«Ұлытау облысы, Жаңаарқа ауданы, Бидайық а/о, Бидайық су қоймасын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

23.11.2023 ж. № САРС-0187/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ұлытау облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Проект-А" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау облысы, Жаңаарқа ауданы, Бидайық а/о, Бидайық су қоймасын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0187/23 от 23.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт водохранилища Бидаик с/о Бидаик Жанааркинского района области Ұлытау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Проект-А"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт водохранилища Бидаик с/о Бидаик Жанааркинского района области Ұлытау» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Капитальный ремонт водохранилища Бидаик с/о Бидаик Жанааркинского района области Ұлытау»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0171-01 от 10.10.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау» на основании письма заказчика № 01-45/510 от 18.08.2023 года.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Государственная лицензия ГСЛ № 13010031 от 20.06.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 13010031 от 20.06.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 18.05.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района» № KZ03VUA00987485 от 27.09.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 01-45/510 от 18.08.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 01-45/510 от 18.08.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 01-45/510 от 18.08.2023 года;
- акт на право постоянного пользования № 2107151820159366 от 15.07.2021 года, кадастровый номер: 09-104-014-118;
- дефектный акт, утвержденный заказчиком;
- техническое заключение, выполненное ТОО «Эгида-KZ» от 2023 года, Свидетельство об аккредитации ГСЛ № KZ52VWC00117029 от 01.11.2022 года, выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» Министерство инвестиций и развития Республики Казахстан;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Проект-А» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 003729 от 27.03.2001 года, выданные «Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», приложение к лицензии № 003729 от 27.03.2001 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ЖИЛКОМСИТИ» (Лицензия ГСЛ № 21014127 от 02.04.2021 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Приложение к лицензии № 21014127 от 02.04.2021 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка
Генеральный план
Архитектурно-строительная часть (АС)
Электротехническая часть (ЭО)
Отопление и вентиляция ОВ
Электроснабжение и видеонаблюдение (ЭС, ЭСН и ВН)
Проект организации строительства
Паспорт проекта
Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является, предотвращение размыва дамбы плотины и создание условий для надежной работы его по назначению, доведение оросительной воды до полей орошения и использование орошаемых земель.

5.4 Существующее состояние

В настоящее время водохранилище Бидаик находится в очень неудовлетворительном состоянии, из-за не проведения своевременных ремонтно-восстановительных работ.

Водохранилища Бидаик построен и введен в эксплуатацию в 1953г.

По водохранилищу «Бидаик» целенаправленного капитального ремонта не проводились с ввода объекта в эксплуатацию. Ограничивались текущими ремонтами, в основном по усилению верхового откоса каменными набросками. В настоящее время верховой откос из-за волновых ударов воды повсеместно подмыт и размыт, частично бутовые камни и вся гравийно-галечники с песчаными заполнителем, уложенные для крепления внутреннего откоса, переместились вниз.

Эксплуатационная дорога по верху плотины отсутствует, ширина дамбы плотины местами около 3,0м и проезд по ней в период осадков становится практически невозможным. В существующем состоянии по верху дамбы (гребень) плотины местами имеются понижения от 0,5м до 1,0метров.

Предусматривается строительство автоматического аварийного сбросного сооружения на пропуск рассчитанного расхода 261,0м3/сек.

У водовыпускного сооружения монолитный бетон верхнего и нижнего бьефов и затвор входной части устарели морально и физически. Труба его частично забиты мусором. Отсутствует гидропост для измерения объема подаваемой воды.

Со стороны поступления воды, по дну водохранилища, наблюдается накопление гравийно-песчаных грунтов транспортированные вместе паводковой водой.

Во многих местах отводящего магистрального канала при подаче оросительной воды появляются переливы воды. Водовыпуски в каналы второго порядка и перегораживающие сооружения не работают, разукомплектованы полностью. Гидропост в голове отводящего магистрального канала отсутствует, нижний бьеф водовыпускного сооружения плотины заилены. Со связи с вышеизложенными фактами, в настоящее время орошаемые земли не используется.

В существующем состоянии водохранилище не подведено линии электропередач, т.е. отсутствует электрическая энергия, даже переносные электростанции.

Соответственно отсутствует системы видеонаблюдения, электроосвещение плотины и электрические сети эксплуатационного домика водохранилища.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещение проекта расположен в Жанааркинском районе области Ұлытау. Водохранилище Бидаик находится примерно в 15 км на северо-восток от села Бидаик (бывшее Оросительное).

Участок работ распложен на северо-восточном склоне юго-западного (большого) Каратау. Район характеризуется пологоволнистым рельефом. Повсеместно развит эрозионно-аккумулятивный тип рельефа.

Уклоны местности направлены с юга-востока на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли, в пределах площадки, колеблются от 511,0-522,0м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат на территории участка изысканий резко континентальный. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплая. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Как видно из таблицы средняя месячная температура самого холодного месяца года - января составляет -14,8 градусов, а самого тёплого – июля +20,4 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до -45,8 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 42,5 градусов тепла, (абсолютная максимальная температура) однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет. Средняя месячная температура воздуха наиболее тёплого месяца июля-+21,1 градусов.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г.Акадыр -35,4 градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98-37,7 градусов, температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92-34,6 градусов. Средняя продолжительность отопительного периода 207 суток.

Атмосферные осадки. Количество атмосферных осадков изменяется в широких пределах как внутри года, так и в многолетнем разрезе. Среднегодовое количество осадков за период наблюдений составляет 215 мм. Максимальные среднемноголетние осадки приходятся на летние месяцы (июнь, июль), минимальные приходятся на февраль-март и сентябрь. Несмотря на то, что летом выпадает в целом больше осадков, чем зимой, в формировании водных ресурсов эти осадки, за исключением затяжных дождей, почти не принимают участия.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплое время года (апрель-октябрь) - 150 мм, за холодный (ноябрь-март)-65 мм.

Ветер. Господствующими ветрами являются северо-восточные, повторяемостью 40-75%. Наиболее сильные ветры, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, часто имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной, когда они достигают 20-35м/с.

Зимой довольно часто наблюдаются юго-восточные ветры.Средние скоростей ветра по румбам за январь равна 7,7 м/с

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северо-западное ветры. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль равна 2,4 м/с.

По базовой скорости ветра район - III.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания наибольшая из максимальных согласно СП РК 2.04-21-2017 «Строительная климатология» для грунтов-200 см. Средняя глубина проникновения нуля из максимальных за год в грунт составляет – 250 см.

Снежный покров

В связи с частыми метельевыми явлениями, сопровождающимися, как правило, сильными ветрами, на территории Карагандинской области, снежный покров залегает неравномерно.

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 17,0 см, максимальная из наибольших декадных - 45.0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 27,0 см.

Накопление снега происходит постепенно, достигая максимума в феврале - марте перед началом снеготаяния. Плотность снежного покрова в начале зимы не больше 0,15-0,2 г/см3, но в течение зимы постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25-0,35г/см3.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 127 дням.

Геоморфология и рельеф

Территория Жанааркинского района расположена на стыке Казахского мелкосопочника и пустыни Бетпак-Дала. Рельеф – мелкосопочная, низкогорная, холмистая местность и обширные межсопочные долины. Природные зоны: степная, полупустынная и пустынная.

Самая высокая точка гора Акмешит аулие – 1130 м. и гора Едыге (1060 м); Кроме самого массива Улытау есть еще горы Кишитау, Арганаты и Желдыадыр. А самая низкая точка – это низменность Мынбулак, расположенная в южной части Карсакпайских холмов, около 100 метров над уровнем моря.

По условиям формирования рельефа изучаемый район подразделяется на два основных генетических типа: денудационный и аккумулятивный. Денудационный рельеф представляет собой характерный для Центрального Казахстана типичный мелкосопочник.

Аккумулятивный рельеф характеризуется речными долинами, равнинами озерно-аллювиального происхождения, делювиально- пролювиальным шлейфом и межсопочными понижениями. Среди перечисленных форм рельефа наиболее распространенными являются первые две, занимающие значительные площади долин рек Сарысу, Атасу и их притоков.

Речные долины сложены песчано-гравелистыми отложениями с супесчаным, реже глинистым заполнителем, залегающими на глинистых образованиях палеоген-неогена.

Высотные отметки поверхности проектируемого капитального ремонта дамбы относительно неровные, колеблются в пределах от самой низкой высотной отметки - 509,18 м до 519,28 м в направлении с юго-запада на северо-восток. (Рис 2.). Длина дамбы составляет 1,495 км.

Гидрография

В области Ұлытау протекает 12 рек, более ста родников и 11 озер. Самая большая река – Каракенгир. Длина реки – 350 километров, омываемая территория – 16700 километров, среднегодовое течение достигает до 2,1 кубов в секунду. Летом многие водоемы пересыхают или сокращаются в площади. Среди множество озер крупными являются: Каракойын, Ащиколь, Баракколь, Косколь. По берегам реки и озер произрастают тугайные заросли.

По территории района протекают реки: Сарысу, Сорты, Мананка, Атасу, Кудайменде. На реке Атасу сооружено Кылышское водохранилище. Почвы светло-каштановые, солонцовые.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена рекой Атасу, являющейся притоком р. Сарысу и протекающей восточнее участка водозабора в меридиональном направлении с юга на север.

По характеру уровенного режима и стока р. Атасу относится к казахстанскому типу и характеризуется высокой волной половодья и низким стоком в остальное время. Притоки рек Атасу и Сарысу имеют поверхностный сток только в период паводка, уже к началу лета почти все они образуют отдельные плесы с солоноватой и соленой водой.

Ориентировочный среднемноголетний годовой сток р. Атасу не превышает 30 млн. м3. Основная масса воды проходит во время половодья от таяния снегов в бассейне и выпадения в это время весенних дождей. В остальное время года река питается почти исключительно грунтовыми водами.

Поверхностный сток Атасу зарегулирован в районе Клыча. По качеству вода в реке солоноватая, прозрачная, без запаха с общей минерализацией от 0,8 г/л весной до 4,5 г/л осенью. Речная вода используется преимущественно для водопоя скота и в незначительной степени для хозяйственных нужд населения.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в момент изыскания пройденными выработками не вскрыты. По архивным данным грунтовые воды приурочены к делювиально-пролювиальным отложениям верхнеплиоценового-верхнечетвертичного возраста. Водовмещающие породы - гравийно-галечники. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня грунтовых вод, по материалам изысканий прошлых лет залегает на глубине более 10,0 м в зависимости от рельефа. В связи глубоким залеганием уровня подземных вод (10,0 и более метров) гидрогеологическое описание участка не приводится.

Инженерно-геологические элементы

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-11, СП РК 1.02-102-2014, на исследуемом участке работ выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Элемент (ИГЭ-1) – суглинок коричневый, пористый, полутвердой и твердой консистенции, просадочный.

Элемент (ИГЭ-2) – суглинок с включением гравия

Элемент (ИГЭ-3) – глины с гипсом и с редкими прослоями песка

Элемент (ИГЭ-4) – щебенисто-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем.

Показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента приводится ниже.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты объекта по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 10,0 м, от незасоленных до среднезасоленных. Среднее содержание солей 0,504%. (Приложение 2).

Грунты объекта по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) от неагрессивных до сильноагрессивных, на шлакопортланцементе и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – от неагрессивных до среднеагрессивных. Нормативное содержание SO4-- = 2254,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – от неагрессивных до среднеагрессивных. Нормативное содержание Cl- = 653,0 мг/кг.

Сейсмичность

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадки под здания для службы эксплуатации водохранилища разработан в соответствии с действующими нормативами по строительному и проектированию с учетом архитектурно-планировочного здания.

Площадка зданий для службы эксплуатации решено расположить на правом берегу водохранилища в районе примыкания к плотине, на отведенной территории под водохранилище. Площадка для службы эксплуатации с размерами в плане 30х40м.

На площадке размещены здание для службы эксплуатации с размерами в осях 10,0х10,0м, хозяйственная постройка с размерами в осях 4,0х12,0м с пристроенным навесом на металлических стойках с размерами 2,0х12,0м, уборная на 2 очка с размерами в осях 1,31х2,22м и КТП-25/10/0,4. Вертикальная планировка территории здании для службы эксплуатации решена методом красных линий. Проектные уклоны спланированы, колеблются в приделах 0,010-0,150%0.

Общая территория ограждается металлическим ограждением М-1Б серия 3-017-1 и предусмотрено металлическая ворота ВМ 1Б серия 3-017-1.

Существующая подъездная грунтовая дорога к площадке зданий для службы эксплуатации подходит с западной стороны (см лист ГП-1).

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Здание службы эксплуатации

Здание службы эксплуатации одноэтажное, кирпичное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0х10,0м, состоит из двух зон – службы эксплуатации и жилой. Высота помещений от пола до потолка 3,0м.

В здании расположены: служба эксплуатации - коридор, две комнаты диспетчера, жилая зона – зал, спальня, кухня, коридор и тамбур.

Здание решено с несущими поперечными кирпичными стенами.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5.

Стены наружные - толщиной 510мм из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Перегородки - кирпичные, из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120мм.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие – щитовой настил по деревянным балкам.

Крыша - чердачная.

Кровля – из металл черепицы по деревянной обрешётке и стропилам.

Утеплитель – плиты минерал ватные с объемным весом 150кг/м3.

Полы - дощатые и из керамической плитки по деталям серии 2.244–1 выпуск 6.

Двери - ПВХ по ГОСТ 30674–99

Окна - ПВХ по ГОСТ 30674–99.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка «Аспол».

Цоколь – улучшенная штукатурка на цветном цементе с прорезными рустами.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500мм по уплотнённому основанию.

Выгреб – монолитный водонепроницаемый железобетонный.

Хозяйственная постройка.

Здание хозпостройки - одноэтажное, кирпичное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х12,0м с пристроенным навесом на металлических стойках с размером 2,0х12,0метров.

Высота этажа от пола до потолка 3,0метра. Здание решено с несущими продольными кирпичными стенами.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5, под стойки навеса - столбчатые.

Стены наружные - толщиной 380мм из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие – щитовой настил по деревянным балкам.

Кровля – из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке и стропилам.

Утеплитель – плиты минерал ватные с объемным весом 150 кг/м3.

Полы - бетонные по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-86*.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, известковая побелка.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Цоколь – улучшенная штукатурка на цветном цементе с прорезными рустами.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500мм по уплотнённому основанию.

Уборная на 2 очка

Уборная на 2 очка – одноэтажное кирпичное здание с размерами в осях 1,31х2,22м.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000мм по бетонному основанию.

Стены наружные - толщиной 380мм из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - толщиной 120мм из керамического кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Выгреб – монолитный водонепроницаемый железобетонный.

Кровля – из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке и стропилам.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все конструктивные элементы, требующие защиты от коррозии, должны быть обработаны по требованиям СНиП РК 2.01.19-2004. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфат стойком портландцементе.

Все деревянные элементы подлежат антисептированию.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция здания службы эксплуатации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 24ºС.

Монтаж системы отопления производится в соответствии с СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Отопление

Система отопления здания службы эксплуатации – тупиковая с верхней разводкой подающего канала.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90 (Россия). Выпуск воздуха из системы отопления – через расширительный бак, расположенный на чердаке, от расширительного бака

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Проектируемые ж/б опоры заземлить по серии 3.407.1-150. .

Заземляющее устройство выполняется с помощью заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 15 метров, ввинчиваемых в грунт при помощи спецприспособлений.

В качестве горизонтальных заземлителей принята сталь полосовая 40х4.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ не более 4 Ом.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-10-2002*, ПУЭ РК и ПТБ.

Электротехническая часть

Электрооборудование

Электроснабжение выполнено от проектируемой КТП кабелями с алюминиевыми жилами расчетных сечений см. часть ЭСН.

В качестве вводно-распределительных устройств принят бокс типа ЩРВ-П-12 и автоматический выключатель АП50-2МТ. Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТП.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее электроосвещение жилых и служебных помещений здания для службы эксплуатации, электроосвещение хоз. постройки, уборной и помещения для размещения средств измерения и автоматики. Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Аварийное освещение предусматривается в здании для службы эксплуатации и в помещении для размещения средств измерения и автоматики. В качестве светильников аварийного освещения применены светильники с резервным источником питания.

Разводка предусматривается медным кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах под слоем штукатурки. В жилых комнатах и в коридорах предусматривается установка сжимов, а для подключения светильника в кухне предусмотрена установка подвесного патрона . В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Перед в ходом в жилую часть устанавливается эл. звонок с кнопкой.

Розетки установить на уровне 0,3м от пола, а на кухне на уровне стола. Выключатели установить на уровне 0,8м от пола. Управление освещением осуществляется по месту.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация и оповещение выполнены на основании СН РК 2.02-11-2002* и СНиП РК 2.02-15-2003*.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В качестве контрольно-приемных приборов приняты «Уотс-1-1А» с автономным источником питания в количестве 2шт.

Прибор «Уотс-1-1А» позволяет подключить один шлейф сигнализации с функциями охранного или пожарного, выдает сигнал тревоги при нарушении или пожаре на объекте на пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется независимо от вида питания разрывом линий ПЦН с помощью контактов реле. Прибор имеет защиту от короткого замыкания внешних цепей 12В и питания сирены. В случае замыкания этих линий прибор снимает напряжение 12В и в дальнейшем пробует вновь его включить с интервалом в 5 секунд. Выключатель не снимает питание с прибора, а переводит его в "спящий" режим работы. При этом обеспечивается зарядка встроенного в прибор аккумулятора.

В защищаемых помещениях на потолке устанавливаются тепловые пожарные извещатели типа Скиф-Т2.

Абонентская разводка выполняется кабелем КПСВ 2х0,5 в электротехническом кабельном канале.

Оповещение

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, объект относится к 2 типу СО.

Оповещение - оптико-звуковое согласно СН РК 2.02-11-2002. В качестве светозвуковых оповещателей применены лампа и звонок, поставляемые комплектно с УОТС-1-1А. Проводка оптико-звукового оповещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГ в трубах ПВХ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Видеонаблюдение

Рабочий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование
- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.
- Чертежей строительной части.
- ГОСТ-21-603-80.

Проектом предусматривается установка сети видеонаблюдения. Электроснабжение сети видеонаблюдения предусматривается от существующего ЩО-1, установленного в диспетчерской.

Система видеонаблюдения включает в себя:

- видеокамеры - снимают происходящее
- видеорегистратор - производит запись видео
- передача сигнала от камеры к видеорегистратору
- жесткий диск
- монитор

Проектируемая система видеонаблюдения обеспечивает защиту данного объекта.

Электропитание видеорегистратора и источников бесперебойного питания выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015г. и осуществить по 1 категории надежности электроснабжения от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 5Огц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг- 3х1,5мм² от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата (см.ЭО). Кабель проложить в трубе ПВХ.

Проектом предусматривается установка и подключение 2-х стационарных и 1-й поворотной камер видеонаблюдения на проектируемых опорах наружного освещения.

Электроснабжение камер и передача данных предусматривается по мульти-функциональному кабелю Систем Видеонаблюдения марки RG59/U усиленный VSC512.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,67м от поверхности земли до опоры наружного освещения №1, далее по опорам на высоте 6,5м от поверхности земли.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. По стенам помещений кабели прокладывать в электротехническом кабельном канале. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Защитные мероприятия

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом. Заземление (занулению) необходимо выполнить в соответствии с ПУЭ-РК2015г. и технической документацией на оборудование.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК2015г. Монтаж оборудования необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с нормами монтажа стационарного оборудования, монтажа электропитающих установок и монтажно-кабельных работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

К основным природоохранным мероприятиям относится:

-соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;

-оснащение рабочих мест стройплощадки инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

-слив ГСМ в специально отведенные, оборудованные для этого места;

-использование специальных бездымных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;

-запрещение разжигания на площадках костров с использованием дымящихся видов топлива.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды:

Транспортировку товарного бетона и раствора производить централизовано в авто бетоновозах;

-использовать поддоны для предотвращения разлива бетона и растворов в почву

-предотвращение или очистка вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Не допускается при уборке отходов, строительного мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться. Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе их погрузки и разгрузки.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Капитальный ремонт водохранилища Бидаик с/о Бидаик Жанааркинского района области Ұлытау» предусмотрен капитальный ремонт водохранилища Бидаик.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2024 год, согласно письму заказчика № 01-45/510 от 18.08.2023 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 8,4%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

-Затраты по ликвидаций снежных заносов 0,3%

- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год – 100%, Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Капитальный ремонт водохранилища Бидаик в с.о. Бидаик Жанааркинского района области Улытау»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Предоставлены обложки и титульные листы, согласно ГОСТ 21.101-97;
2. Предоставлен лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;
3. Предоставлен письмо-заявка на прохождение экспертизы, письмо о начале строительства и об источнике финансирования;
4. В общей пояснительной записке указаны выводы технического обследования.

Сметная документация

5. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации

6. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
7. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
8. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

9. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

10. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

11. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

12. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

13. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4260,770 3669,908 23,994 566,868	3605,971 3080,157 35,381 490,433
	Нормативная	мес.		8

2	продолжительность строительства			

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 654,799 млн. тенге.

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Электротехническое решение	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт водохранилища Бидаик в с.о. Бидаик Жанааркинского района области Улытау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	3605,971 млн.тенге 3080,157 млн.тенге 35,381 млн.тенге 490,433 млн.тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау» согласно договору № САРС-0189-03 от 30.10.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Ұлытау облысы, Жаңаарқа ауданы, Бидайық а/о, Бидайық су қоймасын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Құрылыстың жалпы сметалық құны 2023 жылға ағымдағы бағамен және 2024 жылға болжамды бағамен, оның ішінде: ҚМЖ жабдық басқа шығындар	3605,971 млн.тенге 3080,157 млн.тенге 35,381 млн.тенге 490,433 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.10.2023 жылғы № САРС-0189-03 шарттың талаптарына сәйкес «Ұлытау облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ кеілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)