

NR.3980/ 23.07.2026

APROBAT
Director,

Prof. dr. Mihaela Adina Romanescu

ANUNȚ DE INTENȚIE LA ACHIZIȚIA DIRECTĂ PENTRU ATRIBUIREA
CONTRACTULUI LA OBIECTIVUL
SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO



Liceul de Teoretic Informatică „Grigore Moisil” Iași intenționează să achiziționeze un **sistem de supraveghere video pentru Corpul A si B**, prin achiziție directă și invită pe cei interesați să depună oferte în acest sens.

Tip contract lucrari:

COD CPV 32323500-8 - Sistem video de supraveghere

Valoarea estimată: 76.033,00 lei (fara TVA)

Procedura aplicată: Achiziție directă (art. 7 alin. 5 din Legea nr. 98/2016).

Condiții de participare: Ofertanții trebuie să fie înscrși în SEAP și să prezinte certificate sau documente relevante care să dovedească forma de înregistrare, sediul și obiectul de activitate al operatorului economic (Certificat Constatator emis de ONRC).

Criteriul de atribuire: Prețul cel mai scăzut, cu condiția îndeplinirii integrale a tuturor specificațiilor tehnice atașate (caiet de sarcini / liste de cantități).

Informații suplimentare: Oferta transmisă va cuprinde în mod obligatoriu: propunerea tehnică, propunerea financiară (devizul ofertei) și documentele solicitate la condițiile de participare. Toate documentele vor fi semnate electronic (sau semnate și stampilate, după caz).

Ofertanții trebuie să depună oferta până la data de 30.07.2026, ora 12:00, la secretariatul instituției, prin poștă la adresa: Iasi, strada Petre Andrei nr. 9 - Liceul Teoretic de Informatică „Grigore Moisil” Iași sau pe adresa de e-mail licinfoiasi@liis.ro.

Notă pentru ofertanți: Operatorul economic declarat câștigător va avea obligația de a încărca oferta de preț și în catalogul electronic SEAP, în vederea finalizării atribuirii directe.

Persoană de contact:

Inginer sistem - 0744586950

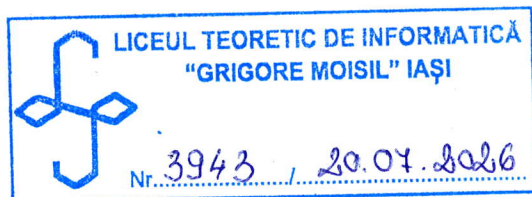
Atașamente: Caiet de sarcini

Întocmit

APROBAT

Director,

Prof. dr. Mihaela Adina Romanescu



CAIET SARCINI

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Amplasament: Municipiul Iași, strada Petre Andrei, nr. 9, județul Iași

Beneficiar: Liceul Teoretic de Informatică "Grigore Moisil" Iași

OBIECTUL ACHIZIȚIEI

Achiziționarea unui sistem de supraveghere video pentru Corpul A si B, de către Liceul Teoretic de Informatică "Grigore Moisil" Iași, autoritate contractantă, COD CPV 32323500-8 - Sistem video de supraveghere ce vor fi efectuate la adresa beneficiarului, în **Iași, strada Petre Andrei, nr. 9.**

I. INTRODUCERE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru atribuirea contractului și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Caietul de sarcini conține specificații tehnice, care vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertele care nu satisfac cerințele caietului de sarcini vor fi declarate oferte neconforme și vor fi respinse.

II. NECESITATE

Prezentul caiet de sarcini are ca scop achiziționarea unui sistem de supraveghere video pentru Corpul A si B, a Liceului Teoretic de Informatică "Grigore Moisil" Iași.

Sistemul de supraveghere video trebuie să asigure supravegherea zonelor de interes din obiectiv, atât în sălile de curs în timpul Examenelor Naționale cât și pe timp de zi și de noapte a intrărilor/ ieșirilor din/în clădirea instituției astfel încât să se realizeze detecția și identificarea oricărei încercări de pătrundere neautorizată în instituție, precum și monitorizarea acceselor autorizate în încăperile instituției, conform prevederilor Legii nr.333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare, precum și a HG nr.301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/ 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protecția persoanelor.

Pentru supravegherea video a obiectivului, au fost prevazute 69 camere video IP de tip dome, day/night, destinate spațiilor interioare. Înregistrarea și gestionarea imaginilor preluate de la aceste camere se vor realiza prin intermediul unor înregistratoare video (NVR).

Întreaga rețea de cabluri necesară interconectării echipamentelor se va executa utilizând cablu FTP Cat5E cu șufă, garantând stabilitatea transmisiei de date. De asemenea, pentru asigurarea continuității operaționale, NVR-urile și switch-urile care deservește camerele video vor fi

III. CERINȚE PRIVIND CARACTERISTICELE TEHNICE

a. Dispozitivul digital de înregistrare

Trebuie să asigure preluarea semnalelor de imagine de la camerele video, înregistrarea acestora pentru o perioadă stabilită și vizualizare lor (în timp real sau cele înregistrate) la o rezoluție corespunzătoare observării persoanelor care intră în incinta supravegheată.

Dispozitivul trebuie să funcționeze în mod corect în condițiile din interiorul clădirii, controlate.

b. Camerele video

Trebuie să asigure preluarea imaginilor și transmiterea lor către dispozitivul de înregistrare, în mod direct. Camerele vor trebui să asigure preluarea imaginilor cu o rezoluție corespunzătoare observării persoanelor care intră în incinta supravegheată.

Alimentarea camerelor trebuie asigurată din rețeaua electrică națională, prin intermediul dispozitivelor auxiliare de alimentare/backup.

Camerele video trebuie să reziste la mediul din interiorul/exteriorul clădirii, conform categoriei climatice corespunzătoare țării noastre.

c. Dispozitivele auxiliare trebuie să asigure suportul necesar funcționării corecte elementelor principale ale sistemului și vor funcționa în condițiile din interiorul clădirii, controlate.

d. Materialele de montaj utilizate în procesul instalării sistemului vor trebui alese astfel încât să reziste în mod corespunzător mediului din exteriorul clădirii, conform categoriei climatice corespunzătoare țării noastre.

Sistemul de supraveghere va cuprinde :

Denumire	Cantitate
Network Video Recorder 64 canale NVR 64 canale IP , protecție perimetrală prin cameră: 20 canale, căutare AI: după canal, oră și tip de eveniment, recunoaștere facială prin cameră: 14 canale, Căutări imagini după canal, oră și atribut, SMD Plus prin cameră: 64 canale, căutare AI: după clasificarea țintei (persoană, vehicul), Video metadata prin cameră 16 canale, ANPR prin cameră 4 canale, Smart H.265+; Smart H.264+; H.265; H.264, 1 intrare, 2 ieșiri audio RCA, 16 intrări și 6 ieșiri alarmă, 2 HDMI, 2 VGA, 8 SATA, 1 eSATA, 4 USB, 320Mbps, alimentare DC12V/4A, temperatura de funcționare -10°C ~ +55°C.	1 buc
Network Video Recorder 8 canale NVR 8 canale , suportă camere de până la 8 MP, Protecție perimetrală prin cameră: 8 canale, căutare AI: după canal, oră și tip de eveniment, Detectie facială prin cameră: 4 canale, Căutări imagini după canal, oră și atribut, SMD Plus prin cameră: 8 canale, căutare AI: după clasificarea țintei (persoană, vehicul), Smart H.265+; Smart H.264+; H.265; H.264, 1 intrare, 1 ieșire audio RCA, 4 intrări și 2 ieșiri alarmă, 1 HDMI, 1 VGA, 2 SATA, 2 USB2.0, 160Mbps, declanșare la Recording, PTZ, Tour, Video Push, Email, Snapshot, Buzzer and Screen Tips, alimentare DC12V/4A, temperatura de funcționare -10°C ~ +55°C.	1 buc
Camera de supraveghere IP dome, 5MP Cameră IP dome de interior, 1/3" 5 Megapixeli CMOS, tehnologie Starlight, Day/Night(ICR), AWB, AGC, BLC, DWDR, 3DNR, 20fps@5M, Smart IR 50m, microfon încorporat, lentilă 2.8mm, sensibilitate 0.01Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR pornit, alimentare 12V DC/PoE (802.3af), temperatura de functionare - 30°C ~ 60°C, carcasă plastic.	69 buc
HDD 8 TB DE SUPRAVEGHERE	2 buc
HDD 4 TB SEAGATE DE SUPRAVEGHERE	1 buc
UPS 700VA	5 buc
Switch PoE Gigabit 16 + 2 + 2 porturi Switch PoE Gigabit, 16 porturi 10/100/1000 PoE Gigabit, 2 porturi 10/100/1000 Gigabit, 2 porturi 1000 SFP, putere totală PoE: 200W, conform standardelor IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, 8K adrese MAC, funcții: PoE Watchdog, QoS, Extend, VLAN, adaptor alimentare inclus, alimentare 100-240V DC, temperatura de funcționare -30~+65°C, 320mm × 207mm × 44mm, rackabil	5 buc
Extender PoE Extender PoE 3FE, compatibil cu PFT 1200, se conecteaza la 3 camere IP (consum < 8 W), distanta de transmisie maxima 300m (cascadat), mod de instalare: cutie de jonctiune montare interna.	25 buc
DOZE 100X100	69 buc
CABLU FTP CAT 5E	2250 m
PAT CABLU	1000 m
MATERIALE CONSUMABILE (MUFE RJ45, DIBLURI, BANDA, ETC)	1 set

Procurarea materialelor și echipamentelor:

Instituția noastră solicită ca toate echipamentele și materialele utilizate în implementarea sistemului să respecte cu strictețe standardele europene și naționale în vigoare, cu accent deosebit pe standardele SR EN 50132 pentru sistemele de supraveghere TVCI și SR EN 1143-1 pentru unitățile de depozitare de securitate.

Toate repererele și dispozitivele oferite vor fi procurate exclusiv de la furnizori autorizați pentru comercializare. La livrare, acestea vor fi însoțite în mod obligatoriu de certificate sau declarații de conformitate, fișe tehnice oficiale și prospecte emise de producător, precum și de certificate de garanție care să detalieze clar condițiile specifice de exploatare și utilizare

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR:

Calitatea lucrărilor:

La execuția rețelelor, vor fi respectate standardele și normativele tehnice în vigoare la nivel național, iar dacă astfel de standarde nu sunt disponibile, vor fi respectate standardele internaționale în domeniu.

Modul de realizare a lucrărilor:

Condiții tehnice de montaj:

Camerele video se vor monta pe stalpi existenți, la 4 – 6m față de baza stălpului și la 1.5 m față de linia de joasă tensiune conform SR 831-2002 referitor la “ UTILIZAREA ÎN COMUN A STĂLPILOR PENTRU LINII DE ENERGIE ELECTRICĂ, LINII DE TRACȚIUNE ELECTRICĂ URBANĂ, INSTALAȚII DE TELECOMUNICAȚII, REȚELE DE TELEVIZIUNE PRIN CABLU CATV ȘI ALTE UTILITĂȚI”

Conectarea camerelor video se face cu cabluri FTP CAT 5E, alimentarea acestora realizându-se prin POE.

Cablurile ce conectează camerele sunt de exterior, pentru a putea rezista la condițiile meteo. Se va acorda o atenție deosebită la pozarea/instalarea cablurilor pentru a nu deteriora izolația, forma. Se vor realiza curburi cu raza mare (peste raza minimă admisă în acest caz 5 cm). Rețeaua de cabluri se realizează aerian, folosind stalpi existenți, de obținerea avizelor necesare lucrului pe stalpi fiind responsabil beneficiarul.

Toate conexiunile din rețea sunt de tip inserție cu mare fiabilitate și performanțe electrice deosebite (conform normelor ISO/IEC 11801 ED.2). Mufele și jack-urile se vor sertiza pe

cabluri numai cu clestii speciali de sertizat si numai de catre personalul pregatit si specializat pentru aceste operatiuni. În cazul realizărilor conexiunilor în surse cablurile se vor cositori la capete, conexiunile fiind lipite termic.

La pozarea cablurilor se va tine cont de normativele in vigoare, referitoare la instalatiile de curenti slabi și SR 831-2002 referitor la “ UTILIZAREA ÎN COMUN A STÂLPILOR PENTRU LINII DE ENERGIE ELECTRICĂ, LINII DE TRACȚIUNE ELECTRICĂ URBANĂ, INSTALAȚII DE TELECOMUNICAȚII, REȚELE DE TELEVIZIUNE PRIN CABLU CATV ȘI ALTE UTILITĂȚI”

Executantul va fi obligat ca toate elementele ce constituie acest tip de cablare (elemente active si pasive) sa fie asigurate prin modul de instalare in securitate absoluta, accesul la acestea sa fie posibil numai personalului autorizat.

Modificarile survenite ulterior intocmirii proiectului (devieri de la traseul proiectat, aparitia unor noi obiecte ce urmeaza a fi racordate etc.) se vor realiza numai cu avizul si asistenta proiectantului.

Montarea trebuie sa permita identificarea circuitelor pentru a putea face o identificare usoara.

Etichetarea se va face la ambele capete ale fiecarui cablu orizontal.

Traseele de curenti slabi se vor amplasa la distanta de minim 30 cm fata de cele de curenti mari. Numai in cazul circuitelor ecranate si plintelor se permite micșorarea distantei.

Masuri de protectia muncii

Instalatia proiectata indeplineste conditiile de securitate pentru agregate și operatori, impuse de normativele in vigoare.

Se vor lua urmatoarele masuri de protectia muncii:

- legarea la pamant a UPS-ului, NVR -ului și a celorlalte echipamente aflate sub tensiune de 230Vca.

La montaj se vor respecta toate masurile de protectia muncii specifice lucrarilor de constructii montaj si automatizari, cat si normele specifice de protectia muncii din constructii, in acest sens se va intocmi un proces verbal pe linie de protectia muncii intre constructor si beneficiar.

AMPLASAREA ECHIPAMENTULUI

Tinând cont de spatiul in care se montează echipamentele, s-au avut in vedere urmatoarele:

- La alegerea traseelor conductoarelor circuitelor de date/imagini video și alimentare sunt evitate trecerile prin spatii cu pericol de incendiu sau explozie, medii corozive etc. si se folosesc spatiile de circulatie, anexele tehnice sau alte spatii fara pericole si posibilitati de acumulare a gazelor fierbinti produse in timpul unui eventual incendiu.
- Traseele cablurilor de transmisie imagini și alimentare dispozitive TVCI sunt separate de alte circuite de instalatii electrice sau de telecomunicatii, fiind respectata o distanta de minimum 30 cm fata de alte circuite de instalatii electrice.
- Dozele de tragere si de derivatie sunt total distincte de cele ale altor circuite de instalatii electrice sau de telecomunicatii.
- Circuitele de date și de alimentare se executa cu cabluri protejate, in functie de configuratia traseelor de urmat.
- Cablul FTP CAT 5E folosit pentru circuitele de transmisie imagini nu este folosit si pentru alte circuite de semnalizare sau telecomunicatii.

Spatiu in care este amplasat NVR-ul va fi iluminat și va avea conditii normale de temperatura si umiditate admise pentru cladiri administrative, ferita de praf si agenti corozivi, are supraveghere de catre personal competent, capabil de a lua masurile necesare.

Diagnosticarea starii tehnice a sistemului si unele interventii tehnice se pot face local prin personal autorizat.

Punerea la pământ a sistemului, se va realiza prin legarea NVR-ului și a UPS-ului la priza de împământare din tabloul electric de la care se face alimentarea acesteia.

CABLAREA INSTALAȚIILOR

Sistemul de cablaj proiectat este cunoscut sub denumirea de cablare structurată (conform ANSI/EIA/TIA 568/1991). Scopul este de a crea o cablare structurata clasica care să rămână deschisă tehnologiilor viitoare. Cu atât mai mult pentru a veni in intampinarea nevoilor de dezvoltare, rețeaua de cablare trebuie sa fie flexibila. O rețea flexibila permite modificari cu un cost redus, ușor de realizat si cu un rezultat satisfăcător.

Rețeaua de cablare trebuie să aibă urmatoarele caracteristici:

- Adaptabilitate - trebuie să suporte toate aplicațiile de clasă
- Flexibilitate - trebuie să aibă aceeași rețea de distributie pentru toate tipurile de aplicații.
- Redundanta - transmisia fără erori a excesului de semnale. Acest lucru facilitează mutarea, transferul și instalarea de noi posturi de lucru.

- Transparența - sistemul trebuie să accepte toate standardele pentru transmisii de date și aplicații video (IEEE, UITT, ANSI, etc).

Traseele de cabluri ale sistemelor se vor realiza, de regulă, prin tubulatură sau jgheab aparent numai când nu se poate realiza prima variantă (este interzisă montarea cablului pe perete fără jgheab de mascare). Ansamblele, echipamentele și materialele trebuie create, dimensionate, instalate și finisate în așa fel încât să asigure siguranța personalului operator, longevitatea echipamentului și operarea continuă a instalației în condiții optime de funcționare impuse de producător.

Măsuri de precauție:

Cablurile ecranate ca și cele neecranate pot fi poziționate în paralel cu cele de alimentare cu energie electrică, dacă puterea acestora nu depășește 1000 VA.

Distanța maximă permisă între echipamentul de rețea și camera video IP, FTP CAT 5E, măsurată în lungul cablului, este de maximum 800 m.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ A SISTEMULUI

Alimentarea cu energie electrică a sistemului se va face direct din tabloul electric, derivat din tabloul electric general printr-un circuit separat de alți consumatori de energie electrică, cu legătură la pământ, special destinată sistemelor din prezentul proiect și care nu vor fi folosite și în scopul alimentării altor consumatori.

Sursa principală de alimentare trebuie să fie conectată cu sistemul printr-un cablu dedicat și protejat, să aibă dispozitive de protecție dedicate care trebuie să fie etichetate și accesibile numai de către personal autorizat, să fie independentă de orice dispozitiv general de separare al clădirii.

La utilizarea mai multor echipamente de alimentare, condițiile se aplică pentru fiecare în parte. În cazul în care există o singură sursă primară de alimentare, circuitul de alimentare de la sursa de bază va fi realizat sub forma unei coloane proprii racordată direct la tabloul general de distribuție dacă soluția prezintă siguranță în funcționare. Circuitul de alimentare va fi marcat și nu va putea fi deconectat decât de persoane autorizate.

La utilizarea a două căi distincte de alimentare cu energie electrică, la circuitele de alimentare de la sursa de bază și de rezervă nu se admite conectarea altor consumatori care nu au legătură cu subsistemele tehnice de alarmare la efracție, control acces și de televiziune cu circuit închis.

Instalațiile electrice pentru alimentarea sistemelor proiectate trebuie să asigure cerințele de calitate prevăzute de Legea 10/1995, privind calitatea în construcții, precum și prevederile normativelor în vigoare astfel încât să permită :

- funcționarea la parametri optimi ai echipamentelor;
- siguranța și protecția în exploatare a consumatorilor;
- protecția împotriva incendiilor;
- asigurarea protecției muncii;
- încadrarea, respectând cerințele de mai sus, în instalațiile electrice și celelalte instalații existente;

Sursa principală de alimentare a sistemelor trebuie să fie rețeaua electrică de tensiune, iar cea secundară acumulatorii și/sau sursele auxiliare de energie. Sistemul de alimentare de siguranță va fi instalat în carcasă metalică, în imediata apropiere a tabloului electric și va asigura menținerea funcționării sistemului tehnic și în cazul căderilor de tensiune de la rețeaua principală de energie electrică, pe o perioadă de minimum 15 minute cu un UPS.

Fiecare sistem funcționează autonom prelucrând independent propriile date. Prin acest mod se asigură o fiabilitate operațională sporită.

MONTAJ

Toate echipamentele se montează în conformitate cu normativele în vigoare și cu prospectele producătorilor.

NVR-ul se va monta într-un loc care asigură protejarea acestuia în cazul producerii unor evenimente nedorite, spațiu accesibil doar personalului autorizat. NVR-ul trebuie situat într-un spațiu:

- inaccessibil persoanelor neautorizate;
- aflat într-o zonă curată, la temperatură potrivită (între 0 și 40°C) și umiditate potrivită (între 10 și 80%) pentru asigurarea unei bune funcționări;
- nivelul zgomotului de fundal va permite semnalizărilor auditive să fie percepute;
- riscul unor avarii mecanice la echipament este scăzut;
- riscul de vandalizare este scăzut iar zona este acoperită de un senzor de prezență;

Dacă echipamentul de înregistrare video este în mai mult de o cutie metalică atunci amplasarea fiecărei carcase metalice va trebui să satisfacă cerințele de mai sus.

Monitorul se va poziționa astfel încât să asigure o bună vizibilitate asupra lui.

Camerele video se vor monta în locuri inaccesibile personalului neautorizat.

La montarea camerelor video se vor lua în calcul:

- Zona de supravegheat;

- Distanța dintre oricare punct din zona supravegheată și cea mai apropiată cameră video;
- Diverse surse de lumină ce pot influența funcționarea camerelor;

În aceste condiții, în cazul de față, camerele video se vor monta urmărindu-se supravegherea punct de interes. Se va alocă câte o cameră care va supraveghea fiecare punct de interes. Montarea componentelor subsistemului tehnic trebuie să permită identificarea circuitelor pentru a putea face o administrare ușoară a acestora.

Monitorizarea componentelor se face permanent de către NVR, defecțiunile fiind semnalizate prompt.

NOTĂ: EVENTUALELE MODIFICĂRI ÎN MINUS A CONFIGURATIEI SISTEMELOR SE STABILESC DE COMUN ACORD CU PROIECTANTUL SI SE OPEREAZĂ LA RECEPTIA LUCRĂRII.

MĂSURI DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.

Sistemul îndeplinește condițiile de securitate pentru sisteme și operatori impuse de normativele în vigoare.

Se vor lua următoarele măsuri de protecția muncii:

- Legarea la pământ a prizei de alimentare a centralei de alarmare împotriva efracției, sursei NVR -ului, a UPS-ului și a surselor auxiliare de energie.
- Toate părțile metalice din instalațiile ce se execută și care pot fi puse accidental sub tensiune, vor fi legate la centura de împământare printr-o priză cu rezistența corespunzătoare.
- La montaj se vor respecta toate măsurile de protecția muncii specifice lucrărilor de construcții- montaj și automatizări, cât și normelor specifice de protecția muncii din construcții, în acest sens se va întocmi un proces verbal pe linie de protecția muncii între constructor și beneficiar.

Elementele de protecție: împământarea trebuie să fie conform normelor electrice aflate în vigoare.

În execuție și exploatare se vor respecta toate normele și normativele în vigoare specifice activităților cuprinse în prezentul proiect, precum și cele referitoare la protecția muncii și P.S.I.

V. CONDIȚII DE GARANȚIE

Garanția echipamentelor oferite va fi acordată în strictă conformitate cu cerințele menționate în tabelul cu specificații tehnice.

La data semnării contractului de prestări servicii, instituția noastră va reține o garanție de bună execuție a contractului, reprezentând un procent de 5% din prețul total al acestuia, fără TVA..

La data recepției de terminare a serviciilor prestate, se va restitui un procent de 70% din valoarea garanției, urmând ca restul de 30% să fie eliberat abia la expirarea termenului de garanție de 24 de luni acordat serviciilor prestate.

Pe toată această perioadă de garanție, prestatorul va asigura în mod obligatoriu serviciul de mentenanță preventivă a sistemului, având rolul de a menține echipamentele la parametrii de funcționare recomandați de producători. Totodată, contractul va include asigurarea suportului tehnic permanent și instruirea completă a personalului instituției pentru utilizarea corectă și eficientă a întregului sistem.

VI. CONDIȚII DE RECEPȚIE

Recepția lucrărilor va fi efectuată de beneficiar, prin reprezentanții săi, la terminarea lucrărilor contractate.

Toate documentele încheiate pe parcursul execuției lucrărilor vor fi întocmite în dublu exemplar, unul pentru beneficiar celălalt pentru instalator.

ÎNTOCMIT,

Administrator patrimoniu,

Constantin Iftimia

Compartiment IT,

Cezar-Gabriel Butnariu

**Listele cu Cantitățile de Echipamente și
Materiale:**

Nr.Crt.	Denumire produs	Cant.
1	NVR 64 canale	1 buc.
2	NVR 8 canale	1 buc.
3	Camă IP dome 5 Megapixeli	69 buc.
4	HDD 8 TB DE SUPRAVEGHERE	2 buc
5	HDD 4 TB DE SUPRAVEGHERE	1 buc.
6	UPS 700VA	5 buc
7	Switch PoE Gigabit, 16 porturi	5 buc
8	Extender PoE	25 buc.
9	Doza conexiuni 100 x 100	69 buc.
10	Cablu FTP Cat5E	2250 m
11	Pat cablu	1000 m
12	Materiale consumabile	1 set