

МОНГОЛ УЛС
УУЛ УУРХАЙ, ХҮНД ҮЙЛДВЭРИЙН ЯАМ

БАТЛАВ:

УУЛ УУРХАЙ, ХҮНД ҮЙЛДВЭРИЙН ДЭД САЙД

Д.ЗАГДЖАВ

2020 оны 02-р сарын 14-ний өдөр

Улаанбаатар хот

Дугаар 2020/20

**БҮС НУТГИЙН ХӨГЖЛИЙГ ДЭМЖИХ ХӨТӨЛБӨРИЙН
ХҮРЭЭНД 2020-2022 ОНД ГҮЙЦЭТГЭХ ЭРЭЛ-ҮНЭЛГЭЭНИЙ
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДААЛГАВАР**

Судалгааны үе шат:	Эрэл-үнэлгээний ажил
Ашигт малтмалын төрөл:	Үнэт, өнгөт, хар, ховор, холимог металл
Судалгааны талбайн байршил:	Өмнөговь аймгийн Цогтцэций, Мандал-Овоо, Ханбогд, Манлай, Баян-Овоо, Дорноговь аймгийн Мандах сумдын нутагт 5 хэсэг талбай
Судалгааны талбайн хэмжээ:	Нийт 200.54 кв.км
Координат:	
1. 44°24'21.46'' 104°24'00''	3. 43°22'22'' 106°24'50''
44°24'21.45'' 104°17'56.1''	43°28'07'' 106°24'50''
44°24'21.45'' 104°15'00''	43°28'07'' 106°32'35''
44°25'00'' 104°15'00''	43°22'22'' 106°32'35''
44°25'00'' 104°20'00''	
44°26'30'' 104°20'00''	4. 44°09'30'' 108°21'35''
44°26'30'' 104°24'00''	44°09'30'' 108°23'33''
44°28'00'' 104°24'00''	44°08'33'' 108°23'33''
44°28'00'' 104°30'00''	44°08'33'' 108°21'35''
44°24'45'' 104°30'00''	
44°24'45'' 104°24'00''	5. 44°17'04'' 108°04'57''
	44°17'04'' 108°06'18''
2. 44°59'00'' 103°44'52''	44°15'02'' 108°06'18''
44°59'00'' 103°45'52''	44°15'02'' 108°04'57''
44°58'32'' 103°45'52''	
44°58'32'' 103°44'52''	

Код:

ЭҮ-2-2020

1. Судалгаа хийх үндэслэл:

Монгол Улсын Их Хурлын 2016 оны 19 дүгээр тогтоолоор баталсан “Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030”-ын 2.1.4 дэх хэсгийн 1 дэх зорилт, Улсын Их Хурлын 2014 оны 18 дугаар тогтоолоор баталсан “Төрөөс эрдэс баялгийн салбарт баримтлах бодлого”-ын 3.2 дахь хэсэг, Ашигт малтмалын тухай хуулийн 16 дугаар зүйл, Улсын Их Хурлын 2016 оны 45 дугаар тогтоолоор баталсан “Монгол Улсын Засгийн газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр”-ийн 2.59 дэх хэсэг, Улсын Их Хурлын 2019 оны 54 дүгээр тогтоолоор баталсан “Монгол Улсын эдийн засаг, нийгмийг 2020 онд хөгжүүлэх үндсэн чиглэл”-ийн 5.1 дэх хэсэг, Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн сайдын 2019 оны А/254 дүгээр тушаалаар баталсан “Улсын төсвийн хөрөнгөөр 2020 онд гүйцэтгэх геологийн судалгааны ажлын төсөв, төлөвлөгөө”-ний хүрээнд үнэт, өнгөт, хар, ховор, холимог ашигт малтмалын хэтийн төлөвийг үнэлэх, улмаар нөөцийг тооцоолох замаар хэрэгжүүлнэ.

2. Судалгааны ажлын үндэслэл:

Судлагдсан түвшин: Мандал (1), Онгон тээг (2)-ийн талбайд А.А.Толмачевский, А.Т.Гаврикова нарын Улаан нуурын нефтийн хуримтлал бүхий районд хийсэн 1:200000-ны масштабын геологийн зураглалын ажил, Л.В.Заботкин, К.А.Мосиондз, Г.М.Добров нарын Дундговийн районд хийсэн 1:200000-ны масштабын бүлэгчилсэн геологийн зураглалын ажил, Ц.Дорлигжав Ш.Баасандорж Х.Энхтүвшин нарын Ханын хэцийн районд Мушгайн II ангийн гүйцэтгэсэн 1:50000-ны масштабын эрэл зураглалын ажлууд хийгдсэн байна. Дээр дурдсан 1:200000-ны ба 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, эрлийн ажлын үр дүнгүүдийг нэгтгэн УГЗ-200 Өмнөд Монгол-VI төслийн гүйцэтгэгч нар 2011-2014 онд уг талбайг хамарсан Улсын геологийн иж бүрдэл зургийг зохиосон. Зараа (3)-ийн судалгааны талбайд нь 1974 онд В.И.Гольденберг нарын 1:200000-ны масштабтай геологийн зураглалын ажилд хамрагдсан. Цагаан тээг (4), Номт (5)-ийн талбайг хамарсан геологийн судалгааны ажил 1950 онд М.Б.Першуткин нарын хийсэн 1:200000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажил, 1951 онд В.А.Данилов нар, В.С.Волхонин нар, 1955 онд Н.А.Минский нар, 1970 онд Д.Санжаадорж нар, 1975 онд А.Е.Шабаловский нарын гүйцэтгэсэн 1:200000-ны масштабтай геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажил, 1967 онд А.Корнейчук нарын хийсэн 1:50000-ны масштабтай геофизикийн ажил, 1981 онд Ю.Шмелёв нар, 1982 онд В.Панев нарын гүйцэтгэсэн 1:500000-ны масштабтай геофизикийн иж бүрдэл судалгааны ажилд хамрагдсан. Дээрх 2 илрэлийг 2014-2017 онд улсын төсвийн хөрөнгөөр гүйцэтгэсэн 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн “Бударын чулуу-50” төслийн ажлаар анх илрүүлж эрлийн талбай ялган холбогдох ажлуудыг хийсэн байна.

Геологийн тогтоц: Мандал (1)-ын судалгааны талбай нь тектоникийн хувьд Мандал-Овоогийн бүсэд хамаарагдах бөгөөд дээд ордовик-силурын Мандал овоо формацын турбидит элсэн чулуу, шохойн чулуу, алевролит, туфалевролит, конгломерат, гравелит, доод девоны Бортээг алевролит, аргиллит, шохойлог элсэн чулуу, шохойн чулууны мэшил, цахиурлаг аргиллит, гравелит, Оргол формацын цайвар-шаргал, ягаавтар саарал өнгөтэй шохойн чулуу, шохойлог алевролит, аргиллит, элсэн чулуу, карбонатлаг конгломерат, Дүнгэнээ формацын Туурь мэмбэрийн саарал, цайвар саарал, ховроор хар саарал өнгөтэй шохойн чулууны үетэй элсэн чулуу, алевролит, Мөргөцөг мэмбэрийн шохойн чулуу, дунд-дээд девоны Бутуул худаг формацын Тахуул мэмбэрийн элсэн чулуу, алевролит, карбонатлаг конгломерат, Минжин мэмбэрийн андезит, андезибазальт, дацит, тэдгээрийн туф, цахиурлаг чулуулаг, туфэлсэн чулуу, алевролит, дээд девон-миссисипийн Арын шанд формацын хар саарал, саарал өнгийн шохойн чулуу, миссисипийн Тал формацын доод мэмбэрийн

хар саарал алевролит, ногоовтор, хүрэвтэр саарал өнгөтэй элсэн чулуу, алевролит, дээд мэмбэрийн элсэн чулуу, алевролит, туфконгломерат, конгломерат, дацит, хүчиллаг туф, сизуралын Гялгар формацын хар саарал, саарал, хүрэвтэр өнгөтэй андезит, андезибазальт, андезидацит, дацит, риолит, тэдгээрийн туф, туфэлсэн чулуу, элсэн чулуу, алевролит, занар, аргиллит, конгломерат, ховроор шохойн чулуу, дээд юрийн Өлгий формацын трахит, трахириодацит, трахидацит, түүний туф агломерат, игнимбрит, элсэн чулуу, алевролит, аргиллит, гравелит, конгломерат, мергель, шохойн чулуу, занар, доод цэрдийн Цагаанцав формацын Доод мэмбэрийн конгломерат, гравелит үелсэн базальт, андезит-базальт, трахибазальт, трахиандезит, Пээд мэмбэрийн конгломерат, элсэн чулуу, шавар, туф-элсэн чулуу, туф-алевролит, аргиллит, Манлай формацын улаан өнгийн шавар, конгломерат, конглобрекч, янз бүрийн ширхэгтэй элсэн чулуу, орчин үеийн дөрөвдөгчийн хурдас чулуулаг тархсан. Интрузив бүрдлийн хувьд дунд девоны интрузив бүрдлийн II фазын биотитот боржин диорит зураглагджээ.

Онгон тээг (2)-ийн судалгааны талбайд неопротерозойн Оорцог формацын Хоромсог мэмбэрийн кварц, цахиурлаг мэшил агуулсан шохойн чулуу, Жирмийн толгод мэмбэрийн цахиурын элс агуулсан шохойн чулуу болон пролюви-делювийн гаралтай орчин үеийн дөрөвдөгчийн хурдас тархсан.

Зараа (3)-ийн талбайн зүүн хойд хэсэгт доод цэрдийн Сайншанд формацын хөх саарал, хар саарал өнгийн конгломерат, элсэн чулуу, алевролит тархсан бол ихэнх хэсэгт доод пермийн сизуралын боржиндиорит, диорит, эдгээрийг зүссэн олон тооны дэлүүд, орчин үеийн голоцен, плейстоцений гаралтай элс, элсэнцэр, хайрга, дайрга бүхий хурдас тархсан байна.

Цагаан тээг (4)-ийн талбайд доод карбоны Гүнбаян формацын ногоовтор цайвар саарал өнгөтэй, цул нягт текстуртэй терриген-вулканоген чулуулаг, дээд цэрдийн настай Баруунгоёт формацын хар хөх, хөх саарал өнгөтэй чулуулаг, орчин үеийн хурдас чулуулаг, ягаавтар саарал өнгөтэй, дунд мөхлөгтэй дунд карбоны настай Мандах бүрдлийн түрүү фазын гранодиорит тархсан. Тектоникийн хувьд Мандахын хөндлөн өргөгдлийн өмнөд захын хэсэгт байрлана.

Номт (5)-ийн талбайд пенсильван карбоны Дөшийновоо формацын бор саарлаас хар саарал өнгийн дацит, андезит, тэдгээрийн туф, шохойн чулууны мэшил, орчин үеийн дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдас тархсан бол пенсильван карбоны мандах бүрдлийн хожуу фазын улаавтар хүрэнээс бор шаргал өнгийн шүлтлэг боржин, бараан саарал өнгийн гранодиорит, сиенит, сиенит-порфирын шток, дэл, судлууд тархсан.

Ашигт малтмал: Мандал (1)-ын судалгааны талбай нь түрүү пермийн гранитоидын массив, түүнийг дагалдсан дэл судлын цогцолбортой Олон-Овоотын хүдрийн зангилааны гидротермаль-метасоматоз алт агуулсан хүдэржилттэй. Ихэнх судлаачид Олон-Овоотын хүдрийн зангилааны гидротермаль-метасоматоз эрдэсжилттэй гэж үздэг. Хамгийн эртний буюу өндөр температурын турмалин-доломитын метасоматитын шатанд алтны хүдэржилт тогтоогдоогүй бол дараагийн /350°C хүртэлх/ шатанд дунд девоны габбро-диабазад хөгжсөн алт агуулсан березитууд үүссэн. Дараа нь /280°C хүртэлх/ доод силурын терриген чулуулагт хөгжсөн алттай кварцын судлууд, арсенопирит агуулсан березитууд үүссэн байдаг бол хагийн нам температурын /180°C хүртэлх/ шатанд антимонит, пирит, киноварь, алт агуулсан кварцын судлууд нь девоны шохойн чулууг зүсч, алт агуулсан кварцитуудыг үүсгэсэн байдаг.

Онгон тээг (2)-ийн талбай хүдэржилтийг өмнөх судлаачид полиметаллын стратиформын төрөлд хамруулж үзсэн бөгөөд аргиллитжих, каолинитжих, лимонитжих хувиралд орсон, кварцитын биетүүд нь хэдэн см-ээс 25 м хүртэл зузаантай, 200 м хүртэл урт боловч тасалдалтайгаар 2 км хүртэл үргэлжилнэ. Хүдэржилтийн хувьд аншлифт малахит, пирит, гётит, гидрогётит, лимонит, ховроор алт тогтоогдсон ба хиймэл шлихийн сорьцонд малахит, азурит, пирит, халькопирит, куприт, базовисмутин, галенит зэрэг эрдсүүд илэрсэн гэж тэмдэглэжээ. Дээрх 2 талбай нь Мандал-Овоогийн

минерагений бүс, Мандал-Овоогийн алт, зэс, төмрийн хүдрийн зангилаа, Баянхошууны бригадын төмөр, хартугалганы хүдрийн талбайд хамаарагдана.

Зараа (3)-ийн хүдэржилтийг боржинлогтой холбоотой порфирын төрлийн 300x800 м-ийн хүдрийн биет үүсгэсэн, агуулагч чулуулаг нь калишпаджих, турмалинжих, эпидотжих, цахиуржих, халькопиритжих хувиралтай гэж тэмдэглэгдсэн байна.

Цагаан тээг (4)-ийн талбайд доод карбоны Гүнбаян формацтай хагарлаар зааглагдсан дунд карбоны Мандах бүрдлийн түрүү фазын гранодиоритыг зүссэн Мандах бүрдлийн хожуу фазын олон тооны андезитын дэл, маш хүчтэй цахиржсан бүс тархсан. Энэхүү хожуу фазын гранодиорит нь гадаргад 30x240 м талбайд малахитын өнгөр түрхэцтэй, алтны хүдэржилт нь түүнийг зүссэн цахиржсан бүстэй холбоотой ба хлоритжих, эпидотжих, лимонитжих, пиритжих, цахиуржих, серицитжих, гётитжих хувиралтай, пирит, азурит, малахиттай гэж тэмдэглэжээ.

Номт (5)-ийн талбайд зэс, төмрийн хүдэржилт нь Мандах бүрдлийн хожуу фазын сиенит, сиенит-порфирын шток, дэл судлууд болон Дөшийн овоо формацын чулуулагт малахитын өнгөр, түрхэц, магнетитын жижиг биет маягаар байдлаар илэрдэг. Эдгээрээс гадна чулуулагт нийцлэгээр кварц, кварц-гематит, кварц-магнетитын 0.5-1x20-50 м-ийн хэмжээтэй судлууд, мөн элбэгээр малахитжих, лимонитжих, гематитжих, азуритжих, пиритжих, гётитжих, маргнецжих, магнетитжих, ярозитжих хувирлуудад өртсөн хувирлын хэд хэдэн бүсгүйг ялгасан байна.

Эдийн засгийн хувьд: Судалгааны 5 талбай нь Өмнөговь аймгийн Мандал-Овоо, Ханбогд, Манлай, Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутагт хамаарагдана. Мандал (1), Онгон тээг (2)-ийн талбай нь Мандал-Овоо сумын төвөөс баруун хойш 54 км, Зараа (3)-ийн Цогтцэций сумаас зүүн урагшаа 115 км, Цагаан тээг (4)-ийн талбай Мандах сумаас зүүн урагшаа 35 км, Номт (5)-ын талбай Ац богд уулаас баруун хойш 9.3 км зайтай байрладаг. Мандал, Онгон тээгийн талбай нь аймаг хотыг холбосон хатуу хучилттай авто замын трасс дайран өнгөрдөг, дэд бүтэц хөгжих ирээдүйтэй бүсэд хамаарах бол Номт, Цагаан тээг, Зараагийн талбай дэд бүтэц харьцангуй сул хөгжсөн бүсэд хамаарагдана.

3. Ажлын зорилго

Бүс нутгийн хөгжилд нөлөөлөх голлох ашигт малтмалын тархалт, байршлын зүй тогтлыг хүдрийн бүс, дүүрэг, зангилаа, талбайн хэмжээнд тогтоож, дундаас томоохон хэмжээний ордыг нээн илрүүлж нөөцийг тооцоход энэ судалгааны ажлын зорилго оршино. Энэ судалгааны ажлын үр дүнд үнэт, өнгөт, хар, ховор, холимог металлын нөөцийг өсгөхөөс гадна Монгол Улсын эрдэс түүхий эдийн бүтээгдэхүүний өсөлтийг хангах үндсэн суурь мэдээлэл бий болох юм.

4. Гүйцэтгэх ажлууд

А. Бэлтгэл үе:

4.1. Судалгааны ажлын төсөл, төсөв, календарьчилсан төлөвлөгөө зохионо.

4.2. Талбайн хэмжээнд өмнө нь хийж гүйцэтгэсэн геологи, геофизикийн судалгааны болон сэдэвчилсэн судалгааны материалуудыг судлан танилцаж, дүн шинжилгээ хийн дүгнэж, судалгааны арга аргачлалыг сонгох, дүгнэлт өгнө. Үүнд:

- Өмнөх бүх төрлийн судалгааны ажлын үр дүнг багтаасан баримт материалын зургийг зохиож бүртгэл үйлдэх,
- Мэдээллийг нэгтгэх арга аргачлалыг боловсруулах, нэгдсэн таних тэмдгийг зохиох,
- Төслийн талбайн хэмжээнд мэдэгдэж байгаа ашигт малтмалын илрэл, эрдэсжсэн цэгүүд, шлих, геохимийн сарнилын хүрээ, гажлуудын бүртгэл үйлдэн, дүн шинжилгээ хийх, урьдчилсан хэтийн төлөвийн зураг зохиох, эрлийн талбай ялгах,

- Төслийн талбайн агаар, сансрын болон байр зүйн зургуудыг бүрдүүлж, АСЗ-т геологийн тайлал хийх, тухайн талбай хамрагдсан геофизикийн судалгааны (хүндийн хүчний, соронзон зураглал г.м) материалуудтай танилцан боловсруулалт, дүгнэлт хийх,
 - Төрөл бүрийн шатны судалгааны ажлын материалууд болон АСЗ-т хийсэн тайлал зэрэгт үндэслэн талбайн геологийн зургийг 1:5000-1:10000-ны масштабтайгаар урьдчилсан байдлаар нэгдсэн таних тэмдгийн хамт зохиосон байх,
 - Дээрх материалууд дээрээ үндэслэн цаашдын судалгааны ажлыг төлөвлөсөн байх.
- 4.3. Машин, техник, тоног төхөөрөмж, багаж болон ажиллагсдын хөдөлмөр-ахуйн нөхцөлийг хангахад чиглэсэн хээрийн судалгааны өмнөх бэлтгэл ажлуудыг бүрэн хангана.
- 4.4. Хээрийн судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай холбогдох зөвшөөрөл (орон нутаг, тусгай хамгаалалттай газар нутагт ажиллах гэх мэт), бичиг баримтыг бүрдүүлнэ.
- 4.5. Хээрийн судалгааны ангид байх зайлшгүй шаардлагатай зөвлөх үйлчилгээний гэрээ, геологийн даалгавар, ажлын төсөл, төсөв болон холбогдох журам, зааврыг бүрдүүлнэ.

Б. Хээрийн ажлын үе:

4.6. Ажил эхлэхээс өмнө жил бүрийн хээрийн судалгааны ажлыг хэрхэн ямар хугацаанд гүйцэтгэхийг заасан ажлын дэлгэрэнгүй төлөвлөгөө (ажлын хөтөлбөр) зохиосон байна.

4.7. Судалгаанд хамрагдах 5 хэсэг талбайн хэмжээнд юуны түрүүнд геологийн танилцах маршрут явуулна. Үүнд:

- Талбайд тархсан хурдас, чулуулаг, гүний биетүүдийн тогтоцын зэрэглэл, голлох бүрдүүлэгч чулуулгийн найрлага, тогтоц, онцлог, тэдгээрийн харьцаа, хил зааг, томоохон хувирал, өөрчлөлтийн бүсүүд, тасралтат эвдрэлүүд, органик үлдэгдэл тогтоогдсон цэгүүд, ашигт малтмалын орд, илрэл, эрдэсжсэн цэгүүд, бүх төрлийн гажлуудтай танилцаж, дүгнэлт гаргах, эдгээр геологийн биетүүдээс эталон дээжийг бүрдүүлэх, шаардлагатай бол урьдчилан сорьцлох,
- Талбайн дээжлэлтийн урьдчилан боловсруулсан арга, аргачлалыг бодит байдал, орчин нөхцөл, ландшафтын тайлал, онцлог, хурдас чулуулгийн тархалт, гарал үүсэл, бүс нутгийн уур амьсгал зэрэгтэй уялдуулан нягталж боловсруулах, аргачлал хяналтын дээж авах, газар дээр нь дээжийн тоо, аргачлалыг дахин боловсруулж төлөвлөх,
- Эрлийн маршрутын судалгаа, талбайн дээжлэлт эхэлж явуулах талбайг сонгох,
- Дээрх ажлыг гүйцэтгэхдээ төслийн нийт талбайг бүрэн хамруулах бөгөөд төсөлд ажиллах инженер техникийн ажилчид /ИТА/, зөвлөхүүд бүгд оролцож, нэгдсэн дүгнэлт, тайлан боловсруулах,
- Танилцах маршрутын үр дүнд тулгуурлан ажлын арга, аргачлалыг хянаж, шаардлагатай тохиолдолд заавар, шаардлагад нийцүүлэн зохих өөрчлөлтийг оруулан, хээрийн ажлын төлөвлөгөө гаргах.

4.8. Эрэл-зураглалын ажлаар:

Эрэл-зураглалын ажил нь шинээр болон гүйцэд судлагдаагүй талбайд ашигт малтмалын орд илрүүлэх, тэдгээрийн хэтийн төлөвийн цаашдын судалгааг тодорхойлоход орших бөгөөд уг судалгаагаар доорх ажлуудыг гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Төслийн 5 хэсэг талбайн хэмжээнд тархсан бүх төрлийн хурдас чулуулгийн тогтоц, хил зааг, гарал үүсэл, ангилал, найрлага, тархалт, хоорондын харьцаа, ялгааг тогтоох, литологи, структурыг нарийвчлан судалж зураглах, петрохими, геохими, петрограф, химийн ба металлогений онцлогийг тодорхойлох, эрдэслэг бүрэлдэхүүн, найрлага, текстурыг тодорхойлох зорилгоор бүх төрлийн дээжийг

арга, аргачлалын дагуу авах, шинжилгээ хийлгэх, боловсруулах ба урьдчилсан байдлаар эрлийн зураг зохиож, тайлбар бичиглэл хийх,

- Урьдчилан зохиосон зурган дээр ажиллах, үнэлэлт дүгнэлт өгөх, шалган холбох маршрутыг шат дараатай явуулах,
- Өмнөх судалгаануудаар илэрсэн орд, илрэл, цэгүүдийг эхний ээлжинд шалган, үр дүнг баталгаажуулах, хяналтын дээжлэлт хийх,
- Талбайн сорьцлолтын ажлыг зохих заавар, аргачлалын дагуу гүйцэтгэх, тогтоогдсон хэтийн төлөв бүхий сарнилын хүрээ, гажлуудыг шалгах, үнэлгээ өгөх,
- Талбайн хэмжээнд авсан геохимийн нийт дээжинд хагас тоон шинжилгээ (ICP-MS) хийлгэх, үр дүнг боловсруулах,
- Талбайн тектоник-структурын бүтцийг нарийвчлан ангилж, тэдгээрийг бүрдүүлэгч хурдсуудын хамаарлыг тогтоон, нарийвчилсан бичиглэл хийх, тектоник-структурыг ашигт малтмалын тархалтын онцлогтой уялдуулан тайлбарлах, АСЗ-ийг өргөн ашиглах, түүний үр дүнг газар дээр нь баталгаажуулах,
- Төслийн 5 хэсэг талбайн хэмжээнд шаардлагатай геофизикийн хэмжилтийг гүйцэтгэх, геологи, ашигт малтмалын хэтийн төлөвийг үнэлэх, үр дүнг боловсруулах,
- Орчин үеийн болон сэвсгэр хурдсыг гарал үүсэл, насаар нь нарийвчлан ангилж баталгаажуулах, тэдгээрийн зузаан, литологийн бүрэлдэхүүн, гранулометрийн шинжийг тодорхойлох,
- Геоморфологийн ажиглалт хийж гадаргын гарал үүсэл, хэлбэр дүрсийн төрлүүдийг тодруулан ангилах, хөгжлийн онцлог, үүссэн эрэмбэ дарааллыг судалж зураглах, тайлах, ашигт малтмалын шороон орд үүсч, хуримтлагдах боломжтой нөхцөл бүрдсэн геоморфологийн элементүүдийг судалж тогтоох, морфоструктурын анализ хийх.

4.9. Эрэл-үнэлгээний ажлаар:

Эрэл-үнэлгээний ажил нь өмнө тогтоогдсон болон шинээр илрүүлсэн эрлийн талбай дахь эрдсийн түүхий эдийн үйлдвэрлэлийн үнэлэмжийг тодорхойлоход орших бөгөөд доорх ажлуудыг гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Тухайн 5 хэсэг талбайд өмнө хийгдсэн эрэл-зураглалын ажлын үр дүнд дүн шинжилгээ хийн төслийн талбайн эрлийн шинж тэмдэг, шалгууруудыг тогтоосны үндсэн дээр ажлыг төлөвлөн гүйцэтгэх,
- Өмнөх судалгаагаар илэрч тухайн ажлын явцад баталгаажсан болон төслийн ажлын үр дүнд шинээр тогтоогдсон эрлийн хэсэг, талбайнуудыг ашигт малтмалын төрөл, онцлогтой уялдуулан сонгох,
- Хувирал, эрдэсжсэн бүс, биетүүдээс ашигт малтмалын шалгуур шинж тэмдгийг тогтоох зорилгоор авсан дээжүүдийн үр дүнг нэгтгэн боловсруулсны үндсэн дээр дараагийн шатны ажлыг төлөвлөх, гүйцэтгэх, шалгах,
- Сонгогдсон эрлийн хэсэг, талбайнуудад ашигт малтмалын төрөл, онцлогтой уялдуулан эрлийн ажлыг үе шаттайгаар, цогцолбороор гүйцэтгэх,
- Судалгааны талбайн хэмжээнд тогтоогдсон ашигт малтмалын илрэл, эрдэсжсэн цэгүүдийн талбайн болон биетийн хэмжээ, байрлал, хүдрийн болон дагалдагч эрдсийн найрлага, бүрэлдэхүүн, хүдэржилт, хувирлын төрөл, түүний хэмжээ, онцлогийг нарийвчлан судалж, шаардлагатай шинжилгээг бүрэн хийлгэх,
- Хүдрийн биетийн найрлага, ашигт малтмалын биетийг илрүүлэх судалгааг явуулахын тулд гадаргууд уул-өрөмдлөгийн ажлыг хийх, өрмийн цооногор хүдрийн биетийг нэвтрэн гарахаар тооцох,
- Ашигт малтмалын илрэл, эрдэсжсэн цэгийг судлахын хамт талбайд тархсан хурдас чулуулгийг эрдсийн түүхий эд болох талаас нь судлах,

- Ирээдүйн бүс нутгийн дэд бүтцийн хөгжлийн бодлоготой уялдан зам, барилгын материалын судалгааг хийж баялгийг үнэлэх,
- Талбайн хэмжээнд илэрсэн бүх төрлийн ашигт малтмалын хэтийн төлөвийг тогтоож, орд, илрэлийн хэмжээнд нөөц, баялгийг үнэлэх.

В. Суурин боловсруулалт:

4.10. Завсрын суурин боловсруулалт:

- Хээрийн судалгаагаар бүрдүүлсэн анхдагч баримт материалыг нэгтгэн боловсруулж, баримт бүрдэл, эрэл-зураглал, дээжлэлтийн зураг болон бусад бүх төрлийн судалгааны ажлын баримтжуулалтыг бүрдүүлэх, урьдчилсан байдлаар геологийн зураг зохиосон байх, хээрийн судалгааны төгсгөлд шийдэж чадаагүй геологийн бүх асуудлыг шийдвэрлэх буюу дараагийн үе шатны ажлын үед шийдвэрлэх арга замыг тодорхойлох,
- Хээрийн завсрын суурин боловсруулалтын ажлыг сард 3-4 удаа хийж хэвших бөгөөд завсрын суурин боловсруулалтын явцад гарсан зарчмын зөрүүтэй, хээрийн нөхцөлд шийдэх боломжтой асуудлыг тухай бүрд мэргэжлийн багийг оролцуулан шийдэж, акт үйлдэх, анхдагч баримт дээр тодорхой тэмдэглэгээ хийх,
- Ажлын үр дүнд шаардлага хангасан мэдээлэл өгч чадаагүй тохиолдолд түүнд дүн шинжилгээ хийж, судалгааны арга аргачлалыг өөрчлүүлэх хүртэл саналыг тухайн үед нь тавьж шийдвэрлүүлэх.

4.11. Төслийн эцсийн үр дүнгийн тайлангийн суурин боловсруулалт:

- Судалгааны ажлын шаардлагыг бүрэн хангасан анхдагч баримт, геологи, ашигт малтмал ба ашигт малтмалын тархалтын зүй тогтол, сорьцлолт, түүний үр дүнгийн зургуудыг 1:25000-1:10000-ны масштабээр, ашигт малтмалын хэтийн төлөв бүхий хэсгүүдийн зургийг 1:500-1:2000-ны масштабээр тус тус зохиож, бусад төрөлжсөн зураг, бүдүүвч, график, хүснэгтийг хавсралт маягаар үйлдэх,
- Талбайн геологийн тогтоц, ашигт малтмалын гарал үүсэл, тэдгээрийн байршил, тархалтын зүй тогтол, хэтийн төлөв, тектоник, металлогений нөхцөлийг геодинамикийн хөгжилтэй уялдуулан дүгнэлт хийх,
- Ашигт малтмалын хэтийн төлөв бүхий хэсгүүдэд гүйцэтгэсэн геофизикийн судалгааны ажлын үр дүнгээр зохиогдох ижил утгын зураг болон графикийг 1:10000-1:5000-ны масштабээр зөвхөн Geosoft Oasis Montaj программаар зурж боловсруулах,
- Судалгааны талбайн хэмжээнд ашигт малтмалын хэтийн төлөвийн үнэлгээ өгч, ашигт малтмалын нөөц, баялгийн үнэлгээг өгөх,
- Тайлангийн бүх зургийг ArcGis программаар, бичвэрийг Times New Roman фондоор үйлдэх,
- Тухайн судалгааны ажлаар болон өмнөх судалгаагаар хуримтлагдсан геологи, геофизик, геохимийн зэрэг холбогдох бусад материалыг нэгтгэн дүн шинжилгээ хийсний үндсэн дээр судалгааны талбайн ерөнхий мэдээлэл, ажлын арга, аргачлал болон геологийн тогтоц, ашигт малтмал, тэдгээрийн байршил, тархалтын зүй тогтол, хэтийн төлөв, тектоник, гидрогеологи, геоморфологи, геоэкологи зэргийг тусгасан тайлангийн зураг, бичвэрийг зохиож, хөндлөнгийн шинжээчид дүгнэлтийг гаргуулан, Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцүүлэх, Захиалагчийн шийдвэрийг гаргуулах.

5. Ажил гүйцэтгэх хугацаа:

5.1. Төсөл, төсөв зохион батлуулах: Эхний жилд: Шууд гэрээгээр

5.2. Хээрийн ажил:

Эхний жилд: Шууд гэрээгээр
Хоёр дахь жилд: 2021 оны 5-р сараас 10-р сарыг дуустал.

5.3. Суурин боловсруулалтын ажил:

Завсрын суурин боловсруулалт:
2020 оны 11-12-р сарыг дуустал.
2021 оны 1-4-р сар, 11-12-р сарыг дуустал.

Эцсийн суурин боловсруулалт: 2022 оны 10-р сарын 31 хүртэл

5.4. Судалгааны ажлын үр дүнгийн тайланд хөндлөнгийн шинжээчээр шүүмж хийлгэх, холбогдох засвар, өөрчлөлтийг хийх:

2022 оны 11-р сарын 30 хүртэл

5.5. Геологийн асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллага болон төрийн захиргааны байгууллагын холбогдох нэгж, мэргэжилтнээр хянуулж шаардлагатай засвар өөрчлөлтүүдийг хийсний үндсэн дээр ЭБМЗ-ийн хурлаар хэлэлцүүлэхээр албажуулан хүргүүлэх:

2022 оны 12-р сарын 31 хүртэл

5.7. ЭБМЗ-ийн хурлаар хэлэлцүүлэн дүгнэлт, эрх бүхий байгууллагын шийдвэр гаргуулсны дараа Геологийн баримтын төв архивт тайланг хээрийн судалгааны анхдагч материал, тайлангийн бичвэр, зургуудыг хуулсан дискийн хамт тушаах:

Эрх бүхий байгууллагын шийдвэр гарсаны дараа ажлын 5 хоногт багтаах.