"SEVKAZENERGOPROM"
ǵylym-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов
и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Водопровод и канализация

24/22 - ВК

Казакстан электр энергетикалык кауымдастыгы

г.Павлодар 2023г.

"SEVKAZENERGOPROM"
ǵylym-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов
и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Водопровод и канализация

24/22 - ВК

Казакстан электр энергетикалық кауымдастығы

Главный инженер проекта: А.В. Кузнецов

г.Павлодар 2023г.

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

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:
– N° 13004232 от 13 марта 2013 года на проектную деятельность 1 категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
– ГСЛ N° 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013 г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Кузнецов А.В.

_____ 2023 г.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Согласовано
АСО Бега
ТМО Шнипов

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Рук.сектора		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-ВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные (начало)

SQEP 1977 SQEP gylymi-óndiristik firmasy

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм.0.000	
4	План кровли	
5	Схемы В1, Т3, К1, К3. Водомерный узел	
6	Установка пожарного крана ⌀50 в шкафу	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4-904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	Прилагаемые документы	
24/22-ВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
В1	0.15	0,075	0,197	0,2	2,6	–	
К1	–	0,075	0,197	1,8	–	–	
К2	–	–	–	4.32	–	–	5 мин. дождя
К3	–	29.1	–	–	2.6	–	

ПЕРЕЧЕНЬ

видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Прокладка трубопроводов в перекрытиях и других скрытых местах;
2. Укладка трубопроводов;
3. Осмотр внутреннего водопровода и канализации;
4. Гидравлическое испытание системы водопровода и канализации;
5. Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения, с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.

Условные обозначения:

- В1 – Внутренний хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод В1;
- Т3 – Внутренний водопровод горячей воды Т3;
- К1 – Внутренняя хозяйственно-бытовая канализация К1;
- К2 – Канализация внутренних водостоков К2;
- К3 – Внутренняя производственная канализация К3.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" № 26 от 20 февраля 2023г.;
- технических условий №832 от 28.07.2023г., выданных ТОО "Павлодар-Водоканал".

Рабочим проектом предусматривается система водоснабжения и канализации для подкачивающей насосной станции ПНС-5.

В здании подкачивающей насосной станции предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:
В1 – система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода;
Т3 – система горячего водопровода;
К1 – хозяйственно-бытовая канализация;
К2 – канализация внутренних водостоков;
К3 – система производственной канализации.

Система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода В1 предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд и для гидроуборки помещения насосной. На вводе предусмотрен водомерный узел с обводной линией и прибором учёта воды. Сеть В1 выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

В помещении насосной предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода с расходом 1 струя х 2.6л/с. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка задвижки с электроприводом для пропуска противопожарного расхода, которая открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Задвижка с электроприводом расположена на отм.0,500 на водомерном узле.

Горячее водоснабжение Т3 предусмотрено от накопительного водонагревателя V=10л. Сеть выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система хозяйственно-бытовой канализации К1 предназначена для сбора и отведения сточной воды от санитарных приборов. Сеть К1 выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Система внутренних водостоков К2 предназначены для отвода дождевой и талой воды с кровли здания ПНС-5. Дождевая вода попадает в две воронки, расположенные в противоположных сторонах кровли. Затем по стоякам в открытый выпуск на отмостку здания в бетонный лоток. На стояках внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период в приямки расположенные на отм.-2.800 и -1.200. Система К2 выполнена из стальных электросварных труб ⌀100 по ГОСТ 10704-91.

Система производственной канализации К3 предназначена для отвода стоков после тушения пожара, гидроуборки помещения насосной, слива воды из грязевиков и бака сбора воды, сброса воды из технологических трубопроводов. Сброс осуществляется в дренажный приямок №1 с последующей перекачкой погружным насосом (см.24/22-ТС л.7) в дренажный приямок №2. Так как, в данном районе отсутствует сеть производственной канализации, проектом предусмотрен сброс в сбросной колодец, с дальнейшей откачкой специальным автотранспортом и вывозом в специально отведенное место. Сеть К3 выполнена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

В качестве первичных средств пожаротушения в помещении насосной предусмотрены порошковые огнетушители ОП-10 (V=10л) – 2 шт.

Монтаж и приемку систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Рук.сектора		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-ВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

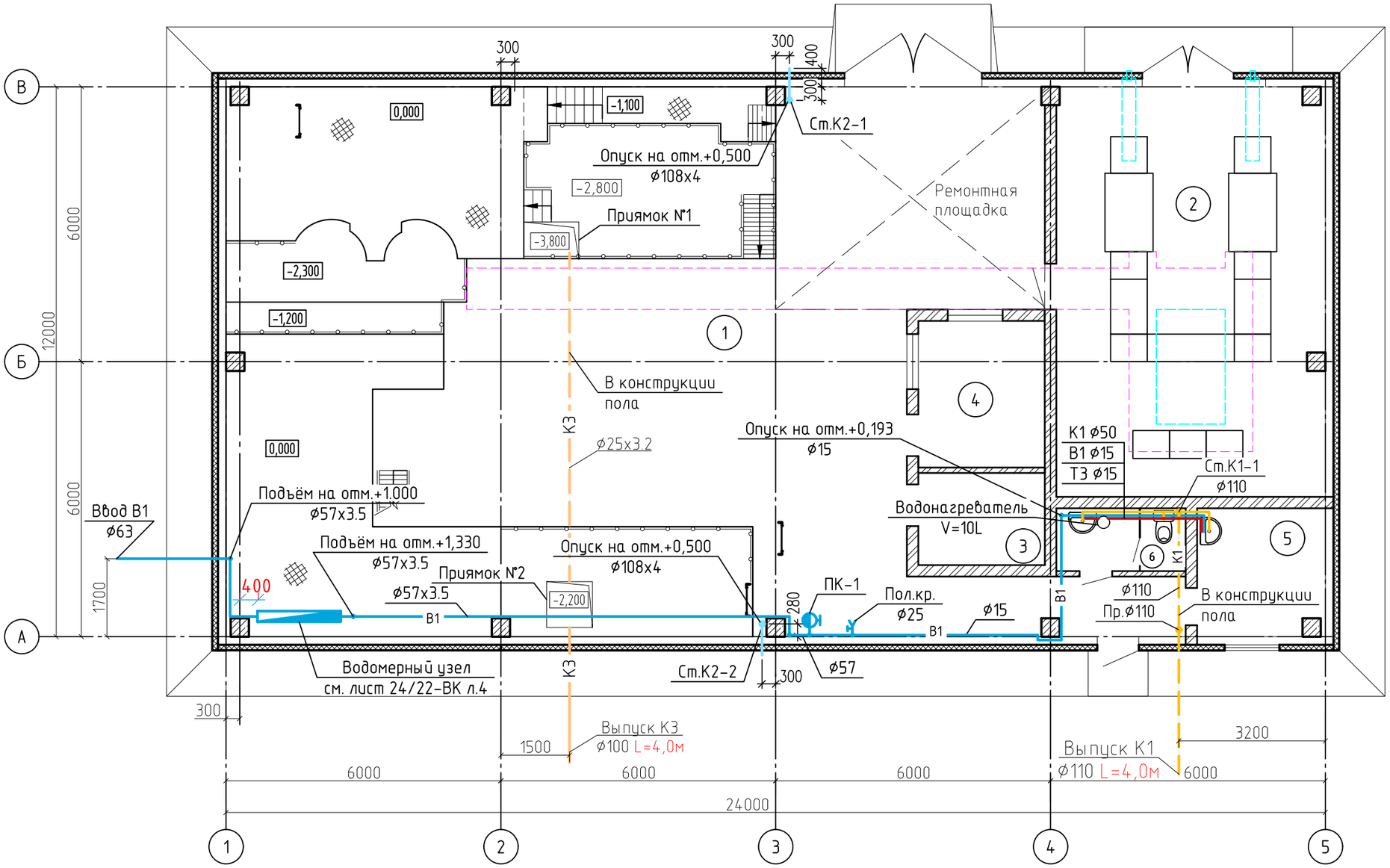
Водопровод и канализация

Общие данные (окончание)

SQEP gylymi-óndiristik firmasy

Формат А3

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат.* помещения
1	Помещение насосной	191.86	Д
2	Помещение РУ-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТЗО	48.82	Д
3	Помещение АСУ ТП	5.55	Д
4	Помещение оператора	8.83	Д
5	Комната приёма пищи	7.84	Д
6	Санузел	3.87	Д

1. Трубопроводы от стен отнесены условно

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.сектора		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-ВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000

SQEP 1977 gylymi-ondiristik firmasy

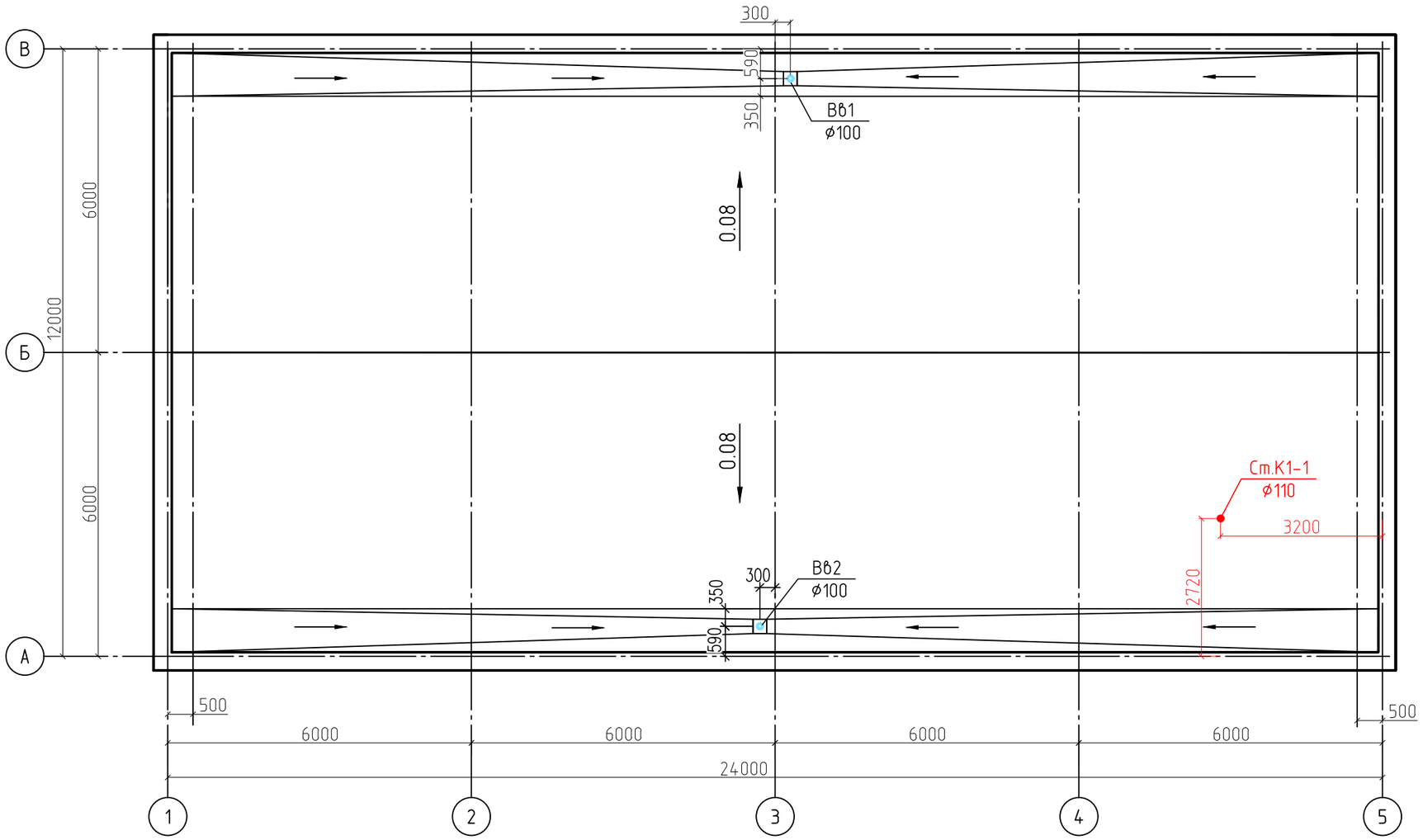
Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План кровли



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.сектора		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

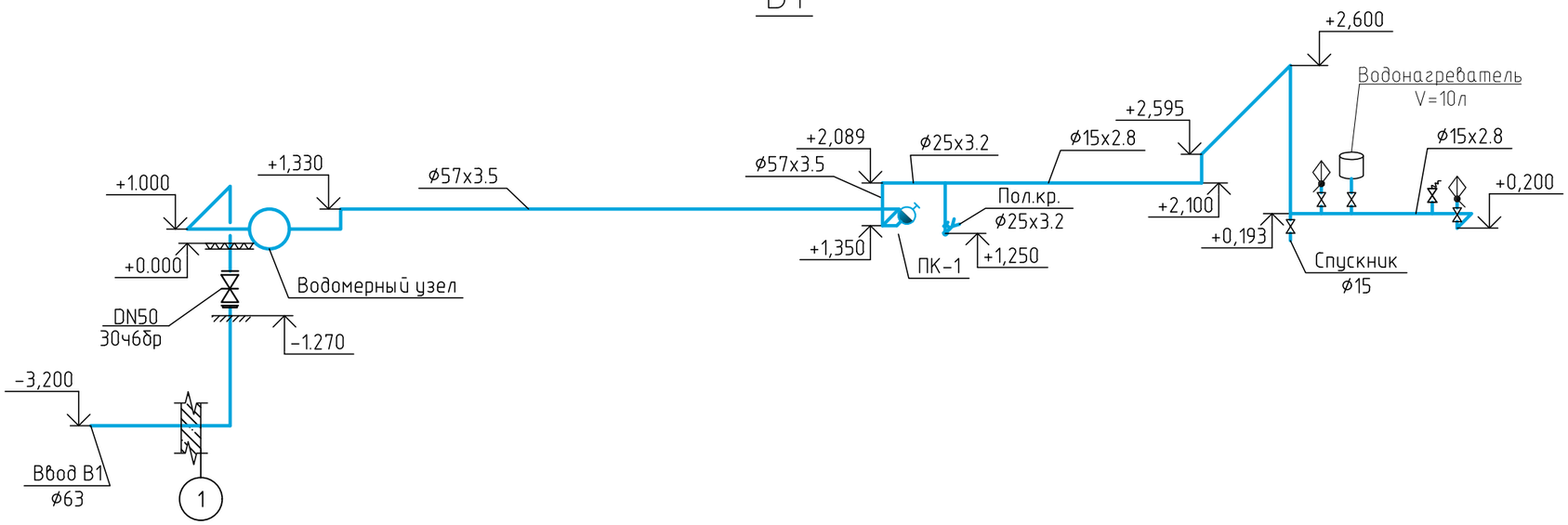
24/22-ВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

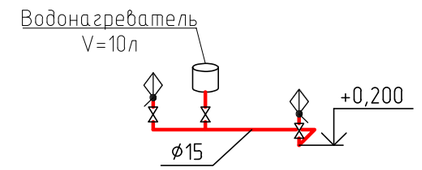
Водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
План кровли	SQEP gylymy-ondiristik firmasy		

Формат А3

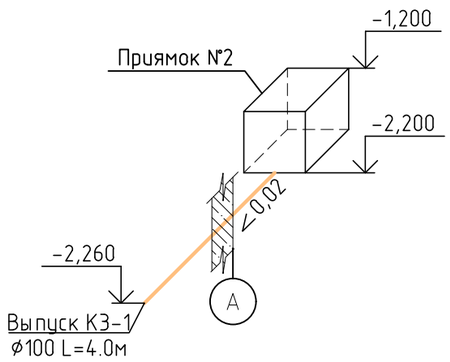
В1



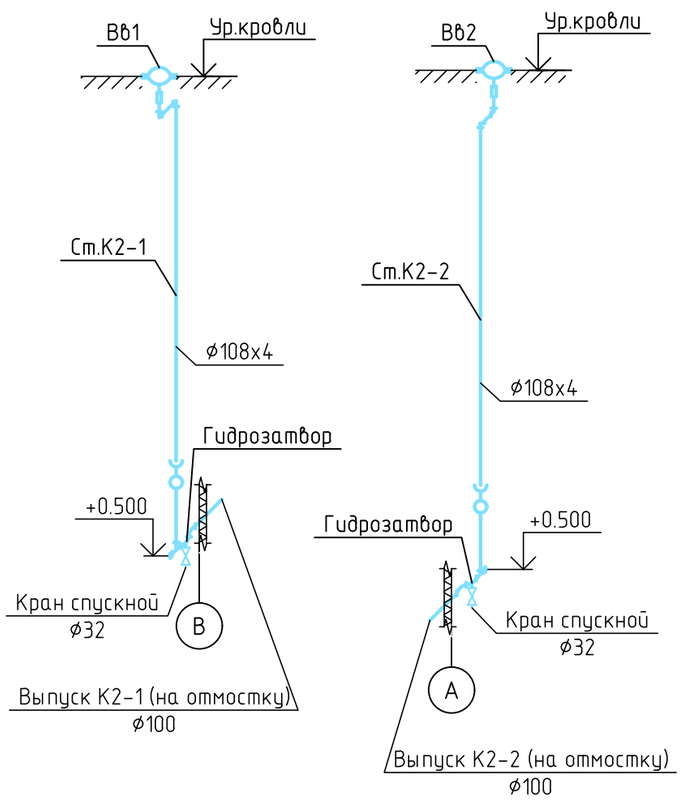
Т3



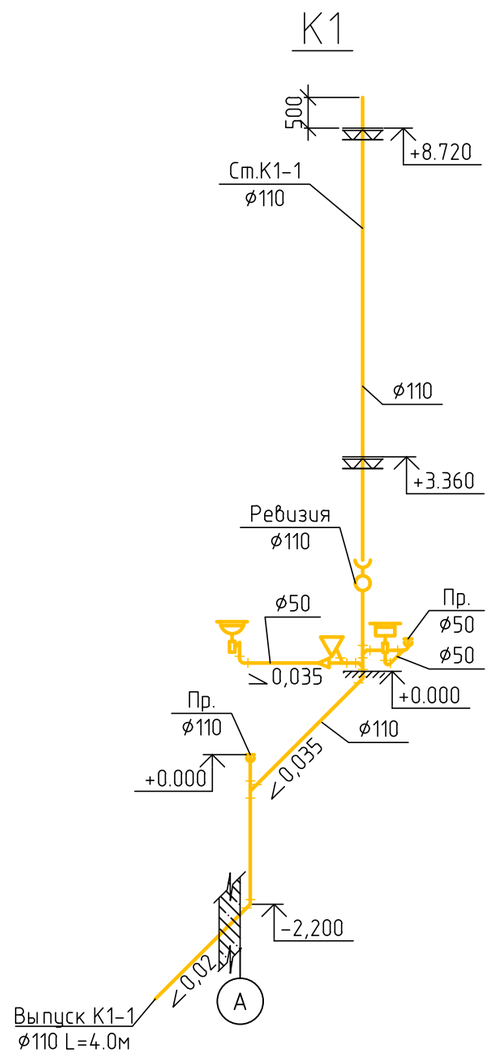
К3



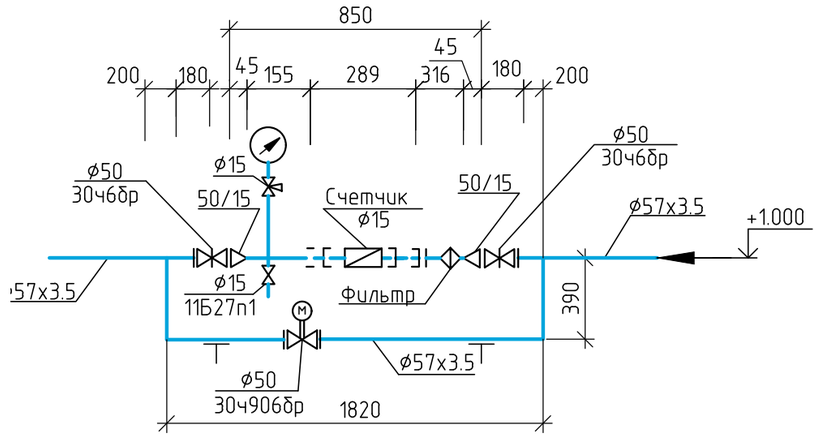
К2



К1



Водомерный узел



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-ВК
Рук.сектора	Коваленко				04.23	Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре
Разработал	Захлёбина				04.23	Водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схемы В1, Т3, К1, К3. Водомерный узел

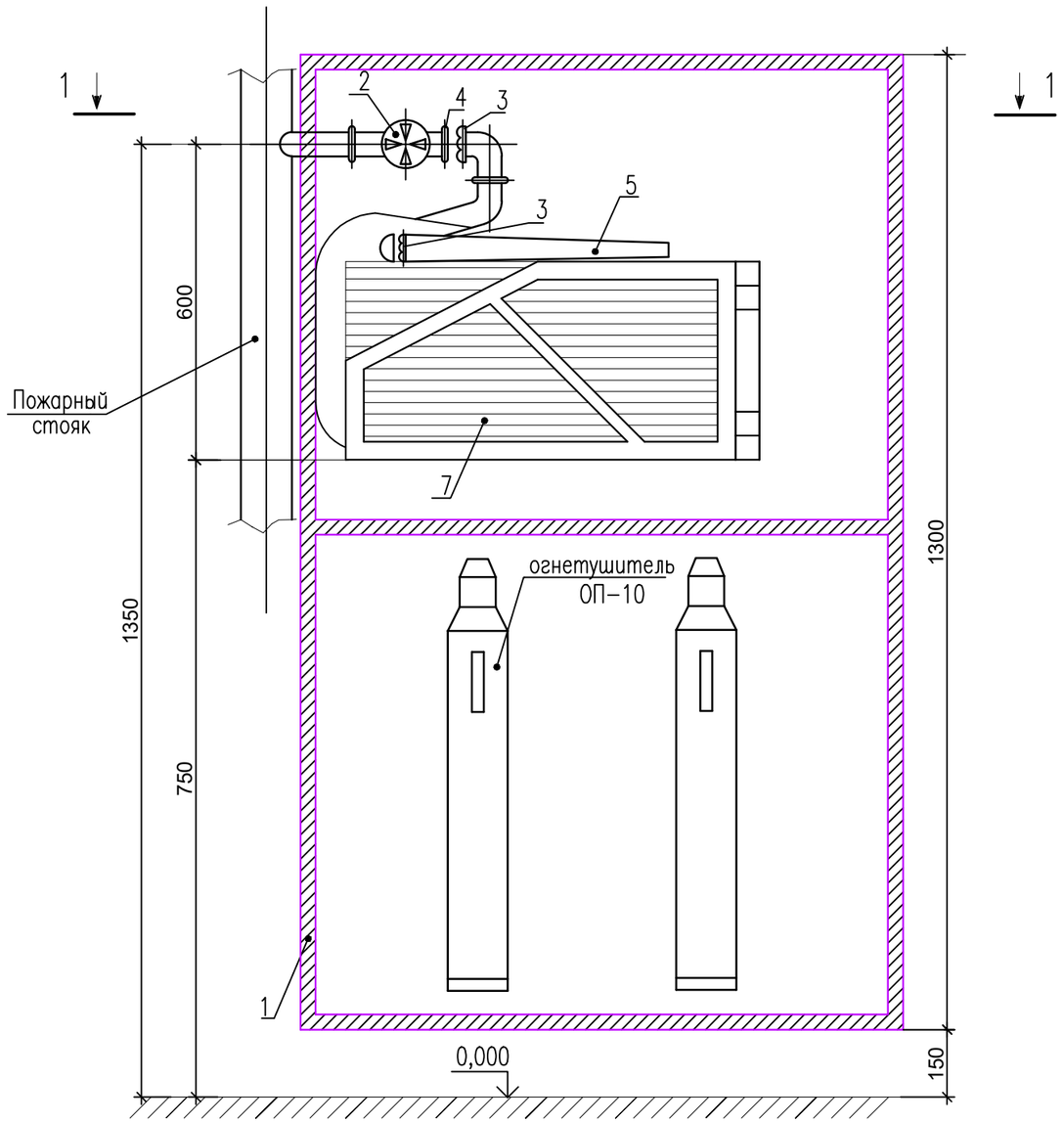
SQEP gylymi-ondiristik firmasy

Формат А3

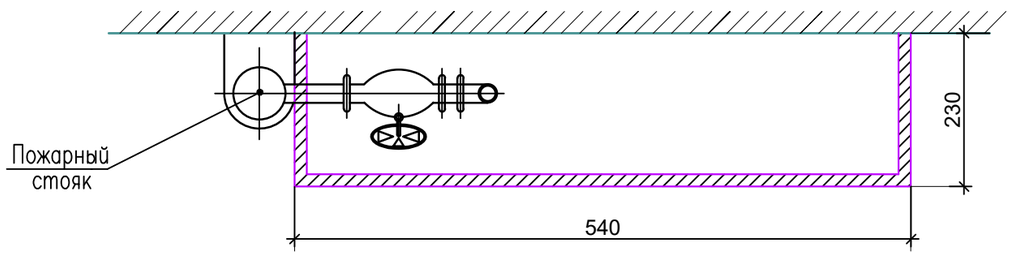
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл



1–1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Пожарный кран ⌀50 мм			
1	ШПК-320	Шкаф пожарный ШПК-320 (НЗК)	1		шт
2	ГОСТ 5761-2005; 1Б3Р	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды ⌀50	1	2,67	шт
3	ГОСТ 28352-89Е тип ГР-50	Головка соединительная рукавная ⌀50	2	0,38	шт
4	ГОСТ 28352-89Е тип ГЦ-50	Головка соединительная цапковая ⌀50	1	0,38	шт
5	ГОСТ 9923-93*	Ствол пожарный ручной ⌀50 тип РС-50.01 сопло ⌀16	1	0,80	шт
6	ГОСТ 472-75*	Рукав пожарный напорный льняной ⌀50 L=20м	1		шт
7	ГОСТ 51057-2001	Огнетушитель ОП-10,V=10л	2	14,5	шт

1. Спецификация дана на один комплект;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-ВК		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре		
						Водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Рук.сектора		Коваленко			04.23	Установка пожарного крана ⌀50 в шкафу	SQEP gylymi-óndiristik firmasy		
Разработал		Захлёбина			04.23				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хозяйственно-питьевой водопровод В1							
1	Водомерный узел в комплекте:							
1.1	Счетчик холодной воды, одноструйный, класс С, со встроенным радиомодулем,							
	DN15, Qn=1.5 м^3/ч		244-301-0410		шт.	1	1,00	
1.2	Фильтр латунный сетчатый ø15 (муфтовый)	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0601-0001		шт.	1	0.135	
1.3	Манометр общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100		261-302-0273		компл.	1	1.54	
1.4	Задвижка чугунная фланцевая, с электроприводом, PN 10 ø50 в комплекте с БУЭП	ГОСТ 5762-2002 30ч906бр	519-101-0101		шт.	1	35.0	
1.5	Задвижка чугунная клиновая с выдвижным шпинделем, фланцевая, PN10, ø50	30ч6бр	242-101-0301		шт.	2	11.50	
1.6	Кран шаровый, латунный, полнопроходной, муфтовый. PN16 ø15	ГОСТ 21345-2005 11Б27п1	242-207-3701		шт.	1	0.17	
1.7	Фланец круглый, стальной, плоский, приварной 1-50-10 ø50	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт.	6	2,06	
1.8	Труба стальная электросварная, В-Ст3сп ГОСТ 10705-80* ø57х3.5	ГОСТ 10704-91	241-102-0139		м.	2,50	4,00	
1.9	Труба стальная электросварная, В-Ст3сп ГОСТ 10705-80* ø20х2	ГОСТ 10704-91	241-102-0103		м.	0.20	0.888	
1.10	Переход К-2-57х3-25х3	ГОСТ 17378-2001	241-114-0105		шт.	2	0,20	
1.11	Отвод стальной 90° 57х4	ГОСТ 17380-2001	241-112-0126		шт.	2	0,70	
2	Задвижка чугунная клиновая с выдвижным шпинделем, фланцевая, PN10, ø50	30ч6бр	242-101-0301		шт.	1	11.50	
3	Кран шаровый, латунный, полнопроходной, муфтовый. PN16 ø25	ГОСТ 21345-2005 11Б27п1	242-207-3703		шт.	1	0.35	
4	Кран шаровый, латунный, полнопроходной, муфтовый. PN16 ø15	ГОСТ 21345-2005 11Б27п1	242-207-3701		шт.	5	0.17	
5	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0407		м.	25.0	4.00	
6	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м.	3.0	1.03	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.сектора	Коваленко				04.23
Разработал	Захлёбина				04.23

24/22-ВК.СО

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Спецификация оборудования, изделий и материалов	SQEP gylymi-ondiristik firmasy		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø15х2.8	ГОСТ 3262-75	241-101-0401		м.	16.0	0.529	
8	Отвод стальной 90-57х4	ГОСТ 17375-2001	241-112-0126		шт.	5	0.7	
9	Переход К-2-57х3-25х1,6	ГОСТ 17378-2001	241-114-0105		шт.	1	0.2	
10	Тройник 57х4	ГОСТ 17376-2001	241-113-0108		шт.	1		
11	Рукав поливочный ø25	ГОСТ 18698-79	261-301-0326		м.	20		
12	Фланец круглый, стальной, плоский, приварной 1-50-10 ø50	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт.	2	2,06	
13	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 ø50		241-214-0104		шт.	1		
14	Крепление трубопроводов		261-301-0219		кг.	6.0		
15	Окрашивание поверхностей трубопроводов и фасонных частей по грунтовке ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	5.5		
16	Окрашивание поверхностей трубопроводов и фасонных частей за 2 раза эмалью ПФ-115	СТ РК 3262-2018	236-203-0109		$м^2$	5.5		
	Горячее водоснабжение ТЗ							
1	Водонагреватель электрический, накопительный, настенный; P=1.5кВт.; V=10л.	ГОСТ Р 52084-2003	513-106-0101		шт.	1		
2	Кран шаровый, латунный, полнопроходной, муфтовый. PN16 ø15	ГОСТ 21345-2005 11Б27п1	242-207-3701		шт.	3	0.17	
3	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø15х2.8	ГОСТ 3262-75	241-101-0401		м.	6.0	0.529	
4	Крепление трубопроводов		261-301-0219		кг.	0.8		
5	Окрашивание поверхностей трубопроводов и фасонных частей по грунтовке ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	0.3		
6	Окрашивание поверхностей трубопроводов и фасонных частей за 2 раза эмалью ПФ-115	СТ РК 3262-2018	236-203-0109		$м^2$	0.3		
	Противопожарные мероприятия							
1	Шкаф пожарный ШПК-320 (НЗК)		248-307-0105		шт.	1	22	
2	Комплект для пожарного шкафа:				компл.	1		
2.1	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 ø50	ГОСТ 5761-2005 1Б3р	242-303-0301		шт.	1	1,6	
2.2	Головка соединительная цапковая ГЦ-50	ГОСТ Р 53279-2009	244-401-0102		шт.	1	0,38	
2.3	Головка соединительная рукавная ГР-50	ГОСТ Р 53279-2009	244-401-0101		шт.	2	0,38	
2.4	Пожарный рукав ø50, L=20м.	СТ РК 1714-2007	244-402-0101		шт.	1	5	
2.5	Ствол РС-50	ГОСТ Р 53331-2009	244-403-0101		шт.	1	0,1	
2.6	Огнетушитель порошковый ОП-10	СТ РК ГОСТ Р 51057-2005	248-305-0106		шт.	2	7,7	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хозяйственно-бытовая канализация К1							
1	Трубопровод из пластмассовых канализационных труб ø50х3	ГОСТ 22689.2-89	241-203-0101		м.	3,0		
2	Трубопровод из пластмассовых канализационных труб ø110х4,2	ГОСТ 22689.2-89	241-203-0107		м.	18,0		
3	Тройник 45° PP-R DN110-110	ГОСТ 22689.2-89	241-209-3503		шт.	3		
4	Тройник 45° PP-R DN110-50	ГОСТ 22689.2-89	241-209-3702		шт.	1		
5	Тройник 90° PP-R DN50-50	ГОСТ 22689.2-89	241-209-3601		шт.	1		
6	Отвод 90° PP-R DN110	ГОСТ 22689.2-89	241-208-4503		шт.	2		
7	Отвод 90° PP-R DN50	ГОСТ 22689.2-89	241-208-4501		шт.	2		
8	Ревизия PP-R с крышкой DN100	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт.	1		
9	Патрубок переходной DN110-50	ГОСТ 32414-2013	241-230-0103		шт.	1		
10	Заглушка с уплотнительной резинкой DN50		241-213-0701		шт.	1		
11	Заглушка с уплотнительной резинкой DN110		241-213-0704		шт.	1		
	Внутренние водостоки К2							
1	Труба стальная электросварная ø108х4,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0177		м.	19.5	7.26	
2	Воронка водосточная чугунная с крепежными деталями ø100	ВР-9В	224-106-0301		шт.	2	18	
3	Патрубок компенсационный из трубы стальной ø108х4,0мм l=0,5м	ГОСТ 10704-91	241-102-0177		шт.	2		
4	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90° ø108х5	ГОСТ 17380-2001	241-112-0148		шт.	8	2.1	
5	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ø108х5	ГОСТ 17380-2001	241-113-0118		шт.	4	2.2	
6	Кран шаровый латунный муфта/штуцер (В-Н), с рычажной рукояткой ø32	ГОСТ 21345-2005	242-207-1904		шт.	2		
7	Фланец стальной приварной 1-100-10	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	4		
8	Заглушка фланцевая PN 10 ø100		241-117-0104		шт.	4		
9	Крепление трубопроводов ø100мм.		261-301-0219		кг.	7.5		
10	Покрытие стальных труб и фасонных частей грунтовкой ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	6.3		
11	Окраска стальных труб и фасонных частей эмалью ПФ-115 на 2 раза	СТ РК 3262-2018	236-203-0109		$м^2$	6,3		
	Производственная канализация К3							
1	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м.	9.5	1.03	
2	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с раструбом ø105	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-0102		м.	3,5		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Санитарно-техническое оборудование							
1	Унитаз воронкообразный с косым выпуском с цельноотлитой полочкой, с бачком смывным и сиденьем для унитаза	ГОСТ 30493-96	244-101-0302		комплект	1		
2	Умывальник без пьедестала полукруглый, без спинки, со смесителем, с сифоном бутылочным	ГОСТ 30493-96	244-101-0102-0002		комплект	1		
3	Пьедестал для умывальника	ГОСТ 30493-96	244-104-0101		шт.	1		
4	Мойка стальная эмалированная унифицированная, с одной чашей; со смесителем и с сифоном бутылочным	ГОСТ 23695-94	244-102-0501		шт.	1		
5	Слив для унитаза ⌀110		244-104-0801		шт.	1		