

Технические требования на выполнение работ

«ОКПД2 42.91.20.130 Выполнение работ (в том числе поставка материалов)
по ремонту верхового откоса плотины
для нужд Каскада Вилюйских ГЭС им Е.Н. Батенчука».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения	3
1.1.	Обозначения и сокращения	3
1.2.	Наименование закупаемой продукции	4
Таблица 1. Перечень объектов заказчика		4
2.	Требования к продукции.....	4
2.1.	Требования к объемам и срокам выполнения работ	8
2.1.1.	Требования к видам и объемам работ.....	8
Таблица 2. Перечень и объем выполняемых работ		8
2.1.2.	Требования к срокам выполнения работ	10
Таблица 3. Требования по срокам выполнения работ		10
2.2.	Требования к качеству работ.....	7
Таблица 4. Требования к качеству работ		12
3.	Требования к документации по ценообразованию на этапе закупки	15
4.	Требования к документации по ценообразованию на этапе заключения (исполнения) договора	16
5.	Приложения	17

1. Общие сведения

1.1. Обозначения и сокращения

ГОСТ	Государственный стандарт
ГТС	Гидротехнические сооружения
КВГЭС	Каскад Вилюйских гидроэлектростанций
ПАО	Публичное акционерное общество
ППР	Проект производства работ
ПТО	Производственно-технический отдел
РД	Рабочая документация
РФ	Российская Федерация
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Свод правил
ТТ	Технические требования

1.2. Наименование закупаемой продукции

«Ремонт верхового откоса плотины для нужд Каскада Вилуйских ГЭС им. Е.Н. Батенчука».

1.3. Цель выполнения работ

Выполнение работ по ремонту верхового откоса каменно-земляной плотины производится с целью заполнения пустот пригруза из крупного камня, восстановления геометрии верхового откоса и повышения эксплуатационной надёжности плотины. Ремонт верхового откоса по всей длине плотины планируется поэтапно, в течение нескольких лет, по причинам, указанным ниже. В 2028 году выполняется 1-й этап работ по ремонту верхового откоса плотины на участке в пикетах ПК5+90 – ПК4+70.

Таблица 1. Перечень объектов заказчика

№ п/п	Наименование объекта	Расположение объекта (место производства работ)	Наименование основного средства (в отношении которого выполняются работы)	Примечания
1	2	3	4	5
1.	Каскад Вилуйских ГЭС им. Е.Н. Батенчука	678185, Республика Саха (Якутия), Мирнинский район, пос. Чернышевский	Каменно-земляная плотина (инв. № K0000379).	Эксплуатирующая организация: ПАО «Якутскэнерго» КВГЭС им. Е.Н. Батенчука

Краткое описание существующего положения:

Место проведения, гидротехнические сооружения (ГТС) КВГЭС, каменно-земляная плотина. Класс гидротехнических сооружений– II. Гидроузел КВГЭС расположен в регионе «с наиболее суровыми условиями» северной строительно-климатической зоны Свод правил СП 131.13330.2025 "СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» Климат - резко континентальный. Зима – суровая, сухая, малоснежная, с морозными туманами и слабыми ветрами. Лето засушливое, с жаркими, малооблачными днями и прохладными ночами. Засушливые периоды эпизодически сменяются затяжными дождями. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 6,3 °С за период 1964–2025гг. Ветры западного направления являются господствующими. Средняя годовая скорость ветра около 3.5 м/с, максимальная наблюденная - 20 м/с. Рассматриваемая территория по скоростному напору ветра относится к I району.

Технические параметры объекта:

Каменно-земляная плотина имеет длину по гребню 600м, ширину 8,74м, ширину по основанию в максимальном сечении 310м. Объем тела плотины составляет 4,9 млн. куб. м.

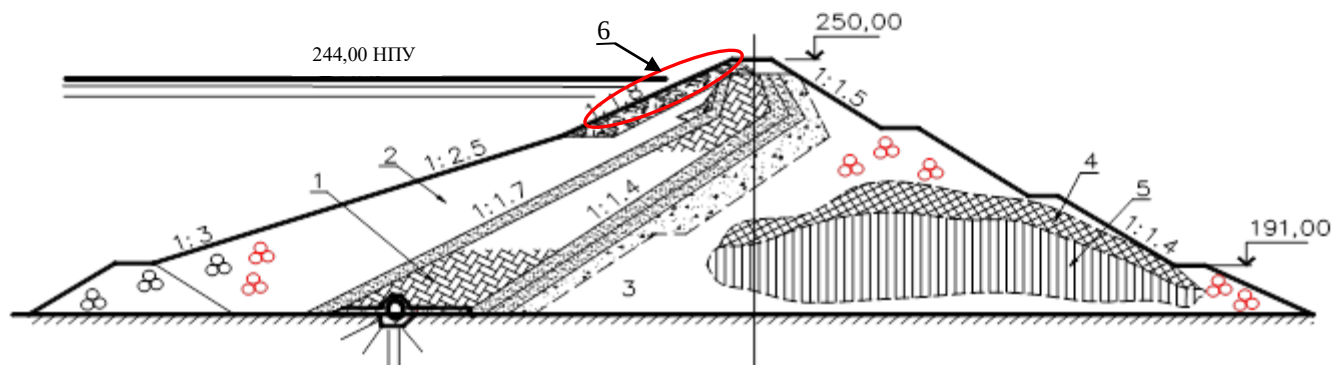
Гребень плотины с учетом ветровой волны, ветрового нагона и форсированного подпорного уровня ФПУ-249м СГ принят на отметке 249,5 м с установкой железобетонного парапета высотой 1,5м. Фактическая отметка гребня изменяется от 249,5 до 251,5 м.

Основная упорная призма отсыпана с естественным заложением откосов 1:1,4. Верховой откос ее выровнен слоем каменной мелочи с максимальным размером фракций 300мм (выравнивающий слой) толщиной около 3 м, получаемой в забоях скальных выемок с помощью грубой экскаваторной сортировки камня или в карьерах после взрыва полигонов учащенной сеткой скважин. Камень в упорную призму отсыпался с визуальной сортировкой по крупности

– более крупный камень отсыпался в сторону низового откоса, а более мелкий – в верховую часть призмы.

Рис.1.

Поперечное сечение плотины Вилуйских ГЭС 1-2 с указанием зоны ремонта



1- ПФУ из суглинка (экран, переходящий в ядро); 2- пригрузка из горной массы; 3- низовая призма из горной массы; 4 и 5 - зоны мерзлой горной массы со значительным и частичным заполнением пор льдом соответственно. 6. Зона верхового откоса плотины, подлежащая ремонту (в 2028 году - в пикетах ПК5+90 – ПК4+70).

Переходящая зона под экраном выполнена в виде двухслойного фильтра из щебня. Для первого подкранового слоя – крупностью 0-150 мм. Толщина слоев по высоте на участке перехода наклонного экрана в вертикальное ядро – от 2м до 1м. Толщина фильтров 3 м была принята, исходя из условий удобства их отсыпки; после отработки технологии отсыпки фильтров их толщина была сокращена до 2,2м. Экран плотины выполнен из щебенисто-дресвяных суглинков, являющихся продуктом морозного выветривания долеритов. Толщина экрана принята внизу равной 15м и по нормали (по горизонтали 30 м) и по верху 5м, что соответствует градиенту, равному 5.

Низовая грань экрана имеет уклон 1:1,4 соответствующий углу естественного откоса наброски, уклон верховой грани равен 1:1,7. Исключение представляет примыкание плотины к крутому левому берегу, где для улучшения сопряжения экрана с основанием его верховой откос выполнен в нижней части более пологим (откос 1:2,5 от ПК 4+80 до ПК 5+60), что увеличило ширину экрана по основанию.

В верхней своей части экран переходит в вертикальное ядро высотой 13 м с уклоном боковых граней 1:0,25. С целью уменьшения промерзания экрана в верхней его части и связанного с этим возможного пучения грунта, экран не доведен до гребня на 2,5м и прикрыт «шапкой» из песчано-гравийной смеси.

Сопряжение экрана со скальным основанием выполнено посредством бетонной цементационной галереи. Во избежание возможной суффозии мелкозема в трещины основания поверхность скалы под экраном и первым слоем низового фильтра покрыта бетонной облицовкой. С верховой стороны экран прикрыт слоем верхового фильтра из естественной песчано-гравийной смеси толщиной 2,0 м. Выше отметки 234,0 м (отметка УМО) т.е. в пределах сработки водохранилища, верховой фильтр выполнен двухслойным: с напорной стороны по песчано-гравийному слою уложен слой щебня крупностью 0-150мм.

Устойчивость верхового откоса плотины обеспечена пригрузкой из рядового камня. В основании пригрузки в пределах русла расположен банкет верховой перемычки с отметкой гребня 191,0 м.

Верховой откос плотины выполнен с переменным уклоном от 1:1,5 у гребня до 1:3 в нижней части профиля плотины. С отметки 232,0м до гребня верховой откос вымощен крупным камнем. Толщина отмостки 2,0м. Низовой откос выполнен с тремя бермами на отметках 230м; 210м и 191м. Ширина бERM соответственно 7м, 5м и 20,2м. По бERмам можно проехать с левого

берега на сооружения станционного узла; по верхней берме – на площадку между водоприемником и ЗРУ-220 кВ, по берме с отметкой 230,0м – на консольный проезд вдоль низовой стены ЗРУ-220 кВ. По нижней берме проходит автодорога с шириной проезжей части 10м. Большая ширина нижней бермы объясняется тем, что по ней кроме автодороги, проложен кабельный коридор с кабелями, идущими от ГЭС-2 к общему для обеих ГЭС главному щиту управления (ГЩУ), при ГЭС-1 в корпусе управления.

Продольный профиль плотины характеризуется пологим правым бортом долины, плавно сопрягающимся с руслом реки и очень крутым, местами отвесными, левым берегом, служившим в период строительства плотины левым бортом строительной траншеи. Соответственно условиям возведения в продольном разрезе можно выделить два участка: с одной стороны – правобережный и русловой, возводившиеся с 1962 г слоями различной высоты, диктовавшимися только производственными соображениями; с другой стороны – левобережный участок, пересекающий строительную траншею, где плотина, в основном, была отсыпана за короткий период, с декабря 1966 г по май 1967 год. И где подэкрановая часть упорной призмы отсыпалась слоями по 3,0 м с уплотнением тяжелыми самосвалами, что должно было уменьшить последующую осадку наброски. Несмотря на то, что проектная отметка гребня плотины – 249,5 м, к моменту окончания строительства гребень был выполнен до повышенных отметок, учитывающих запас на осадку применительно к различным условиям возведения плотины на отдельных участках, а также к переменной высоте плотины. Запас на осадку при проектировании плотины был определен на основании имеющихся на тот момент литературных данных, по наблюдениям за осадками аналогичных плотин, с учетом рекомендаций СНиП и специфических условий возведения плотины. Этот запас был назначен для руслового участка 2,0м, т.е. 2,8% от высоты плотины, а на участке строительной траншеи – 3,0 м, т.е. 4,2% от высоты.

Гребень на отметке 249,5 м имеет ширину 8,74м. Из них 6,0м приходится на проезжую часть. С верховой стороны установлен парапет, представляющий собой сборную ж/б конструкцию из секций длиной по 4,0м с кабельным каналом, и сетчатое предупредительное ограждение общей высотой 3,3 м. с спиральным барьером безопасности (СББ) «Егоза». Плиты, перекрывающие кабельный канал, служат пешеходным тротуаром. Ширина тротуара 0,95м. Вдоль низовой бровки гребня установлены ж/б парапетные ограждения. Кроме того, установлены пять прожекторных мачт, две ж/б опоры запаней, ограждающих входы в подводящие каналы ГЭС-1 и ГЭС-2, а также две переходные опоры ЛЭП-6кВ.

В береговых примыканиях, торцевые откосы плотины поддерживаются подпорными стенками. Кроме того, имеются две подпорные стенки, поддерживающие низовой откос плотины в правобережном примыкании. Одна стенка высотой до 12 м ограждает съезд с бермы плотины на отм. 230,0 м на площадку между водоприемником и ЗРУ-220 (отм. 223,40 м), другая – переменной высоты (от 6м до 15м) – ограждает площадку перед корпусом управления.

Результаты визуального и инструментального обследования верхового откоса плотины:

Обследование, проведенное АО «Ленгидропроект», в рамках разработки рабочей документации по ремонту верхового откоса каменно-земляной плотины (шифр №2551-27), позволили определить степень деформации откоса, его потенциальную устойчивость, площадь и объемы пустот, требующих ликвидации для обеспечения безопасности эксплуатации гидроузла. В пригрузке верхового откоса между крупными глыбами выявлены пустоты. Величина этих пустот ограничивается габаритами соседствующих крупных глыб, местами распространяется вглубь откоса на 0,5м от дневной поверхности откоса. Пустоты в грунте пригрузки могут стать причиной перемещения крупных глыб крепления, изменения профиля и размыва верхового откоса.

Обломочный материал перемещается вниз по откосу, более мелкие фракции просыпаются между глыбами, образуя новые пустоты или пустоты большего размера, создавая предпосылки для дальнейшего нарушения геометрии откоса.

Ведомость дефектов с нумерацией по результатам визуального и инструментального обследования приведена в Отчете №2251-МО, приложение В*.

Технология ремонта:

Ремонт верхового откоса каменно-земляной плотины выполняется по технологии, предусматривающей ремонт без изменения первоначального проекта, с заполнением пустот, образовавшихся на откосе и восстановлением проектной геометрии откоса. Работы выполняются в соответствии с «Технологическими указаниями по исполнению работ» шифр №2251-27-2т-ПЗ, разработанными Ленгидропроектом составе комплекта рабочей документации №2251-27* по ремонту верхового откоса.

Ремонт верхового откоса предусмотрен на отдельных участках по всей длине откоса от гребня плотины (251,50 ÷ 249,50 м СГ) до отметки 236,00 м СГ.

Подача камня на откос предусмотрена с гребня плотины автомобильными кранами при отключенной воздушной линии Л-208 напряжением 220 кВ и поэтапном демонтаже охранного ограждения по гребню плотины на локальных участках, где в конкретный период производятся ремонтные работы.

Отключение линии, расположенной на гребне плотины возможно один раз в году сроком не более чем на 2 месяца. В связи с этим в рабочей документации* предусмотрено, что выполнение основных работ производится в течение 2 месяцев в году в летний строительный период, который в вышеуказанных климатических условиях длится с 15 мая по 15 сентября. Существенное влияние на выбор конкретных сроков выполнения работ в рамках летнего строительного периода будут оказывать уровни воды в водохранилище Каскада Вилуйских ГЭС. Причиной этому служит уровненный режим водохранилища в отметках 236,00 м СГ ÷ 244,50 СГ.

По данным многолетних наблюдений сработка водохранилища ниже отметки 236,00 СГ отмечается в редкие годы, а работы с отметки 236,00 СГ до 244,50 м СГ придется выполнять в условиях быстрорастущих уровней воды в водохранилище КВГЭС, в течении не более чем 1 месяца в году с середины мая до середины июня.

С учетом крайне сжатых сроков выполнения ремонтных работ и их высокой трудоемкости работы по подаче камня на откос предусмотрено выполнять с привлечением максимально возможного количества кранов.

С учетом длины и особенностей сооружения, обеспечения максимальной загрузки кранового оборудования с соблюдением требований техники безопасности на гребне плотины возможна единовременная работа не более трех автомобильных кранов. В этом случае, с учетом предполагаемой трудоемкости ремонтных работ, теоретический срок выполнения работ принимается 12 месяцев в течение 6-ти календарных лет. В случае невозможности завершить ремонт в течение указанного срока по причине недостаточной продолжительности осушения откоса плотины в отметках ниже 244,00 м СГ – 236,00 м СГ, работы следует продолжать более 6 лет до их выполнения в требуемых объемах.

Строительно-монтажные работы должны выполняться по рабочим чертежам № 2251-27-1-ГР и № 2251-27-2-ГР и проекту производства работ № 2251-27-1-ППР.*

На первом этапе в 2028 году ремонт верхового откоса плотины в отметках (249,5-251,5 м СГ)-236,0 м СГ планируется выполнить на участке между пикетами ПК5+90 – ПК4+70. Схема участка работ приведена в Приложении № 5 к ТТ.

Условия выполнения работ по ремонту откоса:

а) Ремонтно-строительные работы выполняются рабочими – промышленными альпинистами на откосе с крутизной 1:1,5 на высоте от 1 до 15 м ниже гребня плотины над водохранилищем с применением страховочных привязей.

Примечание * - полный комплект рабочей документации будет предоставлен Подрядчику (победителю торговой процедуры) на стадии заключения договора.

б) Участки ремонта имеют различные размеры, площадь, высотные отметки, объемы и сложность. Ремонтные работы в связи с этим не могут выполняться полноценными захватками с применением поточного метода.

в) Производство ремонтных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ разветвленной сети инженерных коммуникаций и стесненных условий для складирования материалов. На территории предприятия действует контрольно-пропускной режим.

Указанные условия существенно влияют на увеличение затрат труда рабочих и рабочих-механизаторов, продолжительность работы строительных механизмов.

2. Требования к продукции

2.1. Требования к объемам и срокам выполнения работ

2.1.1. Требования к видам и объемам работ

Таблица 2. Перечень и объем выполняемых работ

ВЕДОМОСТЬ (опись) объемов работ
ремонт верхового откоса каменно-земляной плотины Каскада Вилуйских ГЭС
в отметках (249,5-251,5 м СГ)-236,0 м СГ
(ПК5+90 - ПК4+70) (по условиям безопасного выполнения работ нужен вывод линии
Вилуйская-Айхал, проходящей по гребню плотины)

№ п/п	№№ дефектов (по отчету АО «Ленгидропроект» 2251-МО) Приложение В	Наименование	Ед. измер.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6
Ремонт верхового откоса с заполнением образовавшихся пустот в отметках (249,5-251,5 м СГ)-236,0 м СГ (пикет: 5+90 — 4+70) 1-3 стоянки					
1	1-45	Заполнение пустот камнем	м³	83	При невозможности выполнения работ до требуемой отметки (236,0 м СГ) работы переносить на следующие года. Работы принимать по фактически выполненным объектам
2		Камень бутовый, марка по прочности 1400 (83*1,03)	м³	85,49	
3		Транспортирование камня с объемным весом 2,4 т/м³ от предприятия-поставщика до промежуточного склада на расстояние 65 км (полное расстояние транспортирования -95 км)	м³	85,49	
4		Работы на отвале при доставке грунта 6 группы	м³	85,49	
5		Сортировка камня 5 ш группы вручную с помощью погрузчика и автокрана, с укладкой материала в штабели, в том числе:	м³	85,49	
6		- работа автокрана г/п 136 тонн (85,49*0,5 маш. час)	маш. час	42,745	
7		- погрузчик г/п 3 тонн (85,49*0,5 маш. час)	маш. час	42,745	
8		- погрузчик г/п 1 тонн (85,49*0,5 маш. час)	маш. час	42,745	
9		Погрузка мелкого камня в контейнеры вручную 85,49*50/100%	м³	42,745	
10		Погрузка камня в контейнерах весом 1 тонн в транспортные средства с помощью автокрана с доставкой на расстояние до 2 км (85,49*50/100%*2,4)	т	102,59	
11		Погрузка камня в транспортные средства с помощью автокрана и погрузчика с доставкой	т	102,59	

		на расстояние до 2 км (85,49*50/100%*2,4)			
12		Ремонт и содержание дорог при доставке грунта 6 группы на расстояние до 2 км	м³	42,745	
13		Выгрузка камня в контейнерах весом до 1 тонн из транспортных средств при помощи автокранов на месте работ	т	102,59	
14		Выгрузка крупного камня из транспортных средств при помощи автокранов на месте работ	т	102,59	
15		Заполнение пустот на откосе камнем насухо с расклиновкой и трамбованием вручную с подачей камня краном	м³	83	
16		Переноска камня вручную на среднее расстояние 10 м (85,49*50/100%*2,4)	т	102,59	
17		Переноска камня вручную на среднюю высоту до 3 м (85,49*50/100%*2,4)	т	102,59	
18		При выполнении работ с применением метода промышленного альпинизма: навеска рабочего троса — 120*0,85:2м*3 раза	1 операция	153	
19		При выполнении работ с применением метода промышленного альпинизма: навеска страховочного троса — 120*0,85:2м*3 раза	1 операция	153	
20		Демонтаж и восстановление существующего охрannого ограждения по гребню плотины			
21		Демонтаж металлического сетчатого ограждения по металлическим столбам	м/т	120/2,0	
22		Погрузка элементов ограждения вручную на автотранспорт с транспортировкой во временный склад на расстояние до 2 км	т	2	
23		Выгрузка элементов ограждения вручную с автотранспорта	т	2	
24		Погрузка элементов ограждения вручную на автотранспорт с транспортировкой к месту монтажа на расстояние до 2 км	т	2	
25		Монтаж металлического сетчатого ограждения по металлическим столбам	м/т	120/2,0	
Ремонт верхового откоса с восстановлением проектной геометрии откоса (249,5-251,5 м СГ)-236,0 м СГ (пикет: 5+90 — 4+70) 1-3 стоянки					
26		Восстановлением проектной геометрии откоса камнем	м³	612,84	
27		Камень бутовый, марка по прочности 1400 (612,84*1,03)	м³	631,22	
28		Транспортирование камня с объемным весом 2,4 т/м³ от предприятия-поставщика до промежуточного склада на расстояние 65 км (полное расстояние транспортирования -95 км)	м³	631,22	
29		Работы на отвале при доставке грунта 6 группы	м³	631,22	
30		Сортировка камня 5 группы вручную с помощью погрузчика и автокрана, с укладкой материала в штабели, в том числе:	м³	631,22	
31		- работа автокрана г/п 16 тонн (85,49*0,5 маш. час)	маш. час	315,61	
32		- погрузчик г/п 3 тонн (85,49*0,5 маш. час)	маш. час	315,61	
33		- погрузчик г/п 1 тонн (85,49*0,5 маш. час)	маш. час	315,61	

34		Погрузка мелкого камня в контейнеры вручную 631,22*35/100%	м³	220,93	
35		Погрузка камня в контейнерах весом 1 тонн в транспортные средства с помощью автокрана с доставкой на расстояние до 2 км (631,22*65/100%*2,4)	т	530,22	
36		Погрузка камня в транспортные средства с помощью автокрана и погрузчика с доставкой на расстояние до 2 км (631,22*65/100%*2,4)	т	984,70	
37		Ремонт и содержание дорог при доставке грунта 6 группы на расстояние до 2 км	м³	631,22	
38		Выгрузка камня в контейнерах весом до 1 тонн из транспортных средств при помощи автокранов на месте работ	т	530,22	
39		Выгрузка крупного камня из транспортных средств при помощи автокранов на месте работ	т	984,70	
40		Восстановление проектной геометрии откоса камнем насухо с расклиновкой и трамбованием вручную с подачей камня краном	м³	612,84	
41		Переноска камня вручную на среднее расстояние 10 м (631,22*0,35*2,4)	т	530,22	
42		Переноска камня вручную на среднюю высоту до 3 м (631,22*0,35*2,4)	т	530,22	
43		При выполнении работ с применением метода промышленного альпинизма: навеска рабочего троса — 120м*0,85:2м*3 раза	1 операция	153	
44		При выполнении работ с применением метода промышленного альпинизма: навеска страховочного троса — 120м*0,85:2м*3 раза	1 операция	153	
45		Разработка грунта 4 группы вручную при укладке крупного камня на участках с россыпью мелочи	м³	6	

2.1.2. Требования к срокам выполнения работ

Таблица 3. Требования по срокам выполнения работ

№ п/п	Наименование работ/ этапа работ	Требования к началу срока выполнения работ / этапа работ	Требования к окончанию срока выполнения работ / этапа работ
1	2	4	5
1.	Подготовительный период: Разработка и согласование ППР. Устройство участкового хозяйства с началом работ по заготовке и сортировке камня для ремонта плотины, организацией рабочих мест на гребне плотины. В подготовительный период разрабатывается план работ на два предстоящих месяца. Производится мобилизация каравана строительной техники для выполнения	с даты подписания Договора	В течение 30 дней

	ремонтных работ. Предусматривается, что подготовительные работы продолжительностью 1 месяц заканчиваются до начала основных работ.		
2.	Основной период: Сроки выполнения ремонтных работ и сроки отключения воздушной линии Л-208 напряжением 220 кВ должны быть заблаговременно запланированы согласованы и утверждены. В период основных работ выполняются: - демонтаж на локальных участках по гребню каменно-земляной плотины охранного ограждения и его восстановление по мере продвижения фронта работ; - прием, сортировка и погрузка в транспортные средства камня для ремонта откоса плотины на площадке временного склада; - подготовка рабочими – промышленными альпинистами ремонтируемых участков откоса – рекогносцировочное обследование и очистка от мусора; - доставка и выгрузка сортированного камня у мест работы кранов на гребне плотины; - подача сортированного камня на откос плотины; - укладка камня рабочими – промышленными альпинистами на ремонтируемых участках откоса. Предусмотрено, что: - основные работы на откосе выполняются только в светлое время суток; - количество рабочих дней в месяце – 26 дней; - продолжительность рабочей смены 12 часов. - завоз сортированного камня на гребень плотины в объеме работ на предстоящую смену производится во вторую смену. До подключения воздушной линии Л-208 напряжением 220 кВ все работы на плотине должны быть завершены, охранный ограждение восстановлено в полном объеме.	с даты следующей за датой окончания 1-го этапа	в течение 2 месяцев
3.	Завершающий период: выполнение работ по демонтажу строительного хозяйства и демобилизации каравана строительной техники с территории гидроузла.	с даты следующей за датой окончания 2-го этапа	30.09.2028

2.2. Требования к качеству работ

Таблица 4. Требования к качеству работ

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям
1	2	3	4
1	Общие требования к выполнению работ.	1.1. Ремонт верхового откоса плотины с устранением пустот и восстановлением проектной геометрии откоса выполняется на участке между пикетами ПК5+90 – ПК4+70. Схема участка работ приведена в Приложении № 5. 1.2. Строительно-монтажные работы должны выполняться по рабочим чертежам № 2251-27-1-ГР и № 2251-27-2-ГР и проекту производства работ № 2251-27-1-ППР.* (*- полный комплект рабочей документации будет предоставлен Подрядчику (победителю торговой процедуры) на стадии заключения договора). 1.3. Работы должны быть выполнены в полном объеме, указанном в Таблице 2 настоящих ТТ «Перечень и объём выполняемых работ».	Участник должен предоставить в заявке согласие выполнить работы, полностью соответствующие настоящим техническим требованиям, по форме Технического предложения, установленной в Документации о закупке.
2	Соблюдение при выполнении работ норм и правил нормативно-технических документов	2.1. Работы должны быть выполнены согласно настоящим техническим требованиям, а также в соответствии с положениями «Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» СО 34.04.181-2003; «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» утв. Приказом Минэнерго России от 25 октября 2017 г. № 1013. ГОСТ 9.402-2004 (ISO 8501-1:1988); «Инструкцией по организации и производству работ повышенной опасности» РД 34.03.234-97; «Правилами по охране труда при работе на высоте» в ред. Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г. N 782н; Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий РД-153-34.0-03.301-00; СП 39.13330.2012 «Плотины из грунтовых материалов»; СП 48.13330.2019 «Организация строительства». СП 80.13330.2016 «Гидротехнические сооружения речные»; РД 34 15.073-91 Руководство по геотехническому контролю за подготовкой оснований и возведением грунтовых сооружений в	

		энергетическом строительстве; «Инструктивными указаниями по технике безопасности при производстве открытых горных работ на объектах гидротехнического строительства в глубоких каньонах и горной местности».	
3	Требования к контролю качества работ	3.1. Работы проводятся под контролем персонала ПТО, гидротехнического и электротехнического цехов Заказчика. 3.2. Выполнение отдельных этапов работ, предусматривающих скрытые работы, должно подтверждаться Актами освидетельствования скрытых работ, подписанными Подрядчиком и специалистами Заказчика, осуществляющими контроль над их выполнением. 3.3. На начальном этапе работ необходимо вести тщательное наблюдение с фиксацией выполняемых работ с целью отработки оптимальной технологии работ в конкретных производственных условиях. Данные работы можно классифицировать, как опытные. Проведение опытных работ следует производить для участков ремонта с заполнением образовавшихся пустот камнем и для участков с восстановлением проектной геометрии откоса. По результатам опытных работ возможны уточнения технологии исполнения ремонтных работ. 3.4. Контроль качества работ выполняется геотехнической службой Подрядчика совместно с Заказчиком. 3.5. Контроль качества камня, уложенного в крепление верхового откоса, производится: - путем визуального осмотра каменного материала, доставленного из карьера в объеме 100%; - путем визуального, с необходимыми измерениями, определения гранулометрического состава в объеме 1-ой машины, доставленной из карьера горной массы за 10 рабочих дней (частота уточняется по месту в ходе выполнения работ с руководителем геотехнической службы); - путем определения прочности каменного материала по стандартной методике (необходимость данного вида контроля уточняется Заказчиком и руководителем геотехнической службы Подрядчика в ходе выполнения работ). 3.6. По окончании каждого этапа работ по ремонту откоса плотины, производимого в течение двух месяцев в течение одного летнего строительного периода, все выполненные работы подлежат комиссионной приемке с участием всех заинтересованных сторон.	
4	Требования к	4.1. Участник должен располагать кадрами,	

	персоналу подрядчика	обладателями соответствующей квалификацией для осуществления работ по ремонту плотин. 4.2. До начала проведения работ в рамках исполнения договора после его заключения Участник предоставляет список персонала с указанием сведений о квалификации персонала, с приложением копий удостоверений (возможно совмещение специальностей). 4.3. Все работники, непосредственно участвующие в работах по ремонту верхового откоса плотины, должны быть обучены работам на высоте и иметь соответствующие группы допуска. 4.4. Участник должен иметь персонал, осуществляющий постоянный геотехнический контроль в процессе выполнения работ.	
5	Требования к безопасности работ и охране труда	5.1. Организация и выполнение ремонтных работ должны проводиться в соответствии с требованиями: • СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" Часть 1. Общие требования, • СНиП 12-04-2004. Часть 2. Строительное производство, а также Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г. N 782н. по работам на высоте. Инженерно-технический персонал Подрядчика обязан обеспечить обучение рабочих безопасным методам ведения работ и контролировать их соблюдение. Для каждой категории рабочих должны быть разработаны инструкции по охране труда в соответствии с СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда". 5.2. Подрядчик обязан содержать в чистоте рабочие места и выделенную территорию, за свой счёт обеспечить сбор и своевременный вывоз в установленном порядке бытовых и производственных отходов, образующихся в результате проведения работ. 5.3. Подрядчик обязан обеспечить дополнительные требования безопасности при выполнении работ в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы. (Приложения № 3, № 4 к Техническим требованиям). Контроль и ответственность за соблюдение правил техники безопасности персоналом Подрядчика, при проведении ремонтных работ возлагается на Подрядчика. Персонал Подрядчика должен соответствовать требованиям, предъявляемым к Участнику закупки.	
6	Требования к применяемым материалам и оборудованию	6.1. Все материалы и оборудование, используемые для производства работ, приобретаются Подрядчиком. Доставку материалов и оборудования Подрядчик осуществляет самостоятельно, затраты на	

		приобретение и доставку включены в стоимость работ. 6.2. Все применяемые материалы должны быть предварительно согласованы с Заказчиком, иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество, должны быть новыми, не должны быть ранее использованными. Материалы, не соответствующие указанным требованиям, подлежат замене. 6.3. Материалы и оборудование временно хранятся на территории объекта Заказчика, в соответствии с согласованной Заказчиком «Схемой временного размещения». Запрещается складирование материалов за пределами выделенной рабочей зоны. 6.4. Применение эквивалентных материалов допустимо только по согласованию с Заказчиком. В случае необходимости лабораторных исследований эквивалентных материалов (необходимость исследований определяет Заказчик), они проводятся за счет Подрядчика, без увеличения сметной стоимости. Предложения по применению материалов, оборудования конструкций и комплектующих эквивалентов могут быть предоставлены Подрядчиком в адрес Заказчика, в течении 5 рабочих дней с даты выдачи «в производство работ» рабочей документации. В случае, если применение Подрядчиком эквивалентных материалов будет согласовано и потребует внесения изменений в проектную/рабочую документацию, такие изменения также производятся за счет Подрядчика.	
7	Требования к порядку приёмки результатов работ	Окончание работ оформляется Актом приемки выполненных работ КС-2 с приложением файла в формате программного комплекса Гранд-смета, Справкой о стоимости выполненных работ КС-3 и с приложением всей вышеуказанной исполнительной документации и направляется Подрядчиком в адрес Заказчика (КВГЭС). Работы считаются выполненными после подписания Акта сдачи-приёмки по форме ОС-3	
8	Требования к оформлению документации	8.1. По окончанию работ Заказчику, при сдаче, вместе с актами о выполненных работах, передается вся исполнительная документация в составе: а) журнал производства работ; б) акты освидетельствования скрытых работ; в) документы качества на использованные материалы; г) фотоматериалы на электронном носителе.	

9	Срок гарантии на результаты работ	Срок гарантии выполненных работ устанавливается продолжительностью 36 месяцев с даты подписания акта приёмки отремонтированных основных средств по форме ОС-3.	
---	-----------------------------------	--	--

3. Требования к документации по ценообразованию на этапе закупки

3.1. Для обоснования стоимости заявки Участник должен представить Коммерческое предложение в соответствии с «Требования к ценообразованию при формировании коммерческого предложения в составе заявки участника» (Приложение № 1 к Техническим требованиям).

3.2. Сметная документация в состав заявки участника не включается.

4. Требования к документации по ценообразованию на этапе заключения (исполнения) договора

4.1 Условия составления сметной документации (при заключении договора).

4.1.1. Сметная документация составлена Заказчиком в рамках определения начальной (максимальной) цены договора в соответствии с требованиями, указанными в приложении № 1 к Техническим требованиям и включается в состав договора с применением понижающего коэффициента, предложенного победителем закупочной процедуры. Понижающий коэффициент начисляется в локальных сметах единым индексом в итогах (после начисления лимитированных затрат в случае составления одной сметы).

4.1.2. Внесение изменений в сметную документацию Заказчика (Приложение № 6 к Техническим требованиям), кроме применения понижающего коэффициента в соответствии с п. 4.1. не допускается.

4.1.3. В сметной документации предусмотрен резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 3%, а также резерв средств на лимитированные затраты (командировочные, проживание авиабилеты).

4.2 Требования к составлению сметной документации (на этапе исполнения договора).

4.2.1. В случае возникновения непредвиденных расходов в рамках реализации договора необходимо составлять и оформлять сметную документацию в обоснование данных затрат в соответствии с требованиями в приложении № 1 с применением понижающего коэффициента, определенного по результатам конкурентной процедуры.

5. Приложения

Приложение №1: Требования к оформлению и составлению документации по ценообразованию.

Приложение №2: Перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.

Приложение №3: Перечень профессий и видов работ в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности.

Приложение №4: Квалификационные требования к работникам подрядных организаций, привлекаемых к работам и оказанию услуг на объектах ПАО «Якутскэнерго».

Приложение №5: Схемы расположения участка верхового откоса, подлежащего ремонту в 2028 году (ПК5+90 - ПК4+70)

Требования к оформлению и составлению документации по ценообразованию

Требования к оформлению и составлению сметной документации

1. Настоящие требования разработаны для единого подхода к оформлению и составлению сметной документации на работы по ремонтам, реконструкции и техническому перевооружению.

2. Использование нормативов ценообразования, не зарегистрированных и не вошедших в ФРСН, не допускается, кроме случаев, прямо указанных в настоящих требованиях.

Версия программного комплекса «Гранд-Смета» (далее – ПК «Гранд-смета») должна быть не ниже 2025.2.

3. При составлении смет руководствоваться Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», введенной в действие Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 04.08.2020 № 421/пр. (далее - Методикой определения сметной стоимости строительства), с учетом изменений и дополнений.

4. При составлении смет на ремонт, реконструкцию и техническое перевооружение энергетического оборудования приоритетным является применение сборников «Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватных условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению» с учетом дополнений и изменений 1-12 (далее – БЦ), «Методических указаний по формированию смет и калькуляций на ремонт энергооборудования» (СО 34.20.607-2005), разработанных АО «ЦКБ Энергоремонт».

5. Поправочный индекс к Базовым ценам учитывать в размере, не превышающем предельный индекс, установленный для Филиала (ПО) ПАО «РусГидро».

6. При составлении сметной документации необходимо использовать сметно-нормативную базу «ГЭСН-2020, ФЕР 2020 изм.1-9 с КСР по приказу №969/пр от 17.11.2022», Индексы перевода в текущие цены на 1 кв. 2025 (Прочие работы), Письмо Минстроя России от 01.02.2025 года № 5170-ИФ/09, прил.1, индексы к ФЕР: Материалы, изделия и конструкции – 17,37; Эксплуатация машин и механизмов – 21,37, затраты на оплату труда – 81,76.

Коэффициенты к итогам, согласно Приказу 421/пр_2020_п.58_пп.б При применении сметных норм, включенных в сборники ГЭСН (ФЕР, ТЕР), аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов ОЗП-1,2; ЭМ-1,2.

7. Определение сметной стоимости работ при ремонте, реконструкции и техническом перевооружении возможно нижеперечисленным методом:

7.1. Ресурсно-индексным - с использованием сметных норм, сметных цен строительных ресурсов в базисном уровне цен и одновременным применением информации о сметных ценах, размещенной в ФГИС ЦС, а также индексов изменения сметной стоимости к составляющим единичных расценок в базисном уровне цен. Сметная стоимость, определенная с применением ресурсно-индексного метода, приводится в ЛСР (ЛС) в текущем уровне цен.

8. При определении сметной стоимости ресурсно-индексным методом применяются индексы изменения сметной стоимости на текущий период (при наличии) для соответствующих видов объектов капитального строительства и субъектов Российской Федерации (частей территорий субъектов Российской Федерации).

9. В сметных расчетах на этап работ, середина срока выполнения работ по которому приходится на дату позднее 12 месяцев от даты действия применяемых в смете индексов пересчета в текущие цены (либо данных о стоимости ресурсов), допускается использовать прогнозные среднегодовые индексы-дефляторы 103,28%, согласно письму ПАО «РусГидро» от 18.11.2024г № 8490.КС. Индексы-дефляторы применяются без разбивки по кварталам.

10. В случае отсутствия единичных расценок в действующей СНБ возможно определение сметной стоимости с применением сборников: «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (далее – ЕНиР) и «Ведомственных норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (далее – ВНиР).

Уровень оплаты труда для ЕНиР и ВНиР определять в соответствии с тарифными ставками сборника «Показатели часовой оплаты труда» (далее - ТС 2001), внесенного в ФРСН.

11. При отсутствии информации о сметных нормативах на отдельные виды работ (услуг) в ФГИС ЦС и ФРСН допускается их определение по наиболее экономичному варианту (минимальному значению) по результатам конъюнктурного анализа, стоимости материальных ресурсов, оборудования и прочих затрат (услуг) включаются в сметную документацию.

12. Сметная цена материальных ресурсов и оборудования принимается на основании информации, размещенной в ФГИС ЦС и учитывает затраты, связанные с их приобретением (в том числе стоимость тары, упаковки, реквизита (при наличии таковых), для оборудования также – стоимости комплекта запасных частей на гарантийный срок эксплуатации), заготовительно-складские расходы, стоимость перевозки.

13. Стоимость материально-технических ресурсов (далее–МТР), не учтенных в расценках, определяется по сборнику сметных цен на материалы (далее – ССЦ), утвержденному в установленном порядке и внесенному в ФРСН. Номенклатура принимаемых по сборнику МТР должна строго соответствовать номенклатуре, определенной проектом, «применительное» использование расценок сборника не допускается.

14. Сметная стоимость материальных ресурсов и индивидуального стандартизированного (адаптированного) оборудования в текущем уровне цен, информация о которых отсутствует во ФГИС ЦС и ФРСН, определяется с учетом транспортных и заготовительно-складских затрат.

15. Транспортные затраты определяются следующими методами:

- расчетом с учетом расстояния перевозки, класса грузов, типа транспорта, наличии погрузо-разгрузочных работ, информации о ценах на услуги на перевозку грузов, в зависимости от вида транспорта (ж/д, автомобильный, речной, морской, воздушный), включенных в ФГИС ЦС и в соответствии со сметными нормативами, включенными в ФРСН;

- по результатам конъюнктурного анализа с учетом данных о стоимости услуг, полученных не менее чем от 2-х (двух) поставщиков (производителей) таких услуг, либо на основании данных по 1 (одному) поставщику транспортных услуг, который является производителем или поставщиком материальных ресурсов или оборудования (при отсутствии информации в ФГИС ЦС);

- в размере до 3-х процентов от отпускной цены оборудования (при невозможности определить затраты расчетом или по результатам конъюнктурного анализа), по решению заказчика.

Если транспортировка осуществляется заказчиком самостоятельно (самовывоз), данный показатель не учитывается.

16. Заготовительно-складские расходы определяются в % от суммы отпускной цены материалов, изделий, конструкций, оборудования и транспортных затрат:

- 2% - для материальных ресурсов (кроме металлоконструкций);
- 0,75% - для металлоконструкций;
- 1,2% - для оборудования.

17. При формировании сметной стоимости с ЛСР (ЛС) отдельно выделяется сметная стоимость по видам оборудования: инженерное; технологическое; лабораторное; транспортные средства; инструмент для технологических процессов; производственный и хозяйственный инвентарь, в т.ч. мебель.

18. При использовании в сметах коэффициентов и лимитированных затрат указывать обоснование из технической части, вводных указаний сборников или других нормативных документов и приложений к ним.

19. Поправочные коэффициенты из технической части к расценкам (например, на демонтаж или для учета особых условий выполнения работ) учитываются индивидуально для каждой позиции и в выходных формах при выгрузке в формат «Excel» указываются попозиционно. Коэффициенты, учитывающие усложняющие факторы и условия производства работ, могут применяться одновременно с другими коэффициентами, предусмотренными сметными нормативами, включенными в ФРСН. При одновременном применении коэффициенты перемножаются, результат округляется до семи знаков после запятой.

20. При внесении изменений в сметную документацию разрабатывается сводный сметный расчет, определяющий общую сметную стоимость строительства с учетом произведенных изменений проектной и (или) иной технической документации на полный объем работ с учетом объемов корректировки (исключаемых и дополнительных). По решению заказчика дополнительно может быть разработан отдельный сводный сметный расчет, определяющий сметную стоимость изменений. Локальные сметные расчеты (сметы) разрабатываются отдельно на исключаемые и дополнительные объемы работ.

21. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определять в ТТ и начислять в смете в процентах в размере, указанном в утвержденных ТТ. Порядок расчета за непредвиденные работы и затраты оговаривать в договоре подряда.

22. В ЛСР (ЛС) указывать величину накладных расходов по видам строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ, на основании нормативных документов, внесенных в ФРСН.

23. В ЛСР (ЛС) указывать величину сметной прибыли по видам строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ, на основании актуальных нормативных документов, внесенных в ФРСН.

24. При необходимости учета командировочных расходов в сметной документации составляется расчет. Размер суточных командировочных расходов определяется в соответствии с законодательством РФ и с учетом норм, определяемых внутренним документом организации.

Лимиты командировочных расходов при производстве СМР и ПНР по статьям затрат следующие:

- суточные – 945 руб./сутки; проживание – 750 руб./сутки; проезд: поезд (купе) или самолет (класс–эконом с багажом до 20 (двадцати) кг, ручная кладь до 10 (десяти) кг).

Данные лимиты могут быть пересмотрены на этапе согласования технических требований.

25. В локальных сметных расчетах построочные и итоговые суммы округлять:

- при базисно-индексном методе до двух знаков после запятой (до копеек);

26. Сметная документация должна быть представлена в двух вариантах:

- на бумажном носителе (количество указано в конкурсной документации);

- на электронном носителе (в форматах «xml», ПК «Гранд-Смета», «Excel», «pdf»),

полностью соответствующему бумажному варианту;

- сметная документация в формате «Excel» должна быть представлена в одном файле с внесением ССРСС, ЛСР и других расчетов на отдельные листы (вкладки) документа.

Перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.

1. Работы, выполняемые в электроустановках выше 1000 В, для производства которых требуется снятие напряжения с токоведущих частей.
2. Работы при проведении испытаний электрооборудования с подачей повышенного напряжения.
3. Работы, связанные с прокладкой кабеля, вскрытие кабельных муфт, ремонт и разделка кабелей в кабельных помещениях, каналах.
4. Дистанционный контроль нагрева контактных соединений электрооборудования.
5. Огневые, электро- и газосварочные работы вне постоянных мест проведения огневых работ, в том числе:
 - 5.1. в пожаро- и взрывоопасных помещениях;
 - 5.2. в закрытых резервуарах, в цистернах, в колодцах, в тоннелях, где возможно отравление или удушье работников.
6. Работы без применения средств подмащивания, выполняемые на высоте 5 м и более, а также выполняемым на расстоянии 2 м от не огражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений, либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м, в том числе:
 - 6.1. Ремонтные, строительные и монтажные работы на высоте более 2 м от пола без инвентарных лесов и подмостей;
 - 6.2. Работы на высоте на нестационарных рабочих местах;
 - 6.3. Работы, связанные со сборкой, разборкой строительных лесов, подмостей, настилов, ограждений и т.д.
7. Демонтаж оборудования, а также производство ремонтных или каких-либо строительно-монтажных работ при наличии опасных факторов действующего предприятия.
8. Выполнение работ на участках, где имеется или может возникнуть опасность со смежных участков работ.
9. Проведение ремонтных работ на оборудовании и др., в том числе:
 - 9.1. Ремонт насосов;
 - 9.2. Работы по перебивке сальниковых уплотнений насосов;
 - 9.3. Ремонт системы отопления станционного узла;
 - 9.4. Ремонт компрессорных установок;
 - 9.5. Ремонт вентиляционных установок;
 - 9.6. Ремонт и центровка вращающихся механизмов;
 - 9.7. Расцепление и сцепление полумуфт вращающихся механизмов;
 - 9.8. Врезка гильз и штуцеров для приборов, установка и снятие измерительных диафрагм расходомеров;
 - 9.9. Ремонт трубопроводов и арматуры без снятия её с трубопроводов;
 - 9.10. Гидропневматическая промывка трубопроводов;
 - 9.11. Испытание т/сети на расчетное давление и температуру;
 - 9.12. Работы, связанные с монтажом и наладкой датчиков;
 - 9.13. Работы в теплообменных аппаратах, резервуарах, баках, туннелях, трубопроводах, каналах, конденсаторах турбин и других металлических емкостях.
10. Дефектоскопия оборудования, металлических и бетонных конструкций.
11. Ремонт водозаборных сооружений (работа, при которой возможно падение персонала в воду).
12. Выполнение любых работ в колодцах, шурфах, замкнутых, ограниченных и труднодоступных пространствах.
13. Ремонт трубопроводов горячего и холодного водоснабжения.
14. Ремонт мостового крана, крановых тележек, подкрановых путей, подъемных сооружений и механизмов.
15. Ремонт трубопроводов и сосудов, находящихся под давлением.

16. Ремонтные работы в напорных водоводах, спиральных камерах, камерах рабочих колес, отсасывающих трубах.
17. Проведение ремонтных работ зданий и гидротехнических сооружений в том числе:
 - 17.1. Ремонт фасадов;
 - 17.2. Ремонт кровель;
 - 17.3. Ремонт помещений;
 - 17.4. Ремонт лестничных маршей;
 - 17.5. Все виды работ на высоте;
 - 17.6. Ремонт откосов плотины;
 - 17.7. Работы в водосбросном канале;
 - 17.8. Рытье котлованов, траншей глубиной более 1,5 м и производство работ в них.
18. Манипулирование ремонтными затворами, сороудерживающими решётками агрегатов ГЭС-1,2.
19. Монтаж, демонтаж узлов гидроагрегата с применением грузоподъемных механизмов.
20. Выполнение работ на участках, где имеется или может возникнуть опасность со смежных участков работ.
21. Работы, выполняемые с применением подъёмных сооружений.
22. Проведение всех видов водолазных работ, в том числе по строительству, ремонту подводных и напорных сооружений, при выводе агрегатов в ремонт и из ремонта.
23. Работы, выполняемые с плавсредств.
24. Работы по очистке ото льда затворов, напорных сооружений.
25. Ремонт откосов плотины.
26. Работы, выполняемые над водой.
27. Все виды антикоррозийных работ.
28. Работы в водосбросном канале.
29. Все виды работ с применением грузоподъемных механизмов вблизи действующих ЛЭП напряжением более 42В.

Перечень профессий и видов работ в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности.

1. Все профессии с классом (подклассом) условий труда 3 и выше по результатам проведения специальной оценки условий труда.
2. Работы по обслуживанию и ремонту действующих электроустановок с напряжением 42В и выше переменного тока, 110В и выше постоянного тока, а также монтажные, наладочные работы, испытания и измерения в этих электроустановках.
3. Работы на высоте.
4. Водолазные работы.
5. Подземные работы.
6. Работы, непосредственно связанные с применением легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, работы во взрыво- и пожароопасных местах.
7. Работы, выполняемые с применением изолирующих СИЗ и фильтрующих противогазов с полной лицевой частью.
8. Обслуживание подъемных сооружений, включая работы в качестве крановщика (машиниста крана, автогидроподъемника).
9. Работы по подъему, спуску и перемещению тяжеловесных и крупногабаритных грузов при отсутствии машин соответствующей грузоподъемности.
10. Работы, непосредственно связанные с обслуживанием сосудов, находящихся под давлением.
11. Работы, выполняемые непосредственно на механическом оборудовании, имеющим открытые движущиеся (вращающиеся) элементы конструкции (токарные, фрезерные и другие станки, штамповочные прессы и др.).
12. Ремонт трубопроводов сжатого воздуха, жидкого топлива, горячей воды.
13. Работы в замкнутых объемах, в ограниченных пространствах.
14. Ремонтные работы, обслуживание мостовых кранов, выполнение работ с выходом на крановые пути.
15. Электро- и газосварочные работы, и другие огневые работы.

Квалификационные требования к работникам подрядных организаций, привлекаемых к работам и оказанию услуг на объектах ПАО «Якутскэнерго»

1. Подрядчик должен иметь необходимое для выполнения работ количество персонала (оформленного в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации или привлекаемого по договорам гражданско-правового характера, либо планируемого к привлечению) согласно Типовому проекту производства выполняемого вида работ.

Соответствие требованию подтверждается путем предоставления Подрядчиком нижеприведённых документов, подтверждающих наличие и квалификацию персонала (заверенные Подрядчиком копии).

2. При проведении работ, включенных в Перечень профессий и видов работ **в условиях действия опасных производственных факторов**, опасностей, присутствующих на объекте и/или связанных с характером работы, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности:

2.1. *Наличие у Подрядчика персонала, соответствующего п. 4.12 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», п. 29 «Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 883н от 11.12.2020: «К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству, допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение по охране труда безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда» (п. 6.1.2.10 Регламента).*

Соответствие установленным требованиям подтверждается путем предоставления Подрядчиком:

- Списка работников с указанием ФИО, должности, профессии, квалификации, разряда, требуемых для выполнения работ и прошедших обучение безопасным методам и приемам работ, проверку знаний требований охраны труда;

- Копий протоколов и/или удостоверений о проверке знаний по охране труда руководителей, членов экзаменационных комиссий организации, работников, выполняющих работы, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения, по охране труда и проверки знания требований охраны труда».

- Копий документов, подтверждающих прохождение медицинских осмотров работниками о признании годными к выполнению данных работ.

3. При проведении работ с **применением подъемных сооружений**, дополнительно:

3.1. *Наличие у Подрядчика персонала, соответствующего п.151 «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. № 461: «Для управления подъемными сооружениями и их обслуживания эксплуатирующая организация обязана назначить распорядительным актом машинистов подъемников, крановщиков (операторов), их помощников, стропальщиков, слесарей, электромонтеров, рабочих люльки и наладчиков (кроме наладчиков привлекаемых специализированных организаций)» (п.6.2.2.1 Регламента).*

Соответствие установленным требованиям подтверждается путем предоставления Подрядчиком:

- Списка работников, ответственных за безопасное производство работ подъемными

сооружениями (кранами, кранамн-манипуляторами, вышками), машинистов, стропальщиков, с приложением копий соответствующих протоколов и/или удостоверений.

- Копий квалификационных удостоверений машинистов спецтехники, стропальщиков.

- Копий протоколов аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзора) ответственных за безопасное производство работ подъемными сооружениями (кранами, кранами-манипуляторами, вышками).

4. При проведении работ **на высоте**, дополнительно:

Наличие у Подрядчика персонала, соответствующего п.4.13 СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования: «К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и инженерно - технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего».

Наличие у Подрядчика персонала, соответствующего Правилам по охране труда при работе на высоте, утв. Приказом Минтруда и соц.защиты РФ от 16.11.2020 № 782н:

п. 12. «К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет».

п. 13. «Работники, выполняющие работы на высоте, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. Уровень квалификации подтверждается документом о профессиональном образовании (обучении) и (или) о квалификации».

п. 16. «Работодатель (уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работы на высоте обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте».

п.25, п.26. «Работникам, успешно сдавшим экзамен, выдается удостоверение о допуске к соответствующим работам на высоте».

Соответствие установленным требованиям подтверждается путем предоставления Подрядчиком:

- Списка работников с указанием должности, года рождения, тарифного разряда, группы по безопасности работ на высоте, с указанием предоставленным им руководителем организации прав выдачи наряда-допуска, прав быть ответственным руководителем и ответственными исполнителями работ на высоте;

- Копий протоколов и/или удостоверений о допуске к работам на высоте.

Рис.1. Схема расположения участка верхового откоса, подлежащего ремонту в 2028 году.

(ПК5+90 - ПК4+70)

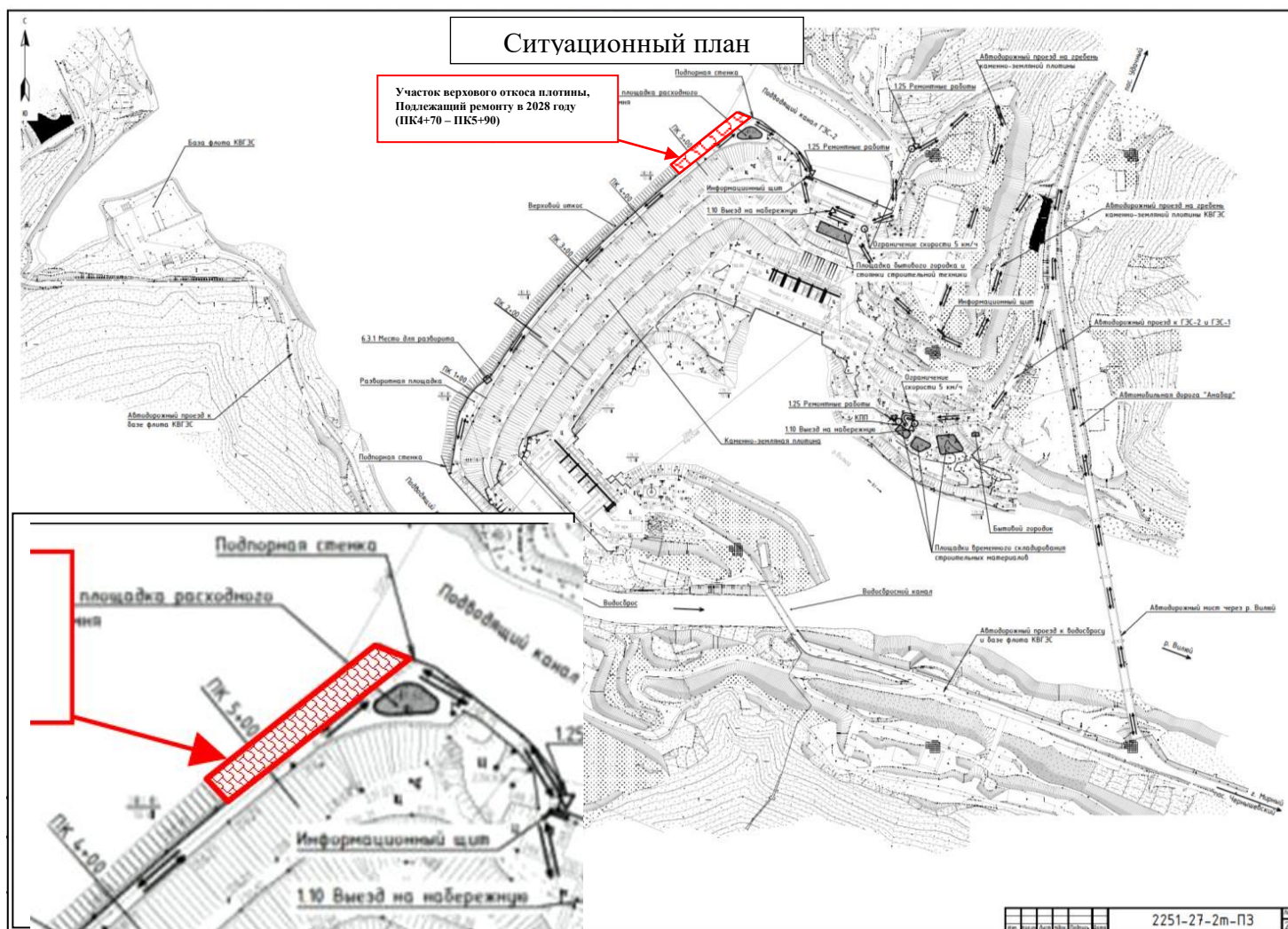


Рис.1. Схема расположения участка верхового откоса, подлежащего ремонту в 2028 году.

(ПК5+90 - ПК4+70)



Рис.2. Схема расположения стоянок автокрана на ремонтируемом в 2028 году участке.