БАТЛАВ:
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ ТӨҮГ-ЫН ЗАХИРАЛ

Д.ОЮУНБОЛД

ДУНДГОВЬ АЙМАГ ДАХЬ МАНДАЛГОВЬ ТӨЛБӨР АВАХ ЦЭГИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ БАРИЛГА АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2025 оны 11 дугаар сарын 06-ны өдөр № Улаанбаатар хот

1	Боловсруулах үндэслэл	- Зам, тээврийн сайдын 2025 оны 03 дугаар сарын 07-ны өдрийн А/63 тушаалийн 2 дугаар зүйл 5 дахь "Төлбөр авах цэг барих, засварлах, автопүү суурилуулах, мэргэжилтэй ажилтан бэлтгэх" ажлын жагсаалтыг үндэслэл болгов.
2	Байршил, эдэлбэр газрын хэмжээ	- Дундговь аймаг Мандалговь төлбөр авах цэг
3	Зориулалт, хүчин чадал	- Төлбөр авах цэгийн барилга байгууламж автопүүний хүчин чадлыг Монгол Улсын стандарт "Авто замын төлбөр хураах цэг" MNS 6592:2016 стандартыг баримтлан төсөллөх ба Авто замын өргөтгөл, зам талбайн зураг, цахилгаан шугам сүлжээний зураг төсөлд үндэслэх - Зам талбай, автопүү суурилуулах, барилга байгууламж шинэчлэн өргөтгөн барих зэргийг захиалагчтай зөвшилцөн тусгана. - Төлбөр авах цэгийн 2 эгнээ авто замыг том оврын тээврийн хэрэгслийн 2, жижиг оврын тээврийн хэрэгслийн 2 эгнээ нийт 4 эгнээ байхаар зам талбайг өргөтгөх бөгөөд том оврын тээврийн хэрэгслийн эгнээ тус бүрд даац хэмжих зориулалттайгаар статик авто пүүг суурилуулах - Автопүүний зам талбайн даланг өргөсгөх, автопүү рүү орох гарах гарцын өргөн нь том оврын тээврийн хэрэгсэл нэвтрэхэд огцом эргэлт үүсгэхгүй байх - Автопүүний хэвийн ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх, ус зайлуулах хоолой бүхий сувагчлал хийх - Автопүүний оператор байрлах 3 ширхэг байрыг шинээр байгуулах - Төлбөр авах цэгийн байрны халаалтын системийг жилийн аль ч улиралд найдвартай ажилладаг, үйл ажиллагааны зардал багатай сүүлийн үеийн технологиор шийдэх - Төлбөр авах цэгийн саравчийг зам талбайн өргөтгөлтэй уялдуулан өргөтгөх, - Ариун цэврийн байгууламжийг байгальд ээлтэй хөрсний бохирдол үүсгэхгүй байхаар төлөвлөн тусгах - Хяналтын CCTV камер, улсын дугаар таних LPR камер, улсын дугаар тодруулах IR гэрэл, жолоочид мэдээлэл өгөх LED дэлгэцийг тус тус суурилуулна. - Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг тооцох (Нөөц эх үүсвэр Цахилгаан мотор)

		- Цахилгаан болон сүлжээний кабелийг сүвлэж болохуйц сувагчлалын хийцтэй байх Тоног төхөөрөмж нь өвлийн улиралд – 45 + 60 хөлдөж гацдаггүй байх - Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс хамгаалах зорилгоор аянга зайлуулагч суурилуулах - Гэрэлтүүлэг нь дугаар танилтын камер зураг авах орчныг гэрэлтүүлдэг байх (тээврийн хэрэгсэлд гялбалт үүсгэхгүй стандартад нийцсэн байх) - Хяналтын камерууд тоног төхөөрөмж орчныг хянах, аюулгүй байдлыг хангах үүднээс хяналт хийх зориулалттай байх - Техник тоног төхөөрөмжийн өрөөнд бусад шаардлагатай тоноглол, техник хэрэгслийг тусгах, захиалагчтай зөвшилцөх
4	Одоогийн байдал	- Төлбөр авах цэгт Даланзадгад – Мандалговь чиглэлд динамик автопүү суурилуулагдсан. Улаанбаатар – Мандалговь чиглэлд том оврын тээврийн хэрэгслийн даацын хяналт хийх боломжгүй, орц гарц том оврын тээврийн хэрэгсэл эргэх зай талбай бага
5	Төсөл гүйцэтгэх хугацаа	- Захиалагч, гүйцэтгэгч талуудын хооронд байгуулсан гэрээнд заасан хугацааг үндэслэл болгоно.
6	Төслийн захиалагч	- "Зам, тээврийн хөгжлийн төв" ТӨҮГ
7	Төслийн гүйцэтгэгч	- Хатуу хучилттай зам барих, авто зам барих, засварлах үйлчилгээний тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага байх
8	Архитектур орон зайн төлөвлөлтөд тавигдах шаардлага	- Орчны архитектур орон зайн төлөвлөлттэй уялдуулан зам талбайг төлөвлөх
9	Инженерийн дэд бүтцэд тавигдах шаардлага	- Гадаргуугийн ус зайлуулах арга хэмжээг орчны зам талбай, барилга байгууламжтай уялдуулан шийдвэрлэх - Авто замын тэмдэг тэмдэглэгээг суурилуулах
10	Төсөлд ашиглах материал	<u>Монгол улсын ХУУЛИУД:</u> - Авто замын тухай хууль - Газрын тухай хууль - Барилгын тухай хууль - Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын дүрэм <u>Норм. Норматив</u> - Авто замын төлбөр хураах цэг. Ерөнхий шаардлага MNS 6592-2016 - Авто зам төсөллөх ЗЗБНбД 22-004-2016 - Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 7 дугаар сарын 31-ний өдрийн 256 дугаар тушаалаар батлагдсан "Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм" - Авто замын барилгын ажлын тэсвийн жишиг норм ЗЗБНбД 81-25-2007 - Авто зогсоол БНбД 21-05-10 Геодезийн ажил БНбД 3 01 03-88 - Барилгын үнэ бүрдэлийн үндсэн дүрэм БНбД 81-94-12 - Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн байгууламжийн дүрэм БД 81-109-14 - "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД 3.05.06-90

		- Замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4596:2014 - Замын тэмдэглэл. Техникийн шаардлага MNS 4795:2014 - Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулахад ашиглагдах норм ба дүрмүүд - Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, магадлал хийх дүрэм - Бусад холбогдох норм, дүрэм
11	Онцгой нөхцөл	- Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангасан стандартын тэмдэг тэмдэглээгээр бүрэн хангагдсан байна. - Төлбөр авах цэгийн автопүүний ус зайлуулах суваг, хоолой нь холбогдох норм, төлөвлөлтөд мөрдөгдөх шаардлагыг хангасан байна. - Хуучин суурилагдсан авто пүүг ЗТХТ хүлээлгэн өгөх Автопүү тус бүрд тоног төхөөрөмж суурилуулах - Автомат хаалт 2 ширхэг - Гадна талд байрлуулах жин мэдээллэх электрон самбар 1 ширхэг - Иж бүрэн компьютер 1 ширхэг - Хэвлэгч төхөөрөмж 1 ширхэг - Автопүүний программ хангамж 1
12	Зураг төслийн иж бүрдэл	- Магадлалаар баталгаажсан зураг төслийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
13	Барилга байгууламжийг хүлээж авах	- Байгууламжийн угсралт, суурь, цахилгаан хангамжийн холболтын шугам сүлжээ, монтаж, тоног төхөөрөмж, гэрэлтүүлэг, болон зураг төслийн иж бүрдэл, захиалагчтай байгуулсан гэрээний дагуу гүйцэтгэсэн ажлын холбогдох бичиг баримтыг эх хувь 4 ширхэг цахим (PDF) файлаар захиалагчид хүлээлгэн өгнө.

АВТОПҮҮНИЙ ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

№	Нэр	Техникийн шаардлага
1	Хүчин чадал	МУ-д мөрдөгдөж буй стандартын шаардлага хангасан 150 тн хүртэл жинлэх хязгаартай авто машины электрон автожинг нийлүүлэх, түүний эд ангийг угсарч суурилуулах, автожин нь аль ч улсын гарал үүсэлтэй байж болох ба сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологид суурилсан үйлдвэрийн иж бүрдэл жин байна.
2	Техникийн үзүүлэлт	Тавцангийн нийт урт – 21 м Тавцангийн өргөн - 3,2м Тавцангийн төмрийн зузаан - 14+16мм Хэмжих хязгаар - 1+150тн Мэдрэх чадвар - 50кг Нарийвчлал - ±50 кг Дижитал мэдрэгч /High Quality Keli QS-40D эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц/ Дижитал тооцоолуур /Keli D2008, эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц/ Холбогч хайрцаг - 3ш Экрантай утас - /-40 ... +50 хэм даах, 20-90% чийглэгт хэвийн ажиллагаатай/ Гадна дэлгэц - Тод өнгөөр асдаг LED 80*100см урттай, жолоочид харагдахуйц байрлуулсан байх
3	Автожингийн суурь	- Автожингийн суурь нь нил суурьтай байна. - БМ250-аас багагүй маркийн цутгамал төмөр бетон суурьтай байна. - Бетон нь үйлдвэрийн зуурмаг байна. - Нил суурьтай байх ба суурийн өндөр 250 мм-ээс багагүй байна. - Хөндлөн суурийн /Мэдрэгч байрлах/ өндөр шалнаас 150- аас дээш мм өргөгдсөн, цэвэрлэгээ хийх боломжтой байна. - Суурийн ажлын явцад пандусны налуу том оврын автомашин механизм автожин дээр шулуун гарах нөхцлийг хангаж орох гарах хэсэгт 7-8 метр урттай пандус хийх, тавцантай харьцах пандусны ирмэгийг 140мм-ийн булан төмрөөр эмжсэн байна.
4	Компьютер, принтер, автожингийн програм хангамж	Зориулалт - Оффис Процессор - CPU Intel I7 5th~7th gen, 3.2GHz доошгүй NVDIA RGTX 1060 2GB график карт Санах ой - RAM 8GB доошгүй, DDR4 доошгүй Hard - 250GB SSD, SATA 1TB HDD Monitor - Dell, түүнтэй дүйцэхүйц 24 inch, LED, 1920x1080 60Hz,16:9, USB Type-C Port, audio line-out port, HDMI, DP 1.4, USB 3.2 Gen2, тэнхлэг эргэлддэг байх Үйлдлийн систем - Windows 10 Pro доошгүй Принтер - 3 үйлдэлт лазер принтер Программ хангамж: Жин тооны мэдээллийг бүртгэх, тайлан татах, бусад системтэй интеграц хийх боломжтой байх /захиалагчтай зөвшилцөх/
5	Бусад үзүүлэлтүүд	Аянга зайлуулагч газардуулгатай байх Найдвартай ажиллах хугацаа нь 10 жилээс дээш байх Заагч хэсэг буюу индикатор нь Монгол Улсад ашиглах зөвшөөрлийн гэрчилгээтэй байх

		Автожин нь үйлдвэрийн төмөр тавцантай, электрон автожинг нийлүүлж угсарч суурилуулах Төмөр тавцан нь стандартын шаардлагыг хангасан даацтай ямарч төрлийн ачааны авто машины ачааллыг даах чанар болон зузаантай байна.
6	Хяналтын камер	- Тээврийн хэрэгслийн дугаар болон ачааны хэсгийг харах зориулалт бүхий 2 ширхэг хяналтын камертай байна. - Хяналтын камерыг 6 метрийн өндөр Г хэлбэрийн шонд суурилуулна.
7	Суурийн барилгын ажил	- Суурийн зурагтай байх, батлагдсан зураг төсвийн дагуу барилга угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэх - Ажлыг гүйцэтгэж байх явцад технологийн үе шат бүрд гүйцэтгэсэн ажлыг үзүүлж байх ба техникийн шаардлага хангасан гэж үзвэл зөвшөөрлийг авч ил далд ажлын акт, материалын сертификат, гүйцэтгэлийн зураг үйлдсэнээр дараагийн үе шатны ажлыг гүйцэтгэнэ. - Суурилуулсан авто жингийн 2 талаар жолоочид сайтар харагдахуйц чиглүүлэгчийг суурийн бетон дээр эсвэл автожингийн тавцан дээр хийгдсэн чиглүүлэгчтэй байна
8	Орчны тохижилт	Автожингийн орчны 4 талд 6 м өндөрт 400 ВТ лед гэрэл суурилуулах Автожингийн тавцан цацардаг гэрлээр хүрээлэгдсэн байна. Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг удирдах боломжтой улаан, ногоон өнгийн гэрлэн дохио, дуут дохиогоор тоноглогдсон байна Автожин дээр зогсох тэмдэгтэй байна. Автожингийн орох талд пүүлэгчийн байрнаас удирдах боломжтой автомат хаалттай байна
9	Хяналт	Суурилуулсан автожинг мэргэжлийн байгууллагаар батлагаажуулж хүлээлгэн өгөх /Ажил хүлээлцэх акт гаргах үед улсын баталгаажуулалтад хамруулах/ Автожин дээр жинлүүлээд гарах машиныг автожингийн оператор гэрэл дохиогоор удирдахаар тоноглогдсон байна Автожингийн мэдээлэл дамжуулах болон гэрэлтүүлэг, дохионы цахилгаан утас гадуураа хамгаалалттай байх
10	Тусгай зөвшөөрөл	1. Хэмжилзүйн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны эрх бүхий байгууллагаар хэмжих хэрэгслийг худалдах, суурилуулах, засварлах үйл ажиллагаа эрхлэх чадавхиа үнэлүүлж, хэмжил зүйн мэдээллийн улсын нэгдсэн сан-д бүртгүүлсэн байх. 2. Монгол улсад ашиглахыг зөвшөөрсөн хэмжих хэрэгслийн загварын туршилт-анд тэнцэж, мэдээллийн санд бүртгэгдсэн авто автожин /түүний дагалдах хэрэгсэл/
11	Төслийн шат үе	Гэрээнд заасан хугацаанд, 1 үе шаттай байна

12	Хүлээлгэн өгөх	Автожинг баталгаажуулах ажлыг зохион байгуулна. - Автожинг MNS стандартын дагуу хамгийн дээд жинлэх хязгаарын 20%-иас доошгүй ажлын эталон туухайгаар Стандарт, Хэмжил зүйн газрын хэмжүүрийн улсын шалгагчаар баталгаажуулсан байна. - Баталгаажуулалтын ажлыг гүйцэтгэсэн талаар акт үйлдэн, тамга тэмдэг дарж ажлын комисст хүлээлгэн өгнө. Үүнтэй холбогдон гарах зардлыг гүйцэтгэгч хариуцна. - Автожинг баталгаажуулсаны дараа туршилтын журмаар 7 хоногийн хугацаанд автожингээр авто тээврийн хэрэгслийг нэвтрүүлж шалгах бөгөөд туршилтын хугацаа дуусны дараа хүлээлцэх актыг үйлдэнэ. - Автожинтэй холбоотой бичиг баримт, материалын сертифкат болон баталгаажуулалтын гэрчилгээ зэргийг БНб Дүрмийн дагуу акт үйлдэн хүлээлгэн өгнө. - Гүйцэтгэлийн зураг хүлээлгэн өгөх. - Боловсруулсан баримт бичгийг захиалагч байгууллагад 3 хувь хэвлэмэл байдлаар болон файл хэлбэрээр хүлээлгэн өгнө.

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

№	Нэр	Техникийн шаардлага	Тоо
1	Дугаар таних камер (LPR / ANPR), Дэлгэц	• LPR mode & Overview mode • Vehicle speed 0-200 km/h (0-124 mile/h) • 1/1.8" 5MP Sony STARVIS progressive CMOS sensor • 3MP All-in-one IR AI Enforcement Camera • > GS-CMOS image sensor. • > 2048 × 1536@50 fps. • > Video compression standards: H.265, H.264M, H.264H and MJPEG. • > Integrated design, IP66 and IK10 rated. • > 730 nm IR illumination. • 12~40mm Motorized P-iris Lens, F1.8 • IR Illuminator: Up to 60M (196ft) IR Distance • Digital lighting sensor with switch on adjustable lux threshold • Extreme Wide Dynamic Range (WDR) with Multi Shutters (140dB) • Easy-to-install with 3-Axis bracket • Hard Coated Cover with Rain-wash Coating • Anti-Corrosion Powder Coating • Sturdy Camera Body from Aluminum Die Casting • IK10 Vandal Resistant • IP67 Weatherproof • Wide Operating Temperature for Extreme Weather Conditions -40C to 60C • Alarm-in/-out, Audio-in/-out, Micro SD Card Slot • Support ONVIF • Монгол, Англи, Орос, улсын дугаар таньдаг байх	6
2	Industrial Ethernet switch	• 8*10/100/1000M+2*1000M RJ45+2*1000M SFP fiber Port Industrial PoE Switch,16 port support IEEE 802.3af/at, Standard power is 15.4W/port, • Maximum power: 30W/port; • With the Dial code switch, All ports support port priority by default. • E : Turn on, 1-8 Port support to 10M/250M long distance; • V : Turn on, 1-8 Port support to each port Isolation & D : Turn on, 1-8 Port support to AI-PoE Network self-healing mode(PoE Watchdog function), Automatic solve the camera problem &reduce after-sale. • Only support 1,2(+)/3,6(-) • Switching capacity:24Gbps,MAC table:8K • Input voltage:DC48-57V,Redundant dual power 5-bit industrial terminals • IP protection level: IP40 • Rail-type installation. • Power adaptor: Input: 90V-264V , Output: 44V-57V, The total is 240W, Rail-type installation.	1
3	Цахилгаан тоолуур	- Ажлын гүйдэл: 230V - Фаз: 2 фаз - Давтамж: 50Hz - Өдөр шөнийн горимтой C17	1

4	Өндөр хурдны автомат хаалт	- Magnetic autocontrol эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц брэнд - Ажиллах вольт: AC220V±10%/AC110V±10%/DC24V - Мотор: 300W-320W DC24V brushless servo torque - Ажиллах температур: −30 to +55 °C - Хаалт буух хурд: 0.6 секунд ба түүнээс бага - Хаалт : Карбон дугуй хэлбэртэй, диаметр: 40мм, хөөсөн бүрээсийн диаметр: 60мм, Урт : 3м - Давтамж: Өдөрт 15,000 үйлдлийн цикл - Өөр дээрээ 24-с 220 волтын тэжээлийн блоктой байх - Зайнаас удирдах урт : 30м - Мэдрэгч: багадаа 2 байх, эсвэл лазер мэдрэгчтэй байх	6
5	Radar detector	- 79-81 GHz илүү өндөр нарийвчлалтай байх - Barier-т суурилуулж ажлуулах ба машин мэдрэх зориулалттай - Ажиллах температур: -40℃～ 85℃ - Чадал: < 3W - Ус чийгний хамгаалалт: IP66 - Холболтын интерфейс: RS485 - Хариу үзүүлэх хурд 50 ms - Мэдрэх зай : 0.3 - 6м тохируулах боомжтой - Цахилгаан соронзон интерференц, гэрэлтүүлэг, тоос шороо, бороо, цас гэх мэт нөлөөлөлгүйгээр байгаль орчинд дасан зохицон ажиллаж илрүүлэх чадвартай байх.	6
4	Цахилгаан тэжээл баригч	1. Outdoor cabinet (Galvanized sheet) : 1800 high * 140 wide * 800 deep mm, double compartment structure; outdoor IP55 protection level, battery tray * 9 sets, including battery bus * 1 set, including equipment installation bracket; including installation materials, cables, lights, packaging 2. Fan system: AC fan 120*38mm, including 6 fans and thermostat 3. Energy Storage Batteries: 48V/200AH, 15S, rack-mounted lithium iron phosphate battery; 9.6KWh, including installation accessories, including battery cable 16mm² 4. Comprehensive monitoring collector (English version) GT-FSU1000D: 4 RS485 serial ports, 4 DI inputs, 4 DO dry contact outputs, software with web management interface, you can configure the collector through a web browser, and view real-time collection data, alarms and controls, you can query historical data and alarms; support monitoring through SNMP. English version, including sensors 5. Backup UPS: ≥3KW UPS, rack-mount, ≤3U; 48V system, with RS485 communication interface; meet the load3KW load long-term work 6. Power distribution: AC input circuit breaker, lightning arrester, output circuit breaker, terminals, cables	1
5	Монтажны хайрцаг	• -40 - +50 градус-д ажиллах боломжтой дотор талдаа хөргүүр халаалтын төхөөрөмжтэй, сүлжээний тоног төхөөрөмж суурилуулах боломжтой байх битүүмжлэл сайтай байх	1

		• 9U, Wall mount • Тог тогтворжуулагчтай, нэг тавцантай, Side Locks • Хэмжээ 50:40:40 ба түүнээс дээш • IP66 стандарт хангасан • Халаалт, хөргүүртэй байх	
6	STP cable	- STP Cat.5E Twisted Pairs - 100% Aluminum Foil Shield	1
7	Хяналтын камер PTZ \гадна\	• High quality imaging with 4 MP resolution • Excellent low-light performance via powered-by-DarkFighter technology • Clear imaging against strong back lighting due to 120 dB WDR technology • Pan and tilt ability enables camera to monitor zones of interest • 25x optical zoom allows for closer viewing of subjects in expansive areas • Up to 100m IR range ensures safety at night • Water and dust resistant (IP66)	1
8	LED Дэлгэц	• Төрөл: гадна • Өнгө: RGB • Нягтаршил: P4.75 • Ажиллах темпратур: -40 +60 градус • Битүүмж стандарт: IP65 • Нэгж модулийн хэмжээ: 32см X 16см • Чадал: 3 КВатт (64см X 576 см хэмжээнд)	1
9	PTZ камерын цамхаг	Тухайн төлбөр авах цэгийг онцлогт тааруулан суурилуулах	1
10	Хяналтын камер \гадна, дотор\	• 4 MP ColorVu Fixed Bullet Network Camera • 1/1.8" Progressive Scan CMOS • Max. Resolution 2688 × 1520 • Min. Illumination Color: 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux with white light • Shutter Time 1/3 s to 1/100,000 s • Angle AdjustmentPan: 0° to 360°, tilt: 0° to 90°, rotate: 0° to 360° • Lens Type Fixed focal lens, 2.8, 4, and 6 mm optional • High quality imaging with 4 MP resolution • Efficient H.265+ compression technology • Clear imaging against strong backlight due to 130 dB WDR technology • Focus on human and vehicle targets classification based on deep learning • 24/7 colorful imaging • Water and dust resistant (IP67)	5

11	NVR	• 16-ch 1U 4K NVR • Up to 16-ch IP camera inputs • H.265+/H.265/H.264+/H.264 video formats • Recording Resolution: Up to 12MP • Up to 180 Mbps incoming bandwidth • Searching mode: Time-lapse, Event Log, Text-in, Thumbnail, Metadata AI based IDLA(Object Detection, Intrusion, Loitering, Line Crossing, Face Detection), BI(Exceed Occupancy Limit, Social Distancing, Mask Rule Violation, Queue Congestion), Motion, Trip-zone, Tampering, Video Loss, Audio Detection, Alarm In, Network Alarm, Text-in, System, Etc.	1
12	Бичлэг хадгалах диск	- Багтаамж: 10TB - Бичлэг хадгалах зориулсан Surveillance байна - Хэмжээ : 3.5 инч	1
13	Инфра гэрэл	• High Power Infra-Red Illuminator, • Compact size, High Efficiency, • Weatherproof Protection IP66, • Illumination Distance 150M (492ft), • Operation Temperature -40o ~ 50 oC(-40°~122°F)	2
14	Компьютер иж бүрэн	• CPU i7-13700T, • RAM 8G, • SDD 512TB, • HDD 4TB дээш • RAID controller	4
15	Өндрийн хязгаар тэмдэг	- MNS4596 Авто замын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрмийн Хориглох тэмдэг 2.13 стандартаар хийж камерын шонгийн дээр зорчих хэсгийн голд байрлуулна.	1

ЗАМЫН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

ТҮР БАРИЛГА БА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-01-03	Ажилтнуудын зөөврийн сууц байрлуулах	1 ш	3.0
2	25-01-06	Усны нөөцийн сав байрлуулах	1 ш	1.0
3	25-01-02	Бие засах газар байгуулах (3.0x2.5x2.0м)	1 ш	1.0
4	25-01-23	Авто пүү угсрах	1 ш	2.0
5	25-16-06	Автомат хаалт байрлуулах	1 ш	2.0

ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-02-02	Замын чиг сэргээх (GPS)	1 км	0.15

ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-04-04	Ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах	1 м2	1,827.25

ТҮР ЗАМЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-06-01	Түр зам байгуулах	1 км	0.2

ЗАМЫН ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-07-02	Экскаваторааар ухмал байгуулах	1 м3	852.21
2	25-07-05	Шороон ордоос зөөврөөр далан байгуулах	1 м3	95.15

ЗАМЫН СУУРИЙН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-08-01	Суурийн доод үе байгуулах	1 м3	548.18

ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	1,285.19
2	25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор суурь үе байгуулах	1 м3	51.41
3	25-10-02	Шингэн түрхлэг хийх (Tack coat)	1 м2	1,285.19
4	25-10-05	Халуун асфальтбетон хольцоор өнгө үе байгуулах	1 м3	38.56
5	25-11-01	Хайрган хөвөө механизмаар байгуулах (Хучлага хийсний дараах асгамал хөвөө)	1 м3	157.5

ЗАМЫН УС ЗАЙЛУУЛАХ ЭНГИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-12-04	Хажуугийн шуудуу, ухмалын өөрийн шуудуу автогрейдерээр татах	1 м3	589.56

ЗАМЫН ТОНОГЛОЛЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-15-01	Замын тэмдэг суурилуулах	1 ш	18.0
2	25-15-04	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт угсрах (шонг төхөөрөмжөөр цохиж суулгах)	1 м	200.0

ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-14-03	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар термопластик будгаар хийх	1 м2	81.45

АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙГ УЛСЫН АШИГЛАЛТАД ОРУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-19-02	Зам ашиглалтад өгөх үеийн хог цэвэрлэх	1 км	5.5
2	25-20-01	Авто зам, замын байгууламжийн гүйцэтгэлийн зураг боловсруулах	1 км	5.5
3	25-20-02	Авто зам, замын байгууламжийг ашиглалтад оруулах	1 км	5.5

ТӨЛБӨР ХУРААХ БАЙР САРАВЧ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

ТӨЛБӨР ХУРААХ БАЙР СУУРИЛУУЛАХ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-160-11	Төлбөр хураах байр суурилуулах	1ш	3

САРАВЧНЫ ГАЗРЫН АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
01-280-02	0.65м3 багтаамжтай шанагат эксковатороор 2-р зэргийн хөрсийг ухаж шороог автосамосвалд ачих	м3	78.84
01-060-03	Суурийн нүх гараар засаж ухах	м3	2.43
01-280-02	0.65м3 багтаамжтай шанагат эксковатороор суурийн хажуугаар хийх элс хайрганы холимог ачиж ирэх	м3	39.17
01-190-07	1,2-р зэргийн хөрсийг өндөр бүтээмжтэй хийн тромбовкоор нягтруулах	м3	39.17
01-070-02	Шороогоор эргүүлж гараар булах	м3	6.91

СУУРЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
06-010-04	Бетон бэлтгэл хийх В10	м3	9.6
06-010-08	Баганын төмөр бетон суурь цутгах В-30	м3	43.2
06-050-09	Бетонд үлдэх ган бүтээцийг байрлуулах	тн	0.237
06-010-04	Бетон бэлтгэл хийх В10	м3	2.4
06-010-19	Аралын төмөр бетон хавтгай хавтан цутгах В-20	м3	37.32
06-050-09	Бетонд үлдэх ган бүтээцийг байрлуулах	тн	0.515
08-040-10	Суурийн гадаргууд ус тусгаарлагчийг битум түрхлэгээр 2 үе хийх	м2	163.4
11-320-04	Бетон зуурмаг бэлтгэх	м3	94.44

САРАВЧНИЙ АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
09-040-08	Ган багана,дам нуруу,холбоос угсрах	тн	6.41
09-141-06	Төмөр хийцийн бэлдэц бэлтгэх	тн	6.41
09-170-04	Төмөр хийцийг будах	тн	6.41
15-790-04	Саравчний дээд,доод,хажуу талаас Alco хавтанцараар өнгөлөх	м2	834.4
16-270-05	Ус зайлуулах хуванцар хоолой d-100мм	м	20

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
20-270-05	Гэрэлтүүлэгчийн самбар бэлэн нүхэнд угсрах	ш	3
20-260-04	50 вт ламптай өдрийн гэрэлтүүлэгч угсрах	ш	3
20-260-04	100 вт Лед ламптай өдрийн гэрэлтүүлэгч угсрах	ш	8
38-520-37	Гарах, гэрэлтүүлэгч угсрах	ш	8
20-230-05	Ердийн унтраалга тавих	ширхэг	3
20-230-05	Далд угсрах 2туйлт унтраалга тавих	ширхэг	1
20-230-10	Далд угсрах штепселийн залгуур тавих	ширхэг	9
20-210-04	Унтраалга розеток тоноглох хайрцаг тавих	шр	13
38-440-04	Утас салбарлах хайрцаг угсрах	ширхэг	10
20-170-04	2.5мм2 хүртэл нийлмэл огтлолтой нэг ба олон судастай 1-р утас сүвлэх	м	500
38-330-12	20мм хүртэл голчтой хуванцар хоолой	м	170
20-200-04	3*6 мм2 огтлолтой зэс голтой кабель ВВГ	м	15
20-150-08	Яндан хоолой түдүүлдэж тавих д-25 мм	м	15
38-350-13	Туузан төмрөөр хийсэн газардуулгын шинийг барилгын хана таазанд буудаж бэхлэх	м	18
38-350-10	100мм2 хүртэл огтлолтой газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	50
38-350-09	50х50мм хэмжээтэй булан төмөр газардуулагчыг гар ажилгаагаар зоох	ш	10
01-060-03	Газардуулгын нүх гараар ухах	м3	8
01-070-03	Шуудуу эргүүлж булах	м3	8

ИНТЕРНЕТИЙН СҮЛЖЭЭ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
20-230-14	Шаланд разетка суулгах	ш	3
40-370-04	Компютерийн сүлжээний холболтын төхөөремж switch 4 port	ш	1
40-600-07	Шилэн кабелийн хувиргагч төхөөремж	1шир-хэг	1
40-600-07	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөремж	1шир-хэг	1
40-560-06	Компьютерийн сүлжээний утас UTP-Cat.6 0.5х4Р	м	500
38-330-04	Даацын хуванцар хоолой ф16мм	м	500

ГАЛЫН ДОХИОЛОЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
40-260-04	Галын дохиоллын хүлээн авах станц угсрах 10хүртэл бүс	ком	1
40-280-05	Галын утаагаар ажилладаг мэдээлэгч	ш	3
40-280-05	Гараар удирдах галын дохиололын мэдээдлэгч	ш	3
40-360-05	Дуут дохио өгөгч угсрах	ш	3
40-560-06	Галд тэсвэртэй, полиэтилен тусгаарлагчтай кабель 2х0.8мм	м	20
40-560-06	Холболтын утас 4*0.8	м	5

ХОЛБОО ДОХИОЛОЛЫН АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
40-500-08	Гадна суулгах номер танигч дуран угсрах	ш	4
40-500-08	Гадна суулгах хөдөлгөөнт хяналтын дуран угсрах	ш	1
40-370-04	Сүлжээний сэлгэгч техееремж 12 port	ш	1
40-220-07	Камерийн хулээн авах смарт SR-NVR санах ой 15вт	ш	1
40-040-05	Кабель stp 4*2*0.4 cat6e	100м	3
39-110-16	Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч, гүйдэл хүчдэл баригч	шир	1
39-110-16	Хяналтын камерийн тэжээлийн блок	шир	1
40-440-09	CRVV 2*1.5мм кабелийг сувагчлалаар тараах	100м	3.5
20-150-08	Яндан хоолой түдүүлдэж тавих д-22мм	м	300
40-500-09	RFID Уншигч техееремж угсрах	ш	4
40-500-09	RFID антен угсрах	ш	4
40-260-06	Гадна холбооны самбар 800x600x250мм	ш	1
20-170-06	ПВ 1*16мм2 цахилгааны утас	м	150

ГАДНА ЦАХИЛГААН АЖИЛ ЦДАШ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
01-060-03	Тулгуурын нүх 3-р зэргийн хөрсөнд гараар ухах	м3	54
01-070-02	Шуудууний нүхийг хөрсөөр эргүүлж булах	м3	45.9
30-270-10	Төмөр бетон хөлтэй завсарын тулгуур ПН-2	ш	26
30-270-12	АКН -2 -маркийн төмөр бетон тулаастай тогсгөлийн тулгуур угсарч босгох	ш	2
38-580-06	0.4 кв-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x50+1x5.6 мм2 сип утас завсрын тулгуурт татах	км	1.37
38-350-06	22 мм голчтой бөөрөнхий төмөр газардуулагчийг гар ажилгаагаар зоох	ш	27
38-350-10	4*25мм2 хүртэл огтлолтой газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	90
01-060-03	Газардуулгын шуудуут 3-р зэргийн хөрсөнд гараар ухах	м3	29.4
01-060-02	Шуудуут 2-р зэргийн хөрсөнд гараар ухах	м3	27.9

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
01-060-03	Кабелийн шуудуут 3-р зэргийн хөрсөнд гараар ухах	м3	8
01-070-02	Шуудууний нүхийг хөрсөөр эргүүлж булах	м3	7.2
38-200-12	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	50
38-200-06	Кабелийг шуудуунд сунгах АВВБ 3x50+1*25мм2	м	30
38-200-06	Кабелийг шуудуунд сунгах АВВБ 3x35+1*16мм2	м	30
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	50
38-600-04	Сувагчлалын болон газрын кабельд хамгаалалтын тууз дэвсэх	км	0.05
20-150-06	Ган хоолой д-50 мм2	м	25
38-250-07	35мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	2
38-250-08	50мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	2

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ,БУСАД КАБЕЛЬ ШУГАМЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
01-060-03	Шуудууг бэхэлгээгүйгээр 3-р зэргийн хөрсөнд гараар ухах	м3	33.6
01-070-02	Шуудуу нүхийг 2-р зэргийн хөрсөөр эргүүлж булах	м3	31.9
38-200-06	Кабелийг шуудуунд сунгах АВВБ 3х6+1*4мм2	м	240
38-200-12	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	200
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	200
38-600-04	Сувагчлалын болон газрын кабельд хамгаалалтын тууз дэвсэх	км	0.2
01-060-07	Гэрэлтүүлгийн суурийн нух гараар ухах	м3	6
06-030-04	Гэрэлтүүлгийн шонгийн бетон суурь цутгах	м3	1.9
01-070-02	Нүхийг 2-р зэргийн хөрсөөр эргүүлж булах	м3	4.1
06-050-08	Гагнасан сараалж хэлбэрийн анкерын боолт суулгах бетондох	тн	0.17
38-560-04	Гадна талбайн 1 толгойтой төмөр шонтой гэрэлтүүлэгч угсрах / 9м,150Вт чадалтай лэд гэрэлтүүлэгчтэй/	ш	10
38-470-05	600х500х180мм хүртэл хэмжээтэй удирдлагын самбар	ком	1

ХЯНАСАН:
ТАУАХ-ИЙН ДАРГА Ц.БАТГЭРЭЛ

ТАУАХ-ИЙН АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН Л.ГАНЦЭЦЭГ

БОЛОВСРУУЛСАН:
ТАУАХ-ИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН М.ӨСӨХБАЯР