

ТӨМӨР ЗАМЫН ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНЭ ТООЦОХ ДҮРЭМ

ТЗНБД 01-II-02-2020

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1 Шинээр төмөр замын замын дэд бүтцийг барьж угсрах, шинэчлэн засварлах ажлын зураг төсөл боловсруулах үе шатны ажилд зураг төсөл зохиогч болон захиалагч, хөрөнгө оруулагчийн хооронд хэлцлийн үнэ тодорхойлох, төсөв хөрөнгө оруулалтын урьдчилсан тооцоонд энэхүү дүрмээр зохицуулна. Энэхүү зам, гүүрийн зураг төслийн үнийг тооцоолоход хэрэглээний индексийг тооцохгүйгээр зохицуулсан болно.

Хэрэглэх хүрээ:

1.2 Төмөр замын далан, дээд бүтцийн зураг төслийн баримт бичиг түүний бүрэлдхүүн хэсгүүд болох хайгуул судалгаан ажлууд, төсөв, инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулахад энэхүү дүрмийг баримтлана.

Зураг төсөл боловсруулах ажлын үе шат нь:

- а. Бэлтгэл ажил болон хайгуул, судалгааны ажил;
- б. Урьдчилсан зураг төсөл;
- в. Инженерийн нарийвчилсэн зураг төсөл.

1.3 Зураг төслийн ажлыг хэсэгчлэн гүйцэтгэх тохиолдолд ажлын хэмжээг харгалзан зураг төсөл боловсруулах үе шатны зургийн хэсгүүдэд хамаарах үнээс зохиогчтой тохиролцон тодорхойлно.

1.4 Зураг төсөлд 50 хувиас дээш өөрчлөлт орох тохиолдолд шинээр боловсруулах зураг төслийн үнээр тооцно.

1.5 Гадаад хэл дээр орчуулгатай боловсруулах зураг төслийн ажлын үнийг 15 хүртэл хувиар өсгөж тооцохоор зохицуулна. Зураг төсөл боловсруулах ажлын үнэд нэмэгдэл зардлыг тооцоогүй байх зарчмыг баримтлана.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ

ТӨМӨР ЗАМЫН ЗАМЫН ХАЙГУУЛ СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН СУУРЬ ҮНЭ ТООЦОХ ДҮРЭМ

2.1. Суурь үнийг хэрэглэх хүрээ

2.1.1. Энэхүү бүлэгт төмөр замын замын инженерийн хайгуул, судалгаа, чиг (трасс) сонголтын үндсэн ажлууд болон тэдгээрийг гүйцэтгэхэд шаардагдах бэлтгэл болон дагалдах ажлуудын үнэ тооцох зарчим хамрагдана.

2.1.2 Зураг төслийн ажилд зориулж хийгдэх 12 м болон түүнээс дээш урттай гүүрийн хайгуул, судалгааны ажлын суурь үнэлгээ энэхүү бүлгээр зохицуулна.

2.1.3 Замын барилга байгууламжийн судалгаатай холбогдон хийгдэх геофизик, гидрологи, инженер-геологи, геотехник, байгаль орчны болон геодезийн суурь судалгааны ажлын үнэлгээг энэхүү эмхэтгэлд тусгаагүй болно.

2.1.4 Үнэ тооцох тооцоололд дараах зардлууд тусгагдахаар зохицуулсан. Үүнд:

- Хайгуул судалгааны ажлын техникийн даалгаврыг судлах;
- Хайгуул судалгааны ажлыг явуулахад шаардагдах өгөгдлийг бэлтгэх, нэгтгэх;
- Хайгуул судалгааны ажилд хэрэглэгдэх тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг шалгах, тохиргоо хийх, баталгаажуулах;
- Хайгуул судалгааны ажилд байгууллагын хяналт, удирдлага, зохион байгуулалтын ажлуудыг хэрэгжүүлэх;
- Хайгуул, судалгааны ажлын үндсэн төрлүүдээр тайлан боловсруулах;
- Хайгуул, судалгааны материал, үүний дотор техникийн тайланг 4% хүртэл бэлтгэх, хувилах, үдэх, цэгцлэх;
- Тайланг захиалагчид хүлээлгэн өгөх, холбогдох байгууллагуудад зохих журмын дагуу хянуулж бүртгүүлэх, зөвшилцөх, хадгалуулах.

2.1.5 Энэхүү аргачлалын 3.1.4-т заасан үнэ тооцох тооцоон дараах итгэлцүүрийг хэрэглэнэ. Үүнд:

Үнэ тооцох тооцоон итгэлцүүрийг хэрэглэх

1-р хүснэгт

Д/д	Тооцоолох задлууд	К-коэффициент
1	5-10 км байх тохиолдолд	1.1
2	1-5км байх тохиолдолд	1.25
3	1км хүртэл урттай трассын сонголт	1.5

2.1.6 Хайгуул, судалгааны ажлын үнийг 1.1 гэсэн итгэлцүүрээр өсгөн авч тооцоолон 10-р сарын 15-наас 4-р сарын 15-ны хооронд гүйцэтгэсэн байна.

2.1.7 Дотоодын тээврийн зардлыг хээрийн ажлын үнийн тодорхой хувиар тооцно. Ингэхдээ түр суурьшсан газраас хайгуулын талбай хүртэлх зайнаас хамаарна. Үүнд:

- 5 хүртэл км - 5;
- 5-аас 10 хүртэл км - 7;
- 10-аас 15 хүртэл км - 9;
- 15-аас 20 хүртэл км - 11;
- 20-оос 25 хүртэл км - 13.

2.1.8 Хайгуул судалгаа, шинжилгээний ажлыг 25 км-ээс илүү зайд гүйцэтгэх тохиолдолд ажлын талбайд ирэх, очих тээврийн зардлыг Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын баталсан Авто тээврийн жишиг тарифыг үндэслэн тогтоон баримтлана. Төмөр замын тээврээр бол зорчигч тээврийн тарифийг ашиглахаар зохицуулсан.

2.1.9 Замын трасс сонголтын төвөгшлийг дараах байдлаар тодорхойлно.

Замын трасс сонголтын төвөгшлийг тодорхойлох

2-р хүснэгт

Д/д	Трасстай огтлолцох газар нутгийн байдал	Замын трасс сонголтын бартаат байдал				
		I	II	III	IV	V
0	1	2	3	4	5	6
1	Газар орны ортограф шинж төлөв	Тэгш ба тэгшивт эр гадаргуу тал хөндий	Олон төрлийн тогтоц бүхий гадаргуутай хөндий, жижиг толгодууд, тал хээрийн голын хөндий	Уулархаг газарт дөхөж очих хэрчигдэлт бүхий газар, хөтлүүд, олон цутгат ба ургац бүхий голын хөндий, 10км-ээс багагүй үргэлжлэх уул толгодгүй талууд	Налуу нь 15 градус хүртэлх, уулархаг газар, хавцлууд, шигүү модтой уулархаг газрууд бус	Налуу нь 15 градусаас их уул нурууд, даваанууд, нарийн хавцлууд, шигүү модтой уулархаг газрууд, нуранги бүхий уулын хажуу ба хавцлууд
2	Хужирлаг ба намгархаг газар		Трассын 30 хувьд хүртэлх хэсэг нь хужирлаг тогтоцууд бүхий газар буюу намгархаг гадаргуутай газраар өнгөрч байвал	Трассын 30 хувиас дээш хэсэг нь хужирлаг тогтоцууд бүхий газар буюу намгархаг гадаргуутай газраар өнгөрч байвал	Нэвтрэхэд хүндрэлтэй намаг, намгархаг хөндий	Тогтмол ус бүхий намаг шалбаагтай газар, нэвтрэх боломж муутай намгархаг гадаргуу, 50 хувь хүртэл бут сөөгтэй намгууд
3	Говь цөлийн бүс		Усны хэвийн хангамж бүхий говийн тэгш талууд	Толгодууд бүхий хэвийн усан хангамжтай говь нутаг	Элсний нүүдэл явагддаг, усны хангамж муутай говь нутаг	Элсэн манхан, цөл, цөлжсөн газрууд
4	Газар нутгийн эзэмшлийн байдал	Нийтийн зориулалт-тай эзэмшлийн нутаг дэвсгэр	Тусгай зориулалтын эзэмшлийг нутаг дэвсгэр	Тусгай хамгаалалтын газартай хиллэх хэсэг	Тусгай хамгаалалтын газар	
5	Барилга-жилт		Өвөлжөө, хаваржаа, намаржаа, булаг шанд, худгийн орчин	Хөдөөгийн тосгон, гэр хороолол	Үйлдвэрийн болон хөдөө аж ахуйн тосгон, хотхон	Том ба томоохон хот, аймаг бүсийн төв, амралт сувиллын газар
6	Хөдөө аж ахуйн зориулалт	Бэлчээрийн талбай	Оторын нутаг болон хадлангийн талбай	Тариалангийн талбай	Жимс, жимсгэний болон ховор ургамлын талбай, оторын нөөц нутаг	

7	Шугам сүлжээ, инженерийн байгууламжийн байдал	Нягт бус шугам сүлжээ болон усжуулалтын системтэй замын трасс огтолцох газар	Орон нутгийн шугам сүлжээнүүд, төмөр зам зэрэг инженерийн байгууламжтай замын трасс зэрэгцээ явах тохиолдолд	Олон улсын чанартай эсвэл хот хоорондын шугам сүлжээ ба төмөр замтай замын трасс зэрэгцээ явах тохиолдолд
---	---	--	--	---

ТАЙЛБАР: Төмөр замын трасс сонголтын бартаат байдал, трасс дайран өнгөрөх газар орны шинж төлөвтэй уялдуулан замын нийт уртыг төвөгшлийн зэргүүдээр хувааж үнэлгээг хийнэ. Ижил төрлийн төвөгшлийн уртгазар орны нөхцлөөс хамаарах боловч, замын уртын 70% -аас хэтрэхгүй байхаар сонголт хийхийг зөвлөмж болгов.

2.1.10 Төмөр зам дараах ангилалтай байна.

Төмөр замын ангилал

3-р хүснэгт

Төмөр замын зэрэглэл	Төмөр замын зориулалт	Жилийн хугацаанд тээвэрлэх ачаалалтын хэмжээ /шилжүүлсэн цэвэр тонн километр ашиглалтын 10 дахь жилд/ сая тн/км
Өндөр хурдны	Зорчигчийн галт тэрэгний хурд нь 160-200 км/цаг байх төмөр замын гол замууд	
Онцгой ачаалалттай /ачааны эрчимжилттэй/	Ихээхэн хэмжээний ачаа тээвэрлэлттэй төмөр замын гол замууд	50 болон түүнээс дээш
I	төмөр замын үндсэн гол зам	30-аас их 50 хүртэл
II	«	15-аас их 30 хүртэл
III	«	8-аас их 15 хүртэл
IV	Төмөр замын гол зам	8 хүртэл
-	Салаа салбар зам болон өртөөний доторх холбох замууд	Ачаалалтын хэмжээнээс хамаарахгүй

ТАЙЛБАР: Тухайн орон нутагт ижил нөхцөлд баригдсан төмөр замын хайгуул зураг төслийн ажлыг дүйцүүлэн тооцох боломжтой болно.

2.2.Төмөр замын замын зураг төслийг боловсруулах бэлтгэл ажил буюу хайгуул, хэмжилт, судалгааны ажил

2.2.1 Трасс сонголтын суурийн судалгаа

Ажлын бүрэлдэхүүн: Цуглуулсан өгөгдлүүдэд дүн шинжилгээ хийх, трасс сонгох газар нутгийн ортографийн онцлогийг судлах, замын байдал, чиглэлд нөлөөлөх шинээр барих болон баригдсан барилга байгууламжийн байршил, хайгуул судалгаа, олборлолт хийх тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн хязгаар зэргийг газрын зурагт буулгах,байгаль орчин, эдийн засгийн хүчин зүйл, техникийн нөхцлийг тооцож, трассыг газрын зурагт урьдчилан буулгах трассыг татах, дагуу огтлол байгуулж, түүнд хөрсний урьдчилсан өгөгдлийг тусгах, төмөр замын төлөвлөлтийн ерөнхий байдал, төмөр зам баригдах орчны үндсэн үзүүлэлтийг тусгав. Мөн дагуу огтлол, трассын байгуулалт (план)-ыг зурна.

Төвөгшлийн ангилал

/Хэмжих нэгж -1 км шугам/

4-р хүснэгт

Ажлын нэр	Төвөгшлийн ангилал				
	I	II	III	IV	V
Газрын зураг ашиглан төмөр замын трасс сонгох суурин ажил	Ажлын үнэ (төгрөг)				
	12477	13645	15516	17713	19585

2.2.2. Трасс сонголтын хувилбарын тандах судалгаа

2.2.2. а. Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Суурин судалгааны үр дүнд тогтоосон трассын дагуу урьдчилсан судалгаа хийх, хэвтээ болон босоо өнцгийг хэмжих, төмөр замын тэнхлэгийн дагуу GPS-ээр (эсвэл өөр төрлийн шаардлага хангах багажаар) судалгаа хийх, трассын байрлалыг зурагт сонгосон шугамтай харьцуулах, трассын голлох цэгүүдийг бэхлэх, хотгор ба гүдгэрийн цэгүүд болон пикетийг сонгох, тэнхлэгээс хоёр тийш 50 метрийн өргөн зурвасын нөхцөл байдлыг тодорхойлох.

Хээрийн хэмжилтийн материалд анхан шатны боловсруулалт хийх, трассын дэвсгэр зураг зохиох, трассын дагуу ба хөндлөн зүсэлт гаргах, зүсэлтэд инженер геологийн өгөгдлүүдийг тэмдэглэх.

2.2.2.б. Суурин ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Трассын байгуулалт болон дагуу хөндлөн зүсэлтийг зурах, тэдгээрийг хувилах, магадлан шалгах.

2.2.3. Трассын сонголт хийх

2.2.3.а. Хээрийн ажил.

Ажлын бүрэлдэхүүн: Трассыг тандах, тахирын өнцгийн орой, төмөр замын эхлэл төгсгөл, түр репер зэрэг төмөр замын трассын өгөгдлийг газар дээр байрлуулахад хэрэглэгдэх өгөгдлүүдийг байрлуулах бэхлэх, тахирын элементийн тооцоо хийх, трассыг хэмжих, пикетээр хуваах, нэмэлт цэгүүд авах, тахирын доторх цэгүүдийг газар дээр нь байрлуулах зэргээр трассыг газрын гадаргын байдалд тохируулах, талбайд байршуулах, төмөр замын тэнхлэгээс тал бүр тийш нь 50м-с багагүй өргөнтэй зурваст нөхцөл, байдлыг тодруулж, **1:1000** масштабтай зураглал хийх, трассын тэнхлэгийн дагуу нивелирдэх, хөндлөн нивелирдлэг хийх, судалгааны материалд боловсруулалт хийх, төмөр замын план зургийг байгуулах, хөндлөн болон дагуух зүсэлт зурах. Дагуу зүсэлтэд инженер-геологийн өгөгдөл оруулах.

2.2.3.б. Суурин ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Трассын дагуух дэвсгэр зураг, дагуу ба хөндлөн зүсэлтийг зурах, хувилах; материалыг магадлан шалгах, баримт бичгийг бэлтгэнэ.

2.2.4. Цахилгааны болон холбооны ил ба далд шугамтай огтлолцох төмөр замын хэсгийн хэмжилтийг хийнэ Үүнд:

2.2.4. а. Төвөгшлийн ангиллыг шинээр замын трасс сонгох ажилтай адилтган авна.

2.2.4. б. Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Инженерийн байгуулалтын эргэлтийн тоо болон төмөр зам ба тэдгээр байгууламжийн огтлолцлын өнцгийг хэмжих. Огтлолцох шугамын уртын хэмжиж пикетлэх, Тулгуур ба худгийг тоолох, тэмдэглэх, огтлолцох байгууламжийн тэнхлэгийн дагуу нивелирдэх, дээд ба доод утасны өндрийг хэмжих. Агаарын халуун хүйтний хэмийг тодорхойлох, төмөр зам ба шугамын огтлолцоо, утасны өндрийг үзүүлсэн зураглал, зүсэлт байгуулах, зүсэлтэнд хөрсний шинж чанарыг үзүүлэх, материалыг хувилах олшруулах

Төмөр замын трассын хувилбаруудын урьдчилсан судалгаа

5-р хүснэгт

Д/д	Ажлын нэр	Төвөгшлийн ангилал				
		I	II	III	IV	V
		Ажлын үнэ (төгрөг)				
1	Төмөр замын трассын хувилбаруудын урьдчилсан судалгаа	107419	157030	222281	314829	446468
2	Өндөр хурдны: Онцгой ачаалалттай /ачааны эрчимжилттэй/ I, II	252332	362485	546860	868333	1444097
3	III, IV Салбар замууд	217176	311707	468737	743335	1233164

Төмөр зам ба шугамын огтлолцоо /Хэмжих нэгж-1 огтолцол/

6-р хүснэгт

Ажлын нэр	Төвөгшлийн ангилал				
	I	II	III	IV	V
	Ажлын үнэ (төгрөг)				
Цахилгааны болон холбооны газар доорх кабель болон агаарын шугамтай төмөр замын огтолцох хэсгийн хэмжилт	41423	50290	61643	76779	101233

1.2.5. Төмөр замын замын урьдчилсан зураг төсөлд хамаарах инженерийн судалгааны үнэ

2.2.5.а.Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Төмөр замын трассын боломжит хувилбаруудын дагуу тойм судалгаа хийх, замын трассын хувилбаруудын дагуу М1:10000 масштабтай байр зүйн зураглалыг боловсруулах, зураглалд төмөр замын трассын хувилбаруудын өгөгдлүүдийг оруулах, замын тэнхлэгээс 2 тийш тус бүр 200 м зурваст хайгуул судалгааны өгөгдлүүдийг зураглалд оруулах, төмөр замын трассын дагуу, хөндлөн зүсэлт боловсруулах, төмөр замын дагуу зүсэлтэнд буурь хөрсний инженер геологийн өгөгдлийг оруулах, одоо байгаа төмөр зам, авто замын сүлжээ, төмөр замын нөхцөл байдал, гүүр хоолойн ашиглалтын түвшинг тогтоож, үр дүнг жиших.

Төмөр зам ба шугамын огтлолцоо / Хэмжих нэгж-1 км/

7-р хүснэгт

Ажлын нэр	Төмөр замын ангилал						
	Өндөр хурдны	Онцгой ачаалалттай	I	II	III	IV	Салбар зам
	Ажлын үнэ (мянган төгрөг)						
Төмөр замын эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын инженерийн судалгаа		4090		2556		1479	231

ТАЙЛБАР:

1.Хот суурины сууршлын бүсэд эсвэл 500 мянган хүнээс дээш оршин суугчид бүхий хотын нөлөөллийн бүсэд замын инженерийн судалгааны үнэлэмжийг 2 гэсэн итгэлцүүрээр, 100-500 мянган хүн амтай байхад 1.5 гэсэн итгэлцүүрээр, 50-100 мянган хүн амтай байхад 1.2 гэсэн итгэлцүүрээр өсгөнө.

2.Хүснэгтэд дотоод тээвэр, албан томилолт мөн техник-эдийн засгийн судалгааны ажлын бэлтгэлд зориулж байгууллага, хувь хүнээс авах мэдээллийн төлбөр болон түүнтэй адилтгах зардлууд тусгагдаагүй.

3. Салбар замын эдийн засгийн судалгааны ажлын үнийг 0.7 итгэлцүүрээр бууруулна.

2.3. Гүүр, хиймэл байгууламжийн зураг төслийг боловсруулахад зориулж хийгдэх хайгуул судалгааны ажил

2.3.1 Голын татмын хэсгүүдэд морфометрийн створ (чиг) гадаслаж, нивелирдлэг хийх

2.3.1.а.Төвөгшлийн ангилал

Голын татмын хэсгүүд

8-р хүснэгт

Д/д	Ангилал	Татамын шинж байдал	Голын шинж байдлын тодорхойлолт
1	I	Голын татам тавиун, намагжилтгүй, салаа татуурга, тогтонги ус, цөөрөм ховор тохиолдох бөгөөд хотгор, гүдгэр багатай	Голын эрэг алгуур, хүрэхэдхялбар, бартаагүй, 200 метрхүртэл өргөн гольдролтой, татам өргөн бус.
2	II	Голынтатмынхэсэгөтгөнөвстэй,50хувьхүртэлнамагжилттай, олон тооны салаа татуурга болон цөөрөмтэй, дунд зэргийн хотгор, гүдгэртэй	Голын эрэг алгуур бус, бартаатай, хэсэгчилсэн намагтай, 400 метр хүртэл өргөн гольдролтой, зөөгдмөл хурдас болон
3	III	Голын татмын хэсэгт хотгор ба гүдгэр болон овон товон ихтэй, бүхэлдээ ургамалжсан, олон тооны салаа, татуурга болон тогтонгитой, хар ус тогтсон.	Голын эрэг огцом, ихэнхдээ бартаатай, явахад бэрхшээлтэй. 400 метрээс урт гольдролтой, зөөгдмөл хурдас болон бохирдол

2.3.2.Голын усны толионы хэвгийг тодорхойлох/усны захын хэсэгт гадаслагаа хийж/

2.3.2.а. Төвөгшлийн ангиллын тодорхойлолт

Голын усны толионы хэвгийг тодорхойлох

9-р хүснэгт

Д/д	Ангилал	Голын эргийн шинж байдлын тодорхойлолт
1	I	Голын эрэг налуу, ороход хялбар, бартаагүй
2	II	Голын эрэг дунд зэргийн огцом, бартаатай хэсэгчилсэн намагтай
3	III	Голын эрэг огцом, нэлэнхийдээ намагтай, явахад хүндрэлтэй

2.3.3. Сав газрын урсацын тооцооны хэмжилт

2.3.3.а. Төвөгшлийн ангиллын тодорхойлолт

Сав газрын шинж байдлын тодорхойлолт

10-р хүснэгт

Д/д	Ангилал	Сав газрын шинж байдлын тодорхойлолт
1	I	Байршил хэрчигдмэл ил задгай, 10 хүртэл хувь нь ойтой буюу барилгажсан, намаггүй.
2	II	Огтлолцол бүрд барилгажсан ойтой буюу 10-50 хүртэл хувь намагтай.
3	III	Уулархаг буюу хэрчигдмэл, барилгажсан буюу ойтой, 50-аас дээш хувь нь намагтай

2.6.4 Морфометрийн хэмжилт

2.6.4.1 Голын татмын хэсгүүдэд морфометрийн створ (чиг) гадаслаж, нивелирдлэгхийх

2.6.4.1.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Байршлын тандалт хийж, хэмжилт хийх чигийг сонгох.

Хэмжилтийн чигт шон босгож бэхлэх, трассыг сонгох. Трассын дагуух пикет болон нэмэх цэгүүдийн хуваарилалтыг уялдуулж, гадаслах, геодезийн байнгын цэгтэй трассыг холбох. Морфостворын тэнхлэгээс тал тус бүрт нь 100 метрийн өргөн зурвастай газарт нөхцөл, байдлын тэмдэглэл хийж, хөтлөх. Трассын дагуу нивелирдлэг хийх, хээрийн ажлын материалыг боловсруулах, дагуу зүсэлтийг байгуулах

2.6.4.2 Гүүрийн орчны усны түвшингийн өөрчлөлтийн түүхчилсэн судалгаа хийх

2.6.4.2.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Нутгийн иргэдтэй уулзаж урьд өмнө тохиолдож байсан үерийн усны өндөр түвшингийн тухай асуулга тавьж бусад түвшингийн шинж байдал, нутаг оронд тогтсон ул мөрийн үзүүлэлтийг харьцуулах. Ойр орчмын хад, чулуу, мод бусад байгууламжид үлдсэн ул мөрийг эрж хайж тогтоох. Иргэдийн өгсөн хариулт, орчны үзлэгийн үр дүнг нэгтгэн акт үйлдэх. Байнгын тэмдэгтээс усны түвшингийн олсон цэгт нивелирдлэг хийж буцааж холбох. Хээрийн ажлын тэмдэглэгээнд боловсруулалт хийх. Усны түвшингийн байж болох хамгийн дээд түвшинг тооцоолох. Дагуу зүсэлтэд усны хамгийн их түвшин болон бусад шинж байдлыг тэмдэглэх.

2.6.4.3. Гүүрийн гидроморфологийн хайгуул судалгаа

2.6.4.3.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Голын татам, бүрдэл хэсэг, гольдролын үүсэл тогтоц, ургамалжилт, гадаргуугийн хөрсөнд морфологийн судалгаа хийх.

Татам болон эргийн хэсэгт нуралт үүсч болзошгүй газар хүрэх чиглэл, гольдролын шилжилтийн эрчимжилт, шинж байдал, эрэгт мөс болон хөвж ирэх мод, дов сондуулын овоорох, бөөгнөрөх, боогдох байршлыг тогтоох. Голын татмын морфологийн зураглал хийх. Татмын хөрс, хотгор, гүдгэр, гольдрол орчмын давалгаа долгио, ургамалжилтын шинж байдлыг тодорхойлох, хэсгүүдийн барзгаржилтын итгэлцүүрийг тодорхойлох. Татмын болон түүний усанд авталтын хязгаарыг зураглалд оруулах. Эргийн болон гольдролын давалгаа, долгионы өөрчлөлтийг судлах. Мөн орон зайн угаагдалт болон татмын доторх саадыг судлан зураглалд тусгах. Усны түвшингийн хамгийн өндөр цэгийг

олж түүгээр хаврын цөн түрэлт хэрхэн өнгөрөхийг тогтоох. Гүүрийн шилжилтийн хэсэгт гидроморфологийн үе шаталсан бичилт хийх, хээрийн судалгааны үр дүн, дэвсгэр зураг, картыг ашиглах нөхцөл байдлын бүдүүвч зохиох.

2.6.5 Голын усны толионы хэвгийг тодорхойлох/усны захын хэсэгт гадаслагаа хийж/

2.6.5.1. Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Голын усны захын хэсгийг дагуулан гадаслагаа хийж, геодезийн тэмдэгтээс /репер/ нивелирдлэг хийж холбох. Хээрийн тэмдэглэгээний өгөгдөлд боловсруулалт хийх. Голын налуууг тодорхойлох. Уртын 1км дутамд нэг тодорхойлолт гаргах.

Голын усны захын хэсгийг дагуулан гадаслагаа хийх /Хэмжих нэгж 1км морфометрийн створ (чиг)

11-р хүснэгт

д/д	Ажлын нэр	Төвөгшлийн ангилал		
		I	II	III
		Ажлын үнэ (төгрөг)		
1	Морфометрийн хэмжилт	463143	691859	970086
2	Голын 1 км уртад гадаслагаа хийж, голын усны толионы агшин зуурын налуууг тодорхойлох	49920	73240	98468

2.6.6 Далан болон ус зайлуулах байгууламжийн хэмжилт

4.6.6.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Сонгосон хэсгийгтандан судлах. Шороон далан, ус залах байгууламжийн дагуу зүсэлтийг нивелирдэх, зураглал гаргах. Хөндлөн зүсэлтийг байгуулах, зураглах хээрийн ажлын материалыг боловсруулах. Дагуу болон хөндлөн зүсэлтийн өгөгдлийн жагсаалт гаргах. Сонгосон хэсгийгтандан судлах. Гүүрийн тэнхлэгтэй урсгал залах байгууламжийн тэнхлэгийг холбох. Урсгал залах байгууламжийг тэнхлэгийн дагуу пикетээр хуваарилах. Дагуу нивелирдлэг хийх, зураглал хийх. 50м тутамд хөндлөн зүсэлтийг хувааж хуваарилах, зураглах, нивелирдэх. Хээрийн ажлын материалыг боловсруулах. Байгууламжийн дэвсгэр зураглал, дагуу ба хөндлөн зүсэлтийг гаргаж тэдгээрийн байршлыг бүдүүвч зурагт тусгах.

Далан болон ус зайлуулах байгууламжийн хэмжилт /1км далан ба ус залах байгууламж/

12-р хүснэгт

Д/д	Ангилал	Төвөгшлийн ангилал		
		I	II	III
		Ажлын үнэ (төгрөг)		
1	Далан болон ус залах байгууламжийн хэмжилт	423172	522973	549635

2.6.7. Сав газрын зураглал, судалгаа

2.6.7.1 Жижиг голын савын урсацын тооцооны хайгуул, судалгаа

Ажлын бүрэлдэхүүн:

Дэвсгэр зурагт сав газрын хязгаарыг тодорхойлох.

Хил хязгаарыг болон цутгалыг тодорхойлох, тодотгох. Байршил, гольдрол, хажуугийн гидравлик барзгаржилтын итгэлцүүрүүдийн стеромоделийг тодорхойлох. Хөрсний дээж авах, лабораторийн шинжилгээ явуулах, газрын сонголт хийх замаар ус

шингээх ангилалыг тогтоох. Сав газрын дэвсгэр зургийг хувилж олшруулах. Урсацын тооцоонд шаардлагатай үндсэн өгөгдлийн жагсаалтыг бэлтгэх.

2.6.7.2 Сав газрын урсацын тооцооны хэмжилт

Ажлын бүрэлдэхүүн: Сав газрын хил хязгаарыг GPS-ийн болон бусад шаардлага хангасан багажаар хэмжиж тодорхойлох, гольдролын болон хажуу бэлийн налууг нивелирдлэгээр тодорхойлох, орчны нөхцөл байдлын тэмдэглэл хийх, хэмжилтийн материалд боловсруулалт хийх.

2.6.7.3 Жижиг голын сав газрын урсацын эзэлхүүн, зарцуулгын тооцоо

Бэлэн байгаа үндсэн өгөгдөл болон ус цуглуулах эрчимжилтийн муруйг ашиглан аадрын урсацын хамгийн их хэмжээ, зарцуулалтыг тооцох. Цас хайлснаас гарах хамгийн их урсацын зарцуулгыг тооцох. Урсацын тооцооны жагсаалт бэлтгэх.

Жижиг голын сав газрын урсацын эзэлхүүн, зарцуулгын тооцоо

/Хэмжих нэгж-1 сав газар/
13-р хүснэгт

д/д	Ажлын нэр	Төвөгшлийн ангилал		
		I	II	III
		Ажлын үнэ (төгрөг)		
1	Сав газрын зураглал, судалгаа	163683	214277	279798

ГУРАВ ДУГААР БҮЛЭГ ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНЭ, ТҮҮНИЙГ ХЭРЭГЛЭХ ЗААВАР

3.1.Энэ бүлэг нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрт төмөр замын далан, дээд бүтцийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл болон урьдчилсан зураг төсөл боловсруулахад мөрдөгдөнө.Төмөр замын далан, дээд бүтцийн зураг төслийн нийт үнийг энэ эмхэтгэлийн үнийг үндэслэн тооцоолсон үнийн нийлбэрээр тодорхойлно.

3.1.1 Энэхүү эмхэтгэлд тооцоологдсон зураг төслийн үнэд дараах нэр төрлийн ажлын зардал тусгагдаагүй болно. Үүнд:

- Байнгын болон түр барилга байгууламж болон орон нутгийн барилгын материал олборлох, хөрс нөөцлөх талбайн байршил сонгоход зориулсан төмөр замын трасс сонгох

- Төмөр замын тээврийн үйлчилгээний байгууламжийг төсөллөх

- Төмөр замын дагуух зүлэгжүүлэлт

- Төмөр зам болон төмөр замын байгууламжийн гэрэлтүүлэг, холбоожилт, автоматжуулалт

- Зам барилгын бүсээс бүх төрлийн инженерийн шугам сүлжээг зайлуулах, дахин сэргээх ажлыг төсөллөх

- Цөөрөм, усан сан , гидротехникийн барилга, байгууламжийг төсөллөх

Гидро механикжуулалтын болон өрөмдлөг тэсэлгээний ажил

- Замын дагуух дуу чимээний түвшинг бууруулах арга хэмжээг төсөллөх

- Газар чөлөөлөх, газар ашиглалтын болон нөхөн сэргэлтийн төсөл боловсруулах

- Хориг хашаа

3.1.2 Зургийн ерөнхий гүйцэтгэгч байгууллага замын трасс сонгох, түүнтэй уялдсан бусад төслийн ажилд оролцох зураг төслийн туслан гүйцэтгэгчдийн ажлыг харилцан

уялдуулах ажлын үнийг тухайн ажлын үнийн 5.0-аас багагүй хувиар тооцоолно.

3.1.3.Төмөр замын далан, дээд бүтцийн зураг төслийн ажил нь төвөгшлийн 5-н зэрэглэлд хуваагдана. Төсөллөлтийн төвөгшлийн зэргийг тогтооход төсөллөлтийн төвөгшилтийн шинж байдлуудын аль нэг нь тодорхойлогдож байвал хангалттай гэж үзнэ. /Хүснэгт 02-01/

3.1.4 Ижил ангилал,ижил төвөгшил “m” урттай төмөр замын хэсгийн зураг төслийн үнийг дараах томъёогоор тодорхойлно. Үүнд:

$$C=L*U_3$$

Энд:

C- зураг төслийн үнэ

L- замын урт (километрээр)

U₃-Үнийн суурь үзүүлэлт

Төмөр замын далан, дээд бүтцийн төсөллөлтийн төвөгшил

14-р хүснэгт

		ГАЗРЫН ГАДАРГУУГИЙН БАЙДАЛ				
Д/д	Барилгажилт , инженерийн болон тээврийн байгууламжийн байдал	Уулын хажуу налуу 1:10-аас эгц бус, газрын гадаргын зэргэлдээ хэлбэрүүдийн зөрүү 10м-ээс ихгүй тэгш ба тэгшивтэр газар	Уулын хажуу налуу 1:5-аас эгц бус, газрын гадаргын зэргэлдээ хэлбэрүүдийн зөрүү 10-20м-ээс ихгүй толгодорхог , хэрчигдсэн газар болон ус зайлуулах боломж хангагдаагүй тэгш тал	Уулын хажуу налуу 1:5-1:3, газрын гадаргын хэлбэрүүдийн зөрүү 20-30м-ээс ихгүй уулархаг газарт дөхөж очих газрууд болон 6-12м хүртэл ухмал ба өндөрлөгөөтэй хиймэл байгууламжинд тулж очих хэсгүүд	Уулын хажуу налуу 1:3-1:2, газрын гадаргын зэргэлдээ хэлбэрүүдийн зөрүү 30-50м-ээс ихгүй уулархаг газар болон 12-25м ухмал ба өндөрлөгөөтэй хиймэл байгууламжинд тулж очих хэсгүүд	Уулын хажуу налуу 1:2-оос их,газрын гадаргын зэргэлдээ хэлбэрүүдийн зөрүү 50м-ээс илүү ухмал ба өндөрлөгөөтэй хиймэл байгууламжинд тулж очих хэсгүүд
1	Барилгажилт гүй талбай	1	2	3	4	5
2	Трассын уртын 10.0 хүртэл хувь барилгажсан буюу трассын 1км-т 5-аас цөөнгүй инженерийн шугам сүлжээ огтолцох барилгажилт гүй талбай	2	3	4	5	-

3	Трассын уртын 25.0 хүртэл хувь нь барилгажсан буюу трасс нь 2км-ээс багагүй зайд төмөр зам ба авто замтай огтолцох барилгажилтгүй талбай	3	4	5	-	-
---	--	---	---	---	---	---

3.2. Төмөр замын замын зураг төсөл боловсруулах ажлын суурь үнэ

/Хэмжих нэгж-км/

15-р хүснэгт

Зам төсөллөлийн төвөгшлийн ангилал	ЗАМЫН АНГИЛАЛ						
	Өндөр хурдны	Онцгой ачаалалттай	I	II	III	IV	Салбар зам
	1	2	3	4	5	6	7
1	18,128,602	18,128,602	11,876,790	8,989,439	7,334,219	6,234,086	5,236,632
2	22,342,703	22,342,703	14,637,620	11,079,087	9,039,102	7,683,236	6,453,918
3	29,454,773	29,454,773	19,297,029	14,605,753	11,916,404	10,128,943	8,508,312
4	39,046,522	39,046,522	25,580,976	19,362,018	15,796,901	13,427,366	11,278,987
5	51,761,054	51,761,054	33,910,787	25,666,779	20,940,771	17,799,655	14,951,710

- Төмөр замын ангилалыг энэхүү аргачлалын хүснэгт 01-02-ийн дагуу дүйцүүлж, зураг төслийн үнийг хүснэгт 02-02-д тусгасан инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах үнэнд хүснэгт 01-02 дэх итгэлцүүрийг хэрэглэн тодорхойлно.

- Төмөр замын их засвар, шинэчлэлтийн ажлын зураг төслийн үнийг тооцоход **1.5** гэсэн итгэлцүүр хэрэглэнэ.

- Техникийн зургийн (инженерийн урьдчилсан зураг төслийн) үнийг инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн үнэд 0.6 итгэлцүүр хэрэглэн тодорхойлно.

Төмөр замын замын зургийн үнийн хуваарилалт /хувиар /

16-р хүснэгт

Д/д	Төслийн хүчин чадал, км	Тайлбар бичиг	Далан	Ус нэвтрүүлэх хоолой, жижиг гүүр /12ум хүртэл	Дээд бүтэц	Замын тоноглол	ажлын тоо хэмжээг тодорхойлох	Техникийн шаардлага, төмөр замын барилгын ажлын технологийн тухай зөвлөмж	Төсөв
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10 км хүртэл	8	37	10	10	9	10	8	8
2	10-50 км	7	39	10	10	9	10	7	8
3	50-аас дээш	6	40	10	10	9	10	7	8

ЖИШЭЭ:

1. I зэргийн төвөгшилтэй III зэрэглэлийн 50км замын хайгуул, зураг төслийн үнийг тооцох.

$C_{хайг}=17713 \times 50 \text{км} + (314829 + 743335) \times 50 \text{км} = 53,793,850 \text{ төг}$ /Хүснэгт№01-03, 01-04/

$C_{зураг}=7,334,219 \times 50 \text{км} = 366,710,950 \text{ төг}$ /Хүснэгт№02-02/

Нийт хайгуул зураг төслийн үнэ: $C_{бүгд}=53,793,850 + 366,710,950=420,504,800 \text{ төг}$

2. Техник-эдийн засгийн үндэслэлд I зэргийн төвөгшилтэй III зэрэглэлийн 50 км замын боловсруулах ажлын үнийг тооцно.Үүнд:

Хээрийн судалгааны ажлын үнэ: Хүснэгт№01-06;

$C_{хээр}=1\,479\,000 \times 50 \text{км} = 73,950,000 \text{ төг}$;

Урьдчилсан зураг төслийн үнэ: Зүйл 3.2;

$C_{у.зураг}=7,334,219 \times 0.6 \times 50 \text{км} = 220,026,570 \text{ төг}$.

Нийт техник-эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын үнэ:

$73,950,000 + 220,026,570 = 293,976,570 \text{ төг}$

ДӨРӨВ ДҮГЭЭР БҮЛЭГ ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ҮНЭ ТООЦОХ ДҮРЭМ

4.1 ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ҮНЭ ТООЦОХ дүрмээр зохицуулах харилцаа

4.1.1. Төмөр замын гүүр, туннель, замын гүүрэн гарц бүхий огтлолцол, төмөр замын далангийн тогтворжилтыг хангах байгууламжийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах суурь үнийг тодорхойлох үнэлгээгээр зохицуулна

4.1.2 Гүүрэн байгууламжийн төсөллөлтийн үнийг тодорхойлохдоо түүний захын тулгуурын ханын гадна ирмэгүүдийн хооронд орших уртыг үнэлгээний үндсэн үзүүлэлт болгох зарчим баримтлана.

Гүүрэн байгууламжид хэрэглэх материалын хийц зохиомж, алгаслалын хэмжээгээр ялгаатай хэсэглэл, томоохон алгаслалын байгууламжаас бүрдэх тул гүүрийн төсөллөлтийн үнийг бүрдэл хэсэглэлүүдийн төсөллөлтийн үнийн нийлбэрээр тогтооно.

4.1.3 Төвөгшилтэй хүчин зүйл бүхий гүүрийн байгууламжийг төсөллөх үед үнийг тодорхойлохдоо дараах итгэлцүүрүүдийг хэрэглэнэ.

а) Дараах нөхцөлд 1.1 гэсэн итгэлцүүрийг хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Үүнд:

- шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийг байршуулахад зориулж эзлэхүүний нимгэн ханатай байгууламжийг тулгуурын хийц бүтээцэд ашигласан бол

- дулааны болон ус түгээгүүрийн шугам, борооны ус цуглуулах тэвш, холбооны болон хүчний кабель зэргийг байрлуулахад тусгай зориулалтын хийц, бүтээц төсөллөх зайлшгүй шаардлагатай бол

б) Давчуу нөхцөлд тулгуур байрлуулах үүднээсгүүрэн байгууламжид харилцан адилгүй алгаслалтай хүчитгэсэн маяг, загвар, тоогоороо өөр өөр хийц бүтээцийг сонгосон бол дараах нөхцөлд 1.2 гэсэн итгэлцүүрийг хэрэглэнэ. Үүнд:

- дагуу тэнхлэгтэй харьцуулахад тэгш хэмт бус жишүү огтлолтой эсвэл жишүү алгаслалын байгууламж ашигласан бол

- барилга байгууламж замын төлөвлөлтийн хэвтээ муруй дээр байрласан бол,эсвэл геометрийн дүрсээр тэгш бус огтлол бүхий үргэлжилсэн алгаслал бүтээцтэй үед
- таванзуун мянгаас цөөнгүй хүн амтай хотод баригдах хиймэл байгууламжийн төсөллөх тохиолдолд

4.1.4 Инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн үнийг 0.6 итгэлцүүрээр үржүүлж техникийн (урьдчилсан) зураг төслийн үнийг тодорхойлоно.

4.1.5 Тулгуурын хийцлэлийн болон алгаслалын байгуулалтын ганцаарчилсан төсөллөлт, нэг алгаслалын хамгийн их урт 60 м түүнээс дээш тохиолдлуудад нарийвчилсан зураг төслийн үнийг тусгайлан тооцоолно.

4.1.6 Туннелийн зураг төслийн үнийг туннелийн урт, овор хэмжээ, зориулалт, барих газрын нөхцөл байдал зэргээс хамааруулан тооцно.

4.1.7 Уртааш метр хиймэл байгууламжийн зураг төслийн суурь үнийг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$C=L*U_r$$

- Энд: C- зураг төслийн суурь үнэ
- L- байгууламжийн урт (метрээр)
- U_r- суурь үнийн үзүүлэлт

Төмөр замын гүүр, гүүрэн гарц /Нэгж: 1 у/м/

17-р хүснэгт

Төсөллөх байгууламжийн нэр төрөл	Сонгосон алгаслалын хэмжээнд дүйцэх зураг төслийн баримт бичгийн үнийн тогтмол хэмжээ /мян.төг/		
	Алгасалын хэмжээ /нийт уртаар/		
	жигжиг	дунд	том
	25 метр хүртэл	25 - 100 метр	100-с дээш метр
1	2	3	4
1. Төмөр замын гүүр	822	780	711

Зураг төсвийн баримт бичгийн харьцуулсан үнэ /үнийн хуваарь/

18-р хүснэгт

Д/д	Байгууламжийн нэр	Зураг төсвийн баримт бичгийн боловсруулалтын бүлгүүдийн нэр					
		Байршлыг тодорхойлох хийцлэлийн үндсэн шийдэл гаргах, гидравлик тооцоо хийх	Тулгуур	Алгаслалын байгуулалт	Архитектурын шийдэл	Техникийн шаардлага, Барилгын зохион байгуулалт технологийн зөвлөмж	Төсвийн бичиг баримт
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Төмөр замын гүүр	10	51	20	4	7	8

Төмөр замын нүхэн гарц /Нэгж: 1 у/м/

19-р хүснэгт

Төсөллөх байгууламжийн нэр төрөл	Зураг төслийн баримт бичгийн үнийн тогтмол хэмжээ /мян.төг/		
	Нийт уртаар		
	25 метр хүртэл	25-100 метр	100-с дээш метр
1	2	3	4
1. Төмөр замын туннель	437	312	202
2. Явган хүний нүхэн гарц	350	-	-

Хот суурины суурьшлын бүсэд эсвэл 500 мянган хүнээс дээш оршин суугчид бүхий хотын нөлөөллийн бүсэд туннелийн судалгааны үнэлэмжийг 2, гэсэн итгэлцүүрээр, газар орны онцлог, хөрсний хүндрэлтэй нөхцөлтэй үед 1.5 гэсэн итгэлцүүрээр өсгөнө.

ЖИШЭЭ: 44 метр алгаслалтай 176 метр урт дам нуруутай хэсэгчилсэн бус төмөрбетонон алгаслалтын байгуулалтын ажлын зургийн боловсруулалтын үнийг тодорхойлбол:

Хэмжилт судалгааны ажил: 1-10-р хүснэгтэнд 01-11, 01-12

$$C_{\text{хээр}} = 2\text{км} * 691859\text{төг} + 2\text{км} * 73240\text{төг} + 1\text{км} * 522973 + 2 * 241277\text{төг} = 2535725\text{төгрөг}$$

Зураг төслийн үнэ: Хүснэгт№03-01

$$C = L * U_{\Gamma} = 176 * 711\ 000 = 125,136,000\text{төгрөг}$$

$$\text{Нийт үнэ: } C_{\text{нийт}} = 2\ 535\ 725 + 125\ 136\ 000 = 127,671,725\text{төгрөг}$$

---oOo---