ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

23.007

ТОМ 3 ПЛОЩАДКА НАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА

23.007-НРС-2-ТХ

2023 Г

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА

АЛЬБОМ

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ЭМ	ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕНИЕ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ПОДДУБНЫЙ			05.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007-НРС-2

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ПЛОЩАДКА НАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ В С. АЛГАБАС

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	37

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г.УРАЛЬСК

СОДЕРЖАНИЕ

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	ТИТУЛ	
	СОДЕРЖАНИЕ	
ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
АС-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	5
АС-2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	6
АС-3	ФАСАДЫ. ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕШЕНИЙ	7
АС-4	ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0,000. ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ. ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК. СПЕЦИФИКАЦИИ	8
АС-5	РАЗРЕЗЫ 1-1, 3-3	9
АС-6	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТА НА ОТМ. -1,850. РАЗВЕРТКИ ПО ОСЯМ А И Б	10
АС-7	РАЗВЕРТКИ ПО ОСЯМ 1 И 2. РАЗРЕЗ 3-3. СПЕЦИФИКАЦИЯ	11
АС-8	КЛАДКА А-51. АРМИРОВАНИЕ КЛАДКИ	12
АС-9	ПЛАН ПОКРЫТИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	13
АС-10	ПЛАН КРОВЛИ. РАЗРЕЗ 2-2	14
АС-11	ПЛАН СТРОПИЛ. УЗЛЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	15
АС-12	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПУТИ ТАЛИ. УЗЛЫ. ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ СПЕЦИФИКАЦИЯ	16
АС-13	ЛЕСТНИЦА Л-1. РАЗРЕЗ 1-1. УЗЛЫ 1,2. СЕЧЕНИЯ 1-1, 2-2	17
АС-14	КРЫЛЬЦО. РАЗРЕЗ 1-1. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ	18
	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
ТХ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	19

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ТХ-2	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСОВ. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	20
ТХ-3	РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2	21
ТХ-4	СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ	22
ТХ-5	СПЕЦИФИКАЦИЯ	23
СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ,ИЗДЕЛИЙ	24-25
	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	
ОВ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	26
ОВ-2	СХЕМА ВЕ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	27
	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.	
СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ,ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ	28
	ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
ЭМ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	29
ЭМ-2	ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА РУ-0,4кВ	30
ЭМ-3	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗАДВИЖКОЙ Э31.	31
ЭМ-4	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПЕЧАМИ ЕК1-ЕК5.	32
ЭМ-5	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И КИПиА. МАСШТАБ 1:50.	33
ЭМ-6	ПЛАН ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ. МАСШТАБ 1:50.	34
ЭМ-7	ПЛАН ЗАЗЕМЛЕНИЯ. МАСШТАБ 1:50.	35
ЭМ-8	КАБЕЛЬНО-ТРУБНЫЙ ЖУРНАЛ (НАЧАЛО).	36
ЭМ-9	КАБЕЛЬНО-ТРУБНЫЙ ЖУРНАЛ (ОКОНЧАНИЕ).	36
ЭМ.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ	38-39

СОГЛАСОВАНО

ИНЖ.-ОВ.	ШИДАЕВА	05.22
ИНЖ.-ВК.	ШИДАЕВА	05.22
ИНЖ.-ЭС.	КЕНЖЕГАЛИЕВ	05.22

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП.И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧАЕТСЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННО–ПИТЬЕВОГО И ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО.

КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ АС РАЗРАБОТАН ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ПРИРОДНО–КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ:

– РЕЛЬЕФ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ РОВНЫЙ;
– ГРУНТ В ОСНОВАНИИ – СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ ПЕСЧАНИСТЫЙ
– СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА – 150 КГС/М2
– СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА – 56 КГС/М2
– ТЕМПЕРАТУРА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОЙ ПЯТИДНЕВКИ –29,6°

ЗДАНИЕ СТАНЦИИ ОТНОСИТСЯ КО II УРОВНЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ II, КАТЕГОРИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ–Д.

2. АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

ЗДАНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЕ РАЗМЕРАМИ В ПЛАНЕ 4,8х6,0 М, ВЫСОТА ДО НИЗА ПЛИТ ПОКРЫТИЯ 2,7 М, С ЗАГЛУБЛЕННЫМ МАШИННЫМ ЗАЛОМ НА ОТМ. –1,2 М.

ЗДАНИЕ ОТАПЛИВАЕМОЕ, ВЕНТИЛИРУЕМОЕ, С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ОСВЕЩЕНИЕМ, СИЛОВЫМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

ФУНДАМЕНТЫ ПОД СТЕНЫ – ЛЕНТОЧНЫЕ, ИЗ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ БЛОКОВ ПО ГОСТ 13579–78*. ПОД ФУНДАМЕНТЫ ВЫПОЛНИТЬ ЦЕМЕНТНО–ПЕСЧАНУЮ ПОДГОТОВКУ ТОЛЩИНОЙ 150 ММ.

ФУНДАМЕНТЫ ПРИНЯТЫ ИЗ БЕТОНА КЛ. В7,5, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ W8, F100 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ НА ОТМ. –0,050 ИЗ ДВУХ СЛОЕВ ГИДРОИЗОЛА.

СТЕНЫ ВЫПОЛНЕНЫ ИЗ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА НА РАСТВОРЕ М25, СУРПо М100/F25/2,0 ГОСТ 379–2015 С УТЕПЛЕНИЕМ МИН. ВАТНОЙ ПЛИТОЙ ОБЪЕМНЫМ ВЕСОМ 75 кг/м3. ТОЛЩ. 50 ММ.

ПЕРЕМЫЧКИ НАД ПРОЕМАМИ – СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПО СЕРИИ 1.038.1–1 В.1

ПОКРЫТИЕ – ИЗ Ж/Б ПЛИТ ПО СЕРИИ 1.141–1 ВЫП.63

УТЕПЛИТЕЛЬ КРОВЛИ – МИН. ВАТНАЯ ПЛИТА ОБЪЕМНЫМ ВЕСОМ 175 кг/м3 ТОЛЩ. 100 ММ.

КРОВЛЯ ОДНОСКАТНАЯ СТРОПИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, ПОКРЫТИЕ ПРОФЛИСТОМ.

ОКОННЫЙ ПРОЕМ ЗАПОЛНЯЕТСЯ ДЕРЕВЯННЫМ ПЕРЕПЛЕТОМ ПО ГОСТ12506–81.

ДВЕРЬ ДЕРЕВЯННАЯ ПО ГОСТ 14624–84.

ДНИЩЕ ЗАГЛУБЛЕННОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ МАШИННОГО ЗАЛА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ВЫПОЛНЕНО ИЗ БЕТОНА МАРКИ С12/15 ТОЛЩИНОЙ 150 ММ С ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ 2–Х СЛОЕВ ПЛЕНКИ.

ПОКРЫТИЕ ПОЛА МАШИННОГО ЗАЛА ЗАПРОЕКТИРОВАНО ИЗ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ ПО ГОСТ 6787–2001

ПРИЯМОК– БЕТОННЫЙ, БЕТОН КЛАССА В7.5

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА – ШТУКАТУРКА.

ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА:

ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ – ВЛАГОСТОЙКАЯ ВОДОЭМУЛЬСИОННАЯ ОКРАСКА.

НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ – КЛЕЕВАЯ ОКРАСКА.

ПОТОЛОК ПОКРЫВАЕТСЯ В МАШИННОМ ЗАЛЕ КЛЕЕВОЙ ПОБЕЛКОЙ.

ВОКРУГ ЗДАНИЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ УСТРАИВАЕТСЯ БЕТОННАЯ ОТМОСТКА ШИРИНОЙ 1,5 М С УКЛОНОМ ОТ НАРУЖНОЙ ЧАСТИ.

4. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

ПОВЕРХНОСТИ ФУНДАМЕНТОВ, СОПРИКАСАЮЩИЕСЯ С ГРУНТОМ ОБМАЗЫВАЮТСЯ ГОРЯЧИМ БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА ПО ГРУНТОВКЕ. СТОЛЯРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ОКРАШИВАЮТСЯ МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ ЗА 2 РАЗА. СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОЧИСТИТЬ ОТ РЖАВЧИНЫ И ОКРАСИТЬ ЗА 2 РАЗА ЭМАЛЬЮ ПФ 115 ГОСТ 6465–76 ПО ГРУНТОВКЕ ПФ 0142.

5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

ВСЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОПИТАНЫ АНТИПИРЕНОМ С ПОГЛОЩЕНИЕМ СОЛЕЙ ОТ МАССЫ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ИЛИ ОБРАБОТАНЫ ОГНЕЗАЩИТНЫМ ФОСФАТНЫМ ПОКРЫТИЕМ ОФП–9 В 2 СЛОЯ.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ СНИП РК 1.03–05–2001 "ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ"

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007–НРС–2–ПЗ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2–ГО ПОДЪЕМА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

URALVODPROECT

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II ПОДЪЕМА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО И ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ. ЗАБОР ВОДЫ НАСОСАМИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗ ДВУХ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ОБЩЕЙ ЕМКОСТЬЮ 200 М3

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОИСТОЧНИКА:

ОТМЕТКА НУЛЯ ДНА РЕЗЕРВУАРА 10,45

Hmin=0,20 М

Hпож.=1,83 М, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 89,33

Hавар.=2,01 М

Hрег.=2,26 М

ОТМЕТКА НУЛЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ 89,90

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ОТМЕТКА ОСИ НАСОСОВ ХОЗ.-ПИТЬЕВЫХ – (-0,57), ПОЖАРНЫХ – (-0,60) М.

НАСОСЫ НАХОДЯТСЯ ПОД ЗАЛИВОМ.

ДЛЯ ПОДАЧИ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ В СЕТЬ И ВОДОНАПОРНУЮ БАШНЮ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ НАСОСНАЯ УСТАНОВКА AKVA E 2 CR 5-7 ФИРМЫ GRUNDFOS, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ Q=4,04 М3/Ч, И НАПОРОМ H=40 М.

В УСТАНОВКУ ВХОДЯТ 2 НАСОСА (1 РАБОЧИЙ И 1 РЕЗЕРВНЫЙ), В КОМПЛЕКТЕ СО ШКАФОМ УПРАВЛЕНИЯ, ЗАПОРНОЙ АРМАТУРОЙ, ОБРАТНЫМИ КЛАПАНАМИ, КОЛЛЕКТОРАМИ.

ДЛЯ ПОДАЧИ ВОДЫ НА ПОЖАРОТУШЕНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ НАСОСНАЯ УСТАНОВКА AKVA E2 CR 32-4-2 ФИРМЫ GRUNDFOS, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ Q=36 М3/Ч, И НАПОРОМ H=40 М.

В УСТАНОВКУ ВХОДЯТ 2 НАСОСА (1 РАБОЧИЙ И 1 РЕЗЕРВНЫЙ), В КОМПЛЕКТЕ СО ШКАФОМ УПРАВЛЕНИЯ, ЗАПОРНОЙ АРМАТУРОЙ, ОБРАТНЫМИ КЛАПАНАМИ, КОЛЛЕКТОРАМИ.

РАБОТА НАСОСОВ

РАБОТА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫХ НАСОСОВ АВТОМАТИЗИРОВАНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВЛЕНИЯ В ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ И УРОВНЕЙ ВОДЫ В РЧВ. ПРИ АВАРИЙНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО НАСОСА ПРЕДУСМОТРЕНО АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО С АНАЛОГИЧНОЙ АВТОМАТИКОЙ. ЗАЩИТА ОТ СУХОГО ХОДА ПРИНЯТА ПО УРОВНЮ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРАХ.

ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ДАВЛЕНИЯ В СЕТИ 0,50 МПА НАСОС ОТКЛЮЧАЕТСЯ, ПРИ СНИЖЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ДО 0,15 МПА НАСОС ВКЛЮЧАЕТСЯ.

ТАКЖЕ ПРИ СРАБОТКЕ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРЕ ДО ПОЖАРНОГО УРОВНЯ ХОЗПИТЬЕВОЙ НАСОС ОТКЛЮЧАЕТСЯ.

ПРИ АВАРИИ ДОЛЖНА СНИМАТЬСЯ БЛОКИРОВКА, ЗАПРЕЩАЮЩАЯ СРАБОТКУ АВАРИЙНОГО ОБЪЕМА, И ХОЗ.-ПИТЬЕВОЙ НАСОС ОТКАЧИВАЕТ ВОДУ ДО ПОЖАРНОГО УРОВНЯ И ОТКЛЮЧАЕТСЯ.

В СЛУЧАЕ ПОЖАРА ДОЛЖНА СНИМАТЬСЯ БЛОКИРОВКА, ЗАПРЕЩАЮЩАЯ СРАБОТКУ ПОЖАРНОГО ОБЪЕМА, И ВКЛЮЧАТЬСЯ ПОЖАРНЫЙ НАСОС ОТКАЧИВАЮЩИЙ ВОДУ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ НАСОСОВ ПРЕДУСМОТРЕНО КАК АВТОМАТИЧЕСКИ, ТАК И ВРУЧНУЮ.

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ, ПОСТУПАЮЩЕЙ К ПОТРЕБИТЕЛЮ В ЗДАНИИ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНА УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПОЖАРНЫХ НАСОСОВ НЕОБХОДИМО ОТКРЫТЬ РАЗДЕЛИТЕЛЬНУЮ ЗАДВИЖКУ НА НАПОРНОЙ ЛИНИИ.

ТРУБОПРОВОДЫ В НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 108 ММ ПО ГОСТ 10704-91.

ОТ РЕЗЕРВУАРОВ В НАСОСНУЮ СТАНЦИЮ ВОДА ПОСТУПАЕТ ПО ДВУМ ВСАСЫВАЮЩИМ ЛИНИЯМ, ДИАМЕТРОМ 159Х5,0 ММ.

СБРОС ДРЕНАЖНЫХ ВОД ИЗ ПРИЯМКА ПРЕДУСМОТРЕН НАСОСОМ ГНОМ 10-6 1х220-230V НА ОТМОСТКУ.

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ В ЗДАНИИ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ РУЧНОЙ ТАЛИ Г/П 1 Т.

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

7 ВОДОПРОВОД

ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ ПЕРСОНАЛОМ И ЗАБОР ПРОБ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ ВОДОРАЗБОРНОГО КРАНА, УСТАНОВЛЕННОГО НА ПОДАЮЩИХ ЛИНИЯХ.

СТОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В МОЙКУ И ДАЛЕЕ В ПРИЯМОК.

УДАЛЕНИЕ ДРЕНАЖНЫХ ВОД И СТОКОВ ИЗ ПРИЯМКА ПРОИЗВОДИТСЯ ДРЕНАЖНЫМ НАСОСОМ ГНОМ 10-6, КОТОРЫЙ ВКЛЮЧАЕТСЯ ВРУЧНУЮ. РЕЗЕРВНЫЙ НАСОС ХРАНИТЬСЯ НА СКЛАДЕ.

8 ОТОПЛЕНИЕ

ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА ЯВЛЯЕТСЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ.

В КАЧЕСТВЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ ПРИНЯТЫ ЭЛЕКТРОПЕЧИ ПЭТ-4 В МАШИННОМ ЗАЛЕ НАСОСНОЙ ОТОПЛЕНИЕ ЗАПРОЕКТИРОВАНО С ВНУТРЕННЕЙ ТЕПЕРАТУРОЙ $t_{вн.}$=+10°С

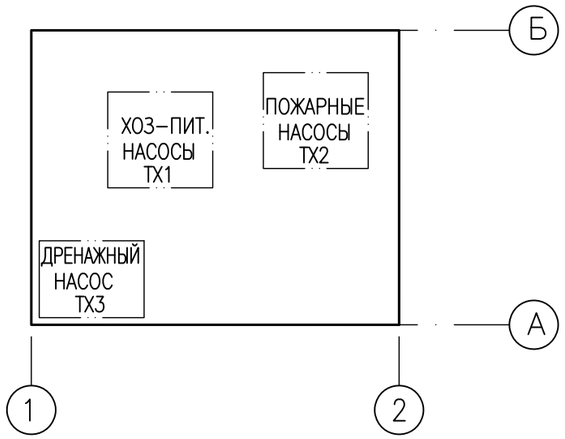
9 ВЕНТИЛЯЦИЯ

В ЗДАНИИ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНА ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВЫТЯЖКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ВОЗДУХОВОД, ПРИТОК ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ ЧЕРЕЗ ФОРТОЧКИ И ДВЕРИ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА	23.007-НРС-2-ПЗ			
						ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО			
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22		РП	2	
ГИП		ШИДАЕВА			05.22	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК		

ФОРМАТ А2

СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВ



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
АС	АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	
ГСВ	ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА)	
ЭМ	ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	

ВЕДОМОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВ

НОМЕР УЗЛА ПО СХЕМЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УЗЛА	КАТЕГОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПО ВЗРЫВНОЙ, ВЗРЫВО–ПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙ–КОСТИ ЗДАНИЯ	КЛАСС ПОМЕЩЕНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПУЭ	ГРУППА ПРОЦЕССОВ ПО САНИТАРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ТХ1	ХОЗ.–ПИТ. НАСОСЫ	Д	II	II	Iб
ТХ2	ПОЖАРНЫЕ НАСОСЫ	Д	II	II	Iб
ТХ3	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	Д	II	II	

НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО–ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ШИДАЕВА И.Г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСОВ. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
3	РАЗРЕЗЫ 1–1, 3–3	
4	РАЗРЕЗ 2–2	
5	СХЕМЫ	
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СНиП РК 4.01–02–2009	ВОДОСНАБЖЕНИЕ, НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ.	
СН РК 4.01–02–2013 СП РК 4.01–102–2013	ВНУТРЕННИЕ САНИТАРНО–ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	
ГОСТ 10704–91	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ	
СЕРИЯ 4.901–8 в. 1	ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА	
СЕРИЯ 4.494–69	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ САНИТАРНО–ТЕХНИЧЕСКИХ	
	ПРИБОРОВ И АРМАТУРЫ	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
23.007–НРС–2–ТХ.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА	2 ЛИСТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ПОСЛЕ МОНТАЖА СТАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ И ТРУБОПРОВОДНУЮ АРМАТУРУ ОКРАСИТЬ ПО ОЧИЩЕННОЙ ОТ РЖАВЧИНЫ ПОВЕРХНОСТИ 2 СЛОЯМИ ЭМАЛИ ПФ–133 ИЛИ ПФ–155 ПО 1 СЛОЮ ГРУНТА ГФ–0119.

ЦВЕТОВУЮ ОКРАСКУ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИНЯТЬ ПО ГОСТ 14202–69.

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП.И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007–НРС–2–ТХ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

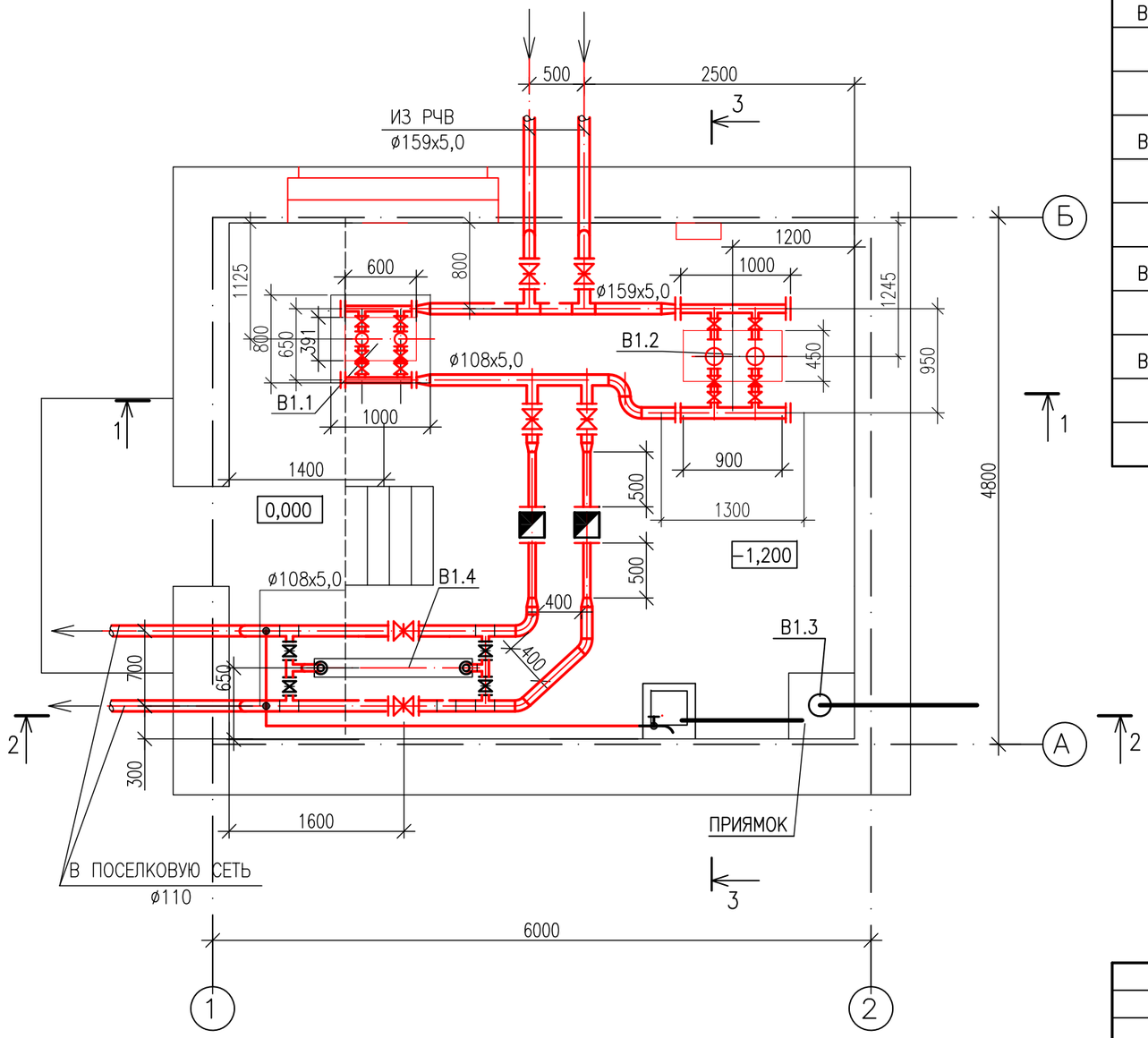
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2–ГО ПОДЪЕМА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	6

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

ПЛАН



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.,КГ	ПРИМЕ-ЧАНИЕ
B1.1	GRUNDFOS	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПИТЬЕВОГО НАЗН.			
		AKVA E 2 CR 5-7	1	101	КОМПЛ.
		Q=4,04 $М^3/Ч$; H=40 М; N=2x1,1 кВт			
B1.2	GRUNDFOS	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ			
		AKVA E2 CR 32-4-2	1	387	КОМПЛ.
		Q=36 $М^3/Ч$; H=40 М; N=2x7,5 кВт			
B1.3		ЭЛЕКТРОНАСОС ПОГРУЖНОЙ	2	21	ШТ
		ГНОМ 10-6			
		С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ N=0,5 кВт			
B1.4	ТОО "АКВАТОРИЯ-АКТОБЕ"	УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ	2	15	ШТ
		UV24GPM – 1" Q=5 $М^3/Ч$; N=0,12 кВт			
B1.5	ТУ 24.00.4911-88	ТАЛЬ РУЧНАЯ ЧЕРВЯЧНАЯ	1		КОМПЛ.
		ПЕРЕДВИЖНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 1 Т			
		ВЫСОТА ПОДЪЕМА 3 М			

ПРИМЕЧАНИЕ

РЕЗЕРВНЫЕ ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС И БАКТЕРИЦИДНАЯ УСТАНОВКА ХРАНЯТСЯ НА СКЛАДЕ И УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ПО НЕОБХОДИМОСТИ

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП.И ДАТА

ИНВ. N° ПОДП.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007-НРС-2-ТХ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА

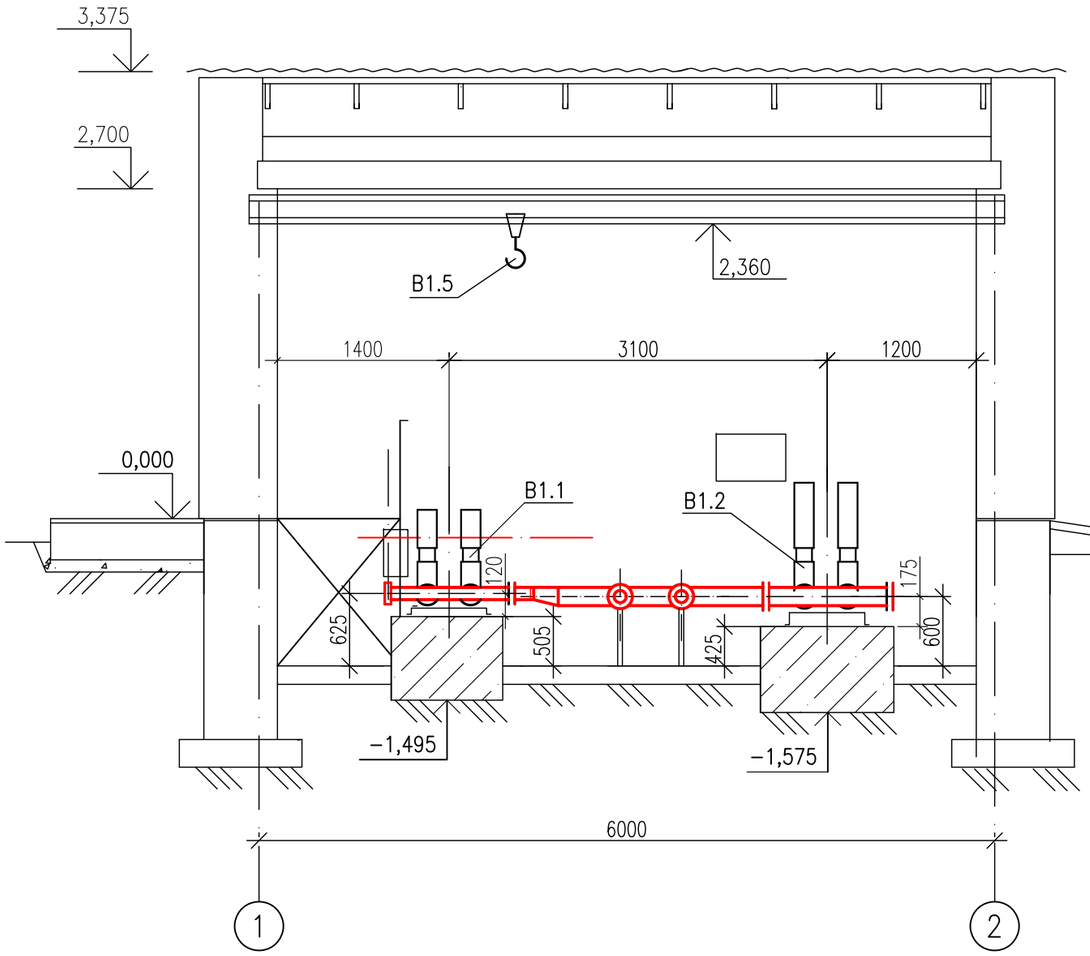
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСОВ.
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

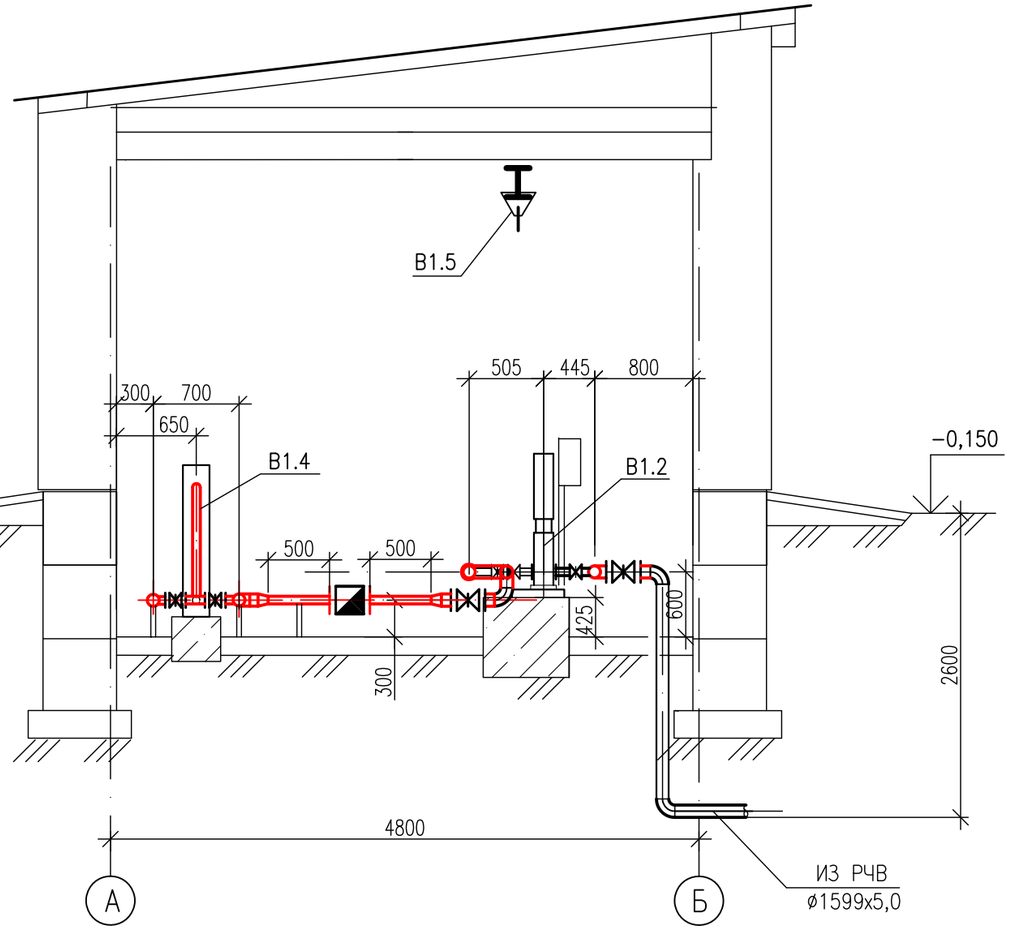
ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

ФОРМАТ А3

1–1



3–3



–0,150

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007–НРС–2–ТХ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2–ГО ПОДЪЕМА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

РАЗРЕЗЫ 1–1, 3–3

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

СОГЛАСОВАНО

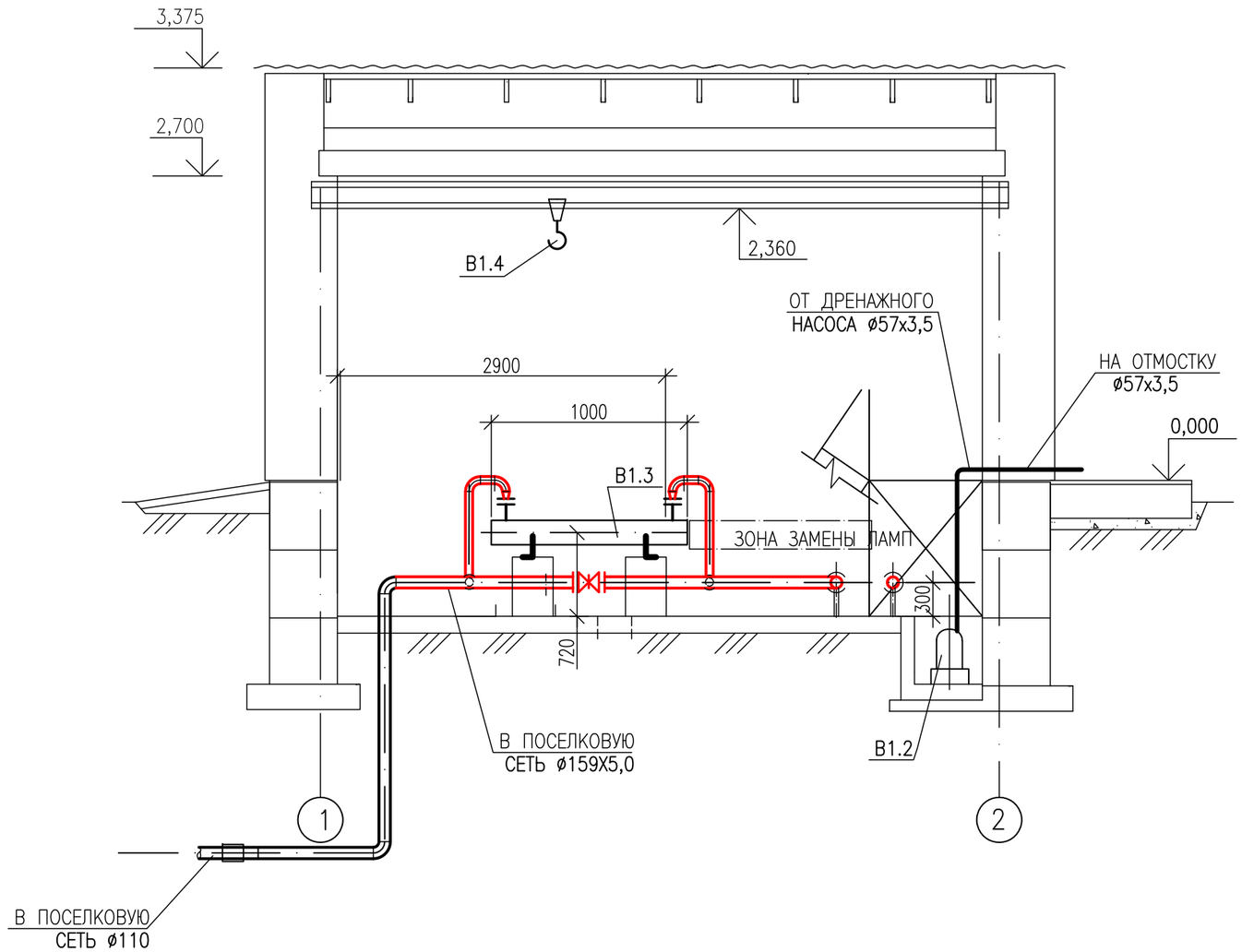
ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП.И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ФОРМАТ А3

2–2



СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП.И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007–НРС–2–ТХ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2–ГО ПОДЪЕМА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

РАЗРЕЗ 2–2

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

URALVODPROJECT

ФОРМАТ А3

СХЕМА ТХ1, ТХ2

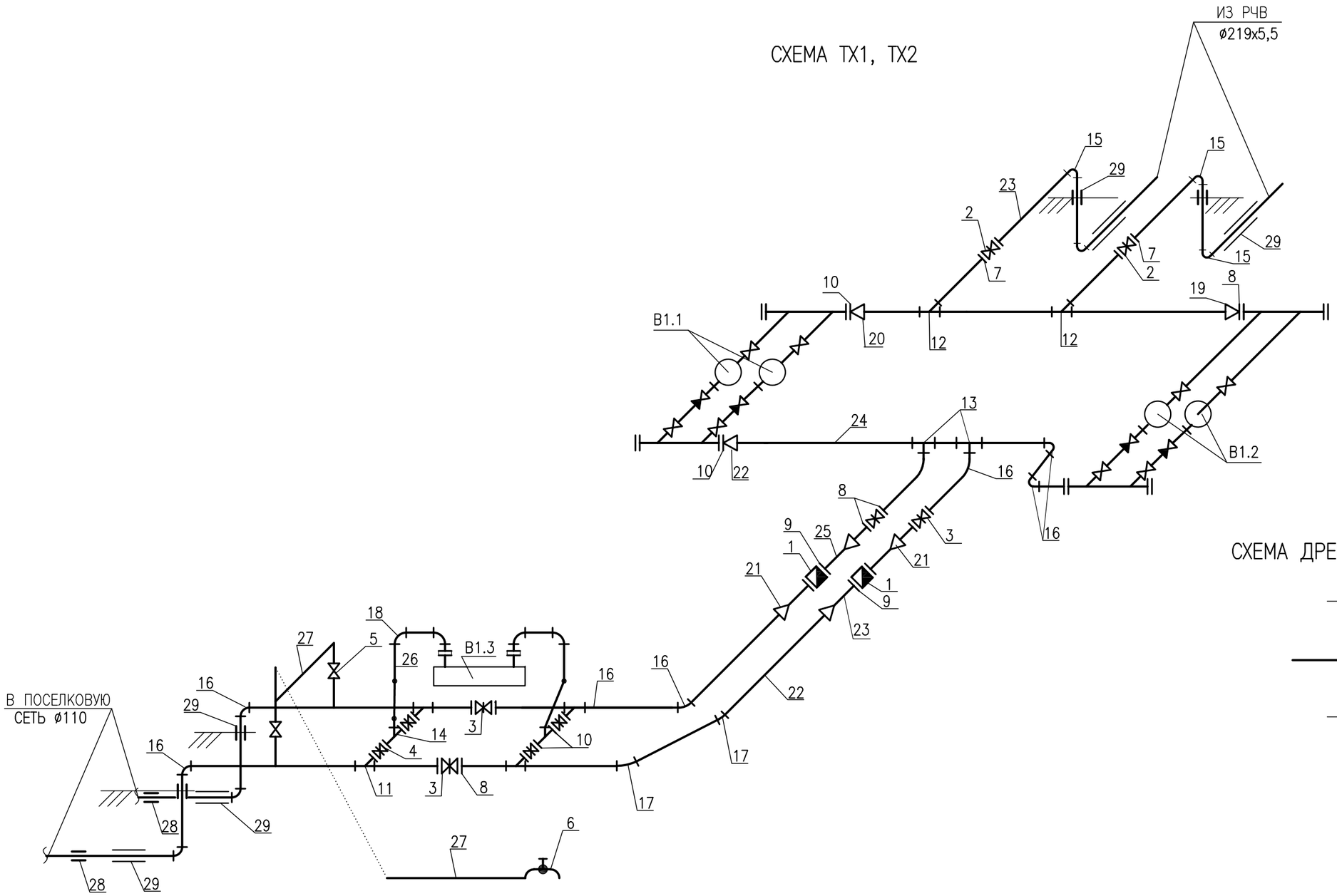
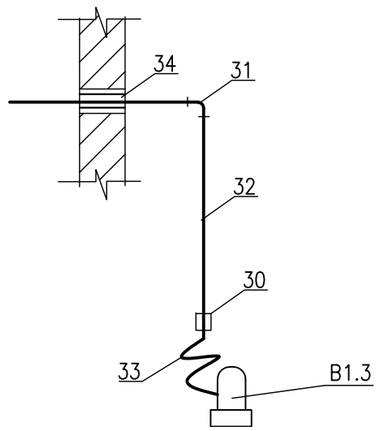


СХЕМА ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ



						23.007–НРС–2–ТХ		
						ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА			
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2–ГО ПОДЪЕМА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22		РП	5	
ГИП		ШИДАЕВА			05.22				
						СХЕМЫ	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК		

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП.И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ФОРМАТ А3

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП,МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ПРОДУКЦИИ	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ							
В1.1	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ	AKVA E 2 CR 5-7		GRUNDFOS	КОМПЛ	1	101	
	Q=4,04 $М^3/Ч$; H=40 М; N=2x1,1 кВт							
В1.2	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ПОЖАРОТУШЕНИЯ	AKVA E2 CR 32-4-2		GRUNDFOS	КОМПЛ	1	387	
	Q=36 $М^3/Ч$; H=40 М; N=2x7,5 кВт							
В1.3	ЭЛЕКТРОНАСОС ПОГРУЖНОЙ, С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ N=0,5 кВт	ГНОМ 10-6		GRUNDFOS	ШТ	2	21	
В1.4	УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ, Q=5 $М^3/Ч$; N=0,12 кВт	UV24GPM - 1"		ТОО "АКВАТОРИЯ-АКТОБЕ"	ШТ	2	15	
В1.5	ТАЛЬ РУЧНАЯ ЧЕРВЯЧНАЯ, ПЕРЕДВИЖНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 1 Т	ТУ 24.00.4911-88	516-301-0203		КОМПЛ.	1		
	ВЫСОТА ПОДЪЕМА 3 М							
	ТХ1, ТХ2							
1	СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ ВОДЫ ТУРБИННЫЙ DN 65	BMX-65	244-301-0603	ZENNER	ШТ	2	12	
2	ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ EPDM DN150, PN10 УПРАВЛЕНИЕ ШТУРВАЛ	ГОСТ 5762-2002	242-101-1207	АЗТА ШЕВРОН	ШТ	2	31,7	
3	ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ EPDM DN100, PN10 УПРАВЛЕНИЕ ШТУРВАЛ	ГОСТ 5762-2002	242-101-1205	АЗТА ШЕВРОН	ШТ	4	18,9	
4	ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ EPDM DN50, PN10 УПРАВЛЕНИЕ ШТУРВАЛ	ГОСТ 5762-2002	242-101-1202	АЗТА ШЕВРОН	ШТ	4	9	
5	ВЕНТИЛЬ ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ Д 20, Ру 16	15кч 18п(р)	242-301-1202		ШТ	2	0,9	
6	КРАН ВОДОРАЗБОРНЫЙ КрН 20	ГОСТ 25809-96	242-201-0202		ШТ	1		
7	ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ 1-150В-10 ст.25	ГОСТ 12820-80	241-116-0212		ШТ	4	3,96	
8	ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ 1-100А-10 ст.25	ГОСТ 12820-80	241-116-0210		ШТ	10	3,19	
9	ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ 1-65-10 ст.25	ГОСТ 12820-80	241-116-0208		ШТ	4	2,80	
10	ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ 1-50-10 ст.25	ГОСТ 12820-80	241-116-0207		ШТ	10	2,06	
11	ТРОЙНИК СВАРНОЙ ПЕРЕХОДНЫЙ, Д 108Х5-57Х3,5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	4	9,2	
12	ТРОЙНИК СВАРНОЙ ПРОХОДНОЙ Д159Х5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	2	17,1	
13	ТРОЙНИК СВАРНОЙ ПРОХОДНОЙ Д108Х5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	2	11,3	

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЛОЖЕНИЕМ К ОСНОВНОМУ КОМПЛЕКТУ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ТХ

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБ.		ШИДАЕВА			05.22
Н. КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			05.22
ГИП		ШИДАЕВА			05.22

23.007-НРС-2-ТХ.СО

ВОДОСНАБЖЕНИЕ С. АЛГАБАС ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА

URALVODPROEKT

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП,МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ПРОДУКЦИИ	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	ТРОЙНИК СВАРНОЙ ПРОХОДНОЙ Д57Х3,5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	2	4,2	
15	ОТВОД СВАРНОЙ 90° Д159Х5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	4	9,5	
16	ОТВОД СВАРНОЙ 90° Д108Х5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	11	7,7	
17	ОТВОД СВАРНОЙ 45° Д108Х5	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	2	7,7	
18	ОТВОД СВАРНОЙ 90° Д57Х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	4	2,8	
19	ПЕРЕХОД СВАРНОЙ Д 1159Х5-108Х5, ЭКСЦЕНТРИЧЕСКИЙ	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	1	5,6	
20	ПЕРЕХОД СВАРНОЙ Д 159Х5-57Х3,5, ЭКСЦЕНТРИЧЕСКИЙ	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	1	5,1	
21	ПЕРЕХОД СВАРНОЙ Д 108Х5-76Х4, КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	4	3,9	
22	ПЕРЕХОД СВАРНОЙ Д 108Х5-57Х3,5, КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ	ГОСТ 10704-91 ИЗГОТОВИТЬ ПО МЕСТУ	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	1	3,5	
23	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ Д159х5	ГОСТ 10704-91	241-102-0220	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	10	18,99	
24	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ Д108х5	ГОСТ 10704-91	241-102-0179	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	20	12,9	
25	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ Д76х4,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0154	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	2	7,10	
26	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ Д57х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0139	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	2	4,62	
27	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ Д20х2	ГОСТ 10704-91	241-102-0103	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	5	0,888	
28	ПЕРЕХОД СТАЛЬ-ПОЛИЭТИЛЕН Д110	ГОСТ 18599-2001	241-210-0620		ШТ	2		
29	ФУТЛЯР Д273Х5,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0234	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	4	36,28	
	ТХЗ							
30	ГОЛОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТОВАЯ, ТИПА ГМ-50	ГОСТ 28352-89	244-401-0102		ШТ	1	0,22	
31	ОТВОД СТАЛЬНОЙ СВАРНОЙ Д57х3,5	ГОСТ 10704-91	261-301-0254	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	ШТ	1	2,3	
32	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ Д57х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0139	АСТАНИНСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД	М	3,0	4,62	
33	РУКАВ РЕЗИНОВЫЙ L=5 М	ГОСТ 18698-79	261-301-0331		ШТ	1	1,5	
34	САЛЬНИК Д 50	СЕРИЯ 3.901-5	261-301-0254		ШТ	1	30	

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.