БАТЛАВ

ЗАСАГ ДАРГА Б.АЗЖАРГАЛ

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ 2026ОНТХС-15

Ногоон бүс төсөл /Дархан сум 2,9,11,12-р баг/

2026 он Дархан-Уул

№	Нэр төрөл үзүүлэлт	Шаардлага
1	Материал	Гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол техник хэрэгсэлтэй шинэ ашиглагдаагүй байна.
2	Стандарт	Бараа, материал нь Олон Улсын хэмжээнд болон Монгол Улсад мөрдөж буй стандартын шаардлагыг хангасан байна.
3	Тавигдах шаардлага	Гүйцэтгэгч нь доорх тоо хэмжээний дагуу зураг, төсөв боловсруулж ирүүлсэн байх
4	Гүйцэтгэлийн зураг, төсөв	Төсөл арга хэмжээг хэрэгжүүлж дууссаны дараа гүйцэтгэлийн зураг, төсөв боловсруулсан байх
5	Баталгаат хугацаа	Хяналтын цэгийн тоног төхөөрөмж болон Хяналтын цэгийг төвтэй холбох дэд бүтцийн суурилуулж хүлээлгэн өгснөөр 3 жилийн хугацаанд чанарын баталгаа шаардана.

№	Төхөөрөмжийн нэр	Тодорхойлолт, үзүүлэлт	нийт	Хэмжих нэгж	Нэгж үнэ /төг/	Нийт үнэ /төг/
Хэсэг:1						
1.1 Хяналтын цэгийн тоног төхөөрөмжийн зардал						
1	Чиглэлийн камер	> 5-MP 1/2.7" CMOS image sensor, low luminance, and high definition image Motorized vari-focal > Outputs max. 5 MP (2592 × 1944) @20 fps, and supports 4 MP (2688 × 1520) @25/30 fps. > H.265 codec, high compression rate, ultra-low bit rate. > Built-in IR LED, and the max. illumination distance is 60 m. > ROI, SMART H.264+/H.265+, flexible coding, applicable to various bandwidth and storage environments. > Rotation mode, WDR, 3D NR, HLC, BLC, digital watermarking, applicable to various monitoring scenes. > Intelligent monitoring: Intrusion and tripwire (the two functions support the classification and accurate detection of vehicle and human). > Abnormality detection: Motion detection, video tampering, scene changing, audio detection (Only - ZAS supports) , no SD card, SD card full, SD card error, network disconnection, IP conflict, illegal access, and voltage detection. > Alarm: 1 in, 1 out (Only - ZAS supports); audio: 1 in, 1 out (Only - ZAS supports). > supports max. 256 G Micro SD card. > 12 VDC/PoE power supply, easy for installation. > IP67 protection. > SMD Plus. **/Дүйцэхүйц/**	225	ширхэг	652,200.0	146,745,000.0
2	Хөдөлгөөнт камер	4MP 32x Starlight IR WizSense Network PTZ Camera > 1/2.8" 4Megapixel CMOS. > Powerful 32x optical zoom. > Max. 25/30 fps@4M. > IR distance up to 150 m. > Auto Tracking 3.0. > Perimeter Protection > Face Detection. > Acupick. > SMD 4.0. > PoE+. > IP67, IK10. **/Дүйцэхүйц/**	25	ширхэг	2,590,000.0	64,750,000.0

3	Хяналтын камерын хөл	PFA 134 ус чийгний хамгаалалттай, junction box	110	ширхэг	36,300.0	3,993,000.0
4	Хяналтын камерын тулгуур	Баганын хэмжээ Өндөр: 6-7.5 метр, ханын зузаан: 5-10 мм; Хөндлөн гарны хэмжээ Урт: 6-20 метр, ханын зузаан: 4-12 мм	20	ширхэг	712,683.0	14,253,660.0
5	Шонгын газардуулга	Төмөр гадас, саринуулагч сүмбэ, шин, кабель нийлүүлж суурилуулах	20	ширхэг	75,000.0	1,500,000.0
6	Төхөөрөмжийн хайрцаг	60x80, IP67, ус чийгний хамгаалалттай, /CCTV/	110	ширхэг	175,000.0	19,250,000.0
7	Тог тогтворжуулагч	1кВа,	110	ширхэг	185,000.0	20,350,000.0
8	Цахилгааны кабель	2*16/220V, хар бүрээстэй, агаараар татах	6,000	метр	2,300.0	13,800,000.0
9	Төмөр труба	4метр урттай цайрдсан ган хоолой 1мм зузаантай. байр болон шонд бэхлэгдэх хяналтын камерын утас сүвлэх холбогч, булан, тогтоогч, тройник	1,200	метр	11,000.0	13,200,000.0
10	Сүлжээний толгой	RJ45	8	хайрцаг	29,000.0	232,000.0
11	Шилэн кабелын төгсгөлийн хайрцаг	FDF 4 core Wall mount with SC adapter and pigtail	110	ширхэг	65,000.0	7,150,000.0
12	Цахилгааны залгуур	PDU 4 socket 25A/220V	110	ширхэг	45,000.0	4,950,000.0
13	Автомат	2 фаз С16 автомат	110	ширхэг	8,500.0	935,000.0
14	Цахилгааны тоолуур	1 фаз 220Вольт	110	ширхэг	294,000.0	32,340,000.0
Нийт: /1.1/						**343,448,660.0**
1.2 Хяналтын цэгийг төвтэй холбох дэд бүтцийн зардал						
15	Шилэн кабель	Air fiber 8 core /Агаар/	14,500	метр	2,100.0	30,450,000.0
16		Air fiber 24 core /Агаар/	15,000	метр	2,700.0	40,500,000.0
17		Сувгийн 48 core	20,000	метр	4,500.0	90,000,000.0
18	Муфт	8 Core /Солонгос/	20	ширхэг	185,000.0	3,700,000.0
19		24 Core /Солонгос/	20	ширхэг	225,000.0	4,500,000.0
20		48 Core /Солонгос/	6	ширхэг	352,000.0	2,112,000.0
21	Шилэн кабелын тоног	fiber tools	460	ширхэг	35,000.0	16,100,000.0
22	Жампер кабель	SC-LC single mode 1 meter	100	ширхэг	7,900.0	790,000.0
23	Шилэн кабелийн хувиргуур модуль	Төрөл: SFP (Small Form-factor Pluggable) Дамжуулах хурд: 1 Gbps Стандарт: IEEE 802.3z 1000BASE-LX MSA стандарттай нийцсэн байх Долгионы урт: 1310 nm Ашиглах кабель: Single Mode Fiber (SMF) Хүрэх зай: 10 км ба түүнээс дээш Холболт: LC Duplex Tx Power: −9 ~ −3 dBm Rx Sensitivity: ≤ −20 dBm Optical Budget: ≥ 10 dB Digital Diagnostic Monitoring (DDM/DOM) дэмждэг байх Hot-swappable байх Ажиллах температур: 0°C ~ +70°C (эсвэл шаардлагатай бол −40°C ~ +85°C) Cisco, MikroTik, Dahua болон MSA стандарт дэмждэг бусад төхөөрөмжтэй нийцтэй байх	220	ширхэг	125,500.0	27,610,000.0

24	Сүлжээний кабель	STP Cat6e	9,000	метр	1,520.0	13,680,000.0
25	Сүлжээний салаалагч төхөөрөмж /гадна зориулалтын/	8-Port Managed Hardened Gigabit Switch with 4-Port PoE > Meets the requirements of IEEE802.3,IEEE802.3u,IEEE802.3x, IEEE802.3ab standards > Meets the requirements of IEEE802.3af, IEEE802.3at, Hi-PoE, and IEEE802.3bt power supply standards. > Manages PoE power consumption and PoE power on/off. Supports Intelligent PoE. > A wide operating temperature range and a full metal casing that is fully-enclosed and dust-proof. **/Дүйцэхүйц/**	110	ширхэг	448,600.0	49,346,000.0
26	Шилэн кабелын төгсгөлийн хайрцаг	ODF/48/шөрмөс rackmount	2	ширхэг	415,550.0	831,100.0
		Нийт: /1.2/				**279,619,100.0**
		Бүгд дүн				**623,067,760.0**
		Ажлын гүйцэтгэлийн зардал /15%/				**93,460,164.0**
		Нийт дүн: /1-р хэсэг/				**716,527,924.0**
№	**Төхөөрөмжийн нэр**	**Тодорхойлолт, үзүүлэлт**	**нийт**	**Хэмжих нэгж**	**Нэгжийн үнэ /төг/**	**Нийт үнэ /төг/**
Хэсэг:2						
2.1 Ухаалаг программ хангамж /Дэд төвийн үйл ажиллагааг өргөтгөх/						
2.1	Ухаалаг программ хангамж нь:	o Үүлэн видео менежмент: Хэрэглэгч дурын төхөөрөмжөөс дурын вэб хөтөчийг ашиглан өөрийн дэлгэцэнд үзэх боломжтой байх. o Дэмжих камер: Ямар ч брэндийн камерыг дэмжиж ажиллах ба, одоо ажиллаж байгаа камеруудаа RTSP ашиглан нэмж ашиглах 53:53- Хүний мэдээллийг боловсруулах: Хүний био өгөгдлөөр хайх илрүүлэх хадгалах боломжтой хүний гадаад шинж төрхөөр хайх нас, зүс, нүдний шилтэй, масктай, малгайтай сахалтай гэх зэрэг, мөн хутга, буу болон галт зэвсэг барьсан сэжигтэй үйлдлийг илрүүлэх гэх мэт үзүүлэлт дээр хайлт хийх чадамжтай байх, o Тээврийн хэрэгслийн талаарх мэдээллийг боловсруулах: Улсын дугаар таних, тээврийн хэрэгслийн онцлог шинж чанарыг тодорхойлох. Олон камераар тээврийн хэрэгслийг таньж явсан маршрутыг газрын зурган дээр гаргах хянах боломжтой байх. o Тээврийн хэрэгслийн төрөл, тээврийн хэрэгслийн өнгөөр хайлт хийх гэх мэт өргөн боломжтой байх o Замын хөдөлгөөний зөрчлийг мэдээлэх: Автобусны буудал дээр түр зогссон, үргэлжилсэн цагаан зураас давж эргэх, зөрчлийг таних, мэдээлдэг байх, зөрчил, тээврийн хэрэгслийн улсын дугаарыг таних, замын ачааллыг тооцоолох боломжтой байх. o Газрын зураг дээр мэдээлэх: Газрын зураг дээр камеруудын байршлыг тэмдэглэж, гарсан зөрчил, үйл явдлын талаар газрын зурган дээрээс харах, шууд удирдах, шүүлт хийх, хүн болон тээврийн хэрэгслийг явсан маршрутаар нь хайх эрэн сурвалжлах, олох боломжтой байх. Ашиглахад хялбар байх. o Дүрс бичлэгээс хайлт, шүүлт хийх: Өөр дээрээ хадгалсан болон 3 дагч эх үүсвэр болох их хэмжээний өгөгдөл /Big data/-ийн сангаас зураг, видео болон дата дээр дүн шинжилгээ хийж, ангилсан бичлэгүүдийг төрөл бүрээр хайх боломжтой байх. o Хэрэглэгчийн платформ: Вэбэд суурилсан, UI Linux, Windows, Android, iOS программууд дээр ашиглах боломжтой байх. o Систем архитектур: Виртуалчлалын орчинд Kubernetes , Docker lightweight containers, Ceph гэх зэрэг дэвшилтэд технологи ашиглах, маш бага техникийн нөөц шаардах, ухаалгаар зохицуулдаг боломжтой байх. o Өгөгдлийн сан: Cassandra/Ignite/ Spark өгөгдлийн сан нь Шугаман өргөтгөх чадвартай ба алдаанд тэсвэртэй байх. o Дэд бүтэц: Олон улсад ашиглагдаж байгаа технологи байх. Өндөр хурдны шилэн кабель, утасгүй болон үүрэн холбооны 4G сүлжээгээр цэгүүдээс холбогдох, цэгийг удирдах, 2.13 Хязгааргүй тооны олон хэрэглэгч хандах, ашиглах, олгогдсон зөвшөөрлийн хүрээнд хандалт хийх боломж бүхий хиймэл оюун ухаанд суурилсан үндэсний хувийн клауд дэд бүтэц үүсгэх. o Албан ёсны лизенцтэй программ хангамж байх; Шийдэл: Цагдаагийн байгууллагад ашиглагдаж байгаа систем, ухаалаг программ хангамжтай нийцэж ажиллах боломжтой, олон улс болон Монгол Улсад туршигдаж, хэрэглээнд нэвтрүүлсэн, нэг удаа С59авч, ашиглах эрхтэй видео аналитик үйлдлүүдийг нэг лицензээр ямар ч үйлдвэрлэгчийн теле камер дээр хийх боломжтой байх,				
2.1.1	Camera license software	AI based AXXON /Дэд төвийн үйл ажиллагааг өргөтгөх/	ширхэг	10	3,300,000	33,000,000

2.1.2	Storage Server	DHI-EVS3224S-SMR/350 EVS32S Series provides centralized video storage services with large capacity and 3U chassis 24 bays high-density design for surveillance systems in enterprises. The device contains SMR enterprise HDDs and offers a cost-effective storage solution for video stream direct storage mode. Combined with RAID5 technology, HDD hot-swap, 1+1 platinum power supply and redundant fan design, brings a high reliability, high security, and easy maintenance storage solution.	ширхэг	1	45,000,000	45,000,000
2.1.3	VA SERVER	Intel Xeon-Intel Xeon Gold 6346 (3100 MHz), 16GB (2x16GB) Single Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registered Smart Memory Kit x 12, 16TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-year Warranty Helium 512e ISE Multi Vendor HDD x 3 960GB SATA 6G Read Intensive LFF LPC Multi Vendor SSD x 2 NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device x 1 MR416i-p Gen11 x16 Lanes 8GB Cache PCI SPDM Plug-in Storage Controller x 1 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm 2x Nvidia RTX 2000 Ada Generation (16GB) Cable Kit x 1 Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-port BASE-T OCP3 Adapter x 1, 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit x 2	ширхэг	1	76,480,000	76,480,000
	Нийт: /2.1/					**154,480,000**
2.2 Видео удирдлагын систем /Дэд төвийн үйл ажиллагааг өргөтгөх/						
2.2	Видео удирдлагын нэгдсэн систем нь	o Бичлэг хадгалах сервер компьютер дараах үйлдлийн системүүдийг бүгдийг дэмждэг байх: Windows, Ubuntu Linux, ARM/Debian Linux. o Клиент компьютер дараах үйлдлийн системүүдийг бүгдийг дэмждэг байх: Windows, Ubuntu Linux, Mac OS. o Кибер аюулгүй байдлын өндөр нууцлалтай байх. o Системд нэвтрэхэд 2FA буюу давхар нууцлал шаарддаг байх. o Холболт, нөхцөлт үйлдэл, дүрсний урсгал, өгөгдөл болон бичлэгийг шифрлэн нууцлал хийх боломжтой байх. o Видео ханыг алс зайнаас удирдаж тохируулах боломжтой байх. o Нэмэлт ухаалаг программ хангамжуудыг дэмждэг байх. o Нэмэлт хөгжүүлэлт хийх боломжтой тэр нь нээлттэй байх. o NVR болон сүлжээний интэрфэйстэй DVR төхөөрөмжийг нэмэх боломжтой байх. o USB вэб камер дэмждэг байх. o Программын хамгийн сүүлийн үеийн бүх шинэчлэлтийг хязгааргүй хугацаанд үнэгүй авч байх боломжтой байх. o Бичлэг хадгалах үйл ажиллагаа хэзээ ч зогсох ёсгүй ба тусгай төв удирдлагын сервер, алдааны сервер хэрэглэх шаардлагагүй байх. Серверүүд өөрсдөө эдгээр үүргийг зохион байгуулах боломжтой байх. o Нэг камерын дүрсийг олон жижиг хэсэгт хуваж тус тусдаа цонхонд харуулах боломжтой байх. o Камерын дүрс дээрээс сонгосон талбарын бичлэгийг богино хугацаанд шүүж харуулдаг функцтэй байх o IOT боломж - Камерын дүрс дээр виртуал мэдгэгч тохируулах боломжтой байх. Жишээ нь: Тухайлсан хэсэгт хөдөлгөөн гарахад гэрэл асах, түгшүүрийн дохио ажиллуулах г.м o AD / LDAP дэмждэг байх o Сонгосон бичлэгт тэмдэглэгээ оруулж түгждэг байх o Монголд Улсад албан ёсны эрхтэй борлуулагч байх ба гэрчилгээ шаардана. o Санал болгож буй системийг хэрэглэж туршсан байх				
2.2.1	Видео удирдлагын системийн лиценз	Лиценз VMS Axxon /Дэд төвийн үйл ажиллагааг өргөтгөх/	ширхэг	200	400,000.0	80,000,000.0

2.2.2	Storage server	EVS5016S-V2 16-bay Embedded Video Storage > 64-bit high-performance multi-core processor. > Max 320-ch IP camera inputs. > Max 800 Mbps incoming/recording/forwarding bandwidth. > 16 bays, SATA, Hot-Swap. > Supports RAID 0/1/5/6/10/50/60,Hot spare. > Supports video stream direct storage mode and IPSAN storage mode. > Supports N+M cluster. > Supports Automatic Network Replenishment (ANR). > Modular and drawer-like design.	ширхэг	2	12,000,000.0	24,000,000.0
2.2.3	Hard disk	Seagate Skyhawk AI 10TB 7200 RPM 3.5" Internal Hard Drive	ширхэг	12	2,065,385.0	24,784,620.0
					Нийт: /2.2/	**128,784,620.0**
					Нийт дүн: /2-р хэсэг/	**283,264,620.0**
3		**Бүгд дүн**				**999,792,544.0**

Зөвшөөрсөн: ХБТХОХ-ын дарга П.Батсүх

Хянасан: ХБТХОХ-с, аймгийн ерөнхий эдийн засагч Б.Батсүх

Боловсруулсан: Аймгийн Цагдаагийн газар, Холбоо мэдээллийн ахлах инженер Д.Тулгаа