

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ТЕНДЕРИЙН НЭР: “ХОРГОЛЖИНГИЙН ҮЙЛДВЭР БАРИХ” /

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” Тендерт заагдсан үйлдвэр, түүний холбогдох байгууламжуудыг “Түлхүүр гардуулах” нөхцлөөр барьж байгуулна.
2	Зориулалт, хүчин чадал	Зориулалт: “Монголросцветмет” ТӨҮГ-ын “Бор-Өндөр” УБҮ-ийн төмрийн хүдрийн баяжмалыг бөөнцөглөж төмрийн хүдрийн хорголжлох үйлдвэрлэх. Жилийн хүчин чадал: 200 мян.тн төмрийн хүдрийн хорголжлох үйлдвэрлэх
3	Техникийн тодорхойлолт боловсруулахад ашиглах 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 ашиглана явуулна. 2. Тухайн туршилтад орон нутгийн нүүрс болон холбогч материал ашиглах боломжийг судална. 3. Тухайн туршилтын дүнгээр Захиалагчийн төмрийн хүдрийг хорголжлох технологийн сонголт хийж захиалагчид танилцуулна. 4. Үйлдвэрлэгдэх төмрийн хүдрийн хорголж нь металлургийн үйлдвэрлэлийн шаардлагыг бүрэн хангах нөхцлийг бүрдүүлнэ.
6	Хорголжлох үйлдвэрийн барилга, тоног төхөөрөмжийн суурийн зураг, төсөв	Тухайн чиглэлийн зураг, төсөв 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 төсөл, барилгын зураг болон 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-

		<p>Өндөр” УБҮ-ийн төвлөрсөн дулаан хангамжийн системд холбох техникийн шийдлийг гаргаж хангагч байгууллагатай зөвшилцөх</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ус хангамж: Бор-Өндөр УБҮ-ийн технологийн усны системээс авах асуудлаар хангагч байгууллагуудтай зөвшилцөх, өргөтгөх шинэчлэх асуудлаар зөвшилцөн боловсруулах 3. Ариутгах татуурга: “Бор-Өндөр” УБҮ-ийн төвлөрсөн системд /шугамын дамжих үе шатыг нарийвчлан тооцож налууг дүрэм стандартын дагуу боловсруулах 4. Цахилгаан хангамж: Техникийн нөхцөлөөр болон нөөц эх үүсвэр /цахилгаан хангамжийн магистраль шугамд холбох асуудлаар хангагч байгууллагуудтай зөвшилцөх, өргөтгөх шинэчлэх асуудлаар зөвшилцөн боловсруулах/ 5. Холбоо дохиолол: Техникийн нөхцөлөөр 6. Шилэн кабель: Интернет, кабелийн телевиз, телефон, галын болон хамгаалалтын бусад системүүд 7. Автоматжуулалт: Техникийн нөхцөлөөр 8. Усны барилга, байгууламж: Инженерийн бэлтгэл арга хэмжээ авах, ус зайлуулах, цуглуулах, үерийн далан суваг 9. Хатуу хог хаягдал: Хог хаягдлыг ангилан цуглуулах талбай, ялган хадгалах хэсэг 10. Бохир хог хаягдал: Бохир хог хаягдлыг ангилан цуглуулж, устгах талбай <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 хорголж үйлдвэрлэх.</p> <p>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 – 20 мм</td><td></td></tr> <tr><td>8 - 18 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 	• 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 – 20 мм		8 - 18 мм	93% min	<5 мм	5% max	>18 мм	5% max
• 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 – 20 мм																														
8 - 18 мм	93% min																													
<5 мм	5% max																													
>18 мм	5% max																													

		<p>>6,35мм 94% min <0.5 мм 5% max</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cold compression strength Ф10-12 мм 250 кг/pellet min • 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 <p>Нөхцөл: Үйлдвэрлэгдэх төмрийн хүдрийн хорголж нь металлургийн үйлдвэрлэлийн шаардлагуудыг бүрэн хангасан байна.</p>
9	Хорголжлох үйлдвэрлэх технологи, тоног төхөөрөмжүүд	<p>Хорголжлох үйлдвэрлэх технологийн схем</p> <p>Хагас үйлдвэрлэлийн туршилтад “Бор-Өндөр” УБҮ-ээс гарч байгаа Fe-65% агуулгатай нойтон баяжмалд хагас үйлдвэрлэлийн туршилтын үр дүнгээр хорголжлох технологийг сонгож хорголжлох үйлдвэрлэх технологийн схемийг захиалагч талд санал болгоно.</p> <p>Захиалагчийн төлөвлөж байгаа хорголжлох үйлдвэрийн технологийн схемийн санал: Төмрийн хүдрийн баяжмал - Бентонит - Шохойн чулууг холих - Чийглэх холих - Хорголжлох - Шигших - Хаягдал хорголжинг дахин чийглэн холих-Нүүрс бэлтгэх- Хорголж хатаах 150°C - хатаах 700-900°C - Шатаах 1100-1250°C - Хөргөх – Хорголж ангилах /Batching-drying-mixing/damp mill-pelletizing-chain grate-rotary kiln-circular cooling -seiving/</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 <p>Гүйцэтгэгч компани нь санал болгосон технологийн схемийг захиалагчтай санал зөвшилцөнө.</p> <p>Нөхцөл: Үйлдвэрлэлийн технологи, ашиглагдах тоног төхөөрөмж нь орчин үеийн, цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлттэй, байгаль орчинд ээлтэй шийдэл бүхий, үйлдвэрлэгдэх төмрийн хүдрийн хорголж нь холбогдох олон улсын стандарт болон металлургийн үйлдвэрлэлийн шаардлагуудыг бүрэн хангасан байна.</p>
10	Ажил гүйцэтгэх хугацаа	Захиалагч шалгарсан гүйцэтгэгч талуудын хооронд байгуулсан гэрээнд заасан хугацааг үндэслэл болгоно.

		Төслийг хэрэгжүүлж дуусгах хугацаа: 36 сар Төслийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хуваарийг оролцогчийн ирүүлсэн саналыг үндэслэн талууд гэрээ байгуулах шатанд зөвшилцөн эцэслэн тохиролцоно.
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. ЗТ-4.3 Хөнгөн ба хүнд үйлдвэрийн барилга байгууламжийн технологийн зураг төсөл 2. БА-4.1 Цутгамал болон угсармал төмөр бетон арагт бүтээцэн болон иж бүрэн цутгамал бүтээцэн барилгын угсралт, өргөтгөл, засвар шинэчлэлт, тохижилтын ажил 3. БА-3.4 Дулааны гол (магистраль) шугам сүлжээ, түүний тоног төхөөрөмжийн угсралт 4. БА-3.5 Цахилгаан дамжуулах шугам сүлжээ, дэд станц, түүний тоног төхөөрөмжийн угсралт 5. БА-6.1 Барилга байгууламжийн дотор ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээ, тэдгээрийн тоног төхөөрөмж, гадна салбар шугам сүлжээний угсралт 6. БА-6.2 Барилга байгууламжийн дотор халаалт, салхивчны шугам сүлжээ, хөргөх байгууламж, тэдгээрийн тоног төхөөрөмж, гадна салбар шугам сүлжээний угсралт 7. БА-6.3 Барилга байгууламжийн дотор гэрэлтүүлэг, цахилгаан хангамжийн угсралт, тэдгээрийн тоног төхөөрөмж, тухайн барилгын гадна салбар шугам сүлжээний угсралт 8. БА-6.4 Барилга байгууламжийн дотор холбоо, дохиолол, интернэт сүлжээ, гал унтраах болон галын аюулын дохиоллын системийн угсралт, тэдгээрийн тоног төхөөрөмж, гадна салбар шугам сүлжээний угсралт <p>Боловсон хүчний шаардлага: Барилга байгууламжийн зураг төсөл ЗТ-4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Барилгын инженер-2 /Барилга байгууламжийн бүтээцийн зураг төслийн зөвлөх-1, мэргэшсэн зэрэгтэй-1 байх/ - Төмөрлөгийн үйлдвэрлэлийн технологийн инженер-2 /төмөрлөгийн үйлдвэрлэлийн чиглэлээр зөвлөх-1, мэргэшсэн зэрэгтэй-1 / <p>Төслийн баримт бичиг боловсруулах боловсон хүчний туршлагын шаардлага:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Төслийн ерөнхий инженер – ижил төстэй төслийн ажлын туршлага 15 жилээс багагүй - Төсөл боловсруулагч багийн ИТА - ижил төстэй төслийн ажлын туршлага 5 жилээс багагүй <p>Тухайн төслийн хүрээнд хийгдэх технологийн зураг төсөл, барилга байгууламжийн зураг төслийн төвөгшил, хүндрэлээс хамааруулан барилга угсралтын ажил гүйцэтгэх боловсон хүчний шаардлагыг тусгайлан тодорхойлно.</p>
12	Төсөл хэрэгжүүлэхэд тавигдах онцгой нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> • Төмрийн хүдрийн хорголжлох технологийн ажиллагаанд үйлдвэрийн орчим орших орон нутгийн нүүрс мөн түүнчлэн холбогч /бетонит, шохойн чулуу/ • материалыг ашиглах боломжит хувилбарыг тусгайлан авч үзнэ.

		<ul style="list-style-type: none"> Хорголжлох үйлдвэрийг хүйтний улиралд үйл ажиллагаа явуулахтай холбогдуулан төмрийн хүдрийн баяжмал болон холбогчийг халаах, хатаах зэрэг шаардлагатай нөхцөлийг төсөлд тусгана.
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. Тухайн гэрээний хүрээнд нийлүүлэгдэх тоног төхөөрөмжийг нийлүүлэхдээ төслийн машин механизм, тоног төхөөрөмжийг 1 жилийн хугацаанд ашиглахад шаардлагатай сэлбэг хэрэгсэл, түргэн элэгдэх эд ангиудыг нийлүүлнэ. Ашиглалтын үеийн хурдан элэгдэх деталиудын жагсаалтыг хэрэглэх материал, зургийн хамт хангана. Гүйцэтгэгч төслийн ажлын зураг төслийн дагуу барилга байгууламж, 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 боловсруулах 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 хүдрийн хорголжлох үйлдвэрлэлийн технологийн арга зүйн заавар - үйлдвэрлэлд оролцох ажиллагсдын мөрдөх аюулгүй ажиллагааны заавар - Үйлдвэрийн инженерийн шугам сүлжээ, дэд бүтцийн зураг - Төслийн /технологийн болон барилгын/ ажлын иж бүрэн зураг төсөл - магадлан хяналт хийгдсэн байна. - Үйлдвэрийн барилгын зураг төсөл, төсөв - магадлан хяналт хийгдсэн - Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн суурийн зураг төсөл, төсөв-магадлан хяналт хийгдсэн байх <p>Төслийг “Түлхүүр гардуулах” нөхцлөөр хэрэгжүүлж гүйцэтгэх бөгөөд шаардлагатай төслийн баримт бичгүүд дээрх жагсаалтаар хязгаарлагдахгүй.</p>