

БАТЛАВ:

“НИЙСЛЭЛ УЛААНБААТАР ХОТЫН  
АВТО ЗАМЫН ТҮГЖРЭЛИЙГ  
БУУРУУЛАХ НЭГДСЭН ТӨСӨЛ  
ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ НЭГЖ” УТУГ-ЫН  
ЗАХИРАЛ



У.БААТАР

НИЙСЛЭЛ УЛААНБААТАР ХОТОД ТӨМӨР ЗАМ ДООГУУР АВТО ЗАМЫН НҮХЭН  
ГАРЦ БАРИХ ТӨСЛИЙН ТЕХНИК, ТЕХНОЛОГИЙН ХЯНАЛТ ТАВИХ, ЗӨВЛӨХ  
ҮЙЛЧИЛГЭЭ ҮЗҮҮЛЭХ АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2024.06.24

№ ЗҮД2024/003

Улаанбаатар хот

### Нэг. Үндэслэл

- 1.1. Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 160 дугаар тогтоол, Монгол Улсын Сангийн яам, Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын Экспорт-Импорт банк хооронд 2017 оны 05 дугаар сарын 04-ны өдөр байгуулсан Зээлийн ерөнхий хэлэлцээр, Нийслэлийн Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлын 2023 оны 85 дугаар тогтоол, Нийслэлийн Засаг даргын 2023 оны 07 дугаар сарын 05-ны өдрийн А/763 дугаар захирамж.

### Хоёр. Зорилго

- 2.1. Төслөөр хийгдэх барилгын ажил, инженерийн шугам сүлжээний ажилд тавих техник, технологийн хяналтыг олон улсын жишгээр гүйцэтгэх
- 2.2. Авто зам, замын байгууламж, нүхэн гарцын барилгын ажлын чанарыг Монгол Улс, олон улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм стандартад нийцүүлэн ажиллах.
- 2.3. Нийслэл Улаанбаатар хотын авто замын ачааллыг бууруулах зорилгын хүрээнд төмөр зам дагуух гудамж замуудыг дахин инженерчлэх, авто зам болон төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох гарцуудыг төлөвлөх, нийтийн тээврийн менежментийг сайжруулах, төмөр зам дагуух гудамж замуудын тээврийн эрэлтийн нарийвчилсан судалгаа боловсруулах дотоод болон гадаадын олон улсын туршлагатай мэргэжлийн баг ажиллуулж төлөвлөлт хийлгэж, зөвлөмж, дүгнэлт, тайлан гаргуулах.

### Гурав. Хүрэх үр дүн

- 3.1. Төслийн хүрээнд болон нэмэлт ажлын хүрээнд хийгдэх авто зам, замын байгууламж, нүхэн гарц, инженерийн шугам сүлжээний барилга угсралтын

ажлын явцад өдөр тутмын техникийн хяналт хийх Зөвлөх үйлчилгээг гүйцэтгэж, ажлын уялдааг хангах, чанар стандартын мөрдүүлэх.

- 3.2. Нийслэл хотод авто замын түгжрэлийг бууруулах хүрээнд төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох авто зам, замын байгууламжийн сүлжээг нэмэгдүүлэх болон бусад төсөл, арга хэмжээтэй уялдуулж төслийг зохион байгуулах.
- 3.3. Нийслэл Улаанбаатар хотын авто замын түгжрэлийг бууруулахын тулд богино, дунд хугацаанд авч хэрэгжүүлэх нэн шаардлагатай тээврийн менежмент, инженерчлэл, нийтийн тээврийн сүлжээний богино эргэлтийг төлөвлөж тодорхой үр дүнд хүргэх.
- 3.4. Нийслэл Улаанбаатар хотын авто замын түгжрэлийг бууруулах ажлын хүрээнд хэрэгжихээр төлөвлөгдсөн “Нийслэлийн нийтийн тээвэрт дүүжин замын тээврийг нэвтрүүлэх” төсөл, “Тулгуурт байгууламж бүхий хөнгөн галт тэрэг нэвтрүүлэх” төсөл, “Улаанбаатар хотын Тогтвортой авто зам, тээвэр” төсөл болон бусад төсөл, арга хэмжээнүүдтэй уялдуулж ажиллах, холбогдох мэдээллээр хангаж дэмжлэг үзүүлэх.

#### **Дөрөв. Зөвлөх үйлчилгээний хамрах хүрээ**

Зөвлөх үйлчилгээний баг нь Улаанбаатар хотод нийт 5 байршилд төмөр зам доогуур авто замын нүхэн гарц барих төслийн барилгын ажил, төсөлтэй холбогдох бусад ажлын хяналтыг хийх, авто замын ачааллыг бууруулах менежментийн болон инженерчлэлийн арга хэмжээнд судалгаа хийх, дүгнэлт гаргах, зөвлөмж өгөх, инженер техникийн ажилтнуудыг чадавх бэхжүүлэх мэргэжлийн сургалт, зохион байгуулах, мэргэжлийн программ хангамжаар хангах, шаардлагатай техник, тоног төхөөрөмжийн хангалт хийх зэрэг ажлыг гүйцэтгэнэ. Нүхэн гарц барих төсөл дараах 5 байршилд хэрэгжинэ. Үүнд:

- Сонгинохайрхан дүүрэг, 5 шарын төмөр замын гармын баруун талын нүхэн гарц (Толгойт - Улаанбаатар хоорондын төмөр замын 396-р км ПК9 үе 36 зв-д байрлах авто машины нүхэн гарц)
- Сонгинохайрхан, Баянгол дүүрэг, Геологийн төв лабораторийн уулзвар (Толгойт - Улаанбаатар хоорондын төмөр замын 398-р км, ПК2 үе-8 зв-д байрлах авто машины нүхэн гарц)
- Баянгол дүүрэг, ДЦС-4 ТӨХК-ийн дагнасан хэрэглээний салбар замын 15-р татах замд байрлах авто машины нүхэн гарц
- Баянгол дүүрэг, Гермес төвийн урд, төмөр замын зоорины урд нүхэн гарц (Улаанбаатар – Амгалан чиглэлийн төмөр замын 401-р км, ПК4 үе 14 зв-д байрлах авто машины нүхэн гарц)
- Баянзүрх дүүрэг, Нарны зам болон Их хүрээний гудамжны уулзварын нүхэн гарц (Улаанбаатар – Амгалан чиглэлийн төмөр замын 407-р км, ПК5 үе 18 зв-д байрлах авто машины нүхэн гарц)

#### **Тав. Ерөнхий шаардлага**

##### **5.1 Нүхэн гарц барих төслийн техник, технологийн хяналт хийх:**

- 5.1.1. Гүйцэтгэгчийн ажлын төлөвлөгөө, ажиллах хүч, тоног төхөөрөмжийн нарийвчилсан төлөвлөгөөг хянаж батлах Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмжийн байдлыг шалган, зохих тохиргоо зүгшрүүлэлт хийсэн, ажлын шаардлага хангасан эсэхийг батална.
- 5.1.2. Гүйцэтгэгчээр ажлын дэлгэрэнгүй болон нэгдсэн график, төлөвлөгөөг гаргуулан хянан баталгаажуулах, Захиалагчид танилцуулах.
- 5.1.3. Гүйцэтгэгчийн хяналтын лабораторийн байдлыг шалгах лабораторийн туршилт, шинжилгээний ажилд өдөр тутмын хяналт тавьж, шинжилгээний үр дүнг баталгаажуулж ажиллана.
- 5.1.4. Гүйцэтгэгчийн чанарын баталгаат хугацааны төлөвлөгөөг гаргуулж, хяналт тавина.
- 5.1.5. Гүйцэтгэгчийн байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажлын төлөвлөгөөг хянан баталгаажуулна.
- 5.1.6. Техникийн шаардлагын дагуу замын далан, хөлдөлтөөс хамгаалах үе, суурийн дээд ба доод үе, хучлагад ашиглагдах материал, элс-хайрган хольц, битум, эрдэс нунтаг, асфальтбетон хольц, цемент, буталсан чулуу, ус, арматур, төмөр бетон хоолой болон бусад материалуудын эх үүсвэрийг баталгаажуулж, Захиалагчаас зөвшөөрөл авах.
- 5.1.7. Замын трассыг улсын геодезийн өндөржилтийн цэгтэй холбох, завсрын өндөржилтүүдийн цэгүүдийг байгуулах, замын тэнхлэгийн шугамыг тавих зэрэгт хяналт тавин тэдгээрийг баталгаажуулах.
- 5.1.8. Гүйцэтгэгчийн гаргасан газрын түвшин, төлөвлөсөн түвшин, хөндлөн огтлолын зураг, геодезийн хэмжилтийн үр дүнг шалган баталгаажуулж, ажил гүйцэтгэх зөвшөөрөл өгөх.
- 5.1.9. Гүйцэтгэгчийн гаргасан хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах, түр зам барих болон хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын төлөвлөгөөг гарган хянаж, батлах.
- 5.1.10. Зөвлөх нь ажлын явцад Гүйцэтгэгчийн хийсэн ажлын тоо хэмжээг геодезийн болон бусад хэмжилтийн багаж ашиглан хяналт хийж, тайлан гаргаж Эрх бүхий этгээдэд ирүүлнэ.
- 5.1.11. Замын далан, хөлдөлтөөс хамгаалах үе, суурийн доод ба дээд үе, хучлагын ажил болон бусад үе шатны ажлуудын технологийн дараалал, өндрийн түвшин, үеийн нягтруулалт, гадаргуугийн хөндлөн хэвгий, тэгш байдлыг өдөр бүр шалгаж дараагийн үе шатны ажлыг гүйцэтгэх зөвшөөрлийг бичгээр өгч байх.
- 5.1.12. Зураг, төсвийн хүрээнд авто зам, замын байгууламж, нүхэн гарц, тохижилт, инженерийн шугам сүлжээний ажлыг хянан баталгаажуулах.

- 5.1.13. Түгээмэл тархацтай ашигт малтмалыг олборлох зөвшөөрлийг холбогдох эрх бүхий байгууллагаас авахад Гүйцэтгэгчид дэмжлэг үзүүлнэ.
- 5.1.14. Замын тэмдэг болон бусад тоноглолыг суулгахаас өмнө зураг, төсөв, техникийн шаардлагын дагуу урьдчилан хянаж батлах.
- 5.1.15. Ажил эхлэхээс өмнө ган бүтээцийн шинжилгээ болон цементбетон, асфальтбетоны орц тогтоож баталгаажуулах, бусад материалыг итгэмжлэгдсэн лабораториор баталгаажуулна.
- 5.1.16. Асфальтбетон болон бетон хольцын орц ба чанарт техникийн шаардлагын дагуу өдөр тутмын хяналт тавина.
- 5.1.17. Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж, ажил, ажиллах хүчний даатгалын гэрээг хянах.
- 5.1.18. Ерөнхий болон туслан гүйцэтгэгч байгууллага нь батлагдсан ажлын зураг, техникийн шаардлагын дагуу зөвшөөрөгдсөн материал, тоног төхөөрөмж ашиглан ажил гүйцэтгэх технологийн дагуу барилга угсралтын ажлыг явуулж байгаа эсэхэд Зөвлөх өдөр тутмын хяналтыг хийж тэмдэглэл хөтөлнө.
- 5.1.19. Гүйцэтгэгчийн ажлын зураг, материал, хийц, бүтээц, тоног төхөөрөмж, ажлын аргачлал өөрчлөгдөх бүрт Зөвлөх тэдгээрийг хянан баталгаажуулж Эрх бүхий этгээд болон холбогдох байгууллагатай зөвшилцөж зөвшөөрөл олгоно.
- 5.1.20. Батлагдсан зураг төсөл болон нэмэлтээр хийгдэх зураг төсөлд оновчтой шийдэл санал болгож сайжруулалт хийх болон гүйцэтгэлийн зургийг хянан баталгаажуулах, саналаа Эрх бүхий этгээдэд өгөх.
- 5.1.21. Ажлын бус амралтын өдөр буюу илүү цагаар гүйцэтгэгч ажиллах хүсэлт гаргавал зөвлөх ажиллах үүрэгтэй.

## **5.2. Судалгаа, төлөвлөлт хийх, дүгнэлт гаргах, зөвлөмж өгөх:**

- 5.2.1. Улаанбаатар хотод төмөр зам дагуух Хавсралт-1-т заасан хязгаар доторх гудамж замуудыг коридорын дагуу тээврийн эрэлтийн нарийвчилсан судалгаа боловсруулж, коридоруудын дагуух уулзварууд зам, замын байгууламжийн өнөөгийн нөхцөл байдал болон дахин инженерчлэлийн загвар зураг боловсруулж батлуулах, шинээр төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох авто замын нүхэн гарцыг төлөвлөж, тээврийн шинжилгээний гол шалгуур үзүүлэлтүүдээр тодорхойлж үр дүнд суурилсан дүн шинжилгээ боловсруулна.
- 5.2.2. Гудамж замын хөдөлгөөний чанарын үзүүлэлтийг тодорхойлохын тулд олон улсад замын хөдөлгөөний инженерчлэлийн болон практикт удирдамж болгон ашигладаг “Highway Capacity Manual” (HCM) гарын авлагад үндэслэн тооцоолол гаргана. Тус судалгааг боловсруулахдаа дараах тээврийн

анализын процессын дагуу судалгаа, төлөвлөлт, тооцоолол, загварчлал боловсруулна. Тодруулбал: Гудамж замыг коридорын дагуу өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох (төлөвлөж байгаа загвар зураг) →НСМ анализ→Тээврийн эрэлтийн загварчлал→Үр дүн гэсэн шат дарааллаар судалгаа хийнэ.

5.2.3. Гудамж замуудын геометр хэмжээсийг тодорхойлно. Үүнд тухайн гудамж замтай ойролцоох зам, замын байгууламжийг бүрэн хамруулан хөдөлгөөний нөхцөл байдлын судалгаа хийж, замын хөдөлгөөний хүндрэл үүсдэг нөхцөл байдлыг уулзвар, замын геометр хэмжээс болон замын хөдөлгөөний зорчилтын хүндрэлийн нөхцөл байдал тус бүрээр нь тодорхойлно. Үүнд:

- Хөдөлгөөний эрчмийн үзүүлэлтүүд: (Хөдөлгөөний эрчмийн тооллого судалгааг тээврийн хэрэгслийн ангилал тус бүрээр боловсруулах; жилийн дундаж хөдөлгөөний эрчим (AADT), өдрийн дундаж хөдөлгөөний эрчим ADT), оргил цагийн коэффициентийг тодорхойлох(PHF), Авто замын зорчих хэсгийн нэг эгнээгээр нэвтрэн өнгөрөх тээврийн хэрэгслийн тоо (Saturation flow), Авто замын зорчих хэсэг болон уулзваруудын хөдөлгөөний нэвтрүүлэх чадвар (Intersection Capacity).
- Уулзваруудын гэрэл дохионы ажиллагааны оновчлолыг боловсруулах: Тээврийн эрэлтэд тулгуурлан гэрлэн дохионы ажиллагааны олон төрөлт оновчлол боловсруулах (Signal control optimazation) гэрлэн дохионы оновчлолыг (PTV Visto, Highway Capacity Software HCS) болон бусад тээврийн инженерчлэлийн мэргэжлийн программ хангамж ашиглан тооцоолох.
- Гудамж замын зорчилт хөдөлгөөний анализ судалгаа боловсруулах; Тус судалгааг боловсруулахдаа “Highway capacity manual” болон аргачлалаар тооцоолж, уулзваруудын хөдөлгөөний ачааллын түвшинг тодорхойлно. Үүнд: нэвтрүүлэх чадвар (capacity), үйлчилгээний түвшин (LOS), хүлээлгийн хугацаа (delay time), хөдөлгөөний эрчим-нэвтрүүлэх чадварын харьцаа (VCR), Оргил цагийн хөдөлгөөний эрчмийн тооцоолол (Volume/ hour), Тээврийн хэрэгслийн хүлээлтийн хугацаа (Vehicle delay time), Уулзвараар нэвтэрч байгаа тээврийн хэрэгслийн аяллын дундаж хурд (Average travel time), Тээврийн хэрэгсэл уулзвар нэвтрэх хүртэлх зогсолтын тоо, (Stop delay), Тээврийн хэрэгслийн хүлээлтийн урт (Queue Length), Замын хөдөлгөөний нягтрал (traffic density), Зорчилтын зай (Travel distance) боловсруулах.
- Гудамж замуудын хөдөлгөөний тооцоолол дээр үндэслэн уулзваруудын өнөөгийн бодит хөдөлгөөний эрэлт, гэрлэн дохионы горим, геометр хэмжээс дээр суурилан гудамж замуудын хөдөлгөөний ачааллын бодит нөхцөл байдлыг тээвэр загварчлалын голлох программ хангамж болох PTV Vissim, Emme, TransCAD, TransModeler гэх мэт программ ашиглан тооцоолох.
- Төмөр замтай ойролцоох гудамж замуудын коридорын дагууд тээврийн хэрэгслийн зорчих хурдны судалгааг боловсруулахдаа НСМ-д суурилсан анализын аргаар боловсруулахаас гадна замын хөдөлгөөний оргил цагийн зорчих хурдыг GPS суурилуулсан тээврийн хэрэгслээр зорчиж судалгаа боловсруулна. Судалгаа хийх явцад авто замын ачаалал үүсэж байгаа хүчин зүйлсийг тэмдэглэж түгжрэл үүсэж байгаа хүчин зүйлсийг тодорхойлно.

- Төмөр замтай ойролцоох гол гудамж замуудын коридорын дагуу дахин инженерчлэх загвар зураг болон төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох гарцуудыг төлөвлөх, эдийн засгийн үр өгөөжийг урьдчилан тооцоолох.
- 5.2.4. Төмөр замтай ойролцоох гудамж замуудын коридорын дагуу дахин инженерчлэх загвар зураглал боловсруулахдаа тухайн коридорын ойролцоох зам, замын байгууламжийн хэсгийг зураглалд бүрэн хамруулж төлөвлөж эрх бүхий байгууллагуудтай зөвшилцөнө. Тус судалгааг боловсруулах процесс нь дээр дурдсан өнөөгийн нөхцөл байдлын судалгааг боловсруулах 5.2.3-т дурдсаны дагуу НСМ суурилсан тээврийн зорчилтын анализыг боловсруулж, тээврийн эрэлтийн программ хангамжаар тооцоолон үр дүнг нарийвчлан тодорхойлно. Түүнчлэн тухайн бүсийн замын хөдөлгөөний OD матрицын зорчилтын судалгаа тээвэр төлөвлөлтийн 4 шатлалт загварчлал боловсруулж тухайн коридорын дагууд тээврийн эрэлтийн загварчлал боловсруулна. Мөн тээврийн зорчилт хөдөлгөөний хэтийн эрэлтийн судалгааг 2030-2040 оны байдлаар боловсруулна.
- 5.3.5 Төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох авто замын гарцуудыг нэмж төлөвлөх судалгаа боловсруулахдаа 5.2.3-т дурдсаны дагуу НСМ суурилсан тээврийн зорчилтын анализыг боловсруулж, тээврийн эрэлтийн программ хангамжаар тооцоолон үр дүнг нарийвчлан тодорхойлно. Мөн өмнө хийгдсэн судалгаа, байршлуудад дүн шинжилгээ хийнэ.
- Төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох гарцуудын судалгааг тухайн бүсийн замын хөдөлгөөний OD матрицын зорчилтын судалгаа тээвэр төлөвлөлтийн 4 шатлалт загварчлал боловсруулж тухайн коридорын дагууд тээврийн эрэлтийн загварчлал боловсруулна. Түүнчлэн төмөр замын ойролцоох гудамж замын дагуух коридорын тээврийн зорчилт хөдөлгөөний хэтийн эрэлтийн судалгааг боловсруулна. Шинээр төлөвлөх төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцох гарцуудын төлөвлөлтийг загвар зургаар боловсруулж эрх бүхий байгууллагуудтай зөвшилцөж батлуулна.

**Нийтийн тээврийн сүлжээ төлөвлөлтийг сайжруулах, зорчилтыг нэмэгдүүлэх арга хэмжээний хүрээнд:**

- 5.3.6. Нийтийн тээврийн өнөөгийн маршрут чиглэлд үнэлгээ өгч, дүгнэлт гаргах, сайжруулах зөвлөмж гаргах.
- 5.3.7. Нийтийн тээврийн маршрут чиглэлийг богино эргэлтээр дахин төлөвлөх, сайжруулах зөвлөмж гаргах.
- Нийтийн тээврийн маршрут чиглэлийг богино эргэлтээр дахин төлөвлөснөөр гарах үр дүнг дараах гол шалгуур үзүүлэлтүүдээр тодорхойлно. Үүнд: Нийтийн тээвэр автобусны зорчигч урсгал (Public transport passenger), Нийтийн тээврийн хүртээмж (Public transport accessibility), Нийтийн тээврийн тав тух (Public transport service quality), Нийтийн тээврийн сүлжээний урт км (Public transport network length), Нийтийн тээврийн дамжин суух дэд бүтцийн

хүртээмж (Access to public transport transit infrastructure), Нийтийн тээврээр зорчих дундаж хугацаа мин (*Public transport travel time*).

## **ЗУРГАА. Тусгай шаардлага:**

### **6.1. Инженер техникийн ажилчдын мэргэжил дээшлүүлэх, чадавхжуулах сургалт зохион байгуулах, мэргэжлийн программ хангамжаар хангах:**

- 6.1.1. Төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбоотойгоор авто зам, замын барилга, тээврийн сүлжээ, замын хөдөлгөөний зорчилтын чиглэлээр нийслэлийн холбогдох байгууллагуудын инженер техникийн ажилчдыг мэргэжил дээшлүүлэх, чадавхжуулах, гадаад орны туршлага судлах богино (3-7 хоног), дунд (10-14 хоног) хугацааны сургалт зохион байгуулна.
- 6.1.2. Сургалтын хөтөлбөрийг Захиалагч байгууллага батлах бөгөөд гадаад, дотоод гэсэн 2 хэлбэртэй явагдана.
- 6.1.3. Сургалтад хамрагдах хүний тоо 20 хүнээс багагүй байна.

#### Дунд хугацаа (10-14 хоног)

- Хотын зам тээврийн төлөвлөлтийн үндсэн зарчим, түүний онол арга зүй, тооцоолол судалгаа
- Хотын зам тээврийн сүлжээ төлөвлөлтийн үндсэн зарчим, арга зүй, тооцоолол
- Тээврийн загварчлал боловсруулах үндсэн аргачлал, түүний онол арга зүй
- Тээврийн эрэлтийн загварчлалд ашиглах программ хангамжийн ашиглалт
- Авто зам уулзварын тээврийн эрэлтийг тооцоолох суурь судалгаа, тооцоолол, загварчлал боловсруулах
- Төмөр замтай ондоо түвшинд огтлолцож буй уулзвар, гарцуудын төлөвлөлт, барилга угсралтын ажлын үйлдвэрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх арга замуудыг судлах, шинэ техник технологитой танилцах сургалт зохион байгуулах

#### Богино хугацаа (3-7 хоног)

- Олон улсын инженерүүдийн холбоо (FIDIC)-ноос эрхлэн гаргадаг гэрээнүүдийн сургалт зохион байгуулах.

- 6.1.4. Албан ёсны эрхтэй мэргэжлийн программ хангамжаар хангах бөгөөд шаардлагатай программ хангамжийн жасаалтыг Хавсралт-2 үзнэ үү.

### **6.2. Төсөл арга хэмжээнд зориулж автомашин, тоног төхөөрөмж зэрэг техникийн туслалцаа үзүүлэх:**

- 6.2.1. Төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбоотой зайлшгүй шаардагдах машин, тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах шаардлагатай. Гэрээгээр ажил эхэлж тухайн төслийн барилгын ажлын баталгаат хугацаа дуусах хүртэл техник, тоног төхөөрөмжөөр захиалагчийг хангаж, техникийн туслалцаа үзүүлнэ.

- Ажлын зориулалттай туулах чадвартай автомашин
- Өндөр хүчин чадал бүхий компьютер
- Итгэмжлэгдсэн лаборатори ажиллуулах. /Иж бүрэн/

### **6.3. Нүхэн гарц барих төслийн хүрээнд:**

- 6.3.1. Барилгын ажлын явцад ажлын зураг, техникийн шаардлага зөрчих, батлагдаагүй материал, тоног төхөөрөмж ашиглах, батлагдсан аргачлалыг зөрчиж ажил гүйцэтгэсэн тохиолдолд Зөвлөх нь Гүйцэтгэгчийн ажлыг зогсоох үүрэгтэй бөгөөд ажил зогсоох шаардлагыг бичгээр өгнө.
- 6.3.2. Зөвлөх нь долоо хоног, сарын эхээр Гүйцэтгэгчийг урин талбайн уулзалт хийх бөгөөд (Захиалагчийн төлөөллийг байлцуулах) энэ уулзалтаар долоо хоногт болон сард төлөвлөсөн ажлын явц, гүйцэтгэл, ажлын чанар, ажлын графикайн өөрчлөлт зэрэг барилга угсралтын ажлын явцтай холбоотой асуудлуудыг хэлэлцэх ба уулзалт бүрийн тэмдэглэлийг хөтөлж баталгаажуулна. Онцгой нөхцөл байдал үүссэн тухай бүрд уулзалт зохион байгуулж болно.
- 6.3.3. Зөвлөх нь Эрх бүхий этгээдээр дамжуулан холбогдох байгууллагуудтай албан бичгээр аливаа асуудлыг шийдвэрлэж байна.
- 6.3.4. Гүйцэтгэгчийн хийсэн ажил нь чанарын шаардлага хангаагүй бол түүнийг дахин хийлгэх, засварлуулах зэрэг арга хэмжээг тухай бүрт авах бөгөөд тус ажилтай холбоотой нэмэлт төлбөр хийгдэхгүй.
- 6.3.5. Зөвлөх нь зураг төсөл, барилга, байгууламжийн аливаа ажлын өөрчлөлт гарахаар бол Эрх бүхий этгээдэд танилцуулах үүрэг, эрхтэй боловч гэрээний үнийн дүнгийн 10%-иас доош өртөг бүхий ажлын өөрчлөлтийг ФИДИК-ийн гэрээний дагуу Зөвлөх нь бие даан шийдэх эрхтэй. Зөвлөх инженерийн эрх, үүргийн тухай зөвлөхийн гэрээнд нарийн тусгаж өгнө.
- 6.3.6. Зөвлөх нь барилгын ажлын явцын тайланг сар бүр гарган Эрх бүхий этгээдэд ирүүлэх үүргийг хүлээнэ. Тайланд ажлын явц, ажлын явцад гарсан аливаа өөрчлөлтийн асуудал, цаашид авах арга хэмжээний талаар холбогдох фото зураг, график, тооцооны хамт танилцуулж байна. Барилгын ажил дууссаны дараа Зөвлөх нь төгсгөлийн тайлан бичиж Эрх бүхий этгээдэд хүргүүлнэ.
- 6.3.7. Гүйцэтгэгч гэрээний заалтуудыг зөрчиж, гэрээт хугацаандаа ажлаа дуусгаагүй бол Зөвлөх нь гэрээний зохих заалтын дагуу гэрээний торгууль ногдуулах санал гаргаж Эрх бүхий этгээдэд танилцуулах үүрэгтэй бөгөөд торгууль ногдуулах асуудлыг Эрх бүхий этгээд шийдвэрлэн Зөвлөхөд мэдэгдэнэ.
- 6.3.8. Гүйцэтгэгч гэрээт хугацаандаа ажлаа дуусгаж чадахгүй, ажлыг чанартай хийж гүйцэтгэх чадваргүй зэрэг асуудал тодорхой болсон нөхцөлд Зөвлөх нь гүйцэтгэгчийн гэрээг цуцлан өөр Гүйцэтгэгч сонгох, туслан гүйцэтгэгч авах



зэрэг саналаа Эрх бүхий этгээдэд танилцуулна. Гэрээ цуцлах, өөр гүйцэтгэгч сонгох, туслан гүйцэтгэгч нэмж авах асуудлыг Эрх бүхий этгээд шийдвэрлэнэ.

- 6.3.9. Гүйцэтгэгч байгууллага ажлаа дуусган барилга байгууламжийг ашиглалтанд оруулах комиссоор ажлаа хүлээлгэж өгсний дараа Зөвлөх нь барилгын ажил дууссан тухай тайлан бичиж, Эрх бүхий этгээдэд хүргүүлнэ.
- 6.3.10. Гүйцэтгэгчийн гэрээнд заасан баталгаат хугацаа дууссаны дараа Зөвлөх нь замын ашиглалтын байдлыг хянан үзэж, ажлын чанар муугаас болж гарсан эвдрэлийг Гүйцэтгэгчээр засуулан эцсийн тайлан бичиж барьцааны болон буцаах мөнгийг Гүйцэтгэгч байгууллагад эргүүлэн төлөх хүсэлтийг Эрх бүхий этгээдэд гаргана.
- 6.3.11. Баталгаат хугацааны турш Зөвлөх нь жилд 4-өөс цөөнгүй удаа барилгын ашиглалтын байдалд үзлэг хийх бөгөөд хугацаа дуусах үед барилгын байдал болон Гүйцэтгэгчийн хийх шаардлагатай засварын ажлын талаар Захиалагчид танилцуулна.
- 6.3.12. Ажил дууссаны дараа нүхэн гарц, авто замыг хүлээж авахад Эрх бүхий этгээдэд дэмжлэг үзүүлнэ.
- 6.3.13. Эдгээр үйл ажиллагааны дараа төслийн эцсийн тайлан бичиж Эрх бүхий этгээдэд хүлээлгэн өгснөөр барилгын ажилд хяналт тавих зөвлөх үйлчилгээ дуусгавар болно.
- 6.3.14. Зөвлөх нь Эрх бүхий этгээдтэй гэрээний болон чанарын баталгаат хугацааны турш байнгын харилцаатай байж бүх талын мэдээллээр хангана. Зөвлөх нь Эрх бүхий этгээд болон Гүйцэтгэгчтэй монгол хэл дээр харилцах бөгөөд бүх тайлан, төлөвлөгөө материалыг монгол, англи хэл дээр бэлтгэн танилцуулна. Тайланг гэрээнд заасан хугацаанд нь боловсруулж гаргах ба эцсийн тайланг холбогдох засвар өөрчлөлтийг тусган эцсийн шатны тайлан, бүтээгдэхүүнийг (хэвлэмэл, pdf, docx, xlsx, dwg) боловсруулна.

#### **Долоо. Зөвлөх үйлчилгээний Гүйцэтгэгчид тавигдах шаардлага**

- 7.1. Зөвлөх үйлчилгээний Гүйцэтгэгч байгууллага нь авто замын салбарт үйл ажиллагаа явуулдаг Монгол улсын эсвэл гадаад улсын хуулийн этгээд байна.
- 7.2. Авто зам, гүүр, гүүрэн байгууламж болон нүхэн гарц (туннел)-ын барилга угсралтын ажилд техник, технологийн хяналт тавих зөвлөх үйлчилгээ үзүүлсэн туршлагатай байх.
- 7.3. Зөвлөх үйлчилгээний байгууллага нь Улаанбаатар хотод төмөр зам доогуур авто замын нүхэн гарц шинээр барих төслийн ажилд хяналт тавих 1 баг, Судалгаа, төлөвлөлт хийх, дүгнэлт гаргах, зөвлөмж өгөх 1 баг, нийт 2 багийг ажиллуулах бөгөөд шаардлагатай голлох мэргэжилтнүүдтэй байна. Гүйцэтгэгчийн ажлын зохион байгуулалт, онцлогоос шалтгаалан шаардлагатай үед голлох мэргэжилтнүүдийг нэмэгдүүлэн ээлжийн хуваарьт оруулан ажиллуулна.

- 7.4. Зөвлөх үйлчилгээний байгууллага нь авто зам тээврийн менежмент, замын хөдөлгөөний өнөөгийн нөхцөл байдлын анализын НСМ гарын авлагад суурилан тооцоолол гаргах бүрэн чадвартай, гудамж замыг дахин инженерчлэх, тээврийн хэтийн эрэлтийг тооцоолох, тээврийн загварчлал боловсруулах чадвартай, замын хөдөлгөөний нөлөөллийн тооцоолол, тээврийн менежментийн тооцоолол хийх туршлагатай (гадаад, дотоодын хуулийн этгээд эсвэл хувь хүн) зөвлөх багийг ажиллуулна.

#### Төслийн хяналтын багийн гишүүдэд тавигдах шаардлага

|   | Албан тушаал                                | Тавигдах шаардлага   | Хүний тоо | Хүн/сар |
|---|---|--|-----------|---------|
| 1 | Хяналтын багийн ахлагч                      | Гадаад, дотоодын томоохон төсөл арга хэмжээнүүдэд 15-аас доошгүй жил ажилласан, барилга, дэд бүтцийн угсралтын ажлын хяналтад ажиллаж байсан туршлагатай, зөвлөх инженер байх.   | 1         | 15      |
| 2 | Авто замын инженер                          | Зам барилгын чиглэлээр 5-аас доошгүй жил, үүнээс 3-аас доошгүй жил авто замын барилгын хяналтад ажилласан, зургийн дагуу тоо хэмжээг бодож шалгах нягтлах чадвартай, авто замын инженерийн мэргэжилтэй, мэргэшсэн зэрэгтэй байх.   | 1         | 15      |
| 3 | Гүүрийн инженер                             | Гүүрийн барилгын чиглэлээр 5-аас доошгүй жил, үүнээс 3-аас доошгүй жил гүүрийн барилгын хяналтад ажилласан, гүүр хиймэл байгууламжийн инженерийн механик тооцоо гаргах, тоо хэмжээг бодож шалгах нягтлах чадвартай, гүүрийн инженерийн мэргэжилтэй, мэргэшсэн зэрэгтэй байх. | 1         | 15      |
| 4 | Барилгын хийц бүтээцлэлийн инженер          | Барилгын инженер чиглэлээр 5-аас доошгүй жил, үүнээс 3-аас доошгүй жил барилгын хийц бүтээцлэлийн хяналтад ажилласан туршлагатай, мэргэшсэн зэрэгтэй байх. /Гэрээт байж болно./  | 1         | 15      |
| 5 | Материалын инженер                          | Тухайн чиглэлээр 5-аас доошгүй жил, үүнээс 3-аас доошгүй жил авто зам, гүүрийн барилгын хяналтаар ажилласан, хяналтын ажлын туршлагатай, дээрх шаардлагыг хангасан авто зам, гүүр, барилгын материалын инженер, мэргэшсэн зэрэгтэй байх.                                     | 1         | 15      |
| 6 | Байгаль орчны хяналт үнэлгээний мэргэжилтэн | Байгаль ашиглалт, хяналт, үнэлгээний чиглэлийн мэргэжлийн бакалавр ба түүнээс дээш зэрэгтэй, мэргэжлээрээ 5-аас доошгүй жил ажилласан байх /Гэрээт байж болно/   | 1         | 6       |
| 7 | Төсөвчин                                    | Авто зам, гүүрийн төсөв бодох туршлагатай тухайн чиглэлээр 10-аас доошгүй жил ажилласан, авто зам, гүүр болон төсөвчний мэргэшсэн зэрэгтэй байх.   | 1         | 15      |

|    |   |   |    |     |
|----|---|---|----|-----|
| 8  | Хэмжилтийн Инженер (геодезийн инженер)    | Тухайн чиглэлээр 5 жил, үүнээс 3-аас доошгүй жил авто замын барилгын хяналтад ажилласан, хяналтын ажлын туршлагатай, геодезийн инженерийн мэргэжилтэй, мэргэшсэн зэрэгтэй байх.   | 1  | 15  |
| 9  | Инженерийн шугам сүлжээ хариуцсан инженер | Цахилгаан, холбоо, дулаан, цэвэр, эсвэл бохир ус (гидрологич) чиглэлээр 10-оос доошгүй жил, үүнээс 3-аас доошгүй жил хяналтаар ажилласан, мэргэжлийн дагуу зураг төсөл болон барилгын ажил гүйцэтгэж байсан туршлагатай, мэргэшсэн зэрэгтэй байх. /Гэрээт байж болно/ | 1  | 15  |
| 10 | Төмөр замын инженер                       | Төмөр замын зам барилга чиглэлээр бакалавр болон түүнээс дээш зэрэгтэй, мэргэжлээрээ 10-аас доошгүй жил ажилласан туршлагатай байх. /Гэрээт байж болно/   | 1  | 9   |
| 11 | Орчуулагч /Захиргааны ажилтан/            | Авто зам, замын байгууламж, хөдөлгөөн зохион байгуулалт чиглэлээр орчуулагчаар ажиллаж байсан туршлагатай. Мэргэжлээрээ 10-аас доошгүй жил ажилласан. Англи, Хятад хэлний орчуулагч байх. /Гэрээт байж болно/   | 1  | 15  |
|    |   | Нийт  | 11 | 150 |

Жич: Дээр дурдсан мэргэжилтнүүдээс аль нэг нь ХАБЭА-н асуудлыг давхар хариуцах бөгөөд тусгай эрх бүхий сургалтын үнэмлэхтэй, ХАБЭА-ын чиглэлээр ажилласан туршлагатай байх шаардлагатай.

### Судалгааны багийн гишүүдэд тавигдах шаардлага

| № | Албан тушаал                          | Тавигдах шаардлага  | Хүний тоо | Хүн/сар |
|---|---------------------------------------|---|-----------|---------|
| 1 | Хотын тээврийн бодлогын инженер       | Хотын тээврийн төлөвлөлт чиглэлээр 10 жил ажилласан байх, үүнээс хотын тээврийн төлөвлөлтийн салбарт тээврийн бодлого төлөвлөлт, тээврийн менежментийн чиглэлээр 5 жил ажилласан байх, тээврийн бодлого төлөвлөлтийг сайжруулах чиглэлээр олон улсын төсөлд 3-с доошгүй жил ажилласан туршлагатай инженер байх.   | 1         | 5       |
| 2 | Нийтийн тээврийн төлөвлөлтийн инженер | Нийтийн тээврийн төлөвлөлтийн чиглэлээр 10 жил ажилласан байх, үүнээс хотын нийтийн тээврийн бодлого төлөвлөлт, нийтийн тээврийн сүлжээ төлөвлөлт чиглэлээр 5 жил ажилласан туршлагатай байх. Ижил төстэй олон улсын төсөлд нийтийн тээврийн бодлого төлөвлөлт, нийтийн тээврийн сүлжээ төлөвлөлт чиглэлээр 3-с доошгүй жил ажилласан туршлагатай инженер байх. | 1         | 5       |

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
| 3 | Замын хөдөлгөөн зохион байгуулалтын инженер | Замын хөдөлгөөн зохион байгуулалтын чиглэлээр 10 жил ажилласан байх, үүнээс хотын авто зам, тээврийн төлөвлөлт, инженерчлэл, хөдөлгөөн зохион байгуулалт, менежментийн чиглэлээр 5 жил ажилласан туршлагатай байх. Хотын авто замын уулзваруудын дахин инженерчлэл, гэрлэн дохионы ажиллагааны төлөвлөлт, сайжруулалтын чиглэлээр олон улсын төсөлд 3-с доошгүй жил ажилласан туршлагатай инженер байх. | 1 | 5  |
|   |   | Нийт  | 3 | 15 |

7.5. Зөвлөх нь хяналтын багийн ажлын болон ажилтнуудын амьдрах байр, тэдгээрийн тавилга, хэрэгсэл, компьютер болон албан конторын бусад тоног төхөөрөмж, талбайд болон төвтэйгээ шуурхай холбоо барих хэрэгсэл, геодезийн багаж, лабораторийн шинжилгээгээр баталгаажуулах, ажлын хээрийн хувцсаар хангагдсан байх ба тээвэр, холбоо, цахилгаан дулаан, бичиг хэрэг болон бусад бүх зардлыг Зөвлөх өөрөө хариуцах болно.

#### Найм. Төсөл хэрэгжих хугацаа

- 8.1. Гүйцэтгэгчтэй байгуулсан гэрээний дагуу барилгын ажил эхлэх өдрөөс Зөвлөх үйлчилгээний ажил эхэлж барилгын ажлын баталгаат хугацаагаар дуусгавар болно. Эрх бүхий этгээд болон Зөвлөх үйлчилгээ Гүйцэтгэгчийн хооронд байгуулах гэрээнд хугацааг тодорхой тусгах бөгөөд гэрээнд заасан төлбөрт багтаан Зөвлөх үйлчилгээг үзүүлнэ.
- 8.2. Зөвлөхийн баг нь барилгын ажлын хугацаанд үе шатны техник, технологийн хяналтын үүргийг гүйцэтгэх бөгөөд төслийн хүрээнд хэрэгжүүлсэн барилга, байгууламжийг ашиглалтад орсон хугацаанаас хойш чанарын баталгаат хугацаанд /3 жил/ улирал тутамд үзлэг шалгалт хийж холбогдох тайланг эрх бүхий байгууллагад ирүүлнэ.

#### Ес. Санхүүжилтийн задаргаа, төлбөрийн хуваарь

| № | Зардал                      | Бүрдэл  | Нийт санхүүжилтэд эзлэх хувь |
|---|-----------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ажиллах хүчний зардал       | - Цалин, хөлс, татвар   | 49%                          |
| 2 | Үйл ажиллагааны зардал      | - Үйл ажиллагааны зардал  | 13%                          |
| 3 | Техникийн тусалцааны зардал | - Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн тусалцаа, иж бүрэн лабораторийн зардал | 14%                          |

|      |                                     |   |      |
|------|-------------------------------------|---|------|
| 4    | Сургалт, программ хангамжийн зардал | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Богино болон дунд хугацааны сургалт</li> <li>- Мэргэжлийн программ хангамжууд</li> </ul>                                       | 12%  |
| 5    | Бусад зардал                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Магадалшгүй ажил</li> <li>- Захиалагчийн хяналтын зардал</li> <li>- Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар</li> <li>- Бусад</li> </ul> | 12%  |
| Нийт |                                     |   | 100% |

**Танилцсан:**


Захиргаа, хүний нөөцийн албаны дарга

Төслийн менежер (инженер)

**Боловсруулсан:**

Тээвэр, хөдөлгөөн зохицуулалтын инженер

Авто замын инженер

 /З.Батдорж/

 /Б.Мөнхбаатар/

 /Х.Өнөржаргал/

 /Б.Ертис/



## ХАВСРАЛТ 2.

| №                                       | Техникийн тодорхойлолт  | Тоо | Тайлбар   |
|---|---|-----|---|
| 1                                       | <p><b>Ажлын зориулалттай туулах чадвартай автомашин</b><br/> Зориулалт: Суудал<br/> Хөтлөгч: 4x4 (4 дугуй хөтлөгчтэй)<br/> Суудлын тоо: 7-оос дээш<br/> Үйлдвэрлэсэн он: 2023 оноос хойш<br/> Монгол улсад орж ирсэн: 2023 оноос хойш<br/> Өнгө: /зөвшилцсөнөөр/<br/> Моторын багтаамж: 3500 cc-аас багагүй<br/> Хурдны хайрцаг: 5-аас багагүй шатлалтай<br/> Жолооны хүрдний байрлал: /зөвшилцсөнөөр/<br/> Шатахууны төрөл: Дизель эсвэл бензин<br/> Явсан км: 100 000-аас доош<br/> Кузов: үйлдвэр ийн будгаар байх /Их засвар хийгдээгүй байх/<br/> Хаалганы тоо: 5<br/> Салоны кондиционер: AC- энгийн кондиционер</p>  | 1   | Төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбоотой зөвлөхийн гэрээгээр ажил эхэлж тухайн төслийн барилгын ажлын баталгаат хугацаа дуусах хүртэлх хугацаанд захиалагч ашиглана. Дээрх хугацаанд шатахуун, автомашины татвар, засвар үйлчилгээг гүйцэтгэгч хариуцах бөгөөд холбогдох зардлыг үнийн саналд тооцож ирүүлнэ. |
| 2                                       | <p><b>Өндөр хүчин чадалтай бүхий компьютер:</b><br/> Суурин компьютерын техникийн үзүүлэлт:<br/> 12<sup>th</sup> Gen Intel(R) Core (TM) i9 12900KF (16-Core, 30MB Cache, 3.2GHz to 5.2GHz w/Turbo Boost Max 3.0)<br/> 64GB Dual Channel DDR5 at 4400MHz; up to 128GB<br/> NVIDIA(R) GeForce RTX(TM) 3090 Ti 24GB GDDR6X<br/> 1 TB NVMe M.2 PCIe SSD<br/> 750W Platinum PSU, Light, Alienware Cryotech(TM)<br/> Edition CPU Liquid Cooling &amp; Clear Side Panel<br/> Regulatory Label for 750W PSU, APCC<br/> HDMI DP оролттой<br/> Компьютерын дэлгэцийн үзүүлэлт:<br/> Size 34"<br/> Resolution: 3440 x 1440<br/> Back Refresh Rate: 240Hz<br/> Pixel Type: IPS<br/> Variable Refresh Rate: Yes<br/> HDR10: Yes<br/> Гар<br/> Хулгана<br/> Залгуур болон бусад</p> | 4   | Төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбоотой зөвлөхийн гэрээгээр ажил эхэлж тухайн төслийн барилгын ажлын баталгаат хугацаа дуусах хүртэлх хугацаанд захиалагч ашиглана.  |
| 3                                       | Лаборатори  | 1   | Төсөл хэрэгжүүлэх хугацаанд итгэмжлэгдсэн иж бүрэн лаборатори ажиллуулна.   |
| Мэргэжлийн программ хангамжийн жагсаалт |   |     |   |
| 4                                       | GIS Professional Standard   | 2   | 1 жилийн лицензтэй  |
| 5                                       | IndorCad 9  | 2   | 3 жилийн лицензтэй  |

|    |                             |   |                      |
|----|-----------------------------|---|----------------------|
| 6  | Estimator Pro 4.0 (Барилга) | 2 | Хугацаагүй лицензтэй |
| 7  | Road Estimator (Авто зам)   | 2 | Хугацаагүй лицензтэй |
| 8  | PTV Viswalk                 | 1 | Хугацаагүй лицензтэй |
| 9  | Beam license – Plus         | 1 | 1 жилийн лицензтэй   |
| 10 | P6 primavera                | 1 | Хугацаагүй лицензтэй |
| 11 | Power BI                    | 3 | 1 жилийн лицензтэй   |
| 12 | SQL                         | 1 | Хугацаагүй лицензтэй |
| 13 | Microsoft Windows 11 pro    | 5 | Хугацаагүй лицензтэй |
| 14 | Microsoft Office Pro        | 5 | Хугацаагүй лицензтэй |