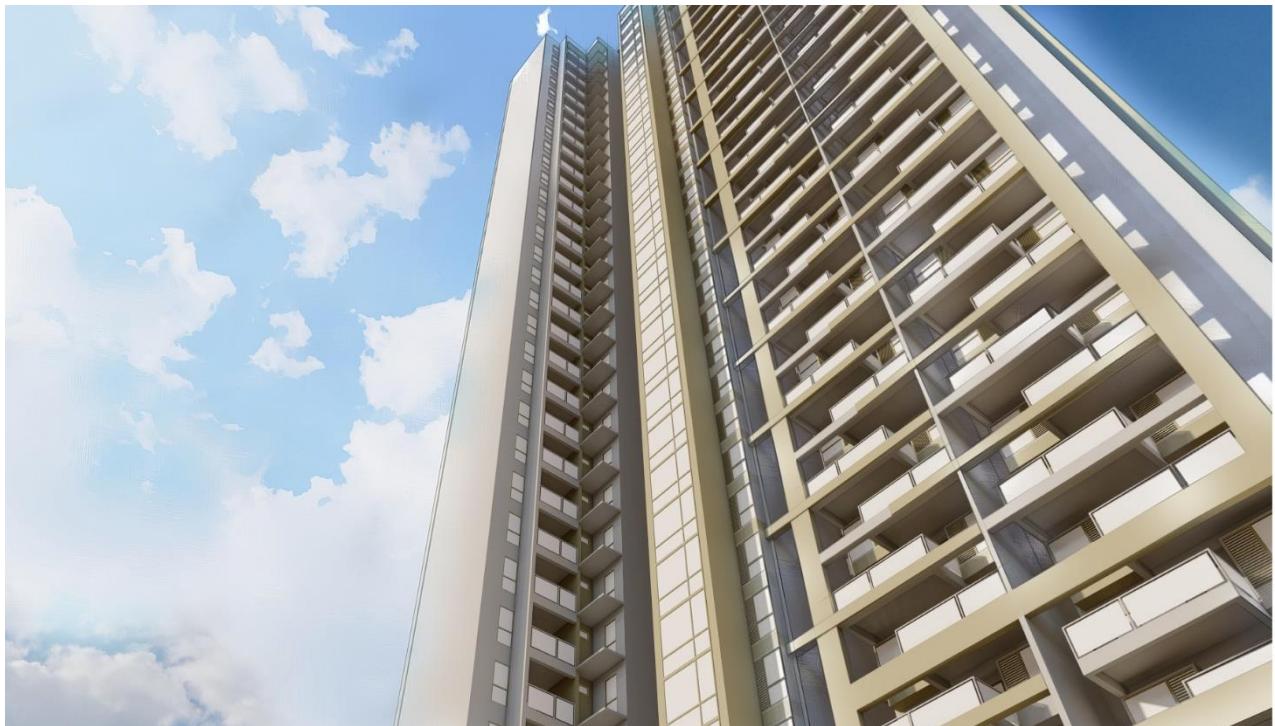


УСС.....В:2024

БАРИЛГЫН ХИЙЦ, ЭДЛЭХҮҮН, ТЕХНИК



Орон сууцны барилгын дулаалга, гадна фасадад тавигдах шаардлага

Улаанбаатар хот
2024 он

ГАРЧИГ

1. Хамрах хүрээ.....	3
2. Норматив эшлэл	3
3. Нэр томъёоны тодорхойлолт.....	3
4. Барилгын гадна фасадад тавигдах ерөний шаардлага	4
4.1. Хөөсөн полистрол хавтангаар фасад хийх ерөнхий шаардлага	4
4.2. Хөнгөн цагаан болон чулуун, керамик хавтан угсралтын ерөнхий шаардлага.....	6
4.3. Шилэн фасадын угсралтын ерөнхий шаардлага	10
5. Тоног төхөөрөмжид тавигдах ерөнхий шаардлага.....	11
5.1. Дүүжинт өргүүрт тавигдах шаардлага	15
5.2. Дүүжинт өргүүрийн ажиллагаанд хориглох болон анхаарах зүйлс.....	16
6. Дүүжинт өргүүрийн хяналтын хуудас.....	19
Шалгуур үзүүлэлт.....	20
Ашигласан матеариалын жагсаалт.....	21

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. Дулаалгын хөөсөн хавтан хоорондын зайд, жишээ	5
Зураг 2. Дулаалгын ажил хийх дараалал	6
Зураг 3. Хөнгөн цагаан хавтан /металл хавтан/	7
Зураг 4. Профиль угсралт жишээ.....	8
Зураг 5. Дулаалгын ноосон материал угсралт жишээ	9
Зураг 6. Хавтан хоорондын зайд чигжих, дүүргэх	9
Зураг 7. Кронштейн болон босоо профиль холболт жишээ.....	10
Зураг 8. Угсралтын явц жишээ	10
Зураг 9. "Muncell" өнгөний систем.....	12
Зураг 10. Орон сууцны барилгын гадна фасадны өнгө жишээ	14
Зураг 11. Дүүжинт өргүүрийн механизмын	15
Зураг 12. Дүүжинт өргүүрийн зангилаа, механизмын	15
Зураг 13. Дүүжинт өргүүр	15
Зураг 14. Дүүжинт өргүүрийн аюулгүй ажиллагаа.....	15
Зураг 15. Өндөрт ажиллах	18
Зураг 16. Өндрийн бүсийн зөв зохистой хэрэглэх.....	19

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Хөндлөн болон босоо профилийн зөвшөөрөгдөх хүлцэл.	8
Хүснэгт 2. Шилэн багцын техникийн үзүүлэлт	11
Хүснэгт 3. Барилгын гадна фасадны өнгө	13
Хүснэгт 4. Шалгуур үзүүлэлт	20

**БАРИЛГЫН ХИЙЦ, ЭДЛЭХҮҮН, ТЕХНИК
ОРОН СУУЦНЫ БАРИЛГЫН ДУЛААЛГА, ГАДНА ФАСАДАД
ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА**

1. ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Энэхүү стандартыг Нийслэл Улаанбаатар хотын орон сууцны барилга байгууламжийн дулаалга, гадна фасадын засвар, шинэчлэлт, угсралтын ажилд дагаж мөрдөнө.

2. НОРМАТИВ ЭШЛЭЛ

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

- MNS 13119:2019 Барилгын шилэн фасад. Нэр томьёо;
- MNS EN 13163:2011 “Барилгын дулаан тусгаарлах материал Хөөсөн полистрол (EPS) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага”
- Барилга хот байгуулалтын сайдын 2010 оны 234 дүгээр тушаалын 4 дүгээр хавсралт “Барилын өргүүрийн төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм”

3. НЭР ТОМЬЁОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Фасад – гэж барилга, байгууламжийг өнгө төрхийг илэрхийлэх мөн гадна ханыг болон түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг байгалийн болон бусад хүчин нөлөөллөөс хамгаалах хийц;

Дүүжинт өргүүр – гэж барилгын гадна талыг өнгөлөх, засварлах ажил гүйцэтгэх үед ажилчдыг өргөх зориулалттай, ган татлагад өлгөгдсөн механизм;

Мушгилмал – гэж 0.1-3.5мм голчтой ган утаснуудыг тусгай зориулалтын машинд мушгиж нэг багц болгохыг;

Ган татлага – гэж хэд хэдэн мушгилмал эрчлээсийг тусгай зориулалтын машины тусламжтайгаар голд нь зүрхэвч оруулан мушгисныг;

Профиль – гэж барилгын гадна ханыг тэгшлэх, хөнгөн цагаан, керамик бусад төрлийн хавтан суурилуулах каркас;

Керамик хавтан – гэж өндөр темпратурт шатааж хатжуулсан шавар хавтан;

Өнгөний тодрол – гэж өнгөний гүн ба бүдэг байдлыг ;

Өнгөний гялтаан – гэж өнгөний хурц, тод байдлыг ;

Цавуут зуурмаг – гэж нунтаг шинж чанартай усанд уусамтгай органик молекуулдын нэгдэл бөгөөд уусах, тархах, барьцаалдах чадвартай бүх төрлийн хана болох бетонон хана, гипсэн хана, модон хананы шавардлагын доод давхаргад хэрэглэдэг бүтээгдэхүүн;

Кронштейн – гэж цухуйсан буюу хэвтээ сунгасан хэсгүүдийг босоо хавтгайд (хана, багана) бэхлэх зориулалттай тулгуур;

Шилний дарлага – гэж шилэн багцыг босоо болон хөндлөн рамд бэхлэх зориулалт бүхий хийцлэл

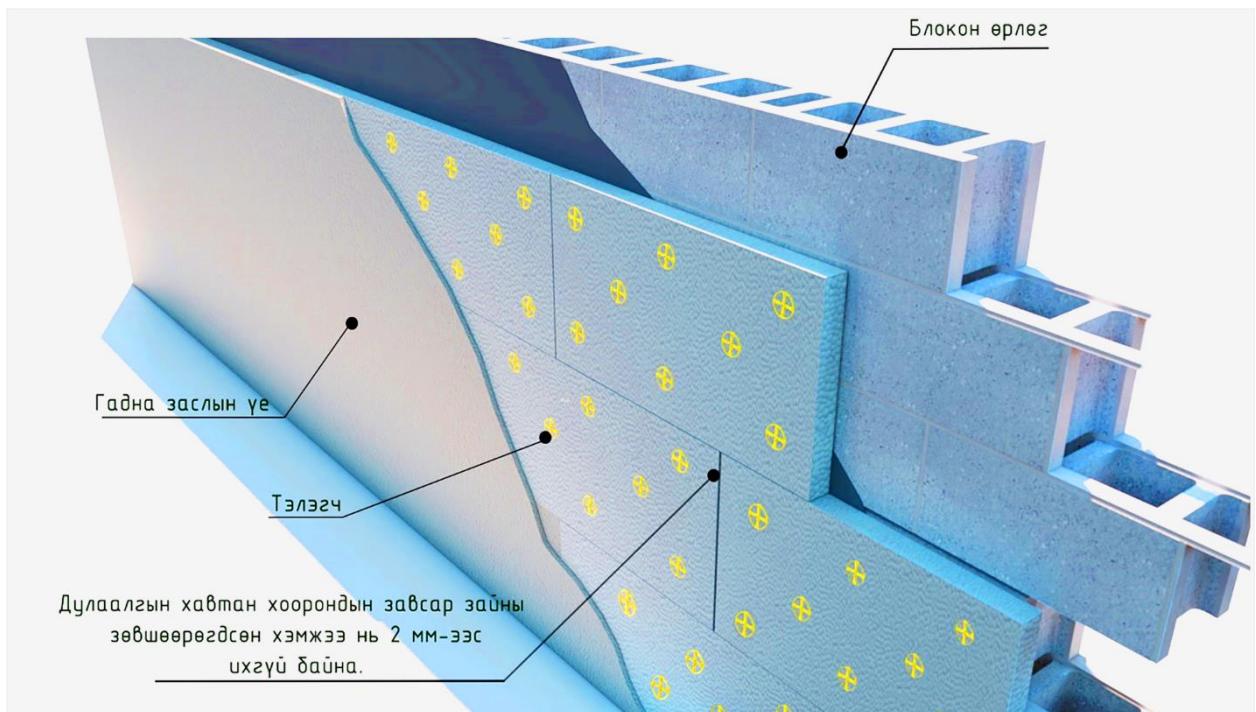
4. ОРОН СУУЦНЫ БАРИЛГЫН ДУУЛААЛГА, ГАДНА ФАСАДАД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

4.1. ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- 4.1.1. Гадна фасад нь тухайн барилгын харагдах байдал, орчны өнгө үзэмж, байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд болон барилгад сөргөөр нөлөөлөхгүй байна;
- 4.1.2. Гадна фасад нь байгаль цаг агаарын нөхцөлд тэсвэртэй, хэв гажилт үүсэхээргүй байна;
- 4.1.3. Барилгын фасад, дээвэр, тагтны хашлага, хаалтыг орчны архитектур төлөвлөлттэй уялдуулж төлөвлөнө.
- 4.1.4. Зураг төсөл, технологийн дагуу гадна фасадыг угсарч гүйцэтгэсэн байх шаардлагатай;
- 4.1.5. Гадна ханын дулаалга, фасадад ашиглаж байгаа материал нь холбогдох стандартын шаардлага хангасан, тохирлын үнэлгээний гэрчилгээтэй байна;
- 4.1.6. Барилгын гадна хөнгөн цагаан, чулуун, керамик хавтант фасадыг амьсгалдаг системтэй төлөвлөж гүйцэтгэвэл зохино;
- 4.1.7. Автозамын хөдөлгөөнд оролцож байгаа жолоочийн үзэгдэх орчинд саад учруулахгүй байхаар шилэн фасадны гэрлийн ойлтыг тооцож сонгоно;
- 4.1.8. Орон сууцны барилга байгууламжийн тагтыг хаалттай төлөвлөсөн тохиолдолд бусад бүх тагтыг нэгэн жигд хаалттай төлөвлөнө;
- 4.1.9. Фасадын өнгийг барилга байгууламжийн зориулалтаас нь хамааруулан хотын ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулна;
- 4.1.10. Гадна фасадын угсралтын ажлыг хүйтний улирал болон цаг агаарын тохиромжгүй нөхцөлд гүйцэтгэхийг хориглоно
- 4.1.11. Хөөсөн полистрол хавтанг 5-аас дээш давхар орон сууцны барилгад ашиглахыг хоригно.

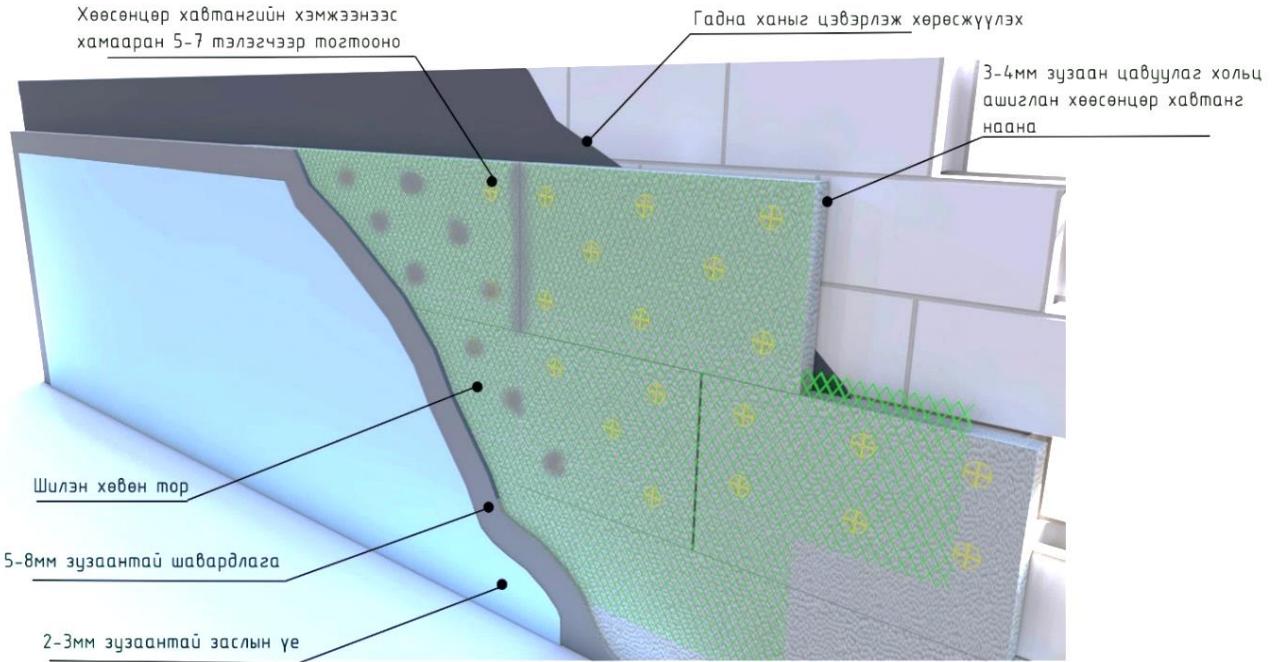
4.2. ХӨӨСӨН ПОЛИСТРОЛ ФАСАДАНД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

- 4.2.1. Ханын гадаргуугийн зайд завсрыйг сайтар битүүмжлэн цэвэрлэж, хатааж бэлдэнэ;
- 4.2.2. Бетон болон тоосгон ханын гадаргууд байх чийгшлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ нь 4% байна;
- 4.2.3. Дулаалгын хавтан хоорондын завсар зайдын зөвшөөрөгдсөн хэмжээ нь 2 мм-ээс ихгүй байна;



Зураг 1. Дулаалгын хөөсөн хавтан хоорондын зайн, жишээ

- 4.2.4. Хавтан хоорондын зайн шавраар бөглөхийг хориглох бөгөөд зайн холбогдох чанар стандартын шаардлага хангасан шахдаг хөөсөөр бөглөнө.
- 4.2.5. Дулаалгын хөөсөнцөр полистрол хавтан нь MNS EN 13163:2011 “Барилгын дулаан тусгаарлах материал Хөөсөн полистрол (EPS) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага”, тохирлын гэрчилгээтэй байна;
- 4.2.6. Гадна ханын дулаалгын ажлыг дараах үе шаттайгаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:
 - гадна ханын гадаргууг сайтар битүүмжилж, цэвэрлэж хөрсжүүлэх;
 - 3-4мм зузаан цавуулаг хольц (хар замаск) ашиглан хөөсөнцөр хавтанг наана;
 - хөөсөнцөр хавтангийн зузаанаас хамаарч тэлэгчтэй шрупийн уртыг тохируулан, хавтанг найдвартай хийцэд тогтооно;
 - тэлэгчийн тавыг далдалж шавардана;
 - шилэн хөвөнтэй тор ашиглан 5-8мм зузаан үетэй шавардлага хийх;
 - 2-3мм зузаантай заслын үе.



Зураг 2. Дулаалгын ажил хийх дараалал

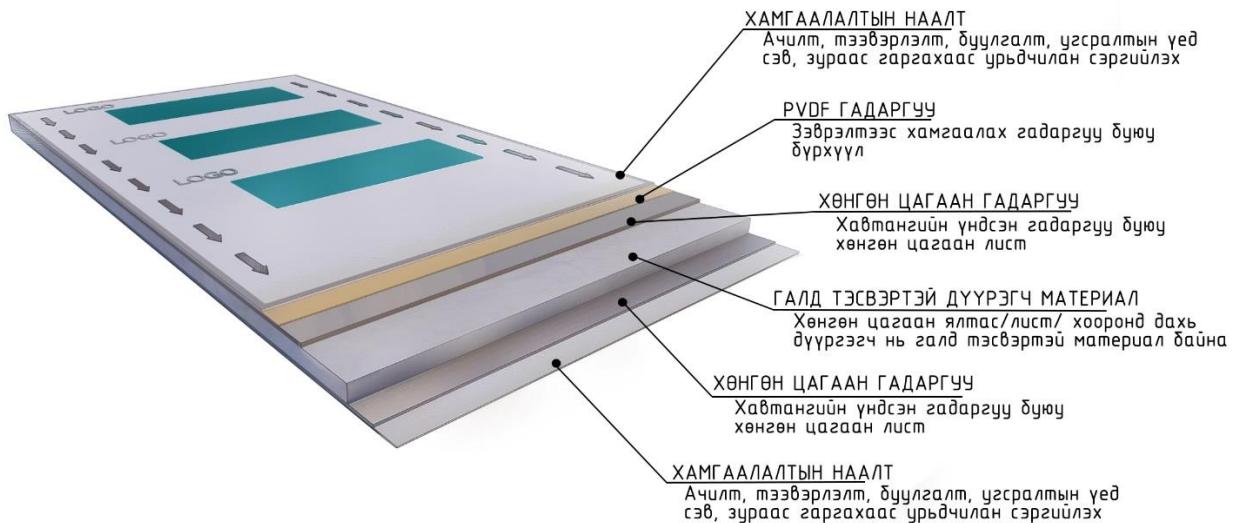
- 4.2.7. Хөөснөнцөр хавтангийн хэмжээ нягтаас хамааран $0.5\text{m}^2-1\text{m}^2$ талбайд 5-7 тэлэгчээр тогтооно.
- 4.2.8. Хуванцар тэлэгчийн тав тогтоох явцад хэв гажилтад шрүпний толгой мултрахгүй байх бөгөөд толгой нь хавтангийн гадаргуутай нэг түвшинд байна;
- 4.2.9. Хөөснөнцөр хавтанг тогтооходо тэлэгч, шрүпний толгойг хавтангийн гадаргуугаас 1мм с илүү гаргагүй, ашиглалтын шаардлага тэлэгч шрүд ашиглана;
- 4.2.10. Угсралтыг хийхдээ заавал цавуут зуурмаг ашигладаг тул гадна агаарын температур $+5^\circ\text{C}$ -аас $+30^\circ\text{C}$ үед хийнэ;
- 4.2.11. Хавтангийн зузааны ялгаа нь ± 3 мм-ээс хэтэрч болохгүй;
- 4.2.12. 25кг/ m^3 -дээш нягт дулаан дамжуулалтын илтгэлцүүртэй хөөсөн полистирол хэрэглэвэл зохистой;
- 4.2.13. Барилгын гадна талын дулаан тусгаарлалтыг газрын түвшингээс 0,65-0,7м өндөрөөс эхлэн хийнэ. Хэрэв газарт булагдах хэсгийг дулаалах шаардлага гарвал:
 - хөөснөнцрөө гадна талаас нь хуяглах, материал нь гаднаас ирэх ачаалал /даралт/ даах, ус чийгэнд тэсвэртэй материалыар сонгож, шавардана.
- 4.2.14. Гадна хана нь хөөснөнцөр дулаан тусгаарлалттай барилгад доорхи шаардлагуудыг тавина. Үүнд:
 - барилга доторхи чийгтэй агаарыг гадагшуулдаггүй, салхивчны байгууламжийн бүрэн бүтэн байдлыг хангах;
 - машины зогсоолыг хананд тулгахгүйгээр төлөвлөх;
 - барилгын ханыг спорт, тоглоомын зориулалтаар ашиглахыг хориглоно. /Сагсан бөмбөг, газрын тенис гэх мэт/

4.3. ХӨНГӨН ЦАГААН БОЛОН ЧУЛУУН, КЕРАМИК ХАВТАН УГСРАЛТЫН ШААРДЛАГА

- 4.3.1. Хөнгөн цагаан хавтан нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:
 - зэврэлтээс хамгаалсан гадаргуутай байна;
 - үндсэн гадаргуу болох хөнгөн цагаан лист хавтангийн 2 талд байх бөгөөд листний зузаан 0.4, 0.6мм байна;

- хөнгөн цагаан листийн дотор талд дүүргэгч галд тэсвэртэй шатдаггүй материал байна;
- хавтангийн зузаан 4мм≥ байх ба 1.22 x 5.0м харьцаатай байна;
- ачилт, тээвэрлэлт, буулгалт, угсралтын үед гарж болзошгүй эрсдэлээс хамгаалсан хамгаалалтын наалттай байна;

НИЙЛМЭЛ ХАВТАНГИЙН БҮТЭЦ/хөнгөн цагаан/



Зураг 3. Хөнгөн цагаан хавтан /металл хавтан/

- 4.3.2. Хөнгөн цагаан металл хавтанг зураг төсөлд заасан хэмжээний дагуу зүсэж 20мм-ийн нугалаа гарган нугалж бэлтгэнэ;
- 4.3.3. Барилгын хананд кронштейн буюу бэхэлгээг суулгахаас өмнө босоо чиглэлд барилгын зураг төсөлд заасан 0 түвшний дагуу шулуунаар тэмдэглэгээг хийн бэхэлгээг сууринуулна. /Босоо чигт татсан шулуун шугам нь барилгын хана болон хавтан хүртэлх зайлг тооцсон байна/;
- 4.3.4. Өрөмдөж нүхэлсэн нүхийг сайтар цэвэрлэсэн байх шаардлагатай.
- 4.3.5. Фасадны хавтанг тогтооход профильд ган цувимал ашиглах тохиолдолд өнцгөн тулгуур (кронштейн)-ын зузаан хамгийн багадаа 1.2 мм байна;
- 4.3.6. Босоо болон хөдлөн профиль угсралхад:
 - квадрат төмрөөр орлуулан ашиглаж байгаа тохиолдолд цайрдсан төмөр ашиглах нь зохистой;
 - кронштейн, босоо болон хөдлөн профилийг /төмөр/ гагнаж холбох бөгөөд гагнуурыг цэвэрлэж зэврэлтээс хамгаалан түрхлэг түрхэнэ;
 - хөнгөн цагаан ашигласан тохиолдолд багана хоорондыг холбож бэхэлнэ;
 - босоо профилийг давхарлаж угсралдаа 10мм-ийн зйтай байхаар холбож угсарсан байна;

ЦАЙРДСАН ГАН ТӨМӨР АШИГЛАХ ҮЕД

Кронштейн, босоо болон хөдлөн профилийг
гагнах холбох бөгөөд гагнуурыг цэвэрлэж зэврэлтээс
хамгаалан түрхлэг түрхэнэ.

Босоо профилийг давхарлаж угсралдаа
10мм-ийн заитай дайхаар холбож угсарна..



Зураг 4. Профиль угсралт жишээ

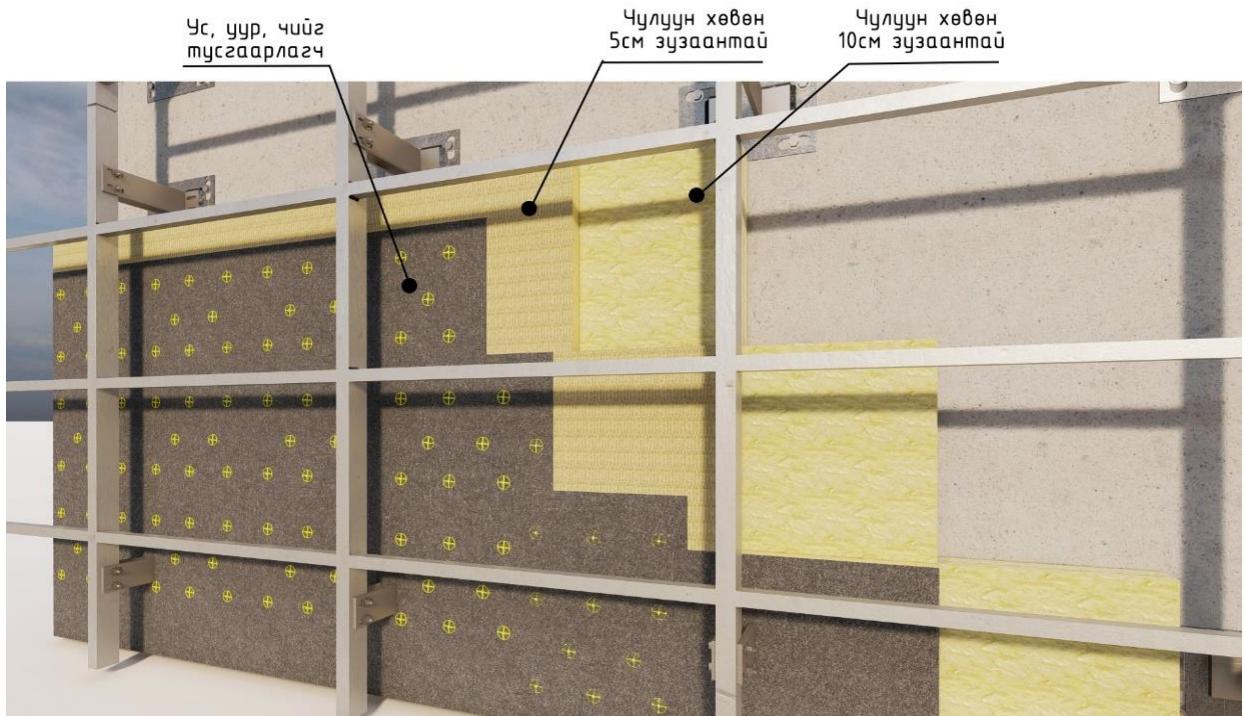
4.3.7. Босоо болон хөндлөн профилийн алслалын хэмжээнд зөвшөөрөгдөх хүлцэл хүснэгт 1-т заасны дагуу байна;

Хүснэгт 1. Хөндлөн болон босоо профилийн зөвшөөрөгдөх хүлцэл.

АЛСЛАЛ/метр	БОСОО ПРОФИЛЬ /миллметр/	ХӨНДЛӨН ПРОФИЛЬ /миллметр/
80м	±10	±10
40м	±7	±7
16м	±5	±5

4.3.8. Чулуун болон керамик хавтангийн угсралтын өрөнхий шаардлага адил бөгөөд зураг төсөл, технологийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

4.3.9. MNS 6470:2014 Барилгын дулаан тусгаарлах ноосон материал. Техникийн шаардлага үндэсний стандартад нийцсэн дуу, дулаан тусгаарлагч материалыар дүүргэж, ам зөрүүлэн дулаалах ба 150мм-ийн зузаантайгаар чулуун хөвөнг ашиглах нь зохистой.



Зураг 5. Дулаалгын ноосон материал угсралт жишээ

- 4.3.10. Гадна фасадад ашиглаж байгаа чулуун хөвөнгийн нягт нь хатуу хэсгээрээ $120\text{kg}/\text{m}^3$, зөөлөн хэсгээрээ $70\text{kg}/\text{m}^3$, EN 13501-1 стандарт болон галын A1 ангилалд багтсан байх шаардлагатай;
- 4.3.11. Дулаалгын чулуун хөвөнг зориулалтын уур, ус, чийг тусгаарлагчаар бүрсэн байх шаардлагатай;
- 4.3.12. Босоо болон хөндлөн багана дээр хөнгөн цагаан хавтанг тэгш хэмийн түвшинд хөнгөн цагаан булан төмөр ашиглан нэгэн жигд суурилуулна;
- 4.3.13. Зэрэгцээ угсралдсан хавтангуудын зузааны зөрүү 2mm -ээс ихгүй байна;
- 4.3.14. Угсралдсан хавтан хоорондын зайн галд тэсвэртэй материалаар, дүүргэх зэргээр битүүмжилнэ.

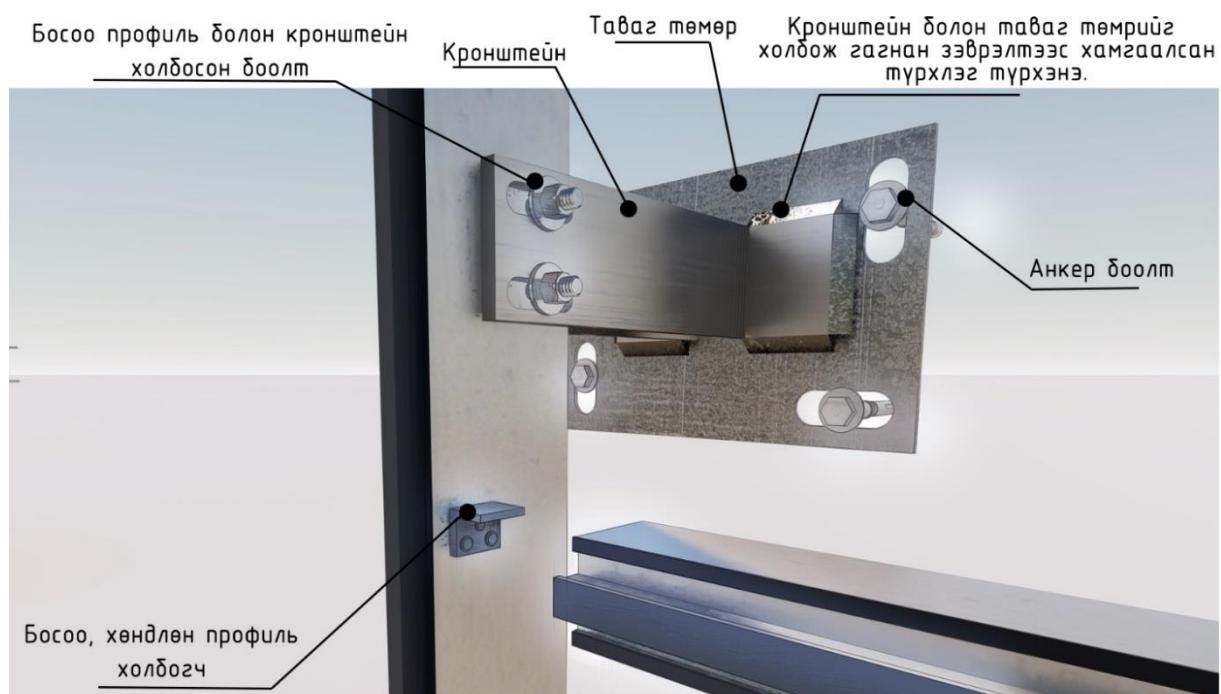


Зураг 6. Хавтан хоорондын зайн чигжих, дүүргэх

4.4. ШИЛЭН ФАСАДЫН УГСРАЛТЫН ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

4.4.1. Барилгын хана болон дам нуруу хооронд босоо профилийг сууритуулахдаа зураг, төсөлд заасан эхлэлийн цэгээс шулуун шугамын дагуу сууритуулна. Босоо болон хөдлөн профилийн алслалд зөвшөөрөгдөх хүлцэл хүснэгт 1 заасны дагуу байна;

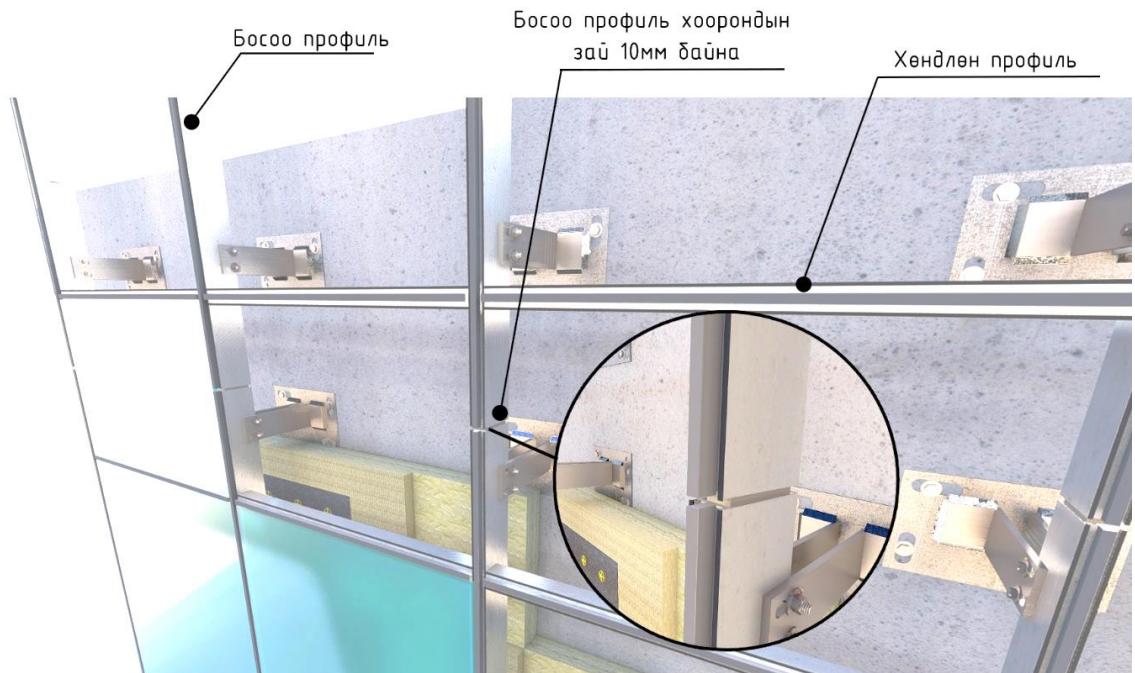
4.4.2. Кронштейн болох өнцөг тулгуурыг босоо профильд сууритуулахдаа барилга угсралтын явцад гарсан алдаа засварлаж, тэгшилж болохуйц байхаар угсарсан байна;



Зураг 7. Кронштейн болон босоо профиль холболт жишээ

4.4.3. Босоо болон хөндлөн профилийн жийргэвч резин нь залгаасгүй, үргэлж байна;

4.4.4. Босоо профиль хоорондын зайд 10мм байна;



Зураг 8. Угсралтын явц жишээ

4.4.5. Шилэн багцыг суурилуулах талбай нь барилгын хийцүүдтэй холбогдсон босоо, хэвтээ ган каркасуудын хоорондох орон зай тул тэдгээрийн хоорондын зайн хэмжилтийг нарийн хийх шаардлагатай. Түүнд тохирсон талбай бүхий шилэн багц бэлтгэгдсэн байна;

4.4.6. Шилэн багцын дулааны тооцоолол нь түүний зузаанаас ихэвчлэн хамаарах тул доорхи хүснэгтэд заасан үзүүлэлтийг харгалзана;

Хүснэгт 2. Шилэн багцын техникийн үзүүлэлт

Шилэн багц	Шилэн багцын бүтэц	Шилэн багцын зузаан	Дулаан дамжуулалтын үзүүлэлт,	Дуу тусгаарлагч (Дб)
1 хөндийтэй	4-12-4	20	0.32-0.34	25
1 хөндийтэй	4-16-4	24	0.34-0.37	25-27
1 хөндийтэй, К-шил	4-16-4К	24	0.50-0.52	26-28
1 хөндийтэй, К+арлон	4-16-4К, Аг	24	0.52-0.54	32-35
1 хөндийтэй, И-шил	4-16-4И	24	0.58	26-28
2 хөндийтэй	4-8-4-8-4	28	0.48-0.50	37-39
2 хөндийтэй	4-10-4-10-4	32	0.53-0.55	37-39
2 хөндийтэй	4-12-4-6-4	30	0.47	27-30
2 хөндийтэй	6-10-4-6-4	30	0.44	32-34
2 хөндийтэй И-шил	6-14-6-6-4И	36	0.37	37-39

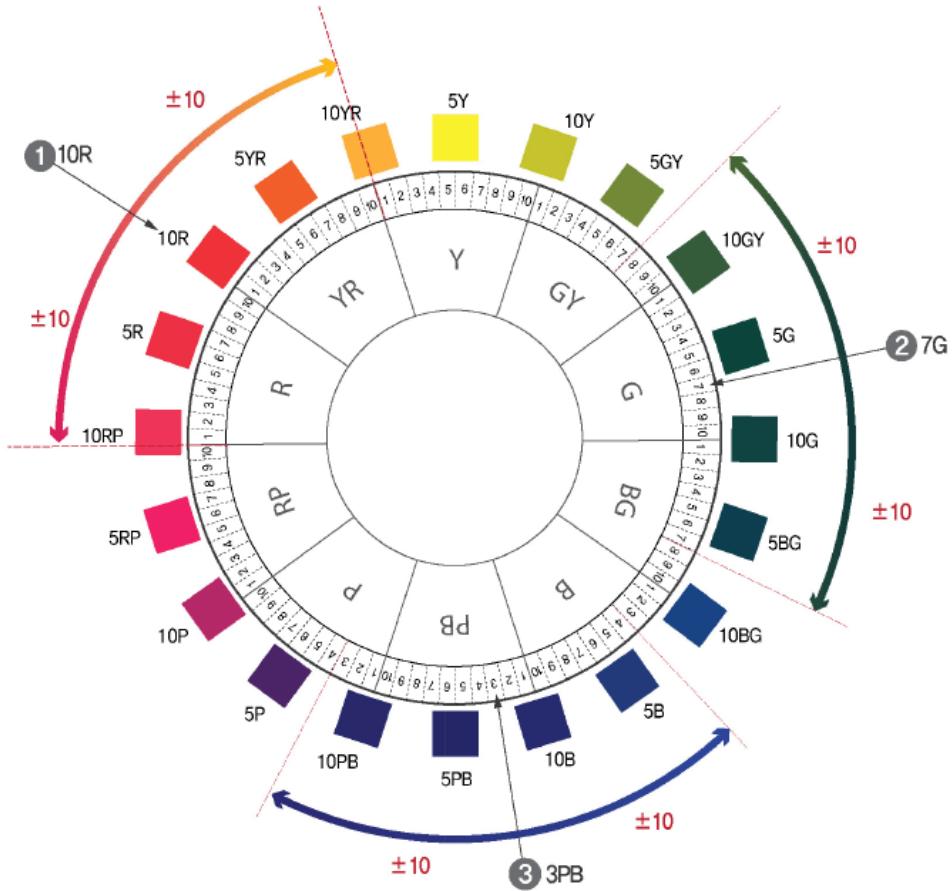
4.4.7. Шилэн фасадад ашиглаж байгаа шил нь хатжуулсан шил байна;

4.4.8. Угсарсан каркасад шилэн багцыг суулгахдаа хөндлөн профиль шил хоёрын хооронд даралт авч чадахуйц жийргэвч хийнэ;

4.4.9. Шилний дарлагыг 30см зай шрүп ашиглан тогтоох ба дарлага, шил хоёрын завсраар ус орохос сэргийлж холбогдох стандарт болон тохирлыг гэрчилгээтэй дүүргэгч материал/силикон/ ашиглана;

5. БАРИЛГА, БАЙГУУЛАМЖИЙН ГАДНА ӨНГӨНИЙ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

5.1. Гадна фасадын өнгийг сонгохдоо “Muncell” өнгөний системийг баримтална.



Зураг 9. "Muncell" өнгөний систем

Тайлбар: Өнгө буюу "hue"

Улаан(*R*), шар(*Y*), ногоон(*G*), цэнхэр(*B*), нил ягаан(*P*) гэсэн үндсэн таван өнгө, тэдгээрийн завсрлын өнгө буюу улбар шар(*YR*), шар ногоон(*GY*), хөх ногоон (*BG*), нил цэнхэр(*PB*), улаан ягаан(*RP*) гэсэн нийт арван өнгөнд хуваагдана. Цаашлаад 0-10 хүртэлх өнгөний зохицолд хувааж, 10R, 5Y гэх мэтээр тэмдэглэнэ.

Тодрол буюу "Value"

Өнгөний гүн ба бүдэг байдлыг тодорхойлох уг үзүүлэлт нь 0-10 хүртэлх тоогоор илэрхийлнэ. Тухайн өнгө гүн буюу бараан болох тусмаа бага тоотой болж бүдэг буюу гэгээлэг болох тусмаа их тоотой болж 10t илүү ойртоно.

Гялтаан буюу "Chroma"

Өнгөний хурц, тод байдлыг илтгэх уг үзүүлэлт нь 0-14 хүртэлх тоогоор илэрхийлэгдэнэ. Хар, цагаан, саарал гэх мэтийн өнгөний ялгарал бараг байхгүй өнгө байх тусмаа тоо нь багасаж 0-д ойртох ба өнгөний ялгарал ихтэй тод хурц өнгө байх тусмаа тоо нь ихсэж үндсэн өнгө буюу 14-t илүү ойртоно.

- 5.2. "Muncell" өнгөний систем нь өнгө, өнгөний тодрол", өнгөний гялтаан гэсэн үндсэн гурван өгөгдлөй байна.
- 5.3. Фасадын өнгийг үндсэн, туслах, чимэглэлийн гэж ангилна.
- 5.4. Үндсэн болон туслах өнгө нь хоорондоо зохицсон байх ба хэт хурц, тод, бараан өнгийг хориглоно.
- 5.5. Загвар, дизайнаас хамааран барилгын гол онцлогийг харуулсан хийцлэлийг гоёл чимэглэлийн өнгөөр тодотгож болно.
- 5.6. Барилгын гадна фасадын өнгөний уусгалтыг тохируулахдаа хүнд өнгийг суурь хэсэгт хөнгөн өнгийн барилгын орой хэсэгт төлөвлөн уусгаж сонгоно.
- 5.7. Барилгын өргөтгөлийн өнгө нь үндсэн өнгөтэй нийцсэн байна.

5.8. Барилга байгууламжийн гадна фасадын өнгө Хүснэгт 3-т заасны дагуу байна.

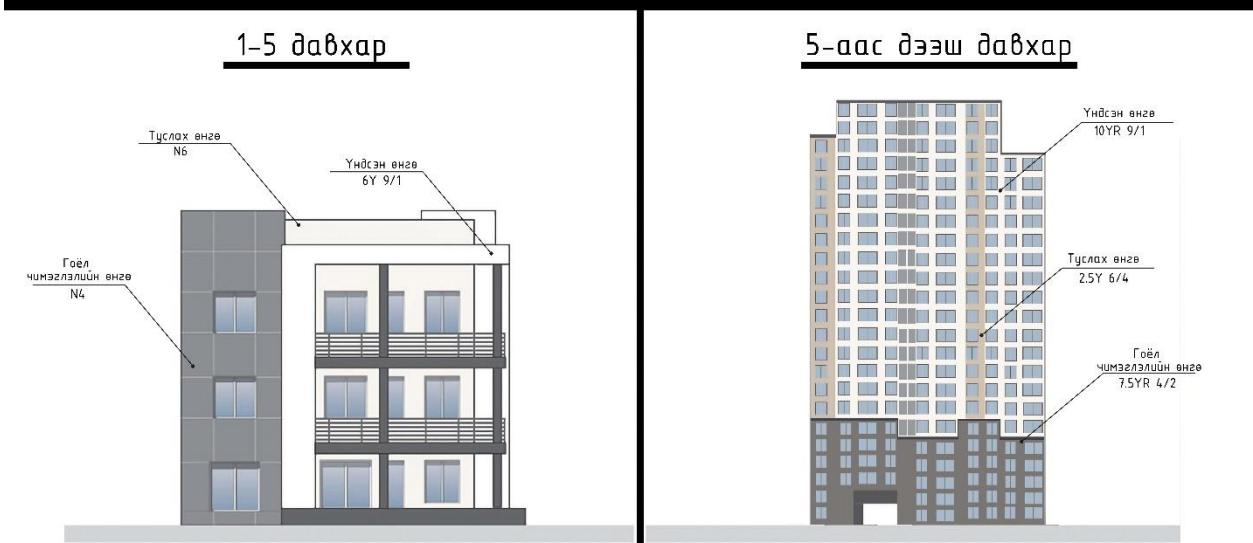
Хүснэгт 3. Барилгын гадна фасадын өнгө

ЗОРИУЛАЛТ	ӨНГӨ	ХАМРАХ ХҮРЭЭ	ӨНГӨНИЙ КОД	
			1-5 давхар	5-аас дээш давхар
Орон сууцны барилга	Үндсэн өнгө	Үндсэн өнгө Барилгын өнгө төрхийг ерөнхийд нь илтгэх бөгөөд бага хроматой өнгө ашиглана. Нийт талбайн 60%-ийг эзэлнэ.	 6Y.9/1  5YR 8/1  10YR 8/0.5	 10YR 9/1  5GY 7.5/0.5  10B 7.5/0.5
	Туслах өнгө	Туслах өнгө Барилгын үндсэн өнгөтэй уялдаж нийцсэн байх ба нийт талбайн 30%-ыг эзэлнэ.	 N6  N5.5  10YR 6/1	 2.5Y 6/4  10Y 6/2  7.5YR 5/2
	Чимэглэлийн өнгө	Чимэглэлийн өнгө Үндсэн болон суурь өнгөтэй зохицсон байна. Барилгын загвар, тодотгосон хийц элементийг сонгох нь зохистой. Нийт талбайн 5-10%-ийг эзэлнэ.	 N4  7.5YR 4/2  7.5B 4/2	 5PB 4/1.5  2.5Y 4/2

Тайлбар: Өнгөний код болон тодорол болон гялтааныг уншихдаа:

Жишээлбэл: 7.5R 5/6 гэсэн тэмдэглэгээний хувьд улааны 7.5-р өнгө, өнгөний тодорол 5 буюу бараан тал руугаа, Гялтаан 6 буюу хурц тод биш талдаа өнгийг илэрхийлнэ.

Орон сууцны барилга

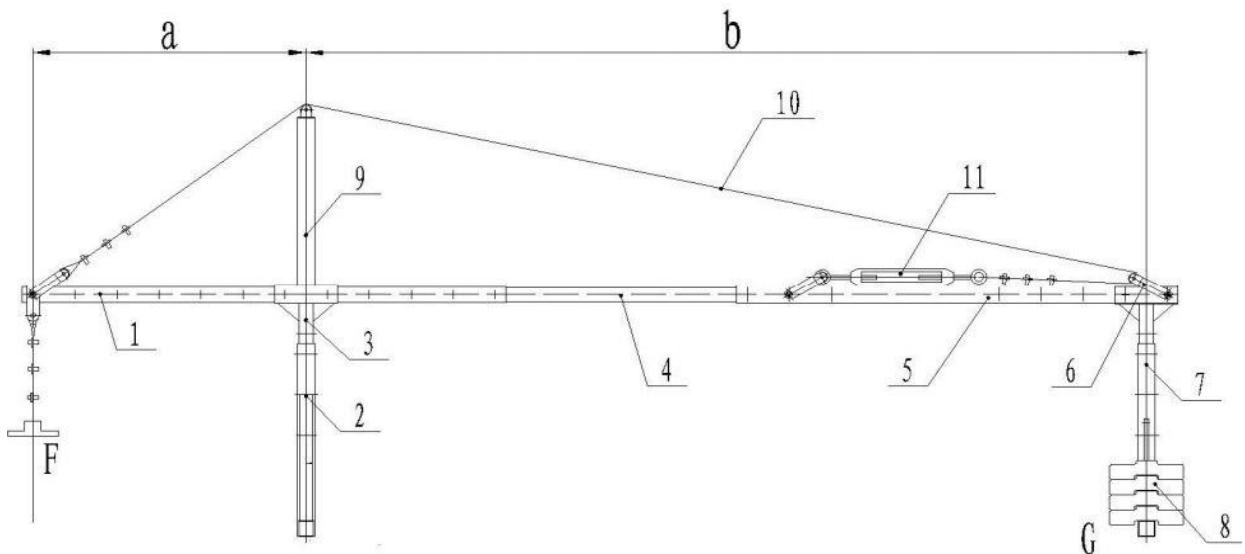


Зураг 10. Орон сууцны барилгын гадна фасадын өнгө жишээ

6. ТОНГОГ ТӨХӨӨРӨМЖИД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

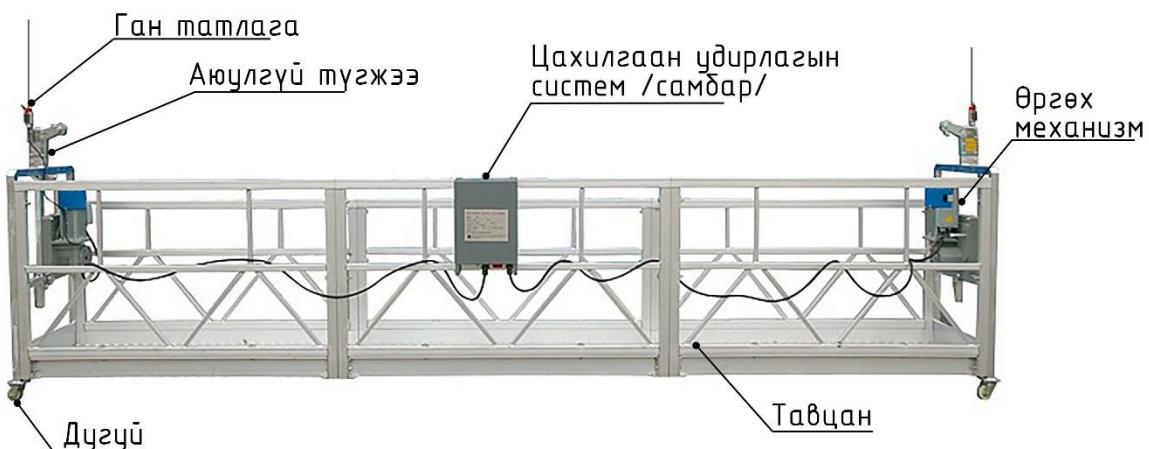
Барилга байгууламжийн гадна талыг өнгөлөх, засварлах ажил гүйцэтгэхэд дүүжин өргүүрийг ашигладаг. Дүүжин өргөгч дараах зангилаа, механизмаас бүтсэн байна. Үүнд:

- хүн байрлах сагс;
- өргөх механизм;
- Үндсэн ган татлага;
- аюулгүй ган татлага
- ган татлагыг чангалаач тухай
- дүүжин өргөгчийг дүүжлэх дам нуруу;
- цахилгаан удирдлагын самбар.



Зураг 11. Дүүжин өргүүрийн механизм

- | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1. Урд дам нуруу | 2. Урд тулгуур | 3. Холбоос | 4. Дунд дам нуруу |
| 5. Хойд дам нуруу | 6. Хойд холбоос | 7. Хойд тулгуур | 8. Эсрэг ачаа |
| 9. Урд босоо багана | 10. Эсрэг ачааг
бэхлэх ган татлага | 11. Чангалац | |

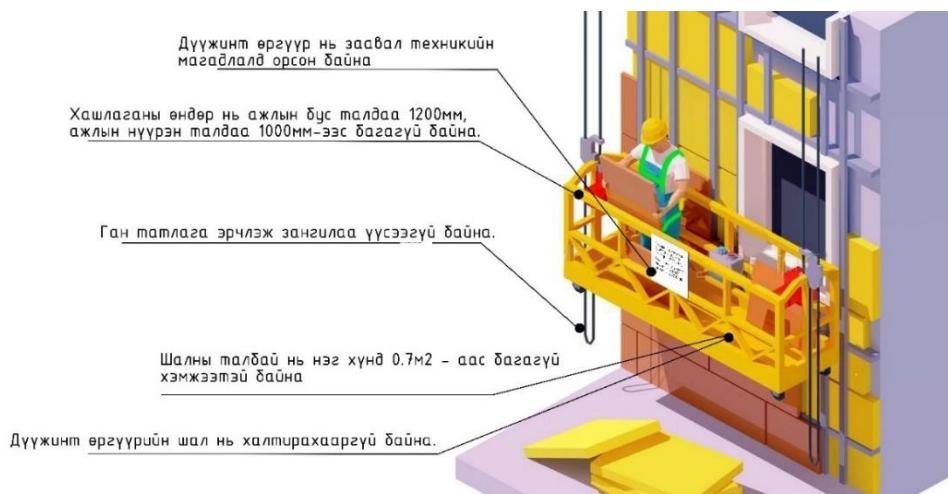


Зураг 122. Дүүжин өргүүрийн зангилаа, механизм

6.1. ДҮҮЖИНТ ӨРГҮҮРТ ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

6.1. Дүүжинт өргүүрийг ажиллуулахад дараах шаардлагуудыг хангаж ажиллана. Үүнд:

- 6.1.1. Дүүжинт өргүүр нь барилгын өргүүрийг төхөөрөмжлөх аюулгүй ашиглах дүрэмд нийцсэн байна;
- 6.1.2. Дүүжинт өргүүрийн консолын хийц нь тэдгээрийг гараар салгаж, зөөвөрлөх боломжтой байх нөхцөлийг хангасан байна.
- 6.1.3. Дүүжинт өргүүр нь төмөрлөг арлыг зангидах хийгдсэн байх бөгөөд ажилчдыг зөөвөрлөх талбайтай байна
- 6.1.4. Шалны талбай нь нэг хүнд 0.7м² - аас багагүй хэмжээтэй байна;
- 6.1.5. Дүүжинт өргүүрийн шал нь халтирахааргүй байна;
- 6.1.6. Нэг дүүжинт өргүүр нь нэг өргөх, нэг хамгаалах ган татлагатай, хоёр дүүжинт өргүүр нь хоёр өргөх, хоёр хамгаалах ган татлагатай байна;
- 6.1.7. Нэг дүүжинт өргүүр нь нь 120кг-аас багагүй, хоёр дүүжинт өргүүр нь 300кг-аас багагүй даацтай байна;
- 6.1.8. Дүүжинт өргүүр нь бүх талаараа хашлагатай байна. Хашлаганы өндөр нь ажлын бус талдаа 1200мм, ажлын нүүрэн талдаа 1000мм-ээс багагүй байна. Дүүжинт өргүүрийн хашлаганд хаалга хийхийг зөвшөөрөхгүй;



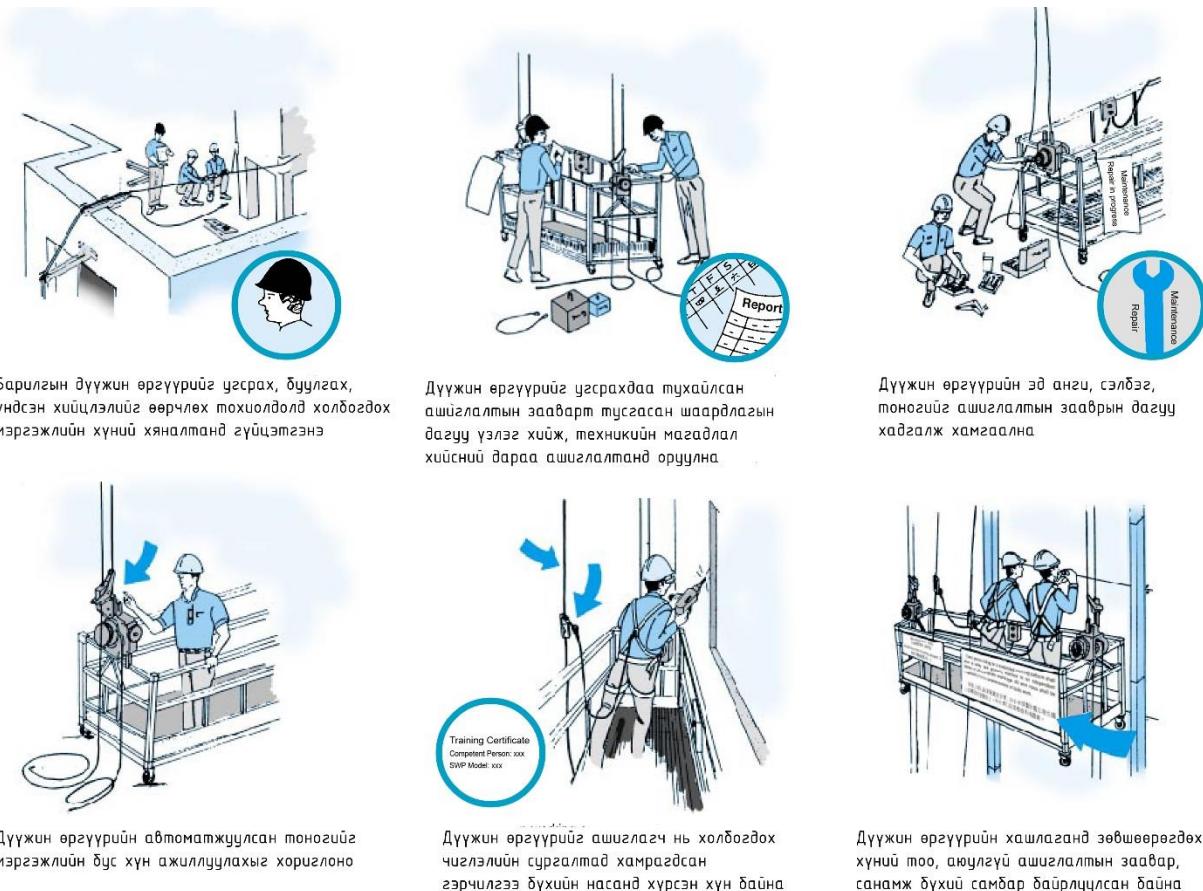
Зураг 133. Дүүжинт өргүүр

- 6.1.9. Хашлага нь ажилчдын хамгаалах бүсний түгжээ болон багажийн оосрыг бэхлэх 1300Н-аас багагүй хүчний үйлчлэлийг даахаар тооцсон байх ёстой;
- 6.1.10. Дүүжинт өргүүр нь барилга байгууламжийн дээд талд байрласан консол дам нуруунд өлгөгднө. Консолын сул үзүүрийн тогтвортойлтын итгэлцүүр 2.2-оос багагүй байна;
- 6.1.11. Дүүжинт өргүүрийг савалтаас хамгаалахын тулд барилгатай тулах тоноглолоор холбоно;
- 6.1.12. Ган татлага эрчилж зангилаа үүсээгүй, ашиглалтын бүрэн бүтэн байдлын хангасан байна;
- 6.1.13. Дүүжинт өргүүрийн эсрэг ачаа нь зориулалтын, нэг бүрийн жин нь 25кг байх ба нийт 1000кг≤ жинтэй байна;
- 6.1.14. Дүүжинт өргүүрийн өргөх механизм бүрэн бүтэн, зөв суурилагдсан байна;
- 6.1.15. Дүүжинт өргүүрийг ашиглалтад оруулахын өмнө эзэмшигч нь хяналтын байгууллагад бүртгүүлнэ.
- 6.1.16. Ашиглагдаж байгаа өргүүр нь 12 сард нэгээс цөөнгүй удаа бүрэн техникийн магадлалд хамрагдсан байна

6.2. ДҮҮЖИНТ ӨРГҮҮРИЙН АЖИЛЛАГААНД ХОРИГЛОХ БОЛОН АНХААРАХ ЗҮЙЛС

- 6.2.1. Өргүүрийн аюулгүй ажиллагааны хяналт хариуцагч инженер техникийн ажилтан бүрэн бүтэн байдлыг хариуцагч, үйлдвэрлэл явуулах аюулгүй ажиллагаа хариуцагчийг томилж, паспортод тэмдэглэгээ хийсэн байна.
- 6.2.2. Өргүүрийг ажиллуулах мэдлэг, ур чадвар бүхий сургалтад хамрагдсан эрх бүхий оператор ажиллуулна;
- 6.2.3. Дүүжинт өргүүрийн бүрэн бүтэн байдлыг шалган, өдөр тутмын хяналтын хуудсыг бөглөж холбогдох ажилтан, ХАБЭА-н ажилтнаас зөвшөөрөл авч гарын үсгээр баталгаажсаны үндсэн дээр ажиллуулна;
- 6.2.4. Өргүүрийг ашиглахдаа паспорт болон ашиглалтын зааварт бичигдсэн шаардлагуудыг дагаж мөрднө;
- 6.2.5. Паспортад зааснаас илүү жинтэй ачааг өргөхийг хориглоно;
- 6.2.6. Паспортад заасан нөхцөл зөрчигдсөн үед өргүүрийн ажиллагааг зогсооно. Үүнд: -хүрээлэх орчны хэм, салхины хурд зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн, эсвэл цас, бороо, манантай буюу, бүрэнхий үед гэрэлтүүлэг байхгүй г.м.
- 6.2.7. Ашиглагдаж байгаа өргүүрт бүртгэлийн дугаар, ачааны даац, дараагийн техникийн магадлалд орох огноо, эзэмшигчийн нэр, түүнтэй холбоо барих утас зэргийг бичсэн пайзтай байна;
- 6.2.8. Паспортод өргүүрийн ажлын байрлал дахь салхины хурдыг заахаас гадна түүнээс хэтэрсэн тохиолдолд өргүүрийг ашиглахыг хориглоно;
- 6.2.9. Дүүжинт өргүүрт нь бусад өргүүрийн аюулгүй ажиллах бүсэд байрлаж байгаа бол ачаа болон ачаа, хүн зөөврийн өргүүрийг түүнтэй хамт ажиллуулахыг хориглоно;
- 6.2.10. Дүүжинт өргүүр ажиллах тохиолдолд хүн түүнээс унахгүй, цахилгаан хүчдэлд цохиулахгүй, зай завсар багатай нөхцөлд хавчигдахгүй байх зэрэг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авна.
- 6.2.11. Дүүжинт өргүүртэй ажиллахад дараах журмыг заавал мөрдөх шаардлагатай. Үүнд :
 - а) дүүжинт өргүүрт бууж, суухдаа түүнийг аль болох хамгийн доод байрлалд байрлуулах;

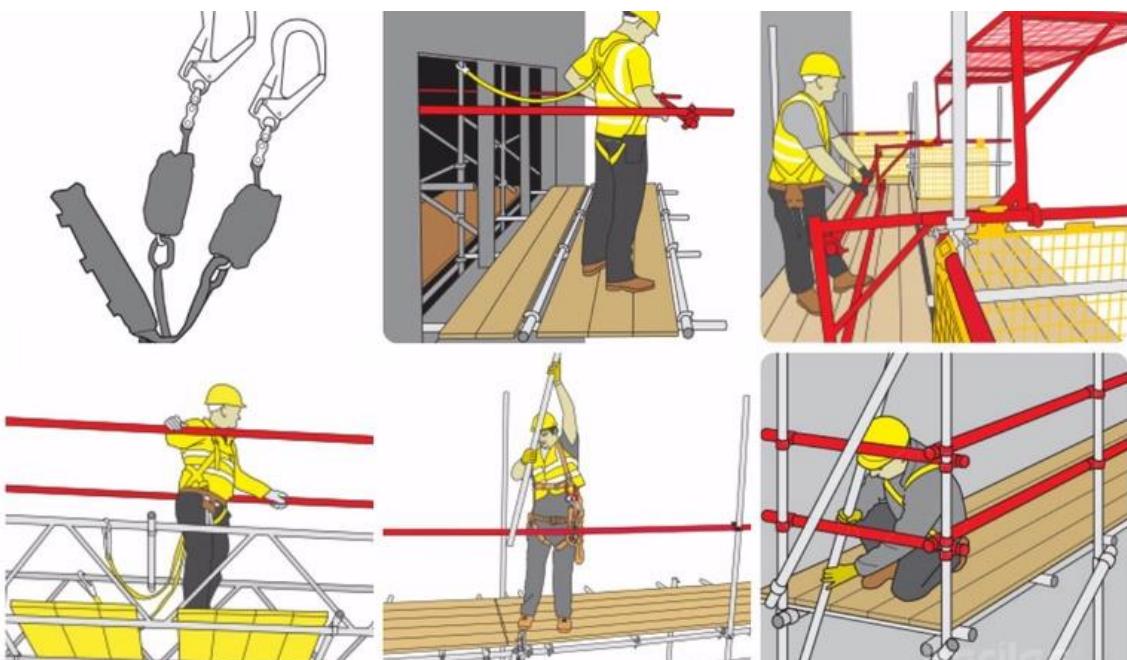
- б) дүүжинт өргүүр дээр ажиллах ажилчид нь эмчийн үзлэгт хамрагдан өндөрт ажиллах зөвшөөрөл авсан байх;
- в) дүүжинт өргүүр дээр ажиллах ажилчид нь хамгаалалтын малгайтай байх ба бүсээ дүүжинт өргүүрт бэхэлнэ;
- г) дүүжинт өргүүр дээр ажиллах ажилчид түүний хашлага дээр суух, зогсох түүнчлэн шалан дээр зориулалтын бус өндөрлөх зүйл тавихыг хатуу хориглоно;
- д) ажилчид ба багаж, ачааны нийт жин нь дүүжинт өргүүрийн техникийн паспортад заасан ачаа өргөх даацаас хэтрэхгүй байх ёстой;



Зураг 144. Дүүжинт өргүүрийн аюулгүй ажиллагаа

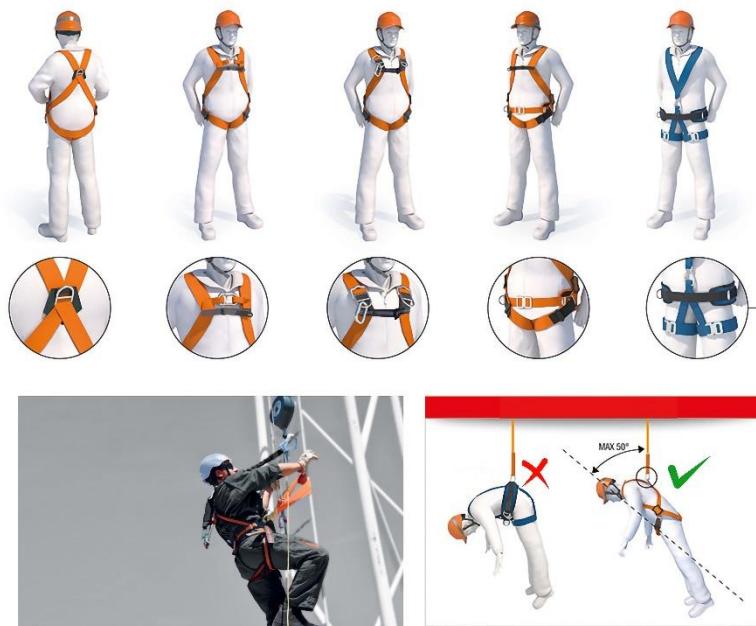
- 6.2.12. Ачааны өргүүрийн тавцан, ачаа хүлээн авах тавцантай нэг түвшинд ирж, зогсоолд найдвартай байрласны дараа ачааг ачиж, буулгах ажлыг гүйцэтгэнэ;
- 6.2.13. Ачаа болон ачаа, хүн зөөврийн өргүүрийг ашиглаж байгаа байгууллага нь доорхи шаардлагуудыг хангасан байх үүрэгтэй. Үүнд:
 - 6.2.13.1. Өргүүрээр ачааг ачиж, буулгах технологийн карт, мөн талбайн зохион байгуулалтын зургийг (барилгын налуу зам болон давхруудын нээлхий, нүхний хаалт хамгаалалтыг шаардлагатай тохиолдолд тусгана) боловсруулан ажлын байранд байрлуулах;
 - 6.2.13.2. Өргүүрээр үйлдвэрлэл явуулах үеийн аюулгүй ажиллагаа хариуцагч ажилтныг ачаа өргөж, буулгах технологийн карт, талбайн зохион байгуулалтын зурагтай танилцуулсан гарын үсэг зуруулах;

- 6.2.13.3. Өргүүрээр үйлдвэрлэл явуулах үеийн аюулгүй ажиллагаа хариуцагч ажилтныг ачаа өргөж, буулгах технологийн карт, талбайн зохион байгуулалтын зурагтай танилцуулан гарын үсэг зуруулах;
- 6.2.13.4. Ашиглалтын баримт бичигт заасан шаардлагын дагуу техникийн үзлэг болон засвар үйлчилгээ явуулах дэг журам нөхцөлийг хангах;
- 6.2.13.5. Талбайн зохион байгуулалтын зураг, өргүүрээр ачаа өргөж, буулгах технологийн картын дагуу давхруудад ачаа хүлээн авах тавцанг бэлдэх.
- 6.2.14. Дүүжинт өргүүр ажиллаж байгаа болон өндрийн ажил хийгдэж байгаа тохиолдолд ажиглагч томилох ба орчинд нь аюулгүй ажиллагааны бус тогтоож анхааруулах тэмдэг өлгөнө;



Зураг 155. Өндөрт ажиллах

- 6.2.15. Ашиглалтын баримт бичигт заасан зөрчил гэмтэлтэй байх үед өргүүрийг ашиглахыг хориглоно;
- 6.2.16. Гадны хүний дохиогоор ачаа тээвэрлэх, зогсоох үйл ажиллагааг гүйцэтгэхийг хориглоно;
- 6.2.17. Өндөрийн ажил хийж гүйцэтгэж байгаа тохиолдолд өндрийн бүсийг заавал зүүж хэрэглэнэ;



Зураг 166. Өндрийн бүсийн зөв зохистой хэрэглэх

- 6.2.18. Өндрийн бүсний бэхэлгээг эвдэрч, сэмэрч, урагдсан эсэхийг заавал шалгана;
- 6.2.19. Өндрийн бүсний татлага нь ажилчintай байнга холбоотой байгаа эсэхийг шалгана;
- 6.2.20. Өндрийн бүсийг зориулалтын дагуу зөв зүүсэн эсэхийг заавал нягталж шалгана;
- 6.2.21. Ажил дууссаны дараа дүүжинт өргүүрийг заавал газарт буулгасан байна.

7. ДҮҮЖИНТ ӨРГҮҮРИЙН ХЯНАЛТЫН ХУУДАС

Энэхүү хяналтын хуудасны дагуу дүүжинт өргүүр ажиллуулах ажилтан /оператор/ өдөр бүр, ажлын өмнөх үзлэг хийж ямар нэг эвдрэл гэмтэл илэрсэн бол тухай бүр тэмдэглэж бүрэн бүтэн байдал хариуцагчид танилцуулна. Инженер хяналтын хуудсыг нягталж, хяналт хариуцагчид танилцуулж баталгаажуулан зөвшөөрсний үндсэн дээр ажиллуулна.

ДҮҮЖИНТ ӨРГҮҮРИЙН ДУГААР.....								
№	Огноо	202...сарын....		202...сарын....		202...сарын....		202...сарын....
	Шалгуур үзүүлэлт үнэлгээ	Хэвийн (+)	Хэвийн бус (-)	Хэвийн (+)	Хэвийн бус (-)	Хэвийн (+)	Хэвийн бус (-)	Хэвийн (+)
1	Хүн байрлах сагс							
	Аюулгүйн ган татлага							
	Ган татлаганы бэхэлгээний хавчаар							
	Дүүжинт өргүүрийн зүүх консоль, түгжээ, боолт							
	Өргөх механизм /лебёдка/							
	Цахилгаан удирдлагын самбар							
	Бэхэлгээний олс							
	Ган татлага өлгөсөн пальц							
	Ган татлагын хүндрүүлэгч							
	Эсрэг ачаа							
	Өндрийн бус							
12	Өндрийн бус							
ХЯНАЖ БАТАЛГААЖУУЛСАН ГАРЫН ҮСЭГ								
1	Тойрох үзлэг хийсэн дүүжинт өргүүрийн оператор							
2	Ажил гүйцэтгэх үеийн аюулгүй ажиллагаа							

	хариуцагч								
3	Хянаж баталгаажуулсан								
4	Тойрох үзлэгийн хуудастай танилцсан ХАБАЭ инженер /ажилтан/								
<i>Нэмэлт мэдээлэл /дээрх асуумжаас гадна дүүжинт өргүүртэй холбоотой эвдрэл, гэмтлийн талаар тусгана/</i>									

ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ

Орон сууц олон нийтийн барилга, байгууламжийн гадна фасадын дулаалга, засвар, шинэчлэлтийн ажлын хүснэгт 4-т заасны дагуу хянаж, шалган хүлээн авна.

Хүснэгт 4. Шалгуур үзүүлэлт

№	Шалгуур үзүүлэлт			Тийм	Үгүй
1	Хөөсөн полистирол хавтан	Барилга, байгууламжийн гадна фасадын угсралт, засвар, шинэчлэлтийн ажилд чанар, стандартын шаардлага хангасан материал ашигласан эсэх		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		Хөөсөн полистирол материалыар гадна фасадыг дулаалах ажил гүйцэтгэхдээ барилга, байгууламжийн гадна ханыг бохирдлыг арилгаж хөрсжүүлсэн эсэх,		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		Хөөсөн полистирол материалыар дулаалахын өмнө бетон болон тоосгон ханын гадаргууд байх чийгшлийн хэмжээ нь 4% байсан эсэх		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		Хуванцар тэлэгч нь хөөсөнцөр хавтангийн гадаргуугаас 1 мм-ээс илүү гараагүй, тэлэгчний тавийг далдалж суурь шавардлага хийсэн, мөн 1ш хөөсөн полистирол хавтанд 5-7ш тэлэгч боолт ашиглан тогтоосон эсэхийг ил болон далд ажлын актаар баталгаажуулсан эсэх		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		Шавардлагыг хийхдээ гадна агаарын температур +5°C-аас +30°C үед хийсэн эсэх		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		Заслын үе болон шавардлагын үеийг стандартад заасан хэмжээнд байгааг харуулж далд ажлын актаар баталгаажуулсан эсэх		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Хөнгөн цагаан болон чуплуун хавтан	Кронштейн буюу бэхэлгээг хананд суурилуулахаас өмнө өрөмдөж цоопсон нүхийг цэвэрлэсэн эсэх/зургаар баталгаажуулсан байна/		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		Босоо профилийг кронштейнтэй холбоодоо барилга байгууламжийн угсралтын явцад гарсан алдааг засварлаж тэгшилгээ хийсэн эсэх		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		Босоо болон хөндлөн профилийн урсаж дууссаны дараа		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		холболтуудыг дахин шалгах /Босоо болон хөндлөн профильд цайдсан төмөр ашигласан тохиолдолд гагнуурыг цэвэрлэж зэврэлтээс хамгаалсан түрхлэг түрхсэн эсэх/		
10	Шилэн фасад	Дулаалгын материалыг ам зөрүүлэн угсарч ус, уур, чийг үл нэвтрүүлэх материалаар бүрсэн эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		Хөнгөн цагаан хавтанг ховил татан нугалж дотор талд квадрат төмөр ашиглан батжуулсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		Эхний үеийн хөнгөн цагаан болон чулуун хавтанг тэгш угсарсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		Хавтан хоорондын зайд дүүргэх, чигжих үед зайд завсар гарсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		Таваг төмөр болон кронштейний гагнуурын бохирдлыг цэвэрлэж зэврэлтээс хамгаалсан түрхлэг түрхсэн эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Шилэн фасад	Босоо профиль хооронд 10мм зайд авсан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		Профилийн жийргэвч резин залгаа ороогүй, үргэлж эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		Профиль шил хооронд зайд завсар үүссэн эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		Дарлагыг 30см тутамд 1 шрүүп байхаар тогтоосон эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		Хатжуулсан шил ашигласан эсэх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Тайлбар: Барилга байгууламжийн гадна фасадын ажил дээрх бүх шалгуурыг хангаж байх ёстой бөгөөд шаардлага хангасан бол “Тийм” шаардлага хангахгүй бол “Үгүй” хэсгийг тэмдэглэнэ.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

MNS 13119:2019 Барилгын шилэн фасад. Нэр томьёо;

MNS EN 13163:2011 “Барилгын дулаан тусгаарлах материал Хөөсөн полистрол (EPS) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага”

Н.Ганболд, Д.Содномдаржаа, Ачаа өргөх краныг төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм,
Н.Ганболд, Д.Содномдаржаа, Барилын өргүүрийг төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм,
<http://www.citypalace.mn/post/47>