

НЭГ. КОМПАНИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТАНИЛЦУУЛГА

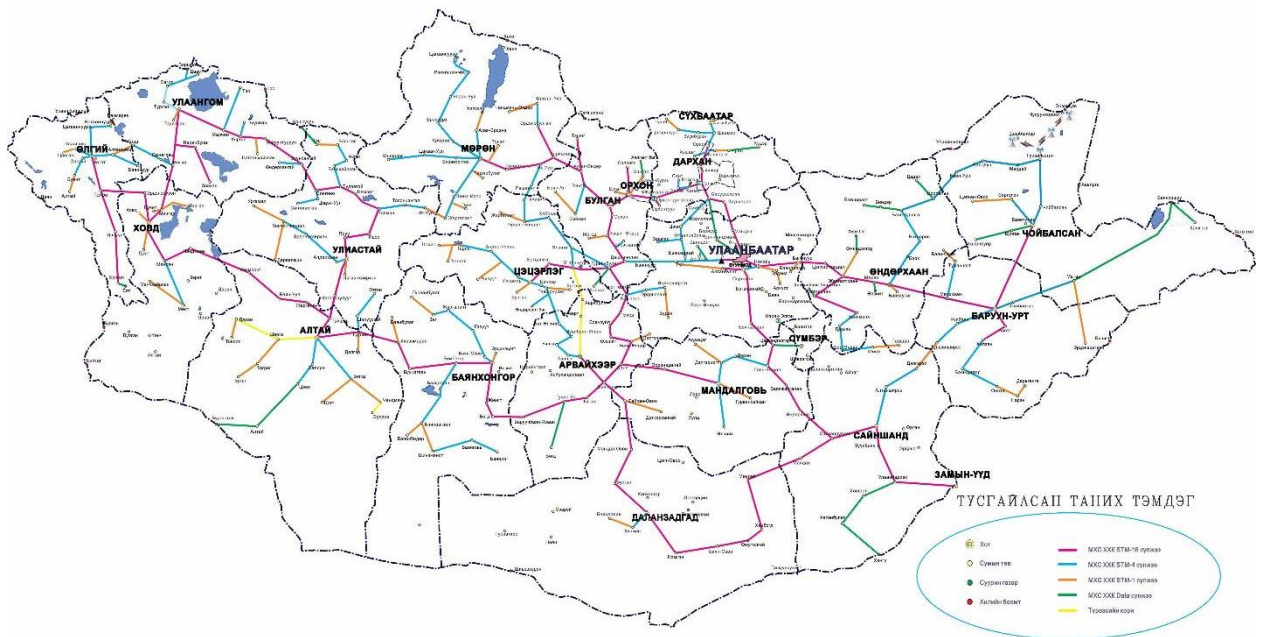
1.1 БАЙГУУЛЛАГЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Өнөөгийн байдлаар 21 аймаг 301 сум, суурин газрыг хамарсан 19676 км шилэн кабелийн сүлжээ, Улаанбаатар хот, хөдөө орон нутагт 12'884 холбооны худаг, 999'534 метр урт бүхий сувагчлал, Улаанбаатар хот, 21 аймгийн 463 (аймаг сумын байр 331, техникийн байр 41, уулын сайт 12, радио релейны станц 79) байршилд холбооны үйлчилгээний барилга байгууламж, 399 байршилд холбооны цамхаг, (аймаг сумын цамхаг 324, PPS цамхаг 66) бүхий харилцаа холбооны дэд бүтэц дээрээ суурилсан үйлчилгээг аж ахуйн нэгжүүдэд ижил тэгш нөхцөлөөр үзүүлж байна.

Компани үндсэн болон гэрээт нийт 1'631 инженер, техникийн ажилтантайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж, Монгол улсын нутаг дэвсгэрийг хамарсан мэдээлэл, холбооны үндсэн сүлжээ болох улс, хот хооронд, орон нутгийн дамжуулах байгууламжийн нэгдсэн сүлжээг эзэмшин, тэдгээрийн байнгын тасралтгүй ажиллагааг хангаж ажилладаг.

Мөн мэдээлэл, харилцаа холбооны үйлчилгээ эрхлэгч, төрийн болон хувийн хэвшлийн 312 байгууллагатай хамтран ажиллаж байна.

Зураг 1. Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн үндсэн сүлжээ



1.2 ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ҮНДСЭН ЧИГЛЭЛ

Зураг 2. Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээ



Сувгийн үйлчилгээ

Тоон суваг түрээслүүлэх үйлчилгээг төрийн болон бизнесийн 15 байгууллагатай 23 гэрээний хүрээнд 368 суурин газарт (аймаг, сум, баг, боомт) 73,660Мбит/с урсгал борлуулан үйлчилгээ үзүүлж байна.

Интернэтийн бөөний үйлчилгээ

Интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий 8 компанитай гэрээ байгуулж, 10,370Мбит/с интернэт урсгал борлуулан хамтран ажиллаж байна.

Шөрмөс түрээслүүлэх үйлчилгээ

Хотын доторх шөрмөс түрээслүүлэх үйлчилгээг 7 байгууллагатай гэрээ байгуулан 57,4км шөрмөс түрээслүүлж байгаа бол Хот хооронд шөрмөс түрээслүүлэх үйлчилгээг 6 компанитай хамтран ажиллаж 8,681.1км шөрмөс түрээслүүлэх үйлчилгээ үзүүлж байна.

Тоног төхөөрөмжийн байр, цамхаг, оффисын байр талбай түрээсийн үйлчилгээ

Тоног төхөөрөмжийн байр, цамхаг түрээслүүлэх байр талбайн түрээсийн үйлчилгээний хүрээнд 2023 онд нийт 93 түрээслэгчтэй 304 байршилд түрээсийн гэрээгээр хамтран ажиллаж байна.

Улаанбаатар хот, 20 аймаг, 2 дүүрэг, 22 суманд нийт 5,118 мкв бүхий байр талбайг түрээслүүлж 160 гэрээ байгуулж, хамтран ажиллаж байна.

Худаг, сувагчлалын үйлчилгээ

Улаанбаатар хотын хэмжээнд нийт 121 түрээслэгчтэй давхардсан тоогоор 6003 чиглэлд 5,914.1 км сувагчлал, 79,899 ш худаг, 4,717 ш агаарын багана түрээслүүлэн гэрээгээр хамтран ажиллаж байна.

Техник менежмент

Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК нь Монгол улсын хэмжээнд Улаанбаатар хот, 21 аймаг, 392 сум, суурин газрыг хамарсан мэргэшсэн хүний нөөцийн боломжид тулгуурлан харилцаа холбооны үйлчилгээ эрхлэгч байгууллагуудын 1757 сайтын ашиглалт үйлчилгээг гэрээгээр хариуцан ажиллахаас гадна алслагдсан багуудад байрлах сайтуудын сүлжээний тасралтгүй, найдвартай ажиллагааг хангаж ажиллалаа.

- ✓ Энэ үйлчилгээний хүрээнд тайлан хугацаанд 2000 удаагийн сүлжээний гэмтэл саатал, сүлжээний өргөтгөл, шинэ сайтын хайгуул, сүлжээний чанар шалгах, тоног төхөөрөмжийг зөөвөрлөн шилжүүлэх зэрэг ажлуудыг хийж гүйцэтгэлээ.

1.3 ТЕХНИК ТЕХНОЛОГИ, СҮЛЖЭЭНИЙ БАГТААМЖ, БЭЛЭН БАЙДЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Тайлант хугацаанд үндсэн сүлжээний бэлэн байдлын үзүүлэлт (KPI) 99.96, өгөгдлийн сүлжээний бэлэн байдлын үзүүлэлт (KPI) 99.98, Улс хоорондын сүлжээний бэлэн байдлын үзүүлэлт (KPI) 100.00, Кабель шугам (KPI) 99.60 гарч нийт сүлжээний бэлэн байдлын үзүүлэлтийг хангаж ажилласан байна. Компанийн “Гэмтэл саатлын нөхцөл байдлын үед ажиллах журам”-д заасны дагуу сүлжээний чанарын бэлэн байдлын түвшинг дараах байдлаар тогтоосон.

Хүснэгт 1. Сүлжээний чанарын бэлэн байдлын түвшин

ОПЕРАТОР	Хэмжих нэгж	Бэлэн байдлын түвшин /KPI/	Гүйцэтгэл /KPI/
ҮНДСЭН СҮЛЖЭЭ	%	>99.96	99.96
ӨГӨГДЛИЙН СҮЛЖЭЭ	%	>99.96	99.98
УЛС ХООРОНДЫН СҮЛЖЭЭ	%	>99.98	100.0
КАБЕЛЬ ШУГАМ	%	>98.5	99.60

$$KPI = \frac{\text{Сар ажиллах цаг} \times \text{Сайтын тоо} - \text{Гэмтлийн цаг}}{\text{Сар ажиллах цаг} \times \text{Сайтын тоо}} \times 100\%$$

Орон нутаг, ашиглалтын газруудын хариуцаж байгаа сайт/сумын салбарын тооноос хамаарч үндсэн сүлжээ, өгөгдлийн сүлжээ, улс хоорондын сүлжээний бэлэн байдал буюу KPI үнэлгээг тооцон гардаг.

Үндсэн сүлжээнд нийт 323 сум суурин газар холбогдож E1, STM, IP холболтоор 73.6 Гбит/с урсгалын трафик ачааллан орон нутгуудад харилцагч компаниудын үйлчилгээг хүргэж байна.

Шилэн кабелийн гэмтлийн хувьд: Шилэн кабелийг гадны нөлөөгөөр тасрах эрсдэлээс сэргийлж трасс дагуу бүтээн байгуулалтын ажил хийж байгаа компани, хувь хүмүүстэй хамтрах, байнгын трасс дагуу эргэлт хийх, үзлэг үйлчилгээгээр гарч болзошгүй гэмтэл саатлыг илрүүлж өөрсдийн нөөц бололцоогоор засварлах зэрэг аль болох гэмтэл гаргахгүй байх нөхцөл бололцоог бүрдүүлэн ажиллаж байна. Гарсан гэмтэл сааталд дүн шинжилгээ хийхэд шилэн кабель нь бусад салбарын дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтаас шалтгаалан дулааны улиралд ихээр гэмтэж байна.

Зай тэжээлийн гэмтлийн хувьд: Зай тэжээл нь үндсэн сүлжээг найдвартай байнгын тогтвортой байлгах гол бүрэлдэхүүн хэсгийн нэг бөгөөд компанийн технологийн төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалтад тогтмол тус системийн шинэчлэлийг үе дараалалтай тусган сайжруулах, өргөтгөх, сольж шинэчилж байна. Үүний үр дүнд гарч болзошгүй гэмтэл саатлаас урьдчилан сэргийлэх, мөн ИТА нар ашиглалтын үеийн ажиллагааны горимд тогтмол хяналт тавьж, зай тэжээлийн гэмтэл эрс буурч байна.

Тоног төхөөрөмжийн гэмтлийн хувьд: Үндсэн сүлжээ болон өгөгдлийн сүлжээ нь SDH, DWDM болон өгөгдлийн IP технологид суурилсан дамжуулах тоног төхөөрөмжүүдийг ашиглаж байна. Эдгээр тоног төхөөрөмжүүд нь орон нутгийн салбаруудын хэмжээнд давхардсан тоогоор 700 орчим байгаа ба тэдгээрээр харилцагч компаниудын үйлчилгээг дамжуулан түгээж байна. Манай компанийн магистрал дамжуулах сүлжээний топологи нь цагирган /ring/ бүтэцтэй тул гэмтэл саатал гарсан үед 1+1 хамгаалалт болон нөөц тойруу холболтоор трафик урсгалуудыг дамжуулан тасалдал үүсгэхгүй байх тохиргоотой байдаг. Дамжуулах тоног төхөөрөмжийн ажиллагаа тогтвортой хэвийн байгаа боловч DWDM, SDH-ийн төхөөрөмжийн зарим картууд гэмтсэн байгааг нөхөн авч нөөц бүрдүүлэх шаардлагатай.

ХОЁР. ТӨЛӨВЛӨСӨН БИЗНЕСИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЗОРИЛТ, ГҮЙЦЭТГЭЛ

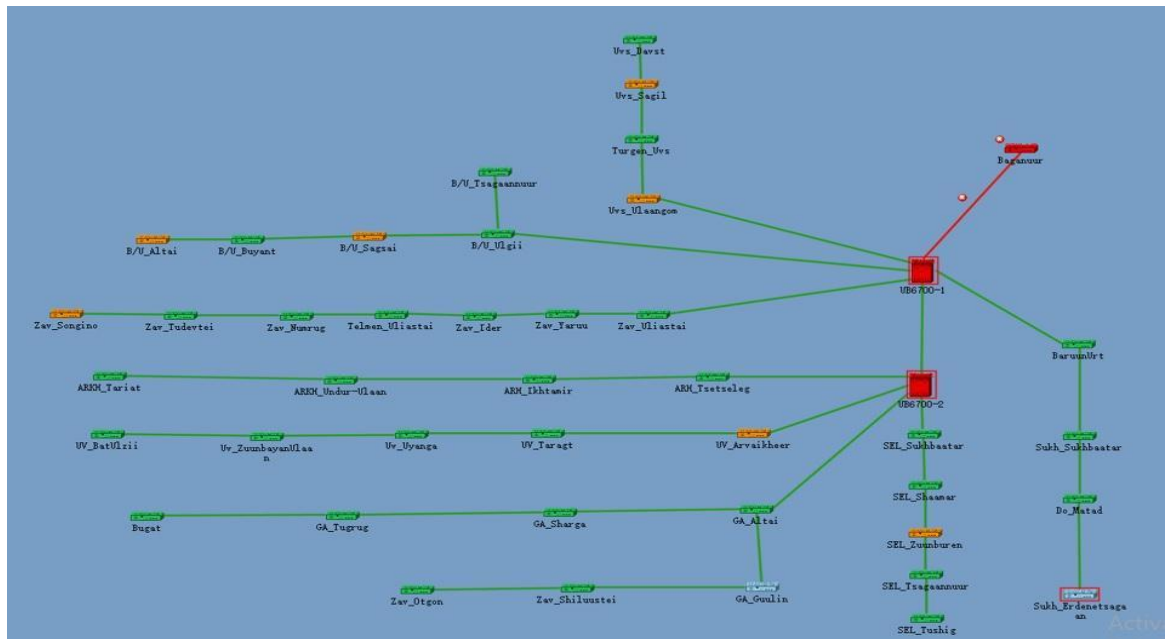
2.1 ДАМЖУУЛАХ СҮЛЖЭЭ, АШИГЛАЛТЫН ЧИГЛЭЛЭЭР

Дамжуулах сүлжээний өргөтгөл, шинэчлэл, багтаамж нэмэгдүүлэх ажлын хүрээнд:

- ✓ Төв байрны техникийн өрөөнд 2 ширхэг PTN 6700 их багтаамжийн дамжуулах сүлжээний төхөөрөмж, Сэлэнгэ, Архангай, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Дорнод, Өвөрхангай, Сүхбаатар, Увс, Завхан аймгийн төвүүд болон тэдгээрийн 32 суманд PTN-6120 төхөөрөмжийн иж бүрдэл системийг суурилуулан, хэмжилт тохируулгын ажлыг хийж гүйцэтгэн ашиглалтад оруулав.

- ✓ Сайншанд-Сүхбаатар чиглэлийн 4 node бүхий 1Гбит/с өгөгдлийн сүлжээний багтаамжийг 10Гбит/с болгон нэмэгдүүллээ.
- ✓ Говь-Алтай-Завхан 3 node бүхий 1Гбит/с өгөгдлийн сүлжээний багтаамжийг 10Г болгон нэмэгдүүлсэн.

Зураг 3. Дамжуулах сүлжээний өргөтгөл, шинэчлэлт



- ✓ Архангай аймгийн Хайрхан сумын өгөгдлийг сүлжээний 1Гбит/с багтаамжтай төхөөрөмжийг 10Гбит/с, Булган аймгийн Дашинчилэн сумын дамжуулах сүлжээний S200 төхөөрөмжийг S385 төхөөрөмжөөр солин сүлжээний багтаамжийг 2.5Гбит/с, Сүхбаатар аймгийн Түмэнцогт, Баян-Овоо, Төв аймгийн Эрдэнэ, Архуст сумдын өгөгдлийн сүлжээний свичийг кор холболт руу шилжүүлж 100Мбит/с сүлжээний багтаамжийг 1Гбит/с болгон нэмэгдүүлсэн.
- ✓ Ховд аймгаас Булган сум чиглэлд 8 node бүхий 10Гбит/с дамжуулах төхөөрөмжүүдийг суурилуулж ашиглалтанд оруулав.
- ✓ Чайна Юником компанийн “PoP” байгуулах ажлын хүрээнд АТС-45 станцын серверийн өрөөнд DWDM төхөөрөмж 1 ширхэг, Router 1 ширхэг, FDF 1 ширхгийг суурилуулсан. Мөн тус төхөөрөмжийн тэжээлийн бэлэн байдлыг хангаж АТС-45 станцын тэжээлийн өрөөнд 2 ширхэг шулуутгагч, 12 ширхэг аккумулятор, гүйдлийн трансформатор, DCUD суурилуулж тэжээлийн кабелиудыг татаж тэжээлийн холболт хийсэн.

Орон нутгийн дамжуулах сүлжээний найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэх ажлын хүрээнд:

- ✓ Улаанбаатар-Хэнтий чиглэлийн DWDM системийн нөөц замчлал болох Сайншандын DWDM төхөөрөмж дээр TS4 карт суурилуулж Хэнтий, Сүхбаатар, Дорнод аймгийн дамжуулах сүлжээний найдвартай ажиллагааг дээшлүүлээ.
- ✓ Говьсүмбэр аймагт Cisco 7604 router суурилуулж Говьсүмбэр аймгийн өгөгдлийн сүлжээг Мандалговь-Говьсүмбэр, Говьсүмбэр-Сайншанд, Говьсүмбэр-Зуунмод гэсэн 3 чиглэлээс холболттой болгож сүлжээний найдвартай ажиллагааг дээшлүүлээ.
- ✓ Булган аймгийн Гурванбулаг сумаас Рашаант чиглэлд 1Гбит/с холболт хийж өгөгдлийн сүлжээг цагираг холболттой болгосноор Өвөрхангай аймгийн 5 сум, Төв аймгийн 3 сумд нөөц холболттой болж найдвартай ажиллагаа дээшиллээ.
- ✓ Төв аймгийн Угтаал-Цээл-Заамар-Баянхангай сумдын урсгалуудыг УБ-аар дайруулж Төв аймгаас ring холболттой болгох ажлын хүрээнд 1К станц дээр өгөгдлийн сүлжээний 1Гбит/с свич суурилуулж хяналтыг оруулсан.
- ✓ Цагираг сүлжээнд холбогдсон Юнител ХХК-ийн 180 сумын 13Гбит/с, Жимобайл ХХК-ийн 115 сумын 2.9Гбит/с урсгалыг тасралтгүй шилжиж ажилладаг байхаар VPLS RING тохиргоог хийсэн.
- ✓ Дамжуулах сүлжээний бэлэн байдал, найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэх зорилгоор 233 удаа сүлжээнд тасралт хийж, ажлыг төлөвлөсөн хугацаанд багтаан чанартай гүйцэтгэсэн.

Олон улсын транзит сүлжээ болон гарцын төхөөрөмж, дотоод сүлжээний өргөтгөл, оновчлол, сайжруулалтын чиглэлээр :

- ✓ Төв аймгийн Лүн, Сүмбэр сумдын OSN8800 төхөөрөмжийг демонтаж хийн буулган авч, Баянчандмань Баруунхараа сумдад шилжүүлэн суурилуулж, холболт тохиргооны ажлыг хийж гүйцэтгэсэнээр олон улсын транзит сүлжээний нөөц чиглэлийн урт болон node-ын тоо багасгаж сүлжээний хоцрогдол (Latency) 1.869миллсек-ээр буурсан.

Зураг 4. Олон улсын транзит сүлжээ



- ✓ Засварыг баг Замын-Үүд-Улаанбаатар-Дархан-Сэлэнгэ чиглэлд олон улсын транзит сүлжээний үндсэн болон нөөц чиглэлийн дагуух сайтуудад үзлэг үйлчилгээ хийж, FDF дээр шулуун залгаа хийх, жампер кабелиудыг солих, цэвэрлэх, програм хангамж дээр тохиргоо хийх замаар түвшинг тохируулан өгөгдсөн дохиоллуудыг сайжрууллаа.

Өмнөх



Одоо



Зураг 5. Транзит сүлжээний өргөтгөлийн өмнөх болон дараах

- ✓ 2023 онд шинээр нийлүүлэгдсэн ASR9904 төхөөрөмжийг ATC-32 болон ATC-45 станцын техникийн өрөөнд суурилуулан лицензийг идэвхжүүлж Ази болон Европыг интернет гарцыг шилжүүллээ. ATC-45 станцаас буусан Cisco 9006 router-ийг ATC-32 станцын техникийн өрөөнд суурилуулж орон нутгийн core сүлжээнд холбон 36*10Гбит/с сүлжээний холболтыг шилжүүлж тохиргоо хийлээ.
- ✓ Чайнателеком Глобал компанитай хамтран 2x10Гбит/с холболтыг тус тусдаа 1x10Гбит/с холболт болгон холбогдох тохиргоонуудыг хийж, Азийн интернет гарцын холболтыг өөрчилж, интернет урсгалын найдвартай ажиллагааг дээшлүүлж мөн

АТС-32, АТС-45 станц хооронд OLP төхөөрөмж холбон урдуур, хойгуур гэсэн нөөц холболттой болголоо.

- ✓ Шинээр HillStone SG-6000-A3800 загварын firewall төхөөрөмжийг техникийн өрөөнд суурилуулж дотоод сүлжээний аюулгүй байдлыг хангалаа.
- ✓ АТС-32 станцын техникийн өрөөнд байрлах Cisco 3560 Uplink 1Гбит/с свичийг Juniper 3400 Uplink 10Гбит/с свичээр сольж сүлжээний оновчлолыг хийсэн. АТС-45 станц дээр холболттой Монгол шуудан ХК, Мэдээллийн аюулгүй байдлын газар, E-mongolia, ЦХХХЯ, Vertexmon зэрэг харилцагчдын холболтуудыг дээрх Juniper 3400 свич рүү шилжүүллээ.
- ✓ TACACS, KIWI Syslog, интернетийн бөөний урсгалын хяналтын Libre NMS, дотоод сүлжээний хяналтын LibreNMS, санхүүгийн сервер зэрэг нийт 11 virtual серверүүдийг мэдээллийн алдагдалгүйгээр хөрвүүлэн шилжүүллээ.
- ✓ Өгөгдлийн сүлжээний “Solarwinds” хяналт удирдлагын програмын системүүдийн maintenance хугацаа 3 дугаар сарын 30-нд дуусах тул Solarwinds-ийн програмуудад ашиглаж байгаа 3 VPS серверийн үйлдлийн системийн түвшинд нөөцөлж авсан. Үүний дараа хамгийн сүүлийн гарсан хувилбаруудыг шалгаж шинэчлэлтүүдийг суулгалаа.

2.2 ТЕХНОЛОГИЙН УДИРДЛАГА, ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ЧИГЛЭЛЭЭР

Компанийн хэмжээний дэд бүтэц, дамжуулах байгууламж, өгөгдлийн сүлжээ, худаг сувагчлалын байгууламж, кабель шугамын байгууламжийн үйл ажиллагааг хэвийн найдвартай явуулахад технологи болон чанарын удирдлагаар хангаж ажиллалаа.

2022 оны ГЗ-ын А/102 тоот тушаалаар баталсан “Техникийн нөхцөл олгох, техникийн нөхцөлийн хугацаа сунгах, өөрчлөлт оруулах үйлчилгээний” тарифыг мөрдөж 953 техникийн нөхцөл, 335 чиглэлд тодруулга гарган өгч нийт дүнгээр 245’615’000 төгрөгийн орлого төвлөрүүлж ажилласан байна.

Үндсэн сүлжээнд 2023 онд нийт 144 удаагийн гэмтэл гарч 1131 цаг үргэлжлэн 182459 Мбит/с саатсан.

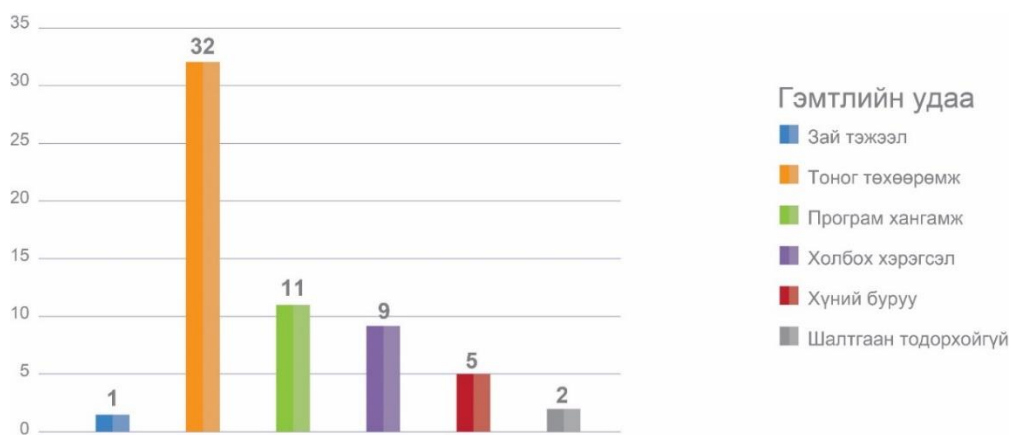
Хүснэгт 2. 2023 онд гарсан үндсэн сүлжээнд гарсан гэмтлүүд

ТӨРӨЛ	Гэмтлийн удаа	Үргэлжилсэн хугацаа /цаг/	Саатсан урсгал Мб/сек
ЗАЙ ТЭЖЭЭЛ	15	56.6	10198
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ	18	73.4	12228
ШИЛЭН КАБЕЛЬ	111	1001	160033

Зураг 6. Гарсан гэмтэл (сараар)



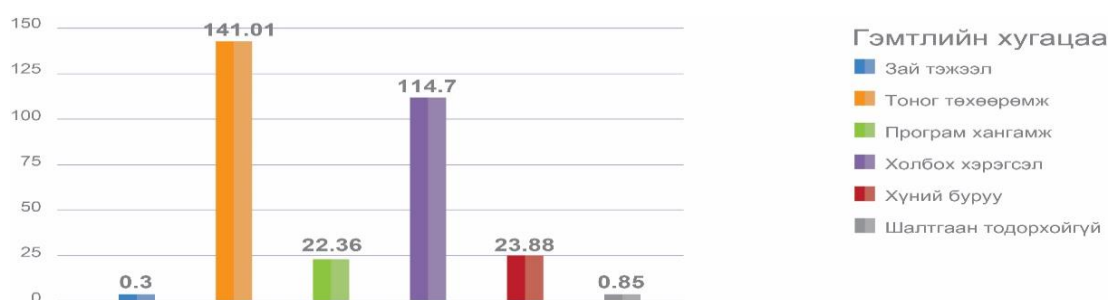
Зураг 7. Гэмтлийн удаа



Зураг 8. Гэмтлийн төрөл, удаа



Зураг 9. Гэмтлийн хугацаа



Өгөгдлийн сүлжээнд 2023 онд нийт 60 удаагийн гэмтэл гарч 303.12 цаг үргэлжлэн 40301 Мбит/с саатсан.

Хүснэгт 3. Гэмтлийн хугацаа

Гэмтлийн төрөл	Удаа	Үргэлжилсэн цаг	Саатсан урсгал Мбит/с
Тоног төхөөрөмж	32	141.01	18323
Програм хангамж	11	22.36	10303
Холбох хэрэгсэл	9	114.7	4840
Хүний буруу	5	23.88	3478
Шалтгаан тодорхойгүй	2	0.85	2076
Зай тэжээл	1	0.3	1281

Төлөвлөгөөт ажлын гүйцэтгэлүүд:

- ✓ Худаг сувагчлалын байгууламжийн дэвсгэр зургийн мэдээллийг Нийслэлийн ерөнхий төлөвлөгөөний нэгдсэн мэдээллийн санд тулгах, координат болон мэдээллийн зөрүүг арилгах зорилгоор "Хот байгуулалт хөгжлийн газрын албаны нууцад хамаарах мэдээллийг хадгалах, хамгаалах, ашиглах тухай" гэрээг шинээр байгууллаа.
- ✓ КШ-ын техникийн нөхцөлийн дагуу гарсан техникийн шийдлийг гадна холбооны ажлын зурагт тусгагдсан эсэхэд нийт 233 ажлын зураг зөвшилцөж, батлуулсан. Гэр хорооллын дахин төлөвлөлттэй холбоотойгоор томоохон төлөвлөлт болох Толгойт, Шархад дэд төвийн холбооны барилга, холбооны худаг сувагчлал байгуулах түгээх сүлжээний төлөвлөлтийн ажлууд зураг төслийн шатандаа батлагдсан байна.
- ✓ Шинээр хийгдсэн худаг сувагчлал болон кабель шугамын байгууламжийн гүйцэтгэлийн зураг нийт 116 чиглэлд зурж, мэдээллийн санг баяжуулсан.
- ✓ Ажил гүйцэтгэгч компаниудаас ирсэн хүсэлтийн дагуу 181 ажлын гүйцэтгэлд явцын хяналт хийж ажилласан. Шилэн кабелийн угсралтын нийт 73 ажил, гадна холбооны угсралтын В, С, D техникийн нөхцөлтэй нийт 108 ажлыг тус тус актаар хүлээн авсан.
- ✓ Компанийн хэмжээнд даатгалд хамрагдсан шилэн кабель, тоног төхөөрөмжийн гэмтлийн акт болон холбогдох бичиг баримтуудыг бүрдүүлэн "Ард даатгал" даатгалын компанид хандаж 8 гэмтлийн хохирлын нөхөн төлбөрийг шийдвэрлүүлээ.

- ✓ Аймаг орон нутаг болон ашиглалтын газруудын гадны нөлөөгөөр таслагдсан шилэн кабелийн гэмтэлд хяналт тавьж, хохирлын тооцоог гаргаж, хохирол барагдуулалтын тайланг авч нэгтгэсэн.

2.3 УЛААНБААТАР ХОТЫН СҮЛЖЭЭ АШИГЛАЛТЫН ЧИГЛЭЛЭЭР

Улаанбаатар хотын хэмжээнд 6 дүүргийн нутаг дэвсгэр дээрх 9049 ш худаг, 636169 м сувагчлал, 3609 ш агаарын багана, кабель шугамын байгууламжийн техникийн бэлэн байдал, сүлжээний хэвийн ажиллагаа болон МШУТ-ийн дүүргүүдийн Цагдаа, Эмнэлэг, Онцгой Байдлын Газрууд, Гудамжны хяналтын камерууд, Яаралтай Тусламжийн Төвүүдийг холбосон агаар, сувагчлалаар явсан нийт 81.4 км шилэн кабель, НМТГ-ийн бүх дүүргийн ЗДТГ, нийт хороодуудыг холбосон 188.11 км шилэн кабель, ЗХУТ-н бүх дүүргийн автозамын гэрлэн дохио болон 1-р эгнээний хяналтын камеруудыг холбосон 127.8 км шилэн кабель, МХС дамжуулах сүлжээгээр дамжиж байгаа улс хоорондох банкны урсгал, ТҮЦ машин, Дата төв, ХХЕГ, ШШГЕГ, Боловсролын яамны сургуулиуд, ТЕГ-ийн шилэн кабель зэрэг төр, хувийн хэвшил, аж ахуйн нэгжүүдийн сүлжээний найдвартай ажиллагаа ашиглалт үйлчилгээг хариуцан ажилладаг.

- ✓ УБ хотын хэмжээнд 1409 гэмтэл гарч, тухай бүр засварласан бөгөөд 100 цэгт ногдох гэмтлийг 0.62 гүйцэтгэлтэйгээр 100 хувь хангаж ажилласан.
- ✓ Худаг сувгийн байгууламжинд эргэлт үзлэгийг 1745 чиглэлд 26736 худагт хийсэн.
- ✓ Худаг суваг кабель шугамын байгууламжийн урьдчилан сэргийлэх үзлэг үйлчилгээний 5613 ажил төлөвлөгөөний дагуу хийсэн.
- ✓ Төлөвлөгөөт кабелийн тулгалтыг 109859*2 хосод, кабелийн хэмжилтийг 149165*2 хосод хийлээ.
- ✓ Техникийн бэлэн байдлын түвшинг 955.5 гэмтэлээр бууруулж ажиллалаа.
- ✓ Кабель шугамын байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах, оновчтой төлөвлөх, багтаамжийг нэмэгдүүлэх ажлын хүрээнд Улаанбаатар хотын 6 дүүргийн 7 станцын хүрээнд ашиглалтын хугацаа хэтэрсэн, идэвхгүй физик гол кабель 11600 хосын 43231,9 метр суллаж, сувагчлалаас чөлөөлсөн нь чиглэл тус бүрт сувагчлалын ачааллыг 8.8% бууруулсан.
- ✓ 259 чиглэлд 2553 худгаар татагдсан шилэн кабелийн гүйцэтгэлийг хэрэгт тусгаж, мэдээллийн санд бүртгэсэн. 512 чиглэлд 1627 худаг, 100597м сувагчлалд акт хүлээн авч, 1337 худгийн паспортын шинэчилсэн бүртгэл хийсэн.
- ✓ Шинэ хүлээн авалтын гүйцэтгэлийн зургийн хэмжилтийг 126 чиглэлд 1520 худаг 51'137м сувагчлалд хийсэн.

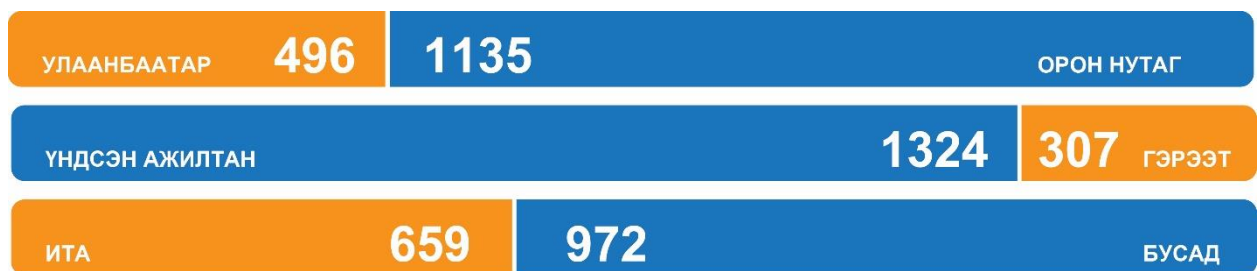
2.4 ЗАХИРГАА УДИРДЛАГЫН ЧИГЛЭЛЭЭР

Хууль, эрх зүй

Төрийн болон албаны нууцын тухай хууль, Монгол Улсын төрийн болон албаны нууцыг хамгаалах нийтлэг журмын хүрээнд ажиллаж байна. Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамны Төрийн нарийн бичгийн даргын баталсан удирдамжийн дагуу 2023 оны 05 дугаар сард төрийн болон албаны нууц хамгаалалтын байдалтай яамны эрх бүхий албан тушаалтнууд танилцсан. Нууцын хадгалалт хамгаалалтыг “хангалттай” гэж үнэлэгдлээ.

Мэдээлэл холбооны Сүлжээ ХХК нь 2022 оны борлуулалтын ашиг орлого, түүний үр өгөөжийг нэмэгдүүлэн, эх орныхоо нийгэм, эдийн засгийн бүхий л салбарт үнэтэй хувь нэмрээ бодитоор оруулан, ил тод хариуцлагатай, менежментийн зөв арга барил, компанийн засаглалын хувьд амжилттай ажилласныг Монгол улсын Засгийн Газар өндөрөөр үнэлж “2022 оны Шилдэг байгууллага”-аар шалгарууллаа.

Хөгжлийн капитал-хүний нөөц



Сургалт, хөгжил

2023 оны төлөвлөгөөний дагуу сургалтын төрөл, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, ажилтнуудын мэдлэг, мэргэжлийн ур чадварыг сайжруулах, ёс зүй хандлагыг дээшлүүлэх зорилгоор сургалтуудыг зохион байгуулан ажиллалаа.

Багц сургалтад нийт 516 удирдах албан тушаалтан, инженер техникийн ажилтнууд хамрагдсан байна. Үүнд:

- ✓ Удирдах ажилтны сургалт, зөвлөгөөн
- ✓ Нягтлан бодогчдын сургалт, зөвлөгөөн
- ✓ Ажил олгогчийн ХАБЭА-н сургалт
- ✓ Хөргөлт, халаалтын төхөөрөмжийн сургалт
- ✓ Кабель шугмын инженерүүдийн сургалт
- ✓ Нийт ажилтны ХАБЭА-н сургалт

Үндсэн сургалтын эрхийн хүрээнд 4 удаагийн сургалтыг зохион байгуулж 218 иргэнийг хамруулан, мэргэжил эзэмшүүлэн, чадамжийн гэрчилгээг амжилттай олгосон. Төлөвлөгөөт болон төлөвлөгөөт бус дотоод сургалтуудыг хуваарийн дагуу зохион байгуулж, нийт 555 ажилтныг хамруулав. Үүнд:

- ✓ Cisco /CCNA/ I шатны 70 цагийн хичээлд хөтөлбөрийн дагуу 15 инженер онлайнгаар хамрагдаж байна.
- ✓ “Udemy” сургалтын платформд өөрийгөө хөгжүүлэх зорилгоор аймаг дүүргийн газраас 15, Улаанбаатар хотын газар, хэлтсээс 6 эрхээр ажилтнууд хамрагдаж байна. Өнөөдрийн байдлаар 15 ажилтан сертификатын болзол хангасан байна.
- ✓ Худалдан авах ажиллагааны А3 сертификат олгох сургалт
- ✓ AutoCAD мэргэшүүлэх сургалтад 41 инженер техникийн ажилтан
- ✓ "Байгальд ээлтэй нийгэм дэх таны оролцоо" сэдэвт сургалт
- ✓ Бид-ёс зүйг эрхэмлэсэн, ашиг сонирхлын зөрчлөөс ангид хамт олон" сэдэвт сургалт
- ✓ “Авлигын эсрэг “НЭГДЬЕ” сургалт
- ✓ "Эмэгтэйчүүдийн оролцоо, манлайлал" сэдэвт уулзалт
- ✓ “mnNOG5” мэргэжлийн сургалт, уулзалт
- ✓ Тархины цус харвалтаас урьдчилан сэргийлэх, эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалт

Цахим үйл ажиллагаа

Компанийн дотоод үйл ажиллагаанд ашиглаж буй “Байгууллагын нөөцийн удирдлагын систем буюу ERP” системийн ашиглалтыг дараах байдлаар үнэлж байна. Үүнд:

Зураг 9. ERP системийн ашиглалтын түвшин



- ✓ Компанийн үйл ажиллагааг илүү хялбар, нээлттэй болгох үүднээс Call Center үйлчилгээний энгийн багцыг МЦХ ХК-тай хамтран нэвтрүүлж, 70112519 дугаар дээр холболт хийсэн.
- ✓ Мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль, компанийн "Мэдээллийн ил тод байдлын журам"-ыг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд www.icn.mn хуудасны ил тод байдал 677 мэдээллийг хэсэгт нийтийн мэдээллийг шинэчлэн ажилласан.

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй

Компанийн ажилтнуудын ажлын байрны аюулгүй байдлыг хангах, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор дараах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүллээ.

- ✓ УБ хотын хэмжээнд шаардлагатай бүх төрлийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг тухай бүр өгч ажилласан бөгөөд нийт 239 ажилтан зааварчилгаа өгсөн байна.
- ✓ ХАБЭА-н жилийн давтан сургалтын төлөвлөгөөг батлуулж, хуваарийн дагуу дараах сургалтуудыг зохион байгуулсан. Үүнд: Анхны тусламж хэрхэн үзүүлэх вэ?, Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх тухай, Газар хөдлөлт, гамшгийн үед хэрхэн ажиллах тухай дадлага сургуулалт
- ✓ Жилийн давтан сургалтын дараа УБ хотын 350 ажилтнаас шалгалт авч, зэргийн үнэмлэх олгосон.

- ✓ Эрсдэл өндөртэй ажлын байранд ажилладаг ажилтнуудын судалгааг шинэчлэн 129 ажилтныг амь нас, эрүүл мэндийн даатгалд даатгуулсан.
- ✓ ЦХХХ-ны сайдын 2022 оны 12-р сарын 12-ны А/90 тоот тушаалаар “Гамшгаас хамгаалах улсын албаны төлөвлөгөө”-г батласан. Уг ГХУАТ-нд МХС ХХК нь “Харилцаа холбооны мэргэжлийн анги”-ийн ахлагчаар томилогдож, мэргэжлийн ангийн бүрэлдэхүүнд багтдаг 8 компаниас /МХС ХХК, Мобиком, Скайтел, Юнител, Жи Мобайл, МЦХ ХК, Монгол шуудан ХК, Скайнетворкс/ гамшгийн үед ажиллах шаардлагатай техникийн шийдэл, бэлэн байдал, гамшиг тохиолдсон үед хэрхэн харилцаа холбоо сэргээхэд шаардагдах техник, хүний нөөцийн судалгаа, үер, усны гамшгийн үед учирсан гэмтэл саатлын мэдээ, Гамшгийн үед ажиллах хүн хүч, тээврийн хэрэгслийн судалгаа, команд штабын сургуулалтад шаардлагатай судалгаа, мэдээллийг нэгтгэж улсын албаны ГХШтабд хүргүүлсэн.

Технологийн шинэ үйлчилгээ

- ✓ Компанийн бизнесийн хөгжлийн чиг хандлагатай уялдуулан урт хугацааны стратеги зорилтын хүрээнд дэд бүтэц, нөөц бололцоондоо тулгуурлан бусад газар хэлтэстэй хамтран технологийн бизнесийн шинэ үйлчилгээ нэвтрүүлэх зорилгоор Цахим хөгжил харилцаа холбооны яамнаас “Мэдээллийн аюулгүй байдлын аудит” хийх эрх бүхий байгууллага, Стандартчилал, хэмжил зүйн газраас ISO/IES:27001:2021 Мэдээллийн аюулгүй байдлын Менежментийн тогтолцооны баталгаажуулагч байгууллага болсон.
- ✓ “Улаанбаатар хот болон 21 аймгийн хэмжээнд байгуулагдсан нийтийн хяналтын камерын сүлжээний үзлэг оношилгоо, ашиглалт үйлчилгээ, камерын 24/7 ажиллагаа, үндэсний дүрс боловсруулах системд суурилсан, эрх бүхий байгууллагуудыг камерын өгөгдлийн шаардлагатай мэдээллээр тогтмол хангах үйлчилгээ” нэвтрүүлэх боломжуудыг судалж, нэгдсэн судалгааг гаргаж, 17 аймагтай хамтран ажиллах албан бичиг, үнийн санал, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, хүрэх үр дүнгийн судалгаа тооцоог явуулсан.
- ✓ Юнивишн ХХК-ийн худаг сувагчлалын ашиглалт үйлчилгээг бүрэн хариуцан, гэмтэл саатлыг цаг тухайд түргэн шуурхай засварлах асуудлаар 4 удаагийн практик уулзалт зохион байгуулсан.
- ✓ Канадын PECB тохирлын үнэлгээний байгууллагад бүртгэлтэй Олон улсын ISO/IEC 27001:2022 Тэргүүлэх аудиторын сургалтад хамрагдан, Олон улсын ISO/IEC 27001:2022 Lead Auditor эрхтэй боллоо.
- ✓ Кибер аюулгүй байдлын тухай хуулийн 19-р зүйлд заасан “Онц чухал мэдээллийн дэд бүтэцтэй байгууллага”- тай хамтран ажиллахаар 27 байгууллагад албан хүсэлт илгээж, 4 байгууллагад анхан шатны зөвлөн туслах үйлчилгээг хүргээд байна.

- ✓ “Диспетчерийн үндэсний төв” ТӨХХК-ийн Мэдээллийн аюулгүй байдлын менежментийн тогтолцоо ISO/IEC 27001:2013 стандартын хэрэгжилтэд аудит хийх, баталгаажуулах, гэрчилгээ олгох, сургалт зохион байгуулах нээлттэй тендер шалгаруулалтад оролцож эрхээ авсан.

2.5 ГАДААД ХАМТЫН АЖИЛЛАГААНЫ ЧИГЛЭЛЭЭР

Компанийн гадаад хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх зорилгоор Олон улсын хурал, семинар, сургалт, зөвлөгөөнд удирдах албан тушаалтан, ажилтнуудын төлөөллийг тухай бүр хамруулан ажиллалаа. Үүнд:

- ✓ Ази, Номхон далайн орнуудын Телеком Операторуудын Холбооноос (PTC) Америкийн Нэгдсэн Улсын Хавай мужийн Хонолулуд жил бүр зохион байгуулагддаг (PTC 2023) арга хэмжээ
- ✓ Арабын Нэгдсэн Эмират Улсын Дубай хотноо зохион байгуулагдсан “Компьютерийн шинжлэх ухаан, инженерчлэл, мэдээллийн технологийн олон улсын 13 дахь бага хурал (CCSEIT 2023)
- ✓ Испанийн Вант Улсын Барселона хотод, “GSMA” байгууллагаас жил бүр зохион байгуулагддаг Дэлхийн Үүрэн Холбооны Их Хурал, “Mobile World Congress 2023” (MWC23) дээд хэмжээний уулзалт
- ✓ Их Британи, Умард Ирландын Нэгдсэн Хаант Улсын нийслэл Лондон хотод зохион байгуулагдсан “Их Британийн мэдээллийн технологи ба хиймэл оюун ухааны олон улсын бага хурал, технологийн үзэсгэлэн (Big Data and Artificial Intelligence conference, tech expo)
- ✓ Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын тусгай захиргааны бүс болох Хонконг-д Олон улсын инженер, судлаачдын нийгэмлэгээс (ISER)-с зохион байгуулсан “1449 дэх удаагийн шинжлэх ухаан, технологи, инженерчлэл, менежментийн олон улсын бага хурал” (1449th International Conference on Science, Technology, Engineering and Management)
- ✓ Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын Вухан хотод зохион байгуулагдсан “2023 оны олон улсын оптик шилэн кабелийн бага хурал” (Global Optical Fiber and Cable Conferences 2023)
- ✓ Америкийн Нэгдсэн Улсын Филадельфи хотод зохион байгуулагдсан “Юни Глобал Юнионы олон улсын 6 дугаар их хурал” (Uni Global Union’s 6th World Congress)
- ✓ Бүгд Найрамдах Эстони Улсын Таллин хотод зохион байгуулагдсан “Цахим Таллин Чуулган” (Tallinn Digital Summit), 8 дахь удаагийн “Нээлттэй Засаглалын Түншлэл 2023” (Open Government Partnership Global Summit) олон улсын чуулга
- ✓ Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын тусгай захиргааны бүс болох Хонконг-д Ази, Номхон далайн сансрын хамтын ажиллагааны байгууллага APSCO (The Asia-Pacific Space

Cooperation Organization)-с зохион байгуулсан “Сансрын аж үйлдвэр, үйлдвэрлэлийн дэвшилтэт технологи” (Aerospace Industry& Advanced Manufacture Technology“ сэдэвт богино хугацааны сургалт

- ✓ Бүгд Найрамдах Солонгос Улсын Сөүл хотод Дунмён технологийн цогцолборын ерөнхий архитекторын алба (DMEC)-с зохион байгуулсан “Улаанбаатар хотын үйлчилгээ, гэр хорооллыг хөгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрийн төсөл (Ulaanbaatar Urban Services and Ger Areas Development Investment Program GADIP)-ийн арга хэмжээ
- ✓ Бүгд Найрамдах Солонгос Улсын Сөүл хотод зохион байгуулагдсан “Метаверс-р дамжуулан хөгжил ба нэгдмэл байдлын талаарх (International Conference on Development and Convergence through Metaverse – DCM 2023) олон улсын бага хурал

2.6 ДОТООД ХЯНАЛТ, ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЧИГЛЭЛЭЭР

2023 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний хүрээнд нийт 15 газар, нэгжийг хяналт, шинжилгээ үнэлгээнд хамруулсан. Газар, хэлтсүүдийн үйл ажиллагаанд хийсэн хяналт, шинжилгээ үнэлгээгээр илэрсэн алдаа, зөрчлийг арилгуулах, үүсэж болзошгүй эрсдлийг тодорхойлох, бууруулах, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр албан даалгавар, зөвлөмжүүд өгч, компанийн гүйцэтгэх удирдлагыг мэдээллээр ханган, шийдвэр гаргах үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэн ажиллалаа.

Гүйцэтгэлийн хяналт, шинжилгээ үнэлгээ:

- ✓ Монгол улсын хууль тогтоомж, дүрэм журам, стандарт, холбогдох дээд байгууллага, Гүйцэтгэх захирал болон Газрын даргын тушаал шийдвэрийн хэрэгжилт, албан хэрэг хөтлөлт, архив, стандартын хэрэгжилт, ERP программын ашиглалт, албан хэрэг хөтлөлтийн цахимжуулалт зэрэг чиглэлүүдээр хяналт, шинжилгээ үнэлгээ хийн ажиллаж байна.
- ✓ Компанийн 2023 оны Шилэн дансны цахим системийн хөтлөлт, Шилэн дансны тухай хууль болон холбогдох дүрэм, журмын хэрэгжилтэнд улирал тутам хяналт тавьж ажиллалаа.
- ✓ Хяналт шинжилгээ, үнэлгээнд хамрагдсан газруудад илэрсэн алдаа, зөрчлийг арилгуулахаар нийт 307 заалт бүхий хугацаатай албан даалгавар, зөвлөмжийг газар нэгжүүдэд хүргүүлж биелэлтэд хяналт тавьж ажиллалаа.

Хяналт, шинжилгээ үнэлгээгээр Булган, Хөвсгөл, Өвөрхангай, Говь-Алтай, Сүхбаатар, Дархан-Уул, Орхон аймгийн газрууд хангалттай сайн, Төв, Баянхонгор, Дорнод, Дорноговь, Сэлэнгэ аймгийн газрууд, Дамжуулах сүлжээ ашиглалтын газар, Улаанбаатар хотын сүлжээ ашиглалтын газар үйл ажиллагаа хэвийн үнэлгээтэй дүгнэгдлээ.