Приложение 3
к **приказу** и.о. Министра национальной экономики
Республики Казахстан
от 24 февраля 2015 года № 121

Форма

Декларация о соответствии

«15» декабря 2016 г.

Подрядчик (генеральный подрядчик) **ТОО «АСПМК-519», Республика Казахстан, 050026, город Алматы, ул. Исаева, 15, офисное помещение 88**

наименование организации, юридический адрес

в лице **Немытова П.Г.**

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

по объекту: **«ГЭС-2 на реке Лепсы»**, Алматинская область, Саркандский и Алакольский районы (выше существующей Антоновской ГЭС на реке Лепсы)

наименование, местонахождение объекта

заказчиком которого является **ТОО «ГЭС Лепсы-2», Озеров С.М.**

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

удостоверяет, что:

1. Строительно-монтажные работы на объекте выполнены в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией), государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

2. Субподрядные организации:

ТОО «Темирбетон»

наименование организации

ТОО «АТП Энергострой»

наименование организации

АО «АКСУ»

наименование организации

ТОО «Инфраэнерго»

наименование организации

ТОО «Аманат-А»

наименование организации

ТОО «Гидроспецстрой»

наименование организации

3. Проект (проектно-сметная документация) **ТОО «АСПМК-519»,** Проект и рабочая документация №001 (Пояснительная записка №001-Т1, ОВОС №001-Т5, рабочая документация №001, №27-2014-ЭП1, №27-2014-ЭВ1, №27-2014-ЭП1-АСКУЭ).

наименование проектной организации, номер проекта

утвержден(а) **ТОО «ГЭС Лепсы-2», приказ №1-П от 24 июля 2014 г.**

наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

4. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди
Гидроэлектростанция ГЭС-2 Лепсы					
Установленная мощность ГЭС	МВт	16,99	-	16,99	-
Гарантированная мощность	МВт	1,14	-	1,14	-
Среднемноголетняя выработка электроэнергии	ГВт*ч	67,78	-	67,78	-
Расчетный напор ГЭС	м	36,5	-	36,5	-
Расчетный расход ГЭС	$м^3/с$	53,6	-	53,6	-
Число гидроагрегатов	шт.	4 (1х2,5 МВт, 3х4,83МВт)	-	4 (1х2,5 МВт, 3х4,83МВт)	-
Число часов использования установленной мощности	час.	3 989	-	3 989	-
Двухцепная ВЛ-35кВ от ПС 35/10кВ «ГЭС-2 Лепсы» до ПС 110/35/10кВ №25 «Койлык»					
Протяженность ВЛ по Саркандскому району	км	1,48	-	1,48	-
Протяженность ВЛ по Алакольскому району	км	0,43	-	0,43	-
Общая протяженность	км	1,91	-	1,91	-
Количество опор по Саркандскому району	шт	9	-	9	-
Количество опор по Алакольскому району	шт	4	-	4	-
Общее количество опор	шт	13	-	13	-
Количество цепей	шт	две цепи	-	две цепи	-
Марка провода	-	АС300/66	-	АС300/66	-
Количество провода	тн	16,4	-	16,4	-
Марка грозотроса	-	ТК-11	-	ТК-11	-
Количество грозотроса	км	2,0км	-	2,0км	-
Тип изолятора	-	ЛК-120/35-III	-	ЛК-120/35-III	-
ПС 35/10кВ «ГЭС-2 Лепсы»					
Трансформатор ТМН-4000/35-У1	шт	1	-	1	-
Трансформатор ТМ-6300/35-У1	шт	2	-	2	-
Трансформатор ТМН-6300/35-У1	шт	1	-	1	-
Выключатель 35кВ ZW7-40.5/1250-25	шт	7	-	7	-
Трансформатор напряжения 35кВ ЗНОМ-35-65 У1	шт	3	-	3	-
Трансформатор напряжения 35кВ ЗНОМ-35 У1	шт	3	-	3	-
Предохранитель ПКН-001-35 У1	шт	6	-	6	-

Ограничители перенапряжений нелинейные серии ОПН-П-35/40.5/10-550-III-УХЛ1-0 на напряжение 35кВ	шт	18	-	18	-
Разъединитель трехполюсный с 1 з.н. РДЗ-1-35/1250 УХЛ1	шт	6	-	6	-
Разъединитель трехполюсный с 2 з.н. РДЗ-2-35/1250 УХЛ1	шт	6	-	6	-
Изоляторы опорные ИОС-35/500	шт	36	-	36	-
Ограничители перенапряжений нелинейные серии ОПН-П-10/10.6/10-550-III-УХЛ1-ПШ на напряжение 10кВ	шт	12	-	12	-
Изоляторы опорные ИОС-10/500	шт	12	-	12	-
Панель ТН 35кВ	шт	1	-	1	-
Панель учета 35кВ с восемью счетчиками	шт	1	-	1	-
Шкаф распределения переменного тока АС2	шт	7	-	7	-
Оборудование СДТУ SCADA в составе: *Панель управления, АРМ*	к-т	1	-	1	-

5. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:

Плотина. Тип плотины – грунтовая, каменно-земляная. Грунты основания – скальные породы. Конструкция каменно-земляной плотины включает в себя: центральное ядро из суглинка; упорные призмы из галечника с пригрузкой откосов камнем; переходные зоны (фильтр). Противофильтрационное устройство в основании – цементационная завеса глубиной 20.0м. Отметка гребня – 706.4м, отметка верха ядра плотины – 704.0м. Максимальная высота плотины – 45.67м. Длина по гребню – 150.65м. Ширина гребня плотины – 20.0м. Заложение верхового откоса – 1:2.5, заложение низового откоса – 1:2.0. В плотине смонтировано *электротехническое оборудование* – датчики пьезометры.

Водохранилище. Подпор по рукаву р.Лепсы – 6.0км, по рукаву р.Теректы – 7.2км вверх по течению реки. Площадь зеркала водохранилища – 149.62 га. Объем водохранилища: при отметке НПУ 700.0м – 12.212 млн.м^3, при отметке ФПУ – 14.245 млн.м^3.

Строительно-эксплуатационный водосброс (СЭВ). Строительно-эксплуатационный водосброс глубинного типа, в составе: входной оголовок; железобетонная труба; узел затворов и концевое сооружение с носком-трамплином. Управление – с нижнего бьефа плотины с узла затворов, режим работы – напорный. Общая длина СЭВ составляет 232.0 м.

Входной оголовок корытообразного сечения, габариты в свету b×h=5.2×5.0м; толщина бетонной обделки – 80 см.

Железобетонная труба - подковообразного сечения с bxh=5.2x5.0м. Материал – железобетон класса В25. Длина участка железобетонной трубы вместе с камерой затворов составляет 187.3м.

Узел затворов состоит из двухпролетной камеры затворов и здания управления затворами. Камера затворов – прямоугольного сечения, разделена бычком на 2 пролета, с переходными участками, облицовка – стальная. Каждый пролет камеры затворов имеет

габариты b×h=3.5×4.7м и оснащен двумя рядами затворов: основными и аварийно-ремонтными. Длина участка камеры затворов – 8.0м.
Управление затворами осуществляется 4-мя гидроприводами (два для основных затворов, два для аварийно-ремонтных затворов), оборудованными МНУ и прочим вспомогательным и *электротехническим оборудованием* и установленными в здании управления затворами СЭВ, расположенном над камерой затворов. Здание управления затворами выполнено из стеновых панелей типа «сэндвич», крыша односкатная из металлопрофиля.
Концевое сооружение – трамплинного типа гашения энергии потока воды, материал – железобетон класса В25, состоит из: переходного участка, длиной 10.3м и носка трамплина, длиной 43.0м.
Переходный участок представляет собой канал с сечением bxh=8.6x4.0м соединяющий конструкции камеры затворов и носка трамплина. Носок-трамплин выполнен в виде раструба с резким расширением в плане.

Поверхностный эксплуатационный водосброс. Водосброс – поверхностного типа, в виде водослива с широким порогом, в составе: водозабор, открытый быстроток, концевое сооружение. Общая длина – 237.4м, ширина водосброса по фронту – 18.7м. Отметка порога водозабора – 697.5м, отметка верха – 705.0м.
Водозабор поверхностного типа выполнен из железобетона класса В25, имеет три пролета, разделенных двумя бычками, толщиной 1.2м каждый. Ширина водозабора по фронту – 14.4м. В пролетах установлены три плоских колесных основных затвора, с габаритными размерами 4.0×4.7м и три плоских ремонтных затвора с габаритными размерами 4.0×4.7м. Управление затворами и освещением выполняется из блочно-модульного здания с установленным в нем *электротехническим оборудованием*.
Открытый быстроток общей длиной 174.4м выполнен в скальной выемке и имеет вид канала трапецеидальной формы с лотком из железобетона класса В15 с шириной по дну 5.8м и откосами, усиленными анкерным креплением и набрызгбетоном по сетке. Быстроток сопрягается с концевым сооружением участком сопряжения, длиной 40.75м.
Концевое сооружение – трамплинного типа, предназначено для гашения энергии потока воды, длиной – 19.0м, материал – железобетон класса В25, носок-трамплин выполнен в виде раструба с расширением в плане.

Водоподводящий тракт
Водозаборное сооружение предназначено для забора воды в подводящий туннель, состоит из: подводящего канала с железобетонным лотком, рыбозащитного сооружения, устроенного на подводящем канале и водозабора (входного оголовка подводящего туннеля). Подводящий канал со средней шириной 14.1м и длиной 20.0м ограничен с одной стороны подпорной стенкой плотины, с другой стороны – скальным откосом. Лоток и стены подпорной стенки плотины выполнены из монолитного железобетона класса В15, со стороны скального откоса установлены Г-образные блоки из сборного железобетона класса В25.
Рыбозащитное устройство выполнено в форме объемной конструкции высотой 5.6м с зарешеченной поверхностью и располагается на фундаментной плите подводящего канала. В плане выполнено в виде пятигранника, в углах которого, установлены стальные перфорированные трубы, диаметром 219мм. В пролетах труб установлены решетки из стальных уголков с шагом 27x80см. По периметру проложены две перфорированные стальные трубы диаметром 80мм. На водозаборе, в блочно-модульном здании, установлен компрессор LG-13/8GY и *электротехническое оборудование*. Подача воздуха в трубы осуществляется по стальной трубе диаметром 40мм. На конструкцию рыбозащитного сооружения (перед ним), на уровне отметки НПУ (700.0м) установлена система перфорированных труб диаметром 102мм (по периметру), в которую подается вода под

напором. Для работы этого устройства применен водяной насос Q10-30-3, установленный наверху водозабора.

Подводящий туннель безнапорного саморегулирующего типа, подковообразного сечения 4×6,10м, с железобетонной обделкой. Длина подводящего туннеля – 103.0м, уклон 0.0029.

Напорный бассейн предназначен для сопряжения безнапорного подводящего туннеля с напорными турбинными водоводами. Напорный бассейн состоит из аванкамеры и водоприемника, выполненных из железобетона класса В25.
Аванкамера длиной 13.0м имеет коробчатое сечение, изменяющееся по длине и в ширину и в глубину. Ширина меняется от 4 до 12.9м, глубина – от 6.1 до 7.9м. В конце аванкамеры располагается водоприемник, который служит для забора воды на агрегаты ГЭС. *Четырехпролетный водоприемник* башенного типа, высотой 8.1м с отметкой порога 694.9м выполнен из железобетона класса В25. Проточная часть представляет собой четыре пролета шириной 2.4м каждый. Пролеты разделены бычками толщиной 1.2м. Каждый пролет оснащен пазами для размещения плоских скользящих ремонтных затворов, после которых установлены наклонные сороудерживающие решетки, имеющие электрообогрев, с размерами 2.4×5.5м. В конце каждого пролета, за сороудерживающей решеткой, размещен один ряд быстропадающих аварийно-ремонтных плоских колесных затворов, оборудованных подъемными механизмами, размещенными на отметке верха водоприемника.
В начальной части водоприемника, поперек всех четырех пролетов, размещен *шугосбросной лоток* шириной 1.2м с прямым отводом, устраиваемым в правобережной стенке, предназначенный для сброса шуги и плавающего мусора в сопрягающий участок отводящего канала. Шугосброс оборудован клапанным основным затвором 1.0-2.6-2.6 и затвором аварийно-ремонтным плоским колесным 1.2-3.0-2.6. Управление *механическим оборудованием* производится из блочно-модульного здания с *электротехническим оборудованием*, установленным на напорном бассейне.

Турбинные водоводы диаметром 2.5м для трех больших агрегатов и 1.8м для малого агрегата. Турбинные водоводы подведены к агрегатам здания ГЭС с фронта. Конструктивно турбинные водоводы выполнены из сборных железобетонных колец с внутренними диаметрами 2.5м и 1.8м для больших и для малого агрегатов соответственно, поверх которых выполнена монолитная железобетонная обделка. Повороты турбинных водоводов выполнены из стальных металлических отводов, поверх которых так же организована монолитная железобетонная облицовка. На стене смонтирована эксплуатационная лестница, вдоль которой идет кабельная эстакада. На сопрягающем участке с напорным бассейном смонтирована эстакада, с размещенным на ней блочно-модульным зданием с электротехническим оборудованием.

Здание станции приплотинного типа. Подводная часть здания станции представляет собой массивное железобетонное сооружение в монолитном исполнении. Подводный массив здания выполнен единым железобетонным блоком с размерами в плане: ширина (вдоль потока) – 21.3м; длина (поперек потока) – 49.1м; высота подводного массива от подошвы фундаментной плиты до отметки подъезда составляет 11.4м.
Подземная часть здания станции составляет единый блок и состоит из агрегатной зоны и монтажной площадки, где устанавливаются гидроагрегаты и размещается проточная часть турбин.
На нижнем этаже находится помещение устройств техводоснабжения и управления гидроклапанами системы осушения проточной части турбины. В торце здания станции под монтажной площадкой на нижних отметках располагаются колодцы для сбора замасленных стоков, а также для воды - поступающей при осушении проточной части гидротурбины. Над колодцами расположены помещения насосной осушения проточной

части, совмещенной с насосной пожаротушения, и помещение насосной для откачки замасленных стоков с устройством очистки. Под монтажной площадкой расположены помещения вентоборудования, помещение компрессорной с ресиверной.
Верхнее строение здания станции имеет габариты в плане 48.6х18.6м. Шаг колонн - 6.0м. Верхнее строение, образующее машинный зал с монтажной площадкой, представляет собой одноэтажное здание промышленного типа, выполненное в едином жестком железобетонном каркасе со стеновым заполнением из навесных панелей типа «сэндвич». Перекрытие выполнено из металлических ферм с кровельным заполнением из навесных панелей типа «сэндвич». Кровля верхнего строения двухскатная металлическая из профилированного настила. Дневное освещение машзала осуществляется через световые проемы, расположенные в стенах.
Пристройка в верхнем бьефе представляет собой одноэтажное здание промышленного типа, совмещенное с верхним строением здания станции, в железобетонном каркасе со стеновым заполнением из навесных панелей типа «сэндвич». Перекрытие выполнено из навесных панелей типа «сэндвич». Крыша - односкатная металлическая.
Основное гидросиловое оборудование. В здании смонтированы четыре гидроагрегата (завод-изготовитель - «Hunan Sunny Hydropower Equipment Corporation»), из них 3 больших агрегата единичной мощностью по 4830 кВт и один малый агрегат – мощностью 2500 кВт. Тип гидротурбины – радиально-осевая вертикальная, типоразмер - HLA551C-LJ-140 (большая) и HLA551C-LJ-100 (малая). Тип гидрогенератора – синхронный, вертикальный, подвесного исполнения номинальной мощностью 4830/5682кВт/кВА и 2500/2942кВт/кВА, номинальным напряжением 10.5кВ. В здании ГЭС установлено ***электротехническое оборудование с системой управления***: Комплектное распределительное устройство 10кВ; Дизельная генераторная установка Yingtai YTW-100-4 мощностью 100 кВт в кожухе и шкафом АВР установлена в блочно-модульном здании; Щит собственных нужд переменного тока 0.4кВ; Аккумуляторная батарея на 106 элементов 200 Ah/2V; Зарядно-подзарядное устройство 220В; Щит постоянного тока =220В; Пункты распределительные, щитки освещения и сварки внутренней и наружной установки переменного тока; Панели релейной защиты и управления выключателями 35кВ; Одноместный диспетчерский рабочий пульт управления ГЭС; Центральный сервер обработки данных; Система электрических измерений; Информационная панель с диагональю 116см; Система управления затворами гидротехнического сооружения; Система гидротехнических измерений; Система управления гидроагрегатом САУГА; Шкаф силовой МНУ; Система возбуждения генератора; Шкафы автоматики; Шкафы автоматики системы управления вспомогательным технологическим оборудованием ГЭС; Система охранной периметральной сигнализации; Телекоммуникационное оборудование и средства связи; Система контроля доступа и видеонаблюдения; щиты освещения; Пункт распределительный ПР-85; Трансформаторы собственных нужд мощностью 2х315кВА.
Прочее вспомогательное оборудование *в составе:* насосная осушения проточной части; система технического водоснабжения (ТВС); система маслоснабжения; система воздухоснабжения, система пожаротушения.
Механическое оборудование станции. *Ремонтные затворы* отсасывающих труб обслуживаются монорельсовой эстакадой, грузоподъемностью 2х5 тонн, расположенной на отметке 668.08м.
Монтаж и обслуживание оборудования, расположенного в машинном зале производится **мостовым краном** грузоподъемностью 32/5т (механизмы подъема г.п. 32т и 5т), имеющим пролет 11.0м.

Отводящий тракт состоит из сопрягающего участка и отводящего канала
Сопрягающий участок выполнен из железобетона класса В15 в виде канала прямоугольного сечения шириной 32.0м с сужением до 8.0м на длине 25.0м. Отводящий канал конструктивно выполнен в виде доковой конструкции со стенами из сборного

железобетона (Г-образных блоков) и монолитного железобетонного лотка класса В15. Канал имеет размеры bxh=8.0x2.7м. Длина отводящего канала – 263.5м.

Автодороги и благоустройство территории. На территорию ГЭС имеются 2 въезда. Основной въезд организован на правом берегу реки Лепсы. При въезде на территорию ГЭС организовано ограждение с автоматическими раздвижными воротами, управление которыми выполняется с центрального пульта управления. На территории пристанционной площадки ГЭС, на сооружениях плотины организовано освещение на светодиодных светильниках, по периметру пристанционной площадки и в ответственных местах организовано видеонаблюдение. На территории предусмотрена автостоянка. Дополнительный въезд на территорию пристанционной площадки осуществляется по существующей автодороге на левом берегу реки Лепсы. На территории пристанционной площадки предусмотрено устройство проездов и пешеходных дорожек с асфальто-цементобетонным покрытием. Отвод дождевых и талых вод с площадки осуществляется по арычной системе в сторону отводящего канала. Поверхность плотины обустроена черноземом с посевом многолетних трав и кустарников.

Подстанция 35/10кВ «ГЭС-2 Лепсы». Подстанция двухсекционная и выполнена в виде открытого распределительного устройства напряжением 35кВ (ОРУ-35кВ). К каждой секции подключены по два силовых трансформатора. Площадка ОРУ-35кВ располагается на пристанционной площадке со стороны нижнего бьефа ГЭС. На ОРУ-35кВ применена типовая компоновка с порталами ошиновки и установкой электротехнического оборудования на унифицированных металлических и сборных железобетонных элементах. Силовые и контрольные кабели к зданию ГЭС проложены по кабельным каналам. Ошиновка выполнена проводом АС120/19. Подстанция огорожена металлическим ограждением высотой 1.8м.

Двухцепная ВЛ-35кВ от ПС 35/10кВ «ГЭС-2 Лепсы» до ПС 110/35/10кВ №25 «Койлык». Воздушная линия 35кВ двухцепная, проходит по территории Саркандского и Алакольского районов Алматинской области. ВЛ-35кВ выполнена на анкерно-угловых металлических опорах и анкерно-промежуточных железобетонных опорах на стойках СК 26.1-1.3-С. Провод сталеалюминевый марки АС300/66, грозозащитный трос стальной марки ТК-11. Изоляция выполнена на полимерных изоляторах марки ЛК-120/35-III, ЛК-120/35-III-90 и стеклянных изоляторах марки ПС 70Е. Протяженность линии по Саркандскому району составляет 1.48км, с 9 опорами. Протяженность линии по Алакольскому району составляет 0.43км, с 4 опорами. Общая протяженность ВЛ-35кВ составляет 1.91км. Общее количество опор по двум административным районам составляет 13 штук.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

6. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

7. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом, выполнены;

8. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ **август, 2014 г.**
месяц, год

окончание работ **ноябрь, 2016 г.**
месяц, год

при продолжительности строительства, месяц:
по норме или по проекту организации строительства — **28 месяцев**
фактически — **28 месяцев**

9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта и государственных нормативов;

10. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

Поставщики услуг по инженерному и коммунальному обеспечению:

_____

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата

_____-_____ _____ М.П.

подпись

Генеральный подрядчик считает объект **«ГЭС-2 на реке Лепсы»**

_____

наименование объекта (комплекса)

готовым к приемке в эксплуатацию, гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта, согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Генеральный подрядчик:

ТОО «АСПМК-519», Немытов П.Г.

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата

_____ **Немытов П.Г.** М.П. «15» декабря 2016 г.

подпись