ТЕХНИКИЙН ДААЛГАВАР

1.ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ	
1.1. Захиалагч байгууллагын нэр, хаяг	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Монгол улс, Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай.
1.2. Төсөл хэрэгжих талбай	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Баяжуулах үйлдвэр /БҮ/-ийн Шүүн хатаах хэсэг /ШХХ/.
1.3. Ажлын нэр	Баяжуулах үйлдвэрийн Шүүн хатаах хэсэгт Молибдены баяжмал өтгөрүүлэгчийг Ц-7.2 болгон шинэчлэх төслийн тоног төхөөрөмжүүдийг нийлүүлж, суурилуулах, технологийг зүгшрүүлэх.
1.4. Ажлын үндэслэл	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ын Баяжуулах үйлдвэрийн 2023-2031 онуудад хийгдэх хөрөнгө оруулалт бүтээн байгуулалтын ажлын чиглэл, төлөвлөгөө. Баяжуулах үйлдвэрийн Шүүн хатаах хэсгийн Молибдены баяжмалын өтгөрүүлэгч Ц-6, 1978 онд жилд 16 сая тн хүдэр боловсруулж, 2500 тн молибдены баяжмал өтгөрүүлэх хүчин чадалтайгаар суурилагдсан. Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ-ыг 2031 он хүртэлх хугацаанд хөгжүүлэх үндсэн чиглэлийн хүрээнд Баяжуулах үйлдвэрийн хүдэр боловсруулах хүчин чадлыг жилийн 40 сая тоннд хүргэхээр төлөвлөсөн ба молидены баяжмал үйлдвэрлэл 6000 тн/жил-д хүрнэ. Одоогийн хэрэглэж буй Ц-6 өтгөрүүлэгчийн ашиглалтын хугацаа дууссан ба технологийн шаардлага хангахгүй болсон тул илүү өндөр хүчин чадалтай өтгөрүүлэгчээр шинэчлэх зайлшгүй шаардлага үүссэн.
2. АЖЛЫН ЦАР ХҮРЭЭ	
2.1. Ерөнхий цар хүрээ	Баяжуулах үйлдвэрийн Шүүн хатаах хэсэгт Молибдены баяжмал өтгөрүүлэгч Ц-7.2 болгон шинэчлэх төслийн тоног төхөөрөмжүүдийг нийлүүлж, суурилуулах, технологийг зүгшрүүлэх ажлын хүрээнд доорх багц ажлуудыг гүйцэтгэнэ. Үүнд: - Технологийн тооцоо боловсруулах, - Үндсэн болон туслах тоног төхөөрөмжүүдийг нийлүүлэх, суурилуулах. - Цахилгаан хангамжийн тоног төхөөрөмж, тоноглолуудыг нийлүүлэх, - Автоматжуулалтын тоног төхөөрөмж, тоноглолуудыг, системийн программ хангамж нийлүүлэх, - Түргэн элэгдэх эд анги сэлбэг хэрэгсэл, тос тосолгооны материалын 1 жилийн нөөц бүрдүүлэх нийлүүлэх, - Ажлын зурагт шаардлагатай техник, технологийн зураг төсөл баримт бичгүүдийг ирүүлэх.
3. ТЕХНОЛОГИ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮДЭД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА	

3.1. Үндсэн болон туслах тоног төхөөрөмжид тавигдах шаардлага	**3.1.1. Өтгөрүүлэгч** Өтгөрүүлэгч нь доорх хүснэгтэд харуулсан техник, технологийн шаардлагуудыг хангасан байна.

№	Үзүүлэлт	Шаардлага
1	Загвар	ANDRITZ THK-AB-07-003 (эсвэл дүйцэхүйц)
2	Төрөл	Өндөр хурдны, тойрог хэлбэрийн
3	Тоо, ширхэг	1
4	Диаметр, метр	7.2
5	Гадна ханаы өндөр, метр	2.4
6	Ёроолын налуу, градус	7.125
7	Технологийн үзүүлэлтүүд:	
7.1	Тэжээлийн хатуулаг, %	1-3
7.2	Тэжээлийн бүхэллэг, -44 мкм ангийн агуулга, %	95-98
7.3	Тэжээлийн бүтээмж, $м^3$/цаг	31.5
7.4	Өтгөрсөн бүтээгдэхүүний хатуулаг, %	50-60
8	Хамуурын механизм:	
8.1	Удирдлагын төрөл	Шууд хөтлүүр
8.2	Эргэлт үүсгэгч	Гидравлик даралт хувиргагч
8.3	Дамжуулгын төрөл	Гидравлик
8.4	Төрөл	Тойрог хэлбэр
8.5	Редуктор /Харьцаа 164:1/	Bonfiglioli 310-13 (Эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц)
8.6	Тосолгооны систем	Oilsplash
8.7	Гидравлик насос, CC	18
8.8	Хамуурын өргөх хурд, мм/мин	100-150
8.9	Хамуурын урт сэлүүрийн тоо	2
8.10	Хамуурын богино сэлүүрийн тоо	2
8.11	Ашиглалтын хугацаа, цаг	100000
9	Цахилгаан хөдөлгүүр:	
9.1	Хөдөлгүүрийн хурд, эрг/мин	1450
9.2	Хөдөлгүүрийн чадал, кВт	4.0
9.2	Цахилгаан хөдөлгүүрийн гүйдэл, А	9
9.3	Давтамж, Гц	50
9.4	Хамгаалалтын зэрэг	IP 55
9.5	Фазын тоо	3+N
9.6	Энергийн үр ашиг	IE3 ба түүнээс дээш
10	Эд ангиудын материал:	
10.1	Сав	Ган
10.2	Гүүр	Ган
10.3	Материал дамжуулагч	Ган
10.4	Эргэлтийн хоолой	Ган
10.5	Хамуур	Ган
11	Өтгөрүүлэгчийн гадна тал болон доторлогоо нь тусгай зориулалтын зэврэлтийн эсрэг будгаар будагдсан байх.	
12	Үйлдвэрлэсэн огноо	2023 он болон түүнээс хойш

4. ТЕХНОЛОГИЙН ХЯНАЛТ, УДИРДЛАГА, АВТОМАТЖУУЛАЛТАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

<table>
<tr>
<td>4.1. Системийн бүтэц зохион байгуулалт</td>
<td>Хяналт удирдалагын автоматжуулалтын систем, тоног төхөөрөмжид тавигдах шаардлага:
- Өтгөрүүлэгчийн суурийн даралт, гидравлик систем, цахилгаан хяналт удирдлагын системүүдийг хянаж, удирдах Allen Bradley MicroLogix эсвэл Compactlogix эсхүл тэдгээртэй дүйцэхүйц төрлийн программчлагддаг логик контроллертой байх,
- Хамуурыг хэт ачаалалд орохоос хамгаалсан мушгих хүчний (Torque), гидравлик системийн хамгаалалтын автоматжуулсан системтэй байх,
- Локал удирдлагын контроллер дээрх болон HMI проектуудын эхийг программ хангамжийн лиценз, software (environment)-ын хамт хүлээлгэн өгөх. Лиценз нь Runtime-аас гадна Configuration хийх эрхтэй байх.
- Байрнаас хянаж удирдах HMI-аар тоноглогдсон байх ба алсын зайнаас хянаж, удирддаг байх. Үйлдвэрийн газрын төвлөрсөн DCS систем болон технологийн дотоод сүлжээнд OPC UA/DA холболтоор мэдээлэл солилцох,
- Санал болгох хяналт, удирдлагын системийн бүтцийн схем, иж бүрдлийн жагсаалт, удирдлагын философи, хянах хэмжих хэрэгслийн жагсаалтыг ирүүлэх.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">5. БУСАД ШААРДЛАГАГУУД</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1. Үндсэн тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэгчид тавигдах шаардлага.</td>
<td>- Өтгөрүүлэгчийн үйлдвэрлэгч нь энэхүү төслийн хүчин чадлаас багагүй хүчин чадалтай өтгөрүүлэгч суурилуулах төслийг амжилттай хэрэгжүүлсэн туршлагатай байх.</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2. Шаардлагатай баримт бичгүүд</td>
<td>Нийлүүлэгч нь дараах эцсийн баримт бичгийг Монгол хэл болон англи хэл дээр ирүүлнэ. Англи хэл дээр байхгүй гэрчилгээ гэх мэт тохиолдолд гэрчилгээний орчуулгыг дагалдана. Бүх баримт бичиг A4 эсвэл A3 хэмжээтэй байна.
<table>
<tr><th>№</th><th>Баримт бичиг</th><th>Нэгж</th><th>Хэмжээ</th><th>Хэлний сонголт</th><th>Тайлбар</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Техникийн паспорт</td><td>ш</td><td>2</td><td>Монгол, Англи</td><td>Шаардлагатай</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ашиглалтын заавар</td><td>ш</td><td>1</td><td>Монгол, Англи</td><td>Шаардлагатай</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Эд ангийн каталоги</td><td>ш</td><td>1</td><td>Монгол, Англи</td><td>Шаардлагатай</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Чанарын сертификат</td><td>ш</td><td>1</td><td>Монгол, Англи</td><td>Шаардлагатай</td></tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>5.3. Сургалт зохион байгуулах</td>
<td>Санал болгож буй өтгөрүүлэгчийн ашиглалт, технологийн хяналт удирдлагын чиглэл /технологи, механик, цахилгаан, автомажуулалт/ тус бүрээр шаардлагатай сургалтыг зохион байгуулах</td>
</tr>
</table>