Товарищество с ограниченной ответственностью

«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»

государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г.Уральск

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Альбом 3.3 Насосная станция V подъема производительностью 65000 м3/сут.

Технологические решения

976-22-7-ТХ

Павлодар
2023г.

Товарищество с ограниченной ответственностью

«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»

государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г.Уральск

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Альбом 3.3 Насосная станция V подъема производительностью 65000 м3/сут. Технологические решения

976-22-7-ТХ

Директор **П.И. Шестаков**

Главный инженер **С.Д. Пудич**

ГИП **И.М. Ушаков**

Павлодар
2023г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. На 2-х листах	
2	Технологическая схема. На 2-х листах	
3	План на отм. -3.100, 0.000	
4	Разрез 1-1	
5	Разрез 2-2. Разоез 3-3.	
6	Аксонометрическая схема К17Н	
7	Опора под задвижку Ду 600	
8	Опора под задвижку Ду 1000	
9	Опора к стене для трубопровода Ду 100	
10	Узел ввода полиэтиленовой трубы в здание насосной	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные	
ГОСТ 33259-2015	Фланцы арматуры, соединительных частей	
	и трубопроводов.	
Арматура 2000	Номенклатурный каталог-справочник по	
	трубопроводной арматуре, выпускаемой в СНГ.	
ГОСТ 17375-2001 -	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные	
ГОСТ 17380-2001	из углеродистой и низколегированной стали.	
Серия 5.900-7, в.3.	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних санитарно-	
	-технических систем.	
	Прилагаемые документы	
976-22-7-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	
02-04-03	Смета	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, Нвв м.	Расчетный расход				Установлен-ная мощн. электродви-гателей,кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пож. л/с		
В1		65000	2708,3	752,3		185	мощность указана одного насоса

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ – ЗАПРЕЩАЕТСЯ !

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочим проектом

Главный инженер проекта Ушаков И.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Директор		Шестаков			01.24
Гл. инж.		Пудич			01.24
ГИП		Ушаков			01.24
Нач. упр.		Кузнецов			01.24
Проверил		Кузнецов			01.24
Разраб.		Головенко			01.24
Н. контр.		Кубышкина			01.24

976-22-7-ТХ

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск

Насосная стация V подъема (производительностью 65000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	2

Общие данные

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
976-22-7-ТХ	Насосная станция V подъема.	
976-22-7-КЖ	Насосная станция V подъема.	
976-22-7-ЭМ	Насосная станция V подъема.	
976-22-7-АТХ	Насосная станция V подъема.	

Общие указания.

Данный комплект чертежей выполнен на основании технического задания на проектирование и "Экспертное заключение" по инженерно-техническому комплексному обследованию насосной станции V подъема. Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 " Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

По техническому заданию, в связи с увеличением производственной мощности подачи воды из подземных скважин на нужды потребления населения города Уральск - необходимо произвести замену и модернизацию технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов насосной станции.

Насосная станция V подъема осуществляет подачу очищенной воды из резевуаров чистой воды к потребителю. Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к 1 категории, производительность насосной 65000 м^3/сут.

Данным рабочим проектом предусмотрена установка 3 рабочих и 2 резервных насосов, типа LS 500-300-680F, производства Grundfos. Производительность одного насоса Q=1000м^3/ч; H= 50 м; N= 185 кВт. Управление насосами автоматическое и по месту. Так же проектом предусмотрена замена всасывающего и напорного коллекторов ⌀1020х10 с подключением к нему насосов. Трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб ⌀426х6, ⌀630х7 и ⌀1020х10, по ГОСТ 10704-91, выполненных по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки Вст3сп2 по ГОСТ 380-2005.

К17Н - предназначена для отвода дренажных вод.

В проекте предусмотрена установка погружных дренажных насосов типа ГНОМ 40-25Т производительностью Q=40 м^3/ч; H= 25,0 м; N= 5,5 кВт. (1раб., 1рез.).

Для стока воды полы и дренажный лоток в насосной спроектированы в сторону приямка. Из приямка вода перекачивается дренажными насосами в существующий водонепроницаемый выгреб, расположенный у насосной станции V подъема.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ⌀108х4 по ГОСТ 10704-91, выполненных по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки Вст3сп2 по ГОСТ 380-2005 и стальных водогазопроводных труб ⌀15мм по ГОСТ 3262-75.

После монтажа стальные электросварные и водогазопроводные трубы окрасить масляной краской за два раза.

Относительной отметке 0.000 соответствует обсолютная отметка 40,10.

После окончания монтажа систем напорные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию.

В акте приемке систем водопровода указывают:

1) результаты гидравлического испытания систем и проверки их действия;
2) оценку качества выполненных работ.

Производства и приемку работ вести в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-00-2011, Законом РК №242- от 16.07.2001г., СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

После монтажа стальные коснтрукции окрасить масляной краской за два раза.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Директор		Шестаков			01.24
Гл. инж.		Пудич			01.24
ГИП		Ушаков			01.24
Нач. упр.		Кузнецов			01.24
Проверил		Кузнецов			01.24
Разраб.		Головенко			01.24
Н. контр.		Кубышкина			01.24

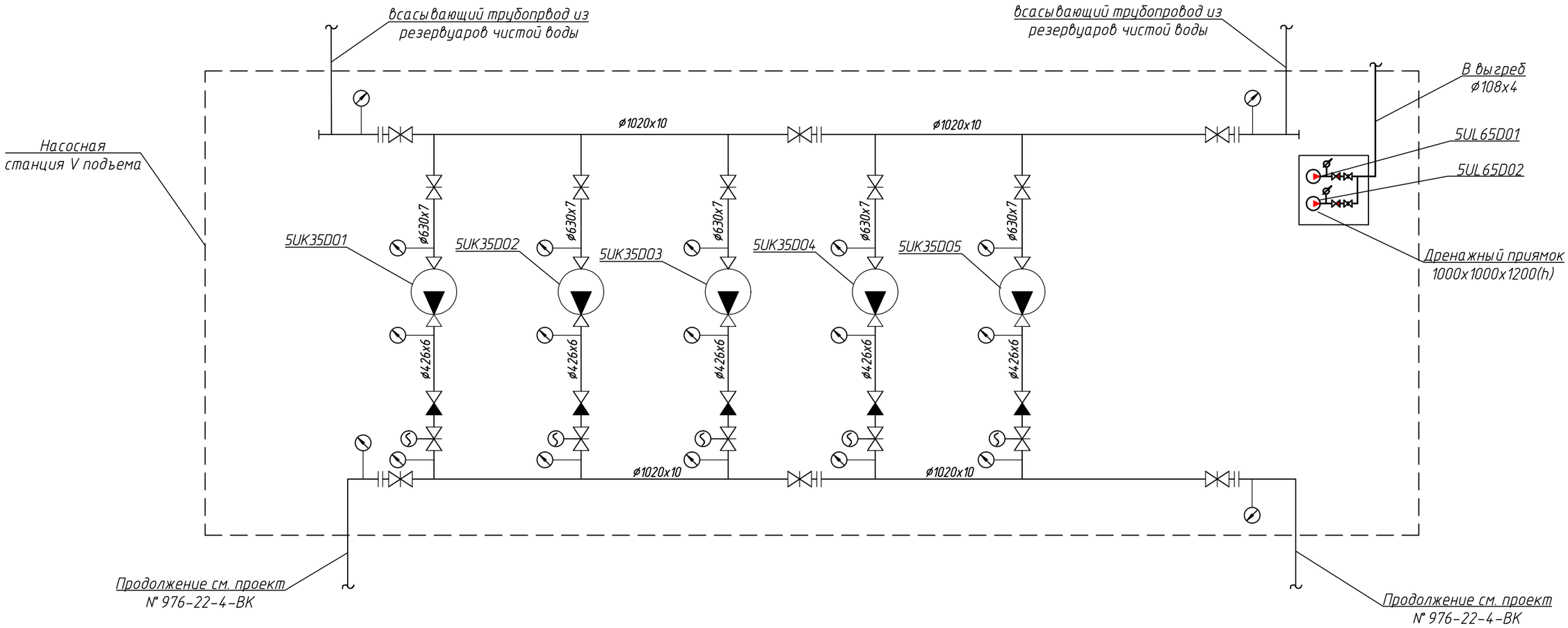
976-22-7-ТХ

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск

Насосная стация V подъема (производительностью 65000 м3/сут)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1.2	
Общие данные	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		

Формат А3

Технологическая схема



Насос-UK35D05 – UK35D09, марки LS 500-300-680F,1FDSBBQE 185/6

Насос-UL65D03 – UL65D04, марки ГНОМ 40-25Т

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
Нач. упр.		Кузнецов			01.24	Насосная стация V подъема производительновтью 65000 м3/сут	Стадия	Лист	Листов
							РП	2.1	2
Проверил		Кузнецов			01.24	Технологическая схема.	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Головенко			01.24				
Н. контр.		Кубышкина			01.24				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Описание технологических процессов.

В насосной станции V подъема – подачи воды к потребителю, установлено 2 группы насосов.

1. Основные насосы UK35D01–UK35D05 (3 раб., 2 рез.) – предназначены для подачи очищенной воды из резервуаров чистой воды к потребителю.

В связи с увеличением мощности в рабочем проекте установлены насосы UK35D05–UK35D10. Предусматривается замена всасывающего и напорного коллекторов ⌀1020х10, а так же подводящих и отводящих трубопроводов к насосам ⌀426х6, ⌀630х7.

Для регулирования подачи воды, в зависимости от водопотребления, предусмотрено оснащение насосов частотными преобразователями. Управление насосами автоматическое и по месту.

Предусмотрен АВР при не включении или отключении любого из насосов по электротехническим причинам.

2. Дренажные насосы ГНОМ 40–25Т 5UL65D01–5UL65D02 (1 раб., 1 рез.) – предназначены для откачки случайных вод из дренажного приямка насосной. Управление насосом по месту и автоматически по уровню воды в приямке.

Глубина составляет 1,20 м.

Включение рабочего насоса на уровне воды от дна приямка "+0.8"м,отключение происходит на уровне воды от дна приямка "+0,2"м;

Ввод АВР при уровне воды от дна приямка "+1,0 м";

Аварийный уровень (сигнал о затоплении насосной) – "+1,3 м" от дна приямка.

Для защиты насосных агрегатов от повреждения при аварийном затоплении машинного зала предусмотрена блокировка запрещающая работу всех насосов (кроме дренажного) при повышении уровня воды на "0,3 м" от пола машинного зала. Снятие блокировки осуществляется дежурным оператором.

Контроль параметров:
- измерение давления во всасывающих патрубках всех насосов;
- давление в напорных патрубках всех насосов;
- уровень воды в дренажном приямке.

Сигнализация:
- о затоплении насосной.

Взам. инв. №

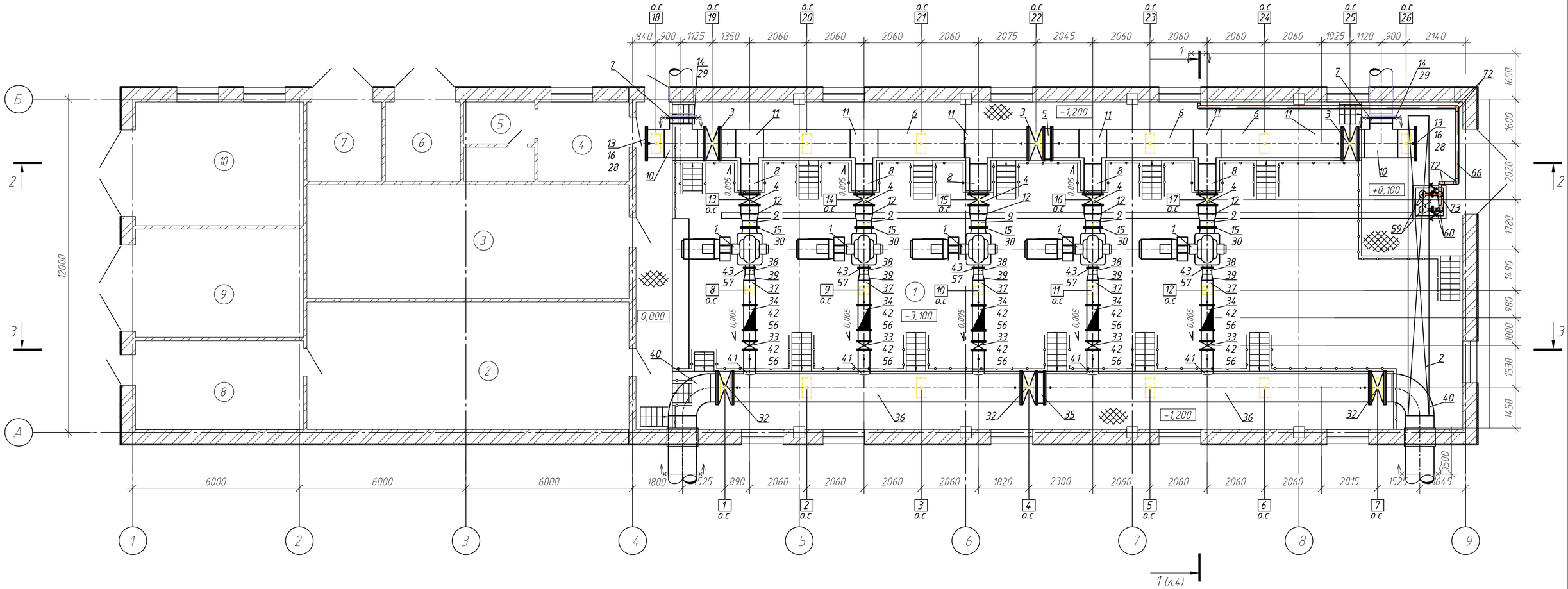
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
						Насосная стация V подъема производительновтью 65000 м3/сут	Стадия	Лист	Листов
							РП	2.2	
Нач. упр.		Кузнецов			01.24	Технологическая схема.	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Проверил		Кузнецов			01.24				
Разраб.		Головенко			01.24				
Н. контр.		Кубышкина			01.24				

Формат А4

План на отм. −3.100, 0.000



Ведомость опор (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Диам. трубы, мм	Нагрузка, кгс		Отм. верха	Макс. перемещ.		Масса опоры, кг
				на пружину	на опорн. констр.	строит. констр.	верт., см	гор., см	
1	976-22-4-ТХ л.9	Опора под задвижку	1020	–	4878,5	−2,948	–	–	161,4
2	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1431,3	−2,878	–	–	78
3	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1510,3	−2,878	–	–	78
4	976-22-4-ТХ л.9	Опора под задвижку	1020	–	4726,3	−2,948	–	–	161,4
5	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1427,7	−2,878	–	–	78
6	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1090,5	−2,878	–	–	78
7	976-22-4-ТХ л.9	Опора под задвижку	1020	–	4851,1	−2,948	–	–	161,4
8	ТС-624.000-015	Опора скользящая	426	–	0	−2,563	–	–	14
9	ТС-624.000-015	Опора скользящая	426	–	925,9	−2,563	–	–	14
10	ТС-624.000-015	Опора скользящая	426	–	944,6	−2,563	–	–	14
11	ТС-624.000-015	Опора скользящая	426	–	935,3	−2,563	–	–	14
12	ТС-624.000-015	Опора скользящая	426	–	928,5	−2,563	–	–	14
13	976-22-4-ТХ л.8	Опора под задвижку	630	–	947,3	−2,72	–	–	53,512
14	976-22-4- ТХ л.8	Опора под задвижку	630	–	1053,6	−2,72	–	–	53,512
15	976-22-4- ТХ л.8	Опора под задвижку	630	–	1014,7	−2,72	–	–	53,512
16	976-22-4- ТХ л.8	Опора под задвижку	630	–	1018,6	−2,72	–	–	53,512
17	976-22-4- ТХ л.8	Опора под задвижку	630	–	1049,3	−2,72	–	–	53,512

Ведомость опор (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Диам. трубы, мм	Нагрузка, кгс		Отм. верха	Макс. перемещ.		Масса опоры, кг
				на пружину	на опорн. констр.	строит. констр.	верт., см	гор., см	
18	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	302,6	−2,87	–	–	78
19	976-22-4-ТХ л.9	Опора под задвижку	1020	–	4032,1	−2,94	–	–	161,4
20	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1031,8	−2,87	–	–	78
21	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1150,8	−2,87	–	–	78
22	976-22-4-ТХ л.9	Опора под задвижку	1020	–	4396,8	−2,94	–	–	161,4
23	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1149,7	−2,87	–	–	78
24	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	1077,4	−2,87	–	–	78
25	976-22-4- ТХ л.9	Опора под задвижку	1020	–	4089,2	−2,94	–	–	161,4
26	ТС-624.000-064	Опора скользящая	1020	–	283,3	−2,87	–	–	78

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Машинное отделение	328,55	Д
2	Помещение РУ-6 кВ	53,20	В
3	Помещение РУ-0,4 кВ	45,89	В
4	Помещение дежурного персонала	8,03	Д
5	Санузел	4,69	Д
6	Помещение ТП-6/0,4 кВ	6,37	В
7	Помещение ТП-6/0,4 кВ	6,37	В
8	Тех. помещение	16,01	Д
9	Тех. помещение	20,18	Д
10	Сварочная	24,03	Г

Взам. инв. N

Подп. и дата

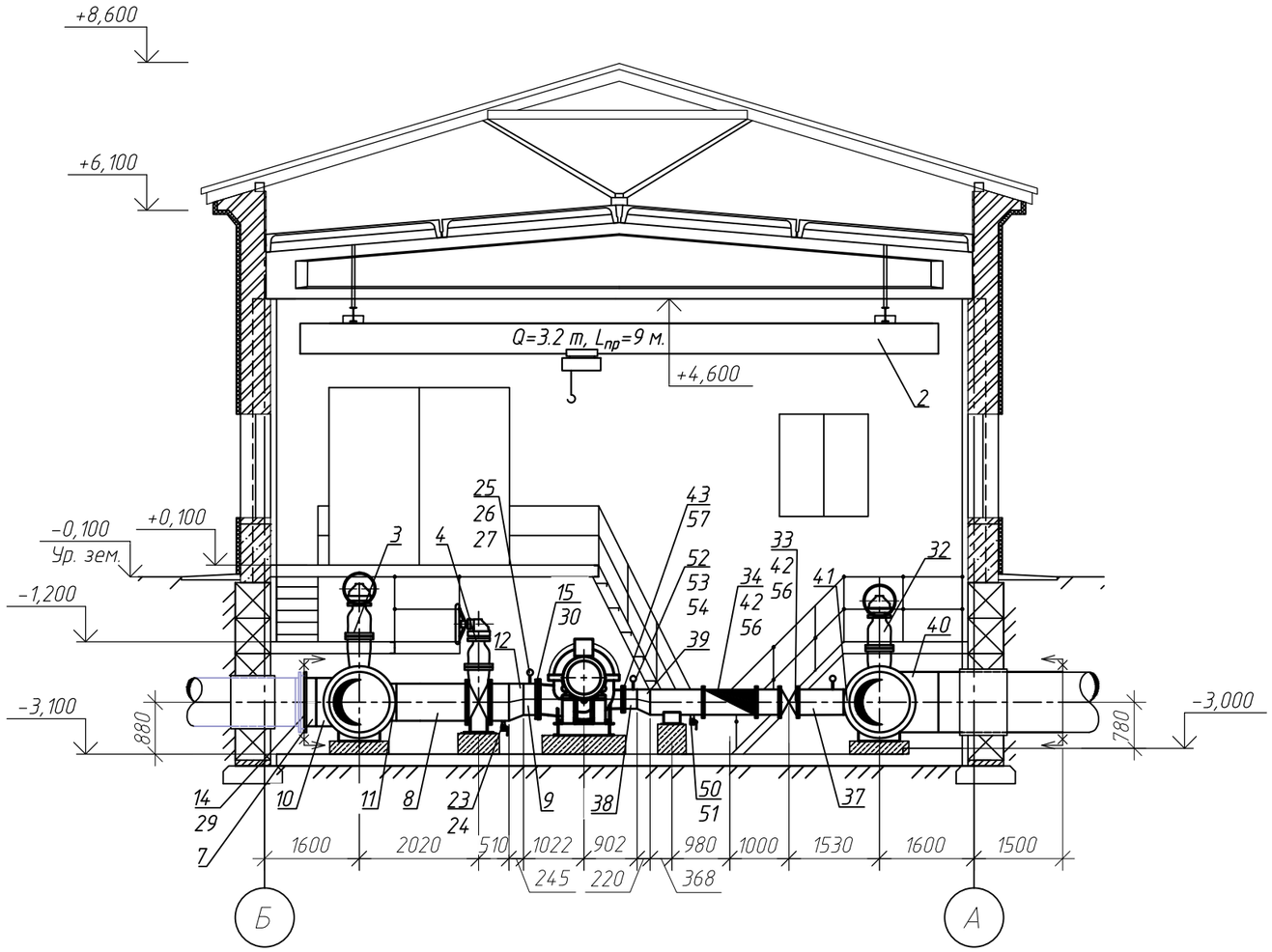
Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ		
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск		
						Насосная стация V подъема производительностью 65000 м3/сут	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Нач. упр.	Кузнецов				01.24				
Проверил	Кузнецов				01.24	План на отм. −3.100, 0.000	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.	Головенко				01.24				
Н. контр.	Кубышкина				01.24				

Копировал

А2

Разрез 1-1



Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
						Насосная стация V подъема производительностью 65000 м3/сут	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Нач. упр.		Кузнецов			01.24	Разрез 1-1	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Проверил		Кузнецов			01.24				
Разраб.		Головенко			01.24				
Н. контр.		Кубышкина			01.24				

Копировал

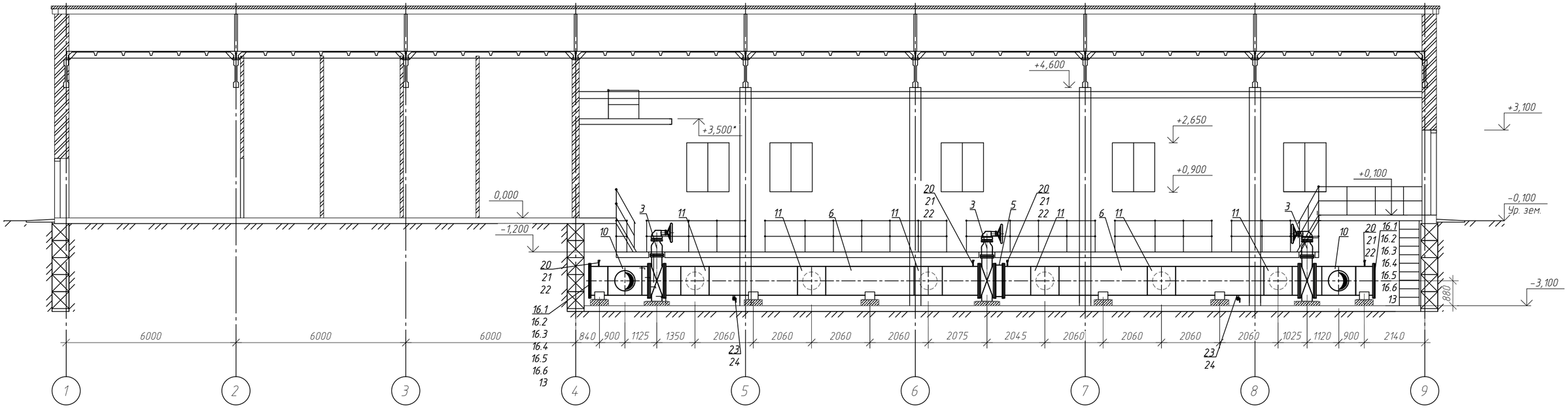
А3

Взам. инв. N

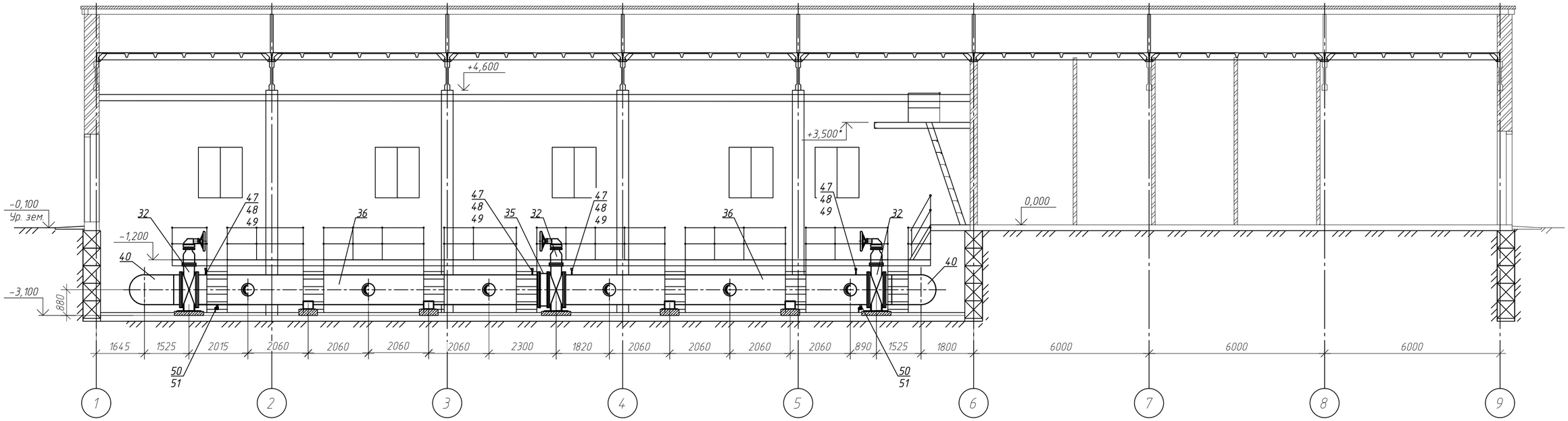
Подп. и дата

Инв. N° подл

Разрез 2-2



Разрез 3-3



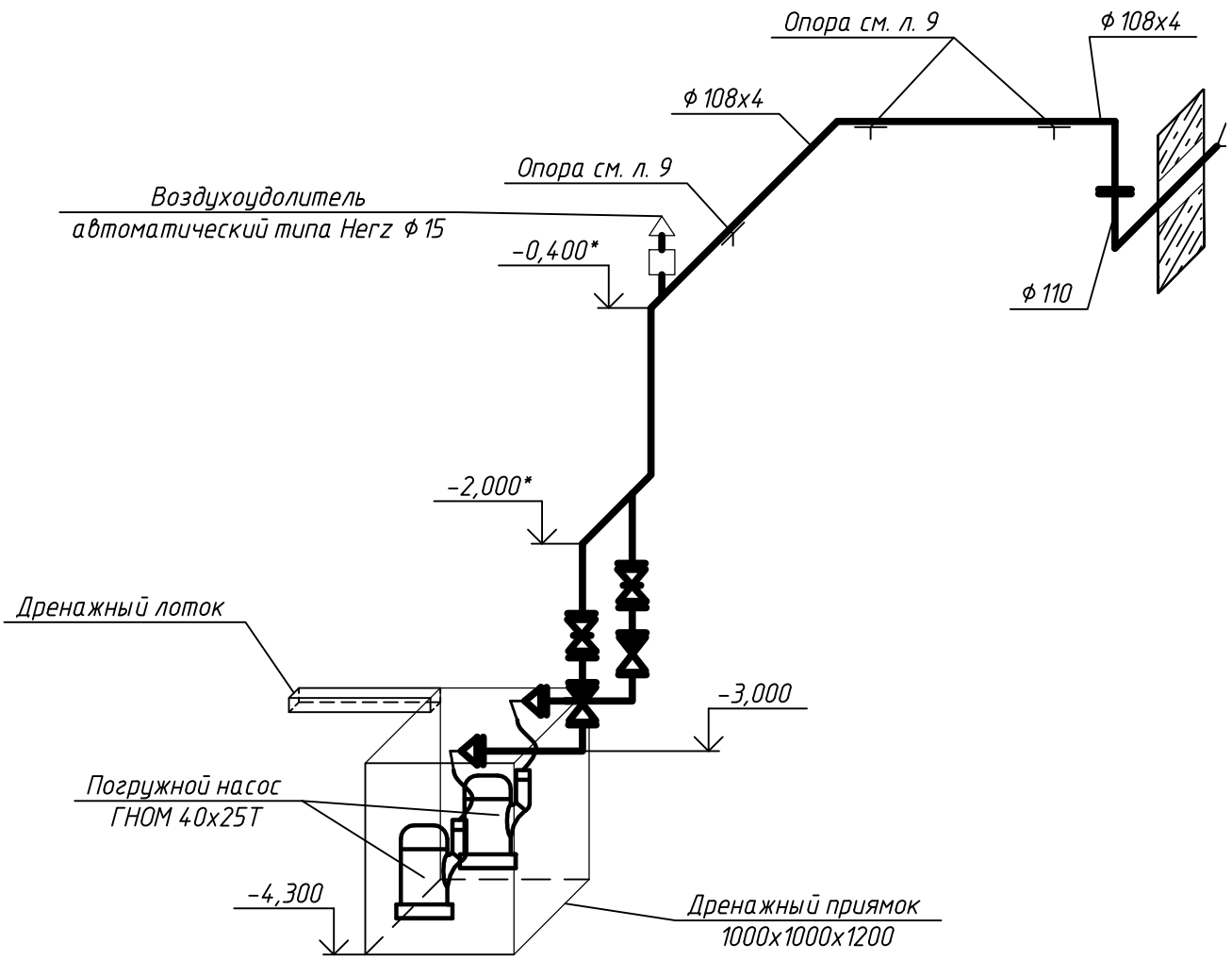
Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ		
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск		
Нач. упр.	Кузнецов				01.24	Насосная стация V подъема производительностью 65000 м3/сут	Стадия: РП	Лист: 5
Проверил	Кузнецов				01.24			
Разраб.	Головенко				01.24	Разрез 2-2. Разрез 3-3.	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"	
Н. контр.	Кубышкина				01.24			

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N° подл

Копировал

А2

Аксонометрическая схема К17Н

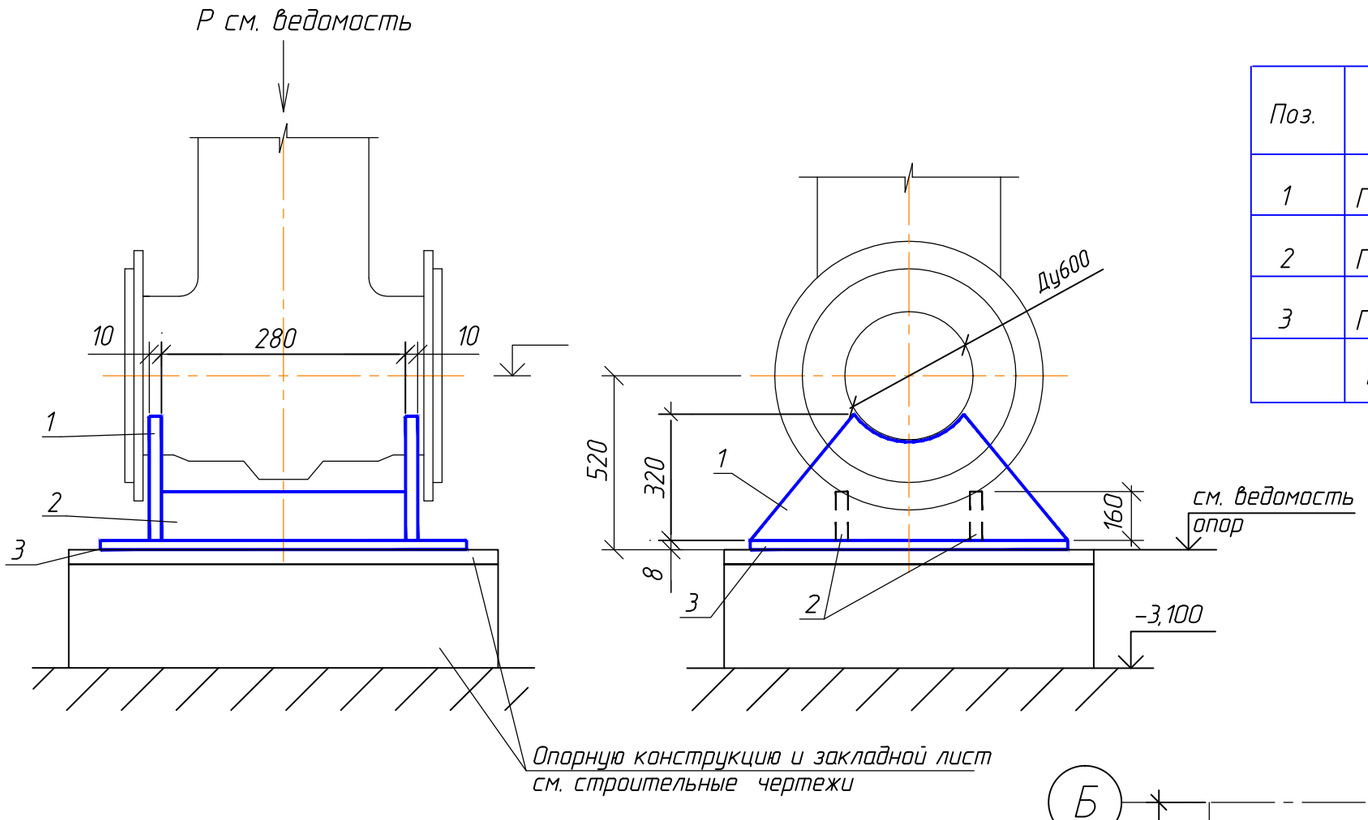


1. Управление насосами автоматическое по уровню воды в приямке. см. л.1.2.
2. Отметки прокладки трубопровода по стенам уточнить при производстве работ.
3. Отметки со звездочками – уточнить по месту.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл							
						976-22-7-ТХ	
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск	
	Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	
						Насосная стация V подъема производительновтью 65000 м3/сут	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
	Нач. упр.		Кузнецов		05.23		
	Проверил		Кузнецов		05.23		
	Разраб.		Головенко		05.23	Аксонометрическая схема К17Н	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
	Н. контр.		Кубышкина		05.23		

Копировал

А4

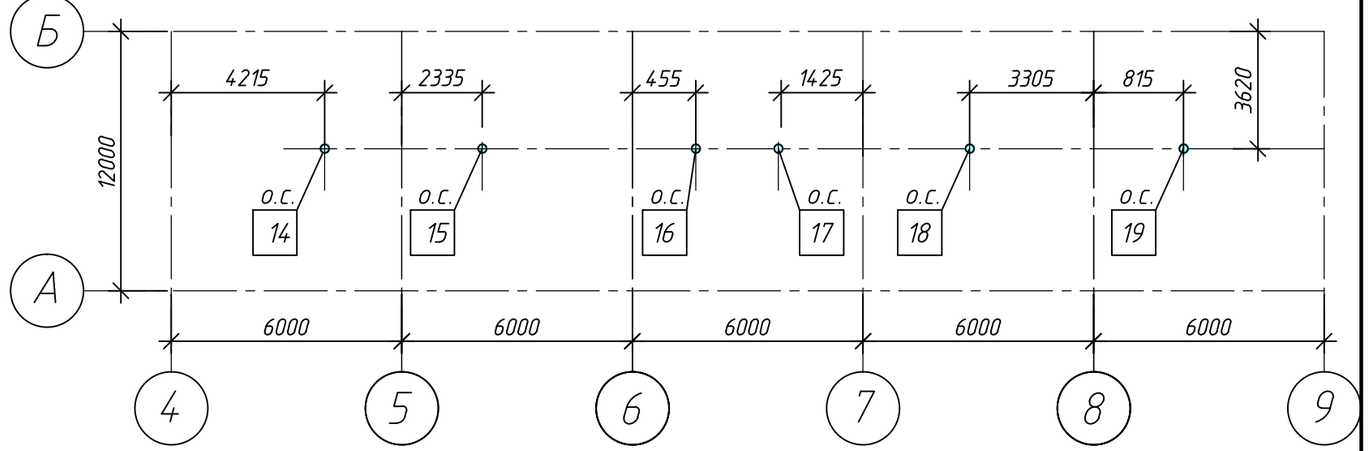


СПЕЦИФИКАЦИЯ

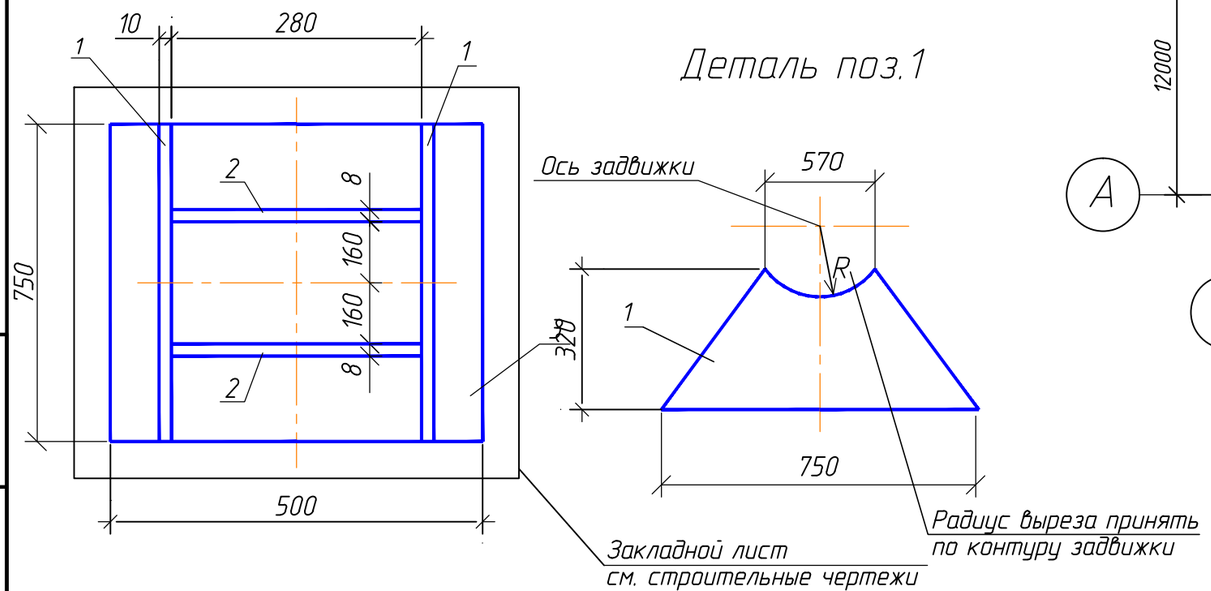
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса,кг ед.	Масса,кг общ.	Примеч.
1	ГОСТ19903-74	Ребро из листаВ10	2	С245ГОСТ 27772-88	18.84	37.68	
2	ГОСТ19903-74	Ребро из листаВ10	2	С245ГОСТ 27772-88	3.52	7.04	
3	ГОСТ19903-74	Основание из листа В10	1	С245ГОСТ 27772-88	29.5	8.792	
	ГОСТ9467-78	Электроды Э-42				3.7	

Итого: 53.512 кг

План расположения опор



Деталь поз.1

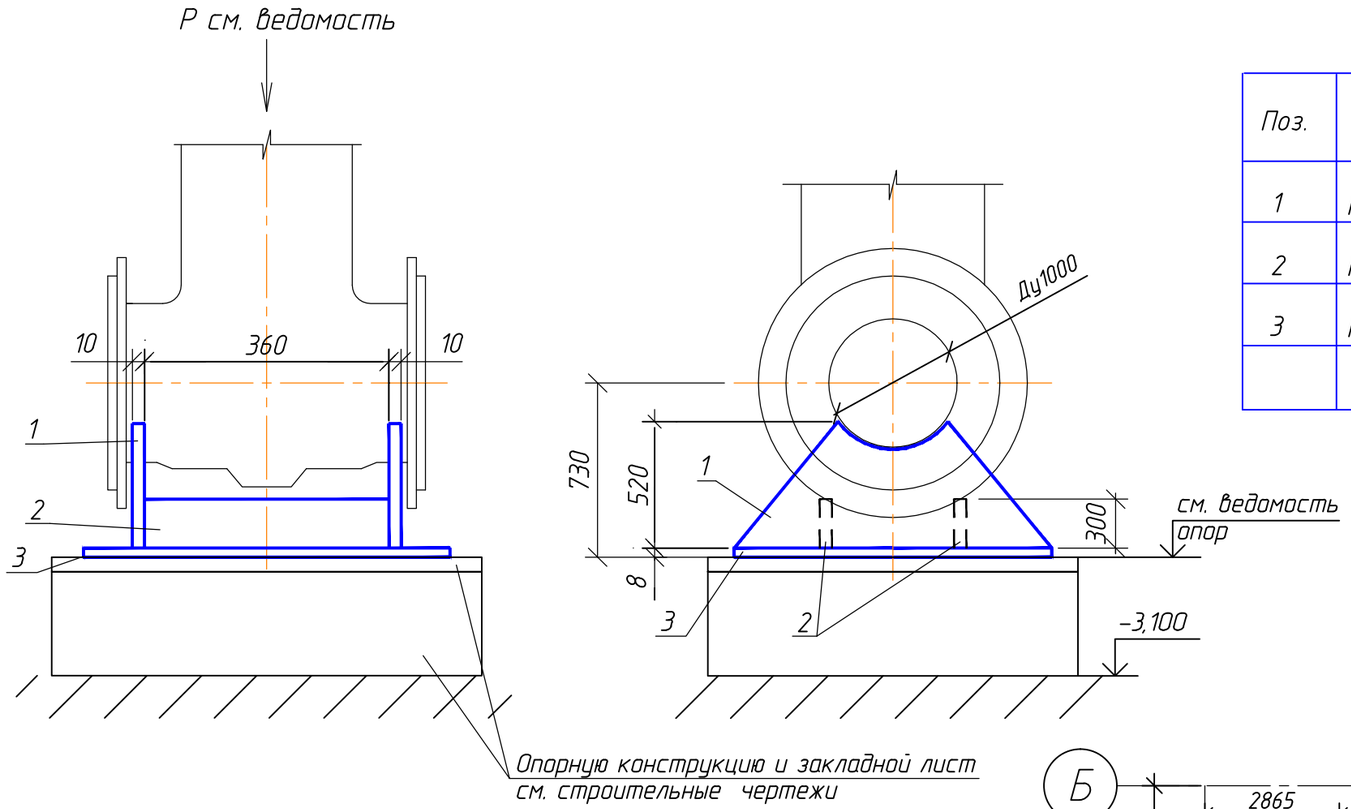


1. Технические требования по ТЗ. 00. 00. 000 ТТ по типовому альбому серия 5.903 – 13 выпуск 8-95.
2. При монтаже опор на трущиеся поверхности нанести слой графитовой смазки.
3. Спецификация дана на одну опору, всего изготовить 6 шт.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ.ОЛ1			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
						Насосная стация V подъема производительновтью 65000 м3/сут	Стадия	Лист	Листов
Нач. упр.		Кузнецов			05.23		РП	7	
Проверил		Кузнецов			05.23	Опора под задвижку Ду600	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Головенко			05.23				
Н. контр.		Кубышкина			05.23				

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N° подл

Копировал А3

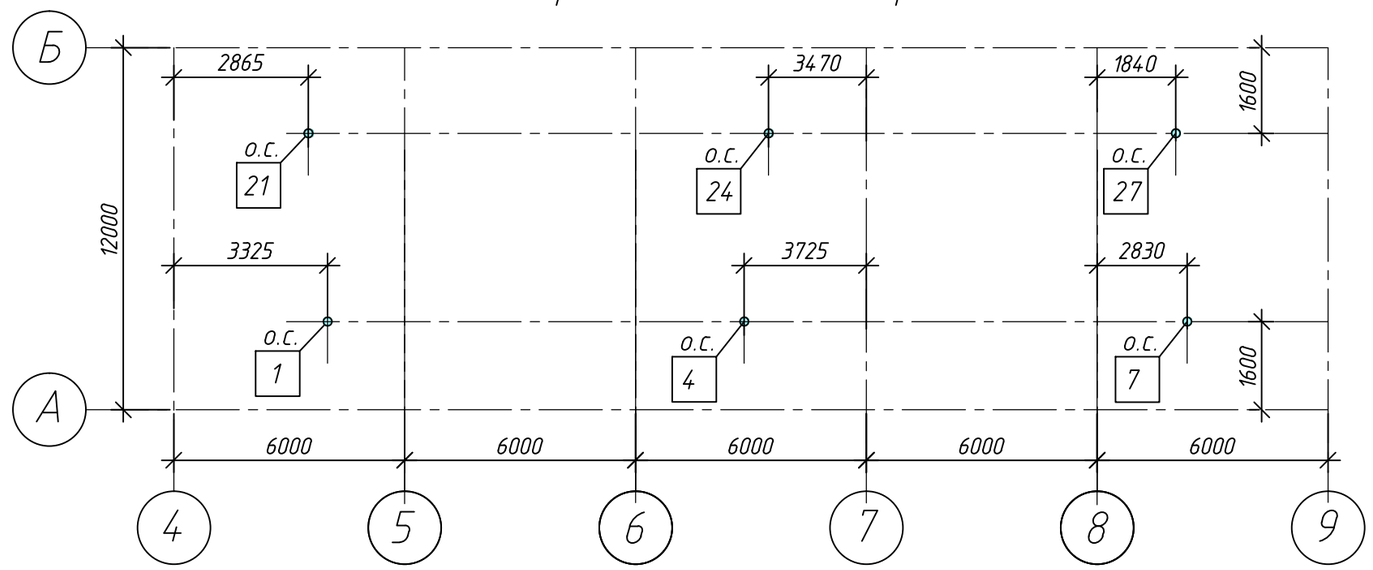


Сецификация

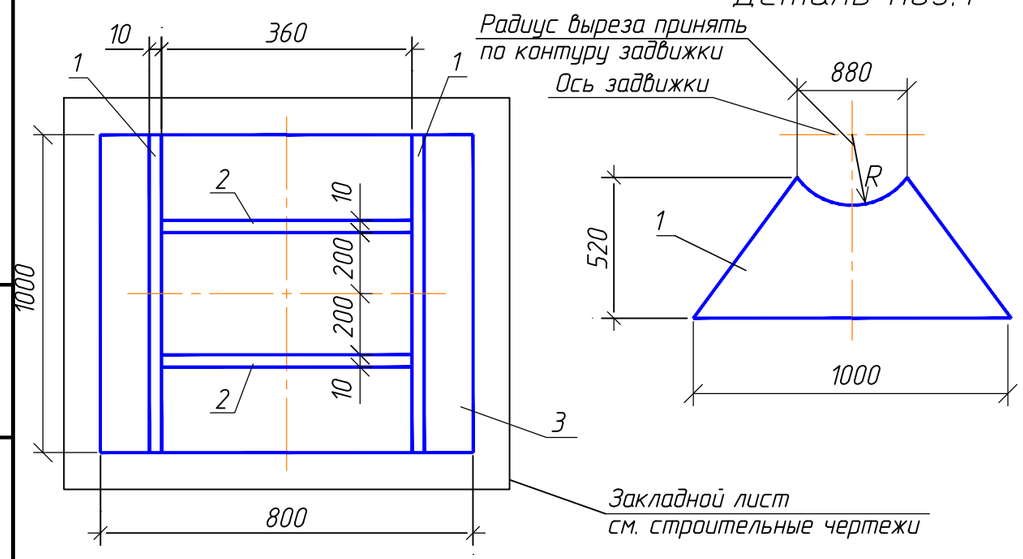
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса,кг ед.	Масса,кг общ.	Примеч.
1	ГОСТ19903-74	Ребро из листаВ10	2	С245ГОСТ 27772-88	40.82	81.64	
2	ГОСТ19903-74	Ребро из листаВ10	2	С245ГОСТ 27772-88	8.48	16.96	
3	ГОСТ19903-74	Основание из листа В10	1	С245ГОСТ 27772-88	62.8	62.8	
	ГОСТ9467-78	Электроды Э-42				3.7	

Итого: 161.4 кг

План расположения опор



Деталь поз.1



1. Технические требования по ТЗ. 00. 00. 000 ТТ по типовому альбому серия 5.903 – 13 выпуск 8–95.
2. При монтаже опор на трущиеся поверхности нанести слой графитовой смазки.
3. Спецификация дана на одну опору, всего изготовить 6 шт.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			05.23
Проверил		Кузнецов			05.23
Разраб.		Головенко			05.23
Н. контр.		Кубышкина			05.23

976-22-7-ТХ.ОЛ1

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск

Насосная стация V подъема производительновтью 65000 м3/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Опора под задвижку Ду1000

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Копировал

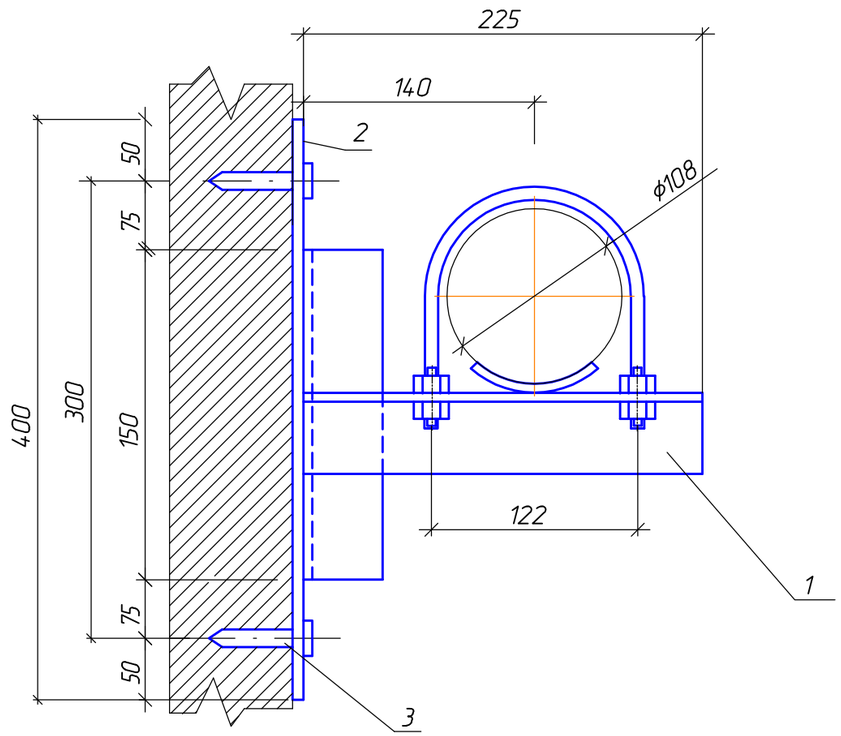
А3

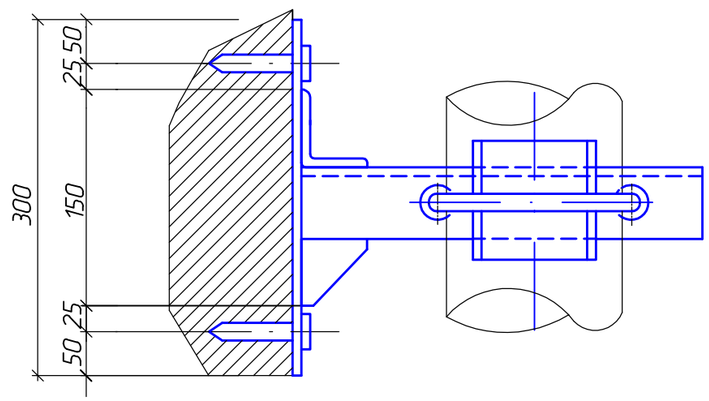
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Опора к стене для трубопровода Ду100





Спецификация деталей

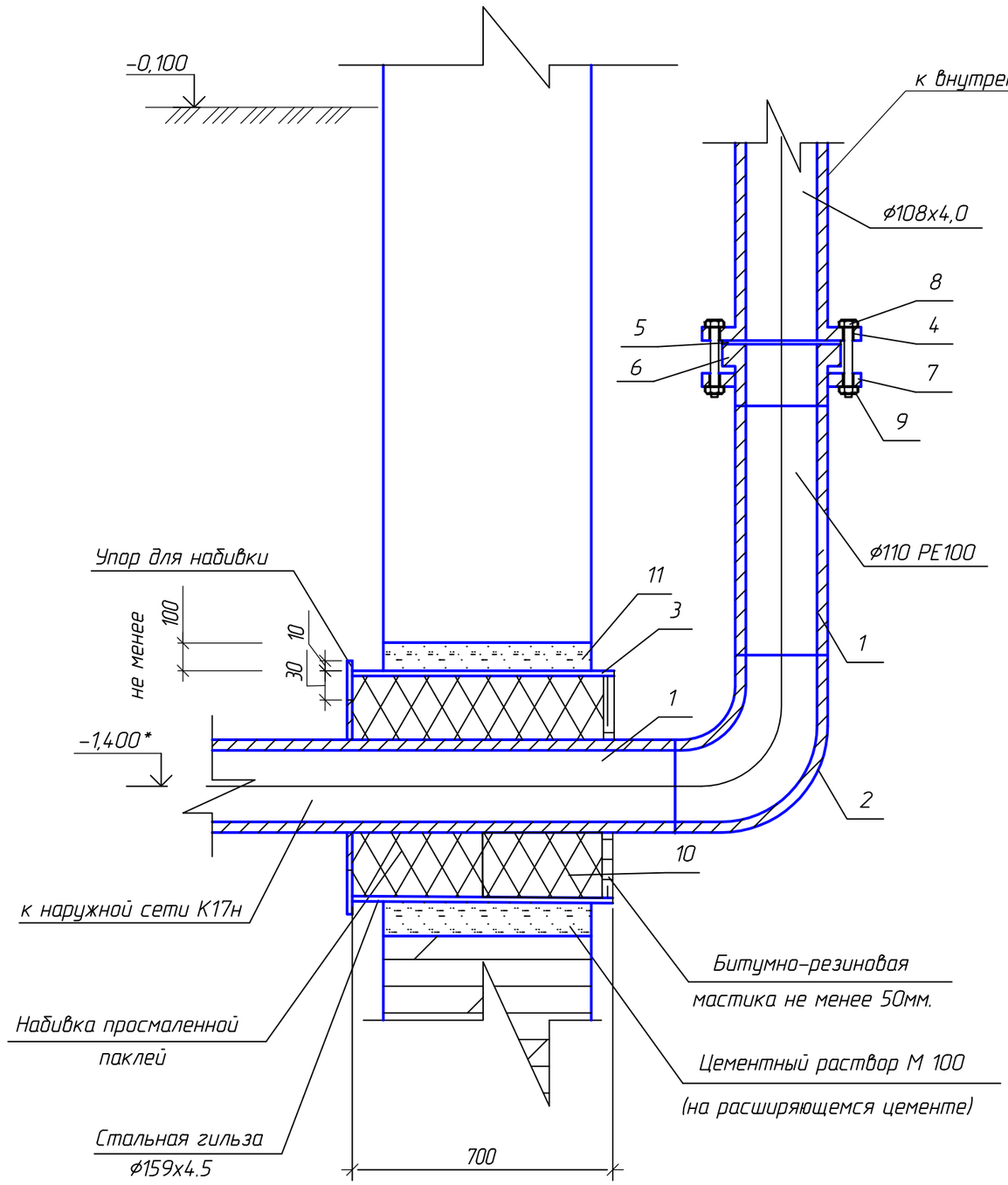
N.N. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	А14Б 540.000-03	Опора подвижная Ду=100мм	1	2,04	шт.
	Серия 5.900-7, в.3.				
2	Лист 6 ГОСТ 19903-15 / Ст.3 ГОСТ14637-89	Плита опорная 300х400	1	5,65	шт.
3	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся			
		распорный БСР 10х100 У3	4	0,091	шт.
		Итого:		8,054	кг

1. Спецификация дана на одну деталь, изготовить – 3 шт.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. БСР представляют в сборе: болт, заклинивающий элемент, плоская шайба по ГОСТ 6958-78, гайка по ГОСТ 6402-70.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-7-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
						Насосная стация V подъема (производительностью 65000 м3/сут)	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Нач. упр.		Кузнецов			05.23	Опора к стене для трубопровода Ду100	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Проверил		Кузнецов			05.23				
Разраб.		Головенко			05.23				
Н. контр.		Кубышкина			05.23				

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

Формат А3



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	СТ РК ИСО 4427-2-2014	Трубы напорные полиэтиленовые			
		PE-100 SDR33, ф110	3,0	1,17	м
2	СТ РК ИСО 4427-2-2014	Отвод сварной полиэтиленовый			
		90 PE100-SDR-33 -110х3,4 PN5	1	0.75	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные			
		для гильз L=700мм ф159х4,5	1	12,00	шт.
4	ГОСТ 33259-2015	Фланец 1-100-10 ст25	1	3,96	шт.
5	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-100-10 ПОН	1	0,047	шт.
6	ГОСТ 32415-2013	Втулка под металлический фланец ф110	1	0,41	шт.
7	ГОСТ 33259-2015	Фланец свободный 100-10 ст.25	1	4,55	шт.
8	ГОСТ 7798-70	Болт М16-6дх110.58	4	0,202	шт.
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-6Н.5	4	0,033	шт.
10		Просмоленная пакля	0,008		м3
11		Цементный раствор М100	0,06		м3

Поз. 1 – 7 учтены в Спецификации 976-22-4-ТХ.СО

Отметки со звездочками – уточнить по месту.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			05.23
Проверил		Кузнецов			05.23
Разраб.		Головенко			05.23
Н. контр.		Кубышкина			05.23

976-22-7-ТХ

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск

Насосная стация V подъема производительностью 65000 м3/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Узел ввода полиэтиленовой трубы в здание насосной

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск

Насосная станция V подъёма (производительностью 65000м3/сут)

Спецификация оборудования, изделий и материалов

976-22-7-ТХ.СО

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024 г.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа ,опросного листа	Код документации	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед.кг	Примечание
	Оборудование							
1	Центробежный насос GRUNDFOS Q=1000м3/ч, H=50м, N=185 кВт.	LS 500-300-680F 1F1DSBBQE2 185/6			компл.	5	4730	
1.2	Датчик давления 0-10 BAR 4-20 мА				шт.	5	0,3	
1.2	Датчик давления 0-2.5 BAR 4-20 мА (защита по сухому ходу)				шт.	5	0,3	
1.3	Шкафуправления 5-ью насосами с преобразователем частоты на каждый насос	Control Energy 5x200 кВт			компл.	1	1000	в соответствии с ЭМ
1.4	Модуль передачи данных	MODBUS CIM200 Add-on cpl.Packed			шт.	1	0,3	в соответствии с АТХ
2	Кран мостовой электрический подвесной однобалочный	3,2-10,8-9,0-6,3-380 В50Гц-У3-			шт.	1	1790	
	Q=3.2т, Нпод=6.3м, Lпрол=9м, L=10.8м	(1 ТХ-Т320-511(6,3)2КХ-1ПТО)						
	Всасывающий трубопровод							
3	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая диск из	ГОСТ 5762-2002	519-102-1310		шт.	3	3020	
	нержавеющей стали ,уплотнение EPDMC с редуктором и со							
	штурвалом,для воды ,канализации,а грессивных сред DN 1000							
4	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая диск из	ГОСТ 5762-2002	519-102-1306		шт.	5	681,5	
	нержавеющей стали ,уплотнение EPDMC с редуктором и со							
	штурвалом,для воды ,канализации,а грессивных сред DN 600							
5	Демонтажная вставка ВЧШГ DN 1000, PN 1,0 МПа		241-516-0118		шт.	1	516	
6	Трубы стальные электросварные,выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ф1020х10	ГОСТ 10704-91	241-102-0317		м.	18	249,1	
7	То же ф820х8	ГОСТ 10704-91	241-102-0308		м.	1,2	160,2	
8	то же ф630х7	ГОСТ 10704-91	241-102-0260		м.	8	107,54	
9	то же ф530х7	ГОСТ 10704-91	241-102-0255		м.	1,3	90,28	
10	Тройник переходный 1020х14-820х9-1,0 МПа	145 ОСТ 34.10.764-97			шт.	2	418,8	
11	Тройник переходный 1020х10-630х8-1,0 МПа	139 ОСТ 34.10.764-97			шт.	5	353	
12	Переход эксцентрический 600х500-1,6 МПа	77 ОСТ 34 10.753-97			шт.	5	36,4	
13	Фланец 1-1000-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0224		шт.	2	118,4	
14	Фланец 1-800-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0222		шт.	2	79,2	
15	Фланец 1-500-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0219		шт.	5	28	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			02.24
Проверил		Кузнецов			02.24
Разраб.		Головенко			02.24
Н. контр.		Кубышкина			02.24

976-22-7-ТХ.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	5

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код документации	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед.кг	Примечание
16,1	Лист В6 , С245 ГОСТ 27772-15	ГОСТ 19903-15	214-101-0201-0005		м2	2,3	47,1	
16,2	Фланец 1-1000-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0224		шт.	2	118,4	
16,3	Прокладка А-1000-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0558		шт.	2	0,71	
16,4	Болт М30х180 ст.20	ГОСТ 7798-70	217-101-0107		шт.	48	1,2	
16,5	Гайка М30х180 ст.20	ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	48	0,242	
16,6	Шайба М30х180 ст.20	ГОСТ 11371-78	217-101-0107		шт.	48	0,053	
17	Опора под задвижку Ду 1000	черт. N° 976-22-4-ТХ л.8			шт.	3	161,4	
18	Опора под задвижку Ду 600	черт.N° 976-22-4-ТХ л.7			шт.	6	53,51	
19	Опора скользящая приварная под трубопровод DN1000 ТС-624.000-064	Серия 5.903-13 в.8-95	222-519-0201		шт.	5	78	
20	Патрубок L=100мм резьбовой DN 20	ГОСТ 3262-75	245-709-0102		шт.	4	0,15	
21	Кран шаровый муфтовый DN20, PN1,6 МПа	11Б27п1	242-207-3702		шт.	4	0,17	
22	Трубы стальные электросварные,выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ф25х2	ГОСТ 10704-91	241-102-106		м.	0,8	1,3	
23	Кран шаровый муфтовый DN 50, PN 1.6 МПа	11Б27п1	242-207-3706		шт.	7	2,6	
24	Патрубок L=100мм резьбовой DN 50	ГОСТ 3262-75			шт.	7	0,42	
25	Бобышка для манометра с внутренней резьбой "G1/2"	БТП1-02			шт.	5	0,2	
26	Штуцер для манометра ф 22х2, L=200	ГОСТ 10704-91			шт.	5	0,2	
27	Манометр избыточного давления диаметром 100	Модель 232.50	245-701-0201		шт.	5	0,9	
28	Прокладка А-1000-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0558		шт.	3	0,71	
29	Прокладка А-800-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0550		шт.	2	0,52	
30	Прокладка А-500-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0536		шт	5	0,21	
31	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	236-203-0110		м2	120,88		
	Напорный трубопровод							
32	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая диск из	ГОСТ 5762-2002	519-102-1310		шт.	3	3020	
	нержавеющей стали ,уплотнение EPDMC с редуктором и со							
	штурвалом,для воды ,канализации,а грессивных сред DN 1000							
33	Задвижка фланцевая с обрезинненным клином DN 400 PN 1.0 МПа,	30ч939р	519-101-1712		шт	5	328,5	
	с эл. приводом AUMA SA14.6, эл. двигатель AD00090-4-1,6							
34	Клапан обратный фланцевый поворотный DN 400 PN 1.0 МПа	19ч16бр	519-301-0703		шт	5	379	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код документации	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед.кг	Примечание
35	Демонтажная вставка ВЧШГ DN 1000, PN 1,0 МПа		241-516-0118		шт.	1	516	
36	Трубы стальные электросварные,выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ф1020х10	ГОСТ 10704-91	241-102-0317		м.	27	249,08	
37	То же ф 426х6	ГОСТ 10704-91	241-102-0250		м.	11	62,14	
38	то же ф 325х5	ГОСТ 10704-91	241-102-0239		м.	1,3	39,46	
39	Переход эксцентрический 426х10-325х8	ГОСТ 17378-2001	241-114-0226		шт	5	23	
40	Отвод 90° 1020х10-1.6	171 ОСТ 34.10.752-97			шт.	2	413	
41	Трубы стальные электросварные,выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ф426х9	ГОСТ 10704-91	241-102-0253		м	1,2	92,5	
42	Фланец 1-400-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0217		шт.	22	21,6	
43	Фланец 1-300-10 тип01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0215		шт,	5	12,9	
44	Опора под задвижку Ду 1000	черт. N° 976-22-4-ТХ л.8			шт.	3	161,4	
45	Опора скользящая приварная под трубопровод DN1000 ТС 624.000-064	Серия 5.903-13 в.8-95	222-519-0201		шт.	4	78	
46	Опора скользящая приварная под трубопровод DN400 ТС 624.000-043	Серия 5.903-13 в.8-95	222-519-0201		шт.	5	17	
47	Кран шаровый муфтовый DN20 PN1,6 МПа	11Б27п1	242-207-3702		шт.	4	0,29	
48	Патрубок L=100мм с резьбой DN20	ГОСТ 3262-75	245-709-0102		шт.	4	0,15	
49	Трубы стальные электросварные,выполненные по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ф25х2	ГОСТ 10704-91	241-102-0106		м.	0,8	1,3	
50	Патрубок L=100мм с резьбой DN50	ГОСТ 3262-75			шт.	7	0,42	
51	Кран шаровый муфтовый DN50 PN 1,6МПа	11Б27п1	242-207-3706		шт.	7	2,6	
52	Бобышка для манометра с внутреней резьбой "G1/2"	БТП1-02			шт.	10	0,2	
53	Штуцер для манометра ф22х2, L=200	ГОСТ 10704-91			шт.	10	0,2	
54	Манометр избыточного давления диаметром 100	Модель 232.50	245-701-0201		шт.	10	0,9	
55	Прокладка А-1000-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0558		шт.	1	0,71	
56	Прокладка А-400-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0531		шт.	22	0,19	
57	Прокладка А-300-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0145		шт.	5	0,13	
58	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	236-203-0110		м2	119,87		
	К17Н-дренажная канализация (напорная)							
59	Электронасос погружной центробежный моноблочный U=308В:	ГОСТ 20763-85	511-101-0106		компл.	2	54	
	N=5.5 кВт, n=3000 об/мин, Q=40,0 м3/ч, H=25 м							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код документации	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед.кг	Примечание
60	Задвижка чугунная ,фланцевая с обрезиненным клином для воды							
	класса А с ручным управлением DN 100 PN 1,0 МПа	ГОСТ 5762-2002	242-101-1205		шт.	2	23	
61	Клапан обратный с двойным диском (вафельного типа) DN 100 PN1,6 МПа	ГОСТ 33423-2015	242-304-0805		шт.	2	4,2	
62	Фланец 1-100-10 ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	8	3,96	
63	Фланец 1-100-16 ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0310		шт.	4	4,73	
64	Прокладка А-100-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0120		шт.	6	0,047	
65	Прокладка А-100-16 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0120		шт.	4	0,047	
66	Трубы стальные электросварные ,выполненные по группе В				м	19	10,26	
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀108х4	ГОСТ 10704-91	241-102-0177					
67	То же С159х4,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0219		м	0,7	17,15	
68	Фланец стальной с полимерным покрытием PN 16 для напорных труб из полимера ⌀110	ГОСТ 33259-2015	241-415-0208		шт.	1	3,96	
69	Втулка под фланец PE100,SDR17-110х6.6	ГОСТ 32415-2013	241-214-0108		шт.	1	0,41	
70	Трубы стальные водогазопроводные DN15	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м	0,2	1,28	
71	Воздухоудалитель автоматический из латуни с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 15		245-405-1502		шт	1		
72	Отвод 90-108х4	ГОСТ17375-2001	241-112-0147		шт.	12	2,5	
73	Тройник 108х4	ГОСТ17376-2001	241-113-0117		шт.	1	2,2	
74	Переход ПК 108х4-76х3.5	ГОСТ17378-2001	241-114-0124		шт.	2	0,9	
75	Труба полиэтиленовая напорная "питьевая" PE100,SDR33,⌀110х3.4	СТ РК ИСО 4427-2-2014	241-203-0201		м	3	1,17	
76	Отвод сварной полиэтиленовый односекционный 90° PE100-SDR-33-DN110°	СТ РК ИСО 4427-2-2014	241-208-1809		шт.	1	0,75	
77	Рукав резинотканевый напорно-всасывающий В-2-75-5.0 d32	ГОСТ 18698-79	261-301-0331		м	3		
78	Опора скользящая приварная под трубопровод DN100 ТС 623.000-07	Серия 5.903-13, в.8-95	222-519-0201		шт.	3	1,23	
79	Опора к стене для трубопровода Ду 100	черт. № 976-22-4-ТХ л.9	222-519-0202		шт.	1	8,054	
80	Болт М16-6дх110.58	ГОСТ 7798-70	217-101-0107		шт.	4	0,202	
81	Гайка М16-6Н5	ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	4	0,033	
82	Просмоленная пакля		235-401-0501		м2	0,008		
83	Цементный раствор М100		212-401-0104		м3	0,06		
84	Штуцер длинной 200 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0124		шт.	2	1,142	
85	Хомут для шлангов		261-301-0221		шт.	4		
86	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	236-203-0110		м2	6,5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.