ТОО "Казгидро"

Государственная лицензия №16012941, выданная 10 августа 2016 г.

РАЗРАБОТКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА «БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ РЕКИ УРАЛ У БЕСПЛОТИННОГО ВОДОЗАБОРА УРАЛО-КУШУМСКОЙ ОРОСИТЕЛЬНО-ОБВОДНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЫШЕ СЕЛА КРУГЛООЗЕРНОЕ Г.УРАЛЬСК ЗКО»

Гидротехнические решения

Том-2. Альбом-1

49-22-ГР

Алматы, 2022г.

ТОО "Казгидро"

Государственная лицензия №16012941, выданная 10 августа 2016 г.

РАЗРАБОТКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА «БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ РЕКИ УРАЛ У БЕСПЛОТИННОГО ВОДОЗАБОРА УРАЛО-КУШУМСКОЙ ОРОСИТЕЛЬНО-ОБВОДНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЫШЕ СЕЛА КРУГЛООЗЕРНОЕ Г.УРАЛЬСК ЗКО»

Гидротехнические решения

49-22-ГР

Генеральный директор	Зиневич Д.Ю.
Главный инженер проекта	Кенесова М.Е.

Алматы, 2022г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначения	Наименование	Примечание
49-22-ГР	Гидротехнические решения	
49-22-АД	Автомобильная дорога	
49-22-ПОС	Проект организации строительства	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 3.04-105-2014	Плотины из грунтовых материалов	
СП РК 3.04-107-2014	Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения	
СП РК 3.04-101-2013	Гидротехнические сооружения. Основные положения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план 1:2000	
3	Ситуационный план (Продолжение) 1:5000	
4	Общий план берегоукрепительного участка №1 1:1000	
5	План берегоукрепительного участка №1 1:500	
6	План берегоукрепительного участка №1 1:500	
7	План берегоукрепительного участка №1 1:500	
8	Общий план берегоукрепительного участка №2 1:1000	
9	План берегоукрепительного участка №2 1:500	
10	План берегоукрепительного участка №2 1:500	
11	План берегоукрепительного участка №2 1:500	
12	План берегоукрепительного участка №2 1:500	
13	Продольные профили проектируемых участков	
14	Типовое крепление участка №1 М1:1000	
15	Поперечные сечения участка №1 (ПК0+50.00-ПК2+00.00)	
16	Поперечные сечения участка №1 (ПК2+50.00-ПК4+20.00)	
17	Поперечные сечения участка №1 (ПК4+50.00-ПК6+00.00)	
18	Поперечные сечения участка №1 (ПК6+50.00-ПК8+00.00)	
19	Поперечные сечения участка №1 (ПК8+50.00)	
20	Типовое крепление участка №2 М1:1000	
21	Поперечные сечения участка №1 (ПК0+50.00-ПК2+00.00)	
22	Поперечные сечения участка №1 (ПК2+50.00-ПК4+00.00)	
23	Поперечные сечения участка №2 (ПК4+50.00-ПК6+00.00)	
24	Поперечные сечения участка №2 (ПК6+50.00-ПК8+00.00)	
25	Поперечные сечения участка №2 (ПК8+50.00-ПК10+00.00)	

Общие указания.

Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»разработан на основании:

1.Задания на проектирование к договору №49 от 07.07.22г. между Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» и ТОО «Казгидро»;

2.Отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2022 году ТОО «Казгидро».

- Снеговая нагрузка -1,8 кПа
- Район по базовой скорости ветра НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - III
- Базовая скорость ветра - 30,0м/с
- Давление ветра, кПа 0,56
- Климатический район для строительстваIIIВ
- Наиболее жаркий месяц июль, средняя температура +29,9 С°, абсолютный максимум +41,6 С°
- Наиболее холодный месяц февраль, средняя температура -16,8 С°, абсолютный минимум -43 С°.
- Среднегодовое количество осадков 348 мм., из них в теплый период выпадает 130мм, в холодный период 219 мм.
- Подземные воды вскрыты всеми изыскательскими выработками на глубинах, в зависимости от рельефа местности в пределах 3,50...7,28 м (абс. отм. 21,44...22,31 м).
- Грунтовые воды, вскрытые скважинами весьма пресные с минерализацией в пределах 0,358...0,688 г/л, при среднем значении 0,472 г/л. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные магниево-натриево-калиевые. Слабоагрессивные
- Поверхностные воды Поверхностные воды р. Урал весьма пресные с минерализацией 0,593 г/л. По химическому составу поверхностные воды хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные натриево-калиево-магниевые. Неагрессивные.
- Сейсмичность участка работ - 6 балл.
-

3.Проектные данные

По административному делению объект расположен в Зеленовском районе Западно-Казахстанской области. Ближайшие населённые пункты пп. Круглоозёрное и Подстёпное расположены, соответственно, на правом и левом берегах р. Урал. До п. Круглоозёрное 3 км, до п. Подстёпное 10 км по автодороге в г Уральск.

В рабочем проекте предусмотрен строительство берегоукрепительные участки №1 (898 м), №2 (1030 м)

Участок №1.(898м)

Берегоукреплительная участок выполнена с трапецеидальным сечением. Шириной по гребню 8м, высота берегоукреплительной участки колеблется в пределах 6 до 8.5 м, заложение откоса 1:3.

Берегоукреплительная участок создается путем устройства выемки, местами путем подсыпки. Возведение берегоукреплительной участки предусматривается из местного грунта. Откос берегоукреплительной участки укреплен матрацно-тюфяными габионами ГСИ-М-4,0х1,0х0,5 d=8мм с заполнением габиона камнем фракцией 200-300 мм. Для предотвращения суффозии грунта (выноса частиц грунта) из под каменной наброски, между уплотненным грунтом и камнем укладывается геотекстиль плотностью 500 г/м^2.

Так же на гребне берегоукреплительной участки предусматривается проезжая часть и разворотная площадка, крепится щебнем фракций 20-40 мм.

Участок №2.(1030м)

Берегоукреплительная участок выполнена с трапецеидальным сечением. Шириной по гребню 8м, высота берегоукреплительной участки колеблется в пределах 6 до 8.5 м, заложение откоса 1:2.

Берегоукреплительная участок создается путем устройства выемки, местами путем подсыпки. Возведение берегоукреплительной учаски предусматривается из местного грунта. Откос берегоукреплительной участки укреплен матрацно-тюфяными габионами ГСИ-М-4,0х1,0х0,5 d=6мм с заполнением габиона камнем фракцией 200-300 мм. Для предотвращения суффозии грунта (выноса частиц грунта) из под каменной наброски, между уплотненным грунтом и камнем укладывается геотекстиль плотностью 500 г/м^2.

Так же на гребне берегоукреплительной участки предусматривается проезжая часть и разворотная площадка, крепится щебнем фракций 20-40 мм.

Настоящий рабочий проект разработан в соответсвии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво - пожарной безопасности) на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта_____Кенесова М.Е.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенесова М.			10.22.
Разработал		Ажигулова А.			10.22.
Исполнитель		Ажаркынова А.			10.22.
Проверил		Кенесова М.			10.22.
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.

49-22-ГР

Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»

Гидротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

Общие данные

ТОО "КАЗГИДРО"

Алматы 2022г.

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А3х2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР			
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Кругловозерное г.Уральск ЗКО»			
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	2	25
Исполнитель		Ажаркинова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	Ситуационный план М 1:5000	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2х2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенесова М.			10.22.
Разработал		Ажигулова А.			10.22.
Исполнитель		Акжаркынова А.			10.22.
Проверил		Кенесова М.			10.22.
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.

49-22-ГР

Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»

Гидротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	25

Ситуационный план (продолжение) М 1:5000

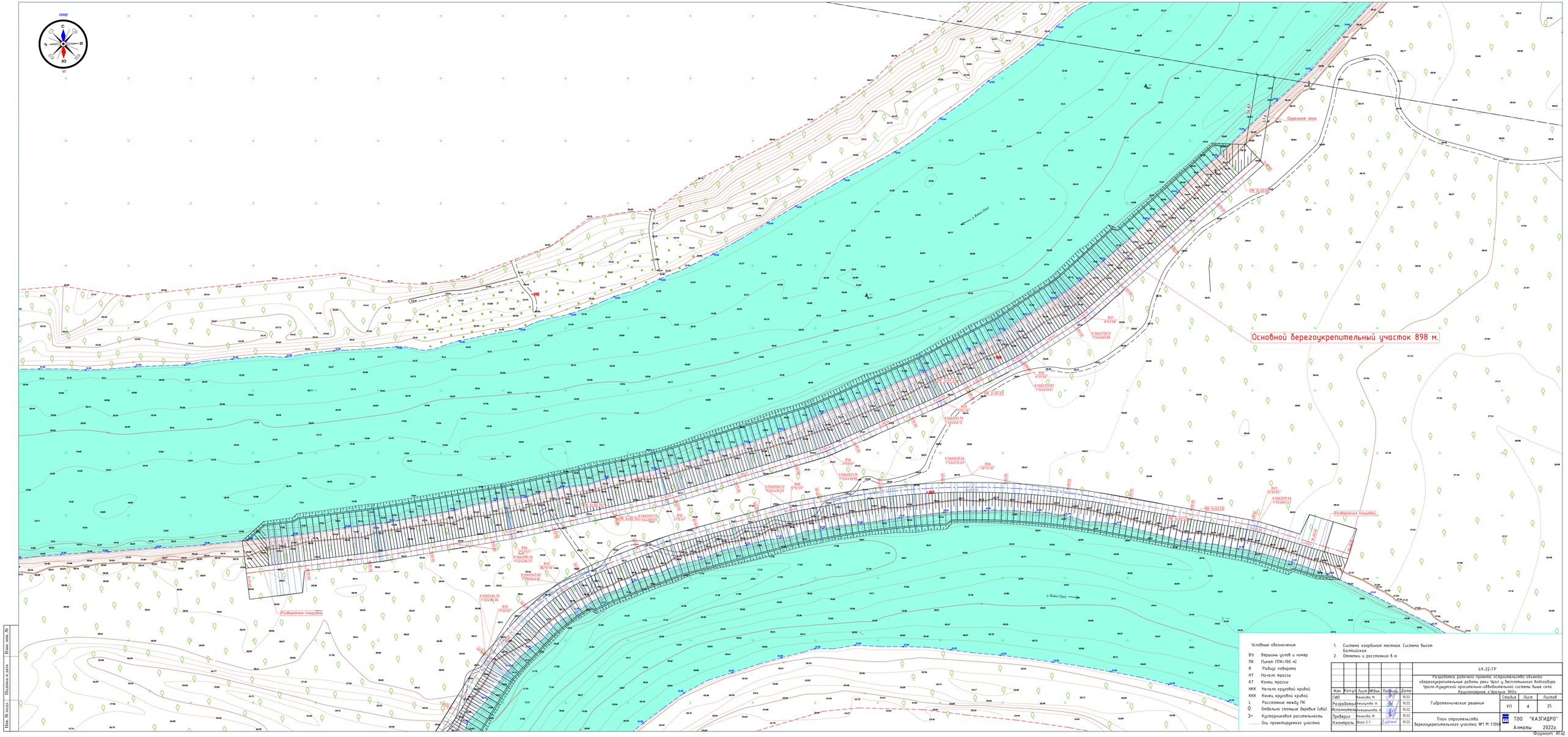
ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер
ПК	Пикет (ПК+100 м)
R	Радиус поворота
НТ	Начало трассы
КТ	Конец трассы
ННК	Начало кривовой кривой
ККК	Конец кривовой кривой
L	Расстояние между ПК
Ф	Отдельно стоящие деревья (ива)
∑+	Кустарниковая растительность
	Ось проектируемого участка

1. Система координат местная. Система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

						49-22-ГР	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»	
ГИП		Камзина М.			10.22.		
Разработал		Жилуова А.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия / Лист / Листов: РП / 4 / 25
Исполнитель		Жорникова А.			10.22.		
Проверил		Камзина М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №1 М 1:1000	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.
Н.контроль		Юсуп Е.Т.			10.22.		

Формат А1х3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

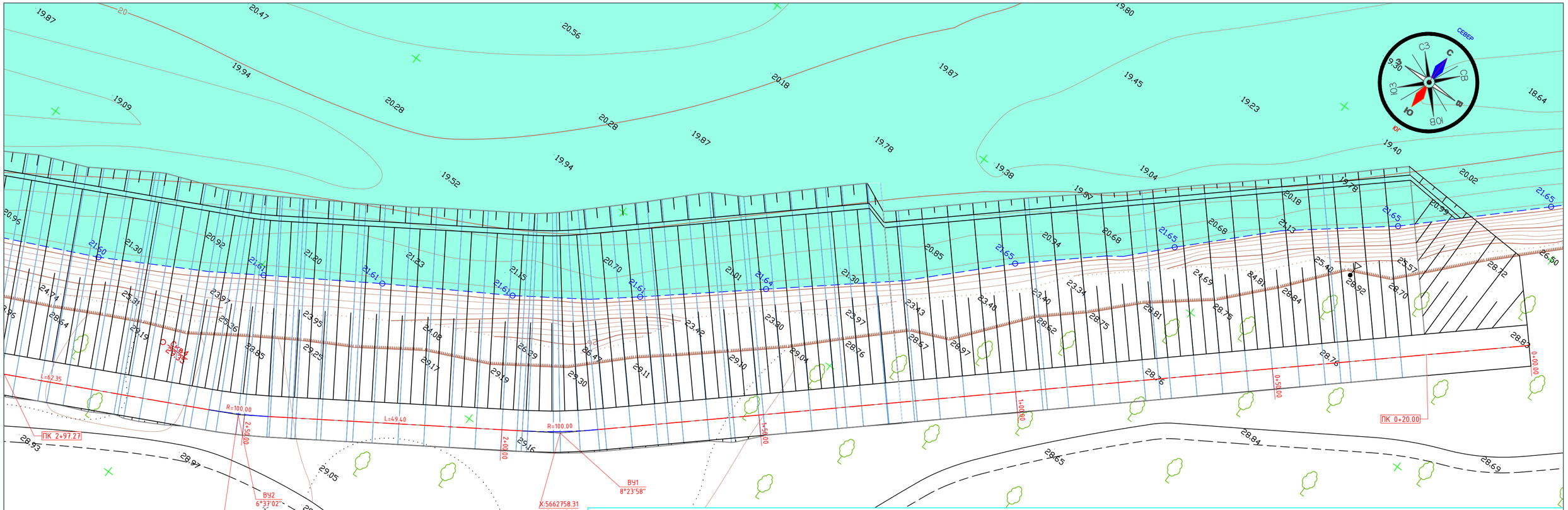
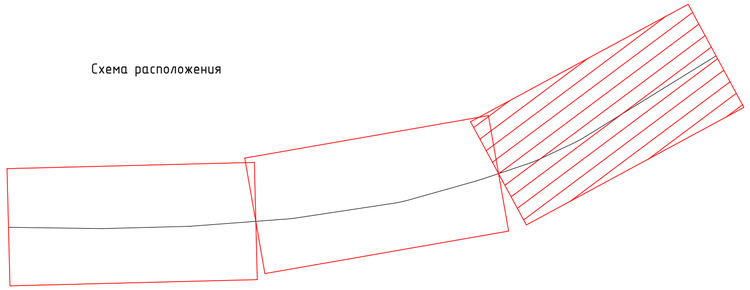


Схема расположения



Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка
НКК	Начало круговой кривой		

1. Система координат местная, система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР			
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»			
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	5	25
Исполнитель		Акжаркынова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №1 М 1:500	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2

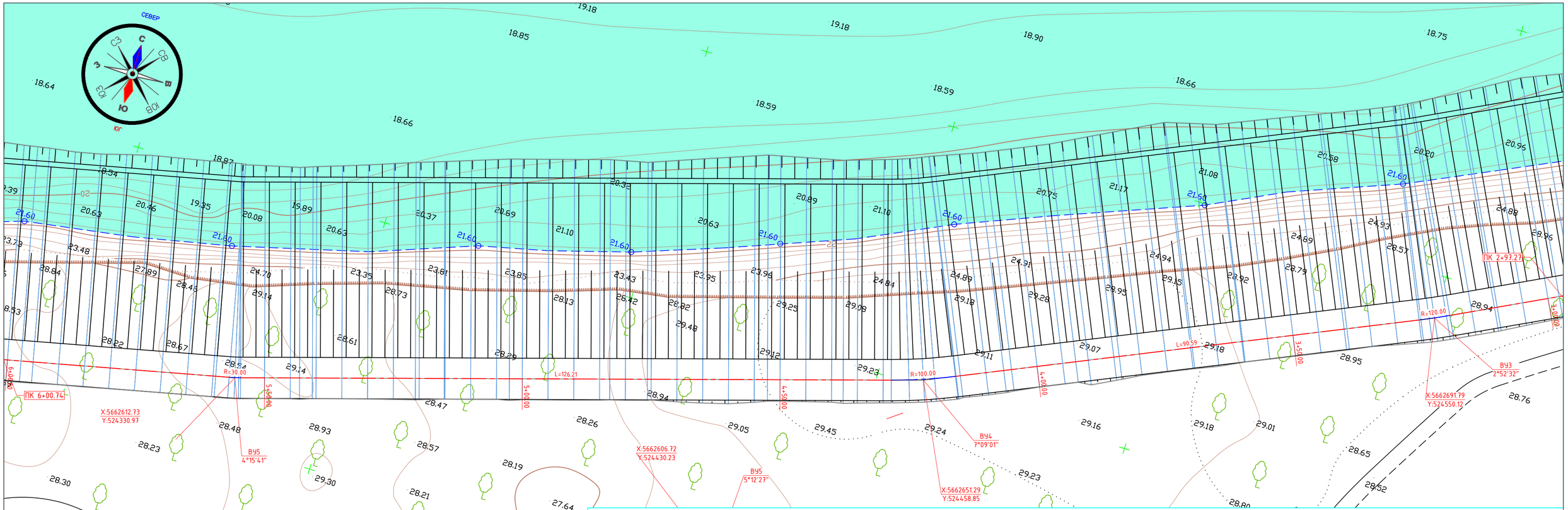
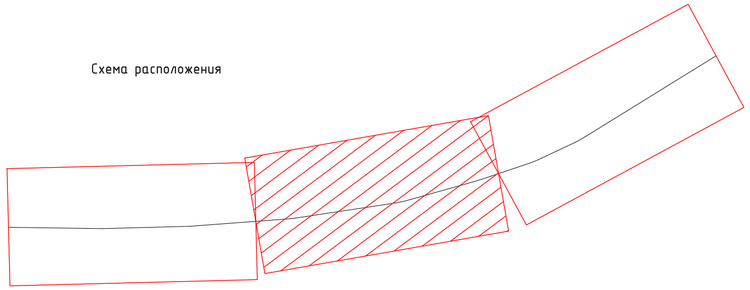


Схема расположения



Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка
НКК	Начало круговой кривой		

1. Система координат местная, система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР			
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»			
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	6	25
Исполнитель		Акжаркынова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №1 М 1:500	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2

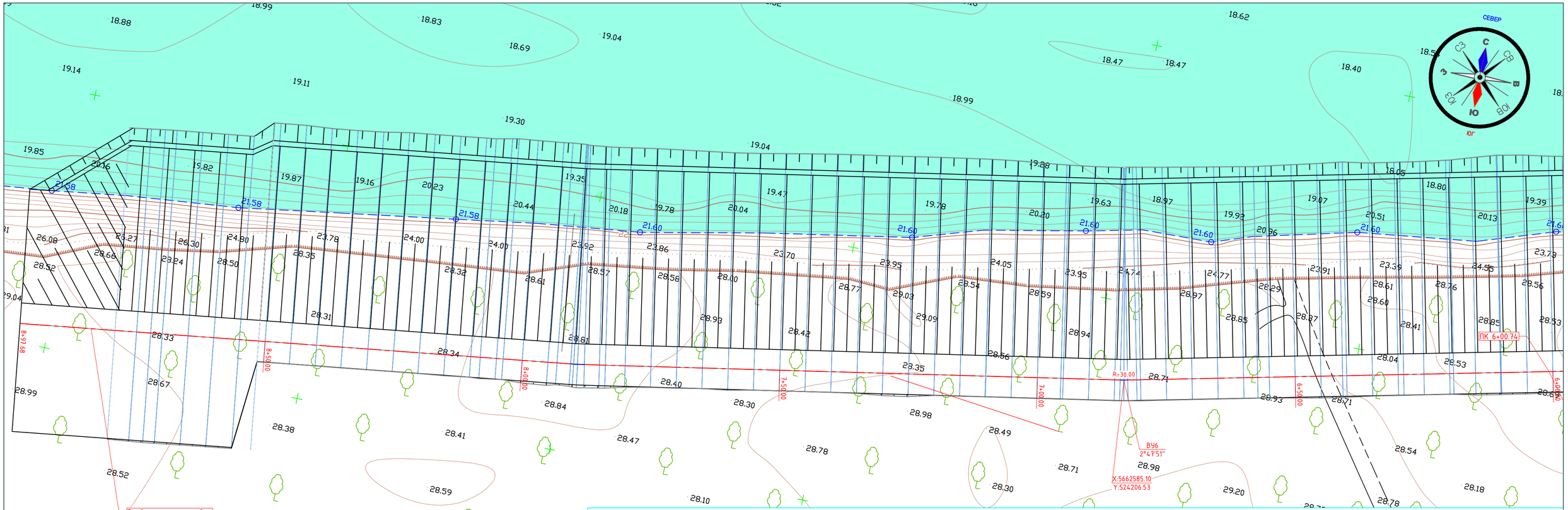
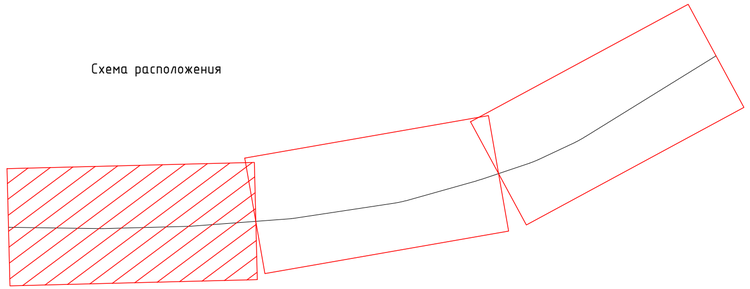


Схема расположения



Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка
НКК	Начало круговой кривой		

1. Система координат местная, система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР			
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»			
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	7	25
Исполнитель		Акжаркынова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №1 М 1:500	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2

Второстепенный берегоукрепительный участок 1030 м.

Разворотная площадка

Разворотная площадка

р. Жайык (Урал)

СЕВЕР

С

СВ

В

ЮВ

Ю

ЮЗ

З

СЗ

юг

Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер
ПК	Пикет (1ПК=100 м)
R	Радиус поворота
НТ	Начало трассы
КТ	Конец трассы
НКК	Начало круговой кривой
ККК	Конец круговой кривой
L	Расстояние между ПК
	Отдельно стоящие деревья (ива)
	Кустарниковая растительность
	Ось проектируемого участка

1. Система координат местная. Система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенесова М.			10.22.
Разработал		Жиндигова А.			10.22.
Исполнитель		Нажеркинова А.			10.22.
Проверил		Кенесова М.			10.22.
Н.контроль		Юлай Е.Т.			10.22.

49-22-ГР

Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»

Гидротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	8	25

План строительства берегоукрепительного участка №2 М 1:1000

ТОО "КАЗГИДРО"

Алматы 2022г.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

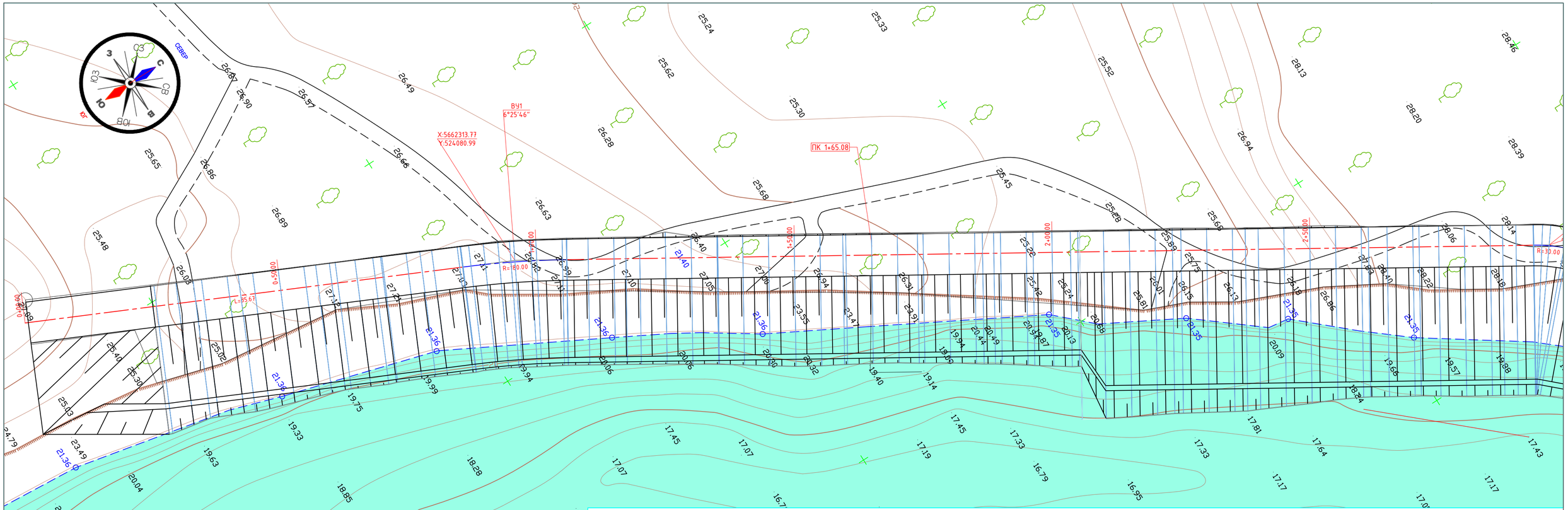


Схема расположения

Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка
НКК	Начало круговой кривой		

1. Система координат местная, система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР		
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»		
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	9	25
Исполнитель		Акжаркынова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №2 М 1:500	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2

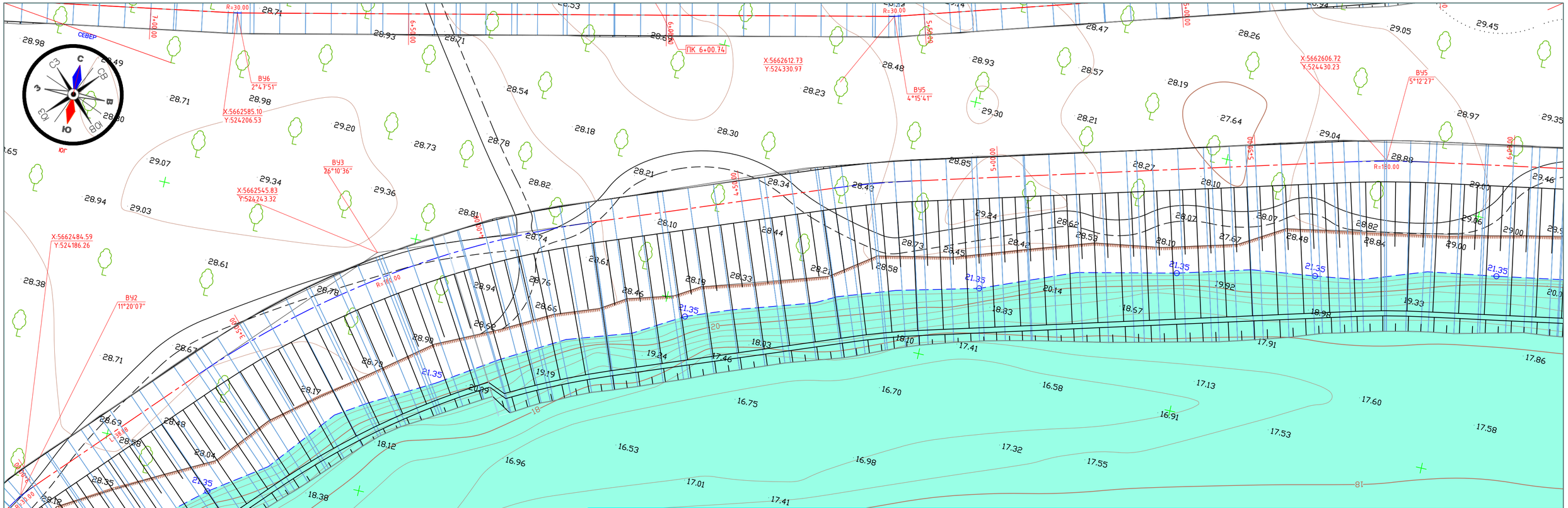


Схема расположения

Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой	1.	Система координат местная, система высот Балтийская
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК	2.	Отметки и расстояния в м
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)		
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность		
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка		
ККК	Начало круговой кривой				

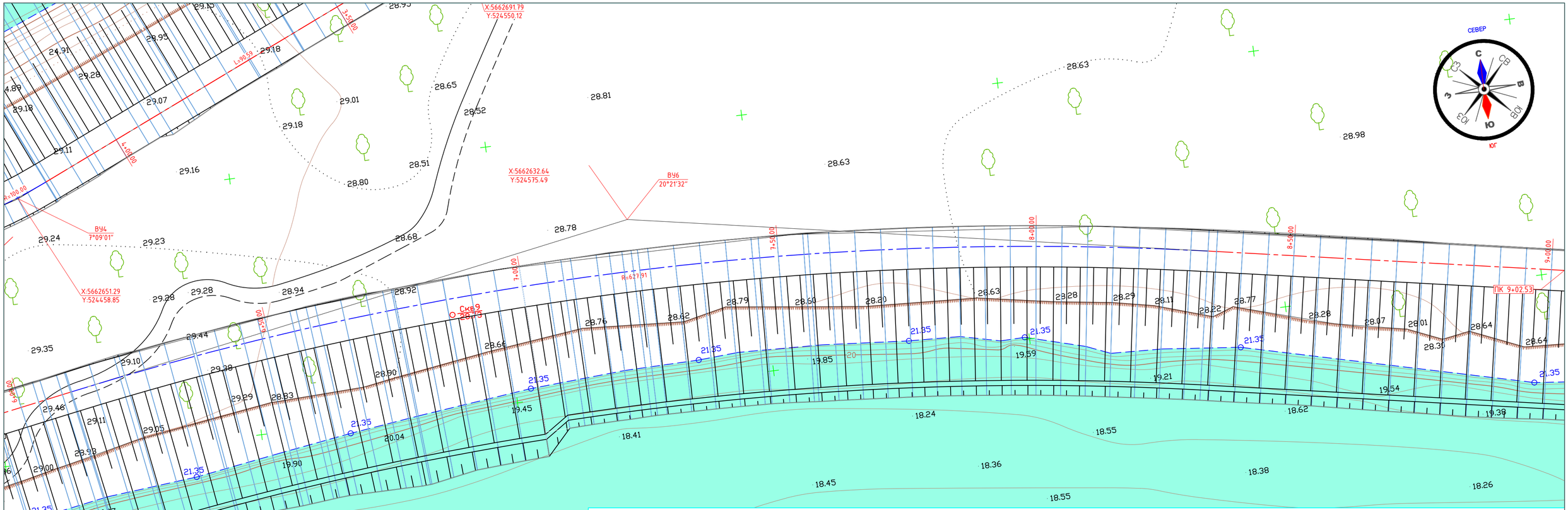
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР			
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»			
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	10	25
Исполнитель		Ажжаркынова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №2 М 1:500	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2



Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой	1.	Система координат местная, система высот Балтийская
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК	2.	Отметки и расстояния в м
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)		
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность		
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка		
ККК	Начало круговой кривой				

Схема расположения

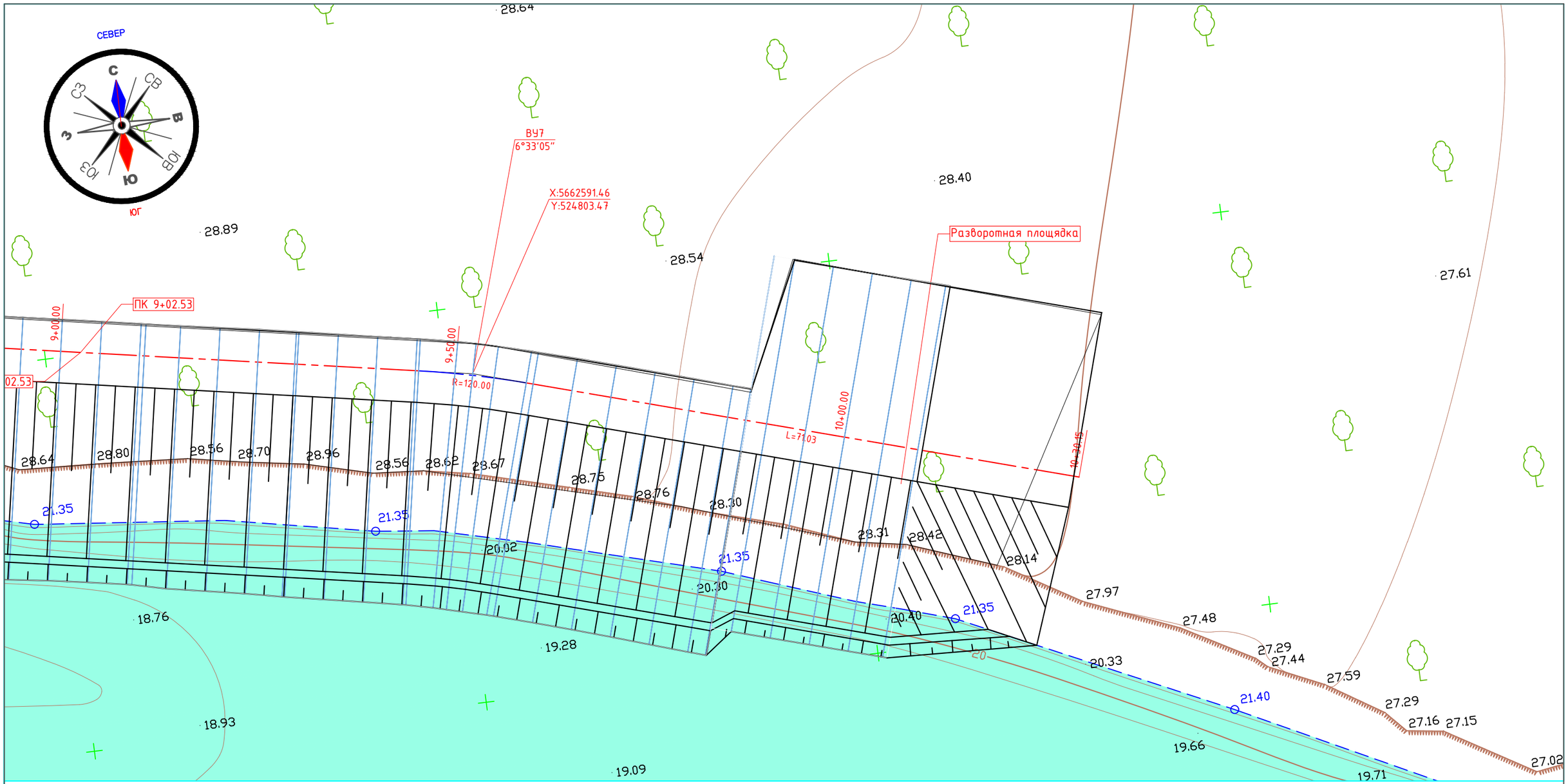
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР		
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»		
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	11	25
Исполнитель		Ажжаркынова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	План строительства берегоукрепительного участка №2 М 1:500	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2



Условные обозначения:

ВУ	Вершины углов и номер	ККК	Конец круговой кривой	1.	Система координат местная, система высот Балтийская
ПК	Пикет (1ПК=100 м)	L	Расстояние между ПК	2.	Отметки и расстояния в м
R	Радиус поворота		Отдельно стоящие деревья (ива)		
НТ	Начало трассы		Кустарниковая расительность		
КТ	Конец трассы		Ось проектируемого участка		
НКК	Начало круговой кривой				

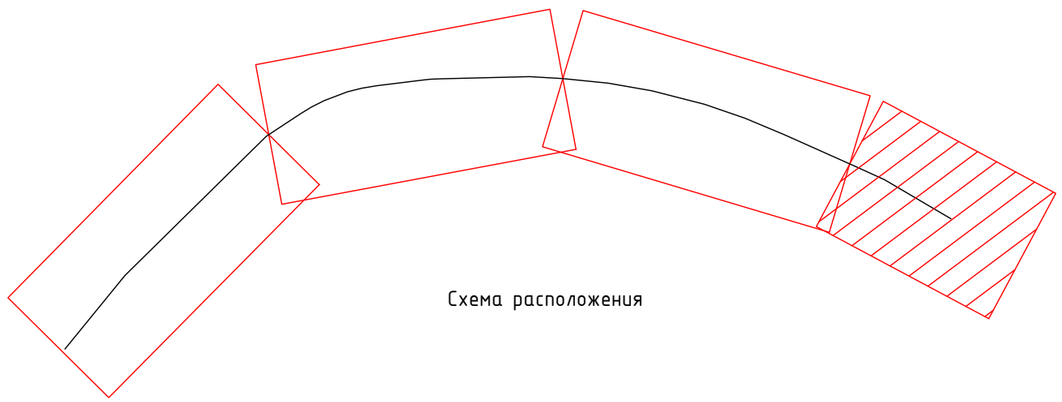


Схема расположения

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенесова М.			10.22.
Разработал		Ажигулова А.			10.22.
Исполнитель		Акжаркынова А.			10.22.
Проверил		Кенесова М.			10.22.
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.

49-22-ГР

Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»

Гидротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	12	25

План строительства берегоукрепительного участка №2 М 1:500

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

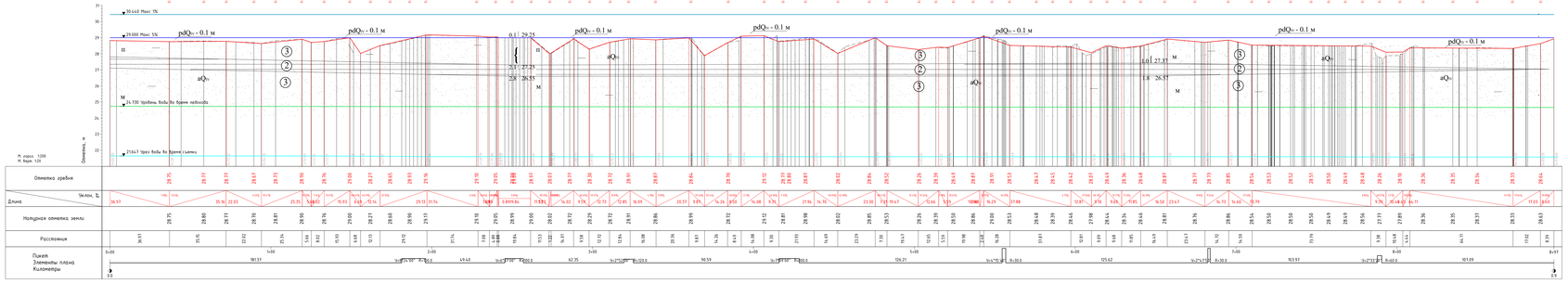
Взам. инв. №

Подпись и дата

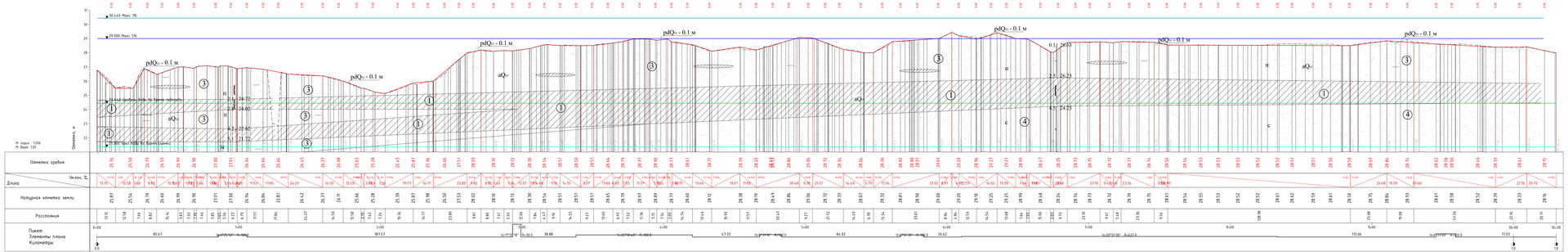
Инв. № подл.

Формат А3

Профиль берегоукрепительный участок №1 ПК 0+00 - 8+97



Профиль берегоукрепительный участок №2 ПК 0+00 - 10+30



Условные обозначения:

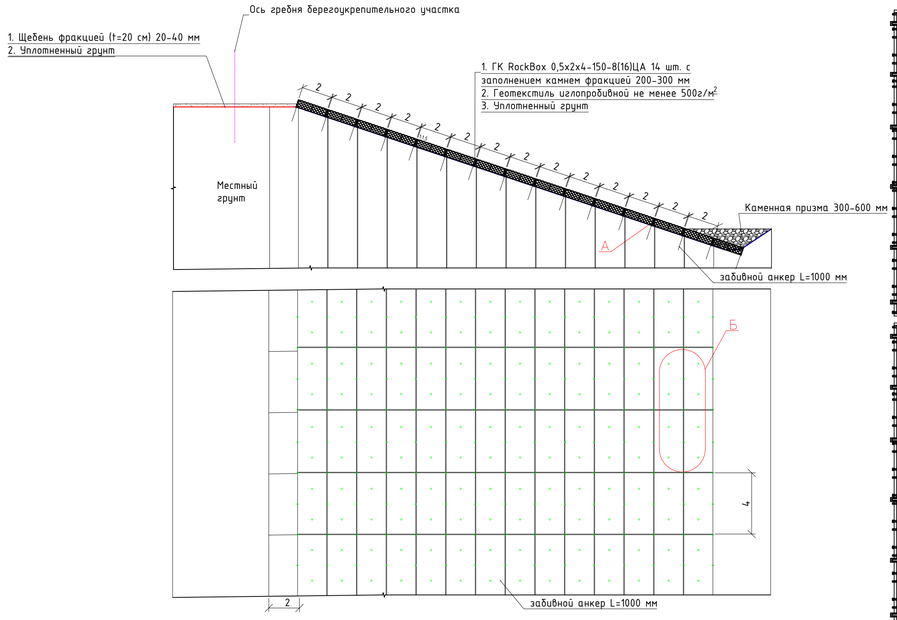
- Местный грунт песок пылеватый
- Местный грунт суглинок легкий
- Уровень воды при Q max1 %
- Уровень воды при Q max5 %
- Урез воды во время сгонов
- Уровень воды во время ледохода
- ВУ 1 Вершины углов и номер
- ПК Пикет (1ПК=100 м)
- R Радиус поворота
- НТ Начало трассы
- КТ Конец трассы
- ННК Начало круговой кривой
- ККК Конец круговой кривой
- L Расстояние между ПК
- Q Отдельно стоящие деревья (ель)
- 2+ Кустарниковая растительность
- Проектная отметка
- Наземная отметка поверхности

1. Система координат местная. Система высот Балтийская
2. Отметки и расстояния в м

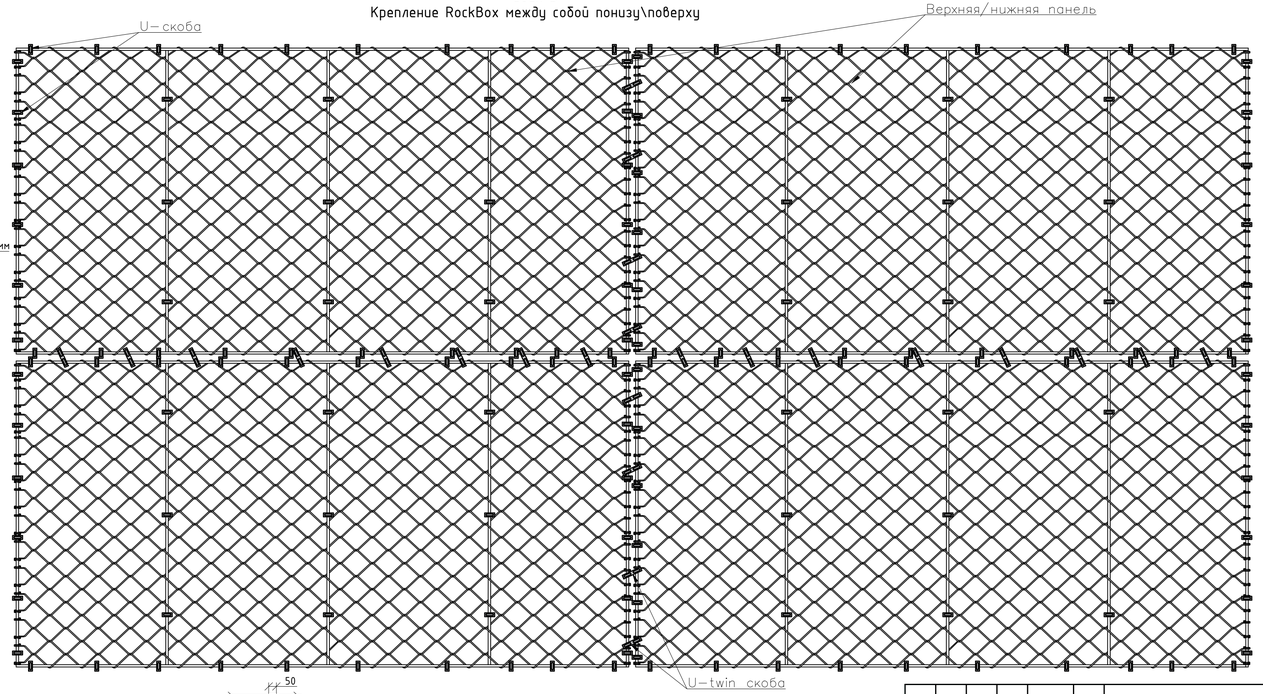
								КЗ-22-ГР	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Разработка проекта истребительных объектов «Берегоукрепительные работы реки Таша у Восточнонового водозабора Ташо-Кушугинской проходной-обводнительной системы выше села Кашыгулдыкия с 30км-40км»			
ГИП		Кенжебек Н.			10.22	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Аскарулы А.			10.22		РП	13	25
Исполнитель		Аскарулы А.			10.22				
Проверил		Кенжебек Н.			10.22	Продольные профили проектируемых участков	ТОО "КАЗГИДРО"		
Нормоконтр.		Ким Е.Г.			10.22		Алматы 2022г.		
							Формат А4		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

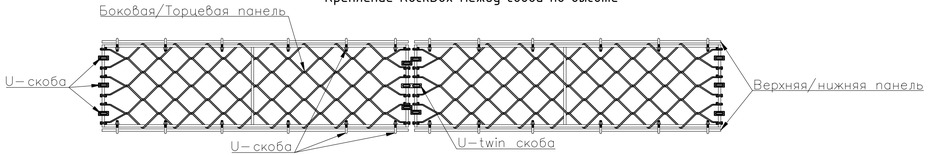
Типовое крепление берегоукрепительного участка №1

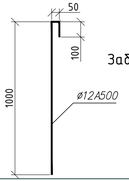


Узел Б
Крепление RockBox между собой понизу\поверху



Узел А
Крепление RockBox между собой по высоте





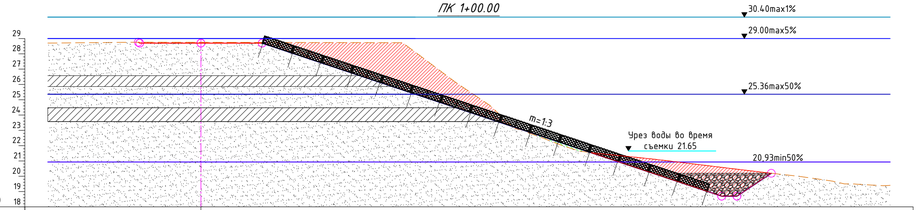
Забивной анкер Ф12 мм L=1000 мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР		
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»		
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	14	25
Исполнитель		Ажаркинова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	Типовое крепление участка №1 М 1:200	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

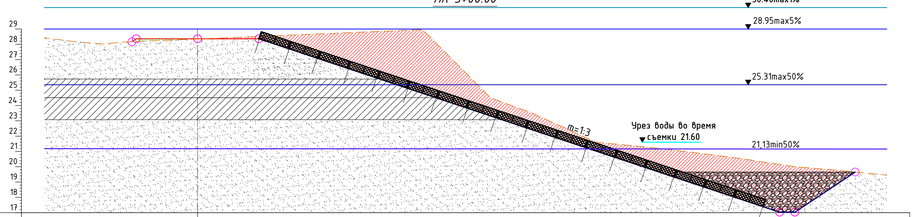
Формат А3х3

ПК 1+00.00


30.40max1%
29.00max5%
25.36max50%
m=1:3
Урез воды во время
съемки 21.65
20.93min50%
M 1:200

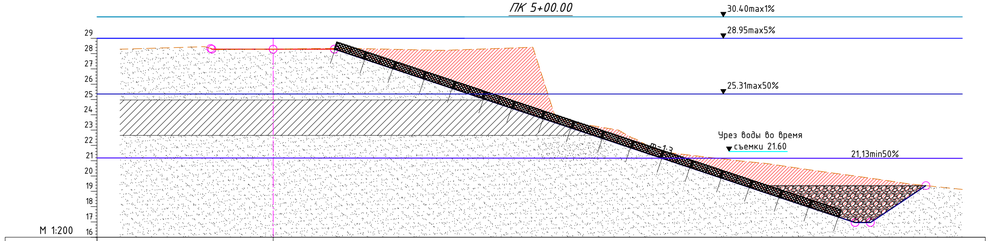
| | | |

ПК 3+00.00

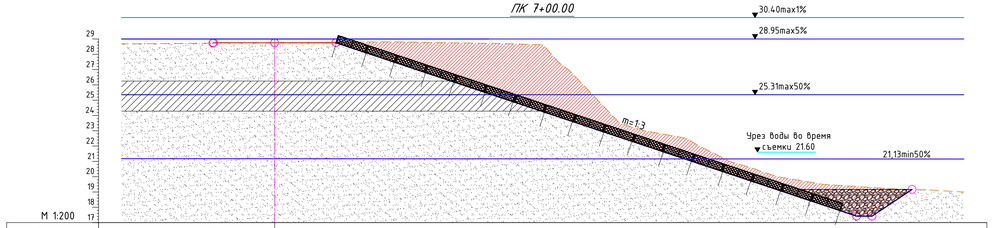

30.40max1%
28.95max5%
25.31max50%
m=1:3
Урез воды во время
съемки 21.60
21.13min50%
M 1:200

| | | |

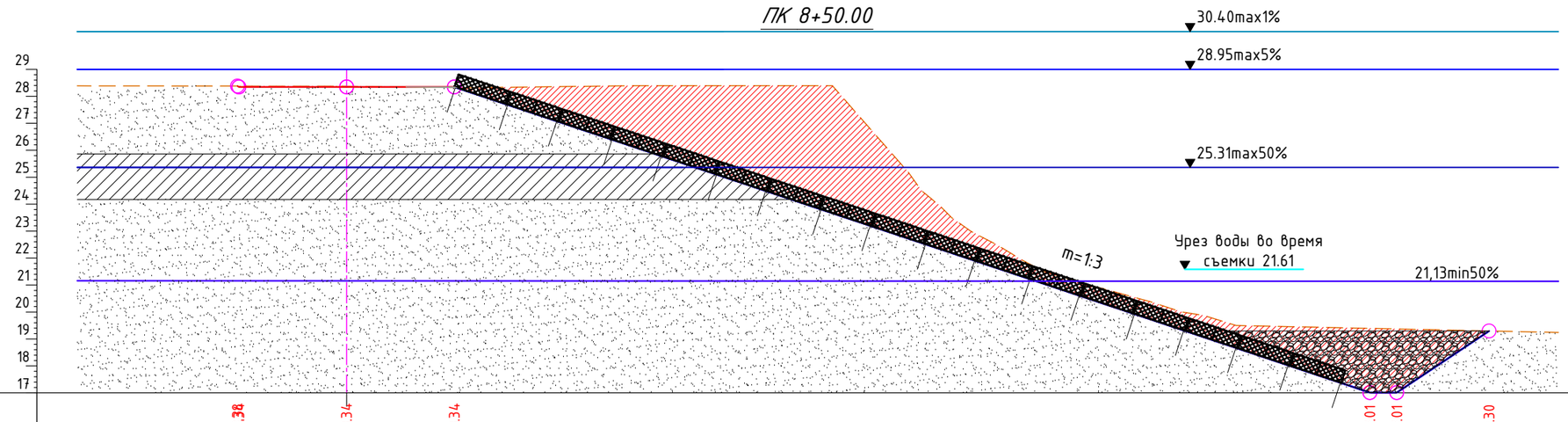
ПК 5+00.00


30.40max1%
28.95max5%
25.31max50%
Урез воды во время
съемки 21.60
21,13min50%
m=1:3
М 1:200

| | | |

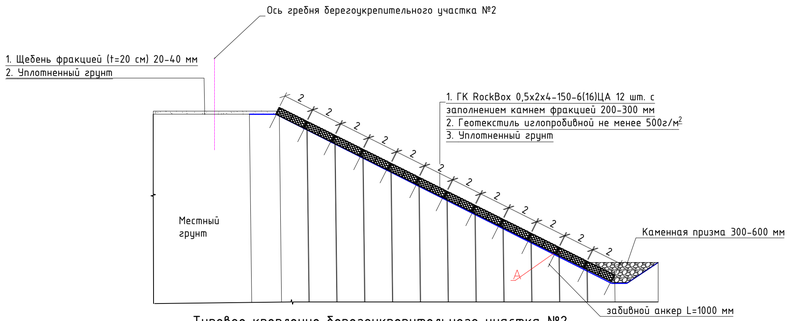

ПК 7+00.00
30.40max1%
28.95max5%
25.31max50%
m=1:3
Урез воды во время
съемки 21.60
21,13min50%
М 1:200

| | | |

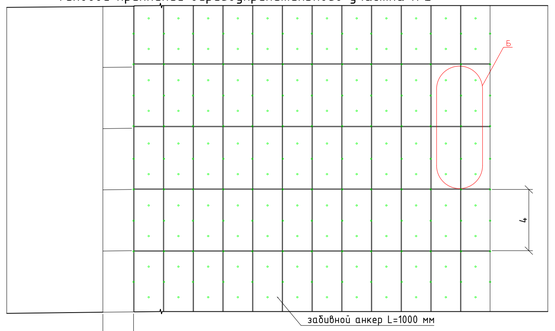

ПК 8+50.00
30.40max1%
28.95max5%
25.31max50%
Урез воды во время
съемки 21.61
21,13min50%
m=1:3
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17

М 1:200

| | | |

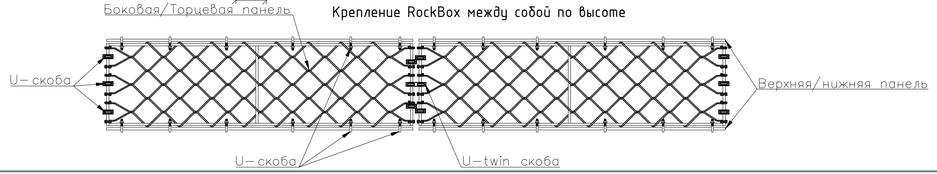


Типовое крепление берегоукрепительного участка №2



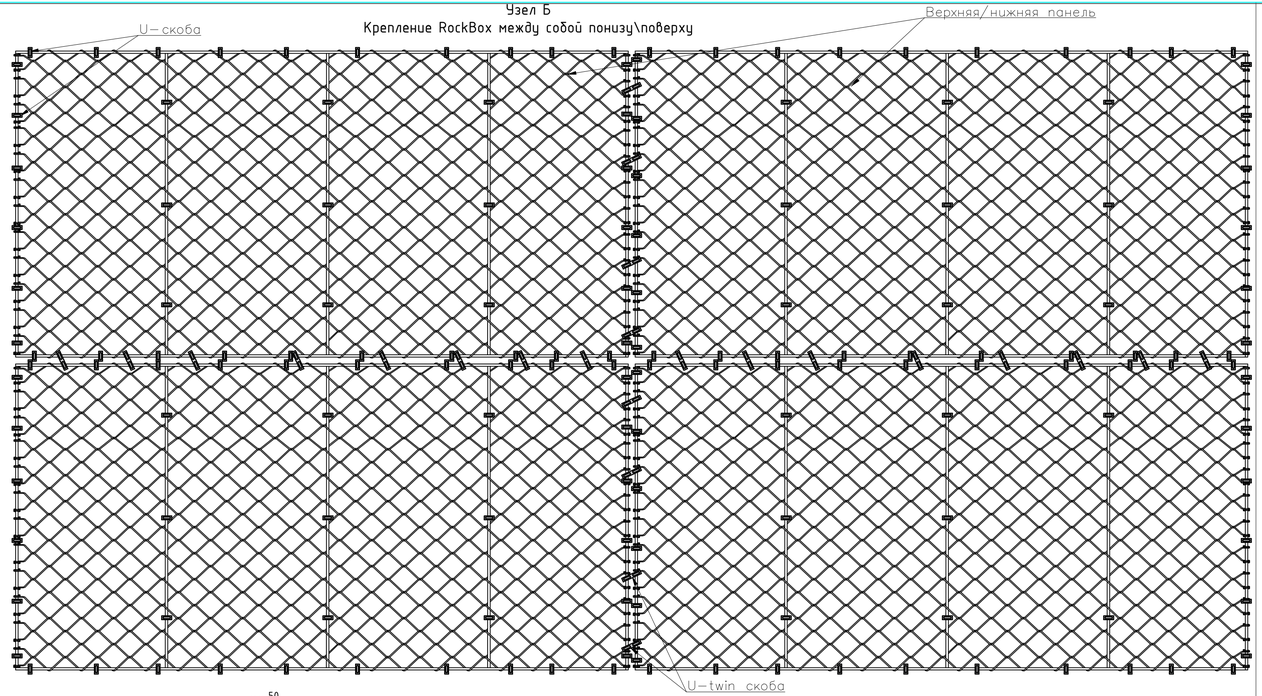
Узел А

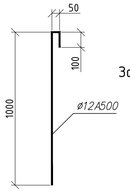
Крепление RockBox между собой по высоте



Узел Б

Крепление RockBox между собой понизу\поверху



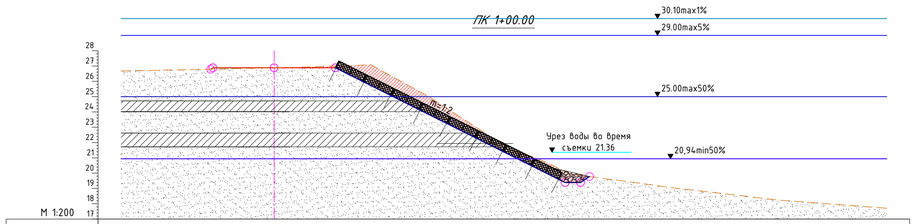


Забивной анкер Ø12 мм L=1000 мм

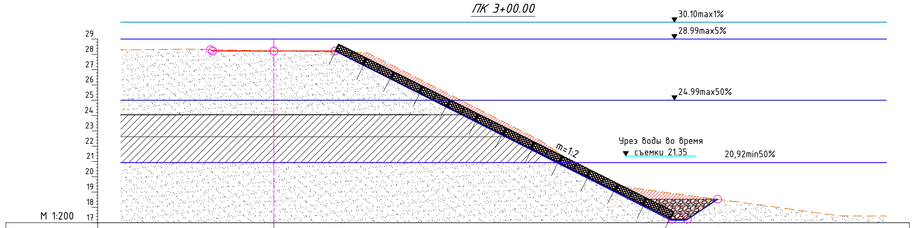
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	49-22-ГР		
						Разработка рабочего проекта «Строительство объекта «Берегоукрепительные работы реки Урал у бесплотинного водозабора Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы выше села Круглоозерное г.Уральск ЗКО»		
ГИП		Кенесова М.			10.22.	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ажигулова А.			10.22.		РП	20	25
Исполнитель		Ажаркинова А.			10.22.				
Проверил		Кенесова М.			10.22.	Типовое крепление участка №2 М 1:200	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
Н.контроль		Югай Е.Т.			10.22.				

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А3х3

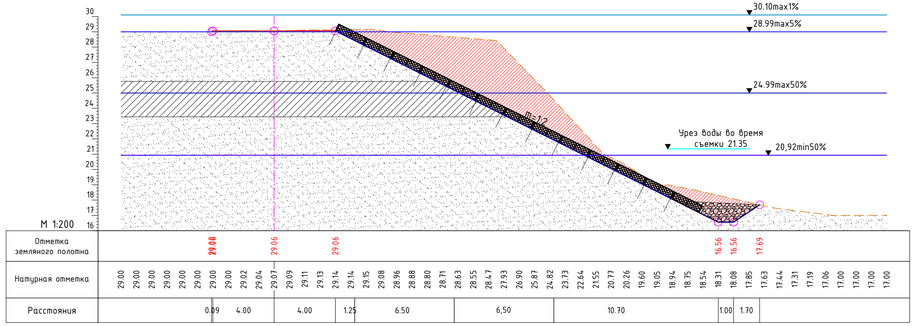

ПК 1+00.00
30.10max1%
29.00max5%
25.00max50%
20,94min50%
m=1:2
Урез воды во время съемки 21.36
М 1:200

| | | |


ПК 3+00.00
30.10max1%
28.99max5%
24.99max50%
Урез воды во время
съемки 21.35
20,92min50%
m=1:2
М 1:200

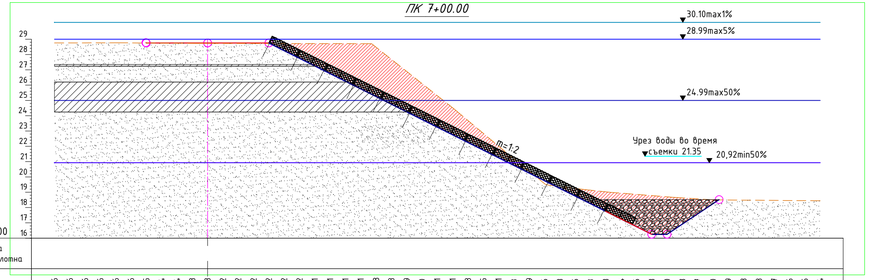
| | | |

ПК 5+00.00


30.10max1%
28.99max5%
24.99max50%
Урез воды во время съемки 21.35
20,92min50%
m=1:2
М 1:200
Отметка земляного полотна
Натурная отметка
Расстояния

| | | |

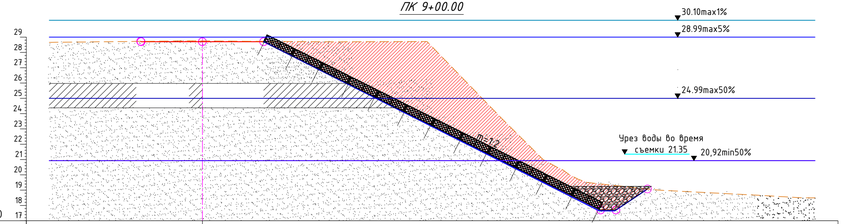
ПК 7+00.00



М 1:200

| | | |

ПК 9+00.00


30.10max1%
28.99max5%
24.99max50%
Урез воды во время
съемки 21.35
20,92min50%
m=1:2
М 1:200

| | | |