



**МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ**

---

**Нүхэн жорлон, угаадасны нүх  
Техникийн шаардлага**

**MNS 5924 : 2015**

**Албан хэвлэл**

**СТАНДАРТЧИЛАЛ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР  
УЛААНБААТАР ХОТ  
2015 он**

## MNS 5924 : 2015

### Өмнөх үг

Стандартчилал, хэмжилзүйн газар (цаашид СХЗГ гэх) нь Олон улсын стандартчиллын байгууллага (ISO)-ын гишүүн бөгөөд үндэсний стандартын төсөл боловсруулах ажлыг Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцооны суурь стандарт MNS 1-1 : 2006, MNS 1-2 : 2006 стандартын дагуу төрийн болон төрийн бус байгууллага, аж ахуйн нэгж байгууллагуудтай хамтран хэрэгжүүлдэг.

Тус газар нь үндэсний стандарт боловсруулах ажлыг холбогдох салбарын техникийн хороогоор дамжуулан гүйцэтгэдэг. Техникийн хороодоор хэлэлцэн, дэмжигдсэн стандартын төсөл нь Стандартчиллын үндэсний зөвлөлөөр хэлэлцэн, тогтоолоор баталснаар улсын хэмжээнд хүчин төгөлдөр болно.

Энэ стандартыг 2015 оны Барилгын стандартчиллын хөтөлбөрт тусгасны дагуу Монгол улсын зөвлөх инженер Ө.Цэдэндамба, мэргэшсэн инженер Ц.Гантулга, Эрүүл мэнд, спортын яамны мэргэжилтэн Ш.Уранцэцэг нар боловсруулж, Барилгын хөгжлийн төвийн мэргэжилтэн Г.Мөнхбаатар, доктор, проф Н.Сайжаа, Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн дэвшлийн төвийн мэргэжилтэн Б.Шижиртуяа, НҮБ-ын Хүүхдийн сангийн ус хангамж, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн мэргэжилтэн, Н.Батнасан Нийгмийн эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүдийн нийгэмлэгийн гишүүн, А.Энхжаргал, НМХГ-ын эрүүл ахуй, халдвар хамгааллын хяналтын улсын ахлах байцаагч Б.Золбоо нар хамтран боловсруулсан болно.

СХЗГ-ын стандартын ахлах шинжээч, Монгол Улсын зөвлөх инженер Т.Энхтуул Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцооны суурь стандарт MNS 1-1:2006, MNS 1-2:2006-ын дагуу хянав.

Энэхүү стандартыг 2015 оны ТХ22/Барилгын стандартчиллын техникийн хорооны хурлаар хэлэлцэн дэмжиж, Стандартчиллын үндэсний зөвлөлийн хурлаар хэлэлцэн баталсан.

Энэ стандарт нь өмнөх MNS 5924 : 2008 стандартыг хүчингүй болгож, орлоно.

### Стандартчилал, хэмжилзүйн газар (СХЗГ)

Энхтайваны өргөн чөлөө 46А

Улаанбаатар 13343, Ш/Х - 48

Утас 263860, 266754 Факс (976-11) 458032

E-mail: [www.masm.gov.mn](http://www.masm.gov.mn)

[www.estandart.mn](http://www.estandart.mn)

[www.estandart.gov.mn](http://www.estandart.gov.mn)

### © СХЗГ, 2015

“Стандартчилал, тохирлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хуулийн дагуу энэхүү стандартыг бүрэн эсвэл хэсэгчлэн хэвлэх, олшруулах эрх нь гагцхүү СХЗГ (Стандартчиллын төв байгууллага)–д байна.

**Агуулга**

- 0 Танилцуулга
  - 1 Зорилго
  - 2 Хамрах ба хэрэглэх хүрээ
  - 3 Норматив ишлэл
  - 4 Нэр томъёо, тодорхойлолт
  - 5 Ангилал
  - 6 Ерөнхий шаардлага
  - 7 Эрүүл ахуйн шаардлага
  - 8 Хүрээлэн буй орчны шаардлага
  - 9 Галын аюулгүйн шаардлага
  - 10 Угсралтын үед тавигдах шаардлага
  - 11 Суурийн нүх суллах, ариутгах, дахин ашиглах
  - 12 Буулгах шаардлага
  - 13 Угаадасны нүх, түүнд тавигдах шаардлага
  - 14 Буулгах үед тавигдах шаардлага
- Нүхэн жорлон, угаадасны нүхний зураг
- Нүхэн жорлон /Нэвчилтгүй/
  - Нүхэн жорлон /Хагас нэвчилттэй/
  - Нүхэн жорлон /Өндөр настан болон хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан/
  - Нүхэн жорлон /Газар хагас суулгасан суурийн нүхтэй/
  - Нүхэн жорлон /Угаадасны нүхний хамт/
- А.Хавсралт
- 1 Бордоожуулах жорлон
  - 2 Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон
  - 3 Хуурайшуулах жорлон
- Ашигласан материал

## МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код: 91.140.80

Нүхэн жорлон, угаадасны нүх. Техникийн шаардлага	MNS 5924 : 2015
Pit latrine and sewage pit. Technical requirements	MNS 5924 : 2008-ын оронд

Стандартчиллын үндэсний зөвлөлийн 2015 оны 12 дугаар сарын 24-ний өдрийн 59 дүгээр тогтоолоор батлав.

Энэхүү стандартыг 2016 оны 02 дугаар сарын 01-ний өдрөөс эхлэн мөрдөнө.

### 1 Зорилго

Стандартын зорилго нь хүн амын амьдрах аюулгүй орчин бүрдүүлэх, байгаль орчныг бохирдлоос хамгаалах, халдварт өвчин үүсэхээс урьдчилан сэргийлэхэд оршино.

### 2 Хамрах ба хэрэглэх хүрээ

**2.1.** Төвлөрсөн болон бие даасан ариутгах татуургын системд холбох боломжгүй айл өрх, аж ахуйн нэгж байгууллагуудын ахуйн хэрэгцээнд хэрэглэх зориулалттай нүхэн жорлон, угаадасны нүхний зураг төсөл зохиох, барьж ашиглах, хяналт тавихад энэхүү стандартыг мөрдөнө.

**2.2.** Энэхүү стандартаар төвлөрсөн инженерийн байгууламж, шугам сүлжээнд холбогдсон болон бие даасан ариутгах татуургын системтэй инженерийн хийцтэй барилга, байгууламжийн үйл ажиллагааг зохицуулахгүй болно.

**2.3.** Энэхүү стандартын Хавсралт А/ Мэдээлэл/-ийн дагуу үйлдвэрийн хийцтэй болон бусад төрлийн жорлонгийн ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулна.

### 3 Норматив ишлэл

Энэхүү стандартад дараах норматив баримт бичиг, стандартаас ишлэл хийсэн бөгөөд тэдгээрт нэмэлт өөрчлөлт орсон тохиолдолд хамгийн сүүлийн албан ёсны эх материалыг ишлэл болгоно. Үүнд:

**3.1.** MNS3342:82 Байгаль орчны хамгаалал. Усан мандал. Газрын доорхи усыг бохирдлоос хамгаалах ерөнхий шаардлага.

**3.2.** MNS4996:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага.

**3.3.** MNS 4990:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага.

**3.4.** MNS 4931:2000 Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэлд тавигдах ерөнхий шаардлага.

**3.5.** MNS 6055:2009 Иргэний барилгын төлөвлөлтөд хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний шаардлагыг тооцсон орон зай, орчин. Үндсэн шаардлага.

**3.6.** MNS 6279:2011 Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж. нэр томъёо, тодорхойлолт- тайлбар толь.

3.7. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын гарын авлага 1992.

#### 4 Нэр томьёо, тодорхойлолт

**4.1. Нүхэн жорлон** - тав тухтай орчинд бие засах зориулалт бүхий хүчитгэсэн болон энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзлэхүүнтэй нүхэнд хүний өтгөн, шингэн ялгадсыг цуглуулах, хуримтлуулж зайлуулах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж

**4.2. Угаадасны нүх**- хүчитгэсэн болон энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзлэхүүнтэй нүхэнд ахуйн хэрэглээнээс гарсан бохир угаадсыг хуримтлуулах, зайлуулах, шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж

**4.3. Хагас нэвчилттэй жорлон, угаадасны нүх** - Энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзлэхүүнтэй нүхэнд хүний өтгөн, шингэн ялгадас болон ахуйн хэрэглээнээс ялгарсан бохир угаадсыг цуглуулах, хуримтлуулж зайлуулан нэг удаа ашиглах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж

**4.4. Нэвчилтгүй жорлон, угаадасны нүх** - Хүчитгэсэн доторлогоотой, тооцоолсон эзлэхүүнтэй нүхэнд хүний өтгөн шингэн ялгадас болон ахуйн хэрэглээнээс гарсан бохир угаадсыг цуглуулах, хуримтлуулж зайлуулан давтан ашиглах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж

**4.5. Жорлонгийн бүхээг** - хүн бие засахад тохиромжтой хэмжээг хангасан, чанар, стандартын шаардлага хангасан материалаар хийсэн тоноглол бүхий хийц

**4.6. Агааржуулалтын хоолой** - жорлон, угаадасны нүхнээс бохир агаарыг өөрийнх нь урсгалаар гадагш зайлуулах малгайвч бүхий хоолой

**4.7. Хаяавч** - жорлон, угаадасны нүхний газрын доорх болон дээрх хэсгийн хийцүүдийг холбосон тэдгээрт ус, хог хаягдал орохоос хамгаалсан цементэн зуурмагаар хийсэн налуу хийц

**4.8. Угаадасны нүхний амсар** – газрын гадаргаас дээш нүхний амсар дээр байрласан нүх, тор бүхий тагтай хийц

**4.9. Угаадасны нүхний хүзүүвч таг** – суурийн нүхэнд бохир уснаас бусад зүйл орохоос хамгаалсан нээж, хаахад хялбар хаалт

#### 5. Ангилал

Нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг дараах байдлаар ангилна. Үүнд:

5.1. Шингэн хаягдал хөрсөнд шүүрэх байдлаар нь:

5.1.1 Нэвчилтгүй суурийн нүхтэй

5.1.2 Нэвчилттэй суурийн нүхтэй

5.2. Суурийн нүхний байрлалаар нь:

5.1.1 Газарт бүрэн суулгасан суурийн нүхтэй

5.1.2 Газарт хагас суулгасан суурийн нүхтэй

5.3. Хэрэглэгчийн зориулалтаар нь:

5.3.1 Насанд хүрэгчдэд

5.3.2 Хүүхдэд

5.3.3 Хөгжлийн бэрхшээлтэй, өндөр настанд зориулсан бүхээгтэй гэж ангилна

## 6. Ерөнхий шаардлага

6.1. Нүхэн жорлон нь суурийн нүх, шал, бүхээг, хаяавч, агааржуулалтын хоолойн хэсгээс бүрдэнэ.

6.2 Суурийн нүх

6.2.1 Суурийн нүхний эзлэхүүнийг хэрэглэгчийн тооноос хамааруулан тооцно. Суурийн нүхний өндөрийг газрын хөрсний хөлдөлтийн түвшинтэй уялдуулж, хөрсний уснаас дээш 2м-ээс багагүй түвшинд ухна.

6.2.2 Дулааны улиралд угаадасны нүхэнд тунгаагдсан бохир ус жорлонгийн нүхэнд орж байхаар жорлон угаадасны нүхийг холбосон халих хоолой хийж болно.

6.2.3 Бүхээгийн ар талын хананаас хойшхи нүхний дунд хэсэгт бохирыг соруулах, ухаж цэвэрлэхэд зориулсан хүзүүвч бүхий зориулалтын тагтай байна.

6.2.4 Хүчитгэсэн доторлогоотой нүх нь ээлжлэн ашиглаж болох зэрэгцээ нүхтэй байж болно.

6.2.5 Суурийн нүх нь хөрсний усны түвшин өндөр, намагтай, нурамтгай хөрстэй газарт зайлшгүй магниум хавтан зэрэг хүчитгэсэн доторлогоотой байна.

6.2.6 Хад чулуутай хөрсөнд суурийн нүхийг хүзүүвч хэлбэрээр газрын гадаргуугаас дээш өндөрлөж болно.

6.2.7 Суурийн нүхэн дэх ялгадсын хэмжээ нүхний амсраас доош 50 см хүрсэн тохиолдолд энгийн доторлогоотой бол булна, хүчитгэсэн доторлогоотой бол бохирыг соруулж зайлуулна

6.2.8 Суурийн нүхний эзэлхүүнийг ашиглах хүний тоо, ашиглахаар төлөвлөсөн жил, суурь коэффициент 0.06 м<sup>3</sup>-ээр үржвэрээр тооцоолно.

6.2.9 Суурийн нүхэнд ариун цэврийн хэрэглэл, хог хаягдал хийхийг хориглоно.

6.3. Шал

6.3.1 Бүхээгийн шалыг суурийн нүхний амсар дээр ачаалал даах, бат бэх материалаар дамнуурга зориулалтаар хэрэглэнэ. Тэдгээрийг нүхний амсар дээр дамнуулан суулгахдаа хөрсний шинж чанарыг харгалзах бөгөөд уртын дагуу нүхний доторлоогүй амсраас 150 мм, хөрсний түвшингээс 100 мм-ээс багагүй байхаар тус тус ухаж байрлуулна.

6.3.2 Бүхээг тавих дамнуургын хэсэг дээр 50 мм-ээс багагүй зузаан банз түүнтэй адилтгах материалаар зай завсаргүй шаллаж, жорлонгийн бүхээгийг байрлуулан сайн бэхэлж тогтоосон байна. Шалыг бетон хавтангаар хийж болно.

6.3.3 Жорлонгийн шалны дунд хэсэгт бие засах нүх гаргаж, суух гишгүүр байрлуулж бэхэлнэ. Өндөр настан болон хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан жорлонд суурин болон зөөврийн суултуур суурилуулж болно.

6.3.4 Насанд хүрэгчдийн жорлонгийн шалны бие засах нүхний урт 380 мм, өргөн нь 250 мм байхаар тооцож, зууван хэлбэрийн нүх гаргах бөгөөд бүхээгийн ар хана

## MNS 5924 : 2015

талаас нүхний ирмэг хүртэл 180 мм-ээс багагүй зайтай байна. Хүүхдийн жорлонгийн бие засах нүхний урт 280 мм, өргөн 180 мм-ээс ихгүй байна.

6.3.5 Бүхээгийн шалыг будах буюу хальтиргаа, гулгаанаас хамгаалсан зориулалтын материалан өнгөлсөн байна.

### 6.4. Бүхээг

6.4.1 Бүхээгийн хана, дээвэр, тэдгээрийн уулзвар зай завсаргүй, хаалга нь бүрэн онгойж хаагдаж байхаар, цэвэр, өнгө үзэмжтэй байна.

Бүхээгийг амархан сөхөгддөг, буулгахад хялбархан, хөнгөн, бөх бат материалаар гүйцэтгэвэл зохино.

6.4.2 Бүхээгийн хаалга тал нь өндөр, ар тал нь нам, хажуу талууд нь ижил өндөртэй байна. Нийтийн жорлонгийн бүхээгийн ерөнхий урт нь суултуурын тооноос хамаарах бөгөөд суултуур бүр нь ханаар бүрэн тусгаарлагдсан байна.

6.4.3 Бүхээгийн хэмжээ нь 1-р хүснэгтэд заасан хэмжээтэй тохирсон байна.

1-р хүснэгт

Бүхээгийн ялгаа	Хэмжээ, мм		
	Нүүрэн талын өндөр	Ар талын өндөр	Хажуу талын өргөн
Том хүний жорлон	2400	2100	1200
Хүүхдийн жорлон	1600	1400	900
Хөгжлийн бэрхшээлтэй болон өндөр настны жорлон	2400	2100	1800

ТАЙЛБАР: Нийтийн жорлонгийн урт нь талын уртыг суудлын тоогоор үржүүлсэнтэй тэнцүү байна.

6.4.4 Жорлонгийн бүхээгийн хаалгыг нарны гэрлийн тусгалын эсрэг тал руу харуулж байрлуулах бөгөөд хаалганы дээд талд 400 мм урт, 200 мм өргөн цонхтой байна.

6.4.5 Бүхээгийн хаалга гадна, дотор талдаа түгжээтэй байх бөгөөд шөнийн цагт гэрэлтүүлэгтэй, бүхээгний хаалганы дээр ялаа, шавьж орохоос хамгаалсан тор бүхий цонхтой байна.

6.4.6 Бүхээг дотор ариун цэврийн цаас, өлгүүр, тагтай хогийн сав, цэвэрлэгээний тоноглол, хэрэгсэл байрлуулсан байна.

6.4.7. Бүхээгийн материал сонголтоос хамааруулан сууринд ирэх ачааллыг тооцсон байвал зохино.

### 6.5. Хаяавч

6.5.1 Жорлонд цас, борооны ус орох, ялааны авгалдай хөрсөөр нэвтэрч гарахаас хамгаалан жорлонгийн бүхээгний эргэн тойронд 500 мм-ийн зайнд бетон зуурмаг, чулуу, тоосго, хайрга зэрэг материалаар жорлонгийн суурийг нүхний амсартай зай

завсаргүй холбосон 100 мм-ийн зузаан, жорлонгийн хананаас гадагш налуу бүхий хаяавч хийнэ.

#### 6.6. Агааржуулалтын хоолой

6.6.1 Жорлон бүр агааржуулалтын хоолойтой байх ба уг хоолой нь бүхээгийн ар талын ханын дунд хэсэгт нүхний харалдаа байрлуулсан байна. Салхивчийн хоолойн өндөр бүхээгний арын хананы өндрөөс 200 мм- ээс багагүй өндөр, голч нь 200 мм буюу дөрвөлжин бол 200 мм х 200мм хэмжээтэй хийж, түүний дээд үзүүрт малгайвч, ялааны тороор тоногдсон байвал зохино.

6.7 Өндөр настан болон хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан жорлон дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

6.7.1 Тэргэнцэртэй хүн багтахуйц зайтай буюу бүхээгний өргөн, уртын хэмжээ 1.65 м х 1.8 м-ээс багагүй, суурин болон зөөврийн суултуур байрлуулах ба түүний хажуу хэсэгт тэргэнцэр байршуулах чөлөөтэй орон зайтай байна.

6.7.2 Хаалганы өргөн нь 1.0 м-ээс багагүй байх ба зориулалтын бариултай байна.

6.7.3 Тэргэнцэртэй хүнд шаардлагатай үед тусламж дуудах хонх, чимээ гаргах тоноглолтой байна.

6.7.4 Тэргэнцэртэй ижил өндөртэй, зөөлөвч бүхий суултуур, хамгаалалтын бүстэй байна.

6.7.5 Тэргэнцэрээс суултуурт шилжин суухад туслах, сууж байхад гар, мөр, нурууг дэмнэх тулгуур суурилуулж тогтоосон байвал зохино.

6.7.6 Хаалга нь босгогүй, довжооны налуу нь стандартын шаардлага хангасан байна.

6.7.7 Жорлонгийн босгоноос гэрийн хаалга хүртэл тэргэнцэрээр явж болохуйц налуу довжоо, замтай байна

6.8. Жорлон, угаадасны нүхийг байрлуулахдаа орон сууц, гэрийн байрлал, салхины урсгалын чиглэл, усны эх булаг зэрэг хүчин зүйлийг харгалзан үзэж байршилыг сонгоно.

6.9. Хот, суурин газар жорлонгийн гадна, дотор талд гэрэлтүүлэг, гэр, орон сууцны хаалганаас жорлон хүртэлх зайд зам тавьж орчныг цардах, нягтруулах зэргээр тохижуулахаас гадна жорлонг доторлож зай завсаргүй битүүлсэн байна.

6.10. Жорлонгийн хаалга гадна, дотор талдаа түгжээтэй, угаадасны нүх тагтай байх бөгөөд хаалга, таглааг байнга хаалттай байлгана. Хаалга түгжигдсэн байгааг гаднаас мэдэх боломжтой түгжээтэй байвал зохино.

6.11. Ус түгээх цэг, голын эргийн ойролцоо байрлах жорлон, угаадасны нүхний хана, ёроолыг барилгын норм ба дүрэм, инженерийн бат бөхийн тооцоо шаардлагыг хангасан ус, чийг тусгаарлах материалаар доторлон тохижуулж хийц, материалын чанарын үзүүлэлтийг тухайн сум, баг, хорооны тухайн асуудал хариуцсан ажилтанд тэмдэглүүлнэ.

6.12. Нийтийн зориулалттай жорлонд тавигдах нийтлэг шаардлага

6.12.1 Нийтийн нүхэн жорлонд эмэгтэй, эрэгтэй тусдаа, бүхээгний тооны харьцаа 3:1 байна.



## **MNS 5924 : 2015**

6.12.2 Нийтийн нүхэн жорлонд хүүхэд болон хөгжлийн бэрхшээлтэй үйлчлүүлэгчдэд зориулсан 1-ээс багагүй бүхээгтэй байна.

6.12.3 Хүүхэд болон хөгжлийн бэрхшээлтэй үйлчлүүлэгчид зориулсан гар угаагууртай байна.

6.12.4 Эрэгтэй өрөөнд шээлтүүр байрлуулж болно.

### **7. Эрүүл ахуйн шаардлага**

7.1. Жорлонгийн бүхээгийг ариутгаж цэвэрлэх боломжтой, ус чийгэнд тэсвэртэй, өвчин үүсгэх мөөгөнцөр, нян бактери, хортон шавьж үржихгүй, гэрлийн тусгалаас хамгаалагдсан материалаар доторлосон байвал зохино.

7.2. Жорлонгийн бүхээг дотор ариутгал цэвэрлэгээний зөвшөөрөгдсөн бодис ба хэрэгслэлүүдийг бага насны хүүхдийн гар хүрэхээргүй газарт байрлуулан тавьсан байна.

7.3. Жорлон, угаадасны нүхний орчинд ялаа шавьж үржих, орогнох боломжийг таслах зорилгоор дулааны улиралд ариутгал, халдваргүйжүүлэлтэд шинэ технологи, био бэлдмэлийг зохих стандартын дагуу устгал, ариутгал хийнэ.

7.4. Нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг гэр, сууцнаас аль болох хол зайд, орон сууц, нийтийн байр, үйлчилгээний газраас 15 метр, ус түгээх цэгийн байрнаас 20 метр, уурхайн болон өрөмдмөл худгаас 150 -аас 250 метр, голын эргээс 200-250 метрээс багагүй зайд, татмын гадна ноёлох салхины доод талд барьж ашиглана.

7.5. Бие засах нүх зориулалтын тагтай байх бөгөөд хэт халуун болон шөнийн цагаар таглаж, салхитай өдөр онгорхой байлгавал зохино.

7.6. Жорлон, угаадасны нүхний орчинд ялаа шавьж үржих, орогнох боломжийг таслах зорилгоор дулааны улиралд стандартын шаардлага хангасан зориулалтын бодис хэрэглэн 7 хоног тутамд устгал хийж байна.

### **8. Хүрээлэн буй орчны шаардлага**

8.1. Нүхэн жорлон, угаадасны нүх ашиглагч, эзэмшигч нь тэдгээрийн ашиглалтын явцад ил задгай болон газрын доорх усны эх үүсвэр, хөрс агаарыг бохирдуулахгүй байх, хүн амыг эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах байгаль орчинг хамгаалах нөхцөлийг хангахаар төлөвлөж, байгуулж ашиглана.

8.2. Угаадасны нүх, жорлонг аль болох нэг дор ойролцоо байхаар тооцоолон байрлуулна.

8.3. Нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг нийтийн эзэмшлийн газар, үерийн ус буудаг газарт барьж байгуулахыг хориглоно.

8.4. Нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг ноёлох салхины доод тал 2-р хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй зайд барьж байгуулахыг зөвшөөрнө.

## 2-р хүснэгт

<u>Гэр, амины орон сууц</u>	8 метр
<u>Орон сууц, нийтийн байр, үйлчилгээний газар</u>	20 метр
<u>Ус түгээх цэг, гүний худаг</u>	25 метр
<u>Усны эх үүсвэр, голын эрэг</u>	200 метр

**8.5.** Нүхэн жорлон, угаадасны нүх ашиглагч нь эдэлбэр газрынхаа орчны тохижилт, зүлэгжүүлэлт, ногоон байгууламжийн арчлалт, хамгаалалтыг байгаль орчныг хамгаалах хууль, дүрэм, норм стандартын дагуу гүйцэтгэсэн байна.

**8.6.** Жорлон, угаадасны нүхэнд элдэв хог, хаягдал цаас, хоолны үлдэгдэл хийхгүй, жорлонд хэрэглэсэн цаас, бусад хогийг тагтай саванд хийж цуглуулан, хог хаягдалтай хамт зайлуулна.

## 9. Галын аюулгүйн шаардлага

**9.1.** Жорлонгийн бүхээгний хийц, дулаалга, өнгөлгөө, доторлогоонд орох материалууд нь галд тэсвэртэй байх, эсвэл тухайн материалыг галд тэсвэртэй бодисын уусмалаар түрхлэг хийж шингээгдсэн байна.

**9.2.** “MNS 4244:1994 Хөдөлмөр хамгааллын стандартын систем. Галын аюулгүй байдал ерөнхий шаардлага” стандартын шаардлага хангасан байна.

## 10. Угсралтын үед тавигдах шаардлага

**10.1.** Жорлон, угаадасны нүхийг зохих шаардлагад нийцсэн зураг, төсвөөр барьж байгуулна.

**10.2.** Жорлон, угаадасны нүхний байршлын сонголтыг хэрэглэгчийн байрлал, салхины урсгалын чиглэл, усны эх булаг зэрэг хүчин зүйлийг харгалзан холбогдох норм, дүрэм, стандартад нийцүүлсэн байна.

**10.3.** Угаадасны нүх, жорлонг нэг дор ойролцоо байхаар тооцоолон байрлуулна.

**10.4.** Хот, суурин газар жорлонгийн гадна дотор талд гэрэлтүүлэг, гэр, сууцны хаалганаас жорлон хүртэлх зайд зам тавьж орчныг цардах, нягтруулах зэргээр тохижуулахаас гадна жорлонг доторлож зай завсаргүй битүүлсэн байна.

## 11. Суурийн нүхийг суллах, ариутгах, дахин ашиглах

**11.1.** Нэвчилтгүй суурийн нүхний эзлэхүүний 90 % нь ялгадас, хөлдүүсээр дүүрэх үед түүнийг соруулах буюу суллаж бохирыг холбогдох журмын дагуу зайлуулж, ариутгал хийж дахин ашиглана.

**11.2.** Жилд 2 удаа суурийн нүхийг суллах, бохирыг зайлуулах, ариутгах ажлыг гүйцэтгэвэл зохино.

## 12. Буулгах шаардлага

**12.1.** Дахин ашиглах боломжгүй жорлон, угаадасны нүхний бохирдсон хөрсийг зайлуулж халдваргүйжүүлэлт хийн эрүүл хөрсөөр дүүргэж ариутгана.

**13. Угаадасны нүх, түүнд тавигдах шаардлага**

13.1. Угаадасны нүхний эзлэхүүн хэмжээ нь ашиглах хүний тоо, усны хэрэглээ ашиглах хугацаа зэргээс хамаарах бөгөөд 3-р хүснэгтэд заасан хэмжээтэй тохирсон байна.

3-р хүснэгт

Угаадасны нүх	Дундаж хэмжээ, мм		
	урт	өргөн	гүн
	3000	2500	3000

ТАЙЛБАР: Нэг хүнээс жилд 3600 л буюу 3.6 м3 бохир ус гарахаар тооцож үзвэл 4-5 ам бүлтэй нэг айлд 14.4 – 18 м3 багтаамжтай нүх ухвал жилийн турш ашиглахад хүрэлцээтэй гэж жишгээр тооцно.

13.2. Угаадасны нүхний ханыг бетон, тоосго, магниум хавтан, чулуу зэрэг ус чийгнээс хамгаалах стандартын шаардлага хангасан тусгаарлагч материалаар доторлож ёроолын хөрс хэвээр үлдээж тэгшилээд 100-аас 150 мм зузаан ул хийнэ. Шаардлагатай гэж үзвэл бохир ус хөрсөнд нэвчихээс найдвартай хамгаалсан бетон хашлага, доторлогоо хийнэ.

13.3. Нүхний амсар дээр мод, төмөр, төмөр бетон, магнум хавтан зэргийг дамнуулан тавьж зай завсаргүй, цөмөрч доошоо унахааргүй таглаа хийж, нүүрсний үнс, модны үртэс зэргээр дулаалж шороогоор бага зэрэг өндөрлөж хучилт хийнэ.

13.4. Угаадасны нүхний таглааны дунд хэсэгт түүний талбайн дөрөвний нэгтэй тэнцэх хэмжээний бохир ус соруулах, ухаж лайдах зориулалтын таг байрлуулж , агааржуулалтын 0.5 - 1.0 м өндөр яндан хоолой гаргаж өгнө.

13.5. Угаадасны нүхний хучилтыг хүзүүвчээс гадагш бага зэрэг налуу хийж, налуулсан ирмэгийг шавардах буюу чулуу, шавраар өнгөлнө.

**14. Буулгах үед тавигдах шаардлага**

14.1. Нэвчилттэй жорлон, угаадасны нүхний эзлэхүүний 90 хувь нь ялгадас, хөлдүүсээр дүүрэх үед жорлонгийн бүхээгийг зайлуулан нүхийг 30 см-ээс багагүй зузаан шороогоор булна. Ялгадас доош шингэж хөрс суулт өгөх бүрт шороогоор нэмж булна.

14.2. Жорлон, угаадасны нүхэн доторх ялгадас, угаадасыг соруулж халдваргүйжүүлэлт хийсний дараа эрүүл хөрсөөр дүүргэж булна. Ялгадас, угаадасыг зөвшөөрөгдсөн цэгт зохих журмын дагуу зөөж зайлуулна.

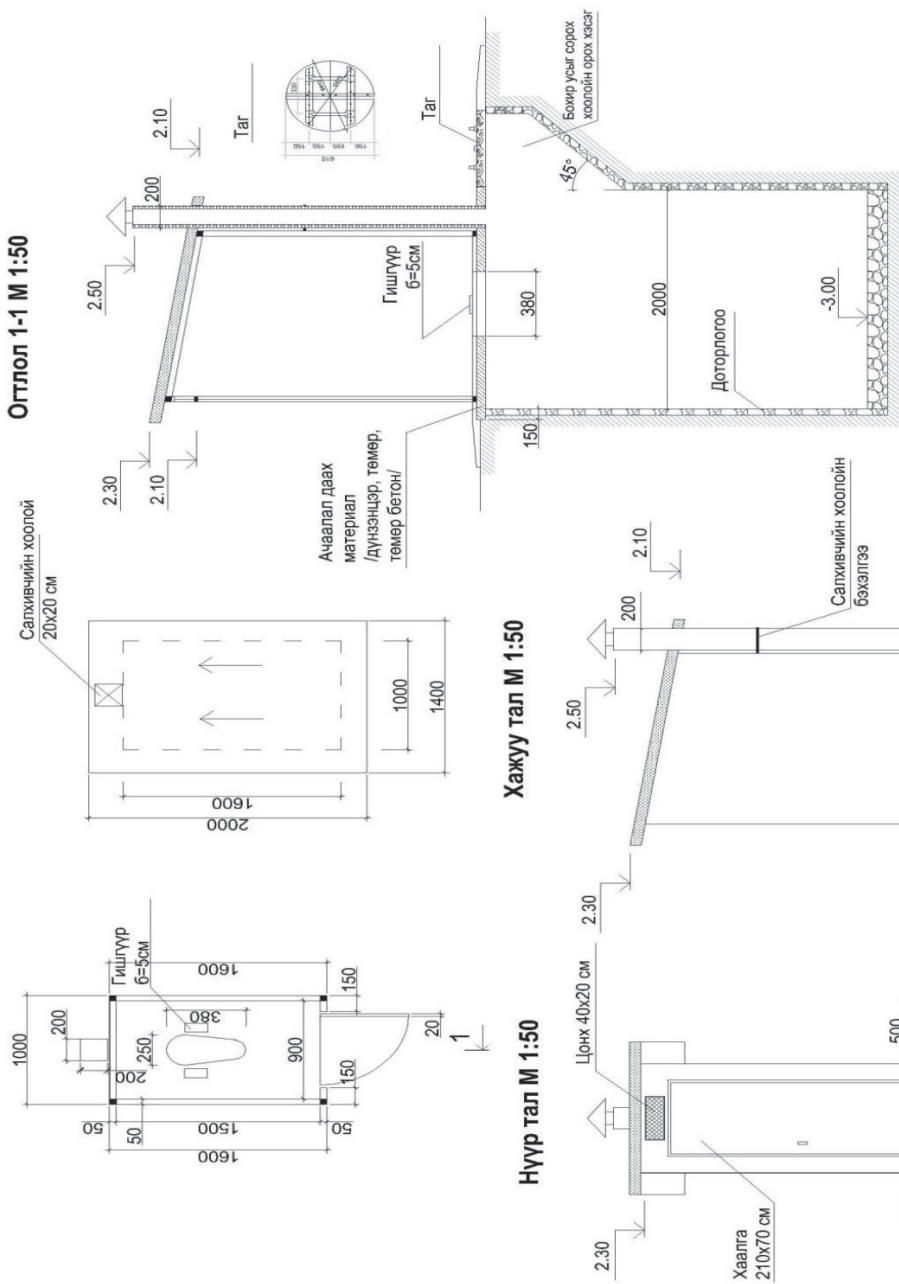
14.3 Жорлон, угаадасны нүх байсан суурин дээр мод, зүлэг тарьж хөрсийг нөхөн сэргээнэ.

ТАЙЛБАР: Байгууллага иргэдээс бололцоогоо ашиглан энэхүү стандартад заасан ерөнхий шаардлага, зураг дээр үзүүлсэн загваруудад нийцүүлэн дэвшилтэт жорлон, угаадасны нүх барьж ашиглахыг зөвшөөрнө.

**НҮХЭН ЖОРЛОН / Нэвчилтгүй /**

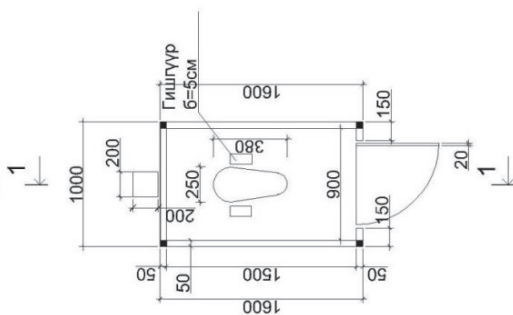
**Байгуулалт М 1:50**

**Дээврийн байгуулалт М 1:50**

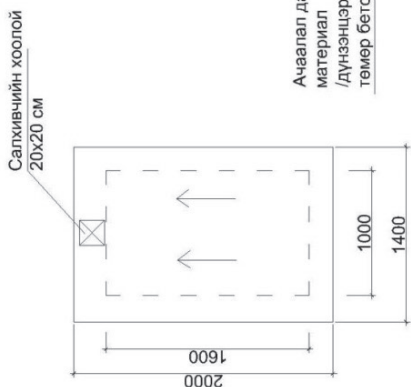


НҮХЭН ЖОРЛОН / Хагас нэвчилттэй /

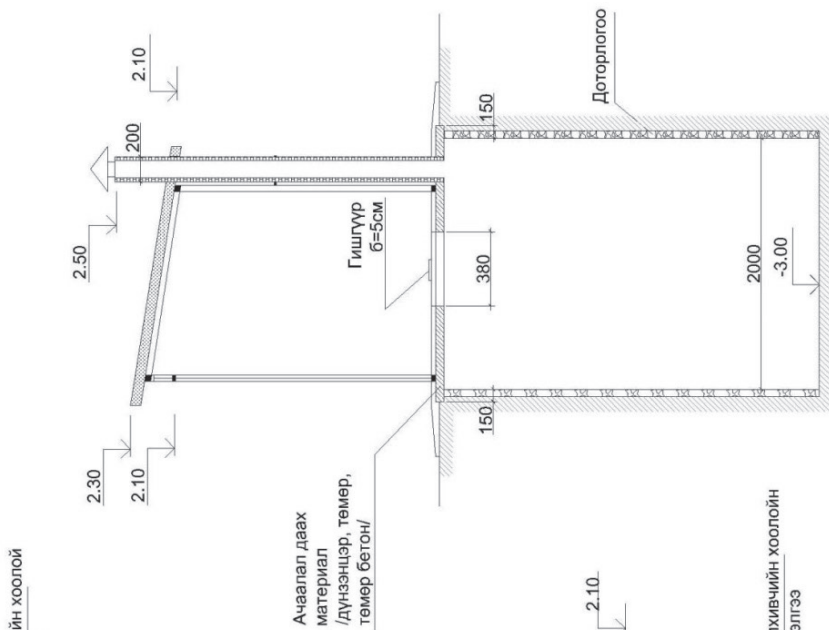
Байгуулалт М 1:50



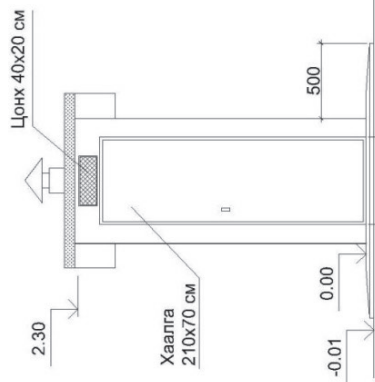
Дээврийн байгуулалт М 1:50



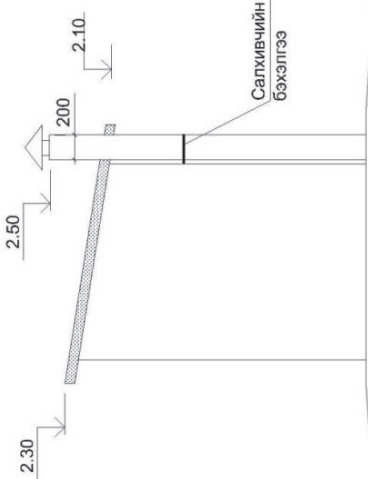
Огтлол 1-1 М 1:50



Нүүр тал М 1:50

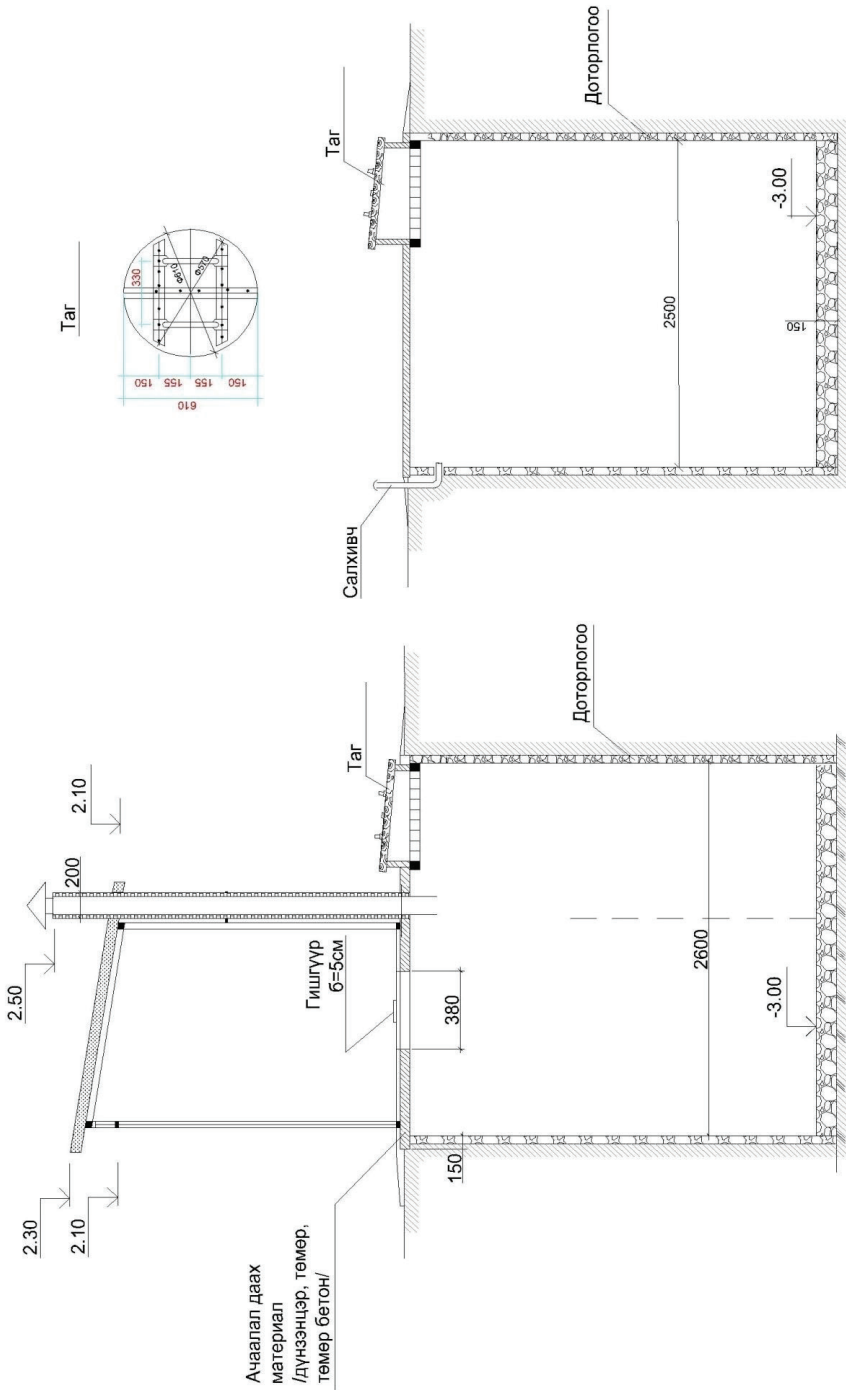


Хажуу тал М 1:50



**НҮХЭН ЖОРЛОН / Угаадасны нүүний хамт /**

**УГААДСНЫ НҮХ / Салангид**



**А.Хавсралт**

**/Мэдээллийн/**

**Зөөврийн болон үйлдвэрийн хийц бүхий “Био жорлон”, “Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон”, “Хуурайшуулах жорлон” зэрэг байгууламжийн ашиглалт, үйлчилгээ**

**Агуулга**

Нэг. Бордоожуулах жорлон (Composting toilet)

- 1.1. Танилцуулга
- 1.2. Хийц бүтээц
- 1.3. Байршил
- 1.4. Хэрэглээ, үйлчилгээ
- 1.5. Суллах, зайлуулах

Хоёр. Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон (Pour flush toilet)

- 2.1. Танилцуулга
- 2.2. Хийц бүтээц
- 2.3. Байршил
- 2.4. Хэрэглээ, үйлчилгээ
- 2.5. Суллах, зайлуулах

Гурав. Хуурайшуулах жорлон (Dehydrating toilet)

- 3.1. Танилцуулга
- 3.2. Хийц бүтээц
- 3.3. Байршил
- 3.4. Хэрэглээ, үйлчилгээ
- 3.5. Суллах, зайлуулах

Дөрөв. Ашигласан материал

## Нэг. Бордоожуулах жорлон (Composting toilet)

### 1.1 Танилцуулга

Бордоожуулах жорлон нь ялгагдсыг тусгаарлах зориулалтай бөгөөд шингэн нь нүүхэнд шингэж, өтгөн нь саванд хураагдана. Өтгөн хураах сав дүүрсэний дараа суллах үйлчилгээ эрхлэх зөвшөөрөл авсан эрх бүхий байгууллагад хандаж өтгөнийг зайлуулна. Цуглуулсан өтгөнөөс үйлдвэрлэлийн орчинд бордоо гаргаж авна. Ингэж өтгөнийг бордоо болгодоогоороо энэ төрлийн жорлон байгаль орчинд ээлтэй, үр ашигтай технологи юм.

### 1.2. Хийц бүтээцийн онцлог

Био жорлон нь нүх, суурь, бүхээг гэсэн үндсэн хийцтэй. Өтгөн шингэнийг тусгаарлах суултуур, өтгөн хураах сав гэсэн нэмэлт тоноглолтой.

Нүх: Шингэнийг газарт нэвчүүлэх, энгийн доторлогоотой нүх байна. Нүхний эзэлхүүн  $1\text{м}^3$  байна.

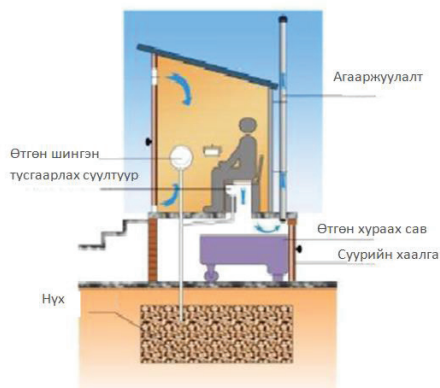
Суурь: Нүхний дээр суурь байрлана. Суурин дотор өтгөн хураах савыг байрлуулна. Суурийн өргөн бүхээгний өргөнтэй ижил, урт нь бүхээгний урт, агааржуулалтын хоолойн диаметрийн нийлбэртэй тэнцүү, өндөр нь 800мм байна. Өтгөн хураах савыг суллах зориулалтаар суурийн ар талд хаалга хийнэ. Хаалганы өргөн нь суурийн өргөний  $2/3$ -той тэнцүү байна.

Бүхээг: Стандартын шаардлага хангасан байна.

Өтгөн хураах сав: Суллах боломжтой дунджаар 100-150 литрийн багтаамжтай сав байна. Энэ нь 5 ам бүлтэй айл 3 сар хэрэглэхээр тооцсон жишиг хэмжээ юм.

Өтгөн шингэнийг тусгаарлах суултуур: Энэхүү суултуур нь 2 таславчтай байна. Бие засах үед шээс нь таславчийн урд талын хэсэгт холбогдсон хоолойгоор урсаж нүүхэнд шингэнэ. Өтгөн нь таславчийн арын хэсгээр дамжин өтгөн хураах саванд орно.

Агааржуулалт: Стандартын шаардлага хангасан байна.



1-р зураг - Бордоожуулах жорлон



Эх үүсвэр: “UNDP 2013, Төвлөрсөн бус ариун цэврийн байгууламжийн хувилбарууд” (Зургийн цомог)

### 1.3. Байршил

- Жорлонг гэр, амины орон сууцны гадна эсвэл залгаа байхаар төлөвлөнө.

### 1.4. Хэрэглээ үйлчилгээ

- Бүхээгт үртэс, хар шороо зэрэг органик материалаар дүүргэсэн сав байрлуулна. Бие зассаны дараа ялгадсыг тухайн органик материалаар далдалж хучина.
- Жорлонгийн шалыг усаар тогтмол угааж, цэвэрлэнэ.
- Өтгөн хураах саванд угаадас, хог хаягдал, халдваргүйжүүлэгч бодис хийхийг хориглоно.
- Агааржуулалтын хоолойг хар өнгөөр будах ба энэ нь ялгадас хатах явцыг дэмжинэ.

### 1.5. Суллах, зайлуулах

Өтгөн хураах сав дүүрсэний дараа суллах үйлчилгээ эрхлэх зөвшөөрөл авсан эрх бүхий байгууллагад хандаж өтгөнийг зайлуулна.

### Хоёр. Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон (Pour flush toilet)

#### 2.1 Танилцуулга

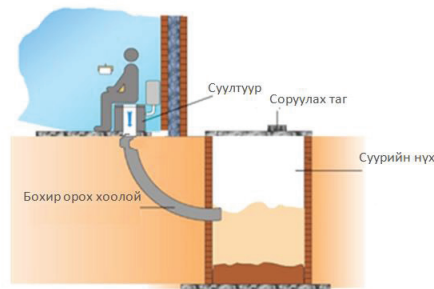
Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон нь ялгадсыг усны урсгалаар нүх уруу хөөх зарчимд тулгуурлана. Суултуурын дор “S хэлбэрийн хаялга” бүхий ялгадас зайлуулах хоолойг суурьлуулснаар усаар зайлуулдаг жорлонтой харьцуулахад харьцангуй бага ус хэрэглэн үнэрийг дарах сайн талтай.

#### 2.2 Хийц бүтээц

Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон нь нүх, бүхээг гэсэн үндсэн хийцтэй. Бүхээг нь нүхний дээр эсвэл нүхний хажууд байрлах 2 хувилбартай. Суултуурын дор “S хэлбэрийн хаялга” бүхий ялгадас зайлуулах хоолойтой.

Нүх: Суурийн нүх нь ус үл нэвчүүлэх хүчитгэсэн доторлогоотой байна. Нүхний эзлэхүүн нь уг жорлонг ашиглах хүний тоо, усны хэрэглээ, ашиглах хугацаанаас хамаарна.

Бүхээг: Стандартын шаардлага хангасан байна.



2-р зураг. Бага хэмжээний усаар зайлуулах жорлон

Эх үүсвэр: “UNDP 2013, Төвлөрсөн бус ариун цэврийн байгууламжийн хувилбарууд” (Зургийн цомог)

### 2.3 Байршил

- Жорлонг амины оронсууцны дотор эсвэл гадна байхаар төлөвлөнө.

### 2.4 Хэрэглээ, үйлчилгээ

- Ялгадсыг зайлуулахдаа зөөврийн устай тохиолдолд нэг удаад 2-3 литрээс багагүй, ус нөөцлөх савтай тохиолдолд 4 литрээс ихгүй хэмжээний ус хэрэглэнэ.
- Шалыг бага зэрэг налуу хийх ба энэ нь усны урсацыг сайжруулдаг.
- Бүхээг нь нүхний дээр байрлах хувилбарыг дулааны улиралд хэрэглэнэ.
- Бүхээг нь нүхний хажууд байрлах хувилбарыг хүйтний улиралд хэрэглэх тохиолдолд “S хэлбэрийн хаялга” болон ялгадас зайлуулах хоолойг дулаална.

### 2.5 Суллах зайлуулах

Суурийн нүхэн дэх ялгадсын хэмжээ нүхний амсраас доош 50 см хүрсэн тохиолдолд ялгадсыг соруулж, зориулалтын тээврийн болон техник хэрэгсэл ашиглан зөвшөөрөгдсөн цэгт зохих журмын дагуу зөөж зайлууна.

### Гурав. Хуурайшуулах жорлон (Dehydrating toilet)

#### 3.1 Танилцуулга

Хуурайшуулах жорлон нь ялгадсыг хатаах зарчимд тулгуурласан тул өтгөний жин, хэмжээ, эмгэг төрөгч бичил биетэнг үлэмж хэмжээгээр бууруулдаг. Энэ төрлийн жорлон нь хуурай уур амьсгалтай оронд хэрэглэхэд тохиромжтой.

#### 3.2 Хийц бүтээц

**Хуурайшуулах жорлон** нь нүх, суурь, бүхээг гэсэн үндсэн хийцтэй.

**Нүх:** Шингэнийг газарт нэвчүүлэх, энгийн доторлогоотой нүх байна. Нүхний эзэлхүүн  $1\text{м}^3$  байна.

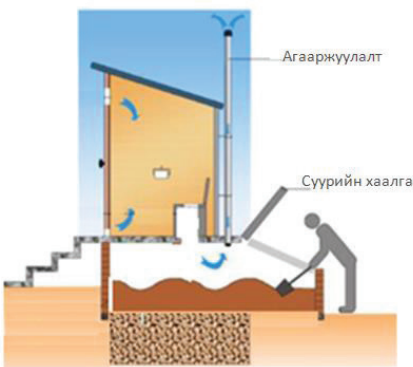
**Суурь:** Нүхний дээр хоёр тасалгаатай суурь байрлана. Суурийн өргөн нь 2000мм, урт нь бүхээгний урт, агааржуулалтын хоолойн диаметрийн нийлбэртэй тэнцүү, өндөр нь 800мм байна.

## MNS 5924 : 2015

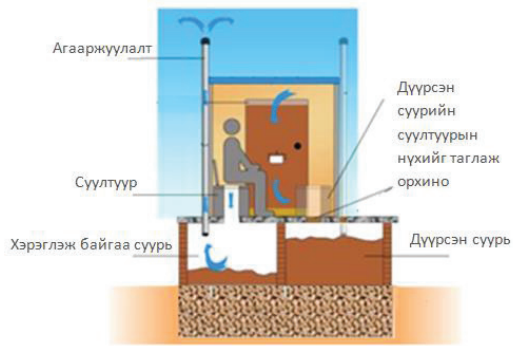
Суурийн ар тал налуу хийцтэй байна. Налуу хэсэгт ялгадсыг суллах зориулалтаар хаалга хийнэ. Хаалганы өргөн нь суурийн өргөний 2/3-той тэнцүү байна. Хаалгыг дулаан дамжуулах материалаар хийнэ. Энэ нь нарны гэрлийг илүү шингээж ялгадас хуурайшиж хатах нөхцлийг бүрдүүлнэ.

Бүхээг: Стандартын шаардлага хангасан байна. Бүхээг нь суурийн дунд хэсэгт байрлана. Бүхээгт суурь тус бүрийн харалдаа бие засах нүх гаргах эсвэл суултуур байрлуулна.

Агааржуулалт: Стандартын шаардлага хангасан байна.



Хажуугийн зүсэлттэй зураг



Урд талын зүсэлттэй зураг

### 3-р зураг. Хуурайшуулах жорлон

**Эх сурвалж:** “UNDP 2013, Төвлөрсөн бус ариун цэврийн байгууламжийн хувилбарууд” (Зургийн цомог)

### 3.3 Байршил

- Жорлонг гэр, амины орон сууцны гадна байхаар төлөвлөнө.

### 3.4 Хэрэглээ үйлчилгээ

- Суурийн хоёр тасалгааг ээлжлэн хэрэглэнэ. Хэрэглэж байгаа суурийн тасалгаа ялгадсаар дүүрэх үед бие засах нүхийг таглаж, нөгөө тасалгааг хэрэглэнэ.
- Жорлонгийн шалыг усаар тогтмол угааж, цэвэрлэнэ.
- Өтгөн хураах саванд угаадас, хог хаягдал, халдваргүйжүүлэгч бодис хийхийг хориглоно.
- Агааржуулалтын хоолойг хар өнгөөр будах ба энэ нь ялгадас хатах явцыг дэмжинэ.

### 3.5 Суллах зайлуулах

Хатаж хуурайшсан өтгөнийг хатуу хог хаягдалтай хамтэсвэл суллах үйлчилгээ эрхлэх зөвшөөрөл авсан эрх бүхий байгууллагад хандаж зайлуулна.

**Ашигласан материал**

1. БХБЯ, НҮБ-н ХХ, 2012, Бие даасан ариун цэврийн байгууламж, Улаанбаатар хот
2. СХЗГ, 2012, Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж. Нэр томъёо, тодорхойлолт-Тайлбар толь, MNS 6279:2011, Улаанбаатар
3. ДЭМБ 1992, Орон нутагт ариун цэврийн байгууламж барих зөвлөмж
4. Simon Farmer, 2012, Ventilated Improved Pit Latrine, Practical Action, Technical brief, The Schumacher Centre for Technology and Development, UK  
[https://www.engineeringforchange.org/static/content/Sanitation/S00040/vip\\_latrines.pdf](https://www.engineeringforchange.org/static/content/Sanitation/S00040/vip_latrines.pdf)
5. Brenda Land, 1995, Composting toilet systems, planning, design, & maintenance, Technology & Development Program (U.S.) San Dimas Technology & Development Center
6. WHO, 1992, Guide to the development of onsite sanitation,  
<http://helid.digicollection.org/en/d/Jh0210e/3.2.13.html#Jh0210e.3.2.13>
7. UNDP, WB, D. Duncan Mara, The Design of Pour-Flush Latrines, Interregional Project INT/81/047, Technology Advisory Group (TAG),  
[http://www.sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/MARA%201985%20The%20Design%20of%20Pour%20Flush%20Latrines\\_0.pdf](http://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MARA%201985%20The%20Design%20of%20Pour%20Flush%20Latrines_0.pdf)
8. Hanna Lindbom, 2006, Designing local sanitation facilities for Mongolia, Lunea University of Technology, master thesis.



**MONGOLIAN STANDARD**

---

**Pit latrine and sewage pit  
Technical requirements**

**MNS 5924: 2015**

**Official publishing**

**MONGOLIAN NATIONAL CENTER FOR STANDARDIZATION AND METROLOGY  
ULAANBAATAR  
2015**

## Preface

National Center for Standardization and Metrology (NCSM) is a member of International Standardization Organization (ISO) and responsible for processing National standard projects based on Mongolian standardization policies MNS 1-1:2006, MNS 1-2:2006 implementing in cooperation with private sectors, state and non-governmental organizations.

Mongolian National Center for Standardization and Metrology does the implementation through the Technical committees of relevant sectors. Standardization project approved by technical committees, it shall be discussed and approved by National Council for Standardization to be in effect nationally.

This standard is prepared by O.Tsedendamba National consultant engineer, Ts.Gantulga senior engineer, Sh.Urantsetseg officer of the Ministry of Health and Sports, in accordance with Construction standardization program, developed by G.Munkhbaatar officer of Construction Development Center, M.Saijaa Doctor, Professor, B.Shijirtuya Specialist at “WaSH Action of Mongolia” NGO , N.Batnasan specialist of UNICEF WaSH program, A.Enkhjargal member of Public Health Institute, B.Zolboo National senior inspector of City Inspection Agency.

Examined by T.Enkhtuul Senior examiner of NCSM, National consultant engineer in accordance with Mongolian standardization policies MNS 1-1:2006, MNS 1-2:2006.

This standard is passed by the Technical Committee meeting of Construction Standardization TX22 of 2015 and approved by the National Committee of Standardization.

This standard will invalidate and replace the previous standard MNS 5924:2008

National Center for Standardization and Metrology /NCSM/  
Peace Avenue 46A  
Ulaanbaatar 13343, P.O box-48  
Tel:263860, 266754 Fax (976-11) 458032  
Web: [www.masm.gov.mn](http://www.masm.gov.mn)  
[www.estandard.mn](http://www.estandard.mn)  
[www.estandard.gov.mn](http://www.estandard.gov.mn)

Copyright NCSM, 2015

According to the Mongolian law of “Standardization, conformity, and evaluation”, Mongolian National Center for Standardization and Metrology has the right of printing and copying full or partial of this document.

## Content

- 0 Introduction
- 1 Purpose
- 2 Scope of application
- 3 Normative References
- 4 Terms and Definitions
- 5 Classification
- 6 General requirements
- 7 Hygienic requirements
- 8 Environmental requirements
- 9 Fire safety requirements
- 10 Assembling requirements
- 11 Emptying, disinfecting and reusing of the pit
- 12 Dismantling requirements
- 13 Sewage pit requirements
- 14 Requirements for dismantling

Technical drawing of pit latrine and sewage pit

- Pit latrine /sealed/
- Pit latrine /unsealed/
- Pit latrine /with a sewage pit/

### A.Appendix

- 1. Composting toilet
- 2. Pour flush toilet
- 3. Dehydrating latrine

Reference

## STANDARD OF MONGOLIA

**Classification code: 91.140.80**

<b>Нүхэн жорлон, угаадасны нүх</b>	<b>MNS 5924: 2015</b> <b>Instead of</b> <b>MNS 5924:2008</b>
<b>Техникийн шаардлага</b>	
<b>"Pit latrine and sewage pit". Technical requirements</b>	

Approved by resolution # 59 of 24th of December in 2015 by the National Council of Standardization and Metrology.

This standard becomes effective as of 01<sup>st</sup> of February 2016.

### 1. Purpose

The purpose of this standard is to prevent the public from the spread of infectious diseases, protect the environment from pollution and compose safety living environment.

### 2. Scope of application

2.1. The standard shall apply to the assembling, operating, maintaining and designing of sewage pits and pit latrines for households and organizations who are not connected to the central or piped sewer systems.

2.2. The standard shall not apply to buildings and objects with centrally connected or piped sewer systems.

2.3. Appendix A to this standard /Informational/ shall apply to operation and maintenance of all type of latrines.

### 3. Normative References

The following standards and documents are references for this standard, and if any changes are made to the standards and related documents, the most recent edition shall be used as the reference for this standard:

3.1. MNS3342:82 Nature and Environmental protection. General requirements for protecting ground water and hydrosphere from pollution.

3.2. MNS4996:2000 Labour safety and health. General requirements for workplace lightening norms and measuring methods.

3.3. MNS 4990:2000 Labour safety and health. Environmental and hygienic requirements in the workplace.



3.4. MNS 4931:2000 General requirements for labour protecting equipment.

3.5.MNS 6055:2009 General environmental and space requirements for the disabled in the civil construction planning

3.6. MNS 6279:2011 Water supply and sanitation facilities. Terms, definitions - glossary

3.7. WHO Handbook 1992.

#### 4. Terms and Definitions

4.1. **Pit latrine** – Facility with a standard pit volume, has a standard collecting and emptying procedures of human feces, designed for people to defecate comfortably, has normal and reinforced linings, and collects and empties human feces based on its calculated volume.

4.2. **Sewage pit** - A standard made facility with normal and reinforced linings to collect and remove the waste water in a pit with a calculated volume.

4.3. **Unsealed latrine and sewage pit** - A standard made facility to be used once with normal lining to collect and remove waste water and human excreta in a pit with a calculated volume.

4.4. **Sealed latrine and sewage pit** - A standard made facility to be re-used with reinforced lining to collect and remove waste water and human excreta in a pit with a calculated volume.

4.5. **Cabin** – Designed and equipped with standard and quality materials and has a convenient size for defecation.

4.6. **Ventilation pipe** – Vent pipe with a cover that makes windshear effect to remove the bad odour from the latrine.

4.7. **Mound** – A slope like design made with a cement to prevent water from entering to the pit that connects upper and bottom parts of the pit.

4.8. **Opening of the sewage pit** – Designed with a lid and net, located at the opening of the pit, above the ground

4.9. **Lid ring of the sewage pit** – Simple barrier that opens and closes easily and prevents waste to enter to the pit.

#### 5. Classification

Pit latrines and sewage pits are classified as follows:

5.1. Depending on liquid waste absorption to the soil

5.1.1 Sealed pit

5.1.2 Un sealed pit

- 5.2. Depending on the placing of the pit:
  - 5.1.1 Pit with fully installed to the ground
  - 5.1.2 Pit with semi installed to the ground
- 5.3. Depending on the user:
  - 5.3.1 For adults
  - 5.3.2 For children
  - 5.3.3 For disabled and elders /with cabin/

## 6. General Requirements

- 6.1. Pit latrine consists of pit, floor, cabin, slope and the ventilation pipe.
- 6.2 Pit
  - 6.2.1 The volume of the pit is dependent on the number of users. Height of the pit shall be 2 meters above the ground water and consistent with the ground surface freezing level.
  - 6.2.2 In the warmer seasons, pipe linking the pit latrine and the sewage pit can be used to pour grey water from the sewage pit into the latrine.
  - 6.2.3 Hole behind the back of the cabin have a ring to enable emptying and cleaning and have a lid.
  - 6.2.4 Pit with a reinforced lining can be re-used and can have an alternate pit.
  - 6.2.5 Pit lining shall be reinforced with a material such as liner plate when the ground water level is high and the ground is marshy or degraded.
  - 6.2.6 Pit can be raised up from the ground level by using rings when the ground is fissured and rocky.
  - 6.2.7 When the excreta level reaches 50 cm below the pit top level, it shall be either buried when it has normal lining or shall be emptied if it has reinforced lining.
  - 6.2.8 The volume of the pit is calculated by multiplying number of users by number of years to be used, by base coefficient 0.06m<sup>3</sup>.
  - 6.2.9 Any waste, sanitary pads must not be thrown into the pit.
- 6.3. Floor
  - 6.3.1 Floor of the cabin shall rest on the pit and shall be made with hard and durable materials. Soil characteristics shall be examined before installing the floor and shall be high enough to raise the floor at least 150mm from the unlined part of the pit and 100mm from the ground surface level.
  - 6.3.2 Base or slab that holds the cabin shall be floored tightly with a wooden balk (or similar material) with at least 50mm thickness and attached to the cabin firmly. The floor can be made with concrete.
  - 6.3.3 Drop hole shall be craved in the middle of the floor with a foot rest. Detachable toilet seat can be installed for elderly or disabled use.
  - 6.3.4 Length of the drop hole for adults shall be 380mm and the width shall be 250mm, distance from the back wall to the edge of the hole shall be no less than 180mm. The length and the width of the drop hole for children shall be no less than 280mm and 180mm respectively.

6.3.5 Flooring of the cabin shall be painted or floored with non slippery material.

#### 6.4. Cabin

6.4.1 Walls and roof of the cabin not have gaps or space in between, and the door shall be clean, appropriate and be easily accessible. The cabin shall be moved and dismantled easily and made with light and durable materials.

6.4.2 Front (door) side of the cabin shall be taller than the back side and the sides must be equal in height. General length of public latrine depends on the number of seats that shall be separated by walls.

6.4.3 Cabin measurements shall be as in Table 1.

Table 1.

Cabin differences	Measurement, mm		
	Front side height	Rear side height	Side width
Latrine for adult use	2400	2100	1200
Latrine for children use	1600	1400	900
Latrine for disabled and elder persons use	2400	2100	1800

Explanation: the length of the public latrine is equal to the length of the side multiplied by the number of seat.

6.4.4 Door of the cabin shall face the least sunshine side and have a 400 mm (length) x 200mm (width) window.

6.4.5 Cabin door shall be a lock on the both sides and shall be a lightening and net for the window against insects.

6.4.6 Cabin have a toilet paper, hanger, garbage bin with a lid and cleaning tools and materials.

6.4.7. Base must hold the cabin, therefore materials shall be chosen carefully.

#### 6.5. Slope

6.5.1 To prevent from snow or rain water to enter the pit and fly worms to appear on the soil around the latrine pit. A slope shall be made 500 mm from the cabin wall connecting the latrine base with the pit opening without space, made of concrete, bricks or gravel with 100mm thickness.

#### 6.6. Ventilation pipe

6.6.1 Every latrine shall be a ventilation pipe located in the middle of the back wall of the cabin right above the drop hole. The height of the air pipe shall be no higher than 200mm from the back wall of the cabin and diameter of the pipe shall be 200mm or 200x200mm if rectangle. Top end of the pipe shall be have a roof and equipped with fly net.

## 6.7 Requirements for latrines for elders and the disabled:

6.7.1 Shall be an enough space for wheelchairs, not less than 1.80 m in length and 1.65 m in width and have a basic and mobile toilet seats and a space for wheelchair parking.

6.7.2 Width of the door shall be not less than 1 meter and have an appropriate handle.

6.7.3 Shall be equipped with ringer or bell to call for help.

6.7.4 Shall be a toilet seat with a same height as the wheelchair and protecting belt.

6.7.5 Should better have a hand, shoulder and back support installed when moving from the wheelchair to the toilet seat.

6.7.6 Door should not have steps and the slope measurements shall be according to standard.

6.7.7 Shall be a pavement from the house to the latrine without any steps or obstacles for wheelchair access.

6.8. When placing the latrine and the sewage pit, location of the gers or apartments, wind flows, water sources shall be considered.

6.9. In the cities or larger populated areas, lightening in and around the toilet, pavement from the homes or gers to the toilet and the interior lining without gaps or space shall be built.

6.10. Toilet door have a lock from the inside as well as from the outside. Lock shall be visible from the outside. The sewage pit must have a lid and shall be closed at all times when not in use.

6.11. Any toilet or sewage pit near the water distribution centers or along the rivers shall have a proper linings that is water resistant and engineer approved and have it registered to the relevant authorities from soum centers.

## 6.12. General requirements for public toilets

6.12.1 Public pit latrines have mens and womens sides separate and the number of cabin ratio shall 3:1.

6.12.2 Public toilets shall be at least one cabin for disabled use.

6.12.3 Public toilets shall be a hand washing facility for children and the disabled.

6.12.4 Public toilets can have a urinal in the men's toilet.

## 7. Hygienic requirements

7.1. The cabin shall be lined with a material that is easy cleaning, water resistant, prevents from bacteria or fungus growth, and sheilds from the sun.

7.2. Proper cleaning and disinfecting chemicals and materials shall be placed in the cabin and away from reach of children in the cabin.

7.3. Disinfecting procedures to prevent insect and bacteria growth around the toilet shall be done according to standard.

7.4. Pit latrines and sewage pits shall be located as far away as possible, 15 meters away from apartments, dormitories or public service centers, 20 meters away from water distribution points, 150-200 meters away from mining or drill wells, 200-250 meters away from river banks and downstream of major winds.

7.5. Latrine pits have a lid and shall be kept closed during the night time and open during the daytime

7.6. Weekly disinfection shall be done using proper products during the warm seasons to prevent from insect and bacteria growth.

## 8. Environmental requirements

8.1. Users and owners of pit latrines and sewage pit shall be plan to protect the environment and health of the population and not to pollute air, soil and surface and ground water sources when using the latrines and sewage pit.

8.2. Pir latrines and sewage pits shall be located as close as possible.

8.3. Pit latrines and sewage pits must not be located on public properties or flooding areas.

8.4. Pit latrines and sewage pits are allowed to be build down the major wind and in a distance from certain establishments as shown on table 2.

Table 2

<u>Gers and houses</u>	8meter
<u>Apartments, dormitories and service centers.</u>	20meter
<u>Water distribution points and groundwater wells</u>	25meter
<u>Water sources and the bank of the river</u>	200meter

8.5. Users of pit latrines and sewage pits shall be maintain gardening, maintenance and landscaping around the latrines and sewage pits according to norms and standards of environmental protection legislations.

8.6. No littering in the latrine pit or sewage pit. Toilet papers or other waste shall be collected in the waste bin with a lid and removed with other household waste.

## 9. Fire safety requirements

9.1. Materials used in the cabin and lining shall be fire durable or at least coated with fire durable solutions.

9.2. Must comply with “MNS 4244:1994 Labour safety standard systems. Fire safety general requirements” Mongolian standards.

## 10. Construction requirements

10.1. Pit latrines and sewage pit must be assembled using proper drawings and budgeting.

10.2. Placing of the pit latrines and sewage pit must consider the user location, wind directions, water sources and comply with relevant norms and requirements.

10.3. Sewage pit must be placed as close as possible to the pit latrine.

10.4. In cities and large residential areas, lightening in and around the toilet, pavement from the homes or gers to the toilet and have an interior lining without gaps or space

### 11. Emptying, disinfecting and reusing of the pit

11.1. When the unsealed pit is 90% full with feces, it shall be emptied according to standard procedures disinfected and reused.

11.2. The pit shall be emptied and disinfected twice a year.

### 12. Dismantling requirements

12.1. Pit latrine or sewage pit that cannot be re-used shall be filled with soil after removing the polluted soil and disinfecting the area.

### 13. Sewage pit requirements

13.1. Volume of the sewage pit is determined by the number of users, water use and duration as refered in Table 3.

Table 3

	Average size, mm		
	Length	Width	Deep
	3000	2500	3000

Explanation: 3600 litres or 3,6 m3 waste water is dispensed per person annually means a household with 4-5 members would use a with a volume of 14.4 – 18 m3 per year.

13.2. Shall be lined with proper, water or moist resistant materials such as concrete, brick, liner plates, and leave the bottom soil flat with a 100-150 mm sole. Concrete linings can be built to prevent the waste water absorption to the soil if necessary.

13.3. Opening of the hole shall be protected tightly with wooden, steel, concrete or liner plates with a lid from permeating down and mount the opening with sawdust or coal ash for warming and soil to level up from the ground.

13.4. In the middle of the lid, a hole sized ¼ of the lid for emptying the waste water and with a 0.5 -1.0 m tall ventilation pipe.

13.5. Mounting of the sewage pit shall be slant from the ring and the slope edge shall be daubed.

## 14. Requirements for dismantling

14.1. When the latrine is 90% full with feces, the cabin shall be removed and fill to pit with at least 30cm thick soil. When the feces absorbs to the soil and submersed, new soil shall be added on top.

14.2. After emptying and disinfecting the pit, it shall be filled with natural soil. Feces and waste water shall be dumped at the allowed location.

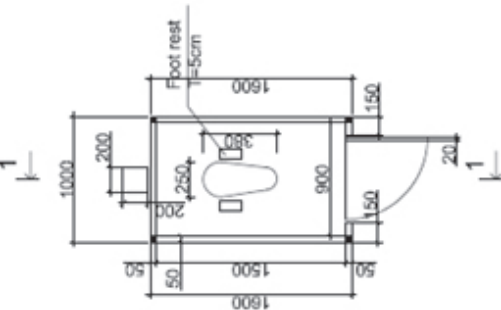
14.3. Soils where latrine and sewage pit were shall be rehabilitated and gardened.

Explanation: Any latrines or sewage pit construct with a guidance and requirements from this standard is permitted for individuals or organizations.

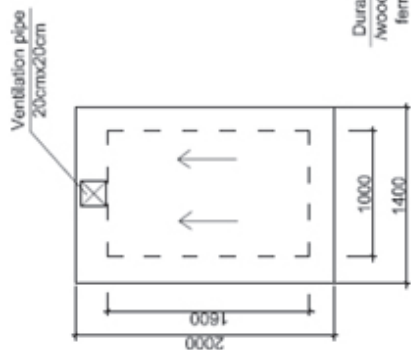
END.

**PATCH TOILET / UNSEALED /**

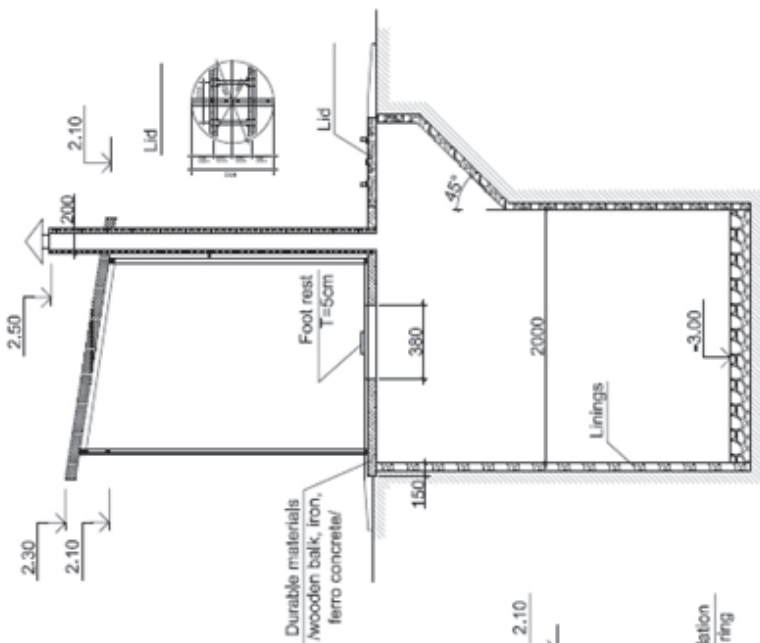
**Plan M 1:50**



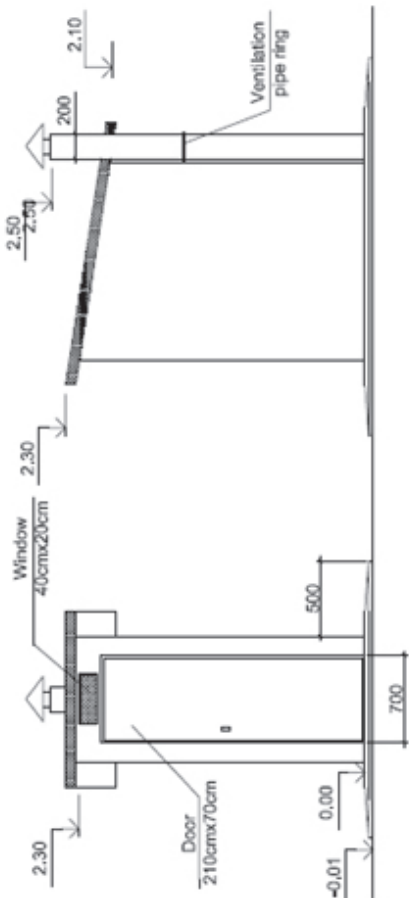
**Roof plan M 1:50**



**Section 1-1 M 1:50**



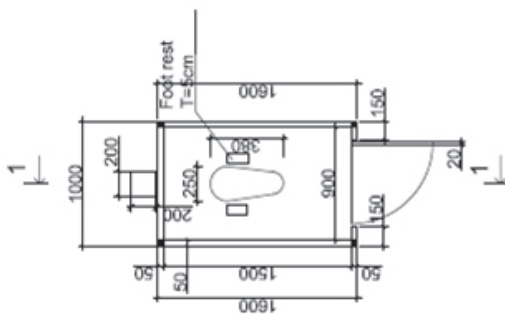
**Front view M 1:50**



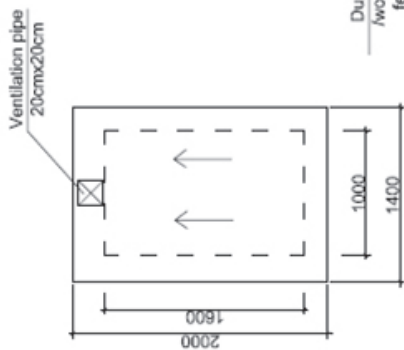


**PATCH TOILET / SEALED /**

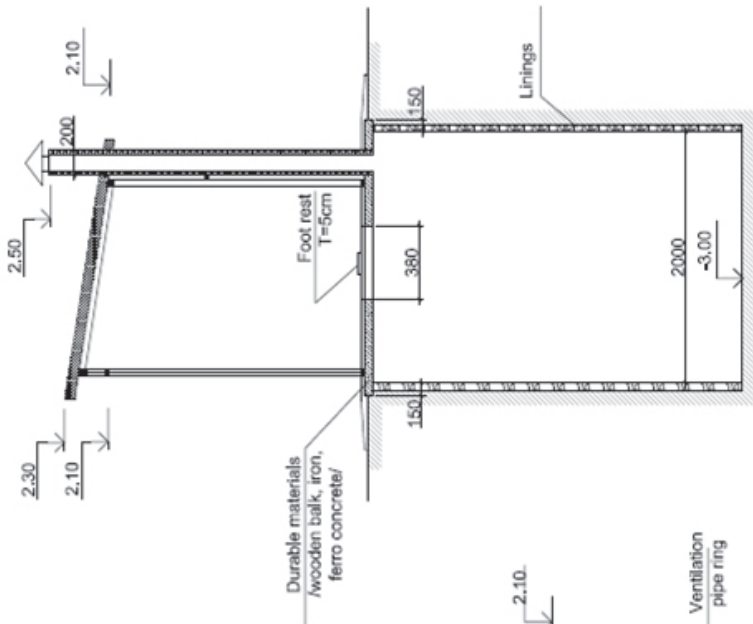
**Plan M 1:50**



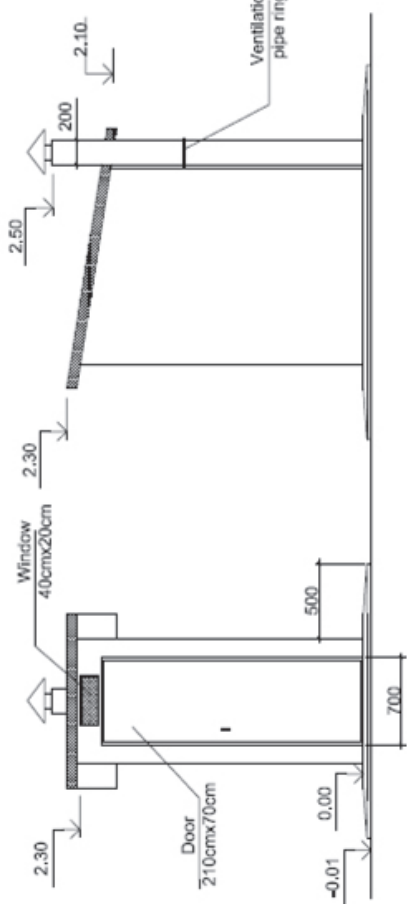
**Roof plan M 1:50**



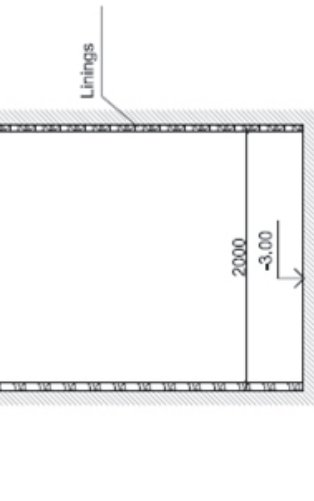
**Section 1-1 M 1:50**



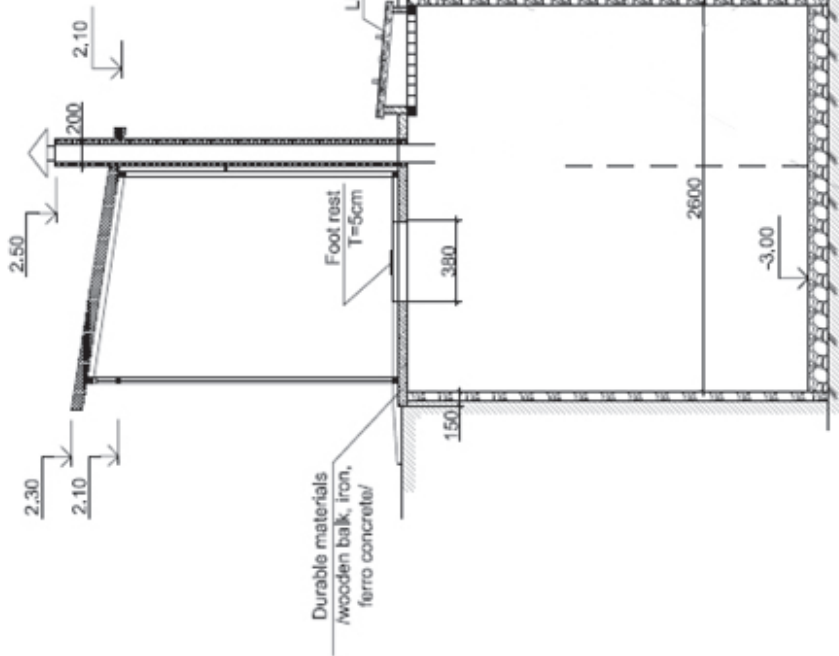
**Front view M 1:50**



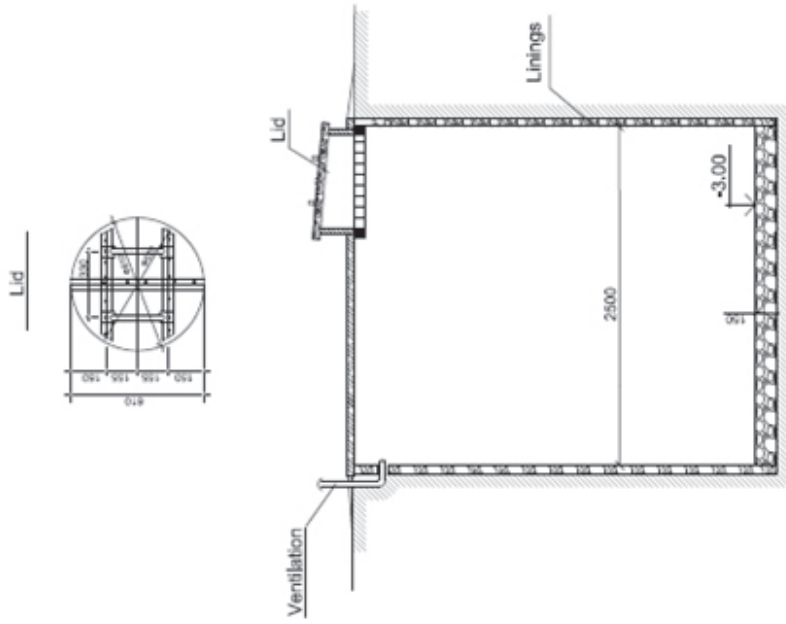
**Side view M 1:50**



**PATCH TOILET / with cesspools /**



**CESSPOOLS / apart /**



## **Operation and maintenance of the Bio toilet, Pour flush toilet and Dehydrating toilet**

### **Contents**

#### **One.** Composting toilet

- 1.1. Introduction
- 1.2. Design
- 1.3. Location
- 1.4. Operation and maintenance
- 1.5. Emptying and discharging

#### **Two.** Pour flush toilet

- 2.1. Introduction
- 2.2. Design
- 2.3. Location
- 2.4. Operation and maintenance
- 2.5. Emptying and discharging

#### **Three.** Dehydrating toilet

- 3.1. Introduction
- 3.2. Design
- 3.3. Location
- 3.4. Operation and maintenance
- 3.5. Emptying and discharging

#### **Four.** Reference

## One.Composting toilet

### 1.1. Introduction

Composting toilet separates the feces from the urine by collecting them gather in different buckets. When the feces bucket is full, an authorized emptying service provider will empty them. Compost will be made by industrial procedures from the collected feces. Therefore it is a green and environmentally friendly technology to produce composts.

### 1.2. Design

Eco latrines consist of pit, vault and cabin as a basic design and urine separating seat with feces and urine collecting buckets as an additional makes.

**Pit:** Pit with normal linings. The volume is 1m<sup>3</sup>

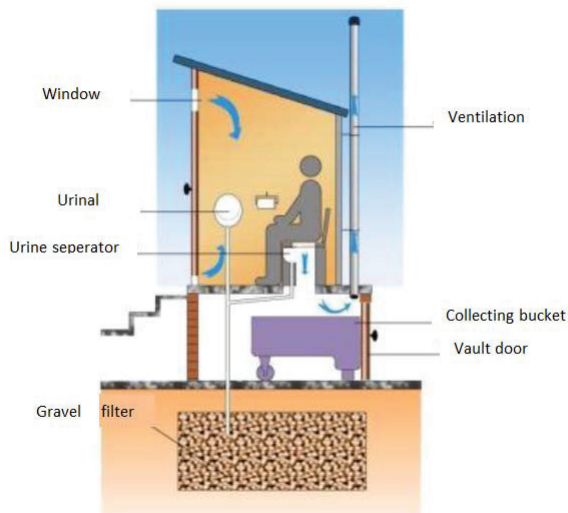
**Vault:** Located on the top of the pit. Feces collecting bucket is placed in the vault. The width of the vault is same as the width of the cabin and the length equals to the length of the cabin and the diameter of the ventilation pipe and the height is 800mm. A door shall be made behind the vault to access to the feces collecting bucket. The width of the door is 2/3 of the width of the vault.

**Cabin:** Shall be comply all standard

**Feces collecting buckets:** Emptying bucket has a capacity of 100-150 liters. It is calculated on family of 5 for 3 months.

**Urine separating seat separating the feces and urine:** The urine separating seat has two compartments. Urine flows through the pipe and absorbed to the pit when defecating. Feces will go into the bucket through the back compartment.

**Ventilation:** Complies with standard



**Picture 1.**Composting toilet

Source: “UNDP 2013, Non-centralized sanitation facility solutions (Photo album)

### 1.3. Location

- Locates outside gers or apartments or as an attachment.

### 1.4. Operation and maintenance

- A bucket filled with organic materials such as sawdust or black soil shall be placed in the cabin. The organic materials shall be covered on the feces after defecating.
- Floor of the cabin shall be cleaned regularly.
- No chemical detergent or waste or any other things are allowed in the feces bucket.
- The ventilation pipe shall be painted in black that it supports the drying of feces.

### 1.5. Emptying, discharging

When the feces collecting bucket is full, ask for an authorized emptying service provider to collect.

## Two. (Pour flush toilet)

### 2.1 Introduction

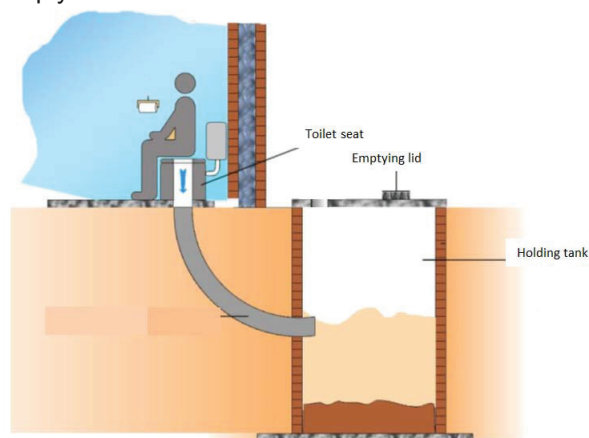
Pour flush toilet is based on flushing away the feces to the pit. By placing the “S” shaped pipe under the toilet, smaller amount of water is needed to flush away the feces than the flush toilets and with less bad odor.

### 2.2 Design

Pour flush toilet consists of pit and cabin as basis. The cabin can be placed on top of the pit and aside from the pit. “S” shaped pipe is located under the seat.

Pit: Pit is lined with reinforced, water resistant lining. Volume of the pit is calculated based on number of users, water use and duration of use.

Cabin: Shall be comply with standard.



Picture 2. Pour flush toilet

Source: “UNDP 2013, Non-centralized sanitation facility solutions (Photo album)

### 2.3 Location

- Located inside or outside of houses.

### 2.4 Operation and maintenance

- When flushing the feces down the pit, 2-3 liters of water shall be used at one time and 4 liters if water reserving container is used.
- Making the floor more slope will improve the water flow.
- The model where cabin is on top of the pit is used in the warm seasons.
- The model where the cabin is placed aside from the pit is used in the colder seasons, "S" shaped pipes shall be insulated for warming.

### 2.5 Emptying and discharging

When the level of feces reaches 50cm below the opening of the pit, it shall be emptied with proper technology and equipment and removed to authorized place of disposal.

## Three. (Dehydrating toilet)

### 3.1 Introduction

Dehydrating toilet is based on evaporation process which reduces the weight and size of the feces and greatly reduces the number of pathogens. This type of toilet is most suitable in dry climates.

### 3.2 Design

Dehydrating toilet consists of pit, double vault and cabin as a basic.

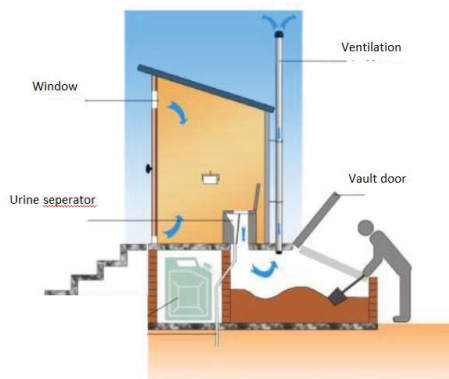
Pit: Pit with a normal lining and designed to have the liquid absorbed into the soil. The volume is 1m<sup>3</sup>

Vault: Double vault are located on top of the pit. The width of the vault is 2000mm, length is equal to the length of the cabin and diameter of the ventilation pipe, height shall be 800 mm.

Back side of the vault is shaped as a slope. A door shall be made on the slope side to access to emptying. The width of the door shall be 2/3 of the width of the vault. The door shall be made of heat transferring material so that more sun heat will help the processing of the dehydrating.

Cabin: Shall be comply with standard. It is located in the middle of the base. Drop hole can be made right on every base or toilet seat can be installed.

Ventilation: Shall be comply with standard.



Side view

**Picture 3.**Dehydrating toilet

**Source:** “UNDP 2013, Non-centralized sanitation facility solutions (Photo album)

### 3.3 Location

- Located inside or outside of gers or houses..

### 3.4 Operation and maintenance

- Double vaults can be used one by one. When one of vault is full, it shall be closed and the other one can be used.
- Floor of the cabin shall be cleaned regularly.
- No chemical detergent or waste or any other things are allowed in the feces bucket.
- The ventilation pipe shall be painted in black that it supports the drying of feces.

### 3.5 Emptying and discharging

Dried feces can be removed with other solid waste or an authorized emptying service can remove it.

#### Four. Reference

1. БХБЯ, НҮБ-н ХХ, 2012, Independent sanitation facility, Ulaanbaatar
2. СХЗГ, 2012, Water supply and sanitation facility. Terms, definitions - glossary, MNS 6279:2011, Ulaanbaatar
3. WHO 1992, Handbook of building sanitation facilities in the rural areas.
4. Simon Farmer, 2012, Ventilated Improved Pit Latrine, Practical Action, Technical brief, The Schumacher Centre for Technology and Development, UK  
[https://www.engineeringforchange.org/static/content/Sanitation/S00040/vip\\_latrines.pdf](https://www.engineeringforchange.org/static/content/Sanitation/S00040/vip_latrines.pdf)
5. Brenda Land, 1995, Composting toilet systems, planning, design, & maintenance, Technology & Development Program (U.S.) San Dimas Technology & Development Center
6. WHO, 1992, Guide to the development of onsite sanitation,  
<http://helid.digicollection.org/en/d/Jh0210e/3.2.13.html#Jh0210e.3.2.13>
7. UNDP, WB, D. Duncan Mara, The Design of Pour-Flush Latrines, Interregional Project INT/81/047, Technology Advisory Group (TAG),  
[http://www.sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/MARA%201985%20The%20Design%20of%20Pour%20Flush%20Latrines\\_0.pdf](http://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MARA%201985%20The%20Design%20of%20Pour%20Flush%20Latrines_0.pdf)
8. Hanna Lindbom, 2006, Designing local sanitation facilities for Mongolia, Lunea University of Technology, master thesis.