	
Клапан обратный			
Ду65, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Кран шаровый, с электроприводом			
Ду25, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Кран шаровый, ручной			
Ду65, 1,6 МПа	шт.	1	
Ду40, 1,6 МПа	шт.	1	
Ду25, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Опора ОСТ 36-146-88, ВСт3сп			
76-КП-АС11-ВСт3сп	шт.	1	

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²)	Температура, °С	Категория
х	1,6 (16,0)	+15/+35	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 8732-78, ВСт3сп			
76х4	п.м.	1,0	
45х3	п.м.	3,0	
Отвод ГОСТ 17375-2001, Ст3сп			
90° 76х5	шт.	1	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
108х6 – 76х5	шт.	2	
Кран шаровый, с электроприводом			
Ду25, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Кран шаровый, ручной			
Ду65, 1,6 МПа	шт.	1	
Ду40, 1,6 МПа	шт.	1	
Ду25, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Опора ОСТ 36-146-88, ВСт3сп			
76-КП-АС11-ВСт3сп	шт.	1	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²)	Температура, °С	Категория
х	1,6 (16,0)	+15/+35	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 8732-78, ВСт3сп			
76х4	п.м.	1,0	
45х3	п.м.	3,0	
Отвод ГОСТ 17375-2001, Ст3сп			
90° 76х5	шт.	1	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
108х6 – 76х5	шт.	2	
Кран шаровый, с электроприводом			
Ду25, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Кран шаровый, ручной			
Ду65, 1,6 МПа	шт.	1	
Ду40, 1,6 МПа	шт.	1	
Ду25, 1,6 МПа	шт.	1	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Опора ОСТ 36-146-88, ВСт3сп			
76-КП-АС11-ВСт3сп	шт.	1	

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²)	Температура, °С	Категория
х	0,26 (2,67)	+15/+135	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 8732-78, ВСт3сп			
219х6	п.м.	21.8	
Отвод ГОСТ 17375-2001, ВСт3сп			
90° 219х8	шт.	4	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
219х8	шт.	2	
Фланец ГОСТ 12821-80, ВСт3сп			
1-200-10	шт.	3	
Гайка ГОСТ 9064-75			
АМ 20.35Х	шт.	48	
Шайба ГОСТ 11371-78			
20. 01.08кп	шт.	48	
Шпилька ГОСТ 9066-75			
АМ20-6g 75.32.40Х	шт.	24	

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.2-ТХ.ВТ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

<div>Согласовано</div> <div>Взамен инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	Обозначение участка: R4-1		Границы: трубопровод раствора флокулянта от станции приготовления до насосов флокулянта 1/3					
	Среда: раствор флокулянта							
	Изоляция: --		Макс. раб. давление, МПа (кг/см ²) 1,2 (12,0)		Температура, °C +15/+35		Категория V-B	
	Обозначение материала изделия				Ед. изм.	Количество	Особые условия	
	Труба ГОСТ 8732-78, ВСт3сп							
	89х4				п.м.	1		
	45х3				п.м.	2,0		
	Отвод ГОСТ 17375-2001, ВСт3сп							
	90° 89х5				шт.	1		
	90° 45х5				шт.	4		
	Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп							
	89х5 – 57х5				шт.	2		
	Переход							
	89х5 – 45х5				шт.	1		
	57х5 – 45х5				шт.	2		
	Угольник ГОСТ 8946-75, ВСт3сп							
90° – 2 – 40				шт.	3			
Фланец ГОСТ 12821-80, ВСт3сп								
1-45-16				шт.	6			
Гайка ГОСТ 9064-75								
AM16.35X				шт.	48			
Шайба ГОСТ 11371-78								
16.01.08кп				шт.	48			
</								

[illegible]

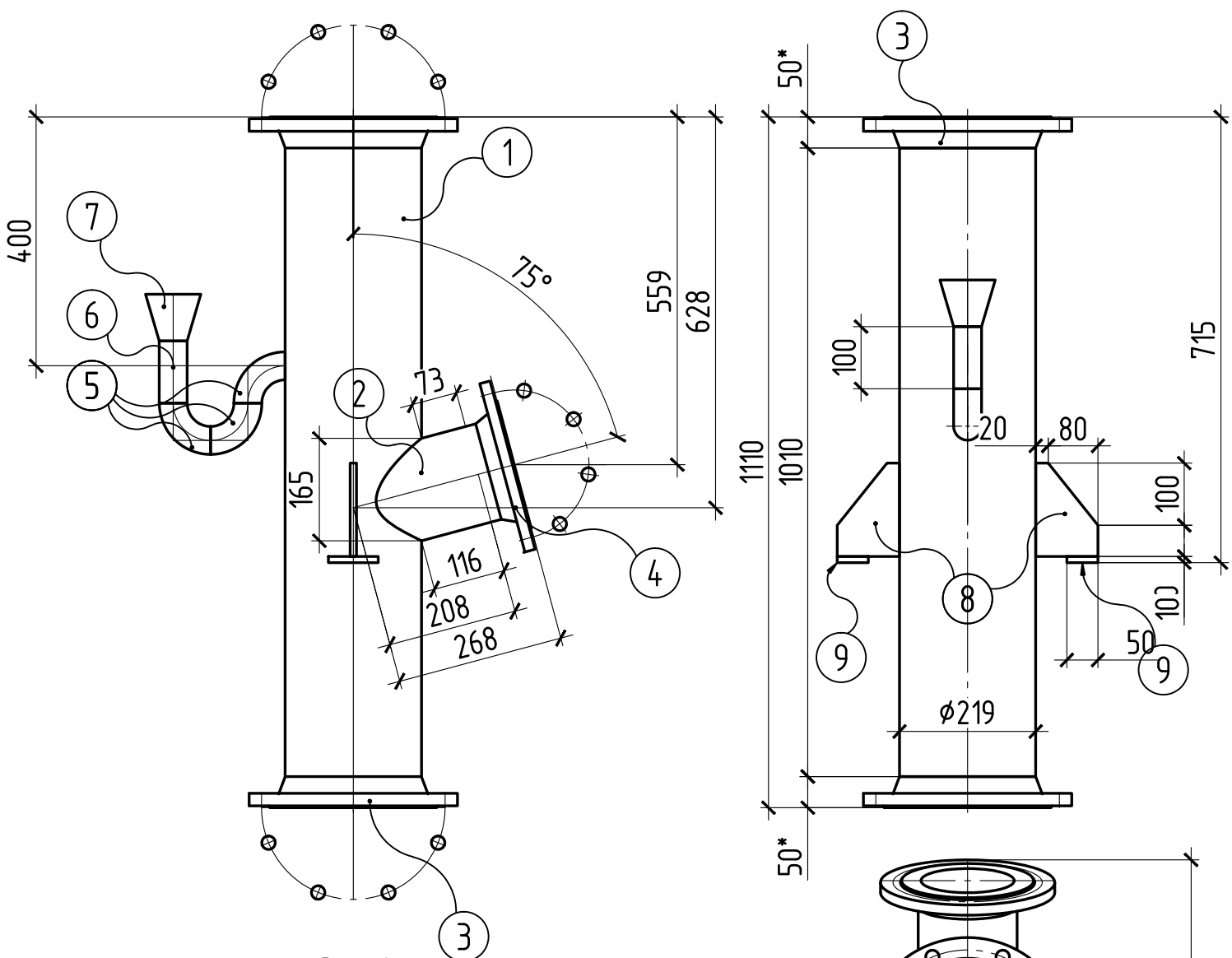
Спецификация стали С245 по ГОСТ 27772-2015 (кроме оговоренной)

Марка элем.	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во		Масса, кг			Марка металла	Примеч.
				Т	Н	1 дет.	Всех	Марки		
Тр1	1	Тр.219х6	990	1		31.2	31.2	72.4		
	2	Тр.159х5	133	1		2.5	2.5			
	3	Фланец 1-200-10		2		11.8	23.6			
	4	Фланец 1-150-10		1		8.3	8.3			
	5	Отвод 90° 45х4		3		0.5	1.5			
	6	Тр.45х3	100	1		0.3	0.3			
	7	Переход 89х6-45х4		1		0.8	0.8			
	8	-10х150	100	2		1.2	2.4			
	9	-10х80	50	2		0.4	0.8			
1% на сварные швы							1			

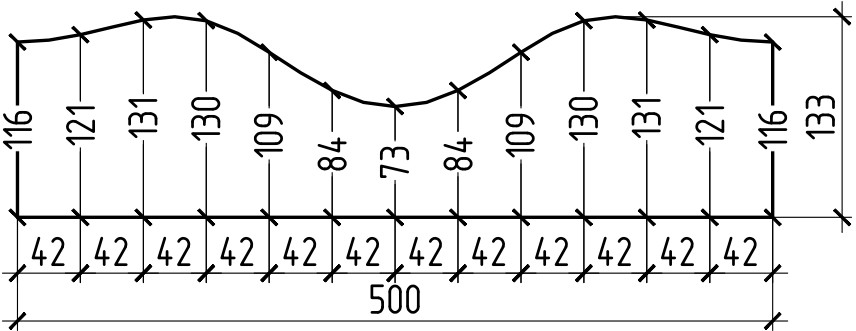
Требуется

Выборка стали

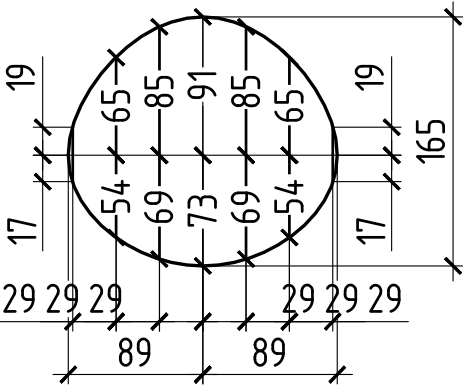
Марка элемента	Кол-во		Масса, кг		Профиль	Масса, кг		ГОСТ
	м	н	1 марки	Всех		ВСт3		
Тр1	3		72.4	217.2	Фланец 1-200-10	70.8		СТО АСЧМ 20-93
					Фланец 1-150-10	24.9		
					Отвод 90° 45х4	4.5		
					Переход 89х6-45х4	2.4		
					Тр.219х6	93.6		
					Тр.159х5	7.5		
					Тр.45х3	0.9		
					-10	9.6		
Итого				217.2	Итого			



Дет. 2
развертка по наружной линии



Выкройка отв. в Дет. 1

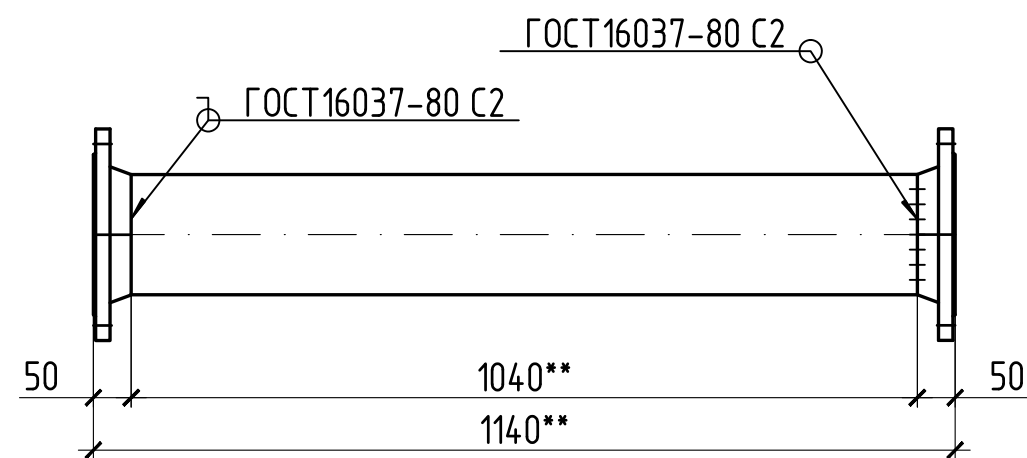


- Сварные швы по ГОСТ 16037 дуговой сваркой в защитном газе плавящимся электродом.
- Катет сварных швов 5мм.
- Контроль сварных швов визуально-измерительный контроль по среднему уровню качества сварных швов, согласно ГОСТ 23118-2012 в объеме 100%.
- Схема антикоррозионной защиты выбрана в соответствии с требованиями СНИП 2.03.11-85. Изделие окрасить эмалью "Полурен АК-103 УФ" в 2 слоя по грунтовке "Полурен-01" в 1 слой.
- Опознавательную окраску выполнить согласно НТД ЧОС.

110-2016/04-009.2-2.2-ТХ.И1					
Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.					
Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кличников				01.2016
Проб.	Кличников				
ГИП	Мамонов В.				
Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама					Стадия
Тройник декантера.					Лист
					Листов
					Р 1 1
					ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь

Согласовано

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



Спецификация стали С245 по ГОСТ 27772-2015 (кроме оговоренной)


Марка элем.	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во		Масса, кг			Марка металла	Примеч.
				Т	Н	1 дет.	Всех	Марки		
	1	Тр.159х5	1040	1		19.7	19.7	37.3000		
	2	Фланец 1-150-10		2		8.3	16.6			
	1% на сварные швы						1			

Требуется

Выборка стали

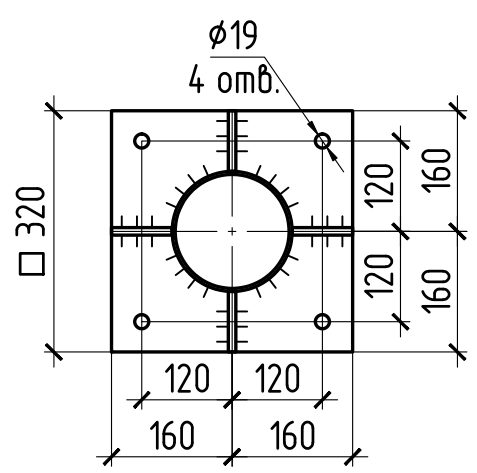
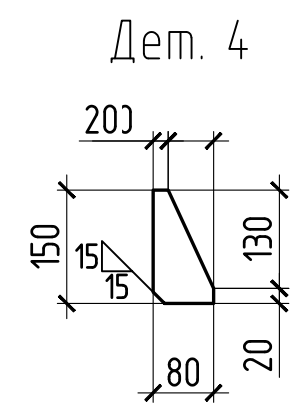
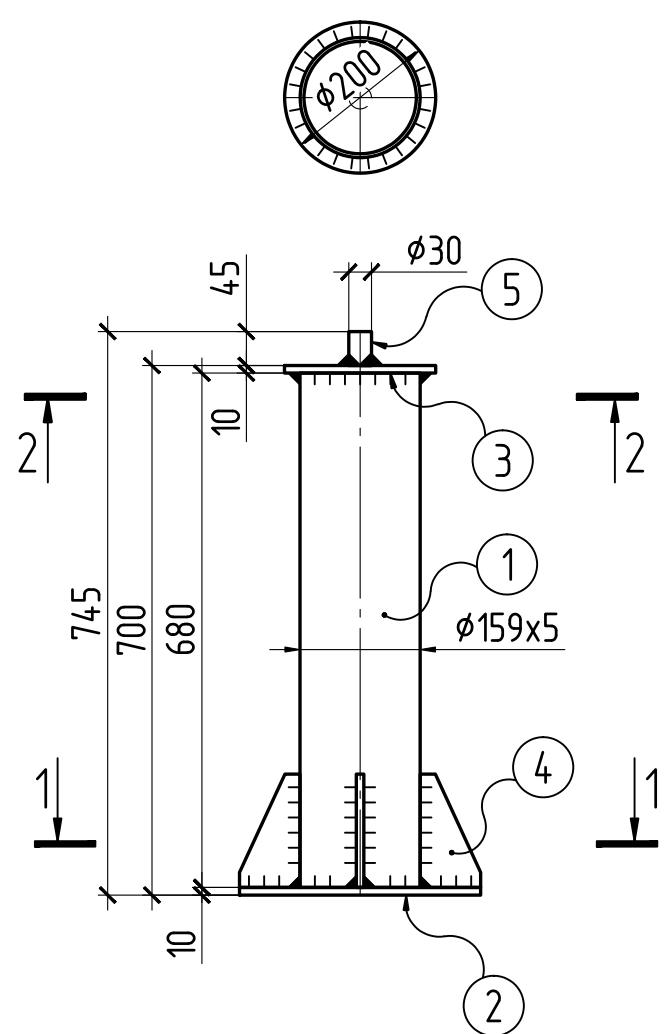
Марка элемента	Кол-во		Масса, кг		Профиль	Масса, кг		ГОСТ
	м	н	1 марки	Всех		Всего		
Тр1	3		37.3	111.9	Фланец 1-150-16	59.1		
					Тр.159х5	49.8		
Итого				111.9	Итого		108.9000	

- Сварные швы по ГОСТ 16037 дуговой сваркой в защитном газе плавящимся электродом.
- Катет сварных швов 5мм.
- Контроль сварных швов визуально-измерительный контроль по среднему уровню качества сварных швов, согласно ГОСТ 23118-2012 в объеме 100%.
- Схема антикоррозионной защиты выбрана в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85. Изделие окрасить эмалью "Полурен АК-103 УФ" в 2 слоя по грунтовке "Полурен-01" в 1 слой.
- Опознавательную окраску выполнить согласно НТД ЧОС.

						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ.И2			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кличников			01.2016		Р	1	1
Проб.		Кличников							
ГИП		Мамонов В.							
						Труба декантера.	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		

Согласовано

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




Спецификация стали С245 по ГОСТ 27772-2015 (кроме оговоренной)

Марка элем.	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во		Масса, кг			Марка металла	Примеч.
				Т	Н	1 дет.	Всех	Марки		
Ст1	1	Тр.159х5	680	1		12.9	12.9	28.9		
	2	-10х320	320	1		8.0	8.0			
	3	-10х80	150	4		0.9	3.6			
	4	-10х200	200	1		3.1	3.1			
	5	•φ30	45	1		0.3	0.3			
	6									
1% на сварные швы							1			

Требуется Выборка стали

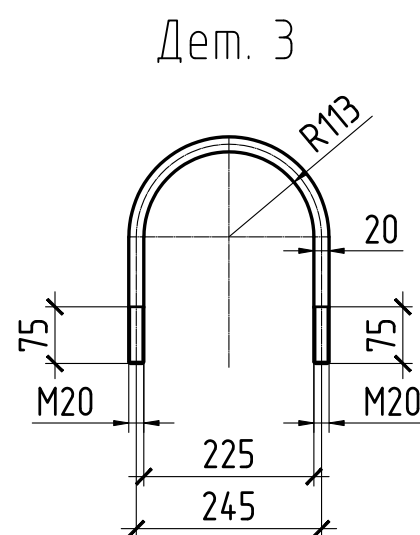
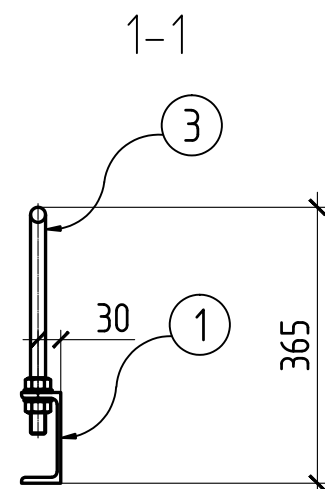
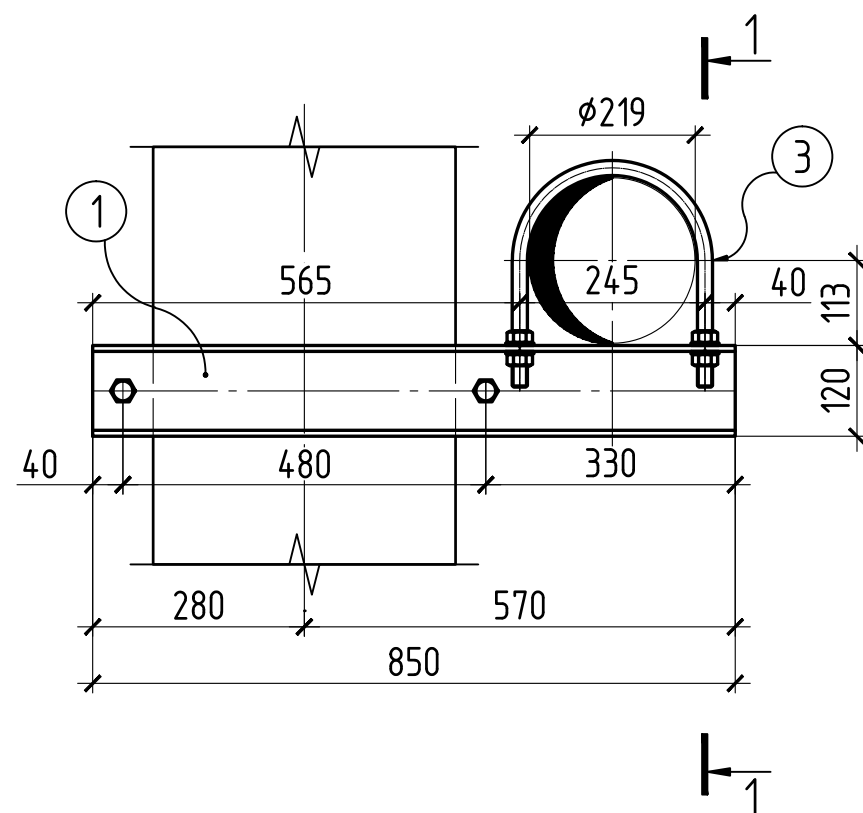
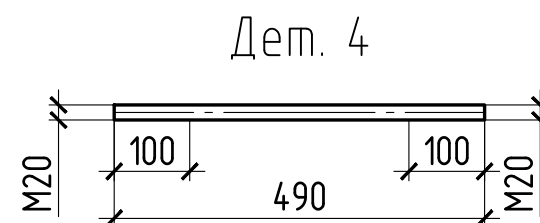
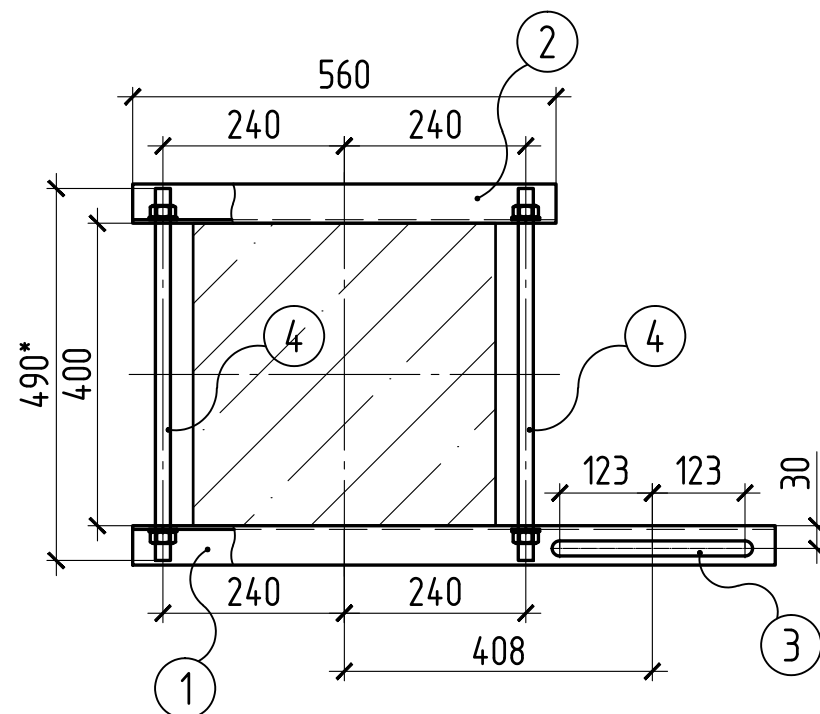
Марка элемента	Кол-во		Масса, кг		Профиль	Масса, кг		ГОСТ
	м	н	1 марки	Всех		Всего		
Тр1	12		28.9	346.8	Тр.159х5	154.8		СТО АСЧМ 20-93
					-10	176.4		
					•φ30	3.6		
Итого				346.8	Итого	334.8000		

1. Сварку производить полуавтоматом проволокой Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Сварные швы по ГОСТ 14771-76 в среде углекислого газа.
2. Катет сварных швов 5мм.
3. Контроль сварных швов визуально-измерительный контроль по среднему уровню качества сварных швов, согласно ГОСТ 23118-2012 в объеме 100%.
4. Схема антикоррозионной защиты выбрана в соответствии с требованиями СНИП 2.03.11-85. Изделие окрасить эмалью "Полурен АК-103 УФ" в 2 слоя по грунтовке "Полурен-01" в 1 слой.
5. Опознавательную окраску выполнить согласно НТД ЧОС.

						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ.ИЗ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
						Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кличников			01.2016	Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама	Стадия	Лист	Листов
Проб.		Кличников					Р	1	1
ГИП		Мамонов В.							
						Стойка декантера.	ООО "ИНКОЦентр"		
							г. Пермь		

Согласовано

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



Спецификация стали С245 по ГОСТ 27772-2015 (кроме оговоренной)


Марка элем.	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во		Масса, кг			Марка металла	Примеч.
				Т	Н	1 дет.	Всех	Марки		
Оп1	1	С12	850	1		8.84	8.8	22.4		
	2	С12	560	1		5.8	5.8			
	3	•φ20	720	1		1.8	1.8			
	4	•φ20	490	2		1.2	2.4			
	5	Гайка М20		4		0.63	2.5			
	6									
1% на сварные швы							1			

Требуется

Выборка стали

Марка элемента	Кол-во		Масса, кг		Профиль	Масса, кг		ГОСТ
	м	н	1 марки	Всех		Вс м3		
Оп1	2		22.4	44.8	С12	29.2		8240-89
					•φ20	8.4		2590-88
					Гайка М20	5		
Итого			44.8		Итого		42.6000	

1. Все отверстия $\phi 23$.
2. Схема антикоррозионной защиты выбрана в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85. Изделие окрасить эмалью "Полурен АК-103 УФ" в 2 слоя по грунтовке "Полурен-01" в 1 слой.
3. Опознавательную окраску выполнить согласно НТД ЧОС.

						110-2016/04-009.2-2.2-ТХ.И4			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
						Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кличников			01.2016	Об.2.2 Здание механического обезвоживания шлама	Стадия	Лист	Листов
Проб.		Кличников					Р	1	1
ГИП		Мамонов В.							
						Опора Оп1	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Оборудование							
5.1-5.3	Декантерная центрифуга Flottweg	C4E-4/454 HTS (C-XI)		ООО «Флоттвег Москау»,	шт.	3	2760	
	Q= 5-40 м3/час ; N=44,5КВт; nВр=до3650 об/мин;			г.Москва				
	Øбарабана 470 мм;							
	Шкаф управления декантером	D 8141.110.00-50		ООО «Флоттвег Москау»,	шт.	3	600	
				г.Москва				
4.1-4.3	Шибер твердой фазы с сервоприводом AUMA и системой промывки	D 8307.502.10		ООО «Флоттвег Москау»,	шт.	3	120	
	Привод: AUMA SA07.2 400В/50Гц, 0,4А			г.Москва				
6	Станция приготовления полимера			ООО «Флоттвег Москау»,	шт.	1	800	
	Для приготовления раствора из порошкообразных полимеров			г.Москва				
	трехкамерная проточная Grundfos-AUdos (Polydos)							
	Производительность: 10-20 кг/ч сухого полимера							
	(0,1-0,5 % основной раствор, время созревания ок. 60 ... 45 мин.)							
	Производительность: ок. 4.00 л/ч основного раствора							
	Вязкость: макс. 2.500 mPas							
7.1-7.3	Комплект разбавления раствора флокулянта				шт.	3	50	
7.1.2 ÷ ÷ 7.3.2	Насос дозирования полимера Netzsch	NM 021 BY		ООО «Флоттвег Москау»,	шт.	3	45	
	Бесступенчатое регулирование через ЧП			г.Москва				
	Q = 0.3 - 2,5 м3/ч; P = 2 бар							
	Корпус: GG 25, Ротор: 1.4571, Статор: Nupalon							
	n = 100 – 700 об/мин.							
	N = 1.5 кВт.; U = 400 В, 50 Hz.							
	Степень защиты IP 55							
10.1	Расходная емкость флокулянта V=2000 л Ф1290 Н1800,	2003ВФК2		ООО "Анион", г. Москва	шт.	1	100	
	корпус полиэтилен							

						110-2016-04-009.2-2.2-TX.C						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Об2,2 Здание механического обезвоживания шлама. Спецификация оборудования, изделий и материалов.				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Стариков	Проверил	Мамонов В.	02.2018	Р					1	6	
					ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь							

[illegible]

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0711,	Расходомер полимера Endress + Hauser корпус: PTFE,			ООО «Флоттвег Москау»,				
0721,	Выходы: 0/4 ... 20 мА, импульсный Выход, Выход реле			г.Москва				
0731	Питание: 85 ... 260 V. 45 ... 65 Hz;							
	Степень защиты IP 67							
	Ду 25, Ру 16;				шт.	3		
0712, 0722,	Расходомер хоз.питьевой воды на разбавление			ООО «Флоттвег Москау»,				
0732	раствора флокулянта			г.Москва				
	Ду 20, Ру 16							
0713, 0714, 0715	Ротаметр Ду32,	FSIV040T1M2500		FIP	шт.	9	1	
0723, 0724, 0725	корпус ПВХ,							
0733, 0734.0735	поплавок полипропилен.							
0801	Расходомер подачи хоз.питьевой воды на технологические нужды	BMX-100		Водоприбор				
	Ду100, Ру 16				шт.	1	19	
1101	Электромагнитный расходомер полимера							
	Ду25, Ру 16				шт.	1	9	
	Промывочный клапан с электроприводом			ООО «Флоттвег Москау»,				
5.1-1, 5.2-1, 5.3-1	Ду 65, Ру1,6 МПа			г.Москва	шт.	3		
5.1-2, 5.2-2, 5.3-2	Ду 40, Ру1,6 МПа				шт.	3		
5.1-3, 5.2-3, 5.3-3	Клапан обратный Гранлок серии KR30	CV02A231506		АДЛ				
	Ду25, Ру 16				шт.	1	0,8	
	Задвижка клиновая ЗКЛ2	30с41нж		ОАО «БАЗ»				
	Ду100, Ру1,6 МПа				шт.	1	42	
</								

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровой стальной фланцевый			АДЛ				
8.1/3	Ду100, Ру1,6 МПа	КШФ 15.100.16 ф/ф			шт.	1	33,4	
8.5/7	Ду65, Ру1,6 МПа	КШФ 15.065.16 ф/ф			шт.	1	14,3	
	Ду40, Ру1,6 МПа	КШФ 15.065.16 ф/ф			шт.	1	14,3	
	Ду25, Ру1,6 МПа	КШФ 15.025.16 ф/ф			шт.	1	4,2	
	Ду20, Ру1,6 МПа	КШФ 15.020.16 ф/ф			шт.	9	4,2	
	(в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 исп.1							
	прокладками по ГОСТ 15180-86, крепежом)							
	Кран шаровой PVC-U							
	Ду25, Ру1,6 МПа				шт.	3	4,2	
	Ду20, Ру1,6 МПа				шт.	3	4,2	
	2. Детали трубопроводов.							
	Трубы бесшовные горячедеформированные, ВСт3сп	ГОСТ 8732-78						В т.ч. 4% на мон-
	219х6				п.м.	22,7	31,52	тажные отходы
	108х5				п.м.	135,4	12,7	45+24,4+15,1+20,1+24,9
	89х4				п.м.	4,2	8,39	1,+1,+1,+1,
	76х4				п.м.	28,8	7,1	21,8+1+1+1
	45х3				п.м.	2,1	3,11	2,
	32х3				п.м.	9,4	3,11	3,+3,+3
	Труба, PVC-U(НПВХ)	ISO 15493						В т.ч. 4% на мон-
	32х4				п.м.	216,5	0,330	тажные отходы
	Отводы крутоизогнутые бесшовные, ВСт3сп	ГОСТ 17375-2001						
	90° 219х8				шт.	4	19,9	4
	90° 108х6				шт.	33	3,8	13+3
	90° 89х6				шт.	4	3,4	1+1+1+1
	90° 76х5				шт.	3	1,5	1+1+1

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	90° 45x4				шт.	4	0,5	4
	90° 32x4				шт.	6	0,3	2+2+2
	45° 108x6				шт.	2	1,9	2+2
	Угольник, ВСт3сп	ГОСТ 8946-75						
	90° – 2 – 40				шт.	3	0,351	
	Тройники бесшовные, ВСт3сп	ГОСТ 17376-2001						
	219x8				шт	2	16,4	2
	108x6				шт	2	5,5	2
	108x6 – 76x6				шт	7	4,5	3+2+2+
	89x6 – 76x6				шт	3	3,2	1+1+1
	89x6 – 57x4				шт	2	2,8	2
	76x6 – 45x4				шт	6	2,3	2+2+2+
	Переходы ,бесшовные концентрические, ВСт3сп	ГОСТ 17378-2001						
	К 89x6 – 76x5				шт	3	0,9	1+1+1
	К 89x6 – 45x5				шт.	1	5,3	
	К 57x5 – 45x5				шт.	2	1,0	
	К 45x5 – 32x4				шт.	2	0,8	
	Фланцы, ВСт3сп	ГОСТ 12821-80						
	1-200-10				шт.	3	4,9	3+3
	1-45-16				шт.	6	4,21	
	Опоры трубопроводов, ВСт3сп	ОСТ 36-146-88						
	108-КП-АС11				шт.	24	1,5	7+5+2+4+6
	89-КП-АС11				шт.	1	1,2	
	76-КП-АС11				шт.	3	1,3	1+1+1
	Оп1 (219)	110-2016/04-009.2-						
		ИОС7.1.ГЧ-2.2-ТХ.И4			шт.	2	22,4	

[illegible]