ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ»

«Реконструкция водохранилища на р. Барбастау в с. Покатиловка Теректинского района ЗКО»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Металлические конструкции

ТОМ 3

24.020-КМ

Главный инженер проекта **Кенжегалиев Г. Г.**

2024

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Настоящий рабочий проект требования экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проект Г.Г. Кенжегалиев

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Ответственные исполнители по разделам (маркам)
рабочего проекта:

Гидротехнические решения

ГР		Н. Тулебаева
		Г. Ибрахим

Конструкции металлические

КМ		Г. Ибрахим
		Н. Тулебаева

Электроснабжение

ЭС		Г. Кенжегалиев

Сметная часть

СМ		Б. Пазлиева

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	24.020 – ПП	Паспорт рабочего проекта	
1	24.020 – ПЗ	Пояснительная записка	
1.1	24.020 – ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	
1.2	24.020 – ПОС	Проект организации строительства	
2	24.020 – ГР	Реконструкция гидротехнических сооружений. Чертежи	
3	24.020 – КМ	Металлические конструкции	
4	24.020 – ЭС	Электроснабжение	
5	24.020 – СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией	
6	24.020 – СМ	Сметная документация	
		Материалы, хранящиеся в архиве ТОО «Уралводпроект»	
7	24.020 – ТГИ	Отчет по топографо-геодезическим изысканиям	
8	24.020 – ИГИ	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	
	24.020-СС	Согласование стоимости материалов	

Согласовано:
Разработал
Проверил
Норм.контр
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.020-КМ		
Разработал		Ибрахим Г.			12.24	Металлические конструкции	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тулебаева Н			12.24		РП	4	12
Провер		Кенжегалиев			12.24		ТОО «Уралводпроект» г.Уральск		
ГИП		Кенжегалиев			12.24				
. Нконтр.		Искендироваа.			12.24				

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ТОМА 3

Обозначение	Наименование	Примечание
24.020 – КМ	Общие данные	1
24.020 – КМ	Грунтовая геодезическая марка репер. М1:20	2
24.020 – КМ	Уровнемерная рейка (1:10) Узел учета воды	3
24.020 – КМ	Площадка для хранения шандора. М1:50	4
24.020 – КМ	Перильное ограждение моста СП-1	5
24.020 – КМ	Перильное ограждение СП-2 (1:10). План перильных ограждений и закладных деталей (1:200)	6
24.020 – КМ	Перильное ограждение СП-3 (1:20). Спецификация. Каркас колесоотбойного бруса.	7
24.020 – КМ	Закладные детали МН-1, МН-2. Спецификация	8
24.020 – КМ	Ледозащитное устройство. План.	9
24.020 – КМ	Ледозащитное устройство фундамент. План. Спецификация	10
24.020 – КМ	Ледозащитное устройство фундамент. Разрезы. Спецификация	11
24.020 – КМ	Ледозащитное устройство. Разрезы. Специ-фикация	12
	Прилагаемые документы	
24.020 – КМ.ВР	Ведомость объемов работ	4
24.020 – З.КМ	Альбом II. Металлические конструкции и оборудова-ние (общие для типовых проектов 820-59 и 820-60)	Гидрорыбпроект

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА КМ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	ГРУНТОВАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ МАРКА РЕПЕР (1:20)	
3	УРОВНЕМЕРНАЯ РЕЙКА (1:10). УЗЕЛ УЧЕТА ВОДЫ.	
4	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ШАНДОРА М1:50	
5	ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ МОСТА СП-1	
6	ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СП-2 (1:10). ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЕРИЛЬНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (1:200)	
7	ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СП-3 (1:20). СПЕЦИФИКАЦИЯ. КАРКАС КОЛЕСООТБОИНОГО БРУСА.	
8	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ МН-1, МН-2 СПЕЦИФИКАЦИЯ	
9	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО. ПЛАН.	
10	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО. ФУНДАМЕНТ. ПЛАН. СПЕЦИФИКАЦИЯ	
11	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО. ФУНДАМЕНТ. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	
12	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

НОМЕР ТОМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
2	24.020-ГР	РЕКОНСТРУКЦИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ	
3	24.020-КМ	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ	
4	24.020-ЭС	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные	
ГОСТ 11371-78	Шайбы	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В.	
ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные. Класса точности В.	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой	
ГОСТ 2590-88	Прокат стальной горячекатаный круглый	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
	Прилагаемые документы	
ТП 820-59 И 820-60	Альбом II. Типовой проект 820-59 и 820-60	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

КЛИМАТИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ КЛИМАТА НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ IIIВ ПО ГОСТ 16350-80.

ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ДО -30^0С.

СЕЙСМИЧНОСТЬ РАЙОНА-ДО 6 БАЛЛОВ.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ:

-СН РК 5.04-01-2002;

-СТ РК 23118-2012.

СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПО ГОСТ 5264-80*. СВАРКА ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42А ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ГОСТ 9466-75.

ВСЕ СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОГОВОРЕННОГО В ЧЕРТЕЖАХ.

ДЛЯ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ СТАЛЬНЫЕ БОЛТЫ КЛАССА ПРОЧНОСТИ 8.8 (ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТНОЙ СТАЛИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ)

ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДОЛЖНЫ ОБРАБАТЫВАТЬСЯ МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ.

ДИАМЕТРЫ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ БОЛТОВ:

-М16-18ММ.

УСТАНОВКУ, ЗАТЯЖКУ И КОНТРОЛЬ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 27772-2015.

АНТИКОРРОЗИЙНУЮ ЗАЩИТУ КОНСТРУКЦИЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СН РК 2.01-01-2013 "ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ".

ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОЧИСТИТЬ ОТ ОКАЛИНЫ, РЖАВЧИНЫ И ОКРАСИТЬ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021 ПО ГОСТ 25129-2020, ЭМАЛЬЮ ПФ-115 ПО ГОСТ 6465-76-2 СЛОЯ.

КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ АНТИКОРРОЗИОННОЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ Ц12 ХР.

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Проект разработан в соответствии с Государственными нормами, правилами и стандартами.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта: Кенжегалиев Г.Г.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24

24.020-КМ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

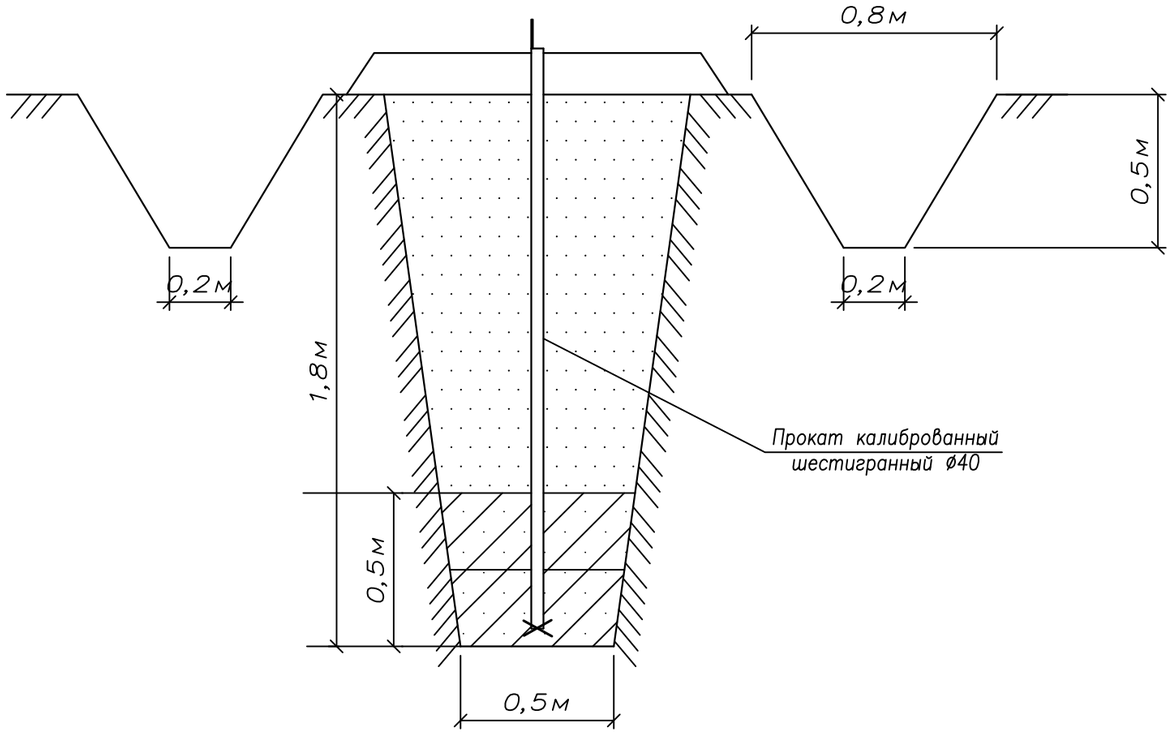
ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	12

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

РЕПЕР
М1:20



СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Рейка					
		Детали					
1	ГОСТ 8560-78	Прокат калиброванный шестиграный Д40	1,815	1	10,88	19,7	
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура ø25 AIII (А400)	0,025	2	3,853	0,19	
		Итого				19,89	
3	ГОСТ 7473-2010	Монолит. бетонС10/12,5;		м3		0,16	
		F150; W6.					
4		Битумная обмазка поверхности за 2 раза		$м^2$		0,3	

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Патрубок высотой 1м окрашивается краской и закрывается предохранительным колпаком
2. Обьемы работ даны на один репер

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24

24.020-КМ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ
В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ГРУНТОВАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ МАРКА
РЕПЕР (1:20)

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ВЕДОМОСТЬ ПРИВЯЗКИ РЕЕК

п/п	Местоположение	Длина,м
1	Понур	7,5
2	Рисберма	6,0

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
Уровнемерная рейка №1, №2							
		Детали					
		Стойка					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 150х10 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2021	7,5	2	23,0	345,0	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 150х10 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2021	6,0	2	23,0	276,0	
		Итого				621,0	
3	ГОСТ 7473-2010	Монолит. бетонС10/12,5; F150; W6.		2	0.17	0.34	

Уровнемерная рейка
М1:10

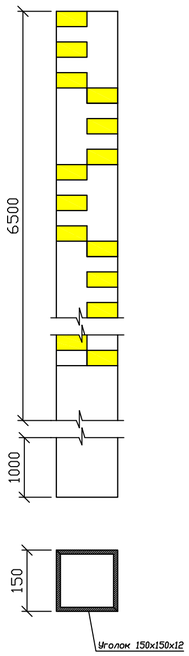
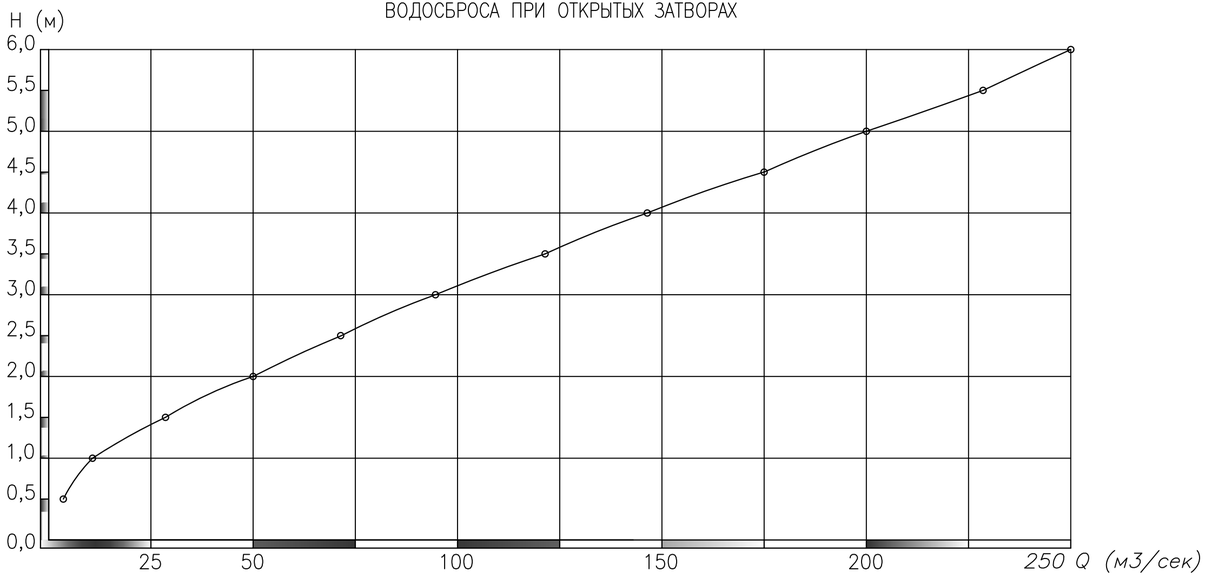
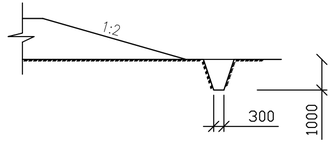


ГРАФИК ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОТИ ВОДОСБРОСА ПРИ ОТКРЫТЫХ ЗАТВОРАХ



Примечания:

1. Отметка "0" рейки №1 соответствует отметке дна понура – 50,50.
   Отметка "0" рейки №2 соответствует отметке дна рисбермы – 47,30.
2. Нивелирование НПУ на рейку производить от постоянных строительных реперов.
3. Водомерная рейка градуируется вверх и вниз от НПУ.
4. Уровнемерные рейки устанавливаются в 50-60м от сооружения в местах удобных для снятия отчета.



СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24

24.020-КМ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ
В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

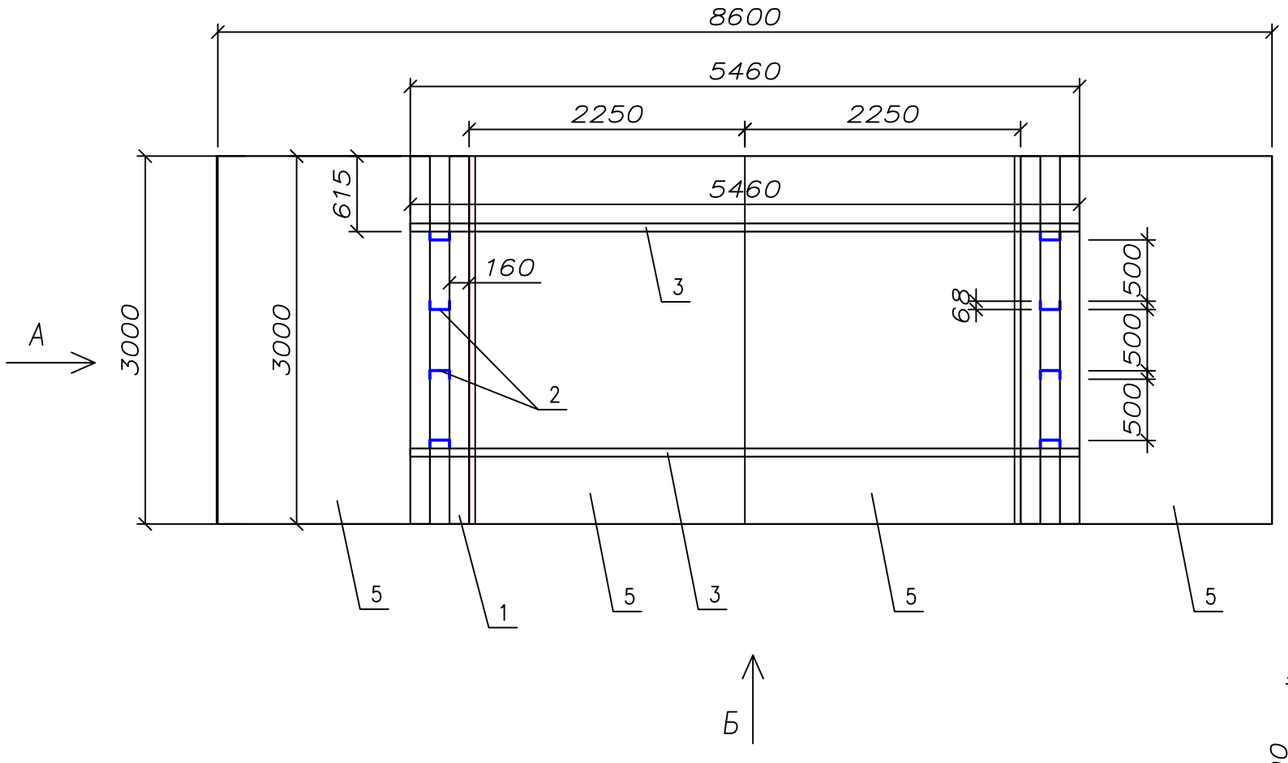
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

УРОВНЕМЕРНАЯ РЕЙКА (1:10).
УЗЕЛ УЧЕТА ВОДЫ.

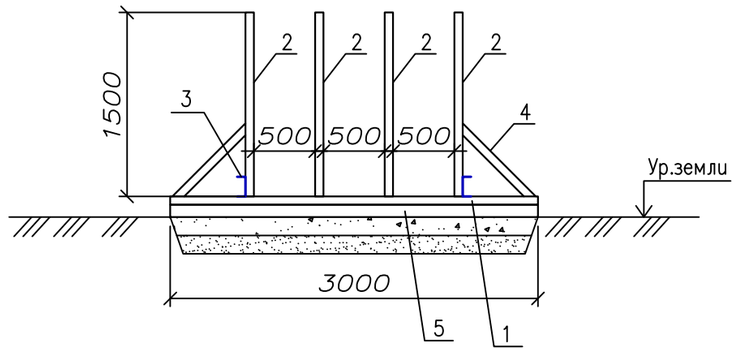
ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

Площадка для хранения шандора
М1:50

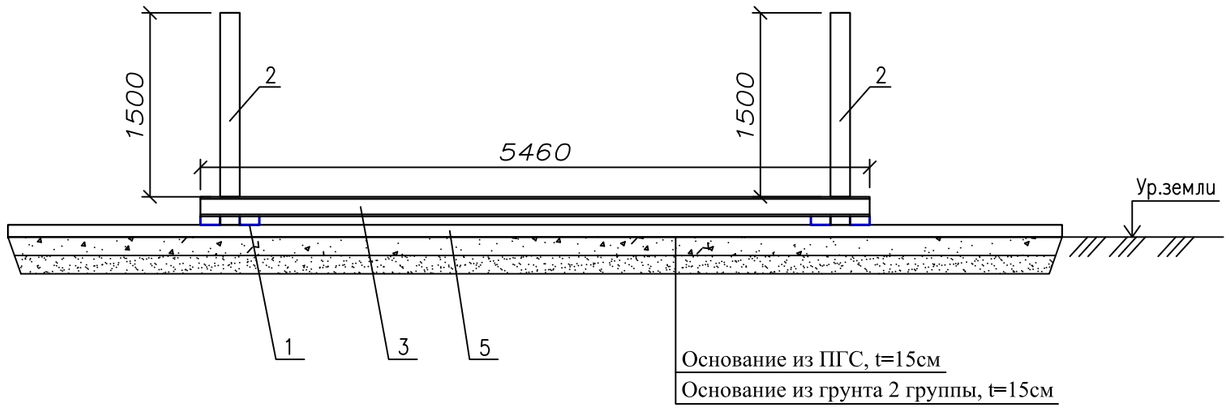
План площадки для хранения шандора
М1:50



Вид А



Вид Б



Спецификация

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Конструкция					
		Детали					
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер марки У 160х68х5 Основание	3,0	4	15,3	183,6	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер марки У 160х68х5	1,5	8	15,3	183,6	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер марки У 160х68х5	5,46	2	15,3	167,01	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер марки У 160х68х5	0,7	4	15,3	42,84	
		Итого				577,05	
5	Серия 3,820.1-32	Плита ПВ 30-20-1,0		4	0.59	2,36	м3

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24

24.020-КМ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

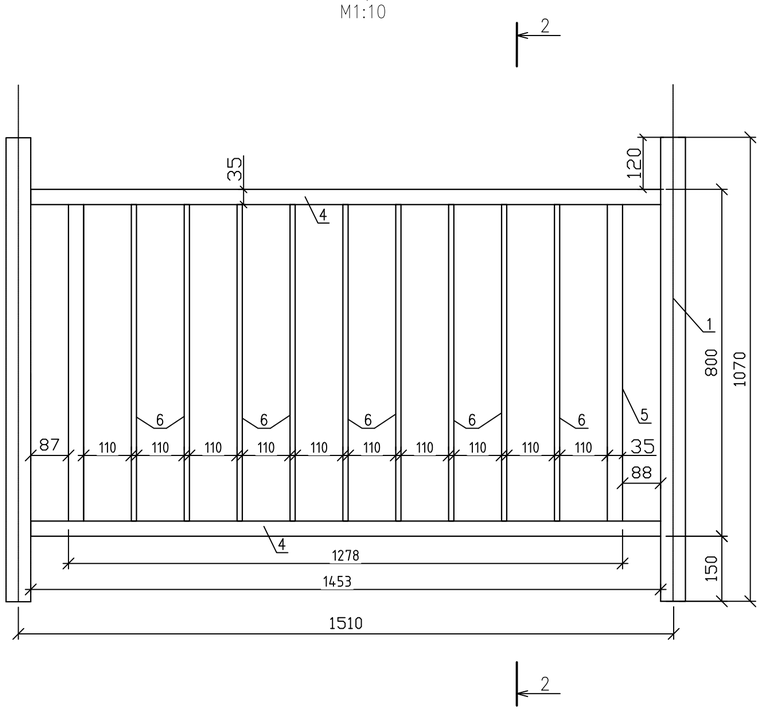
ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

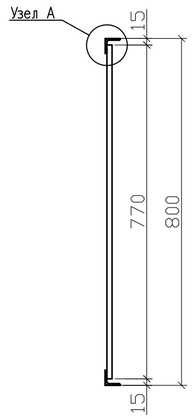
ПЛОЩАДКА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ШАНДОРА М1:50

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

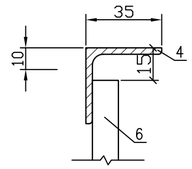
Секция перил СП-1
М1:10



2-2
М1:10



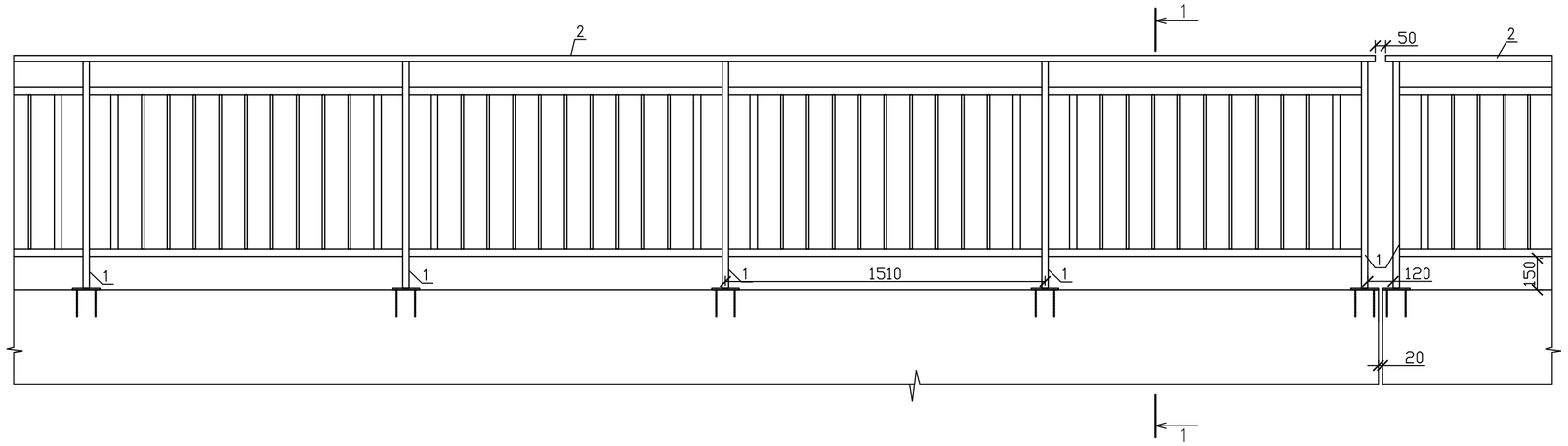
Узел А
М1:2



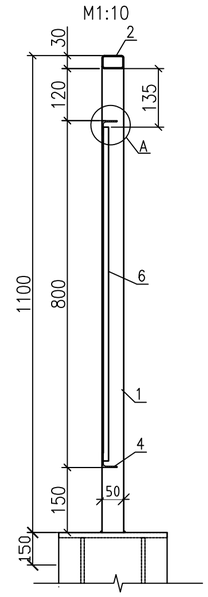
Спецификация

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Перильное ограждение					
		Детали					
		Стойки и поручень					
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная ø57х2,0	1.07	42	2.71	121,8	
2	ГОСТ 8645-68*	Труба 50х30х2 ГОСТ 8645-78 / В10 ГОСТ 13663-86	60,4	1	2,32	140,4	
		Итого				262,20	
		Пролет перильный ПП (заполнение)					
		Детали (на 1 перильную секцию)					
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	1.45	2	2.1	6,1	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.77	2	2,1	3,2	
6	ГОСТ 2591-2006	Квадрат В1-I-12-ГОСТ2591-2006 / Ст3сп2 ГОСТ 535-2005	0.77	9	0.87	6,03	
					Всего:	15,33	
		Всего перильных пролетов		40		613,2	
		Общий вес перил-60,4м				875,4кг	
		Материалы					
	ГОСТ 6465-76 ГОСТ 25129-2020	Покраска перильного ограждения черной эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза				38,5м^2	

Схема устройства секций перил СП, L=30,2х2м
1-1
М1:20



1-1
М1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Количество закладных деталей МН-1-42шт; вес 1,38кгх42шт=57кг.
2. Размеры даны в миллиметрах.
3. Сварку выполнять согласно ГОСТ 5264-80.
4. Данный лист читать совместно с листам 6.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА	24.020-КМ
						РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24	ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 5; ЛИСТОВ:
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24	ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ МОСТА СП-1
						ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

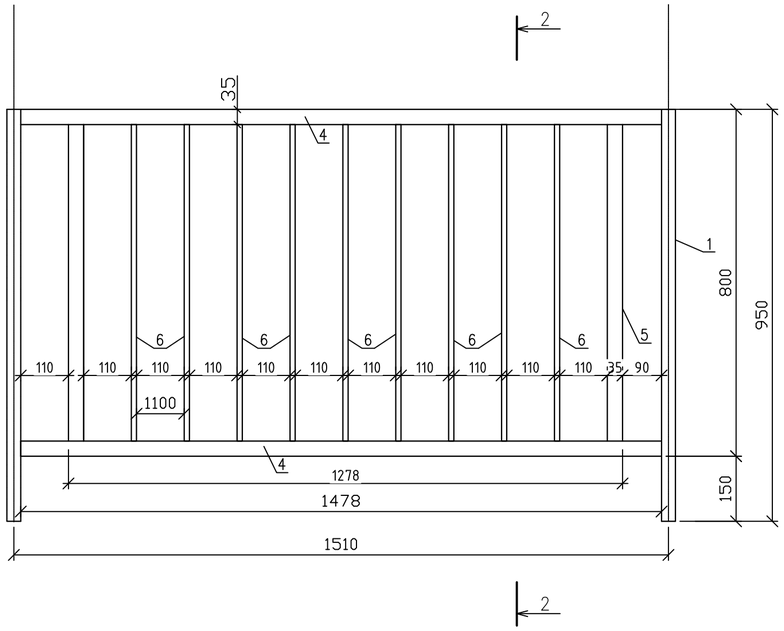
СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

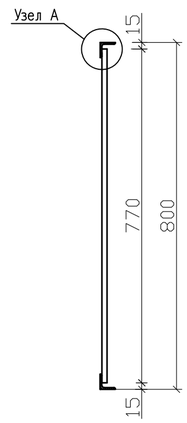
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

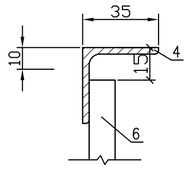
Секция перил СП-2
М1:10



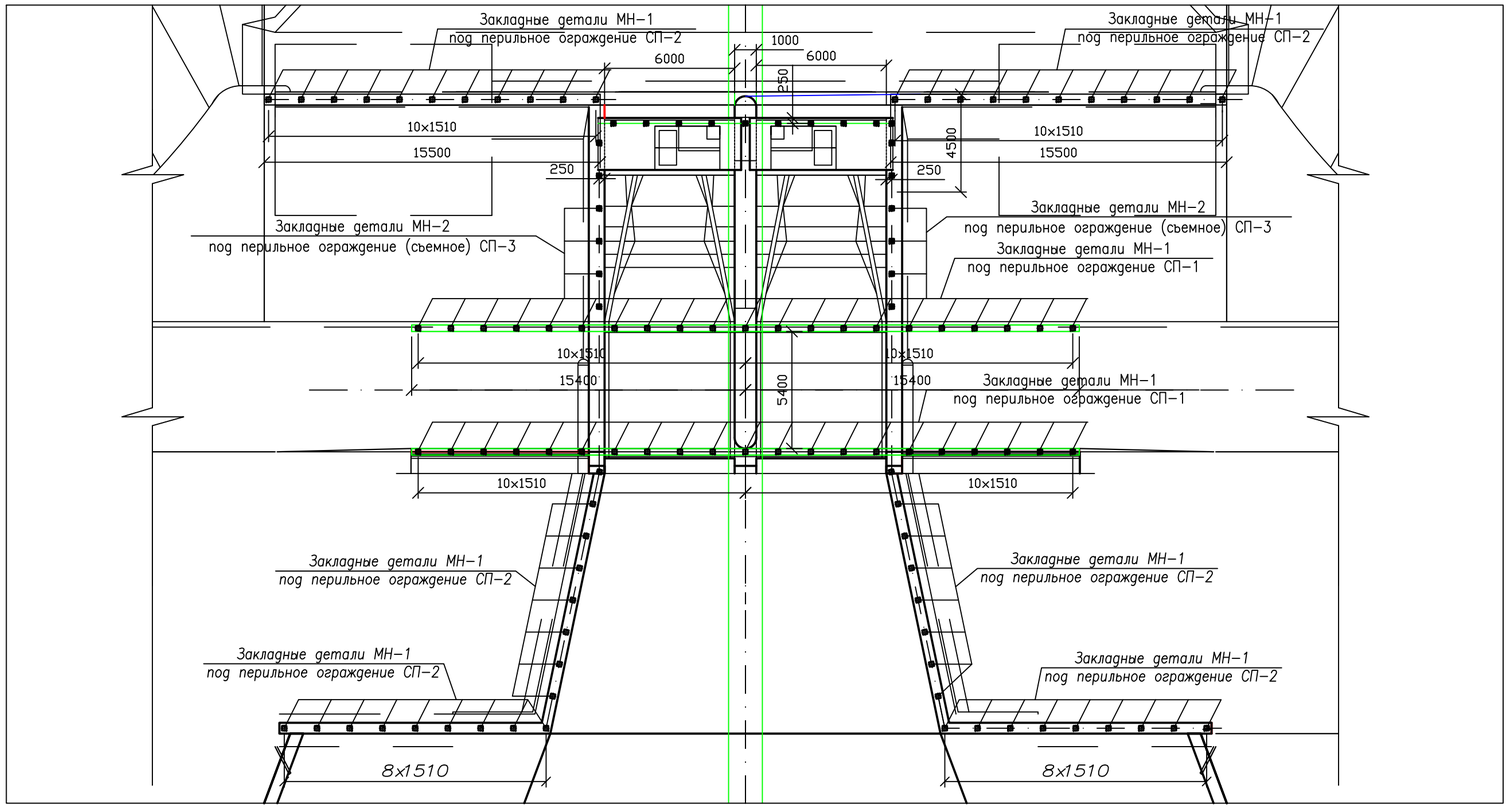
2-2
М1:10



Узел А
М1:2



План размещения перильных ограждений и закладных деталей
М1:200



Спецификация

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Перильное ограждение					
		Детали					
		Стойки					
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная ø57х2,0	0,95	56	2.71	144,17	
		Итого				144,17	
		Пролет перильный ПП (заполнение)					
		Детали (на 1 перильную секцию)					
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	1.45	2	2.73	7,9	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.77	2	2.1	6,1	
6	ГОСТ 2591-2006	Квадрат В1-I-12-ГОСТ2591-2006 / Ст3сп2 ГОСТ 535-2005	0.77	9	2,1	3,2	
					Всего:	15,33	
		Всего перильных пролетов		52		797,16	
		Общий вес перил-78,5м				941,33	
		Материалы					
	ГОСТ 6465-76 ГОСТ 25129-2020	Покраска перильного ограждения черной эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза				36,0м²	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Количество закладных деталей МН-1-42шт; вес 1,38кгх42шт=57кг.
2. Размеры даны в миллиметрах.
3. Сварку выполнять согласно ГОСТ 5264-80.
4. Данный лист читать совместно с листами 5; 7; 8.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24

24.020-КМ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	

ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СП-2 (1:10). ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЕРИЛЬНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (1:200)

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

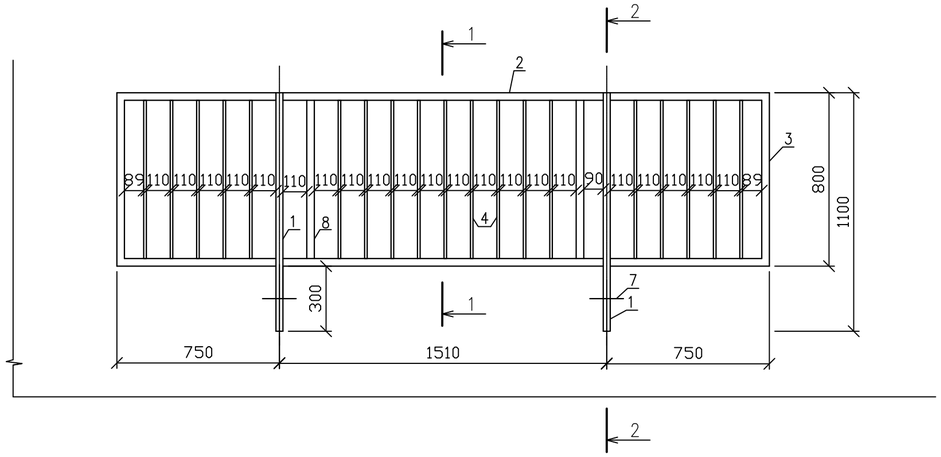
СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

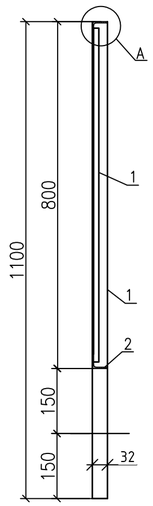
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

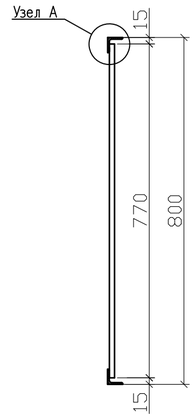
Секция перил СП-3, L=3,01м
1-1
М1:20



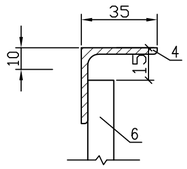
2-2
М1:10



1-1
М1:10



Узел А
М1:2

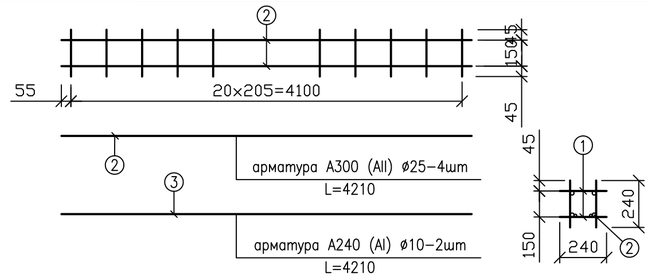


Спецификация

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Перильное ограждение					
		Пролет перильный ПП (заполнение)					
		Детали (на 1 перильную секцию)					
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная ø32х2,0	1,1	2	1,48	3,3	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	3,01	2	2,1	12,6	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.8	2	2,1	3,36	
4	ГОСТ 2591-2006	Квадрат В1-I-12-ГОСТ2591-2006 / Ст3сп2 ГОСТ 535-2005	0.77	19	0.87	12,7	
7	ГОСТ 103-2006	Полоса-4х80 стальная	0.08	2	2,5	0,4	
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2021	0.77	2	2,1	3,2	
					Всего:	35,56	
		Всего перильных пролетов		11		391,16	
		Материалы					
	ГОСТ 6465-76 ГОСТ 25129-2020	Покраска перильного ограждения черной эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза				19,5м²	

Каркас колесоотбойного бруса-4,4п.м

Марка изделия и количество	N поз	Эскиз	Сечение, мм	Длина позиции, мм	Количество, шт	Общая длина,м	Масса,кг на 1п.м.	Масса,кг на изделие (4,4п.м.)	Масса,кг на конструкцию (62п.м.)
Каркас К-7 (14шт)	1		арматура А240(АI)ø10	240	84	20,16	0,617	12,44	174,16
	2		арматура А300(АII)ø25	4210	4	16,84	3,853	64,88	908,32
	3		арматура А240(АI)ø10	4210	2	8,42	0,617	5,20	72,8
						Итого:			1155,28



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размеры даны в миллиметрах.
3. Сварку выполнять согласно ГОСТ 5264-80.
4. Данный лист читать совместно с листом 6.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24

24.020-КМ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	7	

ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СП-3 (1:20). СПЕЦИФИКАЦИЯ. КАРКАС КОЛЕСООТБОЙНОГО БРУСА.

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

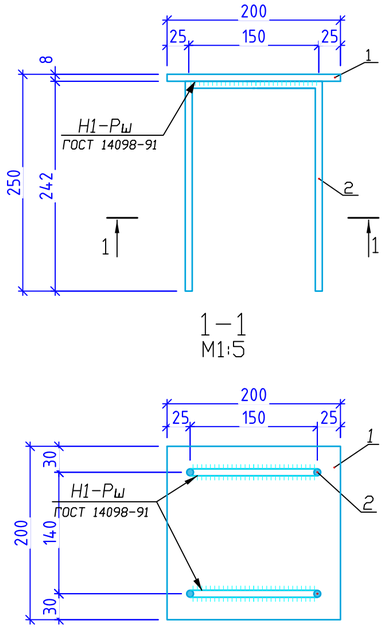
СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

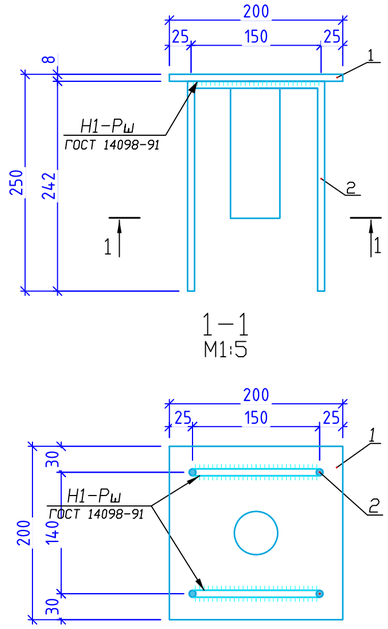
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Закладная деталь МН-1
М1:5



Закладная деталь МН-2
М1:5



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Закладная деталь МН-1			
		Детали			
1		-8х200 ГОСТ 19903-2015 L=200	1	2,5	2,5
2*		ø8 А400С ГОСТ 34028-2016 L=630	2	0.16	0,2
		Итого:			2,7
		Всего деталей МН-1	98		264,6
		Закладная деталь МН-2			
		Детали			
1		-8х200 ГОСТ 19903-2015 L=200	1	2,5	2,5
2*		ø8 А400С ГОСТ 34028-2016 L=630	2	0.16	0,2
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø57х2,0 L=150мм	1	2.71	0,4
4	ГОСТ 17379-2001	Заглушка стальная Ø57, 0,2кг	1	0,32	0,06
		Итого:			3,16
		Всего деталей МН-2	22		69,52

* - Позицию 2 смотри ведомость деталей.

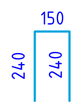
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные				
	Прокат марки				Всего
	АIII(400С)		С235		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	ø8	Итого	t=4мм	Итого	
МН-1	0.2	0.2	2,5	2,5	2,7

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные								
	Прокат марки								Всего
	Д57		Д57х2,0		АIII(400С)		С235		
	ГОСТ 17379-2001		ГОСТ 10704-91		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	ø57	Итого	ø57	Итого	ø8	Итого	t=4мм	Итого	
МН-2	0,32	0,06	2.71	0,4	0.16	0.2	2,5	2,5	3,16

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Примечания:

1. Данный лист читать совместно с листами 5, 6, 7.
2. Размеры даны в мм.
3. Сварку выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-2014.
4. Закладная деталь МН-1 98шт.
5. Закладная деталь МН-2 22шт.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА	24.020-КМ
						РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО
РАЗРАБОТАЛ		ТУЛЕБАЕВА Н			12.24	ВОДОСБРОСНОЕ СООРУЖЕНИЕ
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 8; ЛИСТОВ:
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ МН-1, МН-2 СПЕЦИФИКАЦИЯ
						ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

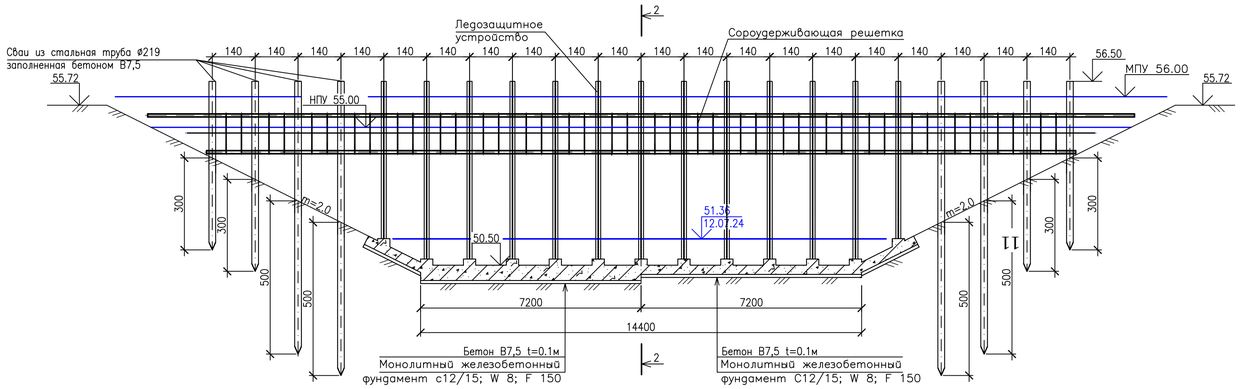
СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

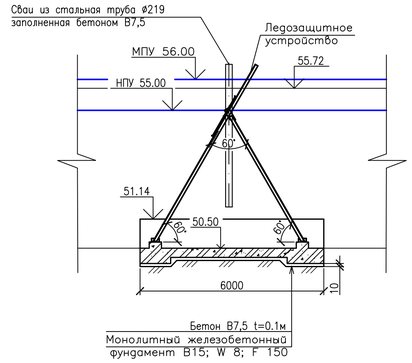
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

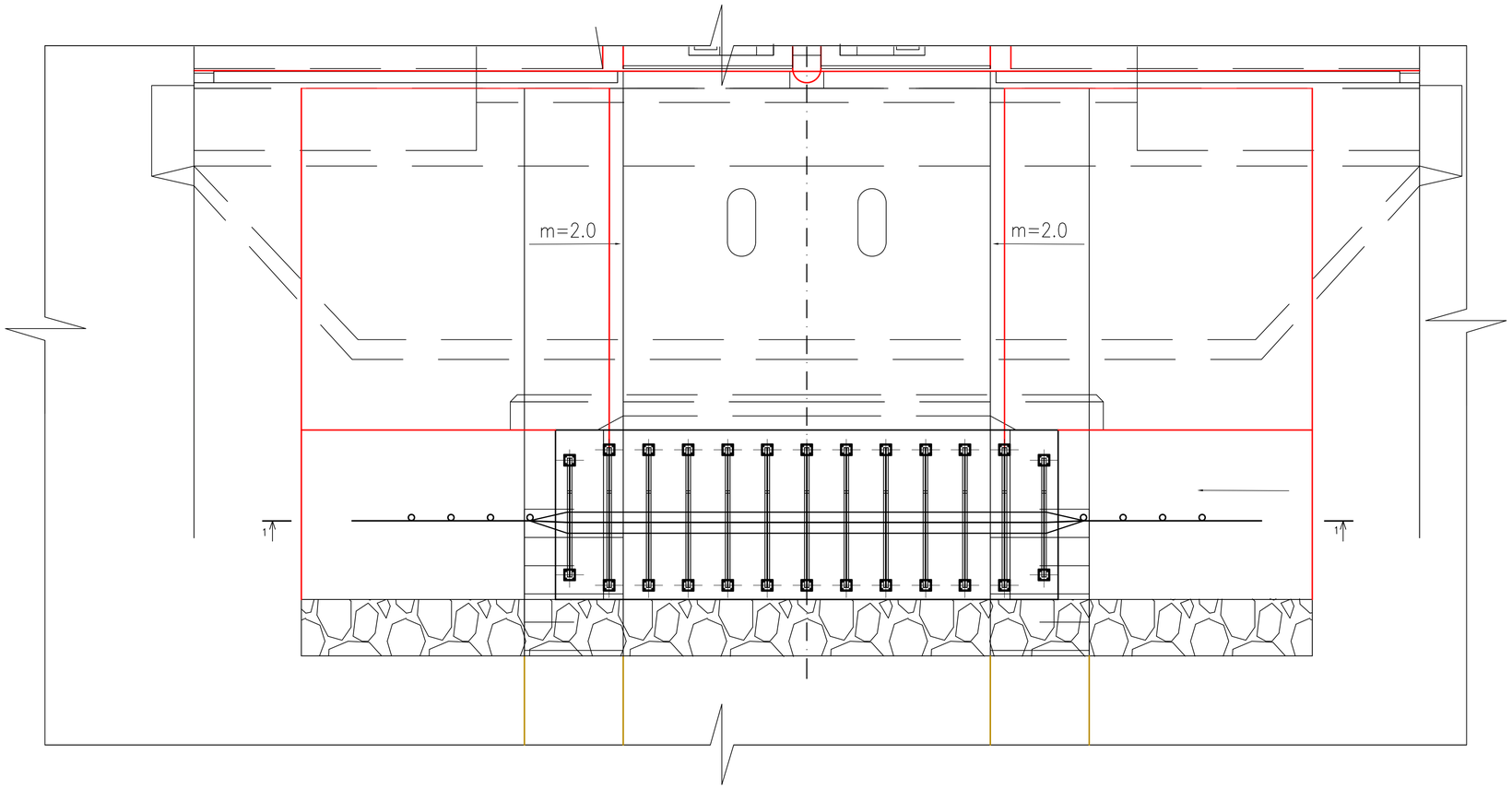
РАЗРЕЗ 1–1
М 1:100



РАЗРЕЗ 2–2
М 1:100



ПЛАН
М 1:100



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Конструкцию ледозащитного устройства см. лист КМ 10, 11, 12

						24.020–КМ			
						РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ		ИБРАХИМ Г			12.24	ПОДВОДЯЩИЙ КАНАЛ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24		РП	9	
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24				
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАН.	ТОО "Уралводпроект" г.Уральск		

СОГЛАСОВАНО

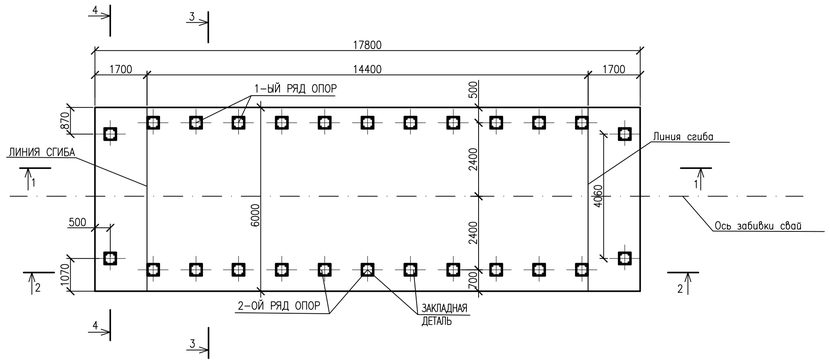
ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

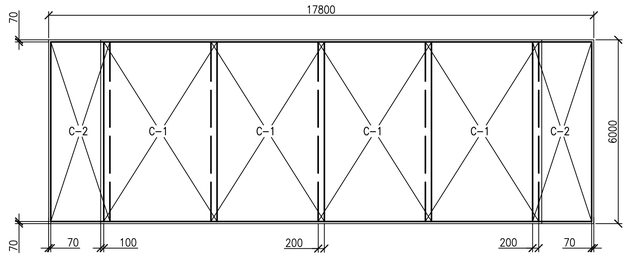
ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А1

ПЛАН
М 1:100



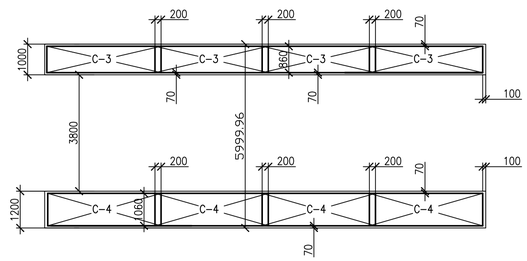
ПЛАН РАСКЛАДКИ ВЕРХНИХ И СРЕДНИХ СЕТОК
М 1:100



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

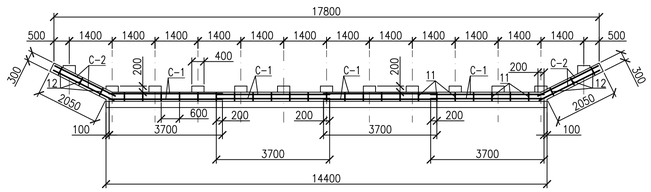
Марка издел. и кол-во	Эскиз стержней	№ поз.	Марка и класс армат.	Длина позиции, мм.	Кол-во, шт.	Длина, м			Масса, кг		
						На издел.	На конст.	Общая	На издел.	На конст.	Общая
С-1 (8 ШТ)	5860	1	Ø16 А400	5860	19	111.34	890.72	1778.72	175.7	1405.6	2194.16
	3700	2	Ø12 А240	3700	30	111	888		98.57	788.56	
С-2 (4 ШТ)	2200	4	Ø16 А400	2200	30	66	264	521.84	104.15	416.6	645.56
	5860	5	Ø12 А240	5860	11	64.46	257.84		57.24	228.96	
С-3 (4 ШТ)	860	6	Ø16 А400	860	19	16.34	65.36	139.36	25.82	103.28	169
	3700	7	Ø12 А240	3700	5	18.5	74		16.43	65.72	
С-4 (4 ШТ)	1060	8	Ø16 А400	1060	19	20.14	80.56	169.36	31.78	127.12	205.96
	3700	9	Ø12 А240	3700	6	22.2	88.8		19.71	78.84	
Монтажные стержни	340	10	Ø12 А240	340	208	70.72	70.72	70.72	62,80	62,80	62,80
	440	11	Ø12 А240	440	92	40.48	40.48	40.48	35.95	35.95	35.95
	200	12	Ø12 А240	240	227	54.48	54.48	54.48	48.38	48.38	48.38
							Итого:	2774.96			3361.81

ПЛАН РАСКЛАДКИ НИЖНИХ СЕТОК
М 1:100

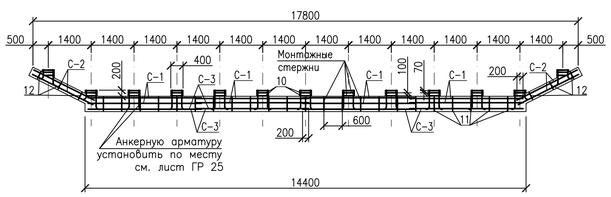


Выборка стали			
ГОСТ 34028-16			
А-240		А-400	
Ø12		Ø16	
Длина, м	Вес, кг	Длина, м	Вес, кг
1474.32	1309.21	1300.64	2052.6

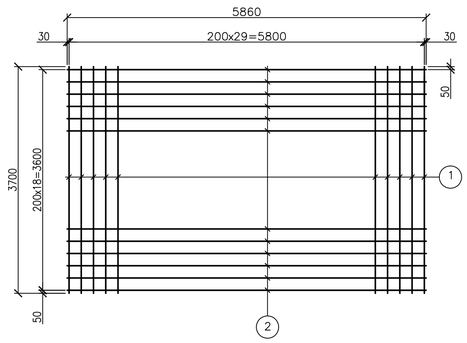
РАЗРЕЗ 1-1
М 1:100



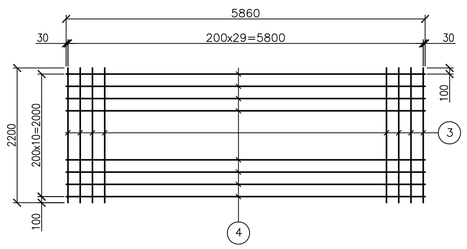
РАЗРЕЗ 2-2
М 1:100



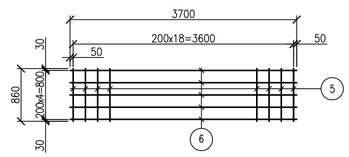
C-1



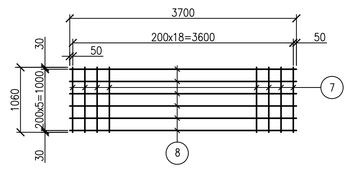
C-2



C-3



C-4



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Размеры даны в миллиметрах.
2. Арматурные сетки-сварные. изготовление и сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098-2014.
3. Сварку выполнять электродами Э-42 ГОСТ9467-75.
4. Данный лист читать совместно с КМ 9, 11, 12

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДП.	ДАТА	24.020-КМ			
						РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО			
РАЗРАБОТАЛ		ИБРАХИМ Г			12.24	ПОДВОДЯЩИЙ КАНАЛ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24		РП	10	
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24				
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТ. ПЛАН. СПЕЦИФИКАЦИЯ	ТОО "Уралводпроект" г.Уральск		

СОГЛАСОВАНО

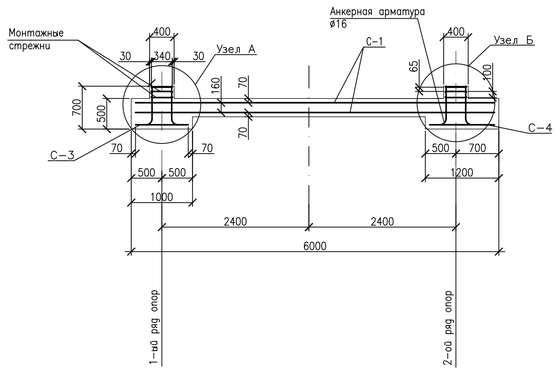
ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

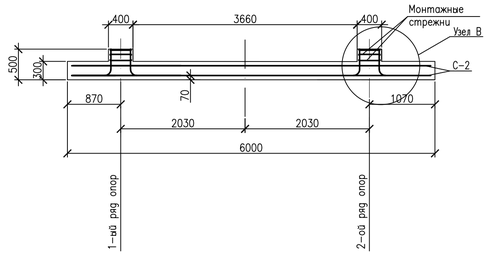
ИНВ. N° ПОДЛ.

ФОРМАТ А1

РАЗРЕЗ 4–4
М1:50



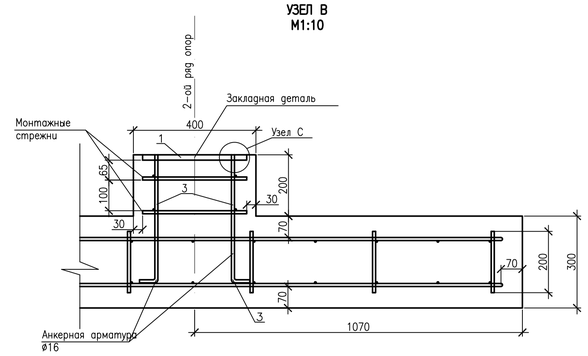
РАЗРЕЗ 4–4
М1:50



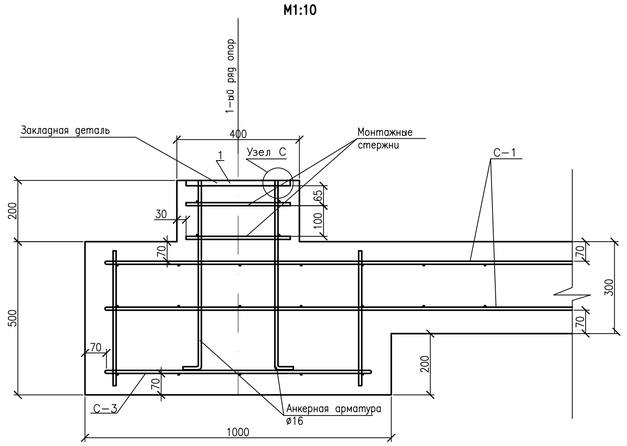
СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ–ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Закладная деталь					
1	ГОСТ 19903–2015	Лист Б–ПН–16 ГОСТ19903–2015 / Ст3спГОСТ14637–89	0,34х0,34	26	14.52	377.52	
		Анкерная арматура					
2	ГОСТ 34028–16	Пруток 2ф–НД–16–ОМ1–ОВ2–А400	0.7	88	1.1	96.8	
3	ГОСТ 34028–16	Пруток 2ф–НД–16–ОМ1–ОВ2–А400	0.5	16	0.79	12.64	

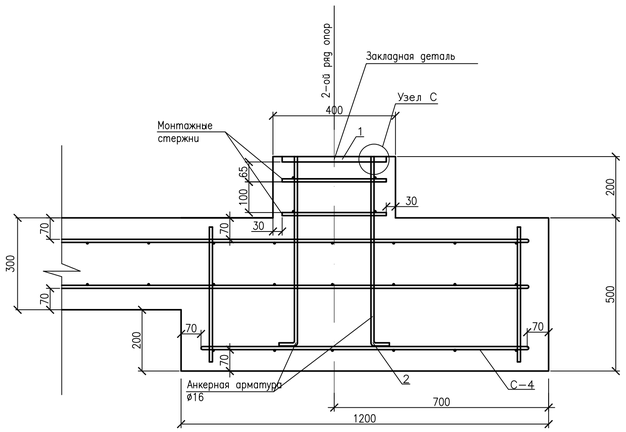
УЗЕЛ В
М1:10



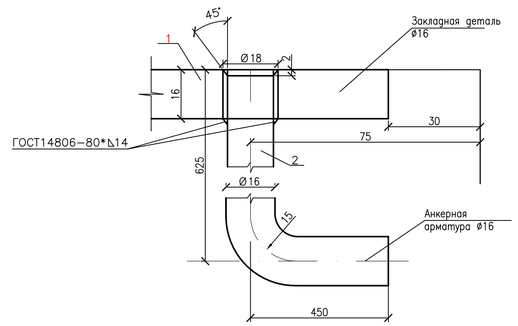
УЗЕЛ А
М1:10



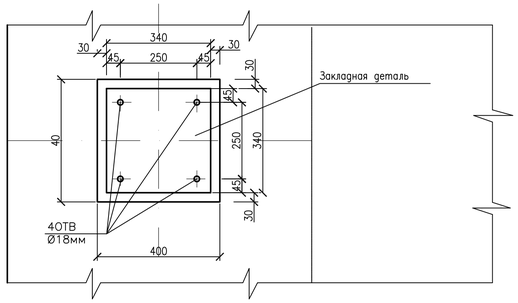
УЗЕЛ Б
М1:10



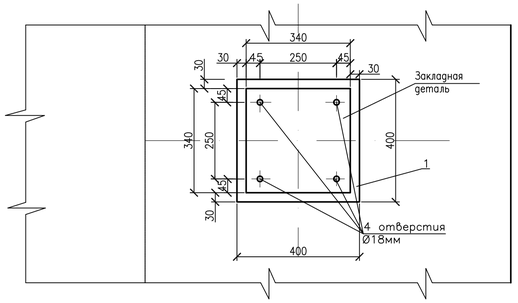
УЗЕЛ С
М1:10



ПЛАН
М1:10



ПЛАН
М1:10



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Размеры даны в миллиметрах.
2. Арматурные сетки–сварные, изготовление и сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098–2014.
3. Сварку выполнять электродами Э–42 ГОСТ9467–75.
4. Данный лист читать совместно с КМ 9, 10, 12

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N'ДОК.	ПОДП.	ДАТА	24.020–КМ
						РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО
РАЗРАБОТАЛ		ИБРАХИМ Г			12.24	ПОДВОДЯЩИЙ КАНАЛ — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 11; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТ. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ — ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

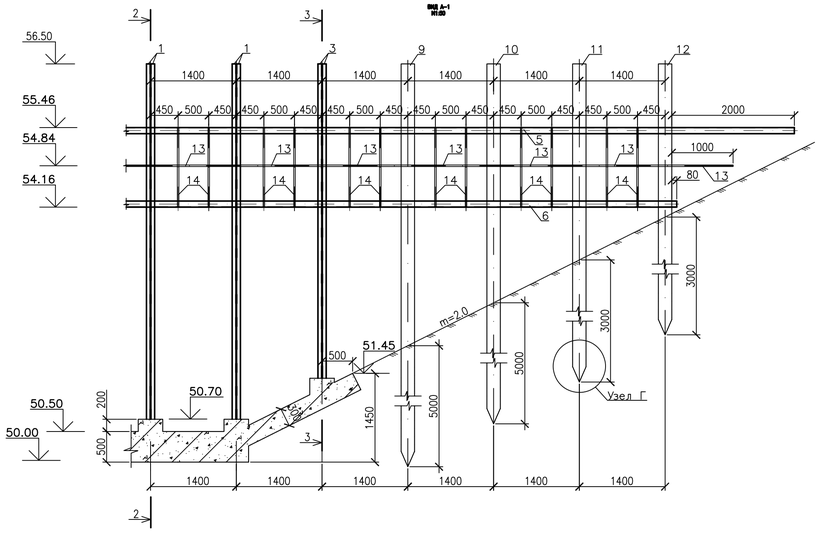
СОГЛАСОВАНО

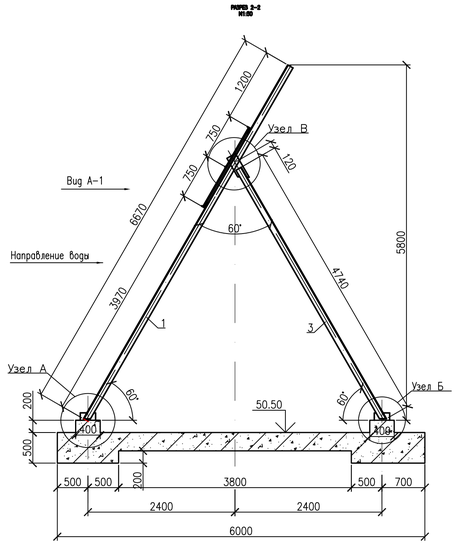
ВЗАМ. ИНВ. N°

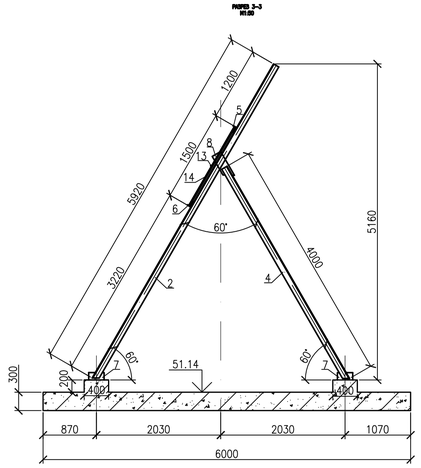
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ФОРМАТ А1



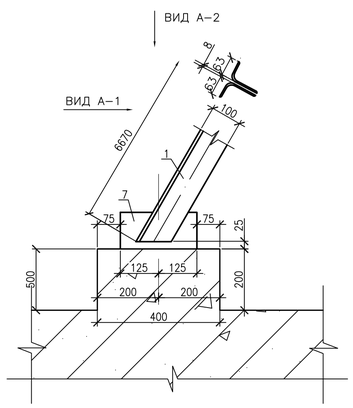




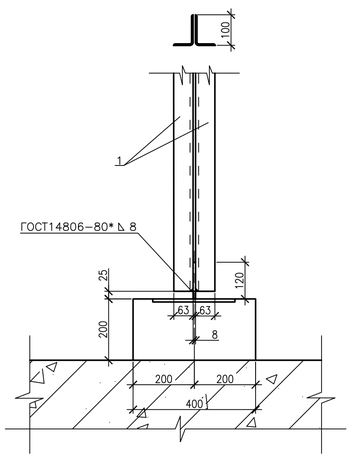
СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ДЛИНА, м	КОЛ-ВО	МАССА ЕД. кг. ЕД.	МАССА ЕД. кг. ОБЩИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Верхняя укосина					
1	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 ГОСТ8510-86 / Ст 3 сп ГОСТ 535-88	6.67	22	65.83	1448.26	
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 ГОСТ8510-86 / Ст 3 сп ГОСТ 535-88	5.92	4	58.43	233.72	
		Нижняя укосина					
3	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 ГОСТ8510-86 / Ст 3 сп ГОСТ 535-88	4.74	22	46.78	1029.16	
4	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 ГОСТ8510-86 / Ст 3 сп ГОСТ 535-88	4	4	39.48	157.92	
		Верхний прогон					
5	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 ГОСТ8510-86 / Ст 3 сп ГОСТ 535-88	32.219	1	318	318	
		Нижний прогон					
6	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 ГОСТ8510-86 / Ст 3 сп ГОСТ 535-88	28.38	1	280.11	280.11	
		Накладка					
7	ГОСТ 19903-2015	Лист-Б-ПН-10 ГОСТ 19903-2015 / Ст 3 сп ГОСТ 14637-89	0.25х0.12	26	2.355	61.23	
8	ГОСТ 19903-2015	Лист-Б-ПН-10 ГОСТ 19903-2015 / Ст 3 сп ГОСТ 14637-89	0.35х0.15	13	4.1213	53.58	
		Сваи					
9	ГОСТ 10704-91	Труба, Дн=219х6мм	9.6	2	302.6	605.2	
10	ГОСТ 10704-91	Труба, Дн=219х6мм	8.9	2	280.53	591.06	
11	ГОСТ 10704-91	Труба, Дн=219х6мм	6.2	2	195.42	390.84	
12	ГОСТ 10704-91	Труба, Дн=219х6мм	5.5	2	173.36	346.72	
		Сороудерживающая решетка					
13	ГОСТ 34028-16	Пруток 2ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400	1.4	22	2.21	48.62	
14	ГОСТ 34028-16	Пруток 2ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400	1.5	40	2.367	94.68	

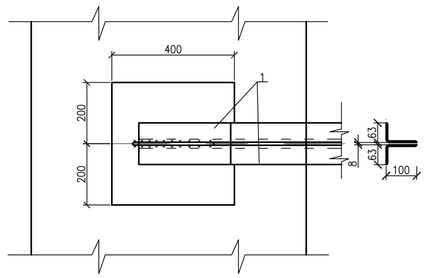
УЗЕЛ А
М1:10



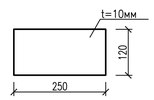
ВИД А-1
М1:10



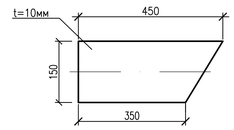
ВИД А-2
М1:10



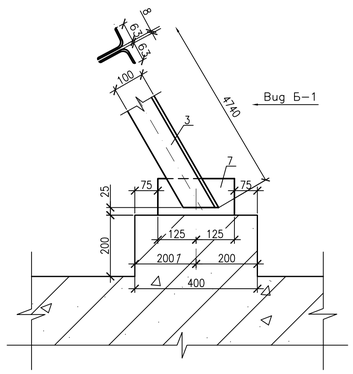
ПОЗ 7



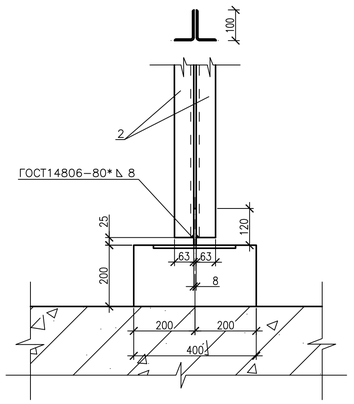
ПОЗ 8



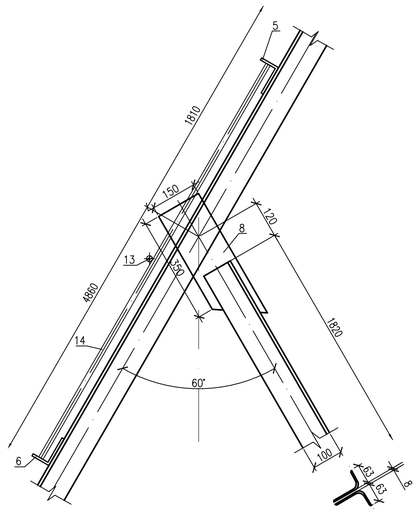
УЗЕЛ Б
М1:10



ВИД Б-1
М1:10



УЗЕЛ В
М1:10



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.
2. Металлические конструкции-сварные. изготовление и сварку производить в соответствии с ГОСТ14098-2014.
3. Сварку выполнять электродами Э-42 ГОСТ9467-75.
4. Все стальные изделия покрываются краской БТ-177 ГОСТ5631-79 за 2 раза по слою грунтовки ХС-0.4 ГОСТ9825-73.
5. Глубина забивки сваи 3-5м.
6. Данный лист читать совместно с КМ 9, 10, 11

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА	24.020-КМ
						РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ БАРБАСТАУ В С.ПОКАТИЛОВКА ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗКО
РАЗРАБОТАЛ		ИБРАХИМ Г			12.24	ПОДВОДЯЩИЙ КАНАЛ — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 12; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	
ГИП		КЕНЖЕГАЛИЕВ Г			12.24	
Н.КОНТРОЛЬ		ИСКЕНДИРОВА Г			12.24	ЛЕДОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ — ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А1