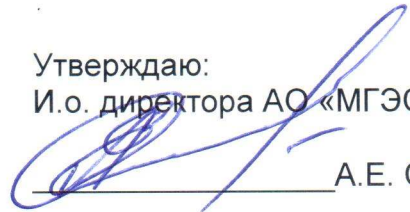


Приложение № 5 к Уведомлению о проведении запроса предложений от «27» июля 2021 г. № 136

Утверждаю:  
И.о. директора АО «МГЭС»

  
А.Е. Смирнов

« 08 » 06 2021г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на ремонтные работы площадки обслуживания задвижек  
и поддонов осушения.

**1. Назначение и область применения оборудования.**

1.1. Колодец осушения с установленными в нем насосами осушения (НО-1, НО-2) предназначены для сбора утечек при осушении спиральной камеры при проведении работ по ТР оборудования гидроагрегатов. При сборе утечек и наполнении колодца, насосы осушения откачивают воду в нижний бьеф станции, гарантируя опорожнение спиральной камеры гидроагрегата, выводимого в ремонт.

**2. Объем выполнения работ.**

2.1. Работы по обустройству колодца осушения предполагают выполнение следующего объема:

2.2. Подготовительные работы:

- Ремонт сети освещения 12В от разделительного трансформатора для обеспечения освещения места работ;
- Изготовление элементов поддона насоса осушения НО-1 и НО-2 разборной конструкции, площадки и лестницы.

2.3. Работы по демонтажу и очистке колодца:

- Установка заглушек на фланцы задвижек труб осушения с ГГ 1 – 4 и дренажа Ду 300 - 9шт;
- Осушение колодца насосом осушения НО-2;
- Демонтаж насоса НО-2;
- установка погружных насосов для откачки донного остатка;
- Очистка стен колодца и дна от отложений, мусора и арматуры;
- Демонтаж временной площадки обслуживания, металлоконструкций и деревянного настила (металл 0,5т., дерево 1м3).

2.4. Работы по монтажу площадки обслуживания и поддона насоса осушения:

- Размещение необходимых материалов и оборудования в колодце;
- Монтаж закладных деталей под установку несущих опор площадки;
- Монтаж несущих стоек площадки, монтаж рамы площадки;
- Монтаж лестничного спуска с площадки на дно колодца;
- Монтаж настила площадки и перил ограждения;
- Размещение материалов и оборудования, монтаж поддона насоса осушения НО-1 и НО-2 разборной конструкции;

- Нанесение ЛКП на металлические поверхности монтируемых конструкций.

#### 2.5. Выполнение монтажа насоса осушения:

- Выполнение подключения насоса осушения к шкафу управления насосом;
- Выполнение подключения насоса к системе отводящего трубопровода;
- Проверка работы насоса на XX кратковременным включением;
- Герметизация поддона насоса осушения.

#### 2.6. Завершающие мероприятия:

- Обеспечить уборку рабочего места от неиспользуемых материалов и оборудования.

### **3. Требования к выполнению работ.**

3.1. Материалы и оборудование, необходимые для выполнения работ приобретаются за счёт подрядной организации согласно спецификации оборудования и материалов (приложение №1 к ТЗ). Резина для прокладок, предоставляется заказчиком.

3.2. Кабельную продукцию применять с влагостойкой изоляцией.

3.3. Светильники используемые для ремонта освещения колодца должны быть со степенью защиты IP67.

3.4. Все соединения кабелей в колодце осуществлять при помощи герметичных разъемов со степенью защиты IP68.

3.5. Подрядная организация должна быть обеспечена всем необходимым для ремонта инструментом, оборудованием и материалами.

3.6. Принятое оборудование, технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.

3.7. Применяемое для ремонта оборудование и материалы должны иметь паспорта и сертификаты соответствия.

3.8. Оборудование, закупаемое подрядной организацией для монтажа должно быть предварительно согласованно с заказчиком.

3.9. Доставка оборудования и материалов до объекта заказчика осуществляется за счёт подрядной организации.

### **4. Требования к предоставлению конкурсного предложения.**

4.1. Подрядчик обязан предоставить в конкурсное предложение коммерческого предложения на оказание услуг и сметный расчет выполненный в программном комплексе «Гранд – смета».

### **5. Требования по охране труда.**

5.1. Обязанности Подрядчика:

5.2. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) лиц, допущенных к производству работ (оказанию услуг), профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

- в электроустановках (персонал, выполняющий работу в электроустановках и с электроинструментом, должен иметь группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы и иметь удостоверение установленной формы в соответствии с требованиями «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»);
- другие специальные виды работ в зависимости от характера их выполнения, указанных в программе обследования.

5.3. Наличие у Исполнителя документов подтверждающие соответствия квалификации персонала требованиям НТД в области энергетической безопасности (обязательно предоставление копий удостоверений).

5.4. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) работников, обеспеченных средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и видами выполняемых работ. При этом минимальный комплект средств индивидуальной защиты должен состоять из:

- Специальной одежды от общих производственных загрязнений (например, брюки или полукомбинезон и куртка или комбинезон) с логотипом компании в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Специальная обувь (например, полуботинки, ботинки, сапоги и т.д.) в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Защитная каска с подбородным ремнем;
- Защитные очки;
- Наушники (беруши).
- Жилет сигнальный.

5.5. Информацию за подписью руководителя организации, подтверждающего наличие в необходимом количестве обученного и аттестованного персонала для проведения всех необходимых работ согласно ТЗ, копии удостоверений соответствующих работников, а также обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами предоставляется Подрядчиком.

5.6. Отсутствие у Подрядчика (Исполнителя) пострадавших при несчастных случаях на производстве, подтверждается формами №7-травматизм, утвержденной соответствующим приказом Росстата, за последние 3 года, заверенные статистическим органом. Микропредприятия (численностью до 15 человек) вместо формы №7-травматизм представляют копию «Журнала регистрации несчастных случаев на производстве» за последние 3 года заверенную генеральным директором предприятия и печатью предприятия.

5.7. Персонал Подрядчика при нахождении на объектах (территории) Заказчика должен иметь при себе необходимые удостоверения о проверке знаний требований охраны труда и промышленной безопасности (с действующей записью об аттестации/проверке знаний).

5.8. Прежде чем приступить к работе на объекте, персонал Подрядчика должен пройти вводный инструктаж у Заказчика, а также при необходимости все внутренние обучения, требуемые локальными документами Заказчика. До начала выполнения работ (оказания услуг) Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности (при необходимости), а также лиц ответственных за охрану труда (специалист по охране труда).

5.9. Подрядчик обязуется не допускать:

- к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;
- курение на территории и объектах Заказчика, за исключением специально отведенных мест;
- пронос и нахождение на территории объектов веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или иное токсическое опьянение, за исключением веществ, необходимых для осуществления производственной деятельности на территории объекта (далее – «Разрешенные вещества»), а также лекарственных веществ.

5.10. Незамедлительно (не более чем в течение 24 часов) информировать Заказчика обо всех несчастных случаях, инцидентах, авариях, случаях нарушения Подрядчиком природоохранного и иного законодательства, имевших место при выполнении Работ, организовывать их расследование в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, с включением представителей Заказчика в состав комиссий по расследованию.

5.11. Подрядчик обязуется выплатить Заказчику по его письменному требованию неустойку (штраф) за неисполнение или ненадлежащее исполнение Подрядчиком требований Заказчика в области ОТ, ПБ и ООС, определяемую в соответствии с Перечнем нарушений требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при выполнении Работ Подрядчиком на объекте Заказчика, а также возместить убытки Заказчика, причиненные в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения Подрядчиком требований Заказчика в области ОТ, ПБ и ООС.

5.12. Подрядчик (Исполнитель) обязан при оказании услуг руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:

*, утверждены приказом Минэнерго России от 09.04.2003 №150.*

– *Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. От 19 июня 2003 года N 229*

– *Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.*

– *«Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 11 декабря 2020 года N 884н*

– *Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 27 ноября 2020 года N 835н*

– *Правил по охране труда при работе на высоте МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 16 ноября 2020 года N 782н*

– Политику Компании в области охраны труда и промышленной безопасности;

– Политику Компании в области экологической безопасности;

– Политику в области безопасности дорожного движения;

– Золотые правила безопасности Компании;

– Другие действующие ЛНА Компании, распространяющиеся на подрядные организации.

## **6. Требования к подрядной организации направленные на предупреждение завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV.**

6.1. Персонал подрядной организации должен применять средства индивидуальной защиты (СИЗ): медицинские маски; перчатки; обеззараживающие, дезинфицирующие средства.

6.2. Проходить ежедневную термометрию с занесением данных замеров температуры тела в соответствующий журнал учёта.

6.3. Направить на объект Заказчика работников, прошедших все необходимые медицинские обследования и тесты.

6.4. Обеспечить соблюдение режима «самоизоляции» работникам, прибывших к месту проведения работ до получения отрицательных результатов тестирования на наличие коронавирусной инфекции (COVID-19).

6.5. Не допускать к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика с признаками и симптомами простудных заболеваний, плохого самочувствия, повышенной температуры тела до 37,2 С<sup>0</sup>.

## 7. Результаты выполненной работы.

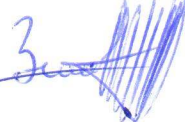
7.1. По окончании работ подрядная организация должна предоставить технический отчёт по выполненным работам включающий в себя:

- Акты выполненных работ;
- Акты скрытых работ;
- Сертификаты качества на применяемые в работе материалы;
- Паспорта на вновь монтируемое оборудование;
- Монтажные чертежи и схемы в формате Visio или AutoCAD.

## 8. Срок выполнения работ.

8.1. Срок выполнения работ 60 дней с момента заключения договора.

Начальник ПТО



Зимин А.А.

Зам. Начальника ЭТЛ



Розинкин Д.П.

Мастер мехгруппы



Софьин Е.Е.

Мастер электрогруппы



Гендельман Г.С.

Специалист по ОТ и ПБ

Кубраков С.А.

Главный инженер



Смирнов А.Е.

Приложение №2 к Техническому заданию  
На ремонтные работы площадки обслуживания задвижек  
и поддонов насосов осушения

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Прокладка кабеля с влагостойкой изоляцией 3x1,5 в гофрированной трубе (металлорукав), крепление к бетонной поверхности.	м.	50	
	Кабель КВВ 3x1,5 (либо КВР 3x1,5)	м	50	
	Металлорукав РЗ-ЦПнг-15	м	50	
	Крепеж-клипса черная d16мм Plast PROxima	шт.	150	
2	Монтаж светильников 12В, IP68	шт.	2	
	Светильник светодиодный низковольтный (12В, IP67) LJ-14-3-12V-IP67	шт.	2	
	Коннектор кабельный ЭРА NO-224-20 Т-образный IP68 3-Pin 3-13 мм 16А	шт.	1	
	Коннектор кабельный ЭРА NO-224-18 прямой IP68 3-Pin 3-13 мм 16А	шт.	1	
6	Установка заглушек на фланцы задвижек труб осушения с ГГ 1-4 и дренажа Ду 300	шт.	9	
7	Установка погружных насосов для откачки	шт.	1	
8	Демонтаж насоса НО-2	шт.	1	
9	Очистка стен колодца и дна от отложений, мусора и арматуры (объем мусора 0,5тн с выносом мусора на расстояние до 500м)	кв. м.	100	
10	Демонтаж временной площадки обслуживания, металлоконструкций и деревянного настила	т/куб.м	0,5/1	
12	Изготовление поддонов (2000x1250x625мм) насосов осушения НО-1 и НО-2 разборной конструкции: - Стенки и дно поддонов выполнить из листовой стали (4 мм). - Поддон выполнить двух составной (верхняя и нижняя часть высотой по 1000мм); - Крепление верхней и нижней части между собой выполнить по типу фланцевого с болтовым соединением путем приваривания разнополочного металлического уголка по контуру (с учетом резиновой прокладки для герметичности соединения); - Предусмотреть отверстие для крепления фланцев насоса и его всасывающей трубы (учесть резиновую прокладку для герметичности соединения); - Предусмотреть отверстия (4 шт) для болтового соединения поддона к раме из профильной трубы (учесть резиновые прокладки для герметичности соединения);	кон-стр.	2	

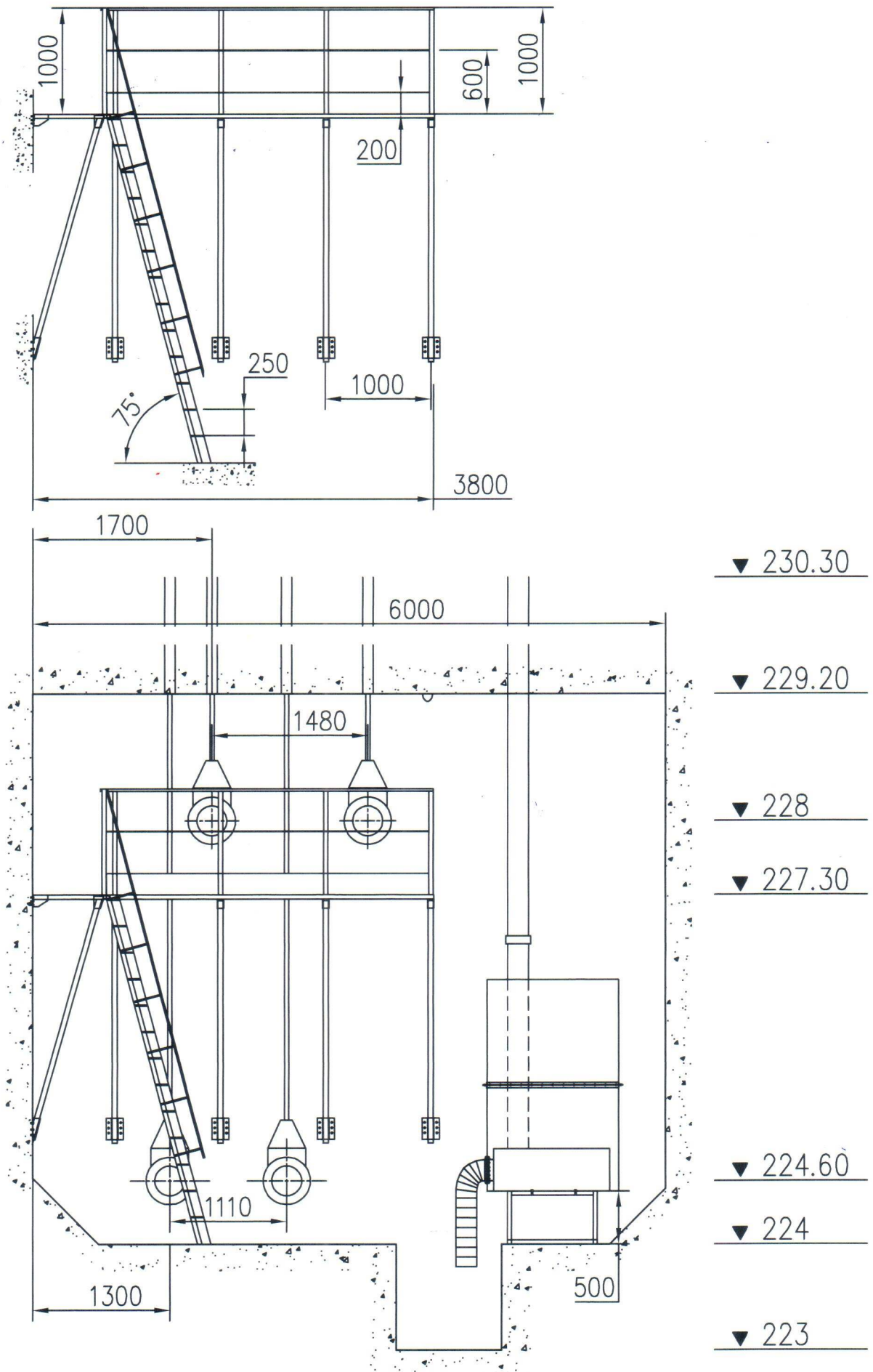
	<p>- Предусмотреть в конструкции поддона сливной клапан для возможности слива воды при заполнении емкости поддона. Т.е. при ситуации попадания воды в поддон после откачки воды из самого колодца осушения сработка клапана должна произвести слив воды из поддона.</p> <p>В качестве системы слива использовать:  Впускной клапан Geberit Impuls Basic380 1/2" и 3/8" 281.004.00.1, либо Клапан для сливного бачка SIAMP BRIO 751 1/2P боковой подвод, либо Автоматический клапан контроля уровня воды 1/2 "3/4" 1", резервуар для воды, плавающий шаровой клапан.</p>			
13	<p>Изготовление элементов конструкции площадки обслуживания и лестницы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Несущие части конструкции (подкосы, рама, тетива) выполнить из металлического уголка 75x75x6мм;</li> <li>- Настил площадки обслуживания выполнить из просечно-вытяжного металлического листа (4мм);</li> <li>- Перила и стойки ограждения выполнить из металлического уголка 45x45x4мм;</li> <li>- отбортовку площадки обслуживания и лестницы выполнить из листовой стали 3 мм;</li> <li>- продольный ригель ограждения выполнить из металлического уголка 25x25x3мм;</li> <li>- ступени выполнить из просечно-вытяжного листа, обрамленного уголком 25x25x3</li> </ul>	кон- стр.	1	Все габаритные размеры принять согласно графической части (приложение №1 к ТЗ).
14	Монтаж закладных деталей для крепления несущих элементов площадки обслуживания и лестницы. Крепление к бетонной поверхности выполнить анкер-болтами.	шт.	28	
15	Монтаж рамы площадки, подкосов, тетивы лестницы.	т.	0,5	
16	Монтаж ранее изготовленных ступеней с шагом 250 мм. по вертикали	шт.	13	
17	Монтаж настила площадки	кв.м./т	11,7/ 0,3	
18	Монтаж перильных ограждений, отбортовки площадки обслуживания и лестничного спуска	т.	0,2	
19	Монтаж поддонов насосов осушения	т.	0,25	
20	Антикоррозийное покрытие металлоконструкций (для АКЗ использовать эмаль Б-ЭП-421 с грунтовкой Б-ЭП-0126)	кв.м.	78,3	
21	<p>Монтаж насоса осушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключение к шкафу управления;</li> <li>- подключение к системе отводящего трубопровода;</li> <li>- Проверка вращения ЭД поворотом рабочего колеса насоса вручную;</li> <li>- Проверка работы насоса на ХХ кратковременным включением</li> </ul>	шт.	2	

22	Уборка рабочего места			
----	-----------------------	--	--	--

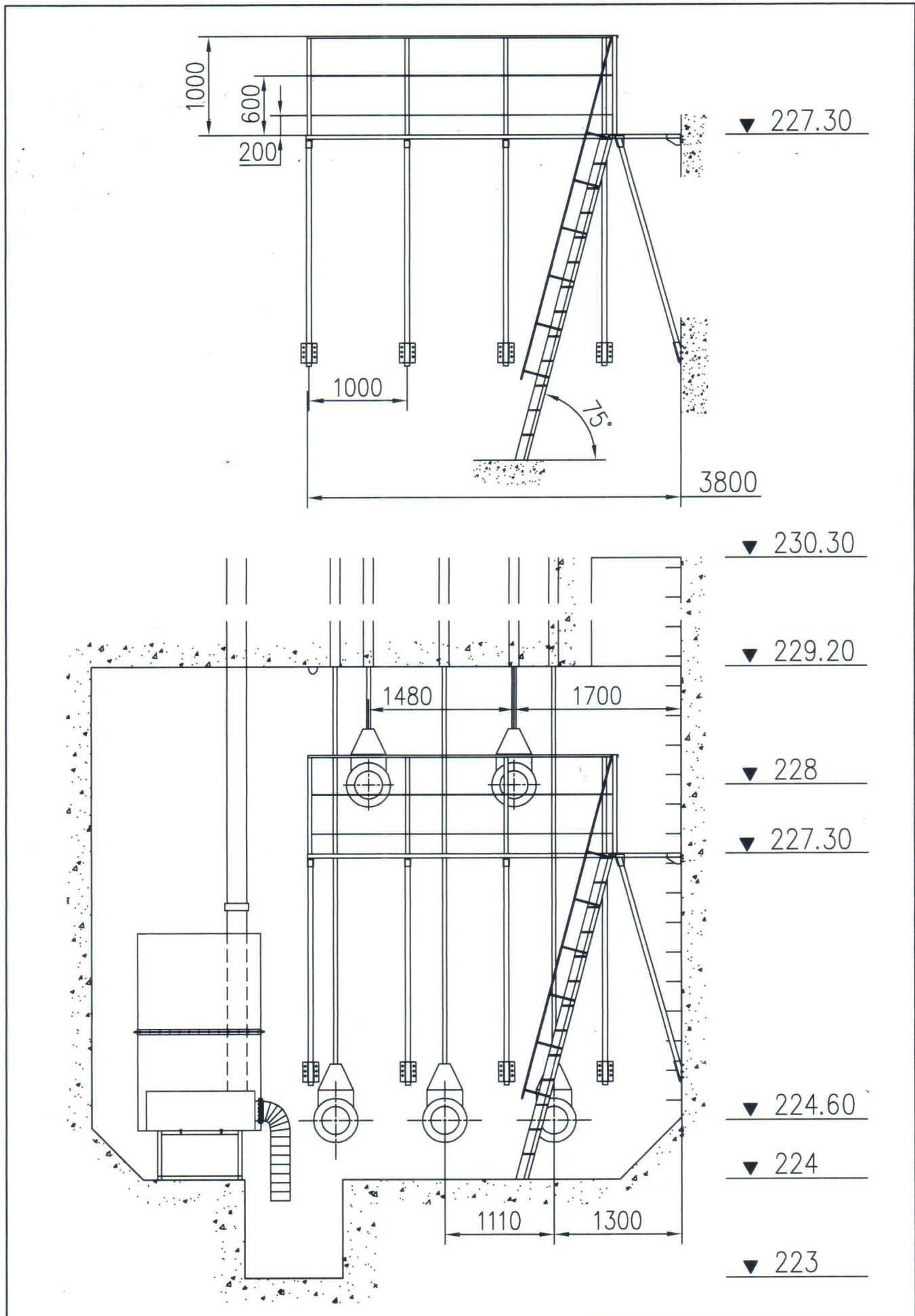
Примечание:

1. Габаритные размеры элементов конструкции поддонов, площадки обслуживания и лестницы должны учитывать возможность прохождения через люк (600x800мм). Для листовой стали одна из граней не должна превышать 1000мм.
2. Все соединения металлоконструкций между собой выполнить сваркой, за исключением ранее предусмотренных болтовых соединений.



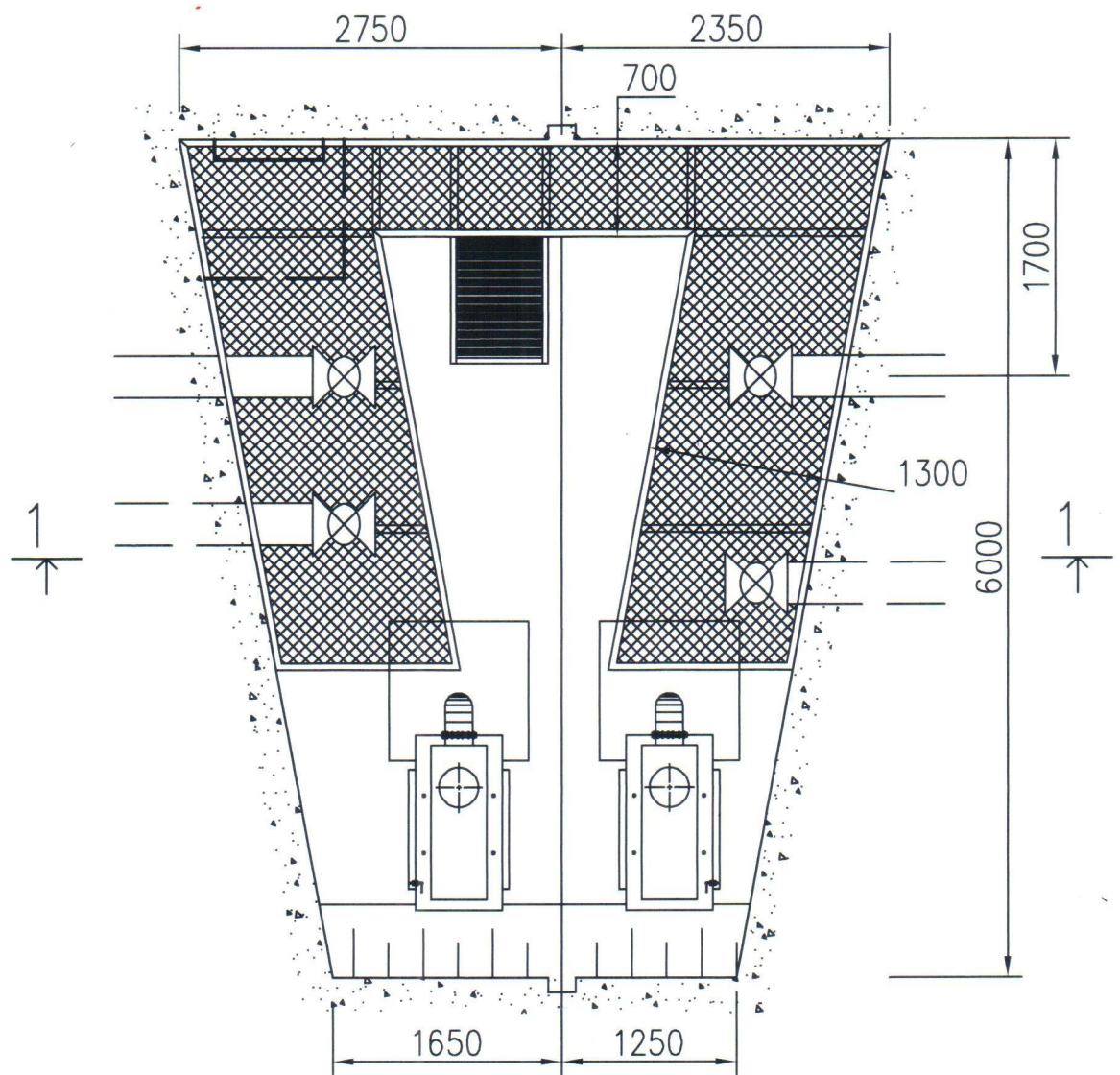
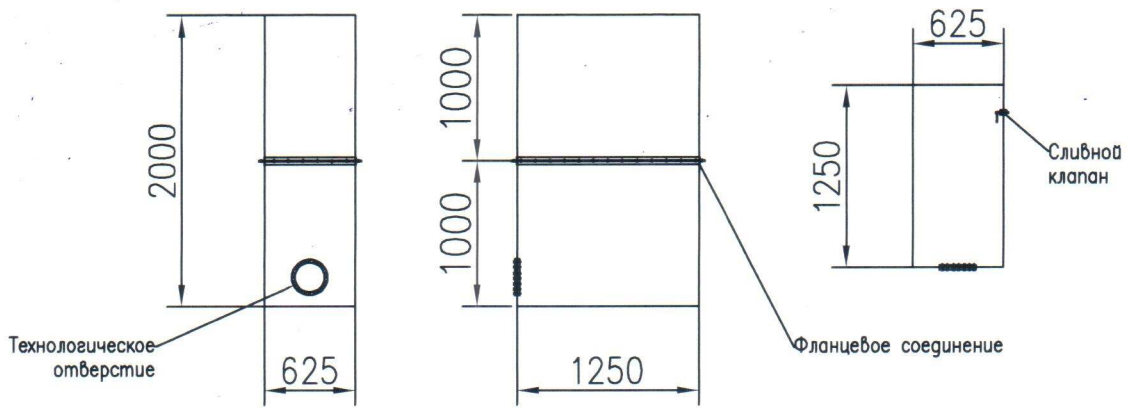


				Мамаканская ГЭС	
				Колодец осушения. Площадка обслуживания.	
				Выг на левый берег	
				Л	
				1	



				Мамаканская ГЭС	
				Колодец осушения. Площадка обслуживания.	
				Вид на правый берег	
				Л	
				2	

# Поддон насоса осушения

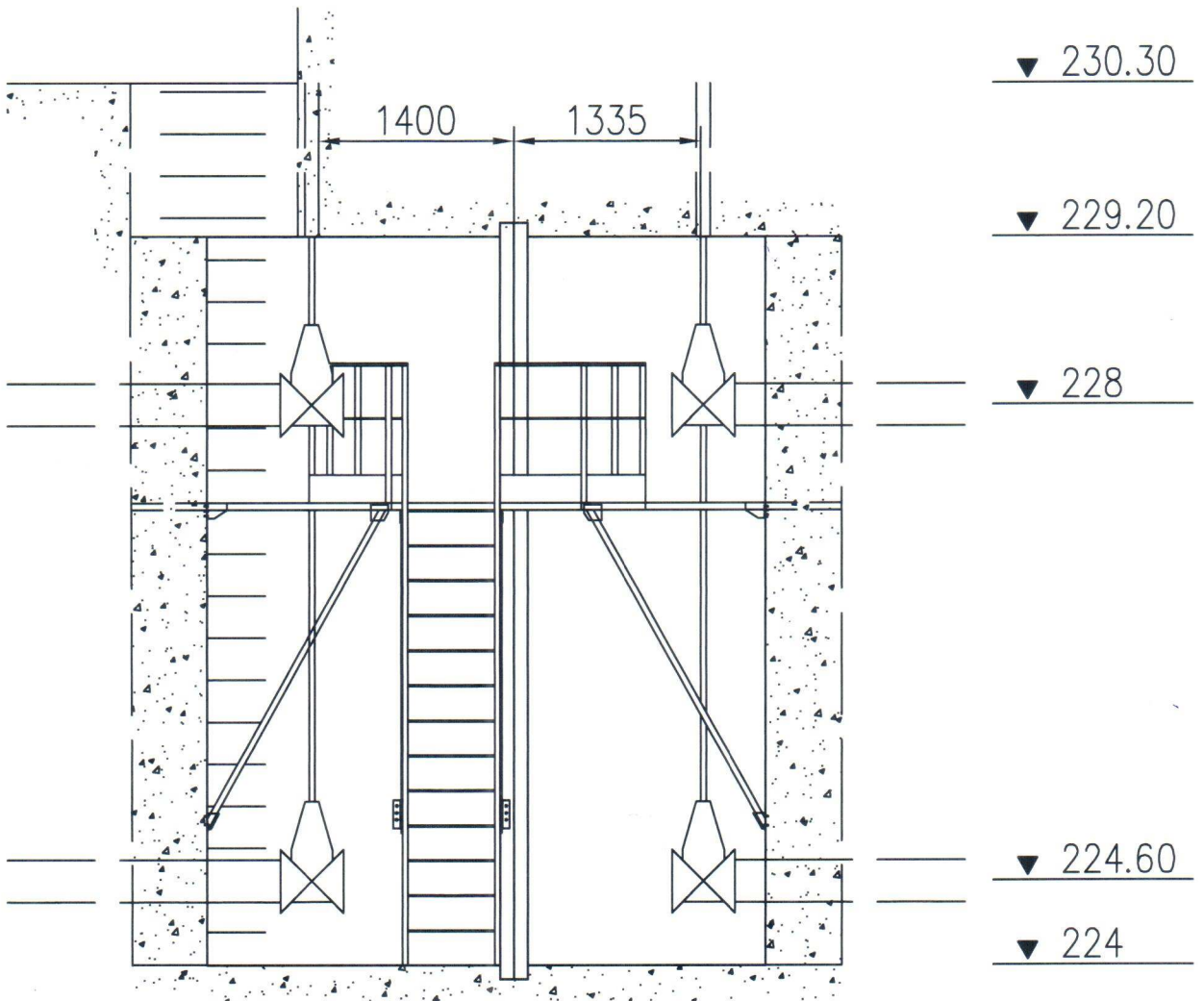
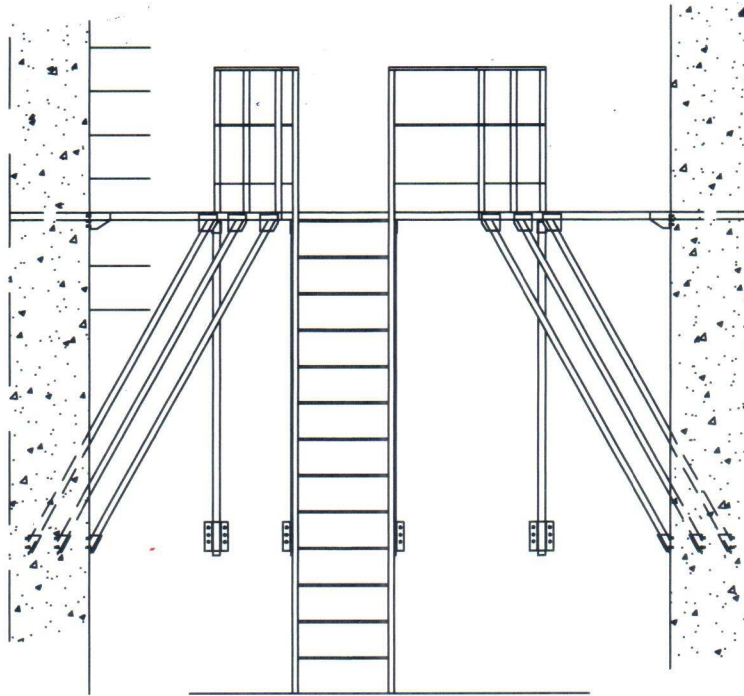


Мамаканская ГЭС

Колодец осушения. Площадка обслуживания.  
Вид сверху. Поддон насоса осушения.

Л  
3

Разрез 1-1



Мамаканская ГЭС

Колодец осушения. Площадка обслуживания.  
Вид на верхний бьеф

Л  
4

## Спецификация

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Угол металлический 75x75x6 мм	м.	71,8	
2	Угол металлический 45x45x4 мм	м.	33,7	
3	Угол металлический 25x25x3 мм	м.	31,4	
4	Просечно-вытяжной лист металлический (ПВЛ) 4 мм	м <sup>2</sup>	12,6	
5	Лист металлический 3 мм	м <sup>2</sup>	3,1	
6	Лист металлический 4 мм	м <sup>2</sup>	7,5	
7	Угол 40x25x3 мм	м.	7,6	
8	Клапан сливной механический	шт.	2	
9	Анкерный болт М16	шт.	96	
10	Болт М10 40 мм с гайкой и шайбой	шт.	100	

1. Соединение элементов конструкции площадки обслуживания между собой произвести сваркой;
2. Крепление к бетону произвести анкерными болтами;
3. Фланцевые и болтовые соединения подгонов насоса осушения выполнить с резиновой прокладкой;

				Мамаканская ГЭС	
				Спецификация	
				Л	
				5	