

UCS .....B:2024

## АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖ



Авто зам, замын байгууламжийн засвар арчлалтад тавигдах шаардлага

Улаанбаатар хот  
2024 он

## АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖ

"Авто зам, замын байгууламжийн засвар арчлалтад тавигдах шаардлага"

### 1. ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Энэхүү стандартыг Улаанбаатар хотын хэмжээнд авто зам, замын байгууламжийн засвар, арчлалтын ажлыг төлөвлөх, хянах, гүйцэтгэх мэргэжлийн байгууллага мөрдөнө.

### 2. НОРМАТИВ ИШЛЭЛ

Энэхүү стандартад эш татсан дараах барилгын норм ба дүрэм, стандартын шаардлагыг хангах ба өөрчлөлт орсон тохиолдолд хамгийн сүүлийн эх материалыг үндэслэл болгоно.

- "Авто зам, замын байгууламжийн засвар, арчлалтын ажлын үйлдвэрлэлийн жишиг норм" ЗЗБНБД 83-20-2023;
- "Авто зам, замын байгууламжийн засвар, арчлалтын ажлын төсвийн жишиг норм" ЗЗБНБД 83-26-2023;
- "Авто зам, замын байгууламжийн арчлалт, урсгал засвар, онцгой ажлуудыг гүйцэтгэх хугацааны норм" /БНД 80-04-15/;
- "Авто зам, замын байгууламжийн арчлалт, засварын зохион байгуулалтын техникийн дүрэм" /УББ 13-202-15/;
- MNS 4699:2016 Зам талбайн хучилтын бетон хавтан. Техникийн шаардлага;
- MNS 6516:2015 Автозамын байгууламж Битумэн гадаргуун боловсруулалт бүхий хөнгөвчилсөн хучлагатай авто зам барих заавар;
- MNS 2185:2002 Зам ба аэродромын хучилтанд хэрэглэх /халуун, бүлээн, хүйтэн / битум эрдэсийн хольц. Техникийн шаардлага;
- MNS 1592:2009 Асфальтбетон хольц. Техникийн шаардлага;
- MNS 6895:2021 Байгаль, цаг уурын нөхцөлд тохирсон асфальтбетон хучилт төсөллөх. Ерөнхий шаардлага;
- MNS 6441 : 2014 Автозам, замын байгууламжийн техник ашиглалтын түвшинг тогтоох, үнэлэх аргачлал.

### 3. НЭР ТОМЬЁОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

**Авто замын арчлалт** - гэж авто зам, замын байгууламжийн ашиглалтын түвшинг хэвийн байлгах зорилгоор өдөр тутам хийгдэх ажил, үйлчилгээг;

**Авто замын урсгал засвар** - гэж авто зам, замын байгууламжийн бүрэн бүтэн байдал, хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах, ашиглалтын түвшинг сайжруулах зорилгоор тогтмол гүйцэтгэх ажлыг;

**Авто замын ээлжит засвар** - гэж авто зам, замын байгууламжийн ашиглалтын түвшинг тогтоож, ашиглалтын хугацааг уртасгах зорилгоор ангилал , бүтээцийг өөрчлөхгүйгээр тогтоосон хугацаанд хийх ажлыг;

**Авто замын их засвар** - гэж авто зам, замын байгууламжийн ашиглалтын англал, зэрэглэл, ашиглалтын түвшинг дээшлүүлж, сайжруулах зорилгоор тогтоосон хугацаанд хийх барилгын ажлыг;

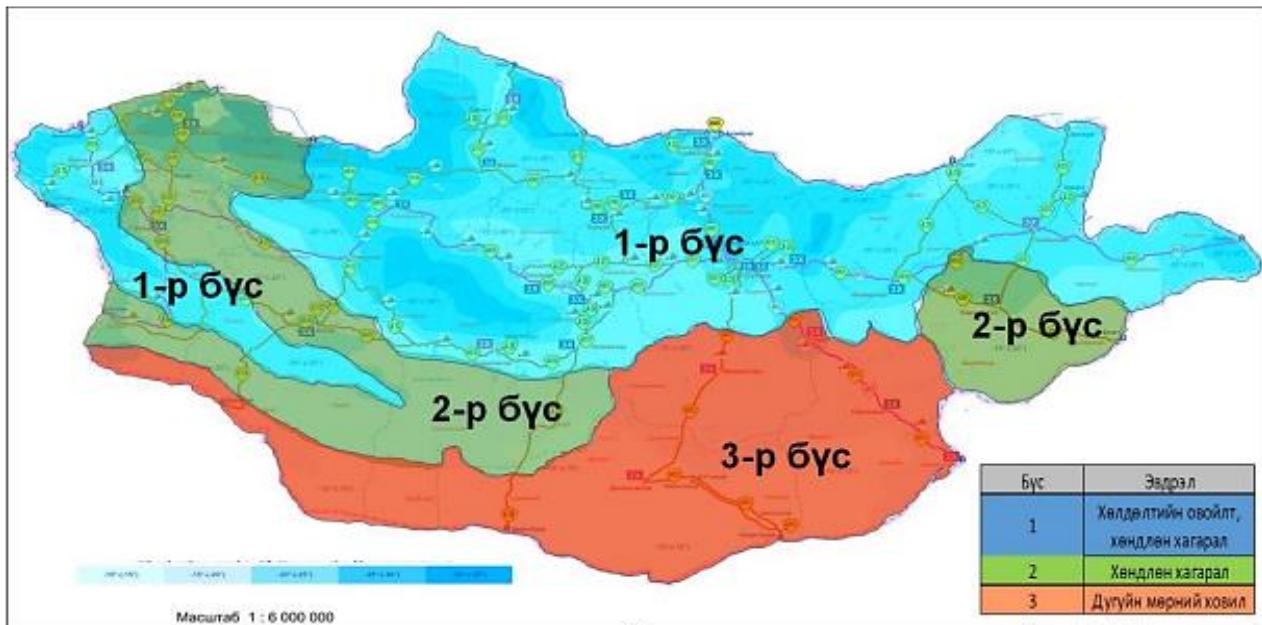
**Цементбетон** – гэж цементэн барьцалдуулагч материал болон дүүргэгч материал болох дайрга, элс болон усыг тохирсон харьцаагаар зуурч хольц гарган авч түүнийг бэхжүүлснийг цементбетоныг;

**Асфальтбетон** – гэж элс, буталсан чулуу, эрдэс дүүргэгч, битум холбогчийг хольж халаасны дараа үүсдэг өөрчлөгдсөн бетоныг.

## Дугуйн мөрний хотойлт – дугуйн мөрний хэсгээр хучлагын хөндлөн огтлолын гажилтыг

### 4. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

Монгол оронд түгээмэл тохиолддог хучилтын эвдэрлийн тархацыг Монгол улсын барилгын норм ба дүрэм “Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт”, АКУАГН 2.01.01-2004 “Автозамын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл”-д тусгагадсан уур амьсгал ба зам барилгын ажлын хамаарлын бүсчлэлтэй уялдуулан “Хучилтын эвдэрлийн төрлөөс хамаарсан бүсчлэл”-ийг тогтоосон. Тус бүсчлэлээр Улаанбаатар хот нь 1 дүгээр бүсчлэлд хамаарна.



Зураг 1.Хучилтын эвдрэлийн төрлөөс хамаарсан бүсчлэл

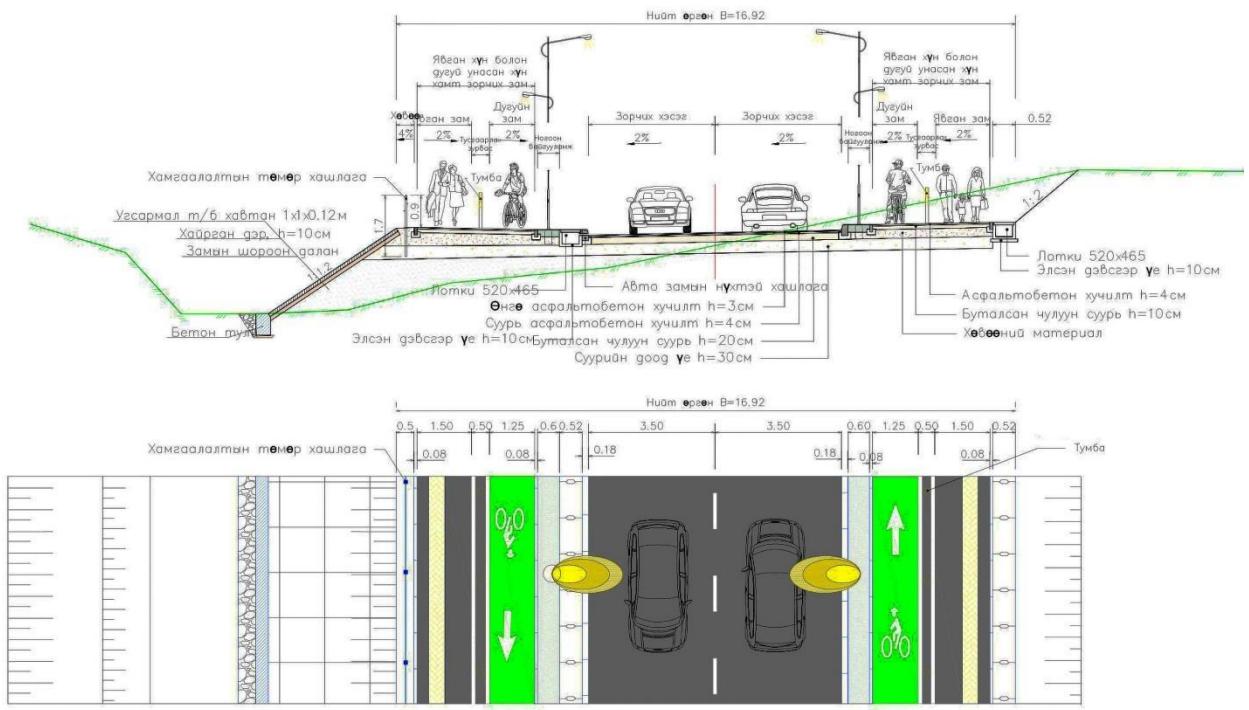
- 4.1. Авто зам, замын байгууламжид хийх арчлалтын болон урсгал засварын ажлаас бусад төрлийн ажилд инженерээр хянуулж, баталгаажсан ажлын зургийг ашиглана.
- 4.2. Авто зам, замын байгууламжийн арчлалт, засварыг замд /зурvas газарт/ үүссэн саад, эвдрэл, гэмтлийг нормативт хугацаанд шуурхай арилгаж засах зорилготой, авто зам, замын байгууламжийг байнгын бэлэн байдалд байлгах үүрэг бүхий зам хариуцагчаар гэрээний үндсэн дээр гүйцэтгүүлнэ.
- 4.3. Аж ахуйн нэгж, байгууллагын дотоодын авто зам, замын байгууламжийн арчлалт, засварыг уг авто зам, замын байгууламжийн өмчлөгч хариуцан зохион байгуулна.
- 4.4. Засвар үйлчилгээний хэд хэдэн асуудлыг анхаарах хэрэгтэй. Үүнд:
  - ус зайлцуулах хоолойн хэмжээ, төрөл;
  - хучилтын төрөл;
  - тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдал
  - хучилтын доод давхрагад анхаарах зүйлс;
  - байгаль орчны уур амьсгал;
  - засвар үйлчилгээний стратеги;
  - магадлашгүй ажил.
- 4.5. Авто замын шороон даланд дараах хэв гажилтууд үүсч болно. Үүсэн эвдрэлээс шалтгаалан засварын төрлөө сонгоно. Үүнд:
  - Жигд бус суулт, намаг, сул хөрс, суумтгай хөрс, карстан хөрс зэрэг сул ул хөрстэй далангийн суулт/хотойлт,

- Өндөр далангийн гулсалт, нуралт, Далан, ухмалын хажуу налуун гулсалт, Овойлт – хөрсний эзэлхүүн тэлэх хэв гажилт /нягтрал буурах/,
- Шороон далангийн угаагдалтын янз бүрийн хэлбэрүүд /хөвөө, хажуу налуу/, барьцалдаа багатай ба барьцалдаагүй хөрсөөр барьсан хөвөө, хажуу налуун үлээгдэлт,
- Хөвөөний дугуйн мөрний хонхор, нүх үүсэх гэх мэт.



Зураг 2. Замын хөндлөн огтлол дагуу зөврөлийг хэмжих /дугуйн хөвил хэмжих жишээ зураг/

- 4.6. Авто зам, замын байгууламжид хийх арчлалтын болон урсгал засварын ажлаас бусад төрлийн ажилд инженерээр хянуулж, баталгаажсан ажлын зургийг ашиглана. Засварын ажлыг үр дүнтэй, чанартай гүйцэтгэхийн тулд инженерийн тухай бүрт өгөх зааврын дагуу ажлын зургийг өөрчлөх болон нэмэх байдлаар засварлаж болно.
- 4.7. Гүйцэтгэгч ажлын зурагд оруулсан өөрчлөлт, нэмэлт зэргийг харгалзан ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.
- 4.8. Авто замын зорчих хэсэг дэхь худгийн засвар, арчилалтыг технологийн дагуу гүйцэтгэх ба шаардлагатай тохиолдолд хучилтын хавтанг сольж худгийн таг болон хучилтыг нэг түвшид хийж гүйцэтгэнэ.



Зураг 3. Авто замын засвар арчилалтын ажлын жишээ зураг

- 4.9. Засвар, арчлалтын ажлын төлөвлөгөөнд цаг агаарын нөхцөлийг харгалзах, хэрэглэгдэх бараа материалыг бэлтгэн нөөцлөх, машин механизм, хүн хүчиний чадамжид тохируулан ажил гүйцэтгэх өдөр, сараар нь график хэлбэрээр боловсруулна.
- 4.10. Засвар, арчлалтын үндсэн ажлууд нь дараах зүйлүүдээс бүрдэх ба авто зам, замын байгууламжид хийгдэх засвар, арчлалтын ажил нь зөвхөн эдгээр төрлүүдэд хамааруулсан ажлуудаар хязгаарлагдахгүй. Үүнд:
- арчлалтын ажил;
  - урсгал засварын ажил;
  - ээлжит засварын ажил;
  - их засварын ажил;
  - авто зам, замын байгууламжид хийгдэх онцгой ажил.

- 4.11. Засвар арчлалт хийх хугацааг “Авто зам, замын байгууламжийн арчлалт, урсгал засвар, онцгой ажлыг гүйцэтгэх хугацааны норм /БНД 80-04-15/-ын дагуу тооцно.

*Хүснэгт 1. Авто зам, гүүрийн ээлжит засвар хийх хугацааны норм*

№	Авто зам, гүүрийн нэр төрөл		Ээлжит засвар хийх норм норматив хугацаа (жил)
1	Авто зам	Цементбетон хучилттай	20
2		Асфалтбетон хучилттай	6
3		Хайрган хучилттай	4
4	Гүүр		25

5		Модон	5
---	--	-------	---

- 4.12. Зурвасын төрөл тус бүрийн засвар арчлалтын зардал өөр өөрийн гэсэн онцлог, ялгаатай байдаг. Өөр төвшингийн огтлолцууд хатуу хучилттай, өөр өөр харьцаатай налуутай талбайтай тул талбайн болон ийм төрлийн огтлолцуудын засвар арчлалт, замын тэмдгүүд, ландшафтын ажлын зардал нэг төвшингийн огтлолцдын зардлаас хавьгүй илүү гардаг. Үүнээс гадна өөр түвшингийн огтлолцлын зардалд гэрэлтүүлгийн засвар арчлалтын болон ашиглалтын зардал багтсан байдаг.
- 4.13. Тухайн зам барих газрын байр зүйн элементүүдтэй хамгийн сайн нийцсэн зураг төсөл зохиосноор замын гадаад үзэмж тааламжтай болохоос гадна барилга угсралтын болон засвар арчлалтын зардал хямд тусдаг тул энэ хүчин зүйлийг төсөллөлтөнд хамгийн түрүүнд ашигладаг.
- 4.14. Цас цэвэрлэх болон бусад газруудад засвар арчлалтын үйл ажиллагааг явуулах зорилгоор олон төвшингийн уулзварын байгууламжийн нэг эсвэл хоёр төгсгөлд олон төвшингийн зөрлөгийн төрлөөс хамааран засвар арчлалтын гарам төсөллөнө.
- 4.15. Засвар арчлалтын эсвэл онцгой байдлын гармууд нь налуу холбоос замын хурд солигдох шаантаг хэлбэрийн зурвасын төгсгөлтэй эсвэл аливаа хиймэл байгууламжтай 450м-ээс ойр зайд байрлаж болохгүй.
- 4.16. Замын капитал хучилт, хучлагын засвар хоорондын хугацаа харилцан адилгүй байна. Асфальтбетон хучилттай замын их засварыг 12-17 жил, цементбетон хучилттай замын их засварыг 20-25 жилийн дараа хийхээр төлөвлөнө.
- 4.17. Замын геометр үзүүлэлтүүдийг өөрчлөн сайжруулах бол их засварын ажлын үед төлөвлөх нь зардал нь бага тусдаг.



Зураг 4. Замын геометр үзүүлэлтүүдийг үнэлэх үйл ажиллагааны бүдүүвч

## 5. ТЕХНИКИЙН ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

### 5.1. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- 5.1.1. Авто зам, замын байгууламжийн бэлэн байдлын болон үйлчилгээний түвшин ямар хэмжээнд байгааг тодорхой давтамжаар шалгаж, түүнийг шаардлагын хэмжээнд байлгахад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг үнэн зөв тогтоох зорилгоор үзлэг явуулна.
- 5.1.2. Үзлэг явуулахдаа Авто зам, замын байгууламжийн техник ашиглалтын түвшинг тогтоох, үнэлэх аргачлал MNS 6441:2014 болон “авто зам, замын байгууламжид үзлэг хийх аргачлал”-ын дагуу гүйцэтгэнэ.
- 5.1.3. Зам засвар арчлалтын ажлыг төлөвлөхдөө тухайн газар орны онцолгийг харгалзан үзэх ба эдийн засгийн өгөөж, хөдөлгөөний эрчмийг тооцох шаардлагатай.
- 5.1.4. Авто зам, замын байгууламжийн засвар, арчлалтыг хийхдээ өмнө ашигласан материал нь төрөл, чанарын хувьд одоо байгаа материалтай ижил байх ёстой.
- 5.1.5. Арчлалт болон урсгал засварын ажил, онцгой ажлын үед ажил хүлээн авах актыг захиалагчийн гаргасан маягтын дагуу инженерийн төлөөлөгч ба гүйцэтгэгчийн төлөөлөгч нар үйлдэж баталгаажуулснаар санхүүжилтийг шийдвэрлэнэ.
- 5.1.6. Хуучин замын (хучилт дээр шинэ үе дэвсэж, өнгөлсөний дараа гэх мэт) хашлагын зөвшөөрөгдөх өндрийг хашлагыг хаана байрлуулах, явган зорчигчийн аюулгүй байдал зэргийг харгалзан үзэж тогтооно.

*Хүснэгт 2. Хуучин ззамын хашлагын хамгийн бага зөвшөөрөгдөх хэмжээ*

<b>№</b>	<b>Хашлагын байршил</b>	<b>Замын хашлагын боломжит хамгийн бага өндөр</b>
1	Явган замын зэргэлдээх	75мм
2	Ногоон байгууламжтай талд	50мм
3	Тусгаарлах зурвасын талд	50мм

5.1.7. Замын арчлалтын болон засварын ажил гүйцэтгэх явцад барилгын ажлаас үүдэн замаар зорчих тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд ямар нэг тохьгүй байдал, саад учрах магадлалтай тохиолдолд доор дурдсан арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх замаар тухайн зам, салаа зам, туслах замын саадыг арилгаж, зорчих тав тухыг хангана<sup>1</sup>. Үүнд:

- ажил хийгдэж байгаа замын зорчих хэсгийг хэсэгчлэн хааж, хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэх
- засварлаж байгаа замын хажуугийн хуучин замыг сэргээн, арчлалт хийж, хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэх
- түр зам барьж, хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэх
- шаардлагатай бол гүүрийг хааж түр гүүрэн гарц гаргах
- тэнхлэгийн даацыг хязгаарлах

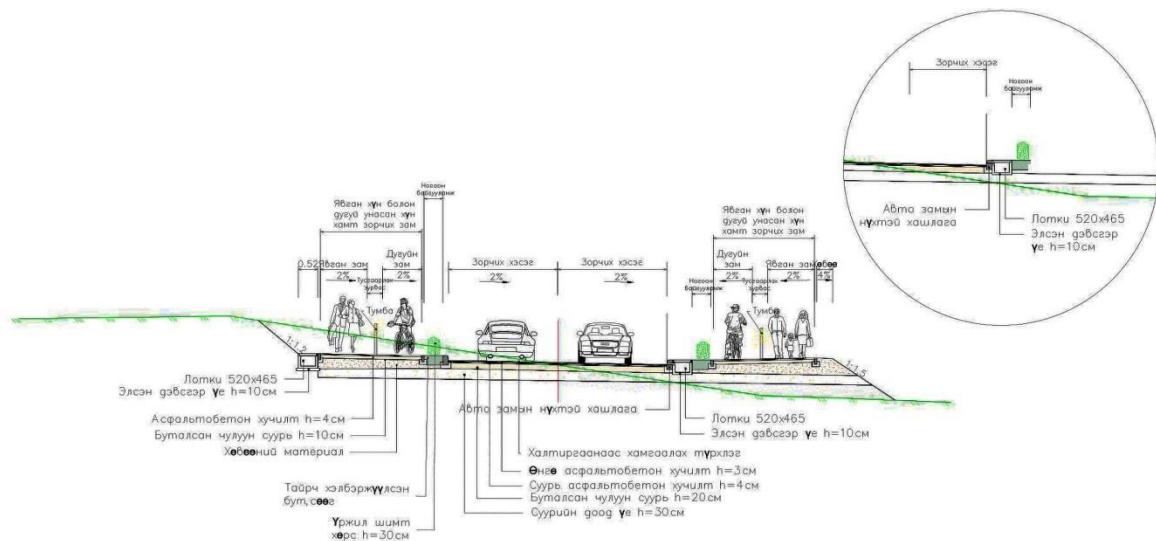
<sup>1</sup> Зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын сайдын 2011 оны 216 дугаар тушаалын нэгдүгээр хавсралт “Авто зам, замын байгууламжийн засвар арчлалтын ажлын техникийн шаардлага”



**Зураг 5. Засварын ажлын үед аюулгүй байдлыг хангасан байдлыг харуулсан жишээ зураг**

## 5.2. ЗАМЫН УС ЗАЙЛУУЛАХ ХООЛОЙГ ЗАСВАРЛАХ

- 5.2.1. Ус зайлуулах хоолойны орох, гарах амсырын талбай, тэдгээрийн шуудуутай нийлэх хэсэг болон ёроол байнга цэвэрхэн байх ёстай.
  - 5.2.2. Ус зайлуулах хоолойн засварын ажлын хэмжээг урьдчилсан үзлэгээр тогтоосон байна.
  - 5.2.3. Эвдрэлийг засах, нэмэлт цутгалт хийх технологийн аргачлалыг инженерийн төлөөлөгчид танилцуулж батлуулна.
  - 5.2.4. Ус зайлуулах байгууламж нь хөндлөн суваг, усан бариул, ус зайлуулах суваг, хаалт эсвэл хаалга, налуу болон налуу хэсгүүдийг сэргээхээс бүрдэнэ.
  - 5.2.5. Ус дамжуулах хоолойг саадгүй урсгах зорилгоор засвар үйлчилгээ хийнэ.



### Зураг 6. Нэг хэв маягийн оглол жишээ зураг

- 5.2.6. Засварын үйл ажиллагааны үр дүнд одоо байгаа гадаргын ургамлыг устгасан тохиолдолд хуучин төрхэнд буцаан оруулах нөхөн сэргээлтийг хийсэн байна.

5.2.7. Ус зайлцуулах хоолойн шүүрт болон хүлээн авах худгийн тагийг хучилтын түвшнээс ....**ММ** доош суулгаж ус урсаж орох нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

### 5.3. АВТОЗАМЫН ХАШЛАГА

5.3.1. Бордюруудын дийлэнх хэсэг нь ашиглалтын хугацаа дуусахаас өмнө солих шаардлагатай байдаг нь замын хийцлэл, хийцийн материалын чанар хангалтгүй зэргээс шалтгаалдаг.

5.3.2. Замын хашлаганы холбоосоор ус орох, хөдөлгөөний ачаалал ихсэх зэргээс шалтгаалан эвдэрч гэмтдэг тул үзлэгийг тогтмол хийнэ.

5.3.3. Тусгаарлах зориулалттай бетон, төмөр бетон хашлага нь MNS 0842:2006 стандартын техникийн шаардлага хангасан байна.



Зураг 7. Замын хашлага дээшээ шилжсэн байдал.

5.3.4. Бетон хашлага нь угсармал болон цутгах аргыг ашиглан хийж болно. Угсармал бетон хашлагыг бараг ямар ч цаг агаарын нөхцөлд суурилуулж болно.

5.3.5. Замын хашлагыг солих ажилд гол шаардлага нь доод суурийг сайтар нягtruулсан байх ёстой.

5.3.6. Бордюрыг гэмтээх хүчин зүйл нь ус зайлцуулах хоолой, модны үндэсний нүүдлээс хамаардаг.

5.3.7. Модны үндэсний хөдөлгөөнд нөлөөлөхөөс зайлсхийхийн тулд модноос хашлага хоорондын зайд нь 3 м-ээс их байх нь зохимжтой.

### 5.4. ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭЛИЙН ЗАСВАР, АРЧЛАЛТ

5.4.1. Ашиглалтын явцад тэмдэглэл нь энэхүү стандартын шаардлагыг хангаж байгаа эсэхээр түүний эдэлгээний хугацааг тогтоох бөгөөд нийлэг тууз буюу 1.5мм-ээс зузаан пластик, түүнтэй төстэй матщриалаар хийсэн тэмдэглэлийн эдэлгээний хугацаа 1 жилээс, 1.5мм-ээс нимгэн пластикаар хийсэн бол 6 сараас харин будгаар хийсэн тэмдэглэлийнх 3 сараас байгагүй байвал зохино.

5.4.2. Фотометрийн багжаар хэмжилт хийж, гэрлийн ойлт шаардлага хангахгүй бол стандартын шаардлага бүхий тэмдэглэлээр солино.

5.4.3. Хуучирсан тэмдэглэлийг сэргээн шинэчлэх тохиолдолд хуучин ул мөр нь шинэ тэмдэглэлийн захаас тасархай зураасын хувьд уртын дагуу 50 мм-ээс, бусад хэмжээсийн хувьд 10 мм-ээс илүү цухуйгаагүй байвал зохино.

- 5.4.4. Хуучин тэмдэглэл дээр өөр хэмжээ, хэлбэр, байрлал бүхий байнгын үйлчлэлтэй шинэ тэмдэглэл тавих тохиолдолд хуучин тэмдэглэлийн үзэгдэхүйц ул мөр үлдээхгүй.
- 5.4.5. Замын тэмдэглэлийн арчлалтыг өндөр чанартай будаг бүхий гадаргууг нойтон, үрэлт өгөхгүй цэвэрлэгчээр цэвэрлэх ба хүчил, шүлт нь уусгагчгүй байвал зохино.
- 5.4.6. Замын тэмдэглэлийг цэвэрлэж, арчлахдаа угаагч машин, эсхүл сайн чанарын угаагч гараар ашиглах бүтээгдэхүүнийг хэрэглэнэ.
- 5.4.7. Хэвтээ тэмдэглэлд ашигласан термопластик будаг нь усны хамгаалалттай байдаг тул өндөр даралтат шуршигч ашиглаж болно.
- 5.4.8. Будгийг гэмтээх, арилгах үйлдэл гаргахгүй тулд уусгагч бодис ашиглалгүйгээр цэвэрлэгээ, үйлчилгээг үйлдэнэ.
- 5.4.9. Босоо тэмдэглэлийг замын тэмдгийн нэгэн адил цэвэрлэнэ.



Зураг 8. Замын тэмдэглэлийн засвар арчлалтын жишээ зураг

- 5.4.10. Авто зам, замын байгууламжийн бүх төрлийн засварын ажлын үед шинээр хийсэн тэмдэг тэмдэглэгээний хүлцэх алдааг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 3.

Тэмдэг тэмдэглэгээний ангилал	Босоо чиглэлийн хүлцэх алдаа	Хэвтээ чиглэлийн хүлцэх алдаа	Хазайлтын хүлцэх алдаа
КМ-ийн тэмдэг	50 мм	500 мм	2 градус
Төрөл бүрийн анхааруулах тэмдэг	50 мм	1000 мм	3 градус
Дохионы шонгийн хөндлөн зураас	10 мм		
Гүүрний толгой далавчийн анхааруулах тэмдэглэгээ	5 мм	10 мм	
Дохионы шон			5 градус

- 5.4.11. Чиглэл заасан тэмдэглэл нь замын тэнхлэгтэй параллель явах шугамын ирмэг нь зурагт үзүүлснээс эсвэл инженерийн зааварчилснаас 15м тутамд 10мм-ээс илүү гажиж болохгүй.
- 5.4.12. Замын тэнхлэгтэй параллель байгаа тасархай шугамын урт нь зурагт үзүүлсэн эсвэл инженерийн зааварчилснаас 150мм-ээс илүү зөрж байж болохгүй.

## 5.5. ЦЕМЕНТБЕТОН ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАСВАР, АРЧЛАЛТ

- 5.5.1. Засвар арчлалтын ажил нь хүрээлэн байгаа байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй экологийн тэнцвэрт байдлыг алдагдуулахгүй байхад чиглэгдэнэ.
- 5.5.2. Цементбетон хучилттай авто замд засвар, арчлалтыг доорх төрлүүдээр хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:
- арчлалтын ажил: цементбетон хучилттай авто замын хучилтад тогтсон шороо, хог, саад, цас, мөсдөлт зэргийг цэвэрлэж замын зорчих хэсэгт гарсан бага

хэмжээний нүхийг замын өргөн харгалзахгүйгээр 100м замд нэг метр квадрат нормтой засна.

- урсгал засвар: цементбетон хучилттай авто замд хэсэгчилсэн өнгө боловсруулалт хийх элэлдлийн үе хийх, органик барьцалдуулагчаар бэхжүүлсэн материал нэмж засварлах.
- их засвар: цементбетон хучилттай авто замын хучилтыг өргөсгөх замын техникийн зэрэгт тохирсон хучилтыг шинээр хийх, хучилтын суурийг солих, бэхжүүлэх.
- онцгой ажил: цементбетон хучилт уруй болон хөрсний нуралт үүссэний улмаас зам хаагдвал яаралтай цэвэрлэж хөдөлгөөн нээх.

## 5.6. АСФАЛЬБЕТОН ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМ ЗАСВАР, АРЧЛАЛТ

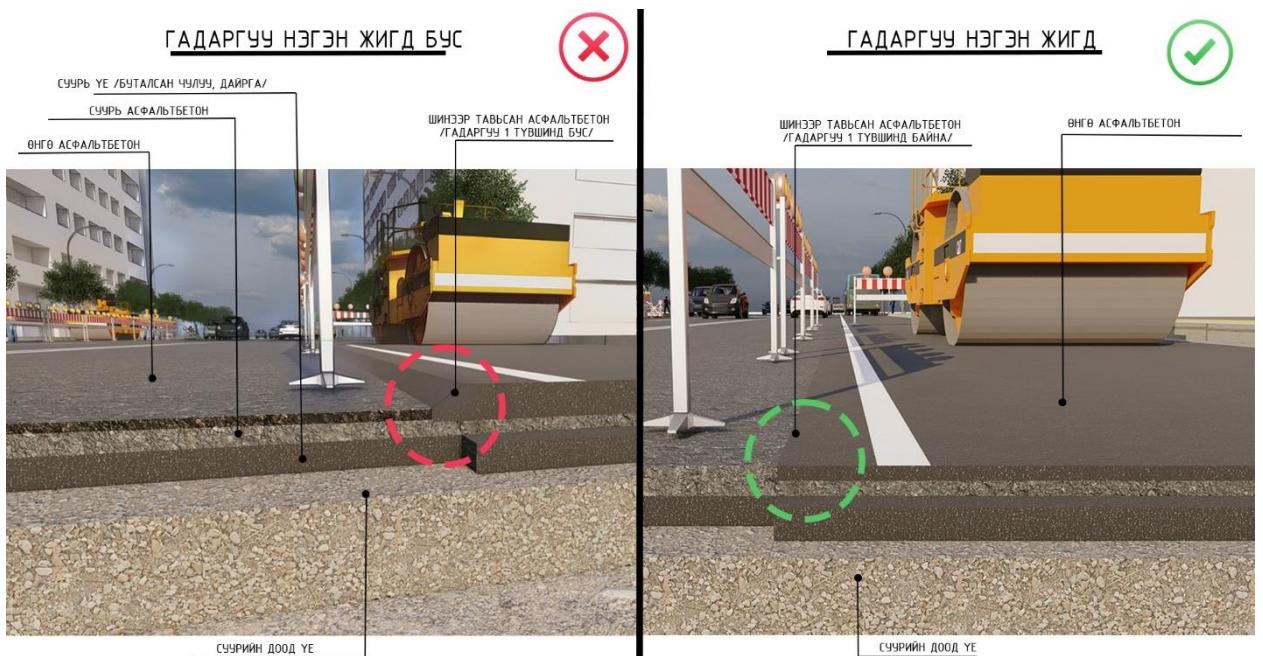
- 5.6.1. Асфальтбетон материалыг эргэн засварлах ажыг төлөвлөхдөө хүрээлэн буй орчны нөхцөл, чийгшилд тавигдах шаардлагыг дагаж мөрдөх ба хур тунадас байгаа тохиолдолд засварын ажил хийхгүй байна.
- 5.6.2. Намрын улиралд температур 10 хэмээс доош байх ёсгүй, хавар - 5 хэмээс доош байх ёстой, өвлийн улиралд засварын ажил хийхийг хориглоно.
- 5.6.3. Асфальтбетон хучилттай замын нүх, цоорхой, дүүргэж засварлахдаа дараахыг анхааран үзнэ. Үүнд:

- засвар хийхээс өмнө нүхийг сайтар цэвэрлэж, бүх сул, сул материалыг зайлзуулах шаардлагатай.
- нүхний хажуу, ёроол, ирмэгийг 20 мм-ээс багагүй өргөнтэй битумын эмульсээр бүрнэ. Илүүдэл наалдамхай давхаргыг арилгана.
- Талбайг зориулалтын техник ашиглан сайтар тэгшлэх хэрэгтэй.
- нөхөөсний ирмэгээс сул дүүргэгчийг зайлзуулж, хуучин гадаргуутай жигд наалдтал нь тармуур хийж, өнхрүүлж болно.
- асфальт материалыг жигд сайтар нягтруулах бөгөөд зориулалтын төхөөрөмжийг ашиглан гүйцэтгэх.



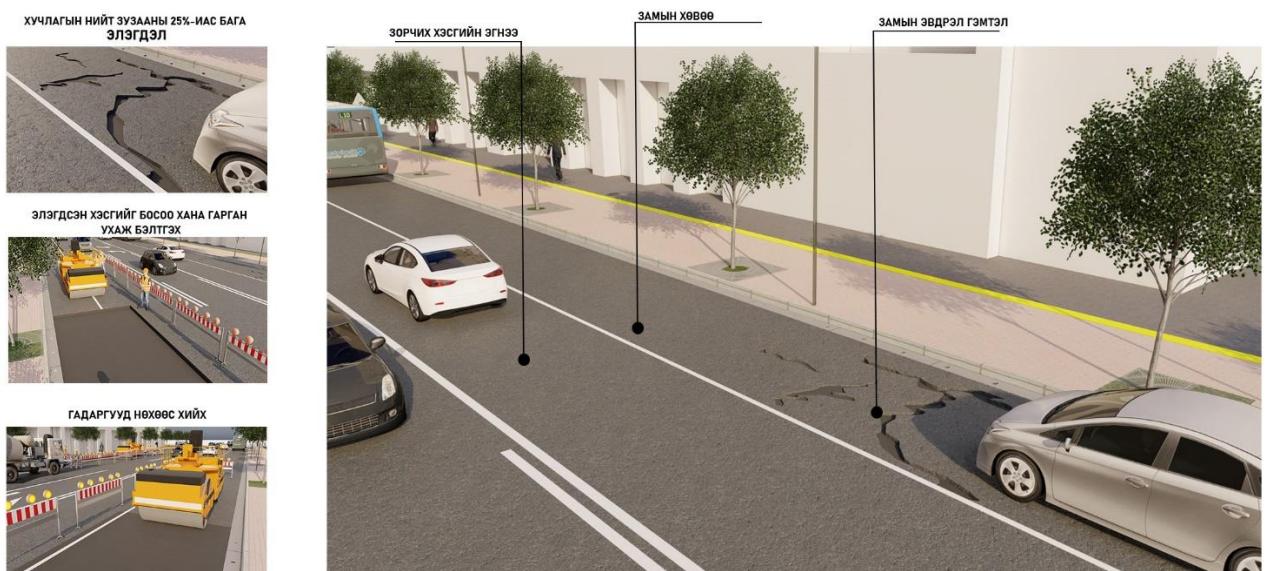
Зураг 7. Асфальт материалыг жигд нягтруулах жишээ зураг

- халуун хольцыг тархахаас сэргийлж бага хэмжээний элс дээрээс нь цацаж болно.
- засвар, арчлалтын ажлаас гарсан хог хаягдлыг бүрэн зайлуулж, холбогдох журмын дагуу устгана.
- гэмтсэн бүрээсийг дуу чимээтэй материал болтол эсвэл 300 мм-ийн гүнд ухна.
- нүхний ирмэгийг удаан эдэлгээтэй материал болгон хайчилж ав. Нөхөөсийг мөрөн дээгүүр хөдөлгөхгүйн тулд хажуу талыг нь босоогоор нь хайчилж, доод талыг нь тэгшлээрэй.
- суурийн хайргыг 100 мм-ээс ихгүй зузаантай давхаргаар нийлүүлж, дэвсэж, тарааж, хольж, нягтуулж, одоо байгаа гадаргуутай тэгшлэх хүртэл хийнэ.



Зураг 8. Гадаргууг нэг ижил түвшиннд хийх жишээ зураг

- нүхний гадаргууг сойзоор будаж, талбайн үлдэгдлийг зайлуулна.
- нүхэнд аэрозолийн чигжээс эсвэл эмульс түрхэж, одоо байгаа бүрээсийг 100 мм-ээр давхарлана.



Зураг 9. Замын нүх үүсэж эвдэрсэн байдлын жишээ зураг

- 5.7. Битум нь Монголд хэрэглэж буй битумын техникийн шаардлагыг хангавал зохино.  
Тайлбар: Битумын төрөл ба ангилалын сонголт хийхдээ MNS ASTM D2399:2004, MNS ASTM D3628:2004 аргачлалуудыг удирдлага болгоно.
- 5.8. Ашиглах үеийн битумын эмуульс нь MNS ASTM D977:2004 буюу техникийн шаардлагад нийцсэн байна.
- 5.9. Авто замын нөхөн сэргээлтийг авто замын засвар, арчлалтын ажлын үеийн байгаль орчныг хамгаалах асуудал нь хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах зорилгоор заавал гүйцэтгэвэл зохино. Үүнд:
- гадаргуугийн усны урсгалын нөлөөгөөр хөрс, усыг бохирдуулах бодис урсахаас сэргийлж ус зайлцуулах шугам, сүлжээнд үйлдвэрлэлийн хаягдал орохос сэргийлэх, барилгын талбай, түүний орчинд цэвэрлэгээний ажлыг тогтмол зохион байгуулах, замын хучлагын засварын ажлыг цаг тухайд нь гүйцэтгэх, замын хучлагын хэсгийн угаагдлыг хязгаарлах ногоон байгууламжийн бүсийг хашлагаар хүрээлэх, авто тээврийн хэрэгслийн ашиглалтын техникийн түвшинг дээшлүүлэх,
  - өнгөн хөрсийг 1м-ээс өндөргүйгээр овоолон хураана. Борооны усыг шингээн барих, гадаргын ус урсахаас хамгаалах зорилгоор өнгөн хөрсийг шатлан овоолно. Гүйцэтгэгч, салхинд өнгөн хөрсийг хийсгэхгүй, ургамалжилтыг сэргээх зорилгоор овоолгыг тогтмол усална,
  - холбогдох хууль, дүрэм журмыг баримтлан нөхөн сэргээлт хийх ба анхны байдалд нь оруулан нөхөн сэргээнэ,
  - карьер, нөөц орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлцуулах газар тус бүрт ажил дууссаны дараа ашиглагдаагүй үлдсэн өнгөн хөрс болон бусад саадыг буцаан тарааж, тэгшилнэ,
  - шуудуу, нүх ухах, ухмал боловсруулах үед том модноос 2 м-ээс багагүй зайд хөрс боловсруулалтын ажлыг хийнэ,
  - авто замыг сэтэлсэн бол ногоон байгуулам болон бусад орчны тохижилтыг анхны хэвэнд оруулан бүрэн нөхнө сэргээсэн байна.



Зураг 10. Нөхөн сэргээлт жишиг зураг

- 5.10. Хэрэв асфальт бетон хучилтын засварын ажлын хяналтын шинжилгээний үр дүн нь техникийн шаардлагатай нийцэхгүй бол гүйцэтгэгч уг үеийг техникийн шаардлагын дагуу нийт гүнд нь хүртэл хуулан авч, дахин дэвсэнэ.
- 5.11. Хучилтын материалыг нэг ажиллагаагаар дэвсэнэ.

## 6. АНХААРАХ БОЛОН ХОРИГЛОХ ЗҮЙЛС

- 6.1. Ямар ч тохиолдолд доорх ажлуудыг хийж дууссан гэж үзэхээс нааш замын ямар ч эсгийн ажлыг гүйцэтгэж дууссанд тооцож ажил хүлээн авах актыг үйлдэхгүй. Үүнд:
- Ажил явагдсан орчныг нөхөн сэргээх,

- түр замуудыг нөхөн сэргээж, урьдын байдалд оруулах,
- мэдээлэх тэмдэгүүдийг угсрах,
- километрийн заалтын тэмдгүүдийг угсрах.

6.2. Гүйцэтгэгч нь ажлын талбайд ажиллах эрхтэй бүх хүмүүсийн эрүүл ахуй, аюулгүй байдал, хөдөлмөр хамгааллыг хангахад шаардлагатай бүх урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авна. Гүйцэтгэгч дараах хариуцлагыг хүлээх ба хариуцлагын хэм, хэмжээ зөвхөн эдгээрт хязгаарлагдахгүй:

- Аюулгүй байдлыг хангасан тоног төхөөрөмжөөр хангаж, засвар арчлалтыг хийх, ажлын талбайд ажиллаж буй хүмүүсийн эрүүл мэндэд аюул, эрсдэл учруулахааргүй ажлын арга барилыг мөрдөж ажиллах;
- Ажилд ашиглагдах бодис, бусад зүйлстэй харьцах, тэдгээрийг хэрэглэх, хадгалах, тээвэрлэх, хаяж зайлцуулахтай холбоотойгоор аюулгүй байдлыг хангах, эрүүл мэндэд эрсдэлучруулахгүй байх тохиромжтой зохион байгуулалтыг хийх;
- Инженерийн шийдвэрээр шөнийн ээлжиннд хийж гүйцэтгэх ажлын аюулгүй байдлыг баталгаажуулах үүднээс хангалттай хэмжээний гэрэлтүүлэг болон цахилгаан тасарсан үедажиллуулах нөөц/аваарын гэрэлтүүлгийн төхөөрөмжөөр хангана;
- Ажлын талбайд ажиллах үеийн нөхцөлөөс нь хамааруулан эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангахад шаардагдах хамгаалалтын хувцас, аюулгүй ажиллагааны багаж төхөөрөмжөөр хангаж, ажилтнуудад зааварчилгааг өгч, сургалт зохион байгуулах, хяналт тавих ажлуудыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжийн дагуу хийх;

6.8. Аюулгүй ажиллагааны багаж хэрэгсэлд дараах зүйлс багтах ба зөвхөн эдгээр багажаар хязгаарлагдахгүй:

- хуруу, шагайны хамгаалалт бүхий ажлын гутал;
- ажлын зуны өмд, цамц;
- дуулга (каск), нүүрэвч;
- галд тээвэртэй материалаар хийсэн өмд, цамц, малгай, ажлын бээлий;
- модон улавч;
- оч, ил зайдгай гал, хайлштай харьцах зориулалтын ажлын гутал;
- хамгаалалтын нүдний шил;
- цахилгаан гүйдэл тусгаарлагч зориулалтын бээлий;
- тоостой орчинд ажиллах хошуувч, амны хавхлагтай хаалт;
- хуруу, шагайны хамгаалалт бүхий усны гутал, ус чийгтэй харьцах зориулалтын бээлий;
- чихэвч, чихний хаалт;
- гэрэл ойлгогчтой хантааз;
- ус, тос, химийн бодисоос хамгаалах өмд, цамц;
- аврах хэрэгсэл;
- гал унтраах багаж гэх мэт байна.

6.3. Талбайн бүх хэсэг рүү ямар ч аюул, осолгүйгээр хүрч очих туслах зам барьж тогтмол арчлалт хийж байна.

6.4. Гэнэтийн, санамсаргүй гарч ирэх тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөс ажиллагсдыг хамгаалах бүх нөхцөлийг хангах шаардлагатай.

6.5. Ямар ч төрлийн засварын ажлын үед гүйцэтгэгч зурагт заасан буюу инженерийн зааварчилсан хэсгүүдэд ухмал буюу буцааж булах ажил хийгдэж байгаа газрыг тойруулан зурагт заасан буюу инженерийн зааварчилсны дагуу хашаа барина.

- 6.6. Гүйцэтгэгч, ажил дууссаны дараа өөрийн зардлаар бүх түр барилга байгууламжуудыг буулган, хог хаягдлыг цэвэрлэж, бохирын сав болон нүх, жалгыг шороогоор дарж, сайтар хааж, гаднах талбайг бүхэлд нь цэвэр цэмцгэр байдалтай үлдээнэ.
- 6.7. Гүйцэтгэгч нь карьер, нөөц орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлзуулах газарт үйл ажиллагаа явуулахдаа нийтийн эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын талаарх холбогдох дүрэм журмыг мөрдөж ажиллана.
- 6.8. Дээрх газрууд нь доор дурдсан хил хязгаарын дотор байж болохгүй:
- Тусгай хамгаалалттай газрууд,
  - Байгалийн нөөц газрууд
  - Дурсгалт газрууд,
  - Хотын ногоон бүс,
  - Усан сан бүхий газрууд.
- 6.9. Хаягдал зайлзуулах газар нь ойн бүсээс 500 м-ээс багагүй зйтай байх ба гол горхи, суваг шуудуу, усны гольдрол, эх, нуур зэрэг усны нөөцийг бохирдуулахгүй байх ёстай.
- 6.10. Мөргөцгийн өндөр 1м-ээс давж байгаа газарт мал орохос хамгаалсан түр зуурын хашилт, мөргөцөг өөд гарах боломжийг хаасан хаалтыг гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар босгоно.
- 6.11. Ажил дуусахад бүх мөргөцгүүдийг дарж, налууг 1:6-аас алгуур байхаар тэгшлэн засна.
- 6.12. Ажил дуусахад бүх хашилт болон түр хугацааны бусад байгууламжуудыг буулган авч зөөн, бүх бие засах газрын нүхийг булж, өнгөн хөрсийг тараан тэгшилж, талбайг цэвэрхэн үлдээнэ.
- 6.13. Гүйцэтгэгч байгаль орчныг бохирдуулахгүй байх бүхий л арга хэмжээг авч ажиллана. Үүнд хөрсний болон гадаргын усны системд тос, эрдээжсэн ус оруулахгүй байх шаардлагатай бүх арга хэмжээг авах ба хэрэгжүүлэх арга хэмжээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй.
- 6.14. Засварын ажлын үйл ажиллагааг гүйцэлдүүлэх явцад байгаль, амьтан, ургамал, нийгэмд учруулсан аливаа хохирлыг гүйцэтгэгч байгууллага Монгол улсын холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу барагдуулж, хариуцлага хүлээнэ.
- 6.15. Авто зам, замын байгууламжийн эргэн тойрны нийтийн эзэмшлийн эд хөрөнгийг гэмтээхгүй, бохирдуулахыг хориглоно.
- 6.16. Хөдөлгөөнд саад учруулахуйц засварын ажлаас гарсан хучилт, суурийн хаягдал, хог шороо, мод, чулуу үлдээхийг хориглоно.

## 6.17. ХОРИГЛОХ ЗҮЙЛС

- 6.17.1. Хаягдал материалыг устгах зорилгоор шатамхай материалыг ил талбайд шатаахыг хориглоно.
- 6.17.2. Органик барьцалдуулагч, мастик, нийлэг материал, бусад шатамхай бодисыг ил галаар халаахыг хориглоно.
- 6.17.3. Зам барилгын машин, механизмыг шатах, тослох материалаар цэнэглэх ажлыг тусгай зориулалтын тоноглогдсон талбайд гүйцэтгэнэ.
- 6.17.4. Мод, бутнаас 10м-ийн радиус бүхий орчинд хаягдал материал шатаах болон бусад зорилгоор ил гал гаргахыг хориглоно.
- 6.17.5. Газар нотион үед зам засварын ажил гүйцэтгэхэд тохиромжгүй.
- 6.17.6. Засвар гүйцэтгэх үед гагнуурын ажил хийгдэх бол зориулалтын хашлага бүхий, гал түймрийн аюулаас хамгаалах арга хэмжээ аваагүй талбайд хийхийг хориглоно.
- 6.17.7. Асфальтбетон хучлагын доод суурь үеийн ширхэглэлт материалд хайрга ашиглахыг хориглоно.<sup>2</sup>
- 6.17.8. Мод, бутны үндэсний дээгүүрх үржил шимт хөрсийг хуулахыг хориглоно.

<sup>2</sup> MNS 6895 : 2021 Байгаль, цаг уурын нөхцөлд тохирсон асфальтбетон хучилт төсөллөх. Ерөнхий шаардлага

6.18. Авто замын үйлдвэрлэлийн ажлын үед ажлын талбайд зориулалтын машин, механизмаас өөр техник нэвтрүүлэхийг хориглоно. Ажлын талбайд мөн дараах зүйлсийг байрлуулах, хадгалахыг хориглоно. Үүнд:

- ашиглагдахгүй түр хугацаагаар зайлуулсан материал;
- засвар үйлчилгээ хийхээр зогсоосон машин, механизм;
- засвар үйлчилгээний зориулалттай эд анги гэх мэт.

## 7. ШАЛГАХ ХУУДАС

Хотын авто зам засвар арчлалт ажлыг хүснэгт 3-д заасан ерөнхий шалгуур үзүүлэлтийн хангасан байх шаардлагатай

Хүснэгт 4. Шалгуур үзүүлэлт

№	Шалгах асуумж	Тийм	Үгүй
1	Замын үзлэгийг тогтмол хугацаанд хийсэн эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Засварын ажлын төлөвлөгөөг хийгдсэн үзлэгийг үр дүнд үндэслэн боловсруулсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Засварлагдсан хэсэг өмнөх хийцтэй адил материал ашигласан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Засвар үйлчилгээ хийхдээ анхааруулга тэмдгэлгээг бүрэн байршуулсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Нүхний нөхөөс хийсэн байдал нь ижил түвшинд хийгдсэн эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Орчны нөхөн сэргээлтийг бүрэн хийсэн эсэх (ногоон байгууламж)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Нөхөн сэргээлтийг хийхдээ хуулсан өнгөн хөрсийг дахин ашигласан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Засвар арчлалтыг шөнийн ээлжинд хийж гүйцэтгэх ажлын аюулгүй байдлыг баталгаажуулсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>