

**МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «КАЗАҚСТАН СУ ЖОЛДАРЫ»
СЕМЕЙСКИЙ ФИЛИАЛ**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Гречкин А.В.

2023 год

**ПРОЕКТ
ПУТЕВЫХ РАБОТ
НА 2023 ГОД**

**СЕМЕЙСКОГО ФИЛИАЛА РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО КАЗЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «КАЗАҚСТАН
СУ ЖОЛДАРЫ» КОМИТЕТА ТРАНСПОРТА МИНИСТЕРСТВА
ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТОМ 1 Пояснительная записка
Производственная часть.**

**Заместитель директора
по путевым работам**

**Начальник службы
эксплуатации пути**

 **А. Компанец**

 **Ю. Зуб**

**г. Семей
2023 год**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Общие положения.	4
2 Природные условия участка	4
2.1 Гидрографическая характеристика	4
2.2 Гидрологическая характеристика.	5
2.3 Геологическая характеристика	6
3 Судоходные условия	7
3.1 Общее описание	7
3.2 Навигационное оборудование	7
3.3 Габариты судового хода	7
4 Путевые работы	9
4.1 Виды путевых работ	9
4.2 Технические средства	9
4.3 Выставление (снятие) знаков навигационного оборудования	12
4.4 Дноуглубительные (землечерпательные) работы	13
4.5 Выправительные работы	15
4.6 Проектно-изыскательские работы.	16
4.7 Прочие путевые работы.	20
5 Список использованных источников	22
Приложения	23

ВВЕДЕНИЕ

Задачи в области развития водного транспорта определены «Стратегическим планом Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан. Целями поставленных задач являются: обеспечение транзитной доступности для всех населенных пунктов, расположенных на водных путях, удовлетворение потребности экономики и населения в транспортных услугах, соответствующих мировому уровню и ориентированных на нужды потребителя; обеспечение расширения и совершенствования грузовых и пассажирских перевозок в соответствии с экономическим ростом страны, а также повышение безопасности плавания судов и находящихся на них людей.

Согласно Плана мероприятий по реализации бюджетной программы 092 «Развитие, содержание водного транспорта и водной инфраструктуры» подпрограммы 100 "Обеспечение водных путей в судоходном состоянии и содержание шлюзов" на 2023 год Семейскому филиалу РГКП «Қазақстан су жолдары» поручено содержание водных путей реки Ертис (Иртыш) на участке Шульбинской ГЭС – Майтубек, протяженностью 320,5км. Цель вышеуказанной бюджетной программы обеспечение безопасности судоходства на внутренних водных путях и обеспечение гарантированных габаритов судового хода посредством производства путевых работ, а именно: выставления (снятия) и содержания знаков навигационного оборудования, дноуглубительных и проектно-изыскательских работ.

Проект путевых работ является переходным документом, связывающим график мероприятий по реализации вышеуказанной республиканской бюджетной программы с его выполнением. Основная задача проекта: составление Схемы расстановки знаков, выявление лимитирующих перекатов, подсчёт возможных объёмов работ по объектам, определение последовательности их выполнения, а также выбор оптимальных вариантов расстановки технических средств с учётом сложившихся природных условий и происходящих на участке русловых переформирований.

Проект является основным плановым документом по выполнению республиканской бюджетной программы, но учитывая непрерывность руслового процесса и постоянную деформацию русла, которые не позволяют точно запроектировать трассы землечерпательных прорезей, а также то, что основной период навигации приходится на время после прохождения паводка, когда и происходит основное формирование русла, мероприятия намеченные в плане могут корректироваться, как по объёмам, так и по времени и очередности выполнения работ.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Продолжительность навигационного периода 2023 года на участке судоходных водных путей СФ РГКП «ҚСЖ» по р.Ертис от Шульбинской ГЭС до села Майтубек составляет 192 суток (с 25.04 до 02.11 включительно), что является оптимальной в плане обеспечения безопасности судоходства по гидрологическим характеристикам и многолетним наблюдениям за фазами режима реки.

Габариты пути верхнего участка Шульбинская ГЭС – Семей (глубина-100см, ширина-30м, радиус-150м) и нижнего участка Семей – Майтубек (глубина-145см, ширина-50м, радиус-200м) являются сформированными за многолетний период наблюдений за участком. Увеличение габаритов возможно при подъёме уровня воды, либо при производстве комплекса капитальных работ направленных на увеличение габаритов пути. Существующие габариты пути являются достаточными для судов, осуществляющих движение по участку.

Участок является сложным для судоходства: в верхней части слабоизвилистый, имеет среднеразвитую русловую многорукавность островного вида, ряд скалистых участков в чередовании с быстро формирующимися намывными перекатами, большими скоростями течения, судовой ход узкий; в нижней части он характерен большой извилистостью, развитой сетью протоков и отмирающих рукавов. На участке выставлено значительное количество навигационных знаков, которое является достаточным для обеспечения безопасности судоходства.

2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

2.1 ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Участок реки Ертис от Шульбинской ГЭС до села Майтубек имеет протяженность 320,5 км и находится в сложных условиях перехода от горной реки к равнинной. Верхняя часть участка, до г. Семей, протекает между Алтайскими отрогами. Речная долина здесь не широкая, всего 2,5÷3,0 км, местами сужается до 1,0 км. Берега долины высокие и обрывистые, большей частью скалистые. Ложе русла сложено из гравийно-галечных грунтов, местами из скальных пород.

У города Семей река Ертис выходит из Алтайского предгорья на Западно-Сибирскую низменность. Долина здесь расширяется и достигает 7 км и лишь в районе села Долон и Известковских перекатов сужается до 2,5 км. В местах расширения долина имеет симметричный поперечный профиль, пойменную и две подпойменные террасы. Нижняя пойма невысокая и ежегодно затопливается паводковыми водами. Она имеет многочисленные старицы, местами заболочена. Покрыта нижняя пойма лугами, кустарником и деревьями лиственных пород. Коренной берег, примыкающий к реке высокий, обрывистый.

Русло реки слабо извилистое и имеет среднеразвитую многорукавность островного вида. Наибольшая извилистость с более развитой многорукавностью наблюдается на участке от г. Семей до с. Белокаменка. Берега здесь неустойчивые, легко размываемые с наличием скальных выступов.

От с. Белокаменка до с. Майтубек русло реки устойчивое, однорукавное, извилистость незначительная. Особенностью этого плеса является наличие устойчивых берегов и каменистых перекатов. Всего на участке перекатов со скалистым дном и каменистой россыпью – 31% от общего числа перекатов. Другие виды перекатов, имеющиеся на участке: сложные (с 2-3 грядами) - 23%; перекаты с затонской частью - 11%; перекаты-перевалы - 35%.

Со скальным дном и сложные перекаты составляют более половины общего количества перекатов, и они наиболее затруднительны для судоходства.

2.2 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наблюдение за уровнями и ледовым режимом реки Ертис на участке от Шульбинской ГЭС до с. Майтубек производится по гидропостам Баженовский, Семейский и Семиярский, а также по Верхнему бьефу Шульбинской ГЭС.

Река Ертис, по условиям питания, относится к Западно-Сибирскому типу рек. Но после строительства и ввода в эксплуатацию каскада ГЭС уровенный режим реки полностью зарегулирован. Весенний паводок представляет собой ирригационный, спланированный попуск. Продолжительность попуска от 25 до 35 суток. Максимальный расход воды через створ Шульбинской ГЭС, в последние 3 года, составляет – 3500-3600 м³/сек. Период спада воды с пика до межени выпадает на май месяц и длится около двух недель.

После восстановления водохранилища и при положительной приточности через 15-25 суток возможен дополнительный попуск, но уже с меньшими расходами воды (от 850 до 1500 м³/сек.). Амплитуда колебаний весеннего паводка в среднем по гидропостам Баженово и Семей - 280 см, по гидропосту Семиярка – 330 см. Меженный период обусловлен низкими уровнями. Расход воды в это время через створ Шульбинской ГЭС составляет 600-650 м³/с. Так как обслуживаемый участок находится в нижнем бьефе Шульбинской ГЭС, на нем наблюдаются суточные колебания уровня воды: в районе г.п. Баженовский – 30-40 см; в районе г.п. Семейский – 15-20 см; в районе г.п. Семиярский - 5-10 см.

Суточные колебания связаны с неравномерностью потребления энергии и соответственно необходимыми расходами воды через турбины ГЭС. Участок с этими явлениями называется зоной неустановившегося режима уровней и осложнен для работы транспортного и технического флота.

Ледовый режим реки также претерпел изменения в связи с вводом в эксплуатацию Шульбинской ГЭС. От п. Шульбинска до с. Талицы ледовые явления, ограниченные (забереги, сало), ледовое поле отсутствует.

На участке с. Талица – с. Долон становление ледового поля занимает значительный промежуток времени - от середины ноября до конца декабря. Начало ледостава (самые поздние даты в г. Семей 2-7 января) характеризуется

зажорами и заторами – значительными стеснениями живого сечения русла донным льдом, в результате которых наблюдаются временные, иногда существенные, повышения уровня воды. Ниже села Долон сроки ледостава и вскрытия изменились не значительно. Вскрытие на всем протяжении происходит сверху вниз при малых расходах воды, поэтому на пологих берегах остается большое количество льда, что затрудняет раннее начало навигации.

Толщина льда на плёсовых участках в среднем составляет до 80 см., в перекатных участках до 40 см., а местами, благодаря торошению и зашугованности, толщина льда может достигать 1,5 метра. У берегов лёд намного толще и часто имеет многослойную структуру, что объясняется значительной амплитудой колебания зимних уровней.

Все выше перечисленное характеризует сложную гидрологическую ситуацию на участке Шульбинская ГЭС – с. Майтубек.

2.3 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Как уже говорилось выше, рассматриваемый участок реки Ертис находится в сложных условиях перехода от горной реки к равнинной. Поэтому коренные берега по всему протяжению участка сложены в основном из грунтов твердых пород: скала, глина, суглинки, гравий.

Берега нижней пойменной террасы, непосредственно примыкающей к руслу реки, сложены гравийно-галечными и песчаными грунтами, с отдельными выходами скальных и глиняных пород. Поэтому большая их часть легко размывается в период весеннего паводка.

В самом русле особую опасность для судоходства представляют скальные выходы в русле реки. Такие выходы встречаются на перекатах: Ветловый, Обьездной Лужок, Талицкий, Володькин, Тепкаши, Косачёвский, Каштак, Гранитный, Бабий, Первомайский, Зерновой, Жанасемейский, Затонский, Чудиновский, Белокаменский, Сарытерек, Плотбище, Кулундинский, Шагановский, Карагужинский, Верненский, Известковский, Тополёвский, Семибратский, Грачёвский, Белоярский, Калачик, Маячный, Винный и Кривинский.

По форме выходов можно выделить отдельные камни, группы камней, гряды и плоские останцы и пещины, занимающие значительные площади.

Данный участок реки Ертис сложен скальными палеозойскими и рыхлыми четвертичными образованиями. На некоторых верхних перекатах и Грачевских порогах встречается кора выветривания палеозойских пород. Палеозойские отложения представлены различными сланцами с пропластками песчаников и известняков неодинаковой мощности. Четвертичные – песками, супесями, суглинками, гравием и галькой.

Кроме выше перечисленных скальных перекатов, на которых встречается до 6-7 видов донных отложений и скальных пород, на участке встречаются перекаты с глинистыми мергелями различных цветов с донными отложениями 3-4 видов.

Целый ряд перекатов и плесовых лощин представлен только четвертичными отложениями. Таким образом, при производстве

дноуглубительных работ требуется применение только многочерпаковых земснарядов, которые могут работать на всех видах донных отложений и на частично разрушенных скальных породах.

3 СУДОХОДНЫЕ УСЛОВИЯ

3.1 ОБЩЕЕ СВЕДЕНИЯ

Протяженность водных путей на участке Шульбинский шлюз - Майтубек составляет 320,5 километров, включая 1,5 километра нижнего подходного канала Шульбинского шлюза. Участок является сложным для судоходства и имеет значительное количество лимитирующих перекатов и высокую плотность навигационных знаков при незначительных габаритах судового хода.

Сложные судоходные условия обусловлены сложившимися гидрологическими условиями. Большие скорости течения, наличие в русле скальных порогов и валунов, а также суточные колебания уровня воды, возникающие в результате работы Шульбинской ГЭС, негативно влияют на судоходство. Общее количество перекатов на участке - 110, из них 52 со скальным дном, объектов на которых могут выполняться дноуглубительные работы - 116. Настоящим проектом определено 28 лимитирующих перекатов. Эти перекаты больше других подвержены деформациям при любых изменениях уровня воды. В половодье высота намыва донных отложений на таких перекатах достигает 1 метра.

3.2 НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В целях обеспечения безопасных условий плавания судов на всем протяжении участка судовой ход обставлен навигационными знаками, согласно ГОСТа 26600-98. Используются два вида навигационных знаков: береговые и плавучие. В состав береговых знаков входят: 1) знаки обозначения положения судового хода (перевальные, ходовые, створные, указатели оси и подмостового габарита); 2) информационные знаки: запрещающие («Якоря не бросать!»), предупреждающие («Внимание!», «Соблюдать надводный габарит!») и указательные («Место оборота судов», «Указатель расстояния»). Плавучие знаки выставляются по латеральной системе и используются в основном кромочные знаки: бакены и буи речные.

3.3 ГАБАРИТЫ СУДОВОГО ХОДА

Основными элементами судового хода являются его габариты: подводные – глубина, ширина и радиус закругления; надводные – возвышение над расчетным уровнем воды нижней кромки ферм мостов, и ширина судоходных пролетов мостов и габариты под проводами воздушных линий связи и электропередач. Габариты судового хода по глубине и ширине устанавливаются как гарантированные, так и дифференцированные, в зависимости от уровня воды. Гарантированные габариты судового хода

устанавливаются от проектного уровня воды по опорному гидропосту соответствующего участка реки.

Гарантированные габариты судового хода (подводные) по участкам установлены Графиком мероприятий на 2023 год:

- на участке Шульбинская ГЭС – г. Семей (76,5 км) гарантированные габариты определены от проектного уровня по Семейскому гидропосту и составляют: глубина – 100 см, ширина – 30 м, радиус закругления – 150 м;

- на участке г. Семей – с. Майтубек (244 км) гарантированные габариты определены от проектного уровня по Семейскому гидропосту: глубина – 145 см, ширина – 50 м, радиус закругления – 200 м.

Фактические габариты судового хода зависят от уровня воды в реке и объемов выполняемых путевых работ. Габариты судового хода надводные и подводные в районе сооружений обеспечивают их владельцы, согласно ст. 14 Закона РК «О внутреннем водном транспорте» от 06.07.2004 года.

График мероприятий

по выставлению (снятию) и обслуживанию знаков навигационного оборудования на участках реки Ертис от Шульбинской ГЭС до с.Майтубек на 2023 год

таблица 3.3.1

№	Участок пути	Протяженность подучастков, км		Протяженность участков, км	Гарантированные габариты судового хода			Категория обстановки	Открытие навигации	Закрытие навигации	Продолжительность навигации, суток	Объем работ по подучасткам, км/сут	Объем работ по участкам, км/сут	Количество навигационных знаков, шт			
					Глубина, см	Ширина, м	Радиус закругления, м							Плавучие	Береговые	ВСЕГО на подучастках	Всего по участкам
1	Шульбинская ГЭС – Верхний Каштак	43,5		Шульб. ГЭС-Семей	100	30	150	Неосвещаемая	25 апреля	3 ноября	192	8352	Шульб. ГЭС-Семей	75	29	104	Шульб. ГЭС-Семей
2	Средний Каштак – Нижний Жанасемейский Лодочный-Затонский	40	33	76,5	100	30	150		25 апреля	3 ноября	192	6336	14688	60	13	72	135/42 =177
			7		145	50	200		25 апреля	3 ноября		1344		16	1	17	Семей – Майтубек 400/203 =603
3	Скопинский - Соколинский	45		Семей – Майтубек	145	50	200		25 апреля	3 ноября	192	8640	Семей – Майтубек	73	25	98	
4	Могоновский – Нижний Кулундинский	46			145	50	200		25 апреля	3 ноября	192	8832		65	54	119	
5	Верхний Долонский – Верхний Известковский	56			145	50	200		25 апреля	3 ноября	192	10752		60	51	111	
6	Средний Известковский – Верхний Бра-Вус	34			145	50	200		25 апреля	3 ноября	192	6528	46848	89	41	130	
7	Средний Бра-Вус – Нижний Манантайский	56		244	145	50	200		25 апреля	3 ноября	192	10752		97	31	128	
ИТОГО		320,5		320,5					25 апреля	3 ноября	192	61536	61536	535	245	780	780

4 ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ

4.1 ВИДЫ ПУТЕВЫХ РАБОТ

Для поддержания и улучшения судоходных условий на всем протяжении участка от Шульбинской ГЭС до с. Майтубек запланирован комплекс путевых работ, который включает в себя дноуглубительные, выправительные, проектно-изыскательские работы и работы по выставлению (снятию) и обслуживанию знаков навигационного оборудования.

Виды и объёмы путевых работ определены бюджетной программой 092 «Развитие, содержание водного транспорта и водной инфраструктуры» подпрограммой 100 «Обеспечение водных путей в судоходном состоянии и содержании шлюзов», Планом мероприятий по реализации вышеуказанной бюджетной программы и Графиком мероприятий по выставлению (снятию) и обслуживанию знаков навигационного оборудования на участках реки Ертис (Иртыш) в 2023 году для Семейского филиала РГКП «Қазақстан су жолдары». Данные План и График мероприятий являются составляющей части приложения к Договору оказания услуг по выполнению государственного задания по обеспечению безопасности судоходства на ВВП для РГКП «Қазақстан су жолдары».

Кроме путевых работ, которые являются основными, в План мероприятий по реализации бюджетной программы включены вспомогательные работы:

- ремонт флота находящегося на балансе филиала предприятия;
- изготовление и ремонт обстановочного инвентаря и имущества.

Эти работы распределены по месяцам в процентном отношении и выполняются в основном в межнавигационный период.

4.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Для выполнения путевых работ предусматривается использовать имеющиеся в распоряжении филиала технические средства: многочерпаковый земснаряд проекта Р-010 (производительностью 210 м³/час), многочерпаковый земснаряд проекта 3409А (производительностью 250 м³/час) и плавучий грейферный кран проекта Р99 (производительностью 60 м³/час), самоходный карчекран (грузоподъемностью 10 тонн), семь обстановочных и шесть буксирных теплоходов и восемнадцать единиц вспомогательного флота (шаланды, брандвахты, баржи и служебно-разъездной теплоход). В таблице 4.2.1 предоставлен список судов Семейского филиала задействованных на путевых работах.

**Список судов Семейского филиала планируемых
к использованию при производстве путевых работ в навигацию 2023 г.**

Таблица 4.2.1

№ п/п	Название судна	Проект судна	Основная техническая характеристика				Путевые работы на которых задействовано судно
			Техническа я производи- тельность, куб.м/ час	Мощность главных двигателей, л.с.	Грузоподъ- ёмность , т	Пассажи- ровмес- тимост, чел	
1	БТК-630	3.1721		816			Выставление и снятие НО, Дноуглубление, Выправление и ПИР
2	БТК-9	99.969		600			Выставление и снятие НО, Дноуглубление, Выправление и ПИР
3	БТ-3	809		380			Дноуглубление, Выправление и ПИР
4	БТ-4	809		380			Дноуглубление, Выправление и ПИР
5	Батыр	ТСК 415		600			Выставление и снятие НО, Дноуглубление, Выправление и ПИР
6	Алмаз-3	ТСК270		450			Выставление и снятие НО, Дноуглубление, Выправление и ПИР
7	Чайка	Р-376-У		190		12	Выставление, снятие и обслуживание НО
8	Буран	1606		150			Выставление, снятие и обслуживание НО
9	Путейский-1	457		122,4			Выставление, снятие и обслуживание НО
10	Путейский-8	391-Б		150			Выставление, снятие и обслуживание НО
11	Қайнар	101		150			Выставление, снятие и обслуживание НО
12	Барыс	104.05		150			Выставление, снятие и обслуживание НО
13	Сапар	ТСК. 452.1		224,4			Выставление, снятие и обслуживание НО
14	Жартас	3215		150			Выставление, снятие и обслуживание НО
15	ККС-1	140/890		300	Груз – 10т		Выставление и снятие НО, Дноочищение
16	Иртышский- 252	Р-010	210	503			Дноуглубление, Выправление
17	Ertis- 2501	3409А	250	476			Дноуглубление, Выправление
18	КПЛ-62	Р-99	60	448	Груз – 5 тн		Дноуглубление, Выправление
19	Шаланда-4	1051А			197		Дноуглубление, Выправление
20	Шаланда-6	1051А			197		Дноуглубление, Выправление
21	Шаланда-9	РЕГК.115			196		Дноуглубление, Выправление
22	Шаланда-10	РЕГК.115			196		Дноуглубление, Выправление
23	Брандвахта-7	645			18	28	Дноуглубление, Выправление
24	Брандвахта-8	645			18	28	Дноуглубление, Выправление
25	Брандвахта-9	283-Б				15	ПИР (проектно- изыскательские работы)
26	Брандвахта-19	283-Б				15	ПИР (проектно- изыскательские работы)
27	Арай	110.05				9	ПИР (проектно- изыскательские работы)
28	Брандвахта-23	192				12	ПИР (проектно- изыскательские работы)
29	МП-1001	ТСК 418			1000		Выставление и снятие НО, Выправление
30	МП-1002	09.260			1000		Выставление и снятие НО, Выправление
31	МП-1003	09.260М			1000		Выставление и снятие НО, Выправление

32	МП-1004	160			1000		Выставление и снятие НО, Выправление
33	МП-1005	ТСК.520			1000		Выставление и снятие НО, Выправление
34	Эколог-2	ТСК. 26			89,48		Вспомогательное очистное судно
35	Н - 3	Т-77			100		Вспомогательное судно

1. Работы по выставлению (снятию) и обслуживанию знаков навигационного оборудования.

Для выполнения данного вида работ будет задействовано семь обстановочных теплоходов. При общей протяженности участка 320,5 км средняя расчётная протяженность участка одной бригады составит: $320,5 : 7 = 45,785$ (км);

Учитывая, что средняя скорость теплохода в паводковый период, при движении снизу-вверх составляет 3,5 км/час, то данное количество теплоходов удовлетворяет требованию Инструкции по содержанию навигационного оборудования внутренних водных путей о сроках восстановления утраченных знаков. Для выставления и снятия навигационных знаков дополнительно используется следующий вспомогательный флот: пять сухогрузных барж («МП-1001», «МП-1002», «МП-1003», «МП-1004», «МП-1005»), теплоходы-буксировщики («БТК-9», «БТК-630», «Алмаз-3», «Батыр») и самоходный карчекран («ККС-1»).

2. Дноуглубительные и выправительные работы.

Для выполнения дноуглубительных и выправительных работ будут задействованы: многочерпаковый земснаряд «Иртышский-252» проекта Р-010 (производительностью 210 м³/час), многочерпаковый земснаряд «Ertis-2501» проекта 3409А (производительностью 250 м³/час) и плавучий грейферный кран «КПЛ-62» проекта Р99 (производительностью 60 м³/час). При расчётной продолжительности навигации для земснаряда проекта Р-010 - 155 суток (с 1 июня по 2 ноября), для земснаряда проекта 3409А - 145 суток (с 20 июня по 2 ноября) и для плавкрана проекта Р99 - 153 суток (с 1 июня по 31 октября) при коэффициентах использования 0,6 и 0,7 возможный (расчётный) извлекаемый объём составит:

Для земснарядов, при работе в две смены по 8 часов:

проекта Р-010: $210 \times 155 \times 16 \times 0,6 \times 0,7 = 218736$ м³;

проекта 3409А: $250 \times 145 \times 16 \times 0,6 \times 0,7 = 243600$ м³;

Для плавкрана, при работе в две смены по 8 часов:

$60 \times 153 \times 16 \times 0,6 \times 0,7 = 61689,6$ м³;

То есть, имеющаяся в распоряжении филиала землечерпательная техника полностью обеспечивает выполнение плана дноуглубительных работ в суммарном объёме 415 тыс. м³ и выправительных работ в суммарном объёме 55 тыс. м³.

3. Прочие путевые работы.

Работы по очистке судового хода от препятствий и работы по очистке береговых навигационных знаков будут выполняться бригадой, базирующейся на самоходном карчекране «ККС-1», грузоподъемностью 10 тонн.

При продолжительности навигации у карчекрана 5 месяцев (без учета паводка в мае месяце) ежемесячный плановый объем извлечённых препятствий составит 20 тонн, при плане на навигацию - 100 тонн, а средняя суточная норма 0,7 тонны, что приемлемо для карчекрана с данной грузоподъемностью.

4.3 ВЫСТАВЛЕНИЕ (СНЯТИЕ) И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗНАКОВ НАВИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Открытие навигации 2023 года запланировано на 25 апреля. Навигационный период продлится до 2 ноября, с 3 ноября навигация на всем участке закрыта. Продолжительность навигации составит 192 суток. Весь этот период по всей протяженности участка будут задействованы навигационные знаки. Выставляются они по Схеме расстановки навигационных знаков, согласованной с РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО».

Согласно схемы общее количество навигационных знаков на всем протяжении участка от Шульбинской ГЭС до с.Майтубек составит 780 штук, в том числе: береговых-245, плавучих-535. Все навигационные знаки на участке неосвещаемые. Выставление навигационных знаков запланировано на период с 22 апреля по 24 апреля. К этому времени все обстановочные теплоходы должны находиться на своих базах с необходимым количеством навигационного оборудования.

В паводок береговые навигационные знаки выставляются в полном объеме, в то время как плавучие знаки по весенней схеме (с установкой постоянных знаков). Полная меженная обстановка должна выставляться на участке Шульбинской ГЭС – г. Семей при наступлении глубин на перекатах 120 сантиметров и менее, а на участке г.Семей – с. Майтубек при наступлении глубин на перекатах 160 сантиметров и менее. Обслуживание навигационных знаков планируется бригадным методом следующими обстановочными теплоходами:

«Қайнар» - база на перекате Первый Нижний Талицкий, «Барыс» – база в городе Семей, «Жартас» – база в городе Семей, «Путейский-1» – база на перекате Могоновский, «Сапар» – база в селе Долон, «Буран» – база на перекате Средний Известковский, «Путейский-8» – база на перекате Майлисайский. Границы участков и их протяженность, а также количество береговых и плавучих навигационных знаков указаны в таблице 4.3.1 и в Схеме расстановки навигационных знаков Приложения 1-7. В целом этап обслуживания знаков навигационного оборудования, после их установки включает в себя: систематические промеры глубин; измерение ширины и при необходимости, траление судового хода; поддержание заданных габаритов пути посредством проверки правильности расстановки знаков; ежедневное представление информации о состоянии пути; проверка состояния знаков, мелкий ремонт и их очистка: плавучих знаков от водорослей и береговых знаков от деревьев и кустарников в пределах береговой полосы; участие в контрольных осмотрах пути.

Снятие навигационных знаков запланировано на период с 3 по 5 ноября 2023 года.

Обстановочные участки и количество навигационных знаков

Таблица 4.3.1

№ п/п	Границы участков по перекатам	Наименовани е теплохода	№ проекта теплохода	Протяже нность участка	Количество навигационных знаков				
					плавучих	береговых	ВСЕГО		
1	Шульбинский шлюз – Верхний Каштак	<i>Қайнар</i>	101	43,5	75	29	104		
2.	Нижний Каштак - Затонский	<i>Барыс</i>	104.05	40,0	33	60	13	73	90
				7	16	1	17		
3.	Скопинский Соколинский	<i>Жармас</i>	3215	45,0	73	25	98		
4.	Могоновский – Нижний Кулундинский	<i>Путейский-1</i>	457	46,0	65	54	119		
5.	Верхний Долонский - Верхний Известковский	<i>Сапар</i>	ТСК 452.1	56,0	60	51	111		
6.	Средний Известковский – Верхний Бра-Вус	<i>Буран</i>	1606	34,0	89	41	130		
7.	Средний Бра-Вус – Нижний Манантайский	<i>Путейский-8</i>	391-Б	56,0	97	31	128		
	ИТОГО:			320,5	535	245	780		

4.4 ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Дноуглубительные работы направлены на поддержание габаритов судового хода и на систематическое улучшение судоходных условий. Запланировано выполнить дноуглубительные работы в объеме 415 тысяч кубических метров грунта (см.табл.4.4.1). Работы будут выполняться двумя многочерпаковым земснарядами, с технической производительностью 210 м³ и 250 м³ в час.

Кроме основной единицы землечерпательного флота будут использованы суда вспомогательного флота: два теплохода шаландировщика, мощностью 380 л.с., брандвахты для проживания команды и две шаланды вместимостью 110 м³. Буксировка земснаряда будет осуществляться буксирными теплоходами «БТК-630», «БТК-9».

Выполнение дноуглубительных работ планируется после нерестового периода. В нерестовой период (с 16.04 по 30.05) дноуглубительные и дноочистительные работы не планируется к выполнению на основании Правил движения водного транспорта в запретный для рыболовства нерестовый

период, а также в запретных для рыболовства водоемах и (или) участках (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16.10.2013 года № 313-Г).

При расчёте объёмов работ учитывались такие факторы как изменения рабочего уровня во время промеров глубин и устойчивость прорези в течение навигации.

Список лимитирующих прекатов на участке реки Ертис от Шульбинской ГЭС до с. Майтубек, запланированных к производству дноуглубительных (землечерпательных) работ в навигацию 2023 года указаны в таблице 4.4.1 и в Схемах дноуглубительных работ Приложения 8-35.

**Список лимитирующих прекатов
на участке реки Ертис от Шульбинской ГЭС до с. Майтубек,
запланированных к производству дноуглубительных (землечерпательных)
работ в навигацию 2023 года**

таблица 4.4.1

№ пп	Наименование переката	Планируемые к использованию технические средства (земкараван)	Площадь подлежа- щая разработ- ки, кв.м	Площадь отвала грунта, кв.м	Средняя глубина площади разработ- ки, м	Средняя скорость течения, км/ч	Плани- руемый объём дноуглу- бительны х работ, куб.м	Планиру- емый период производ- ства работ, сут
1	1 Нижний Талицкий	Иртышский-252	18800	6510	1,20	8	15500	11
2	2 Нижний Талицкий	Иртышский-252	15450	5670	1,22	6,5	13500	10
3	Средний Володькин	Иртышский-252	23600	8820	1,10	6,2	21000	15
4	Нижний Володькин	Иртышский-252	17750	5460	1,20	8,6	13000	9
5	Верхний Каштак	Иртышский-252	62400	16380	1,30	7,2	39000	28
6	Нижний Каштак	Иртышский-252	57160	15540	1,15	7,3	37000	26
7	Верхний Бабий	Иртышский-252	18300	7350	1,10	5,8	17500	12
8	Нижний Бабий	Иртышский-252	23500	7560	1,30	6,2	18000	13
9	Семь Тополей	Иртышский-252	11000	2730	1,19	7,1	6500	5
10	Первомайский	Иртышский-252	13400	6090	1,45	5,7	14500	10
11	Нижний Жанасемейский	Ertis-2501	18200	3990	1,11	7	9500	7
	По участку Шульбинская ГЭС - Семей		279560	86100	1,21	6,8	205000	146
12	Тихомировский	Иртышский-252	13600	4410	1,42	6,9	10500	7
13	Устье Тихомировского затона	Иртышский-252	7800	5040	1,45	4	12000	9
14	Тихомировский затон	Ertis-2501	7200	3990	1,45	-	9500	7
15	Нижний Скопинский	Ertis-2501	15300	5880	1,44	6,5	14000	10
16	Старосемипала- тинский	Ertis-2501	16800	5040	1,40	6,4	12000	9

продолжение таблицы 4.4.1

17	Чудиновский	Ertis-2501	20200	6930	1,45	6,5	16500	12
18	Средний Роголинский	Ertis-2501	19000	4620	1,50	5,4	11000	8
19	Средний Стекланский	Ertis-2501	24000	5460	1,50	6,7	13000	10
20	Нижний Стекланский	Ertis-2501	17900	5670	1,36	6,5	13500	10
21	Шымбайский	Ertis-2501	18000	4620	1,45	5	11000	8
22	Бокеншинский	Ertis-2501	17940	5250	1,45	5	12500	9
23	Нижний Орловский	Ertis-2501	22000	6720	1,41	4	16000	12
24	Верхний Белокаменский	Ertis-2501	22300	6510	1,35	5,2	15500	11
25	Нижний Шагановский	Ertis-2501	21200	6510	1,50	4,9	15500	11
26	Каратасский	Ertis-2501	9200	3360	1,50	4,3	8000	6
27	Нижний Бра-Вус	Ertis-2501	12300	3570	1,60	5,5	8500	6
28	Нижний Манантайский	Ertis-2501	23900	4620	1,70	4,3	11000	8
По участку Семей - Майтубек			288640	88200	1,47	5,4	210000	154
ИТОГО по участку Шульбинская ГЭС - Майтубек			568200	174300	1,34	6,1	415000	300

Примечание: 1) площадь подлежащая разработке и средняя глубина в границах прорези определена по планам в приложениях 8-35;

2) площадь отвала грунта определена по площади грунтового колодца шаланды (3,5*18 м) умноженное на количество шаланд, с учётом коэффициента перекрытия 1,5.

4.5 ВЫПРАВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Для выполнения выправительных работ планируется задействовать плавучий грейферный кран, с технической производительностью 60 м³ в час, баржа-площадка грузоподъемностью 1000 тонн и теплоход буксир-толкач («Алмаз-3» или «Батыр»). Буксировка плавкрана к месту работ будет осуществляться буксирным колёсным теплоходом мощностью 816 л.с. Запланировано выполнить выправительные работы в объеме 55 тысячи кубических метров грунта, уложенного в сооружения (см.табл.4.5.1).

Виды планируемых выправительных работ в навигацию 2023 года, это подрезка побочня, отсыпка струенаправляющих дамб и полузапруды. Все выправительные сооружения, являются сооружениями легкого типа и выполнены из местного грунта. Работу по отсыпке вышеуказанных выправительных сооружений производят плавучим грейферным краном. Грунт может доставляться в самовыгружающихся шаландах, погрузку которых осуществляет многочерпаковый земснаряд с землечерпательных прорезей или на барже-площадке, но с погрузкой плавучим грейферным краном. Возможна отсыпка струенаправляющих дамб многочерпаковым земснарядом при работе на грунтовый лоток.

Список выправительных работ запланированных к производству в навигацию 2023 года

Таблица 4.5.1

№ пп	Наименование переката (места выполнения работ)	Наименование работы или вид сооружения	Конструктивные размеры сооружений и работ, м		Площадь сооруже- ний в плане, м ²	Объем сооруже- ний и работ, куб.м
			Длина	Габариты, Гр.×Ос.×Выс (ширина)		
1	Второй Нижний Талицкий	Полузапруда	100	3×11×8	1100	5200
2	Устье Тихомировского затона	Струенаправляющая дамба	60	4×10×6	600	2400
3	Нижний Скопинский	Струенаправляющая дамба	150	5×13×8	1950	10400
4	Чудиновский	Подрезка побочня	340	35	8200	11000
5	Средний Рогулинский	Полузапруда	80	3×10×7	800	3500
6	Нижний Стекланский	Струенаправляющая дамба	70	4×10×6	700	2800
7	Шымбайский	Струенаправляющая дамба	150	5×10×5	1500	5500
8	Бокеншинский	Струенаправляющая дамба	150	4×9×5	1350	4700
9	Нижний Орловский	Полузапруда	100	5×15×10	1500	9500
				ВСЕГО:	17700	55000

При доставке грунта к выправительным сооружениям в баржах, объем выполненных работ увеличивается в два раза (погрузка в баржу и из баржи в сооружение).

При доставке грунта в самовыгружающих шаландах необходимо учитывать, что от 30% до 50 % доставляемого грунта, в зависимости от скорости течения и глубины выгрузки на месте отвала, будет уноситься водой. При непосредственной отсыпке сооружений краном или многочерпаковым земснарядом унос грунта также доходит до 30%. Все выправительные сооружения кратковременного действия должны легко разбираться, чтобы в случае изменения гидравлического руслового режима, сооружение можно было перестроить или разобрать.

В дополнение к данной главе прилагается: Схемы производства выправительных работ на перекатах (см. прил. 36-44).

4.6 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

В навигационный период 2023 года на участке реки Ертис от Шульбинской ГЭС до с. Майтубек, планируется произвести эксплуатационные изыскания тремя русловыми изыскательскими партиями (далее РИП). На

верхнем участке от Шульбинской ГЭС до г.Семей - закреплена русловая изыскательская партия №8, на участке от г.Семей до с.Долон - русловая изыскательская партия №2, на участке от с. Долон до с. Майтубек - русловая изыскательская партия №1.

Основным видом изысканий являются первичные съёмки лимитирующих перекатов с прорезями и расчётами объёмов путевых работ. Также планируется выполнить повторные съёмки в конце навигационного периода, для контроля наиболее подвижных перекатов.

Программное обеспечение РИП синхронизировано с программным обеспечением службы эксплуатации пути Семейского филиала предприятия и Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК. Информация о запланированных работах в навигационный период на 2023 год приведена в таблице 4.6.1.

Запланированная протяженность русловых съёмок по судовому ходу в навигацию 2023 года – 210 км.

Все русловые изыскательские партии оснащены необходимым в работе гидрографическим и геодезическим оборудованием. Экипажи РИП проживают на брандвахтах. В числе применяемого оборудования РИП имеются маломерные суда: промерные катера и разъездные мотолодки.

План производства проектно-изыскательских работ на навигацию 2023 года

таблица 4.6.1

№	Наименование места	Исполнитель работ (РИП)	Разновидность съёмки	Масштаб	Участок съёмки, км от устья	Протяженность съёмки, км
1	Устье и Нижний подходной канал Шульбинского шлюза	РП-8	первичная	1:5000	2974,0-2976,5	2,5
2	Баженовский	РП-8	первичная	1:5000	2971-2973,5	2,5
3	Половинка	РП-8	первичная	1:5000	2968,0-2971,0	3
4	Средний Талицкий	РП-8	первичная	1:5000	2955,0-2959,0	4
5	Первый Нижний Талицкий	РП-8	первичная	1:2000	2953,0-2955,0	2
6	Второй Нижний Талицкий	РП-8	первичная	1:5000	2950,0-2953,0	3
7	Верхний Володькин	РП-8	первичная	1:2000	2948,5-2950,0	1,5
8	Средний Володькин	РП-8	первичная	1:2000	2947,0-2948,5	1,5
9	Нижний Володькин	РП-8	первичная	1:2000	2945,5-2947,0	1,5
10	Косачёвский	РП-8	первичная	1:5000	2938,0-2941,0	3
11	Верхний Каштак	РП-8	первичная	1:5000	2934,0-2938,0	4
12	Муздыбайская протока	РП-8	первичная	1:5000	2934,5-2937,5	3
13	Средний Каштак	РП-8	первичная	1:5000	2931,0-2934,0	3
14	Нижний Каштак	РП-8	первичная	1:5000	2927,5-2931,0	3,5
15	Нижний Каштак	РП-8	повторная	1:2000	2928,5-2930,5	2
16	Озёрский	РП-8	первичная	1:5000	2924,0-2927,5	3,5

продолжение таблицы 4.6.1

17	Верхний Бабий	РП-8	первичная	1:5000	2917,5-2921,0	3,5
18	Нижний Бабий	РП-8	первичная	1:5000	2912,0-2915,0	3
19	Нижний Бабий	РП-8	повторная	1:2000	2913,5-2915,0	1,5
20	Семь Тополей (верхняя часть)	РП-8	первичная	1:5000	2909,0-2912,0	3
21	Семь Тополей (нижняя часть)	РП-8	первичная	1:2000	2907,5-2909,0	1,5
22	Первомайский	РП-8	первичная	1:2000	2906,0-2907,5	1,5
23	Первомайский	РП-8	повторная	1:2000	2906,0-2907,5	1,5
24	Зерновой	РП-8	первичная	1:5000	2903,5-2906,0	2,5
25	Верхний Жанасемейский	РП-8	первичная	1:2000	2901,5-2903,0	1,5
26	Нижний Жанасемейский	РП-8	первичная	1:2000	2900,0-2901,5	1,5
27	Нижний Жанасемейский	РП-8	повторная	1:2000	2900,0-2901,5	1,5
28	Лодочный	РП-8	первичная	1:5000	2897,0-2900,0	3
29	Лодочный	РП-2	повторная	1:5000	2897,5-2900,5	3
30	Тихомировский	РП-8	первичная	1:2000	2895,5-2897,0	1,5
31	Тихомировский прк.	РП-2	повторная	1:5000	2895,5-2897,5	2
32	Тихомировский затон и устье	РП-2	первичная	1:2000	2895,5-2898,0	2,5
33	Тихомировского затон и устье	РП-2	повторная	1:2000	2895,5-2898,0	2,5
34	Скопинский перевал	РП-2	первичная	1:5000	2891,0-2893,5	2,5
35	Усть-Скипинский	РП-2	первичная	1:5000	2889,0-2891,0	2
36	Нижний Скопинский	РП-2	первичная	1:2000	2887,5-2888,5	1
37	Нижний Скопинский	РП-2	повторная	1:5000	2887,0-2889,0	2
38	Тюфинский	РП-2	первичная	1:2000	2884,0-2885,5	1,5
39	Тюфинский	РП-2	повторная	1:5000	2883,5-2886,0	2,5
40	Старосемипалатинский	РП-2	первичная	1:2000	2880,5-2882,0	1,5
41	Старосемипалатинский	РП-2	повторная	1:5000	2880,0-2882,5	2,5
42	Чудиновский	РП-2	первичная	1:2000	2872,5-2874,5	2
43	Чудиновский	РП-2	повторная	1:5000	2872,0-2875,0	3
44	Средний Рогулинский	РП-2	первичная	1:5000	2866,0-2868,5	2,5
45	Средний Стекланский	РП-2	первичная	1:2000	2859,5-2861,5	2
46	Нижний Стекланский	РП-2	первичная	1:2000	2858,0-2859,5	1,5
47	Средний и Нижний Стекланский	РП-2	повторная	1:5000	2857,5-2861,5	4
48	Верхний Глуховский	РП-2	первичная	1:5000	2855,5-2858,0	2,5
49	Шымбайский	РП-2	первичная	1:2000	2850,0-2851,5	1,5
50	Шымбайский	РП-2	повторная	1:5000	2850,0-2853,0	3
51	Соколинский	РП-2	первичная	1:5000	2848,0-2850,0	2
52	Могоновский	РП-2	первичная	1:5000	2845,0-2848,0	3
53	Бокеншинский	РП-2	первичная	1:2000	2840,0-2841,5	1,5
54	Бокеншинский	РП-2	повторная	1:5000	2840,0-2843,0	3
55	Нижний Орловский	РП-2	первичная	1:2000	2835,5-2837,5	2

продолжение таблицы 4.6.1

56	Нижний Орловский	РП-2	первичная	1:5000	2834,5-2837,5	3
57	Ключевской	РП-1	первичная	1:5000	2825,0-2829,0	4
58	Верхний Белокаменский	РП-2	первичная	1:5000	2820,0-2824,0	4
59	Верхний Белокаменский	РП-1	повторная	1:2000	2821,5-2823,0	1,5
60	Нижний Сарытерек	РП-2	первичная	1:5000	2813,0-2817,0	4
61	Верхний Долонский	РП-1	первичная	1:5000	2798,0-2801,5	3,5
62	Нижний Шагановский	РП-1	первичная	1:5000	2789,5-2792,0	2,5
63	Нижний Шагановский	РП-1	повторная	1:5000	2789,5-2792,0	2,5
64	Каратасский	РП-1	первичная	1:2000	2771,5-2773,5	2
65	Каратасский	РП-1	повторная	1:5000	2770,5-2775,0	4,5
66	Жалгызкарагайский	РП-1	первичная	1:5000	2767,0-2770,5	3,5
67	Верхний Карагужинский	РП-1	первичная	1:5000	2765,0-2767,0	2
68	Нижний Карагужинский	РП-1	первичная	1:5000	2761,0-2763,5	2,5
69	Второй Нижний Грачёвский	РП-1	первичная	1:2000	2716,5-2718,5	2
70	Верхний Бра-Вус	РП-1	первичная	1:5000	2712,0-2716,0	4
71	Нижний Бра-Вус	РП-1	первичная	1:5000	2705,0-2708,5	3,5
72	Нижний Бра-Вус	РП-1	повторная	1:5000	2706,0-2707,5	1,5
73	Верхний Белоярский	РП-1	первичная	1:5000	2703,0-2705,5	2,5
74	Нижний Семиярский	РП-1	первичная	1:5000	2691,0-2693,0	2
75	Нижний Калачик	РП-1	первичная	1:5000	2686,5-2689,5	3
76	Кызылталский	РП-1	первичная	1:5000	2684,0-2687,0	3
77	Майлисайский	РП-1	первичная	1:2000	2681,0-2682,5	1,5
78	Верхний Маячный	РП-1	первичная	1:5000	2675,0-2679,0	4
79	Нижний Маячный	РП-1	первичная	1:5000	2672,0-2675,0	3
80	Нижний Винный	РП-1	первичная	1:5000	2667,0-2669,5	2,5
81	Верхний Кривинский	РП-1	первичная	1:5000	2665,0-2667,5	2,5
82	Верхний Манантайский	РП-1	первичная	1:5000	2659,0-2661,0	3
83	Нижний Манантайский	РП-1	первичная	1:5000	2656,0-2659,0	3
	ИТОГО					210

Ф ҚСЖ 01-710-00-17

4.7 ПРОЧИЕ ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ

Основная задача работ по очистке судового хода – предотвращение попадания препятствий, представляющих опасность для проходящих судов в пределах судового хода, а также очистка судового хода и прилегающих к нему участков реки от уже имеющихся препятствий. Такими препятствиями являются металлолом, железобетонные блоки, камни-одинцы, карчи и топляки. В судовый ход препятствия попадают во время ледохода, паводка и резких изменений уровня воды.

Препятствия убираются с помощью специального судна, имеющего крановую установку и дополнительное оборудование для производства данного вида работ. Наличие препятствий определяется путем осмотра судового хода сразу после паводка, при необходимости проводятся промерные или тральные работы.

Профилактическими мероприятиями по обеспечению чистоты судового хода являются работы по очистке береговой полосы. В основном это уборка деревьев с подмывных ходовых яров. Такие яры имеются на участке от переката Баженовский до переката Шымбайский, протяженностью 120 километров, а также на перекатах Ключевской, Нижний Шагановский, Средний Карагужинский. Список перекатов с объемами работ прилагается (см.табл.4.7.1.).

Список работ по очистке судового хода запланированных к производству в навигацию 2023 года

Таблица 4.7.1

№ пп	Название переката (места производства работ)	Запланированное к извлечению количество препятствий, тн	Расположение препятствий на перекате	№ приложения
1	2	3	4	5
1	Половинка	4	Вдоль правого ходового берега	45
2	Верхний Талицкий	2	Вдоль левого ходового берега	
3	Средний Талицкий	8	Вдоль левого ходового берега	
4	Нижний Талицкий	8	Вдоль правого ходового берега	
5	Верхний Володькин	2	Вдоль левого ходового берега	
6	Средний Володькин	2	Вдоль правого ходового берега	
7	Нижний Володькин	2	Вдоль левого ходового берега	
8	Верхний Каштак	4	Вдоль правого ходового берега	
9	Нижний Каштак	2	Вдоль левого ходового берега	
10	Озёрский	4	Вдоль правого ходового берега	46
11	Гранитный	2	Вдоль правого ходового берега	
12	Средний Бабий	2	Вдоль правого ходового берега	
13	Нижний Бабий	4	Вдоль правого ходового берега	
14	Семь Тополей	3	Вдоль правого ходового берега	
15	Первомайский	1	Вдоль правого ходового берега	
16	Зерновой	2	Вдоль правого ходового берега	
17	Тихомировский перекат	2	Вдоль левого ходового берега	
18	Устье Тихомировского затона	2	Вдоль правого ходового берега	

19	Тихомировский затон	2	Вдоль правого ходового берега	
20	Яр Скопинский	6	Вдоль левого ходового берега	
21	Усть-Скопинский	2	Вдоль левого ходового берега	
22	Абалакский	2	Вдоль правого ходового берега	
23	Верхний Рогулинский	4	Вдоль правого ходового берега	47
24	Средний Рогулинский	6	Вдоль правого ходового берега	
25	Нижний Рогулинский	2	Вдоль правого ходового берега	47
26	Верхний Стеклянский	4	Вдоль правого ходового берега	
27	Средний Стеклянский	2	Вдоль левого ходового берега	
28	Нижний Стеклянский	4	Вдоль правого ходового берега	
29	Верхний Глуховский	2	Вдоль левого ходового берега	
30	Нижний Глуховский	4	Вдоль правого ходового берега	
31	Шымбайский	2	Вдоль правого ходового берега	
32	Нижний Шагановский	1	Вдоль правого ходового берега	
33	Средний Карагужинский	1	Вдоль правого ходового берега	
ИТОГО:		100		

В приложениях на карте реки обозначены Схемы расположения участков, на которых планируется выполнение данного вида работ (см. Приложения 45-47).

Работы по очистке судового хода будут выполняться самоходным карчекраном «ККС-1», грузоподъемностью 10 тонн. При необходимости обстановочные бригады оказывают помощь в отыскании и извлечении препятствий. Если необходима буксировка препятствий на значительное расстояние, возможно применение мощных буксирных теплоходов, таких как «БТК-630», «БТК-9», «Алмаз-3» и «Батыр».

Для предотвращения повторного попадания препятствий в судовой ход производится складирование препятствий на значительном удалении от подмывных яров и на площадках, которые находятся выше уровня весеннего паводка.

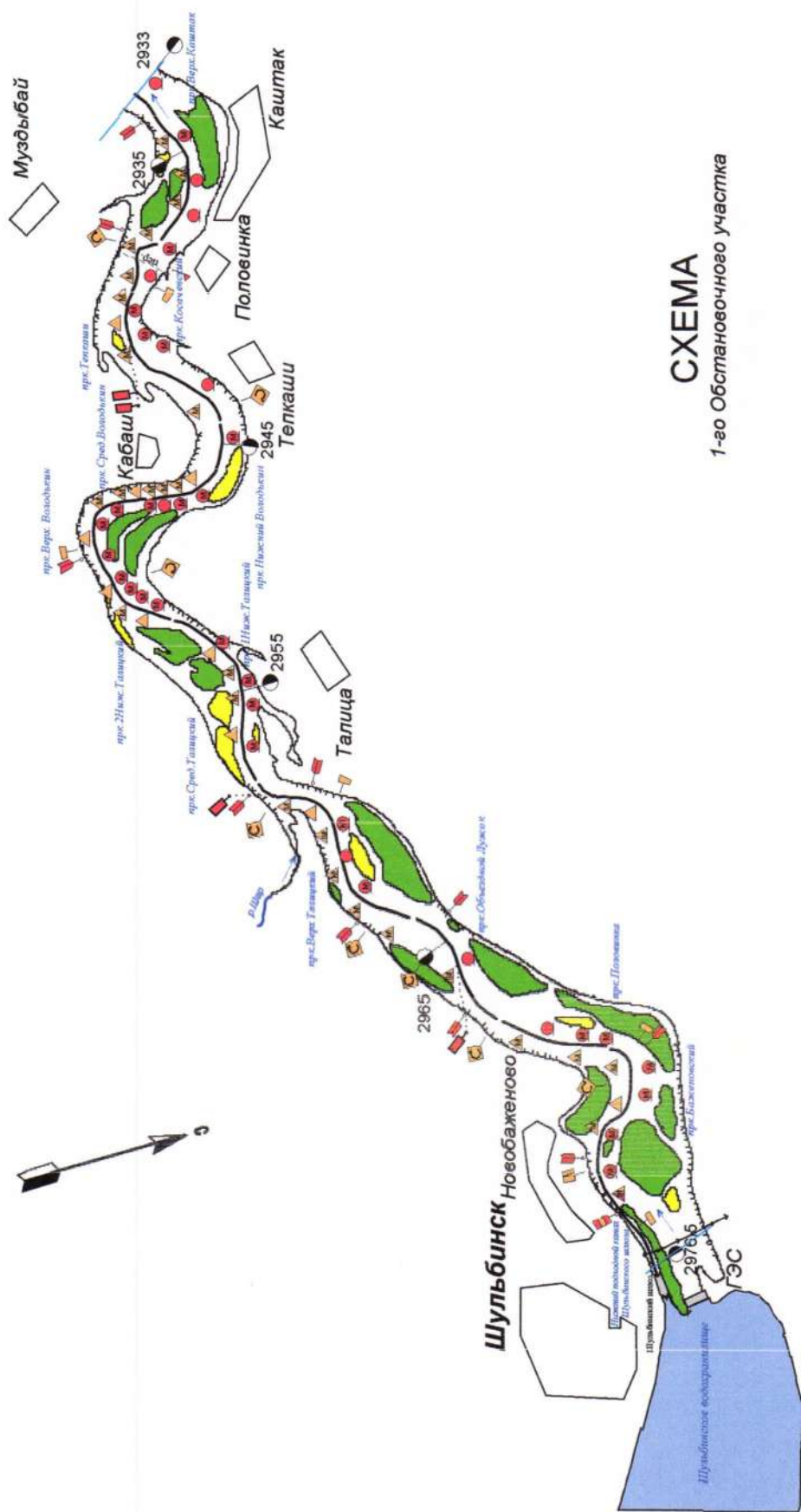
В навигационный период 2023 года с 25 апреля по 2 ноября в рамках производства работ по выставлению и снятию знаков навигационного оборудования, запланированы мероприятия по очистке береговых навигационных знаков от ограничивающих их видимость деревьев и кустарников в пределах береговой полосы, согласно ст.13.п2 Закона РК «О Внутреннем водном транспорте» от 6.07.2004г. №574. Места выполнения работ по очистке знаков представлены в Схемах Приложения 49.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон РК «О внутреннем водном транспорте» от 6 июля 2004 г. N 574
2. «Водный кодекс Республики Казахстан» от 9 июля 2003 года N 481
3. «Правила планирования и проведения путевых работ по обеспечению безопасности судоходства на внутренних водных путях». Приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 27 сентября 2013 года № 761.
4. ГОСТ 26600-98. Межгосударственный стандарт «ЗНАКИ НАВИГАЦИОННЫЕ ВНУТРЕННИХ СУДОХОДНЫХ ПУТЕЙ»
5. «Правила движения водного транспорта в запретный для рыболовства нерестовый период, а также в запретных для рыболовства водоемах и (или) участках» Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 октября 2013 года № 313-Г.
6. «Правила отнесения водных объектов к категории судоходных». Приказ Министра сельского хозяйства РК от 2.06.2015г. №19-2/510). Астана. 2015
7. «Правила эксплуатации внутренних водных путей»
Приказ исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 161
8. Документированная процедура процесса «Выполнение дноуглубительных работ» ПРО ҚСЖ 711-00-22. Усть-Каменогорск 2022
9. Документированная процедура процесса «Выполнение дноочистительных работ» ПРО ҚСЖ 718-00-22. Усть-Каменогорск 2022
10. Документированная процедура процесса «Выставление (снятие) и обслуживание знаков навигационного оборудования»
ПРО ҚСЖ 713-00-22. Усть-Каменогорск 2022
11. Документированная процедура процесса «Выполнение русловых проектно-изыскательских работ»
ПРО ҚСЖ 710-00-22. Усть-Каменогорск 2022
12. Документированная процедура процесса «Выполнение выправительных работ» ПРО ҚСЖ 717-00-22. Усть-Каменогорск 2022
13. «Инструкция по дноуглубительным (землечерпательным) работам»
И ҚСЖ 010-00-22. Семей 2022
14. «Инструкция по дноочистительным работам»
И ҚСЖ 100-00-22. Семей 2022
15. «Инструкция по содержанию навигационного оборудования»
И ҚСЖ 011-00-22. Семей 2022
16. «Инструкция по выправительным работам»
И ҚСЖ 099-00-22. Семей 2022
17. «Инструкция по производству изыскательских работ»
И ҚСЖ 009-00-22. Семей 2022

ПРИЛОЖЕНИЯ

**СХЕМА РАССТАНОВКИ
НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКОВ НА 2023 ГОД
В ПРЕДЕЛАХ ОБСТАНОВОЧНЫХ УЧАСТКОВ
(ПРИЛОЖЕНИЯ 1-7)**

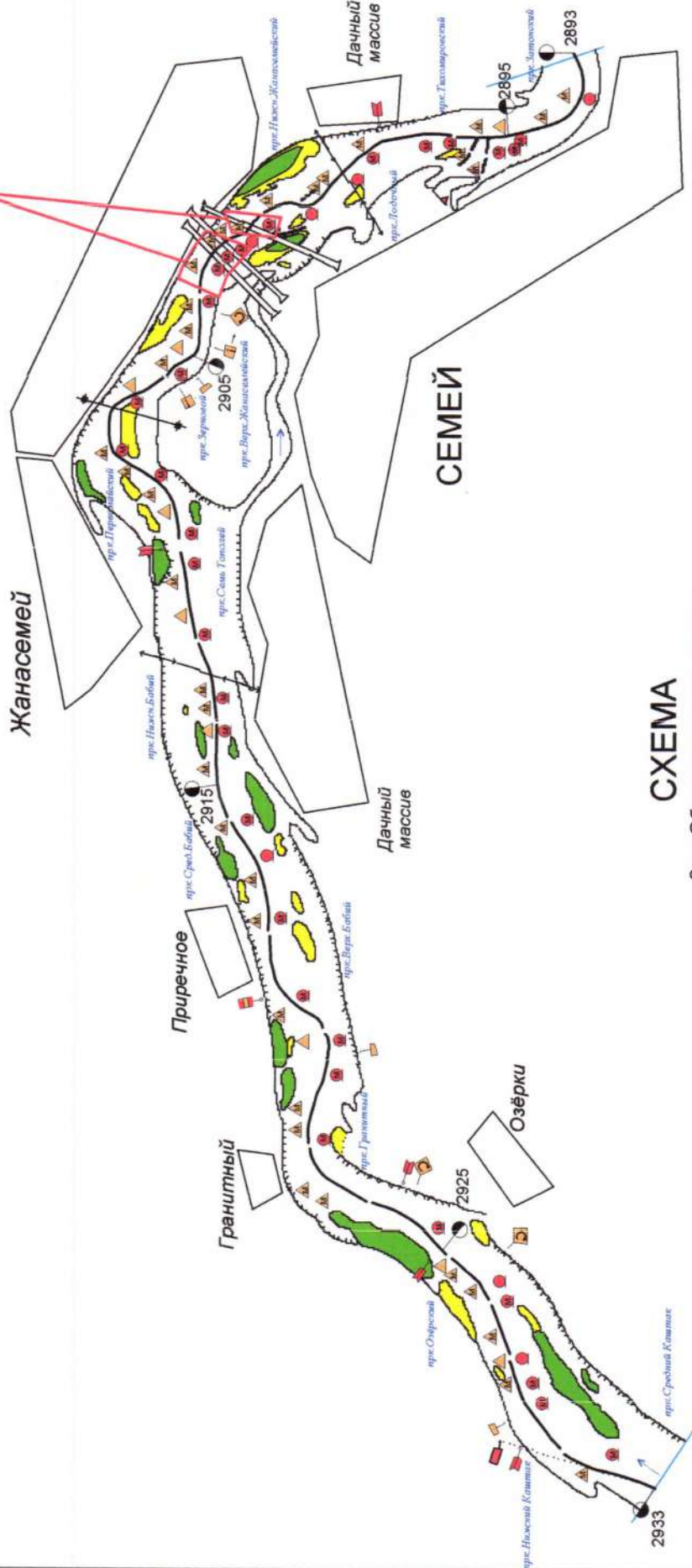


СХЕМА

1-го Обстановочного участка

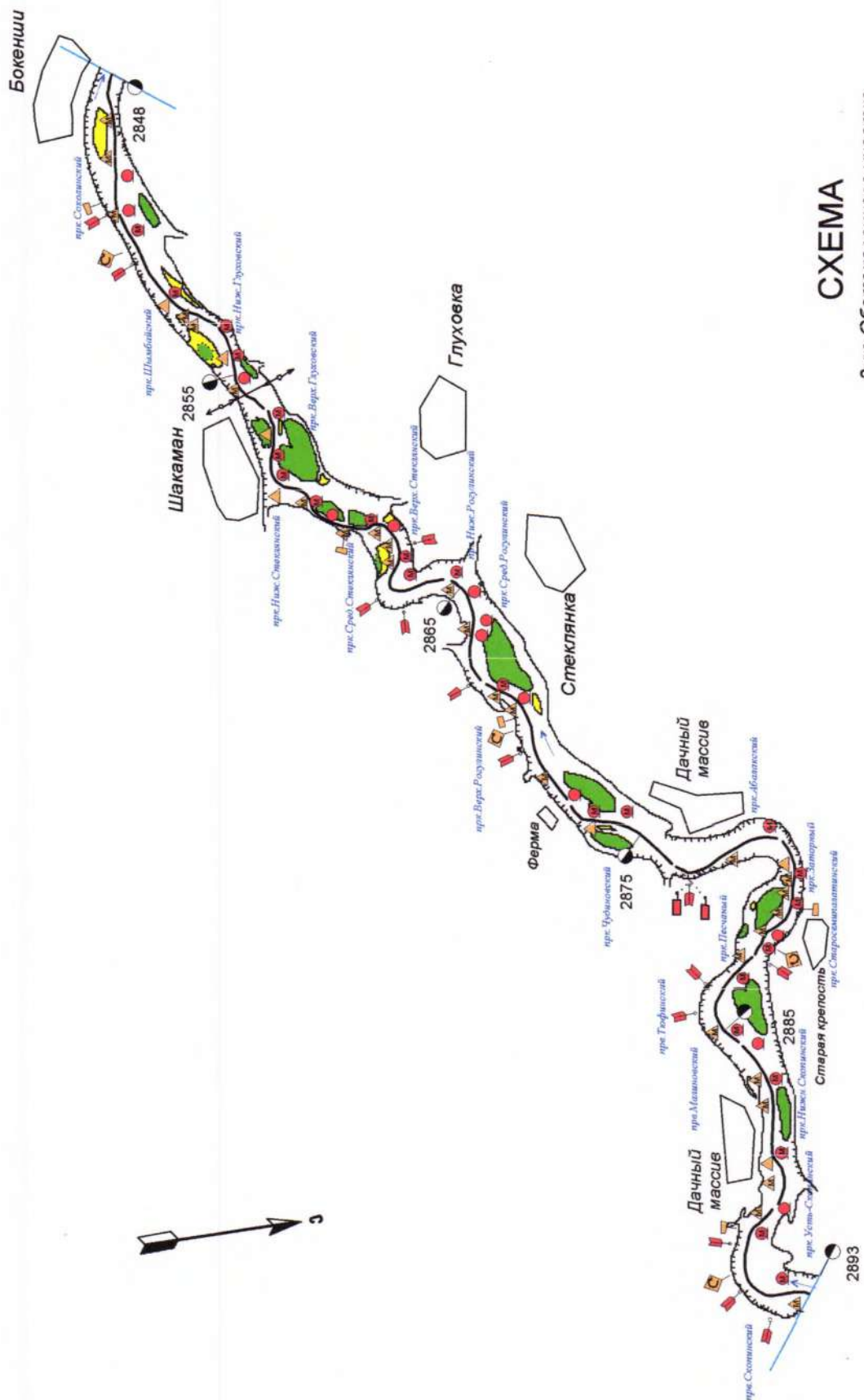


Плавающие знаки ЖКХ г. Семей и
СДП "Қазақстан темір жолы"



СХЕМА

2-го Обстановочного участка



СХЕМА

3-го Обстановочного участка

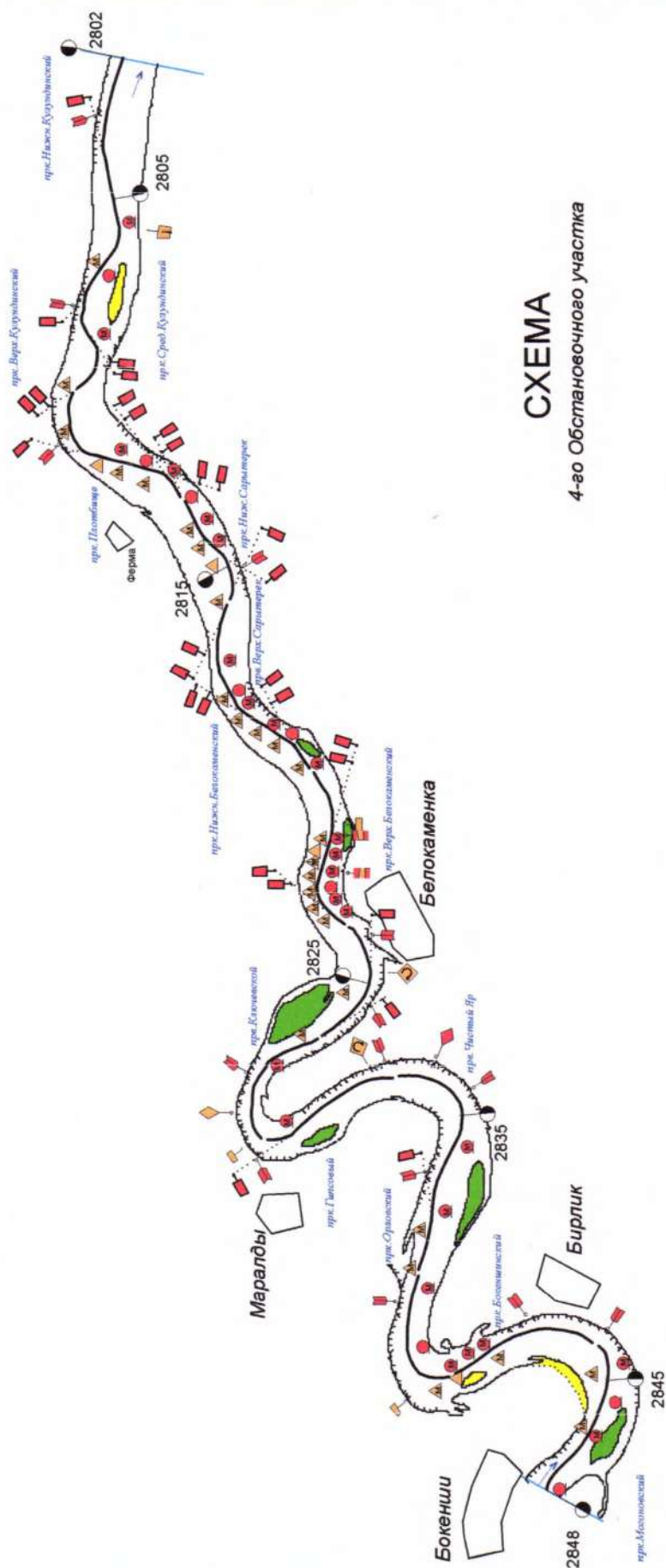
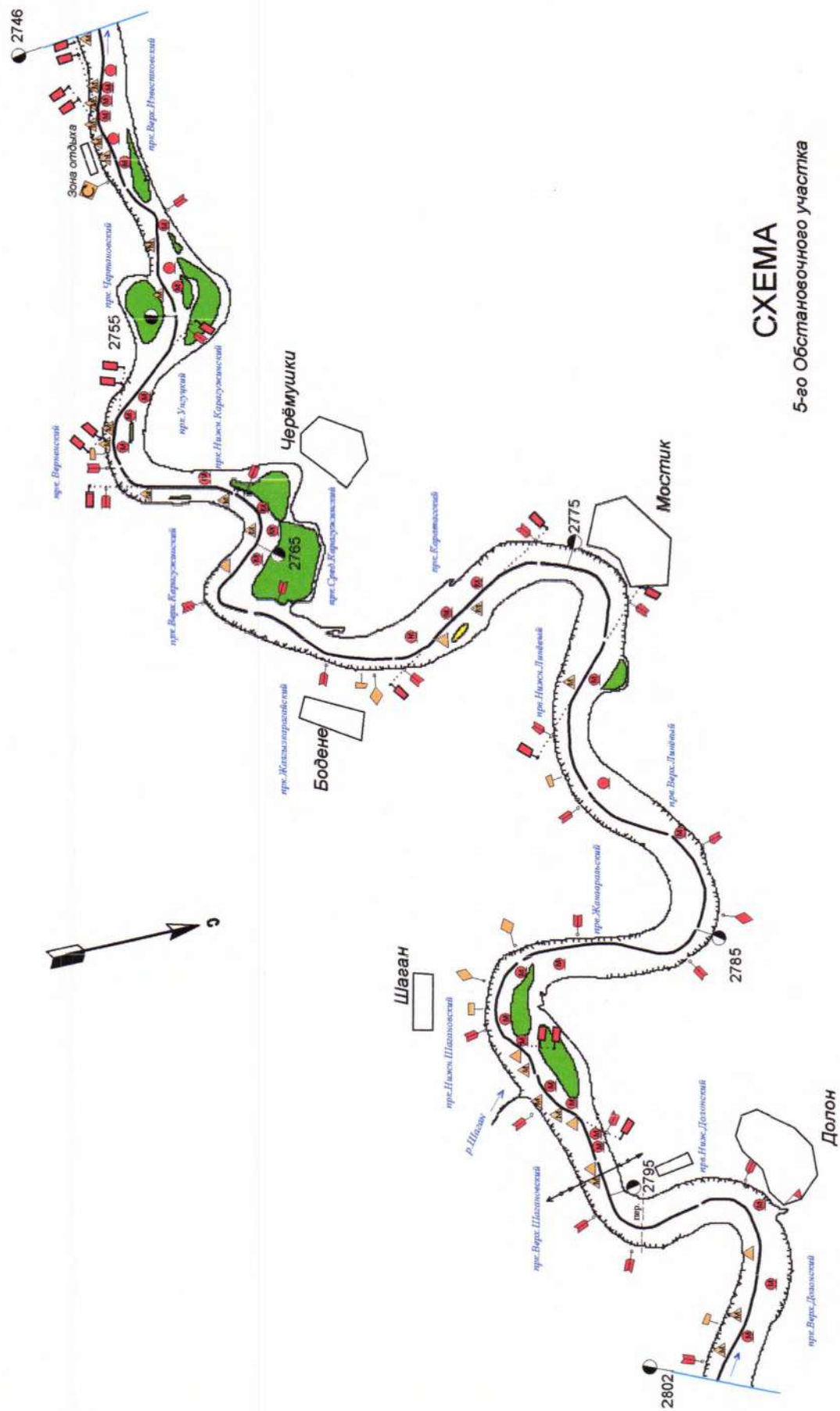
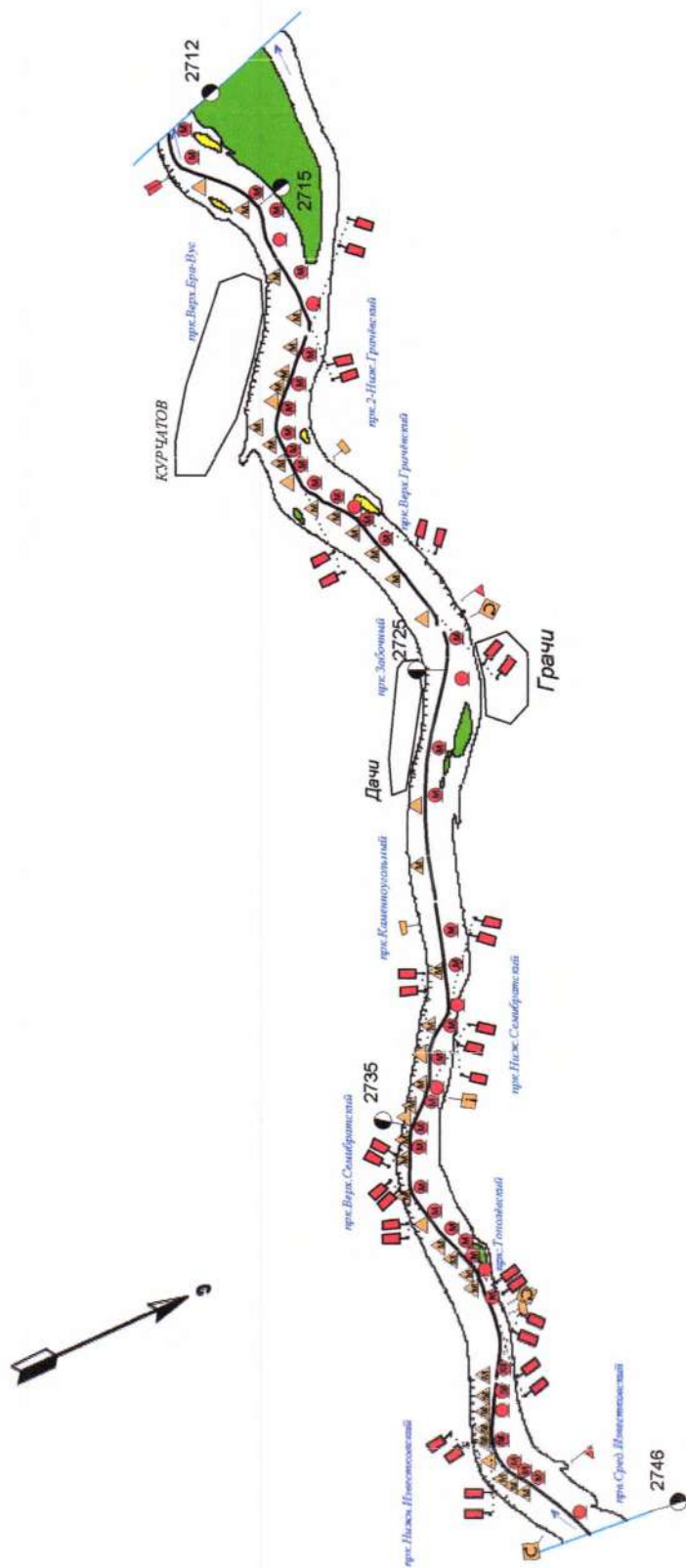


СХЕМА
4-го Обстановочного участка



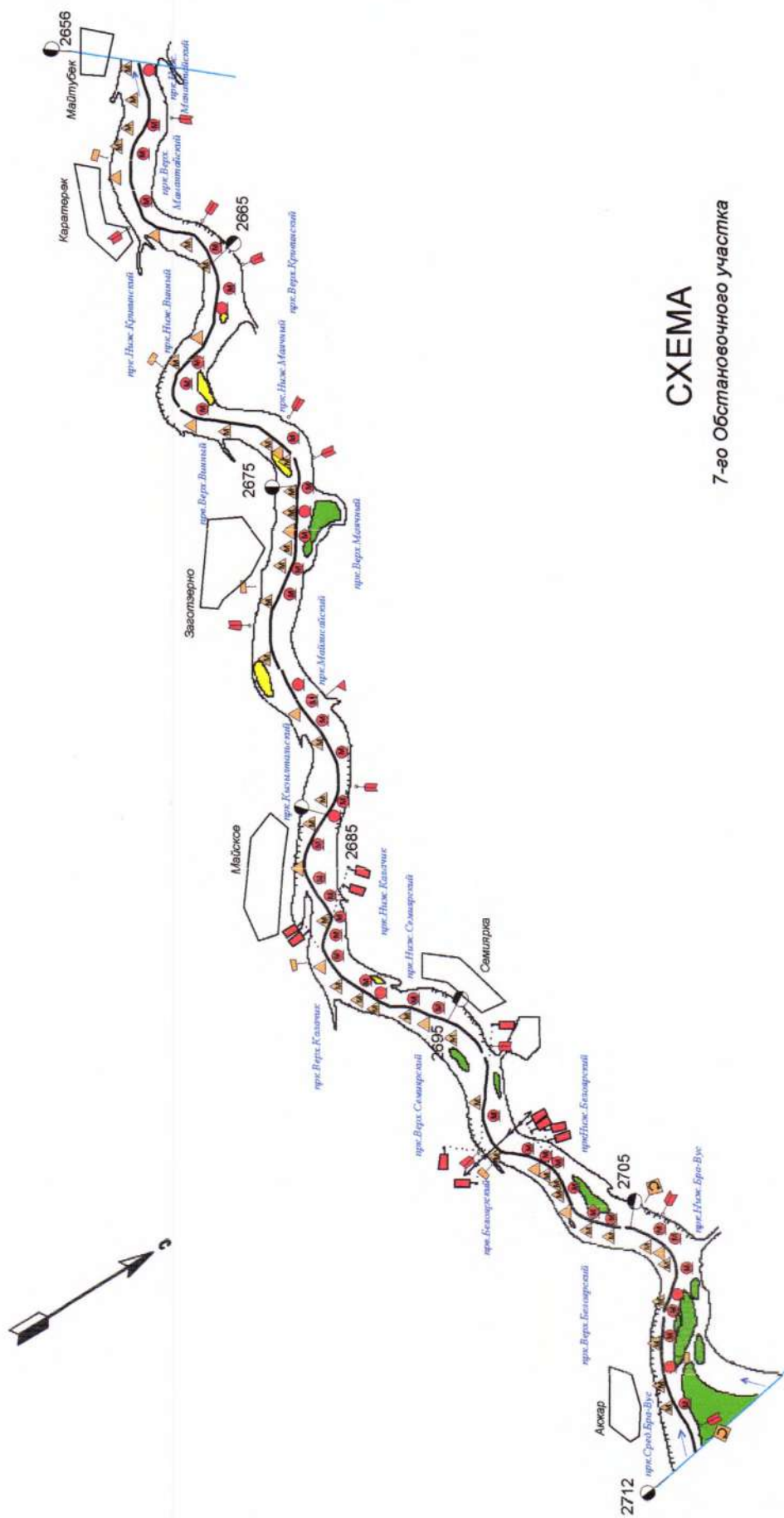
СХЕМА

5-го Обстановочного участка



СХЕМА

6-го Обстановочного участка

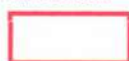


**СХЕМЫ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
НА 2023 ГОД**

(ПРИЛОЖЕНИЯ 8-35)



Условные обозначения:



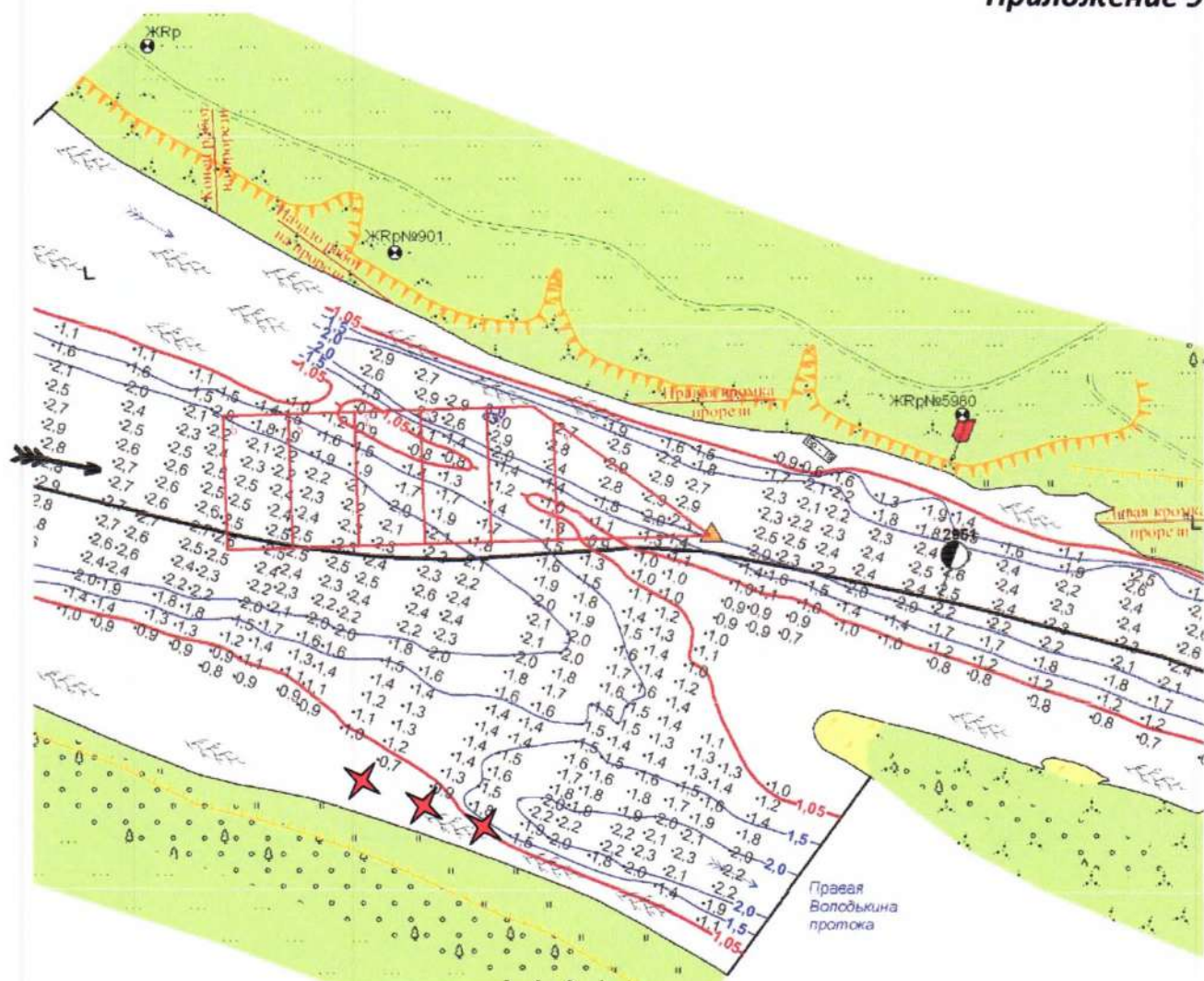
границы прорези



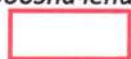
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	640
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	18800
Площадь отвала грунта, м ²	6510
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,27
Объём до проектного дна, м ³	8968
Объём на неровность, м ³	6400
Объём оползания откосов, м ³	132
Полный объём на прорези, м ³	15500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Небекикутин А.А.	12.08.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Первый Нижний Талицкий	Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК		
Съёмка	Дмитриев И.Д.	04.08.22					
План сост.	Грачёва Д.В.	10.08.22					
Проверил Нач-к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					



Условные обозначения:



границы прореза



место отвала грунта

	Всего
Длина прореза, м	300
Ширина прореза, м	100
Площадь, подлежащая углублению, м ²	15450
Площадь отвала грунта, м ²	5670
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,24
Объем до проектного дна, м ³	7465
Объем на неровность, м ³	6000
Объем оползания откосов, м ³	35
Полный объем на прорезах, м ³	13500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертіс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Небекиутин А.А.	03.08.22					
Съёмка	Грачёва Д.В.	25.07.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Второй Нижний Талицкий	Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК		
План сост.	Дмитриев И.Д.	30.07.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					



Условные обозначения:



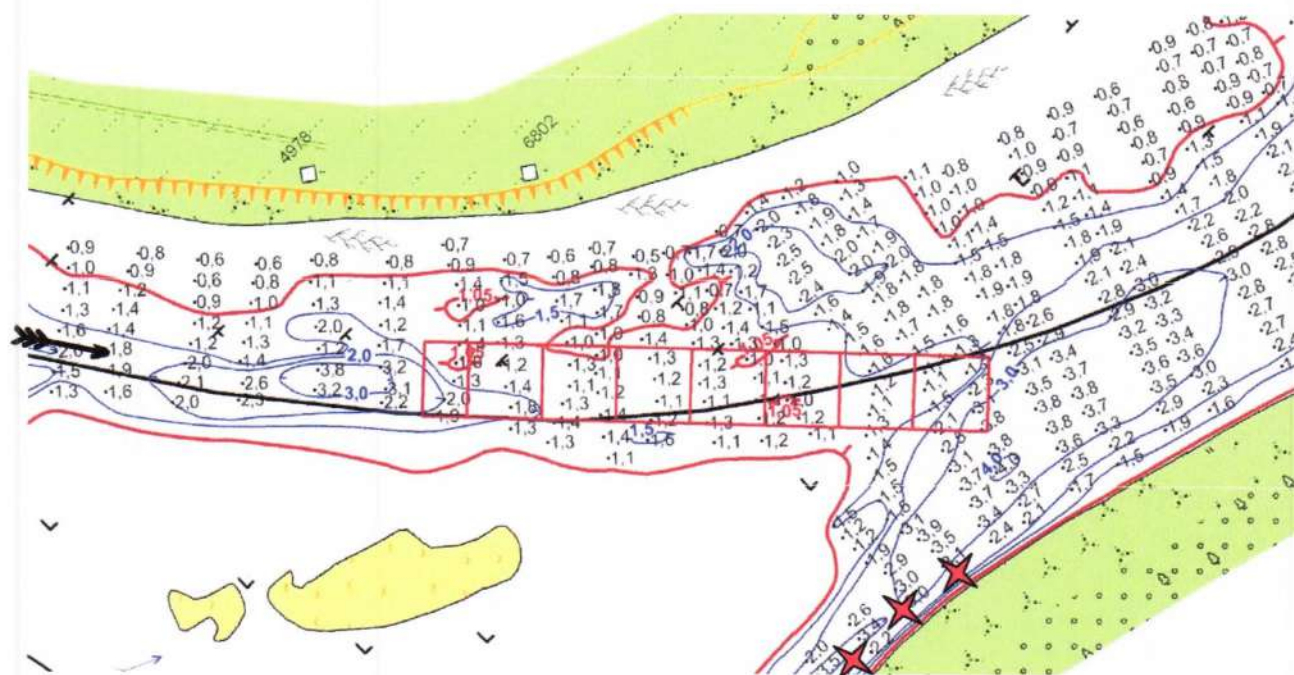
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	768
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	23600
Площадь отвала грунта, м ²	8820
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,35
Объём до проектного дна, м ³	13400
Объём на неровность, м ³	7390
Объём оползания откосов, м ³	210
Полный объём на прорези, м ³	21000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Неберкутин А.А.	23.07.22					
Съёмка	Дмитриев И.Д.	19.07.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Средний Володькин			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК
План сост.	Грачёва Д.В.	21.07.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					

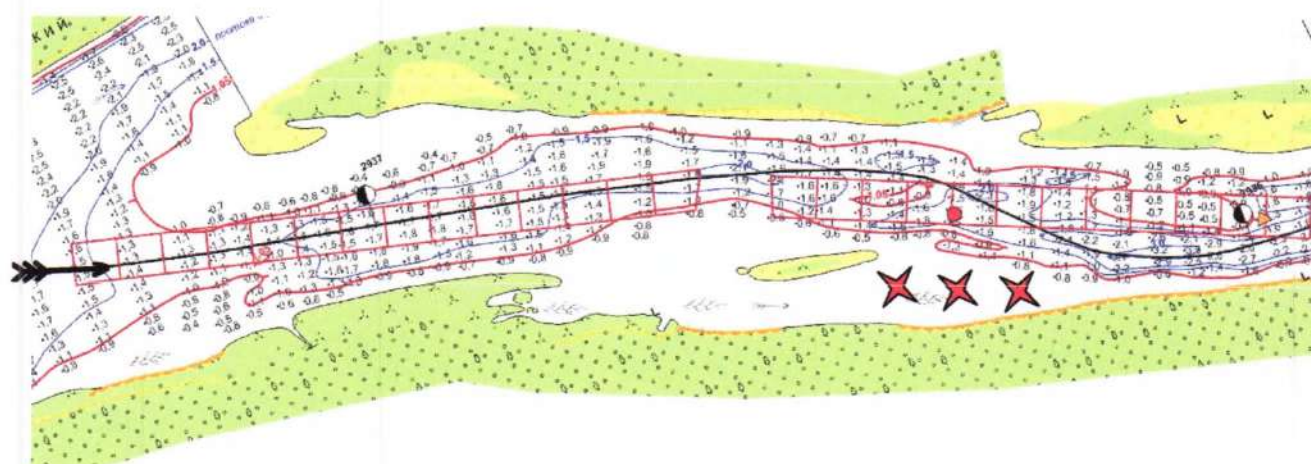


Условные обозначения:

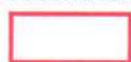
- границы прорези
- X место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	380
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	17750
Площадь отвала грунта, м ²	5460
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,48
Объём до проектного дна, м ³	9055
Объём на неровность, м ³	3800
Объём оползания откосов, м ³	145
Полный объём на прорези, м ³	13000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.		15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Небекиутин А.А.		18.07.22				
Съёмка	Грачёва Д.В.		13.07.22				
План сост.	Дмитриев И.Д.		16.07.22				
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.		15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Володькин			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	1300
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	62400
Площадь отвала грунта, м ²	16380
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,40
Объём до проектного дна, м ³	25610
Объём на неровность, м ³	13000
Объём оползания откосов, м ³	390
Полный объём на прорези, м ³	39000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Неберикутин А.А.	12.07.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Верхний Каштак	Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК		
Съёмка	Дмитриев И.Д.	04.07.22					
План сост.	Грачёва Д.В.	10.07.22					
Проверил Нач-к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					



Условные обозначения:



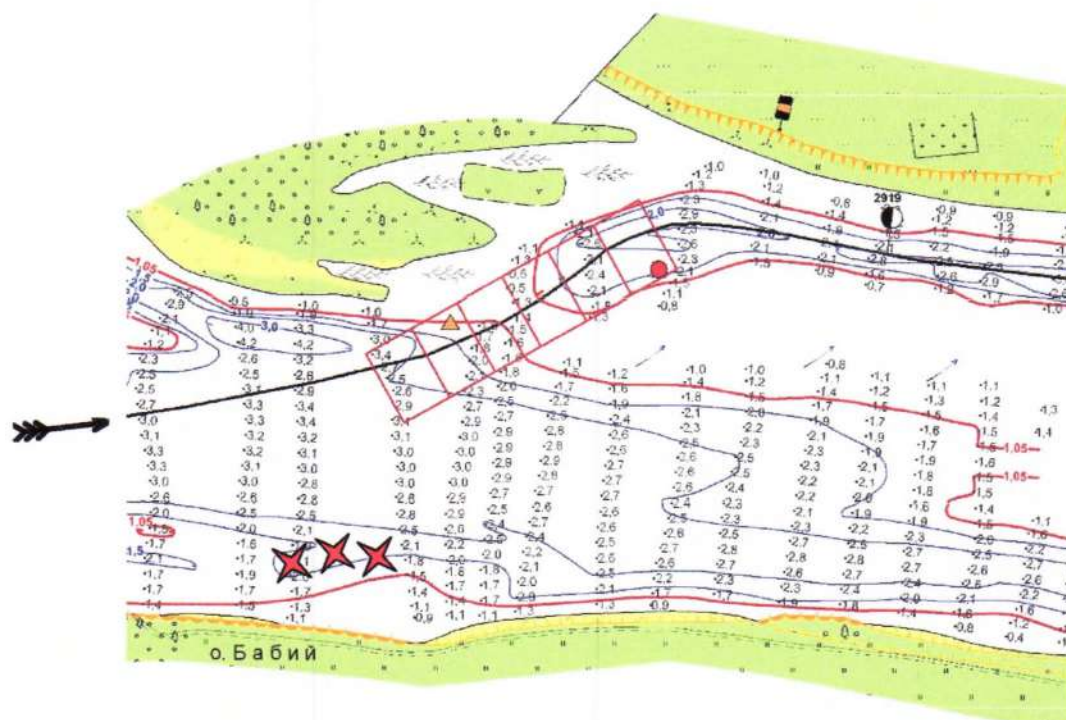
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	1180
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	57160
Площадь отвала грунта, м ²	15540
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,42
Объём до проектного дна, м ³	25000
Объём на неровность, м ³	11800
Объём оползания откосов, м ³	200
Полный объём на прорези, м ³	37000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Небекиутин А.А.	23.06.22					
Съёмка	Дмитриев И.Д.	17.06.22					
План сост.	Грачёва Д.В.	20.06.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Каштак			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



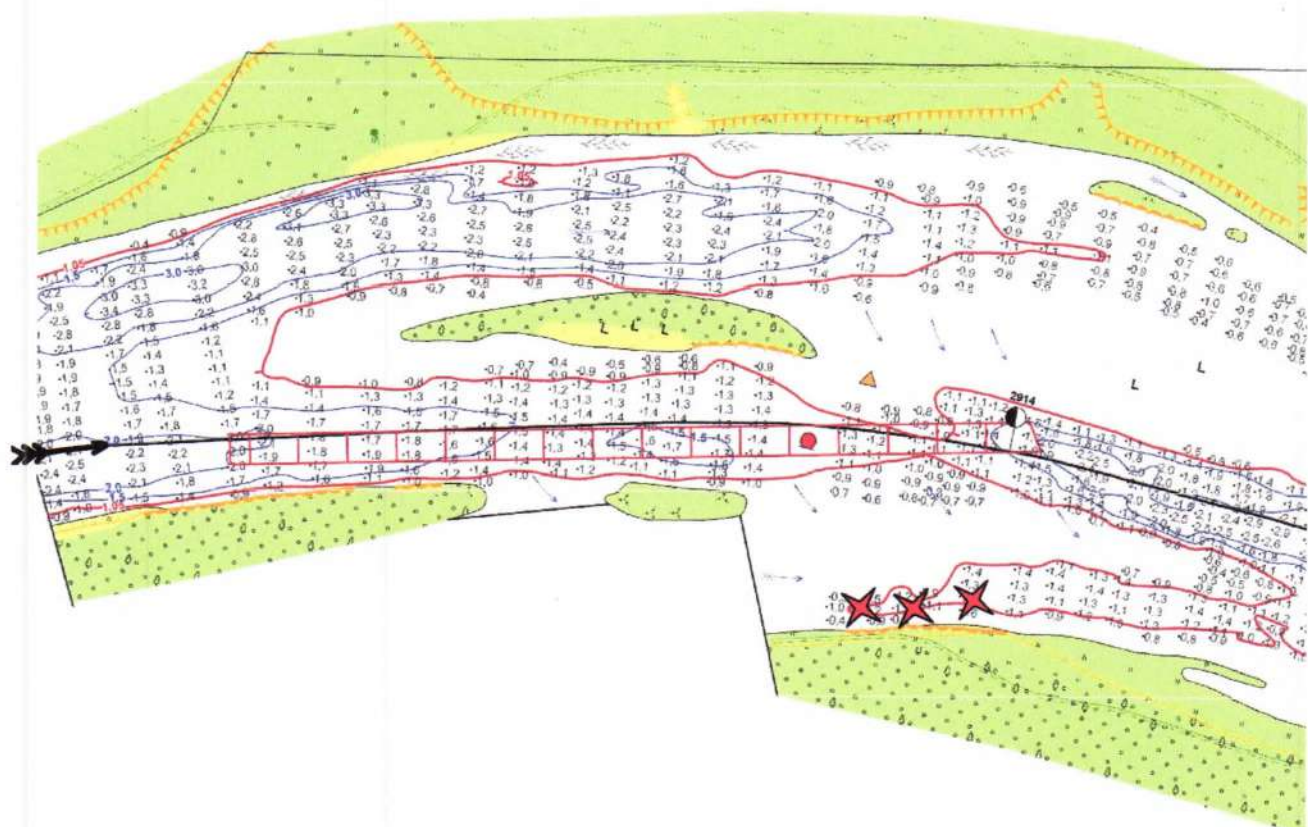
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	300
Ширина прорези, м	75
Площадь, подлежащая углублению, м ²	18300
Площадь отвала грунта, м ²	7350
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,57
Объём до проектного дна, м ³	12900
Объём на неровность, м ³	4500
Объём оползания откосов, м ³	100
Полный объём на прорези, м ³	17500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Небекиутин А.А.	16.06.22					
Съёмка	Грачёва Д.В.	08.06.22					
План сост.	Дмитриев И.Д.	13.06.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Верхний Бабий			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



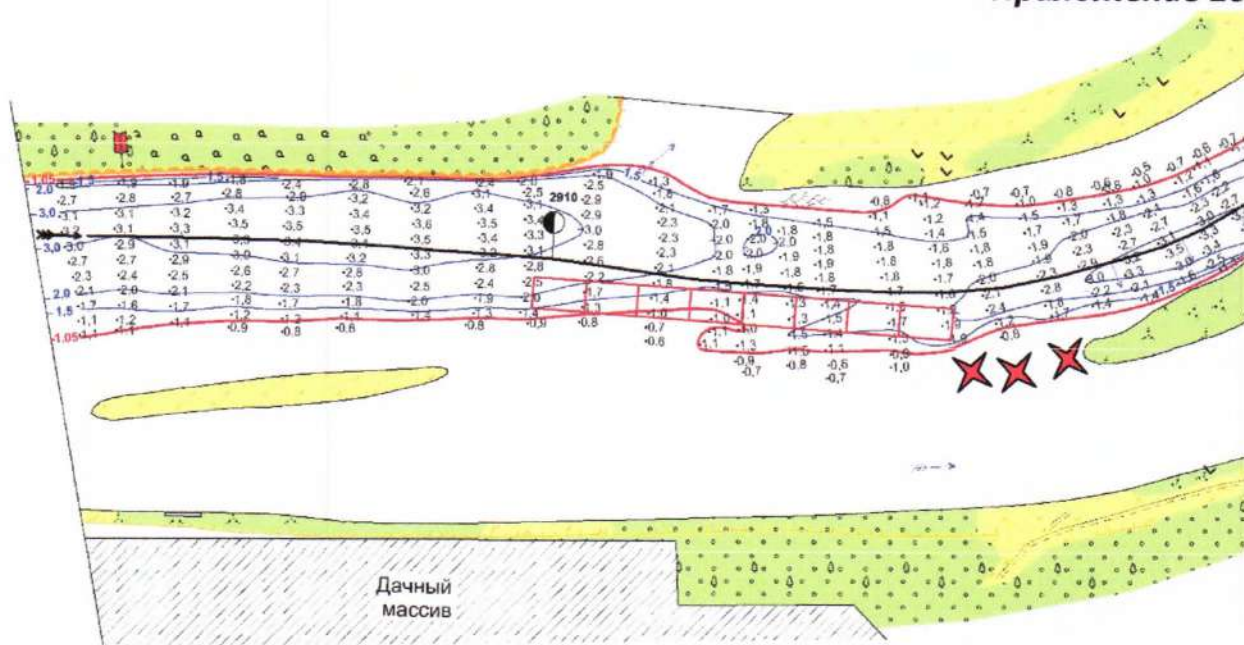
границы прорези



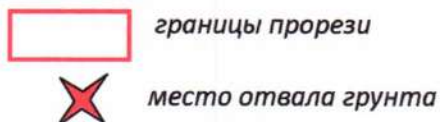
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	820
Ширина прорези, м	30
Площадь, подлежащая углублению, м ²	23500
Площадь отвала грунта, м ²	7560
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,49
Объём до проектного дна, м ³	12600
Объём на неровность, м ³	4920
Объём оползания откосов, м ³	480
Полный объём на прорези, м ³	18000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Небекикутин А.А.	07.06.22					
Съёмка	Дмитриев И.Д.	01.06.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Бабий			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК
План сост.	Грачёва Д.В.	05.06.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					

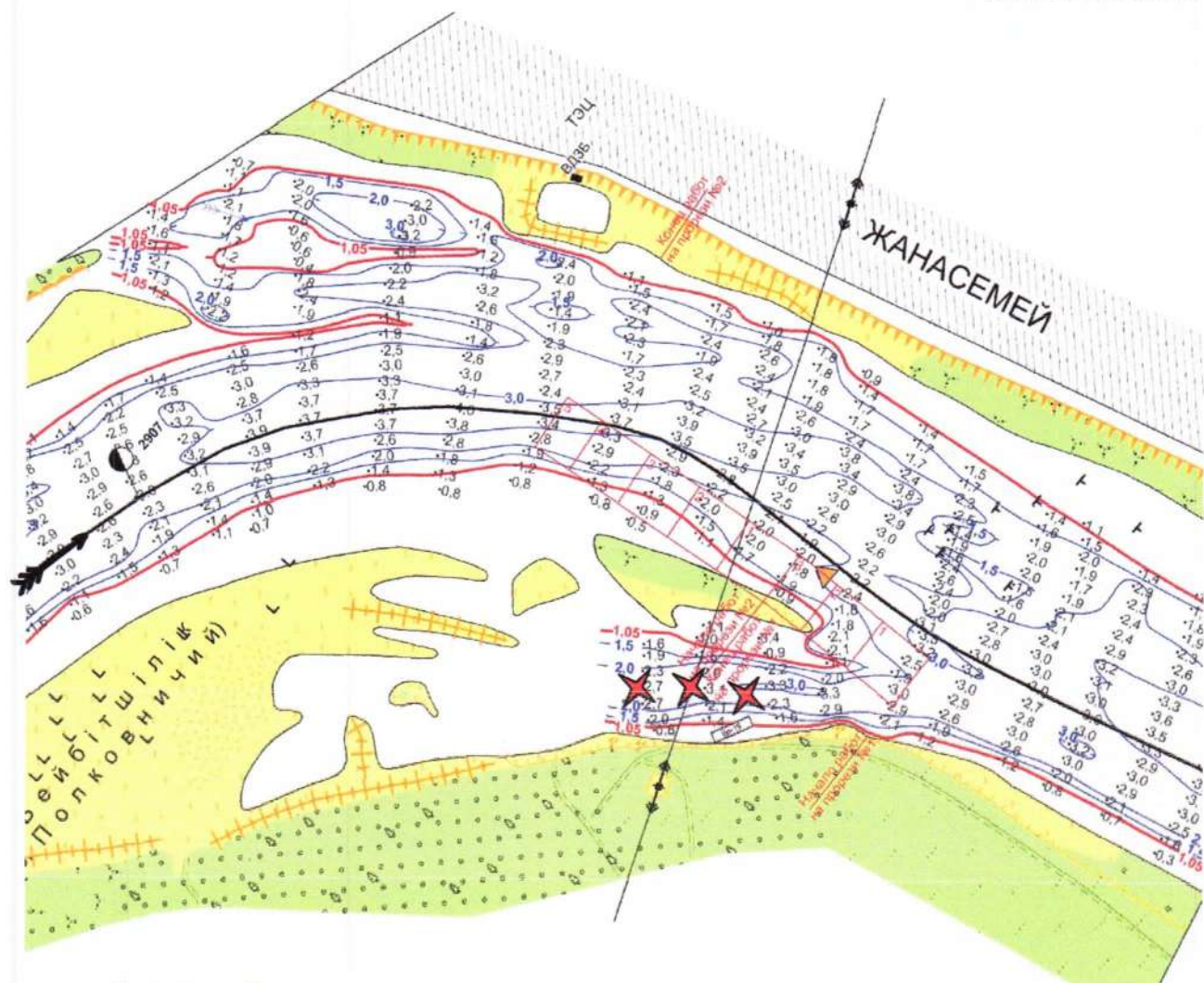


Условные обозначения:



	Всего
Длина прорези, м	400
Ширина прорези, м	30
Площадь, подлежащая углублению, м ²	11000
Площадь отвала грунта, м ²	2730
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,35
Объём до проектного дна, м ³	4050
Объём на неровность, м ³	2400
Объём оползания откосов, м ³	50
Полный объём на прорези, м ³	6500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Неберikuтин А.А.	10.10.22					
Съёмка	Дмитриев И.Д.	04.10.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Семь Тополей			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК
План сост.	Грачёва Д.В.	07.10.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					



Условные обозначения:



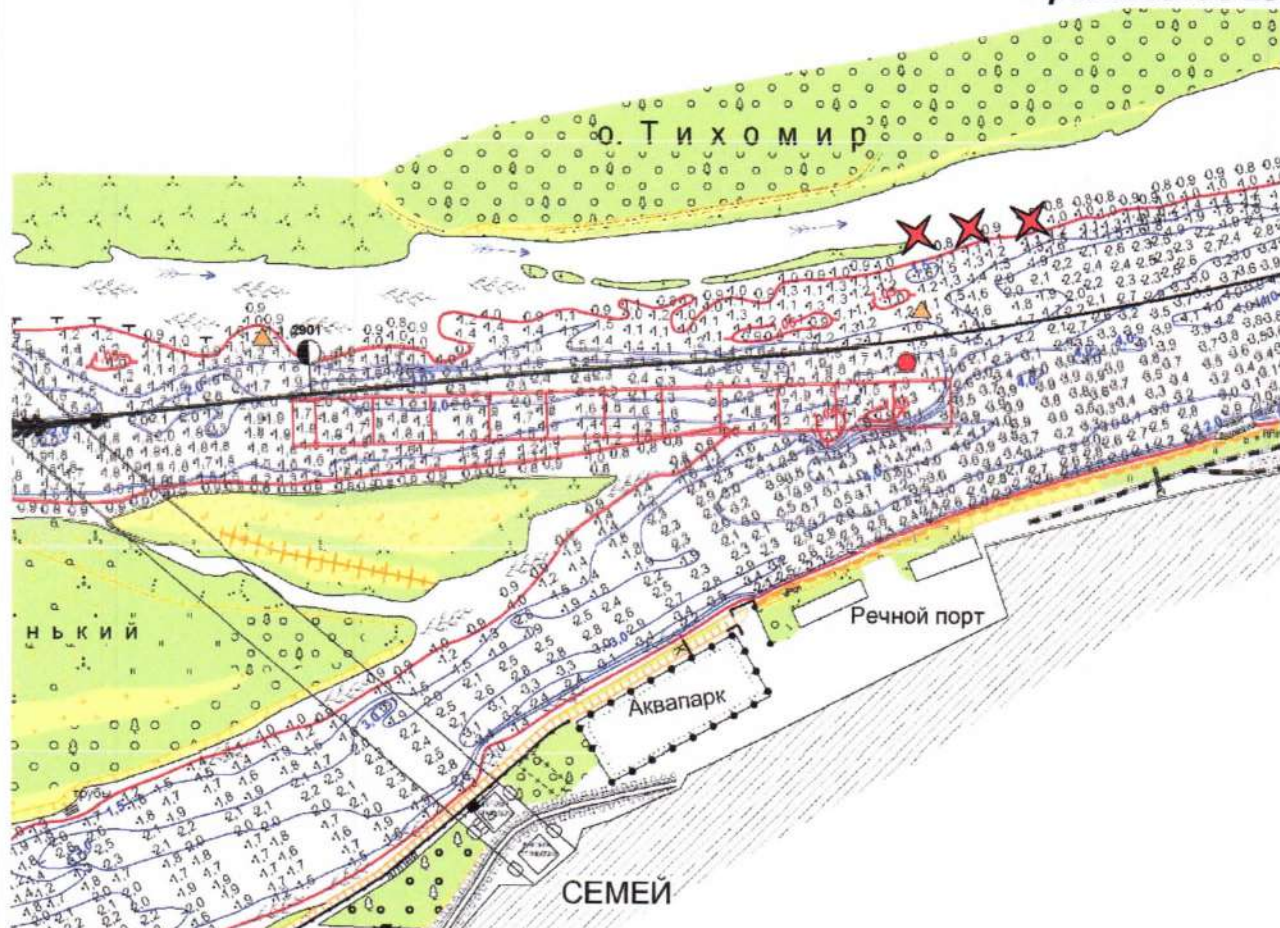
границы прорези



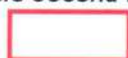
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	375
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	13400
Площадь отвала грунта, м ²	6090
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,55
Объём до проектного дна, м ³	10555
Объём на неровность, м ³	3750
Объём оползания откосов, м ³	195
Полный объём на прорези, м ³	14500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Неберикутин А.А.	25.05.22					
Съёмка	Дмитриев И.Д.	19.05.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Первомайский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК
План сост.	Грачёва Д.В.	21.05.22					
Проверил Нач-к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					



Условные обозначения:



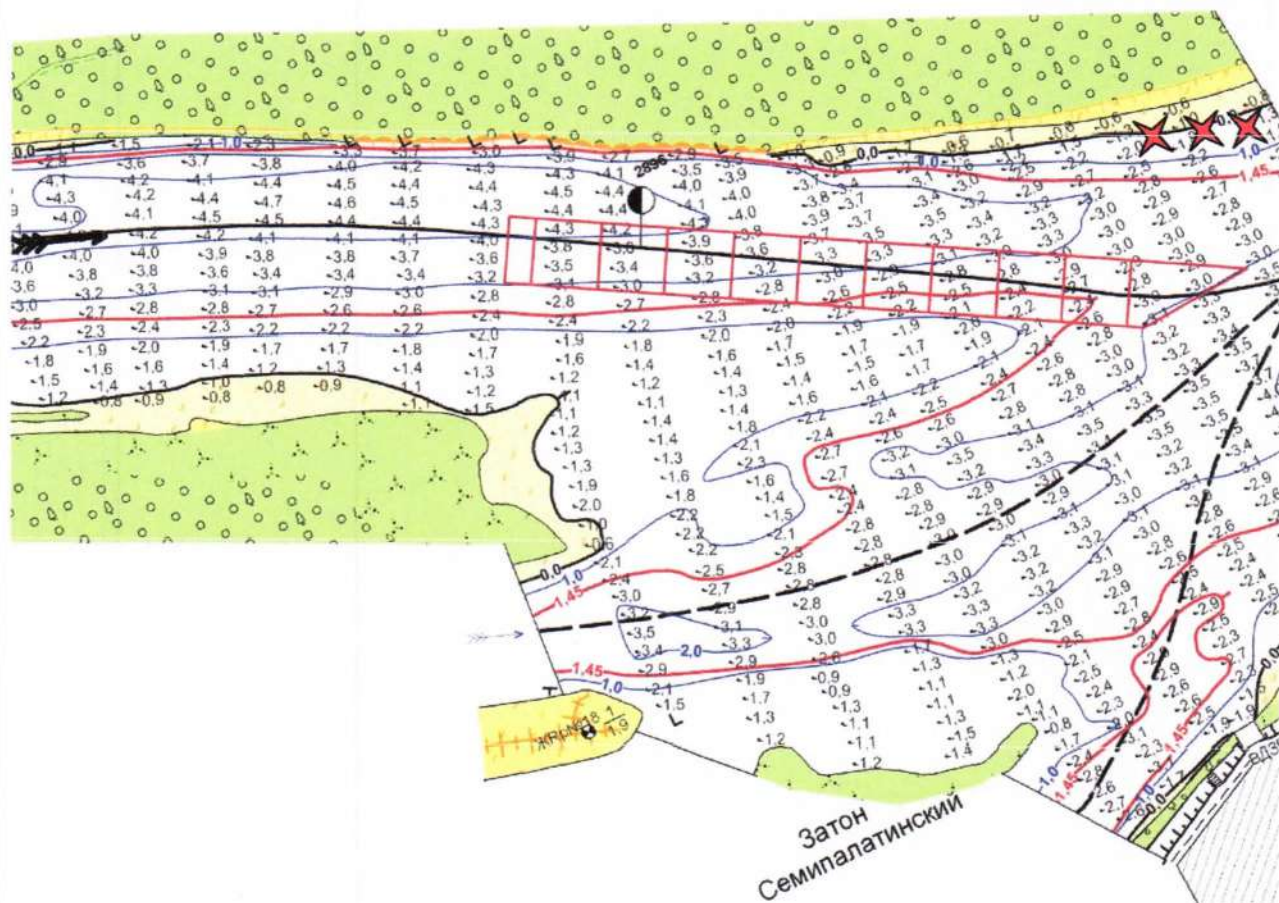
границы прорези



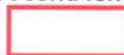
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	570
Ширина прорези, м	40
Площадь, подлежащая углублению, м ²	10300
Площадь отвала грунта, м ²	3990
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,20
Объем до проектного дна, м ³	4856
Объем на неровность, м ³	4560
Объем оползания откосов, м ³	84
Полный объем на прорези, м ³	9500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертіс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Жанасемейский	1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	22.10.22					
Съёмка	Пилифосов Н.А.	19.10.22					
План сост.	Потурайко Ю.А.	21.10.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					
				Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК			



Условные обозначения:



границы прорези



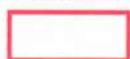
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	520
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	13600
Площадь отвала грунта, м ²	4410
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,19
Объем до проектного дна, м ³	5175
Объем на неровность, м ³	5200
Объем оползания откосов, м ³	125
Полный объем на прорези, м ³	10500

Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек				Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	17.05.22				
Съёмка	Хлапунов В.О.	12.05.22				
План сост.	Хлапунов В.О.	14.05.22				
Проверил Нач-к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22				
Схема производства дноуглубительных работ на перекате Тихомировский				Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК		



Условные обозначения:



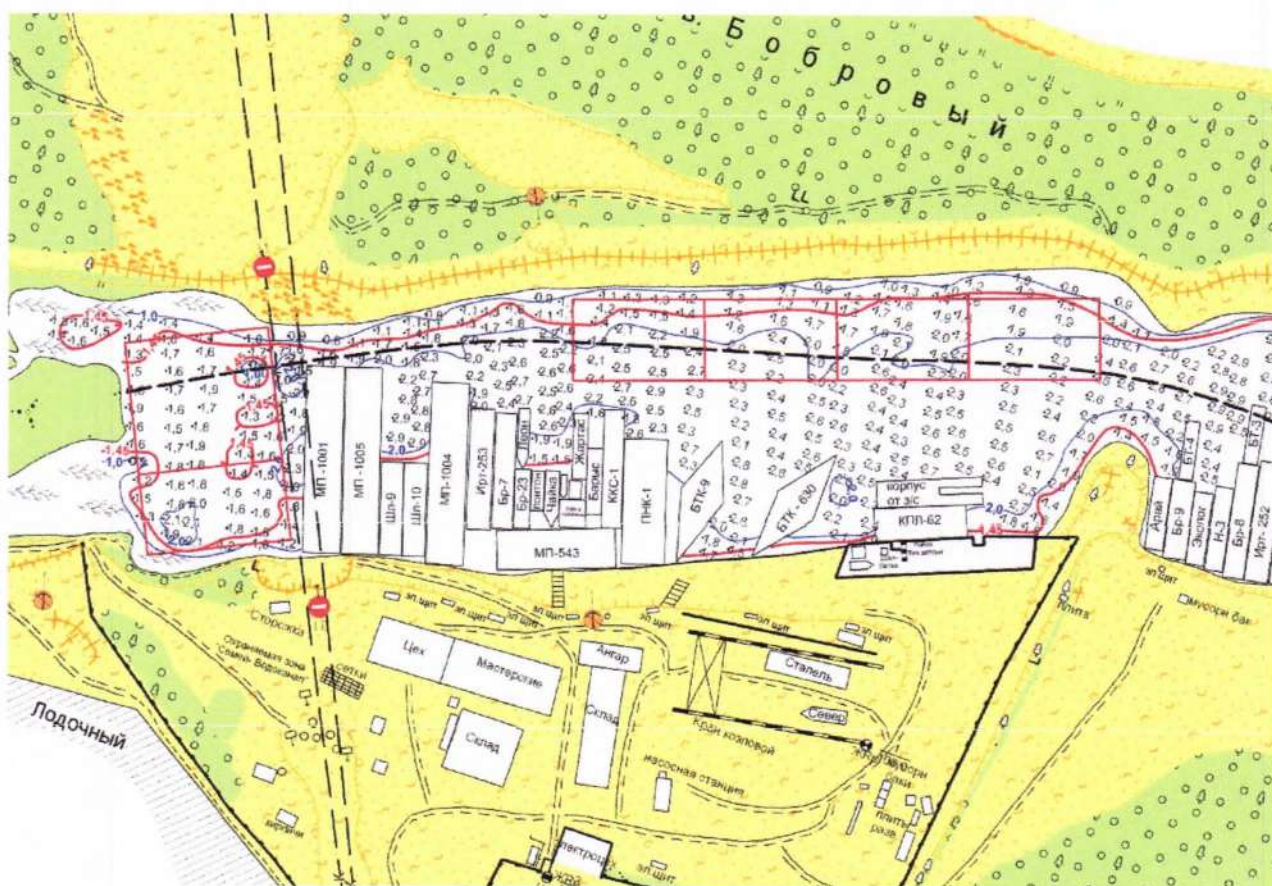
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	250
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	7800
Площадь отвала грунта, м ²	5040
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,73
Объем до проектного дна, м ³	9175
Объем на неровность, м ³	2500
Объем оползания откосов, м ³	325
Полный объем на прорези, м ³	12000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:2000
Нач. РИП	Крейник А.Е	18.10.22					
Съёмка	Хлапунов В.О.	13.10.22					
План сост.	Потурайко Ю.А	15.10.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на Устье Тихомировского затона			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



границы прорези

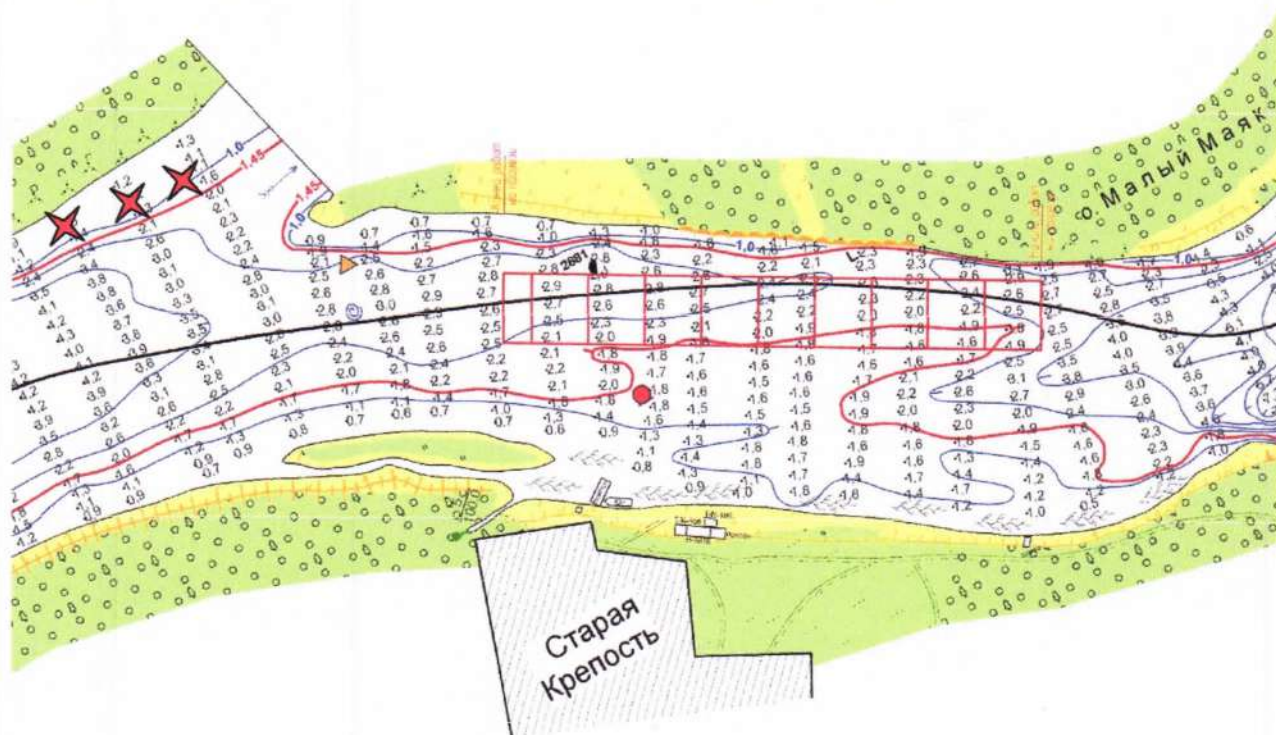


место отвала грунта

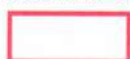
	Всего
Длина прорези, м	280
Ширина прорези, м	55
Площадь, подлежащая углублению, м ²	7200
Площадь отвала грунта, м ²	3990
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,71
Объем до проектного дна, м ³	7220
Объем на неровность, м ³	2080
Объем оползания откосов, м ³	200
Полный объем на прорези, м ³	9500

Примечание: отвал грунта за пределами затона.

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертыс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на Тихомировском затоне	1		1:2000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	18.10.22					
Съёмка	Хлапунов В.О.	13.10.22					
План сост.	Потурайко Ю.А.	15.10.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22					Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



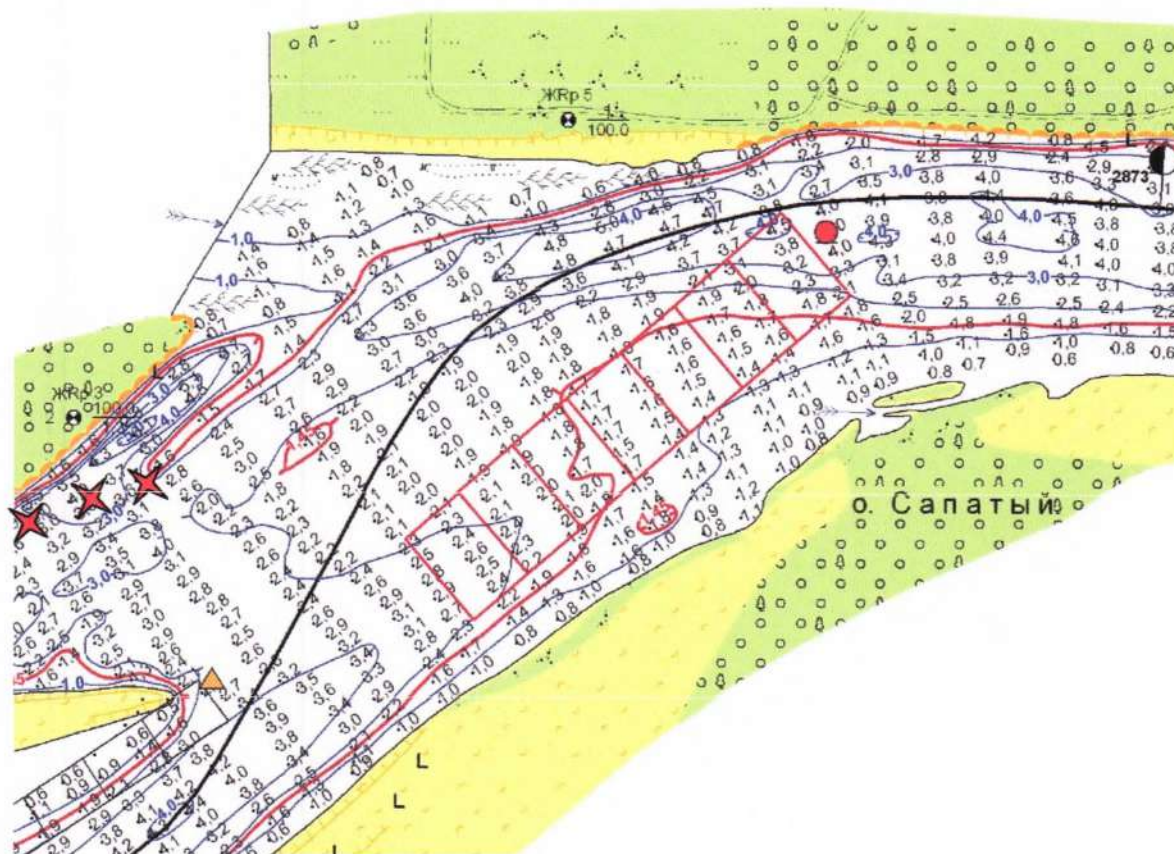
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	475
Ширина прорези, м	60
Площадь, подлежащая углублению, м ²	16800
Площадь отвала грунта, м ²	5040
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,22
Объем до проектного дна, м ³	6495
Объем на неровность, м ³	5700
Объем оползания откосов, м ³	110
Полный объем на прорези, м ³	12000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е	07.06.22					
Съёмка	Хлапунов В.О.	01.06.22					
План сост.	Хлапунов В.О.	05.06.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Старосемипалатинский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



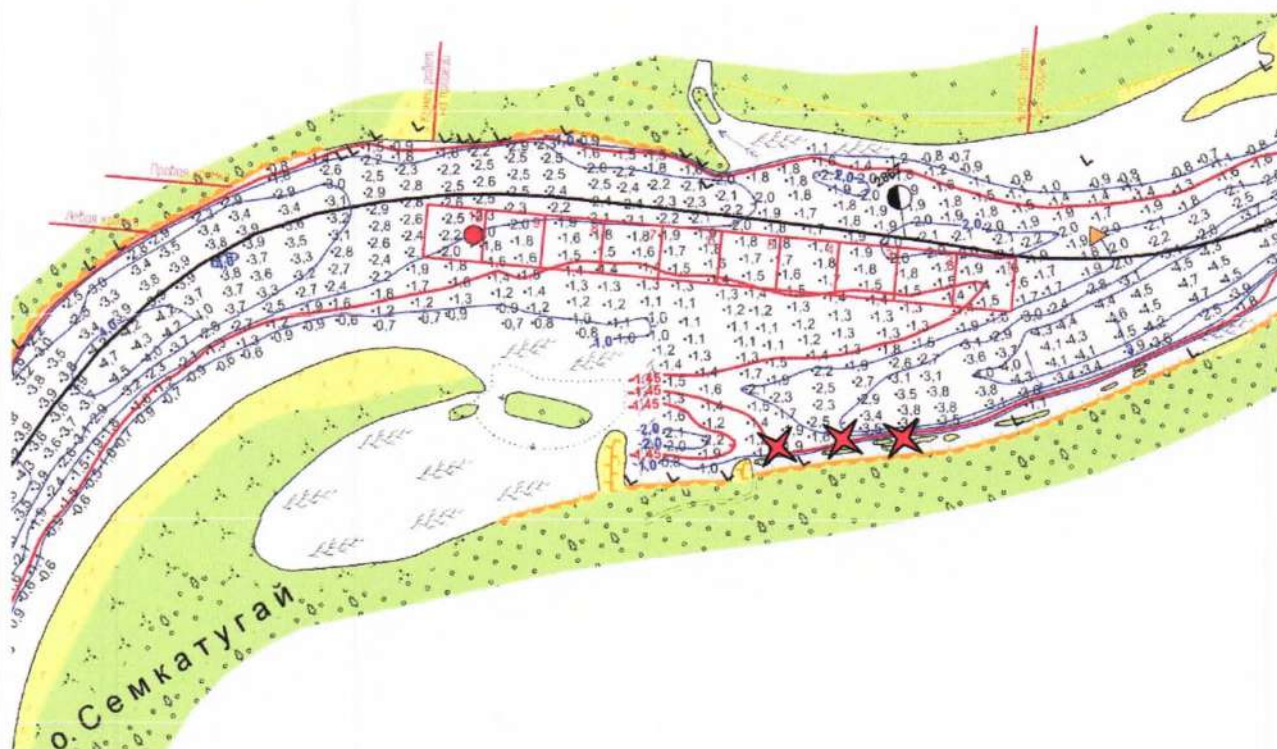
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	350
Ширина прорези, м	75
Площадь, подлежащая углублению, м ²	20200
Площадь отвала грунта, м ²	6930
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,43
Объем до проектного дна, м ³	11200
Объем на неровность, м ³	5250
Объем оползания откосов, м ³	50
Полный объем на прорези, м ³	16500

			Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертыс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	14.06.22				
Съёмка	Потурайко Ю.А.	08.06.22				
План сост.	Потурайко Ю.А.	11.06.22				
Проверил Нач-к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Чудиновский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



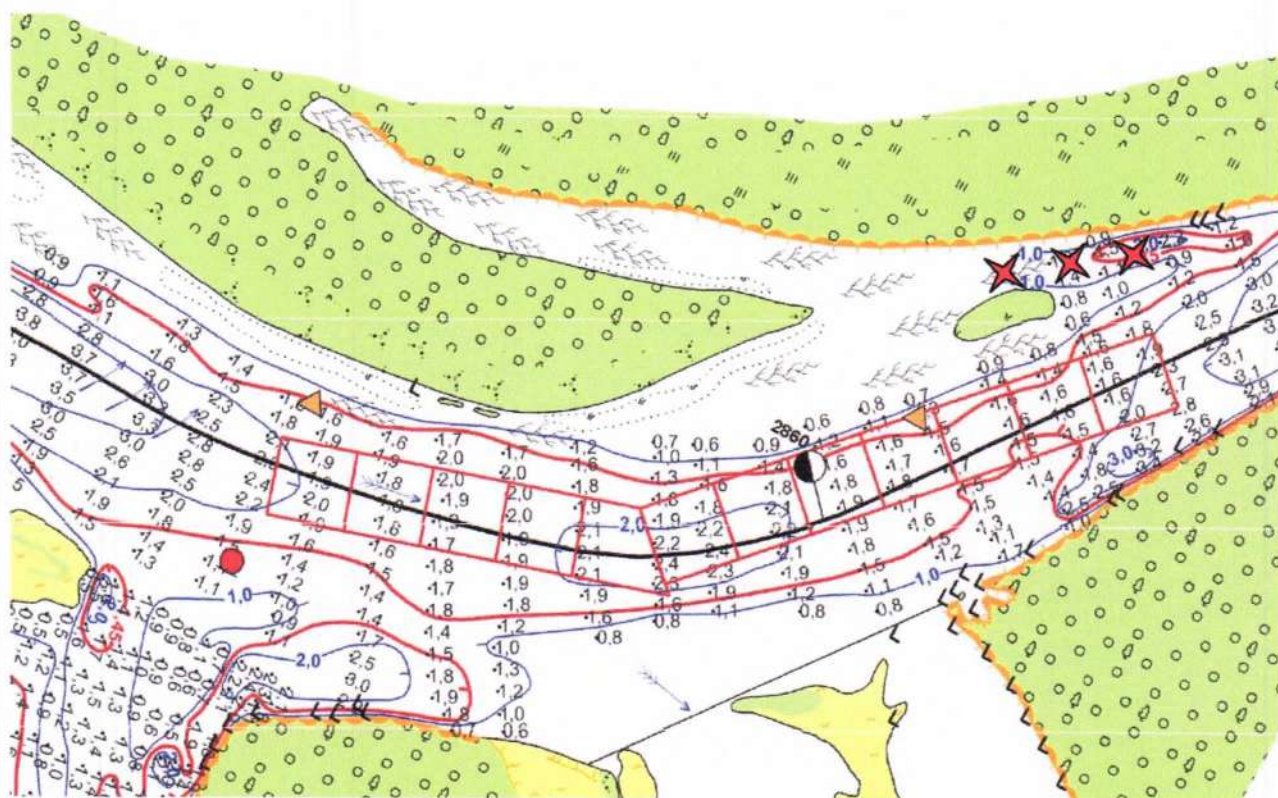
границы прорези



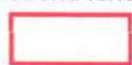
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	500
Ширина прорези, м	45
Площадь, подлежащая углублению, м ²	19000
Площадь отвала грунта, м ²	4620
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,29
Объем до проектного дна, м ³	6480
Объем на неровность, м ³	4500
Объем оползания откосов, м ³	20
Полный объем на прорези, м ³	11000

			Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертыс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	21.06.22				
Съёмка	Пилифосов Н.А.	15.06.22				
План сост.	Пилифосов Н.А.	19.06.22				
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Средний Рогулинский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



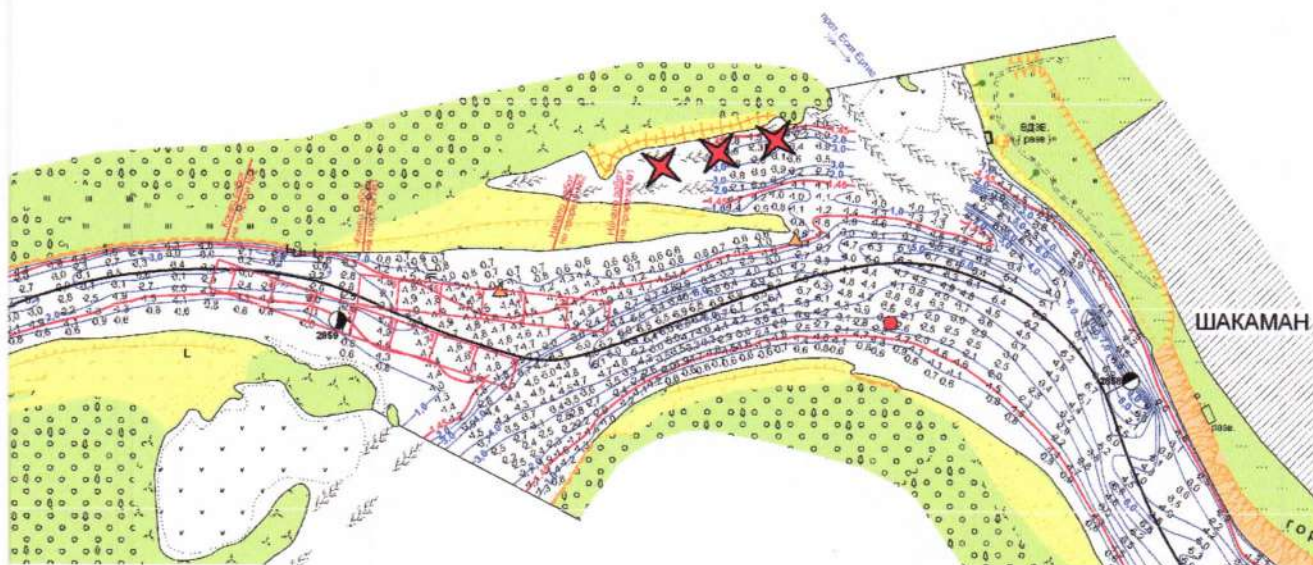
границы прорези



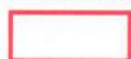
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	600
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	24000
Площадь отвала грунта, м ²	5460
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,21
Объем до проектного дна, м ³	6925
Объем на неровность, м ³	6000
Объем оползания откосов, м ³	75
Полный объем на прорези, м ³	13000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е	07.07.22					
Съёмка	Потурайко Ю.А	29.06.22					
План сост.	Потурайко Ю.А	04.07.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Средний Стекланский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



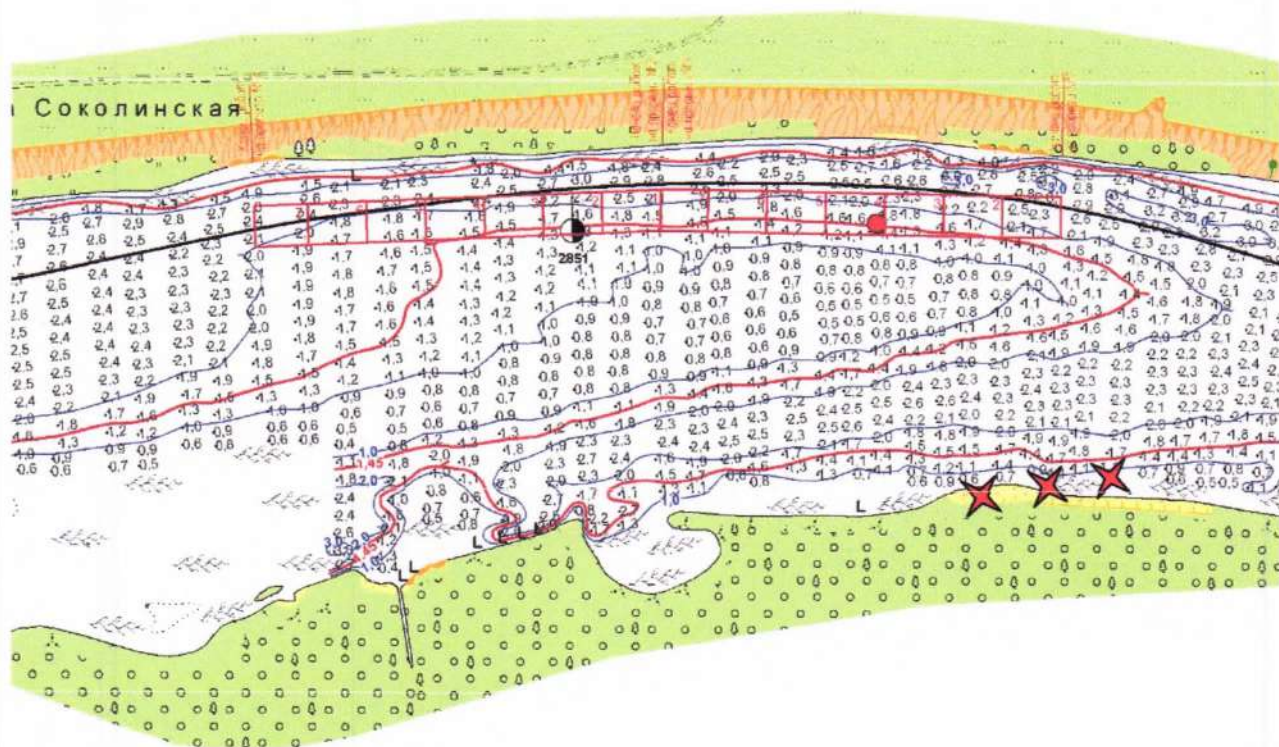
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	670
Ширина прорези, м	35
Площадь, подлежащая углублению, м ²	17900
Площадь отвала грунта, м ²	5670
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,37
Объём до проектного дна, м ³	8800
Объём на неровность, м ³	4690
Объём оползания откосов, м ³	70
Полный объём на прорези, м ³	13500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертіс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компаней А.В.		15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.		07.07.22				
Съёмка	Потурайко Ю.А.		29.06.22				
План сост.	Потурайко Ю.А.		04.07.22				
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.		15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Стекланский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



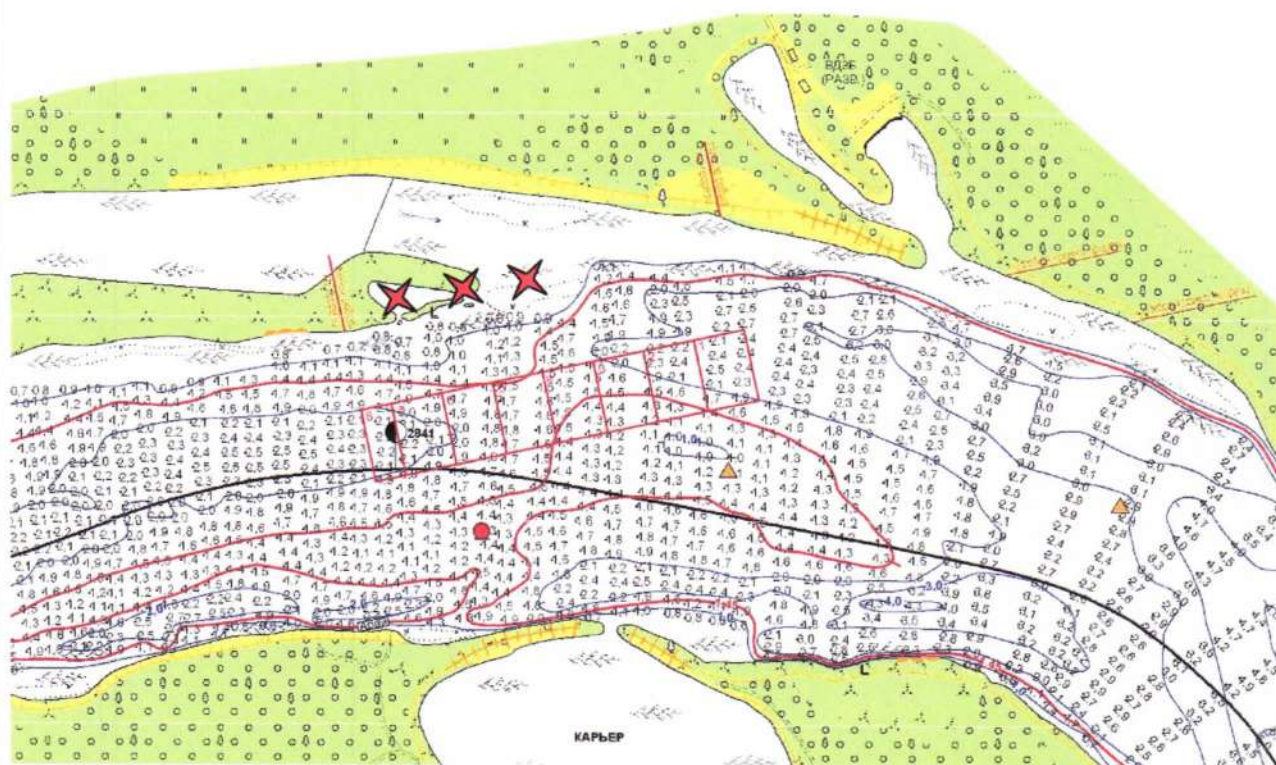
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	685
Ширина прорези, м	35
Площадь, подлежащая углублению, м ²	18000
Площадь отвала грунта, м ²	4620
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,27
Объем до проектного дна, м ³	6200
Объем на неровность, м ³	4705
Объем оползания откосов, м ³	95
Полный объем на прорези, м ³	11000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	21.07.22					
Съёмка	Пилифосов Н.А.	15.07.22					
План сост.	Хлапунов В.О.	19.07.22					
Проверил Нач.- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Шымбайский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



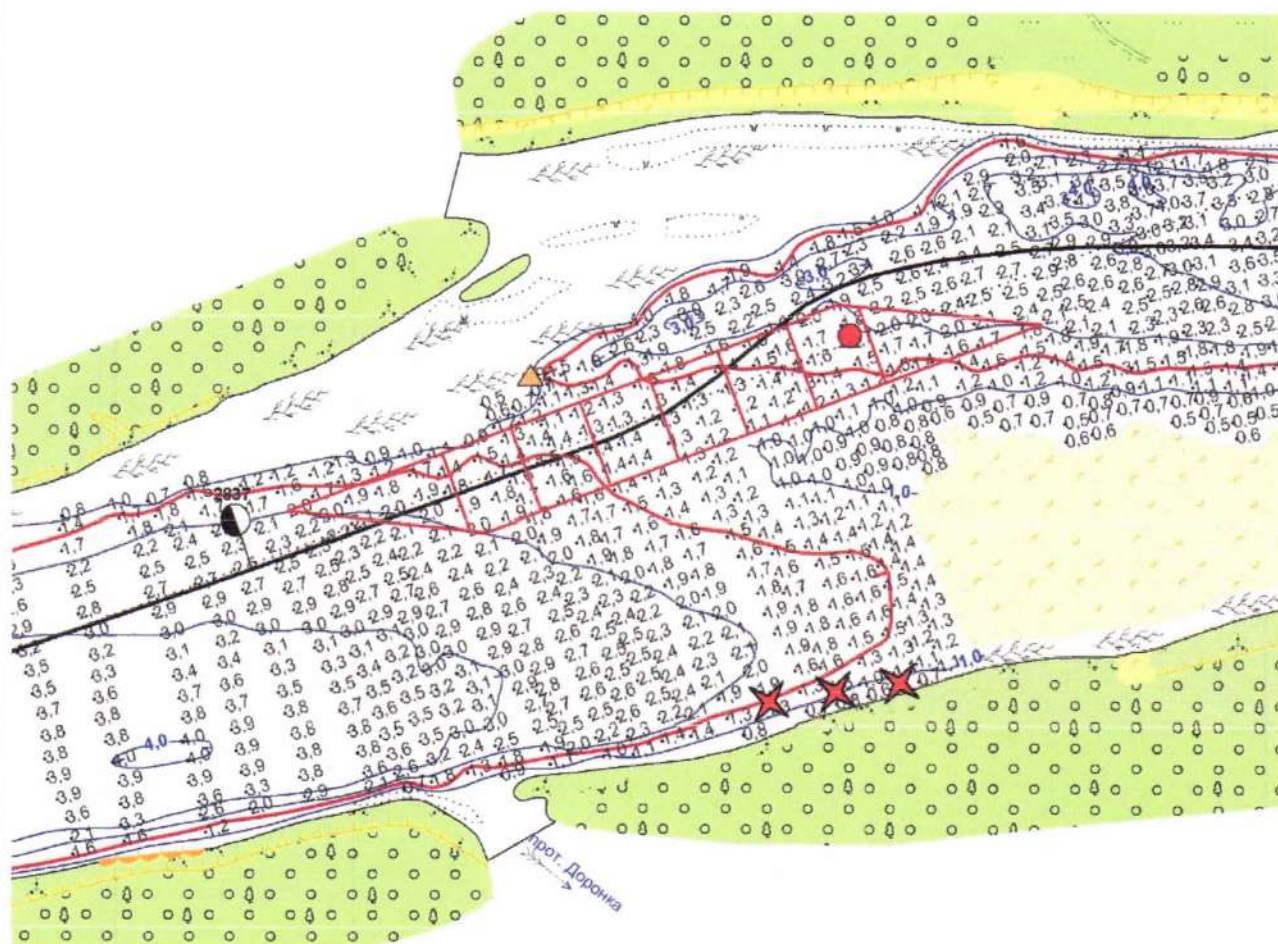
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	380
Ширина прорези, м	70
Площадь, подлежащая углублению, м ²	17940
Площадь отвала грунта, м ²	5250
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,26
Объем до проектного дна, м ³	7260
Объем на неровность, м ³	5320
Объем оползания откосов, м ³	80
Полный объем на прорези, м ³	12500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертіс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.		15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Бокеншинский	1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.		28.07.22				
Съёмка	Потурайко Ю.А.		22.07.22				
План сост.	Потурайко Ю.А.		25.07.22				
Проверил Нач. - к СЭП	Зуб Ю.В.		15.11.22				Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



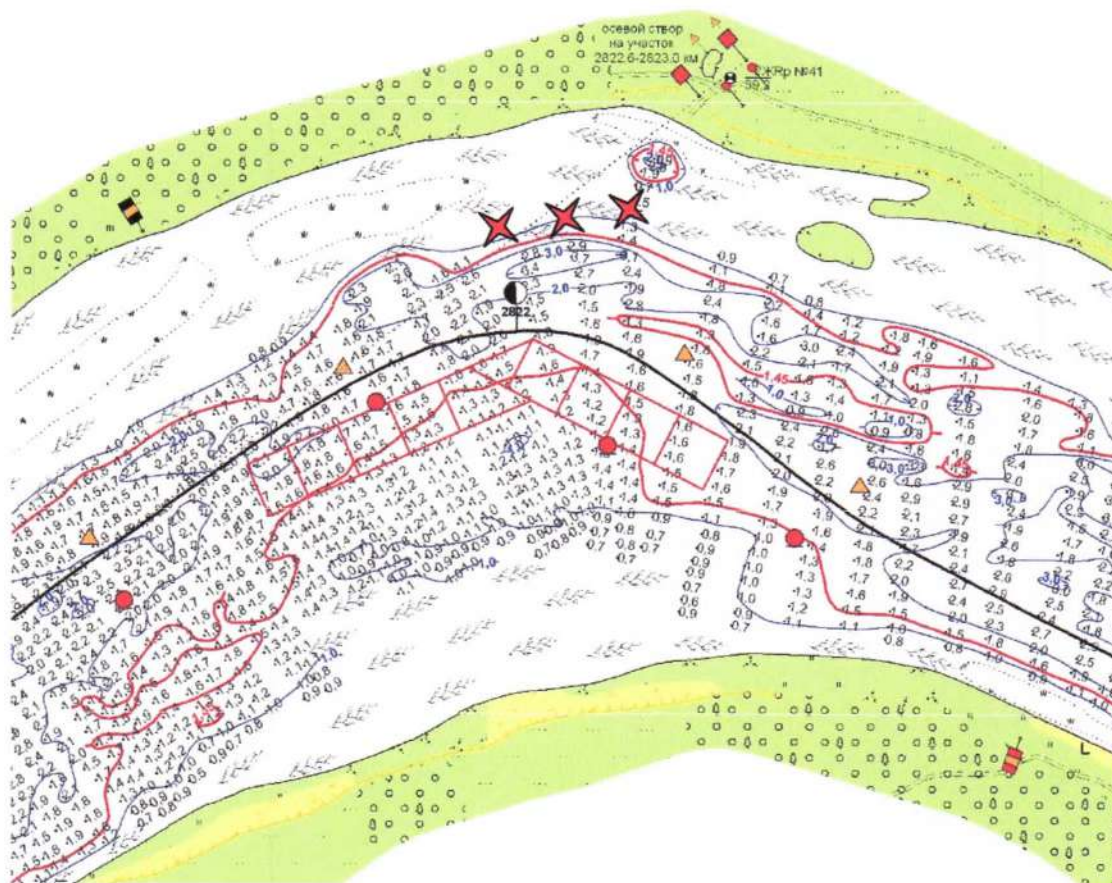
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	400
Ширина прорези, м	60
Площадь, подлежащая углублению, м ²	22000
Площадь отвала грунта, м ²	6720
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,47
Объем до проектного дна, м ³	11120
Объем на неровность, м ³	4700
Объем оползания откосов, м ³	180
Полный объем на прорези, м ³	16000

			Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертыс Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е.	11.08.22				
Съёмка	Потурайко Ю.А.	05.08.22				
План сост.	Хлапунов В.О.	09.08.22				
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Орловский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:

11

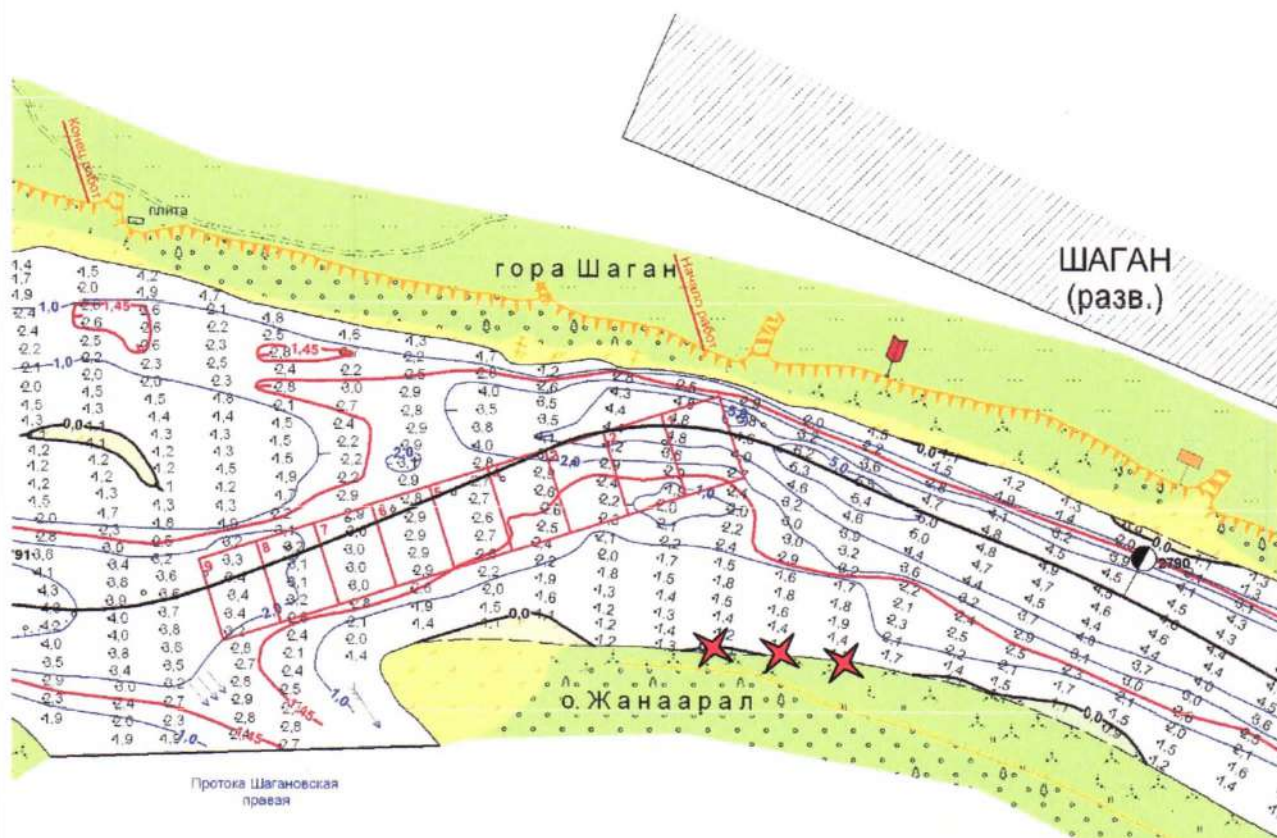
границы прорези



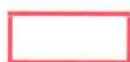
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	460
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м²	22300
Площадь отвала грунта, м²	6510
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,46
Объём до проектного дна, м³	10900
Объём на неровность, м³	4440
Объём оползания откосов, м³	160
Полный объём на прорези, м³	15500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	<i>Масштаб съёмки</i>
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.		15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Крейник А.Е		19.08.22				
Съёмка	Пилифосов Н.А.		12.08.22				
План сост.	Потурайко Ю.А		16.08.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Верхний Белокаменский	Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК		
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.		15.11.22				



Условные обозначения:

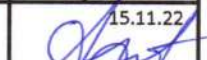


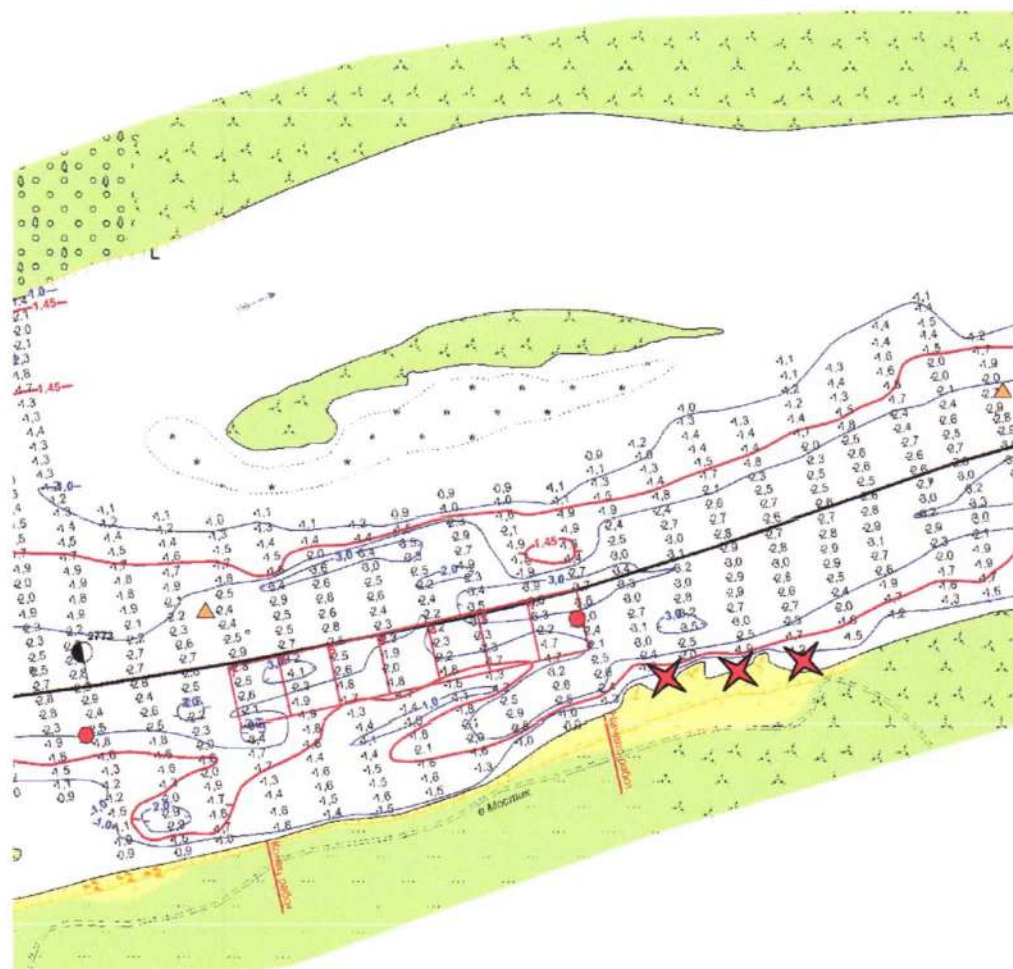
границы прорези



место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	450
Ширина прорези, м	70
Площадь, подлежащая углублению, м ²	21200
Площадь отвала грунта, м ²	6510
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,29
Объем до проектного дна, м ³	9120
Объем на неровность, м ³	6300
Объем оползания откосов, м ³	80
Полный объем на прорези, м ³	15500

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.		15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Шунаев Н.И.		20.05.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Шагановский	Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК		
Съёмка	Сердюк О.В.		13.05.22				
План сост.	Миллер Н.С.		16.05.22				
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.		15.11.22				



Условные обозначения:



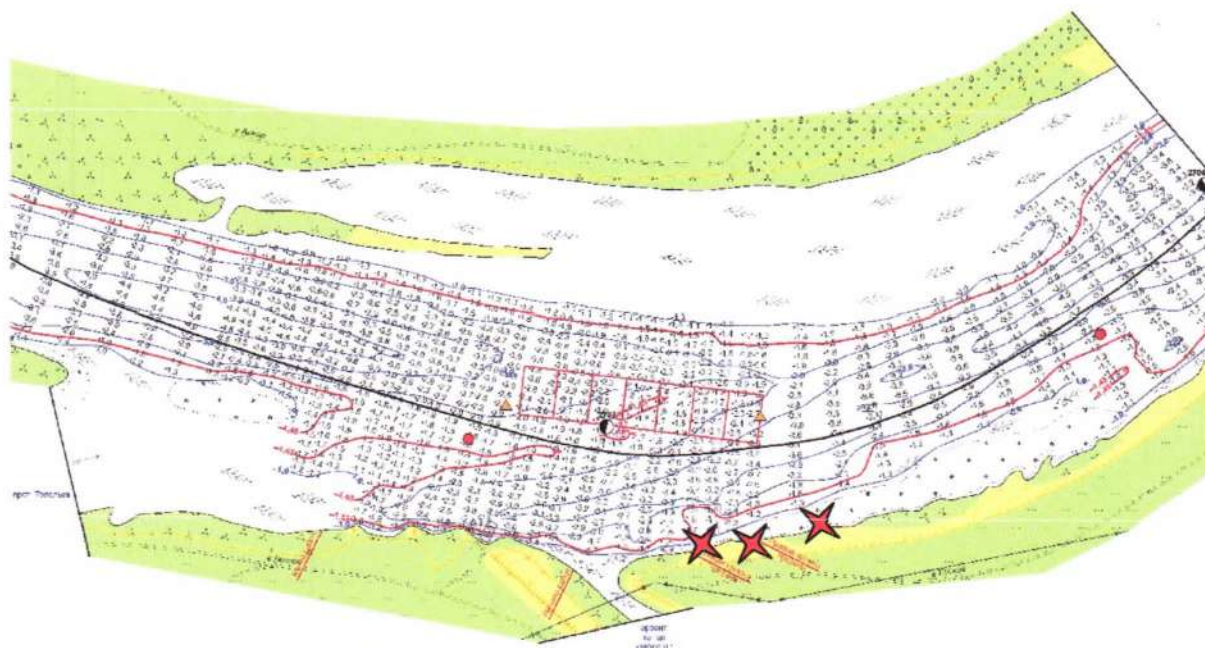
границы прорези



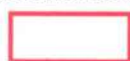
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	350
Ширина прорези, м	60
Площадь, подлежащая углублению, м ²	9200
Площадь отвала грунта, м ²	3360
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,17
Объём до проектного дна, м ³	3600
Объём на неровность, м ³	4195
Объём оползания откосов, м ³	205
Полный объём на прорези, м ³	8000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22			1		1:5000
Нач. РИП	Шунаев Н.И.	08.06.22					
Съёмка	Сердюк О.В.	01.06.22					
План сост.	Миллер Н.С.	06.06.22					
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22		Схема производства дноуглубительных работ на перекате Каратасский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



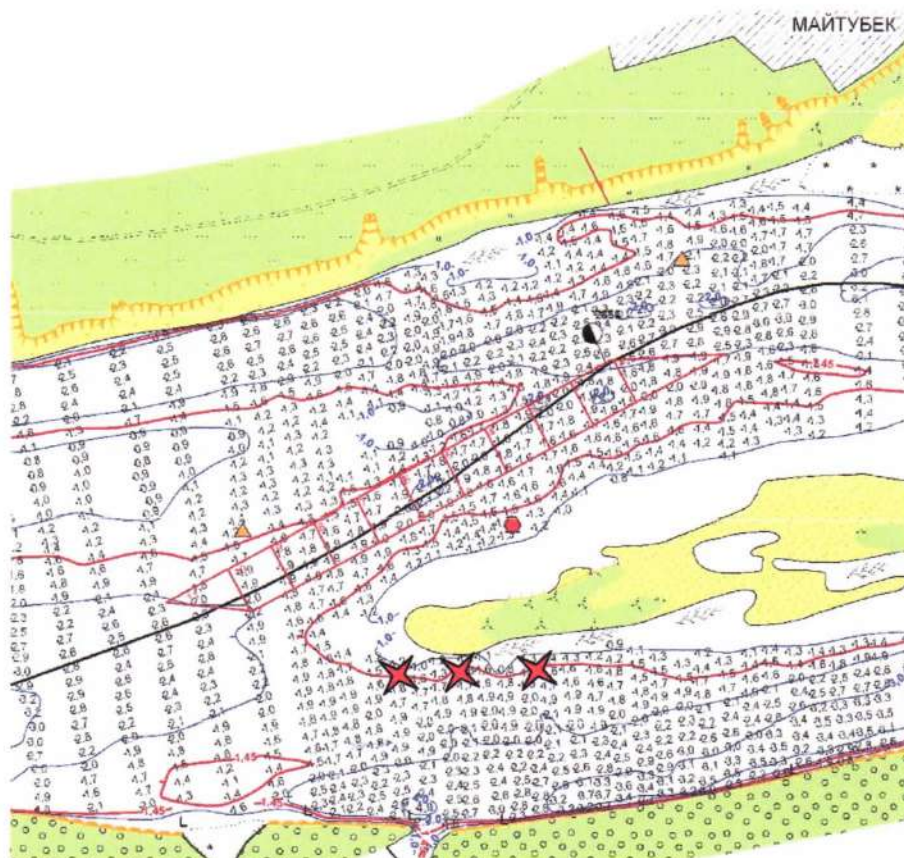
границы прорези



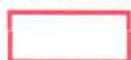
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	350
Ширина прорези, м	70
Площадь, подлежащая углублению, м ²	12300
Площадь отвала грунта, м ²	3570
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,15
Объём до проектного дна, м ³	3600
Объём на неровность, м ³	4890
Объём оползания откосов, м ³	10
Полный объём на прорези, м ³	8500

			Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Шунаев Н.И.	16.07.22				
Съёмка	Сердюк О.В.	12.07.22				
План сост.	Миллер Н.С.	14.07.22				
Проверил Нач- к СЭП	Зуб Ю.В.	15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Бра-Вус			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК



Условные обозначения:



границы прорези



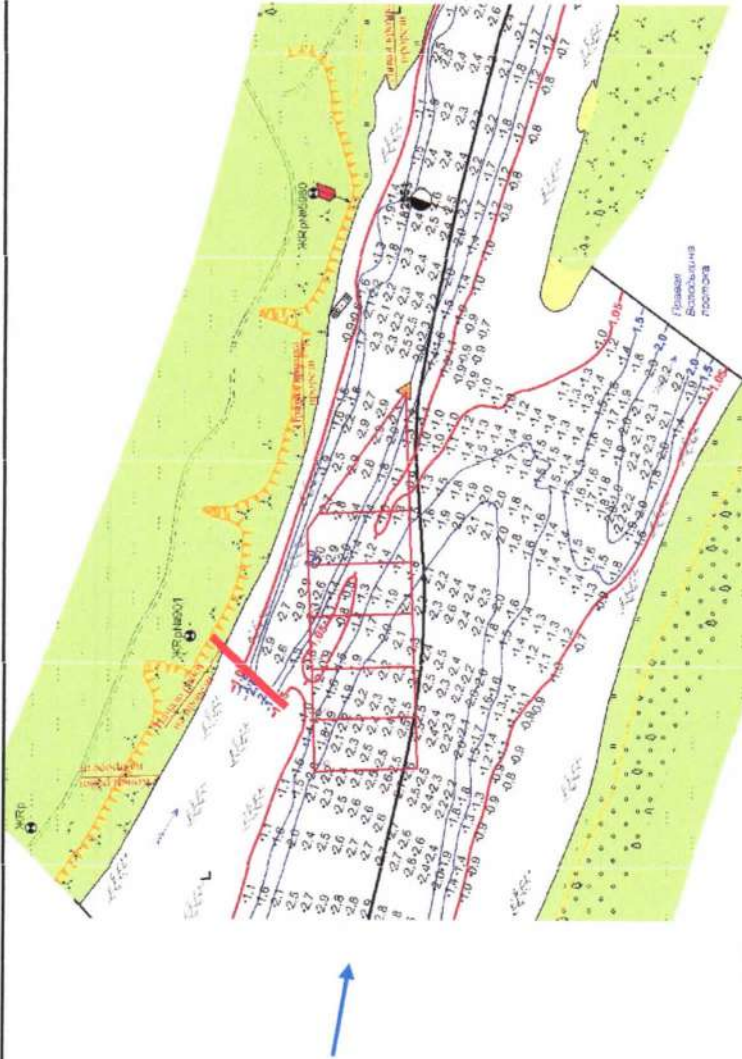
место отвала грунта

	Всего
Длина прорези, м	535
Ширина прорези, м	50
Площадь, подлежащая углублению, м ²	23900
Площадь отвала грунта, м ²	4620
Средняя толщина слоя до проектного дна, м	0,21
Объем до проектного дна, м ³	5610
Объем на неровность, м ³	5350
Объем оползания откосов, м ³	40
Полный объем на прорези, м ³	11000

				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке р.Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Листов	Масштаб съёмки
Заместитель директора филиала	Компанец А.В.		15.11.22		1		1:5000
Нач. РИП	Шунаев Н.И.		15.08.22				
Съёмка	Сердюк О.В.		06.08.22				
План сост.	Миллер Н.С.		12.08.22				
Проверил Нач.- к СЭП	Зуб Ю.В.		15.11.22	Схема производства дноуглубительных работ на перекате Нижний Манантайский			Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» КТ МИИР РК

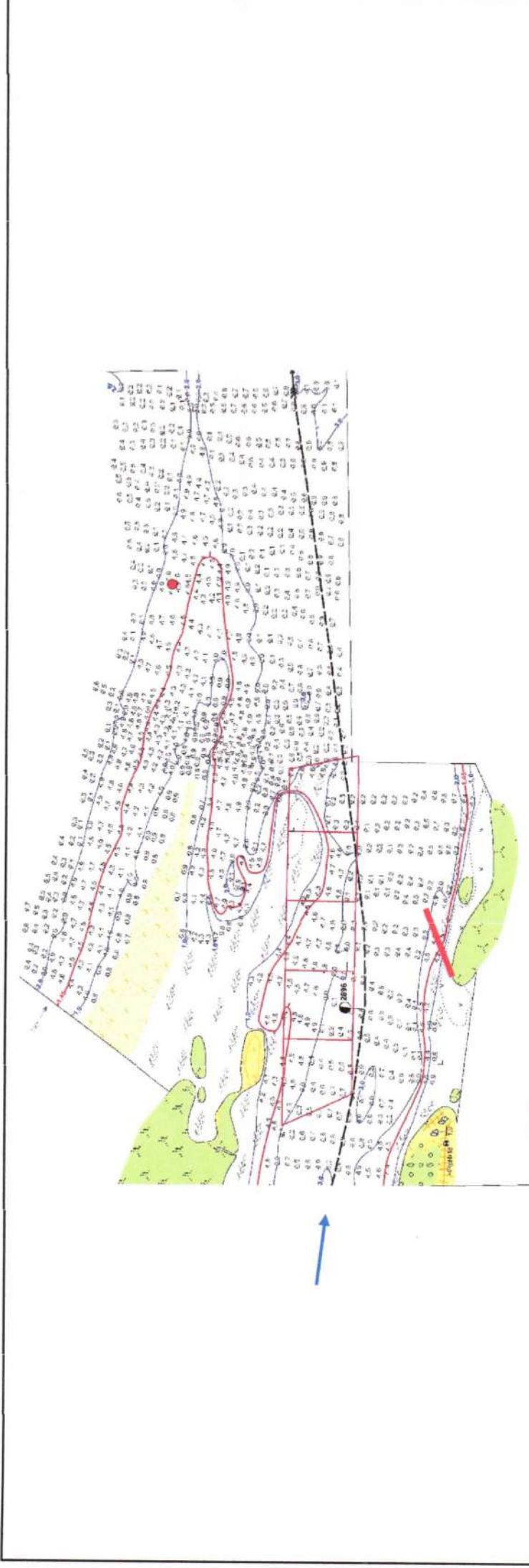
**СХЕМЫ ВЫПРАВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
НА 2023 ГОД**

(ПРИЛОЖЕНИЯ 36-44)



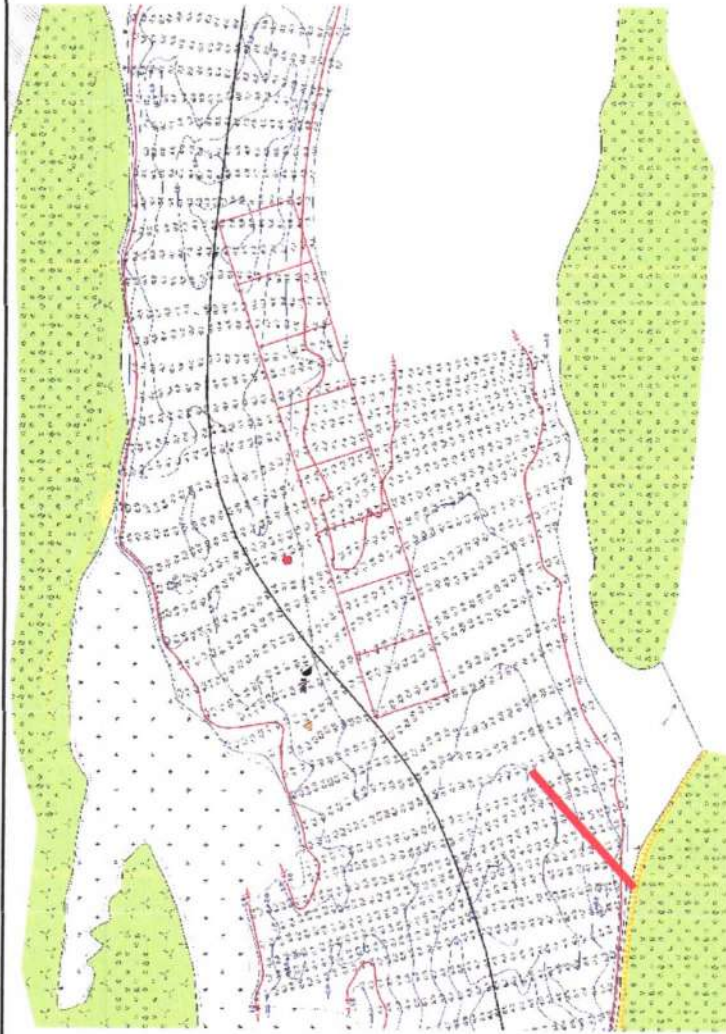
Условные обозначения: — тело сооружения, — место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

Расчётные данные выправительных сооружений		Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22	Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Полузаграда					1	1:5000
Общая длина сооружения,	м	Нач. РИП	Неберикутин АА	03.08.22			
Габариты соор-ний (гребень,хоснование,высота),	м	Съёмка	Грачёва Д.В.	25.07.22			
Средняя площадь тела сооружения ,	м ²	План сост.	Дмитриев И.Д.	30.07.22			
Площадь отсыпки в плане,	м ²	Проверил	Зуб Ю.В.	15.11.22			
Объём тел сооружений с учётом стр. потерь (20%),	м ³	Начальник СЭП Семейского ф-ла			Схема производства выправительных работ на перекате Второй Нижний Талицкий		Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК



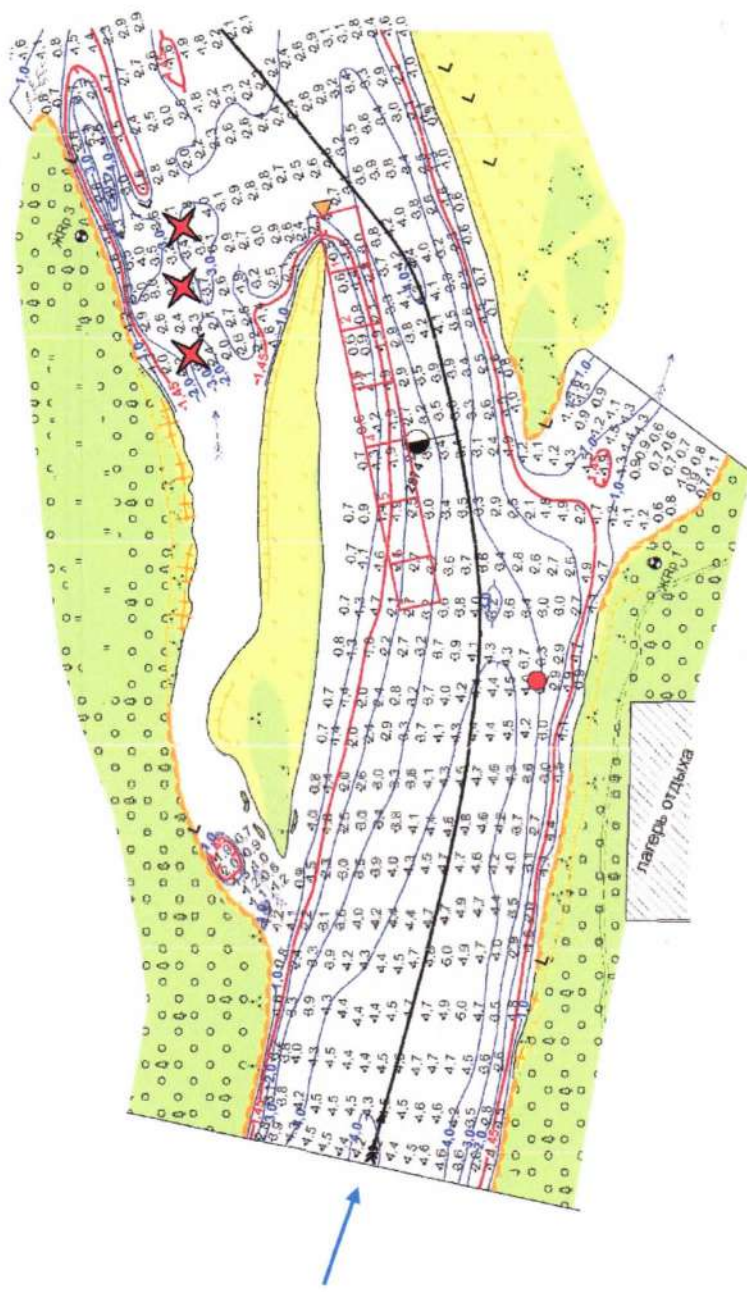
Условные обозначения: — тело сооружения, место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

Расчётные данные выправительных сооружений		Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22	Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Струнаправляющая дамба					1	1:2000
Общая длина сооружения, м	60	Нач. РИП	Крейник А.Е.	18.10.22	Схема производства выправительных работ на Устье Тихомировского затона		
Габариты соор-ний (гребень-хоснование-высота), м	4x 10 x 6	Съёмка	Хлапунов В.О.	13.10.22			
Средняя площадь тела сооружения, м²	42	План сост.	Потурайко Ю.А.	15.10.22			
Площадь отсыпки в плане, м²	600	Проверил начальник СЭП Семейского ф-ла	Зуб Ю.В.	15.11.22			
Объём тел сооружений с учётом стр. потерь (20%), м³	2400						Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК



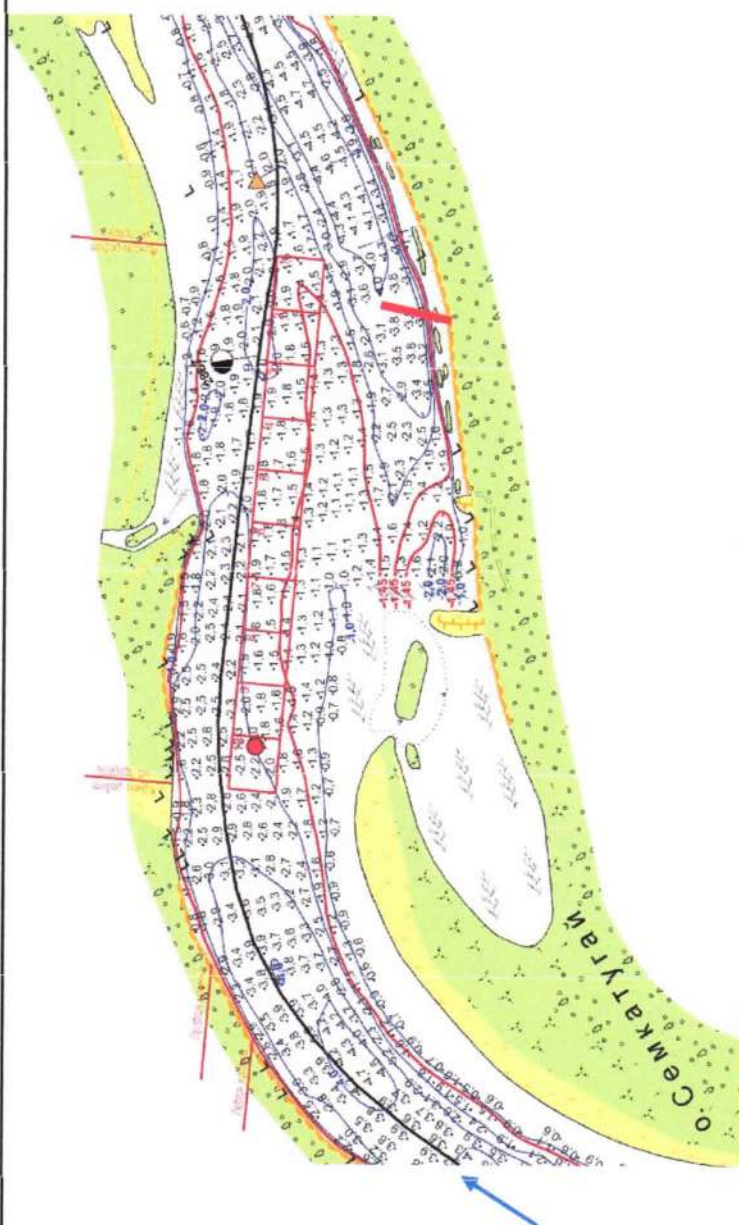
Условные обозначения: — тело сооружения, место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

Расчётные данные выправительных сооружений			Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек		Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Струенаправляющая дамба		Компанец А.В.	15.11.22	1	1:2000
Общая длина сооружения, м	150	м	Нач. РИП	Шукаев Н.И.		
Габариты соор-ний (ребёнок/основание/хвостов), м	5 x 13 x 8	м	Съёмка	Сердюк О.В.		
Средняя площадь тела сооружения, м²	72	м²	План сост.	Миллер Н.С.		
Площадь отсыпки в плане, м²	1950	м²	Проверил	Зуб Ю.В.		
Объём тел сооружений с учётом стр. потерь (20%), м³	10400	м³	начальник СЭП Семейского ф-ла	15.11.22		
			Схема производства выправительных работ на перекате Нижний Скопинский		Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК	



Условные обозначения: — тело сооружения, место забора грунта, ★ место отвала грунта

Расчётные данные выправительных сооружений		Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22	Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Подрезка лобочья					1	1:5000
Общая длина сооружений,	М	Нач. РИП	Крейник А.Е.	14.06.22	Схема производства выправительных работ на перекате Чудиновский		
Габариты,	М	Съёмку выполн.	Потурайко Ю.А.	08.06.22			
Средний снимаемый слой,	м ²	План составил	Потурайко Ю.А.	11.06.22			
Площадь подрезки в плане,	м ²	Проверил	Зуб Ю.В.	15.11.22			
Объём тел сооружений,	м ³	начальник СЭП Семейского ф-ла			Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК		



Условные обозначения: — тело сооружения, место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

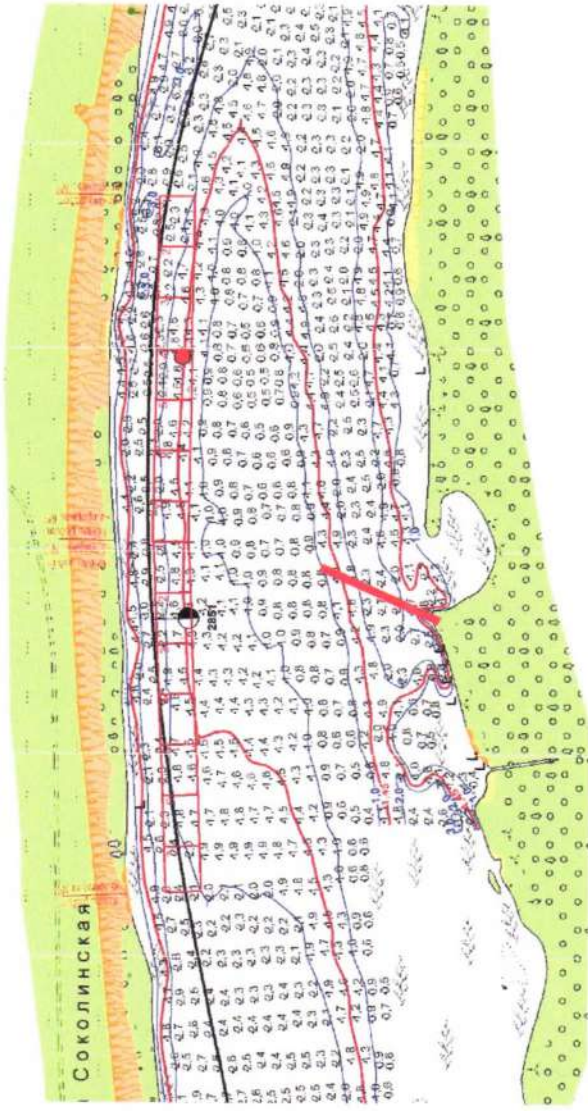
Расчётные данные выправительных сооружений		Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22	Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертіс Шульбинск-Майтубек	Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Полузапруды	Нач. РИП	Крейнник А.Е.	21.06.22	Схема производства выправительных работ на перекате Средний Рогоулинский	1	1:5000
Общая длина сооружений, м	80	Съёмку выполн.	Пилифосов Н.А.	15.06.22			
Габариты, м	3х 10 х 7	План составил	Пилифосов Н.А.	19.06.22			
Средний снимаемый слой, м²	45,5	Проверил	Зуб Ю.В.	15.11.22			
Площадь подрезки в плане, м²	800	начальник СЭП					
Объём тел сооружений, м³	3500	Семейского ф-ла					

Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК



Условные обозначения: — тело сооружения, место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

Расчётные данные выправительных сооружений				Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек		Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Струенаправляющая дамба			Компанец А.В. 15.11.22		1	1:5000
Общая длина сооружений, Габариты,	М	70		Нач. РИП	Крейник А.Е. 07.07.22	Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК	
Средний снимаемый слой,	М	4 × 10 × 6		Съёмку выполн.	Потурайко Ю.А. 29.06.22		
Площадь подрезки в плане,	М²	42		План составил	Потурайко Ю.А. 04.07.22		
Объём тел сооружений,	М³	700		Проверил	Зуб Ю.В. 15.11.22		
		2800		начальник СЭП Семейского ф-ла			

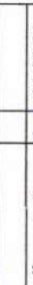


Условные обозначения: — тело сооружения, — место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

Расчётные данные выправительных сооружений			Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22	Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)	Струнаправляющая дамба		Нач. РИП	Крейник А.Е.	21.07.22		1	1:5000
Общая длина сооружения, Габариты,	М	150	Съёмку выполн.	Пилифосов Н.А.	15.07.22			
Средний снимаемый слой,	М ²	37,5	План составил	Хлапунов В.О.	19.07.22			
Площадь подрезки в плане,	М ²	1500	Проверил	Зуб Ю.В.	15.11.22			
Объём тел сооружений,	М ³	5500	Семейского ф-ла					
Схема производства выправительных работ на перекате Шымбайский						Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК		

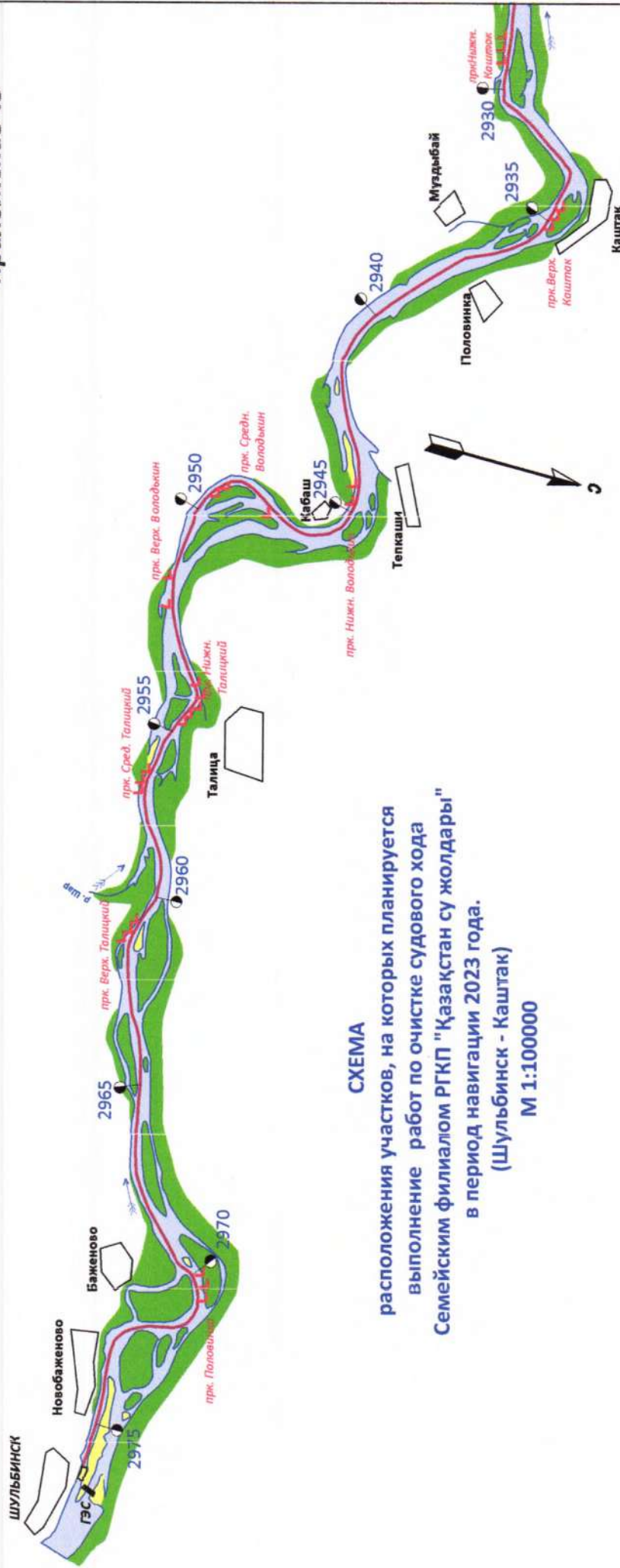


Условные обозначения: — тело сооружения, место забора грунта. Примечание: Забор грунта для сооружений производится частично с прорезей при выполнении дноуглубительных работ

Расчётные данные выправительных сооружений				Заместитель директора филиала	Компанец А.В.	15.11.22	Мероприятия по улучшению судоходных условий на 2023 год на участке реки Ертис Шульбинск-Майтубек	Лист	Масштаб русл. съёмки
Наименование сооружений (работ)		Полузапруда					Схема производства выправительных работ на перекате Нижний Орловский	1	1:5000
Общая длина сооружения,		100		Нач. РИП	Крейник А.Е.	15.11.08.22			
Габариты,		5 × 15 × 10		Съёмку выполн.	Потурайко Ю.А.	05.08.22			
Средний снимаемый слой ,		100		План составил	Хлапунов В.О.	09.08.22			
Площадь подрезки в плане,		1500		Проверил	Зуб Ю.В.	15.11.22			
Объём тел сооружений,		9500		начальник СЭП Семейского ф-ла					Семейский филиал РГКП «ҚСЖ» КТ МИИР РК

**СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ
ПЛАНИРУЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОЧИСТКЕ СУДОВОГО
ХОДА НА 2023 ГОД**

(ПРИЛОЖЕНИЯ 45-47)

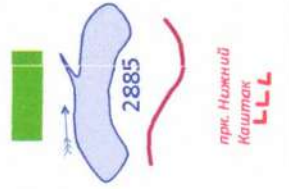


СХЕМА

расположения участков, на которых планируется
выполнение работ по очистке судового хода
Семейским филиалом РГКП "Қазақстан су жолдары"
в период навигации 2023 года.
(Шульбинск - Каштак)
М 1:100000

Условные обозначения:

- Лесные массивы на береговой полосе
- Русло реки и направление течения
- Ось судового хода и километраж от устья реки
- Название места проведения работ и расположение препятствий



Проект производства путевых работ на

2023 год

Проверил

Компанец А.В.

21.10.2022

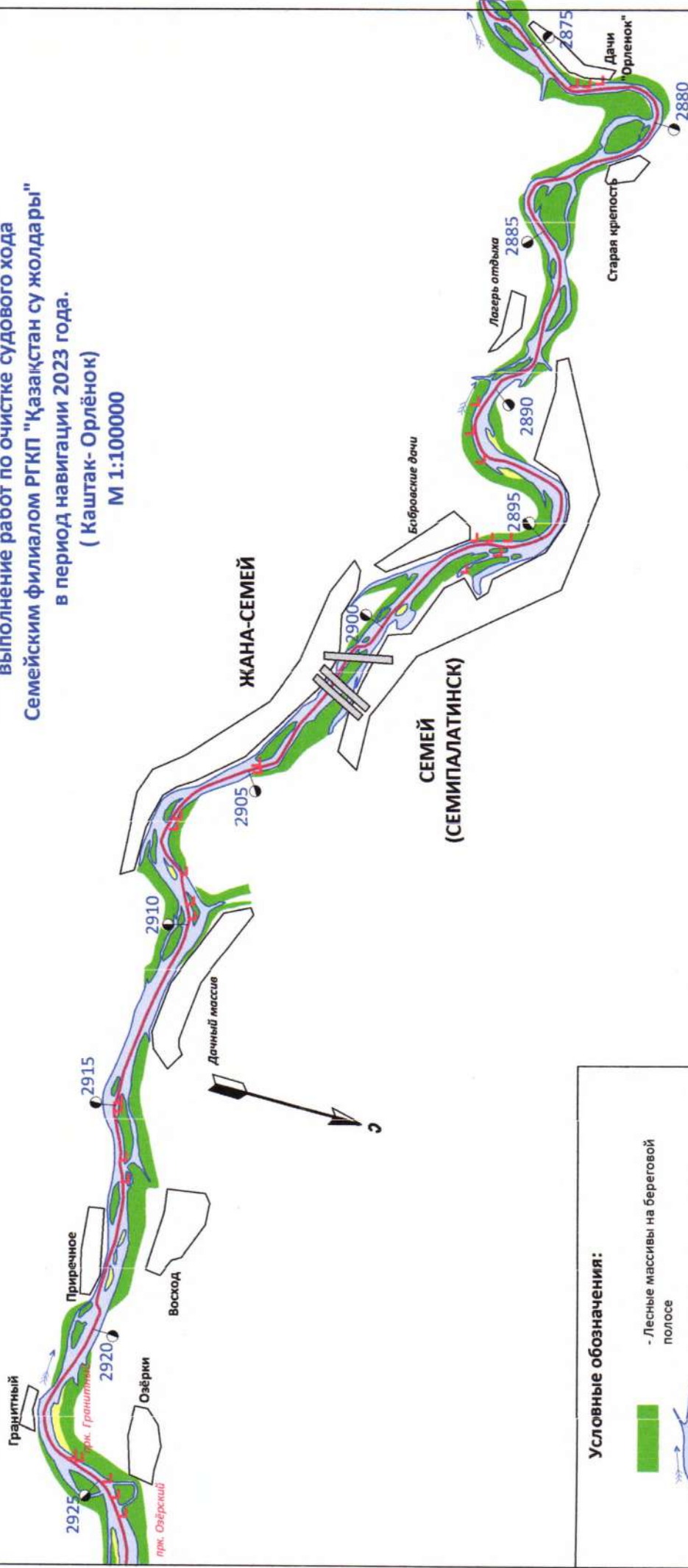
Составил схему

Зуб Ю.В.

21.10.2022

СХЕМА

расположения участков, на которых планируется
выполнение работ по очистке судового хода
Семейским филиалом РГКП "Қазақстан су жолдары"
в период навигации 2023 года.
(Каштак- Орлёнок)
М 1:100000



Условные обозначения:

- Лесные массивы на береговой полосе
- Русло реки и направление течения
- Ось судового хода и километраж от устья реки
- Название места проведения работ и расположение препятствий

пр. Нижний
Каштак

Проект производства путевых работ на

2023 год

Проверил

Компанец А.В.

21.10.2022

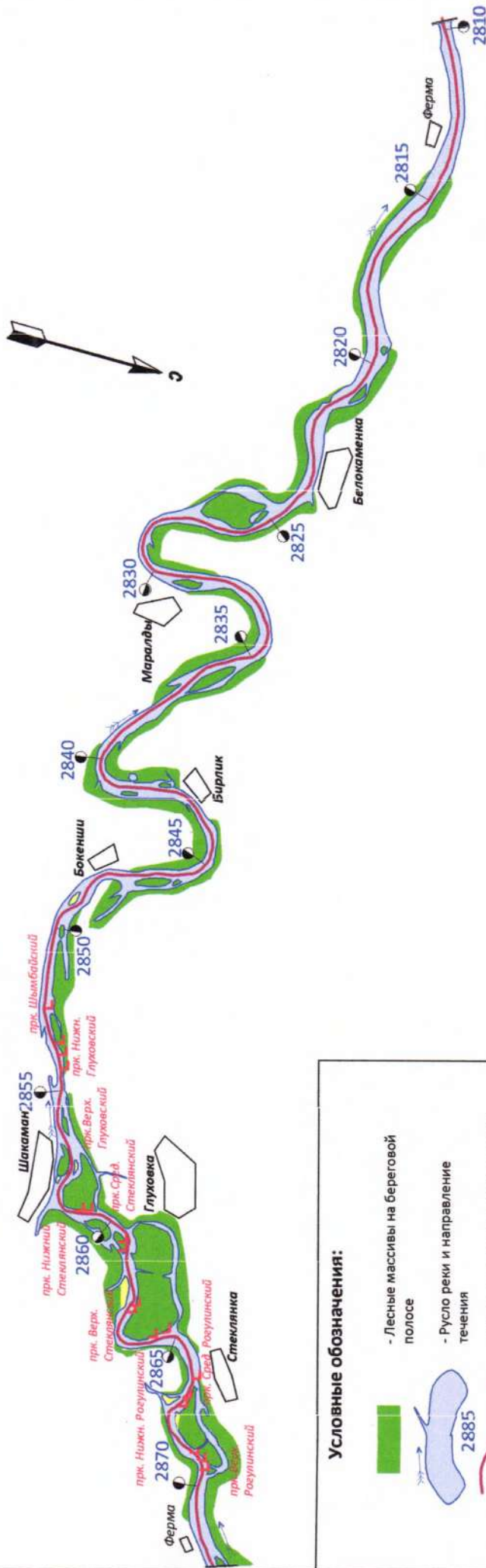
Составил схему

Зуб. Ю.В.

21.10.2022

СХЕМА

расположения участков, на которых планируется
выполнение работ по очистке судового хода
Семейским филиалом РГКП "Қазақстан су жолдары"
в период навигации 2023 года.
(Орлёнок-Белокаменка)
М 1:1000000



Условные обозначения:

- Лесные массивы на береговой полосе
- Русло реки и направление течения
- Ось судового хода и километраж от устья реки
- Название места проведения работ и расположение препятствий

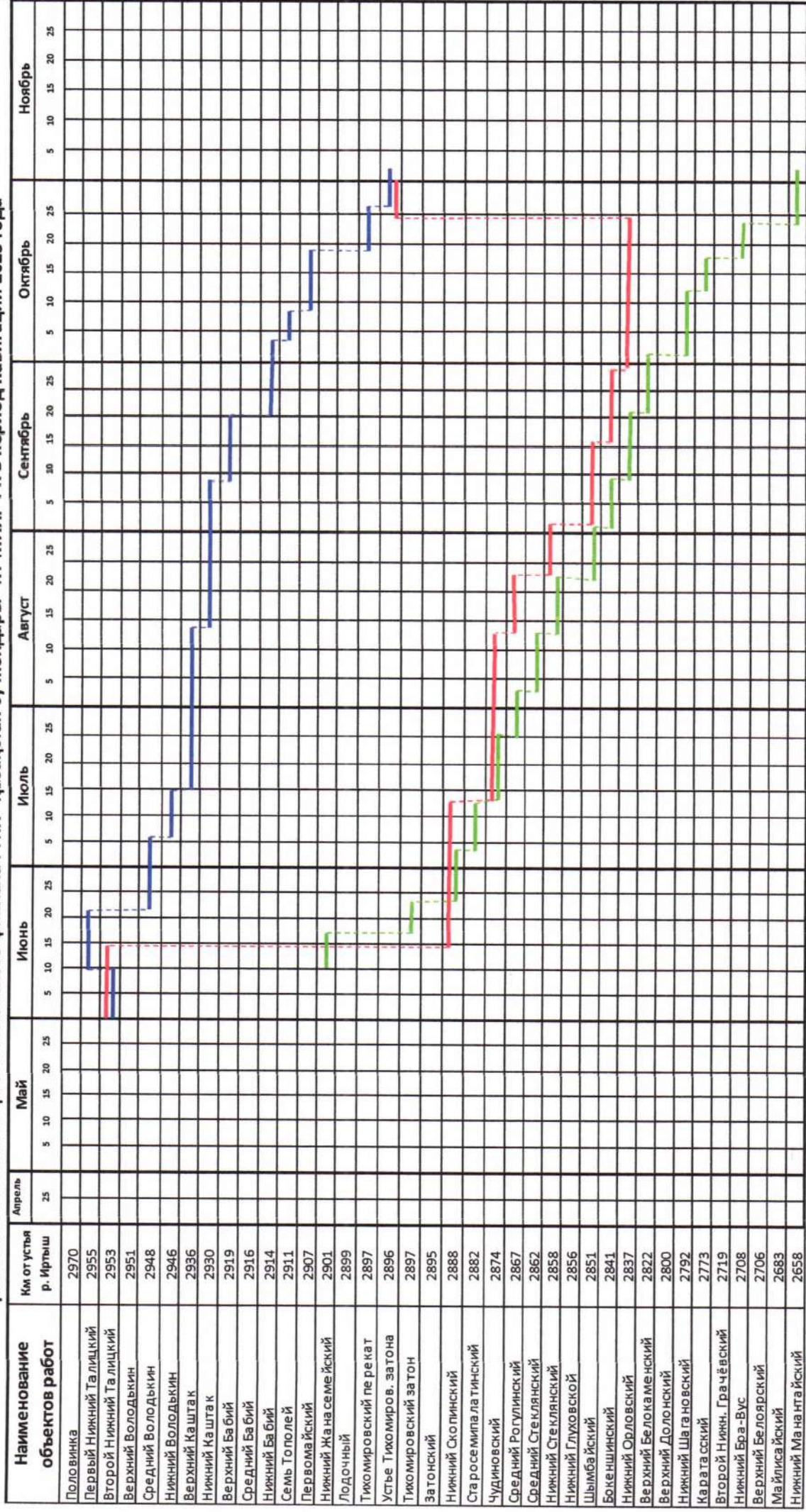
Проект производства путевых работ на

Проверил	Компанец А.В.	21.10.2022
Составил схему	Зуб Ю.В.	21.10.2022

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

Приложение 48

работы технического флота Семейского филиала РГКП "Қазақстан су жолдары" КТ МИИР РК в период навигации 2023 года



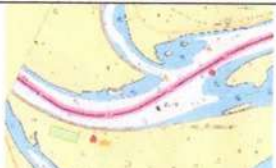
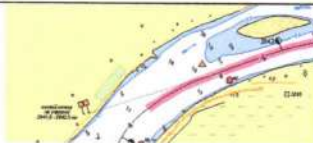
Работа земснарядов и плавкранов: «Ирт-252» -- "Етис-2501" -- «КПЛ-62» --

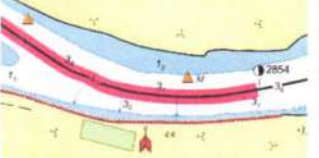
Примечание: В перестовый период (с 16.04 по 31.05.) дноуглубительные работы не планируются к выполнению на основании Правил движения водного транспорта в запретный для рыболовства перестовый период, а также в запретных для рыболовства водоемах и (или) участках (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 октября 2013 года № 313-Г.)

Начальник службы эксплуатации пути:

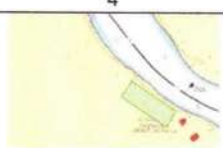
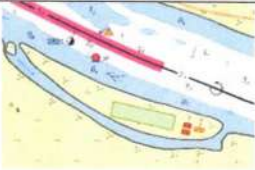
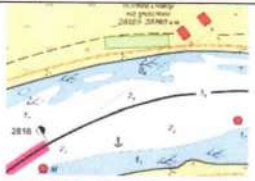
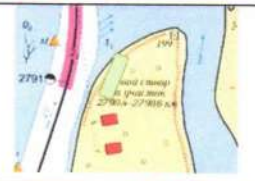
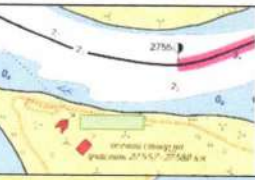
Ю. Зуб

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РАБОТЫ ПО ОЧИСТКЕ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКОВ
В ПРЕДЕЛАХ БЕРЕГОВОЙ ПОЛОСЫ В НАВИГАЦИОННЫЙ ПЕРИОД 2023 ГОДА**

№ пп	Обстановочный теплоход, обслуживаемый участок	Навигационный знак, его расположение, километраж	Схема места очистки	Харак- теристика материала вырубки	Площадь вырубки, м ²	Планиру- емый объем работ, м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	т/х «Қайнар» Шұльбинский шлюз – Верхний Каштак	Прк.Баженовский левобережный перевальный знак 2973км		Осина и ветла	10	2
2		Прк.Половинка правобережный перевальный знак 2970,5км		Осина	25	3
3		Прк. Верхний Талицкий Правобережный перевальный знак 2929км		осина	15	2
4		Прк.Тепкаши Левобережный осевой створ, 2943км		Осина и ветла	30	5
5		Прк. Косачёвский Указатель расстояний, 2940км		Ветла	5	1
6		Прк. Верхний Каштак левобережный перевальный знак 2937,7км		ветла	20	3
7	т/х «Барыс» Средний Каштак- Затонский	Прк. Семь Тополей левобережный перевальный знак 2910,8км		Осина и ветла	40	5
8		Прк. Верхний Жанасемейский Правобережный знак «Место оборота судов» 2903,5км		Осина и клён	50	6

1	2	3	4	5	6	7
9	т/х «Жартас» Скопинский - Соколинский	Прв. Скопинский левобережный перевальный знак 2891,1км и		Осина и ветла	20	2
10		левобережный перевальный знак 2890,3км			30	3
11		Прв. Тюфинский левобережный перевальный знак 2884,4км		Осина и ветла	30	4
12		Прк. Песчаный левобережный перевальный знак 2883,8 км		Осина и ветла	20	3
13		Прв. Абалакский левобережный осевой створ 2876,1км		Осина	20	2
14		Прк. Верхний Рогулинский левобережный перевальный знак 2870,5 км		Осина и ветла	20	4
15		Прк. Нижний Рогулинский левобережный перевальный знак 2863,9 км		Осина и ветла	30	3
16		Прк. Верхний Стекланский правобережный перевальный знак 2862 км		Осина	20	2
17	т/х «Путейский- 1» Могоновский – Нижний Кулундинский	Прк. Нижний Глуховский правобережный перевальный знак 2854,2 км		Осина	45	5
18		Прк. Орловский левобережный осевой створ 2836км		Ветла	20	5

продолжение Приложения 49

1	2	3	4	5	6	7
19	т/х «Путейский-1» Могоновский – Нижний Кулундинский	Прв. Ключевской правобережный осевой створ 2825,9 км		Осина	20	4
20		Прк. Верхний Белокаменский левобережный осевой створ 2822,6 км		Осина и ветла	50	10
21		Прк. Верхний Белокаменский правобережный знак «Ориентир» 2820,5 км		Осина и ветла	20	5
22		Прк. Нижний Белокаменский левобережный осевой створ 2817,6 км		Осина и ветла	20	4
23	т/х «Сапар» Верхний Долонский- Верхний Известковский	Прк. Нижний Шагановский правобережный осевой створ 2791 км		Ветла	20	3
24		Прк. Нижний Шагановский левобережный перевальный знак 2790,3 км		Осина	10	2
25		Прк. Унгутский правобережный осевой створ 2755,3 км		Осина и ветла	20	3
26	т/х «Буран» Средний Известковский – Верхний Бра-Вус	Прк. 1 Нижний Грачёвский левобережный осевой створ 2721,4 км		Осина и ветла	70	2
27	т/х «Путейский-8» Средний Бра-Вус – Нижний Манантайский	Прк. Нижний Белоярский правобережный осевой створ 2700,3 км		Ветла	35	7
ИТОГО по участку					715	100

Примечания: 1. Планирование производилось на основании информации от мастеров пути по состоянию на ноябрь 2022г.
2. Знаком  обозначены районы с лесом и кустарником, на которых необходимо производить очистку.