

**ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН НОРМАТИВ,
ТЕХНИКИЙН БАРИМТ БИЧГИЙН
ЕРӨНХИЙ ТОГТОЛЦОО**

**МОНГОЛ УЛСЫН ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН
НОРМ БА ДҮРЭМ**

**АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ,
ХАЙГУУЛЫН АЖЛЫН ЖИШИГ ҮНЭ
ТООЦОХ АРГАЧЛАЛ**

Албан хэвлэл

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

Улаанбаатар хот
2018 он

**ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН НОРМАТИВ,
ТЕХНИКИЙН БАРИМТ БИЧГИЙН ЕРӨНХИЙ ТОГТОЛЦОО**

**МОНГОЛ УЛСЫН ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН
НОРМ БА ДҮРЭМ**

**АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ,
ХАЙГУУЛЫН АЖЛЫН ЖИШИГ ҮНЭ
ТООЦОХ АРГАЧЛАЛ**

Албан хэвлэл

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

Улаанбаатар хот
2018 он

Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын ... оны ... дугаар сарын
...-ны өдрийн ... дугаар тушаалаар батлав.

Боловсруулсан:

Ж.БАТСАХИАН	Монгол Улсын Зөвлөх инженер
Б.ЭРХЭМБАЯР	Монгол Улсын Зөвлөх инженер
Т.НОРОВЖАВ	Монгол Улсын Зөвлөх эдийн засагч
Б.БАЯРСАЙХАН	Авто замын Мэргэшсэн инженер
А.ЗОЛЖАРГАЛ	Авто замын инженер

Хянан тохиолдуулсан:

Б.МИНЖБАДАМ	Монгол Улсын Зөвлөх инженер
У.ПҮРЭВЖАВ	Монгол Улсын Зөвлөх инженер, доктор (Ph.D)
Х.ХҮРЭЛБААТАР	Авто замын Мэргэшсэн инженер

Энэхүү норм дүрмийг Зам, тээврийн хөгжлийн яамны зөвшөөрөлгүйгээр
хэсэгчлэн хувилах, олшруулах, тараахыг хориглоно.

АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ХАЙГУУЛЫН АЖЛЫН ЖИШИГ ҮНЭ ТООЦОХ АРГАЧЛАЛ

Нийтлэг үндэслэл

1. Авто зам, гүүрийн зураг төслийн баримт бичиг, түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох хайгуул судалгааны ажлууд, төсөв, инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл болон техник-эдийн засгийн үндэслэлийн үнийг тооцоолоход энэхүү жишиг аргачлалыг мөрдөнө.
2. Энэхүү аргачлалаар тооцсон жишиг үнэд тулгуурлан зураг төсөл, хайгуулын ажлын үнийг захиалагч, гүйцэтгэгч нар харилцан тохиролцоно.
3. Зураг төсөл зохиогч, захиалагч байгууллагууд зураг төслийн үе шат, иж бүрдлийг тодорхойлж, зураг төсөл боловсруулах ажлын үнийг тооцоолно.
4. Зураг төсөл боловсруулах ажлыг үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ. Үүнд:
 - Бэлтгэл ажил болон хайгуул судалгаа
 - Урьдчилсан зураг төсөл
 - Инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл
5. Энэхүү аргачлалд дараах гурван бүлэг ажлын жишиг үнийг тооцох аргачлалыг оруулав. Үүнд:

Нэгдүгээр бүлэг. Авто зам, гүүрийн хайгуул судалгааны ажлын жишиг үнэ тооцох аргачлал

Хоёрдугаар бүлэг. Авто замын зураг төслийн ажлын жишиг үнэ тооцох аргачлал

Гуравдугаар бүлэг. Гүүрийн зураг төслийн ажлын жишиг үнэ тооцох аргачлал

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ

АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ХАЙГУУЛ СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮНЭ ТООЦОХ ЖИШИГ АРГАЧЛАЛ

1.1. Жишиг үнийг хэрэглэх хүрээ

- 1.1.1 Энэхүү бүлэгт авто замын (12 м хүртэлх урттай гүүрийг оролцуулан) инженерийн хайгуул судалгаа, чиг (трасс) сонголтын үндсэн ажлууд болон тэдгээрийг гүйцэтгэхэд шаардагдах бэлтгэл ба дагалдах ажлуудын жишиг үнэ хамрагдана.
- 1.1.2 12 м болон түүнээс дээш урттай гүүрийн зураг төслийн ажилд зориулж хийгдэх хайгуул судалгаа, шинжилгээний ажлын жишиг үнэлгээ энэхүү бүлэгт хамрагдана.
- 1.1.3 Зам, замын байгууламжтай холбоотой хийгдэх геофизик, гидрологи, инженер-геологи, геотехник, байгаль орчны болон геодезийн суурь судалгааны ажлын үнэлгээг энэхүү аргачлалд тусгаагүй болно.
- 1.1.4 Жишиг үнийн тооцоонд дараах зардлууд тусгагдсан болно. 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 байгууллагуудаар зохих журмын дагуу хянуулж бүртгүүлэх, зөвшилцөх, хадгалуулах.
- 1.1.5 1.1.4-т заасан зардлаас гадна хүндрэлтэй нөхцөлд хайгуул судалгаа, явуулахтай холбогдон гарах газрыг нөхөн сэргээх, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангах арга хэмжээний зардал, мод, бут, сөөгийг огтлох, сугалах, талбай цэвэрлэх зардал зэрэг ажлуудын үнэлгээ энэхүү аргачлалд тусгагдаагүй бөгөөд тэдгээр ажлуудын төсвийг жич тооцоолно.
- 1.1.6 Трассын урт 10 км ба түүнээс богино байх тохиолдолд дараах итгэлцүүрийг хэрэглэнэ. Үүнд:
- | | |
|------------------------------------|--------|
| 5-10 км байх тохиолдолд | - 1.1 |
| 1-5 км байх тохиолдолд | - 1.25 |
| 1 км хүртэл урттай трассын сонголт | - 1.5 |

- 1.1.7 10-р сарын 15-наас 4-р сарын 15-ны хооронд гүйцэтгэсэн хайгуул, судалгааны ажлын үнийг 1.1 гэсэн итгэлцүүрээр өсгөж авна.
- 1.1.8 Хайгуул судалгааны ажлыг зохион байгуулах, татан буулгах зардлыг тооцох үнийг дараах байдлаар тооцоолно. Үүнд:
- 60.0 сая төгрөг хүртэл 3.6 хувиар,
60 сая төгрөгөөс дээш үед дараах томъёогоор тооцож гаргана.
 $60.0 \text{ сая} \times 3.6\% + (60.0 \text{ саяас дээш үнээс } 60.0 \text{ саяыг хасаад}) \times 1.8\%$.
- 1.1.9 Түр суурьшсан газраас хайгуулын талбай хүртэлх зайнаас хамаарч тээврийн зардлыг хээрийн ажлын үнийн тодорхой хувиар тооцно. Үүнд:
- Хэмжээ, хувиар
- | | |
|-------------|------|
| 5-аас ихгүй | - 5 |
| 5-10 | - 7 |
| 10-15 | - 9 |
| 15-20 | - 11 |
| 20-25 | - 13 |
- 1.1.10 25 км-ээс илүү зайд хайгуул судалгаа, шинжилгээний ажил гүйцэтгэх тохиолдолд ажлын талбайд ирэх, очих тээврийн зардлыг Дэд бүтцийн сайдын “Жишиг норм батлах” 2004 оны тухай 19 дүгээр тушаалыг үндэслэн тогтооно. Энэхүү жижиг норм шинэчлэгдсэн тохиолдолд хамгийн сүүлд батлагдсан хувилбарыг дагаж мөрдөнө.
- 1.1.11 Замын трасс сонголтын төвөгшлийг дараах байдлаар тодорхойлно.

Трасс дайран өнгөрөх газар нутгийн байдал	Замын трасс сонголтын бартаалаг				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
Газар орны ортограф шинж төлөв	Тэгш ба тэгшивтэр гадаргуутай тал хөндий	Олон төрлийн тогтоц бүхий гадаргуутай хөндий, жижиг толгод, тал хээрийн голын хөндий	Уулархаг газарт дөхөж очих хэрчигдэлт бүхий газар, хөтөл, олон цутгат ба ургац бүхий голын хөндий, 10 км-ээс багагүй үргэлжлэх уул толгодгүй тал	Налуу нь 15 градус хүртэлх, уулархаг газар, хавцал, шигүү бус модтой уулархаг газар	Налуу нь 15 градусаас их уул нурууд, даваа, нарийн хавцал, шигүү модтой уулархаг газар, нуранги бүхий уулын хажуу ба хавцал
Хужирлаг ба намгархаг газар		Трассын 30 хувьд хүртэлх хэсэг нь хужирлаг тогтоц бүхий газар буюу намгархаг гадаргуутай газраар өнгөрч байвал	Трассын 30 хувиас дээш хэсэг нь хужирлаг тогтоц 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 намаг
Говь цөлийн бүс		Усны хэвийн хангамж бүхий говийн тэгш тал	Толгодууд бүхий хэвийн усан хангамжтай говь нутаг	Элсний нүүдэл явагддаг, усны хангамж муутай говь нутаг	Элсэн манхан, цөл, цөлжсөн газар
Газар нутгийн эзэмшлийн байдал	Нийтийн зориулалттай эзэмшлийн нутаг дэвсгэр	Тусгай зориулалтын эзэмшлийн нутаг дэвсгэр	Тусгай хамгаалалтын газартай хиллэх хэсэг	Тусгай хамгаалалтын газар	
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

Хөдөө аж ахуйн зориулалттай	Бэлчээрийн талбай	Оторын нутаг болон хадлангийн талбай	Тариалангийн талбай	Жимс, жимсгэний болон ховор ургамлын талбай, оторын нөөц нутаг	
Шугам сүлжээ, инженерийн байгууламжийн байдал		Нягт бус шугам сүлжээ болон усжуулалтын системтэй замын трасс огтлолцох газар	Орон нутгийн шугам сүлжээ, 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: Замын трасс сонголтын бартаат байдал, трасс дайран өнгөрөх газар орны шинж төлөвтэй уялдуулан замын нийт уртыг төвөгшлийн зэргүүдээр хувааж үнэлгээг хийнэ. Ижил төрлийн төвөгшлийн урттай газар орны нөхцөлөөс хамаарах боловч, замын уртын 70%-аас хэтрэхгүй байхаар сонголт хийхийг зөвлөмж болгов.

1.1.12. Хот суурин доторх болон хот суурины бүсэд хамаарагдах гудамж, замын хайгуул, судалгааны ажлын үед замын ангиллыг дараах байдлаар дүйцүүлж авна. Үүнд:

2-р хүснэгт

Хотын замын ангилал	Зэрэглэл	Хайгуул зураг төслийн ажлыг дүйцүүлэн тооцох улсын чанартай замын ангилал
Хурдны зам		1А-Өху-ЗХН-8-130, 1Б-Ху3-ЗХН-6-120, 1В-ОЗГЗ-ЗХН-6-110 замын үнэлгээг 1.5 итгэлцүүртэйгээр
Гол гудамж, зам	I зэрэглэл	1А-Өху-ЗХН-8-130, 1Б-Ху3-ЗХН-6-120, 1В-ОЗГЗ-ЗХН-6-110 замын үнэлгээг 1.2 итгэлцүүртэйгээр
	II зэрэглэл	1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-Хр3-ЗХГ-3-80 замыг 1.5 итгэлцүүртэйгээр
Туслах гудамж, зам	I зэрэглэл	1А-Өху-ЗХН-8-130, 1Б-Ху3-ЗХН-6-120, 1В-ОЗГЗ-ЗХН-6-110 замын үнэлгээгээр
	II зэрэглэл	1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-Хр3-ЗХГ-3-80 замын үнэлгээгээр

Нутаг дэвсгэрийн гудамж, зам	Нутаг дэвсгэрийн гол гудамж, зам	1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-ХрЗ-ЗХГ-3-80 замыг 0.8 итгэлцүүртэйгээр
	Нутаг дэвсгэрийн туслах гудамж, зам	1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-ХрЗ-ЗХГ-3-80 замыг 0.6 итгэлцүүртэйгээр
	Явган хүний зам	2Б-Т-ХрЗ-3-50, 3А-ХОЗ-БХ-2-50-ийн үнэлгээг 0.5 итгэлцүүртэйгээр
	Дугуйн зам, амралт сувиллын газрын доторх зам	2Б-Т-ХрЗ-3-50, 3А-ХОЗ-БХ-2-50-ийн үнэлгээг 0.5 итгэлцүүртэйгээр
	Орон сууцны хорооллын гудамж, зам	2Б-Т-ХрЗ-3-50, 3А-ХОЗ-БХ-2-50-ийн үнэлгээг 0.7 итгэлцүүртэйгээр

Тайлбар: Хотын замд гудамж, замын дагуу явган хүний зам төлөвлөхгүй тохиолдолд 0.8 гудамжны дагууд дугуйн зам төлөвлөх нөхцөлд 1.2 гэсэн итгэлцүүр тус тус хэрэглэнэ. Энэхүү дүйцүүлэлт нь зөвхөн замын дагууд хийгдэх хайгуул судалгаа, шинжилгээний ажилд хамаарах бөгөөд бусад төрлийн ажилд хамаарахгүй.

1.2. Замын зураг төслийг боловсруулахад зориулж хийгдэх хайгуул, хэмжилт, судалгааны ажил

1.2.1 Трасс сонголтын суурин 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 нөхцөлийг тооцож, трассыг газрын зурагт урьдчилан буулгах трассыг татах, дагуу огтлол байгуулж, түүнд хөрсний урьдчилсан өгөгдлийг тусгах, замын төлөвлөлтийн ерөнхий байдал, зам баригдах орчны үндсэн үзүүлэлтийг тусгах.

Дагуу огтлол, трассын байгуулалт (план)-ыг зурах.
Хэмжих нэгж - 1 км шугам

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

1.2.2. Трасс сонголтын хувилбарын судалгаа

1.2.2.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Суурин судалгааны үр дүнд тогтоосон трассын дагуу урьдчилсан судалгаа хийх, хэвтээ болон босоо өнцгийг хэмжих, 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 2 тийш нь 50 метрийн өргөн зурвасын нөхцөл байдлыг тодорхойлох.

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

1.2.2.б Суурин ажил

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

1.2.3. Трассын сонголт хийх

1.2.3.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Трассыг тандах, тойргийн өнцгийн орой, замын эхлэл төгсгөл, түр репер зэрэг замын трассын өгөгдлийг газар дээр байрлуулахад хэрэглэгдэх өгөгдлүүдийг байрлуулах бэхлэх, тойруугийн элементийн тооцоо хийх, трассыг хэмжих, пикетээр хуваах, нэмэлт цэгүүд авах, тойруугийн доторх цэгүүдийг газар дээр нь байрлуулах зэргээр трассыг газрын гадаргын байдалд тохируулах, талбайд байршуулах, замын тэнхлэгээс 2 тийш нь 50 метрээс багагүй өргөнтэй зурваст нөхцөл байдлыг тодруулж, 1:1000 масштабтай зураглал хийх, трассын тэнхлэгийн дагуу нивелирдэх, хөндлөн нивелирдлэг хийх, судалгааны материалд боловсруулалт хийх, замын план зургийг байгуулах, хөндлөн болон дагуу зүсэлт зурах. Дагуу зүсэлтэд инженер-геологийн өгөгдөл оруулах.

1.2.3.6 Суурин ажил

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

Хэмжих нэгж - 1 км шугам

4-р хүснэгт

Ажлын нэр	Төвөгшлийн ангилал				
	I	II	III	IV	V
	Ажлын үнэ (төгрөг)				
Авто замын трассын хувилбаруудын урьдчилсан судалгаа	107419	157030	222281	314829	446468
1А-Өху-3ХН-8-130, 1Б-Ху3-3ХН-6-120, , 1В-ОЗГ3-3ХН-110 болон 1В-ОЗГ3-3ХН-4-100, 1Г-ОЗГ3-3ХН-4-100, 1Г-Г3-3ХГ-4-100 авто замын трасс сонголтын ажил	252332	362485	546860	868333	1444097
1Г-Г3-3ХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-Хр3-3ХГ-3-80, 2А-Хр3-3ХГ-2-70 авто замын трасс сонголтын ажил	217176	311707	468737	743335	1233164

Тайлбар: 1. 3А, 3Б ангиллын замын хайгуул, хэмжилтийн ажлын үнийг 0.85 гэсэн итгэлцүүрээр, түр замын хайгуул, хэмжилтийн ажлын үнийг 0.5 гэсэн итгэлцүүрээр үржүүлж тооцно. 2. Хот суурины гудамж-замын хайгуул судалгааны үнийг тооцохдоо 2-р хүснэгтийн дагуу дүйцүүлнэ.

1.2.4 Цахилгааны болон холбооны ил ба далд шугамтай огтлолцох авто замын хэсгийн хэмжилт

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

1.2.4.б Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Инженерийн байгуулалтын эргэлтийн тоо болон зам ба тэдгээр байгууламжийн огтлолцлын өнцгийг хэмжих. Огтлолцох шугамын уртыг хэмжиж пикетлэх, тулгуур ба худгийг тоолох, тэмдэглэх, огтлолцох байгууламжийн тэнхлэгийн дагуу нивелирдэх, дээд ба доод утасны өндрийг хэмжих. Агаарын халуун хүйтний хэмийг тодорхойлох, зам ба шугамын огтлолцох, утасны өндрийг үзүүлсэн зураглал, зүсэлт байгуулах, зүсэлтэд

хөрсний шинж чанарыг үзүүлэх, материалыг хувилах олшруулах.

Хэмжих нэгж - 1 огтлолцол

5-р хүснэгт

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

1.2.5 Авто замын урьдчилсан зураг төсөлд хамаарах инженерийн судалгааны ажлын үнэ

1.2.5.а Хээрийн ажил

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

Хэмжих нэгж - 1 км

6-р хүснэгт

Ажлын нэр	Замын ангилал				
	1А-Өху-ЗХН-8-130, 1Б-Ху3-ЗХН-6-120, 1В-ОЗГЗ-ЗХН-110	1В-ОЗГЗ-ЗХН-4-100, 1Г-ОЗГЗ-ЗХН-4-100, 1Г-ГЗ-ЗХГ-4-100	1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-Хр3-ЗХГ-3-80,	2А-Хр3-ЗХГ-2-70, 2Б-Т-Хр3-3-60,	2Б-Т-Хр3-3-50, 3А-ХОЗ-БХ-2-50
Авто замын техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын инженерийн судалгаа	Ажлын үнэ (төгрөг)				
	2556000	1479000	842000	429000	231000

Тайлбар:

1. Хот суурины суурьшлын 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. 3А, 3Б ангиллын замын эдийн засгийн судалгааны ажлын үнийг 0.7 гэсэн итгэлцүүрээр бууруулна.

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

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

1.3.1.2. Төвөгшлийн ангилал

7-р хүснэгт

Ангилал	Татмын шинж байдал	Голын шинж байдлын тодорхойлолт
I	Голын татам тавиун, намаггүй, салаа татуурга, тогтонги ус, цөөрөм ховор тохиолдох бөгөөд хотгор, гүдгэр багатай	Голын эрэг алгуур, хүрэхэд хялбар, бартаагүй, 200 метр хүртэл өргөн гольдролтой, татам өргөн бус, ил задгай, намаггүй, татуурга, тогтонги ус, цөөрөм цөөнтэй, хотгор гүдгэргүй.
II	Голын татмын хэсэг өтгөн өвстэй, 50 хувь хүртэл намагжилттай, 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 бохирдолттой, 50 хувийн бартаа, намагтай, олон тооны татуурга, тогтонги ус, цөөрөмтэй, хотгор гүдгэр дунд зэрэгтэй.
III	Голын татмын хэсэгт хотгор ба гүдгэр болон овор товон ихтэй, бүхэлдээ ургамалжсан, олон тооны салаа, татуурга болон тогтуун, хар ус тогтсон.	Голын эрэг огцом, ихэнхдээ бартаатай, явахад бэрхшээлтэй. 400 метрээс урт гольдролтой, зөөгдмөл хурдас болон бохирдол ихтэй, аль эсвэл олон тооны арал, тохойтой. Татам нь хотгор гүдгэр ихтэй, намагтай, татуурга, тогтонги ус элбэгтэй.

1.3.2. Голын усны толионы хэвгийг тодорхойлох (усны захын хэсэгт гадаслагаа хийж)

1.3.2.1. Төвөгшлийн ангиллын тодорхойлолт

8-р хүснэгт

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

1.3.3. Сав газрын урсацын тооцооны хэмжилт

1.3.3.1. Төвөгшлийн ангиллын тодорхойлолт

9-р хүснэгт

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

1.3.4 Морфометрийн хэмжилт

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

1.3.4.1.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 2 тийш нь 100 метрийн өргөн зурвастай газарт нөхцөл байдлын тэмдэглэл хийж, хөтлөх. Трассын дагуу нивелирдлэг хийх, хээрийн ажлын материалыг боловсруулах, дагуу зүсэлтийг байгуулах.

1.3.4.2 Гүүрийн орчны усны түвшингийн өөрчлөлтийн түүхчилсэн судалгаа хийх

1.3.4.2.а Хээрийн ажил

Ажлын бүрэлдэхүүн: Нутгийн иргэдтэй уулзаж урьд өмнө тохиолдож байсан үерийн усны өндөр түвшингийн тухай асуулга тавьж бусад 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 тэмдэглэл үйлдэх. Байнгын тэмдэгтээс усны түвшингийн цэгт нивелирдлэг хийж, буцааж холбох. Хээрийн ажлын тэмдэглэгээнд боловсруулалт хийх. Усны түвшингийн байж болох хамгийн дээд түвшинг тооцоолох, дагуу болон хөндлөн огтлолын зураг үерийн хамгийн их түвшин болон бусад шинж байдлыг тусгах.

1.3.4.3. Гүүрийн гидроморфологийн хайгуул судалгаа

1.3.4.3.a 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 сондуул 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.

1.3.5. Голын усны толионы хэвгийг тодорхойлох (усны захын хэсэгт гадаслагаа хийж)

1.3.5.1.a 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 1 км тутамд нэг тодорхойлолт гаргах.

Хэмжих нэгж - 1 км морфометрийн створ (чиг)

10-р хүснэгт

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

1.3.6 Далан болон урсгал зайлуулах байгууламжийн хэмжилт

1.3.6.а Хээрийн ажил

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

1 км далан ба урсгал залах байгууламж

11-р хүснэгт

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

1.3.7. Сав газрын зураглал, судалгаа

1.3.7.1 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 шинжилгээнд илгээх, газрын сонголт хийх замаар ус шингээх ангиллыг тогтоох. Сав газрын дэвсгэр зургийг хувилж олшруулах. Урсацын тооцоонд шаардлагатай үндсэн өгөгдлийн жагсаалтыг бэлтгэх.

1.3.7.2 Сав газрын урсацын тооцооны хэмжилт

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

1.3.7.3 Жижиг голын сав газрын урсацын эзэлхүүн, зарцуулгын тооцоо

Бэлэн байгаа үндсэн өгөгдөл болон ус цуглуулах эрчмийн муруйг ашиглан аадрын урсацын хамгийн их хэмжээ, зарцуулалтыг тооцох. Цас хайлснаас

АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ХАЙГУУЛЫН АЖЛЫН ЖИШИГ ҮНЭ ТООЦОХ АРГАЧЛАЛ

гарах хамгийн их урсацын зарцуулгыг тооцох. Урсацын тооцооны үр дүнг нэтгэх.

Хэмжих нэгж - 1 сав газар

12-р хүснэгт

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

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ

АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН ҮНЭ ТООЦОХ ЖИШИГ АРГАЧЛАЛ

- 2.1. Нийтийн хэрэгцээний авто зам. Жишиг үнэ, түүнийг хэрэглэх заавар**
- 2.1.1. Энэ бүлэг нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрт нийтийн зориулалттай авто зам, гүүрийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл болон урьдчилсан зураг төсөл боловсруулахад мөрдөгдөнө. Авто зам, замын байгууламжийн зураг төслийн нийт үнийг энэ аргачлалын болон зураг төслийн ажлын бусад үнийн аргачлалыг үндэслэн тооцоолсон үнийн нийлбэрээр тодорхойлно.
- 2.1.2. Энэхүү эмхэтгэлд тооцоологдсон зураг төслийн жишиг үнэд дараах нэр төрлийн ажлын зардал тусгагдаагүй болно. Үүнд:
- Байнгын, түр барилга байгууламж болон орон нутгийн барилгын материал олборлох, хөрс нөөцлөх талбайн байршил сонгоход зориулсан замын трасс сонгох
 - Авто тээврийн үйлчилгээний байгууламжийг төсөллөх
 - Авто замын дагуух зүлэгжүүлэлт
 - Авто зам болон замын байгууламжийн гэрэлтүүлэг, холбоо, автоматжуулалт
 - Зам барилгын бүсээс бүх төрлийн инженерийн шугам сүлжээг зайлуулах, дахин сэргээх ажлыг төсөллөх
 - Цөөрөм, усан сан, гидротехникийн барилга, байгууламжийг төсөллөх
 - Гидромеханикжуулалт болон өрөмдлөг тэсэлгээний ажил
 - Замын дагуух дуу чимээний түвшинг бууруулах арга хэмжээг төсөллөх
 - Газар чөлөөлөх, газар ашиглалтын болон нөхөн сэргэлтийн төсөл боловсруулах
- 2.1.3. 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 тооцно.
- 2.1.4. Авто замын зураг төслийн үнийг “Авто зам төсөллөх” ЗЗБНБД 22-004-2016-д заасан замын ангилал болон зам төсөллөлтийн төвөгшлийн зэргээс хамааруулан тооцно. Хотын болон бусад замын зураг төслийн үнийг тооцохдоо тэдгээр замын ангиллыг энэхүү аргачлалын 2-р

хүснэгт болон бусад үзүүлэлтийг харгалзан олон улс, улс, орон нутгийн замын ангилалтай дүйцүүлж авч болно.

2.1.5. Авто замын зураг төслийн ажил нь төвөгшлийн 5 зэрэглэлд хуваагдана. Төсөллөлтийн төвөгшлийн зэргийг тогтооход төсөллөлтийн төвөгшлийн шинж байдлуудын аль нэг нь тодорхойлогдож байвал тухайн зэрэглэлд хангалттай үндэслэлтэй гэж үзнэ. (1-р хүснэгт)

2.1.6. Ижил ангилал, ижил төвөгшил m урттай замын хэсгийн зураг төслийн үнийг дараах томъёогоор тодорхойлно. Үүнд:

$$C = L \times U_3$$

C - зураг төслийн үнэ

L - ижил төвөгшилтэй замын урт (километрээр)

U_3 - жишиг үнийн суурь үзүүлэлт

Нийтийн зориулалттай замын төслөлтийн төвөгшил

13-р хүснэгт

Барилга-жилт, инженерийн болон тээврийн байгууламжийн байдал	Газрын гадаргуугийн 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 толгодтой, 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 налуугаас 1:2-оос их, газрын гадаргын зэргэлдээ хэлбэрүүдийн зөрүү 50м-ээс илүү ухмал ба өндөрлөгөөтэй хиймэл байгууламжинд тулж очих хэсгүүд
Барилга-жилтгүй талбай	1	2	3	4	5

Трассын уртын 10.0 хүртэл хувь барилгажсан буюу трассын 1км-т 5-аас цөөнгүй инженерийн шугам сүлжээ огтлолцол барилгажилтгүй талбай	2	3	4	5	-
Трассын уртын 25.0 хүртэл хувь нь барилгажсан буюу трасс нь 2км-ээс багагүй зайд төмөр зам ба авто замтай огтлолцол барилгажилтгүй талбай	3	4	5	-	-

2.2. Нийтийн зориулалттай авто замын ажлын баримт бичгийн жишиг үнэ

14-р хүснэгт

Хэмжих нэгж - км

Замын урт	Зам төсөллөлтийн төвөгшлийн ангилал	Замын ангилал				
		1А-Өхү- ЗХН-8-130, 1Б-Хү3- ЗХН-6-120,, 1В-ОЗГ3-ЗХН-110	1В-ОЗГ3- ЗХН-4-100, 1Г-ОЗГ3- ЗХН-4-100, 1Г-Г3- ЗХГ-4-100	1Г-Г3-ЗХГ-2-100, 1Г-ГБ-ГЗГ-2-90, 2А-Хр3-ЗХГ-3-80,	2А-Хр3-ЗХГ-2-70, 2Б-Т-Хр3-3-60,	2Б-Т-Хр3-3-50, 3А-ХОЗ-БХ-2-50,
1	2	3	4	5	6	7
10 км хүртэл (төгрөг)	1	6933638	4173548	3154664	2568710	2183404
	2	8487323	5120026	3852570	3165822	2690948
	3	10372702	6769380	5120775	4173558	3547525
	4	13706019	8989428	6778771	5532649	4702751
	5	18128602	11876790	8989439	7334219	6234086
10-50 км хүртэл (төгрөг)	1	5925347	3567453	2697604	2198084	1868371
	2	7254243	4375758	3293035	2705973	2300077
	3	8867088	5787911	4376185	3572250	3036412
	4	11722138	7686261	5795155	4732107	4022291
	5	15507355	10159865	7684678	6279392	5337483
50 км-ээс дээш (төгрөг)	1	4917055	2961359	2240545	1827458	1553339
	2	6021162	3631490	2733499	2246124	1909205
	3	7361474	4806443	3631596	2970941	2525300
	4	9738256	6383095	4811539	3931565	3341830
	5	12886109	8442940	6379916	5224565	4440880

- ЗА-ХОЗ-БХ-1-40 болон ЗБ-ХОЗ-УХ-1-3Е замын үнэлгээг энэхүү хүснэгтийн 7 дугаар багана дахь үнийг 0.7 гэсэн итгэлцүүртэйгээр хэрэглэнэ.
- Хотын замын ангиллыг энэхүү аргачлалын 2-р хүснэгтийн дагуу дүйцүүлж, зураг төслийн үнийг 14-р хүснэгтэд тусгасан инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах үнэнд 2-р хүснэгт дэх итгэлцүүрийг хэрэглэн тодорхойлно.
- 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.

Замын зургийн үнийн хуваарилалт (хувиар)

15-р хүснэгт

Төслийн хүчин чадал, км	Тайлбар бичиг	Далан	Ус нэвтрүүлэх хоолой, жижиг гүүр (12у/м хүртэл урт)	Хучлага	Замын тоноглол	Барилгын ажлын тоо хэмжээг тодорхойлох	Техникийн шаардлага, зам барилгын ажлын технологийн тухай зөвлөмж	Төсөв
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 км хүртэл	8	37	10	10	9	10	8	8
10-50 км	7	39	10	10	9	10	7	8
50-аас дээш	6	40	10	10	9	10	7	8

2.3. Олон төвшний уулзвар огтлолцолын зургийн жишиг үнэ

Олон төвшний уулзварын бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс хамааруулан үнийг тооцоолно. Үүнд: Замын урт, гүүрийн урт, огтлолцолын тоо, уулзварын хэлбэр, зааглах зурвас, эргэлтийн налуу холбоос зам болон налуу гарц, хурд өөрчлөх зурвасууд зэрэг болно.

16-р хүснэгт

Хэмжих нэгж - 1 уулзвар

Ажлын бүрэлдэхүүн	Замын нийт урт, км		Гүүрийн нийт урт, м		Туннелийн нийт урт, м	
	1.0 км хүртэл	1.0 км-с дээш	100 м хүртэл	100 м-ээс дээш	100 м хүртэл	100 м-ээс дээш
Гол буюу үндсэн замын зураг төслийн үнэ, (мян. төг)	10372.7	8867.0	924.0	591.0	437.0	349.0
Гарах, орох буюу холбоос замын зураг төслийн үнэ, (мян.төг)	4173.5	3572.2	642.0	428.0	312.0	249.0

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

- 1 уулзварын зураг төслийн үнэ нь гол буюу үндсэн зам, гарах, орох буюу холбоос замуудын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн үнийн нийлбэрээр тодорхойлно.

Жишээ нь:

1. III зэргийн төвөгшилтэй 1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100 зэрэглэлийн 40 км замын хайгуул, зураг төслийн үнийг тооцох.

Схайг = $15516 \times 40\text{км} + (222281 + 468737) \times 40\text{км} = 28261360$ төг
(3 ба 4-р хүснэгт)

Сзураг = $4376185 \times 40\text{км} = 175\,047\,400$ төг
(14-р хүснэгт)

Нийт хайгуул зураг төслийн үнэ:
Сбүгд = $28\,261\,360 + 175\,047\,400 = 203308760$ төг

2. III зэргийн төвөгшилтэй 1Г-ГЗ-ЗХГ-2-100 зэрэглэлийн 140 км замын техник-эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын үнийг тооцох.

Хээрийн судалгааны ажлын үнэ: 6-р хүснэгт
Схээр = $842000 \times 140\text{км} = 117\,880\,000$ төг

Урьдчилсан зураг төслийн үнэ: Зүйл 2.2
Су.зураг = $3631596 \times 0.6 \times 140\text{км} = 305\,054\,064$ төг

Нийт техник-эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын үнэ:
 $117880000 + 305054064 = 422934064$ төг

ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ

ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН ҮНЭ ТООЦОХ ЖИШИГ АРГАЧЛАЛ

3.1 Жишиг үнэ, түүнийг хэрэглэх заавар

3.1.1 Энэ бүлэгт автомашин болон явган хүн зорчих гүүр, тунел, замын гүүрэн гарц бүхий огтлолцол, замын далангийн тогтворжилтыг хангах байгууламжийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах жишиг үнийг тодорхойлох үнэлгээг тусгав.

3.1.2 Гүүрэн байгууламжийн төсөллөлтийн үнийг тодорхойлохдоо түүний захын тулгуурын ханын гадна ирмэгүүдийн хооронд орших уртыг үнэлгээний үндсэн үзүүлэлт болгон үзнэ. Хэрэглэх материал, хийц, зохиомж, алгасалтын хэмжээгээр ялгаатай, томоохон алгаслалын байгууламжаас бүрддэг гүүрийн төсөллөлтийн үнийг бүрдэл хэсгүүдийг төсөллөх үнийн нийлбэрээр тогтооно.

3.1.3 Төвөгшил бүхий гүүрэн байгууламжийг төсөллөх үед үнийг тодорхойлохдоо дараах итгэлцүүрүүдийг хэрэглэнэ.

- 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
 - Орон зай хязгаарлагдмал нөхцөлд тулгуур байрлуулах үүднээс гүүрэн байгууламжид харилцан адилгүй алгасалтын хүчитгэсэн маяг, загвар, тоогоороо өөр өөр хийц бүтээц сонгосон бол
- Дараах нөхцөлд 1.2 гэсэн итгэлцүүрийг хэрэглэнэ. Үүнд:
 - Дагуу тэнхлэгтэй харьцуулахад тэгш хэмт бус жишүү огтлолтой, эсвэл жишүү алгасал байгууламж ашигласан бол
 - Барилга байгууламж замын төлөвлөлтийн хэвтээ муруй дээр байрласан бол, эсвэл геометрийн дүрсээр тэгш бус огтлол бүхий үргэлжилсэн алгасал бүтээцтэй үед
 - Таван зуун мянгаас цөөнгүй хүн амтай хотод баригдах хиймэл байгууламжийг төсөллөх тохиолдолд

- 3.1.4 Хотын гүүр, авто замын гүүр болон гүүрэн гарцын бүрдэл хэсгүүдийг уг байгууламжийн төсөллөлтийн үнийг тодорхойлохдоо хайс, хашлагын хоорондох байгууламжийн өргөнөөс хамааруулан доорх итгэлцүүрийг хэрэглэнэ.
- 30 метр хүртэл өргөнтэй -0.90
 - 30 метр ба түүнээс их өргөнтэй -1.35
 - 10-30 метр хүртэл өргөнтэй - интерполяцийн аргаар дээрх 2 утгаас бодно.
- 3.1.5 Автомашины байнгын хөдөлгөөнтэй гүүр, гүүрэн байгууламжийг төсөллөхдөө алгаслалын байгуулалтын хийцлэлийн төсөл боловсруулах үнийг 1.15 гэсэн итгэлцүүрээр өсгөж авна.
- 3.1.6 Модон гүүр төсөллөх үнийг хүснэгт 17-д заасан үнийг 0.6 гэсэн итгэлцүүрээр бууруулан авна.
- 3.1.7 Энэ бүлэгт салдаг болон өргүүрт алгасалын гүүр, дүүжинт болон өргөх системийг төсөллөх ажлын үнэ тусгагдаагүй болно.
- 3.1.8 Инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн үнийг 0.6 итгэлцүүрээр үржүүлж техникийн (урьдчилсан) зураг төслийн үнийг тодорхойлно.
- 3.1.9 Тулгуурын хийцийн болон алгаслалын байгуулалтын ганцаарчилсан төсөллөлт, нэг алгаслалын хамгийн их урт 60 м түүнээс дээш тохиолдлуудад нарийвчилсан зураг төслийн үнийг тусгайлан тооцоолно.
- 3.1.10 Тунелийн зураг төслийн үнийг тунелийн урт, овор хэмжээ, зориулалт, барих газрын нөхцөл байдал зэргээс хамааруулан тооцно.
- 3.1.11 Нэг урт метр хиймэл байгууламжийн зураг төслийн жишиг үнийг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$C = L \times Uг$$

C - зураг төслийн жишиг үнэ

L - байгууламжийн урт (метрээр)

Uг - жишиг үнийн суурь үзүүлэлт

Авто замын болон явган хүний гүүр, гүүрэн гарц

17-р хүснэгт

Нэгж: 1 у/м

Төсөллөх байгууламжийн нэр төрөл	Сонгосон алгасалтын хэмжээнд дүйцэх зураг төслийн баримт бичгийн үнийн тогтмол хэмжээ (мян.төг)		
	Алгаслалын хэмжээ (нийт уртаар)		
	жигиг	дунд	том
	25 метр хүртэл	25 - 100 метр	100-с дээш метр
1	2	3	4
1. Авто замын гүүр	546	390	252
2. Хотын гүүр	822	780	711
3. Явган хүний гүүрэн гарц	438	294	270
4. Авто замын гүүрэн гарц	642	428	348
5. Хотын гүүрэн гарц	924	591	417

Зураг төсвийн баримт бичгийн харьцуулсан үнэ (үнийн хуваарь)

18-р хүснэгт

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
Авто замын гүүр	12	54	17	2	6	9
Авто замын гүүрэн гарц, тавцан	7	56	21	3	5	8
Хотын гүүр	10	51	20	4	7	8
Хотын гүүрэн гарц, тавцан	7	54	22	3	6	8
Явган хүний гүүр	6	40	39	2	6	7

Авто замын болон явган хүний нүхэн гарц

19-р хүснэгт

Нэгж: 1 у/м

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. Авто замын тунел	437	312	202
2. Явган хүний нүхэн гарц	350	235	175

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

Жишээ нь:

44 метр алгаслалын 176 метр урт дам нуруутай хэсэгчилсэн бус төмөрбетон алгаслал байгууламжийн ажлын зураг боловсруулах үнийг тодорхойлбол.

Хэмжилт судалгааны ажил: 10, 11, 12-р хүснэгтүүд

$$\begin{aligned} \text{Схээр} &= 2\text{км} \times 691859 \text{ төг} + 2\text{км} \times 73240 \text{ төг} + 1\text{км} \times 522973 + \\ &+ 2 \times 241277 \text{ төг} = 2535725 \text{ төгрөг} \end{aligned}$$

Зураг төслийн үнэ: 17-р хүснэгт

$$C = L \times U_r = 176 \times 252000 = 44352 000 \text{ төгрөг}$$

Нийт үнэ: Снийт = 2 535 725 + 44 352 000 = 46 887 725 төгрөг

3.2. Урсгал залах байгууламж

3.2.1 Урсгал залах байгууламжийн төсөллөлтийн төвөгшлийн ангиллыг дараах байдлаар тогтооно.

20-р хүснэгт

Д/д	Ангилал	Төсөллөлтийн үндсэн өгөгдөл
1	2	3
1	I	Гольдрол татмын хэвийн огтлолтой, 2 метр хүртэл өндөр далантай, шулуун шугаман гольдролтой, нэг салаатай, татам нь ил тэгш
2	II	Урсгалын чиглэл рүүгээ 15° хүртэл жишүү гольдролын огтлолтой, 3 метр хүртэл өндөр далантай, олон салаа, бага тохойрсон гольдролтой, тэгш бус татамтай
3	III	15°-аас их жишүү гольдрол, татмын огтлолтой, 3 метрээс дээш өндөр далантай, огцом тохойрсон, олон салаа гольдролтой татам нь суваг, шуудуу, хуурай сайртай огтолцсон, төвөгтэй тохиргооны нөхцөлтэй.

- 3.2.2 Төсөллөх төвөгшлөөрөө ялгаатай хэд хэдэн хэсгээс бүрдэх урсгал залах байгууламжийн төсөллөх үнийг далан тус бүр дээр тодорхойлж нэмж авна.
- 3.2.3 Энэ хэсэгт зөвхөн гүүр, гүүрэн байгууламжийн иж бүрдэлд хамаарах урсгал залах байгууламжийн төсөллөх үнийг тусгасан бөгөөд онцгой төвөгшилтэй болон бие даасан ус зайлуулах болон үерээс хамгаалах байгууламжийн төсөллөлтийн үнэлгээ хамрахгүй.

Урсгал залах байгууламжийн төсөллөлт

21-р хүснэгт

Төсөллөх объектын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын зургийн боловсруулалтын өртгийн тогтмол хэмжээ (мян. төгрөг)		
		I ангилал	II ангилал	III ангилал
1	2	3	4	5
Урсгал залах байгууламж Уртын шатлалаар, м; 50 метр хүртэл	Нэг байгууламж	662	1651	2482
50 м-с1000 м хүртэл	Нэг байгууламж	431	1210	1767

Урсгал залах байгууламжийн зураг төслийн баримт бичгийн харьцуулсан үнэ (үнийн дүнгийн хувиар)

22-р хүснэгт

Төвөгшлийн зэрэг	Төслийн бүлэг ба ажлуудын төрөл		
	Үндсэн бүтээцүүд	Үйлдвэр зохион байгуулалтын төсөл	Төсвийн баримт бичгүүд
3	4	5	6
I	75	12	13
II	78	12	10
III	78	12	10

ГАРЧИГ

Нийтлэг үндэслэл	3
Нэгдүгээр бүлэг. Авто зам, гүүрийн хайгуул судалгааны ажлын үнэ тооцох жишиг аргачлал	4
1.1. Жишиг үнийг хэрэглэх хүрээ	4
1.2. Замын зураг төслийг боловсруулахад зориулж хийгдэх хайгуул, хэмжилт, судалгааны ажил	8
1.3. Гүүр, хиймэл байгууламжийн зураг төслийг боловсруулахад зориулж хийгдэх хайгуул, судалгааны ажил	12
Хоёрдугаар бүлэг. Авто замын зураг төслийн ажлын үнэ тооцох жишиг аргачлал	17
2.1. Нийтийн хэрэгцээний авто зам	17
2.2. Нийтийн зориулалттай авто замын ажлын баримт бичгийн жишиг үнэ	20
2.3. Олон төвшний уулзвар огтлолцолын зургийн жишиг үнэ	21
Гуравдугаар бүлэг. Гүүрийн зураг төслийн ажлын үнэ тооцох жишиг аргачлал	23
3.1. Жишиг үнэ, түүнийг хэрэглэх заавар	23
3.2. Урсгал залах байгууламж	26