

МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН ДҮРМИЙН ЦОМОГ

**БИТУМ-ПОЛИМЕР МАТЕРИАЛААР ДЭЭВРИЙН
ХУЧЛАГА ТӨЛӨВЛӨХ БА ГҮЙЦЭТГЭХ**

**PLANNING AND CONSTRUCT ROOFING
WITH AND BITUM POLYMERS**

*Энэхүү нормтав баримт бичгийг
2008 оны ... дугаар сарын ...-ны
өдрөөс эхлэн мөрдөнө.*

1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Энэхүү дүрэм нь “Дээврийн хучлага” /БНБД 31-02-03/ ба “Дээврийн ажил” /БНБД 31-07-05/ барилгын норм ба дүрмийн хүрээнд битум-полимерийн төрлийн хуйлмал материалаар барилга байгууламжийн хавтгай дээвэр төлөвлөх ба гүйцэтгэхэд хэрэглэгдэнэ.

2. ДЭЭВРИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ

2.1 Битум-полимер материалаар дээврийн хучлагыг барилгын зориулалт, ашиглалтын горим, хэлбэр хэмжээ зэргийг барилгын төлөвлөлтийн бусад норматив баримт бичигтэй нягт уялдуулж төлөвлөнө.

2.2 Дээврийн хучлагад 1 ба 2-р үед Хавсралт А, Б, В- д үзүүлсэн битум-полимерийн төрлөөс харгалзах маркийн хуйлмал материалыг сонгон авна.

2.3 Битум-полимер материалыг үндсэн болон туслах хийцлэлтэй уялдуулан төлөвлөнө. Үүнд:

а. Уур тусгаарлагчийг зөв сонгон төлөвлөх

б. Битум-полимер материалаар хийх дээврийг төлөвлөхдөө дулаалгын материалын хатуулга чанарыг дулаан дамжуулалт, эдэлгээний хугацаа, эдийн засгийн үзүүлэлт зэргээр нь тооцож сонгохын зэрэгцээ хуйлмал материалын марк, төрөл, зориулалтаар нь Хавсралт Б-д үзүүлсэн хүснэгтийн дагуу сонгоно.

в. Дулаалга дээр хийх тэгшилгээ нь дээврийн эдэлгээний хугацаанд онцгой нөлөөтэй тул түүнийг 40мм-ээс 50 мм-ийн зузаан, В 12.5 ангийн 5мм-ийн ширхэглэл бүхий хайрган дүүргэгчтэй бетоноор гүйцэтгэнэ. Шаардлагатай нөхцөлд арматуртай бетон хийхээр тооцоолж төлөвлөнө.

2.4 Дээврийн дулаалгын доор инженерийн хангамжийн систем төлөвлөж хийхийг хориглоно.

2.5 Битум-полимер материалыг хананд цоройлгож наах болон бусад хийцлэлийг төлөвлөхдөө зураг 1,2,3,4,5,6,7,8-д заасан хувилбараас сонголт хийнэ.

2.6 Барилгын хамгийн дээд давхарын дотор талаас дээвэрт гарах люкний нүх нь 70х90см-ээс багагүй байх бөгөөд уулзвар хэсгийг 9-р зурагт зааснаар төлөвлөнө.

Угсармал хучилттай нөхцөлд тухайн хэсэгт инженерийн тооцоо хийж, тооцооны үндсэн дээр цутгамал хучилт хийнэ.

2.7 Битум-полимер материалаар дээврийн хучлага хийх технологи, ажлын дэс дарааллыг дээврийн зургийн тайлбарт тодорхой зааж өгнө.

2.8 Уур тусгаарлалт

2.8.1 Уур тусгаарлах материал ба наах үеийн тоог сонгохдоо, тухайн объектын (өрөө тасалгаа) ашиглалтын үеийн температур-чийгшлийн горим болон тухайн бүс нутгийн цаг уурын үзүүлэлтээс нь хамааруулж “Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба гоефизикийн үзүүлэлт” /БНБД 2.01.01-93/, “Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба гоефизикийн үзүүлэлт “/БНБД 2.01.01-92/2001/ барилгын норм ба дүрмийн дагуу төлөвлөвөл зохино.

2.8.2 Угсармал төмөр бетон хавтан дээврийн хучилт бүхий барилгад шилэн нэхмэл (таар) суурьтай битумэн хуйлмал (Бикрост, Линокром, Биполь, Экофлекс) буюу полиэфирийн (полиэстер) полимер-битумэн хуйлмалыг (Техноэласт, Унифлекс, Вестопласт) хэрэглэх хэрэгтэй. Мөн шилэн нэхмэл суурьтай полиэфирийг ашиглаж болно.

2.8.3 Харин цутгамал төмөр бетон дээврийн хучилтанд шилэн мяндасан арматур бүхий битумийн (Линкром, Бикрост) түүнчлэн полиэфирийн (Полиэстер) хуйлмалыг хэрэглэнэ.

2.8.4 Цайрдсан профлистийг уур тусгаарлалт болгож хэрэглэхгүй. Хэлбэржүүлсэн цайрдмал ган хуудсан дээврийн хучилт дээр Техноэласт(ЭПП), ВестоПласт ЭПП буюу Барьерийг уур тусгаарлагч болгон хэрэглэнэ.

2.8.5 Дээврийн налуу 10% - аас бага нөхцөлд уур тусгаарлагчийг дэвсэж (наахгүй) харин 10%-иас илүү налуутайд нь наах хэрэгтэй.

2.8.6 Битум-полимерийн уур тусгаарлагч хуйлмалын хажуу захыг 80-100мм, дээд ба доод ирмэгийг 150мм тус тус давхарлаж зөрүүлэн наах хэрэгтэй.

2.8.7 Дээвэр дээр илүү гарсан хана, яндан болон бусад тоноглол өөд уур тусгаарлагчийг 50-100мм цоройлгож наахаар төлөвлөнө.

2.8.8 Барилгын хэв гажилтын анд уур тусгаарлагч төмөр компенсатороор тоноглоно.

2.9 Дээврийн дулаан тусгаарлалт

2.9.1 Тухайн барилгын гал түймрийн аюулгүй байдал ба объектын галд тэсвэрлэх зэрэг, түүнчлэн барилгын бүтээцийн галын аюулгүй ангилалыг бодолцсоны үндсэн дээр дээврийн дулаалгын материалыг “Барилгын дулаан техник” /БНБД-2.01.03-92/, “Барилгын дулаан техник /нэмэлт өөрчлөлт/ “ /БНБД 2.01.03-92/2003/ барилгын норм ба дүрмийн дагуу сонгоно.

2.9.2 Дулаалгын үеийн зузаан тухайн бүс нутгийн орчны агаарын тооцооны үзүүлэлтийг “Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба гоефизикийн үзүүлэлт” /БНБД 2.01.01-93/, “Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба гоефизикийн үзүүлэлт” /БНБД 2.01.01-92/2001/ барилгын норм ба дүрмийн дагуу тодорхойлно.

2.9.3 Барилгын өрөө, тасалгааны ашиглалтын үеийн эрүүл ахуй, ариун цэвэр шаардлагыг ажлын байрны эрүүл ахуй болон үйлдвэр, захиргаа олон нийтийн барилгыг төлөвлөх холбогдох MNS ба БНБД-ийн дагуу баримтлавал зохино.

2.9.4 Угсармал бетон хучилттай бөгөөд дулаалгын үеийн дээгүүр элс цементэн зуурмагаар (угсармал хавтан ч байж болно) тэгшилгээ үе гаргах, дээвэрт хэрэглэх эрдэс хөвөн дулаалга нь 10%-ийн хэв гажилтын суулттай үед 0.04 МПа (40 кПа)-аас багагүй шахалтын бат бэхтэй, 150 кг/м³-ээс багагүй нягттай байх хэрэгтэй.

2.9.5 Хэлбэржүүлсэн ган хуудсан (профлист) дээр дээврийн дулаан тусгаарлалт хийхдээ дээд үенд нь 0.06 МПа-аас, доод үенд нь 0.035 МПа-аас багагүй бат бэхтэй эрдэс хөвөн хавтан дулаалгыг 2 үе хэрэглэнэ. Ган хуудас ба дулаалгын завсарт уур тусгаарлагч тавих хэрэгтэй.

2.9.6 Дулаалгын үеийн зузаан нь профлистийн хамрын (долгионы) өргөны 1/2 -ээс илүү байх нөхцөлд суурь төмөр (профлист) дээр тэгшилгээ хийх шаардлагагүй.

2.10 Ус тусгаарлах дээд үеийн суурь

2.10.1 Ус тусгаарлах дээд үеийн суурь нь дараахь шаардлагыг хангаж байвал зохино. Үүнд:

- угсармал төмөр бетон хавтангийн завсарыг В10 ангиас багагүй бат бэхтэй цементэн зуурмагаар чигжсэн байх;
- эрдэс хөвөн хавтан нь 10%-ийн хэв гажилтын шахалтын үед 0.06 МПа-аас багагүй бат бэхтэй байх;
- цутгамал хөнгөн бетон дулаалгын бат бэх нь 0.15 МПа-аас багагүй байх;
- элс цементэн зуурмаган тэгшилгээний бат бэх нь 15 МПа-аас, асфальт бетон бол 0.08 МПа-аас багагүй байх.

2.10.2 Профлист хуудсан дээр түүний хамар хооронд элс цементэн зуурмагаар тэгшилгээ үе хийхийг хориглоно.

2.10.3 Асгаасан дулаалга (Керамзит, Перлит, Шаарга г.м) дээр 50мм-ээс багагүй зузаантай элс цементэн зуурмагаар торон арматур бүхий тэгшилгээ үе хийвэл зохино.

2.11 Ус тусгаарлах гадна үе

2.11.1 Шинэ дээвэр буюу их засварын дээврийн ус тусгаарлах гадна үеийг 2 давхар хийнэ. Гадна талд нь том цацаас бүхий хуйлмал хэрэглэнэ. Харин Техноэласт ЭКВ ВЕНТ, Техноэласт ЭКМ СОЛО-г хэрэглэж байгаа бол нэг үе наана.

2.11.2 Битум-полимер материалаар нэг үе дээвэрлэж байгаа бол дээврийн налуу 2.5%-аас багагүй байх хэрэгтэй.

2.11.3 Нүхтэй ба хавиргат хавтан, цутгамал төмөр бетон хучилган дээр Экофлекс, Биполь, Унифлекс, Техноэласт, Вестопласт материалыг хэрэглэж болно.

2.11.4 Суурь үеийг угсармал хуудас буюу хавтангаар хийх нөхцөлд нэхмэл полиэфир суурьгүй (Полиэстер), Техноэласт (ЭПП,ЭКП), Вестопласт(ЭПП, ЭКП), Унифлекс(ЭПП, ЭКП), Экофлекс(ЭПП,ЭКП) төрлийн битум-полимер материалыг гадна үед хэрэглэвэл зохино.

2.11.5 Хэрэв дээврийн налуу 15%-аас 25% байвал Техноэласт, Унифлекс, битум-полимер хуйлмалыг доод суурь үенд нь хадаж бэхлэнэ. Ингэж бэхлэх нь хуйлмалыг доошоо гулгах буюу атираа үүсэхээс хамгаална. Үүнд: хуйлмалын хөндлөн ам даруулган (150мм) дээр хоорондоо 200мм зайтай 50мм голч бүхий нимгэн төмөр даруулга бүхий тэлэгчтэй эрээстэй хадаасаар эсвэл хатуулагатай ган эрээсээр бэхлэнэ. Эрээстэй хадаасны урт нь суурь үеийн зузааныг нэвтлэхгүй байвал зохино.

2.11.6 Дээврийн налуу 25%-аас 50% бол хуйлмалыг хөндлөн завсар дээр нь бэхлэхээс гадна дунд нь бас бэхлэх хэрэгтэй. Харин Вестопласт, Экофлекс хуйлмалыг 15%-аас 25% налууд бэхлэхгүй бөгөөд 25%-аас 50% налууд зөвхөн хөндлөн ам даруулган дээр нь бэхлэнэ.

2.12 Дээвэр дээр илүү гарсан бүтээц ба парпет хананд битум-полимер хуйлмалыг холбох

2.12.1 Дээвэр дээр илүү гарсан бүтээц ба парпет хананд, цул хавтгай хэсгийн ус тусгаарлах хучилга дээр битум-полимер материалаар нэг үе нэмэлт давхарга хийж бэхлэнэ. Харин тэрхүү бэхлэх нэмэлт үеийн хуйлмал нь доод үндсэн үеийнхээ хуйлмалтай ижил төрөл ба марктай байвал зохино.

2.12.2 Бэхлэх зурвасын өндөр нь 300мм-ээс багагүй байвал зохино. Бэхэлгээ зурвасын дээд хаяан дээр шугам мод буюу төмөр барьж хадах буюу хооронд нь 200мм зайтайгаар 50мм жийргэвчтэй эрээстэй хадаасаар бэхлэх хэрэгтэй.

2.13 Дээвэр дээр илүү гарсан янданд хуйлмалыг холбох

2.13.1 Ганцаарчлан гаргасан ган янданд (яндан,антен г.м) хуйлмалыг, зориулалтын бэхлэх тоноглол ашиглан холбоно. /Яндан ба дээврийн ус тусгаарлагч хоёрын заагт углах төмөр буюу хуванцар эсвэл резин аяга тэрхүү аягыг амсраар нь (хоолой) янданд боож чангалах хомуцыг зориулалтын бэхлэх тоноглол гэнэ./ Аяга нь амсраараа хоолойтой, сууриараа фланцтай байвал зохино. Аягаар холбох боломжгүй явцуу давчуу байрлалтай яндангийн доод хэсгийг хуйлмал материалаар ороож яндан өөд 100мм-ээс багагүй цоройлгож наах хэрэгтэй. Тэрхүү ороох хуйлмалын доод талыг гадагш нь нугалж, нугалааг цацраглан хайчилж фланц болгоно. Аяганы амсрын хоолой яндан хоёрын завсараар (10-аас 20мм) полиуретан эсвэл полисульфит (тиокол) лав дүүргэж битүүлээд гаднаас нь хомутаар чангална. Аягыг фланцаар нь дээврийн хучилгын нэгдүгээр үе дээр

битум-полимерыг лав оруулан нааж суурилуулаад фланцын дээгүүр дээврийн хоёр дахь үеийг давхарлан наана. Аяганы хоолойг лаваар дүүргээгүй байхдаа аяган дотор пенополистроль (угсралтын хөөс) хөөсөөр шахаж дүүргэвэл зохино. *Тэгш өнцөгт яндан болон нэг дор олноор нь гаргасан янданг* тус тусад нь аягалах боломжгүй бол тэдгээрт тохируулж нийтлэг аяга (хайрцаг) төсөллөх хэрэгтэй. Нийтлэг хайрцгыг цайрт гөлмөн төмрөөр эмхэрдлэгээр холбож хийнэ. Нийтлэг хайрцагыг холбох битүүлэх технологи нь ганцаарчилсантай адил болно.

2.13.2 Дээвэрт гаргах халуун янданд мөн л аяга буюу хайрцаг углаж яндан аяга хоёрын завсараар эрдэс хөвөн болон бусад үл шатах дулаалгаар дүүргэж дулаална. Аягыг дээвэрт ба янданд бэхлэх арга нь 2.13.1 заасантай адил болно.

2.14 Барилгын дээврийн температур-хэв гажилтын ан

2.14.1 Температурын болон хэв гажилтын анг дээвэрт хаагуур гаргахыг барилгын зураг төсөлд тодорхой зааж өгнө.

2.14.2 Анг хэрхэн төлөвлөхийг энэхүү дүрмийн Хавсралт Д-гийн 8-р зурагт үзүүлсэн бөгөөд гагцхүү дээврийн ажил гүйцэтгэгч түүнийг зурагт зааснаар нягт нямбай гүйцэтгэх шаардлагатай. Зурагт тусгасан уян дээврийн материал гэдэг нь хуйлмал резин болно.

2.15 Дотуур ус зайлуулах юүлүүр

2.15.1 Дотуур ус зайлуулах нэг юүлүүрт ноогдох дээврийн талбай ба юүлүүрийг байрлуулах газрыг барилгын зураг төсөлд заах бөгөөд *"Дээврийн хучилга"* /БНБД 31-02-03/ барилгын норм ба дүрмийг мөрдлөг болгоно.

2.15.2 Юүлүүрийн зах нь парапет хананаас 450мм-ээс багагүй зайд байрлана. Юүлүүрийн босоо 500мм-ийн радиустай тойргийн доторхи дээврийн суурь үеийг ерөнхий дээврийн төвшингөөс 20мм-ээс 30мм-ийн доор гаргах хэрэгтэй. Учир нь юүлүүрийн фланцын дээд талыг дээврийн ерөнхий гадаргатай тэгш байлгаж юүлүүр орчимд ус тунахгүй байх нөхцлийг ийнхүү хангана.

2.15.3 Дээврийн хүйтэн чердак болон техникийн давхараар юүлүүрийн яндан дайрч буухаар бол тэр хэсгийг дулаалж өгнө.

2.15.4 Юүлүүрийн (воронк) эргэн тойронд 500мм намссан хэсэгт нэг үе хуйлмалаар давхарлаж бэхлэж наавал зохино.

3. ДЭЭВРИЙН АЖЛЫГ ГҮЙЦЭТГЭХ, ХҮЛЭЭН АВАХ

3.1 Битум-полимер материалаар дээврийн хучлага хийхэд доор дурьдсан заалтыг удирдлага болгон ажиллана. Үүнд:

3.1.1 Дээвэр хийх хучилтын гадаргууг сайтар тэгшилнэ. Угсармал хучилттай үед хавтангийн завсрыг В7.5 ангийн бетон хольцоор чигжиж, хавтангийн 2см- ээс ихгүй зузаантай цементэн тэгшилгээ хийнэ. Гадаргууг цэвэрлэсний дараа уур тусгаарлагчийг хийнэ. Уур тусгаарлалтанд битум-полимер материал болон Хавсралт А-ын 7-р хүснэгтэд

заасан Техномаст түрхлэгийг хэрэглэнэ. Уур тусгаарлагчийг +10°C-аас багагүй температуртай орчинд хийнэ.

3.1.2 Битум-полимерийг жигд сайн наалдуулахын тулд 100x20x3см-ийн цэвэр банзыг полимер дээр тавьж наагч хүн гишгэлэхийн зэрэгцээ тусгай зориулалтын малтуураар битум-полимерийг жигд дарж наалдуулна.

3.1.3 Дээврийн дулаалгыг ажлын зурагт заасан материалаар хийнэ. Дээврийн налууг дулаалгын үеэр гаргана. Дулаалгыг хөөсөн-полистиролоор хийх тохиолдолд түүний хоёр талыг 1:3-ын харьцаатай элс цементэн хольцыг цавуутай усаар зуурч зутан болгон (1 литр усанд 200 гр цавуу хийнэ) 2 мм-ээс 3 мм зузаан түрхлэг хийж хөөсөн-полистиролын гадаргууг хөрсжүүлсэн байна. Хөөсөн-полистиролоор дулаалга хийх үед налуугийн дагууд 4м-ээс 6 м-ийн зайд хөөсөн полистиролын уулзварт задгай олсоор 1 см-ээс 2 см өргөн завсар гарган чигчиж дулаалгыг амьсгалах нөхцөлөөр хангана. Дулаалгыг парапет хананд зурагт заасны дагуу хийнэ. Дулаалгын гадна ханатай уулзаж байгаа хэсгийн завсрыг шингэн найруулгатай хөөсөн-полистиролоор шахаж чигжинэ. Зураг төсөлд зааснаас өөр материалаар дулаалга хийхийг хориглоно.

3.1.4 Дээврийн дулаалгын хийцийг амьсгалуулах зорилгоор зураг төсөлд яндан төлөвлөсөн бол хэмжээ байрлалыг өөрчлөхгүйгээр төлөвлөлтийн дагуу хийнэ.

3.1.5 Дээврийн хэлбэр, налуу гаргалт зэргийг бодолцож дээврийн тэгшилгээг хийх аргыг сонгож, хэмжээ тавин 3 метр тутамд зузааныг тогтоож маяк (тэмдэгт) тавина. Тэгшилгээг В-12.5 ангийн нарийн хайрган бетон хольцоор хийнэ.

3.1.6 Тэгшилгээ бетон нь дээд зэргийн шавардлагын өнгөлгөөний түвшинд хийгдсэн байвал зохих бөгөөд хотгор гүдгэр нь ямар нэг алдаагүй байна.

3.1.7 Парапет болон бусад ханын босоо гадаргууг полимер наах түвшинд хүртэл бетондож өгнө. Босоо рамын уулзварт бетоноор 45° –ын налуу хаяавч гаргаж цутгана. Хаяавчийн өндөр 100 мм-ээс багагүй байна.

3.1.8 Бетон тэгшилгээний ажлыг гүйцэтгэх явцад, чанар байдалд захиалагчийн инженер болон зохиогчоор хяналтыг тавиулж, далд ажлын гүйцэтгэлийг баталгаажуулсны дараа дээврийн хучлагын ажлыг гүйцэтгэнэ.

3.1.9 Бетон тэгшилгээг нарийн шүүрээр шүүрдэж цэвэрлэнэ. Хучлага наах үед бетон гадаргуу нь +10°C-ээс багагүй температуртай байх шаардлагатай. Битум-полимер материалыг наахын өмнө тэгшилгээ бетоны гадаргууг Праймерээр хөрсжүүлнэ.

3.1.10 Дээврийн хучлагын материалыг зураг төсөлд заасан маркаар сонгон авна. Сонгож авсан битум-полимер материал нь техникийн паспорттой байх бөгөөд уг паспортыг далд ажлын актанд хавсаргана.

3.1.11 Дээвэр хийх битум-полимер материалыг зураг төсөл зохиогчид үзүүлж наах зөвшөөрлийг ажлын тэмдэглэлд бичүүлсэн байна. Зохиогчийн хяналтгүйгээр дээврийн хучлага хийхийг хориглоно.

3.1.12 Зураг төсөлд заасны дагуу дэвсгэр битум-полимерийг сонгон авч, бэлдсэн талбай дээр дэлгэж эсгэлт тохируулга хийнэ. Полимерийн нэг талаар уртын дагууд зурж наах чиг гаргана. Үүний дараа полимерийг хоёр үзүүрээс нь жигд хуйлж голд нь нийлүүлнэ. Полимерийг хуйлахдаа анхны байрлалаас хөдлөгөхгүй байх шаардлагатай бөгөөд наах үед тавьсан чиглүүлэгч тэмдгээс зөрүүлж хазгай нааж болохгүй.

3.1.13 Дэвсгэр битум-полимерийг заавал хөрсжүүлэлт хийсэн гадаргуу дээр халааж 3.1.2-т зааснаар наана.

3.1.14 Дэвсгэр полимерийн гадаргуу дээр байгаа зураг, бичгийг зориулалтын газ халаагуур буюу паяльникаар жигд хайлтал халааж, хайлуулж наана. Парапет болон бусад ханатай нийлж байгаа хэсэгт дэвсгэр полимерийг уулзварын гурвалжин бетон тэгшилгээг давуулж наана.

3.1.15 Чулуутай өнгө полимерийг зураг төсөлд заасан маркаар 2.1.2, 2.1.14-д заасны дагуу сонгон авч наана.

3.1.16 Өнгө полимер нь захын хэсэгтээ дэвсгэр полимерээс 5см-ээс 10см илүү гарч наагдана. Өнгө болон дэвсгэр полимерийн зөрүүлэг нь 8 см-ээс 10 см байна.

3.1.17 Парапет болон бусад ханатай уулзаж байгаа хэсэгт босоо чиглэлд наахдаа өнгөний нэмэлт полимерээс эсгэн авч 60см-ээр цоройлгож наана. Босоо хэсэгт нааж байгаа полимер нь хавтгай гадаргад наасан полимертэй 20см-ээр зөрж наагдсан байна. Босоо чиглэлд наасан өнгөний полимерийн төгсгөлийг дээврийн зургийн хийцлэлийн хэсэгт заасны дагуу хийнэ. Босоо чиглэлд наах битум-полимерийг урт чигээр нь наахад ханын муруйлтаас хамаарч битум-полимер хуйлмал хэв гажилтад орж хуурдаг юм. Босоо чиглэлд наасан битум-полимерийг парапетын дотор талын тууш мөгөнд тулгаад 3 см-ээс 4 см-ийн өргөн төмрөөр даруулж тэлэгчтэй шурагаар бэхлэнэ. Шурагийн зай нь 20-40 см байна.

3.1.18 Дээврийн полимер материалыг халаах багаж хий халаагуур, паяльникийг ажиллуулах үед гарч болох аюулаас сэргийлэх хэрэгтэй. Үүнд:

а. Баллон, савтай бензин, паяльникийг наранд удаан хугацаанд байлгаснаас халж дэлбэрэх.

б. Газ баллоныг доргиох, мэргэжлийн бус хүн ажиллуулснаас болж осол гарах.

в. Паяльникийн дотор хуримтлагдсан хийг аажим гаргаж хийгүй болгох хэрэгтэй. Тэгэхгүй бол гэнэт таглааг авснаас болж таглаа нь буудаж хүний толгойд гэмтэл учруулахаас гадна бензинтэй хий дэгдэж гал гарах,

г. Паяльник ажиллуулах орчинд бензинтэй сав байснаас болж халуун галын дөл бензинтэй саванд нөлөөлж дэлбэрэх.

3.1.19 Дээврийн ажлыг дууссаны дараа зураг төсөл зохиогч, гүйцэтгэгч, захиалагч байгууллагууд хамтарч ажлын чанар, техникийн баримт бичгийн бүрдэлт, гүйцэтгэлийн зураг зэрэгт иж бүрэн шалгалт хийж дээврийн далд ажлын акт гаргана.

3.1.20 Улсын комисс дээврийн ажлын дүгнэлт, актын материалыг хийсэн ажилтай нь харьцуулан хүлээн авна.

4. ДЭЭВРИЙН АШИГЛАЛТ

4.1 Барилгын онцлог, дээврийн хийцийн байдалтай холбогдуулж зураг төсөл зохиогч болон гүйцэтгэгч байгууллагаас дээврийг ашиглах зөвлөмж гаргаж барилгын хувийн хэрэгт хавсаргаж өгнө.

4.2 Дээврийн чанарт ашиглагч байгууллага “Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээний засвар эдэлгээний хугацааны жишиг норм” /БНБД 13-04-03/-ын дагуу улиралд нэг удаа үзлэг хийж дээврийг цэвэрлэнэ.

4.3 Дээврийн цас хайлах, дээвэр хөлдөх үед хог, шороог сайтар цэвэрлэж усны яндан мөсөөр бөглөрөх болон дээвэрт хогийн ургамал ургахаас урьдчилан сэргийлбэл зохино.

4.4 Дээвэр дээр нэмэлт ажил хийх ба засварлах үед дээвэрт механик гэмтэл учруулахгүй байлгахыг ашиглалтын үед онцгой анхаарна.

4.5 Дээврийг зөөлөн шүүрээр шүүрдэж цэвэрлэнэ. Дээврийн хучлагын чулуутай цаасыг хүрз, төмөр малтуураар хусаж цэвэрлэхийг хориглоно.

4.6 Ашиглагч байгууллага нь дээвэрт хийсэн үзлэг, цэвэрлэгээ, урсгал ба их засварын тухай дэлгэрэнгүй тэмдэглэл (зураг схем)-ийг тухай бүрд нь үйлдэж барилгын паспортод тэмдэглэнэ.

5. ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

5.1 Битум-полимер материалаар дээврийн ажлыг гүйцэтгэхэдээ “Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм 1 хэсэг”/БНБД 12-03-03/, “Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм 2 хэсэг” /БНБД 12-04-05/ зэрэг барилгын норм ба дүрмүүдийг баримтлах хэрэгтэй.

6. ИШ ТАТСАН БАРИМТ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

1. “Дээврийн хучлага” /БНБД 31-02-03/
2. “Дээврийн ажил” /БНБД 31-07-05/
3. ТУ 5774-001-17925162-99, ГОСТ 30547
4. ТУ 5775-018-17925162-2004
5. ТУ 5774-001-17925162-99, ГОСТ 30547-97
6. ТУ 5774-042-00288739-99, ГОСТ 30547-97
7. ТУ 5774-008-17925162-2002, ГОСТ 30547-97
8. ТУ 5774-008-13157915-98, ГОСТ 30547-97

9. ТУ 5774-003-00287852-99, ГОСТ 30547-97

Хавсралт В

**Битум-полимер материалыг наах гадаргууг хөрсжүүлэх
шингэн түрхлэг "ПРАЙМЕР"**

"ПРАЙМЕР" нь 2 төрөл байна. Үүнд:

а. Найруулалгүйгээр хийдэг "ПРАЙМЕР"

б. Бензинээр шингэрүүлж хийдэг "ПРАЙМЕР"

- а-ийг сайн хутгаад гадаргууд шууд түрхэнэ. б-ийг 1:1.5-1:2 гэсэн харьцаагаар бензин хольж хутгаад хэрэглэнэ. Энэ хоёрын хатах хугацаа нь 12 цаг байна. Энэ хоёрын зарцуулалт нь 0.25-0.35 л/м² байна.

Хавсралт Г

Дулаан тусгаарлах материал

Дээврийн дулаалгын материалд хөөсөн полистрол /шатдаггүй/, хөөсөн перлитийн хавтанг ашиглана. Хөөсөн перлитийн давуу тал нь галд тэсвэртэй, хөнгөн, экологийн цэвэр материал болно. Хөөсөн полистрол ашиглахад заавал гал болон биологийн өгөршилөөс хамгаалах эрдэсжүүлэгч үеийг хийх шаардлагатай. Дээврийн дулаалганд асгаасаар хөөсөн перлит, керамзит, хатуу эрдэс хөвөн хавтан хэрэглэхэд заавал бат бэхийг тооцож арматуртай бетон тэгшилгээ хийх шаардлагатай. Дулаалгын зузаан нь 15-20 см-ээс багагүй буюу тухайн барилгын онцлого, дулаан техникийн тооцооноос хамаарч зузааныг тогтооно.

Доорхи үзүүлэлтийг хангасан өөр төрлийн материалыг дээврийн дулаалганд хэрэглэх нөхцөлд уг материалын физик-механик үзүүлэлт болон лабораторын шинжилгээний дүн зэргийг үндэслэж зураг төсөлд тусгана.

№	Материалын нэр	Нягт кг/м ³	Дулаан дамжуулалт Вт/Мк	10%-ийн хэв гажилтын үе бат бэх кПа	Стандарт
1	Хөөсөн перлит хавтан	150-300	0.080	-	MNS 831-2001
2	Асгаасан хөөсөн перлит	65-70	0.050	0.001	MNS 5608-2006
3	Хөөсөн-полистрол /шатдаггүй/	25	0.041	0.08	MNS 4629-98