

7 ДУГААР БҮЛЭГ АВТО ЗАМ САЙЖРУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

7.1 Авто зам сайжруулах төлөвлөгөөний төслийн бүтэц

Улсын замын А0501 чиглэлийн одоо байгаа шороон замыг хэвтээ ба дагуу чигт нь сайжруулж, цаг уурын ямар ч нөхцөлд тэсвэртэй хучилттай зам болгох нь энэ удаагийн авто зам сайжруулах төлөвлөгөөний зорилго юм. Мөн түүнчлэн авто зам барьсны дараа олон улсын стандартад тохирсон гол зам болох ба, засвар арчлалтыг үр дүнтэй гүйцэтгэх боломжтой байх ёстой юм. Энэхүү замын байгууламжуудыг сайжруулахын хамтаар Замын засвар, арчлалтын төв байгуулах санал оруулж байгаа юм.

Зам засвар арчлалтын төвд тоног төхөөрөмж нийлүүлж өнөөгийн засвар арчлалтын тогтолцоог сайжруулах замаар судалгаанд хамрагдаж буй замын засвар арчлалтыг үр дүнтэй гүйцэтгэх зорилготой юм. Түүнчлэн, энэхүү төвд зөвхөн операторчдыг сургах, тоног төхөөрөмжийг түрээслээд зогсохгүй туршилтын төслөөр барилгын ажил гүйцэтгэхээр төлөвлөж байна.

7.2 Авто замыг сайжруулах

Судалгаанд хамрагдаж буй замыг дараах стандартын дагуу төсөллөлтийн хэсэг тус бүрээр сайжруулна.

- 1) Замын ангилал: ангилал 3 (монголын стандарт)
- 2) Замын өргөн: Зорчих хэсэг 7 м, хөвөө 1.5 м (2 талдаа), нийт өргөн 10 м
- 3) Төсөллөх хурд: Тэгш талд 100 км/ц, хэрчигдсэн газар 80 км/ц, уулархаг нутаг 60 км/ц

Хэвтээ ба дагуу чигийг монголын цаг уурын нөхцлийг бодолцож замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах, их хэмжээний газар шорооны ажил хийхгүй байхаар төлөвлөсөн.

Далангийн өндөр ба материалыг овойлтын нөлөөлөлд орохгүй байдлаар сонгосон. Хучилтын бүтцийг AASHTO стандартаар төсөллөсөн болно. Дизайн CBR-ыг хучилтын төсөллөлтийн хэсэглэл тус бүрт тогтоож, 10 жилд 8.2 т тэнхлэгийн ачаалал ирнэ гэж үзээд нийт өнгөрөлтийн тоогоор хучилтын бүтцийг сонгосон.

Замын дагалдах байгууламжууд нь тэмдэглэгээ, дохионы шон, зохицуулах ба анхааруулах тэмдэг, мэдээлэх тэмдэг, километрийн шон болон мал амьтан зам хөндлөн гарах налуугаас бүрдэж байгаа юм.

Замд хамааралтай байгууламжуудад замын тав тухыг сайжруулах зорилгоор түр амрах буудал болон алсыг харах тавцан зэргийг замын дагууд төлөвлөж өгсөн.

7.3 Гүүр, жижиг байгууламжийг сайжруулах

Гүүр, жижиг байгууламжийг сайжруулах ажлын хүрээнд гүүр, дөрвөлжин ба цагирган хоолой барина.

Эдгээр бүтээцүүдийн хэлбэр ба байршлыг талбайн судалгаа, мөн урьдчилсан зураг төслийн үндсэн дээр тогтоосон. Гүүр, жижиг байгууламжийн ерөнхий дүр зураг дараах байдалтай байна.

(1) Гүүрийн барилга ба сайжруулалт

Энэхүү төслөөр Багануур–Өндөрхааны хооронд 6 гүүр төлөвлөсөн.

1) Одоо байгаа 3 модон гүүрийг шинэчлэн барих

Хуцаа гол, Цэнхэр гол, Мөрөн гол гэсэн 3 газарт модон гүүр бий. Эдгээр модон гүүр нь хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл явахад даац хүрэхгүй байдалтай байна.

Олон улсын чанартай Мянганы замын дагуух гүүр учраас стандарт ёсоор 8 м–ийн өргөнтэй төмөр бетон (RC) гүүр байхаар төлөвлөсөн.

2) Хэрлэнгийн гүүрийн барилга ба сайжруулалт

Энэ гүүр нь хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл явахад даац хүрэлцэхгүй байдалтай бөгөөд өргөний хувьд ч хангалтгүй юм. Түүнчлэн, төлөвлөгөөт усны зарцуулгын хувьд гүүрийн хөндлөн огтлол хангалтгүй бөгөөд замын гадаргуу нэлээд эвдэрсэн тул тээврийн хэрэгслийн хэвийн хөдөлгөөнд саад учруулахаар байдалтай байна.

Тиймээс одоо байгаа гүүрийн эвдрэлийг засварлаж, тээврийн хэрэгслийн ачааллыг хязгаарлах ба хүн, мал гарахад ч ашиглах юм.

Одоо байгаа гүүрийн дэргэд Мянганы замын шаардлагад нийцэх шинэ урьдчилан хүчитгэсэн бетон (PC) гүүр барихаар төлөвлөв. Барилгын нэгдүгээр үе шатанд олон улсын стандартад нийцэхүйц 268.8 м урттай (8 алгасалтай), 8 м ашигтай өргөнтэй гүүр барихаар тооцлоо.

3) Хужирт голын гүүрийг шинэчлэн барих

Одоо байгаа Хужиртын гүүр нь хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл явахад даац болон төлөвлөгөөт усны зарцуулгатай харьцуулахад хөндлөн огтлол нь хүрэлцэхгүй байдалтай байна.

Мянганы замын болон төлөвлөгөөт усны зарцуулгын шаардлага хангахуйцаар шинэчлэн барих шаардлагатай.

4) 1 төмөр бетон гүүрийг шинээр барих

Энэ төслийн хүрээнд 1 гүүр шинээр барихаар төлөвлөсөн. Үүний өмнө Авто Замын Газрын төлөвлөж байсан газар буюу Уртын аманд байршилтай. Суурь хөрс муутай тул шон суурьтай байхаар тогтов.

(2) 29 ширхэг шинэ дөрвөлжин хоолойн төлөвлөлт

Судалгаанд хамрагдаж буй зам нь намаг, хөндий, уулархаг ба чийглэг бүс гэх мэт газарзүйн нөхцлийн хувьд төрөл бүрийн нутгаар дайрч өнгөрдөг. Дөрвөлжин хоолойг гол гол сайр дээр тавихаар төлөвлөсөн. Хоолойнуудын байршлыг урьдчилсан зураг төслөөр тогтоосон болно.

(3) Цагирган хоолойн төлөвлөлт

Замын гадаргуу болон бусад сайрын усыг зайлуулахад цагирган хоолой шаардлагатай. Төслөөр 197 ширхэг цагирган хоолой төлөвлөсөн ба урьдчилсан зураг төслөөр хоолойны байршлыг бус тоо хүчин чадлыг нь л тодорхойлов.

7.4 Замын засвар арчлалтын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх

Замын засвар арчлалтын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэхийн тулд одоогийн засвар арчлалтын тогтолцоог сайжруулж, тоног төхөөрөмж нийлүүлэх шаардлагатай.

(1) АЗЗАН компаний дэргэд Зам засвар арчлалтын төв байгуулах

Зам засвар арчлалтын төвд зам барилга, засвар арчлалтын тоног төхөөрөмжийн оператор, механикчдыг сургах зорилготой. Гэхдээ барилгын ажлын талбай дээр дадлагын маягаар оператор, механик, хадгалалт арчлалт хариуцсан боловсон хүчнээ сургах юм. Ийнхүү барилгын тоног төхөөрөмжийг үр ашигтай ашиглах замаар замын засвар арчлалтын ур чадварыг нэмэгдүүлэх ба цаашдын өсөн нэмэгдэх эрэлт хэрэгцээг хангах боломжтой болох юм.

(2) Зам засвар арчлалтын төвд тоног төхөөрөмж нийлүүлэх

Тоног төхөөрөмж нийлүүлээд замын барилга, засвар арчлалтад ашиглахын хамтаар оператор, техникчдийг сургаж, тоног төхөөрөмжөө түрээслүүлэх юм.

(3) Харгуй компанийн дэргэд засварын газар бүхий зам ашиглалтын бааз байгуулах

Засвар арчлалтын тогтолцоог ирээдүйд сайжруулах хүрээнд Хэнтий аймагт зам засвар арчлалтын дэд төв байгуулж, хувьцааных нь тодорхой хэсгийг төр эзэмшдэг Харгуй компанийн дэргэд засварын газар бүхий зам ашиглалтын бааз байгуулах юм. Харгуй компани нь Хэнтий аймаг дахь улсын чанартай замын засвар арчлалтыг хариуцдаг бөгөөд, зам ашиглалтын бааз байгуулагдсанаар дэд төвийн хэмжээнд хүчин чадлаа нэмэгдүүлэх юм. Зам ашиглалтын бааз нь одоо байгаа барилга байгууламжийг сайжруулан ашиглах ба машины зогсоол, агуулах, албан газар зэргээс бүрдэх юм.

8 ДУГААР БҮЛЭГ ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОН ТӨСЛИЙН ӨРТӨГ

8.1 Танилцуулга

Судалгаанд хамрагдаж буй зам нь Эрдэнэ сумаас Өндөрхаан хүртэл 258.8 км урт хэсэг юм. Үүнээс Эрдэнэ сум–Багануурын 37 км хэсгийг нь Авто замын газар бариад эхэлчихсэн бөгөөд барилгын өртөг нь 4.1 тэрбум төгрөгөөр тооцогдсон. Барилгын ажлыг 2001 оноос 2004 оны хооронд 4 жилийн хугацаанд гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн байна.

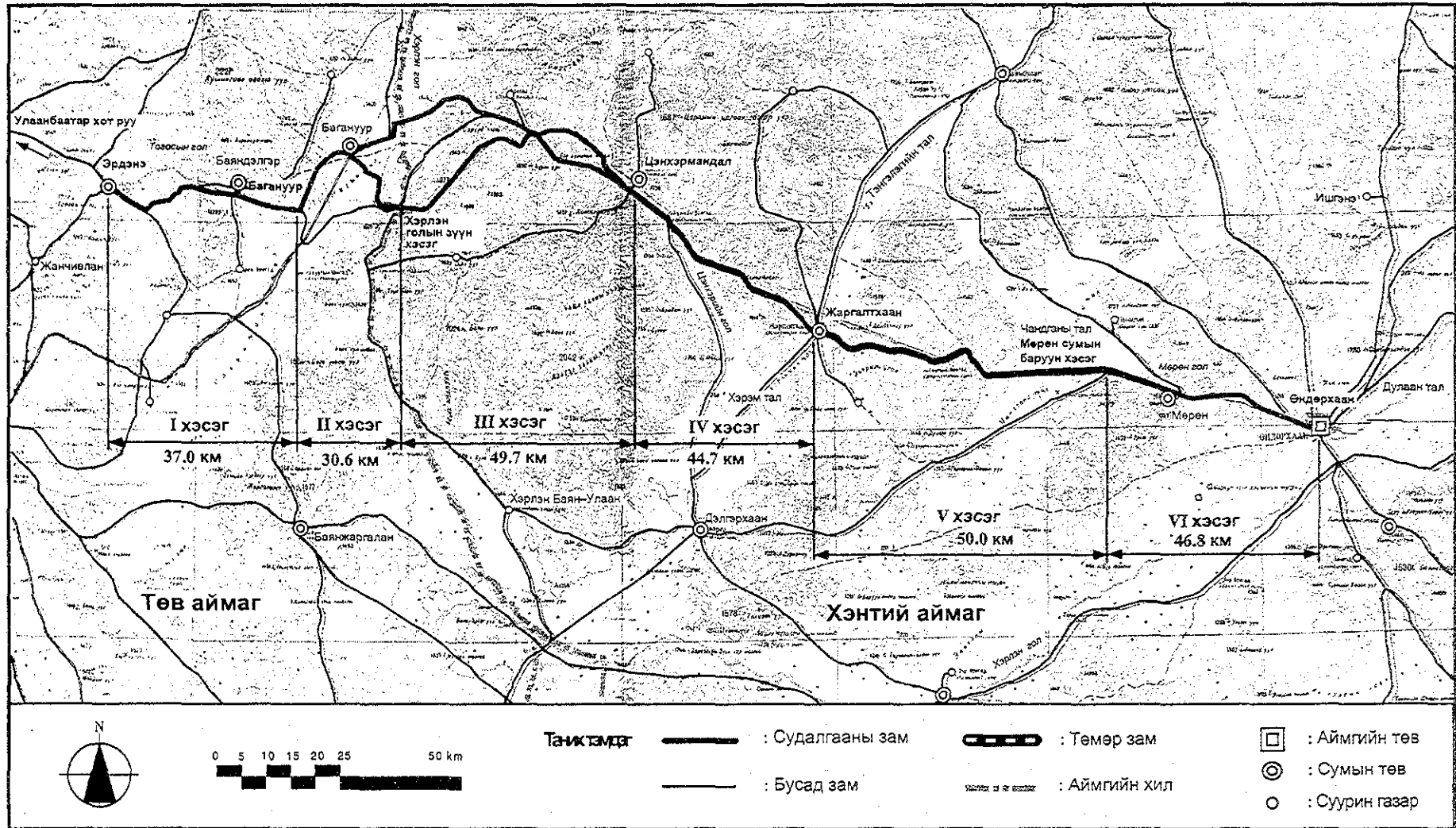
Иймд төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө нь Багануур–Өндөрхааны 221.8 хэсгийг хамарч байгаа юм. Гэвч ирээдүйн хөдөлгөөний хэрэгцээний судалгааг Эрдэнэ сум–Өндөрхааны хэсэгт туушид нь хийсэн тул эдийн засгийн дүн шинжилгээг тодорхойлох үүднээс, ирээдүйн хөдөлгөөний хэрэгцээн дээр тулгуурласан гүйлтийн зардлыг хэмнэх үр ашиг зэрэгтэй уялдан, төлөвлөгөөг боловсруулахдаа дээрх хэсгийг мөн хамааруулсан болно.

8.2 Барилгын төлөвлөлт

8.2.1 Барилгын ажлын хэсгүүд

Замын трассын дагуу Цэнхэрмандал, Жаргалтхаан, Мөрөн гэх мэт суурин газар байгаа бөгөөд Хэрлэн голын зүүн хэсэг, Жаргалтхаан, Мөрөнгийн баруун хэсэгт суурин газруудтай холбодог хэсэг зам байна. Суурин газар болон тэдгээртэй холбодог замыг бодолцон судалгаанд хамрагдаж буй замыг зураг 8–2–1–т үзүүлсэнчлэн, барилгын ажлын 6 хэсэгт хуваасан. Үүнд:

- 1–р хэсэг : Эрдэнэ – Багануур L=37 км (одоо АЗГ барьж буй бөгөөд барилгын энэ төлөвлөлтөнд хамрагдаагүй)
- 2–р хэсэг : Багануур – Хэрлэн голын зүүн хэсэг L=30.6 км
- 3–р хэсэг : Хэрлэн голын зүүн хэсэг – Цэнхэрмандал L=49.7 км
- 4–р хэсэг : Цэнхэрмандал – Жаргалтхаан L=44.7 км
- 5–р хэсэг : Жаргалтхаан – Мөрөн сумын баруун хэсэг L=50.0 км
- 6–р хэсэг : Мөрөн сумын баруун хэсэг – Өндөрхаан L=46.8 км



Зураг 8-2-1 Барилгын хэсэг тус бүрийн байршил

8.2.2 Барилгын ажлын хугацааны төлөвлөлт

Нийт хэсгийн барилгын хугацааны төлөвлөлтийг хийхдээ тухайн газрын онцлогийг бодолцон, дараах нөхцлүүдийг харгалзан барилгын ажлын хэмжээг тогтоосон болно.

- 1) Асфальт хучилтын ажлыг 5 сарын туршид (5-аас 9-р сарын хооронд), газар шорооны ажлыг 7 сарын хугацаанд (4-өөс 10-р сарын хооронд) хийх боломжтой.
- 2) Материал нөөцлөх, угсармал бетон хийц болон бусад бэлтгэл ажлыг жилийн туршид хийх боломжтой.

Багануур – Өндөрхааны хооронд нийт 221.8 км замыг сайжруулахад 4 жил зарцуулах талаар дүгнэлт хийхдээ урьд өмнө хэрэгжсэн доорх төслийг бодолцсон болно. Үүнд:

- АХБ-ны зам хөгжүүлэх 1-р төсөл (312 км 5 жилд)
- Кувейтын сангийн төсөл (180 км 4 жилд)
- АХБ-ны зам хөгжүүлэх 2-р төсөл (200 км 4 жилд хийхээр төлөвлөсөн)

8.3 Төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө

8.3.1 2-оос 6-р хэсгийг барих төлөвлөгөө

Санхүүжилтээс шалтгаалан төсөл урт богино хугацаанд төрөл бүрийн нөхцлөөр хэрэгжих боломжтой ч гэсэн төсөл дуусах үед өөр өөрийн онцлогоороо ялгаатай. Жишээ нь, АХБ-ны зам хөгжүүлэх 2-р төслийн олон улсын тендер шалгаруулалтаар сонгогдсон Хятадын гүйцэтгэгч зам барихдаа өөрийн тоног төхөөрөмжийг импортлон, шаардлагатай бусад тоног төхөөрөмж, материал болон ажиллах хүчийг дотоодоос авах юм. Төсөл хэрэгжиж дууссан хойно ямар нэгэн технологи шилжин үлдэх ёстой боловч зөвхөн барилга л Монголд үлдэнэ. Нөгөө талаар, төрийн өмчит "Эрдэнэ зам" компани Эрдэнэ сум – Багануурын хэсгийг гэрээний үндсэн дээр Японы буцалтгүй тусламжаар нийлүүлэгдсэн тоног төхөөрөмж ашиглан барьж байна. Барилгын явцад гүйцэтгэл сайжирч, дотоодын инженер, техникийн ажилтнууд болон механизмчдын ур чадвар өсөн нэмэгдэж, тоног төхөөрөмжөөс орж ирэх тодорхой хэмжээний ашиг Төрийн өмчийн хороонд орно. Эхний жишээгээр АХБ-ны зээлийн нөхцөл, шаардлагын дагуу олон улсын тендер шалгаруулалт явуулах үүрэгтэй

байхад дараагийн жишээнд бол Засгийн газар өөрийн хөрөнгөөр барилгын ажлыг гүйцэтгэж байна.

Монгол Улсын Засгийн газрын санхүүгийн хүндрэлийг харгалзан, төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд 2 арга зам бодолцсон юм. Үүнд:

1-р арга зам: Тендер шалгаруулалтаар сонгогдсон гүйцэтгэгч барилгын ажил гүйцэтгэх.

Барилгажсан газрын ойролцоо байдаг, хөдөлгөөний эрчим бусад хэсгийг бодвол их тул эдийн засгийн өгөөж нь илүү байх шалтгаанаар 2 болон 6-р хэсэгт дээд зэргийн ач холбогдол өгөх шаардлагатай. Үүний тулд хандивлагчдаас орж ирэх хөрөнгө оруулалт болон тусламжийн хөрөнгийг ашиглан олон улсын тендер зарлаж, гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулж, барилгын ажлыг гүйцэтгүүлэх.

2-р арга зам: Туршилтын загвар болгон АЗГ өөрийн хүчээр барилгын ажлыг гүйцэтгэх.

Үлдэж буй 3, 4, 5-р хэсгүүдийг энд санал болгож буй Зам засвар, арчлалтын төвийг ашиглан Авто Замын Газар өөрийн хүчээр гүйцэтгэх бололцоотой. Эдгээр хэсгийг 4 жилийн хугацаатай барихын тулд Зам засвар, арчлалтын төвд шаардагдах тоног төхөөрөмжийн жагсаалтыг Хүснэгт 8-3-1-д харуулав.

1-р арга замаар төслийг хэрэгжүүлэхэд Засгийн газарт ногдох санхүүгийн ачааллыг багасгаж, барилгын ажлыг түргэн шуурхай гүйцэтгэх ихээхэн ач холбогдолтой юм. Гэвч, барилгаас өөр ямар нэг хөрөнгө үлдэхгүй бөгөөд замын арчлалт нь техник болон санхүүгийн бэрхшээлтэй тулгарна.

2-р арга зам нь авто замын удирдлагад тулгарч буй асуудлуудыг шийдвэрлэх боломж олгох бөгөөд Мянганы замын төсөл зэрэг Засгийн газрын авто зам сайжруулах бодлогоор дамжуулан зам барилгын салбарыг өргөтгөн бэхжүүлэх боломжтой.

1 болон 2-р арга замаар хийгдэх барилгын ажлын хугацааны төлөвлөлтийг Зураг 8-3-1-т харуулав.

Хүснэгт 8-3-1

Зам засвар, арчлалтын төвд шаардагдах тоног
төхөөрөмжийн жагсаалт

Д/Д	Төрөл	Үзүүлэлт	Тоо	Тайлбар
1	Бульдозер	28 тонн	3 Ш	Барилга
2	Бульдозер	7 тонн	2 Ш	Барилга
3	Гидро экскаватор	0.7 м ³	4 Ш	Барилга
4	Дугуйт ачигч	2.1 м ³	5 Ш	Барилга
5	Дугуйт ачигч	1.3 м ³	2 Ш	Барилга/арчлалт
6	Самосвал	11 тонн	33 Ш	Барилга
7	Авто грейдер	3.7 м	9 Ш	Барилга/арчлалт
8	Доргиурт индүү	10 тонн	5 Ш	Барилга/арчлалт
9	Дугуйт индүү	10 тонн	1 Ш	Барилга/арчлалт
10	Асфальт дэвсэгч	4 м	1 Ш	Барилга/арчлалт
11	Асфальт бетон завод	60 тонн	1 Ш	Барилга/арчлалт
12	Усны цистерн	8000 литр	1 Ш	Барилга
13	Битум цацагч	1500 литр	1 Ш	Барилга/арчлалт
14	Хайрга тараагч	Машин дээр угсрагдсан	2 Ш	Барилга/арчлалт
15	Трейлертэй трактор	35 тонн	1 Ш	Барилга
16	Бутлуур	Jaw 60t & Cone 49t	2 Ш	Барилга
17	Асфальт зүсэгч		2 Ш	Арчлалт
18	Компрессор	180 PSI	2 Ш	Барилга/арчлалт
19	Гар нягтруулагч	60 кг	8 Ш	Барилга/арчлалт
20	Хийн алх	30 кг	8 Ш	Барилга/арчлалт
21	Самосвал	4 тонн, 4 х 4	4 Ш	Барилга/арчлалт
22	3 тонн крантай ачааны машин	5 тонн	1 Ш	Барилга/арчлалт
23	Замын эргүүлийн машин	4 х 4	1 Ш	Арчлалт
24	Давхар кабинтай пикап	4 х 4	2 Ш	Барилга/арчлалт
25	Замын тэмдэглэл тавигч машин		1 Ш	Барилга/арчлалт
26	Явуулын засварын машин	GVW 13 тонн, 4 х 4	2 Ш	Арчлалт
27	Эргэлттэй цас арилгагч	Unimog төрөл	2 Ш	Арчлалт
28	Асфальт туршилтын төхөөрөмж		1 ком	Барилга/арчлалт
29	Радио холбоо	Суурин/хөдөлгөөнт	1 ком	Барилга/арчлалт
30	Зам хэмжигч (дугуйт төрөл)	5 оронтой	1 ком	Арчлалт

II хэсэг: Багануур – Хэрлэн голын зүүн хэсэг

	Хэмжээ	Ахиц	Эхний жил												Хоёр дахь жил												Гурав дахь жил												Дөрөв дэх жил											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Замын урт (км)	30.6																																																	
Барилгын төлөвлөгөө																																																		
1 Бэлтгэл ажил																																																		
2 Г/шороо, ажлын хэмжээ (м³)	268,677	19,191 м³/сар																																																
3 Хучилт																																																		
Өнгө үе (м²)	218,988	18,249 м²/сар																																																
Суурь (м³)	13,586	849 м³/сар																																																
Суурийн доод үе (м³)	33,317	2,082 м³/сар																																																
4 Гүүрийн ажил																																																		
Байршлын тоо	3																																																	
Нийт урт (м)	301.3	27 м/сар																																																
5 Хоолой																																																		
Байршлын тоо	10																																																	
Нийт урт (м)	140.0	13 м/сар																																																
6 Дагалдах ажил																																																		

III, IV, V хэсэг: Хэрлэн голын зүүн хэсэг – Мөрөн сумын баруун хэсэг

	Хэмжээ	Ахиц	Эхний жил												Хоёр дахь жил												Гурав дахь жил												Дөрөв дэх жил											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Замын урт (км)	144.4																																																	
Барилгын төлөвлөгөө																																																		
1 Бэлтгэл ажил																																																		
2 Г/шороо, ажлын хэмжээ (м³)	3,153,328	150,158 м³/сар																																																
3 Хучилт																																																		
Өнгө үе (м²)	1,096,923	64,525 м²/сар																																																
Суурь (м³)	164,041	7,132 м³/сар																																																
Суурийн доод үе (м³)	357,050	15,524 м³/сар																																																
4 Гүүрийн ажил																																																		
Байршлын тоо	2																																																	
Нийт урт (м)	67.5	5 м/сар																																																
5 Хоолой																																																		
Байршлын тоо	174																																																	
Нийт урт (м)	2,436.0	174 м/сар																																																
6 Дагалдах ажил																																																		

VI хэсэг: Мөрөн сумын баруун хэсэг – Өндөрхаан

	Хэмжээ	Ахиц	Эхний жил												Хоёр дахь жил												Гурав дахь жил												Дөрөв дэх жил											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Замын урт (км)	46.8																																																	
Барилгын төлөвлөгөө																																																		
1 Бэлтгэл ажил																																																		
2 Г/шороо, ажлын хэмжээ (м³)	563,891	40,278 м³/сар																																																
3 Хучилт																																																		
Өнгө үе (м²)	355,650	29,637 м²/сар																																																
Суурь (м³)	35,565	2,223 м³/сар																																																
Суурийн доод үе (м³)	110,641	6,915 м³/сар																																																
4 Гүүрийн ажил																																																		
Байршлын тоо	1																																																	
Нийт урт (м)	52.5	5 м/сар																																																
5 Хоолой																																																		
Байршлын тоо	42																																																	
Нийт урт (м)	588.0	53 м/сар																																																
6 Дагалдах ажил																																																		

Зураг 8-3-1 2-оос 6-р хэсгийн барилгын төлөвлөлт

8.3.2 Хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөний эдийн засгийн дүн шинжилгээ

Хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөний эдийн засгийн дүн шинжилгээ нь ирээдүйн хөдөлгөөний хэрэгцээний судалгаагаар тогтоосон хэсгүүдээр хийгдэх ёстой тул Эрдэнэ сумаас Өндөрхаан хүртэлх замыг бүхэлд нь хамарсан юм. Ингэснээр тооцоолсон өртгийг ирээдүйн хөдөлгөөний урьдчилсан тооцооноос гарсан хуримтлагдах ашигтай харьцуулах боломжтой болно. Хүснэгт 8-3-2-т хөдөлгөөний болон барилгын хэсгүүдийн хамаарал, төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөний эдийн засгийн дүн шинжилгээ хийх IP хэсгүүдийг харуулав.

Хүснэгт 8-3-2 Хөдөлгөөний болон барилгын хэсгүүдийн хамаарал

Хөдөлгөөн	Эрдэнэ – Багануур		Багануур – Жаргалтхаан		Жаргалтхаан – Мөрөн	Мөрөн – Өндөрхаан
	Хэсэг 1	Хэсэг 2	Хэсэг 3	Хэсэг 4	Хэсэг 5	Хэсэг 6
Барилга	Эрдэнэ – Багануур	Багануур – Хэрлэн голын зүүн	Хэрлэн голын зүүн – Цэнхэрмандал	Цэнхэрмандал – Жаргалтхаан	Жаргалтхаан – Мөрөнгийн баруун	Мөрөнгийн баруун – Өндөрхаан
IP хэсэг	IP хэсэг 1		IP хэсэг 2		IP хэсэг 3	IP хэсэг 4

Зураг 8-3-2-т төсөл хэрэгжүүлэх хугацааны санал болгож буй төлөвлөлтийг эдийн засгийн дүн шинжилгээ хийх байдлаар харуулав.

8.4 Төслийн өртөг

Төслийн өртгийг санхүүгийн өртгийн хувьд урьдчилсан зураг төслийн үр дүн, ажлын төрөл бүрийн хэмжээ болон барилгын төлөвлөлт, аргачлалыг үндэслэн тооцов.

Төслийн өртгийг тооцохдоо доорх нөхцлийг баримталсан байна. Үүнд:

- 1) Мөнгөний ханшны хэлбэлзлийг бодолцон төслийн өртгийг америк доллараар тооцоолов.
- 2) Өртгийн үзүүлэлт бүрийн нэгж өртгийг 2002 оны 1-р сард давамгайлж байсан эдийн засгийн нөхцлийг харгалзан тогтоосон (1.0 ам. доллар = 133 иен = 1100 төг).
- 3) Нарийвчилсан зураг төсөл болон барилгын хяналтын өртгийг нийт барилгын өртгийн 7 хувиар авсан.
- 4) Карьер тус бүрээс зөөвөрлөх зайг харгалзан дүүргэгч болон жижиг/том ширхэгт материалын нэгж өртгийг 10 км тутамд тооцсон. Хучилтын нэгж үнийг тооцохдоо төсөллөх хэсэг бүрийн хучилтын хийцийг үндэслэсэн.
- 5) Тоног төхөөрөмжийн өртгийг аль болох дотоодын зах зээлийн өртгөөр тооцсон. Харин Монголд олдох боломжгүй тусгай тоног төхөөрөмжийн хувьд өртгийн дүн шинжилгээ хийсэн. Санал болгож буй Зам засвар, арчлалтын төвд тоног төхөөрөмж худалдан авахдаа нийлүүлэлт болон эрэлт хэрэгцээ хоёрын тэнцвэрийг хадгалах байдлаар зохицуулна.

Эрдэнэ сум – Багануур хэсгийг оролцуулсан төслийн санхүүгийн өртгийг төлөвлөгөөний хувилбар бүрээр Хүснэгт 8-4-1-т харуулав.

Хүснэгт 8-4-1 Төслийн санхүүгийн өртөг

Хөрөнгө оруулалтын санхүүгийн өртөг

Хэсэг: Эрдэнэ сум – Өндөрхаан L=258.8 км

Санал болгож буй төлөвлөгөө (бүхэлдээ асфальт бетон хучилт)

2002 оны 1-р сарын үнээр

Төрөл	Санхүүгийн нийт өртөг (\$)	IP хэсэг 1-ийн санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 2-ын санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 3-ын санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 4-ийн санхүүгийн өртөг (\$)
1. Барилгын шууд зардал	42,870,627	8,531,508	18,736,866	8,691,405	6,910,848
2. Магадлашгүй ажлын зардал (1-ийн 10%)	4,287,063	853,151	1,873,687	869,141	691,085
3. Барилгын өртөг (1 ба 2 дүн)	47,157,690	9,384,658	20,610,553	9,560,546	7,601,933
4. Газар чөлөөлөх ба нөхөн олговор	0	0	0	0	0
5. Инженерийн үйлчилгээ	1,302,913	169,722	618,317	286,816	228,058
6. Хяналтын үйлчилгээ	1,737,217	226,295	824,422	382,422	304,077
Дүн	50,197,819	9,780,675	22,053,292	10,229,784	8,134,068

Нийт хөрөнгө оруулалтын зардал \$

	Санхүүгийн нийт өртөг (\$)	IP хэсэг 1-ийн санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 2-ын санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 3-ын санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 4-ийн санхүүгийн өртөг (\$)
2001	931,818	931,818	0	0	0
2002	931,818	931,818	0	0	0
2003	10,732,988	2,747,839	2,987,483	2,557,446	2,440,220
2004	15,182,743	3,353,179	6,018,491	2,557,446	3,253,627
2005	13,842,514	1,816,021	7,028,827	2,557,446	2,440,220
2006	8,575,937	0	6,018,491	2,557,446	0
Дүн	50,197,819	9,780,675	22,053,292	10,229,784	8,134,068

Ашиглалт/арчлалт (\$)

	Санхүүгийн нийт өртөг (\$)	IP хэсэг 1-ийн санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 2-ын санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 3-ын санхүүгийн өртөг (\$)	IP хэсэг 4-ийн санхүүгийн өртөг (\$)
Урсгал (жилд)	444,620	124,085	158,448	82,815	79,272
Төлөвлөгөөт (2012 он)	4,972,152	997,169	2,112,803	986,842	875,337
Төлөвлөгөөт (2019 он)	5,337,001	992,113	2,317,043	1,033,050	994,795
Замын урт (км)	258.8	67.6	94.4	50.0	46.8

9 ДҮГЭЭР БҮЛЭГ ЭДИЙН ЗАСАГ, САНХҮҮГИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

9.1 Эдийн засгийн дүн шинжилгээ

Эдийн засгийн дүн шинжилгээг хийхдээ төсөл хэрэгжих ба хэрэгжихгүй гэсэн 2 хувилбарыг харьцуулж судалсан. Төсөл хэрэгжихгүй тохиолдолд одоогийн ердийн хөрсөн замтай байх үеийн автомашин ашиглалтын зардал, харин төсөл хэрэгжих тохиолдолд асфальт хучилт бүхий замтай үеийн автомашин ашиглалтын зардал гэсэн 2 ухагдахуун гарч ирнэ. Судалгаанд хамрагдаж буй замыг нийт 4 хэсэгт хуваан авч үзсэн.

Хүснэгт 9-1-1 Хэсэг тус бүрийн барилгын ажлын хугацаа

ЗАМЫН ХЭСЭГ		ЗАМЫН УРТ	ХУГАЦАА
Хэсэг – 1	Эрдэнэ–Хэрлэн голын зүүн	67.6 км	2001–2005
Хэсэг – 2	Хэрлэн голын зүүн–Жаргалтхаан	94.4 км	2003–2006
Хэсэг – 3	Жаргалтхаан–Мөрөнгийн баруун	50.0 км	2003–2006
Хэсэг – 4	Мөрөнгийн баруун–Өндөрхаан	46.8 км	2003–2005

Эдийн засгийн өртгийг барилгын ажлын зардал болон засвар арчлалтын зардлыг эдийн засгийн үр ашигтай зардал гэсэн ухагдахуунаар илэрхийлэв. Оновчтой эдийн засгийн зардлуудыг тооцохын тулд төслийн явцад ашиглагдах бараа үйлчилгээг худалдааны ба худалдааны бус гэж ангилсан. Төсөл хэрэгжихгүй нөхцөлд одоогийн ердийн хөрсөн замд засвар арчлалт хийгдэхгүй, харин хэрэгжих нөхцөлд урсгал болоод төлөвлөгөөт засвар арчлалт хийгдэнэ гэж үзлээ. Тоон үзүүлэлтээр илэрхийлж болох үр ашиг нь автомашин ашиглалтын зардлын хэмнэлт болох бөгөөд цаг хугацааны хэмнэлтийн үр дүнг тооцож үзээгүй болно. Автомашин ашиглалтын зардлыг Дэлхийн Банкнаас замын эдийн засгийн салбарт хэрэгжүүлсэн загвар дээр үндэслэн тооцсон. Тэгш бусын үзүүлэлтийг (IRI) төсөл хэрэгжээгүй нөхцөлд 14, хэрэгжих нөхцөлд 3 гэж үзэв. Автомашин ашиглалтын зардлын хэмнэлтийг автомашины төрөл тус бүрээр гаргасныг Хүснэгт 9-1-2-т үзүүлэв.

Хүснэгт 9-1-2 1 км-т оногдох гүйлтийн өртөг (\$)

Автомашины төрөл	Төсөл хэрэгжихгүй нөхцөлд (IRI 14)	Төсөл хэрэгжих нөхцөлд (IRI 3)	Тээвэр ашиглалтын зардлын хэмнэлт
Суудлын тэрэг	0.234	0.100	0.134
Автобус	0.654	0.504	0.150
Бага даацын ачааны машин	0.222	0.095	0.127
Дунд даацын ачааны машин	0.723	0.445	0.278
Хүнд даацын ачааны машин	0.770	0.498	0.272

Эдийн засгийн дүн шинжилгээний үр дүнг Хүснэгт 9-1-3-г үзүүлэв. Мөн, мэдрэмжийн дүн шинжилгээний үр дүнг Хүснэгт 9-1-4-г үзүүлэв.

Хүснэгт 9-1-3 Эдийн засгийн дотоод өгөөж

ЗАМЫН ХЭСЭГ		ЗАМЫН УРТ	Хувилбар 1	Хувилбар 2
Хэсэг – 1	Эрдэнэ-Хэрлэн голын зүүн	67.6 км	17.3%	17.3%
Хэсэг – 2	Хэрлэн голын зүүн-Жаргалтхаан	94.4 км	9.4%	10.6%
Хэсэг – 3	Жаргалтхаан-Мөрөнгийн баруун	50.0 км	17.6%	19.0%
Хэсэг – 4	Мөрөнгийн баруун-Өндөрхаан	46.8 км	23.2%	25.6%
Нийт зам	Эрдэнэ-Хэрлэн голын зүүн	258.8 км	15.7%	16.8%

Тайлбар: Хувилбар-1: Нийт замыг асфальт хучилттайгаар барих

Хувилбар-2: Эхлэлийн цэгээс Цэнхэрмандал хүртэл асфальт хучилт, үлдсэн хэсэгт гадаргуун боловсруулалт

Хүснэгт 9-1-4 Мэдрэмжийн дүн шинжилгээ (Хувилбар-1)

Нөхцөл	Дотоод өгөөж (%)
1. Өртгийг 10% нэмэгдүүлэхэд	14.4 %
2. Үр ашгийг 10% бууруулахад	14.3 %
3. 1 ба 2 давхацсан нөхцөлд	13.0 %

9.2 Санхүүгийн дүн шинжилгээ

Авто замын салбарт 1996–2000 онуудад хийсэн нийт хөрөнгө оруулалт 53.1 тэрбум төгрөгтэй харьцуулахад төслийн нийт өртөг 50 сая орчим ам. долларт (55 тэрбум төгрөг) хүрч байгаа нь Засгийн газрын санхүүжилт шаардагдах нь тодорхой байгаа юм. Түүнчлэн нийт замыг асфальт хучилттай барих нөхцөлд жилийн урсгал засвар арчлалтын зардал 489 сая төгрөг болох юм. Мөн, 7 жил тутамд 5.5 тэрбум төгрөгийн төлөвлөгөөт засвар арчлалт хийгдэх тооцоо гарч байгаа юм.

Иймд, жилийн замын засвар арчлалтанд шаардагдах хөрөнгийг бүрдүүлэх үүднээс зам хэрэглэгчдийн тусламжтайгаар зардлаа нөхөх урт хугацааны бодлого хэрэгжүүлж Замын санг нэмэгдүүлэх шаардлагатай юм.

Жишээлбэл, Хэрлэнгийн гүүрээр гарах тээврийн хэрэгслээс хураамж авбал (суудлын машин талдаа 500 төгрөг, автобус/бага даацын ачааны машин талдаа 1000 төгрөг, дунд болон хүнд даацын ачааны машин талдаа 2000 төгрөг) 2005 онд 248.4 сая төгрөг, 2010 онд 355.5 сая төгрөг хуримтлагдах юм. Энэ нь Замын санг өсгөн нэмэгдүүлэхэд ихээхэн нэмэр болно. Мөн, Зам засвар арчлалтын төвд нийлүүлэгдэх тоног төхөөрөмжийг түрээслүүлэх замаар жилд дээд тал нь 424 сая төгрөг орж ирэх бололцоотой юм.

Үүнээс үзэхэд 1 жилд шаардагдах урсгал засварын зардал болох 489 сая төгрөгийг бүрдүүлэх боломжтой болж байгаа юм.

10 ДУГААР БҮЛЭГ ДҮГНЭЛТ БА ЗӨВЛӨМЖ

10.1 Дүгнэлт

Төсөл нь улс орны зүүн хэсэгт орших гол замыг сайжруулна. Төсөлд хамрагдах нутаг дэвсгэрийн хүн ам нь Улаанбаатар хотыг оролцуулан 1 086 000 бөгөөд энэ нь нийт хүн амын 45 хувь болж байна.

Зам сайжирснаар тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн улам өрнөх бөгөөд ингэснээр төсөлд хамрагдах нутаг дэвсгэр хөгжих бололцоо нээгдэх юм.

Төслийн зам нь Засгийн газрын Мянганы замын төлөвлөгөөний ач холбогдол бүхий хэсэг бөгөөд түүний үүрэг нь хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах, байгаль орчинг хамгаалах явдал юм. Цаг агаарын ямар ч нөхцөлд ашиглагдах боломжтой, олон улсын стандартад нийцсэн зам бий болох нь өрсөлдөөн өрнүүлж, өртгийг бууруулах үүднээс илүү ашигтай зах зээлд хүрэх боломж олгон, эдийн засаг болон нийгмийн хөгжлийг эрчимжүүлж, ажлын байр шинээр бий болгож, хөгжлийн төвүүдийн холбоог бэхжүүлж, улмаар зах зээлийн эдийн засгийн харилцааг бэхжүүлнэ.

Зураг төсөл нь инженерийн төрөл бүрийн судалгаа, байгаль орчны иж бүрэн судалгаа болон нийгэм, эдийн засгийн судалгаан дээр үндэслэгдсэн тул техникийн эрсдэл хамгийн бага, улмаар хэрэгжих бүрэн бололцоотой байна. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээгээр төсөл нь байгаль орчин болон нийгэмд ямар нэгэн сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй гэж тогтоогдсон бөгөөд эдийн засгийн дүн шинжилгээгээр хэрэгжих бүрэн бололцоотой гэдэг нь нотлогдсон.

Иймд, төсөл нь эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийг дэмжих, эдийн засгийн үр өгөөж ихтэй тул түүний хэрэгжилтэнд өндөр ач холбогдол өгөх шаардлагатай. Төсөл хэрэгжих үед болон хэрэгжсэний дараа ажлын байр нэмэгдэн ядуурал буурах, тээврийн өртөг багасах, бараа бүтээгдэхүүн болон хүмүүс зах зээлд хүрэх бололцоо хялбар болох, хөдөө аж ахуй, бэлчээр хурдацтай хөгжих зэрэг талтай.

Төслийг хэрэгжүүлснээр, цаг агаарын ямар ч нөхцөлд ашиглагдах, олон улсын стандартад нийцсэн зам барьснаар стратегийн чухал ач холбогдолтой хэвтээ тэнхлэгийн Мянганы замын зүүн хэсгийн зам сайжирна.

10.2 Зөвлөмж

(1) Төслийн хэрэгжилт

- 1) Хэрэгжих бололцоо болон эрэлт хэрэгцээ ихтэйг харгалзан хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд 6-р хэсэгт (Мөрөн сумын баруун тал – Өндөрхаан L=46.8 км) дээд зэргийн ач холбогдол өгөхийг зөвлөмж болгож байна.

- 2) 2-р хэсэгт (Багануур – Хэрлэн голын зүүн хэсэг L=30.6 км) угсармал дам нуруутай 268.8 м урт (8 алгасал х 33.6 м) Хэрлэн голын гүүр нэмж баригдана. Иймд, хэрэгжих бололцоо болон эрэлт хэрэгцээ ихтэйг харгалзан хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд мөн дээд зэргийн ач холбогдол өгөхийг зөвлөмж болгож байна.
- 3) 3-р (Хэрлэн голын зүүн хэсэг – Цэнхэрмандал L=49.7 км), 4 (Цэнхэрмандал – Жаргалтхаан L=44.7 км) болон 5-р (Жаргалтхаан – Мөрөн сумын баруун хэсэг L=50.0 км) хэсгүүдийг Дэд Бүтцийн Яам, Авто Замын Газрын санал болгож буй Зам засвар, арчлалтын төвийг ашиглан гүйцэтгэхийг зөвлөмж болгож байна.

(2) Хучилтын бүтцийн талаарх зөвлөмж

Төслийн зам нь бүхэлдээ асфальт бетон хучилттай замын нэгдүгээр хувилбараар байхыг санал болгож байна. Гадаргуун боловсруулалтыг бодвол асфальт бетон хучилт нь дараах давуу талтай. Үүнд:

- 1) Эдийн засгийн дүн шинжилгээний үр дүн, мөн эдийн засгийн дотоод өгөөж (IRR) нь ердөө л 1 хувиар зөрөөтэйгөөс хоёр хувибарын аль аль нь эдийн засгийн хувьд ашигтай гэсэн дүгнэлт гарч байгаа юм.
- 2) Асфальт бетон хучилт нь бат бэх, ашиглагдах хугацааны хувьд давуу талтай бөгөөд, ашиглагдах хугацаа нь ерөнхийдөө 10 жил байна гэж төсөллөдөг. Гадаргуун боловсруулалт нь бат бэх, ашиглагдах хугацааны хувьд дутагдах тул ашиглалтын хугацааг нь 3 жилээр төсөллөдөг. Гадаргуун боловсруулалтын аргаар баригдсан замд хучилтын материал байнга алдагдаж хорогдох, түүн дээр үүссэн нүх нь байнга гүнзгийрч тэлэх муу талтай. Иймд, санхүүжилтийн бэрхшээлээс болоод цаг хугацаанд нь засч арчлахгүйн улмаас байдал даамжрах аюултай. Монголын хувьд замын засвар арчлалт өндөр эрсдэлтэй тул гадаргуун боловсруулалт нь тохиромж муутай юм.
- 3) Ер нь асфальт бетон хучилт (AC), гадаргуун боловсруулалт (BST)-ын аль аль нь санхүүжилтийн бэрхшээлийн нөлөөлөлд автагдана. Гэвч BST нь ажиллах хүчин илүү шаардсан технологитой бөгөөд, хүн ам цөөн, суурин газар хоорондын зай хол зэрэг өвөрмөц онцлогоос шалтгаалан мэргэжлийн болон мэргэжлийн бус ажиллах хүчин олдохгүй байж болох талтай. Иймд, энэхүү судалгаагаар BST-г үл тохирно гэж үзэв.

(3) Замын арчлалтанд шаардагдах хөрөнгийг бүрдүүлэх арга хэмжээ

Дэд Бүтцийн Яам, Авто Замын Газар нь Хэрлэн голын гүүрэн дээр хураамж тогтоох болон зам дагуух газрыг ашиглах эрхийг хувийн хэвшилд төлбөртэй олгох замаар хөрөнгийн хомсдолыг шийдвэрлэж, Засгийн газрын санхүүгийн ачааллыг хөнгөвчилж болно. Цаашилбал, Дэд Бүтцийн Яам, Авто Замын Газар нь санал болгож буй Зам

засвар арчлалтын төвийн тоног төхөөрөмжийн түрээсийн орлогыг захиран зарцуулах эрхийг авч, зам засвар арчлалтанд зориулах хэрэгтэй.

(4) Зам дагуух газрын хөгжлийн хяналт

Замын дагуух газрын эмх замбараагүй хөгжил үүсгэхгүйн тулд түүнд үр дүнтэй хяналт тавьж, амралтын байгууламж, алсын бараа харах тавцан зэрэг байгууламж барих нөхцлийг бүрдүүлэх нь чухал.

(5) Зам хөгжүүлэх сангийн хөрөнгийг бүрдүүлэх

Засгийн Газрын санхүүгийн ачааллыг багасгах үүднээс, хоёр талт буцалтгүй тусламж болон Олон улсын Байгууллагын хөрөнгө оруулалтаар санал болгож буй зам засвар арчлалт төвд шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг нийлүүлэх төсөл хэрэгжүүлэхэд анхаарч хандивлагч байгууллагад хүсэлт тавих.

(6) Зам засвар, арчлалтын төвийг бэхжүүлэх

Зам засвар, арчлалтын төвийн зорилго нь одоогийн зохион байгуулалтыг өөрчлөн, АЗЗАН-ийн харьяанд зам засвар арчлалтанд шаардлагатай өөрийн тоног төхөөрөмж, машин механизмтай болж, сургалт явуулах явдал юм. Зам засвар, арчлалтын төвийг бэхжүүлэх зорилгоор Засгийн газар хандивлагч улсаас техник туслалцааны журмын дагуу хүсэлт тавихыг санал болгож байна.

ЖАЙКА–ийн төв байгууллага, Зөвлөх Хороо болон Судалгааны хэсэг

ЖАЙКА–ийн Төв байгууллага

- 1) Тошио ХИРАЙ : Хөгжлийн судалгааны 1–р хэлтсийн дарга
- 2) Ёдо КАКУЗЭН : Хөгжлийн судалгааны 1–р хэлтсийн орлогч дарга
- 3) Ринко ЖОГО : Хөгжлийн судалгааны 1–р хэлтсийн ажилтан

ЖАЙКА–ийн Төслийн Зөвлөх Хороо

- 1) Кэничиро ОЙ : Улсын Авто Замын Нийгэмлэгийн төлөвлөлтийн газрын хөдөлгөөний түгжрэлээс сэргийлэх хэлтсийн дарга
- 2) Такүми ХАШИМОТО : Газар, дэд бүтэц, тээврийн яамны авто замын газрын зам төлөвлөлтийн 2–р хэлтсийн дэд дарга, Зөвлөх хорооны гишүүн

ЖАЙКА–ийн Судалгааны хэсэг

- 1) Кэнжи МАРУОКА : Судалгааны хэсгийн ахлагч
- 2) Томоаки ТАКЭҮЧИ : Зам төлөвлөлт, зам засвар арчлалын төлөвлөлт
- 3) Такаюки ХАРА : Авто замын зураг төсөл
- 4) Ёшими ТАКАЙ : Гүүр төлөвлөлт, Гүүрийн зураг төсөл
- 5) Кимио КАНЭКО : Ирээдүйн хөдөлгөөний урьдчилсан тооцоо
- 6) Такаши ИНОУЭ : Ус судлал, цаг уур судлал
- 7) Осамү НОГОШИ : Топографийн судалгаа
- 8) Хироши ТАНАКА : Байгаль орчны үнэлгээ
- 9) Ивао Ёкогава : Геологийн судалгаа, байгалийн нөхцөл
- 10) Жон СПАР : Эдийн засгийн дүн шинжилгээ
- 11) Хидэтоши НАКАНО : Зохицуулагч

Монголын Төслийн Удирдах Хороо, Хамтран ажиллагчид

Төслийн Удирдах Хороо

- 1) Ц.Цэнгэл : Дарга, ДБЯ–ны Төрийн Нарийн Бичгийн дарга
- 2) Ж.Сэрээтэр : Гишүүн, ДБЯ–ны Зам, тээвэр, холбоо мэдээлэл, аялал жуулчлалын бодлого зохицуулалтын газрын дарга
- 3) Д.Наранпүрэв : Гишүүн, ДБЯ–ны Олон улсын хамтын ажиллагаа, төрийн удирдлагын газрын дарга
- 4) Х.Оюунцэцэг : Гишүүн, Худалдаа Үйлдвэрийн Яамны газрын дарга
- 5) Д.Цогтбаатар : Гишүүн, ГХЯ–ны Олон талт хамтын ажиллагааны газрын орлогч дарга
- 6) Б.Эрдэнэбаяр : Гишүүн, Хууль зүй, Дотоод хэргийн Яамны газрын дарга
- 7) Р.Буд : Гишүүн, Авто Замын Газрын дарга
- 8) Л.Чулуун : Гишүүн, СЭЗЯамны Эдийн засгийн хамтын ажиллагааны газрын мэргэжилтэн
- 9) Л.Долгормаа : Гишүүн, Байгаль Орчны Яамны мэргэжилтэн
- 10) Л.Гомбо : Гишүүн, АЗГ–ын Төлөвлөлт Судалгааны хэсгийн дарга
- 11) Б.Мандуул : Нарийн Бичгийн дарга, ДБЯ–ны Зам, тээвэр, холбоо мэдээлэл, аялал жуулчлалын бодлого зохицуулалтын газрын мэргэжилтэн

Хамтран ажиллагчид

- 1) Г.Баттогтох : Багийн ахлагч, зохицуулагч, АЗГ–ын хяналтын инженер
- 2) Ч.Баясгалан : Гүүр, хиймэл байгууламжийн инженер, АЗГ–ын инженер
- 3) Д.Өлзийдэлгэр : Авто замын инженер, АЗГ–ын инженер
- 4) Б.Оюунчимэг : Тээврийн эдийн засаг, АЗГ–ын инженер
- 5) Д.Загдраднаа : Хучилтын мэргэжилтэн, АЗГ–ын инженер
- 6) Г.Нарантуяа : Орон нутгийн хөгжлийн мэргэжилтэн, АЗГ–ын инженер
- 7) Б.Баясгалан : Байгаль Орчны Яамны мэргэжилтэн

JICA

