

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ТЕНДЕРИЙН НЭР: “ХОРГОЛЖИНГИЙН ҮЙЛДВЭР БАРИХ (1-р үе шат)”

ТЕНДЕРИЙН ДУГААР: МРЦМ/20240101299

№	Үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Техникийн тодорхойлолт боловсруулах үндэслэл	УУХҮ-ийн Яам, АМХЭГ, Эрдэс Баялгийн Мэргэжлийн Зөвлөлийн 2023 оны 5 дугаар сарын 18-ны өдрийн БҮ- 2023 01-02 тоот дүгнэлтээр батлагдсан “Хэнтий аймгийн Бор-Өндөр сумын нутагт байрлах төмрийн хүдрийн баяжмалыг хорголжлох үйлдвэрийн техник-эдийн засгийн үндэслэл”
2	Зориулалт, хүчин чадал	Зориулалт: “Монголросцветмет” ТӨҮГ-ын “Бор-Өндөр” УБҮ-ийн төмрийн хүдрийн баяжмалыг бөөнцөглөж төмрийн хүдрийн хорголжин үйлдвэрлэх. Жилийн хүчин чадал: 200 мян.тн төмрийн хүдрийн хорголжин үйлдвэрлэх
3	Техникийн тодорхойлолт боловсруулахад ашигласан материал	1. “Хэнтий аймгийн Бор-Өндөр сумын нутагт байрлах төмрийн хүдрийн баяжмалыг хорголжлох үйлдвэрийн техник-эдийн засгийн үндэслэл” 2. Үйлдвэрлэлийн дэвсгэр зураг 3. Технологийн үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийн судалгаа
4	Байршил эдэлбэр газрын хэмжээ	Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, “Бор-Өндөр” УБҮ-ийн үйлдвэрлэлийн талбай: - Ажлын талбай нь: 267 608 м2 - Бор-Өндөр сумын ЗД-ын 2021 оны 12 дугаар сарын 08-ны А/273 тоот захирамж - Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ _0000031621 - Эзэмшил газрын зураг /Хавсралт №1/
5	Технологийн туршилтийн ажил	1. Төмрийн хүдрийг хорголжлох хагас үйлдвэрлэлийн туршилтыг “Бор-Өндөр” УБҮ-ээс гарч байгаа Fe-65% агуулгатай нойтон баяжмалыг ашиглан явуулна. 2. Тухайн туршилтад орон нутгийн нүүрс болон холбогч материал ашиглах боломжийг судална. 3. Тухайн туршилтын дүнгээр төмрийн хүдрийг хорголжлох технологийн сонголт хийж захиалагчид танилцуулна. 4. Үйлдвэрлэгдэх төмрийн хүдрийн хорголжин нь металлургийн үйлдвэрлэлийн шаардлагыг бүрэн хангах нөхцлийг бүрдүүлнэ.
6	Хорголжлох үйлдвэрийн шаардлагатай зураг, төсөв	Доор дурдсан зураг, төсвийг боловсруулж эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар магадлуулан баталгаажуулах. Үүнд: 1. Төмрийн хүдрийн хорголжлох үйлдвэрийн технологийн зураг төсөл. 2. Үйлдвэрийн барилга байгууламжийн инженер геологийн ажил, дэвсгэр зураг боловсруулах. 3. Үйлдвэрийн дэд бүтцийн зураг боловсруулах. 4. Үйлдвэрийн төслийн ажлын зураг, технологийн тоног төхөөрөмжүүдийн суурийн зураг, төсөв боловсруулж эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар магадлуулан батлуулах.
7	Дэд бүтэц	1. Дулаан хангамж: Шинээр баригдах үйлдвэрийн барилгын дулааны тооцоог нарийвчлан гаргаж дулааны хэрэглээг “Бор-Өндөр” УБҮ-ийн төвлөрсөн дулаан хангамжийн системд холбох техникийн шийдлийг гаргаж хангагч байгууллагатай зөвшилцөх

		<p>2. Ус хангамж: Бор-Өндөр УБҮ-ийн технологийн усны системээс авах асуудлаар хангагч байгууллагуудтай зөвшилцөх, өргөтгөх шинэчлэх асуудлаар зөвшилцөн боловсруулах</p> <p>3. Ариутгах татуурга: “Бор-Өндөр” УБҮ-ийн төвлөрсөн системд /шугамын дамжих үе шатыг нарийвчлан тооцож налууг дүрэм стандартын дагуу боловсруулах</p> <p>4. Цахилгаан хангамж: Техникийн нөхцөлөөр болон нөөц эх үүсвэр /цахилгаан хангамжийн магистраль шугамд холбох асуудлаар хангагч байгууллагуудтай зөвшилцөх, өргөтгөх шинэчлэх асуудлаар зөвшилцөн боловсруулах/</p> <p>5. Холбоо дохиолол: Техникийн нөхцөлөөр</p> <p>6. Шилэн кабель: Интернэт, кабелийн телевиз, телефон, галын болон хамгаалалтын бусад системүүд</p> <p>7. Автоматжуулалт: Техникийн нөхцөлөөр</p> <p>8. Усны барилга, байгууламж: Инженерийн бэлтгэл арга хэмжээ авах, ус зайлуулах, цуглуулах, үерийн далан суваг</p> <p>9. Хатуу хог хаягдал: Хог хаягдлыг ангилан цуглуулах талбай, ялган хадгалах хэсэг</p> <p>10. Бохир хог хаягдал: Бохир хог хаягдлыг ангилан цуглуулж, устгах талбай</p> <p>Тухайн төслийн дэд бүтцийн барилга байгууламжуудыг байгуулах, “Бор-Өндөр” УБҮ-ээс хангах бололцоотой нөхцөлд техникийн нөхцөл гаргуулан авсан байна.</p>																																		
8	Хорголжингийн чанарын стандарт үзүүлэлт	<p>Хүчин чадал жилд: 200 мян.тн төмрийн хүдрийн хорголжлох үйлдвэр. Түүхий эд:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Төмрийн хүдрийн нойтон баяжмал <ul style="list-style-type: none"> • Төмрийн агуулга 65%-аас дээш • Чийглэг 8-10 % <p>Ширхэглэл</p> <table border="0"> <tr><td>• 0.71- 1 мм</td><td>0.06%</td></tr> <tr><td>• 0.5-0.71 мм</td><td>0.22%</td></tr> <tr><td>• 0.355-0.5 мм</td><td>0.55%</td></tr> <tr><td>• 0.25-0.355 мм</td><td>1.5%</td></tr> <tr><td>• 0.18-0.25 мм</td><td>6.45%</td></tr> <tr><td>• 0.125-0.18 мм</td><td>13.43%</td></tr> <tr><td>• 0.09 -0.125 мм</td><td>12.89%</td></tr> <tr><td>• 0.063-0.09 мм</td><td>13.43%</td></tr> <tr><td>• 0.045-0.063 мм</td><td>11.05%</td></tr> <tr><td>• 0.045 мм хүртэл</td><td>40.42%</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Холбогч (бентонит, шохойн чулуу) /төслөөр тодорхойлно. ➢ Нүүрс /орон нутгийн нүүрсний сонголтыг төслөөр тодорхойлно. Илчлэг 5000 Ккал/кг min <p>Төмрийн хүдрийн хорголжинд тавигдах ерөнхий шаардлага</p> <p>Физик шинж чанар</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фракцийн хэмжээ <table border="0"> <tr><td>8 - 20мм</td><td></td></tr> <tr><td>9 - 16 мм</td><td>93% min</td></tr> <tr><td><5 мм</td><td>5% max</td></tr> <tr><td>>18 мм</td><td>5% max</td></tr> </table> • Нягт 2.1 +/- 0.2% • Thumble index <table border="0"> <tr><td>>6,35мм</td><td>94% min</td></tr> <tr><td><0.5 мм</td><td>5% max</td></tr> </table> • Cold compression strength <table border="0"> <tr><td>Φ10-12 мм</td><td>250 кг/pellet min</td></tr> </table> 	• 0.71- 1 мм	0.06%	• 0.5-0.71 мм	0.22%	• 0.355-0.5 мм	0.55%	• 0.25-0.355 мм	1.5%	• 0.18-0.25 мм	6.45%	• 0.125-0.18 мм	13.43%	• 0.09 -0.125 мм	12.89%	• 0.063-0.09 мм	13.43%	• 0.045-0.063 мм	11.05%	• 0.045 мм хүртэл	40.42%	8 - 20мм		9 - 16 мм	93% min	<5 мм	5% max	>18 мм	5% max	>6,35мм	94% min	<0.5 мм	5% max	Φ10-12 мм	250 кг/pellet min
• 0.71- 1 мм	0.06%																																			
• 0.5-0.71 мм	0.22%																																			
• 0.355-0.5 мм	0.55%																																			
• 0.25-0.355 мм	1.5%																																			
• 0.18-0.25 мм	6.45%																																			
• 0.125-0.18 мм	13.43%																																			
• 0.09 -0.125 мм	12.89%																																			
• 0.063-0.09 мм	13.43%																																			
• 0.045-0.063 мм	11.05%																																			
• 0.045 мм хүртэл	40.42%																																			
8 - 20мм																																				
9 - 16 мм	93% min																																			
<5 мм	5% max																																			
>18 мм	5% max																																			
>6,35мм	94% min																																			
<0.5 мм	5% max																																			
Φ10-12 мм	250 кг/pellet min																																			

		<ul style="list-style-type: none"> • Porosity 23.0 +/-2% • Reducibility at 950 degree 70 (Indicative) <p>Химийн найрлага</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fe 63% min • SiO₂+AL₂O₃ 5% max • CaO+MgO 3% max • P 0.05% max • S 0.015% max • Суурилаг чанар 0.3 min
9	Хорголжин үйлдвэрлэх технологи, тоног төхөөрөмжүүд	<p>Хорголжин үйлдвэрлэх технологийн схем</p> <p>Хагас үйлдвэрлэлийн туршилтад “Бор-Өндөр” УБҮ-ээс гарч байгаа Fe-65% агуулгатай нойтон баяжмалыг ашиглан хагас үйлдвэрлэлийн туршилт явуулж үр дүнгээр хорголжлох технологийг сонгож хорголжин үйлдвэрлэх технологийн схемийг захиалагч талд санал болгон зөвшилцөнө.</p> <p>Захиалагчийн төлөвлөж байгаа хорголжингийн үйлдвэрийн технологийн схемийн санал:</p> <p>Төмрийн хүдрийн баяжмал - Бентонит - Шохойн чулууг холих - Чийглэх холих - Хорголжлох - Шигших - Хаягдал хорголжинг дахин чийглэн холих- Хатаах 150°C - Хатаах 700-900°C - Шатаах 1100-1250°C - Хөргөх - Хорголжин</p> <p>Хорголжлох үйлдвэрлэлийн технологийн тоног төхөөрөмж</p> <ul style="list-style-type: none"> • Түүхий эд хадгалах, бэлтгэх • Хорголжийн хольц бэлтгэх тоног төхөөрөмж • Хорголжлох тоног төхөөрөмж Ф6000 мм • Түүхий хорголжийн хяналтын шигшүүр • Гинжит тэжээгч (2.4x28м) бүхий эргэгч шатаах барабан зуух Ф3.0x22.5м • Хөргөлтийн циркуляр эргэлттэй зуух 30м2 • Шатаасан хорголжийн хяналтын шигшүүр • Бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэх систем, агуулах • Технологийн дамжлагын конвейерийн иж бүрэн систем • Тоос зайлуулах, шүүх, буцаах систем г.м. <p>Нөхцөл:Үйлдвэрлэлийн технологи, ашиглагдах тоног төхөөрөмж нь орчин үеийн, цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлттэй, байгаль орчинд ээлтэй шийдэл бүхий байна.</p>
10	Ажил гүйцэтгэх хугацаа	<p>Захиалагч шалгарсан гүйцэтгэгч талуудын хооронд байгуулсан гэрээнд заасан хугацааг үндэслэл болгоно.</p> <p>Төслийг хэрэгжүүлж дуусах хугацаа: 36 сар</p> <p>Төслийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хуваарийг оролцогчийн ирүүлсэн саналыг үндэслэн талууд гэрээ байгуулах шатанд зөвшилцөн тохиролцоно.</p>
11	Тендерт оролцох ААН-д шаардагдах тусгай зөвшөөрөл	<p>Эрх бүхий байгууллагын холбогдох журмын дагуу олгогдсон тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага оролцоно. Үүнд:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. БА-4.1 Цутгамал болон угсармал төмөр бетон арагт бүтээцэн болон иж бүрэн цутгамал бүтээцэн барилгын угсралт, өргөтгөл, засвар шинэчлэлт, тохижилтын ажил 2. БА-6.1 Барилга байгууламжийн дотор ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээ, тэдгээрийн тоног төхөөрөмж, гадна салбар шугам сүлжээний угсралт 3. БА-6.2 Барилга байгууламжийн дотор халаалт, салхивчны шугам сүлжээ, хөргөх байгууламж, тэдгээрийн тоног төхөөрөмж, гадна салбар шугам сүлжээний угсралт

		<p>4. ЗТ-4.3 Хөнгөн ба хүнд үйлдвэрийн барилга байгууламжийн технологийн зураг төсөл боловсруулах</p> <p>Боловсон хүчний шаардлага: Тухайн төслийн хүрээнд хийгдэх технологийн зураг төсөл, тоног төхөөрөмжийн суурийн зураг төслийн төвөгшил, хүндрэлээс хамааруулан тоног төхөөрөмжийн угсралтын ажил гүйцэтгэх боловсон хүчний шаардлагыг тусгайлан тодорхойлно.</p>
12	Төсөл хэрэгжүүлэхэд тавигдах онцгой нөхцөл	<p>Хорголжлох үйлдвэрийг хүйтний улиралд үйл ажиллагаа явуулахтай холбогдуулан төмрийн хүдрийн баяжмал болон холбогчийг халаах, хатаах зэрэг шаардлагатай нөхцөлийг төсөлд тусгана.</p> <p>Төслийн үйлдвэрийг барьж байгуулан, ашиглалтад оруулах үед үйлдвэрлэлийн ажиллагсдын ажлын байр дээрх 3 сарын сургалт, дадлагажуулалтыг Гүйцэтгэгч зохион байгуулна.</p>
13	Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн угсралт, монтаж, тохируулга	<ul style="list-style-type: none"> • Гүйцэтгэгч гэрээнд заагдсан хугацаанд төсөлд тусгагдсан тоног төхөөрөмжийг Захиалагчийн төсөл хэрэгжүүлэх талбайд нийлүүлнэ. • Гүйцэтгэгч төслийн ажлын зураг төслийн дагуу технологийн тоног төхөөрөмжийн угсралт монтажийн ажлыг гүйцэтгэнэ. • Гүйцэтгэгч тоног төхөөрөмжийг зураг төслийн дагуу суурилуулан угсралт тохируулгын ажлыг гүйцэтгэнэ. • Угсралт монтаж болон технологийн туршилтын ажлыг гүйцэтгэж, технологийн тоног төхөөрөмжүүд төслийн баримт бичигт заасан үзүүлэлтийг хангасан, нийт тоног төхөөрөмжийг ажиллуулан 3 сарын хугацаанд үйлдвэрлэл-технологийн жигд ажиллагаа хангагдсан нөхцөлд Улсын комисст хүлээлгэн өгөх бөгөөд захиалагч тал тоног төхөөрөмжүүдийг хамтарсан акт үйлдэж хүлээн авна.
14	Төслийн хүрээнд боловсруулагдах баримт бичгийн иж бүрдэл	<p><u>Баримт бичгийн иж бүрдэл:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Барилгын талбайн инженер-геологийн тайлан, дүгнэлт - Байршлын схем М1:5000 - Байр зүйн дэвсгэр зураг М1:500-М1:1000 - Хагас үйлдвэрлэлийн туршилтад Fe-65% агуулгатай нойтон баяжмалаар хорголжлох үйлдвэрлэлийн технологийн туршилт, тайлан - Төмрийн хүдрийг хорголжлох үйлдвэрлэлийн технологийн дэлгэрэнгүй арга зүйн заавар - Үйлдвэрлэлд оролцох ажиллагсдын мөрдөх аюулгүй ажиллагааны зааврууд - Үйлдвэрлэлийн инженерийн шугам сүлжээ,дэд бүтцийн ажлын зураг - Төслийн иж бүрэн ажлын зураг ба баримт бичиг /техник-технологийн/- магадлан хяналт хийгдсэн байна. - Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн суурийн зураг төсөл, төсөв-магадлан хяналт хийгдсэн байх