ТОО «VIC Engineering»

«Замена оборудования насосной станции КНС 2 в городе Зыряновск»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

39-16-8/2

Том 2. Рабочие чертежи

Архитектурно-строительная часть

г. Алматы - 2016 г.

ТОО «VIC Engineering»

«Замена оборудования насосной станции КНС 2 в городе Зыряновск»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

39-16-8/2

Том 2. Рабочие чертежи

Первый заместитель генерального директора		**Валиев Р.М.**
ГИП		**Карашашев К.Е.**

г. Алматы - 2016 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов под насосы, элементов в железо–	
	бетонном существующем лотке. Фундамент Фом1	
3	Схема расположения сальников. Узел прохода труб через через стену	
4	Схема расположения опор для напорного трубопровода	
5	Изделие закладное МН1. Спецификация элементов к листу КЖ–4	

При производстве работ руководствоваться указаниями:
СНиП РК 5.03–37–2005 "Несущие и ограждающие конструкции" ;
СНиП РК 1.03–05 –2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
СНиП РК 2.01–19–2004 "Защита строительных конструкций от коррозии";
СНиП 5.03–01–84 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".
СНиП РК 2.03–30–2006 "Строительство в сейсмических районах".
СНиП РК 4.01–03–2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".
СНиП РК 4.01–02–2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

В соответствии с заданием на проектирование от 30.09.2016 "Замена оборудования КНС N2 в г. Зыряновске", основными технологическими решениями и рекомендациями комплектом чертежей марки КЖ предусматривается выполнение следующих основных работ :

– демонтаж существующих фундаментов под насосы и выполнение новых из бетона кл. В15 в связи с заменой устаревших существующих насосов на новые насосы (фирмы Flugt);
– углубление существующего дренажного приямка в бетонной подливке пола машинного зала;
– устройство набивных сальников в разделительной стене между приемным резервуаром и машинным залом для пропуска всасывающих трубопроводов;
– выполнение закладных деталей для щитовых затворов в приемном лотке перед решеткой–дробилкой;
– выполнение узла крепления решетки–дробилки.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование от 30.09.2016 "Замена оборудования КНС N2 в г. Зыряновске".

Природно–климатические условия площадки строительства:
– климатический район – IB
– расчетная температура наружного воздуха:
средняя наиболее холодной пятидневки–(–39° С) –
– вес снегового покрова на 1м^2 горизонтальной поверхности для IV района
– 150кгс/м^2(СНиП 2.01.07–85*);
– нормативное давление ветра для III района – 38кгс/м^2
– сейсмичность района – 7 баллов;
– категория грунтов по сейсмическим свойствам – первая;
– расчетная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов;
– уровень ответственности здания – второй (нормальный) – приказ Министра
– степень огнестойкости здания – вторая – (прил.2 СНиП РК 2.02–05–2009.

Грунтовые воды залегают на глубине 8,0–10,0м от поверхности земли.
Грунты валуно–галечно–песчаные, обладают сульфатной агрессией к обычным бетонам при водонепроницаемости W4.

Существующая канализационная насосная станция КНС N2 предназначена для перекачивания хозяйственно–бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных сточных вод, поступающих с южной части г. Зыряновск.

Конструктивной частью проекта реконструкции предусмотрены монтажные и демонтажные работы, связанные с заменой существующих электронасосов разной производительности и и марок на новое насосное оборудование без остановки работы КНС.

Реконструируемое здание КНС N2 состоит из надземной прямоугольной части размером 9,0х9,0м и круглой в плане подземной части диаметром 9,0м.

В надземной части наружные и внутренние стены армокирпичные, покрытие–сборные железобетонные плиты, перекрытие на отм. 0.000 – монолитное железобетонное.

В подземной части перекрытия, разделительная стенка между приемным резервуаром и машинным залом, наружные стены, фундаментная плита – монолитные железобетонные.

На вводе коллектора в приемную камеру насосной станции выполнены железобетонные лотки, обеспечивающие разделение потока сточных вод по двум направлениям.

Для спуска в машинный зал и приемную часть предусмотрены стальные лестницы.

Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрыво–пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Гл. инженер проекта К. Карашашев

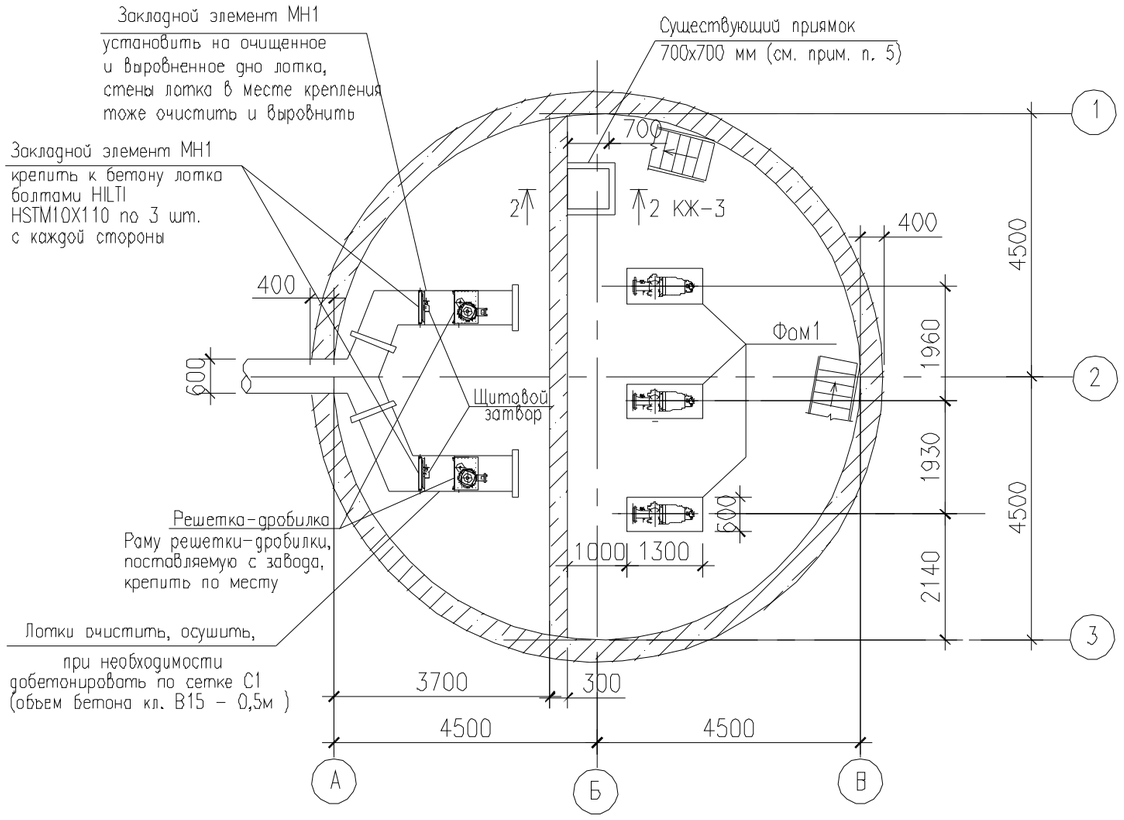
Изм.	Кол.уч.	Лист	? док.	Подпись	Дата	39–16–8/2–КЖ			
						Замена оборудования канализационной насосной станции КНС N2 в городе Зыряновске			
Гл.спец.		Борисова				КНС N2	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
Н.контроль		Сиволобова				Общие данные	ТОО "VIC Engineering" г. Алматы		

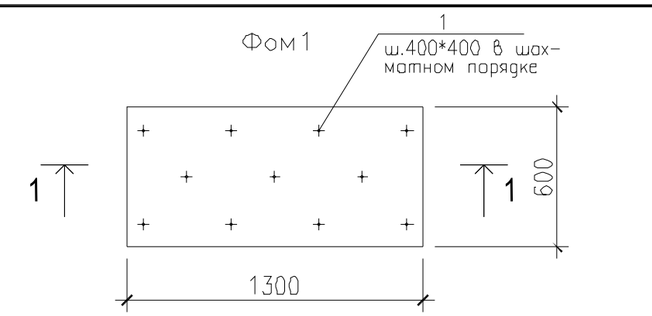
формат А3

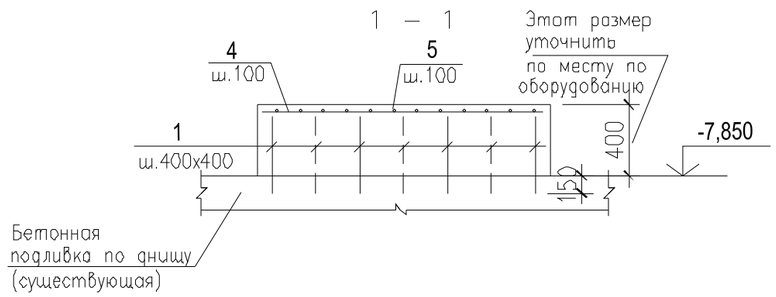
СОГЛАСОВАНО
Гл.спец.ВК
Положеева

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

Схема расположения фундаментов под насосы, элементов в железобетонном существующем лотке







Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Общий расход
	Арматура класса			
	А–III			
	ГОСТ 5781-81*			
	ф10		Итого	
Фом1	14,3		14,3	14,3

1. Общие указания см. на листе КЖ-1.
2. Данный лист см. совместно с листом КЖ-3.
3. Технологическое оборудование к фундаменту ФОм1 крепить по месту самоанкерующими болтами HILTI типа HSL-3-GM12/50 (всего 21 шт.), или в оставленные гнезда в соответствии с паспортными данными поставляемых насосов.
4. Поверхности фундаментов под насосы (Фом1) покрыть двумя слоями проникающей гидроизоляции типа "Пенетрон".
5. На месте существующего дренажного приямка выполнить его доработку в бетонной подливке пола машинного помещения до достижения его глубины 700мм (ориентировочно на 400мм) для установки дренажных насосов, см. разрез 2-2 на л. КЖ-3.
6. До начала работ по бетонированию фундаментов под насосы выполнить демонтаж существующих фундаментов. Общий обьем бетона по демонтажу фундаментов 2,0 м3. Технические решения о этапах выполнения работ по замене оборудования и демонтаже существующих фундаментов даны в рекомендациях технологического раздела проекта.

Спецификация к схеме расположения, разработанной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Фом1		Фундамент Фом1	3		См. примеч. п. 3, 4
МН1	лист КЖ-5	Изделие закладное МН1	2	32,5	
С1	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С $\frac{5Bpi-100}{5Bpi-100}$		7,0	2,85м2

Спецификация монолитного фундамента Фом1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82* L=550	11	0,33	
2		10-А-III " L=1280	7	0,80	
3		10-А-III " L=580	14	0,36	
		Материалы			
		Бетон кл. В25, W8, F100	0,32		м3

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

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Гл.спец.		Борисова			
Н.контроль		Сиволобова			

39-16-8/2-КЖ

Замена оборудования канализационной насосной станции КНС N2 в городе Зыряновске

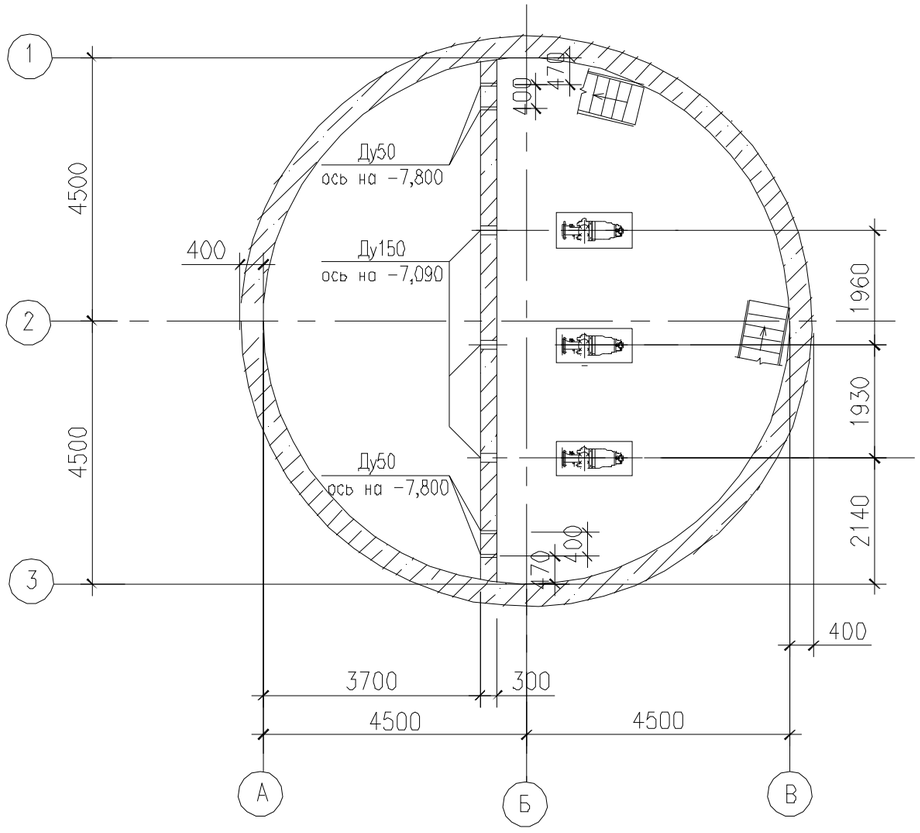
КНС N2	стадия	лист	листов
	Р	2	

Схема расположения фундаментов под насосы, элементов в железобетонном существующем лотке. Фундамент Фом1

ТОО "VIC Engineering" г. Алматы

формат А3

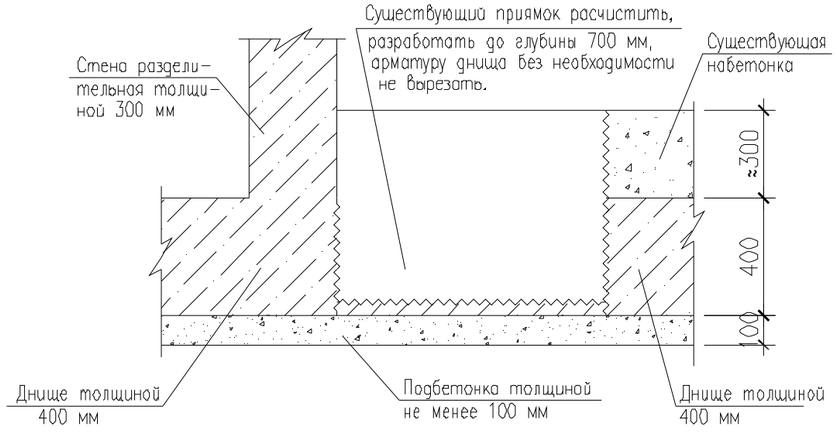
Схема расположения сальников



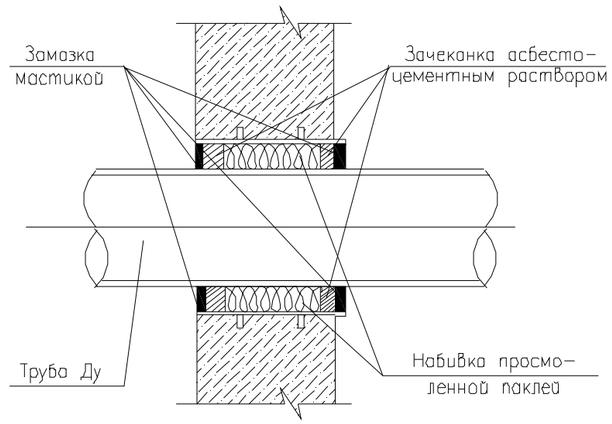
Спецификация к схеме расположения сальников

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Ду50	5.900−2	Сальник Ду50 L=300	4	5,2	
Ду150	„	„ Ду150 L=300	3	16,0	

2 − 2 (КЖ−2)



Узел заделки трубы при прохождении сквозь сальник



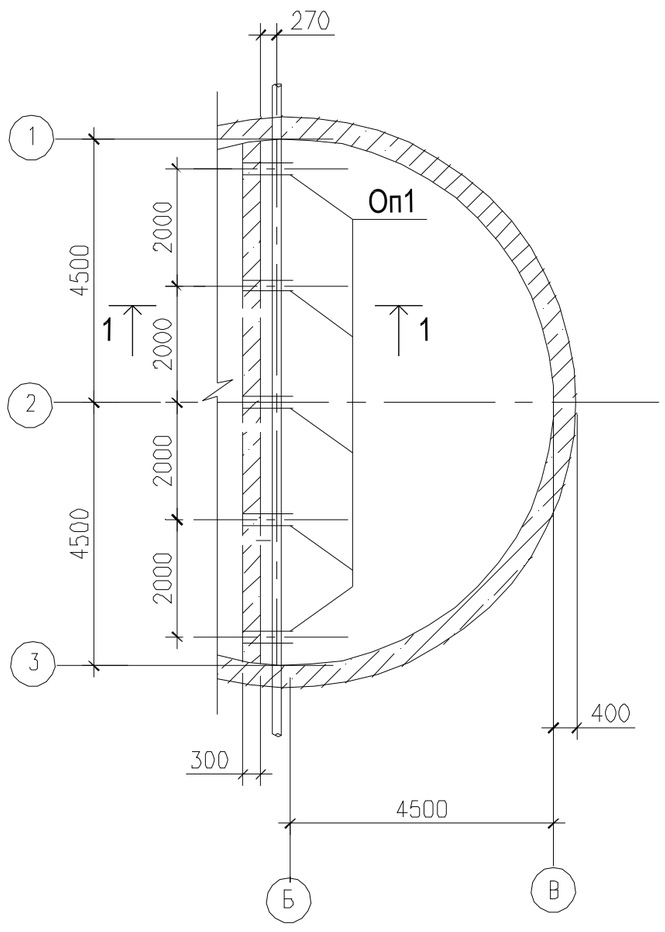
1. Общие указания см. на листе КЖ−1.
2. Данный лист см. совместно с листом КЖ−2.
3. Для установки набивных сальников в разделительной стене между приемным резервуаром и машинным залом для пропуска всасывающих трубопроводов вырезать отверстия, аккуратно обрезать арматуру и после установки сальников в отверстия под соответствующий диаметр корпуса сальника приварить арматуру к корпусу Устройство отверстий в стене выполнить методом сверления по контуру качественным инструментом. Демонтажные работы выполнять после откачивания стоков в напорный внеплощадочный трубопровод в соответствии с рекомендациями технологического раздела. При возможности использования для пропуска труб существующих сальников выполнить в последующем их заделку по узлу на данном листе.
4. После выполнения демонтажных работ и пропуска сальника полученные зазоры проема заделать бетоном кл. В25 на мелком заполнителе или расширяющейся бетонной смесью EMACO S55 или MASTERFLOW 928 Компании BASF.

						39−16−8/2−КЖ	
						Замена оборудования канализационной насосной станции КНС N2 в городе Зыряновске	
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата		
Гл.спец.		Борисова				КНС N2	стадия: Р; лист: 3; листов:
Н.контроль		Сиволобова				Схема расположения сальников	ТОО "VIC Engineering" г. Алматы

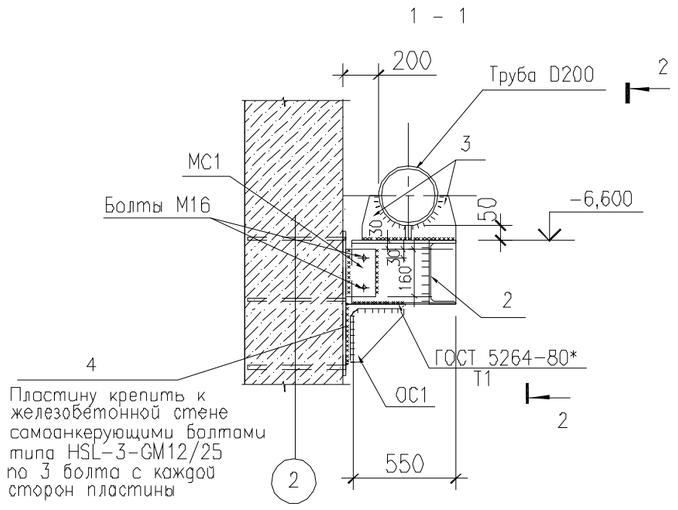
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

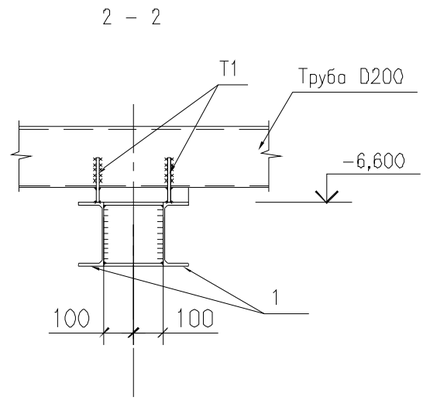
формат А3

Схема расположения опор для напорного трубопровода

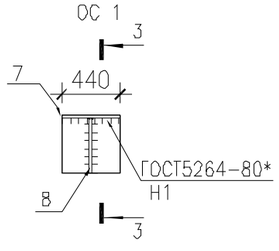


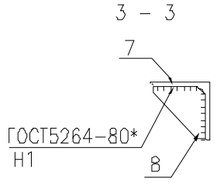
Оп1





1. Общие указания см. на листе КЖ-1.
2. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2, 3. Спецификация элементов дана на листе КЖ-5.
3. Все антикоррозионные работы необходимо проводить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".
   Все стальные закладные и соединительные детали должны быть защищены от коррозии горячим цинкованием толщиной 150-200 мкм с дополнительным покрытием эмалью ХВ-785 в 2 слоя.
   При выполнении сварочных работ на стройплощадке монтажные сварные швы, не позже трех дней после их выполнения, должны быть защищены цинковым напылением толщиной 200мкм с помощью передвижной металлизационной установки, с дополнительным покрытием эмалью ХВ-785 в 2 слоя.
4. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.
   Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.



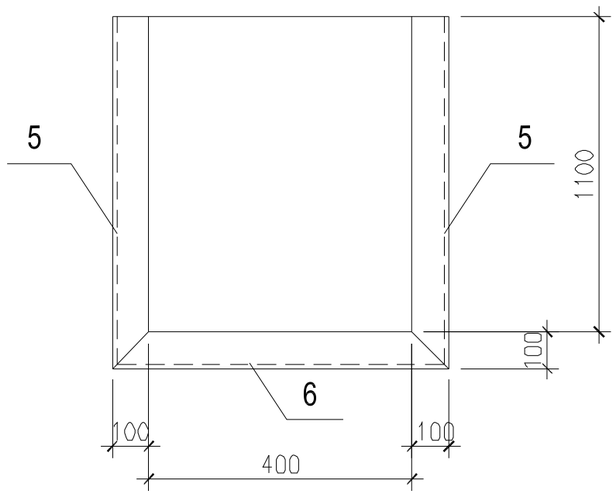


						39-16-8/2-КЖ	
						Замена оборудования канализационной насосной станции КНС N2 в городе Заряновске	
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата		
Гл.спец.		Борисова				КНС N2	стадия: Р; лист: 4; листов:
Н.контроль		Сиволобова				Схема расположения опор для напорного трубопровода	ТОО "VIC Engineering" г. Алматы

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

формат А3

МН1



Спецификация элементов ОС1 и МН1

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия кг
ОС1	7	Уголок 220х14 ГОСТ 8509-93* L=440	1	20,90	24,70
	8	Полоса 12х200 ГОСТ 19903-74* L=200	1	3,8	
Примечания 1. Сталь марки С245 ГОСТ 27772-88*					
МН1	5	Уголок 100х7 ГОСТ 8509-93* L=1200	2	13,0	32,5
	6	Уголок 100х7 ГОСТ 8509-93* L=600	1	6,5	
Примечания Сталь марки 10Х17Н13МТ ГОСТ 5632-72					

1. Общие указания см. на листе КЖ-1.
2. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2, 4.

Спецификация опоры Оп1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Опора Оп1		66,0	Без поз. 4
ОС1	лист КЖ-6	Опорный столик ОС1	1	24,7	
МС1		Полоса Б8х100 ГОСТ19903-74* С245 ГОСТ27772-88 L=160	2	1,00	
1		Швеллер 22П ГОСТ8240-89* С245 ГОСТ27772-88 L=550	2	11,55	
2		-"- L=200	1	4,2	
3		Полоса Б8х150 ГОСТ19903-74* С245 ГОСТ27772-88 L=300	4	3,0	
4		Полоса Б10х500 ГОСТ19903-74* С245 ГОСТ27772-88 L=600	1	23,55	установлен как заклад-ной эл-т
		самоанкерующие болты HILTI типа HSL-3-GM12/25	6	0,2	
		Гайка М16 ГОСТ5915-70*	4	0,033	
		Шайба М16 ГОСТ11371-78*	8	0,011	
		Болт М16 ГОСТ7798-70*L=60	4	0,16	

Спецификация к схеме расположения опор для трубопровода

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Оп1	лист КЖ-4	Опора Оп1	5	66,0	Без поз.4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Гл.спец.		Борисова			
Н.контроль		Сиволобова			

39-16-8/2-КЖ

Замена оборудования канализационной насосной станции КНС N2 в городе Заряновске

КНС N2	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Изделие закладное МН1. Спецификация элементов к листу КЖ-4	ТОО "VIC Engineering" г.Алматы		

формат А3