ТОО "Казгидро"

СТРОИТЕЛЬСТВО БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫХ ДАМБ В СЁЛАХ ДЫНГЫЗЫЛ, ШОРТАНБАЙ, КОПТОГАЙ КУРМАНГАЗИНСКОГО РАЙОНА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Рабочий проект

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай (южный)

Гидротехнические решения

50-2021-ГР

Том 3

Алматы, 2022 г.

ТОО "Казгидро"

Государственная лицензия №16012941, выданная 10 августа 2016 г.

СТРОИТЕЛЬСТВО БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫХ ДАМБ В СЁЛАХ ДЫНГЫЗЫЛ, ШОРТАНБАЙ, КОПТОГАЙ КУРМАНГАЗИНСКОГО РАЙОНА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Рабочий проект

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай (южный)

Гидротехнические решения

50-2021-ГР
Том 3

Главный инженер		Зиневич Ю.Н.
Главный инженер проекта		Митин В.М.

Алматы, 2022 г.

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	50-2021-П	Паспорт проекта	
2	50-2021-ПЗ	Пояснительная записка	
3	50-2021-ГР	Альбом чертежей марки ГР: Гидротехнические решения	
4	50-2021-ПОС	Проект организации строительства	
5	50-2021-А-ПОС	Альбом чертежей марки ПОС: Проект организации строительства	
6	50-2021-С	Сметная документация	
7	50-2021-ГЕО	Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям	
8	50-2021-ТОП	Отчёт по топографическим изысканиям	
9	50-2021-ГО	Гидрологический отчёт	
10	50-2021-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	ИП «Бейсенкулов М.»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План участка Коптогай Южный. Разрез 1-1. Таблица объёмов работ по дамбе	
3	То же. Разрез 2-2, 3-3	
4	То же. Разрез 4-4	
5	То же. Разрез 5-5	
6	То же. Разрез 6-6	
7	То же. Разрез 7-7, 8-8	
8	Защитная подпорная стенка на отметке -24.00	
9	Продольный профиль ПК0 - ПК6+19.63; Продольный профиль ПК6+19.63 - ПК11+41.70	
10	Продольный профиль ПК11+41.70 - ПК17+23.41; Продольный профиль ПК17+23.41 - ПК21+94.62	
11	Сводная ведомость объёмов работ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
50-2021-ГР	Гидротехнические решения	
50-2021-А-ПОС	Проект организации строительства	

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта Митин В.М.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект «Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области» разработан ТОО «Казгидро» на основании:

- Договора о государственных закупках работ № 50 от 10.12.2021 г.;
- Задания на проектирование, утверждённого Заказчиком;
- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование № от 27.02.2022 г.

Берегоукрепляемые участки дамб, подлежащие защите от размыва паводковыми водами реки Кигач, расположены на левом берегу реки в сёлах Дынгызыл и Шортанбай и на правом берегу - в селе Коптогай.

Общая протяжённость берегоукрепительных дамб, подлежащих защите от размыва паводковыми водами, составляет 8 км.

Защите от размыва паводковыми водами подлежат верховой откос и основание (подошва) существующих дамб, а где их нет, то вновь отсыпаемыми.

При использовании строительных материалов,содержащих радиоактивные вещества природного происхождения (щебень, гравий, песок и другие материалы), обеспечить соблюдение требований п.32 гл.4 Гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологичесские требования к обеспечению радиоактивной безопасности" №155 от 27.02.2015 года.

Исходные данные для проектирования:

Климатический район - IV. Климатический подрайон - IV Г.

I снеговой район: S0 кПа (кгс/м2) 0,80 (80).

III ветровой район: W0, кПа (кгс/м2) 0,56 (56).

Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца - января минус 6,8ºС.

Среднемесячная температура воздуха самого тёплого месяца - июля 25,2ºС.

Средняя температура воздуха самой холодной пятидневки - минус 25,2ºС.

Рабочий проект «Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области» разработан ТОО «Казгидро» в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и в соответствии с государственными нормативными требованиями, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2021-ГР		
						Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области		
Разработал		Шаяхметова К.				Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай (южный)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Павлова Г.					РП	1	11
Н. контр.		Югай Е.				Общие данные	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
ГИП		Митин В.							

Формат А3

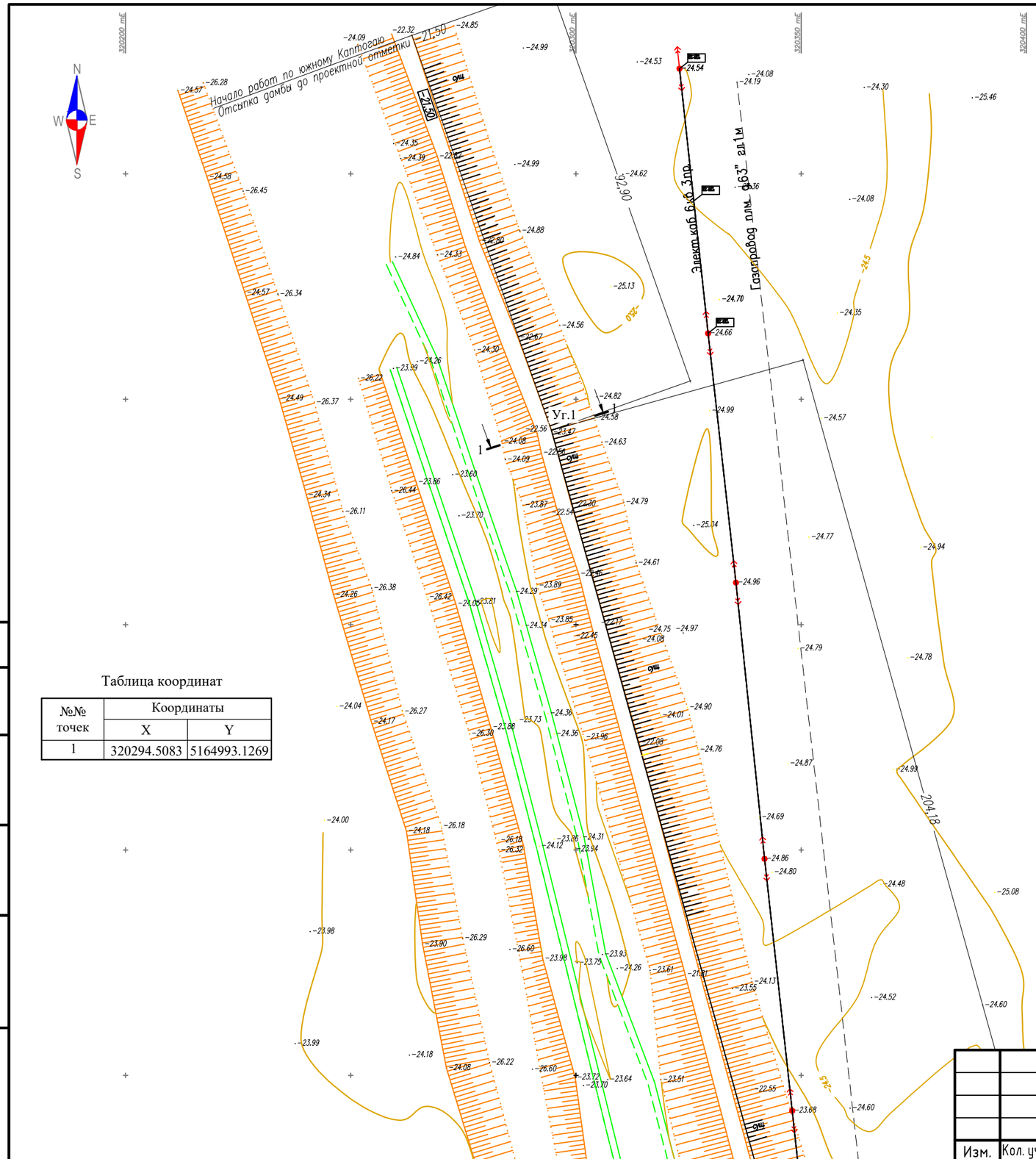


Таблица координат

№№ точек	Координаты	
	X	Y
1	320294.5083	5164993.1269

1-1
ПК0+92.85

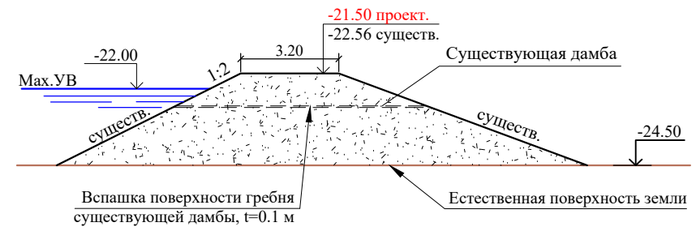


Таблица объемов работ по дамбе

№ п.п.	Наименование	Един. изм.	Количество
1	Вспашка поверхности гребня существующей дамбы, t=0,1 м	м²	10 850
2	Отсыпка супеси (грунт II группы) на гребень существующей дамбы до проектной отметки с уплотнением, транспортировка грунта из карьера на расстояние до 4 км	м³	8 130,0
3	Длина шпунтовой стенки из геошпунта SP600	пог.м	207,6
4	Монтаж (забивка) геошпунта SP600 длиной 5м на глубину 4м в основание дамбы	пог.м	1 730
5	Монтаж (расстилка) геотекстиля KGS200 по гребню дамбы и верховому откосу	м²	1 661
6	Монтаж геокаркаса KGS440/100 по гребню и верховому откосу дамбы с креплением Г-образными анкерами	м²	1 661
7	Заполнение ячеек геокаркаса цементно-песчаным раствором М150, t=0,1м	м³	166
8	Заполнение пространства между геошпунтом и геокаркасом в основании дамбы цементно-песчаным раствором М150	м³	208
9	Г-образные анкера для крепления геокаркаса -стержень арматуры d 8 мм А240 длиной 0.7 м (1 анкер на м²)	шт / кг	1 661 / 460

Примечание
1. Перед отсыпкой супеси в тело дамбы - основание предварительно вспахать на глубину 10 см

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Полевая дорога
Подземный водопровод
ВОЛС
Опора ЛЭП
Опора ЛС
Геологическая скважина
Н.п.-8.8м В.п.-9.7м
Провес провода

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

СИСТЕМА КООРДИНАТ-СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ-БАЛТИЙСКАЯ

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шаяхметова К.			
Проверил		Павлова Г.			
Н. контр.		Югай Е.			
ГИП		Митин В.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План участка Коптогай Южный. Разрез 1-1. Таблица объёмов работ по дамбе

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

Формат А3

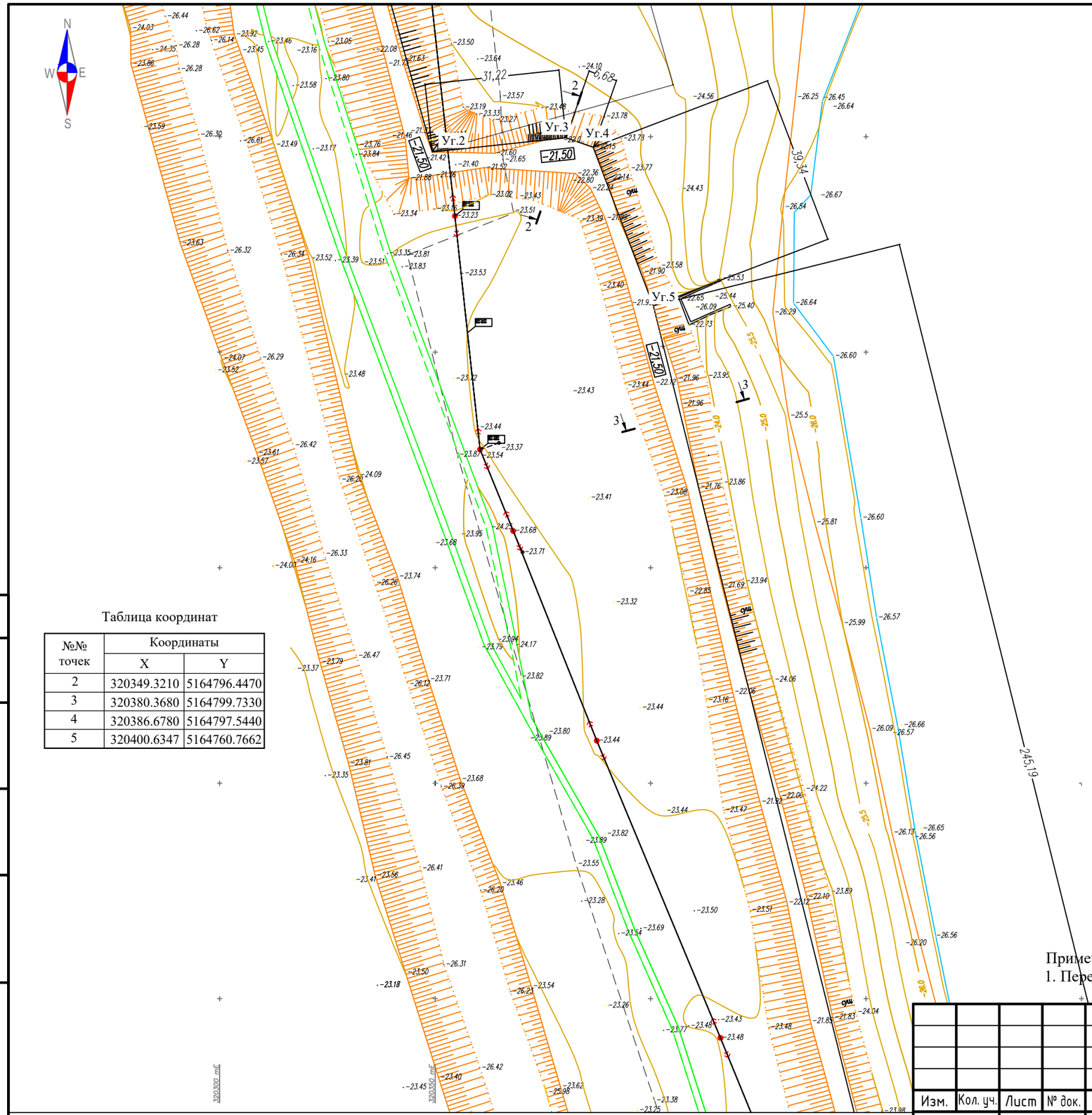
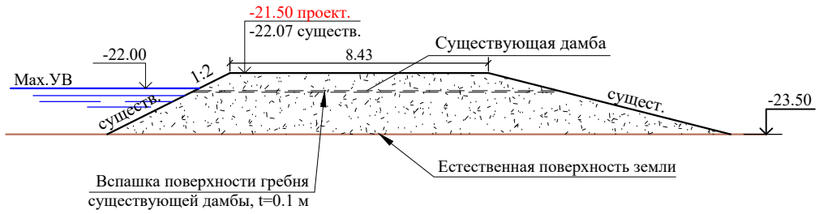


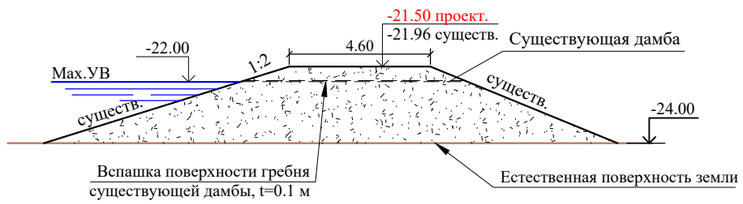
Таблица координат

№№ точек	Координаты	
	X	Y
2	320349.3210	5164796.4470
3	320380.3680	5164799.7330
4	320386.6780	5164797.5440
5	320400.6347	5164760.7662

2-2
ПК3+29.8



3-3
ПК4+00



Примечание
1. Перед отсыпкой супеси в тело дамбы - основание предварительно вспахать на глубину 10 см

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Полевая дорога
- Подземный водопровод
- ВОЛС
- Опора ЛЭП
- Опора ЛС
- Геологическая скважина
- Провес провода

Н.п.–8.8м
В.п.–9.7м

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

СИСТЕМА КООРДИНАТ–СК–42
СИСТЕМА ВЫСОТ–БАЛТИЙСКАЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шаяхметова К.			
Проверил		Павлова Г.			
Н. контр.		Югай Е.			
ГИП		Митин В.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План участка Коптогай Южный. Разрез 2-2, 3-3

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

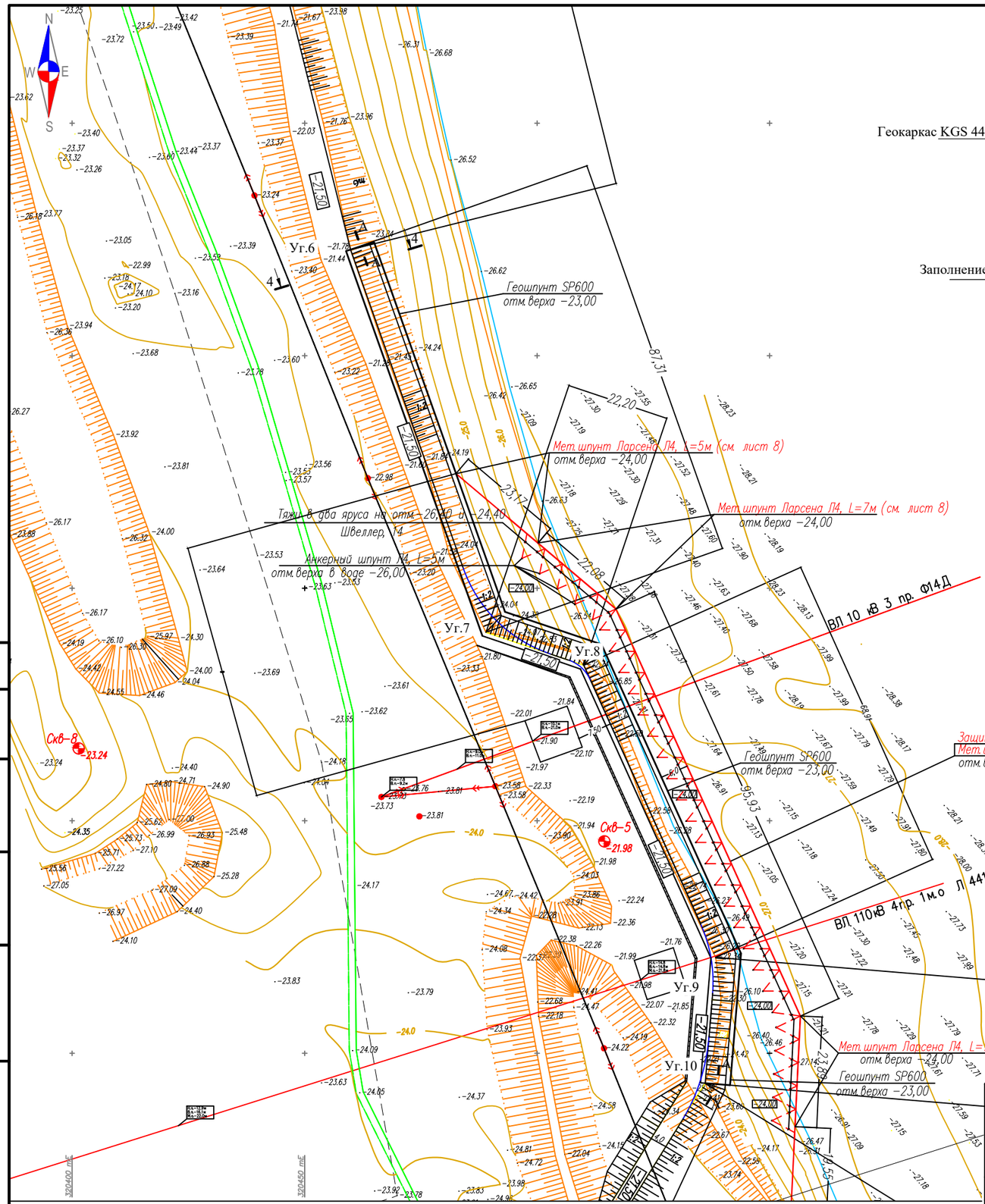
Согласовано

Взам. инв. №

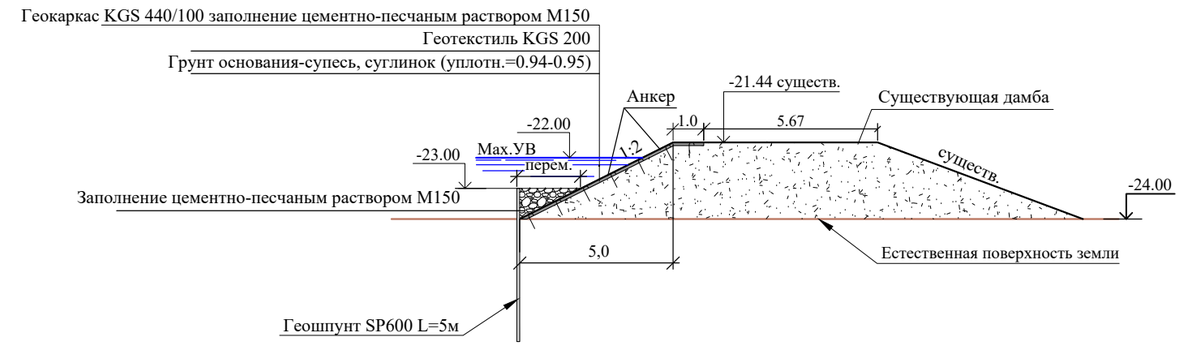
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



4-4
ПК6+23.18



Сечение А-А

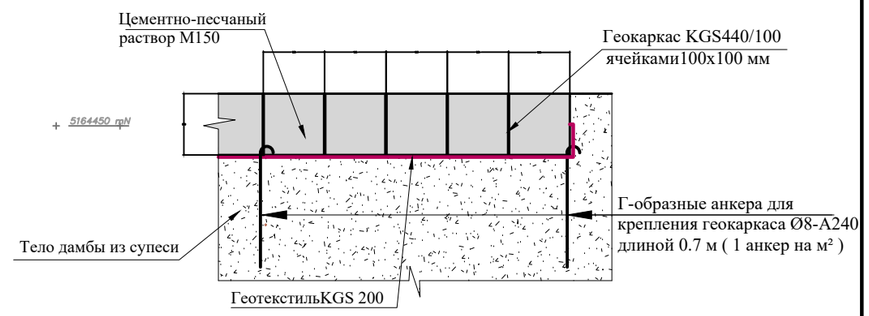


Таблица координат

№№ точек	Координаты	
	X	Y
6	320459.8550	5164522.8350
7	320489.0110	5164440.5380
8	320510.0540	5164433.4650
9	320538.3950	5164370.6490
10	320536.1566	5164343.5791

Примечание

1. Перед отсыпкой супеси в тело дамбы - основание предварительно вспахать на глубину 10 см

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Полевая дорога
- Подземный водопровод
- ВОЛС
- Опора ЛЭП
- Опора ЛС
- Геологическая скважина (Н.п.−8.8м, В.п.−9.7м)
- Провес провода

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

СИСТЕМА КООРДИНАТ−СК−42
СИСТЕМА ВЫСОТ−БАЛТИЙСКАЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шаяхметова К.			
Проверил		Павлова Г.			
Н. контр.		Югай Е.			
ГИП		Митин В.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План участка Коптогай Южный. Разрез 4-4

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

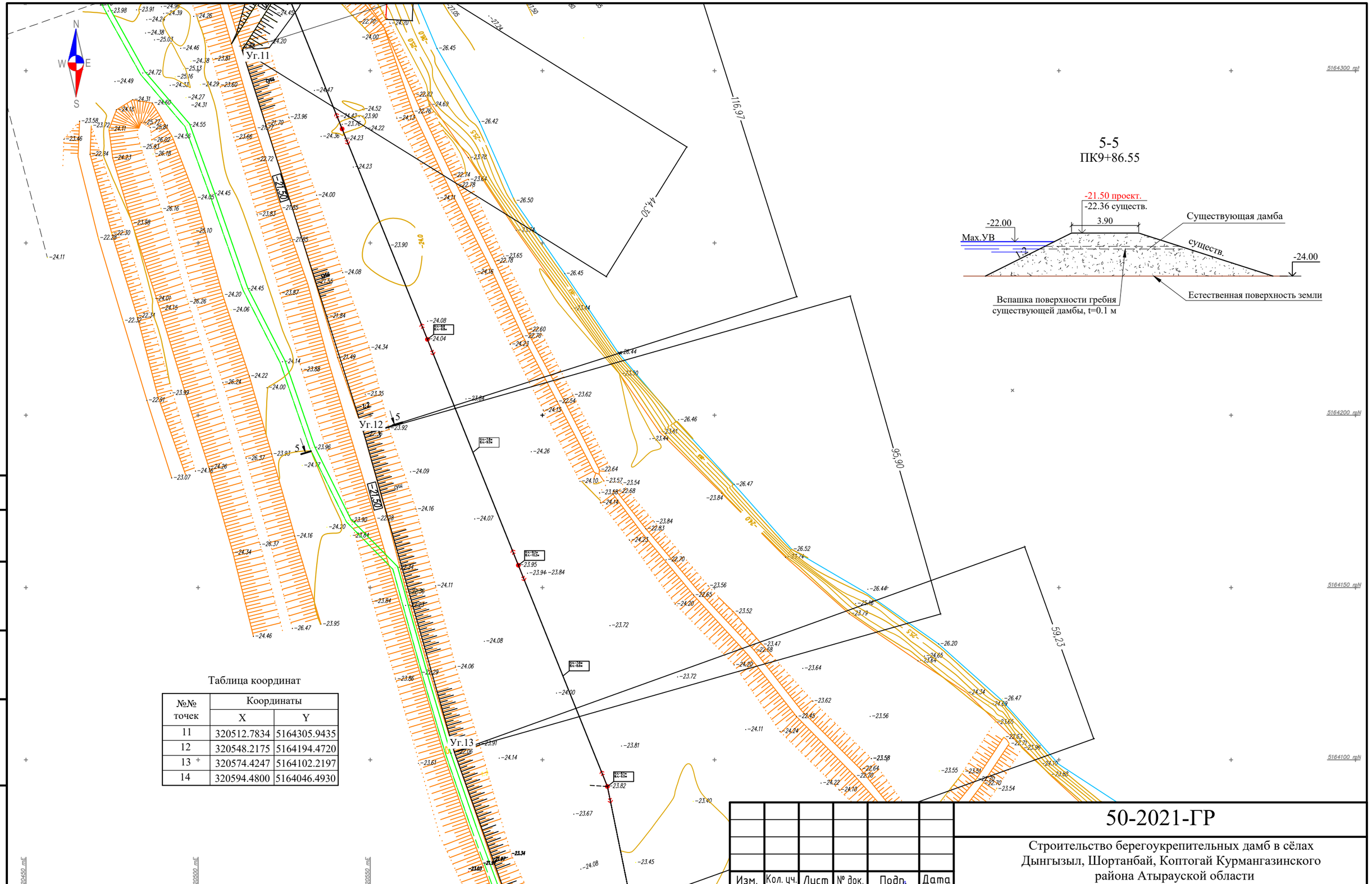


Таблица координат

№№ точек	Координаты	
	X	Y
11	320512.7834	5164305.9435
12	320548.2175	5164194.4720
13	320574.4247	5164102.2197
14	320594.4800	5164046.4930

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Полевая дорога
- Подземный водопровод
- ВОЛС
- Опора ЛЭП
- Опора ЛС
- Геологическая скважина
- Провес провода (Н.п.–8.8м, В.п.–9.7м)

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

СИСТЕМА КООРДИНАТ–СК–42
СИСТЕМА ВЫСОТ–БАЛТИЙСКАЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шаяхметова К.			
Проверил		Павлова Г.			
Н. контр.		Югай Е.			
ГИП		Митин В.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План участка Коптогай Южный. Разрез 5-5

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

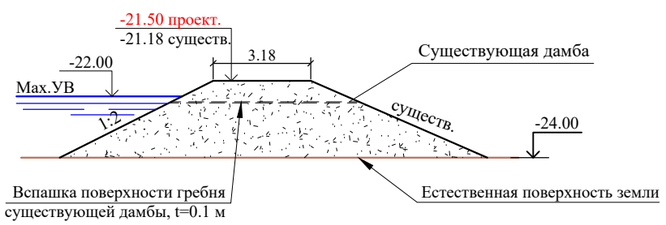
Инв. № подл.

Формат А3

Таблица координат

№№ точек	Координаты	
	X	Y
15	320643.5720	5163881.3690
16	320660.8000	5163837.6230
17	320675.0424	5163792.8629
18	320688.3529	5163783.3600
19	320755.8740	5163801.0530
20	320822.0980	5163823.6240
21	320972.1760	5163871.9260

6-6
ПК17+23.41



Примечание
1. Перед отсыпкой супеси в тело дамбы - основание предварительно вспахать на глубину 10 см

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Полевая дорога
- Подземный водопровод
- ВОЛС
- Опора ЛЭП
- Опора ЛС
- Геологическая скважина
- Провес провода

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

СИСТЕМА КООРДИНАТ-СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ-БАЛТИЙСКАЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шаяхметова К.			
Проверил		Павлова Г.			
Н. контр.		Югай Е.			
ГИП		Митин В.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План участка Коптогай Южный. Разрез 6-6

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

Согласовано

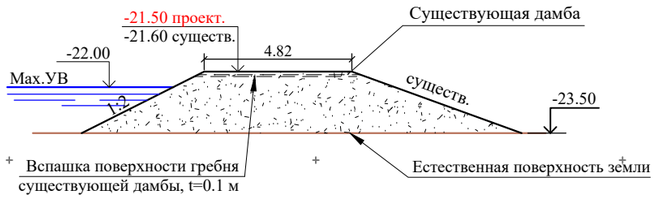
Взам. инв. №

Подпись и дата

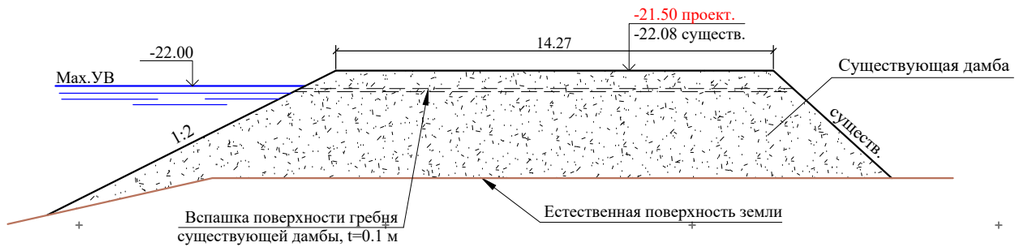
Инв. № подл.

Формат А3

7-7
ПК20+00



8-8
ПК20+68.67



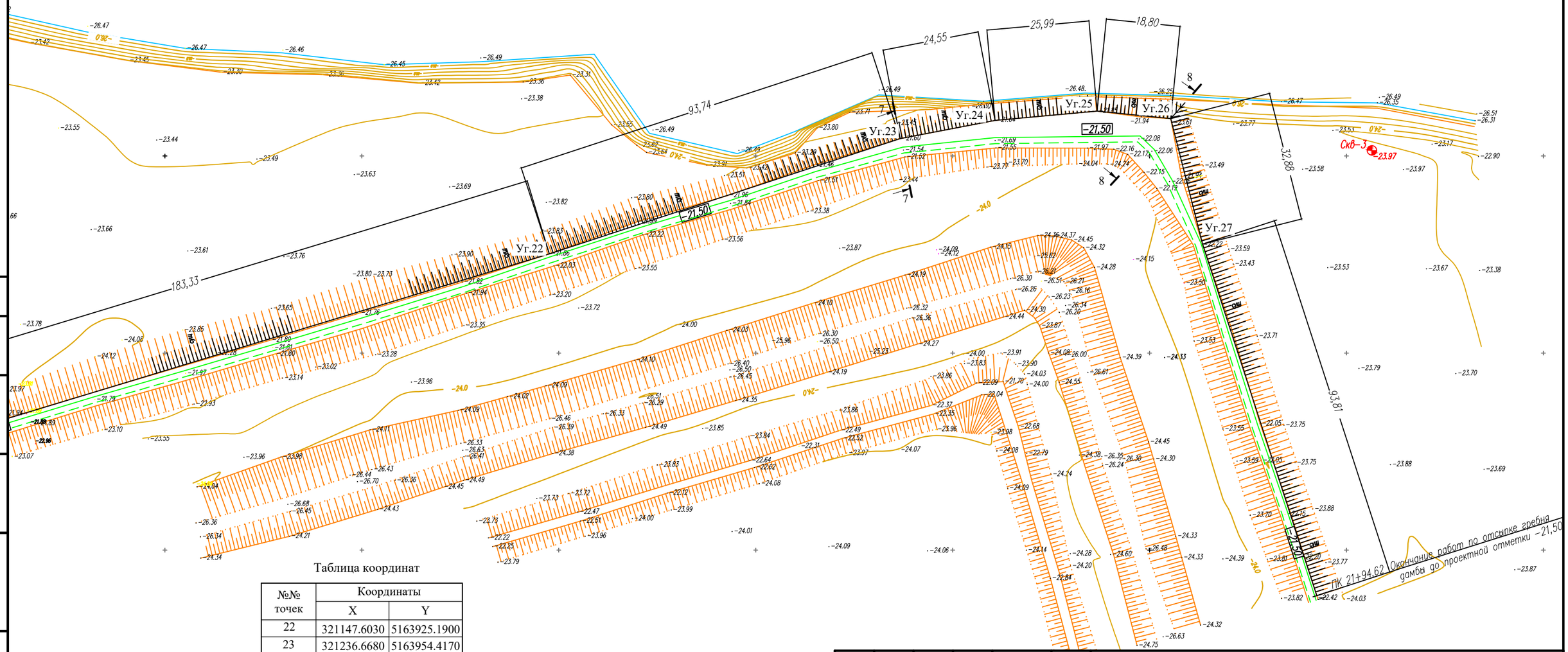


Таблица координат

№№ точек	Координаты	
	X	Y
22	321147.6030	5163925.1900
23	321236.6680	5163954.4170
24	321260.7770	5163959.0510
25	321286.6620	5163961.3890
26	321305.3640	5163959.5030
27	321313.4708	5163927.6380

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Полевая дорога
- Подземный водопровод
- ВОЛС
- Опора ЛЭП
- Опора ЛС
- Геологическая скважина (Н.п.–8.8м, В.п.–9.7м)
- Провес провода

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

СИСТЕМА КООРДИНАТ–СК–42
СИСТЕМА ВЫСОТ–БАЛТИЙСКАЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шаяхметова К.			
Проверил		Павлова Г.			
Н. контр.		Югай Е.			
ГИП		Митин В.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План участка Коптогай Южный. Разрез 7-7, 8-8

ТОО "КАЗГИДРО"
Алматы 2022г.

Согласовано

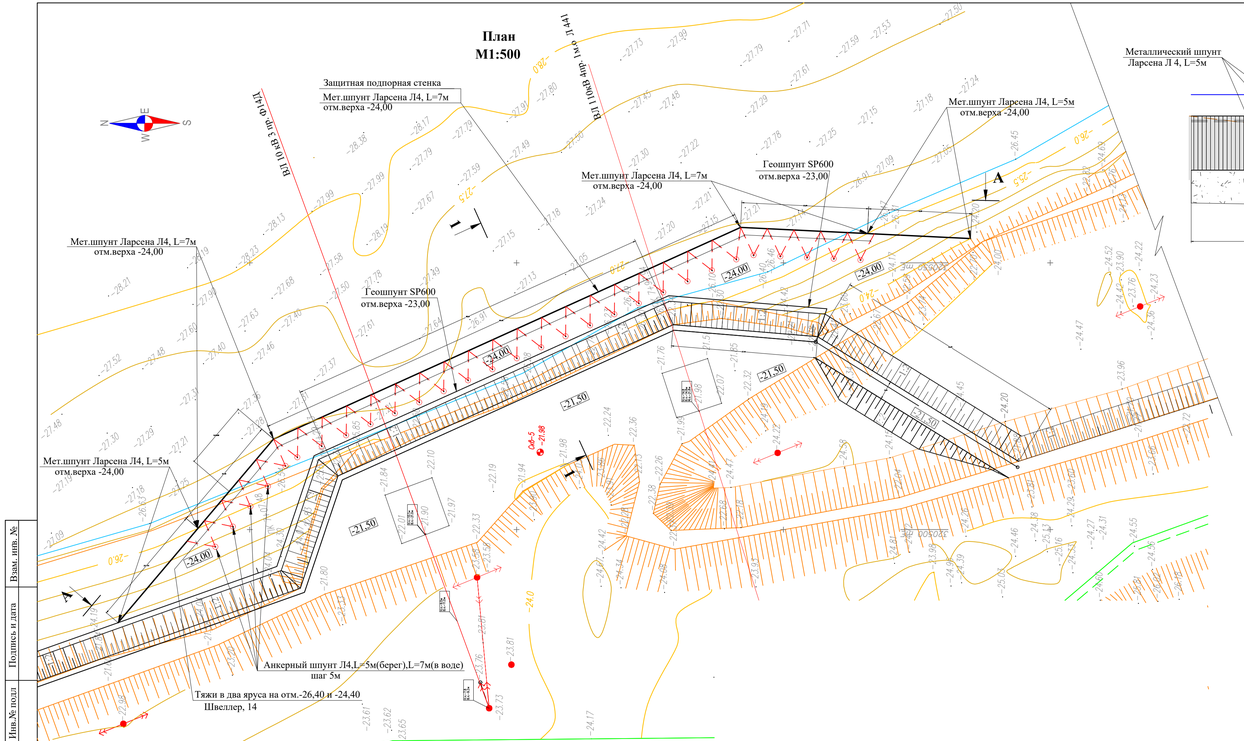
Взам. инв. №

Подпись и дата

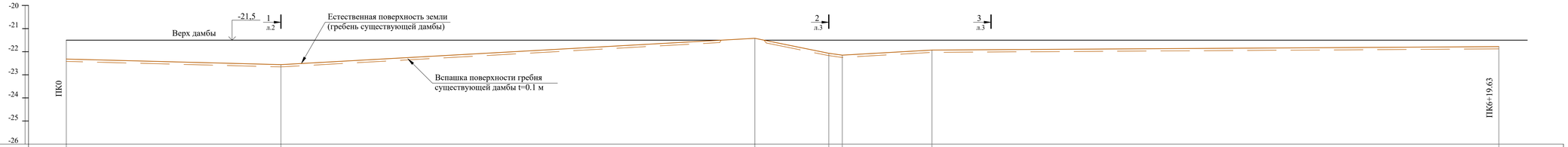
Инв. № подл.

Формат А3

План
М1:500

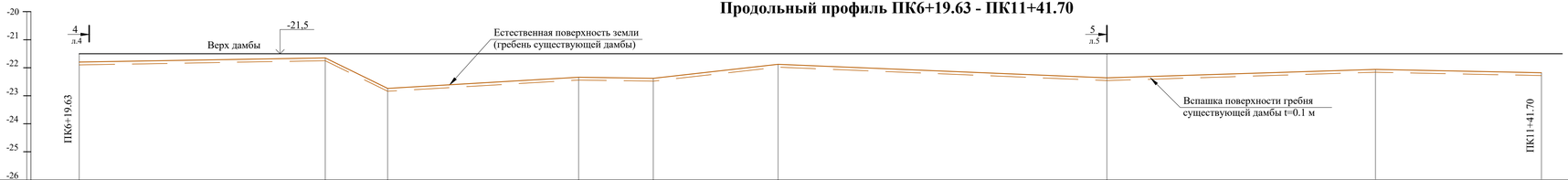

Защитная подпорная стенка
Мет.шпунт Ларсена Л4, L=7м
отм.верха -24,00
Мет.шпунт Ларсена Л4, L=5м
отм.верха -24,00
Геошпунт SP600
отм.верха -23,00
Мет.шпунт Ларсена Л4, L=7м
отм.верха -24,00
Мет.шпунт Ларсена Л4, L=7м
отм.верха -24,00
Геошпунт SP600
отм.верха -23,00
Мет.шпунт Ларсена Л4, L=5м
отм.верха -24,00
Анкерный шпунт Л4,L=5м(берег),L=7м(в воде)
шаг 5м
Тяжи в два яруса на отм.-26,40 и -24,40
Швеллер, 14
ВЛ 110кВ Ш.Ж.-Ш.Ж. 01-41
ВЛ 110кВ Ш.Ж.-Ш.Ж. 1-41
-24.00
-21.50
-28.0
-27.5
-26.5
-24.0
-23.81
-23.72
-24.17
-24.52
-24.36
-24.23
-24.22
-24.31
-24.55
-24.25
-24.46
-24.47
-24.20
-23.96
-23.90
-23.61
-23.62
-23.65
-21.80
-21.84
-21.98
-22.01
-22.10
-22.19
-22.33
-22.34
-22.36
-22.38
-22.42
-22.43
-22.46
-22.48
-22.49
-22.50
-22.51
-22.52
-22.53
-22.54
-22.55
-22.56
-22.57
-22.58
-22.59
-22.60
-22.61
-22.62
-22.63
-22.64
-22.65
-22.66
-22.67
-22.68
-22.69
-22.70
-22.71
-22.72
-22.73
-22.74
-22.75
-22.76
-22.77
-22.78
-22.79
-22.80
-22.81
-22.82
-22.83
-22.84
-22.85
-22.86
-22.87

Продольный профиль ПК0 - ПК6+19.63



Отметки поверхности земли, м	-22.320		-22.560				-21.500	-22.070	-22.150	-21.930				-21.780
Расстояния, м		92.85		204.99				31.96	5.86	38.80		245.17		
Проектная отметка верха дамбы, м	-21.50													
План трассы			уг.1 3,88°				уг.2 80,36°	уг.3 25,13°	уг.4 50,02°	уг.5 6,80°				уг.6 5,53°
Пикетаж	ПК0	ПК0+92.85	ПК1	ПК2			ПК2+97.83	ПК3+29.8		ПК4		ПК5	ПК6	ПК6+19.63

Продольный профиль ПК6+19.63 - ПК11+41.70



Отметки поверхности земли, м	-21.780		-21.650	-22.740		-22.340	-22.380	-21.880		-22.360		-22.060		-22.180
Расстояния, м		87.85		22.25	68.21		26.65	44.53	117.43		95.90		59.25	
Проектная отметка верха дамбы, м														
План трассы	уг.6 5,53°		уг.7 46,1° R-30 К-14.6 Т-3.37	уг.8 47,14° R-8 К-3.5 Т-0.7		уг.9 29,00° R-30 К-7.7 Т-0.98	уг.10 27,12° R-30 К-10.1 Т-1.16	уг.11 49,48°		уг.12 1,78°		уг.13 3,93°		уг.14 3,23°
Пикетаж	ПК6+19.63	ПК6+23.18	ПК7			ПК7+97.94		ПК9		ПК9+86.55	ПК10		ПК11	ПК11+41.70

Указания:

1. Система высот -Балтийская
2. Данный лист читать совместно с листами 2-10 настоящего комплекта чертежей

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2021-ГР			
						Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области			
Разработал		Шахметова К.				Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай южный	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Павлова Г.					РП	9	
Н. контр.		Югай Е.				Продольный профиль ПК0 - ПК6+19.63; Продольный профиль ПК6+19.63 - ПК11+41.70	ТОО "КАЗГИДРО" Алматы 2022г.		
ГИП		Митин В.							

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

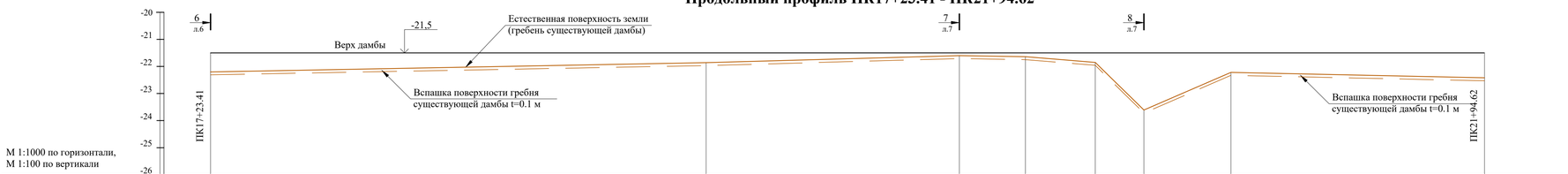
Инв.№ подл

Формат А3х2

Продольный профиль ПК11+41.70 - ПК17+23.41

Отметки поверхности земли, м	-22.180				-22.400		-22.300		-21.980	-21.670		-21.600		-21.730				-22.200
Расстояния, м		172.28				47.03		47.28		17.17		70.31		69.96		157.67		
Проектная отметка верха дамбы, м																		
План трассы	уг.14				уг.15		уг.16		уг.17	уг.18		уг.19		уг.20				уг.21
	3,23°				4,94°		3,84°		36,83°	50,21°		4,14°		1,12°				1,14°
Пикетаж	ПК11+41.70		ПК12			ПК13	ПК13+13.98		ПК14			ПК14+95.77			ПК16		ПК17	ПК17+23.41

Продольный профиль ПК17+23.41 - ПК21+94.62



Отметки поверхности земли, м	-22.200				-21.860				-21.600	-21.640	-21.850	-23.610	-22.220					-22.420
Расстояния, м		183.33				93.69			24.43	25.85	17.99	32.19		93.81				
Проектная отметка верха дамбы, м																		
План трассы	уг.21				уг.22				уг.23	уг.24	уг.25	уг.26	уг.27					
	1,14°				1,28°				7,29°	5,72°	10,92°	69,97°	3,72°					
Пикетаж	ПК17+23.41		ПК18			ПК19	ПК19+6.745		ПК20	ПК20+24.86		ПК20+68.67	ПК21					ПК21+94.62

Указания:

1. Система высот -Балтийская
2. Данный лист читать совместно с листами 2-9 настоящего комплекта чертежей

						50-2021-ГР			
						Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал		Шахметова К.				Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай южный	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Павлова Г.					РП	10	
Н. контр.		Югай Е.				Продольный профиль ПК11+41.70 - ПК17+23.41; Продольный профиль ПК17+23.41 - ПК21+94.62	ТОО "КАЗГИДРО"		
ГИП		Митин В.					Алматы		2022г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл

Формат А3х2

Сводная ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Сёла						ИТОГО
			Дынгызыл		Шортанбай		Коптогай		
			Участок № 1 от ПК0 до ПК35+53,55	Участок № 2 от ПК0 до ПК2+59,62	Участок берегоукрепи-тельных работ от ПК0 до ПК8+99,54	Участок работ по досыпке дамбы до отм. -21,50 от ПК0 до ПК15+85,05	Участок северный от ПК0 до ПК15+53,37	Участок южный от ПК0 до ПК21+94,62	
	Отсыпка гребня существующих дамб до проектной отметки -21,50								
1	Вспашка поверхности гребня дамбы и основания вновь отсыпаемой дамбы на глубину 0,1 м	м²	7 570	820	3 130	3 520	41 695	10 850	67 585
2	Нарезка полок (местный грунт II группы) бульдозером высотой 0,3 м.	м³	3 790	-	960	-	-	-	4 750
3	Отсыпка супеси (местный грунт II группы) на гребень существующей дамбы до проектной отметки с уплотнением, транспортировка грунта из карьера на расстояние до 4 км.	м³	6 320	320	-	9 380	23 955	8 130	48 105
	Берегоукрепительные работы								
4	Монтаж (забивка) геошпунта SP 600 длиной 5м на глубину 4 м в основание дамбы	пог.м	1 365	775	7 465	-	-	1 730	11 335
5	Монтаж (расстилка) геотекстиля KGS 200 по гребню и верховому откосу дамбы	м²	1 733	779	7 650	-	-	1 661	11 823
6	Монтаж геокаркаса KGS 400/100 по гребню и верховому откосу дамбы	м²	1 733	779	7 650	-	-	1 661	11 823
7	Заполнение ячеек геокаркаса цементно-песчаным раствором М150, t=10 см	м³	173	78	765	-	-	166	1 182
8	Заполнение пространства между геошпунтом и геокаркасом в основании дамбы цементно-песчаным раствором М150	м³	110	47	896	-	-	208	1 261
9	Крепление геокаркаса Г-образными анкерами - стержень арматуры d=8 мм А240 длиной 0 7 м (1 анкер на кв. м)	шт./кг	1 733/ 479,2	779 / 216	7 650 / 2 115,2	-	-	1 661 / 459,3	11 823/3 269,7
	Струенаправляющая стенка								
10	Монтаж (забивка) металлического шпунта Ларсена Л4 в береговой части реки	пог.м	1 212	690,6	-	-	-	-	1 902,6
11	Монтаж тяжей (швеллер 14)	пог.м/кг	102 / 1 254,6	50 / 615	-	-	-	-	152 / 1 869,6
	Защитная подпорная стенка								
12	Монтаж (забивка) металлического шпунта Ларсена Л4 в береговой и русловой частях реки, в т.ч. анкерные	пог.м	1 025	-	-	-	-	3 521	4 546
13	Монтаж тяжей (швеллер 14)	пог.м/кг	323 / 3 973	-	-	-	-	790 / 9 717	1 113/13 690
14	Отсыпка супеси (местный грунт II группы) между откосом существующей дамбы и защитной подпорной стенкой с уплотнением, транспортировка грунта из карьера на расстояние до 4 км.	м³	1 400	-	-	-	-	6 081	7 481
	Вырубка и посадка деревьев								
15	Вырубка деревьев (d=50 см) на верховом откосе существующей дамбы	шт.	-	-	50	-	-	-	50
16	Компенсационная посадка саженцев на территории села Шортанбай	шт.	-	-	150	-	-	-	150

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл

«Утверждаю»

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»

Нугыманов Р.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Митин В.М.			
Проверил		Маляренко Е.			
Н.контр.		Югай Е.Т.			
ГИП		Митин В.М.			

50-2021-ГР

Строительство берегоукрепительных дамб в сёлах Дынгызыл, Шортанбай, Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Гидротехнические решения берегоукрепительных работ в селе Коптогай (южный)

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Сводная ведомость объёмов работ

ТОО "КАЗГИДРО"

Алматы 2023 г.

Формат А3