Ф-01.04-01

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Экз.2

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема

Технологические решения
Архитектурно-строительные решения
Силовое электрооборудование
Рабочий проект

030-20-ТХ 003
030-20-АС 002
030-20-ЭОМ 002
Альбом 4

2020

Ф-01.04-02

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема

Технологические решения
Архитектурно-строительные решения
Силовое электрооборудование
Рабочий проект

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Атбасарского района"

030-20-ТХ 003
030-20-АС 002
030-20-ЭОМ 002
Альбом 4

Технический директор: **М.И. Альжанов**

2020

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
030-20-ТХ003	Технологические решения	
030-20-АС002	Архитектурно-строительные решения	
030-20-ЭОМ002	Силовое электрооборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой	
серия 5.900-2	Сальники набивные Ду 50...1400 для пропуска труб через стены	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
ГОСТ 13579-2018	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением	
серия 1.225-2, вып.12	Прогоны прямоугольного сечения длиной 598, 358, 318 и 278см.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План фундаментов. План на отм.-3,550	
4	Развертки фундаментов по осям 1, 2, А, Б	
5	План на отм. 0,000. Схема покрытия технологического отверстия	
6	Разрез 1-1	
7	Разрез 2-2	
8	Щит покрытия технологического отверстия Щ1. Рама Рм1. Сечение а-а, б-б. Спецификация	
9	Спецификация	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованием экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Т.С.Евстигнеева

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Евстигнеева			11.20			
Проверил		Таран			11.20			
Разработал		Жалиева			11.20			

030-20-АС 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные (начало)	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		

Согласовано
ОВ, ВК — Питура — 11.20
Взам.инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Формат А3

Общая характеристика проекта.

1. Проект разработан для строительства в I климатическом районе IB подрайоне.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)	минус 34,6°С
Нормативный скоростной напор ветра	0,77 кПа
Нормативная снеговая нагрузка	1,8 кПа
Степень огнестойкости	II
Уровень ответственности	II
Класс функциональной пожарной опасности	Ф5.1

2. Согласно технического отчета на инженерно-геологические изыскания выполненного ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" по объекту: "Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области" в августе 2020 года, основанием под фундаменты служит суглинок твердый-мягкопластичный (С-1001) со следующими характеристиками: γ=2,02 г/см^3; ф=17°; Е=89 кгс/см^2; с=1,03 кгс/см^2.

Грунтовые воды не вскрыты.

Грунты до глубины 4,0м обладают от слабоагрессивных до сильноагрессивных свойств на бетоны марок по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 (таблица Б.1 СП РК 2.01-101-2013). На арматуру в железобетонных конструкциях, для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости, по содержанию хлоридов, грунты обладают сильноагрессивными свойствами (таблица Б.2 СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля - высокая

Архитектурно-строительное и конструктивное решение.

Конструкция насосной станции второго подъема по огнестойкости относится к II степени.

Класс ответственности - II

Насосная станция второго подъема - комплектный павильон, с размерами в плане (осях) 4,8х7,8м.

Пол - бетон кл. В20, F50 армированный сеткой из арматуры 12-А-III (А400) ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200.

Стены ниже 0,000 - фундаментные блоки на сульфатостойком цементе по ГОСТ 13579-2018 на растворе М100, толщиной 600мм.

Пропуск труб через фундаментные блоки осуществляется с помощью набивных сальников Dy150 (шт.4), оси сальников на отм. -3,200; -3,370.

Отмостка - бетон кл. В7,5, ширина 1,0м., толщина 150мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Бетонные и железобетонные конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Защита металлических конструкций от коррозии.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия покрыть грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Таран			11.20
Разработал		Жалиева			11.20

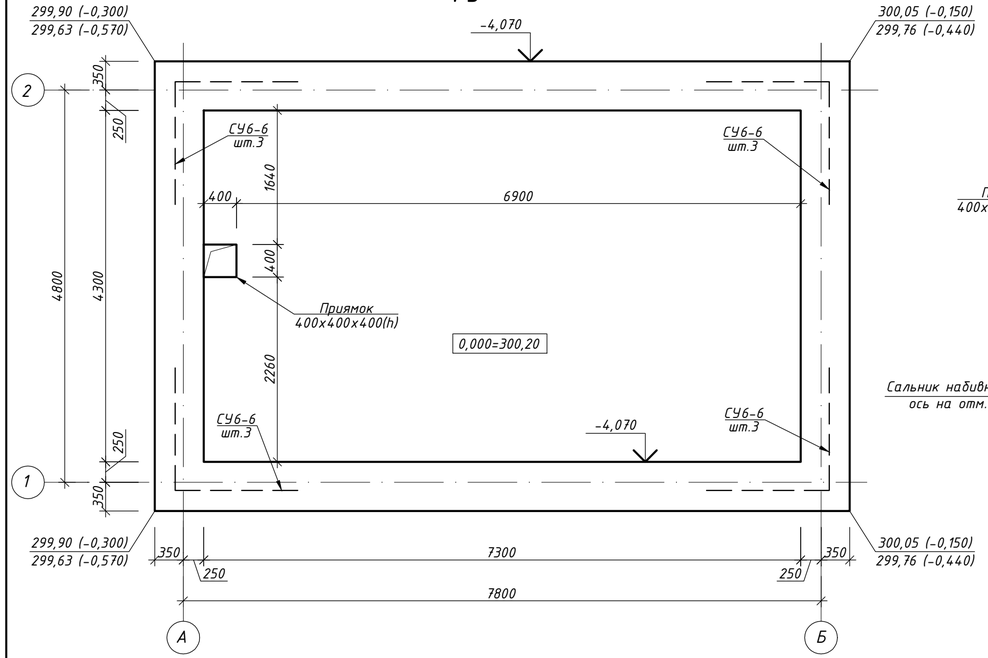
030-20-АС 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

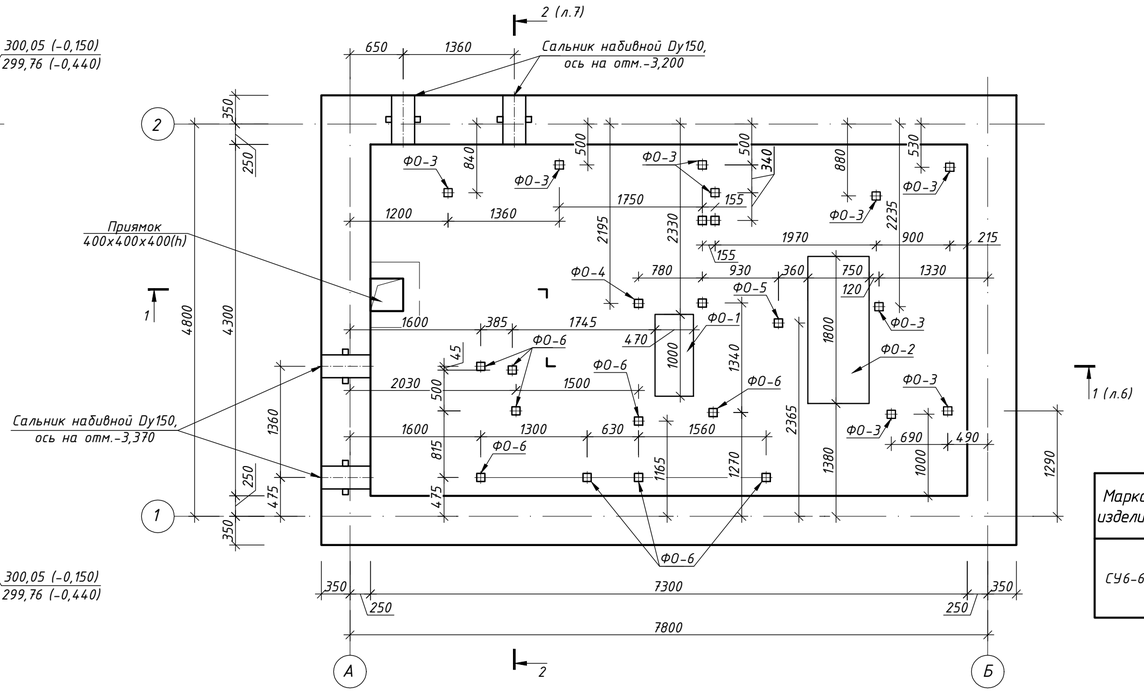
Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные (окончание)	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		

Формат А3

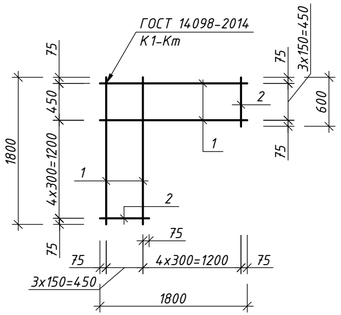
План фундаментов



План на отм. -3,550



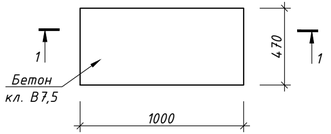
СУ6-6



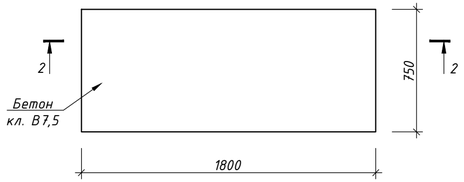
Спецификация

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
СУ6-6	1	Пруток МД-8х1800-А240 ГОСТ 34028-2016	8	0,71	7,60
	2	Пруток МД-8х600-А240 ГОСТ 34028-2016	8	0,24	

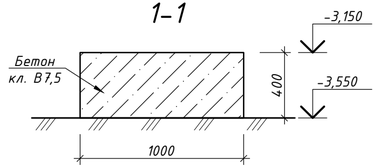
Фундамент ФО-1



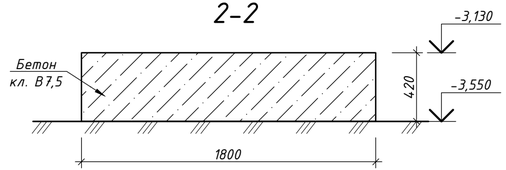
Фундамент ФО-2



1-1



2-2



Спецификация

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент ФО-1			
		Бетон кл. В7,5, м³	0,19		
		Фундамент ФО-2			
		Бетон кл. В7,5, м³	0,57		
		Фундамент ФО-3			
		Бетон кл. В7,5, м³	0,003		
		Фундамент ФО-4			
		Бетон кл. В7,5, м³	0,005		
		Фундамент ФО-5			
		Бетон кл. В7,5, м³	0,006		
		Фундамент ФО-6			
		Бетон кл. В7,5, м³	0,001		

Примечания:

1. Данный лист смотреть с листами 5-7.
2. Спецификацию смотреть на листе 9.
3. Фундаментные сетки СУ6-6 уложить на отм. -1,090; -2,290; -3,490.
4. Опорный столбик ФО-3 выполнить из бетона кл. В7,5 100x100x270(h).
5. Опорный столбик ФО-4 выполнить из бетона кл. В7,5 100x100x525(h).
6. Опорный столбик ФО-5 выполнить из бетона кл. В7,5 100x100x590(h).
7. Опорный столбик ФО-6 выполнить из бетона кл. В7,5 100x100x100(h).

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Таран			11.20
Разработал		Жалиева			11.20

030-20-АС 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План фундаментов. План на отм.-3,550

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

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

Формат А4х3

План на отм. 0,000

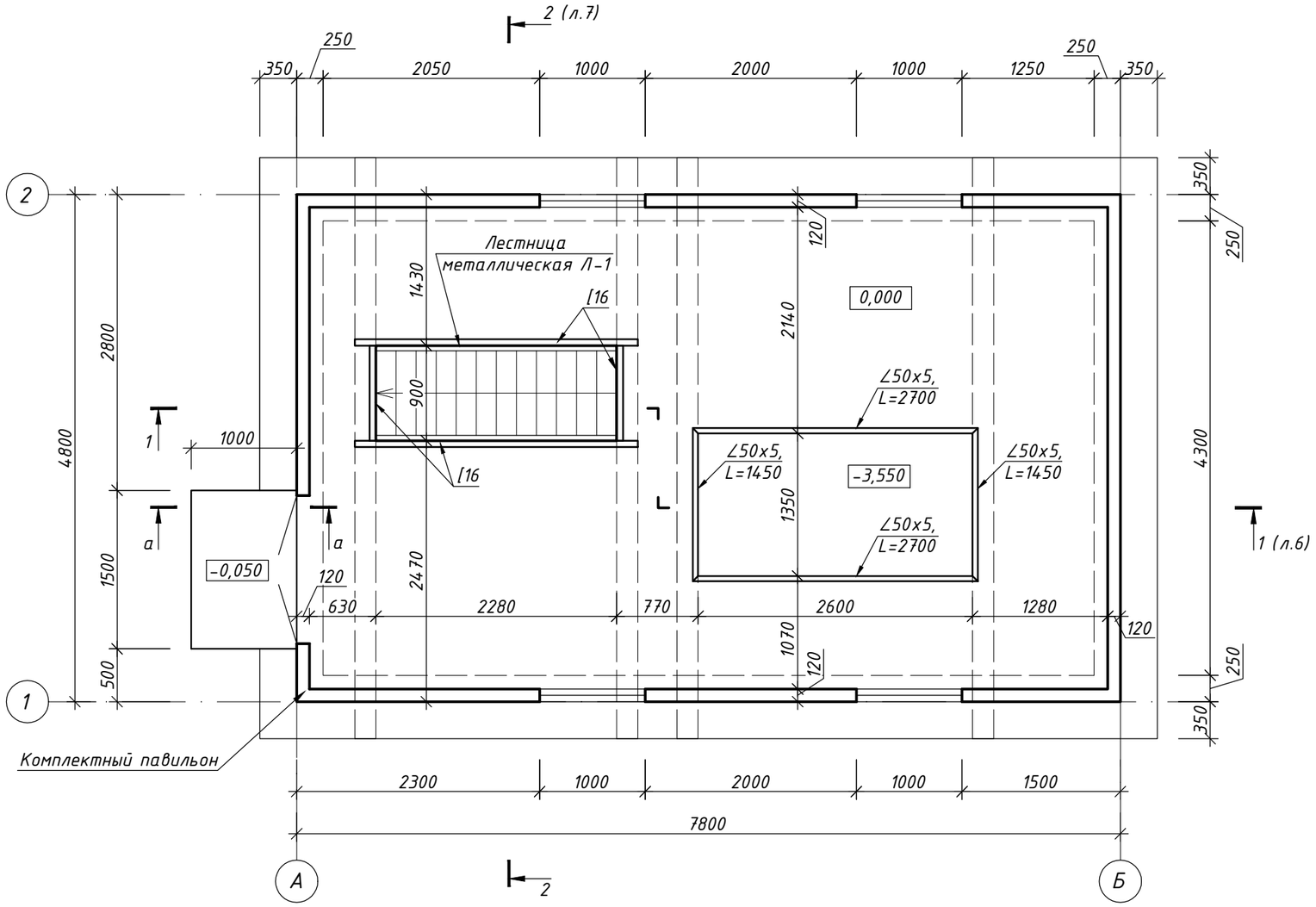
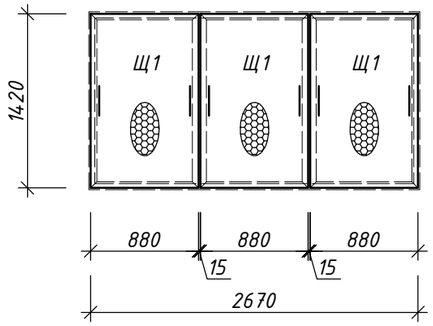
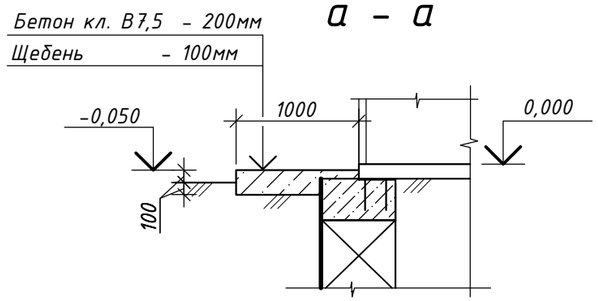


Схема покрытия технологического отверстия



а - а



Примечания:

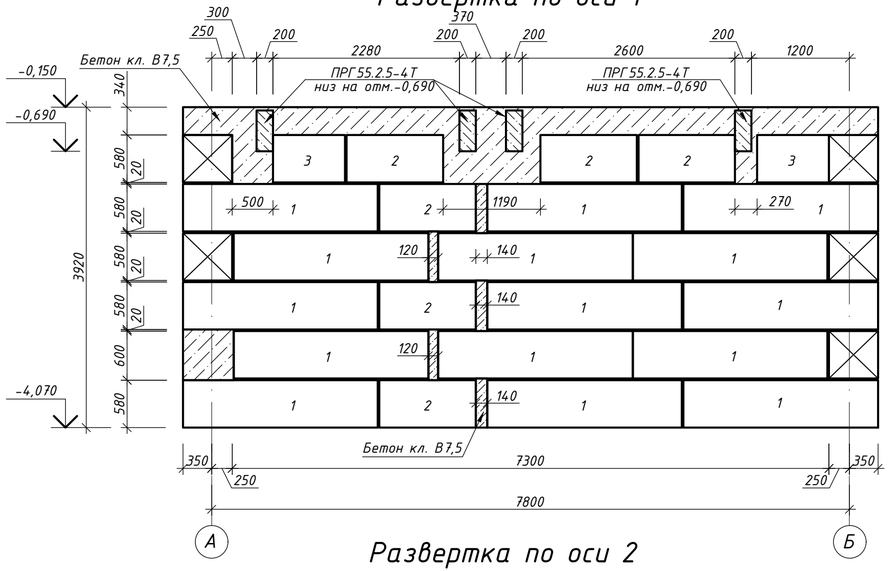
1. Технологический проем размером 1,35х2,6 и проем под лестницу вырезать в полу павильона.
2. Швеллер №16 завести на опорную часть по 200мм, приварить к пластине 10х200.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	030-20-АС 002			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области			
						Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Таран			11.20	План на отм.0,000. Схема покрытия технологического отверстия	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
Разработал		Жалиева			11.20				

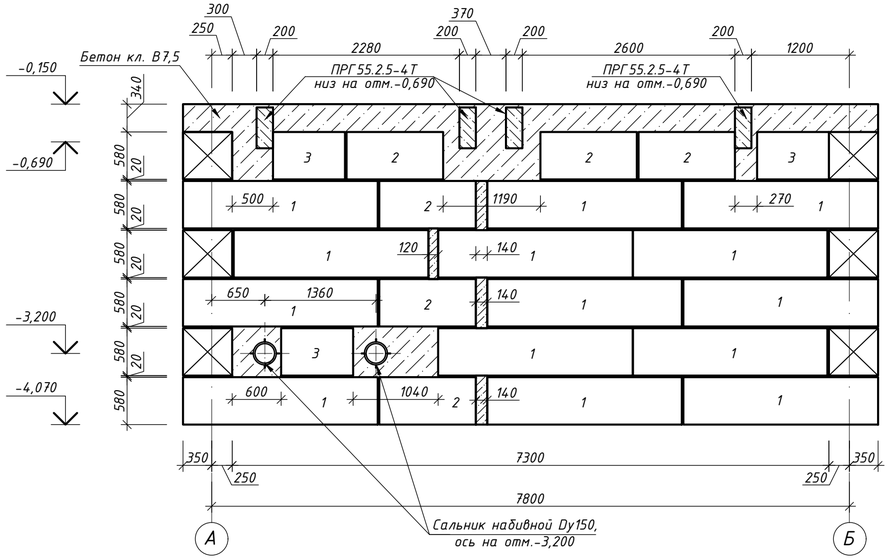
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А3

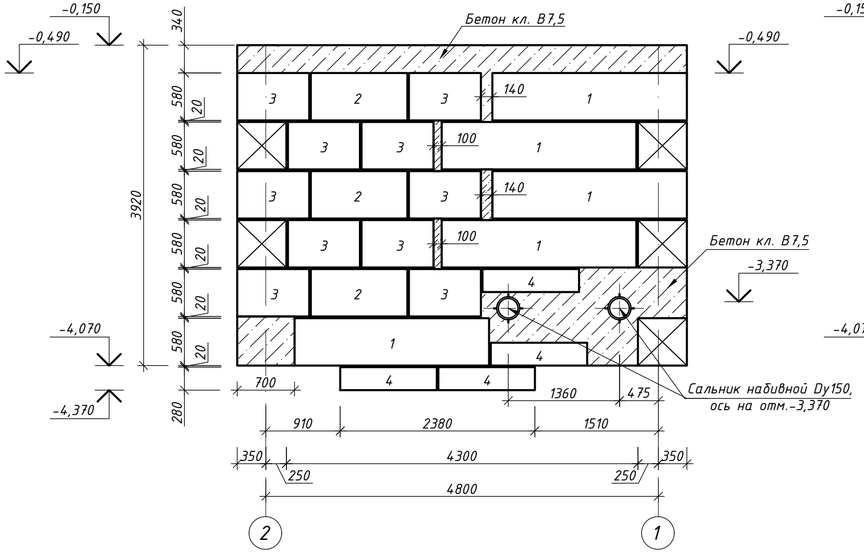
Развертка по оси 1



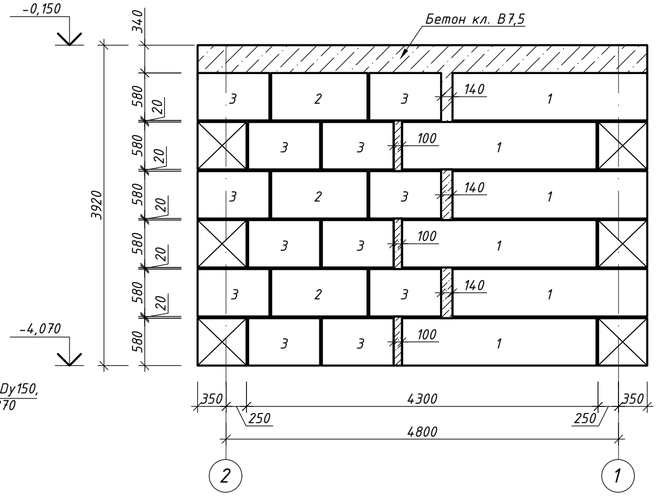
Развертка по оси 2



Развертка по оси А



Развертка по оси Б



Примечания:

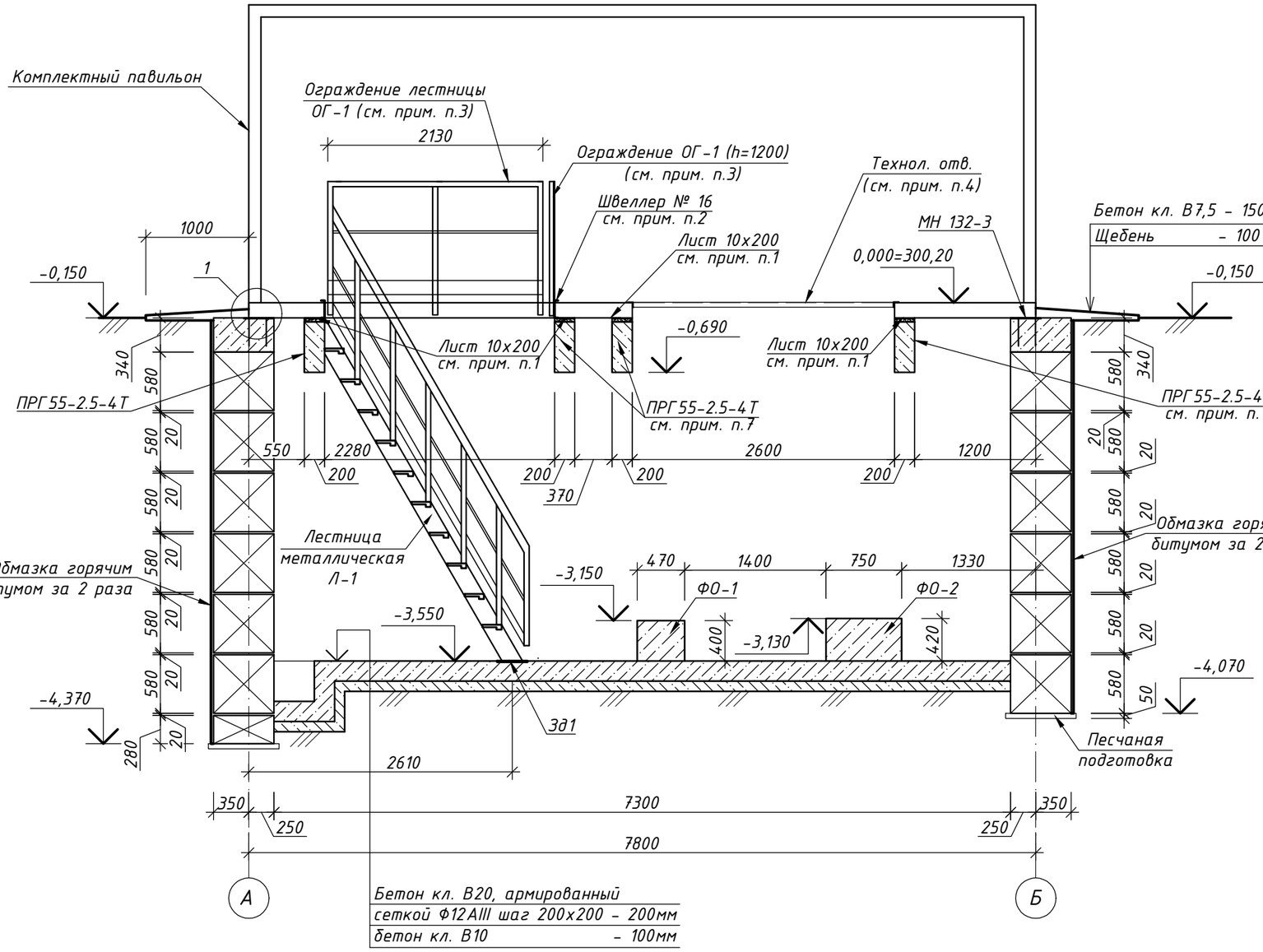
1. Обратную засыпку выполнить сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением, мощность слоя 20-25см.
2. Блоки ФБС укладывать на растворе М100 с перевязкой не менее 300 мм.
3. Сетку СУ6-6 укладывать на отм. -1,090; -2,290; -3,490.
4. Фундаменты укладывать на песчаную подготовку толщиной 50мм.

						030-20-АС 002	
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
						Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Проверил		Таран			11.20	Развертки фундаментов по осям 1, 2, А, Б	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"
Разработал		Жалиева			11.20		

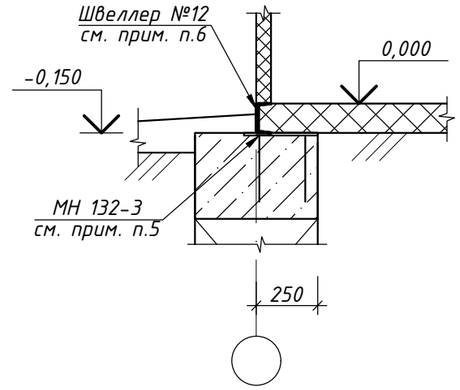
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А4х3

1 - 1



1



Примечания:

1. Лист 10х200 уложить на цементно-песчаный раствор марки М200 и закрепить к прогону болтами БСР 16х150, шаг 0,6м (15шт).
2. Швеллер №16 приварить к пластине 10х200 и швеллеру №16.
3. Ограждение ОГ-1 приварить к швеллеру №16.
4. Технологический проем вырезать в полу павильона и перекрыть щитами Щ1 (см. план покрытия лист 4).
5. Закладную деталь МН 132-3 уложить в процессе бетонирования.
6. Комплектный павильон см. в разделе ТХ. Основание павильона, швеллер №12, приварить к закладной детали МН 132-3.
7. Прогон ПРГ 55-2.5-4 Т выполнить в опалубке прогона ПРГ 60.2.5-4AIII по серии 1.225-2, вып.12.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Таран			11.20
Разработал		Жалиева			11.20

030-20-АС 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения

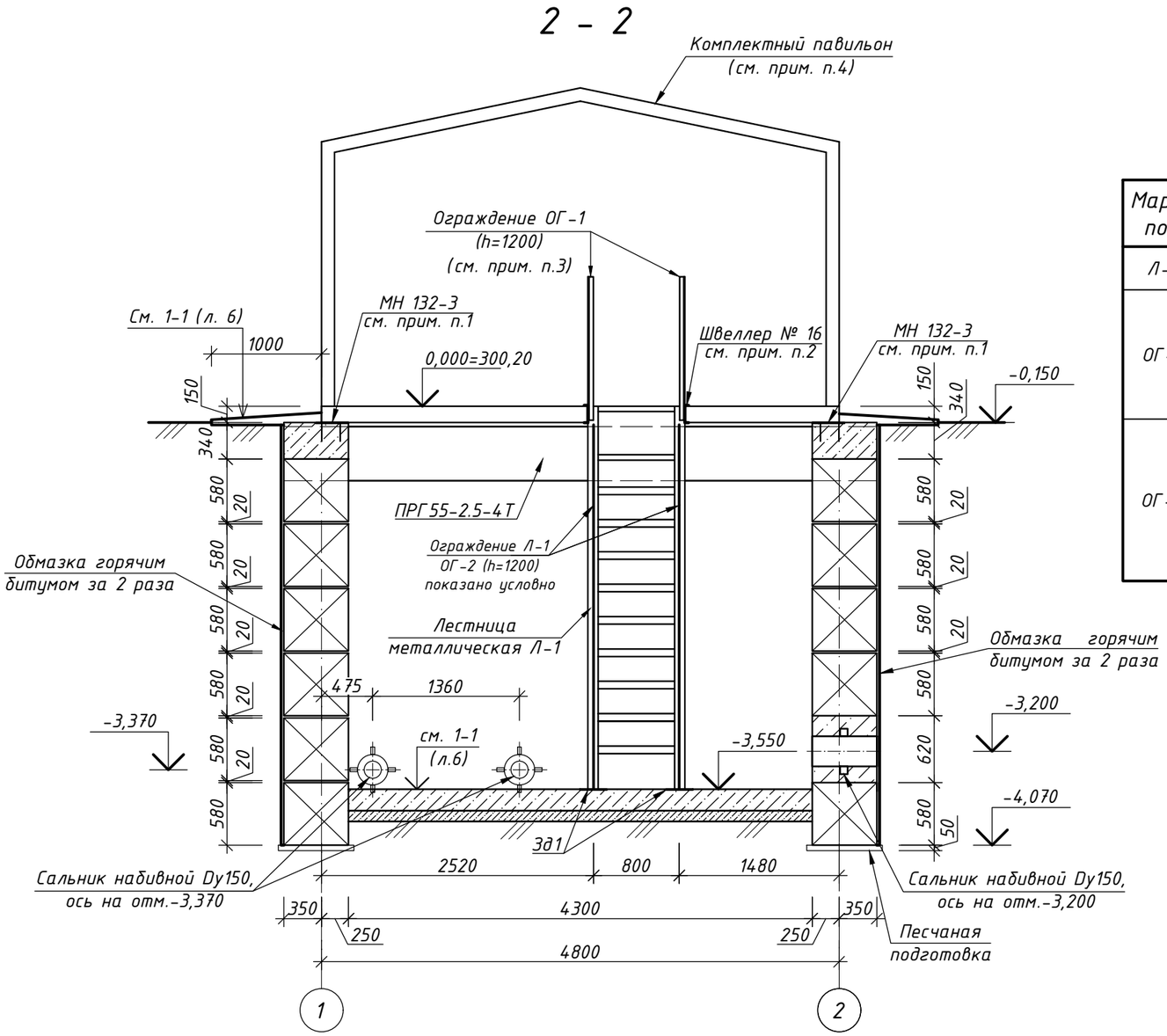
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Разрез 1-1

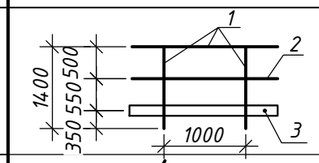
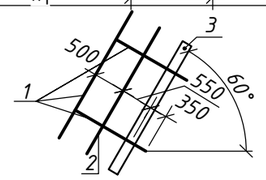
ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

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

Формат А3



Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
Л-1	сер. 1.450.3-6 вып. 0-1	Лестница ЛХВ 60-36.9	1	106,5	
ОГ-1		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п	16,5	3,77	Ограждение площадки (m=98,61кг.)
		Ф20 ГОСТ 2590-2006, п.м.	5,3	2,47	
		Лист 4х140 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п.	5,3	4,40	
ОГ-2		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п	21,4	3,77	Ограждение лестницы (m=137,01кг.)
		Ф20 ГОСТ 2590-2006, п.м.	8,2	2,47	
		Лист 4х140 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п.	8,2	4,40	

Примечания:

1. Закладную деталь МН 132-3 уложить в процессе бетонирования.
2. Швеллер №16 завести на опорную часть по 200мм, приварить к пластине 10х200.
3. Ограждение ОГ-1 приварить к швеллеру №16.
4. Комплектный павильон см. в разделе ТХ. Основание павильона, швеллер №12, приварить к закладной детали МН 132-3.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Таран			11.20
Разработал		Жалиева			11.20

030-20-АС 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

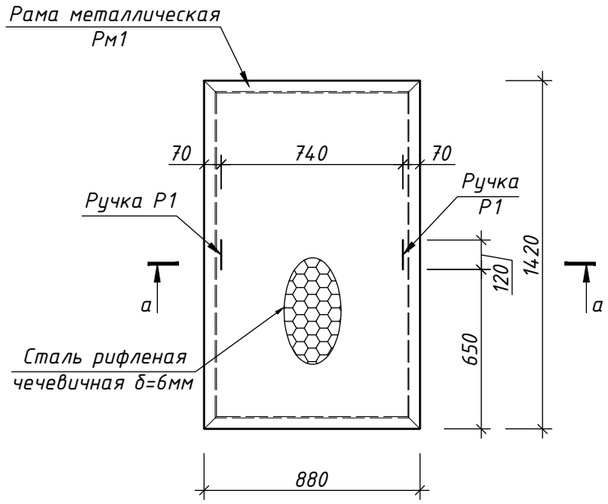
Разрез 2-2

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

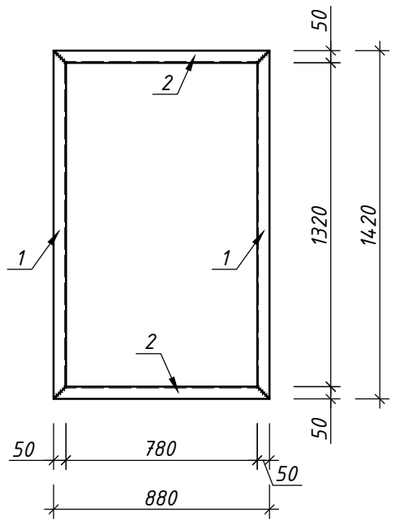
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А3

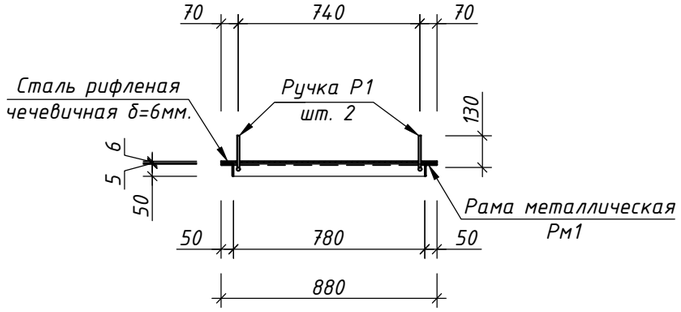
Щит Щ1



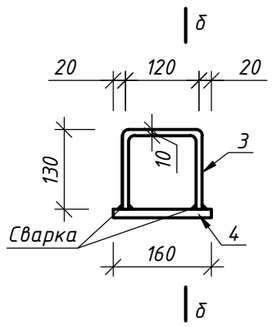
Рама Рм1



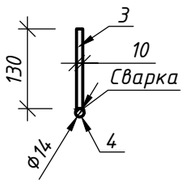
а – а



Ручка Р1



δ – δ



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Щит Щ1		78,84	
Рм1	данный лист	Рама металлическая Рм1	1	17,34	
		Лист чечевица В-К-6,0х880х1420 С245 ГОСТ 8568-77	1	60,6	
Р1	данный лист	Ручка Р1	2	0,45	
		Рама Рм1		17,34	
1		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ27772-2015, L=1420	2	5,35	
2		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ27772-2015, L=880	2	3,32	
		Ручка Р1		0,45	
3		Пруток МД-10х400-А240 ГОСТ 34028-2016	1	0,25	
4		Пруток МД-14х160-А240 ГОСТ 34028-2016	1	0,20	

Примечания:

1. Сварные соединения деталей производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и ГОСТ 10922-2012.
2. Электроды для сварных соединений марки Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Катеты сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.
4. Все металлические конструкции покрыть грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.
5. Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии со СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	030-20-АС 002			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области			
						Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил		Таран			11.20	Щит покрытия технологического отверстия Щ1. Рама Рм1. Сечения а-а, б-б. Спецификация	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
Разработал		Жалиева			11.20				

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

Формат А3

Спецификация

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	40	1960	На сульфатост. цементе
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	18	960	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	27	700	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	4	460	
		Бетон кл. В7,5, м^3	9,3		заделкиФБС
СУ6-6	лист 3	Сетка СУ6-6	12	7,60	
		Пруток 1ф-НД-12-А400 ГОСТ 34028-2016, м.п.	367	0,888	л. 6 ,7
		Бетон кл. В20, F50 м^3	6,3		
		Бетон кл. В10, м^3	3,2		подбетонка
ФО-1	лист 3	Фундамент ФО-1, шт.	1		Фундаменты под оборуд.
ФО-2	лист 3	Фундамент ФО-2, шт.	1		
ФО-3	лист 3	Фундамент ФО-3, шт.	9		
ФО-4	лист 3	Фундамент ФО-4, шт.	1		
ФО-5	лист 3	Фундамент ФО-5, шт.	1		
ФО-6	лист 3	Фундамент ФО-6, шт.	12		
	сер. 1.225-2, вып.12	ПРГ 55.-2.5-4Т	4	1380	
Щ1	лист 9	Щит покрытия отверстия Щ1	3	78,84	
		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п	8,3	3,77	л. 4
	сер. 1.400-15 вып. 0	МН 132-3, м.п.	24,6	18,10	л. 5, 6
3д1	сер. 1.400-15 вып. 0	МН 121-6	2	4,50	
		Лист 10х200 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п.	18,24	15,70	л. 6
	сер. 5.900-2	Сальник Dy150, L=800	4	45,2	
		Швеллер 16 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015, м.п	7,16	14,20	л. 5, 6
		Щебень фракции 20-40, м^3	0,15		входная площадка
		Бетон кл. В7,5, м^3	0,30		входная площадка
		Бетон кл. В7,5, м^3	4,38		отмостка
		Щебень фракции 20-40, м^3	2,92		отмостка

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Таран			11.20
Разработал		Жалиева			11.20

030-20-АС 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Спецификация	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		

Формат А3