ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Бөрлі ауданының Облавка ауылының жаға бекіту жұмыстары ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 11 қыркүйектегі № 09-0436/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысының
құрылыс басқармасы»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бөрлі ауданының Облавка ауылының жаға бекіту жұмыстары ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0436/13 от 11 сентября 2013 года

по рабочему проекту
«РП Берегоукрепительные работы у п. Облавка Бурлинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
«Управление строительства
Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«РП Берегоукрепительные работы у п. Облавка Бурлинского района ЗКО** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Берегоукрепительные работы у п. Облавка Бурлинского района ЗКО»** разработан в 2013 году.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором от 27.08.2013 года №.0404 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Уралводпроект».

2. **ЗАКАЗЧИК** -ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Уралводпроект». (Государственная лицензия ГСЛ № 006061 от 19.07.2001 года.). Главный инженер проекта Коновалова Ю.В..
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку проектно-сметной документации от 22.07.2013 г., утвержденное ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области»;
- приказ ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» № 134 от 03.09.2013 г. об утверждении ТЭО;
- акт выбора земельного участка № 339 от 28.08.2013 г.;
- решение Акима Бурлинского района ЗКО № 35 от 03.09.2013 г о выделении земельного участка под берегоукрепление;
- письмо «Аппарат акима Бумакольского сельского округа Бурлинского района Западно-Казахстанской области №90 от 14.06.2013 г.;
- письмо Западно-Казахстанского областного департамента комитета автомобильных дорог № 23-14-02/03-715 от 29.08.2013 г. с планом-согласованием;
- письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской Области» № 06-05/947 от 04.06.2013 г. о начале строительства;
- согласование Западно-Казахстанского отдела Урало-Каспийского БВУ № 17-13-07-18/337 от 27.08.2013 г.;
- согласование Урало-Каспийской межобластной бассейновой инспекции рыбного хозяйства № 07-1672 от 19.06.2013 г.
- протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе от 9 сентября 2013г.

5.2. Согласования с органами Государственного надзора:

- заключение экологической экспертизы № 479 от 28.08.2013 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» ;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №472 от 27.08.2013 г., выданное Департаментом КГСЭН МЗ РК по ЗКО.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка..
Том 1.1 Охрана окружающей среды.
Том 2. Укрепление берега. Чертежи раздела ГР.
Том 3.Сводный сметный расчет.
Том 3.3.Объектные и локальные сметы.

5.4. Основные цели и задачи берегоукрепительных работ

Целью проекта является выполнение мероприятий, направленных на укрепление берега р.Урал для защиты от разрушения населенного пункта Облавка Бурлинского района и автомобильной дороги республиканского значения А-30 Подстепное - Федоровка - граница РФ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемый участок строительства расположен в населенном пункте Облавка Бурлинского района Западно-Казахстанской области.

В пределах п. Облавка характерен крутой левый берег р. Урал и пологий правый с широкой поймой.

Во время весеннего половодья береговая линия р. Урал в районе п. Облавка подвергается интенсивному размыву. За последние сорок пять лет смещение русла реки и соответственно береговой линии составило 50-100м в восточном и западном направлениях и 250-300м в южном направлении.

При этом вместе с размывом берега происходит смещение русла реки в сторону п. Облавка и автомобильной дороги республиканского значения А-30 Подстепное - Федоровка - граница РФ.

В настоящее время береговая линия приблизилась вплотную к жилым домам и автомобильной дороге. Происходит подмыв и обрушение лесополосы, проходящей вдоль автодороги. Дальнейшее смещение русла реки и обрушение берегов может привести к разрушению жилых домов и хозяйственных построек населенного пункта.

Природно-климатические условия площадки строительства

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 36-42°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С.

Зима устойчивая, длится 4-5 месяцев, часто наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +40-45°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 145-173 дней, морозного - 130-193 дня.

Абсолютный минимум температур -42°С.

Абсолютный максимум температур +45°С.

Среднегодовая температура воздуха - 7,2°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84%». По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-июле 30-34%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 307-317мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года-190-195мм, а в холодный период года осадков выпадает около 112-127мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Снежный покров устойчиво залегает в течение 2,5-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снежного покрова перед началом снеготаяния составляет минимум - 1-3см., максимум 5-15см. В понижениях рельефа, в руслах рек и балок, высота снежного покрова может достигать 1,5-2,0м.

Глубина промерзания суглинков и глин до 150см, супесей и мелких песков 180см. Глубина проникновения нулевых температур зависит от толщины снежного покрова и увлажнения грунтов.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость в зимний период с декабря по февраль месяцы имеют юго-восточные и восточные ветра, со средней максимальной скоростью до 4,3-4,6м/сек. Преобладающее направление ветра в летний период с июня по август месяцы имеют северо-западные, северо-восточные ветры с максимальной скоростью в июле до 4,0м/сек.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001, климатический подрайон - IIIA.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2003, дорожно-климатическая зона - IV.

Снеговая нагрузка -0,7 кПа

Скоростной напор ветра 0,38кПа

Нормативная глубина промерзания -1,6 м.

Расчетная зимняя температура - минус 31°С.

Инженерно-геологические условия района строительства

На участке исследования по геолого-генетическим признакам до глубины 17,0-20,0м. выделено три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено тринадцать инженерно - геологических элементов (ИГЭ).

В современном почвенном покрове (pQrv) выделен один элемент: ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжелый песчанистый коричневато-бурый твердый, гумусированный, мощностью 0,3-0,4 м.

В верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQjii) выделено семь инженерно - геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый песчанистый буро-коричневый слабовлажный, твердый-полутвердый-тугопластичный по консистенции, карбонатизированный с включением гнезд соли, трещиноватый, плотный, просадочный.

Слой вскрыт под ИГЭ-1, 3 с глубины 0,3 - 5,5 м и залегает до глубины 2,5-10,5 м. Мощность слоя от 1,9 м до 5,0 м.

ИГЭ-3. Суглинок лёгкий песчанистый буро-коричневый сухой-слабовлажный, твердый по консистенции, трещиноватый, карбонатизированный, плотный, просадочный.

Слой вскрыт под ИГЭ-1, 2, 5 с глубины 0,4-4,3м и залегает до глубины 3,6-6,2 м. Мощность слоя 1,1-5,1 м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая буро-коричневая, влажная, полутвердая - тугопластичная по консистенции, непросадочная.

Слой вскрыт под ИГЭ-2, с глубины 2,5-5,7 м и залегает до глубины 5,2-6,5 м. Мощность слоя 0,8-2,7 м.

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая буро-коричневая, сухая, твердая по консистенции, карбо-натизированная с включением гнезд соли, слабопросадочная, плотная.

Слой вскрыт ИГЭ-1 и залегает до глубины 2,5 м. Мощность слоя 2,1 м. ИГЭ-6. Глина легкая пылеватая буро-коричневая, светло-серая, влажная, туго-мягкопластичная по консистенции, непросадочная.

Слой вскрыт под ИГЭ-4, 8 с глубины 5,7-10,3 м и залегает до глубины 8,5-12,2 м. Мощность слоя 1,9-2,0 м.

ИГЭ-7. Супесь песчанистая буро-коричневая, сильновлажная, текучепластичная по консистенции, непросадочная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Слой вскрыт под ИГЭ-2, с глубины 2,5-5,7 м и залегает до глубины 5,2-6,5 м. Мощность слоя 0,8-2,7 м

ИГЭ-8. Суглинок тяжелый песчанистый буро-коричневый, серый водонасыщенный теку-чепластичный по консистенции, просадочный.

Слой вскрыт под ИГЭ-7, 3 с глубины 7,0-8.5 м и залегает до глубины 7,0-10,3 м. Мощность слоя 1,5-2,3 м.

В среднечетвертичных аллювиальных отложениях (aOji) выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-9. Песок мелкозернистый буро-коричневый водонасыщенный, плотный. Слой вскрыт под ИГЭ-7, 3 с глубины 7,0-8,5 м и залегает до глубины 7,0-10,3 м. Мощность слоя 1,5-2,3 м.

ИГЭ-10. Песок разнозернистый, гравелистый с галькой до 10%, водонасыщенный-влажный, плотный.

Слой вскрыт повсеместно и залегает с глубины 8,5-10,5-12,2 до глубины 17,0-20,м. Мощность слоя 1,8-9,5м.

Физико-механические свойства грунтов их нормативные значения по выделенным инженерно-геологическим элементам даны в таблице № 2.4.

По данным лабораторных анализов водной вытяжки грунты с поверхности до 6,0м незаселенные, с плотным остатком солей от 0,105-0,659% до 1,363-3,448%. Более высокий процент содержание солей отмечается на глубине (скважины №1, 2) 0,0-1,5м, в зоне испарительной концентрации. Содержание в грунтах хлоридов составляет 60-750 мг/кг, сульфатов - от 190-4510 мг/кг до 9220-24000мг/кг.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе, на сульфатостойком цементе (марки W4, *W6*, W8) грунты обладают агрессивностью от низкой до сильной степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов 3,86 - 8,95 Ом*м.

Гидрогеологические условия

По данным исследования до глубины 17,0-20,0м (на период изысканий - конец июня месяца 2013г) с глубины 8,5-10,5м вскрыт водоносный горизонт аллювиальных средне-верхнечетвертичных отложений (aOл.щ). Водовмещающие породы представлены песками гравелистыми. Вскрытая мощность водонасыщенных отложений 8,5-9,5м.

Грунтовые воды носят безнапорный характер. На участке исследования работы выполнялись в июне месяце, во время прохождения максимального уровня паводка в реке Урал. При замере установившегося уровня (только в скважинах № 1,2) отмечен подъём уровня грунтовых вод с 8,5м до глубины 5,2-5,8м. Величина местного напора в районе скважины № 1 составила 2,7-3,3м, что говорит о гидродинамической связи поверхностных и подземных вод.

Естественный режим подземных вод горизонта - приречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет паводковых вод реки Урал в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта, в основном, осуществляется в реку в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в реке Урал. Минимальные уровни устанавливаются в феврале-марте месяцах, максимальные - в мае-июне месяцах. Амплитуда весеннего подъема уровня подземных вод зависит от водности года. Уровень подземных вод может подняться на 3-4м и более относительно зафиксированного уровня в период изысканий.

Воды горизонта на период изысканий пресные, с минерализацией 0,3-0,4г/л, сульфатно-хлоридного натриевого, сульфатно-хлоридного натриевого химического состава.

Содержание в воде сульфатов составляет 537,6-422,4мг/л, хлоридов - 248,5401,2мг/л, гидрокарбонатов - 427,0-341,6мг/л (7,00-5,бОмг-экв/л).

Воды по отношению к бетонам на портландцементе обладают слабой степенью агрессивности, а по отношению к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостой-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ком цементе воды неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Проект выполнен на основании топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных институтом ТОО «Уралводпроект» в 2013г.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Регулирование русла и берегоукрепительные работы

В проекте предусмотрено укрепление левого берега р. Урал протяженностью 1542 м в районе п. Облавка.

На берега и береговые сооружения реки действуют:
- паводковые повышения уровня, сгонно-нагонные явления;
- размывающее воздействие течений: стоковых, волновых;
- ветровые и судовые волны;
- ледовые воздействия во всем их многообразии;
- снижение прочностных свойств глинистых грунтов с образованием ползучести;
- режим подземных вод в берегах реки.

Колебания горизонтов воды в р. Урал достигают 9,5м.

Береговые укрепления относятся к сооружениям инженерной защиты. Их класс и расчетная ежегодная вероятность превышения максимального уровня паводка назначается в соответствии с требованиями СНиП Рк 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования». Берегоукрепительные сооружения относятся к III классу.

В соответствии с вышеизложенным, отметка верха береговых укреплений определена с учетом максимальных уровней воды в реке на отметке 55,50м

Подводная часть берега в месте сопряжения с дном реки сложена в основном песками разнозернистыми с содержанием мелкого гравия. Согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения» допускаемая величина неразмывающих скоростей течения составляет:
- для песков средней крупности и крупных - 0,4-0,5 м/с;
- для песков гравелистых - 0,85м/с.

Средние скорости течения в русле изменяются от 0,92 до 2м/с, максимальные варьируют от 1,0м/с на пойме до 2,71м/с в русле.

Размывающие воздействия течений в наибольшей степени проявляются в местах расположения меандр русла реки, где наблюдается косой подход к берегу волновых течений.

Стоковые течения имеют место при интенсивном спаде уровней воды к реке после паводкового затопления поймы. На местный размыв берегов сильно влияют выносы грунта из оврагов и его отложения в предпаводковый период в виде шпор, образующих направленное течение поперек русла. Ветровые волны влияют на величину запаса высоты над расчетными уровнями, а ледовые воздействия на крутизну откоса.

С целью исключения сползания ледяных массивов крутизна бетонных откосных укреплений принимается не круче 1:3-1:4.

Во время весеннего половодья при высоких горизонтах воды в реке в контакт с рекой вступают породы, ранее не подвергавшиеся постоянному или даже временному намоканию, ухудшающему прочностные и деформационные свойства пород, а, следовательно, снижающему устойчивость откосов.

6.2.2. Конструктивные решения

Уровень ответственности берегоукрепительных сооружений II.

В проекте конструкция берегового укрепления р. Урал принята в виде монолитного ростверка на свайном основании с передней шпунтовой стенкой и откосом, укрепленным сборными ж/бетонными плитами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкция берегового укрепления принята в соответствии с «Руководством по проектированию береговых укреплений на внутренних водоемах», Москва, 1984 г. При разработке конструкции берегового укрепления использованы разработки института «Гипрокоммундортранс», по проектам которого построена набережная правого берега р.Урал г. Уральска.

Шпунтовая стенка со свайным ростверком - надежный и долговременный тип упорного пояса, удобный при производстве работ с воды или с берега и простой в эксплуатации, хорошо вписывается в планировочные решения. Длина и шаг свай, а также длина шпунта определены с учетом гидрологических, геологических и гидрогеологических условий береговой полосы.

Шпунтовая стенка состоит из железобетонного плоского шпунта размером 47х15см длиной 6,0м.

Шпунт и сваи заделываются в монолитный ж/бетонный ростверк.

Монолитный ж/бетонный ростверк устраивается на подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 5 см. Ростверк опирается на сборные железобетонные сваи С8-35Т5, сечением 35х35 см, длиной 8,0м. В плане шаг свай - 3,0м. Отметка верха ростверка 48,70м.

За шпунтовой стенкой устраивается обратный фильтр из трех слоев камень d=10-15см, щебень d =10-20мм, песок d =1,5-2,0мм

Дно реки перед шпунтом во избежание размыва крепится каменной наброской толщиной - 70 см на щебеночной подготовке толщиной 20 см.

Откос крепится сборными железобетонными плитами ПВ 40х20х1,5 размером 4х2м толщиной 15 см, омоноличенными в секции конструктивными швами. Сборные ж/бетонные плиты укладываются на откосе 1:3 на подготовку из щебня фракции 20-40мм толщиной 20см на песчано-гравийном основании толщиной 20см.

Между секциями устраиваются деформационные швы.

Добетонировка, конструктивные и железобетонные швы выполняются из монолитного железобетона В20, F=150, W6.

Отметка верха крепления сборными железобетонными плитами 55,50м

В начале и конце крепления сопряжение крепленого откоса с грунтом выполняется блоками Г30.20-2, установленными длинной стороной в грунт откоса и наброской из камня толщиной 0,7м d =15-20см шириной 10м.

Откос выше плит до отметки 56,13м укрепляется зубом из камня шириной 2,0м. Остальная часть откоса крепится залужением многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 30 см. По краю откоса предусматривается посадка живой изгороди из двух рядов кустарника.

По данным инженерно-геологических изысканий грунты обладают коррозионной активностью, речные и грунтовые воды коррозионной активностью не обладают.

Коррозионная активность грунтов по отношению к арматуре ж/бетонных плит проявляться не будет, т. к. плиты укладываются на обратный фильтр и ПГС.

6.3. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан в соответствии с СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 район строительства относится к климатическому району III А.

По данным метеостанции количество дней с отрицательной температурой колеблется в пределах - 130-193 дня.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 18 месяцев.

Продолжительность подготовительного периода - 2 месяца.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и материалы подрядчика поступают на станцию Аксай и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

Дальность транспортировки материалов 51км. и железобетонных изделий 126км.

Общая потребность трудозатрат, строительной техники, механизмов, автотранспортных средств и основных материалов определена по главам СНиП, согласно учтенным объемам работ. Подсчет необходимого количества механизмов произведен согласно действующим нормам по производительности и подсчитанным объемам работ.

Общие трудозатраты работников, занятых на строительно-монтажных работах определены как сумма трудозатрат рабочих и механизаторов по нормам СНиП с учетом коэффициента 1,05 на мелкие неучтенные работы. При этом затраты труда водителей машин определены по потребности механизмов с учетом количества машинистов, обслуживающих эти машины.

Трудозатраты рабочих на основном производстве при строительстве составят 7530чел.дней. Трудозатраты с учетом мелких неучтенных работ составят 10829х1,05 = 11370 чел. дней.

При строительстве будут задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры, экскаваторы одноковшовые на гусеничном и пневмоколесном ходу, автогрейдеры, автокраны, катки, сваебойки, компрессоры, машины бурильные, бетономешалка, трамбовки, автомашины.

Согласно письма ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской Области» № 06-05/947 от 04.06.2013 г. о начале срока строительства выполнена разбивка объемов работ по годам строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет от общей стоимости работ 30% в 2013г. и 70% в 2014г.

6.4.Охрана окружающей среды

Объектом экологического исследования является инженерная защита берега.

В данном разделе рассматриваются потенциальные воздействия объекта на окружающую среду. Поскольку эти воздействия могут усиливать или нейтрализовать друг друга они разделены на первичные и вторичные. Первые возникают в результате воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, последние представляют собой продолжение первичного воздействия. Воздействия возникают в период строительства и во время эксплуатации.

Цель проекта - предотвращение экологической катастрофы на р. Урал в районе п. Облавка.

Основной принцип строительства инженерной защиты берега - соблюдение охраны земель, поверхностных и подземных вод, санитарно-гигиенических требований.

Охрана земель

Одна из составных частей окружающей человека среды является почва. Она является важнейшим условием существования воспроизводства сменяющих друг друга человеческих поколений, главное средство производства в сельском хозяйстве.

Строительство инженерной защиты береговой полосы от размыва - является природоохранным объектом. Укрепление берега предотвращает дальнейшую деформацию и разрушение его. При строительстве береговой защиты предусматриваются мероприятия по исключению загрязнения почвы строительной техникой и отходами строительства.

Подземные и поверхностные воды

Одной из целей данного проекта является защита поверхностного бассейна р. Урал и подземных источников от загрязнения.

Подземные воды залегают на глубине 8,0м. Загрязнения подземных вод данным объектом не будет.

Воздействия на качество и количество подземных вод не оказывается, так как происходит ежегодное пополнение запасов за счет паводковых вод.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусматриваемые в проекте мероприятия не окажут негативные воздействия на поверхностные воды.

Предусматриваемые в проекте мероприятия по минимизации воздействия намечаемой деятельности на почву применимы и для предотвращения воздействия на поверхностные и подземные воды.

При проектировании и строительстве инженерной защиты берега необходимо выполнить мероприятия по минимизации загрязнения строительством грунтовых вод.

Рыбоохранные мероприятия

Основной задачей рыбоохранных мероприятий является исключение отрицательного влияния проводимых работ на воспроизводство рыбных запасов или же сведение или же сведение этих запасов к минимуму, если полностью исключить отрицательного влияния не представляется возможным.

Проведение работ по строительству берегоукрепительных сооружений должно осуществляться с соблюдением рыбохозяйственных требований, в основу которых положены законодательные акты и нормативы по охране окружающей среды, по охране, воспроизводству и использованию животного мира, по охране рыбных запасов.

С целью снижения отрицательного влияния на рыбные запасы проведением земляных работ и сокращения возможного ущерба рыбным запасам рассматриваемого района, необходимо выполнить следующие требования рыбного хозяйства:

1. По возможности сохранить естественные габариты водотоков с установившимися и задерненными откосами берегов, укрепленных жесткой растительностью.

2. Нарушение растительного покрова берегов и пойм усиливает процессы эрозии земель, в том числе процессы абразии.

3. При выемке грунта вблизи водоема в речной части принять схему полного берегового отвала, извлекаемого грунта.

3. Место свала грунта подобрать таким образом, чтобы не допустить вторичного загрязнения водотока.

4. Земляные работы в период нереста рыб и ската ее молоди с 15 апреля по 15 июля приостанавливаются.

5. Производство работ при строительстве инженерной защиты берега должно сопровождаться мониторинговыми наблюдениями за загрязнением вод реки взвешенными частицами, нефтепродуктами, тяжелыми металлами.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012г приказом №411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.03 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.03 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком проекта установлен второй (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Берегоукрепительные работы у п. Облавка Бурлинского района ЗКО»** выполнен в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Строительство берегоукрепительнах сооружений позволит обеспечить устойчивость береговых откосов, предотвратить их размыв и стабилизировать береговую линию.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность конструкций берегоукрепления.

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено решение местных органов власти о выделении земельного участка под берегоукрепление.
2. Представлены сведения об утверждении технико-экономического обоснования по строительству берегоукрепления.

Сметный раздел.

Сметный расчет стоимости строительства.

3. Затраты на производство строительно-монтажных работ приняты в размере 1,8х0,9=1,62% (СН РК 8.02-07-2002 раздел 9 п.6.в).

Локальная смета 2-21-1.

4. Согласно разделу «Организация строительства» дальность автомобильной перевозки материалов составляет 51км. и железобетонных изделий 126км, в связи с этим выполнена ведомость поставки основных материалов, а также калькуляция их стоимости, в локальной смете цены приведены в соответствие с данными калькуляциями.
5. Приведена площадь крепления берега сборными плитами железобетонными в соответствии с проектом 3375шт, вместо учтенных раннее 3039шт.
6. Стоимость железобетонных плит ПВ40-20-1,5принята на «м2» по сметно-нормативной базе по 30-18-8, а также учтена надбавка на водонепроницаемость и транспорт.
7. Стоимость железобетонных блоков Г30.20-1 включена на «м3» по сметно-нормативной базе и дополнительно транспорт.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Протяженность крепления берега	м	1542	1542	
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	440,560 432,076 - 8,484	432,068 425,990 - 6,078	-8,492 -6,086 - -2,406
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1216,291 1016,230 - 200,061	1192,035 998,179 - 193,856	-24,256 -18,051 - -6,205
4.	Из них: 2013 год 2014 год	млн. тенге		354,138 837,897	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.	Продолжительность строительства	мес.	18	18	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Берегоукрепительные работы у п. Облавка Бурлинского района ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность крепления берега	1542 м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	432,068 млн. тенге
в том числе СМР	425,990 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	6,078 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г.	1192,035 млн. тенге
в том числе СМР	998,179 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	193,856 млн. тенге
Продолжительность строительства	18 мес.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ проект рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4. При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уралводпроект» в соответствии с условиями договора от 27.08.2013 года №.0404.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1 «БҚО Бөрлі ауданының Облавка ауылының жаға бекіту жұмыстары ЖЖ» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2001 ж. базалық бағалардағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	432,068 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	425,990 млн. теңге
жабдықтар	-
басқа шығындар	6,078 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2013-2014 жж. ағымдағы-болжамдалған деңгей бағалардағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	1192,035 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	998,179 млн. теңге
жабдықтар	-
басқа шығындар	193,856 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	18 ай

8.2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.3. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес жобаны іске асыру кезінде отандық тауарөндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 27 тамыздағдағы № 0404 шарт талабына сәйкес, растығы «Уралводпроект» ЖШС -мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары
аттестат ҚТКШІК № 05861 — **А. Горшков**

Бас маман
аттестат ҚТКШІА № 00207 — **В. Плужников**

Смета-экономикалық секторының жетекшісі
аттестат ҚТКШІА № 00211 — **Н. Маркова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА