



“ВИРТУАЛ ВОРЛД” ХХК

Сүхбаатар дүүрэг, 8-р хороо,
МТҮПарк, #304 тоот.
Бага тойруу-49, Улаанбаатар хот

(976) 78188080
info@virtual.mn
www.virtual.mn

2022.04.21 № 1/020

**ЗАМ ТЭЭВРИЙН
ХӨГЖЛИЙН ТӨВ-д**

Тайлан хүргүүлэх тухай,

Манай компани нь 2022 оны 02 дугаар сарын 28-ны өдөр ЗТХТ/20211046 дугаартай Олон Улс, Улсын чанартай авто замын сүлжээний төлбөр авах цэгийг цахимжуулах техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын зөвлөх үйлчилгээний гэрээ байгуулсан.

Манай компани зөвлөх үйлчилгээний ажлын даалгаварын дагуу холбогдох материалуудад судалгаа шинжилгээ хийж боловсруулан дунлын тайланг хүргүүлж байна.

Тайлан хуудас: 29.



ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

Л.МӨНХТӨР

Д. Чоозмоо - г

IV/26



Гүйцэтгэгч:



“ВИРТУАЛ ВОРЛД” ХХК

**ТӨЛБӨР АВАХ ЦЭГИЙГ ЦАХИМЖУУЛАХ АЖЛЫН
ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНДЭСЛЭЛ**

Захиалагч:



**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН
ХӨГЖЛИЙН ТӨВ**

2022 он

АГУУЛГА

1. Ерөнхий мэдээлэл
 - i. Ерөнхий төлөвлөгөө
 - ii. Ажлын явцын тайлан
2. Хууль эрх зүйн нөхцөл, орчин хийсэн дүн шинжилгээ.
 - i. Ерөнхий орчин.
 - ii. Мэдээлэл солилцооны орчин.
 - iii. Төлбөр авах харилцааг цахимжуулахтай холбоотойгоор гаргах нийтээр дагаж мөрдөх акт журам.
 - iv. Төлбөрийн цахим харилцаанд үүсэх хууль эрх зүйн зохицуулалт
 - v. Гэрээний үе шат
3. Эдийн засгийн тооцоо судалгаа
 - i. Санхүү эдийн засгийн тайлан
 - ii. Дүн шинжилгээ хийсэн байдал
 - iii. Нэгдсэн төсөөлөл
 - iv. Уламжлалт болон цахим ТАЦ-ын төсөөлөл
4. Дэд бүтцийн сүлжээний судалгаа
 - i. Үндсэн сүлжээ байгуулах бүдүүвч зураглал (топологи)
 - ii. ТАЦ-ийн сүлжээний нэгтгэсэн байдал
 - iii. Тоног төхөөрөмж
 - iv. ТАЦ тус бүрийн холболтын дэлгэрэнгүй судалгаа
5. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийн шинэчлэлийн судалгаа
 - i. ТАЦ-ийн хөрөнгө оруулалтын төсөв
 - ii. Оффисын хөрөнгө оруулалтын төсөв
 - iii. ТАЦ-ийн тоног төхөөрөмжийн үзүүлэлт
6. Гүйцэтгэгчид тавигдах ерөнхий шаардлага
 - i. Ерөнхий шаардлага
 - a. Системийн ерөнхий шаардлага
 - b. Системийн функцнал шаардлага
 - ii. Чанарын шаардлага
 - iii. Баг бүрэлдэхүүн, мэргэжилтнүүдэд тавигдах шаардлага
 - a. Энгийн мэргэжилтнүүд
 - b. Голлох мэргэжилтнүүд
 - c. Голлох мэргэжилтнүүдэд тавигдах шаардлага

Төслийн товч

Төслийн нийт хөрөнгө оруулалт: 10.5 тэрбум

Хэрэгжүүлэх хугацаа: 15 жил

Төслийн хэрэгжүүлэх хэлбэр: Төр хувийн хэвшлийн түншлэл

Төсөл хэрэгжсэнээр гарах орлогын өсөлт: \Эхний 5 жил\

Төсөл хэрэгжсэнээр хэмнэх орон тоо: 40%

ТАЦ-ТЭЗҮ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Д/д	Ажлын үндсэн чиглэл	Ажлын үндсэн чиглэл	Хийгдэх ажил
1	Суурь судалгаа	<p>Эрх зүйн судалгаа</p> <p>Тээвэр, ложистикийн судалгаа</p> <p>Тоног төхөөрөмжийн судалгаа</p> <p>Програм хангамжийн судалгаа</p> <p>ТАЦ</p>	<p>МУ-ын хуулиуд</p> <p>Бодлогын баримт бичгүүд</p> <p>Норм, норматив, стандартууд</p> <p>Тээврийн хэрэгслийн зорчиж буй судалгаа</p> <p>ОУ-ын тээврийн хэрэгслийн судалгаа</p> <p>Замын хөдөлгөөний судалгаа</p> <p>ТАЦ дээрхи IT судалгаа</p> <p>ОУ түвшинд ашиглаж буй судалгаа</p> <p>Ирээдүйн чиг хандлага</p> <p>холбогдох боломжтой Төрийн байгууллагуудын системийн судалгаа</p> <p>Үндсэн ГХ судалгаа</p> <p>дотоодын системүүдийн интеграцын судлагаа</p> <p>Нөхцөл байдлын судалгаа</p> <p>Байр, орон зүйн судалгаа</p> <p>Тээврийн хэрэгслийн шилжилтийн судалгаа</p>
2	Эдийн засгийн үр ашгийн судалгаа	<p>Тээврийн хэрэгслийн тоололтыг баталгаажуулах</p> <p>Олон улсын туршлага, бодит үр дүнд тулгуурлах</p> <p>Орлогын төсөөллийн бодит тооцоолол хийх</p> <p>Орлогын төсөөллийг цаг хугацааны давтамжаар боловсруулах</p> <p>Хуримтлагдсан дата мэдээлэлд тулгуурласан тооцооллыг гаргах</p>	<p>Төлбөр авах цэгээр нэвтэрч буй тээврийн хэрэгслүүдийн хэмжилтийг түүврийн аргаар бодит цагийн тоологч технологи ашиглан тоо, төрөл зэрэг бүх үзүүлэлтээ авбал зохих хураамжийг тооцож гаргах, орлогын биелэлттэй тулгаж алдагдлыг тооцоолж гаргана.</p> <p>Ижил төстэй төслийг хэрэгжүүлснээр бий болсон олон улсын жишиг, эдийн засгийн үр өгөөжийн судалгааг 5-аас доошгүй кэйс дээр судалж дундаж үзүүлэлтийг гаргана.</p> <p>Ижил төстэй төслийг дотоод хэрэгжүүлсэн байдлаас орлогын төсөөллийн судалгааг гаргаж SWOT шинжилгээ хийнэ.</p> <p>Сар улирлын хөдөлгөөний эрчимжлийн суурь судалгаанд тулгуурласан орлогын төсөөлөл боловсруулна.</p> <p>Авагдсан датаг боловсруулж төсөөллийн судалгаатай хавсруулан тохирох загварчлалаар үр ашгийн дундаж есөлт, үзүүлэлтийн тооцоог гаргаж өгнө.</p>
3	Техник эдийн засгийн хамрах хүрээ	Хууль, эрх зүйн чиглэлээр:	ТАЦ-йн өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлж тулгамдаж буй асуудлууд дээр үнэлэлт дүгнэлт гаргах
4	Нэгтгэл		Төлбөр хураах үйл ажиллагааг Төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаар цахимжуулахууль эрх зүйн орчинг тодорхойлох, төрийн системүүдийн хамтын ажиллагаа, тэдгээрийн уялдаа холбоог гаргах
Бүх гаргасан судалгааг нэгтгэж ТЭЗҮ-г бэлэн болгож хүлээлгэн өгөх			

**“ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ” ТӨҮГ, “ВИРТУАЛ ВОРЛД” ХХК-ЫН
ХООРОНД БАЙГУУЛАГДСАН 2022 ОНЫ 2 ДУГААР САРЫН 28-НИЙ ӨДРИЙН
ДУГААР №ЗТХТ/202111046 ТООТ ГЭРЭЭТ АЖЛЫН ЯВЦЫН ТАЙЛАН.**

2022 оны 04 дүгээр сарын 21

Улаанбаатар хот

Д/д	Төслийн хүрээнд хийгдэх ажил	Гүйцэтгэл, Тайлбар	Гүйцэтгэлийн хувь
1	Төлбөр авах цэгийн өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлж тулгамдаж буй асуудлууд дээр үнэлэлт дүгнэлт гаргах	Нийт 15 тацаар очиж тус бүр дээр тулгамдаж буй асуудлыг тодорхойлж гаргасан.	50%
2	Төлбөр хураах үйл ажиллагааг Төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаагаар цахимжуулах хууль эрх зүйн орчинг тодорхойлох, Төрийн системүүдийн хамтын ажиллагаа тэдгээрийн уялдаа холбоог гаргаж ирэх	1. Ерөнхий орчин; 2. Мэдээлэл солилцооны эрх зүйн орчин, 3. Төлбөр авах харилцааг цахимжуулахтай холбоотойгоор гаргах нийтээр дагаж мөрдөх акт журам; 4. Төлбөрийн цахим харилцаанд үүсэх хууль эрх зүйн зохицуулалт; 5. Концессын гэрээний үе шат; Дараах 5 хууль эрх зүйн орчинг тодорхойлж, тэдгээрийн уялдааг холбоог гаргасан.	70%
3	Төлбөр авах цэгийн үйл ажиллагааг үр дүнтэй зохион байгуулах, хууль эрх зүйн үндэслэлтэй судалгаа хийх	Концессийн хуулийн хүрээнд ВОТ буюу барих, ашиглах, шилжүүлэх загвараар гэрээ байгуулах хувилбар боловсруулж байна.	50%
4	Төлбөр авах цэгийн үйл ажиллагааг зохион байгуулах менежментийн хувилбаруудыг судлах	ВОТ (PI хуваах, хамтран эзэмших, тогтмол хураамж төвлөрүүлэх гэсэн 3 хувилбар дээр санал гаргаж байгаа. Монголд байгуулсан концессийн бусад гэрээний алдаа оноо хэрэгжилтийн байдалд анализ хийж сул талыг арилгаж нотолгоонд суурилсан менежментийн саналуудыг боловсруулсан.	70%
5	Төслийг хэрэгжүүлэх чадамжтай компаниудын судалгааг хийх. Үүнд: Туршлага, хүний нөөц, санхүү, шаардлагатай тусгай зөвшөөрөл, оюуны өмчийн асуудалгүй байдлыг нягтлах	Гүйцэтгэгчид тавигдах ерөнхий шаардлага туршлага хүний хүний нөөц, санхүү, шаардлагатай тусгай зөвшөөрөл, оюуны өмчийн асуудалгүй байдлыг боловсруулсан.	100%
6	Эдийн засгийн тааламжтай харилцааг бий болгоход гадаад, дотоодын орчин үеийн дэвшилтэд туршлагыг судлан үйл ажиллагааны чиглэл болон салбаруудыг нарийвчлан тогтоож орон зайн хувьд оновчтой төлөвлөх	Европын холбооны ерөнхий шийдэл, хууль, эрх зүйн болон технологийн хувьд ялгаатай шийдэл ашиглаж буй Герман, Швецарь, Хорват болон Хятад, Япон, Америк, Шири-ланк зэрэг улсуудын туршлагыг судлаж цахим гарцны хөгжлийн чиг хандлага, олон улсад ашиглаж байгаа сүүлийн үеийн дэвшилтэд технологи болон эдийн засгийн судалгааг бүрэн хийсэн.	100%

7	Олон улсын жишиг, стандартад нийцсэн орчин үеийн "Ухаалаг хот" (Smart city)-ын зарчимд нийцсэн инженерийн дэд бүтцийн шийдлийг бий болгох	Олон улсын жишиг, стандартад нийцсэн орчин үеийн "Ухаалаг хот" (Smart city)-ын зарчимд нийцсэн инженерийн дэд бүтцийн шийдлийг бий болгосон.	100%
Төсөв, санхүүгийн чиглэлээр			
8	Төлбөр авах цэгүүдийг цахимжуулахад шаардлагатай хөрөнгө оруулалтыг тодорхойлох, үр ашгийн тооцоо судалгааг хийх.	Нийт шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын тоо 10-11 тэрбум Эдийн засгийн үр өгөөж 20-35% Бусад хүний нөөц, нийгэм хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх үр өгөөжийн судалгаа бүрэн хийгдсэн.	50%
9	Төр хувийн хэвшилээр төлбөр авах цэгийг цахимжуулах техник технологи, эдийн засгийн тооцоолол гаргах, /ТАЦ-үүд дээр ашиглаж байгаа тоног төхөөрөмжүүд нь цахим системд ашиглах боломжтой, боломжгүйгээр нь ялгаж шинээр авах тоног төхөөрөмжүүдийг системтэй нийцэх байдлаар төлөвлөж барааны тоо хэмжээ ба үнэ, суурилуулалт болон тохиргооны ажлын хөлсийг тооцоолж нэгтгэх.	Нийт 15 тацаар явж техникийн бүрэн бүтэн үзлэг хийж дүгнэлт гаргаж байна.	50%
10	Төлбөр авах цэгүүд бүхэлдээ цахим болсоноор цаашид түүний ашиглалт үйлчилгээг хэрхэн авч явах, түүнд гарах зардлын тооцооллыг зах зээлийн үнийн өөрчлөлттэй уялдуулан 5 жилээс багагүй хугацаагаар гаргах	Хугацаан цуваан шинжилгээний тренд загварчлалын аргаар зардлын хэмнэлт, орлогын өсөлт, элэгдэл, шинэ хөрөнгө оруулалтыг ханшийн болон инфляцын таамаглал, хүн амын өсөлт, макро эдийн засгийн болон салбарын үзүүлэлтүүдтэй уялдуулж 5 жилээр боловсруулсан.	100%
11	Ховд аймгийн Мянгад суманд байгаа ТАЦ-ийг авто пүүг төлбөр авах цэг болгож өргөжүүлэх төсөв, судалгааг хийх	Судалж байна.	0%
12	Хоолт ТАЦ дээр Өлзийт ТАЦ-ийн авто пүү шилжүүлэн суурилуулах төсөв болон судалгааг хийх	Судалж байна.	0%
13	Ховд аймгийн Булган суманд байгаа ТАЦ-ийг Алтай сумын авто пүүтэй нэгтгэх төсөв судалгааг хийх.	Судалж байна.	0%
14	Налайх-Тэрэлж төлбөр авах цэгийг Нийслэл нутаг дэвсгэрээс гаргаж шилжүүлэх барих	Тооцоолол хийгдсэн.	100%
15	Нийт 1 сая орчим тээврийн хэрэгсэлд цахим шошго (RFID tag) байрлуулах, түүнийг урьдчилан бэлдэх, мэдээллийн санд бүртгэх зэрэг үйл ажиллагаанд шаардлагатай төсөв, санхүүжилтийн тооцоо хийх	1 сая орчим тээврийн хэрэгсэлд 17.6 тэрбум орчим төгрөг шаардлагатай. RFID, AMPR технологийн харьцуулсан судалгааг хийсэн.	100%
Цахимжуулах чиглэлээр:			

16	Төлбөр авах цэгийг цахимжуулах техник технологийн боловсруулах шийдэл	Нийт 185.9 km газарт шилэн кабелийн дэд бүтэц байгуулах. Нийт төлбөр авах цэгүүдийг AMPR технологид шилжүүлэх. Систем хоорондын интеграци, программын даалгавар, сүлжээний болон программын аюулгүй байдлын шийдлийг бүрэн боловсруулсан.	100%
17	Одоо ашиглаж байгаа цахим программ хангамж дээр дүн шинжилгээ хийж цаашид авах арга хэмжээг тодорхойлох. /системийн шинэчлэлийн техникийн даалгавар боловсруулах/	Судлагдаж байна.	100%
18	Улсын хэмжээнд ажиллаж буй 36 ТАЦ-ийг найдвартай тасралтгүй сүлжээгээр хангах шийдэл, шилэн кабелийн Ерөнхий зураг /допологи/ төсөл, төсөв гаргах, мөн нөөц сүлжээний шийдэл боловсруулах /шилэн кабель, 4G, Хиймэл дагуулын сүлжээ г.м/, Монгол улсын шилэн кабелийн нэгдсэн тогтолцоонд тулгуурлах	185.9 км газарт газрын болон сувагчилалын аргаар 220 км шилэн кабель татах нөөц сүлжээгээр хангах тооцоолол судалгаа хийгдсэн. /Допологи зураг хийгдэж байна./	75%
19	ТАЦ-ийг цахим болгохтой холбоотой төлбөр тооцооны шийдэл болон тэдгээрийн хувилбарууд, өр барагдуулах систем гэх мэт, мөн ТАЦ-ийн камеруудын бичлэгийг 24 цагийн хугацаанд хянах болон хадгалах "Удирдлагын нэгдсэн хяналтын төв"-ийг байгуулах төсөв тооцоо судалгааг хийх	Удирлагын төвийн тус төсөв тооцоо хийгдсэн. Төлбөрийн шийдлийг E-barimt, банкны цахим төлбөр тооцооллын хэрэгслүүд, Монгол банканд бүртгэлтэй бусад төлбөр тооцооны хэрэгслүүд, дараа болон урьдчилан төлөх шийдэл бүхий аппликейшн гаргах гэсэн 4 хувилбараар нэвтрүүлэх, анализ хийсэн. Төлбөрийн шилжилтийн үе шатны саналыг боловсруулсан.	100%
20	Төслийг боловсруулах явцад ажлын даалгаварт тусгагдаагүй, орхигдсон ажлыг тухай бүрт нь тодорхойлох, тусгах.	Холбогдох мэдээллийг нэгтгэж эцсийн тайланд тусгахаар ажиллаж байна.	50%
21	Олон нийтэд зориулж хэвлэл мэдээлэл, бусад хэрэгслээр таниулах ажлын шийдэл төлөвлөгөө гаргах	410 сая орчим төгрөгийн зардал гаргаж 1 сая тээврийн хэрэгслийг данстай болгох зорилт бүхий маркетинг идэвхжүүлэлтийн төлөвлөгөөг гаргасан.	100%
22	Тээврийн хэрэгслийн "Active RFID tag" болон "Passive RFID tag" гэсэн 2 төрлөөр тус тус технологийн шийдэл гаргах, тооцоо хийх.	"Active RFID tag" болон "Passive RFID tag" технологийн харьцуулсан судалгааг бүрэн хийгдсэн байна.	100%
Нийт			66.5%

2. ХУУЛЬ ЭРХ ЗҮЙН НӨХЦӨЛД ОРЧИНД ХИЙСЭН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

Ерөнхий орчин

Алсын хараа 2050 урт хугацааны хөгжлийн бодлогыг үндэсний, салбарын, салбар хоорондын болон бүс нутаг, аймаг, нийслэлийн түвшний хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичигт тусгаж, шаардагдах хөрөнгийг улс, орон нутгийн төсвийн болон санхүүжилтийн бусад эх үүсвэрээс төлөвлөн үе шаттайгаар хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байгаа юм. “Алсын хараа 2050” урт хугацааны бодлогын Зорилт 5.3-т Хүний хөгжлийг дэмжсэн, үр дүн, үр нөлөөтэй цахим засаглалыг төлөвшүүлнэ, Эдийн засаг, нийгмийн бүх салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшил, инновацыг нэвтрүүлэх замаар бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлж цахим засаглалыг хөгжүүлэх бодлого, хууль, эрх зүйн орчин олон улсын жишигт хүрнэ. **Монгол Улсын засгийн газрын мөрийн хөтөлбөрийн 3.6-д** Эдийн засгийн өсөлтийг хангахуйц, тээврийн ухаалаг системд суурилсан үндэсний тээвэр, логистикийн сүлжээг байгуулна, **3.6.2-д** Тээврийн ухаалаг системд суурилсан авто замын сангийн хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэн авто замын санг бие даасан үйл ажиллагаанд шилжүүлнэ. **Зам тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 256-р тушаалын**....., Зам тээврийн хөгжлийн сайдын 2020 оны А59 дүгээр тушаалын, Мөн Зам тээврийн хөгжлийн яамнаас “2021 оныг техник, технологийн шинэчлэлт-цахим шилжилтийн жил”-ийн хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөны 4-т Олон улс, улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөр авах үйл ажиллагааг цахимжуулна. Дээрх баримт бичигт авто замын төлбөр авах цэгийг цахимжуулах талаар тодорхой тусгасан байна.

Үүний дагуу Улсын чанартай Авто зам ашигласны төлбөр авах цэг нэгжийн үйл ажиллагааг цахимжуулах нь эрх зүйн орчин, бодлогын өргөн цар хүрээг хамарсан харилцаа юм. Тухайлбал:

1. Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн тухай хуулийн 6 дугаар зүйлийн 6.2-т “0 хүртэл жилийн хугацаанд хэрэгжүүлэх “Алсын хараа” нь Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичиг байна” гэж заасан. Үүний дагуу “Алсын хараа” 2050 урт хугацааны хөтөлбөр улс орон даяар хэрэгжиж байгаа. “Алсын хараа 2050” урт хугацааны бодлогын Зорилт 5.3-т хүний хөгжлийг дэмжсэн үр дүн, үр нөлөөтэй цахим засаглалыг төлөвшүүлж хөгжүүлнэ” гэж заасанд улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөр авах цэг, нэгжийг цахимжуулах үйл ажиллагаа хамаарч байгаа юм.
2. Авто замын тухай хуулийн 30 дугаар зүйл “Авто зам, замын байгууламж ашигласны төлбөр”-д Олон улс, улсын чанартай болон тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж ашигласан, зорчиж байгаа тээврийн хэрэгслээс төлбөр авах, төлбөр авах замын чиглэл, урт, төлбөрийн хэмжээг батлах субъект, төлбөр авах журмыг батлах субъект, журмын хэрэгжилтийг хангах субъект, зэргийг тусгайлан заасан.
3. Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хууль нь Монгол Улсын үндэсний төлбөрийн системийг удирдах, зохион байгуулах, зохицуулах, хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулдаг. Монголбанк үндэсний төлбөрийн систем, түүний үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулж, зохицуулж, хяналт тавидаг. Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг цахимаар иргэдээс авахад нийтийн болон хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалж хэрэгжүүлэхээр заасан.
4. Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөр цахимаар төлөгч иргэний харилцах банкны данснаас төлбөрийг шууд суутган авах тохиолдолд Банкны тухай хуулийн 16 дугаар зүйлийн 16.1.4. “харилцагчийн зөвшөөрөлгүйгээр данснаас нь зарлагын гүйлгээ хийхгүй байх” гэх хориглосон заалт байна. Зөвхөн тухайн ТАЦ-ын төлбөр төлөгч иргэн төлбөрийг өөрийн данснаас шууд суутган авахыг зөвшөөрсөн тохиолдолд боломжтой.
5. Кибер аюулгүй байдлын тухай хууль: энэхүү хуулийн зорилт нь Кибер аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагааны тогтолцоо, зарчим, эрх зүйн үндсийг тогтоох, кибер орон зай, кибер орчин дахь мэдээллийн бүрэн бүтэн, нууцлагдсан, хүртээмжтэй байдлыг хангахтай холбогдсон харилцааг зохицуулдаг. ТАЦ-ын төлбөр авах системийг цахимжуулснаар тээврийн хэрэгслийн дугаараар

эзэмшигчийн мэдээлэл алдагдах, төлбөрийг данснаас суутган авах тохиолдолд тухайн иргэний банкны мэдээлэл зэрэг хувь хүний нууцтай холбоотой мэдээлэл кибер халдлагад өртөх магадлалтай тул Кибер аюулгүй байдлын тухай хуулиар мэдээллийн бүрэн бүтэн байдал, нууцлагдсан байдлыг хангана.

6. Засгийн газрын 2018 оны 259-р тогтоол “Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр үзүүлэх зарим арга хэмжээний тухай”, Засгийн газрын 2019 оны 220 тогтоол “Төрийн байгууллагаас төрийн болон бусад байгууллагуудтай цахим хэлбэрээр мэдээлэл солилцох, мэдээллийн санг бүрдүүлэх, ашиглах журам”-д Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг цахимжуулах, мэдээллийн санг бүрдүүлэх талаар тусгасан.

Мэдээлэл солилцооны эрх зүйн орчин.

1. Монгол Улсын засгийн газрын 2018 оны 259-р тогтоол “Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр үзүүлэх зарим арга хэмжээний тухай”: 259 дүгээр тогтоолын 1 дүгээр хавсралт Төрийн цахим мэдээлэл солилцох системд холбох төрийн үйлчилгээний жагсаалтын 5-д Зам тээвэр хөгжлийн яам, үүний дотор улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөр авах тогтолцоог төрийн цахим мэдээлэл солилцох системд холбохоор тусгасан байна.
2. Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 220 дугаар тогтоол “Төрийн байгууллагаас төрийн болон бусад байгууллагуудтай цахим хэлбэрээр мэдээлэл солилцох, мэдээллийн санг бүрдүүлэх, ашиглах журам”: Улсын бүртгэлийн байгууллагаас төрийн болон бусад байгууллагатай цахим хэлбэрээр мэдээлэл солилцох, төрийн үйлчилгээг иргэн, хуулийн этгээдэд цахим хэлбэрээр хүргэхэд энэ журмыг баримтална гэж заасан байна. Засгийн газрын 259-р тогтоолын 1-р хавсралтад улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг төрийн цахим мэдээлэл солилцох системд холбохоор тусгасан тул Үндэсний дата төвд байрших ХУР системээр мэдээлэл солилцоно.

Төлбөр авах харилцааг цахимжуулахтай холбоотойгоор гаргах нийтээр дагаж мөрдөх акт журам.

Зам тээвэр, хөгжлийн сайдын 2021 оны 7 дугаар сарын 23-ны өдрийн А/116 дугаар тушаалын хавсралтаар Олон улс, улсын чанартай болон тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламжаар зорчиж байгаа тээврийн хэрэгслээс авто зам, замын байгууламж ашигласны төлбөр авахтай холбогдон үүсэх харилцааг “ Олон улс, улсын чанартай болон тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж ашигласны төлбөр авах журам”-аар зохицуулахаар баталсан.

Энэхүү журмын 2.6-д Авто замын байгууламж ашигласан төлбөрийн хэмжээг заасан төлбөрийн тасалбарыг бэлэн мөнгөөр болон банкны картаар төлбөр төлөгчдөд олгоно., Цахимаар төлбөр төлсөн тохиолдолд тухайн хүнд цахимаар мэдээллэнэ. Мөн журмын 2.9-д, Цахимаар төлж байгаа тохиолдолд өмнөх төлбөр авах цэгээр өнгөрсөн тухай мэдээлэл дараагийн төлбөр авах цэгт бүртгэгдсэн байна. 5-р бүлэгт “Авто зам ашигласан төлбөрийг цахимаар авах үйл ажиллагаа”-ны харилцааг тус тус тусгасан байна. Зам тээврийн хөгжлийн сайдын А/116 журам нь нийтээр дагаж мөрдөж байгаа хүчин төгөлдөр журам юм. Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг цахимжуулахад шинээр журам батлахгүйгээр Зам тээвэр хөгжлийн сайдын 116 дугаар тушаалын хавсралтаар баталсан “Олон улс, улсын чанартай болон тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж ашигласны төлбөр авах журам”-д Улсын чанартай авто зам ашигласны цахим төлбөр /цахим төлбөр/ гэж нэмэлт бүлэг оруулж болохоор байна. “Улсын чанартай авто зам ашигласны цахим төлбөр” бүлэгт:

1. Цахим хэлбэрээр төлбөр хураах хэлбэрийг тусгасан байх, Үүнд:
 - Ebarimt систем
 - Арилжааны банкны төлбөр тооцооны хэрэгслээр/банкны карт, qrau, socialpay /
 - Урьдчилсан болон дараа төлбөрт карт аппликешний хэлбэрээр/umoney карт шиг/

- Монгол Банкид бүртгэлтэй бусад төлбөр тооцооны хэрэгслээр /monpay/

Дээрх төлбөр хураах хэлбэрээс хялбар, хурдан шуурхай, боломжит хэлбэрийг сонгож төлбөр төлөгчөөс ТАЦ-ын төлбөрийг авах,

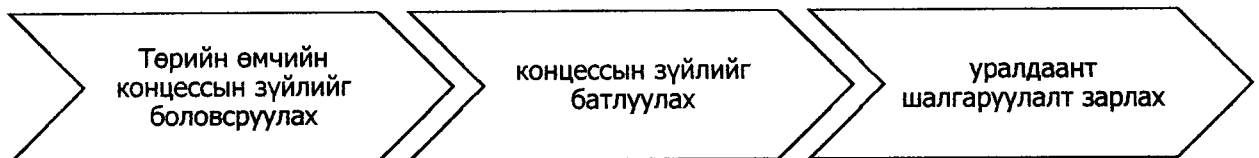
2. Засгийн газрын 2019 оны 220 тогтоолын хавсралт “Төрийн байгууллагаас төрийн болон бусад байгууллагуудтай цахим хэлбэрээр мэдээлэл солилцох, мэдээллийн санг бүрдүүлэх, ашиглах журам”-ын 1.4-д зааснаар “Улсын чанартай зам ашигласны Төлбөр авах цэгийн мэдээллийн бааз нь төрийн мэдээлэл солилцооны ХУР систем байна. Мөн ЗТХТ зам тээврийн хөгжлийн төв\-ын холбогдох бусад мэдээллийн сан, И-Монгол аппликешнтэй холбогдсон байна.
3. Мэдээллийн сангийн аюулгүй байдлыг хангах, хэвийн хурдан үйл ажиллагаа хангах үүднээс мэргэжлийн хувийн хэвшлийн байгууллагатай хуульд заасны дагуу гэрээ байгуулж ажиллаж болно.
4. Цахим хэлбэрээр ТАЦ-ын төлбөр төлөхөд хялбар байх урьдчилсан болон дараа төлбөрт аппликешн бүтээх, арилжааны банк, төлбөр тооцооны бусад хүлээн зөвшөөрөгдсөн хэрэгслүүдтэй хамтран ажиллах техник нөхцөл, гэрээ хэлцэлийг ЗТХТ хариуцна.
5. Хууль болон гэрээний үндсэн дээр цахим төлбөр авах цэгийн ажиллагааг төр хувийн хэвшлийн түншлэлийн хүрээнд хэрэгжүүлж болно. Энэ тохиолдолд захиалагчид тавих хяналт, удирдан зохион байгуулах ажлыг ЗТХТ хариуцан ажиллана.

Зам тээвэр хөгжлийн сайдын А/116 журмын 2.6-д, “Цахимаар төлбөр төлсөн тохиолдолд тухайн хүнд цахимаар мэдээллэнэ” гэж заасан. Энэхүү заалтыг илүү нарийвчлан цахимаар илгээнэ гэдгийг тодорхой болгож тухайн иргэний бүртгэлтэй gmail хаягаар илгээнэ гэж тусгах. Мөн хэрэглэгч ТАЦ-ын төлбөрийн дэлгэрэнгүй хуулга, мэдээллийг хүсэлт гаргаж авах боломжтой байхаар зохион байгуулна.

Төлбөрийн цахим харилцаанд үүсэх хууль эрх зүйн зохицуулалт

1. Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг Банкны тухай хуулийн 16 дугаар зүйлийн 16.1.4. “харилцагчийн зөвшөөрөлгүйгээр данснаас нь зарлагын гүйлгээ хийхгүй байх” заасны дагуу иргэдийн зөвшөөрөлгүйгээр харилцах банкны данснаас суутгахыг хориглосон. Хэрэглэгчээс шууд төлбөрийг татдаг болохын тулд хэрэглэгч ТАЦ-ын төлбөрийг шууд банкны данснаас суутган төлөхийг хүлээн зөвшөөрсөн гэрээний үндсэн дээр боломжтой.
2. Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг үзлэг оношилгоо, даатгал эсвэл тээврийн хэрэгслийн татвар дээр нь хамт авах хууль зүйн гаргалгаа байгаа эсэхийг холбогдох хуулиудыг сайтар судалж шийдэл дүгнэлт гаргах шаардлагатай асуудал байна.
3. Одоогийн байдлаар цахимаар сангийн сайдын журмын дагуу ТАЦ-ээр дамжин өнгөрч буй автомашины тээврийн хэрэгслийн дугаараар таньж И-баримтад бүртгэлтэй бол ТАЦ-ын төлбөрийг И-баримтаас нэхэмжлэх үүсгэн суутган авдаг.

Концессын гэрээний үе шат.





Концессын тухай хуулийн 22 дугаар зүйлийн 22.1. “Концессын гэрээний хугацааг тухайн салбарын онцлог, хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хугацаа, хөрөнгө оруулалтын хэмжээ, түүнийг нөхөх хугацаа, олох ашиг, концессын зүйлийн ашиглалтын хугацаа зэргийг харгалзан гэрээний талууд тохиролцоно” гэж заасны дагуу талууд гэрээгээр харилцан тохиролцож байгуулдаг.

“Барих-ашиглах-шилжүүлэх”–концесс эзэмшигч концессын зүйлийг өөрийн болон өөрийн боломжоор олсон хөрөнгөөр барьж ашиглалтад оруулан, гэрээнд заасан хугацаанд ашиглан, гэрээний хугацаа дуусгавар болоход гэрээнд заасан нөхцөлөөр төрийн болон орон нутгийн өмчлөлд шилжүүлэх,

Тендерийн харилцаа нь Улсын төсвөөс захиалж бараа ажил, үйлчилгээг худалдаж авах харилцаа юм. Төр төрийн хэрэгцээнд шаардлагатай бараа, ажил, үйлчилгээг сонгон шалгаруулалт зарлаад боломжийн санал өгсөн этгээдийг шалгаруулж ажил үүрэг гүйцэтгүүлж байгаа харилцаа гэж ойлгож болно.

Концесс нь тодорхой төсөл, хөтөлбөр дээр төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн хэлбэрээр хийгддэг харилцаа юм. Концессын зүйлийг хувийн хэвшил өөрсдийн хөрөнгөөр барьж, Концессын төрлөөсөө хамаарч өөрсдөө өмчилж, эзэмшиж ашиглах, эсвэл улсад өмчлөлийг шилжүүлж, хувийн хэвшил өөрсдөө ашиглаж, эзэмшиж болдог. Үйл ажиллагаа, менежментийн болон мэргэжлийн технологийн удирдлага, хөгжүүлэлтийг хариуцдаг. Талууд концессын гэрээгээр нөхцөлөө харилцан тодорхойлж тохиролцдог болдог түншлэлийн харилцаа юм.

<p>Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа ажил үйлчилгээ худалдан авах</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Улсын төсвөөс захиалж бараа ажил, үйлчилгээг авдаг тул төрийн өмчид шууд шилжинэ. 2. Шаардлагатай бараа, ажил, үйлчилгээг хамгийн боломжит, бодит үнээр худалдан авах 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100 хувь Төрийн болон болон өшорон нутгийн хөрөнгөөр хийгдэнэ. 2. Захиалагчийн тогтоосон нөхцөл, шаардлагын дагуу боловсруулж, түүнд ирүүлсэн бараа, ажил, үйлчилгээг гүйцэтгэнэ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1.1. төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах ажиллагаа 2. 7-р зүйл. Худалдан авах ажиллагааны журам 3. 24.3 Нээлттэй тендер шалгаруулалтын тухайд тендер хүлээн авах эцсийн хугацааг 30 буюу түүнээс дээш хоногоор тогтооно.
---	---	---	---

Концес	<ol style="list-style-type: none"> 1. Урт хугацаатай. 2. Талууд гэрээний хугацааг хязгаарлахгүй байх эрхтэй. 3. Төлбөрийн системийг талууд тодорхойлно. 4. Тодорхой төсөл хөтөлбөрүүд дээр төр, хувийн хэвшлийн түншлэл хэлбэрээр гэрээ хийгддэг. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хувийн хэвшил өөрсдийн хөрөнгө, боломжит хөрөнгөөр барьж хэрэгжүүлдэг. 	<ol style="list-style-type: none"> 22.2. Концессын гэрээний хугацааг тухайн салбарын онцлог, хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хугацаа, хөрөнгө оруулалтын хэмжээ, түүнийг нөхөх хугацаа, олох ашиг, концессын зүйлийн ашиглалтын хугацаа зэргийг харгалзан гэрээний талууд тохиролцоно.
---------------	---	---	--

Ашиг хуваах зарчмыг тодорхойлох \ А. Орлогоос зарлагаа хасаад үлдсэн ашгийг нь хуваах уу? Энэ нөхцөлд хувийн хэвшил зардлаа тэлэх хандлагатай Б. Жил бүр тодорхой тогтсон тооны төлбөрийг 15 жилийн хугацаанд улсын төсөвт төвлөрүүлэх үлдсэн орлогоос хувийн хэвшил гаргасан зардал, ашгаа нөхнө\ энэ тухай хуулинд ямар зохицуулалт байна вэ?

А хувилбараар гэрээ хийх тохиолдолд

1. Жил бүр нэг бүрийн загварын 2-5 төлбөр авах цэг шинээр ашиглалтанд оруулах буюу эсвэл хуучин ТАЦ-ыг шинэчилнэ. Шинээр ашиглалтанд оруулах ТАЦ-ын байршлыг ЗТХТ-өөс жил бүр тодорхойлно.
2. Анхны хөрөнгө оруулалтын 10 хувьтай тэнцэх хэмжээний хөрөнгийг инфляцийн өсөлттэй шууд тооцож элэгдэл, урсгал засварын зардлыг хувийн хэвшилд олгож зарцуулна
3. Цалингын зардлыг ТАЦ-ыг хувийн хэвшилд шилжүүлсэн үеийн нийт ажилтны тоо ба зарлагын бүтцэд эзлэх хувиар нь эхний 5 жилд инфляци болон ЗГ-аас цалин нэмэх шийдвэртэй шууд уялдуулан зарцуулна.
4. Зургаа дахь жилээс нийт орон тоог 70 хувь хүртэл цомхотгож цалингын санг инфляци, ЗГ-ын цалин нэмсэн бусад шийдвэртэй уялдуулан зарцуулна.
5. Шинэ хөрөнгө оруулалт, элэгдэл урсгал завсарын зардал, цалингын зардлыг хасаж үлдсэн орлогыг 50\50 хувиар хуваана.
6. Төлбөрийг төсөл хэрэгжүүлэгч компаний дансанд төвлөрүүлж тэндээсээ хуваана.

Энэ нөхцлүүдийг концессын гэрээгээр Концессын тухай хуульд заасны дагуу талууд харилцан тохиролцож тусгана.

Улсын чанартай авто зам ашигласны төлбөрийг цахимжуулах төслийг концессын харилцаа эсвэл тендерийн харилцааны алинаар төслийг хэрэгжүүлэхээ тодорхой болгож шийдэлд хүрсны дараа дүгнэлт өгөх боломжтой.

3. ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТООЦОО СУДАЛГАА

Санхүү, эдийн засгийн тайлан

Хураангуй: Санхүү, эдийн засгийн тайлангийн ажлын хүрээнд Монгол улсын хэмжээнд бүртгэлтэй авто замын 36 төлбөр авах цэг (ТАЦ)-н санхүү, эдийн засгийн анхдагч болон газар дээрх туршилтын мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж боловсруулан, одоогийн нөхцөл байдал, цаашдын төлөв байдлыг таамаглахад оршино.

Одоогийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийхэд эмперик судалгааны аргачлал хэрэглэсэн. Цаашдын төлөв байдлыг таамаглахад хугацаан цуваан шинжилгээний аргачлалын хүрээнд тренд буюу хандлагын шугаман регрессийн загвар ашиглаж гүйцэтгэсэн болно. Хугацаан цуваан шинжилгээний регрессийн тэгшитгэл:

$$Y = a + bt$$

Y = тооцоологдсон утга, a = тогтмол /коэффициент/, b = тогтмол /шугамын налалт/, t = хугацаа жил байна.

Судалгааны ажлын хүрээнд хийсэн таамаглалыг уламжлалт ТАЦ төсөл хэрэгжих нөхцөл (H1)-д болон цахим ТАЦ төсөл хэрэгжих нөхцөл (H2)-д тус тус авч үзсэн болно.

Таамаглалыг дунд хугацаа буюу 4 жилийн хугацаанд авч үзсэн бөгөөд богино хугацаа буюу 1 жилийн таамаглалын итгэлцүүрийн интервал 95 хувь бөгөөд цаашдын таамаглалын итгэлцүүр буурах хандлагатай болохыг анхаарна уу.

Судалгааны ажилд ашигласан анхдагч тоон болон чанарын мэдээллийг Зам тээврийн хөгжлийн төв, Үндэсний статистикийн хороо болон судлаачдын боловсруулсан тоо, мэдээллийг ашигласан болно.

Зам тээврийн хөгжлийн төвөөс ирүүлсэн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн байдал.

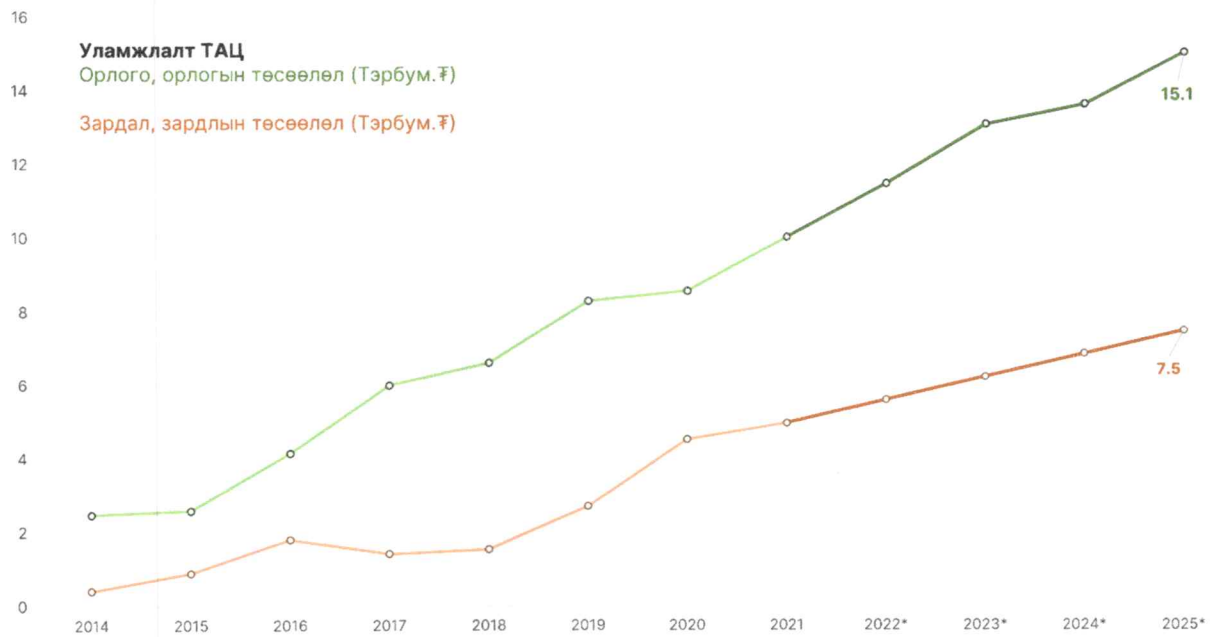
№	Үзүүлэлтүүд	Өгөгдөл											
1	ТАЦ-ын албан ёсны нэр	Хоолт											
2	Байршил	Төв аймаг											
3	GPS солилцоол	47.700879° 107.220051°											
4	Замын дугаар	А0101											
5	Замын чиглэл	Улаанбаатар-Чойр											
6	Ашиглалтад орсон огноо	2005-01-01											
7	Анхны төсөвт өртөг /мян төг/	181,891.6											
8	ТАЦ ажиллагаа	Хэвийн											
9	Авто пүү	1											
10	Авто пүү ажиллагаа	Хэвийн											
11	ЭЗ-ийн мэдээлэл / Он	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Төсөөлөл*			
12	Нийт орлого (Мян.₮)	342,637.9	311,471.1	501,438.4	686,074.5	719,880.0	747,736.5	678,406.0	632,447.4	673,848.8	715,250.1	756,651.5	798,052.8
13	Цалингийн зардал (Мян.₮)		93,355.7	100,829.5	126,185.5	135,976.2	157,142.4	175,239.0	185,563.9	194,016.7	202,469.6	210,922.5	219,375.3
14	Бусад зардал (Мян.₮)		8,633.9	14,219.7	12,073.8	16,953.0	17,815.4	23,281.1	19,423.4	21,221.7	23,020.0	24,818.2	26,618.5
15	Нийт зардал (Мян.₮)		101,989.6	115,049.2	138,259.3	152,929.2	174,957.9	198,520.1	204,987.3	215,238.4	225,489.6	235,740.7	245,991.8
16	Ажилтны тоо		9	9	9	13	13	13	13	13	13	13	13
17	Дундаж цалин (Сард Мян.₮)	NA	864.4	933.6	1,168.4	871.6	1,007.3	1,123.3	1,189.5	1,243.7	1,297.9	1,352.1	1,406.3
18	Техник хэрэгсэл	Тоо хэмжээ	Наж үнэ	Нийт үнэ	Үйлдвэрлэгч	Загвар	Ашигласан	Жил	Нэмэлт мэдээлэл				
19	Дотор камер	1					2016-01-01	6.2					
20	Гадаа камер	4					2016-01-02	6.2					
21	Бичигч /NVR/	2					2016-01-03	6.2					
22	Холбогч /Switch/	2					2016-01-04	6.2					
23	Компьютер	1					2014-01-01	8.2					
24	Дэлгэц	3					2014-01-01	8.2					
25	Баримт хэвлэгч	1					2016-01-07	6.2					
26	POS програм хангамж	2					2021-01-01	1.3	Голомт Банк				
27	Интернет рүүтэр /Router/	1							Антеннаат татсан моб				
28	Автомат хаалт	4					2021-07-01	0.8	Оргил дельта ХХК тависан				
29	RFID уншигч	2					2021-07-01	0.8	Оргил дельта ХХК тависан				
30	Авто пүү	1					2021-08-01	0.7					
31	Авто пүүний програм хангамж	1					2021-03-01	1.1	Еринбулаг программ				
32	Галын хор	8											
33	Эмийн сан	2											
34	Сэйф	2											
35	Галын хөнжил	1					2016-01-01	6.2					

Хүснэгт . Хоолт ТАЦ-ын тоон мэдээллийн дүн шинжилгээ.

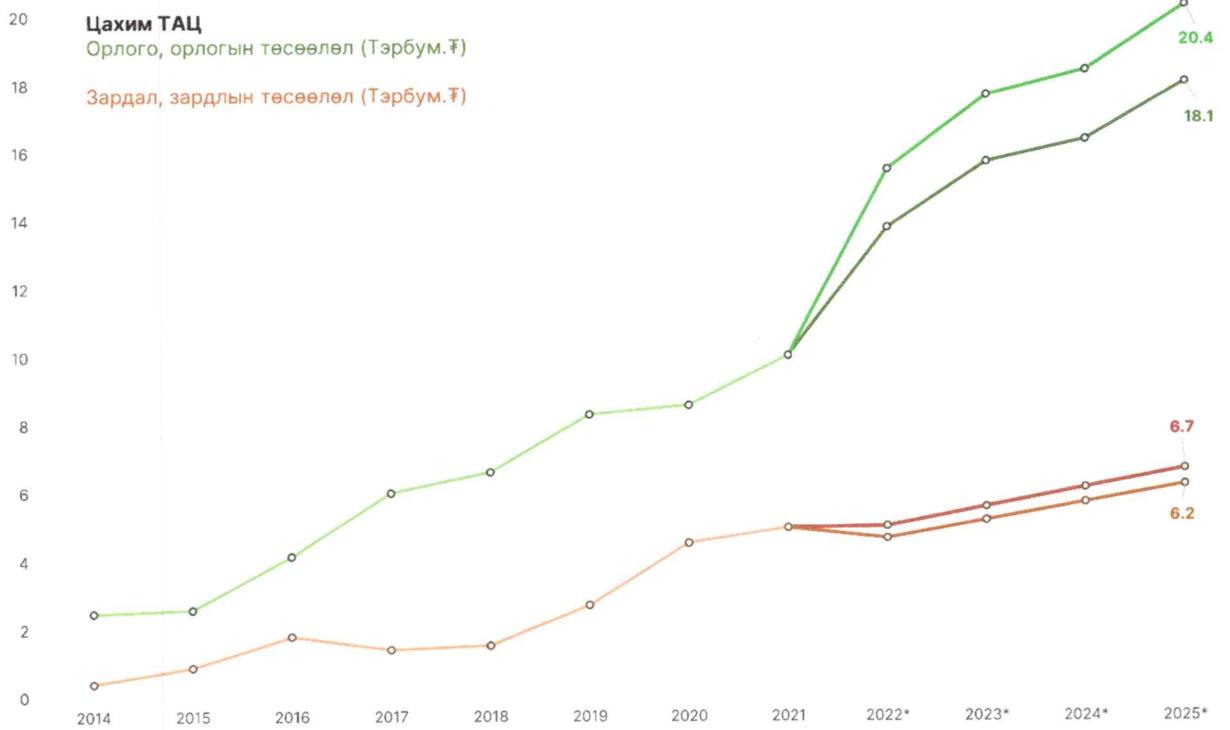
Нэгдсэн төсөөлөл

Он	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*	2023*	2024*	2025*
Орлого (Тэрбум.₮)	2.475	2.585	4.149	6.004	6.612	8.304	8.575	10.036	11.494	13.116	13.666	15.088
Зардал (Тэрбум.₮)	0.412	0.891	1.801	1.420	1.538	2.709	4.526	4.969	5.605	6.235	6.865	7.496
Цалингийн зардал		0.663	0.717	1.127	1.163	1.499	1.882	2.162	2.38	2.63	2.89	3.15
Бусад зардал		0.067	0.122	0.132	0.198	0.286	0.388	0.305	0.722	0.830	0.939	1.047
Хөр.Ор зардал	0.412	0.044	0.814	-	-	0.705	1.985	2.251	2.51	2.77	3.04	3.30
Ажиллах хүчний тоо		81	99	104	100	122	142	197	213	229	245	281
Дундаж цалин (Сард Мян.₮)		682.2	603.6	903.3	968.9	1,023.7	1,104.5	914.5	930.3	958.8	983.6	1,005.3
Цахим ТАЦ болсон нөхцөлд:	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*	2023*	2024*	2025*
*Орлого (20%)	2.475	2.585	4.149	6.004	6.612	8.304	8.575	10.036	13.792	15.740	16.399	18.105
*Орлого (35%)	2.475	2.585	4.149	6.004	6.612	8.304	8.575	10.036	15.516	17.707	18.449	20.369
Зардал (А.Хүч 25%)	0.412	0.891	1.801	1.420	1.538	2.709	4.526	4.969	5.011	5.577	6.143	6.708
Зардал (А.Хүч 40%)	0.412	0.891	1.801	1.420	1.538	2.709	4.526	4.969	4.654	5.181	5.709	6.236

Уламжлалт ТАЦ-ын төсөөлөл



Цахим ТАЦ-ын төсөөлөл

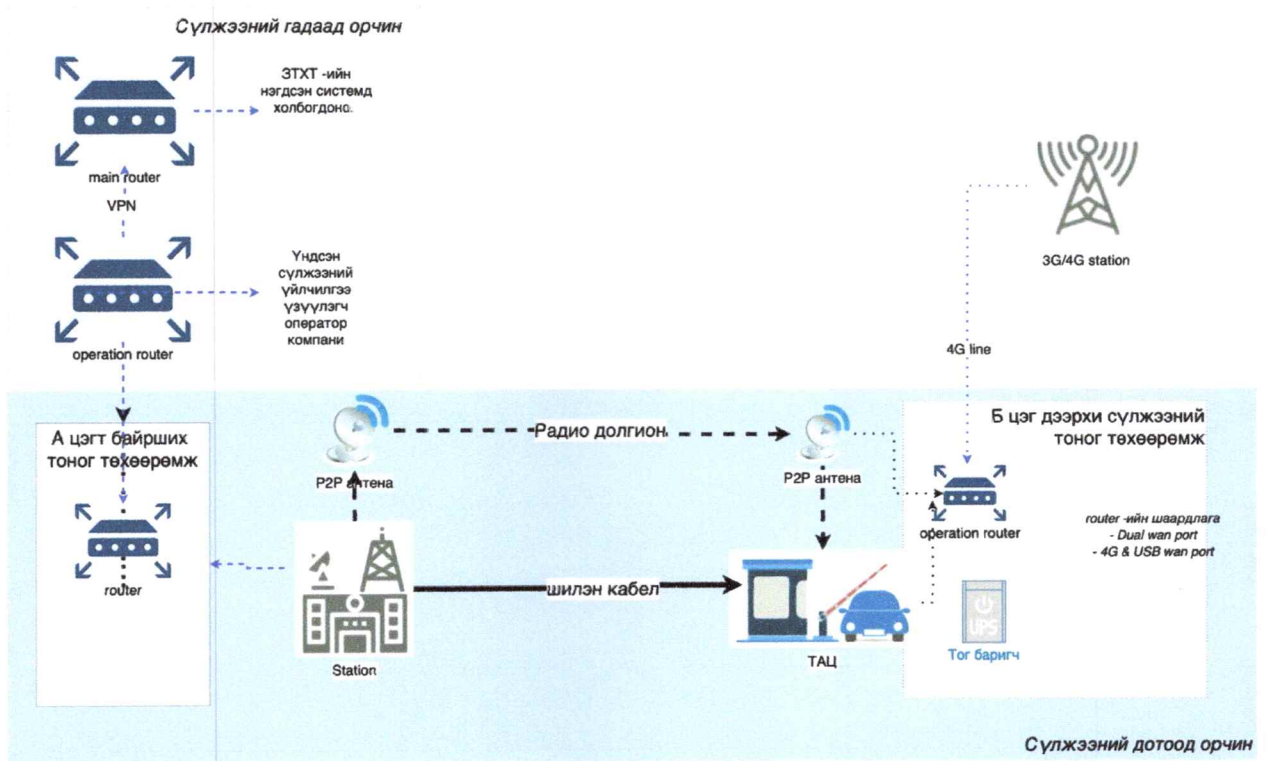


4. ДЭД БҮТЦИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ СУДАЛГАА

АГУУЛГА:

1. Үндсэн сүлжээ байгуулах бүдүүвч зураглал (топологи)
2. ТАЦ-ийн сүлжээний нэгтгэсэн байдал
3. Тоног төхөөрөмж
4. ТАЦ тус бүрийн холболтын дэлгэрэнгүй судалгаа

Үндсэн сүлжээ байгуулах бүдүүвч зураглал (топологи)



ТАЦ-ийг дараах байдлаар сүлжээнд холбоно:

1. Үндсэн сүлжээ: Шилэн каблийн холболт
2. Нөөц сүлжээ: P2P буюу радио долгионы холболт
3. Яаралтай үеийн: 3G/4G сүлжээ

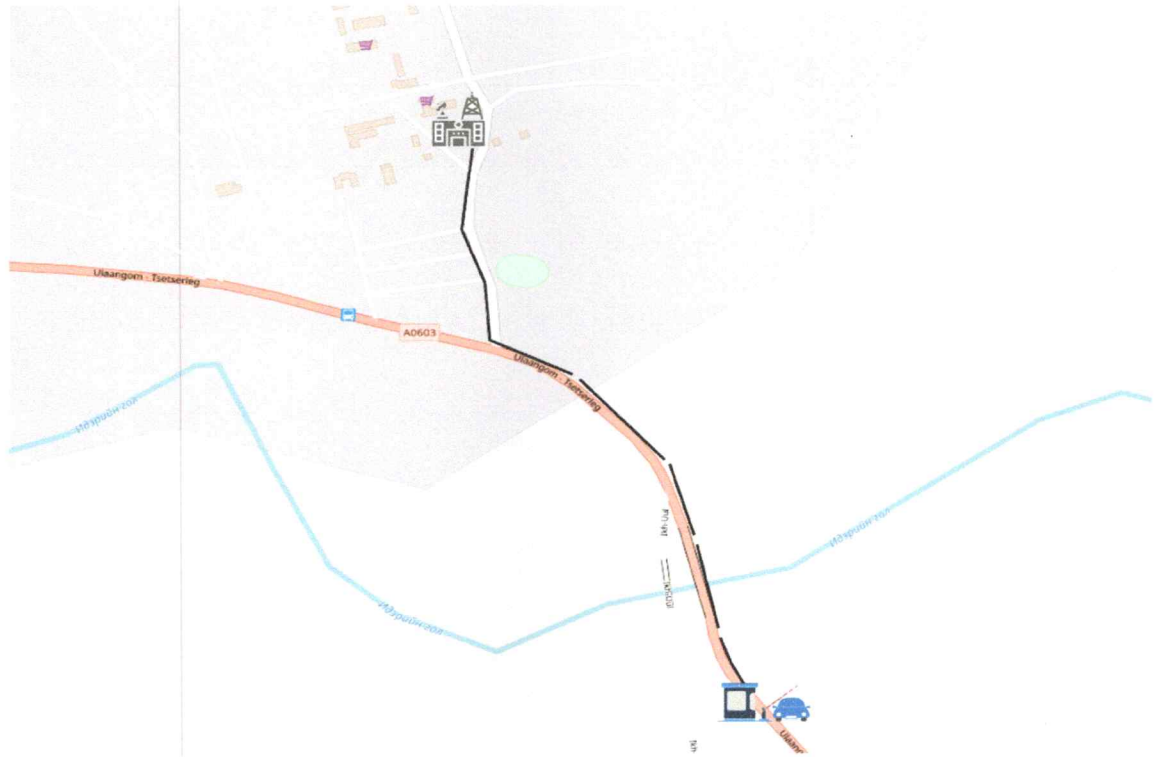
ТАЦ-ийн сүлжээний нэгтгэсэн байдал

№	Аймаг	ТАЦ-ийн нэр	Шилэн кабел татах урт/м	Тайлбар
1	ЗБ1-ын гарам	Рашаант	400	Боловсруулагдаж байгаа
2	Архангай	Ганц мод	2,700	Боловсруулагдаж байгаа
3	Архангай	Тариат	2,900	100%
4	Багануур	Хэрлэнгийн Гүүр	13,500	Боловсруулагдаж байгаа
5	Баян-Өлгий	Сагсай	1,900	Боловсруулагдаж байгаа
6	Баянхонгор	Түйн Гүүр	1,500	Боловсруулагдаж байгаа
7	Булган	Гуртын Гүүр	12,000	Боловсруулагдаж байгаа
8	Булган	Баяннуур	200	Боловсруулагдаж байгаа
9	Говь Алтай	Есөнбулаг	3,400	Боловсруулагдаж байгаа
10	Дархан	Дархан	13,000	Боловсруулагдаж байгаа
11	Дорноговь	Замын үүд	7,700	Боловсруулагдаж байгаа
12	Дорноговь	Айраг	11,300	Боловсруулагдаж байгаа
13	Дорнод	Хэрлэн	12,000	Боловсруулагдаж байгаа
14	Дундговь	Мандалговь	4,200	Боловсруулагдаж байгаа
15	Завхан	Их-уул	1,600	100%
16	Завхан	Сонгино	3,300	100%
17	Налайх	Налайх-Тэрэлж	4,400	тодорхойгүй
18	Өвөрхангай	Онгийн Гүүр	13,000	Боловсруулагдаж байгаа
19	Өвөрхангай	Хархорин	18,000	Боловсруулагдаж байгаа
20	Өмнөговь	Цогт Овоо	400	Боловсруулагдаж байгаа
21	Сүхбаатар	Баруун-Урт	2,800	Боловсруулагдаж байгаа
22	Сэлэнгэ	Дулаанхан	3,000	100%
23	Төв аймаг	Хоолт	600	Боловсруулагдаж байгаа
24	Төв аймаг	Хөшигийн Хөндий		тодорхойгүй
25	Төв аймаг	Түргэний гүүр	2,000	тодорхойгүй
26	Төв аймаг	Эрдэнэсант	3,800	
27	Увс	Хандгайт	2,000	100%
28	Улаанбаатар	Эмээлт		тодорхойгүй
29	Ховд	Булган	9,800	
30	Ховд	Манхан	5,200	
31	Ховд	Мянгад	1,200	
32	Ховд	Алтай	1,800	
33	Хөвсгөл	Мөрөн	12,600	
34	Хэнтий	Мөрөн	800	
35	Эрдэнэт	Хангалын Гүүр	13,000	
	Нийт		186,000	

ИХ-УУЛ (Завхан)	Холболтын цэгүүд	Их-Уул сумын холбооны байр
	Нийт урт	1600
	Тайлбар	Агаарын шугам босгоно.

Газар зүйн онцлог
Газрын трасс онцог

Сумын төвөөс тэгш гадаргуугаар төв зам дагаж хийгдэнэ.
Идрийн голын гүүрэн гарцаар дайрна.



Агаарын шилэн кабелийн урт /м/	Агаарын багана /ш/	Тулгуур багана /ш/	баганын бетон хөл /ш/	Катанка /кг/	Кабель баригч /ш/	баганад гаргах хоолой /м/	гүүрний доор төмөр хоолой /м/	бетонд хоолой тогтоогч /ш/	FD F /ш/	Медиа конвектор /ш/
1600	32	4	36	288	32	6	200	100	2	2

5. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийн шинэчлэлийн судалгаа

Төлбөр авах цэгийн хөрөнгө оруулалтын төсөв

36

No	Part number	QTY	UNIT PRICE	1 ТАЦ-ын хөрөнгө оруулалт	36 ТАЦ-ын хөрөнгө оруулалт	Насжилт	Элэгдэл жил
	Дугаар таних камер /иж бүрдлийн хамт/	2	3,680,800	7,361,600	265,017,600	10.00	26,501,760.00
4	Barrier	2	3,307,700	6,615,400	238,154,400	10.00	23,815,440.00
5	Switch	1	1,091,500	1,091,500	39,294,000	10.00	3,929,400.00
6	1x1.5 кабель	400	6,700	2,680,000	96,480,000		
7	Loop detector	4	500,000	2,000,000	72,000,000	10.00	7,200,000.00
8	Cat 6, UTP cable	200	5,000	1,000,000	36,000,000		
9	22 мм хар хоолой	200	700	140,000	5,040,000		
10	Electrical cable 2x2.5	100	7,500	750,000	27,000,000		
11	Холболтын самбар	1	583,400	583,400	21,002,400	10.00	2,100,240.00
12	Суурилуулалт Хүн/Өдөр	15	275,000	4,125,000	148,500,000		
13	Томилолт	15	116,700	1,750,500	63,018,000		
14	RJ45, Далдлагч, Зам нүхлэх, бөглөх	1	1,666,700	1,666,700	60,001,200	10.00	6,000,120.00
15	Тээвэр	1	6,500,000	6,500,000	234,000,000		
16	Компьютер	1	3,707,200	3,707,200	133,459,200	3.00	44,486,400.00
17	Дэлгэц	1	575,900	575,900	20,732,400	3.00	6,910,800.00
18	Хяналтын камер	6	294,000	1,764,000	63,504,000	10.00	6,350,400.00
19	NVR	1	700,000	700,000	25,200,000	10.00	2,520,000.00
20	Hard	2	560,000	1,120,000	40,320,000	10.00	4,032,000.00
21	Шуурхай удирдлагын төв /Зам, тээврийн хөгжлийн төв дээр/		420,000,000	11,666,667	420,000,000	10.00	42,000,000.00
22	Аюулгүй байдлын систем	1	1,283,600	1,283,600	46,209,600	10.00	4,620,960.00
23	Software	1	558,745,000	21,079,167	758,850,020	10.00	75,885,002.00
24	Server for software	1	270,692,000	5,618,611	202,270,000	10.00	20,227,000.00
25	Төлбөр авах цэгүүдийг шилэн кабелийн сүлжээнд холбох	36		15,000,000	540,000,000		
Нийт дүн				98,779,245	3,556,052,820		276,579,522.00

Оффисын хөрөнгө оруулалтын төсөв

Хөрөнгийн нэр	Эзэмшигчийн нэр, албан тушаал	Тоо	Нэгж өртөг	Нийт өртөг	Насжилт	Элэгдэл жил
1	Нетбүүк	7	3,755,900.00	26,291,300	3.00	8,763,766.67
2	Нетбүүк	1	3,755,900.00	3,755,900	3.00	1,251,966.67
3	Дэлгэц	7	575,900.00	4,031,300	3.00	1,343,766.67
4	Дэлгэц	1	575,900.00	575,900	3.00	191,966.67
5	Машин P20	2	15,000,000.00	30,000,000	10.00	3,000,000.00
6	Машин	1	85,000,000	85,000,000	10.00	8,500,000.00
7	Ажлын ширээ 2 хүний	4	130,000	520,000	10.00	52,000.00
8	Захирлын ширээ	1	1,700,000	1,700,000	10.00	170,000.00
9	Сандал	7	250,000	1,750,000	10.00	175,000.00
10	Захирлын сандал	1	400,000	400,000	10.00	40,000.00
11	Тумбочка	7	250,000	1,750,000	10.00	175,000.00
12	Захирлын шүүгээ	1	900,000	900,000	10.00	90,000.00
13	Ус цэвэршүүлэгч	1	570,000	570,000	10.00	57,000.00
14	Богино долгионы зуух	1	500,000	500,000	10.00	50,000.00
15	Хөргөгч	1	990,000	990,000	10.00	99,000.00
16	Буйдан	1	2,000,000	2,000,000	10.00	200,000.00
17	Өндөр шүүгээ /баримтын/	1	1,900,000	1,900,000	10.00	190,000.00
18	Өлгүүр	1	540,000	540,000	10.00	54,000.00
19	Хурлын ширээ сандал	1	3,000,000	3,000,000	10.00	300,000.00
20	Хурлын сандал	8	240,000	1,920,000	10.00	192,000.00
21	LED дэлгэц	1	2,200,000	2,200,000	3.00	733,333.33
23	Царай танигч	1	4,000,000	4,000,000	10.00	400,000.00
Нийт				174,794,400		26,195,467

Нийт хөрөнгө оруулалтын дүн

3,730,847,220

Төлбөр авах цэгийн тоног төхөөрөмжийн үзүүлэлт

№	Иж бүрдэл	Үзүүлэлт
1	Дугаар таних камер /иж бүрдлийн хамт/	<p>Adopts high-performance CMOS image sensor and processor for in-depth extraction and analysis of vehicle information 24/7</p> <ul style="list-style-type: none"> > Embraces deep learning algorithm for accurate recognition of vehicles without license plate, and vehicle model, vehicle logo, vehicle series, vehicle color, and more > Various signal, data and communication interfaces; supports connecting to extra devices, such as barrier > Built-in LED illuminator for simplified installation > Motorized vari-focal lens, easy for installation and commissioning > Integrated design with low power consumption, and IP67 protection grade <p>Highlighted LED module displays in 64 × 64 lattice diagram (4.75 mm pixel pitch) with adjustable brightness</p> <ul style="list-style-type: none"> > Supports voice broadcast > 3 built-in LED illuminators with adjustable brightness > Supports screen bad pixel (abnormal LED) detection > Supports online update of program and character library > Conforms to EMC CLASS A standards > Conforms to ROHS standards
2	Barrier	The product is driven by a brushless DC motor, which runs stable in operation, low noise, adjustable lift/drop speed, diversified control system interfaces, simple and fast parameter setting.
3	Switch	7-port Gigabit Industrial Switch with 4-port PoE (Managed)
4	Компьютер	PC: Dell Optiplex 7080 Tower XCTO (i7-10700, 16GB (2x8GB) DDR4 non-ECC Memory, 3.5 inch 512GB, M.2 2280, PCIe Gen3x4, 3D TLC +1TB 7200rpm SATA HDD, 8x DVD+-9.5mm Optical Disk Drive, AMD Radeon RX640 4GB
5	Дэлгэц	Monitor: Dell 23 inch Monitor P2319H
6	Хяналтын камер	4MP, 1/3" CMOS image sensor, low illuminance, high image definition Outputs 4MP (2560 × 1440)@25/30fps, Max. supports 4MP (2688 × 1520)@20 fps H.265 codec, high compression ration, ultra-low bit rate Built-in IR LED, max IR distance: 30 m
7	NVR	16/32Channel 1U 16PoE 4K&H.265 Pro Network Video Recorder
8	Hard	8TB surveillance Seagate Skyhawk
9	Удирдлагын төв /Video wall/	<p>Size-55inch Type-IPS Resolution-1920*1080 Pixel pitch (mm) 0.63mm(H)*0.63mm(V) Brightness Max500 cd/m2 Contrast ratio 1,200:1 Viewing angle 178/178 Response time 8ms Display colors 8bit-16.7M</p>
10	Matrix decoder	H.265+/H.265/H.264/MJPEG/MPEG4/MPEG2 video decoding, Ultra-high decoding ability, up to 32MP, 2ch HDMI and 2ch DVI-I input, 9ch HDMI output, Supports 1/4/6/8/9/16/25/36 and free split, Splicing screens control for zoom/merge/roam/overlay
11	Аюулгүй байдлын систем	Sophos SD-RED 20-той дүйцэх
12	Server for software	<p>PowerEdge R640 Server[R640]PowerEdge R640 MLK Motherboard 12 x Intel Xeon Silver 4208 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W)DDR4-2400Additional Processor Selected iDRAC Group Manager, Enabled iDRAC,Factory Generated Password2.5 Chassis with up to 8 Hard Drives and 3PCIe slots Standard Bezel 8 x 32GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank 8iDRAC9,Enterprise 12 x 1.6TB SSD SAS Mix Use 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD,PERC H740P RAID Controller, 8GB NV Cache, Mini card Dell EMC PowerEdge SFP+ SR Optic 10GbE 850nm x 48 Standard Fans for R640 Standard 1U Heatsink Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W 2xJumper Cord - C13/C14, 4M, 250V, 10A (US, EU, TW, APCC countries except ANZ)Broadcom 57412 Dual Port 10GbE SFP+ & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T rNDCBroadcom 57412 Dual Port 10GbE SFP+ Adapter, PCIe Low Profile No Operating System ReadyRails Sliding Rails With Cable Management Arm</p>

13	Switch	Dell EMC Switch S4148F-ON, 1U, 48x10GbE SFP+, 4xQSFP28, 2xQSFP+, IO to PSU, 2 PSU, OS10[Dell Networking S4148 - [AS-S4148]] 40 x Dell Networking, Transceiver, SFP+, 10GbE, SR, 850nm Wavelength, 300m Reach 2 x Jumper Cord - C13/C14, 2M, 250V, 10A (EU, TW, APCC countries except ANZ) 20 x Dell Networking Cable, OM4 LC/LC Fiber Cable, (Optics required), 3 Meter Dell Networking Cable, QSFP28 to QSFP28, 100GbE, Active Optical (Optics included) Cable, 2 Meter OS10 Enterprise S4148F-ON
14	Vmware	VMware vSphere Standard VMware vSphere 7 Standard, 1 CPU (max 32 cores/CPU socket), 1YR License/Maintenance

6. ГҮЙЦЭТГЭГЧИД ТАВИХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

Системийн шаардлага

Системийн ерөнхий шаардлага:

- Бусад дэд системүүдтэй уялдаатай, нэгдсэн мэдээллийн баазтайгаар ажиллана.
- Хөгжүүлэлт, нэвтрүүлэлт, ашиглалтын явцад байгууллагын бүтэц зохион байгуулалт, үйл ажиллагааны онцлог, гарч байгаа өөрчлөлттэй нийцүүлж зохицуулалт хийх боломжтой байх.
- Мэдээллийн боловсруулалт, тайлагналыг автоматжуулсан, хувь хүний алдааг хязгаарласан шийдлүүдтэй байх.
- Мэдээллийн аюулгүй байдал, програмчлалын технологийн талаас тавигдах шаардлага, стандартыг хангасан байх.
- Дэмжлэг үйлчилгээ тогтмол үзүүлдэг байх, түүнийг нотолсон гэрээг хавсаргах
- Системээс дэлгэрэнгүй хайлт хийдэг байх
- Дэлгэрэнгүй лог бүртгэл хийдэг байх
- Нээлттэй API сервистэй байх

Функциональ шаардлага:

- Тухайн төлбөр авах цэгээр дамжин өнгөрч буй бүх тээврийн хэрэгслээс төлбөр нэхэмжлэх эрх үүснэ
- Тээврийн хэрэгслийн дугаар таних технологийг ашиглан төлбөр авах цэгээр дайран өнгөрч буй бүх тээврийн хэрэгслийг бүртгэх
- Тээврийн хэрэгслийн дээр байршуулсан RFID таг ашиглан төлбөр авах цэгээр дайран өнгөрч буй бүх тээврийн хэрэгслийг бүртгэх
- Бүртгэсэн тээврийн хэрэгслүүд дээр төлбөрийн нэхэмжлэх үүсгэх
- Дугаар таних камер болон RFID төхөөрөмж нь төлбөр авах цэгээр дайран өнгөрч буй бүх тээврийн хэрэгслийн дугаарыг бүртгэн авч нэгдсэн програм хангамж руу илгээдэг байна
- Авто тээврийн үндэсний төвийн мэдээллийн сантай мэдээлэл солилцож тухайн тээврийн хэрэгслээс системд тохируулсан тарифын дагуу хэдэн төгрөг авахыг тодорхойлно
- Тухайн тээврийн хэрэгсэл эзэмшигч рүү e-Mongolia, e-Barimt, гар утасны мессеж гэх мэт платформуудыг ашиглан зам ашигласны төлбөрийн нэхэмжлэхийг илгээдэг байна
- Бүх төрлийн тайлан мэдээ, дашбоардыг self-service analytics BI tools ашиглан гаргадаг байн

Чанарын шаардлага: Дараах хүснэгтэд системийн үндсэн шинж чанар, түүний хангах шалгуур, аюулгүй байдлын шаардлагыг тодорхойлсон.

Ангилал	Шаардлагууд
Хөгжүүлэлт (Гүйцэтгэл)	Програмчлал
Хэрэгцээ (Бэлэн байдал)	24*365 -24/7 цагийн турш техникийн туслалцаа үзүүлэх call center-тэй байх. -Мөн 21 аймагт Ай Ти Аутсорсингийн үйлчилгээ үзүүлэх эрхтэй байх. - Систем нь нэг дор олон тооны буюу 1000 дээш тооны төлбөр бодох хураах хүсэлт хүлээн авч боловсруулах чадвартай байна. -Өгөгдлийн сан удирдах системийн зохион байгуулалт нь үндсэн transaction систем болон тайлангийн хэсэгүүд нь тусдаа зохион байгуулагдсан байх
Өргөжүүлэх (Дахин хөгжүүлэлт хийх)	Өргөжүүлэх /хөгжүүлэлт хийх/ -Ирээдүйд төрийн үйлчилгээний зохицуулалтын орчин яаж ч хувьсан өөрчлөгдөж болзошгүй тул хатуу тогтсон арга хэрэгслүүдийг ашиглахаас аль болох зайлсхийх, өөрийн хэлбэл хөрвөх чадвартай байх. -
Аюулгүй байдал (Нууцлал)	Хэрэглэгч нэвтрэх -тодорхой алгоритм ашиглаж хувь хүний мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах Мэдээллийн дамжуулах -нэг системээс нөгөө системд мэдээлэл дамжуулахдаа хөтөч хооронд шифрлэгдсэн аюулгүй байдлын технологийг ашигладаг байх.

Багийн бүрэлдэхүүн & Мэргэжилтнүүдэд тавигдах шаардлага

Ажил гүйцэтгэгч нь дараах шаардлагуудыг хангасан байна:

1. Програм хангамжийн чиглэлээр тасралтгүй үйл ажиллагаа явуулсан байх /10 жил/
2. Сүүлийн 3 жилд /2019, 2020, 2021/ онуудад ижил төрлийн програм хангамж нийлүүлэх үндсэн гүйцэтгэгчээр дор хаяж 1 удаа ажилласан байна.
3. Санал болгож буй төхөөрөмжийн /дугаар таних камерийн/ албан ёсны борлуулагч байна.
4. Үндсэн үйл ажиллагааг дэмжих МТ-ийн системийн програм хангамж нь Micro service архитектураар шийдэл гаргасан байх.
5. Дугаар таних болон төлбөр тооцоо бодох системийг нэвтрүүлсэн туршлагатай байх. Захиалагч талаас гэрээ дүгнэсэн акт болон тодорхойлолт авч хавсаргах.
6. Тухайн тоног төхөөрөмжийн баталгаат засвар, үйлчилгээг үзүүлэх албан ёсны эрхтэй байх. Мөн өөрийн эзэмшлийн гэсэн баталгаат засварын төвтэй байх /Засвар үйлчилгээ үзүүлэгч бусад этгээдтэй түрээсийн гэрээ байгуулахыг хориглоно/
7. Тухайн тоног төхөөрөмжийн талаар мэргэшсэн сертификат бүхий инженерүүдтэй байх
8. Ажиллах хүч мэргэжилтэнгүүд тухайн байгууллагын үндсэн ажилтан байна.
9. Архитектур шийдлийн хувьд дэд системүүд тэдгээрийн модуль функцууд бие даан ажиллах чадвар бүхий байхаар зохион байгуулсан байх

10. Тайлан мэдээ, статистик дээр self-service analytics BI tools ашиглан хийсэн байх
11. Програмын тасралтгүй үйл ажиллагааг хангах, high availability (Cluster, Failover, TAF, Heartbeat г.м.) -ийг 2-3 системийн тохируулж байсан туршлагатай байх.
12. Томоохон хэмжээний буюу улс ороны хэмжээний систем хөгжүүлж байсан туршлагатай байх
13. Томоохон хэмжээний буюу улс ороны хэмжээний системийн найдвартай ажиллагааг ханган ажиллаж байсан, засвар үйлчилгээний туршлагатай байх
14. Сүүлийн 5 жилийн хугацаанд програм хангамж хөгжүүлэлтийн баг нь тогтвортой ажилласан байх

Багийн гишүүд нь голлох болон энгийн мэргэжилтнүүдээс бүрдэнэ.

Энгийн мэргэж мэргэжилтнүүд:

1. **Төслийн удирдагч:** Төслийг удирдан зохион байгуулж гүйцэтгэгчийг төлөөлөл захиалагчтай харилцах, Систем нэвтрүүлэх төслийн удирдлагын 10-аас доошгүй жилийн туршлагатай, сүүлийн 5 жилийн хугацаанд ижил төстэй систем нэвтрүүлсэн, мэдээллийн систем, компьютер математикийн аль нэг ижил чиглэлээр магистр болон түүнээс дээш зэрэгтэй.
2. **Шалгагч сургагч:** Системийг турших, доголдол залруулах ажлыг зохион байгуулж захиалагчийг шаардлагатай сургалт, гарын авлагаар хангана.
3. **Эрх зүйч:**
4.
5.

Голлох мэргэжилтнүүд:

1. Төслийн менежер:
2. Системийн шинжээч:
3. Ахлах програмист:
4. Програмист: /ижил төстэй систем нэвтрүүлсэн туршлагатай/
5. Мэдээллийн системийн администратор: /3-5 болон түүнээс дээш жил, Oracle баазтай ажиллаж байсан туршлагатай/
6. Системийн администратор: /ижил төстэй систем нэвтрүүлсэн туршлагатай/
7. Сургалтын ажилтан: /ижил төстэй систем нэвтрүүлсэн туршлагатай/
8. UX UI дизайнер: /ижил төстэй систем нэвтрүүлсэн туршлагатай/
9. Дата аналит: /ижил төстэй систем нэвтрүүлсэн туршлагатай/

Голлох мэргэжилтнүүдийн тавигдах шаардлага:

- i. Мэргэжлээрэй баклавраас доошгүй зэрэгтэй байна.
- ii. Мэргэжлээрэй 3-аас доошгүй жил ажилласан байх.
- iii. Ажлын даалгаварт тусгагдсан програмын хэл тусгай ур чадваруудыг хангасан байх /мэргэшсэн сертификат/

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ:

Монгол Улсын хууль

- Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн тухай хууль
- Авто замын тухай хууль
- Концессын тухай хууль
- Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай хууль
- Банкны тухай хууль
- Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хууль
- Кибер аюулгүй байдлын тухай хууль

Монгол Улсын Засгийн газар

- Монгол Улсын засгийн газрын мөрийн хөтөлбөр
- Засгийн газрын 2018 оны 259-р тогтоол
- Засгийн газрын 2019 оны 220 тогтоол “Төрийн байгууллагаас төрийн болон бусад байгууллагуудтай цахим хэлбэрээр мэдээлэл солилцох, мэдээллийн санг бүрдүүлэх, ашиглах журам”

Монгол Улсын Сайдын тушаал

- Монгол Улсын Сангийн сайдын 2021 оын 09 дүгээр сарын 28-ны өдрийн 163 дугаар тушаал
- Зам тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 256-р тушаал
- Зам тээврийн хөгжлийн сайдын 2020 оны А59 дүгээр тушаал
- Зам тээвэр, хөгжлийн сайдын 2021 оны 7 дугаар сарын 23-ны өдрийн А/116 дугаар тушаал
- Зам тээврийн хөгжлийн яамнаас “2021 оныг техник, технологийн шинэчлэлт-цахим шилжилтийн жил” болгон хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

Монгол Улсын засгийн газрын мөрийн хөтөлбөр “Алсын хараа 2050” урт хугацааны бодлого

СТАНДАРТУУД

- MNS 5005 : 2015 - Татварын нэгдсэн системд холбогдон ажиллах төхөөрөмжийн техникийн ерөнхий шаардлага
- MNS 6529 : 2015 – Татварын нэгдсэн системд ашиглах төлбөрийн баримт Ерөнхий шаардлага
- MNS 4598 : 2011 – Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих Ерөнхий шаардлага
- MNS ISO 21500:2017 – Төслийн менежментийн арга зүйн заавар
- MNS 5207 – 2011 – Шилэн кабел суурилуулалт. Техникийн шаардлага