ТОО Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр
«ЛИТЕРА 3»

Государственная лицензия № 15001739 от 30.01.15 г.

Л -0246-5-ТХ

Заказчик – ГУ"Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уржарского района, ВКО"

«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Малак Урджарского района ВКО»

Насосная станция 2-го подъема

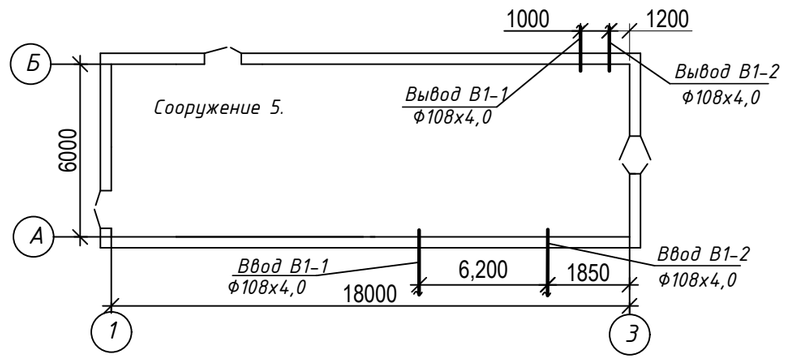
Том 2
Альбом III
Книга 1

Исполнительный директор ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Лунева Т.А.

ГИП ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Югай А.А.

г. Усть-Каменогорск
2021 г.

План с вводами и выпусками



Ведомость чертежей основного комлекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000.	
4	Разрез 1-1	
5	Схема В1	

Основные показатели системы водоснабжения

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Хозпитьевое водоснабжение	85,58	10,09	2,80	
Внутреннее пожаротушение (насосная)			2,5	
Наружное пожаротушение			5,00	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта / Югай А. /

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Л-0246-0-ГП	Генеральный план	
Л-0246-0-НВ	Наружные поселковые сети водоснабжения	
Л-0246-0-НВ1	Внутриплощадочные сети водоснабжения	
Л-0246-0-ЭС	Наружные сети электроснабжения	
Л-0246-0-ОС	Охранная сигнализация	
Л-0246-0-СВН	Система видеонаблюдения	
Л-0246-1,(2)-ТХ	Технологическая часть	Насосная станция I-го подъема
Л-0246-1,(2)-АС	Архитектурно-строительная часть	
Л-0246-1,(2)-ЭМ	Электротехническая часть	
Л-0246-3,(4)	Резервуар чистой воды V=100 $м^3$	ТП РК 100 РВ 7С-2013
Л-0246-5-ТХ	Технологическая часть	Насосная станция II-го подъема
Л-0246-5-АС	Архитектурно-строительная часть	
Л-0246-5-ОВ	Отопление и вентиляция	
Л-0246-5-ЭМ	Электротехническая часть	
Л-0246-5-ОС	Охранная сигнализация	
Л-0246-5-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
Л-0246-6-АС	Архитектурно-строительная часть	ДЭС
Л-0246-7-АС	Архитектурно-строительная часть	ТП
Л-0246-8-АС	Архитектурно-строительная часть	Надворная уборная
Л-0246-10-АС	Архитектурно-строительная часть	Выгреб 6 $м^3$
Л-0246-11	Водонапорная башня Нст=15м, Vбака=15м3	ТП РК 15-100 ВБ 7С-2009

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Югай А.			
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай А.			

Л-0246-5-ТХ

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Малак Урджарского района, ВКО

Насосная станция 2-го подъема. (сооружение 5)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные (начало)

ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3» ГСЛ № 15001739

взамен инв. N | подпись и дата | инв. N подл.

Общие указания

Данный проект разработан на основании задания заказчика и решает вопрос строительства сооружение 5 (насосная станция 2-го подъема).

Проектные решения.

Данный проект разработан в соответствии с главами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009.

По обеспеченности подачи воды насосная станция отнесена ко II категории, п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Проектом решен вопрос строительства насосной станции 2-го подъема. Здание насосной станции прямоугольное в плане с размером 6,00 х 18,00,высотой 4,00м. Машинный зал размером 6,00х9,00. Согласно п. 10.18 СНиП РК 4.01-02-2009 в насной станции запроектирован внутренний противопожарный водопровод с расходом на пожаротушение 2,5 л/с.

В насосной станции второго подъема (сооружение 5) запроектирована установка двух групп насосов. Первая группа - это насосы обеспечивающие расход воды на хозяйственные и питьевые нужды потребителей Hydro MPC-S 3 CR5-5 U4 A-B-A-GHV (Q=10,08м^3/ч, H=25.00 м, N=3х0.75 кВт), два насоса рабочих, один резервный (производительность каждого насоса 10,04 м3/ч, напор 25,00м). Вторая группа - это насосы обеспечивающие расход воды при пожаре Hydro MX-A 1/1 CR32-2-2 (Q=28,08 м^3/ч, H=20,00м, N=2х3.0 кВт), один насос рабочий, второй резервный.

Обеззараживание воды производится гипохлоридом натрия в станции водоподготовки.

Для учета воды запроектированы водомеры марки ВСХНд-50, установленные на 1.00м над полом.

Сброс воды от промывки бактерицидных установок предусмотрен через трап в проектируемый выгреб см. раздел ВК.

Пересечение ввода и вывода со стенами подвала (фундамента) выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми пластичными, эластичными материалами. В местах поворота трубопроводов из вертикального в горизонтальное положение выполнить бетонные упоры. На вводе и выводе, в местах присоединения трубопроводов к насосам запроектированы гибкие вставки допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Для обслуживающего персонала предусмотрены бытовые помещения.

Согласно п.10.16 СНиП РК 4.01-02-2009 На фундаментах под насосное оборудование предусмотрены бортики, желобки (см. раздел АС) и трубки Ф15мм для отвода воды в приямок.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Монтаж сетей водопровода вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.
2. Стальные трубопроводы ,проложенные открыто, и оборудование окрасить масляной краской за два раза.
3. Резервную бактерицидную установку хранить на складе

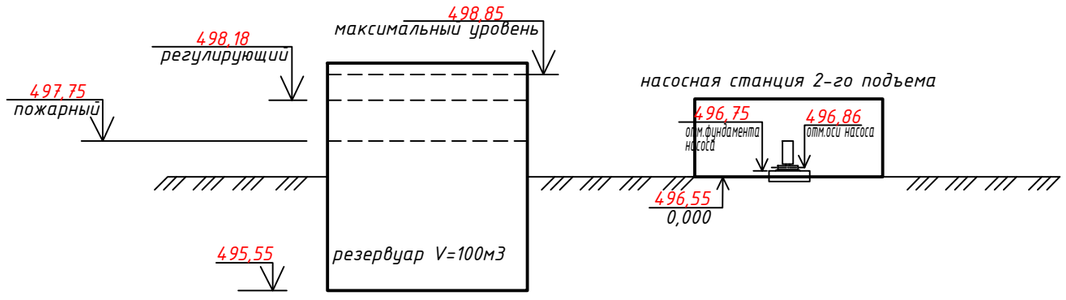
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 4.904-69 вып.2	Средства крепления санитарно-технических	
	устройств: средства крепления трубопроводов	
с. 4.900-10 вып.4	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей	
	и сооружений водопровода и канализации.	
с. 5.901-1 вып.2	Водомерные узлы	
	Прилагаемые документы	
Л-0246-5-ТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 4-х листах

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

В1	проектируемый хозпротивопожарный водопровод
К3	проектируемый трубопровод промывочной воды от бактерицидных установок
К0.Н	проектируемый трубопровод производственной напорной канализации
К0	проектируемый трубопровод производственной самотечной канализации

Высотная схема РЧВ и насосной станции 2-го подъема



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай А.			

Л-0246-5-ТХ

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Малак Урджарского района, ВКО

Насосная станция 2-го подъема. (сооружение 5)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

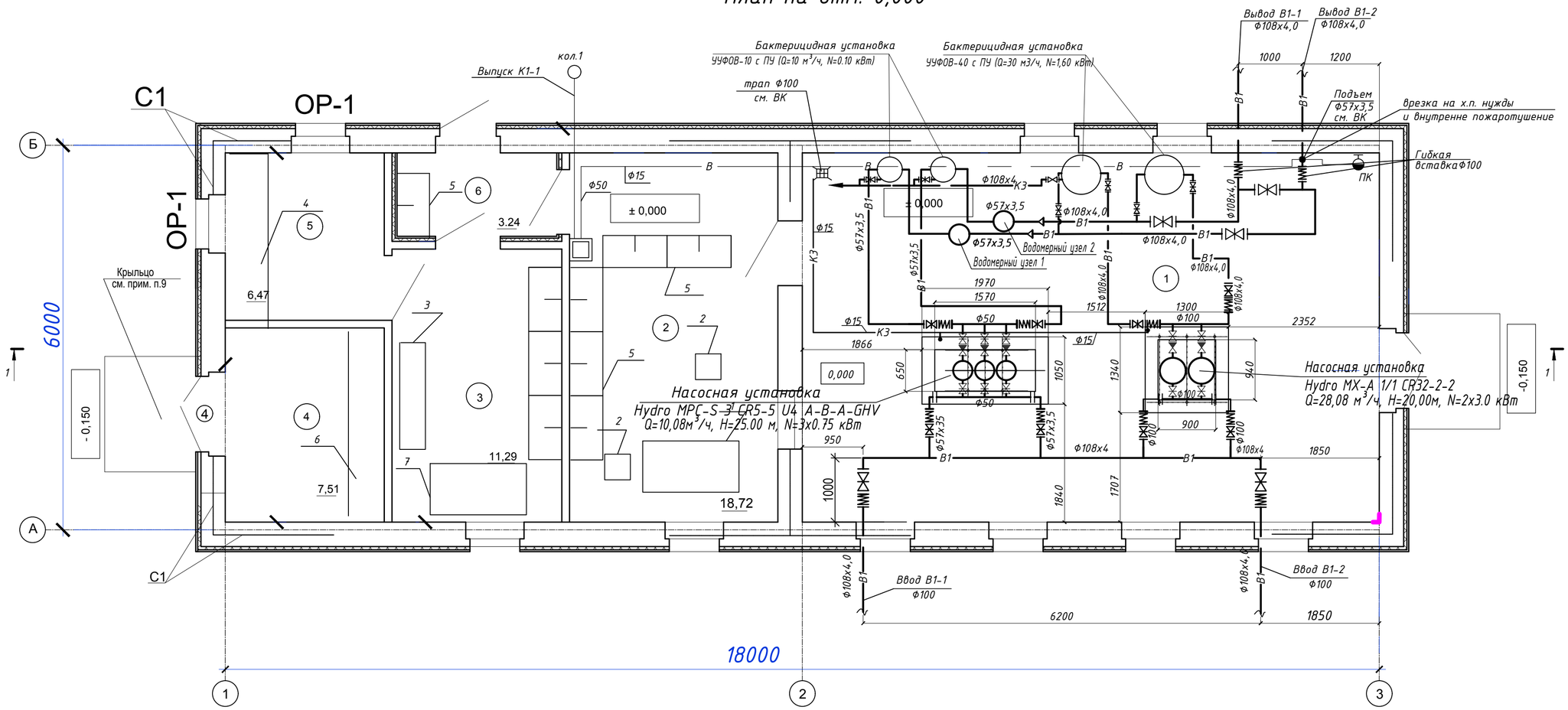
ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3» ГСЛ № 15001739

взамен инв. N

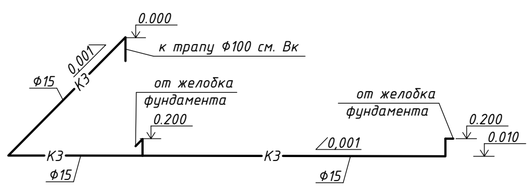
подпись и дата

инв. N подл.

План на отм. 0,000



Аксонометрическая схема К3



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ помещения	Наименование	Площадь м²	Кат помещения
1	Машинный зал	54,0	Д
2	Помещение обслуживающего персонала	19.50	Д
3	Слесарная мастерская	15.9	Д
4	Склад	6.76	Д
5	Помещение охраны	6.76	Д

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Упоры под арматуру и водомерные узлы выполнить по месту .
2. Трубопровод сброса промывочной воды условно отнесен от стен.
3. Стальные трубопроводы и арматуру окрасить масляной краской за два раза.
4. Крепление труб по серии 4.900
5. Уклон пола выполнить к приямку.
6. За отм. 0,000 принят уровень чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отм. 496,55
7. Задвижки, обратные клапана на напорных и всасывающих трубопроводов, а так же гидропневмобак входят в предел поставки оборудования насосных.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Гордеев				
Проверил	Югай А.				

Л-0246-5-ТХ

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Малак Урджарского района, ВКО

Насосная станция 2-го подъема. (сооружение 5)

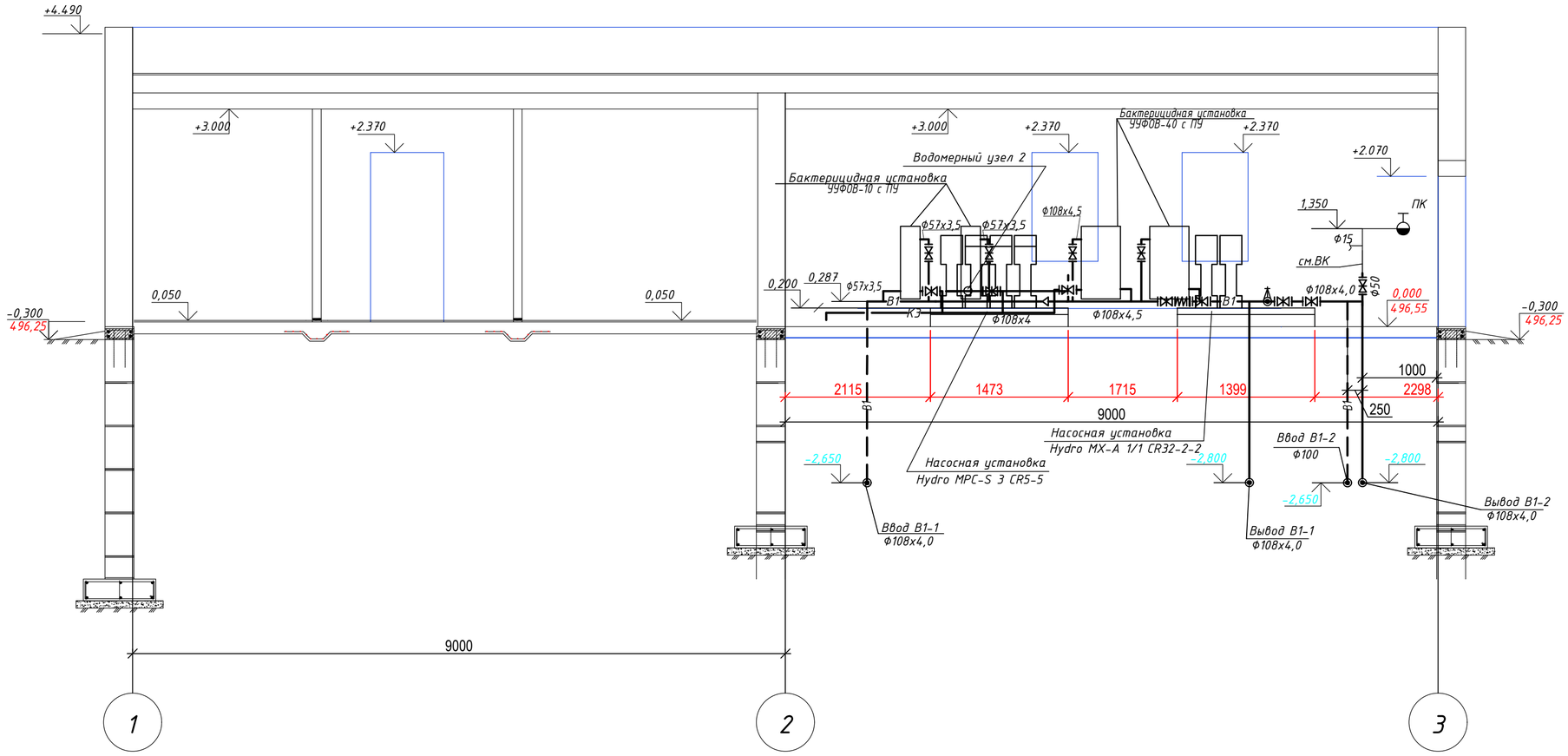
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0,000.

ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3»
ГСЛ № 15001739

взамен инв. N | подпись и дата | инв. N подл.

Разрез 1-1



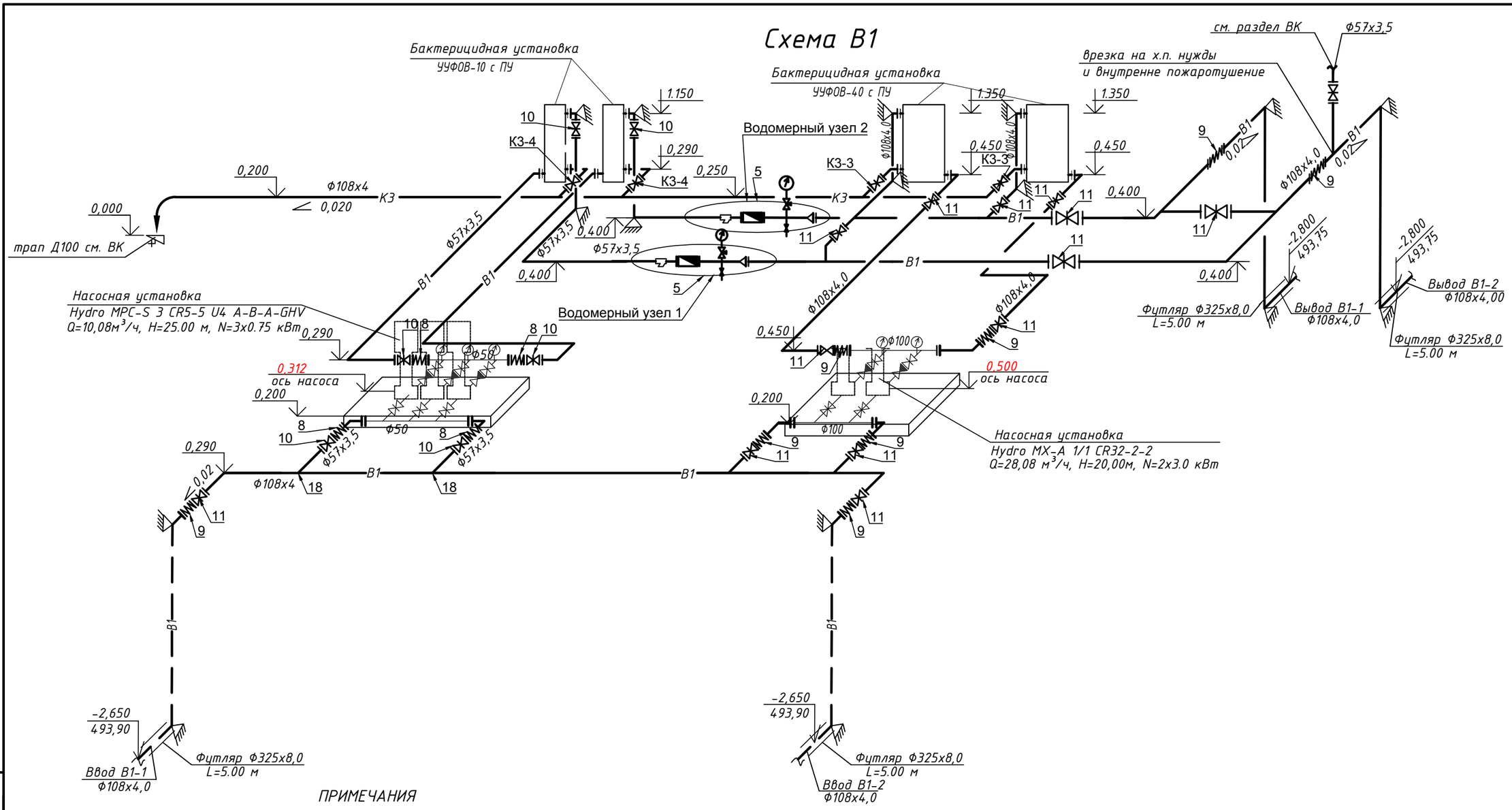
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Упоры под арматуру и водомерные узлы выполнить по месту .

						Л-0246-5-ТХ		
						Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Малак Урджарского района, ВКО		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Насосная станция 2-го подъема. (сооружение 5)	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Разработал		Гордеев							
Проверил		Югай А.				Разрез 1-1	ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3» ГСЛ № 15001739		

Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Схема В1



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Упоры под трубы и водомерные узлы выполнить по месту.
2. Отметки на схеме даны по низу труб.
3. Заделку зазора (не менее 20 см) между трубопроводами и строительными конструкциями выполнить из пластичных эластичных материалов.
4. Проход труб через стены подземной части насосных станций и емкостных сооружений выполнить с применением сальников.
5. Бактерицидные установки крепить к стене. Трубопроводы крепить к строительным конструкциям по месту.
6. Задвижки, обратные клапана на напорных и всасывающих трубопроводов, а так же гидропневмобак входят в предел поставки оборудования

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай А.			

Л-0246-5-ТХ

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Малак Урджарского района, ВКО

Насосная станция 2-го подъема. (сооружение 5)	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Схема В1

ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3»
ГСЛ № 15001739

Взамен инв. N | подпись и дата | инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система В1							
1	Насосная установка хоз.питьевого назначения	Hydro MPC-S 3 CR5-5 U4 A-B-A-GHV		ТОО "Service pump"				
	Q=10,08 м^3/ч, H=25.00 м, N=3x0.75 кВт				компл.	1	184,00	
	- Насос Q=5,04 м^3/ч, H=25.00 м, N=0.75 кВт	HYDRO MULTI-E 3 CRE5-4			шт.	3		
	- Задвижка Ф50*				шт.	6		
	- Обратный клапан Ф50*				шт.	3		
	- Манометр				шт.	2		
	- Гидропневмобак				шт.	1		
	- Напорный коллектор Ф50				шт.	1		
	- Всасывающий коллектор Ф50				шт.	1		
2	Насосная установка противопожарного назначения	Hydro MX-A 1/1 CR32-2-2						
	(Q=28,08 м^3/ч, H=20,00м, N=2x3.0 кВт)				компл.	1	336,00	
	- Насос Q=28,08 м^3/ч, H=20,00м, N=3.0 кВт)	Hydro MX-A 1/1 CR32-2-2			шт.	2		
	- Задвижка Ф100*				шт.	4		
	- Обратный клапан Ф100*				шт.	2		
	- Манометр				шт.	2		
	- Напорный коллектор Ф100				шт.	1		
	- Всасывающий коллектор Ф100				шт.	1		
3	Бактерицидная установка (Q=30 м^3/ч, N=1,60 кВт)	УУФОВ-40 с ПУ		ТОО "Service pump"	шт.	2		
4	Бактерицидная установка (Q=10,0м^3/ч, N=0,10 кВт)	УУФОВ-10 с ПУ		ТОО "Service pump"	шт.	2		
5	Водомерный узел без обводной линии (компл.)				компл.	2		

ПРИМЕЧАНИЯ

1.Данный чертеж читать совместно с чертеж 22-2020-5-ТХ л. 1, 2.

2.*Диаметр обратных клапанов и задвижек может уточнятся при изготовлении оборудования на заводе.

1-1

Л-0246-5-ТХ.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

Разработал Гордеев

Проверил Югай А.

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3»
ГСЛ № 15001739

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-Манометр показывающий ОБМ-100	ГОСТ2405-88			шт.	1		
	-Счетчик холодной воды ВСХНд-50 с импульсным выходом	ВСХНд-50			шт.	1	15,00	
	-Кран трехходовой для контрольного манометра Ф15	11Б18бк			шт.	1	0,70	
	-Фланец стальной плоский приварной на Р=1,0 МПа Ф100мм	ГОСТ 12820-80			шт.	2	4,55	
	-Фланец стальной плоский приварной на Р=1,0 МПа Ф50мм	ГОСТ 12820-80			шт.	4	2,06	
	-Кран латунный пробно-спускной на Р=1,0 МПа и t=80°С Ф15мм	10Б9бк1			шт.	1		
	-Трубопровод из стальных труб Ф57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	1,00	4,62	
	-Переход стальной приварной Ф100х50	ГОСТ 17378-01			шт	2	0,90	
	-Сетчатый фильтр FVF фланцевый со сливным краном чугунный Ф50	Danfuss			шт.	1	8,50	
6	Трубопровод из стальных электросварных труб Ф57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	16,00	4,00	
7	Трубопровод из стальных электросварных труб Ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	30,00	10,26	
8	Гибкая вставка фланцевая Ф50 мм	Danfuss ZKB			шт.	4	3,90	
9	Гибкая вставка фланцевая Ф100 мм	Danfuss ZKB			шт.	8	7,00	
10	Задвижка чугунная ,клиновая, фланцевая, AVK тип 50/60-02/60							
	на Р=1,0 МПа Ф50 мм со штурвалом	AVK 50-050-60016			шт.	7	12,00	
11	Задвижка чугунная ,клиновая, фланцевая, AVK тип 50/60-02/60							
	на Р=1,0 МПа Ф100 мм со штурвалом	AVK 50-080-20016			шт.	13	23,00	
12	Тройник равнопроходной стальной приварной Ф100	ГОСТ 17376-01			шт.	6	3,20	
13	Отвод крутоизогнутый стальной приварной 90° Ф57х3,5	ГОСТ 17375-01			шт.	10	0,50	
14	Отвод крутоизогнутый стальной приварной 90° Ф108х4,0	ГОСТ 17375-01			шт.	25	2,50	
15	Фланец стальной плоский приварной на Р=1,0 МПа Ф 50мм	ГОСТ 12820-80			шт	20	2,06	
16	Фланец стальной плоский приварной на Р=1,0 МПа Ф 100мм	ГОСТ 12820-80			шт	37	3,96	
17	Врезка трубой Ф57х3,5 в трубу 108х4,0				шт	3		
18	Упоры под трубопроводы Уг-1	с. 4.901-7.			шт.	16		
19	Футляр стальной F Ф325х8,0 L=5,0м	ГОСТ 10704-91			шт	4	62,54	
20	Масляная окраска металлических труб за два раза				м2	13,19		
21	Антикорозийная изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкции 4. Ф108				м	13,60		

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Л-0246-5-ТХ.С	Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система К3							
1	Трубопровод из стальных бесшовных труб Ф108х4,0	ГОСТ 8732-78			м	6,00	10,26	
2	Труба водогазопроводная Ф15	ГОСТ 3262-75			м	8,00	1,28	
3	Задвижка чугунная ,клиновая, фланцевая, AVK тип 50/60-02/60							
	на Р=1,6 МПа Ф100 мм со штурвалом	AVK 50-100-20016			шт.	2	25,0	
4	Задвижка чугунная ,клиновая, фланцевая, AVK тип 50/60-02/60							
	на Р=1,6 МПа Ф50 мм со штурвалом	AVK 50-100-20016			шт.	2	12,00	
5	Фланец стальной плоский приварной Ф50	ГОСТ 12820-80			шт.	6	2,06	
6	Фланец стальной плоский приварной Ф100	ГОСТ 12820-80			шт.	3	3,96	
7	Отвод крутоизогнутый 90° Ф57х3,5	ГОСТ 17375-01			шт.	2	0,50	
8	Отвод крутоизогнутый 90° Ф108х4	ГОСТ 17375-01			шт.	3	2,5	
9	Тройник переходной Ф100х50	ГОСТ 17376-01			шт	2	3,10	
10	Тройник равнопроходной Ф100х100	ГОСТ 17376-01			шт	1	3,20	
11	Масляная окраска металлических труб за два раза				м2	2,41		

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Л-0246-5-ТХ.С	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Таль ручная шестеренная передвижная ТРШАп-0,5	ТРШАп-0,5			шт	1	17	
	Хозяйственное оборудование							
	Мебель							
1	Стол однотумбовый 1200х500х800	торговая сеть			шт.	1		
2	Стул полумягкий	торговая сеть			шт.	2		
3	Лавка деревянная L=1,5 м.	торговая сеть			шт.	1		
4	Стеллаж металлический 1500-450-1700(h)	торговая сеть			шт.	1		
5	Шкаф двухсекционный для одежды 1200-500-1800(h)	торговая сеть			шт	9		
6	Стеллаж металлический 3000-1000-1500(h)	торговая сеть			шт	2		
7	Верстак слесарный	торговая сеть			шт	1		

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Л-0246-5-ТХ.С	Лист 4