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. Насосная станция IV подъема производительностью 30000 м3/сут. Технологические решения

976-22-1-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. Насосная станция IV подъема производительностью 30000 м3/сут. Технологические решения

976-22-1-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. -2.700, 0.000	
4	Разрез 1-1	
5	Разрез 2-2	
6	Разрез 3-3	
7	Аксонометрическая схема К17Н	
8	Опора под задвижку Ду 800	
9	Опора под задвижку Ду 500	
10	Опора к стене для трубопровода Ду 100	
11	Узел ввода полиэтиленовой трубы в здание насосной	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, Нвв м.	Расчетный расход				Установленная мощн. электродвигателей,кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пож. л/с		
В1		30000	1250	347,2		75	мощность указана одного насоса

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.

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	
976-22-1-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	
02-01-03	Смета	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Директор		Шестаков			05.23
Гл. инж.		Пудич			05.23
ГИП		Ушаков			05.23
Нач. упр.		Кузнецов			05.23
Проверил		Кузнецов			05.23
Разраб.		Артыкбаева			05.23
Н. контр.		Кубышкина			05.23

976-22-1-ТХ

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

Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	2

Общие данные

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
976-22-1-ТХ	Насосная станция IV подъема.	
976-22-1-КЖ	Насосная станция IV подъема.	
976-22-1-ЭМ	Насосная станция IV подъема.	
976-22-1-АТХ	Насосная станция IV подъема.	

Общие указания.

Данный комплект чертежей выполнен на основании технического задания на проектирование и "Экспертное заключение" по инженерно-техническому комплексному обследованию насосной станции IV 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 IV подъема осуществляет перекачку очищенной воды из резервуаров чистой воды в резервуары чистой воды насосной станции V подъема. Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к 1 категории, производительность насосной 30000 $м^3$/сут.

Данным рабочим проектом предусмотрена установка 2 рабочих и 2 резервных насосов, типа LS 300-200-489D, производства Grundfos. Производительность одного насоса Q=750$м^3$/ч; H= 25 м; N= 75 кВт. Управление насосами автоматическое и по месту. Так же проектом предусмотрена замена всасывающего и напорного коллекторов Ø820х9 с подключением к нему насосов. Трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб Ø325х5, Ø530х6 и Ø820х8, 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 IV подъема.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб Ø108х4 по ГОСТ 10704-91, выполненных по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки Вст3сп2 по ГОСТ 380-2005 и стальных водогазопроводных труб Ø15мм по ГОСТ 3262-75.

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

Относительной отметке 0.000 соответствует обсолютная отметка 39,00.

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. №

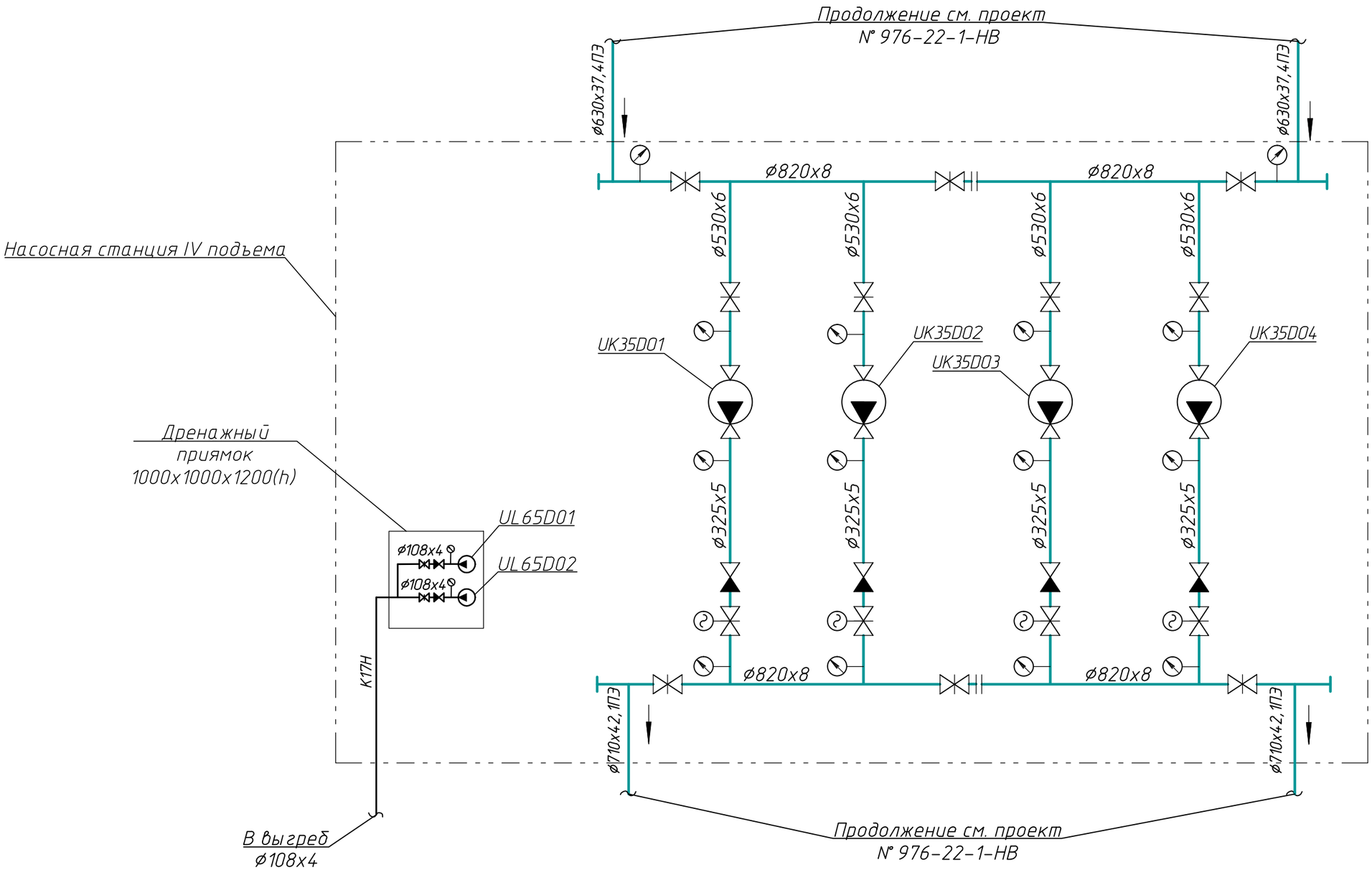
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	976-22-1-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г.Уральск			
Директор		Шестаков			05.23				
Гл. инж.		Пудич			05.23	Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ушаков			05.23		РП	1.2	
Нач. упр.		Кузнецов			05.23				
Проверил		Кузнецов			05.23	Общие данные	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Артыкбаева			05.23				
Н. контр.		Кубышкина			05.23				

Формат А3

Технологическая схема



Насос-UK35D01 – UK35D04, марки Grundfos LS 300-200-489D
Насос-UL65D01 – UL65D02, марки ГНОМ 40-25Т

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			05.23
Проверил		Кузнецов			05.23
Разраб.		Артыкбаева			05.23
Н. контр.		Кубышкина			05.23

976-22-1- ТХ

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

Насосная стация IV подъема производительностью 30000 м3/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	2.1	2

Технологическая схема.

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

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

Формат А3

Описание технологических процессов.

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

1. Основные насосы UK35D01–UK35D04 (2 раб., 2 рез.) – предназначены для подачи очищенной воды из резервуаров чистой воды в резервуары чистой воды насосной станции V подъема.

В связи с увеличением мощности в рабочем проекте установлены насосы UK35D01–UK35D04. Предусматривается замена всасывающего и напорного коллекторов ⌀820х8, а так же подводящих и отводящих трубопроводов к насосам ⌀530х6, ⌀325х5.

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 UL65D01–UL65D02 (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 и отключение на "+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.

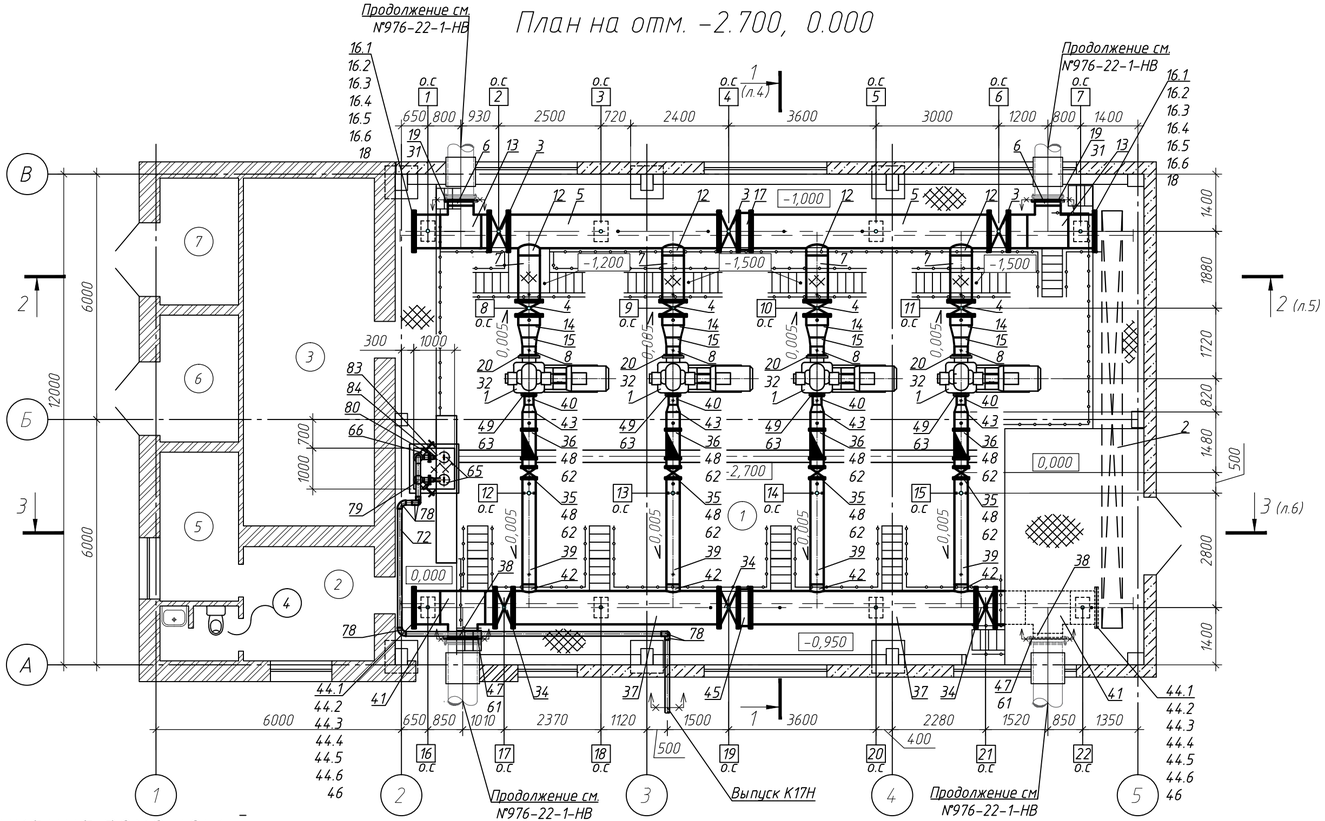
Для защиты насосных агрегатов от повреждения при аварийном затоплении машинного зала предусмотрена блокировка запрещающая работу всех насосов (кроме дренажного) при повышении уровня воды на "0,3 м" от пола машинного зала. Снятие блокировки осуществляется дежурным оператором.

Контроль параметров:
- измерение давления во всасывающих патрубках всех насосов;
- давление в напорных патрубках всех насосов;
- давление на напорном патрубке дренажного насоса;
- уровень воды в дренажном приямке (0–1,3 м от дна приямка).

Сигнализация:
- о затоплении насосной.

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976–22–1– ТХ		
							Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск		
							Насосная стация IV подъема производительностью 30000 м3/сут	Стадия	Лист	Листов
								РП	2.2	
	Нач. упр.		Кузнецов			05.23	Технологическая схема.	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
	Проверил		Кузнецов			05.23				
	Разраб.		Артыкбаева			05.23				
	Н. контр.		Кубышкина			05.23				

План на отм. -2.700, 0.000



Ведомость опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Диам. трубы, мм	Нагрузка, кгс		Отм. верха строит. констр.	Макс. перемещ.		Масса опоры, кг
				на пружину	на опорн. констр.		верт., см	гор., см	
1	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	678,3	-2,618*	–	–	45
2	976-22-1-ТХ л.8	Опора под задвижку Ду800	820	–	3219,7	-2,693*	–	–	89,7
3	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	1858,4	2,618*	–	–	45
4	976-22-1-ТХ л.8	Опора под задвижку Ду800	820	–	4042,4	-2,693*	–	–	89,7
5	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	2303,1	-2,618*	–	–	45
6	976-22-1-ТХ л.8	Опора под задвижку Ду800	820	–	3479,8	-2,693*	–	–	89,7
7	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	743,2	-2,618*	–	–	45
8	976-22-1-ТХ л.9	Опора под задвижку Ду500	530	–	1021,1	-2,569*	–	–	48,5
9	976-22-1-ТХ л.9	Опора под задвижку Ду500	530	–	1072,6	-2,569*	–	–	48,5
10	976-22-1-ТХ л.9	Опора под задвижку Ду500	530	–	1142,3	-2,569*	–	–	48,5
11	976-22-1-ТХ л.9	Опора под задвижку Ду500	530	–	1046,2	-2,569*	–	–	48,5
12	ТС-624.000-037	Опора скользящая	325	–	599	-2.303*	–	–	14
13	ТС-624.000-037	Опора скользящая	325	–	603,1	-2.303*	–	–	14
14	ТС-624.000-037	Опора скользящая	325	–	607,9	-2.303*	–	–	14
15	ТС-624.000-037	Опора скользящая	325	–	599,1	-2.303*	–	–	14
16	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	728,2	-2,536*	–	–	45
17	976-22-1-ТХ л.8	Опора под задвижку Ду800	820	–	3167	-2,611*	–	–	89,7
18	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	1796,1	-2,536*	–	–	45
19	976-22-1-ТХ л.8	Опора под задвижку Ду800	820	–	4111,3	-2,611*	–	–	89,7
20	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	2179,5	-2,536*	–	–	45
21	976-22-1-ТХ л.8	Опора под задвижку Ду800	820	–	3441,2	-2,611*	–	–	89,7
22	ТС-624.000-058	Опора скользящая	820	–	897	-2,536*	–	–	45

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
1	Машинное отделение	210,11	Д
2	Коридор	8,93	Д
3	Помещение РУ-10/0.4 кВ	27,2	В
4	Санузел	2,51	Д
5	Помещение дежурного персонала	6,99	Д
6	Помещение ТП-10/04 кВ	5,95	В
7	Помещение ТП-10/0.4 кВ	5,95	В

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			01.24
Проверил		Кузнецов			01.24
Разраб.		Головенко			01.24
Н. контр.		Кубышкина			01.24

976-22-1-ТХ

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

Насосная станция IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

План на отм. -2.700, 0.000

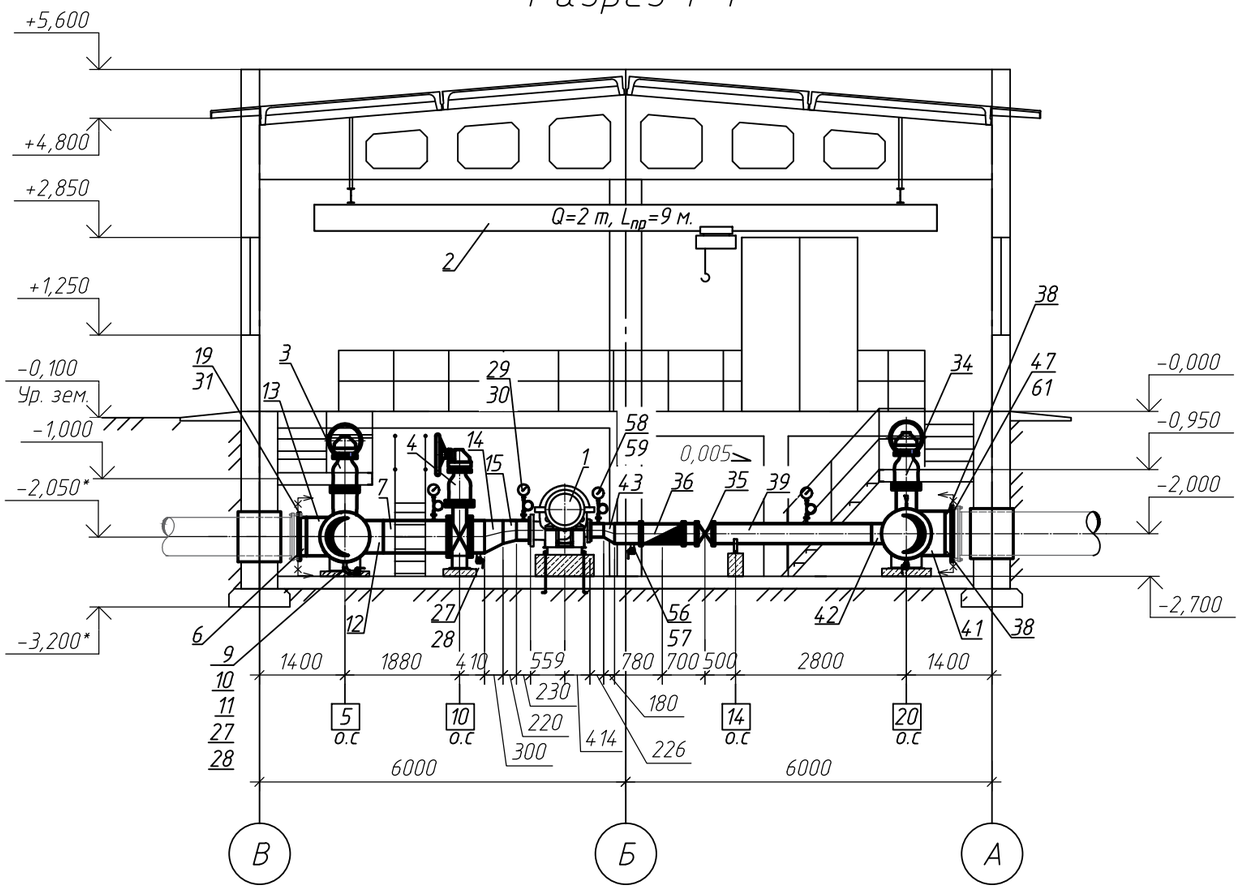
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Копировал

А4х3

Разрез 1-1



Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			01.24
Проверил		Кузнецов			01.24
Разраб.		Головенко			01.24
Н. контр.		Кубышкина			01.24

976-22-1-ТХ

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

Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Разрез 1-1

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Взам. инв. N

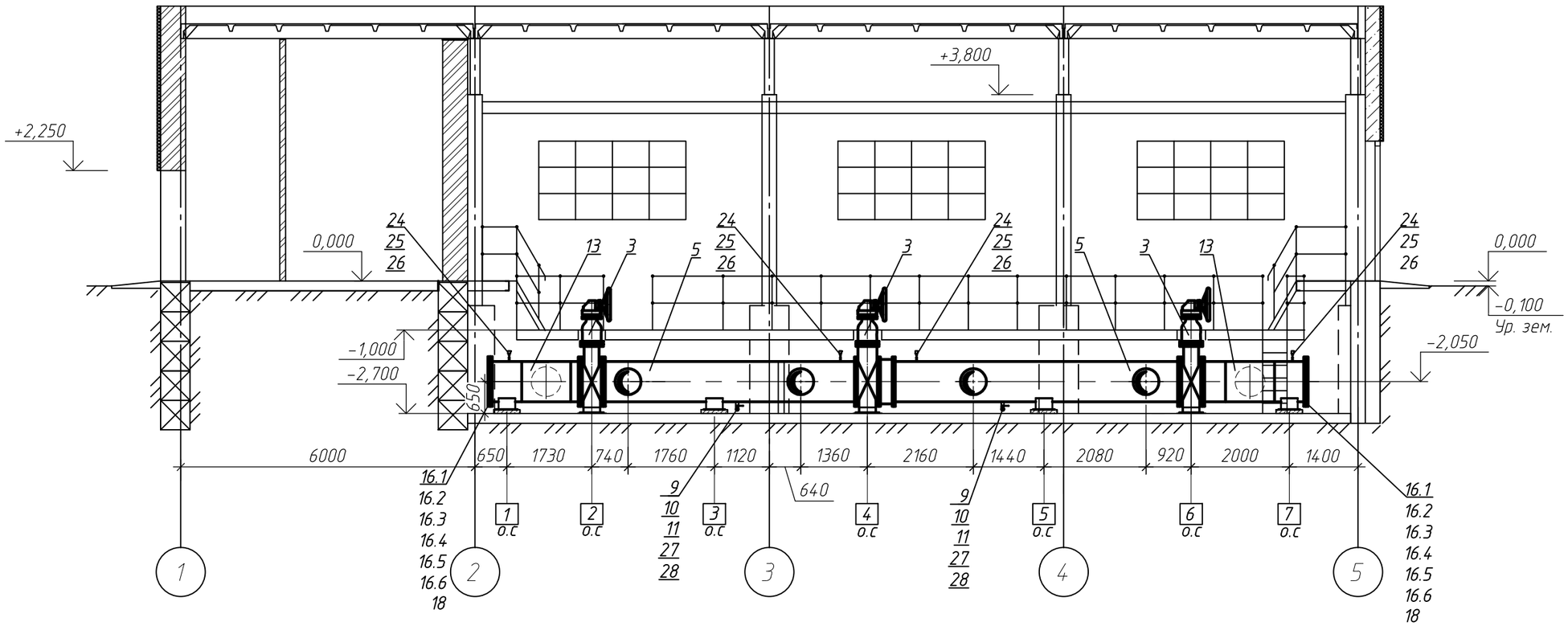
Подп. и дата

Инв. N° подл

Копировал

А3

Разрез 2-2



Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			01.24
Проверил		Кузнецов			01.24
Разраб.		Головенко			01.24
Н. контр.		Кубышкина			01.24

976-22-1-ТХ

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

Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Разрез 2-2

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Взам. инв. N

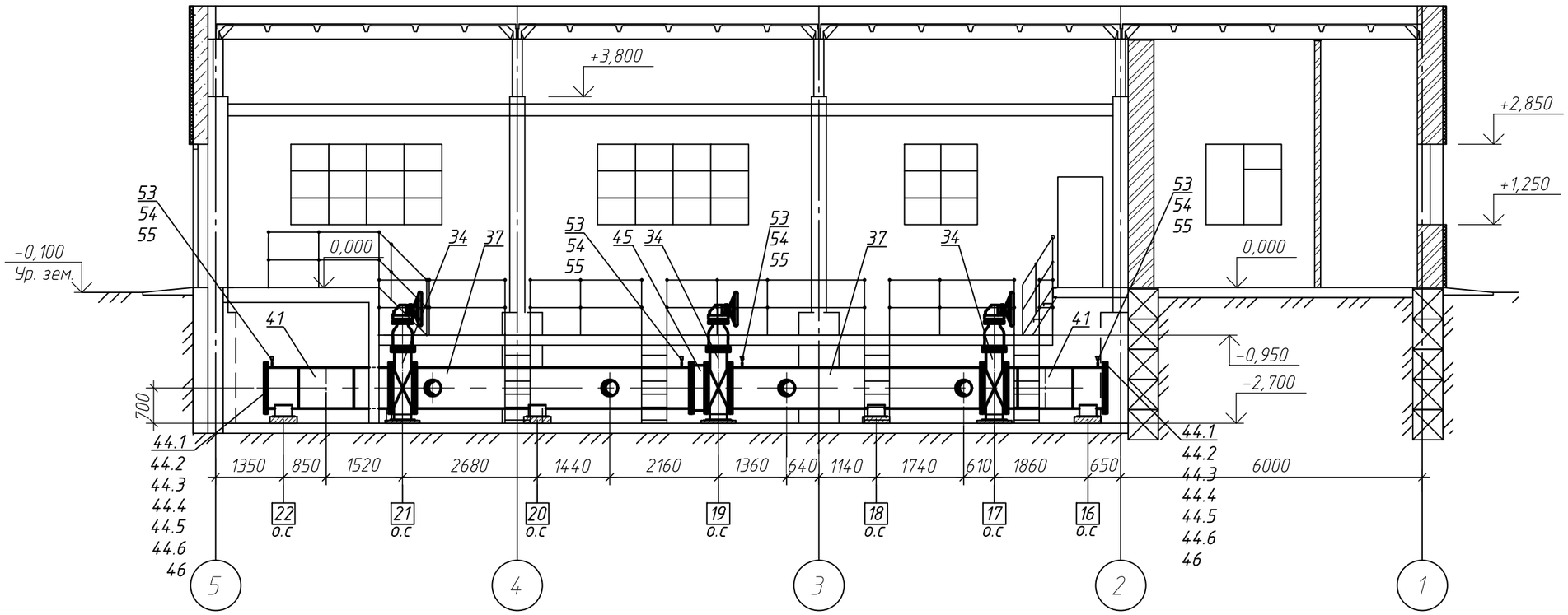
Подп. и дата

Инв. N подл

Копировал

А3

Разрез 3-3



Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. упр.		Кузнецов			01.24
Проверил		Кузнецов			01.24
Разраб.		Головенко			01.24
Н. контр.		Кубышкина			01.24

976-22-1-ТХ

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

Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Разрез 3-3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Копировал

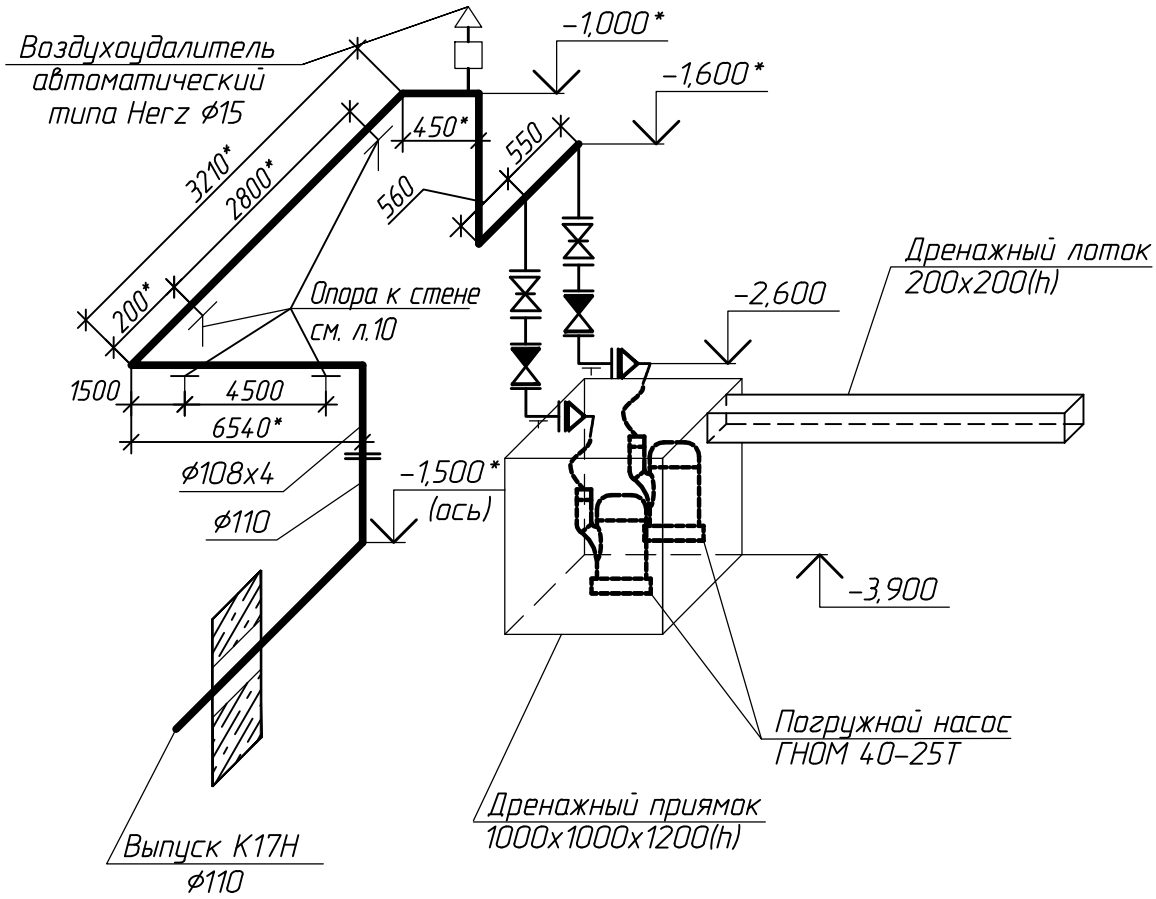
А3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N° подл

Аксонометрическая схема К17Н



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

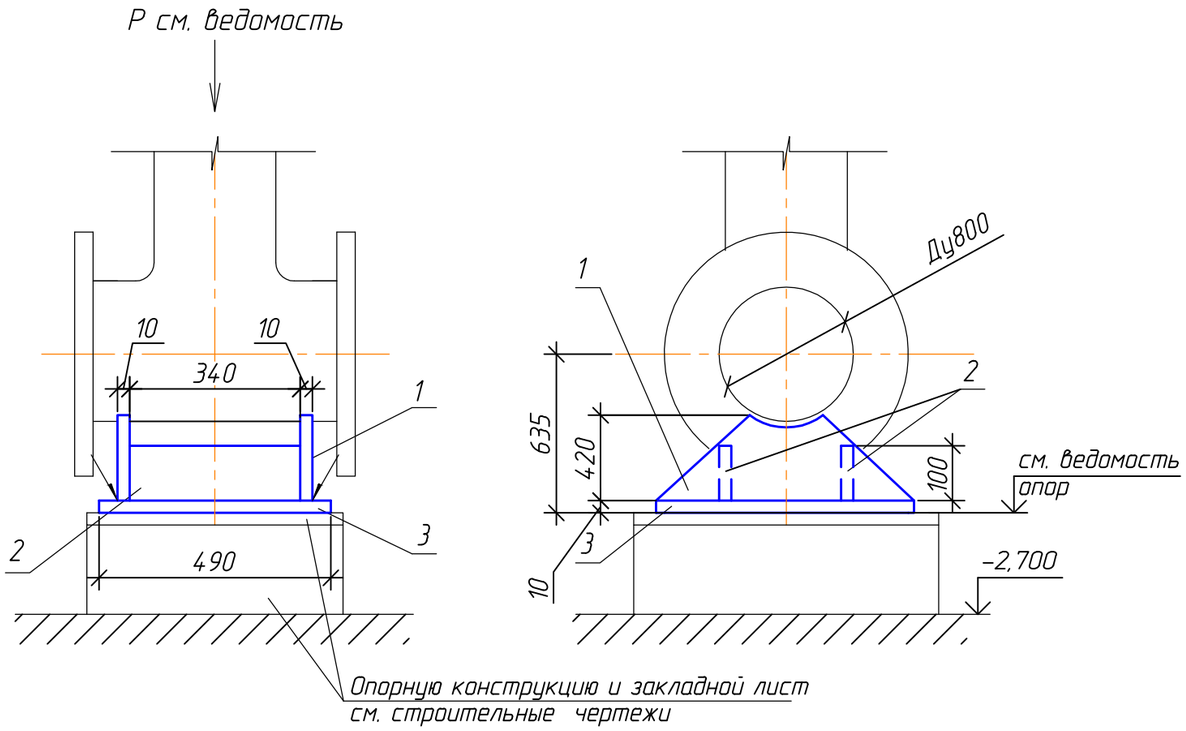
Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-1-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
						Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Нач. упр.		Кузнецов			05.23	Аксонометрическая схема К17Н	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Проверил		Кузнецов			05.23				
Разраб.		Артыкбаева			05.23				
Н. контр.		Кубышкина			05.23				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

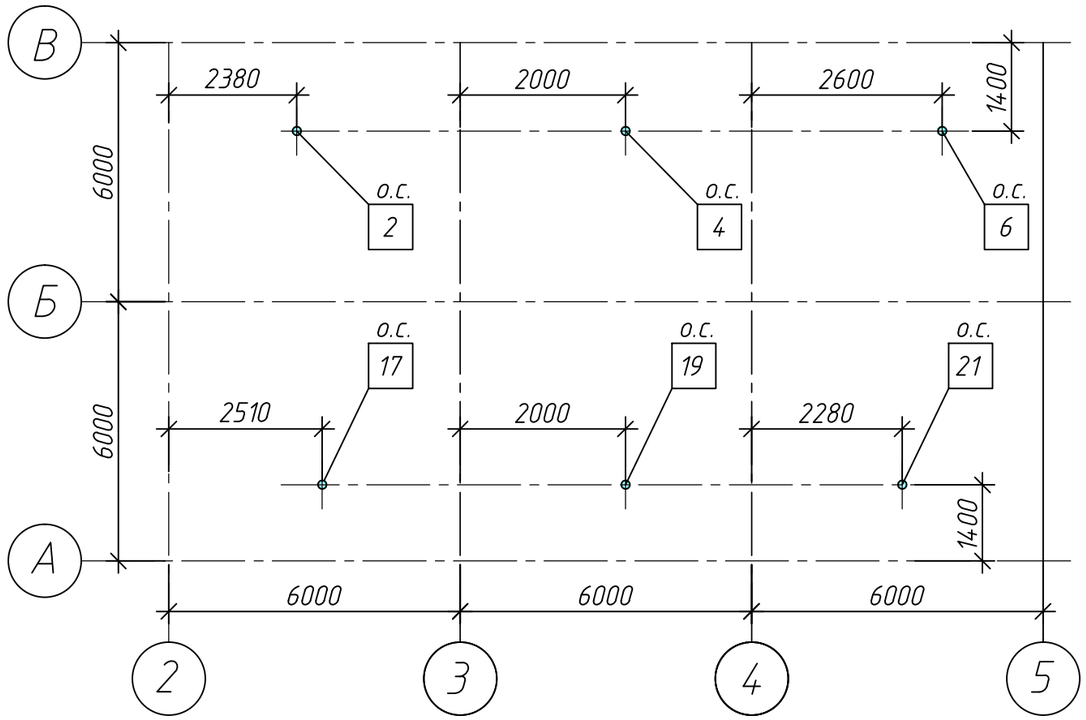
Формат А4



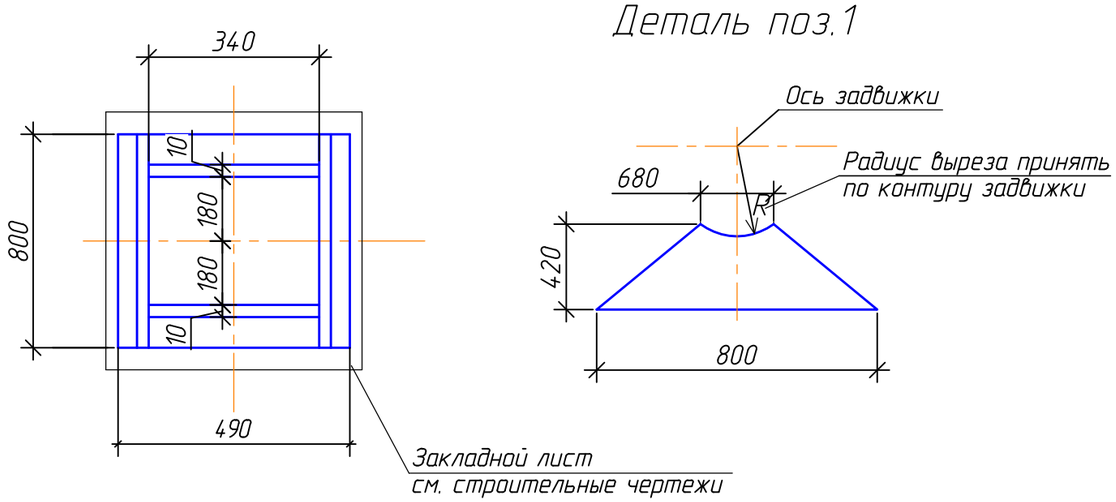
Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примеч.
1	ГОСТ 19903-2015	Ребро из листовой стали					
		толщиной 10мм 800x420	2	С245 ГОСТ 27772-15	26,40	52,80	
2	то же	Ребро из листовой стали					
		толщиной 10мм 340x100	2	то же	2,70	5,40	
3	" "	Основание из листовой стали					
		толщиной 10мм 490x800	1	" "	30,80	30,80	
4	ГОСТ 9467-75	Электроды		Э42А		0,7	
		Итого:				89,70	

План расположения опор



Деталь поз.1

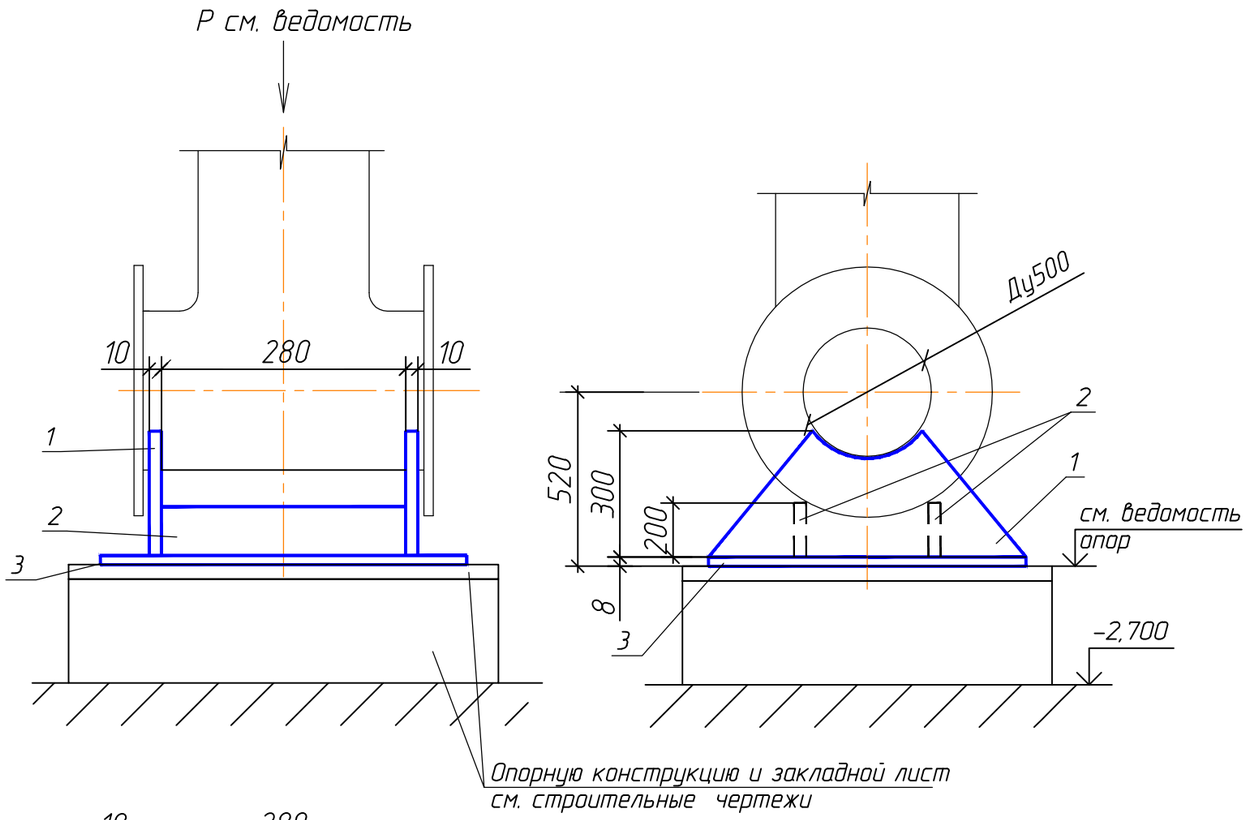


1. Технические требования по типовому альбому серия 5.903 - 13 выпуск 8-95.
2. При монтаже опор на трущиеся поверхности нанести слой графитовой смазки.
3. Спецификация дана на одну опору, всего изготовить 6 шт.

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-1- ТХ		
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск		
Нач. упр.		Кузнецов			05.23	Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Проверил		Кузнецов			05.23			
Разраб.		Артыкбаева			05.23	Опора под задвижку Ду800	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"	
Н. контр.		Кубышкина			05.23			

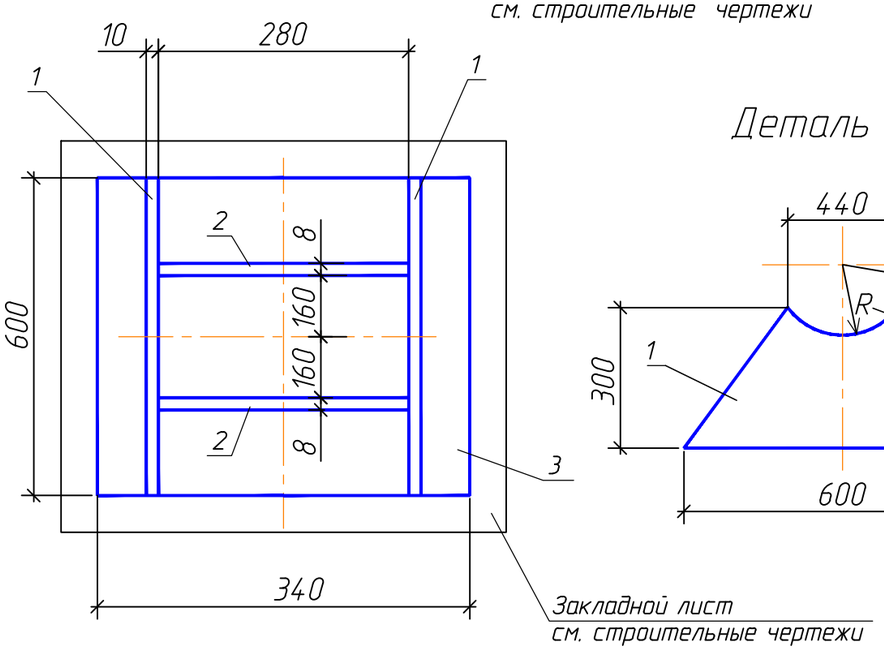
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл

Копировал | А3

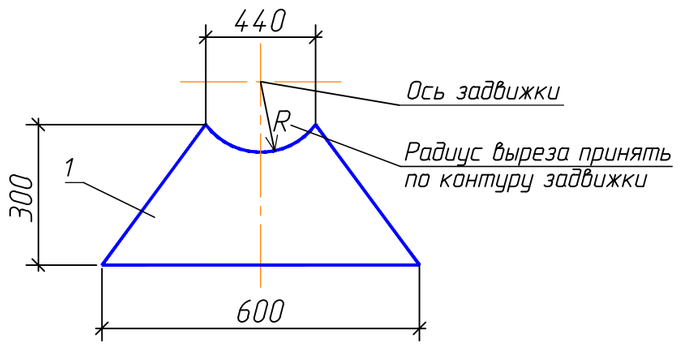


Спецификация деталей

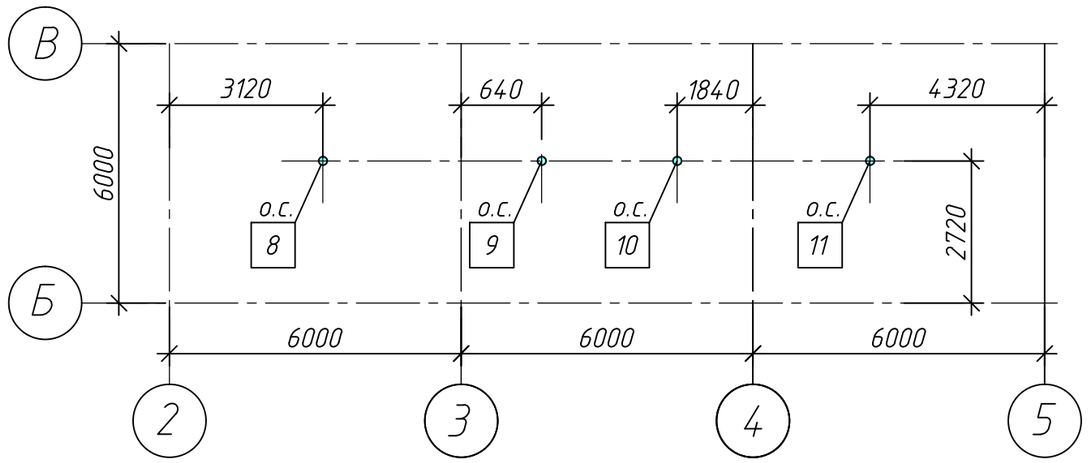
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примеч.
1	ГОСТ 19903-2015	Ребро из листовой стали					
		толщиной 10мм 600x300	2	ст3 ГОСТ 380-2005	14,13	28,26	
2	то же	Ребро из листовой стали					
		толщиной 8мм 200x280	2	то же	3,52	7,04	
3	" "	Основание из листовой стали					
		толщиной 8мм 600x340	1	" "	12,81	12,81	
4	ГОСТ 9467-75	Электроды		Э42А		0,4	
		Итого:				48,51	



Деталь поз.1



План расположения опор



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 4 шт.

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

976-22-1- ТХ

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

Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

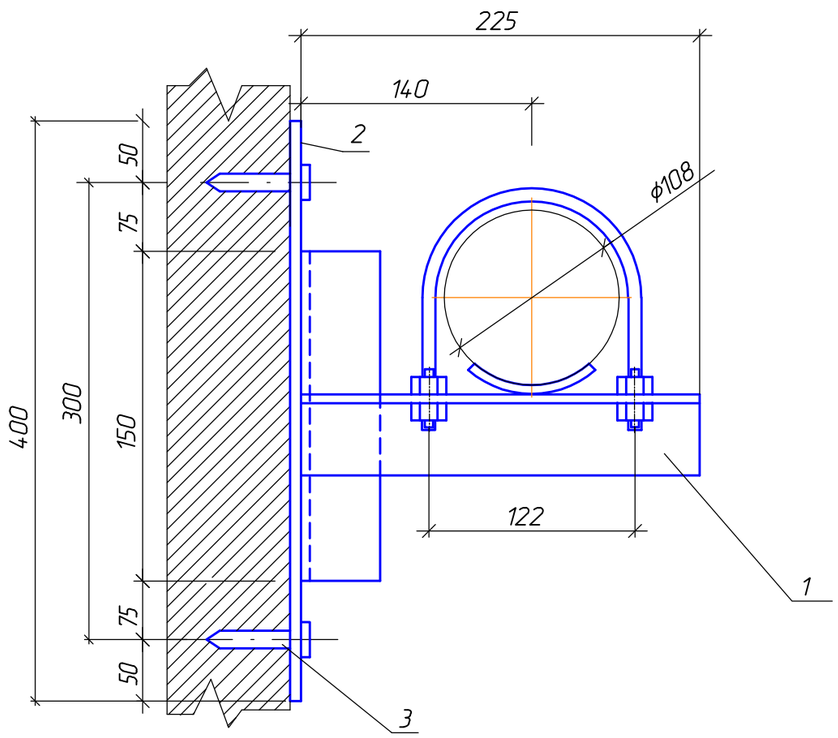
Опора под задвижку Ду500

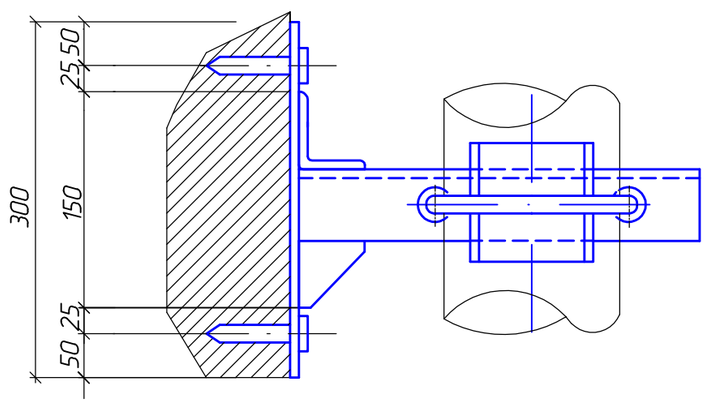
ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

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

Копировал | А3

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 – 4 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.

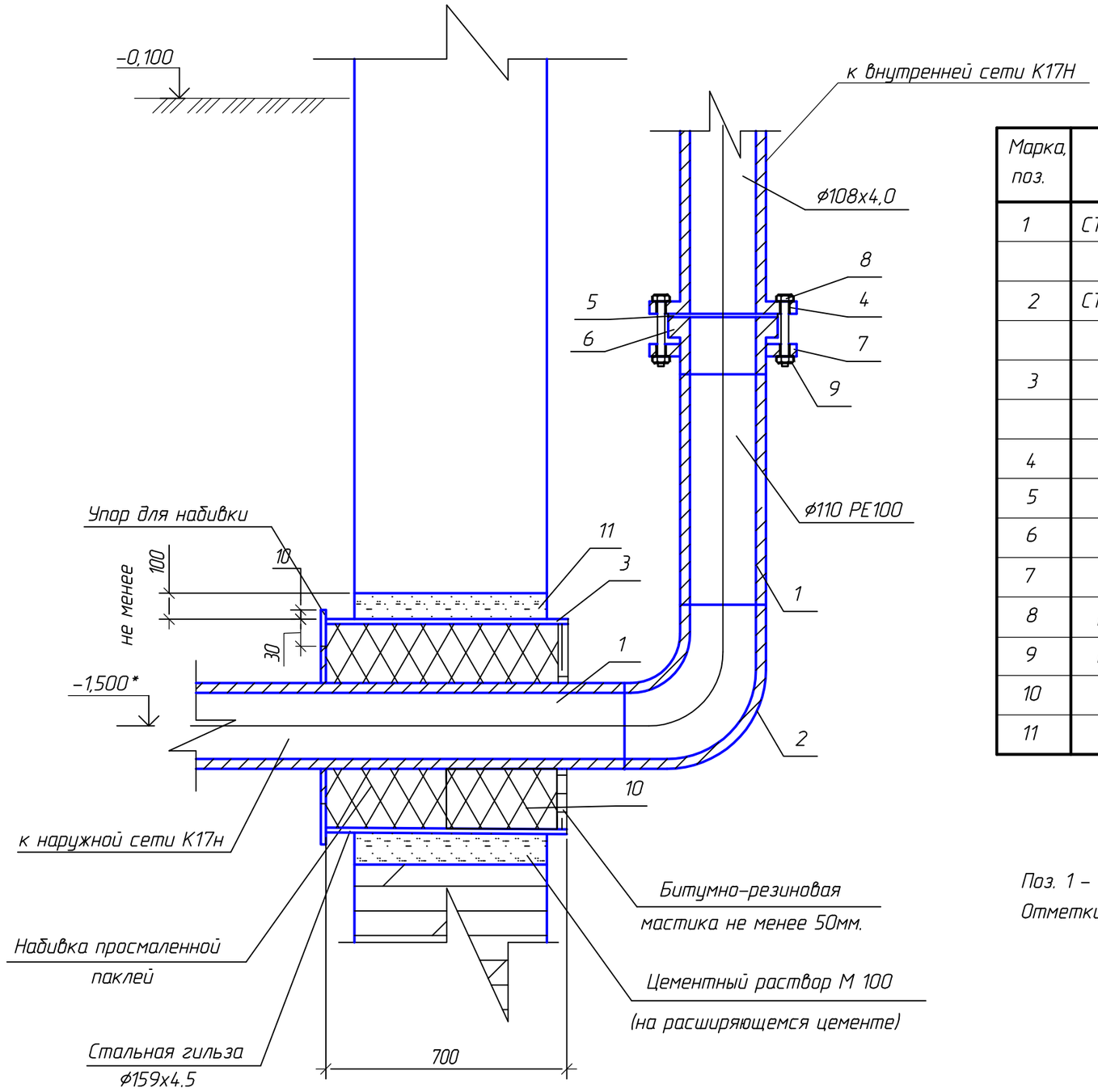
Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	976-22-1-ТХ			
						Реконструкция водозаборных сооружений Уральского месторождения подземных вод, ЗКО, г. Уральск			
						Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Нач. упр.		Кузнецов			05.23				
Проверил		Кузнецов			05.23	Опора к стене для трубопровода Ду100	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Артыкбаева			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, ø110	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 ø159х4,5	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 ø110	1	0,41	шт.
7	ГОСТ 33259-2015	Фланец свободный 100-10 ст25	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 976-22-1-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.		Артыкбаева			05.23
Н. контр.		Кубышкина			05.23

976-22-1-ТХ

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

Насосная стация IV подъема (производительностью 30000 м3/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

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 IV подъема (производительностью 30000 м^3/сут.)

Спецификация оборудования, изделий и материалов

976-22-1-ТХ.СО

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар

2024

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечание
	В1 – хозяйственно-питьевой водопровод							
	1. Устанавливаемое оборудование							
1	Центробежный насос Grundfos, Q=750м^3/ч, H=25м, N=75 кВт.	LS 300-200-489D, 1F1DSBBQE1 75,0/6			компл.	4	2010,0	
1.1	Датчик давления 0-6 BAR 4-20 мА				шт.	4	0.3	
1.2	Датчик давления 0-2,5 BAR 4-20 мА (защита по сухому ходу)				шт.	4	0.3	
1.3	Шкаф управления 4-мя насосами с преобразователем частоты	Control Energy 4x75 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				компл.	1	1251,0	
	Q=2 т., $H_{под}$=6.3 м, $L_{прол}$=9 м, $L_{общ}$=10.2 м							
	2. Всасывающий трубопровод							
3	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая диск из	ГОСТ 5762-2002	519-102-1308		компл.	3	1330,0	
	нержавеющей стали , уплотнение EPDM, с редуктором и со							
	штурвалом,для воды,канализации агрессивных сред DN 800, PN 10							
4	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая диск из	ГОСТ 5762-2002						
	нержавеющей стали , уплотнение EPDM, с редуктором и со		519-102-1305		компл.	4	380,0	
	штурвалом,для воды,канализации агрессивных сред DN 500, PN 10							
5	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀820х8	ГОСТ 10704-91	241-102-0309		м	13,0	160,2	
6	То же ⌀630х7	ГОСТ 10704-91	241-102-0260		м	0,5	107,54	
7	То же ⌀530х6	ГОСТ 10704-91	241-102-0255		м	6,0	77,53	
8	То же ⌀325х5	ГОСТ 10704-91	241-102-0239		м	1,0	39,46	
9	То же ⌀57х3	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		м	1,0	4,0	для дренажа
10	Отвод 90-57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт.	2	0,6	для дренажа
11	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀57х3	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		м.	0,4	4	для дренажа
12	То же ⌀530х8	ГОСТ 10704-91	241-102-0256		м.	1,4	102,9	
13	Тройник переходной 820х11-630х10-1.0 МПа	120 ОСТ 34.10.764-97			шт.	2	239,7	

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

976-22-1-ТХ.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечание
14	Переход эксцентрический 530х12-377х10	ГОСТ 17378-2001	241-114-0226		шт.	4	46,0	
15	Переход эксцентрический 377х12-325х8	ГОСТ 17378-2001	241-114-0225		шт.	4	22,0	
16.1	Фланец 1-800-10	ГОСТ 33259-2015	241-116-0222		шт.	2	79,2	
16.2	Лист В6, С245 ГОСТ 27772-15	ГОСТ 19903-15	214-101-0201-0005		м2	2	47.10	
16.3	Прокладка А-800-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0550		шт.	2	0,517	
16.4	Болт М30х130 ст.20	ГОСТ 7798-70	217-101-0107		шт.	48	0,965	
16.5	Гайка М30х130 ст.20	ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	48	0,242	
16.6	Шайба М30х130 ст.20	ГОСТ 11371-78	217-101-0107		шт.	48	0,053	
17	Демонтажная вставка фланцевая из ВЧШГ DN 800, PN 1,0 МПа		241-516-0116		шт.	1	333,0	
18	Фланец 1-800-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0222		шт.	2	79,2	
19	Фланец 1-600-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0220		шт.	2	39,4	
20	Фланец 1-300-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0215		шт.	4	12,9	
21	Опора скользящая приварная под трубопровод DN800 ТС-624.000-058	Серия 5.903-13 в.8-95	222-519-0201		шт.	4	45,0	
22	Опора под задвижку Ду 800	черт. № 976-22-1-ТХ, л.8			шт.	3	89,7	
23	Опора под задвижку Ду 500	черт. № 976-22-1-ТХ, л.9			шт.	4	48.51	
24	Патрубок присоединительный резьбовой DN 20	ГОСТ 3262-75	245-709-0102		шт.	4	0,15	
25	Кран шаровый муфтовый DN 20, PN 1.6 МПа	11Б27п1	242-207-3702		шт.	4	0,29	
26	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀25х2	ГОСТ 10704-91	241-102-0106		м.	0,8	1,3	
27	Патрубок L=100мм с резьбой DN 50	ГОСТ 3262-75			шт.	4	0,42	
28	Кран шаровый муфтовый DN 50, PN1.6 МПа	11Б27п1	242-207-3706		шт.	4	2,6	
29	Бобышка для манометра с внутренней резьбой G1/2"	БТП1-02			шт.	8	0,20	
30	Манометр избыточного давления диаметром 100	Модель 232.50	245-701-0201		шт.	8	0,90	
30	Прокладка А-800-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0550		шт.	2	0,517	
31	Прокладка А-600-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0542		шт.	2	0,301	
32	Прокладка А-300-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0145		шт.	4	0,166	
33	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	236-203-0110		$м^2$	58,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечание
	3. Напорный трубопровод							
34	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая диск из	ГОСТ 5762-2002	519-102-1308		компл.	3	1330,0	
	нержавеющей стали , уплотнение EPDM, с редуктором и со							
	штурвалом,для воды,канализации агрессивных сред DN 800, PN 10							
35	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином DN 300 PN 1.0 МПа	30ч939р	519-101-1710		компл.	4	180,0	
	с эл. приводом AUMA SA14.2, эл. двигатель AD00090-4-0.75							
36	Клапан обратный фланцевый поворотный DN 300, PN 1.0 МПа	19ч16бр	519-301-0701		компл.	4	200,0	
37	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀820х9	ГОСТ 10704-91	241-102-0309		м	13,0	180,0	
38	То же ⌀720х7	ГОСТ 10704-91	241-102-0301		м	0,5	123,1	
39	То же ⌀325х5	ГОСТ 10704-91	241-102-0239		м	14,0	39,46	
40	То же ⌀219х4	ГОСТ 10704-91	241-102-0226		м	1,0	21,21	
41	Тройник переходной 820х14-720х9-1.0 МПа	123 ОСТ 34.10.764-97			шт.	2	252,3	
42	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀325х6	ГОСТ 10704-91	241-102-0240		м.	1	47,2	
43	Переход эксцентрический 325х8-219х7	ГОСТ 17378-2001	241-114-0220		шт.	4	11,0	
44.1	Фланец 1-800-10	ГОСТ 33259-2015	241-116-0222		шт.	2	79,2	
44.2	Лист В6, С245 ГОСТ 27772-15	ГОСТ 19903-15	214-101-0201-0005		м2	2	47.10	
44.3	Прокладка А-800-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0550		шт.	2	0.517	
44.4	Болт М30х130 ст.20	ГОСТ 7798-70	217-101-0107		шт.	48	0.965	
44.5	Гайка М30х130 ст.20	ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	48	0.242	
44.6	Шайба М30х130 ст.20	ГОСТ 11371-78	217-101-0107		шт.	48	0.053	
45	Демонтажная вставка фланцевая из ВЧШГ DN 800, PN 1.0 МПа		241-516-0116		шт.	1	333,0	
46	Фланец 1-800-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0222		шт.	2	79,2	
47	Фланец 1-700-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0221		шт.	2	59,5	
48	Фланец 1-300-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0215		шт.	16	17,8	
49	Фланец 1-200-10 тип 01	ГОСТ 33259-2015	241-116-0213		шт.	4	8,05	
50	Опора под задвижку Ду 800	черт. № 976-22-ТХ, л.8			шт.	3	89,7	
51	Опора скользящая приварная под трубопровод DN800 ТС-624.000-058	Серия 5.903-13 в.8-95	222-519-0201		шт.	4	45,0	
52	Опора скользящая приварная под трубопровод DN300 ТС-624.000-037	Серия 5.903-13 в.8-95	222-519-0201		шт.	4	14,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечание
53	Патрубок присоединительный резьбовой DN 20	ГОСТ 3262-75	245-709-0102		шт.	4	0,15	
54	Кран шаровый муфтовый DN 20, PN 1.6 МПа	11Б27п1	242-207-3702		шт.	4	0,29	
55	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀25х2	ГОСТ 10704-91	241-102-0106		м.	0,8	1,3	
56	Патрубок L=100мм с резьбой DN50	ГОСТ 3262-75			шт.	6	0,42	
57	Кран шаровый муфтовый DN 50, PN 1.6 МПа	11Б27п1	242-207-3706		шт.	6	2,6	
58	Бобышка для манометра с внутренней резьбой G1/2"	БТП1-02			шт.	8	0,20	
59	Манометр избыточного давления диаметром 100	Модель 232.50	245-701-0201		шт.	8	0,90	
60	Прокладка А-800-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0550		шт.	3	0,517	
61	Прокладка А-700-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0548		шт.	2	0,422	
62	Прокладка А-300-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0145		шт.	16	0,129	
63	Прокладка А-200-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0133		шт.	4	0,086	
64	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	236-203-0110		$м^2$	59,0		
	К17Н - дренажная канализация (напорная)							
65	Электронасос погружной центробежный моноблочный U=380В;	ГОСТ 20763-85	511-101-0106		компл.	2	54,0	
	N=5,5 кВт; n=3000 об/мин; Q=40,0 м3/ч; H=25,0 м							
66	Задвижка чугунная, фланцевая с обрезиненным клином для воды							
	класса А с ручным управлением DN100, PN 1.0 МПа	ГОСТ 5762-2002	242-101-1205		шт.	2	23,0	
67	Клапан обратный с двойным диском (вафельного типа) DN100, PN 1.6МПа	ГОСТ 33423-2015	242-304-0805		шт.	2	4,2	
68	Фланец 1-100-10 ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	10	3,96	
69	Фланец 1-100-16 ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0310		шт.	4	4,73	
70	Прокладка А-100-10 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0120		шт.	7	0,047	
71	Прокладка А-100-16 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0120		шт.	4	0,047	
72	Трубы стальные электросварные, выполненные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 ⌀108х4	ГОСТ 10704-91	241-102-0177		м	14,0	10,26	
73	То же ⌀159х4.5	ГОСТ 10704-91	241-102-0219		м	0,7	17,15	
74	Фланец стальной с полимерным покрытием PN 16 для напорных труб из полимера ⌀110	ГОСТ 33259-2015	261-305-0233		шт.	1	4,55	
75	Втулка под фланец PE100, SDR17 - 110х6,6	ГОСТ 32415-2013	241-214-0108		шт.	1	0,41	
76	Трубы стальные водогазопроводные DN15	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м	0,20	1,28	
77	Воздухоудалитель автоматический из латуни с обратным клапаном, Т от 0° до + 100°С,PN 10, DN 15		245-405-1502		шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечание
78	Отвод 90-108х4	ГОСТ 17375-2001	241-112-0147		шт.	8	0,50	
79	Тройник 108х4	ГОСТ 17376-2001	241-113-0117		шт.	1	2,20	
80	Переход К 108х4-76х3,5	ГОСТ 17378-2001	241-113-0124		шт.	2	0,90	
81	Труба полиэтиленовая напорная "питьевая" PE100, SDR33, ⌀110х3,4	СТ РК ИСО 4427-2-2014	241-203-0201		м	3,00	1,17	
82	Отвод сварной полиэтиленовый односекционный 90° PE100-SDR-33-110х3.4 PN5	СТ РК ИСО 4427-2-2014	241-208-1809		шт.	1	0,75	
83	Рукав резинотканевый напорно-всасывающий В-2-75-5,0 d32	ГОСТ 18698-79	261-301-0331		м	3		
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	Болт М16-6gх110,58	ГОСТ 7798-70	217-101-0107		шт.	4	0,202	
87	Гайка М16-6Н.5	ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	4	0,033	
88	Просмоленная пакля		235-401-0501		м3	0,008		
89	Цементный раствор М100		212-404-0104		м3	0,06		
90	Опора скользящая приварная под трубопровод ТС-623.000-07	Серия 5.903-13, вып.8-95	222-519-0201		шт.	2	1,23	
91	Опора к стене для трубопровода Ду 100	Черт. 820-18-3-ТХ, л.10	222-519-0202		шт.	4	8,054	
92	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	236-203-0110		$м^2$	4,76		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

976-22-1-ТХ.СО

Лист 6