

БАТЛАВ  
СОЁЛЫН ЯАМНЫ ТӨВИЙН  
НАРИЙН БИЧИЙН ДАРГА

ЧЦЭВЭГДОРЖ

ГАНДАНТЭГЧЭНЛИН ХИЙДИЙН БАРИЛГЫН СЭРГЭЭН ЗАСВАРЛАЛТЫН  
АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ДААЛГАВАР

2024 оны 05 дугаар сарын 17-ны өдөр

Улаанбаатар хот

1	Үндэслэл	Соёлын сайдын 2024 оны 02 дугаар сарын 06-ны өдрийн Түүхэн дурсгалт барилга, архитектурын дурсгалд төлөв байдал, эрсдэлийн үнзлгээ зорилготой Зардал баталж, эрх шилжүүлэх тухай А/21 тоот тушаал, Соёлын өвийн үндэсний төвийн захиралын 2024 оны 02 дугаар сарын 23-ны өдрийн А/10 тоот тушаал
2	Барилга байгууламжийн байршил	Монгол Улс, Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 16-р хороо, Өндөр гэгээн Занабазарын гудамжны хойд талын төгсгөлд, Гандангийн дэнж.
3	Хүчин чадал	Талбайн хэмжээ: - Жанрайсиг - 806.56м <sup>2</sup> - Гандан дуган - 318.98м <sup>2</sup> - Зуу болон Очирдарийн сүм - 404.85м <sup>2</sup> - Дэдэн повран - 53.29м <sup>2</sup> - Номын сан - 119.07м <sup>2</sup> Нийт 1702.75 кв.метр /6 дуган/
4	Барилгын давхрын тоо	1-2 давхар
5	Барилгын үндсэн хийц	Мод, хөх тоосго, чулуу
6	Барилгын ангилал	2-р ангилал
7	Газар хөдлөлтийн балл	7 балл
8	Гал тэсвэрлэлтийн зэрэг	3-р зэрэг
9	Инженерийн хангамж, эх үүсвэр	Төвийн шугамаас
10	Зургийн үе шат	Сэргээн засварлалтын ажлын зураг, төсөв
	Боловсруулах ажлын үе шат	а) Бэлтгэл ажлын үе шат - Урьдчилсан даалгавар - Судалгааны ажилд бэлдэх - Ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар б) Судалгааны ажлын үе шат - Судалгааны ажил хийх - Судалгааны ажлын тайлан боловсруулах в) Зураг төслийн үе шат - Сэргээн засварлалтын ажлын зураг гүйцэтгэх - Сэргээн засварлалтын ажлын зураг, төсвийг баталгаажуулах

11	Ажлын зургийн иж бүрдэл	<p>БСШУ-ны сайд, ДБ-ийн сайдын 2004 оны 183/111 тоот хамтарсан тушаалаар баталсан "Түүх, соёлын дурсгалыг сэргээн засварлах ажил гүйцэтгэх журам"-ын дагуу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дурсгалт барилгын түүх, архивын судалгаа (сэргээн засварласан ажлын тайлан, судалгааны ажлын тайлангийн хамт)</li> <li>- Гэрэл зургийн цомог, баримжуулалт (сэргээн засварлахын өмнө, явц, дараагийн болон деталь хэсэглэл, баримтат хуучин зураг г.м)</li> <li>- 3D судалгаа, хэмжилтийн зураг (орчин үеийн өндөр нарийвчлалтай техник ашиглах)</li> <li>- Эвдрэл гэмтлийн тодорхойлолт</li> <li>- Өнгө будгийн зураг</li> <li>- Сэргээн засварлах ажлын зураг</li> <li>- Сэргээн засварлах ажлын төсөв</li> </ul>
12	Барилга байгууламжийн зориулалт	<p>Гандантэгчинлэн хийд Лөгс баясгалант их хүлгэн хийд/-ийн анхны сүмийг 1809 онд Талхын дэнж дээр Шар сүм нэртэйгээр байгуулж, дараа нь энэ сүмийг Чойрын дацан болгожээ. 1824 онд Ламрим дуган, 1838 онд тавдугаар Богд Жавзандамба хутагтад зориулж Гандантэгчинлэн буюу "Их хот мандлын сүм", Дашчойнхор, Ядгайчойлин зэргийг байгуулжээ. Цаашид хийдийг улам өргөжүүлж 1839 онд Цогчин дуган, 1844 онд Бадмаёга, 1848 онд Жүдийн сүм, 1909 онд Гунгаачойлин, 1913 онд наймдугаар Богд Жавзандамба хутагтад зориулж Мэгжид Жанрайсэгийн сүмийг байгуулжээ. Мөн 1841 онд тавдугаар Богдын шарилын сүм, 1869 онд долдугаар Богдын шарилын сүм, 1925 онд наймдугаар Богдын шарилын сүмийг барьсан. Хийдийн хойд талд 20 суварга байв. Гандантэгчинлин хийдийн уран барилгууд нь монгол, хятад, хятад-түвд хэлбэр маягтай бөгөөд барилгын үндсэн хийц нь мод, чулуу, тоосго, төрөл бүрийн паалан эдлэлээс бүрддэг. Гандан хийд нь 1930-иад оны хэлмэгдүүлэлтэд хамгийн түрүүнд өртсөн бөгөөд 20 суварга, 10 гаруй сүм дацангаас 6 сүм, дуган хадгалагдан үлджээ. 1944 оноос эхлэн хийдийн хурал номын үйл ажиллагааг хатуу хяналтан дор дахин сэргээсэн байна. 1981-1982 онд Түүх соёлын дурсгалыг сэргээн засварлах газар хийдийн үлдсэн сүм дуганы гадуур гол асар хаалга, хоёр жижиг асар хаалга бүхий хэрэм хашааг шинээр барьсан байна. 1992 онд Монголын бурханы шашинтны анх дугаар чуулганаар Гандантэгчинлэн хийдийг Монголын Бурханы Шашинтны Төв гэдгийг баталгаажуулжээ. Гандантэгчинлэн хийдийн хуучны 6 сүм, дуганыг түүх, соёлын дурсгал хэмээн үзэж, хамгаалалтад авсан байдаг.</p>
13	Барилга байгууламжийн одоогийн нөхцөл байдал	<p>"Гандантэгчилэн хийдийн цогцолбор"-ийн барилга байгууламж Мэгжид Жанрайсэг дуган болон "Шар хэрмэн хашаа" дотор байрлах барилгын чуулбар болох Гандан дуган, Очирдарийн сүм, Зуугийн сүм, Дэдэнповран, Номын сан барилга байгууламж нь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нийт үзлэг хийсэн барилга байгууламжуудад хурын ус, цас мөс нь барилгын буурь, суурь, ханын доод хэсгүүдэд нөлөөлөн хувийн чийгийг нэмэгдүүлэн ан цав хэв гажилтад оруулж байна.</li> <li>- Тус барилга байгууламжууд нь баригдсан он, ашиглалтын нөхцөл, насжилт нь харилцан адилгүй, дуганы барилгад ойрхон байгаа ургаа мод болон хана, сууринд нийлүүлж хийсэн зүлэгжүүлэх талбай нь барилгын бүтээцэд нөлөөлж байна.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нийт барилга байгууламжийн талбайд барилгын дээврийн ус болон талбайн усыг зайлуулж залах өндөржилтийн системгүй тул барилгын суурь, хаяавчинд байнга ус тогтдог.</li> <li>- Барилгуудын чулуун суурийн зарим хэсгээр ан цав хагарал үүссэн.</li> <li>- Гандан дуган, дэдповран тоосгон ханын суурийн бетон арматургүй.</li> <li>- Барилгын чулуун хаяавч, суурийн заадас хэсгээр битүүмж муутай.</li> <li>- Гандан дуган, дэдэнповран барилгуудын силикат тоосгон хананд өргийн тор хийгдээгүй, барилгын тоосгон ханууд өнгөц хагарал ихтэй.</li> <li>- Судлагдаж буй хуучны барилгуудын фасадны өнгө будаг муудсан, өнгөө алдаж гандсан.</li> <li>- Барилгын хана, дээврийн уулзвар залгаа хэсгээр битүүмж муу байгаа нь дулааны алдагдалд нөлөөлж байна.</li> <li>- Барилгын дотор талын ил харагдах дам нуруу, баганын бүтээцүүд хотойлт, мушгиралт, нумралттай.</li> <li>- Барилгын модон бүтээц дам нуруу, баганууд нь олон жилийн ашиглалтын үеийн хаталтын улмаас хатаж ан цав гарсан.</li> <li>- Модон бүтээц дам нуруу, багана, дүүжин тааз нь арц, хүж, зулын утаа тортогт их бохирдсон, өнгө будаг чимэглэл хээ бүдгэрсэн.</li> <li>- Барилгын дотор ханын гадаргуу тэгш бус, ханын шавардлага хагарч, хөндийрсөн.</li> <li>- Хана мөөгөнцөртөж ханын будаг, шавардлага чийгэнд дэвтэж хуурсан.</li> <li>- Цонх хаалга завсар зай, ан цавтай учир дулаан алдагдалтай.</li> <li>- Модон шалнууд элэгдэж муудсан, зарим хэсгээр зориулалтын бус плитан шалтай.</li> <li>- Дотор цахилгаан тоноглол, гэрэлтүүлэг муутай.</li> <li>- Зарлан мэдээлэх, хяналтын нэгдсэн системгүй.</li> <li>- Зарим дуган нь төвийн халаалтын системээр халдаг боловч халаалтын системийн төхөөрөмжийг оновчгүй байрлуулан угсарсан.</li> <li>- Ерөнхий байдлаараа барилга нь хана, таазнаасаа дулаан алдагдалтай бөгөөд хаяавчаараа мөн дулаан алдагдал ихтэй учир дуган хүйтэн хасах хэмтэй байдаг.</li> <li>- Вааран дээвэртэй барилгууд дээр нарс модны шилмүүс унаж ургамал ургах нөхцөл бүрдэн, бусад ургамал дээвэрт урган ан цав заадас гарсан байдалтай, ихэнх дуганы дээврийн завсраар ус алддаг, дээврийн хэсэг битүүмжлэл муу.</li> </ul>
14	Ажлын үндсэн даалгавар	<p><b>ГАНДАН ДУГАН</b>  <b>Ерөнхий мэдээлэл:</b>  Гандан хэмээх анхны дуганыг V Богд Жавзандамба өөрийн шийдвэрээр Монголын уран авьяаслаг урчуудыг цуглуулан шавар модоор голлон хийлгэхдээ монгол үндэсний хэв маяг оруулж, алтан шармал орой ба ганжир бүхийгээр бүтээжээ. Гандан дуганы барилга нь эхний үед баригдсан барилга юм. Гандан дуганы барилга нь 17,35м x 17,34м харьцаатай 51 модон багана бүхий модон бүтээцтэй нэг давхар барилга юм. Барилгыг 1960-1970 оны үед модон багануудын доод муудсан хэсгээр 80см-140см өндөртэй тайран залгасан. Барилгын дээвэр модон</p>

	<p>хийцтэй байсныг төмөр дээвэр болгосон байна. Барилгын үндсэн бүтээц нь модон арагт бүтээцтэй хийгдсэн 1960-аад оны үед барилгын гадна хананд тоосгон өрлөг хийсэн байна. Шалны өнгөлгөө нь 1970-1980-аад оны хооронд хийгдсэн плита (нийтийн орон сууцанд түгээмэл хэрэглэгддэг орос керамик шал) мөн хурал ном уншин суух хэсгээр 2015 оны орчимд хийгдсэн модон шалтай байна.</p> <p><b>Эвдрэл, гэмтлийн судалгаа:</b>  Дээврийн цас, мөс, ус нь барилгын хаяавчийн дагуу тогтон суурь, хаяавч хэв гажилтад орж эвдэрсэн байдалтай.  <b>Суурь:</b> Гадна тоосгон хана дагууд бетонон суурьтай.  Тоосгон ханын суурийн бетоныг шмидтийн алхаар үзэхэд 24.5 N/mm<sup>2</sup> үр дүн гарсан, суурийн бетоныг арматурын байрлал илрүүлэх багажаар шалгахад арматур илрээгүй.  <b>Гадна хана:</b> Барилгын гадна хана нь 120мм х 250мм х 65мм хэмжээтэй силикат тоосгон өрлөгтэй. Барилгын ханын бүтэц нь харилцан адилгүй А тэнхлэгийн дагуу хана нь 250мм тоосгон өрлөг болон банзан хана, гадна хана тоосгон өрлөг гэсэн 3 үетэй байна. 1, 8 дугаар тэнхлэгийн ханын хийцлэл тодорхойгүй ихэвчлэн банз, гадна хана тоосгон өрлөг гэсэн 2 үетэй бүтээц ажиглагдлаа. Гадна тоосгон ханыг багажаар шалгахад өрлөгийн тор илрээгүй. Барилгын периметрийн дагуу тоосгон хананд 13 байрлалд ан цавууд үүссэн байна.</p> <p><b>Дээвэр:</b> Гонхны шармал дээвэр завсар зай ихтэй учир цас борооны ус дотогшоо нэвтэрдэг, зарим хэсгийн чимэглэл алга болсоныг нөхөн хийх. Төмөр дээврийн гэгээвч 3 цонхыг дагаж хурын ус ордог.</p> <p><b>Тааз:</b> Гонхон хэсгийн алтадмал дээврийн завсраар ус алддаг, модон хийцүүд нь муудсан, зарим хэсгийг төмөр хадаас, шрүп гэм мэтээр шинээр тогтоосон байдалтай байна. Гонхон хэсгийн ханын алтадмал чимэглэлийн завсраар хөө торгог их гарсан байгаа нь барилгаас дулаан алдагдалтай битүүмж муу, гонхоны гэгээвчний хаалтууд унжиж салсан байна.</p> <p>Гонхон хэсгийн алтадмал зарим чимэглэлийн дээрээс давхарлан тосон будгаар будаж, барилгын сийгэлттэй хэсгээр полиуритан хөөс шахсан, модон хийц зарим хэсгээрээ өгөршиж муудсан. Дуганы хээтэй модон таазны өнгө будаг нь олон жилийн арц, хүж, зулын тортогт бохирдлогдсон, дулаан алдагдалтай. Таазны хучилтын үеийн зузааныг тодорхойлох шаардлагатай.</p> <p><b>Модон бүтээц:</b> Гандан дуганы модон багана 250х250мм хэмжээтэй тэгш өнцөгт огтлолтой. Барилгын модон бүтээц дам нуруу, баганууд нь олон жилийн ашиглалтын үеийн хаталтын улмаас хатаж ан цав гарсан гүн нь дунджаар 80мм байна. Барилгын дотор талын ил харагдах дам нуруу, баганын бүтээцүүд хотойлт, мушгиралт, нумралттай. Гол баганын толгойн төв хэсэг хэв гажилттай байна.</p> <p><b>Дотор хана:</b> А тэнхлэгийн дагуу тоосгон ханатай цонх, халаах хэрэгтсэлтэй. 1,8-р тэнхлэгийн дагуу шүүгээнүүд, К тэнхлэгийн дагуу бурхан шүтээний хэсэг байсан бөгөөд ханын үндсэн бүтээцийн хэсэг мэдэгдэхгүй байна.</p> <p><b>Цонх:</b> Цонх нь модон рамтай багцалмал шилэн цонхтой. Цонх маш сайн чанарын боловч төмөр торон сараалжин хаалттай тул, барилгын эх төрхийг алдагдуулсан. Завсар зай ихтэй, дулаан алдагдалтай. Гонхон хэсгийн цонх завсар зай ихтэй тул борооны ус ордог. Мөн төмөр торон хаалттай. Дээвэр дээрх 3 ширхэг гэгээвч цонх завсар зай ихтэй, дотор зуухны янданг дээрх 2 цонхоор гаргасан байна.</p>
--	---

		<p><b>Хаалга:</b> Хаалга нь 2 хавтастай модон хаалга, ашиглалтын үеийн битүүмж муу, өнцөг ирмэгүүд элэгдсэн, өнгө будаг бүдгэрч цайран, хөө тортог тогтсон. Гадуур нь эсгий үүдтэй.</p> <p><b>Шал:</b> 2015 оны орчимд хийгдсэн модон шал нь муудсан, будаг халцарсан, үүдэн хэсгээр зориулалтын бус плитан шалтай.</p> <p><b>Халаалт:</b> Гандан дуганын барилга нь төвийн халаалтын системээр халдаг боловч 2 энгийн галлагааны зуухаар мөн халаадаг, хурал ном эхлэхээс 2-3 цаг орчим галлаж байж өрөөний хэм харьцангуй дулаан болдог. Тухайн барилга дотор баруун хойд булангийн өрөөнд дээвэр ханын зааг орчмоос сийгэлттэй -4С хэмтэй байна. Мөн зүүн хойд булангийн өрөө хүйтэн, голдуу хасах хэмтэй. Ерөнхий байдлаараа барилга нь хана, таазнаасаа дулаан алдагдалтай бөгөөд хаяавчаараа барилгын периметрийн дагуу шалнаас дулаан алдагдалтай.</p> <p><b>Гүйцэтгэх ажил:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хэмжилтийн нарийвчилсан зураг төсөл хийх үүнд: Барилгыг бүхэлд нь <b>3D Лазер сканер</b> хийж хэв гажилтын бүтцийг гаргаж геодезийн нарийвчилсан хэмжилтээр хэв гажилтын тоон үзүүлэлтийг гаргах;</li> <li>2. Архитектурын дурсгалын дотор гадна хана, тааз, дээврийн чимэглэлийн зураглалыг баримтжуулж хийж гүйцэтгэх;</li> <li>3. Гандан дуганы барилгын буурь суурь руу ус нэвчүүлэхгүй байх, талбайн өндөржилтийг тодорхойлон талбайн усыг залж зайлуулах системийг төлөвлөх.</li> <li>4. Барилгын тоосгон өрлөгт хананд хүчитгэх арматурыг суулгаж тоосгон ханын хэв гажилтыг багасгах.</li> <li>5. Барилгын дөрвөн талын хаших ханын бүтэц нь харилцан адилгүй, 2 эсвэл 3 үетэй байгаа нь барилгын дулаан алдагдалтай холбоотой тул ханын үеийн бүтцийг тодорхойлохын тулд хэд хэдэн хэсэг 1 50см х 50см –ээс ихгүй нүх гарган ханыг шалгах ажлын технологи аргачлалыг боловсруулан захиалагчаар хянуулан, холбогдох төлөөллийг байцуулах шаардлагатай. Мөн барилгын хана, дээврийн уулзвар залгаа хэсгээр битүүмж муу байгаа нь дулааны алдагдалд нөлөөлж байна. Иймд барилгын гадна тоосгон ханыг буулган ханын дулаалга хийн дахин өрөх.</li> <li>6. Гонхон хэсгийн дээвэр, ханын муудсан модон бүцээцийг солин битүүмжлэлийг сайжруулж, алтадмал дээвэр, гонхон хэсгийн ханыг эх төрх загвараар нь зураг технологи, аргачлалын дагуу угсарна.</li> <li>7. Дээврийн зарим хэсгээр ус алддаг бөгөөд дээврийн гадна талын аль хэсгээр ус алддаг нь тодорхойгүй байна. Иймд төмөр дээврийг хэсэг газар задлан үзэж тодоройлох, эсвэл төмөр дээврийг бүтэн солих. Дээврийн ажлын явцад модон бүтээц, дулаалгын материалыг тодруулах.</li> <li>8. Барилгын дотор модон бүтээцүүд нь 1960-аад онд баганын муудсан доод хэсгийг тайран залгаас хийх явцад түвшин алдан дамнуруу жигд бус түвшинтэй болсон байх магадлалтай. Гол баганын толгойд сууж буй дамнурууны төвийн бүс хэв гажилттай байна. 3D Лазер сканер, геодезийн хэмжилт, хэмжилтийн зургийг нарийвчлан гаргаж модон бүтээцийн шаардлагатай хэсэгт бэхжүүлэлт, хүчитгэлийн ажлыг хийнэ. Модон бүтээц нь арц, хүж, зулын утаа тортогт их бохирдсон</li> </ol>
--	--	---

бөгөөд хөө тортгийг цэвэрлэн модон бүтээц дээрх өнгө будгийг ил гаргах.

9. Барилгын хана, дээврийн хаших хийцийн бүтэц үеүдийн зузааныг тодорхойлон дулаан техникийн тооцоог хийх. Хаших хийцүүдийн нэвт сийгэлттэй хэсгүүдийг нарийвчлан тодорхойлон битүүмжлэлийг хийх.
10. Барилгад хүйтэн, сэрүүний улиралд хурал ном хурах дотоод орчны таатай нөхцөлийг бүрдүүлэх дулааны шийдэл, барилгын дулаан алдагдлыг бууруулах технологийн шийдэл, оновчтой саналыг боловсруулан зөвшилцөж гарсан шийдвэрээр ажлын зургийг боловсруулан, технологийн дагуу ажлыг гүйцэтгүүлэх.
11. Олон төрлийн шалны өнгөлгөөг нэг маягийн болгох шалны өнгөлгөөний загварыг зураг төсөлд тусгана.
12. Модон бүтээц хана, баганын хэсгүүдэд ялзарч муудхаас сэргийлэх, амьсгалах хэсгүүдийг уламжлалт болон орчин үеийн оновчтой шийдлийг тусгах.

### **ОЧИРДАРИЙН СҮМ**

#### **Ерөнхий мэдээлэл:**

1840-1841 оны Алтан шармал ганжиртай, ногоон паалантай вааран дээвэртэй уран барилгын хийц бүрдсэн гоёмсог сүм байсан байна. Тус сүмийн гол хаалгыг Чандмань, Норов эрдэнээр чимэглэн зуржээ. Гонхоны урд саравчинд гурван лууны толгой, дөрвөн зааны толгой гарган, Чандманаар голлосон 8 тахил, алхан хээ, түмэн наст хээгээр чимэглэн зурсан байжээ. 1987-1989 оны хооронд сэргээн засварлахдаа дээврийн яс мод, паалантай ваар зэргийг шинэчлэн, хаалга цонх, туурганд урсгал засвар хийн, сүмийн гадна талын модон хийцэд байтуу (будгийн дэвсгэр) төрөл бүрийн хээ угалз, зүмбэр, эрээн будгийн уран зургийг шинээр зурах буюу сэргээн зурсан байна.

Очирдарийн сүмийн барилга нь боржин чулуун суурь, модон арагт бүтээцтэй, хөх тоосгон хөшүүн ханатай, Д1, Д4 тэнхлэгийн ханын зузаан 80см, Б тэнхлэгийн дагуу хана 58см зузаантай ханын өндөр 3,80м байна. Барилгын дээвэр нь вааран хаялгатай, модон бүтээцтэй, хоёр давхар цонхтой гадна талдаа модон сараалж, дотор талдаа сүүлийн үеийн модон вакум цонхтой, хоёр хавтастай модон хаалгатай, шалны хийц нь үүдэн хэсэгтээ 1970 оны үеийн керамик шалтай, үргэлжилсэн модон шал нь гурваас дөрвөн үе тосон будаг хийгдсэн байдалтай байна.

#### **Эвдрэл, гэмтлийн судалгаа:**

**Суурь:** Очирдарийн сүм, Гандан дуганы дээврийн ус барилгын хаяавч, суурийн хэсэгт тогтсон байгаа нь хана, суурь, буурьт нөлөөлж ан цав гарч, дотор шал суун хэв гажилтад оруулах эрсдэлтэй байна. Барилгын 4-р тэнхлэгийн дагуу хоёр цонхны доод талаар хэд хэдэн ан цав гарсан. Ан цав гарсан шалтгаан барилгын буурь, суурьт ус нэвтэрсэнтэй холбоотой байх магадлалтай. Барилгын гадна үзлэгээр барилгын хана, чулуун суурийн заадсыг дагаж хагарсан байгаа нь буурь суурь нь улирлын хөлдөлт гэсэлтийн үед хэв гажилт өгч байгаатай холбоотой.

**Гадна хана:** Барилгын Д тэнхлэгийн дагуу барилгын хаяавчаас дээш 86см-ийн хүртэл гадна ханын хэсэгт хөх тоосгон өрлөгийн хувийн чийг ихтэй байгаа тул өдөр шөнийн нэмэх, хасах температурын нөлөөлөлд гадна талаасаа бүтэц нь 1мм - 11мм хэмжээний эвдэрч эхэлсэн.

		<p><b>Дээвэр:</b> Барилгын дээврийн зарим хэсгээс ус алддаг, дээвэр дээр ургамал ургасан. Хоймор хэсэгт ус ихээр ордог тул барилга дотор байх дурсгалуудад аюул учруулж болзошгүй байна.</p> <p><b>Тааз:</b> 1986 онд хийгдсэн 93/87 шифртэй зургаар таазны шилэн хаалтын цаадах Дуу-гүний дотор талын хэсэг зурагдсан. Гонхон хэсгийн шилэн хаалтын цаана юу байгаа нь харагдахгүй, тоос тортог болсон байдалтай байна.</p> <p><b>Модон бүтээц:</b> Барилгын модон бүтээц багана дамнурууны ерөнхий байдал дунд, бүтээцийн хувийн чийг хаталтаас үүдэлтэй ан цавууд үүссэн байна.</p> <p>Гонхон хэсгийн дамнуруунууд шилэн хаалтын улмаас тодорхой харагдахгүй байдалтай байна.</p> <p><b>Дотор хана:</b> Барилгын дотор хана нь гадаргуу тэгш бус, ханын шавардлага ихэнх хэсэгт хагарч, хөндийрсөн байна. Зүүн хананы урд хэсгээр их хэмжээний босоо хэлбэрийн цуурал үүссэн байна. Зүүн хананд байх 2 цонхны доод хэсэг харалдаа цуурал үүссэн нь радиаторын нүхний модон ялуу хангалттай даац авах чадвартай биш байснаас болсон гэж үзэж байна.</p> <p><b>Цонх:</b> Цонх нь модон рамтай багцалмал шилэн цонхтой. Цонх маш сайн чанарын боловч төмөр торон сараалжин хаалттай тул, барилгын эх төрхийг алдагдуулсан. Завсар зай ихтэй, дулаан алдагдалтай. Гонхон хэсгийн цонх завсар зай ихтэй тул борооны ус ордог. Ашиглагчийн зүгээс скочоор нааж хаасан байдалтай. Гадна талдаа төмөр торон хаалттай.</p> <p><b>Хаалга:</b> Хаалга нь 2 хавтастай модон хаалга, ашиглалтын үеийн битүүмж муу, өнгө будгийг шинэчлэн будсан. Гадуур нь эсгий үүдтэй.</p> <p><b>Шал:</b> Шал нь плитан шалтай бөгөөд Орос цэргүүд 1940-д он хүртэл амьдарч байсан ба тухайн цаг хугацааг харуулсан баримт болно.</p> <p><b>Халаалт:</b> Барилга нь төвийн халаалтын системтэй халаах хэрэгслийн тоо ихтэй боловч дотор орчны хэм алдалтын багажаар хэмжихэд барилгын хаяавч, доу-гүн буюу барилгын дээвэр болон хүрээний хэсгээр дулаан алдагдал ихтэй нь ажиглагдсан.</p> <p><b>Гүйцэтгэх ажил:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Барилгын хаяавч суурийн өндөржилтийг тодорхойлон дээврийн ус, талбайн усыг нэгдсэн системээр зайлуулах зураг төслийг боловсруулах. Талбайн өндөржилтийг хийхдээ барилгын суурь, хаяавчаас илүү гаргаж хийж болохгүй.</li> <li>2. Барилгын чулуун хаяавч, суурийн заадсыг битүүмжилж гадаргын ус нэвчихээс сэргийлэх шаардлагатай. Барилгын чулуун хаяавч, суурийн заадсыг зуурмагаар чигжиж, гадны нөлөөллөөс хамгаална.</li> <li>3. Барилгын суурь, хаяавчинд ус тогтдог хөх тоосгон ханын хэд хэдэн газраар үүссэн ан цавын хэсгээр ажиглалтын хэмжих хэрэгслийг тодорхой нэг цэг дээр байрлуулан ажиглалтын журналыг хөтлөх (энэ ажиглалтыг 12 сараас багагүй хугацаатай хийх шаардлагатай).</li> <li>4. Чулуун суурь, тоосгон ханын заадсанд далд арматурыг байрлуулан хүчитгэх замаар хэв гажилтыг багасгах.</li> <li>5. Барилгын дээврийн ургамлыг цэвэрлэн, дээврийн ус дотогш орж буй хэсэгт засвар хийх, задлах явцад мэргэжлийн байгууллагаар хөндлөнгийн хяналтыг хийлгэж, модон бүтээцийн чанар байдлыг шалгуулах.</li> <li>6. Шар шаврын орц найрлагыг ургамал ургахгүй байх туршилт шинжилгээ хийх (цемент, шохой гэх мэт).</li> </ol>
--	--	--

Эсвэл вааран дээврийг шар шавар хэрэглэхгүйгээр шууд унь модон дээр угсрах замаар хийж болно. Энэ нь дээврийн ачаалалыг багасгах, дээвэрт ургамал ургахгүй байх, дээврийн битүүмж, дулаалгын материалыг оновчтой төлөвлөхөд сайн талтай.

7. Дээврийн чимэглэлүүдийг сэргээн өнгө будгийн ажлыг хийх.
8. Барилгын анхны төрхийг гаргах шаардлагатай гэж үзвэл дотор таазны шилэн хаалтуудыг авах шаардлагатай.
9. Барилгын тоосго, модон бүтээцийн ашиглалтын үеийн хагарлыг ус чийгнээс хамгаалах, барилгын битүүмжийг сайжруулах технологийг олох.
10. Барилгын дотор ханын хөндийрч суларсан шавардлагыг хуулж зохих орц, технологийн дагуу бэлтгэсэн шавраар шавардаж, өнгө будгийн ажлыг зургийн дагуу гүйцэтгэх.
11. Барилгын хаших хийц хана, дээвэр, шалны дулаан алдагдлын дулаан техникийн тооцоо хийж, барилгын анхны төрхийг алдагдуулахгүйгээр хаших хийцийг дулаалах ажлын зургийг боловсруулан, технологийн дарааллын дагуу гүйцэтгэх.
12. Дээвэр, дээвэр ханын уулзвар хэсгийн дулаалга байгаа эсэхийг газар дээр шалгах, дулаан техникийн шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тодорхойлох.
13. Дээрх дулаан техникийн тооцоог үндэслэн дотор халаах хэрэгслийг оновчтой байрлуулан угсрах.
14. Дуганын дотор гэрэлтүүлэх хэрэгслийг оновчтой тодорхойлох,
15. Хяналтын систем, зарлан мэдээлэх системийг нэгдсэн системд холбох.

### **ЗУУГИЙН СҮМ**

#### **Ерөнхий мэдээлэл:**

Очирдарийн дуганы баруун талд залгаж барьсан дуганыг Зуугийн сү гэдэг. Тус дуганын шүтээн нь Зуу бурхан. Тус дуганын барилгыг 1869 онд VII Богд Жавзандамба хутагтын шарилыг оршуулахад зориулан барьсан.

Зуу, Очирдарийн дуганын ур хийц адил бөгөөд алтадмал ганжиртай, паалантай дээвэртэй, чулуу, тоосго, мод оролцуулан барьжээ. Тус хоёр сүмийг байгуулснаас хойш удаа дараалан урсгал засвар хийгдсээр иржээ. 1938 - 1944 он хүртэл жижиг өөрчлөлт хийн яндангийн нүх, цонх, хаалга зэргийг нэмж гаргажээ. 1986 онд Монголын бурхан шашинтны төв Гандантэгчинлин хийдийн захиргаанаас дээрх хоёр хийдийг засвар хийлгэхээр ирүүлсэн захиалгыг үндэслэн Зуугийн сүмийг 1986-1987 онд, Очирдарийн сүмийг 1987-1989 онд Түүх соёлын дурсгалт зүйлийг сэргээн засварлах газар сэргээн засварласан байна. 1986 онд тус сүмийн тоосгон хэрэмнээс дээш модон хийц, дээврийн ваарыг дэвсгэрийн хамт буулгаж, ялзарсан модон хийц буюу эвдэрч хагарсан ваар тоосгыг голдуу шинээр сольж их засвар хийжээ. Сүмийн цонх, хаалга, хана туурганд урсгал засвар хийсэн. Сүмийн гадна талын модон хийцэд байтуу (будгийн дэвсгэр) төрөл бүрийн хээ угалз, зүмбэр, эрээн будаг, уран зургийг шинэчлэн зуржээ.

#### **Эвдрэл, гэмтлийн байдал:**

**Суурь:** Чулуун суурийн өрлөгийн заадсаар ус нэвчсэн. Өрлөгийн заадас бага зэрэг хэв гажилттай. 1-р тэнхлэгийн дагуу дээврийн ус буудаг тул хаяавч, сууринд ус, мөс тогтсон.

**Гадна хана:** Барилгын хаших хийц нь чулуун суурь, хөх тоосгон хөшүүн ханатай Д1, Д4 тэнхлэгийн ханын зузаан 80см, Б тэнхлэгийн дагуу хана 58см зузаантай ханын өндөр 3,80м байна.



	<p>1-р тэнхлэгийн гадна ханын дагуу дээврийн ус бууж хөлдсөн тул ханын хөх тоосго усанд дэвтэж, гадна талаасаа эвдэрч зарим хэсгээрээ бүтцээ алдаж эхэлсэн, шавар, будаг нь унаж хөндийрсөн. Д тэнхлэгийн дагуу 2 хэсэгт хананд ан цав ажиглагдсан. Тэнхлэг 1, В багана ханын заагаар нэвт сийгэлт үүссэн амыг наалддаг туузаар дарж наасан байна. Ханын гадна талаас үзлэг хийхэд нэвт ил харагдах ан цав ажиглагдаагүй. Дотор талаасаа багана, ханын ан цавын хэмжээ 22мм-31мм-н зааг үүссэн байна. Тэнхлэг В1 багана ханын заагаар нэвт сийгэлттэй 22мм-31мм-ийн зааг үүссэн байдалтай.</p> <p><b>Дээвэр:</b> Дээвэр нь модон бүтээцтэй, вааран хаялгатай шар шавар зуурмагаар барьцалдуулсан. Дээвэр дээр ургамал ургасан.</p> <p><b>Тааз:</b> Таазнаас зарим хэсгээр ус алддаг, таазны хээтэй модон эдлэл салсан.</p> <p><b>Модон бүтээц:</b> Барилгын модон бүтээц багана дамнурууны ерөнхий байдал хэвийн, модон бүтээцийн хувийн чийг хаталтаас үүдэлтэй ан цавууд үүссэн байна.</p> <p><b>Дотор хана:</b> Дотор ханын өнгө будаг 3-аас 4 үе хийгдсэн, ханын гадарга жигд бус гадаргуутай зарим хэсэгт шавар хөндийрсөн. Баруун хананы урд цонхны урд талын багана тоосгон хананаас салж завсар үүссэн тул сийгэлт, дулаан алдалт ихтэй.</p> <p><b>Цонх:</b> Хоёр давхар цонхтой гадна талдаа модон сараалжин цонх, дотор талдаа сүүлийн үеийн модон цонхтой.</p> <p><b>Хаалга:</b> Модон хавтастай 2 дан хаалгатай гадуураа эсгий дулаалгатай ч дулаан алдагдалтай. Битүүмж муу, өнгө будаг муудсан.</p> <p><b>Шал:</b> Шал нь керамик плитаг шалтай бөгөөд Орос цэргүүд 1940-д он хүртэл амьдарч байсан ба тухайн цаг хугацааг харуулсан баримт болно.</p> <p><b>Халаалт:</b> Барилга нь төвийн халаалтын системтэй халаах хэрэгслийн тоо ихтэй боловч дотор орчны хэм алдагдлын багажны хэмжилтээр барилга нь хаяавч болон доу-гүн буюу барилгын дээврийн хүрээгээр, дээврээс дулаан алдагдал ихтэй нь ажиглагдсан. Зуугийн сүмийн В-1 тэнхлэгийн модон арагт бүтээц болон тоосгон хийцийн заагаар нэвч үлээсэн байдалтай дулаан алдагдалтай.</p> <p>1987 оны, шифр 93/87 зурагт барилгын хэсэглэлүүд дээрх дулаалгын материал нь таазны хэсэгт 50мм, дээврийн хүрээ хэсгийн дулаалгын материалын үеийн зузаан тодорхойгүй байгааг дахин шалгаж дулаан техникийн тооцоог хийх, дулаалгын үеийг сайжруулах шаардлагатай.</p> <p><b>Гүйцэтгэх ажил:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Барилгын 1-р тэнхлэгийн дагуу дээврийн ус нь барилгын хана, суурь, хаяавч руу бууж хөлдөж гэсэх мөчлөгийн нөлөөнд барилгын ханын тоосго гадна талаасаа бүтцээ алдаж бутрах үйл явц ажиглагдаж байна. Иймд барилгын дээврийн ус зайлуулах системийг нийт талбайн өндөржилт төлөвлөлтийг хийж усыг зайлуулах шаардлагатай.</li> <li>2. Барилгын дотор ханын хөндийрч суларсан шавардлагыг буулгаж материалын орц норм, технологийн дагуу шавардлагын ажлыг хийх.</li> <li>3. Тэнхлэг В-1 багана ханын зааг гарсан хэсгийг чигжиж засварласны дараа ажиглалтын хэмжих хэрэгслийг нэг цэг дээр байрлуулан ажиглалтын журналыг хөтлөх шаардлагатай.</li> <li>4. Тэнхлэг Д, 2-3-т байсан цонхыг битүүлсэн хэсгийн хүрээгээр ан цавыг засварын ажлын дараа тодорхой цэгүүд дээр ажиглалтын хэмжих хэрэгслийг байрлуулан ажиглалтын</li> </ol>
--	---

		<p>журналыг хөтлөх. (Энэ ажиглалтыг 12 сараас багагүй хугацаатай хийх шаардлагатай)</p> <p>5. Барилгын зарлан мэдээлэх, хяналтын системийг нэгдсэн нэг системд төвлөрүүлэх.</p> <p>6. Өрөөний дотор гэрэлтүүлэх хэрэгслийг тооцоогоор оновчтой тодорхойлох.</p> <p>7. Дээвэр дээр ургасан ургамлыг цэвэрлэж ус алдсан хэсгээр засварын ажлыг хийж гүйцэтгэх. Дээврийн шар шаврын орц нормын туршилт судалгааг хийж ургамал ургахгүй байх нөхцлийг бүрдүүлэх арга хэмжээ авах.</p> <p>8. Барилгын хаших хийц хана, дээвэр, шалны дулаан алдагдлыг тооцон дулаан техникийн тооцоо хийж барилгын анхны төрхийг алдагдуулахгүйгээр хаших хийцийг дулаалах ажлын зургийг боловсруулан хянуулан, технологийн дарааллын дагуу гүйцэтгэх.</p> <p>9. Дээвэр, дээвэр ханын уулзвар хэсгийн дулаалга байгаа эсэхийг газар дээр шалгах дулаан техникийн шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тодорхойлох.</p> <p>10. Дээрх дулаан техникийн тооцоог үндэслэн дотор халаах хэрэгслийн оновчтой байрлуулан угсрах.</p> <p><b>ЗУУГИЙН СҮМ, ОЧИРДАРИЙН СҮМИЙН ХҮЗҮҮВЧ</b></p> <p><b>Ерөнхий байдал:</b> Очирдарь, Зуугийн сүмийг холбосон хүзүүвчийг 1945-1946 оны үед бариулан залгаж, сүмийн их хурлын тахил, балинг бэлтгэх дундын хэсэг болгожээ. Ханыг нягт шар модоор эмжиж шохойдоод бараан будгаар эмжээр тавьж хээ угалзаар чимэглэсэн байжээ.</p> <p>Барилга нь 6м х 9м хэмжээтэй, хоёр тал руу уналттай налуутай модон бүтээцтэй, төмөр дээвэртэй барилга.</p> <p><b>Эвдрэл гэмтлийн байдал:</b> <b>Суурь:</b> Барилгыг гадна үзлэгээр барилгын дээвэрт тогтсон цас, мөс хайлан барилгын хаяавч суурийн хэсэг рүү тогтсон байдалтай суурийн хэсэг жигд бус аж ахуйн аргаар засварласан, ус тогтох ховил тогтож үүссэн.</p> <p>Барилгын нүүрэн талын суурийн хэсгийг хөх тоосго, чулуу өрлөгөөр хийж гадна талаас нь шавардсан, хаяавчийн хэсгийг шавраар хийсэн нь эвдэрч ихэнх хэсэг алга болсон.</p> <p>Барилгын ар талын суурийн хэсгийг тоосгон өрлөгөөр хийж гадна талаас нь шавардсан байдалтай, хаяавчийн хэсэгт дээврийн ус тогтож мөс болж суурь хаяавчийг эвдсэн.</p> <p><b>Гадна хана:</b> Барилгын хаших хийц нь чулуун суурь, хөх тоосгон хөшүүн ханатай. Гадна ханын дагуу дээврийн ус бууж хөлдсөн ханын хөх тоосго усанд дэвтэж, гадна талаасаа эвдэрч зарим хэсгээрээ бүтцээ алдаж эхэлсэн, шавар, будаг нь унаж хөндийрсөн.</p> <p><b>Дээвэр:</b> Дээвэр нь модон бүтээцтэй, вааран хаялгатай шар шавар зуурмагаар барьцалдуулсан. Дээвэр дээр ургамал ургасан.</p> <p><b>Тааз:</b> Хээтэй модон таазтай, өнгө будгийг сүүлийн үед сэргээн засварласан.</p> <p><b>Цонх:</b> Хоёр давхар цонхтой гадна талдаа модон цонх, дотор талдаа сүүлийн үеийн модон багцалмал цонхтой.</p> <p><b>Хаалга:</b> Модон хавтастай хаалгатай, өнгө будгийг сүүлийн үед сэргээн засварласан.</p> <p><b>Гүйцэтгэх ажил:</b></p>
--	--	---

		<p>1. Хүзүүвчийн барилгын дээврийн ус нь Зуугийн сүм, Очирдарийн сүмийн барилгын буурь суурьд нөлөөлөх хэв гажилтад оруулах нөхцөл бүрдсэн.</p> <p>2. Хүзүүвчийн барилгын дээвэр дээр Зуугийн сүм, Очирдарийн сүмийн дээврийн хажуугийн цас бороо унадаг төлөв байдалтай тул дээврийн усны хаялга ховил цоргыг төлөвлөж дээврийн усыг залж хаях.</p> <p>3. Барилгын хаяавчийн өндөржилтийг тодорхойлж Зуугийн сүм, Очирдарийн сүмийн хаяавч, буурь, сууринд бороо усны нөлөөлөл үүсгэхгүйгээр гүйцэтгэх.</p> <p>4. Хүзүүвчийн барилгын зураг төсөл, өндөржилт хаялгыг зөв тодорхойлсноор суурийн засварын ажлыг технологи аргачлалын дагуу гүйцэтгэнэ.</p> <p><b>ДЭДЭНПОВРАН</b>  <b>Ерөнхий мэдээлэл:</b>  Гандан дуганы урд талд буй вааран дээвэртэй, алтан шармал ганжиртай хоёр давхар тус барилгыг V Богдын ном үзэх (номын сан) байр болгон барьжээ. Энэ дуганд 1904 онд XIII Далай лам сууж байсан түүхтэй. Дэдэнповран барилга нь хоёр давхар модон арагт бүтээцтэй, хөх тоосгон ханатай, өргөтгөлийн урд хэсэгт нэг давхар улаан тоосгон ханатай, давхрын хучилт модон бүтээцтэй, вааран дээвэртэй барилга. Дэдэнповран үндсэн барилга нь 5,86 х 7,63 м хэмжээтэй, 2 давхар, 5,42м х 5,86м хэмжээтэй 1 давхар өргөтгөлийн барилгаас бүрдэнэ. Үндсэн барилга нь 2 давхар модон арагт бүтээцтэй, хөх тоосгон хөшүүн ханатай, налуу шар шавраар өрсөн вааран дээвэртэй. Өргөтгөлийн барилга 1990-ээд онд баригдсан улаан тоосгон ханатай, модон хавтгай хучилттай EPDM дээвэртэй барилга.</p> <p><b>Эвдрэл, гэмтлийн байдал:</b>  <b>Суурь:</b> Дэдэнповран барилга нь чулуун суурьтай. Үндсэн барилга болон өргөтгөлийн барилгын сууринд эвдрэл гэмтэл байхгүй. Чулуун суурийн гадуур сүүлд хийсэн засварын ажлаар байгалийн чулуугаар өнгөлж өрсөн байна. 1-р давхрын өргөтгөж барьсан барилгын суурь нь бетон шугаман сууртай хийгдсэн.</p> <p><b>Гадна хана:</b> Үндсэн барилгын ханын бүтээцэд ил харагдах ан цав эвдрэл байхгүй. Өргөтгөлийн барилгын 4-р тэнхлэгийн зүүн урд булангийн ханын шавардлага, тоосгон өрөг нь ус чийгэнд дэвтэн өгөршиж хөндийрөн унахад билэн болсон. Өргөтгөлийн дээврийн усны хаялга нь ханаруугаа алдсанаас үүдэлтэй барилгын ханын эвдрэл юм.</p> <p><b>Дээвэр:</b> Барилгын дээврийн зарим хэсгээс ус алддаг, дээвэр дээр ургамал ургасан. Барилгын дээврийн зарим хэсгээс ус алддаг, дээвэр дээр ургамал ургасан. Доугүний доогуур цахилгааны утасаар камержуулалт хийхийн тулд маш замбараагүй байдлаар ил явуулсан байдалтай.</p> <p><b>Тааз:</b> 1-р давхрын хучилтыг №10 двутавар дам нуруу 1900мм-ийн алхамтай, дам нурууны тулгуурыг Ø 60мм огтлолтой төмөр хоолойгоор бэхэлсэн.</p> <p><b>Модон бүтээц:</b> Модон арагт бүтээцийн багана дум нурууны уулзвар, углуургын хэсэг нь шороо, шавраар чигжигдэж зарим хэсгээрээ углуурга нь суларсан, мод нь зөөлөрч бутран зай завсар гарсан. Хүчитгэсэн дам нурууны түвшинг хамгийн бага түвшинг тодорхойлон түвшингийн зөрүү +35мм зөрүүтэй байна. 2-р тэнхлэгийн дам нурууны түвшин Г-ээс А тэнхлэг рүү чиглэсэн -20мм-ийн уналттай, А-Б тэнхлэгийн хооронд -10мм-ийн хотойлттой байна. 3-р тэнхлэгийн дам нуруу хотойлт -13мм байна.</p>
--	--	--

**Дотор хана:** Ханын шавардлага сүрэлтэй шар шавраар өнгөлж хийсэн бөгөөд ханын засварын ажил багатай өнгө будгийг сэргээх ажилбаруудыг хийнэ.

**Цонх:** Хуучны модон цонхыг вакуум цонх болгон сольсон байна. Дулаан алдагдал бага. Тортог их тул нугас, холбох тоноглолууд бохирдол ихтэй байна.

**Хаалга:** Хоёр давхрын хаалга сүүлд хийгдсэн байх магадлалтай. Урагш суулт өгч эхлэхэд хажуугийн даацын баганатай хамт хавж тогтоосон бололтой. Нэгдүгээр давхарт бүргэд хаалга хийсэн байна. Хаалга цонхны анхны төрх бүрэн өөрчлөгдсөн.

**Шал:** 1-р давхар нь 1960-1970-аад оны керамик хавтанцар шалтай. 2-р давхрын шал нь хулдаас дэвссэн модон шалтай.

2-р давхрын банзан шал гишгэгдэл дагаж бага зэргийн хөдөлгөөнтэй.

**Гүйцэтгэх ажил:**

1. 2-р давхрын вааран дээврийн ургамлыг цэвэрлэж ан цав заадастай хэсэгт засварын ажлыг хийх. Вааран дээвэр дээр ургамал ургахгүй байх нөхцөлийг хангах үүднээс шар шаврын орцыг тодорхойлох туршилт, шинжилгээг хийх. Өргөтгөлийн 1-р давхрын EPDM дээврийн ус тунасан, алдалттай хэсгийг засварлах шаардлагатай.

2. Өргөтгөлийн 1-р давхрын дээврийн ус алдалтаас үүссэн ханын тоосгонд чийг хуримтлагдан усанд ханасан байдал нь материалын хөлдөлт гэсэлтийн мөчлөгийн улмаас өгөршин эвдрэлд орсон байна. Ханын хөндийрсэн шавар тоосгыг буулгаж үзлэг хийн тоосгон өрлөгийг нөхөж өрөн гадна заслын ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

3. Модон бүтээцийг залгаа, углуургын заадсаар шавар шороо орон олон удаагийн давтамжид норсноор идэгдэн зөөлрөн, муудсан хэсгүүдийг цэвэрлэнэ. Модон бүтээцийг цэвэрлэхэд гарсан орон зайг шаантаг, тэлүүрээр бэхэлж гадны нөлөөллөөс хамгаалах будаг, шороо уснаас хамгаална. 2-р давхар руу гарах модон шат бүтээц, эдлэлүүдийг засварлах.

4. 1-р давхрын хучилтыг хүчитгэсэн дамнурууны хотойлтод тулгуурын даацын тооцоог хийлгэж нэмэлт арга хэмжээг авах ажлын зураг хийх шаардлагатай.

5. Зарлан мэдээлэх хяналтын системийн тоноглол аюулгүй байдлыг хангах нэгдсэн системийн байршлыг оновчтой тодорхойлох.

6. Өргөтгөлийн хэсгийн барилга нь улаан тоосгон ханатай элс цементэн шавардлага засал хийгдсэн байна. Барилгын хашиг хийцийн дулаан техникийн тооцоог гаргаж халаах хэрэгслийг оновчтой тодорхойлох.

**НОМЫН САН**

**Ерөнхий мэдээлэл:**

Зуугийн сүмийн урд талд буй чулуун суурьтай, дөрвөлжин хэлбэртэй тус барилга нь хэлбэр хийц, загварын хувьд Зуу болон Очирдарийн дугантай адил. 1925 онд чулуу, туйпуугаар барьсан энэ сүмд Гандантэгчинлэн хийдийн номын сан байрладаг бөгөөд 108 боть Ганжуур, түүний тайлбар 225 боть Данжуур, тэрчлэн Богд Зонхов, Банчин Богд, Далай лам болон төвөдийн бусад зохиолчдын сүмбүм, Агваанбалдан, Агваанхайдав, Агваандандар, Сүмбэ хамба Ишбалжир зэрэг монголын 70 гаруй эрдэмтэн мэргэдийн сүмбүм байдаг.

Номын сангийн барилга 1925 онд баригдсан чулуун суурьтай, хөх тоосгон хөшүүн ханатай модон багана, дам нуруу, дээвэр бүхий арагт бүтээцтэй барилга юм. Барилгын дээвэр нь вааран

	<p>хаялгатай, модон бүтээцтэй, хоёр давхар цонхтой гадна талдаа модон цонх, дотор талдаа сүүлийн үеийн модон вакум цонхтой, хоёр хавтастай модон хаалгатай, шалны хийц нь 1970 оны орчмын керамик шалтай, дотор модон шал нь гурваас дөрвөн үе тосон будаг хийгдсэн байдалтай. Барилга хүйтний улиралд сэрүүн, сийгэлттэй байгаа нь барилгын битүүмж муу дулаан алдагдалтай байна.</p> <p><b>Эвдрэл, гэмтлийн байдал:</b></p> <p><b>Суурь:</b> Барилгын чулуун суурийн зааг завсар битүүмж муутай, зарим хэсгээр хөдөлсөн, хагарсан байдалтай байна. 4-р тэнхлэгийн дагуу ургасан мод, зүлэгжүүлэлт барилгад хэт ойр нийлсэн байгаа нь модны үндэс буурь, суурьт нөлөөлж бүтцийг нь эвдэх, зүлэгжүүлэлтийн талбайн зүлэг, хөрсний чийг нь барилгын суурь, ханын бүтээц эдлэл нөлөөлөн эвдрэлд оруулах эрсдэлтэй байна.</p> <p><b>Гадна хана:</b> Ханын гадна талын шавардлага хөндийрсөн. Барилгын баруун талын 1-р тэнхлэгийн гадна хана хөх тоосгоны хувийн чийг нэмэгдснээс гадна өнгө будаг хуурсан, тоосго нь бүтцээ алдан гадна талаасаа үйрсэн байгаа нь барилга нь дотор талаасаа конденсац үүссэн байх магадлалтай. Тоосгон материал нь халуун хүйтний температурын мөчлөгт өртөн материалын дотоодод хүчдэл үүсэн эвдэрч гадна талаасаа үйрсэн байна.</p> <p>Барилгын 4, Д, Б-2-3 тэнхлэгийн дагуу гадна хананд ан цав гарсан байгаа нь ажиглагдсан.</p> <p><b>Дээвэр:</b> Барилгын дээврийн зарим хэсгээс ус алддаг, дээвэр дээр ургамал ургасан. Дээврийн ус нэвчдэгээс барилгын баганын босоо хагарлыг дагаж шалны доор ус ордог нь ажиглагдсан.</p> <p><b>Тааз:</b> Модон хээтэй дүүжин таазтай. Таазны зарим хэсгээр ус алддаг, таазны модон эдлэл са</p> <p><b>Модон бүтээц:</b> Барилгын модон баганын төлөв байдлын хувьд ан цав хагарлын хэмжээ нь харьцангуй их байна. Дээврээс алдсан ус нь баганыг дагаж урсан модон баганыг ус чийгэнд бүтцээ алдаж сийрэгжиж муудахад хүргэсэн. Модон арагт бүтээцийн дотор ил харагдах 6 баганууд нь хаталтын үеийн ан цав харьцангуй их байгаа нь модон бүтээцийн норох, хатах мөчлөг их байгаа нь харагдаж байна. 3-Г баганын гол өмхөрч бүтцээ алдсан байгаа нь бүтээцийн даах чадварт нөлөөлөх хэмжээнд хүрэхэд ойрхон болсон байна. Модон баганыг цулжуулах материалыг модон бүтээцтэй хүчдэл хэв гажилтын орчинд хамт ажиллах лабораторийн шахалт, гулзайлтын туршилт шинжилгээг хийсэн байна.</p> <p><b>Дотор хана:</b> Дотор ханын хувьд тойрсон судар хадгалах гүнгэрваатай. Зөвхөн урд хананы хэсгийг харах боломжтой. Урд хананы хувьд тосон будгаар будсан. Тэр нь хэсэг газраа шавардлага нь хөндийрсөн, будаг ховхорсон, цууралт өгсөн байдалтай.</p> <p><b>Цонх:</b> Хоёр давхар цонхтой гадна талдаа модон цонх, дотор талдаа сүүлийн үеийн модон вакум цонхтой, дулаан алдагдалтай.</p> <p><b>Хаалга:</b> Хоёр хавтастай модон хаалгатай, өнгө будаг муудсан, завсар зайтай, дулаан алдагдалтай</p> <p><b>Шал:</b> 3-р тэнхлэгийн дагуу керамик шалны хэв гажилт үүсч, 3-р тэнхлэгийн дагуу шал дагуудаа суух үзэгдэл ажиглагдсан. Энэ нь 4-р тэнхлэгийн гаднах зүлэгжүүлэлтийн талбайн чийг, модны үндэсний нөлөө байх боломжтой бөгөөд шалны доорх хөрс суусан. Мөн номын сангийн барилгын дээврийн ус нэвчдэгээс</p>
--	---

барилгын баганын босоо хагарлыг дагаж шалны доор ус ордог нь ажиглагдсан. 3-р тэнхлэгийн дагуу шалны керамик хавтан заадсаараа салж шал хэв гажилтад орсон. Барилгын Г-3 тэнхлэгийн баганын шал хагарал үүссэн, өгөршиж хөндий орон зай үүссэн байна.

**Гүйцэтгэх ажил:**

1. Барилгын чулуун суурийн заадсыг битүүмжилж чигжиж цас, мөсний ус орохоос хамгаалах болон зарим хөдөлсөн суурь, хагарсан хаяавчийг засаж өрөх зэрэг ажлуудыг хийх.
2. Барилгын Д-4, Б-2, Б-3 тэнхлэгийн дагуу гадна хананд ан цав гарсан хэсгүүдийн чулуун суурь, хөх тоосгон өргийн заадсыг ухааж хүчитгэл арматур суулгаж чигжиж хэв гажилтыг багасгах арга хэмжээ авах.
3. 4-р тэнхлэгийн дагуу ургасан мод, зүлэгжүүлэлтийг барилгад хэт ойр нийлсэн байгаа нь модны үндэс буурь, суурьт нөлөөлөх бүтцийг нь эвдэх, зүлэгжүүлэлтийн талбайн зүлэг, хөрсний чийг нь барилгын суурь, ханын бүтээц эдлэл нөлөөлөн эвдрэлд оруулах эрсдэлтэй байгаа тул эдгээр мод, зүлэгжүүлэлтийн талбайг шилжүүлэх.
4. Модон баганын бүтцээ алдаж сийрэгжсэн хэсгийг цэвэрлэн баганын хөндийг цулжуулах. Цулжуулсан бүтээц нь модон арагт бүтээцтэй цуг ажиллаж, бат бэх барьцалдалттай байх шаардлагатай.
5. Барилгын дээврийг бүрэн засварлах, засварын ажлын үед дээврийн модон хийц болон арагт бүтээцэд үзлэг хийж муудсан бүтээц хэсгийг засах, солих арга хэмжээнүүдийг авах.
6. Дээврийн ажилд хэрэглэгдэх шар шаврын орц технологийг ургамал ургахгүй нөхцөлийг бүрдүүлэхээр тогтоох. Эсвэл вааран дээврийг хуурай аргаар буюу унь модон дээр угсрах байдлаар шийдэх нь барилгын ачааг хөнгөрүүлэх, ургамал ургах, ус алдах гэх мэт дээврийн засварыг хийж гүйцэтгэхэд хөнгөн болох сайн талтай.
7. Гадна өнгө будгийн ажил хийхээс өмнө гадаргууг бэлдэж технологи аргачлалын дагуу будна. Б-4 тэнхлэгийн дагуух ханын гадна талын хөндийрсөн шаврыг хуулж гадаргууд үзлэг хийсний дараа шинээр шавардана.
8. Барилгын засвар өнгө будгийн ажил дууссаны дараа ханын ан цавыг ажиглалтын хэмжих хэрэгслийг өөр өөр байршлын нэг цэг дээр байрлуулан хэмжиж ажиглалтын журналыг хөтлөх
9. Барилгын битүүмжийг сайтар хийж, дээврийг иж бүрэн засварлах, барилгын дулаан техникийн тооцоог тодорхойлох шаардлагатай.

**МЭГЖИД ЖАНРАЙСЭГИЙН ДУГАН**

**Ерөнхий мэдээлэл:**

1911 оны 7 дугаар сарын 20-нд VIII богд Жавзандамба зарлиг гарган сэтгэл энэрлийн бэлгэдэл Мэгжид Жанрайсэг /Арьяабало/ бурханд зориулан сүм барихыг түшмэл Өлзийбат, зайсан лам Чойжамц нарт даалгажээ. Барилгын ажилд нийт 236000 лан мөнгө зарцуулснаас 100000 лан мөнгийг бурхан бүтээхэд зориулжээ. Бурханыг 80 тохой дотор багтаан босгох тэг зураг үйлдэн барилга нь шалнаас орой хүртэл 30-аад метр болж, энэхүү нүсэр байгууламжийг 1913 онд барьж дуусгажээ. Сүм нь түвд-хятад загвартай. 1930 онд Жанрайсэг бурханы сүмийг засварлаж дээд давхарын цонхны жааз ба тоосгон хананы дээд төгсгөл хашлагын мод муудсаныг бүрэн сольжээ.

	<p>1937 оны арван хоёрдугаар сарын 27-нд МАХН-ын Төв хорооны Тэргүүлэгчдийн хурлаас тогтоол гаргаж, Монголын бүх хүрээ хийдүүдийн сүүлч болох Гандантэгчинлэн хийд, Голын цагаан сүм, Дэчингалбын дацан, Очир дарын сүмийн үйл ажиллагааг бүр мөсөн хориглон зогсоож, Гандангийн барилга, эд хөрөнгийг улсын санд хурааж, зарим дуган, сүмийг ЗХУ-ын улаан цэргийн хэвлэлийн газарт үнэ өртөггүй шилжүүлэн өгсөн ажээ. Гэтэл 1937 онд энэхүү их шүтээнийг Оросын армийн цэрэг, техникийн хүчээр буулган нурааж, улмаар хойш зөөвөрлөн авч оджээ. Ингээд 1937-1996 он хүртэл Мэгжид Жанрайсэг дотор дөрвөн багана л үлдсэн бөгөөд 1950-1960 оны хооронд энэ дуганыг нураасан хүнд 10000 лан мөнгө өгнө хэмээн бичиг хадсан байсан ч азаар нураагдаагүй үлдсэн билээ.</p> <p>1990 оны Ардчилсан хувьсгалын үр дүнд бурханы шашин дахин дэлгэрсэнээр Монгол Улсын анхны ерөнхийлөгч П.Очирбатын 1991 оны зарлигаар Мэгжид Жанрайсэг бурханыг дахин шийдвэр гарч, 1996 оны аравдугаар сарын 27-нд бүрнээр сэргээн залж, равнайлжээ.</p> <p>Мэгжид Жанрайсэг дуганыг БНМАУ-ын Улсын Бага Хурлын Тэргүүлэгчдийн 1941 оны 79 дүгээр тогтоолоор Улсын хамгаалалтад анх авчээ. Үүний дараа БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1961 оны 524 дүгээр тогтоолоор Улсын нэгдүгээр зэргийн хамгаалалтад, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1971 оны 420 дугаар тогтоол, Монгол Улсын Засгийн газрын 1994 оны 233 дугаар тогтоол, Засгийн газрын 1998 оны 235 дугаар тогтоолоор тус тус Улсын хамгаалалтад авчээ. Хамгийн сүүлд Засгийн газрын 2008 оны 175 дугаар тогтоолоор Мэгжид Жанрайсэг дуган, Гандантэгчинлэн хийд хоёрыг тус тусад бүртгэн хамгаалалтад авч ирснийг "Гандантэгчинлэн хийдийн цогцолбор" хэмээн хамтатган үзэж, тус нэрээр Улсын хамгаалалтад авчээ.</p> <p>Мэгжиджанрайсаг сүмийн барилга нь дотор цэвэр хэмжээ 22,960х22,950м, чулуун суурьтай 0.00 түвшинээс 12.37м өндөрт хүртэл барилгын хөшүүнийг хангах тоосгон хана, даацын модон арагт бүтээц нь 0.00 түвшинээс гол дам нурууны өндөр 21.86м, дээврийн унь мод хүртэл 27.65м орчим өндөр, дээврийн дэл нуруу хүртэл 30м орчим өндөртэй. Барилгын даацын хөшүүнийг хангах тоосгон ханын зузаан ойролцоогоор 2.10м-ээс 0.80м хүртэл зузаантай трапец хэлбэрээр өрсөн ханатай. Хөшүүн тоосгон хана, модон арагт бүтээц нь барилгын бат бэх тогтвортой байдлыг ханган хамт ажилладаг байна.</p> <p><b>Эвдрэл гэмтлийн байдал:</b></p> <p><b>Суурь:</b> Барилгын суурийг дагуулан газрын хөрсөнд ямар нэг ус зайлуулалтын шийдэлгүйгээс ус, цас тогтож байгаа нь суурьт нөлөөлж байна. Суурийн заадсаар ургамал ургаж, ус нэвчсэнээр буурь хөрсөнд нөлөөлөх, суурийн насжилт болон тоосгон өрөгт чийг дамжих эрсдэлтэй байна.</p> <p><b>Гадна хана:</b> Барилгын баруун талын явган замын хавтанг чулуун суурийг давуулж хийсэн байдалтай байгаа нь тоосгон өрөгт нөлөөлөн зарим хэсгээрээ шинж чанар бүтцээ алдаж эвдрэлд орсон, тоосгон өргийн дунд модон арагт бүтээцийн багана байгаа учир чийг дамжин модон баганын бүтцэд нөлөөлөх нөхцөл бүрдсэн байна. Тоосгон ханын төгсгөл 12.37м төвшинд модон арагт бүтээцийн оройгоор усны нэвчилт тоосгон өрөг усанд ханаж бүтцээ алдаж эвдрэлд хүрэх нөхцөл бүрдсэн. Барилгын гадна тоосгон хана М, Б, 1, 10 тэнхлэгийн дагуу 12.37м түвшинд өрөгдсөн. 1967 оны Улсын барилгын зургийн институтийн 3947 дугаартай засварын зургаар тоосгон ханын</p>
--	--

	<p>дагуу төмөр бетон бүс тусгасан байгаа нь тухайн үед засварын ажлаар барилгын М, Б, 1, 10 тэнхлэгийн ханын дагуу тодорхой хэсгүүдэд эсвэл периметрийн дагуу төмөр бетон бүс цутгасан гэж үзэж байна. Төмөр бетон бүснээс модон арагт бүтээцийн хүчитгэл татаас тулаасын доод хэсэгт нь бэхэлсэн гэж тооцож байна. Эрэгдэж чангалж, суллаж арагт бүтээцийн баганын төвийн бүс хазайлтыг багасгах зорилготой хийгдсэн.</p> <p>Татаас тулаасын ерөнхий байдал сайн боловч доод хана бүс бетонд бэхлэгдсэн хэсгээр ус алдаж барилгын ханын бүтээцэд муугаар нөлөөлөх болсон байна. Энэ хэсгийн ханын тоосго усанд ханаснаар ус мөс болон материалд дотоод хүчдэл үүсэн тоосго бүтцээ алдан эвдрэлд орж байна. Тоосгон сорьцыг гулзайлт, шахалтын бат бэхийг тодорхойлон шалгаж үзэхэд гулзайлтын бат бэх "0", шахалтын бат бэх 86.66кг/см<sup>2</sup> гарсан байна. Шахалтын бат бэх үзсэн дээжийн эвдэрч бутарсан хэсгийг үзэхэд тоосго нь шохойн барьцалдуулагчтай элсэн дүүргэгчтэй байгаа нь ажиглагдсан.</p> <p><b>Дээвэр:</b> Барилгын дээвэр нь 12.37м, 19.75м түвшинд саравч бүхий дээвэртэй, барилгын гол дээвэр 25.6м түвшинд байрлана. Барилгын 13.65м түвшинд дээвэр нь модон бүтээцтэй, төмөр ус хаялгатай. Төмөр дээврийг чулуутай хар цаасан материалаар ус алдсан хэсгийг нөхөж засвар хийсэн. Барилгын 12.37м төвшинөөс дээш барилгын модон бүтээцийн татаас, тулаасын төмөр хийцийг бүс бетон, тоосгон бүтээцэд бэхлэгдсэн хэсгээр дээврийн ус байнгын ус нэвчилттэй.</p> <p><b>Модон бүтээц:</b> Модон арагт бүтээцийн М, Б, 1, 10 тэнхлэгийн баганууд нь 12.37м төвшин хүртэл тоосгон хананд хөшүүн бэхлэгдэн суусан байна.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилгын модон барагт бүтээцийн М, Б, 1, 10 тэнхлэгийн баганы оройгоор дотор талаасаа нийтдээ их бага хэмжээгээр ус чийг нэвчилттэй тоосгон өрөг сийрэгжсэн, гадна хэсгээрээ хөндийрсөн байна.</li> <li>- 12.37м түвшинд периметрийн дагуу тоосгон өрөг алаг цоог норсон чийгтэй.</li> <li>- Модон арагт бүтээцийн багана нь чулуун суурин дээр суугдсан, баганууд нь 4 талдаа 50мм гүнтэй амьсгалах нүхтэй. Модон арагт бүтээцийн баганы огтлол ±0м түвшинд 415мм X 415мм, +6.7м түвшинд 390мм x 390мм, +12.30м түвшинд 330мм x 330мм, +17.30м түвшинд 300мм x 300мм хэмжээтэй, бүх баганууд босоо чиглэлтэй хагаралтай, модны хаталтаас үүсэн хагарлаас гадна баганын ачаалал, мушгиралтаас үүдэлтэй хагарал их байна.</li> <li>- Шалнаас 3650 мм өндөр хүртэл баганы хагарлын дундаж гүн 160мм-230мм.</li> <li>- Дугуй огтлолтой голын 4 багана босоо чиглэлдээ уртын дагуу хагаралтай хагарлын гүн 126мм. Баганы 12.3м төвшнөөс дээш 460мм-ээс илүү хүчтэй төвийн бүс хазайлттай.</li> <li>- Саравчны тулгуур багана 13.7м-ээс 18.48м түвшинд байрлах Ф250мм огтлолтой модон тулгуурын хагарлын дундаж гүн 90мм. Тойрсон 28 багана нийтдээ босоо чиглэлдээ хагаралтай. Урьд нь хийгдсэн засварын ажлаар баганы хагарлын завсрыг модоор чигжиж засварласан байсан модон чигжээс суларч унасан байна.</li> <li>- Саравчны тулгуур багана Ф250мм огтлолтой, бүх багана гүн хагаралтай.</li> <li>- Барилгын 13.7м түвшинд 28ш саравчийн багана нь гадна биет үзлэгээр зүүн талруугаа хүчтэй хазайсан буюу бүтээц системээрээ зүүн тал руу хазайсан.</li> </ul>
--	---



	<p>- Барилгын 12.37м түвшинд саравчны тэнхлэг В-2 /Б-49/ баганын 3м өндөртэй хазайлтын хэмжээ 93мм. 13.7м төвшинд Г-8 /Б-22/ баганы 3м өндөртэй хазайлтын хэмжээ 60мм баганын нийт өндрийн дагуу ойролцоогоор 440мм хазайлттай.</p> <p>- Барилгын 12.37м түвшинд К-7, Б-40 багана нь босоо чиглэлтэй ташуу хагарал үүссэн, хагарал нь баганын бат бэхэд нөлөөлөхөөр эвдрэлтэй.</p> <p>- 19.75м түвшинд тэнхлэг К-7, Б-40 баганыг 1990 оны Соёлын яамны Сүмчин зураг төслийн товчооны барилгын инженер Ж.Баясгалан, №125/90 дугаартай инженерийн зураг, тооцоог хийн хүчитгэсэн байна.</p> <p>- Барилгын модон арагт бүтээц нь олон жилийн ашиглалтын явцад хаталт, ачааллаас үүдэлтэй мушгиралт зэргээс шалтгаалан хагарал их үүсэн. Мөн модон бүтээцийн системийн багана зүүн урагш чиглэлтэй дунджаар 400мм-ээс багагүй төвийн бүс хазайлттай бөгөөд 12.37м түвшнээс дээш төвийн бүс хазайлт хүчтэй илэрч байна. Мөн 3-р сарын 29-нд үе үе үүсэх хүчтэй салхинд 20.26м түвшин ганхах лугшилт мэдрэгдсэн.</p> <p>- Модон арагт бүтээц нь хүчтэй хэв гажилт, бүтцийн өөрчлөлтөд орсон босоо хийц баганууд дагуудаа хаталт, хэв гажилтын хагарал ан цавтай, ан цавын гүн дунджаар 130мм, төвийн бус шахалтад ажилладаг болсон. 1988, 1989 оны хэмжилтээр Г-8 баганы хазайлт 400мм байсан, өнөөгийн байдлаар урьдчилсан үзлэгээр 440мм-ээс багагүй хазайсан байгаа нь модон арагт бүтээц нь нийтдээ зүүн талруугаа нэмж хэв гажилтад орсон байна.</p> <p>- 23.52м түвшинд хол алгасалтай дам нуруу хотойсон, багана дам нурууны уулзвар, углуургын хэсэг хэв гажилтын улмаас зай завсар гарсан, дугуй огтлолтой гол дөрвөн баганы толгойн гол дам нуруу тэнхлэгээс гарсан.</p> <p>- Ойролцоогоор отвесоор Е-3 багана нь 1м-т 14мм хазайлттай байна гэж тооцоолоход баганын нийт өндөр 23.52м дөрвөлжин огтлолтой. <math>23.52\text{м} \times 0.014\text{м} = 0.33\text{м}</math> буюу 330мм хазайлттай байна.</p> <p>- №125/90 дугаартай зургаар 23.51 м түвшинд 4 гол дамнурууг төмөр бүсээр бүсэлсэн байна.</p> <p>- Гол дам нурууны хотойсон шалтгаан нь 1968 онд хийсэн засвараар дамнуруунд ажлын шат засан ачаалал нэмсэн, дээвэр дээр 8х8см огтлолтой модон хийцүүд нэмэгдэн нэмж ачаалал ихэссэнээс үүдэлтэй гол дамнуруу хотойлттой, ан цав хагарал ихтэй улмаас зураг төсөлд заасны дагуу төмөр бүсээр бүслүүрдэж бэхэлж өгсөн байна.</p> <p>- 7.01м түвшинд 8, Г тэнхлэгийн дагуу 410мм х 410мм огтлолтой тэгш өнцөгт огтлолтой баганы мушгиралтын их утга 118мм, хэмжилт хийсэн бүх баганы тэнхлэг төвийн бус шилжисхийлтэй. Барилгын 12.37м түвшин хананаас нэг ширхэг тоосго дээж авсан бөгөөд тоосго нь 300мм х 150мм х 60мм хэмжээтэй.</p> <p><b>Дотор хана:</b> №125/90 дугаартай зургаар 13.87м, 20.21м түвшний давхарт банзан ханын хөшүүнийг хангах модон шаантаг 40 х 70 х 70 түгжээг хийж өгсөн байна.</p> <p>- Гадна үзлэгээр 13.87м түвшинд 2 давхар банзан ханын гадна банзанд модон шаантаг түгжээг хийсэн, 20.21м түвшинд 2 давхар банзан ханын дотор банзанд модон шаантаг түгжээг хийсэн байна. Үзлэгээр модон шаантаг түгжээ нь зарим хэсгээрээ суларсан, унасан байна.</p> <p><b>Цонх:</b> Цонхны хувьд төмөр сараалжаар хамгаалсан. Тавцан усны хаялага хийсэн тоосгонууд хөндийрсөн байдалтай. Үүнээс болж дотор талруу борооны ус орох эрсдэл үүссэн.</p>
--	---

	<p><b>Хаалга:</b> Гол хаалганы гадна саравч хэсэгт шилэн фасадтай хийцлэлтэй. Дээд хэсгээрээ ус нэвчиж орсон байдалтай. Дээврийн жижиг модон хаалга нь ашиглалтын үеийн битүүмж муу, өнцөг ирмэгүүд элэгдсэн, өнгө будаг бүдгэрч цайран, хөө тортог тогтсон.</p> <p><b>Шал:</b> Сэргээн засварлах явцад шалыг чулуун шалаар шинэчилсэн байна. Шал суулт үгүй, хэвийн.</p> <p><b>Гүйцэтгэх ажил:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Барилгын өндөржилт хаяавчийг шинээр хийх.</li> <li>2. Мэгжиджанрайсаг сүмийн барилгын боржин чулуун суурийг цас, мөс, ус, ургамал ургах гэх мэт орчны нөлөөллөөс хамгаалж заадсыг ус чийгэнд тэсвэртэй зуурмагаар чигжих. Чигжээсийг гадна талаас нь хийхдээ тойрсон явган зам хаяавчаас доош 30см-50см ухаж ил гаргаж чулуун суурийн заадсыг чигжих шаардлагатай.</li> <li>3. К-1 тэнхлэгийн 12.37м төвшинд багана дам нурууны уулзварыг цэвэрлэж модон бүтээцийн бэхэлгээ шалгаж битүүмжийг ханган тоосгон өргийн гүйцээж өрөх.</li> <li>4. Хазайлт үүссэн модон бүтээцэд нарийвчилсан геодезийн судалгааг хийх, хагарал мушгиралтын чиглэлийн гүнийг нарийвчлан хэмжих нь зүйтэй.</li> <li>5. Гадна үзлэгээр илт дам нуруунууд хотойлттой харагдаж байгаа бөгөөд барилгын нийт арагт бүтээц эдлэлийг геодезийн хэмжилт, лазер сканер зэргээр нарийвчилсан хэмжилтийг хийх.</li> <li>6. Ханын тоосгоноос дахин дээж авч цаашид судлан ус чийг, хөлдөлт гэсэлтийг тэсвэрлэх чадвар болон орцын нормыг тодорхойлох шаардлагатай.</li> <li>7. Барилгын тойруулан хийгдсэн байгаа хаяавч, явган замын хавтан нь зарим хэсгээрээ барилгын тоосгон өргийн төвшинг давж өрөгдсөнөөс тоосгон өрөг ялзарч, бүтцээ алдаж бутарсан байдал нь барилгын нийт хөшүүн тогтворыг хангаж байгаа тоосгон бүтээцэд маш муу нөлөөтэй тул ус чийгнээс хамгаалж тусгаарлах хаяавчийн түвшинг тааруулах.</li> <li>8. Барилгыг бүхэлд нь <b>3D Лазер сканер</b> хийж хэв гажилтын бүтцийг гаргаж геодезийн нарийвчилсан хэмжилтээр хэв гажилтын тоон үзүүлэлтийг гаргах шаардлагатай.</li> <li>9. Барилгын бүтээцийн тооцоог хэв гажилтад ороогүй үеийн тооцоог хийх. Буурь, суурь, даац хөшүүн тоосгон хана, модон арагт бүтээцийн гэм мэтийг загварчлах.</li> <li>10. Одоо байгаа хэв гажилтад орсон байдлаар бүтээцийн хэв гажилтын тооцоог хийж загварчлан эрсдэлт нөхцөл байдлыг нарийвчлан үнэлэх.</li> <li>11. Бүтээцийн тооцоо, загварчлалыг үндэслэн барилгыг цаашид ямар байдлаар сэргээн засварлах талаар төлөвлөгөөг гаргах. /одоо байгаа байдлаар нь хүчитгэх, хуучин модон бүтээцийг задлан дахин угсрах/</li> <li>12. Барилгын тоосгон хананаас нэг ширхэг тоосго урьдчилсан байдлаар механик туршилт шахалт, гулзайлтын үр дүнг үзэхэд гулзайлтын бат бэх "0", шахалтын бат бэх 86.66кг/см<sup>2</sup> үр дүнг гарсан. Сорьцын үйрмэгийн үзэхэд элсэн дүүргэгчтэй, шохойгоор барьцалдуулсан байгаа нь ажиглагдсан. Иймд ханын тоосгыг дахин нарийвчилсан шинжилгээ судалгаа хийх шаардлагатай. Үүнд: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилгын 3-аас 4 байршилд тоосгон дээж авч механик туршилт хийх.</li> <li>- Тоосгоны материалын бүтцийн тодорхойлох</li> <li>- Ус тэсвэршил, хөлдөлт гэсэлтийн тэсвэршил гэх мэт механик, химийн туршилт шинжилгээ хийх.</li> </ul> </li> </ol>
--	---

15	Цогцолбор барилга байгууламжийн ерөнхий шаардлага.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нийт барилга байгууламжийн хаяавч суурийн өндөржилт, талбайн геодезийн хэмжилтийг хийж барилгын дээврийн хурын ус болон талбайн усыг зайлуулах, залах систем өндөржилтийн зураг төслийг хийх шаардлагатай. Шар хэрмэн хашаан доторх талбайн өндөржилт, ус зайлуулах системийн өндрийг барилга байгууламжийн суурийн түвшинг давуулахгүй, тоосго модон бүтээцийн түвшнээс доош 100мм-ээс багагүй зай авч хийх шаардлагатай. Өндөржилт тохижилтын зураг төсөлд барилгын хананаас 6м ойр байх модыг шилжүүлэх</li> <li>- Барилгуудын чулуун суурийн заадсуудыг зуурмагаар чигжиж битүүмжлэн буурийг ус чийгнээс хамгаалах, мод ургамлын үндэс ургаж суурийг эвдэхээс хамгаалах шаардлагатай.</li> <li>- Ан цав хагарал үүссэн барилгуудын чулуун суурь, тоосгон өргийн заадсуудад хэв гажилтыг багасгах хүчитгэлийн арматурыг шигтгэн хийж зуурмагаар чигжиж бэхжүүлнэ. Ан цавыг битүүмжлэн, тоосгон бүтээцийг бэхжүүлэх шингэн цавуу шахах.</li> <li>- Барилгуудын засвар хүчитгэлийн ажлын дараа хана, сууринд улирлын хөлдөлт гэсэлт, хэт ачааллаас үүдэлтэй хагарал ан цавын тодорхой цэгүүд дээр ажиглалтын хэмжих хэрэгслийг байрлуулан нэг цикл буюу 12-оос 18 сар ажиглалтыг хийж журналыг хөтлөн тайлан мэдээ боловсруулан дүн шинжилгээ хийж, дараагийн авах арга хэмжээг тодорхойлно. (энэ ажиглалтыг 12сараас багагүй хугацаатай хийх шаардлагатай)</li> <li>- Барилгуудын засвар хүчитгэлийн ажлын дараа хана, сууринд улирлын хөлдөлт гэсэлт, хэт ачааллаас үүдэлтэй хагарал ан цавын тодорхой цэгүүд дээр ажиглалтын хэмжих хэрэгслийг байрлуулан нэг цикл буюу 12-оос 18 сар ажиглалтыг хийж журналыг хөтлөн тайлан мэдээ боловсруулан дүн шинжилгээ хийж, дараагийн авах арга хэмжээг тодорхойлно.</li> <li>- Вааран дээвэртэй барилгууд дээр нарс модны унасан шилмүүс, навч чигжигдэн ургамал урган дээвэрт ан цав заадас гарсан дээвэрт хэрэгдэх шар шаврын орц найрлагыг тодорхойлон ургамал ургахгүй нөхцөлийг бүрдүүлэх</li> <li>- Вааран дээврийг задалж засварын ажлыг хийх үе шатанд модон бүтээцийн төлөв байдлыг үнэлж шаардлагатай үе шатны ажлыг хийнэ. Засварын ажлын үед модон арагт бүтээцийн төлөв байдлыг ажиглах шаардлагатай бөгөөд нэмэлт арга хэмжээ авах шаардлага гарч болно.</li> <li>- Шар хэрмэн хашаанд байгаа барилга байгууламжуудын хяналтын систем, зарлан мэдээлэх, холбоо дохиоллын нэгдсэн системтэйгээр, сүлжээний найдвартай аюулгүй байдлыг хангаж зураг төслийг боловсруулан гүйцэтгүүлэх. Мөн шар хэрмийн доторх гадна гэрэлтүүлэг хяналтын системийг зураг төсөл төлөвлөлтийг боловсруулсан байна.</li> <li>- Мөн хашаанд байрлах төвийн халаалтад холбогдсон барилгуудын сийгэлт битүүмжлэлийг хангаж, хаших хийцүүдийн дулаан техникийн тооцоог хийж халаах хэрэгслүүдийг оновчтой тодорхойлох, технологийн саналуудыг гаргуулах.</li> </ul>
----	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилгуудын дотор цахилгаан тоноглол, өрөөний гэрэлтүүлэг, гэрэлтэлтийн хэмжээг зохих шаардлагын дагуу зураг төсөлд тусгах.</li> </ul> <p>"Гандантэгчилэн хийдийн цогцолбор"-ийн нийт барилга байгууламжийн хувьд судалгаа шинжилгээний дараах арга хэмжээг авах шаардлагатай.</p> <p>1. Вааран дээврийн "Шар шаврын орц"-ыг тодорхойлон ургамал ургахгүй байх судалгааны ажил хийж барилгын ажилд стандартчилж өгөх.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шар шавар % + Шохой % + Ус %</li> <li>- Шар шавар % + Цемент % + Ус %</li> <li>- Шар шавар % + Цемент % + Ус түлхэх нэмэлт % + Ус %</li> </ul> <p>гэх мэтчилэн туршилтын сорьцыг бэлдэж ажиглалтын журнал хөтлөн тохиромжтой орцыг гарган стандартчилах шаардлагатай.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модон бүтээцэд нарийвчилсан геодезийн судалгааг хийх, хагарал мушгиралтын чиглэлийн гүнийг нарийвчлан хэмжих нь зүйтэй.</li> </ul> <p>2. Модон бүтээцийг эпокси, хуванцар материалаар цулжуулан шахалт, гулзайлт, барьцалдалтад ажиллах, модон бүтээцийн орон зайг цулжуулсаны дараах бат бэхийн үзүүлэлтийг урьдчилсан байдлаар туршилтын сорьц хийж судалгаа шинжилгээний ажил хийх. Үүнд нь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шахалтын бат бэх.</li> <li>- Цулжуулалтын дараах гулзайлтын бат бэх.</li> <li>- Барьцалдалтын бат бэх гэх мэт.</li> </ul> <p>Туршилт судалгааг хийснээр зарим төрлийн хөндий орон зай үүссэн модон бүтээцийг цулжуулан бэхжүүлэх ажлын технологи аргачлалтай болно.</p> <p>3. Барилгуудын хөшүүнийг хангаж байгаа өргийн тоосгоноос боломжтой хэсгээс сорьц авч.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шахалтын бат бэх</li> <li>- Гулзайлтын бат бэх</li> <li>- Ус тэсвэршил, хөлдөлт гэсэлтийн анги</li> <li>- Материалын бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох.</li> </ul> <p>Энэ судалгаагаар барилга байгууламжийн тоосгоны төрөл, ангийг тодорхойлон даацын тооцоо, хэв гажилтын бодит загварчлалыг хийх тоон үзүүлэлтүүд болох юм. Мөн ус тэсвэршил, хөлдөх гэсэх үеийн мөчлөгийг тодорхойлсноор эвдрэлээс урьдчилан сэргийлэх аргачлал боловсруулж болно. (Энэ ажиглалтыг 12сараас багагүй хугацаатай хийх шаардлагатай)</p> <p>Үзлэг хийсэн барилга байгууламжууд нь баригдсан он, ашиглалтын нөхцөл, насжилт нь харилцан адилгүй ч засвар, бэхжүүлэлт, хүчитгэлийн иж бүрэн зураг төслүүдийг боловсруулан мэдээллийн сан, архивыг үүсгэсэн, ажлын даалгавар батлагдсан зураг төсөл, технологийн шийдэл аргачлалын дагуу ажлыг гүйцэтгүүлэх. Зураг төслийн бүрдэлд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилга байгууламжуудын хэв гажилтыг загварчлах Лазер сканер хийх, нарийвчилсан тоон үзүүлэлттэй геодезийн хэмжилтийн зураглал, хэмжилтийн журналын ажил,</li> <li>- Барилга архитектур, хэмжилтийн зураг.</li> <li>- Барилга бүтээцийн зураг, бүтээцийн уулзвар зангилааны зураг.</li> <li>- Барилгын цахилгаан, холбоо дохиоллын зураг</li> <li>- Барилгын удирдлага хяналтын системийн зураг</li> <li>- Халаалт, агаар сэлгэлтийн зураг гэм мэтчилэн барилга байгууламжийн онцлог шаардлагад нийцсэн инженерийн иж</li> </ul>
--	--	--

		бүрэн зураг төслийг хийж соёлын өвийн барилга байгууламжийг сэргээн засварлах барилгын ажлын техникийн шаардлага, технологи аргачлалыг боловсруулан ажлыг гүйцэтгэх.
16	Мөрдөх хууль, дүрэм, журам, норм	<p><b>Монгол Улсын хуулиуд:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилгын тухай хууль</li> <li>- Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль;</li> <li>- Аялал жуулчлалын тухай хууль;</li> <li>- Галын аюулгүй байдлын тухай хууль;</li> <li>- Монгол Улсын Инновацийн тухай хууль;</li> </ul> <p><b>Норм, нормативууд:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм /БНБД 30-01-04/</li> <li>- Олон нийт иргэний барилга /БНБД 31-03-03*/11/</li> <li>- Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНБД 23-01-09/</li> <li>- Барилга байгууламжийн галын аюулгүйн байдал /БНБД 21-01-02/</li> <li>- Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм /БНБД 21-02-02/</li> <li>- Барилга байгууламжийн гал унтраах төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл" /БНБД 21-04-05/</li> <li>- Галын дохиоллын төлөвлөлт, угсралт хийх" /БНБД 21-04-04/</li> <li>- Холбоо, мэдээлэл, дохиоллын кабель шугам ба тоног төхөөрөмжийн тэмдэглэгээ" MNS 5532: 2016 стандарт</li> <li>- Барилгын дотор холбоо дохиоллын сувагчлал ба кабелийн угсралт хийх" MNS 5471-2005 стандарт</li> <li>- Барилга байгууламжийн инженер-экологийн судалгаа /БД 11-102-07/</li> <li>- Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт БД 23-103-10</li> <li>- Ус хангамж. Гадна сүлжээ ба байгууламж /БНБД 40-02-06/</li> <li>- Гадна дулаан хангамж /БНБД 41-02-05/</li> <li>- Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер /БНБД 41-01-02/</li> <li>- "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" барилгын дүрэм /БД 43-102-07/</li> <li>- "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" барилгын дүрэм /БНБД 23-02-08/</li> <li>- Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар /БД 43-103-0/</li> <li>- "Цахилгаан техникийн ажил" барилгын дүрэм /БНБД 3.05.06-90/</li> <li>- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм. Бүлэг 1,6 "газардуулга ба цахилгааны аюулгүй байдлын хамгаалалтын арга хэмжээ" /БД 43-101-03*12/</li> <li>- "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03"</li> <li>- Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дамжуулагчийн таних тэмдэглэгээ. Ерөнхий шаардлага MNS 3757-16:2015</li> <li>- "Автоматжуулалтын систем" /БНБД 3.0.5.07-09/</li> <li>- "Бүдүүвч дэх автоматжуулалтын хэрэгсэл ба багажийн таних тэмдэглэгээ" /MNS 4187-93/</li> <li>- "Олон улсын цахилгаан техникийн хорооны таних тэмдэглэгээ" /MNS IEC 60617/</li> <li>- ЗТБХБСайдын 2012 оны 181 дүгээр тушаалын "Барилгын төсөв зохиох дүрэм /БНБД 81-95-12/"</li> <li>- Монгол улсын Засгийн газрын 336 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Барилгын нэгж талбайн төсөвт өртөг, төсвийн жишиг үнэлгээ"-г "Барилга угсралтын ажлын үнийн индекс" 2012 оны индексээр өсгөн тооцох;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилгын орчны тохижилтын ажлын норм ба дүрэм /БНБД 3.01-06-90/;</li> <li>- "Буурь суурийн зураг төсөл" /БНБД 50-01-16/</li> <li>- "Ачаа ба үйлчлэл" /БНБД 20-04-17/</li> <li>- "Газар хөдлөлттэй бүс нутагт барилга төлөвлөх" /БНБД22-01-01*2006/2013/ норм;</li> </ul> <p><b>Дүрэм журам, стандартууд:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Барилгын загвар /эталон/ зураг" хэрэглэх заавар.</li> <li>- Түүх соёлын дурсгалыг сэргээн засварлах ажил гүйцэтгэх журам, 2004</li> <li>- Хөшөө дурсгал, дурсгалт газрыг хадгалж хамгаалах, сэргээн засварлах олон улсын харти /ICOMOS, 1965 он/</li> <li>- Модон байгууламжийг хадгалах зарчим / ICOMOS, 1999 он/</li> <li>- Архитектурын өвийг хадгалж хамгаалах, сэргээн засварлах болон дүн шинжилгээ хийх зарчим /ICOMOS, 2003 он/- Буррагийн харти /Австрали, ICOMOS, 2013/</li> <li>- "Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх, батлах дүрэм"</li> <li>- Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2021 оны 147 дугаар тушаалаар баталсан "Барилга байгууламжийн зураг төсөв боловсруулах, барилгын ажил гүйцэтгэх, барилгын материалын үйлдвэрлэл, өргөх байгууламж, түүний эд ангийн үйлдвэрлэл угсралт, засвар үйлчилгээ эрхлэх хуулийн этгээдэд тусгай зөвшөөрөл олгох, үйлчилгээний хөлс тогтоох, тэдгээрт хяналт тавих журам"</li> </ul>
17	Галын аюулгүй байдал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохих галын аюулгүй норм БНБД 21.02.02</li> <li>- Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал БНБД 21.01.02</li> </ul>
18	Захиалагч байгууллага	Соёлын яам, Гандантэгчинлэн хийд
19	Хөрөнгө оруулалт	Улсын төсөв
20	Зураг төсөлд тавигдах шаардлага	Монгол улсад мөрдөгдөж буй холбогдох норм, стандартын дагуу хийж гүйцэтгэх.
21	Зураг төслийн байгууллага	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай хуульд заасны дагуу сонгон шалгаруулалтаар шалгаруулах.</li> <li>- Тусгай зөвшөөрөл олгох ажлын төрөл, суурь нөхцөл шаардлагын дагуу ЗТ-4.8 төрлийн тусгай зөвшөөрөлтэй байх.</li> </ul>
22	Зураг төсөв, судалгааны ажлын үнэ	Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2020 оны 6 дугаар сарын 10-ны өдрийн 108 дугаар тушаалын хавсралт "Зураг төслийн жишиг үнэ" БД 81-16-20-ийг үндэслэнэ.
23	Онцгой нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сэргээн засварлах зарчмын дагуу анхны төрх байдлыг хадгалж, уламжлалт технологиор сэргээн засварлах;</li> <li>- Автор архитектор сэргээн засварлах ажил эхэлсэн өдрөөс тэрхүү барилга байгууламжийг ашиглагтад өгөх хүртэл сэргээн засварлах ажил нь зураг төслийн дагуу хийгдэж байгаа эсэхэд зохиогчийн хяналтыг хийж сэргээн засварлах ажлын явцыг тусгай дэвтэрт тэмдэглэн хөтлөх;</li> </ul> <p>Барилгын оношлогоо, дүгнэлтэд үндэслэнэ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мэргэжлийн байгууллагаас гаргаж батлуулсан зураг төслийг /объект тус бүрээр/ баримтлах</li> <li>- Хийдийн барилгын халаалт, агаар сэггэлт, гэрэлтүүлэг, галын системийг стандарт шаардлагын дагуу төлөвлөх</li> </ul> <p>Автор архитектор сэргээн засварласан ажлын тайланд:</p>

гэржлийн шийдлийн гэржлийн төвч үндэсний болон  
бүтээн төсвийн оруулсан өөрчлөлт.

Архитектурын дурсгалд хийсэн судалгаагын эхний  
дэлгэрэнгүй тайланг гүүрхийн баримт бичиг бүрэд  
ошигласан материалуудтай нь хамт бичих.

Сэргээн засварласан ажлуудыг тус бүрээр нь дули нь  
дэлгэрэнгүй бичих.

Сэргээн засварлах ажил үргэлжилсэн он тус бүрд жилийн  
эцэст тайлан бичих.

- Сэргээн засварлах ажлын зураг төсөл, төсөвт улсын  
экспертизийн дүгнэлт хийлгэсэн байна.

- Сэргээн засварлах ажлын зургийг 3 хувь үйлдэж эх хувь зураг  
болон холбогдох акт, баримт бичгийг Үндэсний төв архивын  
Зураг төслийн баримтын архивт, 2 хувийг захиалагч болон  
гүйцэтгэгч байгууллагуудад хүлээлгэн өгнө.

**ТАНИЛЦСАН:**

СОЁЛЫН ӨВИЙН БОДЛОГЫН  
ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ЗОХИЦУУЛАХ ГАЗРЫН  
ДАРГА

Б.ДАВААЦЭРЭН

ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН  
ДАРГА

Т.БЯМБАСҮРЭН

ГАНДАНТЭГЧЭНЛИН ХИЙДИЙН  
ТАМГЫН ЛАМ

Э.БАЯР

**ХЯНАСАН:**

СОЁЛЫН ӨВИЙН БОДЛОГЫН  
ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ЗОХИЦУУЛАХ ГАЗРЫН  
АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН

П.АЛДАРМӨНХ

**БОЛОВСРУУЛСАН:**

СОЁЛЫН ӨВИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВИЙН  
ТҮҮХЭН ДУРСГАЛТ БАРИЛГА,  
АРХИТЕКТУРЫН ДУРСГАЛЫГ  
ХАМГААЛАХ ГАЗРЫН ДАРГА

С.ОДМАА