



MUNICIPIUL BUCUREȘTI CONSILIUL LOCAL SECTOR 3

HOTĂRÂRE

privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții *“Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”*

Având în vedere:

- Expunerea de motive nr. 12847/CP/30.10.2017 a Primarului Sectorului 3;
- Raportul de specialitate nr. 94379/27.10.2017 al Direcției Managementul Proiectelor - Serviciul Politici, Programe, Monitorizare;
- Adresa nr. 94381/27.10.2017 a Direcției Managementul Proiectelor înregistrată cu nr. 12770/CP/27.10.2017,

În conformitate cu prevederile:

- Art. 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HCLS 3 nr. 219/30.05.2017 privind acordul de principiu privind atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractelor având ca obiect execuția de lucrări și/sau prestarea de servicii;

Luând în considerare:

- Raportul Comisiei de administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice și respectarea drepturilor cetățenilor;

În temeiul prevederilor art. 45 alin. (1) și art. 81 alin. (4) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 3

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă modelul de contract având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului

de investiții “Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”, ce se va încheia între Sectorul 3 al Municipiului București și întreprinderile publice ce au ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, conform anexei nr. 1, ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă caietul de sarcini însoțit de anexe, conform anexei nr. 2, ce face parte integrantă din prezenta hotărâre, întocmit în vederea atribuirii contractului ce are ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții “Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”.

Art.3. Primarul Sectorului 3, prin Direcția Managementul Proiectelor va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.



**PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ
VOICU ALIN IONUȚ**

**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
MARIUS MIHAIȚĂ**

NR. 545

DIN 31.10.2017

Această hotărâre a fost adoptată în ședința ordinară a Consiliului Local Sector 3 din data de 31.10.2017.



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318 03 04
e-mail cabinetprimar@primarie3.ro

SECTOR 3
CABINET PRIMAR
Nr.12867.....
Data...30...10...2017

EXPUNERE DE MOTIVE

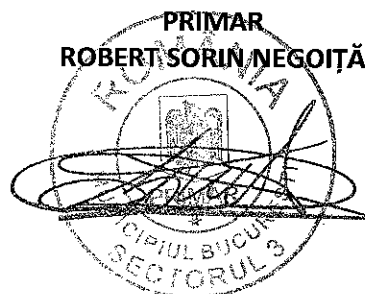
privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții "Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3"

Având în vedere:

- prevederile art. 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 219/30.05.2017 prin care a fost aprobat acordul de principiu privind atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractelor având ca obiect execuția de lucrări și/sau prestarea de servicii;
- Hotărârea nr. 423/ 19.09.2017 prin care Consiliul Local al Sectorului 3 a aprobat Programul de activitate al societății Internet și Tehnologie S3 SRL pentru anul 2017, constatând că mai mult de 80% din activitățile societății vor fi efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi vor fi încredințate de Primăria Sectorului 3.

Societatea Internet și Tehnologie S3 SRL, având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București a înregistrat la Primăria Sector 3, cu nr. 80767/28.09.2017, anunțul de intenție privind furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții "Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3".

Având în vedere cele prezentate, am inițiat prezentul proiect de hotărâre, pe care îl supun aprobării Consiliului Local al Sectorului 3.





Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

SECTORUL 3 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

DIRECȚIA
MANAGEMENTUL PROIECTELOR

NR. 94.379 DATA 27.10.2017

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții "Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3"

În conformitate cu prevederile art. 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, "prezenta lege nu se aplică contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru atribuite de o autoritate contractantă unei persoane juridice de drept privat sau de drept public în cazul în care sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

a) autoritatea contractantă exercită asupra persoanei juridice în cauză un control similar celui pe care îl exercită asupra propriilor departamente sau servicii;

b) mai mult de 80% din activitățile persoanei juridice controlate sunt efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi sunt încredințate de către autoritatea contractantă care o controlează sau de către alte persoane juridice controlate de respectiva autoritate contractantă;

c) nu există participare privată directă la capitalul persoanei juridice controlate, cu excepția formelor de participare a capitalului privat care nu oferă controlul sau dreptul de veto, dar a căror existență este necesară potrivit dispozițiilor legale, în conformitate cu Tratatetele, și care nu exercită o influență determinantă asupra persoanei juridice controlate".

Cu luarea în considerare a prevederilor legale anterior menționate, prin Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 219/30.05.2017 a fost aprobat acordul de principiu privind atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții "Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3".



Potrivit Hotărârii nr. 423/19.09.2017 Consiliul Local al Sectorului 3 a aprobat Programul de activitate al societății Internet și Tehnologie S3 SRL pentru anul 2017, constatând că mai mult de 80% din activitățile societății vor fi efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi vor fi încredințate de Primăria Sectorului 3.

Potrivit Hotărârii nr. 62/31.03.2016, Consiliul Local al Sectorului 3 a aprobat Indicatorii Tehnico Economici aferenți obiectivului de investiții "*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*".

Potrivit Hotărârii nr. 261/26.11.2015, Consiliul Local al Sectorului 3 a aprobat extinderea proiectului "*Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*", inclus în planul integrat de dezvoltare urbană a Sectorului 3, prin suplimentarea sistemului de monitorizare video implementat.

Societatea Internet și Tehnologie S3 SRL, având ca acționar majoritar Sectorul 3 al Municipiului București, a înregistrat la Primăria Sector 3, cu nr. 80767/28.09.2017, anunțul de intenție privind furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile de proiectare și implementare ale obiectivului de investiții "*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*".

Față de cele de mai sus, în cazul adoptării unei hotărâri de către Consiliul Local Sector 3 privind atribuirea contractului de furnizare de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții "*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*", vor fi avute în vedere prevederile modelului de contract și caietul de sarcini, însoțit de anexe, ce fac obiectul prezentului proiect de hotărâre.

**DIRECTOR EXECUTIV,
AURA CRISTINA TURMAC**

**ȘEF SERVICIUL
POLITICI PROGRAME MONITORIZARE,
POMPILIU IOAN WAN BUZDUGA**

ANUNȚ DE INTENȚIE

Către: Consiliul Local al Sectorului 3 București
și
dl. Robert Sorin Negoită, Primarul Sectorului 3 București

Sediul: Calea Dădești, nr. 191, Sector 3, București

Stimate domnule Primar/Stimați membri ai Consiliului Local Sector 3

Subscrisa, societatea **Internet și Tehnologie S3 S.R.L.**, persoană juridică română, cu sediul în Mun. București, Sectorul 3, Calea Vitan, Nr. 154-158, clădire administrativă, birou 4, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului București sub nr. J40/15452/07.09.2017, având CUI 38189005, reprezentată legal de dna. **Arghir Cristina Elena**, în calitate de Administrator, cu asociat majoritar Consiliul Local al Sectorului 3 București, având în vedere calitatea Consiliului Local Sector 3 de Asociat majoritar al societății subscrise, precum și scopul pentru care a fost constituită societatea,

Luând în considerare prevederile:

- HCLS3 Nr. 423 din 19.09.2017, Art.1: „Se aproba Programul de Activitate pentru anul 2017 al societății Internet și Tehnologie S3 S.R.L., conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre, și se constata ca mai mult de 80% din activitățile acesteia sunt efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi vor fi încredințate de Sectorul 3”.

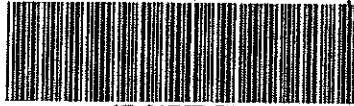
- HCLS 3 nr 219 din 30.05.2017, Art.1: „Se aprobă acordul de principiu privind atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractelor având ca obiect execuția de lucrări și/sau prestarea de servicii, în măsura îndeplinirii condițiilor prevăzute de art 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.”

Înaintăm prezentul anunț de intenție privind execuția de către societatea **INTERNET SI TEHNOLOGIE S3 SRL** a extinderii proiectului „Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”, aprobată de Consiliul Local Sector 3 prin:

- HCLS3 nr.261/16.11.2015: „Art.1. Se aprobă extinderea proiectului „Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3” inclus în Planul Integrat de Dezvoltare Urbană a Sectorului 3, prin suplimentarea sistemului de monitorizare video implementat”

- HCLS3 nr.62/31.03.2016: „Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico - economici aferenți obiectivului de investiții ”Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3 conform anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.”

Primăria Sectorului 3 - București



17-80767-PS3

Nr.inreg.: 80767

Data inreg.: 28.09.2017

Ora inreg.: 14:10:04

Provenienta: SC INTERNET SI TEHNOLOGIE S3 SRL

Telefon: 0731111577

Adresant: Primăria Sectorului 3 - București

Cuprins: Anunt

Adresa:Bucuresti, strada Calea Vitan, nr. 154-158, sector. 3

Adresa Lucrare:Bucuresti, strada

Observatii: anunt de intentie ref la extindere proiect

"Cresterea sigurantei si prevenire criminalitatii in Sectorul 3".

Nr. File:2

Termen de rezolvare: 30 - 45 zile

Program Birou Relatii cu Publicul - Calea Ducești nr. 191:

luni, marti, miercuri, vineri: 8:30 - 16:30,

joi: 8:30 - 18:30

tel. 021 / 318 0324, 021 / 341 0711

Prin extinderea proiectului „CREȘTEREA SIGURANȚEI ȘI PREVENIREA CRIMINALITĂȚII ÎN SECTORUL 3” Primaria Sectorului 3, va mari capacitatea de creștere a siguranței cetățeanului prin supravegherea permanenta a unor zone sensibile, cu grad ridicat de infracționalitate:

- 1.miniparcuri si locuri de joaca
- 2.unitati scolare
- 3.locatii de interes Politia locala cu grad de infracționalitate ridicat
- 4.zona perimetrala Parcuri mari

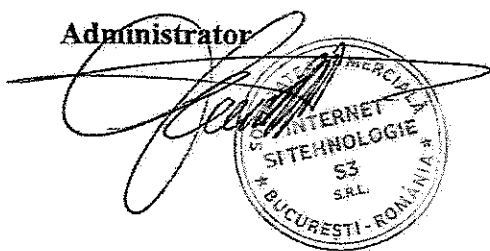
Pentru executia proiectului „CREȘTEREA SIGURANȚEI ȘI PREVENIREA CRIMINALITĂȚII ÎN SECTORUL 3”, societatea INTERNET SI TEHNOLOGIE S3 SRL va furniza:

- Camere video : 768 buc (supraveghere de ansamblu de la inaltime mare, supraveghere de ansamblu / detaliu de la inaltime, medie, supraveghere de detaliu de la inaltime mica, supraveghere tip panoramic 180 grade, de la inaltime mica)
- Echipamente de stocare HDD-uri, aprox 2.900 TB, timpul de stocare a imaginilor video (timp de backup) minim 20 zile- pentru inregistrare continua 24h/24h si aprox 30-40 zile – pentru inregistrare la detectia miscarii.
- Echipamente de comunicatie / Securitate : la dispecerat si pe locatii, pentru transmiterea / receptia securizata a imaginilor video
- Echipamente dispecerat : servere, storage, sistem de afisare si control imagini video
- Software Profesional de Monitorizare, Inregistrare si Analiza Video pentru imaginile video

Cu consideratie,

Arghir Cristina Elena

Administrator

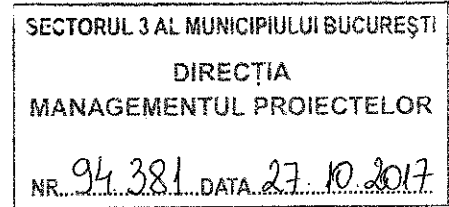
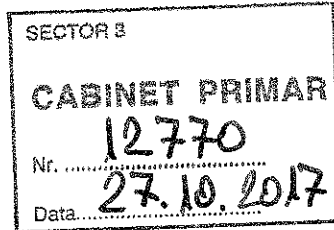




Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Către
CABINET PRIMAR



Ref: aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții ”*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*”

Vă transmitem atașat:

- Proiectul de hotărâre de Consiliu Local Sector 3 privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții ”*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*”;
- *Raportul de specialitate* privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini.
- *Caietul de Sarcini (cu toate anexele sale)* întocmit în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții ”*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*”;
- *Modelul de contract* având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții ”*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*”, în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București;



- *Anunțul de intenție* a Societății Internet și Tehnologie S3 SRL, înregistrat la Primăria Sectorului 3 cu nr. 80767

**DIRECTOR EXECUTIV,
AURA CRISTINA TURMAC**

Turmac

*Înlocuit,
Elena Văleanu*

Comisia de administrație
publică locală, juridică,
apărarea ordinii publice și
respectarea drepturilor
cetățenilor



CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 3
R A P O R T

referitor la proiectul de hotărâre privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea
atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al
Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv
serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții
“Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”

Comisia de administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice și respectarea drepturilor cetățenilor, întrunită în ședința din data de.....31.10.2017....., a analizat proiectul de hotărâre privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect furnizarea de echipamente, inclusiv serviciile și lucrările aferente implementării obiectivului de investiții “Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”, și consideră că acesta a fost întocmit în conformitate cu prevederile legale.

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. 1 și art. 54 alin. (4) din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Comisia de administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice și respectarea drepturilor cetățenilor avizează FAVORABIL / NEFAVORABIL proiectul de hotărâre menționat mai sus.

Față de hotărârea comisiei s-au exprimat următoarele opinii:

.....
.....
.....

PREȘEDINTE,

VĂDUVA IULIANA

SECRETAR,

VASILIU MARIANA

MEMBRI:

PELINARU CORNEL

BĂEȚICĂ NICOLETA MARIANA

DOBRE ALEXANDRU

PĂUNICĂ ADRIANA

IACOB CEZAR

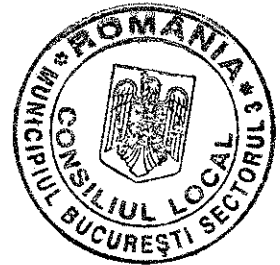
ENE STELIAN-BOGDAN

VOINEA INOCENȚIU-IOAN

AREXA 1

HCL 3 NR. 545 / 31.10.2017

CONTRACT DE FURNIZARE
nr. data



1. Preambul

În temeiul prevederilor art. 31 din Legea nr. 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică

Având în vedere prevederile normative menționate în continuare:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Sectorului 3, aprobat prin Hotărârea nr. 44/29.07.2004;
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Consiliului Local Sector 3 nr. 355 din 25.08.2017 privind înființarea unei societăți cu răspundere limitată având ca scop principal prestarea de servicii în Tehnologia Informațiilor
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- alte acte legislative aflate în vigoare la această dată;

s-a încheiat prezentul Contract de furnizare între:

Părțile contractante:

A. SECTORUL 3 al MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, cu sediul în București, Calea Dudești nr.191, Sector 3, cod fiscal RO4420465, având cont nr., deschis la Trezoreria Sector 3, reprezentată prin **Primar Robert-Sorin Negoită**, în calitate de **achizitor**, pe de o parte, și

B. SOCIETATEA INTERNET SI TEHNOLOGIE S3 S.R.L., cu sediul în București, Calea Vitan nr.154-158, birou nr.4, parter, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J40/15452/2017, cod unic de înregistrare 38189005, având cont nr., deschis la Trezoreria Operativă a Municipiului București, reprezentată prin Arghir Cristina - Elena având funcția de administrator, în calitate de **furnizor**, pe de altă parte.

2. Definiții

2.1 În prezentul contract, următorii termeni vor fi interpretați astfel:

a. **contract** – reprezintă prezentul contract și toate Anexele sale.



- b. **contract de furnizare** – contractul care are ca obiect fie numai furnizare de produse și servicii de proiectare, asistență tehnică și montaj cât și lucrări de construcții pentru produsele livrate
- c. **proiect** – reprezintă denumirea generică a obiectivului de investiții “*Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3*”
- d. **achizitor și furnizor** - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract. În prezentul contract, urmează ca noțiunea de furnizor să fie utilizată având în vedere valoarea produselor furnizate raportat la valoarea serviciilor prestate și a lucrărilor executate;
- e. **prețul contractului** - prețul plătit furnizorului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor asumate prin contract;
- f. **graficul de execuție**- eșalonarea livrării produselor, prestării serviciilor și executării lucrărilor prezentate de către furnizor;
- g. **graficul de plăți**- eșalonarea plăților, situațiilor provizorii prezentate de către furnizor;
- h. **produse** - echipamentele, mașinile, utilajele, orice alte bunuri, cuprinse în anexa/anexele la prezentul contract, pe care furnizorul se obligă să le furnizeze achizitorului;
- i. **proiectant** – persoana fizică sau juridică ce elaborează proiectul tehnic și documentația aferentă acestuia (atât în format letric cât și electronic);
- j. **servicii** - servicii aferente livrării produselor, respectiv activități legate de furnizarea produselor, cum ar fi transportul, asigurarea, instalarea, configurarea, punerea în funcțiune, asistența tehnică în perioada de garanție, activități legate de realizarea proiectului tehnic corespunzător implementării proiectului și orice alte asemenea obligații care revin furnizorului prin contract;
- k. **costul lucrărilor** - totalitatea cheltuielilor furnizorului, efectuate în conformitate cu contractul;
- l. **utilajele** - toate aparatele, mașinile, vehiculele, facilitățile și alte lucruri necesare execuției lucrărilor , dar care nu includ materialele sau echipamentele;
- m. **lucrări**- lucrări de instalații aferente punerii în funcțiune a produselor, lucrări de construcții și montaj ce pot fi lucrări electrice, de securitate sau de comunicații și orice alte lucrări necesare implementării proiectului;
- n. **utilajele furnizorului** - toate aparatele, mașinile, vehiculele, facilitățile și alte lucruri necesare execuției lucrărilor, dar care nu includ materialele sau echipamentele;
- o. **materiale** - produse de orice tip (altele decât echipamentele), care vor face sau fac parte din lucrările permanente;
- p. **echipamente** - mașinile și aparatele care vor face sau fac parte din lucrările permanente;
- q. **origine** - locul unde produsele au fost realizate, fabricate. Produsele sunt fabricate atunci când prin procesul de fabricare, prelucrare sau asamblare majoră și esențială a componentelor rezultă un produs nou, recunoscut comercial, care este diferit prin caracteristicile sale de bază, prin scop sau prin utilitate, de componentele sale. Originea produselor și serviciilor poate fi distinctă de naționalitatea furnizorului;
- r. **destinație finală** - locul unde furnizorul are obligația de a furniza produsele, respectiv de a le pune în funcțiune;
- s. **termenii comerciali** de livrare vor fi interpretați conform INCOTERMS 2000 – Camera Internațională de Comerț (CIC);
- t. **reprezentanții achizitorului** - persoane juridice sau fizice desemnate de Achizitor pentru asigurarea verificării execuției corecte a punerii în funcțiune a produselor livrate sau pentru a îndeplini anumite îndatoriri legate de contract;



- u. **reprezentantul furnizorului** - persoana desemnată de Furnizor să primească și să reprezinte în numele acestuia, aprobate de Achizitor;
- v. **proiect tehnic** – documentul descriptiv, detaliat, al modului de execuție a proiectului, prin atingerea următoarelor puncte: situația existentă, ce s-a dorit prin realizarea proiectului, prezentarea pe scurt a situației proiectate, schițe de amplasare, montaj, arhitectură logică și fizică a infrastructurii proiectului, etc.;
- w. **data de începere a proiectului** - data stabilită în ordinul de începere al proiectului emis de către achizitor
- x. **ordinul de începere al proiectului** - notificarea emisă de către achizitor către furnizor, care stabilește data începerii furnizării de produse și a serviciilor aferente implementării proiectului
- y. **document scris** - orice document întocmit de achizitor sau furnizor, datat, semnat și confirmat de primire, care are legătură cu orice problemă intervenită în derularea contractului
- z. **forța majoră** - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă ci enunțativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- aa. **zi** - zi calendaristică; an - 365 de zile.
- (se adaugă orice alți termeni pe care părțile înțeleg să îi definească pentru contract)

3. Interpretare

- 3.1 În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.
- 3.2 Termenul “zi” sau “zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice, dacă nu se specifică în mod diferit.
- 3.3 Interpretarea tuturor prevederilor contractului se face în conformitate cu documentele contractului.

Clauze obligatorii

4. Obiectul principal al contractului

- 4.1 Furnizorul se obligă să livreze produsele, să presteze serviciile de proiectare și serviciile tehnice, lucrările de construcții și montaj aferente implementării obiectivului de investiții “Extinderea proiectului Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Sectorul 3”, în conformitate cu propunerea tehnică – financiară și a graficului de execuție.
- 4.2 Achizitorul se obligă să achiziționeze cele prevăzute la punctul 4.1, respectiv să plătească prețul convenit în prezentul contract.



5. Prețul contractului

5.1 Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului, plătit furnizorului de către achizitor este de lei inclusiv TVA, din care TVA.....lei, reprezentândlei, conform prețurilor aferente categoriilor de produse, servicii și lucrări aprobate prin H.C.L.S nr. 62 din 31.03.2016, respectiv:

Nr. Crt.	Categorie/ linie bugetară	Total (lei, fără TVA)	TVA
1	Proiectare + Servicii tehnice		
2	Furnizare echipamente/utilaje		
3	Construcții. Montaj. Materiale		
4	Cheltuieli diverse și neprevăzute		
5		
6		

5.2. Valoarea finală a contractului, respectiv prețul produselor furnizate, al serviciilor prestate și lucrărilor executate, plătit furnizorului de către achizitor, va fi valoarea rezultată în baza tuturor devizelor și a proceselor de recepție finală, ca urmare a situațiilor din teren cu privire la produsele real furnizate și serviciile și lucrările real executate, dar nu va putea depăși valoarea indicatorilor tehnico-economici aprobați.

6. Durata contractului

6.1. Contractul intră în vigoare la data semnării acestuia de către ambele părți și produce efecte juridice până la îndeplinirea integrală și corespunzătoare a obligațiilor de către ambele părți, iar contractul operează valabil între părți potrivit legii și documentelor ce fac parte integrantă din prezentul contract, de la data intrării sale în vigoare și până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce.

6.2. Durata contractului se va decala corespunzător cu numărul de zile, atunci când intervine orice fel de sistare comunicată sau orice alt motiv aprobat între părțile contractante.

7. Executarea contractului

7.1 Executarea contractului începe după constituirea garanției de bună execuție și emiterea Notei de comandă.

7.2 (1) Furnizorul se obligă să realizeze obiectul contractului prevăzut la art. 4.1. astfel:

- i. proiectare - în decurs de 2 luni de la data emiterii notei de comandă;
- ii. furnizare și execuție - în decurs de 10 luni de la data emiterii Ordinului de începere a proiectului, dar după aprobarea Proiectului Tehnic de către Achizitor. Furnizorul are dreptul de finalizare în avans.

(2) Nota de comandă a produselor se va emite în termen de 5 zile de la intrarea în vigoare a contractului, iar ordinul de începere a lucrărilor se va emite în termen de 5 zile de la obținerea tuturor avizelor/ autorizațiilor legale.

(3) Obținerea avizelor/autorizațiilor legale necesare implementării proiectului cade atât în sarcina achizitorului, cât și în sarcina furnizorului.



8. Documentele contractului

8.1 Documentele contractului sunt:

- i. Anexa 1 - Caietul de sarcini;
- ii. Anexa 2 – Propunerea tehnică;
- iii. Anexa 3 - Propunerea financiară;
- iv. Proces-verbal de negociere al Comisiei de negociere si atribuire;
- v. H.C.L.S 3 nr. 62 din 31.03.2016 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici;
- vi. orice acte adiționale la contract, dacă părțile contractante vor consimți să semneze astfel de documente.

8.2 Caietul de sarcini are caracter obligatoriu, clauzele sale completându-se cu cele convenite de Părți prin prezentul Contract.

8.3 Anexele prezentului Contract fac parte integrantă din acesta.

9. Obligațiile principale ale furnizorului

9.1 (1) Furnizorul se obligă să furnizeze produsele, să presteze serviciile și să execute lucrările aferente implementării proiectului la standardele și/sau performanțele prezentate în propunerea tehnică și cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract, în limitele prevăzute de acesta și în acord cu legislația incidentă.

(2) Furnizorul se obligă să mențină prețul produselor pe toată perioada de derulare a contractului.

9.2 Furnizorul se obligă să dețină atât personal de specialitate, cât și personal necesar pentru îndeplinirea obiectului contractului.

9.3 Furnizorul este pe deplin responsabil pentru realizarea obiectului contractului, în conformitate cu graficul de execuție. Totodată, este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.

9.4 Furnizorul se obligă să predea achizitorului proiectul tehnic conform prevederilor din caietul de sarcini și a celor legislative din domeniu, serviciile de proiectare referindu-se la elaborarea proiectului tehnic.

9.5 Furnizorul se obligă să înceapă prestarea serviciilor și executarea lucrărilor corespunzătoare implementării proiectului numai pentru amplasamentele care au avize emise în condițiile legii și numai pe bază și în conformitate cu proiectul tehnic aprobat de achizitor și autorizat în condițiile legii.

9.6 Furnizorul se obligă să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor, printr-un sistem propriu de calitate, conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici specializați/certificați/ autorizați pe fiecare arie de competență pe care sunt implicați.

9.7 Furnizorul se obligă să soluționeze neconformitățile, defectele și neconcordanțele apărute în fazele de implementare, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant, cu acordul achizitorului.

9.8 Furnizorul se obligă ca, în implementarea proiectului, să utilizeze numai produsele și activitățile prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor; înlocuirea produselor și a procedurilor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate se face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul achizitorului.

9.9 Furnizorul se obligă să supună recepției numai etapele care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat achizitorului livrabilul aferent.

9.10 Furnizorul se obligă să ducă la îndeplinire, la termenele stabilite, măsurile dispuse prin documentele de recepție.

9.11 Furnizorul se obligă să furnizeze produsele, să presteze serviciile și să execute lucrările conform graficului de execuție.



9.12 Furnizorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricărui:

- i. reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate, și
- ii. daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

9.13 Furnizorul se obligă ca, în termen de maxim 15 zile lucrătoare de la primirea unei notificări a achizitorului referitor la orice problemă aferentă produselor furnizate, serviciilor efectuate sau lucrărilor executate de către furnizor, să remedieze problema notificată și să comunice acest lucru achizitorului printr-un document scris.

9.14 Pentru serviciile și lucrările aferente implementării proiectului, furnizorul va înainta achizitorului, la sfârșitul fiecărei faze sau la cerere, un raport cu activitatea fazei respective, acesta urmând a fi discutat într-o întâlnire de status. Persoanele implicate în această întâlnire vor fi:

- i. echipa de proiect din partea furnizorului;
- ii. echipa de proiect din partea achizitorului.

9.15 (1) Furnizorul are obligația de a lua toate măsurile rezonabil necesare pentru a proteja mediul și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru adoptate în implementarea proiectului

(2) Pe parcursul implementării proiectului, furnizorul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

- i. confortul riveranilor;
- ii. căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și căilor publice sau private care deservește proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane

(3) Furnizorul se obligă să ia măsurile necesare privind igiena, siguranța la locul de muncă și normele de protecție a muncii și evitarea accidentelor

9.16 Furnizorul se obligă să respecte perioada de garanție oferită. În perioada de garanție a serviciilor prestate, a produselor livrate și a lucrărilor executate, furnizorul trebuie să asigure remedierea oricărei defecțiuni la sediul achizitorului/furnizorului în maxim 24 ore lucrătoare de la transmiterea solicitării scrise, prin e-mail sau fax. În acest scop, părțile vor desemna persoane de contact/ responsabile de contract: nume, prenume, e-mail și telefon.

10. Obligațiile principale ale achizitorului

10.1 Achizitorul se obligă să plătească furnizorului prețul prevăzut la art. 5.1. din prezentul contract, către..... în contul deschis la Trezoreria.....

10.2 Achizitorul se obligă să recepționeze produsele/serviciile/lucrările în maxim 5 zile lucrătoare de la data notificării privind livrarea și/ sau punerea în funcțiune a acestora.

10.3 Achizitorul se obligă să pună la dispoziția furnizorului toate datele și informațiile necesare pentru ducerea la îndeplinire a proiectului:

- i. lista locațiilor de amplasare a produselor furnizate;
- ii. locațiile de amplasare trebuie să fie libere de orice sarcină, să aibă acord de amplasare din partea proprietarului, să beneficieze de alimentare electrică independentă pentru scopul proiectului și de rețea de fibră optică aferentă;
- iii. lista persoanelor de contact pentru fiecare locație de amplasare a produselor, cu menționarea datelor de contact ale acestora;



- iv. suprafețele de teren necesare pentru depozitare și pentru organizarea de șantier
- v. căile de acces rutier.

10.4 (1) Achizitorul se obligă ca, până la emiterea Ordinului de începere a proiectului, să încheie contractele de utilități incidente proiectului (rețea de fibră optică, Internet, alimentare cu energie electrică) pentru fiecare locație de amplasare și în acord cu dimensionările tehnice (putere electrică, viteză și lățime de bandă în Internet etc.) specificate în proiectul tehnic, astfel încât să fie respectate termenele din graficul de execuție.

(2) Costurile pentru consumul de utilități, precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către achizitor

10.5 (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția furnizorului întreaga documentație necesară pentru implementarea proiectului.

(2) Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor și a oricăror altor informații transmise furnizorului.

10.6 (1) Achizitorul are obligația de a examina produsele livrate, serviciile prestate și lucrările executate, în vederea recepției, în cel mult 5 zile lucrătoare de la notificarea furnizorului.

(2) Achizitorul va recepționa serviciile și lucrările aferente prezentului contract, inclusiv proiectul tehnic, prin semnarea de către reprezentanții achizitorului a unui proces verbal de recepție.

(3) Achizitorul are dreptul de a urmări, controla și supraveghea modul de respectare și îndeplinire a obligațiilor contractuale, calitatea și eficiența activităților în tot timpul implementării, întocmind note de constatare pe care le transmite furnizorului.

10.7 Achizitorul se obligă să asigure colaborarea personalului propriu cu personalul furnizorului pe întreaga durată a prezentului contract, în vederea derulării în cele mai bune condiții a serviciilor care fac obiectul contractului.

11. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor

11.1 În cazul în care, din vina sa exclusivă, furnizorul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate prin contract, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din valoarea contractului dobânda legală penalizatoare prevăzută la art. 3 alin. 2¹ din Ordonanța Guvernului nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, aprobată prin Legea nr. 43/2012, cu completările ulterioare. Dobânda legală penalizatoare se aplică pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

11.2 În cazul în care, din vina sa exclusivă, achizitorul nu plătește contravaloarea facturilor în termenul stabilit, furnizorul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare aplicate la valoarea plății neefectuate, în conformitate cu art. 4 din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante. Dobânda legală penalizatoare se aplică pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

12. Garanția de bună execuție a contractului

12.1 Furnizorul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 10% din valoarea contractului de furnizare fără TVA, în valoare de lei, în termen de 5 zile de la semnarea prezentului contract de ambele părți. Perioada de valabilitate a garanției de bună execuție va fi egală cu durata contractului, la care se adaugă perioada de garanție (36 luni).



12.2 Garanția de bună execuție va fi predată achizitorului pe întreaga durată a contractului.

12.3 În cazul în care executantul nu transmite garanția de bună execuție în perioada specificată de punctul 12(1), contractul este reziliat de drept, fără obligația de notificare sau îndeplinire a formalităților de către Achizitor.

12.4 Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă furnizorul nu își îndeplinește sau îndeplinește cu întârziere sau în mod necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru furnizorului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

12.5 Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție conform prevederilor legale în vigoare.

13. Modalități de plată

13.1 Achizitorul se obligă să plătească prețul contractului către furnizor în termen de maxim 30 de zile de la data înregistrării facturilor depuse de acesta la Direcția din cadrul Sectorului 3, în baza procesului verbal de recepție acceptat de ambele părți, a certificatelor de calitate și a declarațiilor de conformitate ale produselor furnizate.

13.2 Plățile se vor efectua în acord cu prevederile legale din domeniul instituțiilor publice și în acord cu graficul de plăți.

13.3 Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite, atunci furnizorul are dreptul de a sista livrarea produselor și prestarea serviciilor. Imediat după ce achizitorul își onorează obligațiile, furnizorul va relua livrarea produselor și prestarea serviciilor, în cel mai scurt timp posibil, dar nu mai târziu de 2 zile de la onorarea obligațiilor de către achizitor.

13.4 Plata facturilor fiscale se va face în termenul prevăzut la art. 13.1, după verificarea și acceptarea proceselor verbale de recepție a serviciilor/produselor de către achizitor. Dacă verificarea se prelungește din diferite motive, dar, în special, datorită unor eventuale litigii, contravaloarea serviciilor/ produselor care nu sunt în litigiu va fi plătită imediat.

14. Recepție, inspecții, teste și verificări

14.1 Achizitorul sau reprezentantul său are dreptul de a inspecta/testa/verifica produsele/serviciile/lucrările livrate/prestate/executate, pentru a verifica conformitatea lor cu specificațiile din anexa/anexele la contract.

14.2 (1) Inspecțiile și testările la care vor fi supuse produsele, precum și condițiile de trecere a recepției provizorii și a recepției finale (calitative) sunt descrise în propunerea tehnică.

(2) Achizitorul are obligația de a notifica, în scris, furnizorului, identitatea reprezentanților săi împuterniciți pentru efectuarea recepției, testelor și inspecțiilor.

14.3 Inspecțiile și testele din cadrul recepției provizorii și recepției finale (calitative) se vor face la locațiile de amplasament/destinațiile finale.

14.4 Dacă vreunul din produsele/serviciile/lucrările inspectate sau testate nu corespunde specificațiilor, achizitorul are dreptul să îl respingă, iar furnizorul are obligația, fără a modifica prețul contractului:

- i. de a înlocui produsele/ remedia serviciile/lucrările refuzate, sau
- ii. de a face toate modificările necesare pentru ca produsele/serviciile/lucrările să corespundă specificațiilor tehnice.



14.5 Dreptul achizitorului de a inspecta, testa și, dacă este necesar, de a respinge, nu va fi limitat sau amânat datorită faptului că produsele au fost inspectate și testate de furnizor, cu sau fără participarea unui reprezentant al achizitorului, anterior livrării acestora la destinația finală.

14.6 Prevederile clauzelor 14.1-14.4. nu îl vor absolve pe furnizor de obligația asumării garanțiilor sau a altor obligații prevăzute în contract.

15. Ambalare și marcare

15.1(1) Furnizorul are obligația de a ambala produsele pentru ca acestea să facă față, fără limitare, la manipularea dură din timpul transportului, tranzitului și expunerii la temperaturi extreme, la soare și la precipitațiile care ar putea să apară în timpul transportului și depozitării în aer liber, în așa fel încât să ajungă în bună stare la destinația finală.

(2) În cazul ambalării greutateților și volumelor în formă de cutii, furnizorul va lua în considerare, unde este cazul, distanța mare până la destinația finală a produselor și absența facilităților de manipulare grea în toate punctele de tranzit.

15.2 Ambalarea, marcarea și documentația din interiorul sau din afara pachetelor va respecta strict cerințele ce vor fi special prevăzute în contract.

15.3 Toate materialele de ambalare a produselor, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (paleți de lemn, foi de protecție, etc), rămân în proprietatea achizitorului.

16. Livrarea și documentele care însoțesc produsele

16.1 Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația finală indicată de achizitor respectând termenele din graficul de execuție.

16.2 (1) La expedierea produselor, furnizorul are obligația de a comunica, în scris, atât achizitorului, cât și, după caz, societății de asigurări, datele de expediere, numărul contractului, descrierea produselor, cantitatea, locul de încărcare și locul de descărcare.

(2) Furnizorul va transmite achizitorului documentele care însoțesc produsele:

- i. factura fiscală;
- ii. avizul de expediție;
- iii. dispoziția de livrare;
- iv. certificatul de origine;
- v. certificatul de calitate;
- vi. certificatul de garanție;
- vii. declarația de conformitate.

16.3 Certificarea de către achizitor a faptului că produsele au fost livrate parțial sau total se face după instalare și după recepție, prin semnarea de primire de către reprezentantul autorizat al acestuia, pe documentele emise de furnizor pentru livrare.

16.4 Livrarea produselor se consideră încheiată în momentul în care sunt îndeplinite prevederile clauzelor de recepție a produselor și se semnează un proces verbal de recepție/punere în funcțiune/acceptanță.



17. Asigurări

17.1 Furnizorul are obligația de a asigura complet produsele furnizate prin contract, împotriva pierderii sau deteriorării neprevăzute la fabricare, transport, depozitare și livrare, în funcție de termenul de livrare convenit.

17.2 Furnizorul poate încheia polițe de asigurare și pentru serviciile care fac obiectul contractului. Polițele de asigurare vor fi emise în favoarea Achizitorului.

18. Servicii

18.1 Pe lângă furnizarea efectivă a produselor, furnizorul are obligația de a presta și serviciile accesorii furnizării produselor, incluse în prețul contractului.

18.2 Furnizorul are obligația de a presta serviciile aferente implementării proiectului, pentru perioada de timp convenită, conform graficului de execuție, cu condiția ca aceste servicii să nu elibereze furnizorul de nici o obligație de garanție asumată prin contract.

18.3 Garanția serviciilor aferente implementării proiectului este asigurată de furnizor pentru o perioadă de **36 luni** de la semnarea procesului verbal de recepție finală.

19. Lucrări

19.1 Pe lângă furnizarea efectivă a produselor, furnizorul are obligația de a executa lucrările de construcții și montaj (cum ar fi dar fără a se limita la lucrări electrice, de securitate și de comunicații) accesorii furnizării produselor, incluse în prețul contractului.

19.2 Furnizorul are obligația de a executa lucrările aferente implementării proiectului, pentru perioada de timp convenită, conform graficului de execuție, cu condiția ca aceste lucrări să nu elibereze furnizorul de nici o obligație de garanție asumată prin contract.

19.3 Garanția lucrărilor aferente implementării proiectului este asigurată de furnizor pentru o perioadă de **36 luni** de la semnarea procesului verbal de recepție finală.

20. Perioada de garanție acordată produselor

20.1 Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate prin contract sunt noi, nefolosite, de ultimă generație, nu sunt nocive, respectă normele de reducere de energie și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și structura materialelor. De asemenea, furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin contract nu vor avea nici un defect ca urmare a proiectului, materialelor sau manoperei (cu excepția cazului când proiectul și/sau materialul e cerut în mod expres de către achizitor) sau oricărei alte acțiuni sau omisiuni a furnizorului și că acestea vor funcționa în condiții normale de funcționare.

20.2 (1) Perioada de garanție acordată produselor de către furnizor este cea declarată în propunerea tehnică.

(2) Perioada de garanție a produselor începe cu data recepției efectuate după livrarea și instalarea acestora la destinația finală.

20.3 Achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorul, în scris, orice plângere sau reclamație ce apare în conformitate cu această garanție.

20.4 La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligația de a remedia defectiunea sau de a înlocui produsul în perioada convenită, fără costuri suplimentare pentru achizitor. Produsele care, în



timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte, beneficiază de perioada de garanție a produsului înlocuit.

20.5 Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să remedieze defectul în perioada convenită, achizitorul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul și spezele furnizorului și fără a aduce nici un prejudiciu oricăror altor drepturi pe care achizitorul le poate avea față de furnizor prin contract.

21. Începere, finalizare, întâzieri, sistare

21.1 Furnizorul are obligația de a începe furnizarea produselor, prestarea serviciilor și executarea lucrărilor potrivit art. 7.2(1) din prezentul Contract și în acord cu graficul de execuție.

21.2 Serviciile prestate în baza contractului sau, dacă este cazul, oricare fază a acestora, trebuie finalizate în termenul convenit de părți de la art. 7.2(1) din prezentul Contract.

21.3 Prezentul Contract încetează în următoarele situații:

- i. la expirarea duratei stabilite prin Contract;
- ii. prin executarea de către ambele părți a tuturor obligațiilor ce le revin conform prezentului contract și legislației aplicabile;
- iii. prin acordul scris al părților;
- iv. în cazul în care cazul de forță majoră durează mai mult de 2 luni de zile;
- v. prin reziliere unilaterală de către Achizitor, în condițiile stipulate în prezentul Contract;

21.4 Încetarea Contractului nu afectează executarea obligațiilor scadente între Părțile Contractante și nu exonerează Partea în culpă, în caz de reziliere, de răspunderea pentru prejudiciile cauzate.

21.5 În situația rezilierii totale/pățiale din cauza neexecutării/ executării pățiale de către furnizor a obligațiilor contractuale, acesta va datora achizitorului daune-interese în cuantum egal cu valoarea obligațiilor contractuale neexecutate.

21.6 În situația în care executarea pățială a obligațiilor contractuale face imposibilă realizarea obiectului contractului în integralitatea sa, chiar dacă a fost recepționată o parte din contract conform dispozițiilor legale, furnizorul va datora achizitorului daune-interese în cuantum egal cu întreaga valoare a obligațiilor contractuale stabilite prin contract.

21.7 Nerespectarea în mod repetat de către o parte a obligațiilor contractuale va fi dovedită cu notificările scrise și transmise de către cealaltă parte, notificări care vor face referire la neîndeplinirea respectivă, precum și la durata ei. Prin notificări, se vor solicita justificări privind neîndeplinirea obligațiilor, pe care cealaltă parte este obligată să le furnizeze în termen de maxim 5 zile de la data primirii notificării.

21.8 Rezilierea prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

21.9 Părțile sunt de drept în întâzriere prin simplul fapt al nerespectării clauzelor prezentului contract.

21.10 Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul, în cel mult 15 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii acestuia și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară interesului public. Achizitorul va notifica furnizorul cu cel puțin 5 zile înainte de momentul denunțării unilaterale. În acest caz, furnizorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

22. Rezilierea contractului

22.1 Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre Părți dă dreptul părții lezate de a cere rezilierea contractului de furnizare și de a pretinde plata de daune-interese.

22.2 Prezentul Contract încetează prin reziliere, pentru culpa Achizitorului, printr-o notificare transmisă cu 15 zile înainte de data la care rezilierea unilaterală va produce efecte, în cazul în care Achizitorul nu onorează plata facturilor în perioada stabilită.



22.3 Achizitorul are dreptul să rezilieze unilateral Contractul printr-o notificare transmisă cu 15 zile înainte de data la care rezilierea unilaterală va produce efecte, iar Furnizorul se obligă să plătească cu titlu de penalitate Achizitorului o sumă egală cu 10 % din valoarea contractului, precum și penalitățile datorate în baza prezentului contract, în următoarele cazuri:

- i. Furnizorul nu respectă termenul final și/sau termenele intermediare prevăzute în Graficul de Execuție, iar întârzierile depășesc cu mai mult de 15 zile termenele convenite în Contract;
- ii. Furnizorul nu execută lucrări de calitate și în conformitate cu caietul de sarcini și cu prescripțiile și standardele în vigoare și nu remediază lucrările necorespunzătoare calitativ în termen de maxim 15 zile, deși a fost notificat în acest sens de Achizitor;
- iii. În cazul în care împotriva Furnizorului s-a declanșat procedura dizolvării sau cea a reorganizării judiciare sau a falimentului;

22.4 Rezilierea Contractului pentru motivele menționate la articolele de mai sus va interveni în urma unei notificări de reziliere, transmise de Partea care invocă rezilierea părții în culpă, conform termenelor menționate anterior.

23. Ajustarea prețului contractului

23.1 Pentru produsele furnizate și pentru serviciile prestate se vor utiliza prețurile unitare aprobate prin H.C.L.S 3 nr.....din.....

24. Amendamente

24.1 Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii prezentului contract, de a conveni, de comun acord, modificarea clauzelor contractuale, prin încheierea de acte adiționale.

24.2 Dacă pe durata derulării Contractului intervin modificări legislative în Codul Fiscal (în principal privind taxa pe valoarea adăugată) care să afecteze Contractul, se vor încheia acte adiționale care să alinieze obligațiile oferite la prevederile legale.

24.3 Părțile au dreptul de a prelungi durata prezentului contract, prin act adițional, pentru motive ce țin de întârzieri în obținerea avizelor/autorizațiilor necesare implementării proiectului, motive ce vor fi comunicate în scris.

25. Întârzieri în îndeplinirea contractului

25.1 Furnizorul are obligația de a îndeplini contractul de furnizare în perioada/ perioadele înscrise în graficul de execuție.

25.2 Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului, furnizorul nu respectă termenele prevăzute în graficul de execuție, acesta are obligația de a notifica, în timp util, achizitorul; modificarea datei/ perioadelor de furnizare asumate în graficul de execuție se face cu acordul părților, prin modificarea acestei anexe.

25.3 În afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de execuție, orice întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita penalități furnizorului.

26. Forța majoră

26.1 Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

26.2 Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.



26.3 Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără prejudicia drepturilor ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

26.4 Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

26.5 Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 2 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea deplin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

27. Soluționarea litigiilor

27.1 Achizitorul și furnizorul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

27.2 Dacă, după 15 de zile de la începerea acestor tratative neoficiale, achizitorul și furnizorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze în primă instanță judecătorească competentă, potrivit normelor de procedură în vigoare.

28. Dispoziții finale

28.1 În cazul în care o clauză sau o parte din prezentul contract va fi declarată nulă, clauzele rămase valabile vor continua să-și producă efectele, cu excepția cazurilor în care clauza sau partea anulată va conține o obligație esențială pentru validitatea și/sau executarea contractului.

28.2 În cazul fuziunii/ divizării sau schimbării formei juridice a uneia dintre părți aceasta are obligația de a aduce la cunoștința celeilalte părți modificările survenite în actele constitutive ale societății în timp util, în vederea stabilirii de comun acord a succesorului legal al acestei părți contractante.

28.3 Fuziunea/divizarea sau schimbarea formei juridice a uneia dintre părți nu afectează executarea contractului, obligațiile părții fiind în totalitate și în indivizibilitate preluate de unul dintre succesorii/succesorul acesteia.

28.4 Prevederile contractuale referitoare la același aspect, dar tratate în cuprinsul unor articole distincte din contract, vor fi complet definite prin cumularea prevederilor respectivelor articole

29. Limba care guvernează contractul

29.1 Limba care guvernează contractul este limba română.

30. Comunicări

30.1 (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

30.2 Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

30.3 În accepțiunea părților contractante, orice notificare adresată de una dintre acestea celeilalte este valabil îndeplinită dacă va fi transmisă la sediul prevăzut în Partea introductivă a prezentului Contract.

30.4 În cazul în care notificarea se face pe cale poștală, ea va fi transmisă, prin scrisoare recomandată, cu confirmare de primire și se consideră primită de destinatar la data menționată de oficiul poștal

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

primitor pe această confirmare.

30.5 Dacă notificarea se trimite prin fax, ea se considera primită în prima zi lucratoare după cea în care a fost expediată.

30.6 Notificările verbale nu se iau în considerare de nici una dintre Părți, dacă nu sunt confirmate, prin intermediul uneia din modalitățile prevăzute la alineatele precedente.

31. Legea aplicabilă contractului

31.1 Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părțile au înțeles să încheie azi prezentul contract în 2 (două) exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

ACHIZITOR,

.....

FURNIZOR,

**INTERNET ȘI TEHNOLOGIE S3
S.R.L.**

.....

.....

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ



Turmo



PRIMĂRIA
SECTORULUI **3**
BUCUREȘTI

DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

ANEXA 2

HCLS 3 NR. 545/31.10.2017



CAIET DE SARCINI

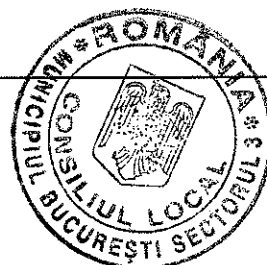
Revizuire nr. 01 / 2017

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



CUPRINS

A. INFORMATII GENERALE	3
A.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	3
A.2. OBIECTUL CONTRACTULUI	3
A.3. MODUL DE ATRIBUIRE.....	3
A.4. DURATA DE REALIZARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI GARANTIA.....	3
A.5. DESCRIEREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:.....	4
B. MODALITATE DE PREZENTARE PROIECT TEHNIC PENTRU EXECUTIE (PT-DDE) SI EXECUTIA LUCRARILOR	6
1. PROIECTUL TEHNIC PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR- PT-DDE	6
2. SCOPUL LUCRARILOR	14
2.1. <i>Date tehnice generale ale sistemului de supraveghere</i>	63
2.2. <i>Caracteristici transfer imagini video</i>	70
2.3. <i>Soluții tehnice de asigurare cu utilități</i>	71
2.4. <i>Sistemul profesional de climatizare</i>	76
2.5. <i>Podeaua tehnologica si alte amenajari</i>	77
2.6. <i>Sistemele de securitate fizica si incendiu</i>	79
3. FUNCTIILE SISTEMULUI	94
4. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ SI TEHNOLOGICĂ.....	95
4.1 DESCRIERE FUNCȚIONALA SI TEHNOLOGICA - SPECIALITATEA SISTEM DE SECURITATE	98
4.1.1 <i>Descriere functionala si tehnologica componente sistem de securitate</i>	98
4.1.3. <i>Legislatie. Normative. Standarde – Specialitatea Sisteme de Securitate</i>	145
4.1.5. <i>Norme Generale</i>	149
4.2 DESCRIEREA FUNCȚIONALA SI TEHNOLOGICA - SPECIALITATEA COMUNICATII	157
4.2.1. <i>Locatii exterioare de supravegheat video</i>	157
4.2.2. <i>Reteaua de transmisie date si imagini video de la amplasamente la dispecerat</i>	161
4.2.3. <i>Data-center si dispecerat</i>	166
4.2.4. <i>Lista de cantitati echipamente si materiale – Specialitatea Comunicatii</i>	175
4.2.5. <i>Legislatie. Normative. Standarde – Specialitatea Comunicatii</i>	176
4.3. DESCRIERE FUNCȚIONALA SI TEHNOLOGICA - SPECIALITATEA INSTALATII ELECTRICE	178
4.3.1 <i>Date generale</i>	178
4.3.2. <i>Solutie tehnica alimentare camere video</i>	178
4.3.3. <i>Solutie tehnica instalatii electrice dispecerat si data center</i>	181
4.3.4. <i>Masuri de protectie impotriva socurilor electrice si psi</i>	184
4.3.5. <i>Executia lucrarilor</i>	185
4.3.6. <i>Cerinte esentiale de calitate</i>	185
<i>Rezistenta mecanica si stabilitatea se realizeaza prin :</i>	185
4.3.7. <i>Lista Cantitati – Instalatii Electrice</i>	187
4.3.8. <i>Legislatie. Normative. Standarde – Instalatii Electrice</i>	188
5. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI.....	190
6. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU.....	192
7. CRITERII DE APRECIERE CALITATIVA	192
8. MĂSURI DE SIGURANȚĂ LA INSTALARE SI EXPLOATARE	193
9. CERINȚE GENERALE MINIME – CAIET DE SARCINI	198



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



A. INFORMATII GENERALE

A.1. Denumirea obiectivului de investitii

Extinderea proiectului "Cresterea sigurantei si prevenirea criminalitatii in Sectorul 3".

A.2. Obiectul contractului

Furnizarea de produse, prestarea de servicii si executia de lucrari corespunzatoare realizarii obiectivului de investitii, in acord cu respectarea indicatorilor tehnico – economici ai acestuia, aprobati prin Hotararea Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 62/ 31.03.2016:

Nr. Crt.	Categorie	Mii lei	Euro	Procent
1	Proiectare + servicii tehnice	536	120.000	2,8%
2	Furnizare echipamente/ utilaje	15.100	3.380.000	78,2%
3	Constructii/ montaj si materiale	3.172	710.000	16,5%
4	Cheltuieli diverse si neprevazute	491	110.000	2,5%
TOTAL GENERAL		19.299	4.320.000	100%

A.3. Modul de atribuire

In conformitate cu prevederile art. 31 din Legea nr. 98/ 2016 *privind achizițiile publice* si ale Hotararii Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 219/30.05.2017 *privind acordul de principiu privind atribuirea catre intreprinderile publice avand ca autoritate tutelara Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, a contractelor avand ca obiect executia de lucrari si/sau prestarea de servicii.*

A.4. Durata de realizare a obiectivului de investitii si garantia

- i. Serviciile de proiectare - în decurs de 2 luni de la data emiterii Notei de comandă;
- ii. Furnizare si execuție - în decurs de 10 luni de la data emiterii Ordinului de începere a proiectului, dupa aprobarea Proiectului tehnic de catre autoritatea contractanta
- iii. Perioada de garantie a serviciilor prestate si lucrarilor executate: 36 luni. Perioada de garantie a produselor va fi oferita de producatorul echipamentelor livrate si va fi comunicata de ofertant in propunerea tehnica.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



A.5. Descrierea obiectivului de investitii:

Proiectul "Cresterea sigurantei si prevenirea criminalitatii in Sectorul 3", reprezinta o solutie tehnica de monitorizare video a unor zone publice de interes (parcuri, scoli, locuri de joaca) si a zonelor cu risc mare de infractionalitate identificate de Politia Locala Sector 3. Extinderea acestui proiect vine in sprijinul cresterii sigurantei si prevenirii criminalitatii in Sectorul 3 si presupune implementarea unui sistem suplimentar de supraveghere video, structurat astfel:

- **Subsistem de Securitate** – 768 camere video de supraveghere
Captarea imaginilor video se va face doar utilizand camerele video de tehnologie IP mobile tip Speed Dome sau IP Dome - supraveghere panoramica, amplasate optimizat pentru fiecare locatie de supravegheat;

Procesarea, stocarea si afisarea acestora se va face centralizat la datacenter si dispecerat.

- **Subsistemul de Comunicatii** – pentru conectarea camerelor video de supraveghere la infrastructura sistemului de monitorizare video
Va asigura transmiterea/receptia securizata si centralizata a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date catre dispecerat, astfel:

Se vor realiza 360 de conexiuni la infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii (Ex. RDS, UPC, Telekom, etc.) conectandu-se astfel un numar de 608 camere;

Se vor realiza 160 de conexiuni tip radio wireless, conectandu-se astfel restul de 160 camere video.

- **Subsistemul Instalatii Electrice** – care defineste infrastructura electrica a sistemului de monitorizare video
Se va realiza un numar de 580 racorduri electrice si alimentarea cu energie electrica atat pentru dispozitivele din teren cat si pentru dispecerat.

Identificarea numarului optim, tipului si amplasamentului efficient al fiecarui element din Solutia Tehnica s-a facut in urma auditului complet al fiecarei locatii, prin deplasari pe teren si verificarea la fata locului.

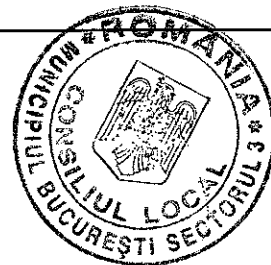


PRIMĂRIA
SECTORULUI **3**
BUCUREȘTI

DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Descrierea constructiva, functionala si tehnologica se face separat pe fiecare subsistem, in caietul de sarcini detaliat mai jos, astfel:

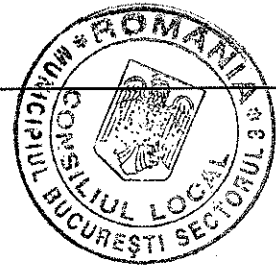
- **Subsistem de Securitate**
- **Subsistemul de Comunicatii**
- **Subsistemul Instalatii Electrice**

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



B. Modalitate de prezentare Proiect Tehnic pentru executie (PT-DDE) si Executia Lucrarilor

1. Proiectul Tehnic pentru executia lucrarilor- PT-DDE

Se va realiza respectand normele legislative prevazute in Legea 333 / 2001, completata si adaugita, precum si in HG 907 / 2016 – documentatiile tehnice MLPAT.

Părțile scrise

1. Descrierea generală a lucrărilor

1.1. Elemente generale

Proiectul tehnic trebuie să fie elaborat în mod clar și să asigure informații complete, astfel încât autoritatea contractantă să obțină date tehnice și economice complete privind viitoarea lucrare care va răspunde cerințelor sale tehnice, economice și tehnologice.

De asemenea, este necesar să se poată elabora pe baza documentatiei tehnice din prezentul caiet de sarcini detaliile de execuție în conformitate cu Utilajele tehnologice, materialele și tehnologiile de execuție propuse in documentatia tehnica deja existenta, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de utilaje tehnologice si lucrări respective și fără a se depăși costul lucrării, stabilit în faza de ofertă pentru execuția lucrărilor.

1.2. Descrierea lucrărilor

În cadrul descrierii lucrărilor care fac obiectul proiectului tehnic se vor face referiri asupra următoarelor elemente (se va prelua documentatia tehnica din prezentul caiet de sarcini si se va completa dupa necesar):



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

amplasamentul;

topografia;

clima și fenomenele naturale specifice zonei;

geologia, seismicitatea;

prezentarea proiectului pe volume, broșuri, capitole;

organizarea de șantier, descriere sumară, demolări, devieri de rețele etc.;

căile de acces provizorii;

sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon etc., pentru organizarea de șantier și definitive;

căile de acces, căile de comunicații etc.;

programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru, programul de recepție;

trasarea lucrărilor;

protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

măsurarea lucrărilor;

laboratoarele contractantului (oferantului) și testele care cad în sarcina sa;

curățenia în șantier;

serviciile sanitare;

relațiile dintre contractant (oferant), consultant și persoana juridică

achizitoare (investitor);

memoriile tehnice, pe specialități

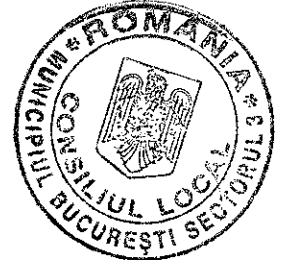


Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2. Caietele de sarcini pe specialități

Caietele de sarcini dezvoltă în scris elementele tehnice menționate în documentația tehnică din prezentul caiet de sarcini pus la dispoziție de către Autoritatea Contractantă și prezintă informații, precizări și prescripții complementare planșelor.

Aceste caiete de sarcini trebuie completate de către proiectant cu toate detaliile de execuție necesare pe baza documentației tehnice deja finalizată pusă la dispoziție de către Autoritatea Contractantă și se organizează pe specialități.

2.1. Se vor realiza caietele de sarcini pentru execuția lucrărilor, care se referă la specialități specifice și care sunt elaborate independent pentru fiecare specialitate :

- sisteme de Securitate;
- instalații de Comunicatii
- instalații Electrice.

Se vor atașa și referatele complete ale verificatorilor pentru fiecare specialitate în parte.

2.2. Conținutul caietelor de sarcini – se vor completa detaliile de execuție pentru caietele de sarcini pe fiecare specialitate – prevăzute în documentația tehnică din prezentul caiet de sarcini.

Dat fiind că fiecare lucrare are un anumit specific, caietele de sarcini sunt elaborate pentru fiecare specialitate, folosindu-se documentația tehnică (părți, secțiuni,

capitole etc..) elaborată anterior, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de utilaje tehnologice și lucrări respective și fără a se depăși costul lucrării.

Se vor completa detaliile de execuție necesare pentru fiecare lucrare prevăzută în cadrul fiecărei specialități.

Astfel, conținutul unui capitol de lucrări din caietele de sarcini trebuie să cuprindă:



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

breviarele de calcul pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații;

nominalizarea planșelor care guvernează lucrarea;

proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste etc.

pentru materialele componente ale lucrării, cu indicarea standardelor;

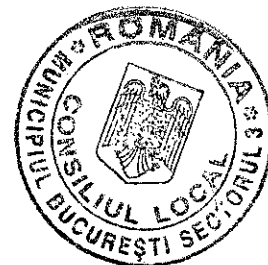
dimensiunea, forma, aspectul și descrierea execuției lucrării;

ordinea de execuție, probe, teste și verificări ale lucrării;

standardele, normativele și alte prescripții care trebuie respectate la

materiale, utilaje, confecții, execuție, montaj, probe, teste și verificări;

condițiile de recepție, măsurători, aspect, culori, toleranțe etc.



3. Listele cantităților de lucrări

Acest capitol va cuprinde toate elementele necesare în vederea cuantificării valorice și a duratei de execuție a lucrărilor . Se vor completa corespunzator documentației tehnice existente (liste cantitati utilaje, devize obiect pe fiecare specialitate in parte, graficul de realizare a investitiei, fisele tehnice prevazute pentru utilaje tehnologice , etc) dupa cum urmeaza:

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari (formularul F3);
- d) listele cu cantitatile de utilaje și echipamente tehnologice (formularul F4);
- e) listele cu cantitati de lucrari pentru constructii provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.)



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4. Graficul general de realizare a lucrării

Graficul general de realizare a investiției publice reprezintă eșalonarea fizică a lucrărilor de Investiții.

Părțile desenate

Sunt documentele principale ale proiectului tehnic pe baza cărora se elaborează părțile scrise ale proiectului și care, de regulă, se compun din:

1. Planurile generale; se vor realiza după necesitate:

planurile de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice;

planurile topografice principale;

planurile de amplasare a forajelor, profilurilor geotehnice, inclusiv cu înscrisura în acestea a condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de pământ și de fundare;

planurile principale de amplasare a obiectelor, inclusiv cote de nivel, distanțe de amplasare, orientări, coordonate, axe, repere de nivelment și planimetrice, cotele +/-0,00, cotele trotuarelor, cotele și distanțele principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor, aleilor pietonale, platformelor etc.;

planurile principale privind sistematizarea pe verticală a terenului, inclusiv înscrisura în acestea a volumelor de terasamente, săpături-umpluturi, depozite de pământ, volumul pământului transportat (excedent și deficit), lucrările privind stratul vegetal, precum și precizări privind utilajele și echipamentele de lucru, completări și alte date și elemente tehnice și tehnologice;

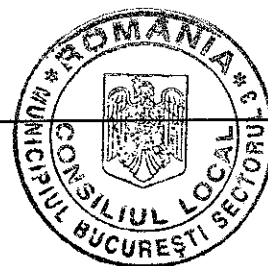
planurile principale privind construcțiile subterane - amplasarea lor, secțiuni, profile longitudinale, dimensiuni, cote de nivel, cofraj și armare, ariile și marca secțiunilor din oțel,

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



marca betoanelor, protecții și izolații hidrofuge, protecții împotriva agresivității solului, a coroziunii etc.;

planurile de amplasare a reperelor fixe și mobile de trasare.

2. Planșele principale ale obiectelor; se vor realiza dupa necesitate:

Se recomandă ca fiecare obiect subteran sau suprateran să aibă un număr sau un cod și o denumire proprii, iar planșele să fie organizate într-un volum propriu, independent pentru fiecare obiect.

În cazul în care proiectul este voluminos planșele se vor organiza în volume și/sau broșuri pentru fiecare specialitate, distinct.

3. Arhitectura; se vor realiza dupa necesitate:

Va cuprinde planșe privind arhitectura fiecărui obiect, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe, dintre care:

planul individual de amplasare;

planurile de arhitectură ale nivelurilor subterane și supraterane, ale teraselor, acoperișurilor etc., inclusiv cote, dimensiuni, suprafețe, funcțiuni tehnologice, cu precizări privind materialele, confecțiile etc.;

secțiuni, fațade, detalii importante, cotate etc.;

tablouri de prefabricate, confecții;

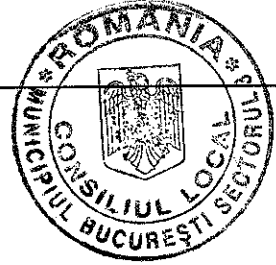
tablouri de tâmplării și tablouri de finisaje interioare și exterioare.

Planșele vor conține cote, dimensiuni, distanțe, funcțiuni, arii, precizări privind finisajele și calitatea acestora etc.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4. Structura; se vor realiza dupa necesitate:

Va cuprinde planșele privind alcătuirea și execuția structurii de rezistență, pentru fiecare obiect, și anume:

planurile infrastructurii și secțiunile caracteristice cotate;

planurile suprastructurii și secțiunile caracteristice cotate;

descrierea soluțiilor constructive, descrierea ordinii tehnologice de execuție și montaj, recomandări privind transportul, manipularea, depozitarea și montajul, care se vor înscrie pe planșele principale.

5. Instalațiile; se vor realiza dupa necesitate:

Vor cuprinde planșele privind execuția instalațiilor fiecărui obiect, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe etc., și anume:

planurile principale de amplasare a utilajelor;

scheme principale ale instalațiilor;

secțiuni, vederi, detalii.

Planșele vor conține cote, dimensiuni, calitățile materialelor, verificările și probele necesare, izolații termice, acustice, protecții anticorrosive și parametrii principali ai instalațiilor.

6. Dotări și instalații tehnologice

Vor cuprinde planurile de tehnologie și montaj, secțiuni, vederi, detalii, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe, detalii montaj etc., și anume:

desenele de ansamblu;

schemele tehnologice ale fluxului tehnologic;

Turme



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

schemele cinematice, cu indicarea principalilor parametri;

schemele instalațiilor hidraulice, pneumatice, electrice, de automatizare, comunicații, rețele de combustibil, apă, iluminat etc., ale instalațiilor tehnologice;

planurile de montaj, geometrii, dimensiuni de amplasare, prestații, sarcini etc., inclusiv schemele tehnologice de montaj;

diagramele, nomogramele, calculele inginerești, tehnologice și de montaj, inclusiv materialul grafic necesar punerii în funcțiune și exploatarei;

listele cu utilajele și echipamentele din componența planurilor tehnologice, inclusiv parametrii, performanțele și caracteristicile.



7. Dotări de mobilier, inventar gospodăresc, pază contra incendiilor, protecția muncii etc.:

planurile de amplasare și montaj, inclusiv cote, dimensiuni, secțiuni, vederi, tablouri de dotări etc.; listele cu dotări, inclusiv parametrii, performanțele și caracteristicile acestora.

Observatii generale :

La elaborarea PT-DDE materialele, confectiile, utilajele tehnologice și echipamentele sunt definite prin parametrii, performante și caracteristici.

Este interzis a se face referiri sau trimiteri la marci de fabrica, producatori ori comercianți sau la alte asemenea recomandari ori precizari care sa indice preferinte sau sa restrângă concurența.

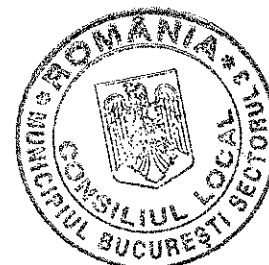
Caracteristicile tehnice și parametrii functionali sunt prezentate în cadrul unor limite rezultate din breviarele de calcul și nu sunt date în mod determinist, în scopul de a favoriza un anumit furnizor (producator sau comerciant).

Turman



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2. Scopul lucrărilor

Dezvoltarea unui sistem funcțional pentru monitorizarea permanentă și în timp real a unor zone de pe raza Sectorului 3 al Capitalei, în vederea asigurării ordinii și liniștii publice, cit și pentru creșterea eficienței pazei obiectivelor și a bunurilor de interes public și privat.

Starea de ordine și siguranță publică se realizează prin măsuri generale, de natură economică, socială și politică, precum și prin măsuri speciale, cu caracter preponderent preventiv.

Din experiența anterioară a exploatării sistemului de monitorizare video existent, aparatura de supraveghere video instalată în principalele intersecții de pe raza sectorului 3 s-a dovedit deosebit de utilă în cunoașterea și depistarea în timp real a unor fapte de natură contravențională/ infracțională, a celor cu impact asupra climatului social și al siguranței cetățenilor, precum și a unor încălcări ale normelor de salubritate pe domeniul public sau de protecție a mediului.

Prin prisma beneficiilor avute prin instalarea sistemului de monitorizare video anterior, Poliția Locală a identificat, prin mijloace și studii specifice, noi zone cu risc de creștere a infracționalității și astfel s-a identificat nevoia extinderii sistemului de monitorizare video în zone cu risc ridicat pentru societate, pentru facilitarea activităților de prevenire a infracționalității, prin determinarea din timp a condițiilor de apariție a unor fapte care aduc atingere valorilor sociale, asigură baze de date pentru analiza evenimentelor, probe juridice obiective și scăderea timpului de răspuns în cazul intervențiilor pentru situații de urgență.

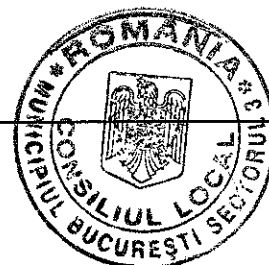
În acest context, obiectivul de investiții vizează extinderea monitorizării video la 472 puncte noi de interes public reprezentând: 305 puncte definite la miniparcuri și locuri de joacă, 66 puncte definite la unități școlare, 52 puncte definite la locații de interes Poliția locală și 49 puncte definite la Parcuri, totalizând un număr de 768 camere video, având ca țintă majoră creșterea siguranței și prevenirea criminalității în sectorul 3.

Camerele video vor fi amplasate pe clădiri (blocuri locuințe sau diferite clădiri) - 744 buc și pe stalpi aparținând RATB, LUXTEN etc - 24 bucăți.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



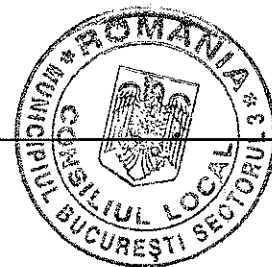
Timpul de stocare a imaginilor video va fi de aprox. 25-30 zile - pentru inregistrare continua 24h/24h, fiind necesara o capacitate de stocare neta de 1.600 TB (aprox. 2.150 TB exprimata in capacitate HDD-uri).

Astfel identificam 5 tipuri de puncte de interes public, cu vulnerabilitati si elemente specifice definatorii in constructia solutiei tehnice necesare acoperirii integrale atat a tinteii majore cat si a obiectivelor detaliate ale titularului investitiei:

- unitati de invatamant
- locuri de joaca si agrement
- miniparcuri
- parcuri
- locatii de interes Politia locala

Obiectivele extinderii sistemului de supraveghere pentru cele 5 tipuri de spatii de interes public (unitati de invatamant, locuri de joaca, miniparcuri, parcuri si locatii de interes Politia locala) acopera o serie de necesitati identificate atat de autoritatile publice locale responsabile cat si sesizate de cetatenii sectorului 3 prin caile de comunicare cu institutiile publice ale administratiei locale:

- rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează ilegal deșeuri și gunoai de altă natură;
- identificarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat;
- combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substanțe interzise;
- prevenirea faptelor de furt și fîlhărie săvârșite asupra persoanelor vulnerabile (copii, femei și bătrani în special);
- supravegherea persoanelor suspecte, în vederea stabilirii activității infracționale;
- dezvoltarea unui climat de încredere și siguranță pentru cetățeni;
- supravegherea video generală de ansamblu și de detaliu a teritoriului Sectorului 3;
- păstrarea ordinii și liniștii publice
- investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza sectorului 3 al capitalei și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune (Asigurarea de probe juridice)
- crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone vulnerabile
- posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investitiei colaborează pe domeniile sale de activitate.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Dispeceratul + Datacenter de monitorizare al sistemului sunt prevazute a fi amplasate in incaperi special amenajate la sediul Politiei Locale Sector 3, Strada Ion Tuculescu nr. 42, Imobilul C1, Sector 3, București.

Unitatile de invatamant:

Obiectivele titularului investitiei cu privire la protectia uneia dintre cele mai vulnerabile categorii sociale (minori aflatii in diferite faze ale procesului de invatamant) pe cea mai vulnerabila perioada activitatii in institutiile de invatamant din raza sa de administrare (intrarea si iesirea din perimetrul unitatilor de invatamant) vizeaza o serie de masuri specifice zonelor supravegheate: prevenirea si combaterea infractionalitatii cu tinta publicul tanar (comercializare si consum de substante interzise, alcool, talharie, amentintari si violente), interventii in situatii de criza, pastrarea ordinii si linistii, asigurarea determinării din timp a condițiilor care favorizează apariția si evolutia unor evenimente infractionale (supravegherea si depistarea din timp a grupurilor sau persoanelor cu comportament antisocial, care frecventeaza sau stationeaza in zonele perimetrare scolilor), protectia salubritatii zonelor supravegheate, crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în zonele de risc.

Prin supravegherea perimetrului exterior curtii unitatii scolare se va securiza o zona de risc ridicat (multe infractiuni se intampla exact in acest perimetru) si va fi completat sistemul local existent care supravegheaza perimetrul interior (curtile) unitatilor scolare, fara a se suprapune cu acesta.

Solutia de supravegere video specifica acestui tip de punct de interes public va asigura o **supravegere perimetrala de ansamblu si respectiv detaliu pe zonele de acces elevi si profesori**, cu implementare pilot pentru functii avansate de Analiza video, dintre care amintim:

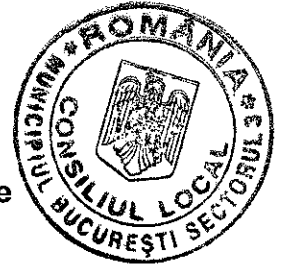
- numarare persoane
- identificare obiecte abandonate
- mascare zone.

Taromae



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Detaliere lista locatii de amplasament si numar de camere video alocate

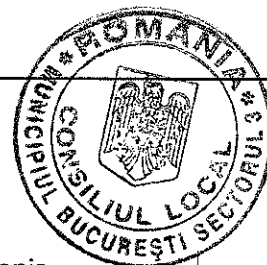
Nr. Crt.	Unitatea de învățământ	Adresa Amplasament camera video	NR. CAM
1	GRADINITA NR. 3	Str. Camil Ressu nr.44 Bl.C14 sc.2 Str. Istriei nr.21 Bl.3B sc.A STR. PLT. NEDELCU ION 31 (pe cladire Gradinita)	3
2	GRĂDINITA NR. 24	STR. NICOLAE PASCU NR. 12 (Intrare elevi pe gradinita)	1
3	GRADINITA FLOARE DE COLT	Str. Schitului nr.8 Bl.7D2 sc.B Str. Schitului nr.12 Bl.7C1 Str. Istriei nr.12 Bl.19D sc.A	3
4	GRADINITA NR.68	Str. Gura Ialomitei nr.18 Bl.PC12 sc.A Str. Postasului nr.24A	2
5	GRADINITA NR. 69	Str. Nicole Sebe, Nr. 5, Bl. S24 – camera se monteaza la Sc.1	2
6	GRADINITA NR 70	pe Gradinita str. LUCRETIU PATRASCANU NR 3	1
7	GRADINITA NR 71	Str. Lotrioara nr.17 Bl.M31B sc.B Str. Lotrioara nr.20 Bl.V39 sc.1	2
8	GRADINITA NR.154	Al. Bj. Uzului nr.1 Bl. Y14 sc.A Al. Bj. Uzului nr.2 Bl. Y16	2
9	GRADINITA NR.160	Al. Perisoru nr.5 Bl.H36 sc.1 Al. Perisoru nr.5 Bl.H36 sc.2	2
10	GRĂDINIȚA "BRÂNDUȘA"	Str. BRANDUSELOR Nr.10, BIV75A,Sc.2 Str.BANU UDREA Nr.2,BI.G7,Sc.2 Str.BANU UDREA Nr.2,BI.G7,Sc.2	3
11	GRADINITA NR.187	STALP LUXTEN STR.MAGNETULUI NR.1	2
12	GRADINITA NR. 191	Str.Prisaca Dornei nr.16 Bl.N17	2

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



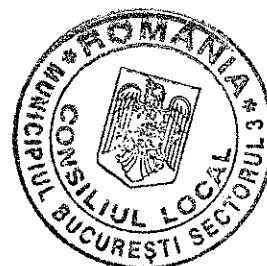
		Str. Ion Agarbiceanu nr.3-11 Bl.A Evocasa Armonia	
13	GRADINITA NR.196	Str. Dumitru Pene nr.5 Bl.J51 sc.2 Str. Dumitru Pene nr.4 Bl.J11 sc.2 Str. Dumitru Pene nr.1 Bl.J52 sc.2	3
14	GRADINITA NR. 211	Str. Prevederi nr.15A Bl.C1 sc.B Str.Trapezului nr.3 Bl.C2 Sc.C	2
15	GRADINITA NR. 216	Al.Bj. Dunarii nr.2A Bl.21C sc.A Al.Bj. Dunarii nr.4B Bl.21B sc.A Al.Bj. Dunarii nr.3 Bl.M35 sc.8	3
16	GRADINITA NR. 231	Str.Codri Neamtului nr.13 Bl.1 sc.1 Al.Leorda nr.8 Bl.N20 sc.B	2
17	GRADINITA NR. 232	str. Patriotilor nr.6 Bl.PM13 sc.A str. Patriotilor nr.3A Bl.M3G sc.1 str. Theodor Pallady nr.6 Bl. A11 sc.F	3
18	GRADINITA NR. 239	Corp A Str.DRISTORULUI,Nr.102,BI10,Sc3 CAMIL RESSU NR.1,BI.14B,Sc.3 Corp B Str. Fildesului nr.2 Bl.G6 sc.B Str. Ion Tuculescu nr.38 Bl.G5 sc.A	4
19	GRADINITA NR.240	Str. Rotunda nr.7 Bl.H20 sc.B Al Fuiorului nr.2-4-6 Bl.Y3 – camera se monteaza la Sc.1 Al Fuiorului nr.6 Bl.Y3 – camera se monteaza la Sc.1	3
20	GRADINITA "PESTISORUL DE AUR"	Corp A B-dul. Camil Ressu, Nr.57A, Bl.Y2B-C-Z – camera se monteaza pe Str. Rotunda nr.8 Bl.Y2C sc.1 Str. Rotunda nr.10 Bl.Y2A sc.3 Corp B str. Stefan Mihale nr.5 Bl.3 sc.2 str. Stefan Mihale nr.7 Bl.PM95 sc.1	4

Turmasa



Calea Dudaști nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



21	GRADINITA NR 255	Str. Nicolae Pascu nr.8 Bl.4 sc.4 Str. Nicolae Pascu nr.4 Bl.R2 sc.B Str. Nicolae Pascu nr.4 Bl.R2 sc.B	3
22	SCOALA GIMNAZIALA VOIEVOD NEAGOE BASARAB	Str. Intrarea Barsei nr.10 Bl.G5 sc.1 Str. Aleea Budacu nr.3 Bl.M5 sc.E Str. Aleea Budacu nr.5 Bl.M3 sc.C	3
23	SCOALA GIMNAZIALA NR.20	Str. Prevederii nr.17 Bl.R13 sc.A Str. Prevederii nr.26 Bl.G8 sc.D Str. Prevederii nr.21 Bl.G15 sc.A	3
24	SCOALA GIMNAZIALA LIVIU REBREANU	Al.Bj. Rovinari nr.2 Bl.M21 sc.3 Al. Vasile Goldis nr.6 Bl.M41 sc.1	2
25	SCOALA GIMNAZIALA nr.22 MEXIC	Str.1Dec1918 nr.1 Bl.9 sc.1 Al.Bj. Bistritei nr.4 Bl.Z6 sc.2 Al.Bj. Bistritei nr.1 Bl.G4 sc.1 Str. 1 Dec 1918 nr.19, Bl. 2	4
26	SCOALA GIMNAZIALA NR.47	SOS.GARII CATELU NR.130 – cladire scoala	1
27	SCOALA GIMNAZIALA NR. 54	Str. Istriei nr.30 Bl.41 Str. Istriei nr.28 Bl.42 Str. Istriei nr.19 (se pune pe scoala)	3
28	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 55	Stalp LUXTEN SOS. INDUSTRIILOR NR. 46	1
29	SCOALA GIMNAZIALA NR. 67	Stalp LUXTEN STR. MAGNETULUI NR. 1-3	1
30	SCOALA GIMNAZIALA CEZAR BOLLIAC	Cladirea scolii gimnaziale Cezar Boliac Str. Mihai Bravu nr.286 Bl.2 sc.A Str. Voronet nr.3 Bl.D4 sc.1	3
31	SCOALA GIMNAZIALĂ „BARBU DELAVRANCEA”	SCOALA GIMNAZIALA BARBU DELAVRANCEA – 2 buc. B-dul Mircea Voda 22, liceu Lauder Reut	3
32	ȘCOALA GIMNAZIALĂ LEONARDO DA VINCI	Str. Campia Libertatii nr.6 Bl.PM52 sc.B Str. Campia Libertatii nr.29 Bl.B6 sc.A Str. Campia Libertatii nr.29 Bl.B6 sc.A	3



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



33	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.78	Sos. GĂRII CĂȚELU NR.50	1
34	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.80	Str. Vulcan Judetul nr.37 Bl.B1C Calea Dudesti nr.191 (primarie sector 3) Calea Dudesti nr.191 (Stalp pe scoala intrare elevi)	3
35	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.81	NERVA TRAIAN Nr.14,BI.M36,Sc2 cladirea scolii gimnaziale 81 B-dul MIRCEA VODA NR.41,BIM31,Sc.1	3
36	SCOALA GIMNAZIALA NR. 82	Str. Jean Steriadi nr.22 Bl.L17 sc.4 Str. Ciucea nr.5 Bl.L19 Sc.1 Str. Campineanca 8, Bl. 3T	3
37	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.84	CALEA VITAN Nr.121,BI.V1,Sc.1 – camera se monteaza la scara 2 SOS.MIHAI BRAVU Nr450,BI.V7,Sc.A	2
38	SCOALA GIMNAZIALA NR.86	pe cladirea scolii gimnaziale 86 Str. RECONSTRUCTIEI,Nr.6,BI.28,Sc.1	2
39	SCOALA GIMNAZIALA "MIHAI BOTEZ"	Str. Rm.Valcea nr.30 Bl.15 sc.1 Str. Muresana nr.9 Bl.52 sc.B Str. Lugojana nr.10 Bl.15D Str. Lugojana nr.10 Bl.15D	4
40	SCOALA GIMNAZIALA NR. 88	Intrarea Odobesti 5 Bl. Z1 Str. Odobesti nr.2B Bl.N3B Scoala Gimnaziala 88	3
41	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NICOLAE LABIȘ	Bld. Camil Ressu nr.55 Bl.N12 sc.1 B-dul. Camil Ressu, Nr.57A, Bl.Y2B-C-Z – camerele se monteaza pe Str. Rotunda nr.8 Bl.Y2C	3
42	SCOALA GIMNAZIALA NR. 92	Str. Vlahita nr.3 Bl.PM18 sc.B Str. Zemes nr.4 Bl.PM19 sc.1 Str. Theodor Palady nr.18 Bl.M5A sc.B Str. Theodor Palady nr.8 Bl.M3C sc.1	4
43	SCOALA GIMNAZIALA NR. 95	Str.FOISORULUI Nr.24,BI.F14C,Sc.1	2

Turnoc



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



		Str.BRANDUSELOR Nr.9,BIG4,Sc.A	
44	SCOALA GIMNAZIALA NR.112	str. Patulului nr.4 Bl.V9 sc.A str. Minis nr.6 Bl.PM90 sc.A – camera se monteaza la SC.B str. Patulului nr.4 Bl.V9 sc.C	3
45	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 116	Str. Gura Ialomitei nr.7 Bl.8 sc.1 Str. Gura Ialomitei nr.5 Bl.PC8 sc.A	2
46	ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 149	Al. Perisoru nr.14 Bl.N4B sc.2 Str. Jean Steriadi nr.6 Bl.I18Bis sc.A Str. Jean Steriadi nr.6 Bl.I18Bis sc.B	3
47	SCOALA GIMNAZIALA NR.195	Al. Rotunda nr.3 Bl.Y4A Al. Rotunda nr.3 Bl.Y4A Str. Lunca Bradului nr.4 Bl.B6 sc.A Str. Lunca Bradului nr.4 Bl.B6 sc.A	4
48	SCOALA GIMNAZIALA FEDERICO GARCIA LORCA	Str. Burdujeni nr.7 Bl.B2A Str. Cozla nr.3 Bl.B1b sc.3 Str. Ion Agarbiceanu nr.3-11 Bl.A Evocasa Armonia	3
49	SCOALA GIMNAZIALA „ALEXANDRU IOAN CUZA,,	Grădinița nr.69 BdI. Nicolae Grigorescu nr. 14 Bl.V20 sc.6	2
50	SCOALA GIMNAZIALA NR 200	pe clădirea școlii gimnaziale 200 Str. Postavarului nr.11 Bl.E5 sc.1 Str. Sold.Ion Tudor nr.4 Bl.5 sc.1	3
51	SCOALA GIMNAZIALA SPECIALA NR 5	PHOENNICIA BUSINESS PARK(Clădire Rezidentiala)Str.TURTURELELOOR Nr.11B,BI.CorpA Str. Ion Pillat 4, Bl. G1A B-dul UNIRII Nr.67,BI.G2,Sc.2	3
52	SCOALA GIMNAZIALA DE ARTE NR 5	Str. Campia Libertatii nr.27 Bl.42 sc.1 Str. Ghe. Patrascu Bl.B7 sc.4 Str. Ghe. Patrascu Bl.B7 sc.4	3
53	COLEGIUL NATIONAL MATEI BASARAB	Scoala Gimnaziala Barbu Delavrancea COLEGIUL MATEI BASARAB,Str.MATEI BASARAB Nr.32	2



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

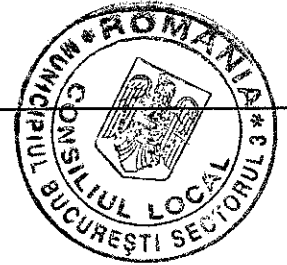


54	LICEUL TEORETIC A.I. CUZA	Al.Bj. Dunarii nr.3 Bl.M35 sc.5 Al.Bj. Dunarii nr.8 Bl.21A sc.B pe cladirea liceu CUZA	3
55	LICEUL TEORETIC "DANTE ALIGHIERI"	Al Fuiorului nr.2-4-6 Bl.Y3 – camera se monteaza la Sc.1 Str. Lotrioara nr.17 Bl.M31B sc.B Str. Lotrioara nr.17 Bl.M31B sc.B	3
56	LICEUL TEORETIC "DECEBAL"	Bd. Energeticienilor nr.9-11 (Lab. De constructii) Bd. Energeticienilor nr.9-11 (Lab. De constructii.) Bd. Energeticienilor nr.9-11 (pe liceu la intrare elevi)	3
57	LICEUL TEORETIC BENJAMIN FRANKLIN	Str. Gheorghe Tatarescu nr.4 Bl.P1 sc.C Str. Gheorghe Petrascu nr.16 Bl.10 sc.1	2
58	ȘCOALA SUPERIOARĂ COMERCIALĂ NICOLAE KRETZULESCU	Hristo Botev nr.26 - bloc 4 nivele Str. Hristo Botev nr.17 - scoala	2
59	COLEGIUL TEHNIC COSTIN D. NENITESCU	Str. Prevederii nr.21 Bl.G15 sc.D Str. Theodor Palady nr.23 Bl.V10 sc.5	2
60	LICEUL TEORETIC NICHITA STANESCU	Str. Lucretiu Patrascanu nr.9 Bl.Y2 sc.1 corpB Al. Barajul Bicz nr.9 Bl.M31 sc.A	2
61	COLEGIUL TEHNIC " ANGHEL SALIGNY"	str. Nicolae Grigorescu nr.13 Bl.L5 str. Nicolae Grigorescu nr.14 Bl.V20 sc.1 Str. Nicole Sebe, Nr. 5, Bl. S24 – camera se monteaza la Sc.1	3
62	COLEGIUL TEHNIC "MIHAI BRAVU" + Liceul International de Informatica	Calea Dudesti nr.191 - scoala nr. 80 Sos. Mihai Bravu nr.311-313 Bl.Sb1 Sos. Mihai Bravu nr.311-313 Bl.Sb1	3
63	LICEUL TEHNOLOGIC ELIE RADU	Bld. Energeticienilor nr.11 (Complexul Sportiv Apolo) Bld. Energeticienilor nr.5 (pe liceu, intrare elevi)	2
64	LICEUL TEHNOLOGIC "DRAGOMIR HURMUZESCU"	Pe cladire liceu	1
65	LICEUL TEHNOLOGIC "THEODOR PALLADY"	Stalp RATB pe Str. Theodor Palady nr.250 Stalp RATB pe Str. Nicolae Teclu nr.4	2



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



66	LICEUL TEOLOGIC BAPTIST LOGOS	Str. Theodor Palady nr.25 Bl.V11 sc.4	2
TOTAL CAMERE			167

Miniparcuri si Locuri de joaca

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii va asigura:

- supraveghere de ansamblu cu implementare pilot pentru functii avansate de Analiza video, dintre care amintim :
 - identificare obiecte abandonate
 - numarare persoane
- supraveghere de detaliu cu implementare pilot pentru functii avansate de Analiza video

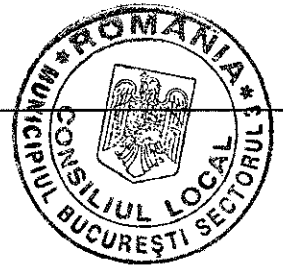
Detaliere lista locatii de amplasament si numar de camere video alocate

ZONA	POZ	ADRESA AMPLASAMENTE CAMERE VIDEO	NR. CAM	ZONA SUPRAVEGHEATA
1	1	Str. Danubiu nr.6, Bloc 6E	2	M.P. + L.J.
1	2	STR. ISTRIEI Nr. 1 Bl.C2, SC. 2	3	M.P.
		STR. ISTRIEI Nr. 1 Bl.C2, SC. 4	1	
1	3	Bdul Nerva Traian 18, Bl. M34	2	M.P.
1	4	STALP RATB CAMERE EXISTENTE I.C. BRATIANU Nr.1 A	1	M.P.
1	5	Bd.MIHAI BRAVUL Nr.440 BL.V12	1	L.J.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



1	6	AGATHA BARSESCU Nr.27 BL.V27A	1	LJ.
1	7	Str.ANASTASIE PANU Nr.19,BI.D4	1	LJ
1	8	Traian Popovici nr. 91 Bl.7 Sc.A Str.Aurel Botea Nr.6 Bl.6A	1 1	MP + LJ
1	9	Str. Brailita nr. 1, Bl. V17, Sc. 3	1	LJ
1	10	STR. CALEA VITAN NR. 9, BL. V6, SC. 1 – camera se monteaza la Sc.2	1	LJ.
1	11	STR. DANUBIU Nr.2 Bl.17 Sc.1	1	LJ.
1	12	Str. Papiu Ilarian, Nr. 6, Bl. 42- camera se monteaza la scara D	1	LJ
1	13	AL. SOLDAT ADRIAN CIRSTEA Nr.11 Bl.36 Sc.1	1	LJ
1	14	ION TUCULESCU Nr.34 Bl.25,SC 1	1	LJ
1	15	IANCU-BREZEANU Nr.4 Bl.V31B	1	LJ.
1	16	LIVIU REBREANU Nr.3 Bl.53	1	LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



1	17	str. Traian 2, Bl. F1, Sc.4	1	LJ
1	18	Bd.MIHAI BRAVUL Nr.434 Bl.V16 Sc.1	2	LJ.+M.P
1	19	AL. MORENI Nr.2,BI.6G1,Sc.4	1	LJ
1	20	RARAU Nr.3 Bl.V69 RARAU Nr.1 Bl.V68 Sc.2	1 1	M.P.+LJ
1	21	AL. RM.SARAT Nr.11,BI.19A	1	LJ
1	22	Str. POET PANAIT CERNA Nr.6, Bl.M56 – camera se monteaza la scara 2	1	LJ
1	23	Str. Camil Ressu nr.6 Bl. 2 - spate	1	LJ
1	24	Int. SIMBOLULUI Nr.11, Bl.1,Sc.IV FATA	1	LJ
1	25	Str. STEFAN ST. NICOLAU Nr. 7,BI.G11,Sc.A	1	LJ
1	26	STR.ZIZIN Nr.18 Bl.V101B	1	LJ.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



1	27	ALEEA SOLDAT ADRIAN CARSTEA Nr.3 Bl.33B Sc2 – camera se monteaza la scara 1	1	MP
1	28	ALEXANDRU MORUZZI Nr.4 Bl.V57B Sc.1	2	M.P.
1	29	BD. UNIRIINr.70 Bl.J 4	2	M.P.
1	30	STR. LT.COL. D-TRU PAPAZOGLU Nr.10 , Bl.C6	2	M.P.
1	31	Str.Dristorului Nr.81-88 Bl.B13 sc.1	1	MP
1	32	Campia Libertatii, Nr. 64, Bl. 34A, Sc. G	1	MP
1	33	str.Nucului nr.2, Bl.V34B VLAICU VODA Nr.30Bl.V100 Sc.3	1 1	M.P.
1	34	VLAICU VODA Nr.30Bl.V100 Sc.3	1	M.P.
1	35	ALEEA BANU UDREA Nr.9 Bl.V104	1	M.P.
1	36	ALEEA BANU UDREA Nr.12 Bl.V95	1	M.P.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



1	39	CALEA DUDESTI Nr.94 BI.PRIVAT	1	M.P.
1	40	B-DUL OCTAVIAN GOGA Nr.26 BI.V53 C	2	INTERSECȚIE
1	41	Caloian Judetu Nr.8 BI.D19A sc.1	1	M P
		Caloian Judetu Nr.8 BI.D19A sc.2	1	
1	42	CAMIL RESSU Nr.34 BI.A10	1	M.P.
		CAMIL RESSU Nr.36 BI.C12 Sc.5	1	
1	43	CAMIL RESSU Nr.42 BI.A12	1	M.P.
		CAMIL RESSU Nr.44 BI.C14 Sc.6	1	
1	44	CAMIL RESSU Nr.24 BI.A7 bis	1	M.P.
1	45	CAMIL RESSU Nr.30 BI.A8 bis	1	M.P.
		CAMIL RESSU Nr.32 BI.C11 Sc.5	1	
1	46	STR. PATINUARULUI NR. 7, BL. PM 50, SC. C	1	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

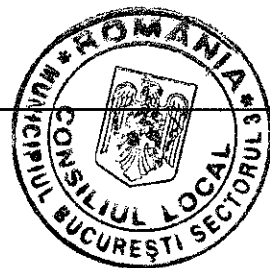


1	47	STR. PATINUARULUI NR. 7, BL. PM 50, SC. C	1	MP
1	48	Str.DRISTORULUI Nr.96 Bl.12B,ScB SPATE	2	MP
1	49	STR. ENERGETICIENILOR Nr.15 INSTITUTUL DE CERCETARE A ENERGIEI CLADIRE BIROURI STR. ENERGETICIENILOR Nr.15 INSTITUTUL DE CERCETARE A ENERGIEI CLADIRE SECUNDARA	2 2	MP
1	50	STR.SURUIA Nr.1 Bl.30	2	M.P.+ L.J.
1	51	Str.ANASTASIE PANU Nr.30,Bl.A16,Sc.B	1	MP+LJ
1	52	STR.FOISORULUI Nr.20 Bl.F13 C Sc.1	2	M.P.+ L.J.
1	53	Str.TOMIS Nr.12 Bl.C1	1	MP
1	54	Str.LABORATOR Nr 138 Bl.S31B FATA	1	MP
1	55	Labirint 149, Bl.L117 bis	1	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

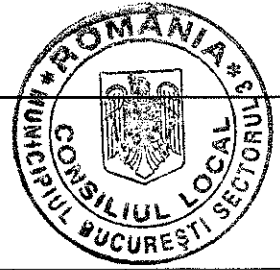


1	56	STR.SOLDAT IOSIF NR. 12 ION Bl.6C2	1	M.P.
1	57	STR. LIVIU REBREANU NR. 7, BL. 51, SC. 3	1	MP
1	58	STR. LIVIU REBREANU NR. 5, BL. 52, SC. 2	2	MP
1	59	STR. LIVIU REBREANU NR. 3, BL. 53, SC. 4	1	MP
1	60	str. Traian 2, Bl. F1, Sc. 4	1	MP
1	60	Str.Traian Nr.2 Bl. F1 SC.1	1	MP
1	61	Bd. MIHAI BRAVUL Nr.440 BL.V12	1	M.P.
1	62	Camil Ressu Nr 42 Bl. A 12	1	MP
1	63	Camil Ressu Nr 44 Bl. C 14 Sc 2	1	MP
1	64	Nedelcu Ion nr. 3 Bl.3 Sc 1	1	MP
1	65	Nedelcu Ion nr.3 Bl.3 Sc 1	1	MP
1	66	Str.POET PANAIT CERNA Nr.2,Bl.M53,Sc.1 SPATE	1	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



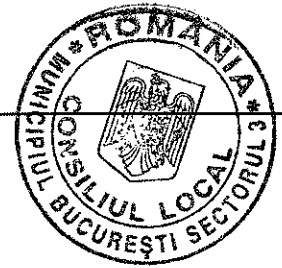
1	67	Str.DUMITRU PAPAZOGLU Nr.10,BI.C6,SC.1 SPATE	1	MP
1	68	Str.VLAICU VODA Nr.7,BI.C8,Sc.3	1	MP
1	69	STR. RACARI Nr.51 BI.70	1	MP
1	70	STR. RECONSTRUCTIEI NR. 1, BL. 24, SC. 8	1	MP
1	71	STR. INTRAREA RECONSTRUCTIEI NR. 6, BL. 28, SC. 2	1	MP
1	72	STR. INTRAREA RECONSTRUCTIEI NR. 10, BL. 29, SC. 7	1	MP
1	73	Str.RECONSTRUCTIEI nr.1 BI.24,Sc.A	1	MP
1	74	STR. INTRAREA RECONSTRUCTIEI NR. 2, BL. 26, SC. 2	1	MP
1	75	RM.Sarat Nr.1 BI H13 RM.Sarat Nr.3 BI.H14 Sc.1	1 1	MP
1	76	RM.Sarat Nr.27 BI.10 Bis	1	MP
1	77	Camil RESSU nr.6 BI.2 CAPAT	1	MP

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

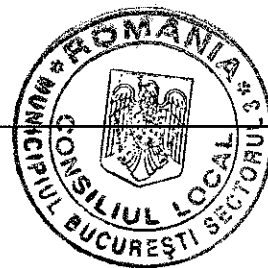


1	78	Camil RESSU Nr.4.BI.5	1	MP
1	79	ALEEA SOLDAT ADRIAN CIRSTEA nr.3, bloc 33B Sc.2 – camera se monteaza la sc.1	1	MP
1	80	Schitului 16, Bl. 43, Sc. 1	2	MP+LJ
1	81	Str. SF.VINERI Nr.29 BECTRO CENTER	2	MP
1	82	Str.FOISORULUI Nr.8,BI.F3C,Sc.1	1	MP
1	83	STR.SOLDAT SPIRIDON MATEI nr.3 BI.10 Sc .1\2	2	M.P.
1	84	STR.RAMNICUL SARAT Nr.33 BI.11B1 Sc.A	2	M.P.
1	85	Schitului 16, Bl. 43, Sc. 1	2	MP
1	86	STR. STEFAN OCTAVIAN IOSIF Nr.4 BI.M54	1	M.P.
1	87	TOMIS Nr.1-3 BI.H5	2	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

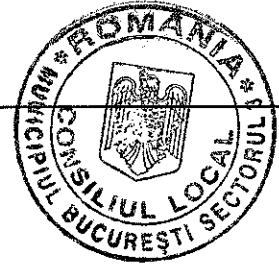


1	88	bdul Ramnicu Sarat 7, Bl.H17 – locatie noua data cu acord luat	2	MP
1	89	Str.VINTILA VODA Nr.2,BI.E1,Sc.2A	1	MP
1	90	: STR.VLAICU VODA, Nr.26 Bl.V82 B	1	M.P.
1	91	Str. Voronet Nr.11 Bl.D6 sc3	1	MP
1	92	Str.ZIZIN Nr.5,BI.V80A,Sc.3	1	MP
1	93	STR. RECONSTRUCTIEI NR. 1, BL. 24, SC. 4	1	MP+LJ
1	94	ALEEA BLAJEL Nr.4,BI.V3	2	MP+LJ
1	95	STR.DIMITRIE ANGHEL Nr.1 Bl.M 45	1	M.P.
1	96	Matei Basarab Nr.96 Bl.L 122 sc.3	2	MP + LJ
1	97	RM.Sarat Nr.4 Bl.H9 Sc1 RM.Sarat Nr.7 Bl.H17	1 1	MP+LJ
1	98	Str.DRISTORULUI Nr.108-110,BI.16 ABC,Sc.C	2	MP+LJ
1	99	ALEEA SOLDAT ADRIAN CIRSTEA Nr.11 Bl.36 Sc.1	1	LJ



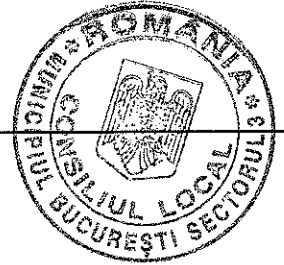
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



1	100	AGATHA BARSESCU Nr.14 BL.V29, Sc.2	2	L.J.+M.P
1	101	Calea Calarasilor nr.240 Bl.76 Str.Agricultori nr. 117 Bl.81, Sc.B Theodor D. Sperantia, Nr. 130, Bl. 78	1 1 1	MP + LJ
1	102	Str.ANASTASIE PANU Nr.10,BI.B7,Sc.2	2	MP+LJ
1	103	STR. BABA NOVAC NR. 22, SPATE BL. 24C	1	MP+LJ
1	104	Str.BREAZA Nr.7,BI.V22A	2	MP+LJ
1	105	Str.Matei Basarab Nr.65 Bl. L109 sc.A	2	MP + LJ
1	106	Ca Calarasilor Nr.249 Bl.65 sc.2 Ca Calarasilor Nr.253 Bl.67 sc.1	1 1	MP + LJ
1	107	ALEEA ALEXANDRU MORUZZI Nr.2,BI.V55,Sc.3	2	MP+LJ
1	108	Caloian Judetu Nr.8 Bl.D19A sc.2 Caloian Judetu Nr.4 Bl.D21A sc.1 Caloian Judetu Nr.4 Bl.D21A sc.2	1 1 1	M P +LJ
1	109	STR CAMIL RESSU NR. 9, BL. 58, SC. 1	2	MP

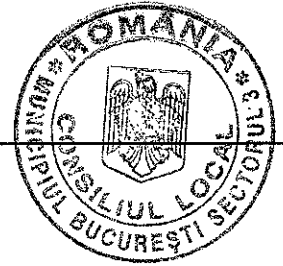
Tiermer



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

				LJ
1	110	STR CAMIL RESSU NR. 23, BL. 55, SC. 2	2	MP LJ
1	111	Camil Ressu Nr. 17, Bl. 57A	2	MP LJ
1	112	Campia Libertatii, Nr. 45, Bl. MC2	2	MP+LJ
1	113	Str.DRISTORULUI Nr.98,BI.11,Sc.C	2	MP+LJ
1	114	Str.EUFROSINA POPESCU Nr.54,BI.37,ScA – camera se monteaza la scara E	1	MP+LJ
1	115	Str.EUFROSINA POPESCU NR.54,BI.37,Sc.A	1	MP+LJ
1	116	Str.DRISTORULUI Nr.97-119,BI.63,Sc.1	2	MP+LJ
1	117	STR. GHEORGHE PETRASCU Nr.51 BI.PM 54 Sc.A CAMPPIA LIBERTATII NR.40 BI.B1 Sc.2	1 1	LJ
1	118	Str. Ion Tuculescu Nr. 25, Bl. L2	2	MP+LJ
1	119	Bdul Energeticienilor nr.9-11	2	MP+LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

1	120	N. Pascu Nr.7 Bl. 7A sc.F Lacramioarei Nr.46 Bl.6 sc.1	1 1	MP+LJ
1	121	Calea Vitan 215-217 Bl.21-22 sc.B – camera se monteaza la scara C Str. Lugojana Nr.4 Bl.12	1 1	MP+LJ
1	122	STR. LIVIU REBREANU Nr.11 Bl.49 Int. Reconstructiei Nr. 10, Bl 29	1 1	LJ MP
1	123	Bd. MIHAI BRAVUL Nr.442 Bl.V11 – camera se monteaza la Bl.V13 Sc.1	1	LJ.+M.P
1	124	NERVA TRAIAN Nr.6,Bl.M39,Sc1 – camera se monteaza la scara 2	2	MP+LJ
1	125	Camil Ressu nr.32 Bl. C 11 Sc1 Camil Ressu nr.36 Bl. C 12 – locatie noua data cu acord luat	1 1	MP+LJ
1	126	Octavian GOGA Nr.4 Bl.M26	2	MP+LJ
1	127	Str.POET PANAIT CERNA Nr.8 Bl.M58,Sc.2	2	MP+LJ
1	128	INTRAREA PARULUI Nr.32,Bl.59	2	MP+LJ
1	129	Biserica Nasterea Domnului - Str. Prieteniei Nr. 6A	2	MP+LJ
1	130	STR. RACARI Nr.8 Bl.39 SC.1	1	LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

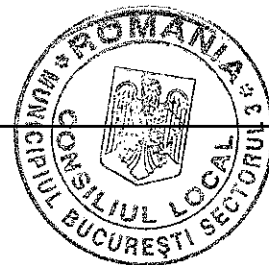


1	131	STR. INTRAREA RECONSTRUCTIEI NR. 10, BL. 29, SC. 6	2	MP+LJ
1	132	STR. INTRAREA RECONSTRUCTIEI NR. 4, BL. 27, SC. 1	2	MP LJ
1	133	STR. INTRAREA RECONSTRUCTIEI NR. 8, BL. 28 BIS, SC. 1	2	MP+LJ
1	134	Ramnicu Valcea Nr.33 Bl.16A	2	MP+LJ
1	135	ALEEA SCOLARILOR Nr.8,BI.S23,Sc1	2	MP+LJ
1	136	ALEEA SCOLARILOR Nr.6 BI.S4,Sc.1	2	MP+LJ
1	137	Str.SIMBOLULUI Nr.11,BI.1,Sc.IV	2	MP+LJ
1	138	Str.BABA NOVAC Nr.1 BI.S3 Sc.B	2	MP+LJ
1	139	str. Panait Cerna 6, Bl. M56	2	MP+LJ
2	1	Bd. Nicolae Grigorescu nr. 19 Bl.V18	1	MP+LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

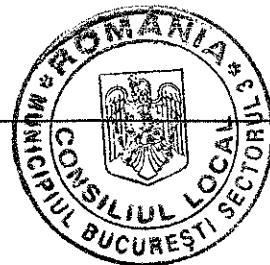


2	2	GHE PETRASCU NR. 12, BL. 8, SC. A	1 1	MP
2	3	STR. LUCRETIU PATRASCANU NR.4, BL.T1 SC.A-B	2	MP
2	4	Al. Solidaritatii nr. 1B, Bloc M31C	1	MP
2	5	1 DEC 1918 NR.30 BL.Z4	2	MP+LJ
2	6	STR. BUCOVINA NR. 3, BL. G1- camera se monteaza la SC. 1	1	MP + LJ
2	7	STR. BRANCUSI NR. 4, BL. A12 BIS	2	MP + LJ
2	8	STR. GHE. PETRASCU NR. 55, SCOALA LEONARDO DA VINCI	1	MP + LJ
2	9	STR. Pictor Ion TATARASCU NR. 10, CRESA Potcoava, CORP NOU	2	MP + LJ
2	10	ARMENIS NR.10 BL.J5 SC.A, BL.J5 SC.F	1 1	MP
2	11	ALEEA BUCOVINA NR. 2, CINEMATOGRAF GLORIA	1	MP
2	12	STR. INTRAREA BADENI NR. 4, BL. Y7, SC. B	1	MP



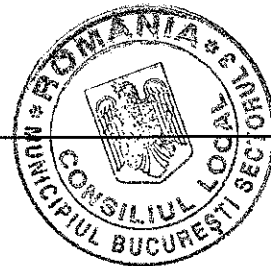
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



		STR. LUCRETIU PATRASCANU NR.3 BL. Y1, SC. 1	1	
2	13	STR. BADENI NR. 1A, BL. M13A	1	MP
2	14	STR. INTRAREA BADENI NR. 5, BL. M19, SC. 1	2	MP
2	15	STR. LUCRETIU PATRASCANU NR. 9, BL. Y2, SC. 1	2	MP
2	16	Scoala Generala 21 - Liviu Rebreanu - Aleea Barajul Rovinari nr. 1	1	MP
2	17	AL.BJ.BISTRITEI nr.16 BL.Y4	1	MP
2	18	BJ.UZULUI NR.9, BL L23B SC.1	1	MP
2	19	STR. C. BRANCUSI NR. 6, BL. A13	2	MP
2	20	STR. LUCRETIU PATRASCANU NR.1, BL.G3	1	MP
2	21	STR. HORBOTEI NR. 2, BL. M10, SC. 6	2	MP
2	22	STR.JEAN STERIADI NR.29, BL.V1-V5 SC.5	2	MP+LJ
2	23	STR. L. PATRASCANU NR. 19, BL. M18A	1	MP

Turmasa



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

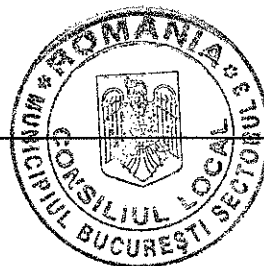
telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

2	24	STR. LUCRETIU PATRASCANU NR.17, BL. MC18, SC. 1	1	MP
2	25	STR. LIVIU REBREANU NR.17, BL.N4	1	MP
2	26	PIATA MINIS FATA	1	MP+LJ
2	27	PIATA MINIS SPATE	2	MP
2	28	AL.SOLIDARITATII NR.1A, BL.Y6 SC.3, BL.M17 - camerele de monteaza la SC.2	2	MP
2	29	AL.SOLIDARITATII NR.1B, BL.M36 SC.1	2	MP+LJ
2	30	STR. L. PATRASCANU NR. 16, BL. MY4, SC. 1 – o camera se monteaza si la scara 2	2	MP
2	32	B-DUL 1 DECEMBRIE 1918 NR. 50, BI.11	1	LJ
2	33	BD.1DECEMBRIE1918 NR.41 BL.P108 SC.A	1	LJ
2	34	AL. BARAJUL BISTRITEI NR.1 BL.G4	1	LJ

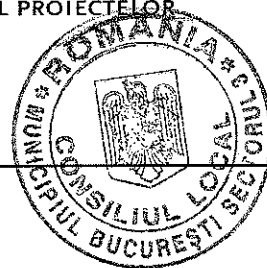


Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2	35	AL. FETESTI NR. 9, BL. F1, SC. A	1	U
2	36	STR. INTR. BADENI NR. 12 BL. G2 SC. 1	1	U
2	37	AL. BJ. BISTRITEI NR.9 BL. Z1 SC.2	1	U
2	38	AL.BJ.BISTRITEI NR.6 BL.Z13 SC.5	1	U
2	39	ALEEA BARAJUL SADULUI NR.4 BL.T2 SC.A	1	U
2	40	AL. BUDACU NR. 3 BL. M5 SC. 1	2	U
2	41	STR. Ceairului, Nr. 1, Bl. J9 – camerele se monteaza la str. DUMITRU PENE NR. 2, BL. J9, SC. F	1	U
2	42	ALEEA CIUCEA NR. 4, BL. P18, SC. 4	1	U
2	43	COPACENI NR. 47, BL. W3, SC. B	1	U
2	44	Str.GARII CATELU Nr 170 BL. 170A	1	U
2	45	GARII CATELU NR 170, - BL. C3ANL	1	
		GARII CATELU NR 172, - BL.C4ANL	1	LJ+MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

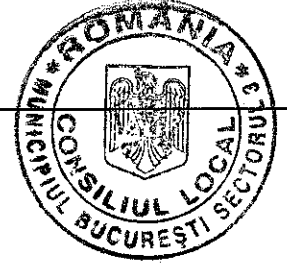
telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

2	46	STR. GHEORGHE TATARASCU NR. 2, ASOCIATIA GLOBULUI	1	LJ
2	47	STR. GURA IALOMITEI NR. 2, BL. H28, SC. 1	1	LJ
2	48	STR. GURA IALOMITEI NR. 8, BL. H31, SC. A	1	LJ
2	49	STR. LUCRETIU PATRASCANU NR. 13, BL. G1	1	LJ
2	50	ALEEA LACENI NR. 13, BL. PM84, SC. A	1	LJ
2	51	BD.N.GRIGORESCU NR.29A, BL.N22 SC.2	1	LJ
2	52	BD. NICOLAE GRIGORESCU NR. 19 BL. V18 SC. 4	1	LJ
2	53	Liviu Rebreanu nr.29, BL.M36, SC.8	1	LJ
2	54	STR. JEAN STERIADI NR. 2, BL. G4, SC. 1	1	LJ
2	55	Str. Jean Steriadi, Nr. 24, Bl. M9 – camerele se monteaza pe ALEEA FETESTI NR. 14-16, BL. M9, SC. H	2	MP+LJ
2	56	ALEEA BARAJUL BICAZ NR.11C, BL.M32A SC.1	2	MP+LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

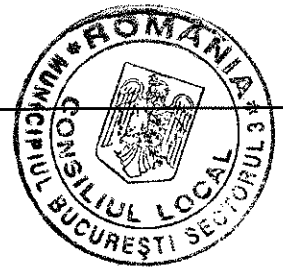


2	57	BD.1DECEMBRIE1918 NR.37 BL.P105 SC.3	2	MP+LJ
2	58	BD. 1 DECEMBRIE 1918 NR. 14, BL Y11	2	MP+LJ
2	59	LUCRETIU PATRASCANU NR.3 BL.Y1	2	MP+LJ
2	60	Al. Bj. Rovinari, Nr. 6, Bl. M22 – camerele se monteaza la NR.4, BL.M22 SC.1	2	MP+LJ
2	61	LUCRETIU PATRASCANU NR.4 BL.T1 SC.A	1	MP+LJ
2	62	STR. LIVIU REBREANU NR 32B, Bl. PM71	2	MP+LJ
2	63	Nicolae Grigorescu 19, Bl. V18 -	1	MP+LJ
2	64	STR. L. PATRASCANU NR. 1 BL. G3 SC. 1 – LJ STR. BARAJUL SADULUI NR. 4 BL. T2 SC. A - 2 CAMERE -	1 2	MP+LJ
2	65	STR. GHEORGHE PETRASCU NR. 16 BL. B10	2	LJ+MP
2	66	STR. J. STERIADI NR. 29, BL. V1-V5, SC. 5	2	MP + LJ
2	67	STR. J. STERIADI NR. 42-44, bloc M12 ,sc6	2	MP + LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2	68	STR. J. STERIADI NR. 48, BL. M14, SC. 6	2	MP + LJ
2	69	STR. CEAIRULUI NR. 13, BL. M2, SC. A	2	MP LJ
2	70	STR. JEAN ALEXANDRU STERIADI NR. 20, BL. I21, SC. 1	2	MP+LJ
2	71	STR. L. PATRASCANU NR. 7 BL. G2	2	MP+LJ
2	72	STR. INTR. BADENI NR. 4 BL. Y7 SC. C	1	MP+LJ
2	73	STR. LIVIU REBREANU NR. 31, BL. M13, SC. 2	2	MP+LJ
2	74	STR. LIVIU REBREANU NR.17, BL.N4 AL.BJ.DUNARII NR.3, BL.M35 SC.1	1 1	MP+LJ
2	75	AL. LACENI NR.11 BL.PM83 SC.1	1	MP+LJ
2	76	SC. GIMNAZIALA AL. IOAN CUZA - STR. N. GRIGORESCU NR. 14	1	MP+LJ
2	77	PERISORU NR. 5, BL.H 36, SC. 4	1	MP+LJ
2	78	STR. JEAN STERIADI NR. 14, BL. I17, SC. A	1	MP+LJ
2	79	Al. Solidaritatii nr. 1B, BL. M31C	1	MP+LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2	80	AL. TEXTILISTILOR NR.7 BL.MY12 SC.1	1	MP+LJ
2	81	STR. LUCRETIU PATRASCANU NR.16 BL.MY4 SC.2	1	MP+LJ
2	82	STR. TH.PALLADY NR. 21, BL.P1, SC. C	2	MP+LJ
2	83	BD. 1 DECEMBRIE 1918 NR. 14, BL Y11 AI V. GOLDIS NR.4, BL.M42	2	MP+LJ
3	1	STR. CAMIL RESSU NR. 39 , BI.Z5	1	MP
3	2	STR. CAMIL RESSU NR. 27 BL. N1 SC. 1	2	MP
3	3	Bdul Camil Ressu 51, BI.N11	1	MP
3	4	STR. FIZICIENILOR NR. 9, BL. D4B	1	MP
3	5	Bd. Camil Ressu 51, BI.N11	1	MP
3	6	Str. Rotunda nr. 1, bl. Y1B, SC. 5	2	LJ+MP
3	7	BD. N. GRIGORESCU NR.49, BI. E1 SC.2	2	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

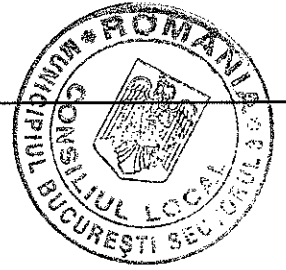


3	8	STR. ROTUNDA NR.10, BL.Y2A SC.3	1	MP
3	9	A STANILA NR 6 BL. H10 SC. B	2	MP
3	10	BD.N.GRIGORESCU nr. 51A, Piata Titan	2	MP
3	11	BD. N. GRIGORESCU NR. 37, BI. B4BIS SC. B	1	MP
3	12	BD. N. GRIGORESCU NR. 36, BL. S1D, SC. A	1	MP
3	13	STR. PATRIOTILOR NR. 7, BL. PM6, SC. E	1	MP
3	14	STR. PATRIOTILOR NR. 9, BL. PM7 STR. PATRIOTILOR NR. 7, BL. PM6, SC. E	1 1	MP
3	15	STR. PATRIOTILOR NR. 1, BL. PM16	2	MP
3	16	STR. PATRIOTILOR NR. 3, BL. M3G	1	MP
3	17	STR. N. GRIGORESCU NR. 63, BI.D12 STR. PREVEDERII 1, BI.PM4	1 1	MP
3	18	Str.PAZON MARIN nr. 1, Bl. G10	1	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



3	19	Str. Pazon Marin nr.2, Bl.G7bis	2	MP
3	20	Str.SOLDAT TUDOR ION Nr.1,BI.8	2	MP
3	21	Str. TRAPEZULUI Nr.7 Bl.G1B	1	MP
3	22	STR. PATRIOTILOR NR. 8, BL. PM12	2	MP
3	23	Str. Patriotilor nr. 6, Bl. PM13 sc. B	1	MP
3	24	Str.PREVEDERII nr.2, Bl.D13	1	MP
3	25	AL. MADARASI NR. 13, BL. D4	1	MP
3	26	STR. PRISACA DORNEI 2, BI. D3 SC.1	1	MP
3	27	ALEEA STANILA NR. 3, BL. H9, SC. 2	1	MP
3	28	Bd.Th. PALLADY Nr.18 Bl.M5,Sc. A	1	MP
3	29	Bd. Th. Pallady NR.5, BI.X4	2	MP
3	30	Str.TRAPEZULUI Nr.9 Bl.G2 Sc.6	2	MP



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

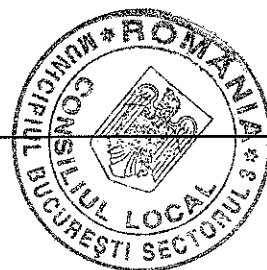


3	31	Str.RADU GHEORGHE Nr.1,BI.16	1	LJ
3	32	STR. CAMIL RESSU NR. 57 BL. H13 SC. G si sc. D	2	LJ
3	33	ALEEA ZAVIDENI NR.1 BL.A10 SC.1	1	LJ
3	34	STR. CAMIL RESSU NR. 62, BI. 1D, Sc. 1	1	LJ
3	35	Str.TICUS Nr.3,BI.31B , sc.1	1	LJ
3	36	GRADINITA NR 191 STRADA COZLA 1	1	LJ
3	37	Str. Padurea Craiului 1, bloc B2	1	LJ
3	38	Str.PREVEDERII,Nr.10,BI.D5	1	LJ
3	39	Str.Postavarul nr. 24, BI. 13	1	LJ
3	40	str. Becatei 8, BI. U26 -	2	MP+LJ
3	41	Bd. Th. Pallady NR.5, BI.X4	1	MP+LJ
3	42	Str. Becatei - BI. R4, Sc.A	1	MP+LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



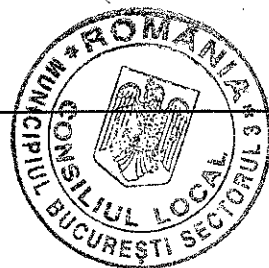
		Bd. Th. Pallady Nr. 7-13, Bl. R5, Sc. 1	1	
3	43	STR. C. RESSU NR. 49, BL. H26, SC. 1	2	MP+LJ
3	44	Str.CODRII NAMTULUI,Nr.15,BI.6,Sc.2	1	LJ
3	45	STR. FIRIDEI NR. 2, GRADINITA 71, CORP B	1	LJ+MP
3	46	STR. FIRIDEI NR. 1, BL. H15	2	LJ+MP
3	47	ALEEA ILIOARA Nr.3 Bl.PM27 Sc.D	2	MP+LJ
3	48	Str. Ilioara nr.16, BL.M32A, Sc.B	2	MP+LJ
3	49	Str. Lunca Bradului, Nr. 2, Bl. H5, camerele se monteaza pe bl. Y5, sc. 6	2	LJ+MP
3	50	Bd. Nicolae Grigorescu NR. 49, BL. E1, SC. 1	2	LJ MP
3	51	BD.N.GRIGORESCU, NR.18, BL.B3BIS SC.2	2	MP+LJ
3	52	BD. N. GRIGORESCU NR. 35, BI. B3 SC. 2	1	LJ
3	53	STR. INTRAREA ODOBESTI NR. 2, BL. V11, SC. 1	1	MP

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

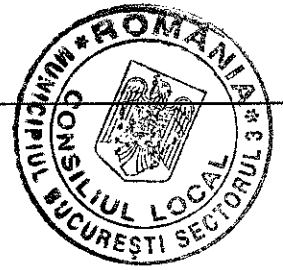


		STR. INTRAREA ODOBESTI NR. 9, BL. V13, SC. 1	1	LJ
3	54	Str. Patulului NR.2, Scoala 112 –lateral str. Stefan Mihale nr.7 Bl.PM95	1 1	MP+LJ
3	55	VALEA BUZAULUI NR.14, Bl.G26 Bis Sc.1	1	LJ
3	56	NICOLAE GRIGORESCU Nr.61, Bl.PM3,Sc.2	2	MP+LJ
3	57	Str.PREVEDERII Nr.9,Bl.PM20,Sc.C	2	MP+LJ
3	58	STR. ROTUNDA NR. 7, BL. H20, SC. 1	1	LJ+MP
3	59	Str. Rotunda nr. 1, bl. Y1B, SC. 1	2	MP LJ
3	60	Bd. Th. Pallady nr.15, , Bl. U28 Bd. Th. Pallady 13B , BL.R5 SC.1	1 1	MP+LJ
3	61	Str.PREVEDERII, Nr.15,Bl.A12,Sc.A	2	MP+LJ
3	62	Strada Pit.Petre Ionescu 51, Bl.7, Sc.1 spate	2	MP+LJ
3	63	Str.ZEMES 1A Bl.M29B	1	MP+LJ
3	64	Str. Fizicienilor NR. 1, Bl. D2, SC. 1	2	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

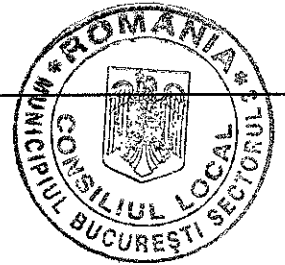


3	65	STR. C RESSU NR. 57A, BL. Y2B, SC. 4	2	MP
3	66	Str. SOLDAT TUDOR ION Nr.1,BI.8 SPATE	2	MP
3	67	ALEEA POSTAVARUL NR.6 BL.D2 SC.2	1	MP
3	68	ALEEA POSTAVARUL NR.6 BL.D2 SC.2	1	MP
3	69	STR. PRISACA DORNEI 6, BI. D5 SC.2	1	MP
3	70	CODRII NEAMTULUI Nr.17,BI.NB2A	2	MP
3	71	str. Stefan Mihale nr.5 BI.3, Sc2	1	MP
3	72	STR. Str. Burdujeni, Nr. 14, Bl. N12 , camerele se monteaza la Sc 1	2	MP+LJ
3	73	STR. ROTUNDA NR.2, BL. Y1C, SC. 3	1	LJ+MP
3	74	STR. CAMIL RESSU NR. 29, BL. N2, SC. 2	2	LJ + MP
3	75	STR. CAMIL RESSU NR. 31, BL. N3, SC. 1	1	MP



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



			1	MP
			1	LJ
3	76	STR. CAMIL RESSU NR. 31, BL. N3, SC. 3 STR. CAMIL RESSU NR. 33, BL. N4, SC. 2	1 1	LJ MP
3	77	STR. CAMIL RESSU NR. 35, BL. N5, SC. 2	2	LJ + MP
3	78	STR. CAMIL RESSU NR. 37, BL. Z4, SC. 5	2	LJ + MP
3	79	STRADA COZLA 1, SCOALA GENERALA NR. 196 "FEDERICO GARCIA LORCA"	1	MP+LJ
3	80	STR. PADUREA CRAIULUI NR. 1, BL. B2, SC. 1	2	MP+LJ
3	81	ALEEA STANILA NR. 2, BL. H12, SC. 5 Bd. N. Grigorescu NR. 49, BL. E1, Sc1	1 1	MP LJ
3	82	BD.N.GRIGORESCU, NR.18, BL.B3BIS SC.8	1	MP+LJ
3	83	Str. POSTAVARUL Nr.19,BI.9	1	MP+LJ
3	84	Str. POSTAVARUL Nr.11 BI.E5	1	MP+LJ
3	85	Str.MIZIL Nr.2 BI.G17	2	MP+LJ



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

3	86	Str.RASINARI Nr.1-3 Bl.U6-N9,Sc.D	1	LJ
3	87	str. Stefan Mihale nr.5 Bl.3, Sc2	1	MP+LJ
3	88	Bd. Th. PALLADY Nr.10 Bl.M3D	2	MP+LJ

TOTAL : 465 CAMERE VIDEO

Parcuri mari

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii va asigura

- supraveghere perimetrala de ansamblu cu implementare pilot pentru functii avansate de analiza video, dintre care amintim :
 - identificare obiecte abandonate
 - numarare persoane
- supraveghere de detaliu cu implementare pilot pentru functii avansate de Analiza video.

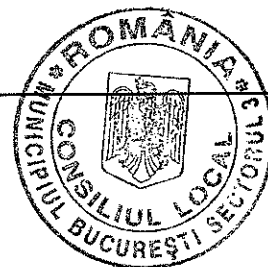
Detaliere lista locatii de amplasament si numar de camere video alocate

LOCATIE	OBIECTIV	ADRESA	NR. CAM
PARC PETRASCU	PERIMETRAL PARC	SCOALA NR. 5, STR. GHE PETRASCU NR. 49	1
PARC PETRASCU	PERIMETRAL PARC	STR. CAMPIA LIBERTATII 27 BL. 42, SC.1,	1



Calea Dudaști nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

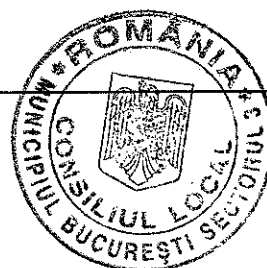


PARC PETRASCU	PERIMETRAL PARC	Al. Tudor Constantin 4 BL. 41, SC.1,	1
PARC PETRASCU	PERIMETRAL PARC	Al. Tudor Constantin 6 BL. 40, SC.1,	1
PARC PETRASCU	PERIMETRAL PARC	Aleea Tudor Constantin 6, Bl. 40 Sc. 2	1
PARC PETRASCU	PERIMETRAL PARC	STR. PETRASCU, Nr. 14, BL. B9	1
PARC PETRASCU	INTERIOR PARC	TOALETA PUBLICA CLADIRE	1
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	Al. padurea craiului nr.1 bl. B2, Sc1	1
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	STALP RATB langa Rosarium, str. Campia Libertatii 64	2
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	STALP RATB langa SkatePark IOR str. Campia Libertatii 66	1
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	Liviu Rebreanu 11, Bl. 49	1
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	STR. CAMPIA LIBERTATII 64 BL. 34A, SC. G,	1
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	BL.BELVEDERE RESIDENCE, STR. BABA NOVAC 19A, SC. 2	2
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	BL. S14, SC. 1, STR. C-TIN BRANCUSI 1	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

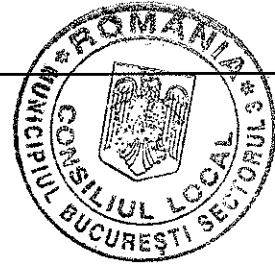


PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	BL. D12, SC. 1, STR. C-TIN BRANCUSI 7	2
PARC CUZA	PERIMETRAL PARC	Str. C-tin Brancusi, Nr. 7, Bl. D14	1
PARC CUZA	INTERIOR PARC	CLADIRE TOALETA PUBLICA - strada Ctin Brancusi in dreptul blocului D12	2
PARC CUZA	INTERIOR PARC	TOALETA PUBLICA	2
PARC CUZA	INTERIOR PARC	CLADIRE POLITIA LOCALA S3 langa strada Baba Novac	2
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STALP RATB 74	2
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	Al. padurea craiului nr.1 bl. B2, Sc1	1
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	LUNCA MURESULUI 5-7 BL. Y4C, SC. 1,	2
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STR. ROTUNDA 4 BL. Y1A, SC. 4,	1
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STR. LOTRIOARA 20 BL. V39, SC. 3,	1
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STR. LOTRIOARA 39 BL. V40, SC. 2,	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

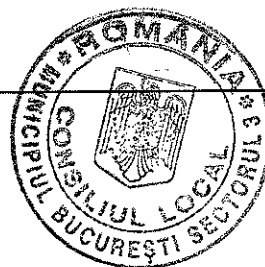


PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STR. INTRAREA ODOBESTI 11 BL. T1, SC. 1,	1
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STR. INTRAREA ODOBESTI 6 BL. V9, SC. 1, STR. INTRAREA ODOBESTI 6	1
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	Intr. Odobesti Nr. 10, Bl. V7A	1
PARC TITAN	PERIMETRAL PARC	STR. LIVIU REBREANU Nr.11 Bl.49	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. BURDUJENI 1, Bl. A12	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. BURDUJENI 1 BL. A12, SC. 5,	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. A13 Titan, SC. 4	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. BURDUJENI 3	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. N11, SC. B	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. BURDUJENI 6-8	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. N13, SC. B	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. BURDUJENI 10	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. PRISACA DORNEI 9-11, Bl. N16	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. N16	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	STR. PRISACA DORNEI 9-11	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. D3, SC. 1	1



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

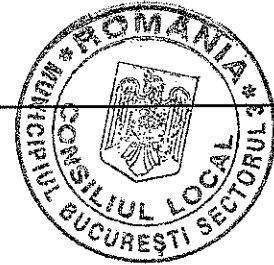


		STR. PRISACA DORNEI 2	
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. D1Titan , SC. 1 Bdul NICOLAE GRIGORESCU 43	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	CENTRU DE INGRIJIRE COPII AUTISTI STR. NIC. GRIGORESCU 41	1
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	Medicala TITAN Inters.. NIC. GRIGORESCU 42 cu Prisaca Dornei	2
PARC TITANII	PERIMETRAL PARC	BL. B3 BIS SC. 1 Bd. NICOLAE GRIGORESCU 18	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	cladirea SC Lumina Institutii de Invatamant SA	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	STALP Luxten Intersectie Soseaua GARII CATELU NR.22 cu STR. HASMAS	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	Sos Ducesti Pantelimon nr 44 Fabrica Antilopa	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	Soseaua Garii Catelu 6 Stalp Luxten in fata Sala de Sport Antilopa	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	Auto Leader Expim S.R.L. Soseaua Garii Catelu 30-32	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	Șoseaua Gării Cățelu 50 ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.78	1
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	Intersectie Str.Gheorghe Doja, nr. 2-6 cu Soseaua Garii	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



		Catelu Stalp Luxten langa service auto Autoporand Service	86
PARC PANTELIMON	PERIMETRAL PARC	stalp Luxten in fata scolii gimnaziale nr. 47 Soseaua GARII CATELU NR.130	2

TOTAL: 59 CAMERE VIDEO

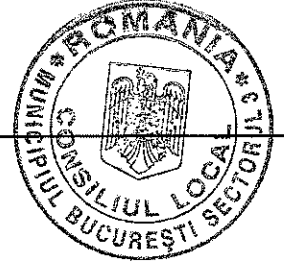
Locatii de interes Politia Locala

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii va asigura:

- supraveghere de ansamblu cu implementare pilot pentru functii avansate de Analiza video, dintre care amintim :
 - identificare obiecte abandonate
 - numarare persoane
- supraveghere de detaliu cu implementare pilot pentru functii avansate de Analiza video.

Detaliere lista locatii de amplasament si numar de camere video alocate

Nr. Crt	Locatie camera video	NR. CAM
1	Str. Cozla nr. 2, BL. F4	2
2	Soseaua Dedulesti-Pantelimon 1-3 (scoala de televiziune Tudor Vornicu)	1
3	STALP Luxten Drumul Intre Tarlale X Str.Industiilor	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

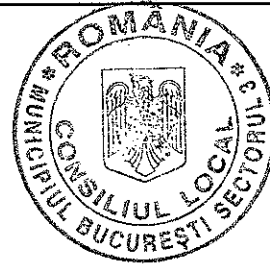
telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

4	Bd. Basarabia Nr. 244, Bl. MY8	1
5	1.Stalp Ratb intersectie Calea Dudesti X Str.Brailita 2.B-dul Burebista Nr.3 Bl.D16 Sc.3	2
6	Bd. Decebal nr. 8 Bl. S-9 Bd. Decebal nr. 7 Bl. S12 Sc. 2	1 1
7	Int. Tarcau 11 - Cladire PROGES	2
9	STALP LUXTEN Intersectie Soseaua GARII CATELU NR.22 cu STR. HASMAS	1
10	Str. Gura Ialomitei nr. 7, BL. 8, SC. 5 Str. Postasului nr. 6, BL. 9, SC. 2	1 1
11	Fabrica Antilopa Str. Soseaua Dudesti-Pantelimon Nr.44	2
12	Str. Vlad Dracul, Nr. 15, Bl. C12 – camerele se monteaza la scara 2	2
14	Bd. Unirii nr. 33, Bl. A2, Sc.1 Bd. Unirii nr. 33, Bl. A2, Sc.1 Bd. Unirii nr. 31, Bl. A1, Sc.1	1 1 1
15	Bd. Theodor Pallady nr. 51 - cladire centru de calcul - Total Asset Management SRL	2
16	Bd. Unirii nr. 70, BL.J4	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

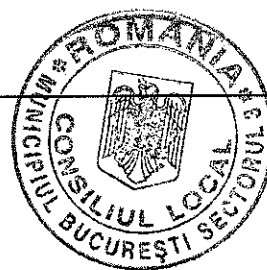


17	Bd. Unirii nr. 70, BL.J4	1
18	Str.Valsanesti Nr.68 Bl.1	2
19	Centrul Cultural Casa Artelor – B-dul Mircea Voda 5	1
20	Str.Nicolae Rosu Nr.24 cladire SC. Multiprest Habitat SRL	1
21	Calea Calarasilor 32	1
22	Str.Muresana Nr.10 Bl.59 Sc.1	1
23	Str. Gheorghe Petrascu nr. 53, BL. PM53, SC. B	1
24	Aleea Mizil nr. 2; Bl. 2	1
25	Str. Marin Pazon nr. 4, BL. G28	1
26	Str. SF. VINERI Nr. 29 BECTRO CENTER	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

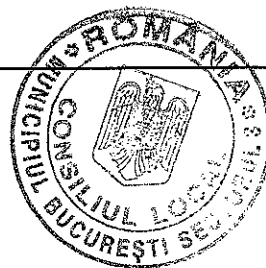


27	Str. Slanic 14-18 Sc. B	2
28	Bd. Decebal Nr. 1, Bl. H2, Sc. 5	1
31	Stalp LUXTEN Str. Traian x Str. Vulturilor 34	1
32	Bd. Octavian Goga nr. 26, Bl. V53C	2
33	Str. Matei Basarab nr. 70, Bl.L112A, Sc. 2 Str. Matei Basarab nr. 71, Bl. L111A, Sc. 2	2
34	Calea Calarasi Nr. 181, Bl. 50	2
35	Calea Calarasi nr. 133, Cladire Hala Traian	2
36	B-dul Ramnicu Sarat- Piata Bobocica	2
37	STALP LUXTEN Str. Ghetu Anghel Nr.87	1
38	Str. Lips cani nr. 102, Cladire Ion Tiriac – birouri	2
39	STALP Luxten Str. Ghetu Anghel X Str.Prigoriilor	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



40	STALP Luxten Str.Industiilor X Str.Mieanca	1
41	Str. Matei Basarab nr. 45, – SC Mediclin SRL	2
42	Str.Baba Novac Nr.23 Bl.G10 Sc.2	1
43	Stalp PMB Str.Liviu Rebreanu Nr 6 (intrare parc A.I.Cuza-la coloane), Stalp PMB Nr.11(intrare parc Titan-la coloane	1 1
44	Sala de sport a Sc. Gimn. 195 Hamburg	1
45	Str. Rotunda Nr.4 Bl.Y1A Sc.4	1
46	Str.Odobesti Nr.2 Bl.V11 Str.Intrarea Odobesti Nr.12 Bl.V7A	1 1
48	Str.Liviu Rebreanu Nr.11 Bl.49	1
49	Al. Tudor Constantin nr. 6, BL. 40, SC. 4 Al.Tudor Constantin nr. 4, BL. 41, SC. 1	1 1
50	Str. Bucovina nr. 11, BL. G3, SC. C	1
51	Str.Anastase Pannu Nr.13 Bl.D1 Sc.1	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



52	Str. TRAPEZULUI Nr.7 Bl.G1B	1
53	Str. Postasului nr. 2, BL. 1, SC. 1-2	1
	Aleea Buhusi nr. 1, BL. 4, SC. 1	1
54	Str. Theodor Pallady nr. 6, BL. A11, SC. A	1
55	Str. Baba Novac nr. 16, BL. 23, SC. 1	1
56	Sos. Garii Catelu nr. 1R (pe cladirea SC Lumina Institutii de Invatamant SA)	1
	STALP Luxten – langa intersectie	1

TOTAL: 77 CAMERE VIDEO



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Date tehnice

2.1. Date tehnice generale ale sistemului de supraveghere

Subsistemul de Securitate asigura achizitia imaginilor video (prin totalitatea camerelor video amplasate în zona/zonile monitorizate), procesarea, stocarea si afisarea acestora (prin intermediul solutiei tehnice de procesare (servere), unitati de stocare (storage), dispozitive de afisare tip video-wall), inclusiv securizarea incintelor de lucru si de amplasare aparatura prin instalarea unor sisteme de control acces, alarmare antiefracție, detectie si stingere incendiu.

Se vor instala un numar de 418 camere video IP Speedome Exterior care vor realiza supravegherea de ansamblu cu montaj la inaltime mare / medie in exterior.

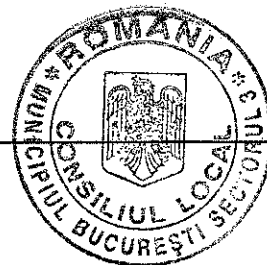
Se vor instala un numar de 266 camere video IP Speedome Exterior care vor realiza supravegherea de ansamblu / detaliu - montaj la inaltime medie in conditii de iluminat scazut in exterior.

Se vor instala un numar de 84 camere video IP Dome Exterior care vor realiza o supraveghere panoramica 180 grade cu montaj la inaltime medie / mica in exterior.

Se vor instala un numar de 580 buc de sisteme de electroalimentare echipamente in teren in cutii metalice cu inchidere mecanica, 600x400x250, IP55, heater si blower, dublu termostat reglabil + accesorii :

Se vor instala in locatia Datacenter Politia Locala Sector 3 un numar de 14(patrusprezece) servere tip blades de mare viteza cu Licenta Enterprise software video de mare complexitate pentru un numar de 800 camere video IP care sa asigure vizualizare, stocare imagini video, control camera video, functiile avansate de video analiza.

Se vor instala in Datacenter Politia Locala Sector 3 un numar de 6(sase) echipamente storage de mare capacitate pentru imaginile video – pentru asigurarea unei capacitati de stocare bruta de minim 2.160TB.



Cața Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Se vor instala in Dispecerat Politia Locala Sector 3 un numar de 4(patru) sisteme afisare si control video complex de tip controller + video wall; fiecare videowall va fi format din 9 monitoare Full HD / 4K, de mari dimensiuni min. 46”.

Se vor instala in Dispecerat Politia Locala Sector 3 un numar de 4(patru) statii grafice performante pentru operatori, pentru prelucrarea in special a imaginilor video stocate.

Se va instala un sistem control acces in incinta DISPECERAT

Se va instala un sistem de electroalimentare centralizata in incinta DATACENTER.

Se va instala un sistem profesional de climatizare in Datacenter.

Se va instala un sistem control acces in incinta DATACENTER

Se va instala un sistem alarmare antiefracție in incinta DATACENTER

Se va instala un sistem de inregistrare video in incinta DATACENTER

Se va instala un sistem stingere incendiu cu gaz inert si comanda in incinta DATACENTER.

Dispeceratul de monitorizare va fi dotat cu mobilier corespunzator (birouri, scaune etc) si corpuri iluminat moderne, care le vor permite celor 6(sase)-8(opt) dispeceri de serviciu sa isi desfasoare activitatile specifice in conditii optime pe toata perioada serviciului.

a.1) Caracteristici electrice

Receptoarele de energie electrica constau din aparatura video si aparatura electronica conexa.

1. Pentru alimentarea cu energie electrica a camerelor video si echipamentelor conexe, in functie de model si numarul de unitati montate pe un anumit amplasament se disting urmatoarele tipuri de tablouri electrice:

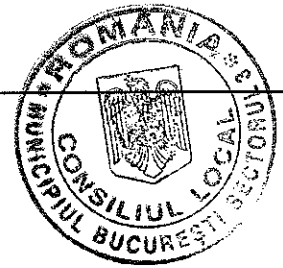
- TCV1 - Tablou electric camere video, ce deservește o singura camera video + echipamentele conexe.

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Acesta este echipat cu un UPS de minim 350W, necesar pentru satisfacerea consumului la peak – maxim estimat de 230W, cu un timp de backup de minimum 15 minute - 566 buc

- TCV2 - Tablou electric camere video, ce deservește doua camere video + echipamentele conexe.

Acesta este echipat cu un UPS de minim 470W, necesar pentru satisfacerea consumului la peak – maxim estimat de 295W, cu un timp de backup de minimum 15 minute - 11 buc

- TCV3 - Tablou electric camere video, ce deservește trei camere video + echipamentele conexe.

Acesta este echipat cu un UPS de minim 650W, necesar pentru satisfacerea consumului peak – maxim estimat de 425W, cu un timp de backup de minimum 15 minute - 11 buc

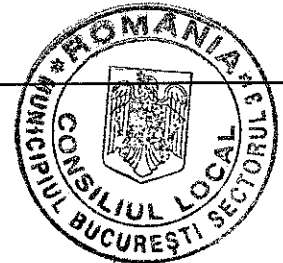
Consumul total estimat este prezentat in tabelul :

Echipament	Cantitate	Putere nominala max.	Putere Totala estimata (KW/h) max.
Camera video IP Speedome Exterior (supraveghere de ansamblu - inaltime mare/medie)	418	30 W	12.54 Kw/h
Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - iluminat scazut	266	30 W	7.98 Kw/h
Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade	84	30 W	2.52 Kw/h
Alimentator camere video tip POE - exterior IP66	768	5 W	3.84 Kw/h
UPS - locatii Exterior	580	20 W	11.60 Kw/h
Echipament de comunicatie / securizare date Router de retea	360	20 W	7.20 Kw/h



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Echipament de comunicare fara fir (wireless) tip access point	320	20	W	6.40	Kw/h
TOTAL ESTIMAT				52.08	Kw/h

Alimentarea camerelor video se realizeaza prin intermediul cablurilor electrice din cupru tip CYY-F 3x1. Toate cablurile sunt pozate in tub de protectie metalic ingropat/aparent in elementele de constructie.

Tablourile electrice sunt in constructie etansa, din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 55, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.

a.2) Pentru alimentarea cu energie electrica a echipamentelor din Datacenter si Dispecerat datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- putere electrica instalata P_i : 80 kW;
- putere electrica absorbita P_a : max. 71,85 kW;
- tensiunea de utilizare U_n : 3x400/230 V; 50 Hz;

Se va instala un generator diesel de tip stand-by de 125 kVA (GE) necesar consumatorilor vitali aferenti Data center si Dispecerat, care se va conecta la tabloul electric general la nivelul etajului I al cladirii cu cablu tip CYY-F.

Grupul electrogen se amplaseaza in exteriorul cladirii, avand capacitatea indicata de 125 KVA . El este de tip stand-by cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasat , cu AAR montat pe generator, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de 8 h.

Pentru asigurarea necesarului de putere este necesara verificarea dimensionarii postului de transformare existent pentru cladire, astfel incat sa preia in conditii de siguranta noua putere electrica instalata. In cazul in care nu este dimensionat

Twmae

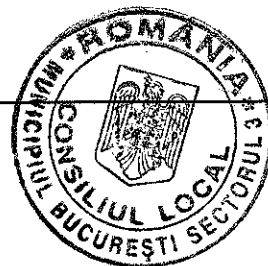


PRIMĂRIA
SECTORULUI 3
BUCUREȘTI

DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



corespunzator se recomanda montarea unui post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea intregului consum.

In Data Center se prevede un tablou de distributie nou, conectat la sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter, din care se vor alimenta cele doua rack-uri noi aparatura de securitate sistemele de securitate si sistemul de stingere al incendiului etc. – conform tabel de mai jos

Consumatorii deja existenti vor utiliza in continuare sistemul de electroalimentare existent.

Dispecerat operatori

Pentru asigurarea puterii necesare dispeceratului, este prevazut un tablou electric nou TEDO – tablou electric dispecerat operatori.

Acesta este alimentat din cadrul tabloului electric general la nivelul etajului I al cladirii cu cablu tip CYY-F.

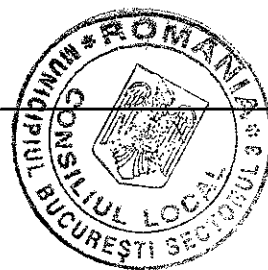
Din acesta sunt alimentate prizele si echipamentele electronice care deservesc dispeceratul conform tabel de mai jos.

Twmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Echipamente DATACENTER	Cant.	Putere nominala max. estimat		Putere Totala Estimata (KW/h) max.	
UPS ONLINE 20KW +20kW - Camera serverelor - include modulul de redundanta	2	1.200	W	2.40	Kw/h
Echipament de comunicatie / securizare date - Routere de retea Enterprise	4	800	W	3.20	Kw/h
Storage Controller - cu cate 6 buc x HDD SSD SAA 12GB	2	600	W	1.20	Kw/h
Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB	6	950	W	5,70	Kw/h
Sasiu servere tip blade cu 14 buc. Server tip blade cu SO 64 bits + Switchuri FC si 10GbE + conectica	1	6.200	W	6.20	Kw/h
Sisteme securitate datacenter si dispecerat	1	3.000	W	3.00	Kw/h
Total Data Center (echipamente noi) estimat				21.70	Kw/h
Sistem de climatizare camera serverelor, 3 unitati de climatizare ce asigura puterea necesara de racire si redundanta (N+1)	1	9.000	W	9.00	Kw/h
Echipamente existente in cele doua rackuri si rackul de comunicatie (conform putere UPS-uri instalate)	1	13.000	W	13.00	Kw/h
Total Data Center estimat				43.70	Kw/h

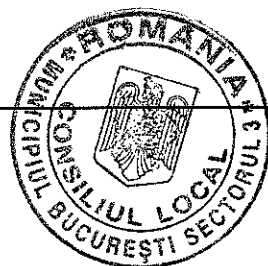
Echipamente DISPECERAT	Cant.	Putere nominala max. estimat		Putere Totala Estimata (KW/h) max.	
Unitate pentru afisare si control videowall (include controller si software videowall, statie grafica operator, rack 32U 600 x 800, DCZ Universal Keyboard pentru aplicatia VMS, accesorii rack)	4	1.600	W	6.40	Kw/h

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Statie grafica operationala monitorizare si control VMS "+ 2 x Monitor operatori 24"	4	1000	W	4.00	Kw/h
Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup - include suport videwall pentru perete si accesorii	36	135	W	4.86	Kw/h
Sistem backup afisare videowall	36	90	W	3.24	Kw/h
Aparat de aer conditionat tip Inverter 18.000BTU pentru dispecerat	2	1.600	W	3.20	Kw/h
UPS 10KVA – pentru echipamente dispecerat	2	150	W	0.30	Kw/h
UPS 5 KVA - pentru backup echipamente dispecerat	2	75	W	0.15	Kw/h
Sistem Echipamentele actuale	1	6.000	W	6.00	Kw/h
Total Dispecerat estimat				28.15	Kw/h
TOTAL ESTIMAT				71.85	Kw/h

Turme



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2.2. Caracteristici transfer imagini video

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea imaginilor video se vor realiza 4(patru) rețele distincte, fiecare cuprinzand un numar de 192 camere video, rezultand astfel un numar de patru conexiuni distincte la nivel de datacenter / dispeccerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video

Pentru interconectarea la rețeaua de fibra optica

Nivelul de trafic de date garantat simetric (download / upload) – bandwidth - asigurat de provider pentru cele 360 locatii trebuie sa fie de min. 40Mbps, (pentru un numar de max. 5-cinci camere video conectate pe o singura conexiune la fibra optica) pentru a asigura un nivel foarte bun de trafic pentru imaginile video.

Necesarul de nivel de trafic (bandwidth) mediu si maximal a fost calculat conform formulelor prezentate de 2 (doi) dintre cei mai mari producatori de camere video IP recunoscuti la nivel international, precum si de catre un producator de software tip Video Management System:

Indicatori tehnici necesari in conditiile asigurarii la cel mai inalt nivel a performantelor tehnice (calitatea cea mai buna a imaginilor video) :

- **Total Capacitate stocare imagini video – inregistrare continua, pentru 30 zile:**
Se evalueaza la valoarea de referinta : **2.160 TB – capacitate bruta de stocare**

- **Bandwidth total – colectare datacenter de la toate camerele video**
Se evalueaza la valoarea de referinta : **8Gbps – bandwidth total Datacenter**

- **Necesarul bandwidth (in cadrul dispecceratului) pentru un client (controller videowall sau statie grafica operator care vizualizeaza):**



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



16 camere : 0,09 Dezvoltator 1 si 0,078 Gbps Dezvoltator 2 / medie ...0.084 Gbps

36 camere : 0,20 Gbps Dezvoltator 1 si 0,235 Gbps Dezvoltator 2 / medie ...0.217 Gbps

72 camere : 0,39 Gbps Dezvoltator 1 si 0,475 Gbps Dezvoltator 2 / medie ...0.432 Gbps

Se evalueaza la valoarea maximala **Bandwidth client pentru 192 camere / videowall:**
1.152 Gbps (medie)

2.3. Soluții tehnice de asigurare cu utilități

2.3.1) Comunicatiile

Transmisia imaginilor video de la camera video IP catre Datacenter / Dispeccerat

Solutia tehnica este reprezentata de racordul la rețeaua Furnizorului de telecomunicatii (denumit Provider) , respectiv rețeaua de fibra optica (360 conexiuni la Fibra Optica + 1 conexiune multipla la nivelul Datacenter / Dispeccerat) . Aceasta asigura transmisia datelor in regim ridicat de viteza, de pana la 10 Gbps. Sunt prevazute circuite cu o distributie ce va acoperi toate punctele ce trebuie supravegheate pentru garantarea transmisiei.

Pentru conectarea amplasamentelor la rețeaua de fibra optica este necesara instalarea unor cabinete metalice de exterior in care se va monta de catre provider un mediaconvertor (cad in sarcina provider).

Nivelul de trafic de date garantat simetric (ownload / upload) – bandwidth - asigurat de provider pentru fiecare dintre cele 360 locatii trebuie sa fie de minim 40Mbps, pentru a asigura un nivel foarte bun de trafic pentru imaginile video.

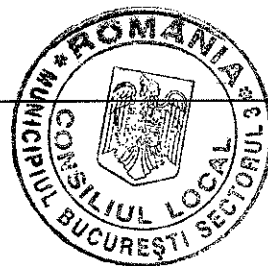
Obs. Pentru asigurarea unor imagini video de buna calitate este nevoie de un bandwidth de minim 7-8Mbps / camera video, deci se pot conecta max. 5 (cinci) camere video per conexiune FO.

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se vor realiza 4(patru) rețele distincte, fiecare cuprinzand un



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



numar de 192 camere video, rezultand astfel un numar de patru conexiuni distincte la nivel de datacenter / dispecerat . Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

Nivelul de trafic de date garantat simetric (download / upload) – bandwidth - asigurat de provider pentru locatia Datacenter / Dispecerat trebuie sa fie de aprox. 8Gbps. Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se vor realiza 4 conexiuni distincte , la nivelul fiecarui echipament router de retea tip Enterprise din Datacenter, fiecare de 2Gbps.

Tipurile de conexiuni la Provider necesare (in cele 360 + 1 locatii) este de tip :

Retea IntraLAN (inchiriata beneficiarului) Gigabit – fara alte servicii incluse (gen acces Internet, securizare prin VPN realizat de Provider, etc);

Eventual se poate accepta solutie MPLS – fara alte servicii incluse, mentionate anterior.

2.3.2) Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a camerelor video si echipamentelor conexe instalate pe clădiri se va asigura din rețeaua electrică locală a clădirilor, iar pentru cele instalate pe stâlpi prin racordarea la rețeaua ENEL ENERGIE MUNTENIA SA. Bransarea la rețeaua de energie electrica pentru alimentarea echipamentului de supraveghere se face de către o firma autorizată, în baza unui contract direct între beneficiar (Primaria Sectorului 3) și Enel Energie Muntenia SA, cu legarea directă la rețeaua SDEEB, înaintea contorului comun de scară, în aceleași condiții ca pentru oricare alt abonat de pe scară

Se va asigura functionarea echipamentelor video si transmisie semnal in regim de avarie in cazul caderilor de tensiune si a protejarii echipamentelor de alimentare la aparitia unor socuri si suprasarcini pe rețeaua de alimentare cu energie electrica.

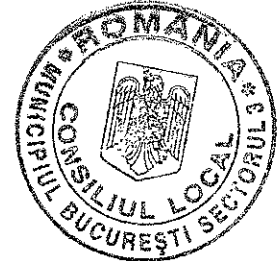
Echipamentele tip UPS sunt configurate sa lucreze ca surse secundare de alimentare cu energie electrica, fiind amplasate in cutiile metalice de conexiuni montate in zonele unde se realizeaza monitorizarea video; acestea vor fi protejate contra factorilor atmosferici (ploi, zapada etc) si a temperaturilor extreme :

- Surse back-up tip UPS 350W - LOCATII EXTERIOR - 566 buc
- Surse back-up tip UPS 470W - LOCATII EXTERIOR - 11 buc



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



- Surse back-up tip UPS 650W - LOCATII EXTERIOR - 3 buc

Pentru alimentarea camerelor video se utilizeaza alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 (același producator cu camera video) dimensionat corespunzator;

Se utilizeaza protectii suprasarcini si impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305 .

Funcționalități și standardizări – echipamentele electroalimentare:

Surse back-up tip UPS – locatii exterior

Tensiune alimentare : 170-280V

Tehnologie Line Interactive cu Automatic Voltage Regulator - AVR

Autorestart - UPS-ul reporneste automat dupa terminarea autonomiei si revenirea alimentarii

Cold start – UPS-ul reporneste automat la revenirea alimentarii cu energie electrica;

Incarcare permanenta bateriei (chiar si cand nu este pornit)

Protectie supra-sarcini – Internet/Tel/Fax

Iesiri : Minim 1 x Schuko și 2 x IEC C13

Port USB pentru comunicatii

Standardizari :

Standardizare CE – certificata de terta institutie

Compatibilitate electromagnetica : IEC EN 62040-2

Siguranta : IEC EN 62040-1

Turmac



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani



Pentru Datacenter si Dispecerat alimentarea cu energie electrica este asigurata atat din rețeaua clasica Enel -Electrica, cat si prin sistemul de alimentare de rezerva / backup.

Sistemul de alimentare de rezerva / backup este alcatuit din UPS-uri, Baterii VRLA si Generator diesel performant, care preiau instant consumatorii Data Center-ului si Dispeceratului, pentru o functionare neintrerupta.

In ceea ce priveste Datacenterul si Dispeceratul pentru asigurarea necesarului de putere este necesara verificarea dimensionarii postului de transformare existent pentru cladire, astfel incat sa preia in conditii de siguranta noua putere electrica instalata. In cazul in care nu este dimensionat corespunzator se recomanda montarea unui post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea intregului consum.

In **Data Center** se prevede un tablou de distributie nou, conectat la Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter, din care se vor alimenta cele doua rack-uri noi aparatura de securitate sistemele de securitate si sistemul de stingere al incendiului etc. – conform tabel de mai jos

Consumatorii deja existenti vor utiliza in continuare sistemul de electroalimentare existent.

Dispecerat operatori

Pentru asigurarea puterii necesare dispeceratului, este prevazut un tablou electric nou TEDO – tablou electric dispecerat operatori. Acesta este alimentat din cadrul tabloului electric general la nivelul etajului I al cladirii cu cablu tip CYY-F.

Se va instala un generator diesel de tip stand-by de 125 kVA (GE) necesar consumatorilor vitali aferenti Data center si Dispecerat, care se va conecta la tabloul electric general la nivelul etajului I al cladirii cu cablu tip CYY-F.

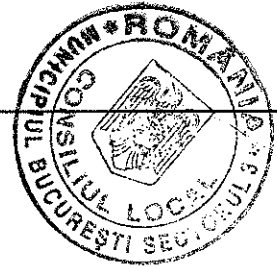
Grupul electrogen se amplaseaza in exteriorul cladirii, avand capacitatea indicata de 125 KVA . El este de tip stand-by cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasat , cu

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



AAR montat pe generator, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de minim 8 h.

Functionalitati si standardizari – echipamentele electroalimentare:

Grup electrogen - generator diesel de tip stand-by de 125 kVA (GE) – 1 buc

capacitatea de minim 125 KVA ;

tip stand-by cu pornire automata in maxim 15 secunde;

autonomie de functionare de minim 8 h;

Generator va permite functionarea in deplina siguranta a acestuia, asigurand facilitati pentru racirea, evacuarea gazelor si alimentarea cu combustibil in timpul functionarii

Pornirea sursei de alimentare de rezerva se va putea face manual sau automat, prin instalatiile de automatizare incluse in sistemul de electroalimentare.

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani

Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter:

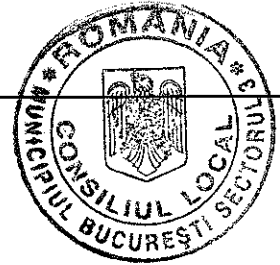
- Frecventa de intrare : 40-72Hz
- Solutie UPS care asigura redundanta in alimentare ; dubla conversie dispusa in arhitectura 2N + N,
- Putere asigurata de minim 40kW + redundanta de 20KW;
- Eficienta la functionare in modul de eficienta ridicata : mai mare de 98%
- Eficienta la functionare on-line, dubla conversie: pentru 30KW : mai mare de 96% - certificata de institutie terta
- Consum in dubla conversie :
- La incarcare 50% : max. 800W; La incarcare 75% : max. 1.200W; La incarcare 100% : max 1.750W
- Distorsiuni armonice iTHD - <3% intrare / THDU - < 1,5% iesire
- Factor de putere fara diminuarea puterii UPS-ului - PF 1 de la 0.8 inductiv la 0.8 capacitiv
- Led-uri de stare pe usa si ecran LCD Grafic cu Touchscren inclus pentru control si monitorizare locala ;
- Card Web/SNMP inclus pentru control si monitorizare la distanta ;

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



- Redundanta pentru ventilatoare (defectiunea unui ventilator nu va afecta functionarea sistemului si nu va determina oprirea lui) ;
- Module de putere Hot-swapable ((inlocuire modulelor fara oprirea sistemului);
- Tehnologie de punere in paralel care sa nu reprezinte punct unic de defect
- Autonomia asigurata de baterii interne, cel putin 25 min la 40KW (puterea nominala); sau cel putin 30 min la 30KW (conform prevederi legislative)
- Tehnologie baterii : 12V VRLA cu durata viata minim 5-10 ani
- Bypass static – standard 40KW
- Siguranta in exploatare : Sigurante ultrarapide pe bypass-ul static si Contactor de protectie la alimentare inversa

In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim al sistemului de electroalimentare la incarcare maxim nominala 40KW : max. 1,8 kW

2.4. Sistemul profesional de climatizare

In Datacenter răcirea este asigurata de doua unități de condiționare a aerului cu funcționare 24 de ore din 24 h si una de rezerva in "stand by", pentru asigurarea redundantei. Pentru uzura egala a aparatelor de condiționare a aerului, fiecare unitate de răcire intra prin rotație pentru o perioada de timp stabilita, in „stand by”.

Sistem de climatizare are capacitate dimensionata astfel incat sa ofere redundanta "n+1" la nivel de sistem si sa acopere necesarul de temperatura pentru functionarea echipamentelor in parametrii normali. În calculul necesarului de răcire s-a ținut cont de calculul de putere de mai sus si s-a ajuns la un necesar de răcire de aprox 40 kW .

Distribuția aerului se va realiza prin refularea aerului rece in podeaua tehnologica, sub aparat si prin absorbtia aerului cald prin partea superioara a aparatului de aer condiționat.

Sistemul de climatizare va oferi o circulatie a aerului uniforma (pe toata suprafata echipamentelor) pentru a asigura racirea corespunzatoare la orice nivel.

Sistemul de climatizare are functie de umidificare/deumidificare pe toata suprafata camerei IT. Sistemul de climatizare va fi alimentat cu energie electrica prin 2 circuite independente.

Sistemul trebuie sa fie proiectat si implementat in asa fel incat sa se poata face mentenanta fiecarei unitati fara a fi afectate celelalte unitati.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Puterea de racire neta : minim 23KW

Funcțiuni :

- răcirea, încălzirea, umidificarea si dezumidificarea, ventilația si filtrarea fina a aerului;
- sa fie echipate cu compresoare cu durata lunga de viață, cu protecție termica si COP >3,5;
- sa funcționeze cu agent frigorific nepoluant avizat conform reglementărilor legale;
- unitățile de racire trebui sa fie certificate EUROVENT sau echivalent cu privire la eficienta acestora;
- sa funcționeze cu un consum energetic scăzut;
- sa fie dotate cu sistem de monitorizare a parametrilor cu afișarea si controlul temperaturii si umidității;
- sa ofere posibilitatea reglării temperaturii ambientale in centrul de date;
- sa aibă funcție de autorestart - in caz de cădere a tensiunii electrice, echipamentele sa repornească in mod automat la revenirea tensiunii de alimentare
- sa fie dotat cu sistem de detecție a prezentei apei sau al oricărui lichid conductiv si alarmare in această situație;
- sa sigure supravegherea automata a funcționarii si a comenzilor in funcție de starea echipamentelor;
- consumul maxim acceptat / echipament – fără umidificator si rezistenta electrica: max. 9 kW
- pentru funcționare in modul de răcire
- disponibil de presiune : Mnim 20 Pa
- debit de aer : minim 5500 m³/h
- nivelul de zgomot SPL redus de maxim 50 dB(A la 2m
- sa fie dotate cu filtre din clasele superioare (F5) cu certificare : CEN EN779, EU4/5,

2.5. Podeaua tehnologica si alte amenajari

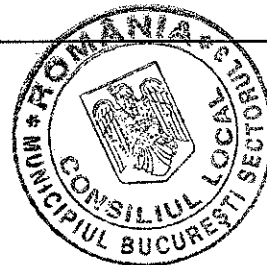
In interiorul Datacenter se va prevedea un sistem de podea inaltata , pe structura metalica, pentru a permite instalarea cablurilor electrice si de curenti slabi din incapere, a traseelor pentru instalatia de climatizare etc si ofera cele mai scurte rute si cea mai buna positionare pentru evitarea interferentelor.

Cerinte Podeaua tehnologica :



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro
inaltime de 30-45 cm,



panourile modulare de 600x600mm foarte bine lustruite si vopsite cu vopsea epoxidica;
proprietati antistatice, antiderapante, ignifuge;
rezistenta la o incarcare maxima distribuita de pana la minim 1300 kg/m²;
rezistenta la seisme conform standard

Protectie antiseismica

Toate unitatile de distributie a energiei electrice si de climatizare si toate rackurile care gazduiesc serverele / storage trebuie sa fie fixate pe o structura independenta de sistemul tehnic al podelei.

Accesul la retea si punctele de sustinere trebuie sa fie ancorate si protejate antiseismic, incluzand conducte, conductori, fibre, canale de cablu, tevi si facilitati pentru apa si scurgere, precum si alte echipamente electrice/mecanice.

Alte lucrari necesare pentru amenajarea Datacenter si respectiv Dispecerat :

demolarea peretilor despartitori si refacerea compartimentarilor pentru incaperile cu destinatia Datacenter si Dispecerat, conform cerinte standardizate :

Datacenter : suprafata utila minim 30mp; inaltime utila : minim 2,5m (de la podeaua tehnologica);

Dispecerat : doua incaperi, fiecare cu suprafata utila minim 30mp; iluminat natural

Eliminarea structurii ferestrelor catre exterior in cadrul Datacenter;

utilizarea materialelor aferente amenajarii atat a peretilor cat si a tavanelor false cu rigips in 3 straturi pentru o rezistenta la foc de 90 de minute;

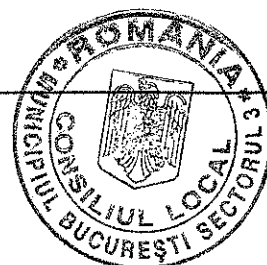
modificare elemente adiacente: usi si amortizoare cu rezistenta la foc

etansarea golurilor tehnice cu materiale specifice cu rezistenta la foc testate conform DIN 4102/EN 1366



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



finisarea peretilor utilizand vopsea lavabila ignifuga speciala destinata spatiilor tehnice.

2.6. Sistemele de securitate fizica si incendiu

Dispeceratul trebuie sa fie dotat cu paza permanenta.

Trebuie sa existe un sistem de acces controlat in incintele Datacenter si respectiv Dispecerat, pe baza de card de proximitate

Datacenter si respectiv Dispecerat sa fie prevazute cu un sistem antiefracție dotat cu detectori de miscare si sirene, conform standarde in vigoare

Datacenter trebuie sa fie monitorizat de camere video 24x7, cu inregistrare pe medii de stocare HDD si pastrarea inregistrarilor pe termen mediu si lung.

Se solicita instalarea unor sisteme de Securitate in incinta DISPECERAT si DATACENTER dupa cum urmeaza:

2.6.1) Sistem control acces DATACENTER - 1 bucata, pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate in incinta DATACENTER

2.6.2) Sistem control acces DISPECERAT - 1 bucata, pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate in incinta DISPECERAT

2.6.3) Sistem alarmare antiefracție DATACENTER - 1 bucata, pentru alarmarea optica si acustica in cazul accesului persoane neautorizate in incinta DATACENTER

2.6.4) Sistem supraveghere video Datacenter – 1 buc - pentru monitorizare video a accesului si activitatii personalului in incinta Datacenter

2.6.5) Sistem detectie si avertizare incendiu DATACENTER + DISPECERAT - 1 bucata, pentru alarmarea optica si acustica in cazul detectarii inceputului unui incendiu in incinta DATACENTER si DISPECERAT



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2.6.6) Sistem stingere gaz inert si comanda DATACENTER - 1 bucata, pentru detectarea si stingerea cu gaz inert al unui eventual incendiu porinit in incinta DATACENTER

2.6.1) Sistem control acces DATACENTER

Sistemul de control al accesului are rolul de a limita accesul persoanelor în incinta DATACENTER, la momente diferite de timp, contribuind în acest fel la mărirea gradului de securitate. Restrictionarea se poate face în functie de drepturile de acces ale persoanelor, sistemul asigurand accesul persoanelor autorizate functie de cartelele de proximitate definite pentru o anumita incinta. Sistemul de control acces se completeaza cu elementele de limitare fizica a accesului, respectiv incuietori electromagnetice si sistemele de alimentare.

Sistemul solicitat are urmatoarea structura :

- cititoare cartele electromagnetice ; Cititoarele asigura un numar definit de carduri electromagnetice autorizate in memorie si setarea unor parametrii standard: timp deschidere si inchidere a usii, indicator luminos si acustic, releu intern pentru comanda yalei electromagnetice.
- electromagnet forta si support montaj ; Electromagnetii forta sunt echipamente utilizate la echiparea usilor de acces in vederea comenzii acestora de catre cititorul de proximitate.
- sursa alimentare in comutatie ; Sursa de alimentare asigura transformarea tensiunii de intrare / functionare a sistemului de control acces si permite instalarea unor surse intermediare de back-up energetic
- acumulator back-up energetic ; Asigura functionalitatea sistemului in cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrica.

Lista de cantitati

Turnee



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Cititor cartele electromagnetice - 2 buc.

Electromagnet forta 500KG - 1 set

Acumulator 7A / 12V - 1 buc

Sursa in comutatie 5.4 Ah - 1 buc.



2.6.2) Sistem control acces DISPECERAT

Sistemul de control al accesului are rolul de a limita accesul persoanelor în incinta DISPECERAT MONITORIZARE, la momente diferite de timp, contribuind în acest fel la mărirea gradului de securitate. Restrictionarea se poate face în funcție de drepturile de acces ale persoanelor, sistemul asigurând accesul persoanelor autorizate funcție de cartelele de proximitate definite pentru o anumită incintă. Sistemul de control acces se completează cu elementele de limitare fizică a accesului, respectiv incuietori electromagnetice și sistemele de alimentare.

Sistemul solicitat are următoarea structură:

- cititoare cartele electromagnetice; Cititoarele asigură un număr definit de carduri electromagnetice autorizate în memorie și setarea unor parametrii standard: timp deschidere și închidere a ușii, indicator luminos și acustic, releu intern pentru comanda yalei electromagnetice.
- electromagnet forta și suport montaj; Electromagnetii forta sunt echipamente utilizate la echiparea ușilor de acces în vederea comenzii acestora de către cititorul de proximitate.
- sursa alimentare în comutație ; Sursa de alimentare asigură transformarea tensiunii de intrare / funcționare a sistemului de control acces și permite instalarea unor surse intermediare de back-up energetic
- acumulator back-up energetic ; Asigură funcționalitatea sistemului în cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrică.

Lista de cantități

Cititor cartele electromagnetice - 4 buc.



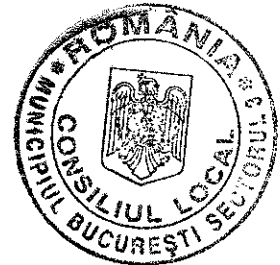
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Electromagnet forta 500KG - 2 set

Acumulator 7A / 12V - 2 buc

Sursa in comutatie 5.4 Ah - 2 buc.



2.6.3) Sistem alarmare antiefracție DATACENTER

Sistemul de alarmare antiefracție este un ansamblu de dispozitive ce detectează și semnalizează o intruziune sau o stare de pericol asociată intrării neautorizate în spațiul protejat, respectiv incinta DATACENTER.

Sistemul solicitat are următoarea structură :

- centrala alarmare antiefracție; Centrala de alarmare este dispozitivul care da comanda de a porni alarma atunci când se detectează mișcare cu ajutorul senzorilor de mișcare PIR, spre exemplu și cel în care memorează toate evenimentele, setările și informațiile de la restul componentelor pentru un consult amanunțit. Alarma declansată de centrala poate fi optică și/sau acustică, poate trimite mesaj de alertă la un dispecerat de antiefracție sau către un număr de telefon mobil.
- tastaturi de control și armare / dezarmare system; Tastatura funcționează precum un punct de control al întregului sistem și permite armarea / dezarmarea sistemului, asigură vizualizarea anumitor informații, permite consultarea evenimentelor din trecut etc
- detectori de mișcare PIR; Se folosesc pentru detectarea mișcării din perimetrul supravegheat și sunt de tip PIR. Se poate seta sensibilitatea lor pentru a nu da alarme false în cazul unor animale de companie. Detectoarele PIR sunt cel mai frecvent utilizate dispozitive pentru sistemele de alarmă deoarece sunt cele mai eficiente.
- sirena de alarmare efracție interior și sirena de alarmare efracție exterior; Sirenele de alarmare efracție asigură avertizarea locală sonoră și luminoasă și sunt realizate special pentru a rezista împotriva sabotajului de tăiere a cablurilor, sunt dotate cu lămpă de semnalizare luminoasă și sistem acustic de alertă
- echipamente de back-up de alimentare cu energie electrică; Asigură funcționalitatea sistemului în cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrică

Lista de cantități:



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Centrala anti-efractie - 1 bucata

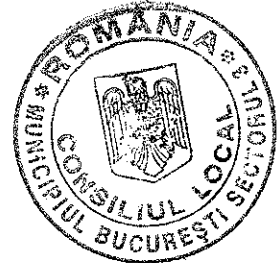
Tastatura LCD - 1 bucata

Detector miscare PIR + suport - 3 set

Sirena de interior - 1 bucata

Sirena de exterior - 1 bucata

Acumulator back-up centrala si sirena 12V 7Ah / 2.5 Ah - 2 bucati

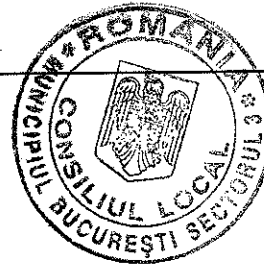


Schema generală a subsistemului de alarmare antiefracție și control acces este prezentată mai jos

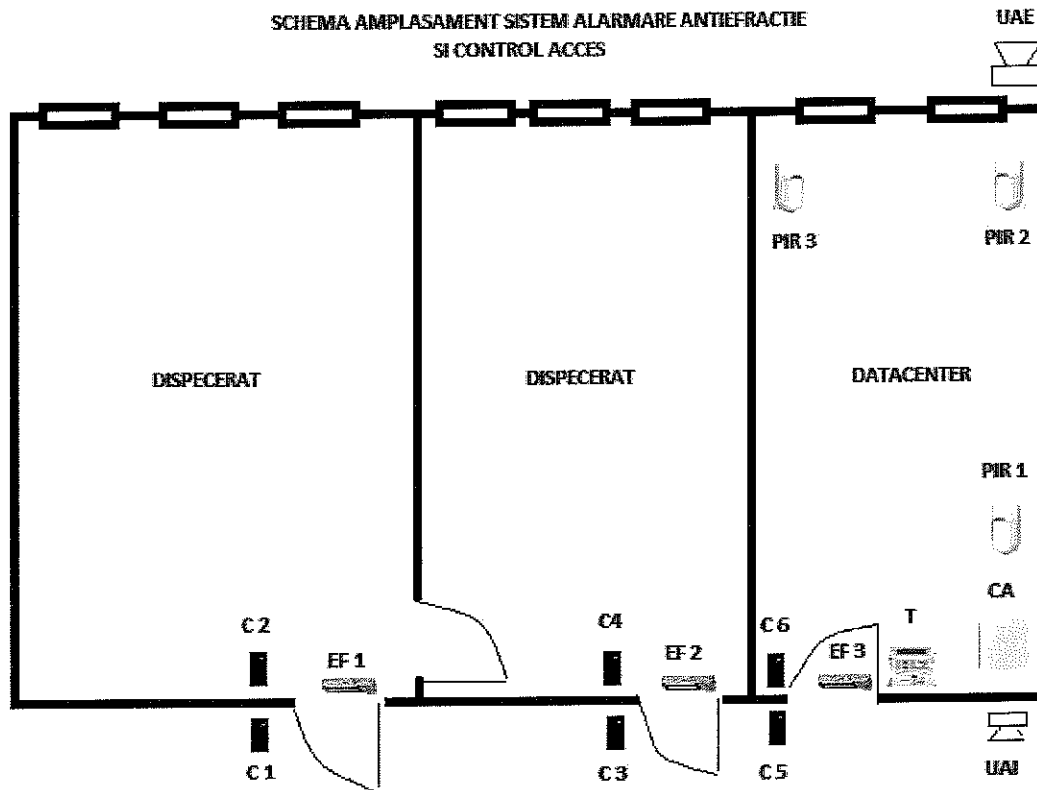


Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



SCHEMA AMPLASAMENT SISTEM ALARMARE ANTIEFRACȚIE
ȘI CONTROL ACCES



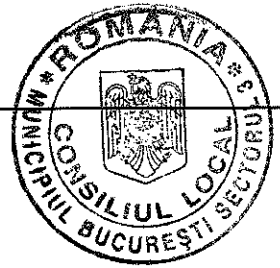
Legenda :

- CA - centrala alarmare antiefracție
- T - tastatură LCD
- PIR - senzor mișcare
- UAI - unitate avertizare interior
- UAE - unitate avertizare exterior
- C - cititor cartele electromagnetice
- EF - electromagnet forta



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2.6.4) Sistem supraveghere video Datacenter – 1 buc - pentru monitorizare video a accesului si activitatii personalului in incinta Datacenter

Sistemul solicitat are urmatoarea structura :

- unitate de monitorizare video tip DVR – 1 buc

Unitatea DVR (digital video recorder) este componenta de baza a unui sistem de supraveghere video. Acesta primeste semnale video analogice de la camere de supraveghere analogice si le converteste in format digital. Stocarea fluxurilor video se face pe unul sau mai multe unitati de stocare tip hard disk. DVR-ul are interfata grafica prin care pot fi gestionate vizualizarile live si inregistrările atat de pe calculatoare personale cat si de pe telefoane, tablete.

- unitati de stocare tip HDD – 1 buc

Hard Disk-ul este memoria volatila a sistemului. In functie de capacitatea hard disk-ului, unitatea DVR va pastra imaginile pe o perioada cat mai lunga

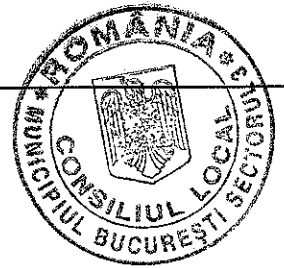
- camera de supraveghere video de interior – 2 buc

Schema generală a subsistemului de inregistrare video este prezentată alaturat:

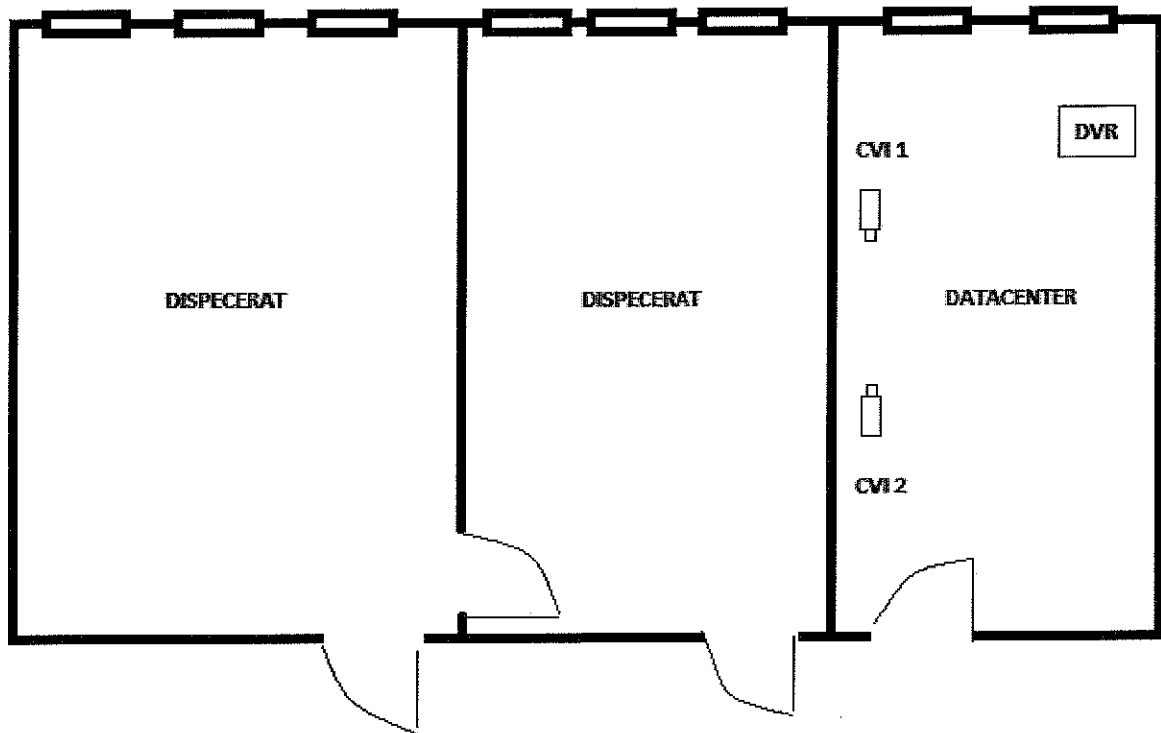


Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



SCHEMA AMPLASAMENT SISTEM INREGISTRARE VIDEO



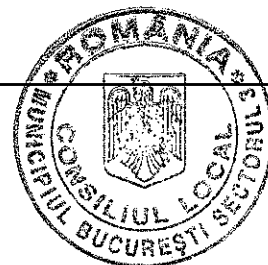
Legenda :

DVR - unitate monitorizare video
CVI - camera video de interior



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2.6.5.(1) Sistem detectie si avertizare incendiu DISPECERAT

Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare incendiu propus este o instalație cu rol de protecție, având scopul de a detecta și semnaliza în cât mai scurt timp posibil apariția unui început de incendiu în spațiile protejate, respectiv incinta DISPECERAT MONITORIZARE, precum și acela de a alarma personalul, echipele de pompieri și oricare altă categorie de persoane aflate în zonă care pot ajuta la stingerea incendiului și la limitarea efectelor acestuia.

Sistemul solicitat are următoarea structura:

- echipament de control și semnalizare incendiu; Centrala conventionala de incendiu este un echipament specializat in supravegherea semnalelor de stare venite de la detectorii de fum sau temperatura si de la butoanele de avertizare manuala a incendiului si in raportarea schimbarilor de stare detectoare de incendiu cu activare la detectie fum; Detectorii de fum optici transmit semnal de alarma de incendiu catre centrala cind concentratia de particule de fum din camera optica depaseste o valoare prestabilita.
- declanșatoare manuale de alarmă; Butoanele de avertizare manuala la incendiu se utilizeaza pentru avertizarea manuala de catre personalul obiectivului despre aparitia unui inceput de incendiu.
- dispozitiv de alarmă incendiu interior si dispozitiv de alarmă incendiu exterior; Asigura avertizarea locala sonora si luminoasa despre producerea unui incendiu si intrarea in procedura de evacuare.
- echipamente de back-up de alimentare cu energie electrica; Asigura functionalitatea sistemului in cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrica

Lista de cantitati :

Centrala detectie incendiu conventionala - 1 buc

Sirena conventionala incendiu interior - 1 buc

Sirena conventionala incendiu de exterior - 1 buc

Acumulator centrala / sirena exterior 7/2.5 - 3 buc

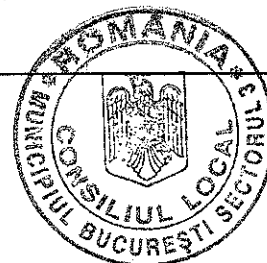
Senzor de fum optic cu suport - 8 set

Buton de incendiu - 2 buc



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2.6.5.(2) Sistem detectie si avertizare incendiu DATACENTER (se vor folosi centrala + sirenele de incendiu de la DISPECERAT)

Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare incendiu propus este o instalație cu rol de protecție, având scopul de a detecta și semnaliza în cât mai scurt timp posibil apariția unui început de incendiu în spațiile protejate, respectiv incinta DATACENTER, precum și acela de a alarma personalul, echipele de pompieri și oricare altă categorie de persoane aflate în zonă care pot ajuta la stingerea incendiului și la limitarea efectelor acestuia.

Sistemul solicitat are următoarea structura :

- echipament de control și semnalizare incendiu (se va folosi centrala de avertizare instalata in incinta DISPECERAT); Centrala conventionala de incendiu este un echipament specializat in supravegherea semnalelor de stare venite de la detectorii de fum sau temperatura si de la butoanele de avertizare manuala a incendiului si in raportarea schimbarilor de stare
- detectoare de incendiu cu activare la detectie fum; Detectorii de fum optici transmit semnal de alarma de incendiu catre centrala cind concentratia de particule de fum din camera optica depaseste o valoare prestabilita.
- declanșatoare manuale de alarmă; Butoanele de avertizare manuala la incendiu se utilizeaza pentru avertizarea manuala de catre personalul obiectivului despre aparitia unui inceput de incendiu.
- dispozitiv de alarmă incendiu interior si dispozitiv de alarmă incendiu exterior (se vor folosi dispozitivele de alarmare instalate in incinta DISPECERAT); Asigura avertizarea locala sonora si luminoasa despre producerea unui incendiu si intrarea in procedura de evacuare.
- echipamente de back-up de alimentare cu energie electrica (se vor folosi echipamentele instalate in incinta DISPECERAT); Asigura functionalitatea sistemului in cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrica

Lista de cantitati :

Senzor de fum optic + soclu - 4 set

Buton de incendiu - 2 buc



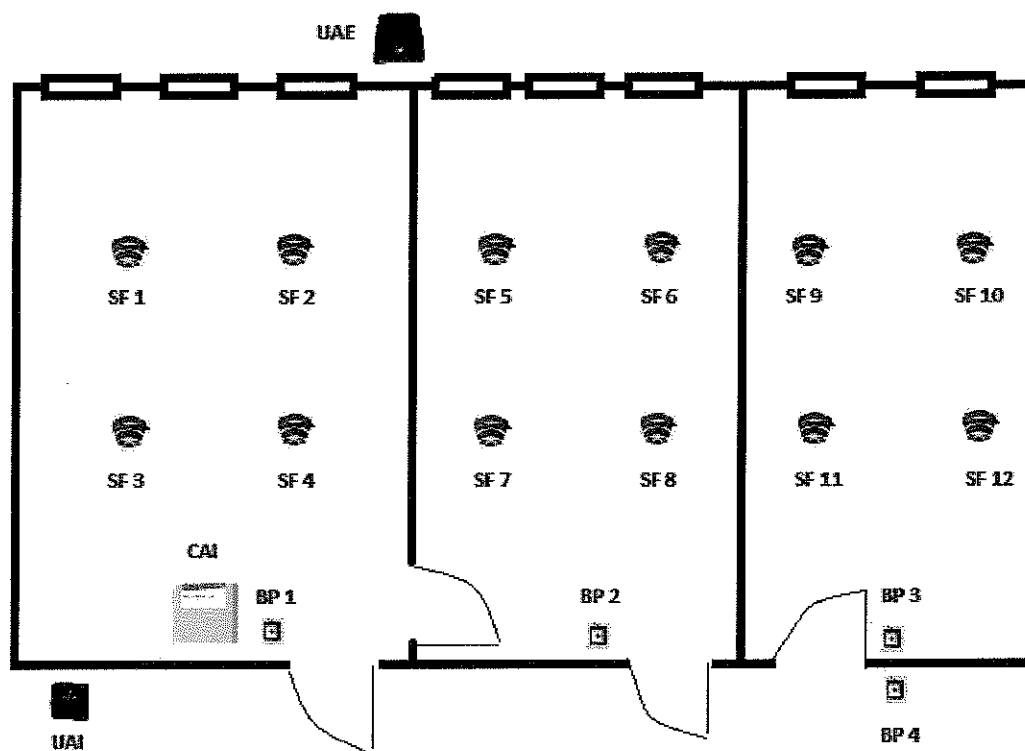
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Schema generală a subsistemului avertizare incendiu și control acces este prezentată mai jos.

SCHEMA AMPLASAMENT SISTEM DETECTIE INCENDIU



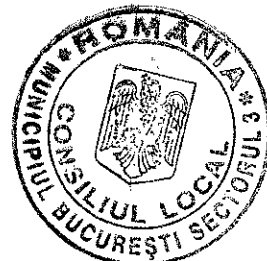
Legenda :

CAI - centrala avertizare incendiu
SF - senzor optic fum
BPI - buton panica incendiu
UAI - unitate avertizare interior
UAE - unitate avertizare exterior



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



2.6.6) Sistem stingere gaz inert si comanda (complet) DATACENTER

Instalație de stingere a incendiilor cu gaz INERGEN incinta DATA CENTER. INERGEN-ul (IG-541) este un gaz inert care are in compozitia sa 52% azot, 40% argon si 8% dioxid de carbon. Fiind derivat din gaze ce se gasesc in mod natural in atmosfera, este singurul agent perfect ecologic, adica: nu are niciun impact asupra stratului de ozon, nu contribuie la incalzirea globala si nu produce compusi chimici remanenti in atmosfera. Nu produce scaderea brusca a temperaturii in zona protejata sau reducerea vizibilitatii.

Sistemele de stingere incendiu cu INERGEN au la baza principiul reducerii concentratiei de oxigen in interiorul volumului protejat sub nivelul de intretinere a combustiei. Dupa deversarea gazului INERGEN, persoanele aflate in incinta protejata pot sa respire confortabil, intrucat usoara crestere a concentratiei de dioxid de carbon maresta capacitatea hemoglobinei de a asimila oxigenul si de a-l transporta la tesuturi. Este singurul gaz din lume testat pe subiecti umani si, in consecinta, acceptat oriunde in lume. INERGEN-ul este stocat in recipienti la presiunea de 300 bari iar in cazul unui inceput de incendiu, este deversat in maximum 60 de secunde, prin intermediul unei retele de distributie si duze care asigura o descarcare uniforma in zona protejata.

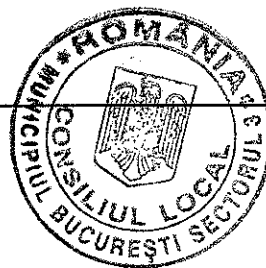
Sistemul solicitat are urmatoarea structura:

<p>Cilindru MASTER 300bar, RAL 3000 culoare rosie, RAL 6001 ogiva verde, impreuna cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valva Pilot pentru gaz inert cu iesire de gaz de 3/4" cu dispozitiv dublu de siguranta de • Grup actuator manual si cu solenoid compus din: Actuator cu solenoid 24 V c.c. Actuator manual Manometru (0-400bar) cu contact electric pentru semnalizarea presiunii scazute (270 bar) Iesire de 1/8" pentru furtunul de activare Valva de tip bleeder • Furtun flexibil de descarcare de inalta presiune de 3/4" • Furtun flexibil pilot • kg 24,9 IG- 541 (300bar at 15C°) • Protectie de otel Ø 102mm pentru prindere directa pe cilindru • Certificare T-Ped 	<p>buc.</p>	<p>1.00</p>
---	-------------	-------------



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Cilindru SLAVE 300bar , RAL 3000 culoare roșie, RAL 6001 ogiva verde, impreuna cu: • Valva Slave pentru gaz inert cu iesire de gaz de 3/4" cu dispozitiv dublu de siguranta • Grup detasabil compus din manometru (0-400bar) cu contact electric pentru semnalizarea presiunii scazute (270 bar) • Furtun flexibil de descarcare de inalta presiune de 3/4" • Furtun flexibil pilot • kg 24,9 IG-541 (300bar at 15C°) • Protectie de otel Ø 102mm pentru prindere directa pe cilindru • Certificare T-Ped	buc.	2.00
Dispozitiv de fixare pentru 3 cilindri complet, cu bare in unghi pentru pozitionarea cilindrilor si bride de fixare.	buc.	1.00
Dispozitiv pentru reducerea presiunii de la 300 bari la 60 bari cu orificiu calculat cu software certificat VdS	buc.	1.00
Duza cu orificiile calculate cu software certificat VdS	buc.	3.00
Colector de 2" tip XXS pentru gaz inert pe un singur rand, pentru 3 cilindri de 80 l cu 3 valve de sens de 3/4" si dispozitive de fixare pe perete cu presostat descarcare	buc.	1.00
Distribuitor cu vana directionala, din otel, bila otel inoxidabil si inchidere PTFE, cu piston pneumatic de actionare, teava de actionare si valve de sens	buc.	0.00
Kit pilot pneumatic	buc.	0.00
Dimensionarea duzelor, reductorului de presiune si a tubulaturii cu software certificat VdS	buc.	1.00
Sistem clapeta suprapresiune certificat 300x300	buc.	1.00
Centrala de stingere	buc.	1.00
Detector multicriterial fum si temperatura	buc.	6.00
Soclu detector	buc.	6.00
Sirena cu flash pentru semnalizarea alarmei	buc.	1.00
Semn optic pentru semnalizarea descarcarii	buc.	1.00
Buton de incendiu resetabil	buc.	1.00
Buton galben cu cheie	buc.	1.00

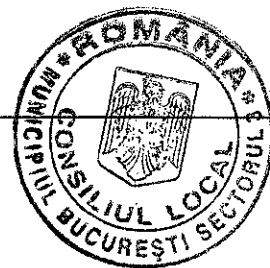


PRIMĂRIA
SECTORULUI **3**
BUCUREȘTI

DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Contact magnetic	buc.	1.00
Tubulatura, cablaj, accesorii de montaj	set	1.00
Manopera	set	1.00
Proiectare, avizare MLDPL	set	1.00

Schema generală a subsistemului de stingere incendiu este prezentată alăturat

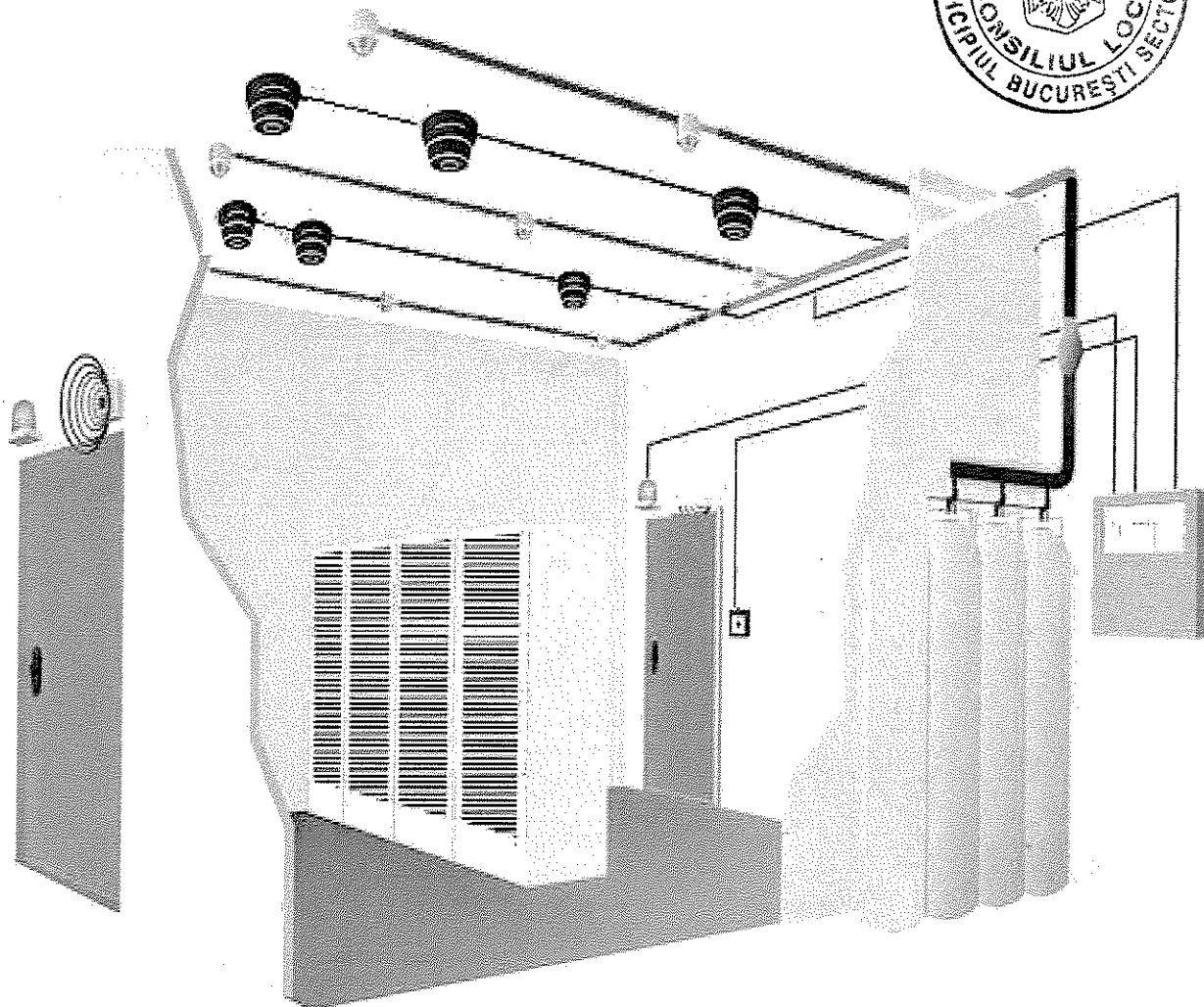
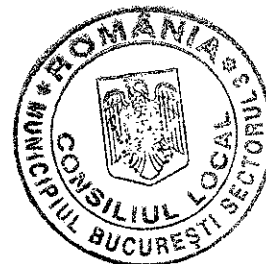
Turmoz



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

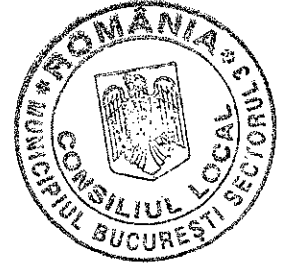
SCHEMA AMPLASAMENT SISTEM STINGERE INCENDIU





Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



3. Funcțiile sistemului

Extinderea proiectului "Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în sectorul 3" din cadrul Planului integrat de dezvoltare urbană cod SMIS 7547 va fi capabil să asigure monitorizarea unor zone de interes de pe raza sectorului 3 București și va permite:

- Asigurarea redundanței în utilizarea echipamentelor cu funcționalitate critică;
- Asigurarea scalabilității sistemului în totalitate, cât și a subsistemelor componente;
- Integrarea cu sistemul de monitorizare implementat în prezent (existent);
- Asigurarea compatibilității cu standardele tehnice și tehnologiile folosite de sistemul de monitorizare video implementat în prezent (existent);
- Monitorizarea stării de întreținere a salubrității în unele zone din Sectorul 3 cu mare impact social;
- Supravegherea permanentă a unor zone cu risc ridicat de producere de evenimente și de infracționalitate;
- Prezentarea directă și intuitivă a situației zonelor monitorizate;
- Asigurarea determinării din timp a condițiilor care favorizează apariția și evoluția unor evenimente;
- Micșorarea timpului de răspuns în cazul intervențiilor pentru situații de urgență și criză;
- Gestionarea eficientă a resurselor materiale și umane;
- Prevenirea infracțiunilor și a operațiunilor ilegale;
- Asigurarea de probe juridice;
- Crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în zonele de risc;
- Datorită domeniului larg de aplicare a rezultatelor investiției și a posibilității de utilizare a lor de către alte instituții ale statului, cu care beneficiarul colaborează pe domeniile sale de activitate, soluția aleasă pentru realizarea sistemului va ține cont de necesitatea de transfer a datelor (imagini în timp real sau înregistrări) și de accesul unei terțe părți la aceste rezultate. Sistemul va permite integrarea sa în alte sisteme de supraveghere sau în sisteme mai complexe care pot folosi imagini video, realizate ulterior, atât la nivelul beneficiarului cât și la nivelul altor instituții care, conform legii, au dreptul de acces la rezultatele investiției. Transferul datelor va asigura accesul, pe diverse niveluri de autorizare, la imagini video și/sau înregistrări, parțial sau total, pe baza unor module de acces hard/soft specializate.
- Transferul la distanță al datelor se va face folosind ca suport de comunicație rețelele Ethernet.
- De asemenea înregistrările vor fi realizate utilizând soluții de comprimare standard a datelor (H264), care vor asigura posibilitatea de citire a acestora utilizând aplicații software comune.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4. Descrierea funcțională și tehnologică

Sistemele de supraveghere video IP sunt sisteme complexe, construite pentru a transmite informații video din diferite locații, pe suport format de segmentul de comunicații bazat pe protocol IP și pe segmentul de fibra optică folosit pentru transmiterea informațiilor la diversele componente ale sistemului.

Sistemul supraveghere video asigură, funcție de necesitatea locației monitorizate, supraveghere perimetrală, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu implementare pilot a următoarelor funcții de analiză video avansate: identificare obiecte abandonate, mascare zone, recunoaștere facială, numărare persoane, recunoaștere plăcuțe de înmatriculare mașini.

Sistemul propus de supraveghere, va fi compus din trei segmente principale care interacționează între ele pentru îndeplinirea funcțiilor de supraveghere / monitorizare:

Sistemul de securitate, format din **subsistem de achiziție imagini video** (totalitatea camerelor video amplasate în zona/zonelor monitorizate), **subsistem Datacenter** (unde se vor prelua, prelucra și înregistra imaginile video) și **subsistemul Dispecerat** (asigură afișarea imaginilor video pe videowall-uri – în timp real precum și afișarea și prelucrarea imaginilor video înregistrate anterior).

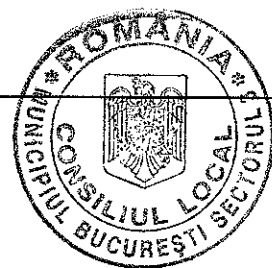
Sistemul de Comunicații - va asigura transmiterea / recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat;

Sistemul Instalării Electrice - va asigura realizarea racordurilor electrice și alimentarea cu energie electrică atât pentru dispozitivele din teren cât și pentru cele din dispecerat.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Se vor instala un numar de **768 camere video** pe cladirile sau pe stalpii aflati in apropierea unitatilor de invatamant, a locurilor de joaca, a miniparcurilor, a parcurilor si a locatiilor de interes definite de Politia Locala, pentru a acoperi o serie de necesitati identificate atat de autoritatile publice locale responsabile cat si sesizate de cetatenii sectorului 3.

Camerele video vor fi de tip Speed Dome Digital in tehnologie moderna IP, perfect functionale in conditii de exterior (indiferent de intemperii) cu caracteristici tehnice modern, de ultima generatie:

418 camere video IP Speedome Exterior care realizeaza supraveghere de ansamblu, fiind montate la inaltime mare sau medie;

266 camere video IP Speedome Exterior pentru supravegherea de ansamblu si detaliu fiind montate la inaltime medie (perfect functionale chiar si in conditii de conditii de iluminat ambiental foarte scazut);

84 camere video IP Dome Exterior pentru supraveghere panoramica 180 grade – pentru locatiile care necesita un unghi foarte larg de supraveghere video.

Camerele video vor avea optiuni de miscare pe plan orizontal si vertical tip PAN-TILT pe 360grade, rezolutie Full HD / HD / Multi HD si optiuni active de analiza video, sunt proiectate sa lucreze in regim continuu 24 H / 24, 7 zile / 7, fiind conectate la circuitul primar de alimentare cu energie electrica si fiind protejate la supratensiuni, scurt-circuit si avarii aparute la circuitul de alimentare primar prin interconectarea unor echipamente tip UPS de 350W (566 bucati), 470W (11 bucati) si 650W (3 bucati).

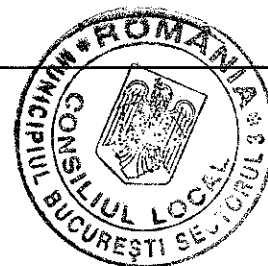
Sursele tip UPS vor fi instalate pe fiecare locatie, functie de consumul energetic specific. Toate echipamentele montate la exterior vor fi protejate mecanic, contra temperaturilor extreme (inghet - iarna, temperaturi foarte crescute - vara) si contra conditiilor meteo prin 580 cutii metalice termostatare speciale de exterior.

Fixarea camerelor video pe infrastructura de montaj (stalpi sau cladiri) se va realiza prin intermediul suportilor metalici (24 suportii metalici pentru stalpi si respective 744 suportii metalici pentru cladiri) care se vor ancora prin conectica aferenta, astfel incat sa nu permita miscarea de la pozitia de montaj sau vibratii.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Transmisia imaginilor video de la subsistemul de culegere imagini (camere video IP si lentile motorizate) catre unitatile de procesare, stocare si afisare a acestora amplasate in incinta Dispecerat (servere, unitati de stocare, dispozitive de afisare tip video-wall) se vor face prin intermediul subsistemului de comunicatii.

Receptia imaginilor video la dispecerat se va realiza prin intermediul unui numar de 4 routere de securitate de tip enterprise prin care se va realiza si decriptarea imaginilor video, acestea transmitand informatiile catre cele 14 servere tip blades de mare viteza pe care este instalata aplicatia software video.

Aplicatia video management system va asigura controlul si focalizarea unui numar minim de 768 camere video pe zonele de interes, prelucrarea grafica a imaginilor video, monitorizarea si arhivarea informatiilor pe o perioada de 25-30 zile in regim de inregistrare continua. Stocarea imaginilor se va realiza cu minim 6 echipamente storage de mare capacitate .

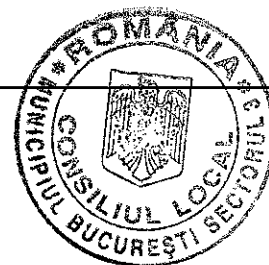
Monitorizarea imaginilor video de catre operatori se va realiza prin 4 statii grafice performante, fiecare dotata cu un sistem de afisare si control video complex de tip video wall, format din 9 monitoare Full HD / 4K, de mari dimensiuni min. 46".

Verificare si prelucrarea imaginilor video stocate anterior se va face prin alte 4 statii grafice performante, echipate cu spatiu stocare temporara si cu cat doua monitoare profesionale de minim 24".



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.1 Descriere functionala si tehnologica - Specialitatea sistem de securitate

4.1.1 Descriere functionala si tehnologica componente sistem de securitate

- a) Subsistem de achizitie imagini video
- b) Subsistem Datacenter
- c) Subsistemul Dispecerat

a) Subsistem de achiziție imagini video

Camere video

Obiectivele (sistemul de lentile)

Elementele de montare

Cerințe tehnice pentru sistemul de achizitii imagini video

Subsistemul de achizitii imagini video va asigura cel puțin două niveluri de monitorizare din perspectiva detaliilor oferite:

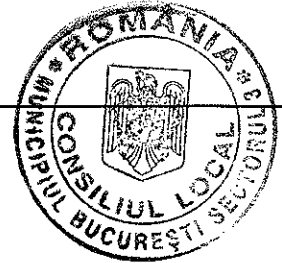
Monitorizarea de ansamblu. Acest tip de monitorizare va permite supravegherea generală a obiectivului și va asigura posibilitatea de supraveghere secvențială a zonelor de interes de pe raza obiectivului, pe nivelele Monitorizare, Detectare, Observare (pana la nivelul Rotakin 10R sau 15R) conform Standard tehnic specific;

Monitorizarea de detaliu. Acest tip de monitorizare va permite detalierea secvențială a supravegherii pentru oricare zonă de interes de pe raza obiectivului, pe nivelele Recunoastere, Identificare și Examinare amanuntita (pana la nivelul ROTAKIN 150R-250R) conform Standard tehnic specific;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Subsistemul va asigura funcționarea componentelor în orice condiții climatice de lucru, în regim permanent zi/noapte și în conformitate cu cerințele speciale impuse de principiile de protecție a datelor și de respectare drepturilor fundamentale ale cetățeanului, precum și cu cerințele de calitate a imaginii necesare pentru utilizarea datelor în investigarea legală.

Soluția generală aleasă pentru realizarea acestui subsistem a fost aceea a utilizării unui număr de 768 camere video, împartite în 3 (trei) tipuri distincte de camere video mobile cu protocol de comunicații IP și cu obiective optice cu distanță focală variabilă (PAN-TILT-ZOOM).

Camerele video vor fi instalate pe următoarele structuri :

cladiri (blocuri locuinte sau diferite cladiri) - 744 buc

stalpi aparținând LUXTEN, PMB, RATB, etc - 24 bucati.

Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - montaj la înălțime mare/medie (418 buc)

Modelul solicitat va asigura o supraveghere video de ansamblu de la înălțime mare, rezoluție min. Full HD 2 Megapixel, zoom optic min. 30x, adaptare iluminare tip WDR și calitate foarte bună a imaginii indiferent de vreme (intemperii, ceață etc);

Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - montaj la înălțime medie în condiții de iluminat scăzut (266 buc)

Modelul solicitat va asigura o supraveghere de ansamblu / detaliu de la înălțime medie, rezoluție min. HD, zoom optic min. 30x, adaptare la modificări iluminat tip WDR și imagini video foarte bune în condiții de iluminat foarte scăzut

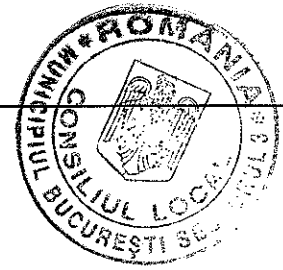
Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramică 180 grade - montaj la înălțime mică (84 buc)

Modelul solicitat va asigura o supraveghere de detaliu de la înălțime mică, unghi panoramic 180 grade, rezoluție foarte mare pe fiecare din cei 3 senzori, în condiții de iluminat exterior scăzut.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Pentru camerele de supraveghere panoramica rezolutia celor 3 senzori va fi reglata corespunzator conditiilor de trafic permise pe locatia respectiva. Va fi ajustata corespunzator numarului de camera video de pe conexiunea respectiva la Fibra optica.

Alegerea tipului de camera se face si functie de nivelul de luminozitate (lumens) ambientala pe locatia de supravegheat, conform Standard tehnic specific.

Camerele video sunt destinate, supravegherii generale, de ansamblu și de detaliu, a obiectivului și vor fi instalate in general pe cladiri inalte la înălțimi între 20 și 30 de metri (definite ca inaltimi medii si mari), iar cele pozitionate pe stalpi si cladiri joase sunt destinate, în general, supravegherii de detaliu, in special in zonele importante din punct de vedere social și vor fi amplasate la o înălțime de aproximativ 7-10m (definita ca inaltime mica).

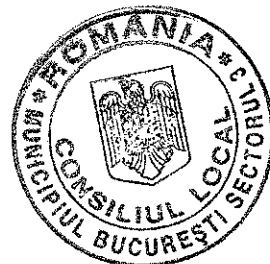
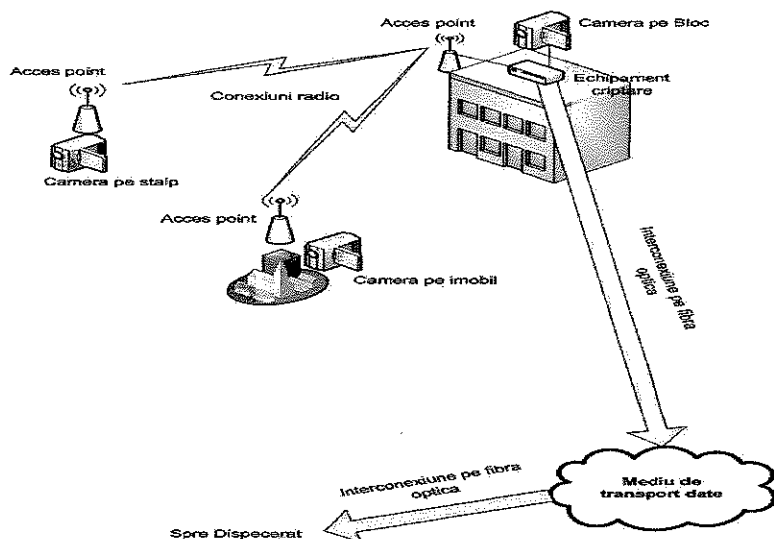
Transmiterea imaginilor de la subsistemul de culegere de date se va face pe suport fibră optică, folosind protocolul de tip Ethernet - IP, specific camerelor video alese. Suportul de comunicații va fi oferit de furnizorii de servicii de transmisii de date din zona de instalare (Provideri). Pentru optimizarea accesului în rețelele de fibra optica și pentru reducerea costurilor de instalare și utilizare, pe distanțe scurte se va folosi și tehnologia radio pentru comunicația Ethernet, la transferul informației către suportul de tip fir din locații greu accesibile (stâlpi, zone fără acces direct în rețelele Ethernet, etc.). Pentru păstrarea confidențialității, atât comunicațiile radio cât și cele fir vor fi securizate. Schema generală a subsistemului de comunicații este prezentată alaturat:



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Anexa 8 Sistemul de comunicatii si achizitie video



Obiectivele camerelor video folosite în sistemele de monitorizare video îndeplinesc două funcții principale:

- Determină claritatea imaginii care va fi vizualizată pe monitor (funcția de focalizare)
- Controlează cantitatea de lumină care ajunge pe senzorul camerei video (funcția de iris)

Obiectivele se caracterizează prin:

- Distanța focală, care reprezintă distanța dintre centrul optic al obiectivului și focar (punctul în care se va instala senzorul camerei video). Distanța focală determină unghiul de deschidere al obiectivului, adică suprafața imaginii ce poate fi transmisă de obiectiv. Cu cât distanța focală este mai mare, cu atât deschiderea unghiulară a obiectivului este mai mică (suprafața imaginii este mai mică, iar detaliile care pot fi decelate pe ea sunt mai fine). Dacă distanța focală scade, deschiderea unghiulară crește, obiectivul permite captarea unei suprafețe mai mari, dar detalii imaginii se reduc.

Apertura sau diametrul pupilei de intrare, definită ca deschiderea din centrul obiectivului ce permite luminii să treacă spre dispozitivul de captare. Dimensiunea aperturii este descrisă



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



in conexiune cu distanța focală și este specificată de numărul f (deschidere relativă). Deoarece, la majoritatea obiectivelor, deschiderea pupilei este variabilă, prin folosirea unui dispozitiv denumit iris, deschiderea relativă se calculează în raport cu apertura maximă și definește cantitatea maximă de lumină ce poate fi transmisă de obiectiv.

Profunzimea: care reprezintă distanța (înainte și după obiectul urmărit) pe care imaginea este focalizată.

Tipuri de obiective:

Obiective cu distanță focală fixă (obiective monofocale). Această categorie este reprezentată de obiectivele la care distanța focală nu poate fi modificată

Obiective cu distanță focală variabilă. Aceste obiective oferă posibilitatea unui reglaj manual al distanței focale, într-o plajă relativ redusă.

Obiective cu "zoom motorizat" – utilizate în Camerele video Speed Dome IP. Aceste obiective au capacitatea de modificare a distanței focale în limite largi, fără pierderea focalizării, manual sau automat.

Elemente de montare:

- Carcasele de protecție se folosesc pentru montarea în exterior a camerelor video și asigură posibilitatea de funcționare a acestora în condiții extinse de umiditate și temperatură. Trebuie să fie perfect etanșe minim IP66, certificat standard EN 60529, prevăzute cu elemente de încălzire a incintei și a ferestrei de vizionare, pentru prevenirea înghețului.
- Carcasele de protecție se pot monta pe un suport fix sau pe unul mobil, prevăzut cu posibilitatea de mișcare în plan orizontal și vertical (pan-tilt), pentru asigurarea mobilității camerelor. Dispozitivul pan-tilt poate fi comandat de la distanță, în regim manual sau automat

Cele 768 camere video IP prevăzute trebuie să aibă incluse toate elementele de fixare pe diverse medii :

Pentru perete vertical cladiri

Pentru acoperis cladiri

Pentru tavan

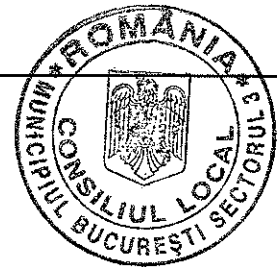
Pentru stalpi metalici si respectiv din beton.

Turmac



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Funcționalități și standardizări

Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - 418 buc

Camerele video IP Speedome Exterior (418 bucati) care realizeaza supraveghere de ansamblu, fiind montate la inaltime mare/medie vor asigura achizitia imaginilor video in toate conditiile de mediu si de temperatura, fiind necesar sa garanteze :

rezolutie HDTV 1080p (1920x1080) / 50 fps (50Hz) cu cel puțin 2 fluxuri simultane, configurări individuale pentru fiecare flux pentru rezoluția maximă și până la 50 fps, banda și viteza controlabile VBR / CBR / MBR H.264

- permite focalizarea cu un grad ridicat de detaliere în cazul identificării unor evenimente în zonele monitorizate, inclusiv în cazul dublării unei camere care asigură monitorizarea de ansamblu;
- Camera video trebuie să restricționeze accesul la serverul web încorporat prin nivele distincte de securitate, protejare cu parolă la trei niveluri diferite, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor
- Echipamentul trebuie să permită instalarea unor aplicații de tip third party în camera datorită platformei deschise a interfeței API publicată (Application Programmers Interface)
- Pentru a asigura acuratețea datei/orei, echipamentul trebuie să accepte sincronizarea cu un server NTP (Network Time Protocol) extern
- Echipamentul oferit trebuie să suporte atât Bit Rate Maxim (MBR) cât și Bit Rate Variabil (VBR) în H.264 ; Camera va trebui să permită niveluri de compresie configurabile ;Compresie video H.264 @ 50/60 fps, H.264/MPEG-4 Part 10/AVC;

Pentru implementarea avansată a H.264, camera va suporta controlul bitrate-ului în funcție de scenariu cu ROI dinamic în mod automat. În acest fel se va reduce necesarul de stocare și de bandă asociat cu regiunile care nu au prioritate

- funcționare în condiții de iluminat exterior relativ scăzut , cu funcție automată de îmbunătățire a imaginii în condiții de ceață și cu următoarele caracteristici avansate de imagine :

Iluminare 0.2 lux (color) și 0.02 lux (alb negru - B/W)

Funcție de optimizare a calității imaginii în condiții slabe de iluminare;

Stabilizator de imagine electronic;

să fie echipată cu obturator electronic;

Echipată cu funcție de tipul Wide Dynamic Range - prag dinamic de până la 115 dB

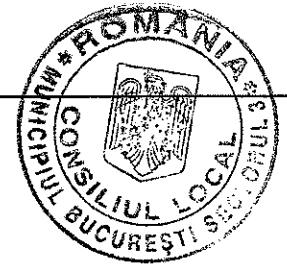
Viteza de obturator electronic de la 1/30000s până la 1s ;

Turmea



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Trebuie sa asigure compensarea luminii de fundal

Inregistrari continue ori declansate in urma unor evenimente pe platformele de stocare:

Storage atasat in retea – situat in DataCenter

Memorie locala de tip card SD microSD/microSDHC/microSDXC de 64 GB pentru asigurarea redundantei backupului cand nu functioneaza conexiunea de fibra optica.

memorie pentru inregistrare in buffer inainte si dupa alarma

Echipamentul trebuie sa ofere posibilitatea de identificare a evenimentului in care stocarea este intrerupta si sa genereze alarme configurabile in acest sens

Functionalitati avansate PTZ :

Lentila varifocala ce ii va permite Zoom optic minim 30X

Zoom digital minim 12X

Camera va oferi posibilitatea configurarii a cel putin 255 pozitii predefinite

Va oferi o functionalitate de guard tour ce ii va permite sa comute in mod automat intre pozitiile predefinite la o viteza setata individual si pentru un anumit interval de timp configurabil

Va putea sa inregistreze un tur PTZ personalizat ce va putea fi initializat cu usurinta de catre operator prin intermediul Joystick-ului, tastaturii ori mouse.

Camera va detecta in mod automat si va urmari corpurile in miscare aflate in campul de vizualizare

Functionalitate PTZ de mare viteza cu interval pan 360 grade continuu si tilt de la +20 la -90 grade

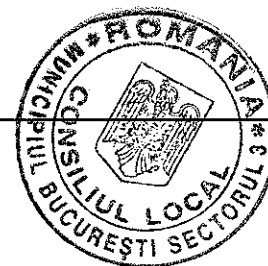
Viteza pan de la 0.05 grade la minim 700 grade/sec

Viteza tilt de la 0.05 grade la minim 500 grade/ sec

Camera trebuie sa fie echipata cu un sistem de gestionare a evenimentelor, care poate fi declansat prin Detectie de miscare; Mod zi/noapte ; Accesarea streamului live; Declansare manuala/input virtual ; Functionalitate PTZ ; Obturarea/ sabotarea camerei (tamper) ; Eventuale defectiuni in sistemul de racire al camerei ; Praguri critice de temperatura ; Aplicatii terte incorporate, instalate pe camera ; Alarma intrerupere inregistrare card SD .

Pentru situatia instalarii echipamentului la inaltimi mari (pe blocuri turn) si in zone deschise, unde vantul amplifica temperaturile scazute existente in timpul iernii se prevede :

- pornirea in conditii de fiabilitate maxima a echipamentului la temperaturi de la -40°C – in cazul realizarii operatiilor de mentenanta pe timpul iernii;
- functionarea in conditii optime in intervalul de temperatura -55°C ... +50°C;
- stocarea echipamentelor in intervalul -40°C ... +70°C, in cazul preluarii echipamentelor de la obiectiv si transportul acestora, respectiv in cazul aparitiei unor avarii la circuitul de alimentare;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

- standard de protecție minim IP66, certificat standard EN 60529 pentru a putea funcționa în condiții de ploaie puternică și praf și standard IK 08 pentru rezistența la impact, în cazul lovirii echipamentului cu corpuri contondente;

- funcționalitate integrată de curățare a camerei în cazul precipitațiilor prin inducerea unui mecanism de vibrație; permite camerei spargerea unei pelicule de gheață, care s-ar putea forma iarna în cazul unei pene de curent de lungă durată.

- se utilizează alimentator tip POE (certificat ca fiind compatibil pe site-ul producătorului camerei video) de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 dimensionat corespunzător; se utilizează protecții suprasarcini și împotriva descărcărilor electrice conform standard EN 62305 series

- Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive):

Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

Cel puțin 1.000.000 cicluri pentru motor zoom

Cel puțin 2.000.000 cicluri pentru motor focus

Cel puțin 20.000.000 cicluri PAN / TILT

- Standarde compresie video și networking suportate:

Profil ONVIF relevant așa cum este definit de Organizația ONVIF

ISO/IEC 14496-10 Advanced Video Coding (H.264)

IEEE 802.3af/802.3at (Power over Ethernet); IEEE 802.1X (Authentication); IPv4 (RFC 791); IPv6 (RFC 2460); QoS – DiffServ (RFC 2475)

Standarde management și securitate: IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, TCP, ICMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), RTSP, RTP, UDP, IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, UPnP, ARP, DNS, DynDNS, SOCKS, SSH, NTP, CIFS/SMB, Bonjour

Standarde de siguranță: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22

Standarde compatibilitate electromagnetice: CE marking, EN55022 Class A, EN55024, EN61000-6-1, EN61000-6-2, FCC Part 15 - Subpart B Class A, VCCI Class A, CISPR22 Class A, ICES-003 Class A;

Standarde mecanice: EN 50121-4, IEC 62236-4; IEC/EN 60529 IP66, IEC60068-2, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, ISO4892-2

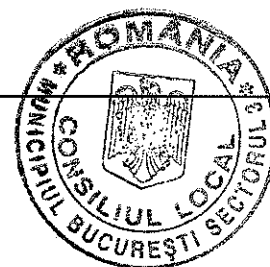
Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani



Camera video IP Speedome Exterior - iluminat scazut - 266 buc

Camerele video IP Speedome Exterior (266 bucati) care realizeaza supravegherea de ansamblu / detaliu, fiind montate la inaltime medie in conditii de iluminat foarte scazut vor asigura achizitia imaginilor video in toate conditiile de mediu si de temperatura, fiind necesar sa garanteze :

rezolutie HDTV 720p (1280x720) / 50 fps (50Hz) cu cel cu cel puțin 2 fluxuri simultane, configurări individuale pentru fiecare flux pentru rezoluția maximă și până la 50 fps, banda și viteza controlabile VBR/CBR/MBR H.264

- permite focalizarea cu un grad ridicat de detaliere in cazul identificarii unor evenimente in zonele monitorizate, inclusiv in cazul dublării unei camere care asigura monitorizarea de ansamblu;
- Camera video trebuie sa restrictioneze accesul la serverul web incorporat prin diferite nivele de securitate, protejare cu parolă la trei niveluri diferite, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor
- Echipamentul trebuie sa permita instalarea unor aplicatii de tip third party in camera datorita platformei deschise a interfetei API publicata (Application Programmers Interface)- Pentru a asigura acuratetea datei/orei, echipamentul trebuie sa accepte sincronizarea cu un server NTP (Network Time Protocol) extern
- Echipamentul ofertat trebuie sa suporte atat Bit Rate Maxim (MBR) cat si Bit Rate Variabil (VBR) in H.264 ; Camera va trebui sa permita niveluri de compresie configurabile ;Compresie video H.264 @ 50/60 fps, H.264/MPEG-4 Part 10/AVC;

Pentru implementarea avansata a H.264, camera va suporta controlul bitrate-ului in functie de scenariu cu ROI dynamic in mod automat. In acest fel se va reduce necesarul de stocare si de banda asociat cu regiunile care nu au prioritate

- functionare in conditii de iluminat exterior relativ scazut tip Day/Night cu IR Cut filter, cu functie automata de imbunatatire a imaginii in conditii de ceata si cu urmatoarele caracteristici avansate de imagine :

Iluminare max. 0.15 lux (color) si max. 0.015 lux (alb negru - B/W)

Functie de optimizare a calitatii imaginii in conditii slabe de iluminare;

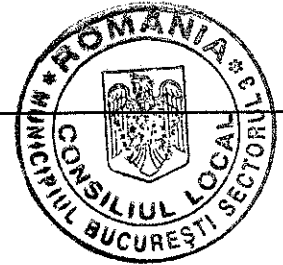
Stabilizator de imagine electronic;

Echipata cu functie de tipul Wide Dynamic Range - prag dinamic de pana la minim 130 dB compensare lumina din spate (Backlight compensation)



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Inregistrari continue ori declansate in urma unor evenimente pe platformele de stocare:

Storage atasat in retea – situat in DataCenter

Memorie locala de tip card SD microSD/microSDHC/microSDXC de 64 GB pentru asigurarea redundantei backupului cand nu functioneaza conexiunea de fibra optica.

memorie pentru inregistrare in buffer inainte si dupa alarma

Echipamentul trebuie sa ofere posibilitatea de identificare a evenimentului in care stocarea este intrerupta si sa genereze alarme configurabile in acest sens

Functionalitati avansate PTZ :

Lentila varifocala ce ii va permite Zoom optic min. 30X

Zoom digital min. 12X

Camera va oferi posibilitatea configurarii a cel putin 255 pozitii predefinite

Va oferi o functionalitate de guard tour ce ii va permite sa comute in mod automat intre pozitiile predefinite la o viteza setata individual si pentru un anumit interval de timp configurabil

Va putea sa inregistreze un tur PTZ personalizat ce va putea fi initializat cu usurinta de catre operator prin intermediul Joystick-ului, tastaturii ori mouse.

Camera va detecta in mod automat si va urmari corpurile in miscare aflate in campul de vizualizare

Functionalitate PTZ de mare viteza cu interval pan 360 grade continuu si tilt de la +20 la -90 grade

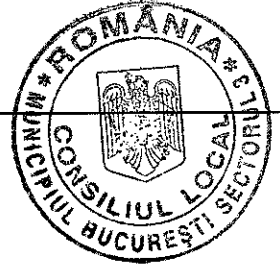
Viteza pan de la 0.05 grade la 700 grade/sec

Viteza tilt de la 0.05 grade la 500 grade/ sec

Camera trebuie sa fie echipata cu un sistem de gestionare a evenimentelor, care poate fi declansat prin Detectie de miscare; Mod zi/noapte ; Accesarea streamului live ; Declansare manuala/input virtual ; Functionalitate PTZ ; Obturarea/ sabotarea camerei (tamper) ; Eventuale defectiuni in sistemul de racire al camerei ; Praguri critice de temperatura ; Aplicatii tertie incorporate, instalate pe camera ; Alarma intrerupere inregistrare card SD .

Pentru situatia instalarii echipamentului la inaltimi mari (pe blocuri turn) si in zone deschise, unde vantul amplifica temperaturile scazute existente in timpul iernii se prevede :

- pornirea in conditii de maxima fiabilitate a echipamentului la temperaturi de la -40°C - pentru situatia realizarii unor operatii de mentenanta pe timpul iernii;
- functionarea in conditii optime in intervalul de temperatura -55°C ... +50°C;
- stocarea echipamentelor in intervalul -40°C ... +70°C, in cazul preluarii echipamentelor de la obiectiv si transportul acestora, respectiv in cazul aparitiei unor avarii la circuitul de alimentare;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

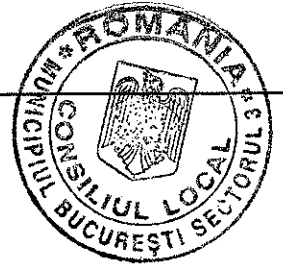
- functionalitate integrată de curățare a camerei în cazul precipitațiilor prin inducerea unui mecanism de vibrație ; permite camerei spargerea unei pelicule de gheață, care s-ar putea forma iarna în cazul unei pene de curent de lungă durată;
- standard de protecție minim IP66, certificat standard EN 60529 pentru a putea funcționa în condiții de ploaie puternică și praf și standard IK08 pentru rezistența la impact, în cazul lovirii echipamentului cu corpuri contondente;
- se utilizează alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 (certificat pentru compatibilitate pe site-ul producătorului camerei video) dimensionat corespunzător; se utilizează protecții suprasarcini și împotriva descărcărilor electrice conform standard EN 62305 series
- Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) :
 - Cel puțin 100.000 ore pentru camera video
 - Cel puțin 1.000.000 cicluri pentru motor zoom
 - Cel puțin 2.000.000 cicluri pentru motor focus
 - Cel puțin 20.000.000 cicluri PAN / TILT
- Standarde compresie video și networking suportate:
 - Profil ONVIF relevant așa cum este definit de Organizația ONVIF
 - ISO/IEC 14496-10 Advanced Video Coding (H.264)
 - IEEE 802.3af/802.3at (Power over Ethernet); IEEE 802.1X (Authentication); IPv4 (RFC 791); IPv6 (RFC 2460); QoS – DiffServ (RFC 2475)
 - Standarde management și securitate: IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, TCP, ICMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), RTSP, RTP, UDP, IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, UPnP, ARP, DNS, DynDNS, SOCKS, SSH, NTP, CIFS/SMB, Bonjour
- Standarde de siguranță: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22
- Standarde compatibilitate electromagnetice: CE marking, EN55022 Class A, EN55024, EN61000-6-1, EN61000-6-2, FCC Part 15 - Subpart B Class A, VCCI Class A, CISPR22 Class A, ICES-003 Class A;
- Standarde mecanice: EN 50121-4, IEC 62236-4; IEC/EN 60529 IP66, IEC60068-2, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, ISO4892-2
- Garantie certificată direct de producător : minim 3 ani

Turnac



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade- 84 buc

Camerele video IP Dome Exterior (84 bucati) care realizeaza supraveghere panoramica 180 grade, montaj la inaltime mica, vor asigura achizitia imaginilor video in toate conditiile de mediu si de temperatura, fiind necesar sa garanteze:

Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de instalare și management al instalării

- Configurare web-based și opțional prin software dedicat ;
- Transfer posibil de upgrade-uri de firmware prin HTTP, HTTPS sau FTP;

Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de acces la fluxurile video prin Web browser : vizualizare live a imaginilor captate de camera video;

Senzor imagine : 3 x 1/1.8" scanare progresiva CMOS; Obiectiv : 3 x obiective fixe de 5.0 mm, Unghi de vedere orizontal (combinat) : 180° ; Filtru IR-cut detasabil cu functionalitate zi / noapte;

Iluminare minimă: 0,06 lux B/W, 0,3 lux color F2.8

Viteza de obturator electronic de la 1/ 71500 s la 1 s

Unghi ajustare camera : Pan +/- 180°, Tilt 18°–75°

Compresie video: Motion JPEG, H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC)

Rezoluții minim suportate : 3 x (3840x2880) la urmatoarea frecventa a cadrelor:

3 x Quad HD (2560x1440): minim 25/30 fps la frecventa 50/60 Hz

3 x 5 MP: minim 16/20 fps la frecventa 50/60 Hz

Funcții de setare de imagine: compresie, culoare, strălucire, accentuare, contrast, nivel de alb, zonă de expunere, reglaj fin pentru condiții de slabă iluminare, suprapunere text peste imagine, timp de expunere, măști de confidențialitate, WDR 110 dB

Funcții de securitate :

- diferite nivele de securitate, protejare cu parolă, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor Interfata Open API pentru integrare software, ONVIF Profile S

Analytics - detectie la miscare, obturarea/ sabotarea camerei (tamper)



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Camera trebuie sa ofere sistem de gestionare a evenimentelor declanșat prin detectori: accesare live, detectie la miscare, aplicatii third party; Hardware: retea date, temperatura; Stocare: deconectare, inregistrare

Raspunsurile alarmelor includ :

-notificari folosind HTTP, HTTPS, TCP sau e-mail ; trimiterea de imagini folosind FTP, SFTP, HTTP, HTTPS ; -Inregistrare pe SD local sau storage atasat in retea ;

- Suprapunere text peste imagine

Memorie : min. 2.5 GB RAM, 512 MB Flash

- functionarea in conditii optime in intervalul de temperatura -40°C ... +55°C;

- standard de protectie minim IP66, certificat standard EN 60529 pentru a putea functiona in conditii de ploaie puternica si praf si standard IK10 pentru rezistenta la impact, in cazul lovirii echipamentului cu corpuri contondente;

- se utilizeaza alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 (acelasi producator cu camera video) dimensionat corespunzator; se utilizeaza protectii suprasarcini si impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305 series

- Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) : Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

- Standarde compresie video si networking suportate:

Profil ONVIF relevant asa cum este definit de Organizatia ONVIF

ISO/IEC 14496-10 Advanced Video Coding (H.264)

IEEE 802.3af/802.3at (Power over Ethernet); IEEE 802.1X (Authentication); IPv4 (RFC 791); IPv6 (RFC 2460); QoS – DiffServ (RFC 2475)

Standarde de siguranta: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22

Standarde compatibilitate electromagnetica: CE marking, EN55022 Class A, EN55024, FCC Part 15 - Subpart B Class A, VCCI Class A, ICES-003 Class A;

Standarde mecanice: EN 50121-4, IEC 62236-4; IEC/EN 60529 IP66, IEC60068-2, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, ISO4892-2

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



b) Subsistemul Datacenter (preluare, prelucrare si stocare imagini video)

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea solutiei tehnice si in acelasi timp fiabilitatea functionarii Datacenter sunt prevazute un numar par de echipamente, echipate balansat . Astfel in caz de defectiune a oricarui echipament sunt prevazute mecanisme automate de preluare a operabilitatii intregului sistem de catre echipamentele functionale.

Realizand astfel proiectarea solutiei tehnice practic timpul de nefunctionare se reduce la minim (chiar foarte aproape de zero – in majoritatea situatiilor).

Receptia securizata la nivelul datacentre / dispeccerat este asigurata de un numar de 4(patru) echipamente de comunicatie / securizare date - Routere de retea Enterprise, capabile sa asigura performante tehnice foarte ridicate, fiabilitate ridicata si un nivel al traficului foarte ridicat.

Routerele de retea Enterprise se vor monta in dulapurile rack (limitate la cate doua pe cele doua rackuri), avand spatiu limitat si necesitand ventilatie si racire corespunzatoare

Conform calculelor de estimare a nivelului de trafic (bandwidth la nivel centralizat la datacenter) este necesara asigurarea unei conexiuni multipla la Fibra optica a Providerului (furnizorul de utilitate comunicatii) la un nivel de aprox. 8GBps.

Pentru asigurarea redundantei si in acelasi timp a securitatii in situatii critice se vor realiza 4(patru) retele distincte de camere video, fiecare cuprinzand un numar de 192 camere video, rezultand astfel un numar de patru conexiuni distincte la nivel de datacenter / dispeccerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

Routere de retea Enterprise vor avea functionale minim doua porturi de retea tip 10GbE (un port este redundant), pentru un nivel de trafic sustinut de pana la 2GbE / port.

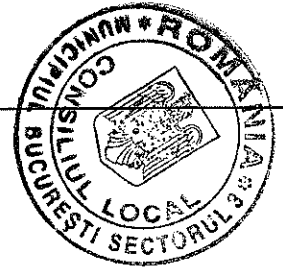
Nivelul de bandwidth necesar la nivel de datacenter (asigurat de catre Provider – furnizorul de utilitati comunicatii) este de :

- **aprox. 8Gbps** – calitate maxima a imaginilor video – pentru rezolutie 2MP 1080P HD, comprimare H264, CALITATE inalta, video normal 25 FPS, timp 24 ORE / ZI INREGISTRARE CONTINUA, TIMP DE BACKUP MIN. 30 ZILE



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Interconectarea routerelor de rețea Enterprise cu blade switchurile din sasiul serverelor care rulează aplicația software Video Management System cu Routerelor de Securitate Enterprise se realizează prin intermediul switchurilor de Fibra Optice, pe standard SFP+ 10GbE la viteze de max 10Gbps (incorporate la nivelul routerelor Enterprise).

Traficul real însumat de date (imagini video) de max. 8Gbps - recepționat de cele 4 (patru) routere de securitate Enterprise va fi împărțit către servere după cum urmează :

10 servere – care rulează aplicația software VMS Enterprise

2 servere – care rulează ca backup și redundanță VMS Enterprise

2 servere – care rulează Aplicația software de Analiză Video Avansată .

Transferul imaginilor video între routerele de rețea Enterprise, servere și unitățile storage se realizează prin conexiuni tip Fibra optică de 10 și 16Gbps realizate între :

Sasiu servere tip blade - Backplane de mare viteză – de minim 8 Gbps lățime de bandă;

2 buc x Ethernet Lan Connection Blade – cu 18 porturi interne + 8 porturi 1/10 Gbit/s Eth (SFP/SFP+) full duplex, auto-sensing

2 buc X SAN Connection Blade 16Gbps Switch - cu 4 porturi 16Gb SWL SFP+ incluse ; 26 porturi 16 Gbit/s, 8 Gbit/s or 4 Gbit/s full duplex, auto-sensing.

Bandwidth client pentru 192 camere / videowall : 1.152 Gbps (medie)

Structura echipamentelor și programelor software necesare este :

Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc) ;

Sasiu servere tip blade – 10U – (1 buc)

Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)

Licente software management servere și storage (1 buc)

Turmo



PRIMĂRIA
SECTORULUI **3**
BUCUREȘTI

DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

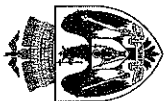
telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Storage Controller - cu cate 6 buc x HDD SSD 400GB 12Gbps - (2 buc)

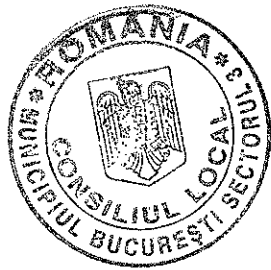
Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)

Video Management software - include licente pentru 800 camere IP, 32 canale VCA
Advanced



PRIMĂRIA
SECTORULUI 3
BUCUREȘTI

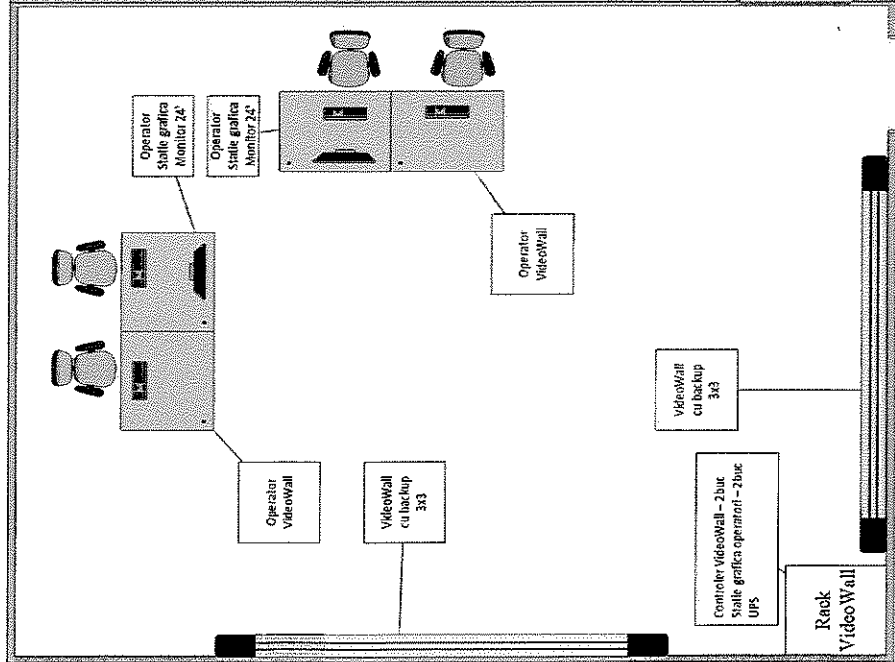
DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR



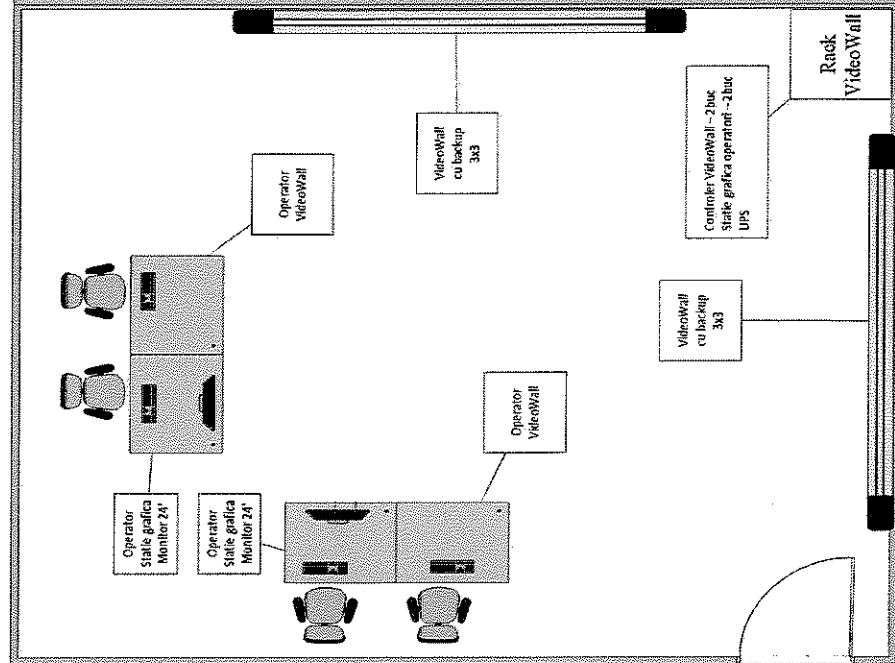
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

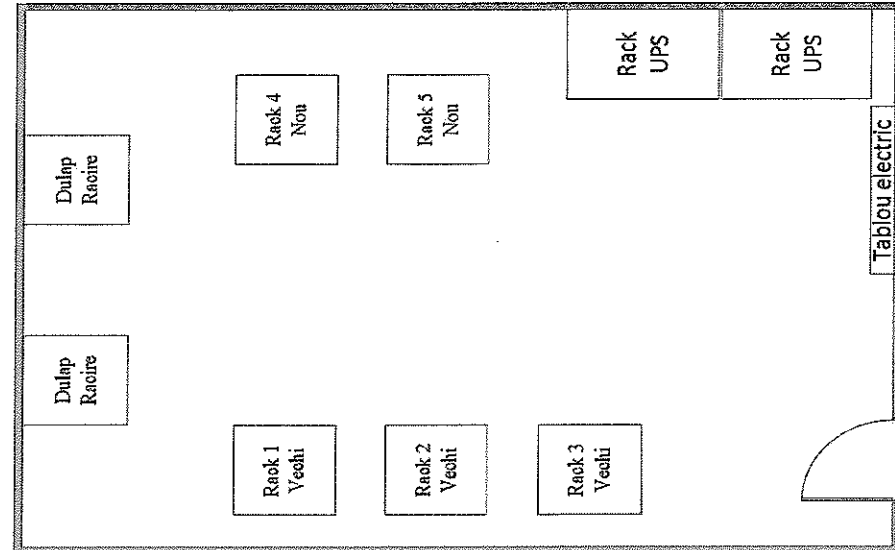
Dispecerat 1



Dispecerat 2



Data Center

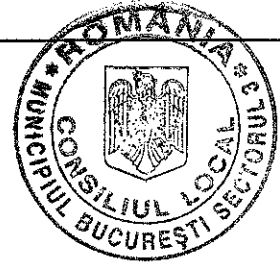


Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Funcționalități și standardizări

Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc);

- dimensiune minim 47U, 800 x 1200mm – pentru a permite funcționarea și ventilația optimă a echipamentelor din rack;
- clasa de protecție IP20; încărcare maximă : minim 1000Kg ; Greutate proprie dulap rack : max. 175kg
- același producător cu șasiul și blade-urile
- uși perforate din metal față și spate cu procentaj de găuri de minim 80% - pentru bună aerisire / răcire; montare stânga / dreapta, în spate ușa este dublă; laterale detașabile și perforate
- se livrează cu toate accesoriile necesare pentru bună funcționare :

2 buc x PDU – Power distribution unit - single phase cu IEC309 16A 1P+N+G 6h CEE plug blue, cu 24 conectori IEC320 C13 (10A) 3ml cable single-phase 16A CEE plug; Operating relative humidity : 15 - 98 %

Dispozitiv Ethernet 'Plug & Play' pentru monitorizare mediu lucru datacenter;

- Monitorizare asigurată pentru cel puțin : Temperatura; Stare alimentare energie electrică; Umiditate; Inundație; Fum; Incendiu; Contacte uși acces; pentru care se livrează și instalează cu senzorii necesari
- Alertări avansate prin email, email-to-SMS, conexiune SNMP, webpage ;
- Achiziționează și transmite date despre : real-time sensor status, data logging, graphing;

Porturi standard pentru :

- minim 3 x senzori digitali;
- minim 4 x senzori tip switch / de contact;
- porturi pentru tensiune scăzută energie electrică,
- porturi suplimentare de tip 0-5A

Temperaturi operare : -40 - +80 °C

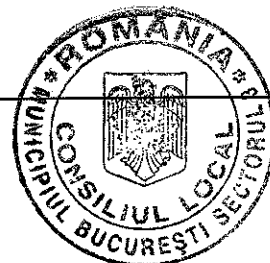
Umiditate operare : 5 - 85 %

Turnac



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Se livreaza si instaleaza cu Injector Power Over Ethernet (PoE); Kit montare rack; Web server incorporat, software Device Manager,

-Sensori digitali inclusi pentru temperatura interioara si exterioara, nivel alimentare energie electrica, Temperatura; Stare alimentare energie electrica; Umiditate; Inundatie; Fum; Incendiu; Contacte usi acces

Dulapul rack se va livra si instala impreuna cu toate accesoriile necesare pentru alimentarea tuturor echipamentelor din dulapurile rack la sistemul de electroalimentare centralizata cu backup (2N+N).

Sasiu servere tip blade - 10U – (1buc)

Rackabil, maxim 10 U pentru capacitate maxima de 18 servere tip blade

- Suport pentru cel puțin 18 servere tip „blade” cu minim doua procesoare CISC x86. Toate componentele sistemului - servere, dispozitive de management, surse de alimentare, ventilatoare, echipamente de interconectare si comunicafie, vor fi de tip modular integrate intr-un sasiu „blade chassis” de maxim 10 U ;
suporta pentru redundanta la toate functionalitatile : de interconectare, functii de tip hot-swap/ hot-plug, la nivel de server blade individual, switch-uri, module de management, surse de alimentare, module de ventilatie.

Implementarea fizica a conexiunilor se realizeaza printr-un back-plane de mare viteza (minim 8,960 Gb/s latime de banda) si latentia redusa care sa asigure minim patru canale de comunicatie redundante per blade.

Interfetele I/O sunt consolidate cu ajutorul a minim 2 switch blade-uri (pentru redundanta) intr-un numar de porturi externe dupa cum urmeaza: Minim 2 porturi 10 Gigabit Ethernet, utilizabile pentru fiecare server instalat, switchurile ethernet vor oferi o latime de banda agregata de minim 320 Gb; Minim 2 porturi Fiber Channel 16Gb pentru fiecare server instalat, pentru asigurarea redundantei tuturor conexiunilor SAN

- Switchurile pentru SAN vor avea toate porturile active si licentiate si ofera functionalitati de optimizare a aplicatiilor, trunking si monitorizare performantei
- Suport pentru conectivitate interna Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, 16 Gbps Fibre Channel, FCoE, InfiniBand, iSCSI

Componenta hardware de management:

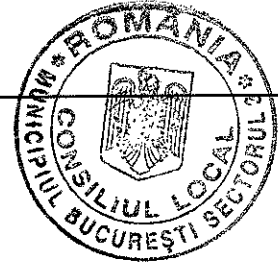
- Sasiul dispune de 2 module de management integrate in sasiu, redundante, hot plug, fiecare echipat cu: 2 x 1Gb Ethernet Port dedicat pentru management, 1 x RS-232-C, 2 x USB

Turma



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



- Sistemul beneficiază de o interfață de management centralizat capabilă să administreze și să controleze toate resursele și mecanismele integrate: blade-uri (mașini fizice) și interfețe I/O prin două instrumente incluse :
- Consola de operare de tip KVM digital de tip Integrated Remote Management Controller la nivelul serverelor blade
- Controller Digital KVM over IP - integrat în blade-urile de management –
- înglobează funcția de Virtualizare a I/O permițând administratorului să adauge, să mențină sau să elimine servere fără să afecteze setările rețelei și fără să fie nevoie de re-cablare.
- Tehnologia utilizată pentru conectivitate permite gruparea logică a oricărui două sau mai multe porturi Ethernet / Fiber Channel, corespunzând oricărui slot pentru servere blade din sasiu, într-un singur port extern ale cărui caracteristici (MAC, WWN) nu se vor schimba atunci când un server blade este înlocuit.

Echipare cu minim 6 x Surse de alimentare de înaltă eficiență, interne în sasiu, hot-swap, care să asigure alimentarea redundantă în condiții de încărcare

maximă a sasiului. Redundanța va fi de tip „N+1” și „N+N”, chiar în cazul defectării a trei surse, cu capability „load-balancing” și „failover”. Ventilatie: min. 1 ventilator independent pe fiecare sursă

- același producător cu dulapul rack și blade-uri

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Siguranța exploatare : EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetică :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele : RoHS; EN50581

Garantie certificată direct de producător : minim 3 ani timp de răspuns a doua zi lucrătoare,

Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)

Performanțe tehnice superioare pentru asigurare putere mare de calcul (pentru toate prelucrările imaginilor video solicitate de Video Management System și funcțiile avansate de Analiza Video)

Configurație minimală necesară:

Procesoare :

2 buc instalate x Procesor cu minim 6 Core fizice, frecvența de lucru minim 3,40 GHz / turbo până la 3,7GHz , L3 cache minim 20MB, viteza magistrală minim 9,6GT/s;

Memorie :

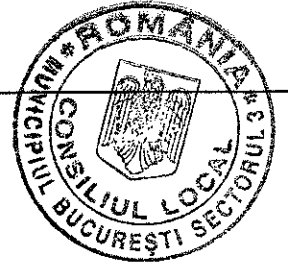
32 GB registered ECC DDR4-2400 instalați, Suport pentru: Advanced ECC Memory Scrubbing
SDDC Memory Mirroring Rank sparing memory

Turmac



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Minim 16 sloturi pentru memorie RAM cu suport pentru minimum 1TB RAM

HDD-uri

Minim 2 x 300 GB SAS 12G, 15k RPM, in RAID 0/1/1E; Hot-plug

Interfete :

incluse 2 x 10 Gbit/s Ethernet onboard; Fibre Channel 2 x 16 Gbit/s si Minim 2 sloturi PCI-Express Gen3 disponibile

Porturi : 4 x USB 2.0 ports 4 (4x USB via special cable) + 2 x USB 3.0 ports (1x USB at the front side+ 1x USB intern); Graphics (15-pin) 1 x VGA at the front

Aplicatie software inclusa pentru instalarea si configurarea serverului dezvoltata de producatorul serverului capabila de instalare locala si remote in mod neasistat, inclusiv configurare RAID.

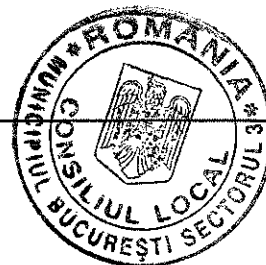
Aplicatie de management operational inclusa cu urmatoarele functii:

- monitorizarea starii sistemului, managementul evenimentelor si alarmelor;
- inventarul componentelor, inventarul si instalarea up-date-urilor si patch-urilor; - analiza performantei, diagnoza on-line;
- restartarea si reconfigurarea automata a serverului, analiza si previzionarea defectarii componentelor (PFA);
- capabilitati de monitorizare a tensiunii si temperaturii.
- analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilitati de generare de alarme cand sunt depasite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectarii lor;
- posibilitatea limitarii consumul de energie electrica.

Controller de tip Integrated Remote Management Controller integrat pe placa de baza avand cel putin functionalitatile :

- compatibil IPMI 2.0;
- chipset graphic integrat cu minim 256MB memorie video dedicate;
- acces prin web browser cu securizare prin criptare SSL 128 bit;
- integrat cu aplicatia de management
- redirectionarea interfetei grafice
- posibilitatea de a utiliza remote media, cu functie de inregistrare a sesiunilor

Turmea



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Modul de securitate tip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), integrat pe placa de baza

Sistem de operare server inclus Windows Server 2016 Standard sau echivalent

Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producator pentru a rula urmatoarele sisteme de operare:

- Microsoft: Hyper-V Server 2016; Windows Server 2016, Windows Server 2016 Datacenter Edition Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 Datacenter Edition R2, Windows Server 2008 R2 ;
- Virtualizare: Vmware vSphere ESX si ESXi, Citrix XenServer, RedHat Enterprise Visualization;
- Linux: Red Hat Enterprise Linux 6.x, SUSE Linux Enterprise Server 12/11 sau echivalent.

Consum (in echipare maxima) : max 500W

Emisie caldura (in echipare maxima) : max. 1750 BTU/h

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele : RoHS; EN50581, EU no.617 / 2013

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani timp de raspuns a doua zi lucratoare,

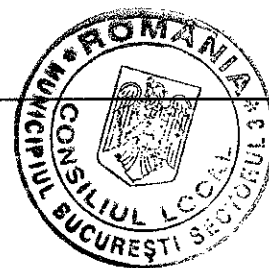
Licente software management servere (1 buc)

- dezvoltata de producatorul serverelor blade;
- Licenta Operare pentru sasiul complet echipat (18 blade-uri), fiecare cu max. 4 procesoare
- Sistemul beneficiaza de o interfață de management centralizat capabilă să administreze și să controleze toate resursele și mecanismele integrate: blade-uri (mașini fizice)interfețe I/O
- Administrarea centralizata a server-elor fizice si virtuale interfata unificata pentru sarcinii administrative (start, stop, reboot) o singura interfata de vizualizare a resurselor fizice si virtuale interfata de monitorizare sa fie bazata pe cel puțin 3 componente:
- vizualizarea evenimentelor – cum ar fi caderea unui echipament hardware, operatiuni de comutare automata a serverelor si rezultatul fiecarei operatiuni efectuate;operatiuni recente;
- afisarea progresul diferitelor operatiuni efectuate;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

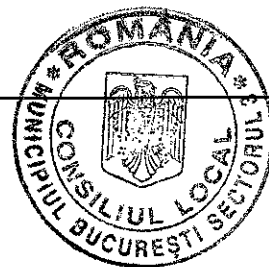


- monitorizarea rețelei – posibilitatea de a vizualiza și corela rețelele virtuale și fizice, prin intermediul hărții integrate;
- sa permita integrarea cu un soft de management extern, pentru detectarea cu precizie a partilor defectuoase din cadrul resurselor administrate;
- sa poata furniza date despre consumul de energie, iar acestea sa poata fi afisate in forma unui grafic sau sa poata fi exportate intr-un format csv, pentru o analiza ulterioara;
- sa monitorizeze centralizat servere fizice si virtuale;
- sa functioneze in medii multi-hypervisor;sa suporte migrarea in timp real pentru platformele hypervisor x86: VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer, KVM, Oracle VM etc
- sa suporte setarea automata de resurse multiple intr-o operatiune de grup importand un fisier, in format csv, de definire a sistemului, care sa contina toate setarile si informatiile privind configuratia;
- sa pastreze pozitia initiala a fiecarui client al masinii virtuale și să permita migrarea inapoi in orice moment in locatia lor originala;
- sa inglobeze funcționalitatea de a comuta complet gazdele masinii virtuale, incluzand toate elementele in functiune ale masinii virtuale , catre un server de rezerva;
- sa suporte back-up si restaurare completa a imaginii boot disk-ului incluzand sistemul de operare si alte date stocate pe acel disk;
- sa ofere o functie integrata de clonare a serverului care sa permita distributia unei imagini clonate, catre unul sau mai multe servere fizice;imaginile sa fie gestionate centralizat si stocate de catre serverele de administrare;
- auto-recuperarea serverelor cazute, fara interventia operatorului; sa ofere o disponibilitate crescuta prin folosirea unor servere de rezerva cu sisteme fizice si servere cu gazde virtuale;
- sa foloseasca tehnologia SAN-boot in combinatie cu tehnologia de virtualizare I/O pentru o disponibilitate crescuta;
- sa aiba functia de "HBA Address Rename Service" sau echivalent;
- sa suporte boot-area serverelor din sistemul de stocare al rețelei atasate via Fibre Channel cat si boot-area serverelor de pe un disk local;
- sa permita configurarea rețelelor fizice si virtuale;modul de diagnoza a conexiunilor de retea, intre toate resursele administrate;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Storage Controller Base- doua controllere - (2 buc)

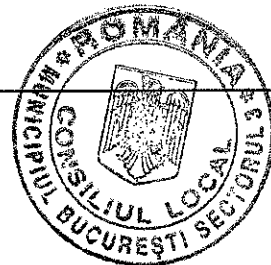
- Storage-ul este din clasa Enterprise si trebuie sa dispuna de arhitectura de tip No Single Point of Failure si sa includa componente redundante: ventilatoare, surse de alimentare, controllere RAID, memorii cache cu protectie la intreruperea alimentarii cu curent electric;
- include in configuratie minim doua controllere RAID in functionalitate cluster activ-activ ; matrici RAID : 0, 1, 10, 5, 50 , 6.;
- ofera functionalitati pentru extinderea capacitatii de stocare si a performantei la minim 264 discuri, capacitate maxima stocare minim 4.055 TB si controllere RAID capabile de functionare in cluster; numarul permis de HDD Enclosure : minim 10
- Sistemul ofera suport pentru minim 4 controllere in cluster.
- Sistemul este capabil sa administreze elemente logice de dimensiuni mari: minim 8.000 volume logice, volume logice de capacitate minim 128TB , minim 1.024 conexiuni catre serverele host, suport fara limitari pentru capacitate SSD
- include functionalitatea de extindere a memoriei operationale cache pe discuri SSD si accelerarea performantei de citire a seturilor de date ; sistemul include in configuratie minim 6 buc x HDD, 400GB , SSD; 12Gbps
- trebuie sa suporte SSD write intensive, SSD read intensive, HDD: 15K, 10K, 7.2K RPM.
- trebuie sa suporte la nivel de controller criptarea datelor pe discuri
- include in configuratie minim 64 GB memorie operationala cache, la nivel de controllere RAID. Memoria cache protejata contra caderilor de curent prin descarcarea datelor intr-o memorie non-volatila ;
- Interfete Host suportate (inclusive mixed) : Fiber Channel (16Gbit/s, 8Gbit/s); iSCSI (10 Gbit/s [10GBase-SR, 10GBase-CR, 10GBase-T], 1 Gbit/s); Ethernet (10 Gbit/s, 1 Gbit/s); SAS (12Gbit/s)
- fiecare controller RAID trebuie sa dispuna de minim 2 porturi front-end de tip FC 16 Gbps, capabile sa functioneze si la viteza de 8Gbps. Fiecare controller trebuie sa ofere suport pentru porturi: 10Gbps iSCSI, 1 Gbps Base-T, 12Gbps SAS.
- Fiecare controller RAID trebuie sa dispuna de minim 2 porturi SAS pentru conectarea in back-end.
- ofera suport pentru optimizarea dinamica a randamentului pe niveluri de performanta , tip automated storage tiering .
- Pentru management si alte functii suport sistemul lucreaza cel putin cu urmatoarele protocoale : SNMP, SMI-S, HTTPS, RADIUS, SSH,
- Sistemul include functionalitatea de copiere locala instantanee, tip snapshot, minim 2000 sesiuni. Sistemul trebuie sa poata fi extins cu functionalitati de inalta disponibilitate tip storage cluster, care sa permita operarea continua in caz de dezastru. Functionalitatea permite relocarea operatiilor de pe sistemul primar pe sistemul de backup in maniera automata fara pierderea seturilor de date tranzactionate si fara impact asupra operatiilor la nivel de servere host.
- Sistemul poate fi extins cu functia dedicata de salvare si restaurare a datelor pe discurile interne, cu asigurarea coerentei si consistentei la nivel de aplicatie cel putin pentru: MS

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Share Point, MS Hyper-V, SAP, Oracle, VMware, Unix, Windows, pentru toata capacitatea suportata.

- Sistemul de stocare va avea o solutie de management unificat care sa permita monitorizarea si administrarea pentru toate componentele prezente si viitoare ale solutiei in mod consolidat.
- Solutia de management este capabila de interfata grafica, monitorizarea si administrarea capacitatii si performantei, identificarea proactiva a riscurilor, izolarea si rezolvarea defectelor.
- Solutia tehnica include toate accesoriile necesare functionarii, conectarii in retea si alimentarii cu energie electrica.

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele : RoHS; EN50581

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani timp de raspuns a doua zi lucratoare,

Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)

- Storage Enclosure include fiecare in configuratia minim 60 buc HDD, 6TB, NL-SAS 7,200 RPM conectate in RAID 5/6 (pentru asigurare fiabilitate si redundanta maxima pentru stocarea imaginilor video);
- Minim acceptat ca si capacitate fizica de stocare pe HDD-uri in unitatile storage enclosure :
60 buc x 6TB x 6 buc = 2.160 TB
- trebuie sa includa discuri de clasa enterprise, dual-port, hot-swappable. Latime de banda conectare discuri, minim 12 Gbps per banda de conectare.; Numar benzi de conectare discuri , minim o pereche de patru benzi back-end
- suporta cel puțin următoarele tipuri de discuri: SSD, SAS, SATA/NL-SATA si intermixarea acestora in interiorul aceleiasi storage enclosure;
- include functionarea in cluster la nivel de controllere, sa asigure inalta disponibilitate si recuperare in caz de defect, atat la nivelul unitatilor HDD cat si la nivelul unitatilor logice LUN/ volumes.
- Toate storage enclosure cu discuri trebuie sa ofere conexiuni redundante catre nodurile de control;
- include cel puțin următoarele utilitare pentru management: interfata grafica web, CLI, management de la distanta, management cu autentificare pentru minim 3 roluri de utilizator;
- include functionalitatea de criptare a datelor pentru toata capacitatea proiectata

Turmea



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

- permite discuri hot-spare atat dedicate cat si globale;
- include functionalitatea de eficientizare a consumului de energie si sa permita oprirea rotatiei HDD in maniera programabila;
- Sistemul ofera suport pentru functionalitatea de copiere externa, prin replicarea datelor la distanta atat in mod sincron cat si in mod asincron;

Standarde certificate :

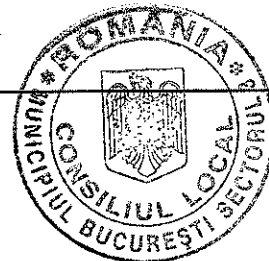
Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele : RoHS; EN50581

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani timp de raspuns a doua zi lucratoare,



Video Management System software - include licente pentru 800 camere IP, 32 canale VCA Advanced

Pentru implementarea soluției prezentate, se recomandă utilizarea unui pachet software foarte complex de tip client-server cu următoarele caracteristici:

Sistemul este configurat cu :

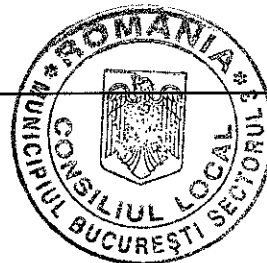
- o 10 licente software pentru aplicatia de baza Video Management System –licente pentru aprox. 800 camere (pentru 768 camere video noi si pentru cele 27 existente - pentru a putea fi inglobate) – se instaleaza pe 10 servere tip blade (doua servere ca backup)
- o 32 licente software pentru pentru VCA Advanced - functii avansate de Analiza Video – se instaleaza pe doua servere.
- tip Hybrid – sa accepte conectarea de camere video IP cu rezolutie D1 pana la minim 8 Megapixel si a echipamentelor analogice prin unitatile DVR tip stand alone / encoder sau prin placi de captura video
- Control al imaginilor la detectia miscarii; Control PTZ si digital zoom
- Sa asigure suport pentru camere video cu vedere 180 si 360 grade
- sa accepte streamuri video Full HD si megapixel de la camere video IP, encodere si placi de captura video
- suport pentru clienti multipli conectati la acelasi server;
- compatibilitate pentru versiuni sisteme operare de 32 si 64 biți;
- sa permita integrarea cu alte aplicatii software de Securitate (exemplu sisteme de alarmare anti-efractie , incendiu etc) intr-o platforma comuna

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



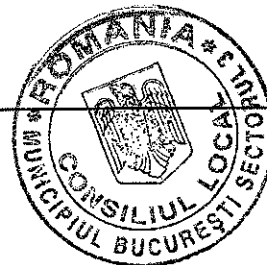
- formate suportate de compresie MJPG, MPEG-4, H.264
- suport pentru formatele de imagini : JPG/JPEG, PNG, TIF, BMP, GIF
- Sa asigure recuperarea automată a datelor de sistem în cazul unei defectiuni intervenite la un server / storage. Aplicatia video va activa un server / storage de backup pentru a efectua in continuare acțiunile / stocarea .
- Sa asigure sincronizarea tuturor înregistrărilor video cu un dispozitiv de stocare IP (gen NAS, etc). In cazul intreruperii conexiunii cu una / mai multe camera video.
- Sa asigure support pentru driverele generice comune : inclusiv pentru RTSP, MJPEG, PSIA, ONVIF
- Sa asigure transmisie la distanta a semnalului video multicast, asigurand transmisia semnalului video de la diferite dispozitive catre destinație (simultan de la servere și camere). Funcționalitatea permite integrarea cu aplicatii care utilizează Active Directory sau tehnologia LDAP.
- Functia Copiere Arhiva (Archive replication). sa transforme serverul de înregistrare locală într-un server de buffer si va asigura o utilizarea optima locală și transfer de date constant sau programat catre unitatea de date centrala, de fiecare dată când rețeaua este disponibilă.
- Acces permanent la live streaming/ arhivă video prin browser-ul web.
- Sa permita realizarea mai multor posturi de lucru simultane (clienti) cu capacitate operationala si functionala completa, posturi de lucru cu facilitatea de vizualizare a imaginilor în timp real sau a înregistrărilor în multiple forme de prezentare, funcții inteligente de PAN-TILT și ZOOM, funcții avansate de căutare și de export;
- Sa permita implementarea unor posturi de lucru pentru vizualizarea în timp real a imaginilor sau a înregistrărilor în multiple forme de prezentare, cu preluarea lor de la mai multe servere de înregistrare;
- Sa permita mascarea dinamica permanenta a imaginilor care vizeaza orice obiectiv care nu este dispus pe spatiul public; mascarea dinamica cu mai multe zone simultan, care sa poata obtura orice imagine a camerelor care ar vizualiza curti, intrari, ferestre, balcoane, proprietati private.
- Sa permita afișarea grafică a locațiilor monitorizate, vizualizarea simultană a imaginilor înregistrate și a celor în direct, crearea imaginilor „picture in picture” sau full image definite pe unul sau mai multe monitoare LCD (in VIDEOWALL), definirea fiecărei ferestre conform fiecărei locatii monitorizate;
- Sa accepte cel puțin 10(zece) pereti de monitoare (VIDEOWALL) cu pana la 100 de display-uri fizice pe fiecare perete video;
- Sa ofere optiuni multiple de securitate si limitare acces pentru personalul care utilizeaza sistemul, functie de nivelul definit de securitate al fiecarui utilizato;
- Sa asigure exportul în exteriorul sistemului a rezultatelor procesului de supraveghere; Posibilitatea de vizualizare a imaginilor folosind browsere web standard si / sau playere uzuale functionale în sistemul de operare Windows (sau similar). Imaginile înregistrate se pot exporta în formate grafice pentru a fi distribuite, sistem avansat de cautare a alarmelor înregistrate etc.

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



- Aplicația software va permite analiza video sensibilă cu o rată scăzută de alarme false;
- Sa permita definirea condițiilor de foc și fum (ca exemplu) și sa poată trimite avertizare la condiții de foc și fum;

Funcționalități de Management :

- o Management de la distanță
- o Eveniment și Acțiune Expert - Trimite un e-mail și notificări text. În caz de evenimente, cum ar fi pierdere imagine, restaurare imagine, detecție mișcare etc
- o Se pot crea acțiuni cum ar fi presetare PTZ, ieșire digitală, scriere jurnal la eveniment, activare aspect
- o Clientul sa poată fi conectat la mai multe servere simultan cu suport pentru număr nelimitat de camere
- o Configurare camera cu camera sau configurarea globală;
- o Sprijin Multicast - (de la server la mai mulți clienți)
- o Autentificarea pentru Windows Domain - prin Microsoft Active Directory

Modul VCA Advanced - va asigura pentru cele 32 canale:

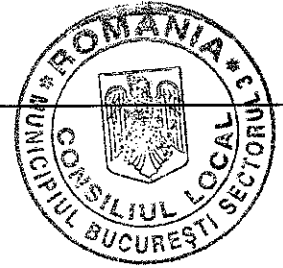
- posibilitatea definirii unui număr de 40 zone de detecție;
- Posibilitatea definirii unor linii de numărare a persoanelor / obiectelor;
- Anularea tremurului camerei video
- Analiza de mișcare în scenariul de supraveghere (Surveillance tracker)
- Filtru de prezență, diferite activări și dezactivări ale filtrelor;
- Detecția obiectelor abandonate;
- Detecția unui obiect eliminat;
- Filtre de clasă și de viteză + calibrare;
- Identifică direcția de deplasare și permite numărarea de oameni, mașini și obiecte, inclusiv asigură clasificarea acestora;
- Activează funcția de contorizare direct pe ecran;
- Urmărire obiecte

Turmez



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



c) Subsistemul de dispecerat (afisare in timp real si prelucrare imagini video inregistrate)

Dispeceratul este constituit din totalitatea echipamentelor, împreună cu modulele software aferente, necesare pentru afisarea si vizualizarea in timp real a imaginilor video si respectiv prelucrarea imaginilor video deja inregistrate. Este instalat într-o singură locație, in doua incaperi alaturate care asigură condițiile de lucru pentru personalul uman (dispeceri) ce are sarcina de monitorizare a imaginilor video.

Amplasarea și caracteristicile operative ale dispeceratului de monitorizare

Au fost respectate principiile si normele tehnice prevazute in :

Standard EN 62676 / 2015 – Sisteme de supraveghere video – utilizate in sisteme de securitate

Standard EN 62305 / 2015 - Protectia impotriva suprasarcinilor si descarcarilor electrice

Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protectie asigurate de carcase (IP Code)

Standard EN 50132-7- / 2015 Sisteme de supraveghere CCTV –

Standard EN ISO 11064-1 / 2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Principii de proiectare

Standard EN ISO 11064-2 /2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Aplicatii specifice

Standard EN ISO 11064-3 / 2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Design

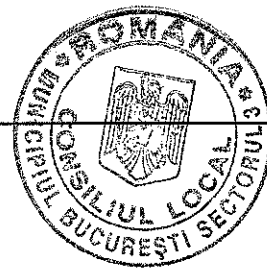
Datele rezultate din această analiză permit definitivarea dispeceratului precum și lucrările necesare pentru realizarea unui dispecerat conform cu cerințele operative și normativele de lucru pentru asigurarea condițiilor optime de desfășurare a activității. Numărul de dispeceri ce trebuie folosiți, dimensiunea optimă a camerei (camerelor) în care acesta va fi implementat și modul de organizare se definesc în raport cu cerințele operative, cu dimensiunea rezultată a sistemului și cu cerințele generale pentru asigurarea condițiilor optime de desfășurare a activității personalului uman ce deservește sistemul de supraveghere.

Twmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Subsistemul va asigura condițiile optime de lucru pentru dispecerii umani in numar de minim 6 (sase), recomandabil 8 (opt).

La proiectarea subsistemului s-a tinut cont de următoarele recomandări:

Distanța de monitorizare. Distanța dintre operator și zona monitorului (monitoarelor) depinde de capacitatea de a distinge a acestuia. Distanța prea mare poate duce la pierderea detaliilor.

Se recomanda o distanta dintre dispecer si monitor pentru vizualizare normal la rezolutie de

1080 x 1920 pixels (1080p HD) :

Aprox 2 ml – pentru monitor de 45-50”

Aprox 4ml – pentru afisare 2x2 monitoare de 46

5-5,5 ml – pentru videowall compus din 3 x 3 monitoare de 46””

Suprafața de monitorizare. Cel mai confortabil unghi pentru vederea umană este cuprins între de 45 grade pe orizontală și 30 de grade pe verticală. În practică se pot folosi și unghiuri mai mari, dar aceasta va implica mișcarea globilor oculari și/sau a gâtului. Aceste mișcări suplimentare pot cauza oboseală sau stres. De aceea este recomandabil ca amplasarea monitoarelor să se păstreze în acest domeniu de vizibilitate.

Aranjarea monitoarelor. Pentru facilitarea monitorizării este recomandabil pentru operator, ca șirul de sus al monitoarelor să fie înclinat în jos, iar cel de jos să fie înclinat în sus.

Nivelul de detaliere al supravegherii

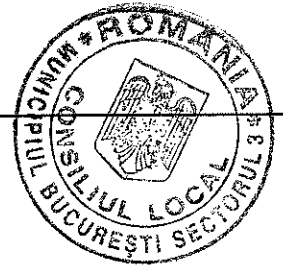
Este un factor foarte important al îndeplinirii cerințelor operaționale ale sistemelor de supraveghere video, care completează caracterizarea camerelor video și a obiectivelor acestora.

Turnoc



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Nivelul de detaliere este necesar a fi definit pentru fiecare zonă țintă și reprezintă dimensiunea detaliilor necesar a fi observate în procesul de supraveghere, pentru ca cerințele operative să poată fi îndeplinite. Deoarece ținta urmărită, indiferent de scopul de utilizare al sistemului, îl reprezintă persoane sau grupuri de persoane aflate în zonele de interes, nivelul de detaliere al supravegherii se definește în raport cu dimensiunea pe care o persoană de 1,6 m o ocupă pe verticala imaginii.

Numărul de camere, de monitoare și de operatori

Se solicita extinderea sistemului video existent cu un număr de 768 camere video.

Se definesc două tipuri de activități de supraveghere realizate de operatori în timpul activităților din camera de dispecerizare.

Supravegherea in timp real a imaginilor video – patru operatori pentru cele patru videowall-uri

Verificarea și Prelucrarea imaginilor video deja înregistrate – patru operatori pentru patru stații grafice și monitoarele de 24 "conectate.

Pentru supravegherea in timp real a imaginilor video folosirea ecranelor cu mai multe imagini pe același monitor (videowall) va oferi multiple facilitati de afisare crescand : dimensiunea ecranului de vizualizare, numărul de camere vizualizate simultan, numărul variantelor de afisare .

Datorita dimensiunilor mari ale monitoarelor, va scadea gradul de dificultate al monitorizării și va crește și capacitatea operatorilor de a observa evenimentele importante.

Cei patru operatori realizează **monitorizarea activă** prin aducerea periodică, pe una sau mai multe fereastre cu dimensiuni definite anterior, a imaginilor de la diverse camere, pentru a detalia observațiile făcute pe monitoarele folosite la monitorizarea de ansamblu. Folosirea acestei opțiuni este avantajoasă pentru operator deoarece îi permite acestuia:

Să poată urmări și alte zone, în timp ce monitorizează activ un anumit incident

Să monitorizeze un incident folosind mai multe camere

Monitorizarea de ansamblu, al cărui scop este acela de a oferi o supraveghere generală a obiectivelor, în vederea determinării apariției evenimentelor. pe nivelele Monitorizare, Detectare, Observare (până la nivelul Rotakin 10R sau 15R)

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Acest gen de monitorizare va fi realizat prin utilizarea camerelor video în regim de deschidere unghiulară mare (reglarea obiectivului zoom al camerei pe distanță focală mică și medie). Soluția recomandată permite realizarea monitorizării în regim manual, prin manevrarea de către dispecer a camerelor din punct de vedere al poziției în plan orizontal și vertical (PAN-TILT) și a ZOOM - ului, pentru obținerea dimensiunii și a rezoluției optime a imaginii, sau în regim automat, prin pre-definirea unor poziții, caracteristici de deschidere unghiulară și timp de staționare pentru fiecare cameră, pe care aceasta le va parcurge automat, la intervale de timp alese de dispecer.

Monitorizarea de ansamblu se va face folosind un monitor de mari dimensiuni (videowall) pentru fiecare dispecer, pe care vor putea fi vizualizate, simultan, toate camerele video aflate sub observația dispecerului respectiv, sau in orice combinație dorită de acesta, în diverse formate de prezentare.;

Monitorizarea de detaliu, care are scopul de a permite dispecerului observarea „macro” a unui eveniment, pe nivelele Recunoastere, Identificare si Examinare amanuntita (pana la nivelul ROTAKIN 150R-250R);

Acest mod de monitorizare se va realiza folosind camerele video în regim de deschidere unghiulară mică (reglarea obiectivului zoom al camerei pe distanță focală mare). Supravegherea se va face prin manipularea camerei/camerelor video respective ca PAN-TILT și ZOOM, pentru obținerea poziției și nivelului de detaliere dorit.

Monitorizarea de detaliu se va realiza pe unul sau mai multe monitoare din structura videowall, sau separat pe monitorul de 24” Astfel dispecerul va putea vizualiza una sau mai multe camere, prin splitarea imaginii, în diverse forme de prezentare.

Prin **verificarea si prelucrarea imaginilor video deja inregistrate** se indeplinesc si cerințele speciale de acces a unei terțe părți autorizate la rezultatele procesului de supraveghere (Politia Municipiu Bucuresti sau alte institutii abilitate ale statului) sau de vizualizare a inregistrarilor.

Dispeceratul de monitorizare va fi prevăzut cu 4(patru) statii grafice cu monitoare de 24”, care vor permite vizualizarea si prelucrarea înregistrărilor imaginilor video, independent de activitatea celorlalti patru dispeceri.

Turmea



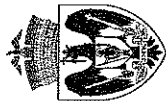
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Astfel sistemul va permite pe baza autorizata unor persoane autorizate aflate în exteriorul dispeceratului

vizualizarea unor rezultate ale procesului de monitorizare sau de acces la înregistrările imaginilor video.

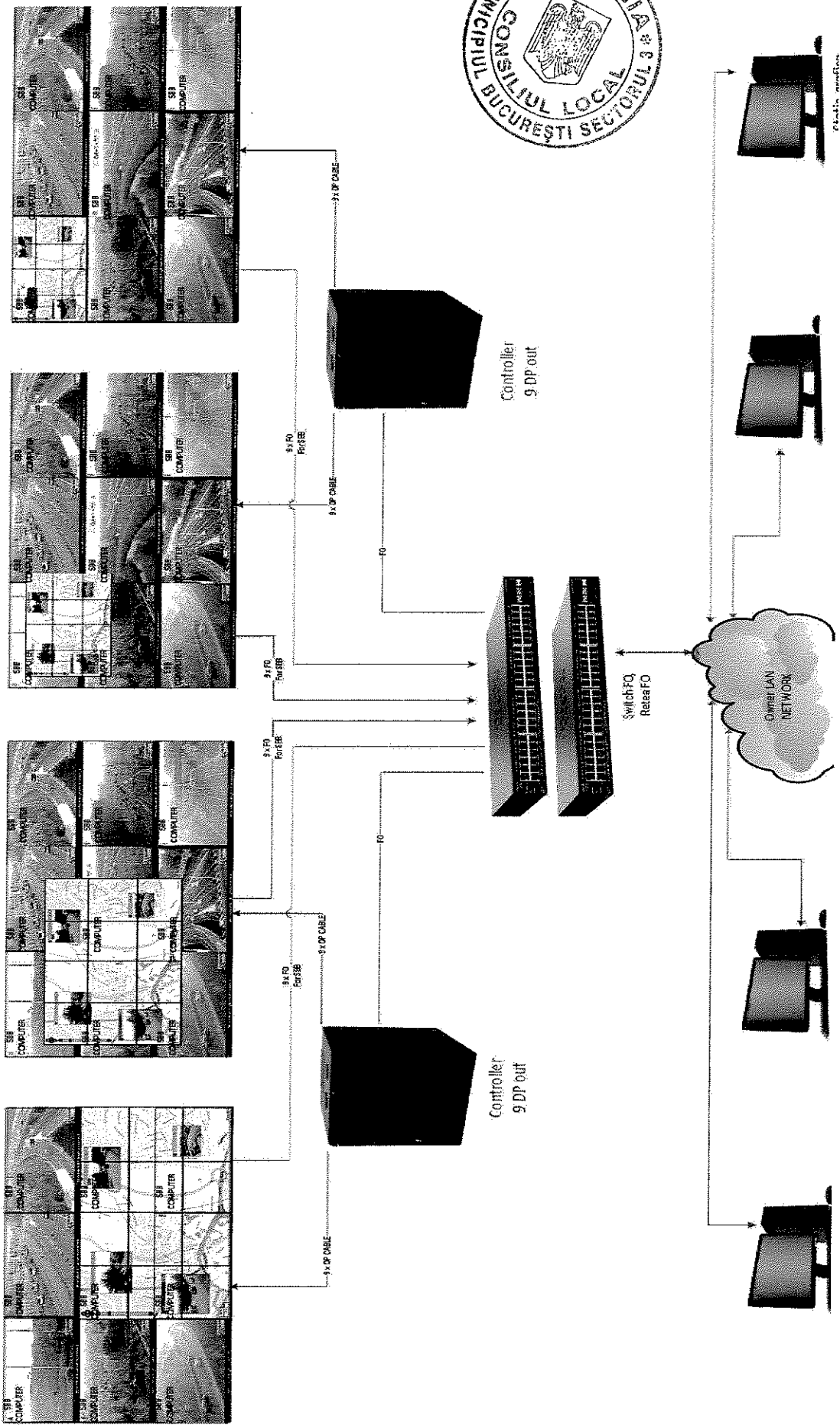


PRIMĂRIA
SECTORULUI
BUCUREȘTI 3

DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

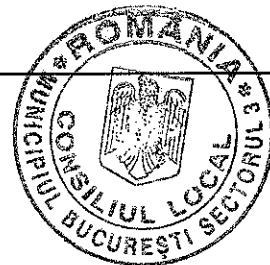


Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



DESCRIERE SOLUTIE TEHNICA DISPECERAT

Solutia propusa cuprinde un total de 36 display-uri, in 4 grupe de ecrane compozit, de mari dimensiuni (video wall) formate din 9 ecrane LCD cu retroiluminare LED, cu diagonala de min. 46".

Fiecare VIDEOWALL va fi amplasata intr-o matrice de 3 x 3 unitati (baza x inaltimea).

Rezolutia totata a videowall-ului, suma a celor 9 ecrane Full HD 1920 X 1080, va fi de

5.760 x 3.240 pixeli si va putea fi folosita integral, gratie sistemului avansat de control al afisajului.

Marginile ultra-subtiri ale ecranulelor vor permite obtinerea unui interstitiu de max. 5,5 mm, ceea ce determina la nivelul intregului ecran compus perceperea unei imagini aparent continue. Impreuna cu sistemul avansat de control, marginile remarcabil de inguste vor permite oricarei imagini afisate traversarea acestui interstitiu fara pierdere de informatie si fara un efect deranjant de discontinuitate.

Display-urile de 46" trebuie sa fie special conceput pentru dispecerate si centre de comanda si control si sa ofere functii specializate pentru functionarea in regim de video wall. Display-ul trebuie sa fie proiectat si construit pentru functionarea in regim continuu, 24/7, garantia standard de 3 ani acordata de producator.

Display-ul va incorpora sisteme avansate de calibrare si management al culorii si stralucirii, oferind o uniformitate remarcabila a imaginii pe intreaga suprafata a ecranului compozit.

Pentru montajul ecranului pe un perete vertical, este necesar suportul de perete. Acest suport specializat permite reglarea fina a pozitiei ecranelor in cadrul video wall-ului (orizontal, vertical, rotatie si adancime) astfel incat interstitiul de imagine de doar 5,5 mm sa nu fie irosit in urma tolerantelor de montaj sau imperfectiunilor peretelui.

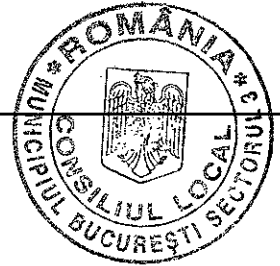
Tehnologia de retroiluminare LED va oferi o rata reala de contrast de min. 4.000 :1, functie care va reflecta atat intr-o calitate remarcabila a imaginii cat si intr-un consum redus de energie.

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Toate camerele IP cuprinse in aplicatiile VMS si extinderile pot fi afisate pe ecranul compozit, iar noi surse pot fi adaugate fie ca si camere in aplicatiile curente fie ca noi aplicatii, daca va fi cazul. Afisarea se va face in orice mod liber ales de operatorul sistemului, independent de statiile de lucru dispecer deja existente.

Pentru asigurarea redundantei si scalabilitatii sistemului, cu functionarea in regim se prevede atat echiparea cu componente critice redundante pentru sistemului de control principal al afisarii pe videowall-uri, cat si prin dublarea acestuia cu un sistem de backup, cu o structura modulara.

Sistemul de control principal al videowallurilor se realizeaza prin cele 4(patru) controllere, montate cate doua in cele doua rackuri prevazute in colturile incaperilor.

Fiecare controller este configurat ca o hiper-statie de lucru cu Windows OS, capabila sa gestioneze un desktop extins peste cele 9 display-uri, cu o rezolutie totala de 5760 x 3240 pixeli prin intermediul a 12 iesiri video digitale de tip Display-Port 1.2 . Display-urile din componenta videwall-urilor trebuie sa fie echipate cu port video cu functie de "bucla video" (video loop), iar acest port va putea fi folosit pentru a introduce o eventuala sursa externa de semnal video ce va putea fi preluata direct de ecranul compozit, independent de sistemele de control.

Controller-ul va permite rulara directa a aplicatiilor software de supraveghere video folosite in dispecerat, astfel incat:

se evita orice problema de incompatibilitate intre controller si sistemele existente

raman disponibile toate functiile de control oferite de aplicatiile native de monitorizare

modul de operare cu sursele video ramane cel cu care dispecerii sunt deja familiarizati, atat in interiorul aplicatiilor cat si in interfata sistemului de operare (Windows desktop)

in plus, fiecare fereastră de aplicatie de monitorizare (sau browser-ul web) va putea fi afisata la orice dimensiune (pana la rezolutia maxima totala de 5 760 x 3 240 de pixeli) si in orice pozitie pe ecranul compozit, fara a tine seama de de limitarile fizice determinate de marginile ecranelor (single desktop).

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Sistemul de backup permite preluarea rapida a tuturor functiilor de afisaj in cazul unei eventuale erori critice aparuta in sistemul principal. Acest sistem va fi specific modelului de ecran propus si va folosi un concept si tehnologii complet diferite de sistemul principal, facand extrem de improbabila suprimarea functionalitatii sistemului de afisaj, chiar si in eventualitatea unor evenimente extrem de grave.

Sistemul va avea o structura modulara si nu se va baza pe o unitate centrala de procesare, ceea ce il va face extrem de rezistent la erori critice:

- fiecare ecran va incorpora un modul de procesare (mini-PC industrial), procesarea grafica avand loc la nivel local. In cazul aparitiei unei erori la nivelul unui modul celelalte isi pastreaza functionalitatea si ecranul compozit poate fi rapid reconfigurat.

- functia intregului video wall va putea fi preluata atat de fiecare ecran cat si de orice grup de ecrane alaturate, in orice configuratie, reconfigurarea fiind extrem de rapida si usor de operat

- sursele afisate vor fi transmise catre fiecare modul sub forma unui flux de date si nu sub forma de semnal video, astfel incat nu se mai pune problema unui eventual defect al unei componente critice specializate, gen placa video multi-head sau chiar cabluri si conectica se semnal video, mult mai scumpe si mai putin disponibile decat cele folosite in retelele de date.

Integrarea ecran – modulul PC va asigura un control hardware complet asupra ecranelor. Acestea vor fi monitorizate centralizat si de la distanta sub aspectul tuturor parametrilor functionali, fiind posibil si controlul intregului ansamblu de functii sau reglaje. Interventiile de constatare, serviciile de mentenanta preventiva sau corectiva se vor desfasura extrem de eficient si cu costuri reduse. Functiile de monitorizare si control al ecranelor vor fi disponibile permanent, indiferent de sistemul de control al afisajului utilizat (primar sau de backup).

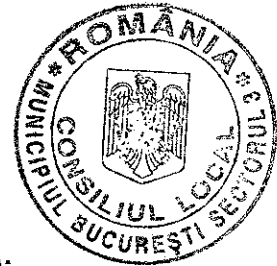
In cazul unei erori critice a sistemului primar de control (sau oricand se doreste), sistemul de backup aduce spre vizualizare pe ecranul compozit o statie de lucru dedicata pe care ruleaza aplicatiile de monitorizare a camerelor conectate la dispecerat, similara statiilor de lucru dispecer existente. Statiile dispecer pot fi si ele integrate in sistem. In plus, sistemul poate integra rapid orice sursa externa care poate fi furnizata ca flux de date catre statiile de lucru conectate, inclusiv din alte dispecerate ce pot fi legate prin retele de date la acest dispecerat.

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Funcționalități și standardizări

Dulap RACK 32U – 600x800mm + accesoriizat complet (2 buc);

- dimensiune 32U, 600x800mm – pentru a permite funcționarea și ventilația echipamentelor în rack;
- clasa de protecție IP20;
- uși perforate din metal față și spate; laterale detașabile și perforate
- se livrează cu toate accesoriile necesare pentru bună funcționare :
 - o Set role heavy-duty; sistem de ventilație orizontal și vertical; sine și seturi de tavi necesare
 - o PDU cu minim 8 cuple de 10A – 1 buc
 - o UPS 3U– minim 5KVA / 4,5KW – 1 buc – pentru alimentare centralizată controller videowall și stații grafice
 - o UPS 6U- minim 11KVA / 10KW – 1 buc – pentru alimentare centralizată monitoare videowalls și sistemele de backup pentru videowalls

Caracteristici tehnice minimale UPS-uri solicitate :

Format rackabil max. 3U, respectiv 6U

On-line și dubla conversie cu Power Factor Correction (PFC)

Tensiune intrare : 176-276V

Frecvența de intrare : 40-70Hz

Backup time la încărcare 70% : minim 9 minute

Posibilitate de montare în paralel pentru redundanță sau capacitate

Shutdown și pornire secvențială/programată a sarcinilor

Repornire de la distanță (REPO)

Ecran grafic LCD; Conectivitate: USB, Serial și relee

Porturi comunicație : USB + serial; port Network SNMP

Eficiența energetică minim 98%

Nivel zgomot : max. 45 / 50 db

Standardizări :

Standardizare CE – certificată de terță instituție; CB report (TUV),

Compatibilitate electromagnetice : IEC EN 62040-2; IEC EN 62040-3

Turmoz



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Siguranta : IEC EN 62040-1

Alte standardizari : Energy Star;

- Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani



CONTROLLER VIDEOWALL – (4 BUC)

Configuratie foarte performanta – pentru asigurarea nivelului de trafic imagini video catre videowall si a prelucrarilor grafice necesare :

Caracteristici tehnice :

Echipare cu doua procesoare : minim Intel Xeon E5-2643 v4 sau echivalent – frecventa baza minim 3,401GHz / turbo 3,70GHz, minim 6 core, minim 20MB cache, viteza magistrala minim 9,6GT/s

Memorie : minim 64 GB DDR4 ECC extensibila la 1.024GB , minim 16 sloturi memorie

HDD : minim 2 x 512GB SSD Class 40 High-end + minim 2TB SATA III, 7200RPM

Minim 10 porturi Serial ATA Serial ATA III (6 Gbit) in RAID 0/1/5/10

Slots :

Minim 8 expansion slots: minim 4x PCIe Gen3 x16, 1x PCIe x8 Gen3, 1x PCIe x4 Gen2, 1x PCIe x1 Gen2 + 1 internal expansion slot: PCIe x8 Gen3

Porturi retea integrate :

Minim 2x 1Gbit + 2 x 10Gbit

Bays: cu toate HDD-urile accesibile prin fata

Minim 2x 5,25" si 2x 3,5" externally accessible,

Minim 8x 2,5" internal HDD/SSD bays

Porturi minimal :

Front: 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, 1x audio out, 1x audio in

Rear: 4 x LAN RJ45, 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 1x audio in, 2x audio out

Internal: 2x USB 2.0, 1x USB 2.0 with standard connector

Chipset Securitate : TPM 2.0

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Putere sursa : minim 1300W, cu eficiența de minim 90% PFC

Afisare profesionala videowall :

minim 12 ieșiri video format Display port 1.2, fiecare cu rezoluția 4096 x x 2160; extensibilă până la minim 24 ieșiri video format Display port 1.2

Audio Output format : Multi-stream audio through DisplayPort

Memorie video dedicată : mim 8GB DDR5;

Funcționalități : HDCP Compliance ; Board-to-Board Framelock;

DisplayPort 1.2 Multi-Stream Transport;

Supported Graphic Standards: OpenGL® 4.4; DirectX® 12; OpenCL1.2

Caracteristici de Securitate: Posibilitatea de a dezactiva porturile USB și restul interfețelor externe;
Senzor pentru deschiderea neautorizată a carcasei; Nivel maxim de zgomot admis în idle mode :
max. 28db

Sistem de operare : Microsoft Windows 10 Professional – versiune pentru stații grafice - 64 bits
sau echivalent cu licență, preinstalat

Controlul videowall de către operatori se realizează prin :

Tastatură DCZ cu Joystick 4-axe; conectare prin prelungitor activ USB

Mouse USB

se montează în rack

Funcționalități Software profesional de afișare și control videowall :

Suport pentru intrări semnale video de la camera video IP : minim 190 camere video

Permite adăugarea și controlarea aplicațiilor externe de genul VMS – supraveghere video și alte aplicații software pe ecran ; permite rularea software-ului local sau de la distanță.

Funcționalități : Creează, salvează, redenumeste, copiază și șterge moduri de afișare; Permite trecerea de la un mod de afișare la altul cu un singur click; Blocarea modului de afișare pentru prevenirea schimbărilor accidentale; Importă sau exportă un mod de afișare; Scroll marquee (derulare text) pe întreaga imagine; Trecerea automată de la un mod de afișare la altul, pe baza unei planificări; Poziționarea ferestrei oriunde pe ecran folosind un mouse sau o tastatură; Etichetarea ferestrelor vizibile; Suport pentru configurații picture-in-picture; Adăugarea unui text suprapus peste imagine



Tumoc



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Se livreaza si instaleaza cu toate accesoriile necesare conectarii la sistemul de afisaj videowall (inclusiv cabluri active video profesionale).

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008;

Siguranta exploatare : EN 60950,

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000;

Altele : RoHS; WEEE;

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani timp de raspuns a doua zi lucratoare.

Statie grafica operatori – (4 BUC)

Statie grafica rackabila, maxim 1U, acelasi producator cu thin client-ul si monitoare

Procesor :

minim 4 Core fizice, frecventa de lucru minim 3,50 GHz / turbo pana la 3,7Ghz , L3 cache minim 15MB, viteza magistrala minim 9,6GT/s;

Memorie :

Minim 16 GB DDR4 ECC , tehnologie dual channel. ; minim 8 sloturi de memorie cu posibilitatea de extindere la 256 GB

HDD – minim 5 bays

Minim 1 x 256GB SSD SATA III –Class 40 High End pentru SO si client VMS

Minim 2 x HDD 2TB SATA III, 7200RPM, tip Entreprise - pentru prelucrare imagini video

Controller RAID 0, 1,10, 5;

Card video Nvidia Quadro P600 sau echivalent , 128 bit, cu memorie discreta de minim 2GB

Porturi integrate pe placa de baza- 1 x serial; - 5 x USB – minim 2 frontale; - 2 x RJ45 Gigabit ; 1 x VGA (functionalitatile IRMC)

Slots: Minim 1 x PCI-Express 3.0 x8) Full height; 2 x PCI-Express 3.0 x16 Full height

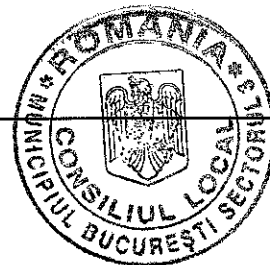
Sursa de alimentare Minim 800 Watt, eficienta minim 94%

Turmoz



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Caracteristici de Securitate: posibilitatea de a seta parole diferite in BIOS pentru user, supervisor si hard-disk; Posibilitatea de a dezactiva porturile USB si restul interfetelor externe; Senzor pentru deschiderea neautorizata a carcasei; Optiune de protectie la scriere pentru Flash EPROM; Modul de securitate integrat de tip TPM 1.2;

Management : Aplicatie de management local si de la distanta dezvoltata de producatorul statiei; Suport iAMT 9.0 sau echivalent

Sistem de operare :MS Windows 10 Profesional 64 bits versiune pentru statii grafice sau echivalent cu licenta, preinstalat

se monteaza in rack ;

se livreaza si instaleaza impreuna cu 1 buc x thin client – acelasi producator cu statia grafica – pentru operare in dispeccerat :

- permite functionarea cu doua monitoare, fiecare pe rezolutie 2560 x 1600

Interfete : Audio: out (rear); Audio: line-out / headphone; Audio: line-in / microphone; minim 4 x USB 2.0 din care frontal minim doua; minim 2 x DVI minim 1 x Ethernet (RJ-45) Gigabit

- consum : maxim 20W

2 buc x monitor profesional - acelasi producator cu statia grafica – 24" - tehnologie IPS, rezolutie nativa 1920 x 1200, luminozitate 300 :1 ; contrast tipic : 1.000 :1 ; contrast avansat : 20.00.000 :1 ; timp de raspuns : 5ms ; unghi vizualizare : 178 / 178 ; intrari video digitale DVI si Display Port + VGA analogic ;difuzoare incorporate 2 x 1,5W ; Swivel : minim 340 grade ; permite mod portrait la 90 grade ; MTBF : minim 70.000h ; minim 4 porturi USB integrate ; consum max. in mod EPA : 18W ; greutate maxim 4,5kg

;

Accesorii incluse :

- tastatura cu diacritice romanesti USB + mouse USB

- stand profesional pentru doua monitoare

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Ergonomie : ISO7779:2010, ECMA-74

Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

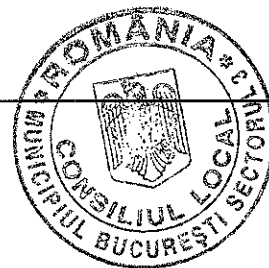
Turnover



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Altele : RoHS; WEEE; Energy Star 5.0; EPEAT Gold;



Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani timp de raspuns a doua zi lucratoare.

Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup - (4 buc)

Structura :

3 x 3 monitoare de min. 46" fiecare cu rezolutie Full HD 1920 x 1080

sistemul de fixare pe perete + cabluri si conectica active + sistemul de backup

sistemul de fixare pe perete : trebuie sa fie reglabil pe 3 axe; montare / demontare facila si rapida pentru oricare dintre cele noua monitoare (interventie rapida in caz de defectiune)

cabluri si conectica active :

36 buc x Cabluri video 15-20ml – de tip Activ Profesional – fara pierdere semnal video

36 buc x Cabluri conectica Gigabit FO / FTP cat6 - pentru sistemul de backup

Monitor 46" de videowall – acelasi producator cu sistemul de backup:

Tip D-LED DID

rezolutie Full HD 1920 x 1080;

luminozitate : min 700:1; contrast nativ : min. 4.000:1

unghi vizualizare : 178 / 178 grade; timp de raspuns (gray to gray) : max. 8ms

Pixel Pitch : 0.53025 (H) x 0.53025(W); Frecventa pixel: minim 145 Mhz

conectivitate :

minim trei intrari video digitale : DVI-D / HDMI 2.0 / DP1.2 cu HDCP 2.2

minim o iesire video digitala (pentru loop-out)

porturi control : serial si RJ45; audio stereo in si out

SBB-computer slot – pentru sistemul backup al afisajului

Functii speciale videowall :

Video Wall(15x15(OSD)), Video Wall Daisy Chain(10x10),

Plug and Play (DDC2B), Supporting UHD Resolution, HDCP support

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Consum maxim in utilizare : max. 135W; in off mode : max.0,5W

Emisie caldura : max. 450 BTU

Modul de afisare videowall : suma bezel-urilor (marginilor) sa fie max. 5.5mm

Caracteristici speciale: ACM Support(Advanced Color Management), Auto Source Switching & Recovery; Video Wall(15x15(OSD)), Video Wall Daisy Chain(10x10), Pivot Display, Image Rotation, Button Lock, DP 1.2 Digital Daisy Chain (Supporting UHD Resolution, HDCP support)

Greutate : max. 15 Kg

sistemul de backup – acelasi producator cu monitoarele - format din 36 unitati Mini PC Industrial, montate in sloturile SBB ale monitoarelor :

Procesor minim 4 core, frecventa standard de lucru minim 2,5Ghz, memorie minim 4GB DDR3; HDD SSD 64GB; 4 x port USB; 1 x port RJ45 Gigabit; Consum maxim 90W ; Greutate max. 2Kg

Software : Windows 7 sau echivalent; software de control si backup videowall

Fiecare sistem video-wall se livreaza si instaleaza cu toate accesoriile necesare, inclusive Splitter Display Port 1.2 :

- Doua porturi iesire (pentru conectare simultana monitor si sistemul de backup)
- Rezolutie per port minim 3840 x 2160
- Splitter activ, cu alimentare USB

Compatibilitate certificate Windows 10 pro 64 bits Greutate : max. 20 Kg

Standarde certificate :

Standarde calitate : CE Class A ; Energy Star 6.0;

Siguranta exploatare : EN 60950,

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024,

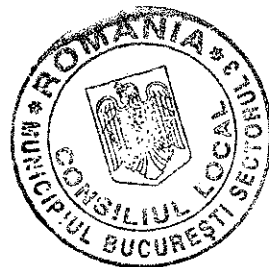
Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani timp de raspuns a doua zi lucratoare.

APARAT AER CONDITIONAT 18.000 BTU/h (2buc)

Caracteristici functionale si tehnologice:

Capacitate de racire (BTU) : 18000

Capacitate incalzire (BTU) : 21496 (2047 - 32073)



Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Clasa de energie incalzire : A+++

Clasa de energie racier : A+++

Consum : nominal. 1,1KW; Maximal : 1,6KW

Control Wi-Fi

Flux Aer 3D

Filtru Auto-curatare, Filtru Fotocatalitic

Tip filtru : Anti-Alergeni, Anti-Bacterian, Anti-praf, Deodorizant Tehnologie : Inverter

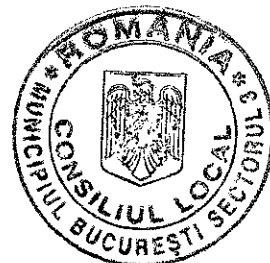
Funcțiuni : Ventilare, Incalzire, AutoRestart, Dezumidificare

Mod : Sleep / Night, Auto

Tip Compresor : Inverter

Alte funcții: Autocuratare, Autodiagnoza, Purificare, Detectarea Prezentei, Dezumidificare, Incalzire, Racire, Ventilatie

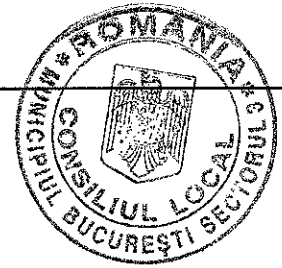
Greutate unitate interioara : max. 15 Kg





Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.1.2. Liste cu cantitati de echipamente – Specialitatea sisteme de securitate

LISTA CU CANTITATI ECHIPAMENTE - SUBSISTEM ACHIZITIE IMAGINI

LOCATII EXTERIOARE

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.
1	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - montaj la inaltime mare/medie	buc	418
2	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - montaj la inaltime medie in conditii de iluminat scazut	buc	266
3	Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade	buc.	84
4	Cutie exterior 600x400x250 IP55 Heater si blower, termostat reglabil + accesorii	buc	580
5	Set suport fixare camere video - pe stalpi metalici	buc	24
6	Set suport fixare camere video - pe perete si colt cladire	buc	744
7	Surse back-up tip UPS 350W - LOCATII EXTERIOR	buc	566
8	Surse back-up tip UPS 470W - LOCATII EXTERIOR	buc	11
9	Surse back-up tip UPS 650W - LOCATII EXTERIOR	buc	3

b) LISTA CU CANTITATI ECHIPAMENTE - SUBSISTEM DATACENTER SI DISPECERAT

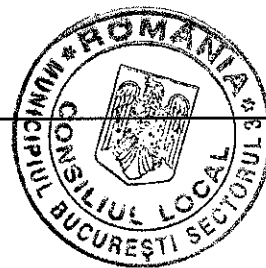
Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.
1	Dulap RACK 47U - 800X1200mm, accesoriizat complet pentru echipamente	buc	2
2	Sasiu servere tip blade – 10U –	buc	1

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



3	Server tip blade cu sistem operare 64 bits	buc	14
4	Licente software management servere si storage	buc	1
5	Storage Controller - cu cate 6 buc x HDD SSD 400GB 12Gbps	buc	2
6	Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB	buc	6
7	Video Management software - include licente pentru 800 camere IP, 32 canale VCA Advanced	buc	1
8	Dulap RACK 32U – 600x800mm, accesoriizat complet pentru echipamente	buc	2
9	Controller Videowall	buc	4
10	Statie grafica operatori	buc	4
11	Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup	buc	4
12	APARAT AER CONDITIONAT TIP INVERTER 18000 BTU	buc	2

c) LISTA CU CANTITATI ECHIPAMENTE - Soluții tehnice de asigurare cu utilități

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj	U.M.	Cant.
	Caracteristici tehnice		
1	Grup electrogen - generator diesel de tip stand-by de 125 kVA (GE)	buc	1
2	Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter	buc	1
3	Sistemul profesional de climatizare Datacenter	buc	1
4	Podeaua Tehnologica Datacenter	buc	1
5	Protectiile antiseismice Datacenter	buc	10
6	Mobilier si diverse amenajari Datacenter si Dispecerat	buc	1
7	Sistem control acces DATACENTER	buc	1
8	Sistem control acces DISPECERAT	buc	1
9	Sistem alarmare antiefracție DATACENTER	buc	1
10	Sistem supraveghere video Datacenter	buc	1



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



11	Sistem detectie si avertizare incendiu DATACENTER + DISPECERAT	buc	1
12	Sistem stingere gaz inert si comanda DATACENTER	buc	1

4.1.3. Legislatie. Normative. Standarde – Specialitatea Sisteme de Securitate

Legea nr. 333 din 08.07.2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;

Legea nr.40 din 9 martie 2010 privind modificarea si completarea Legii nr.333/2003

HG nr. 301 din 11.04.2012 pentru aplicarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;

HG nr. 1002 din 30.12.2015 privind modificarea si completarea normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;

Hotararea de Guvern nr.1010 din 2004 privind aprobarea normelor tehnice care trebuie respectate cu ocazia proiectarii si realizarii sistemelor tehnice de protectie

Standard EN 62676 / 2015 – Sisteme de supraveghere video – utilizate in sisteme de securitate

Standard EN 62305 / 2015 - Protectia impotriva suprasarcinilor si descarcarilor electrice

Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protectie asigurate de carcase (IP Code)

Standard EN 50132-7- / 2015 Sisteme de supraveghere CCTV –

Standard EN ISO 11064-1 / 2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Principii de proiectare

Standard EN ISO 11064-2 /2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Aplicatii specifice

Standard EN ISO 11064-3 / 2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Design

Legea nr. 10 din 18.01.1995 privind calitatea în construcții;

Legea nr. 319 din 14.07.2006 a securității și sănătății în muncă;

HG nr. 925 din 20.11.1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;

Turnee



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

SR EN 61230/97- Lucrari sub tensiune

SR CEI 60364- 4 - 41 :1996 - Instalatii electrice ale cladirilor

SR CEI 60364- 4 - 473:1997- Instalatii electrice in constructii

SR EN 50132- 1 :2001- Sisteme de supraveghere TVCI

SR CEI 60839 1 - 1:1994; 1-2:1994;1-4:1997; 2-2:1997; 2-3 : 1997; 2-4:1996; 2-5:1996; 5-1: 1996; 5-2: 1995; 5-4: 1995; 5 -5: 1998; 10-1: 2001

Legea nr.307/12.07.2006 privind apararea impotriva incendiilor

Ordinul ministrului Administratiei si Internelor nr .163/ 2007 privind organizarea activitatii de aparare impotriva incendiilor

Legea nr. 10/1995, cu modificarile ulterioare, privind calitatea în construcții;

Legea nr. 327/2005 privind performanta energetica a cladirilor;

Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protectia muncii;

Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca, inclusiv Hotararea Guvernului Romaniei nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;

Legea nr. 13/2007 privind energia electrica;

Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului;

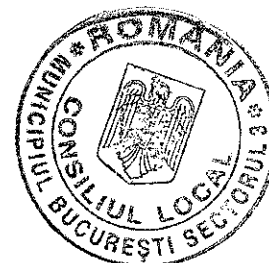
Legea nr. 608/2001, cu modificarile ulterioare, privind evaluarea conformitatii produselor;

Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPF, MEF si MIRA pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica a cladirilor;

HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementari privind calitatea in constructii;

Norma metodologica de aplicarea prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006

NSPM pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitare materialelor Nr 57 / 1999- cu caracter de recomandare



Turmer



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

NSPM pentru lucru la inaltime N 12/2000 cu caracter de recomandare

STAS 8275/87 – Protectia impotriva electrocutarilor.Terminologie

STAS 2612/87 – Protectia impotriva electrocutarilor.Limite admise

STAS 12604/87- Protectia im otriva electrocutarilor. Prescriptii generale

STAS 12604/4/89 - Protectia impotriva electrocutarilor. Instalatii electice in constructii.

STAS 12604/5/90 - Protectia impotriva electrocutarilor.Prescriptii de proiectare, executie si verificare.

STAS 12217/88 – Protectia impotriva electrocutarilor la utilaje si echipamente electrice mobile. Prescriptii

STAS 12216/84 – Protectia impotriva electrocutarilor la echipamente portabile.

STAS 3159/81 – Materiale de protectie

Norme generale privind proiectarea si executia constructiilor si instalatiilor aprobate prin Decretul 290/1999.

Normativ P118/1999 privind siguranta la foc a constructiilor

C300/ 1994- Normativ de prevenire si stingerea incendiilor pe durata executarii de constructii si instalatii

Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HGR nr. 272/1994;

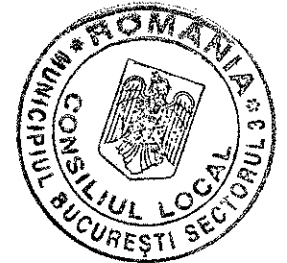
Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;

Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin HG n. 867/2003;

Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7- 2011;

Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;

Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP – 061 – 02;





Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;

Norme de prevenire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;

Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;

Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatii electrice, indicativ NTE 002/03/00;

Normativ privind limitarea regimului nesimetric si deformant in retelele electrice, indicativ PE 143/1994;

Indreptar de proiectare / executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-lp30-04;

Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;

Norme generale de protectia muncii - 2002;

Norme generale de aparare impotriva incendiilor, aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;

Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;

Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C 300-1994;

Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P 100/1-2006;

Alte standarde pentru echipamente si aparataj electric:

IEC 750 Marking of Electrical Equipment

SREN 60 335 - 1:1999 Securitatea aparatelor electrice de uz casnic si scopuri similare

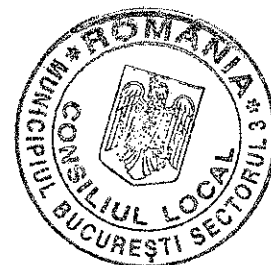
Directiva 89/ 336/ EEC- Compatibilitatea electromagnetica

Turmea



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.1.5. Norme Generale

PROTECTIA ECHIPAMENTELOR VIDEO

Echipamentele trebuie prevazute cu solutii de back-up energetic atat pentru DISPECERAT cat si pentru rețeaua de date, echipamentele de transmisie date si camerele video. Camerele si echipamentele de transmisie vor fi protejate la supratensiuni, descarcari electrostatice, conditii de mediu nefavorabile – temperatura, umiditate, ventilatie. Software-ul va avea optiune de autodiagnoza pentru intreruperea semnalului si functie de alarmare a operatorului in acest caz.

Protectia echipamentelor video la suprasarcina se realizeaza prin alegerea unor sigurante si intreruptoare corespunzatoare, precum si prin montarea de protectii suprasarcini si descarcari electrice.

Masuri de protectie impotriva tensiunilor de atingere.

Toate echipamentele video montate in exterior vor fi protejate cu carcase speciale de exterior, cu urmatoarele caracteristici :

grad de protectie min. minim IP66, certificat standard EN 60529;

se monteaza protectii suprasarcini si descarcari electrice ;

carcasele de exterior vor fi dotate cu ventilatie si incalzire pentru a se putea crea un microclimat intern;

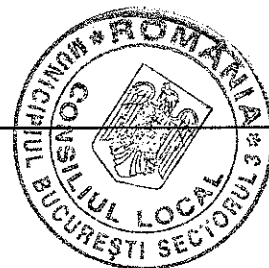
carcasele de exterior trebuie sa asigure protectie antivandal si termica (specificata la fiecare echipament) ;

toate echipamentele vor fi legate la impamantare, inclusiv carcasele de exterior ;

Mijloace tehnice:

- toate echipamentele vor fi inchise in carcase sau acoperiri cu învelisuri exterioare;
- utilizarea protectiei diferentiale;

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

- protecția prin amplasare (asigurarea distanțelor minime de protecție) ;
- legarea la pământ și în scurtcircuit direct sau prin dispozitive speciale (conf. SR EN 61230-97) ;

Măsuri organizatorice:

- scoaterea de sub tensiune a instalațiilor sau echipamentelor la care urmează a se efectua lucrări și verificarea lipsei tensiunii ;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante (manșe electroizolante, clești electroizolanti, indicatoare de tensiune, indicatoare de corespondență a fazelor, plăci și folii electroizolante, teci electroizolante, cizme electroizolante, platforme și scule cu manere electroizolante) ;
- inscripționarea de avertizare a instalațiilor și echipamentelor (tensiunea nominală, curentul nominal) sau prevederea unor plăci avertizoare pentru indicarea prezentei tensiunii ;
- utilizarea scarilor, a utilajelor pentru lucrul la înălțime în conformitate cu Regulile de Protecția Municipii și a standardelor și normativelor valabile pe teritoriul țării ;
- respectarea tuturor Condițiilor și Măsurilor de Protecție a Municipii valabile la fiecare locație și a Normelor Interne de Protecția Municipii comunicate de Beneficiar.

Măsuri organizatorice pentru instruirea angajaților în domeniul situațiilor de urgență

1. Instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență și PSI (incendii, cutremure, inundații, explozii, prăbușiri ale unor construcții sau instalații etc.), angajat permanent sau temporar din societatea noastră, este obligatorie și constituie, conform legii, parte componentă a pregătirii profesionale.

2. Instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență și PSI se va realiza prin următoarele categorii de instructaje :

instructajul introductiv general ;

Turmac



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

instructajul specific locului de munca ;

instructajul periodic;

instructajul special pentru lucrari periculoase .



3. Instructajul introductiv general va avea o durata de 8 ore si se va executa cu urmatoarele categorii de persoane :

- noii angajati in munca sau transferati de la alte unitati;
- lucratorii sezonieri, temporari sau zilieri.

Instructajul introductiv general are 8 ore si se efectueaza de catre cadrul tehnic cu atributii de prevenire si stingere a incendiilor, care are competenta necesara, in perioada de proba a angajatului, sau de societatea de consultanta cu care avem contract in acest scop. La incheierea instructajului introductiv general, persoanele instruite vor fi verificate asupra cunostintelor acumulate.

Nu vor fi admise la locurile de munca persoanele care nu si-au insusit nivelul minim de cunostinte.

4. Instructajul specific la locul de munca si a lipsei de riscuri deosebite, se va executa de catre seful locurilor de munca, pe baza unei documentatii intocmite si planificate impreuna cu Beneficiarul, are durata de 8 ore si se va desfasura in perioada de lucru de proba.

5. Instructajul periodic in domeniul situatiilor de urgenta si PSI, se va realiza la un interval de 6 luni, de catre seful locului de munca, pe durata a doua ore, pentru intreg personalul.

Instructajul periodic se executa pe baza unei tematici anuale elaborate de seful locului de munca si serviciul extern ssm.

6. Personalul societatii va putea incepe lucrul numai dupa ce si-a insusit urmatoarele cunostinte minime :

- Regulamentul de ordine interioara al unitatii;

Turmoz



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



· Prevederile legislației în domeniul PSI și a situațiilor de urgență, în partile ce-i privesc.

· Normele Generale de Aparare împotriva Incendiilor (OMI 163/2007), și ale altor evenimente negative specifice locului de muncă.

Cunoașterea și manuirea mijloacelor de primă intervenție din dotarea locului de muncă modul de acțiune în cazul producerii unei situații de urgență.

NORME - ECHIPAMENTE SI LUCRARI MONTAJ

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecție și marcarea echipamentelor, aparatelor și materialelor electrice trebuie să fie conforme cu documentația furnizorului.

Cerințe tehnice de montaj

Generalități :

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a echipamentelor video (camere video mobile, echipamente transmisie semnal video etc) și a racordurilor la instalația electrică, zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului, care va fi permis numai personalului autorizat și instruit corespunzător.

Principalele operații care se vor executa :

marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor;

montarea tuburilor de protecție a conductoarelor;

montarea conductoarelor și cablurilor electrice de la UPS-uri la echipamente;

montarea suporturilor, cutiilor de protecție și a carcaselor de exterior;

montarea echipamentelor video (camere video IP, echipamente transmisie semnal etc);

montarea tablourilor de distribuție;

executarea racordurilor cablurilor și conductoarelor la tablourile de distribuție;

verificări în vederea punerii sub tensiune a echipamentelor;

Tulmăș



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

verificări în vederea recepției finale;

predarea instalației către Beneficiar.



Instrucțiuni de execuție și montaj echipamente, aparate, cabluri :

Montarea echipamentelor și aparatelor se va face astfel încât să se permită un acces ușor la acestea și să fie ferite de eventualele loviri accidentale.

Montarea echipamentelor se va face numai după ce au fost verificate funcțional.

La confecționarea tabloului de distribuție se folosesc materiale necombustibile sau greu combustibile și nehigroscopice.

Înterupătoarele se montează numai pe conductorii de fază.

Aparatele se montează în doze de aparate care trebuie să asigure protecția împotriva electrocutării.

Vor fi luate toate măsurile de protecție a cablurilor și conductoarelor electrice împotriva deteriorărilor mecanice, a radiațiilor termice și substanțelor agresive.

Nu se vor executa îmbinări ale conductoarelor în interiorul tuburilor de protecție.

Legăturile pentru îmbinări sau derivații ale conductoarelor se execută numai în doze.

Legăturile între conductoare trebuie să asigure un bun contact electric și să fie durabile.

Legăturile între conductoare se vor izola cu bandă izolatoare care să asigure același nivel de izolare ca și izolația conductoarelor.

Racordul echipamentelor video la instalația de alimentare cu energie electrică :

Instalația de alimentare cu energie electrică trebuie prevăzută cu soluții de back-up energetic atât pentru Dispecerat cât și pentru rețeaua de date, echipamentele de transmisie date și camerele video. Camerele și echipamentele de transmisie vor fi protejate la supratensiuni, descărcări electrostatice, condiții de mediu nefavorabile – temperatura, umiditate, ventilație. Software-ul va avea opțiune de autodiagnoză pentru întreruperea semnalului și funcție de alarmare a operatorului în acest caz.

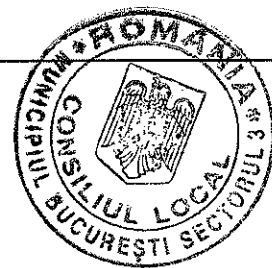
Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Verificarea instalației electrice



Verificarea instalației electrice la care se vor racoda echipamentele video se va face conform prevederilor capitolului 6 din Normativul 17-2002, în două etape : verificarea preliminară în timpul execuției și verificare definitivă după executarea instalației.

Verificarea preliminară cuprinde :

verificarea continuității electrice a conductoarelor înainte de montaj;

verificarea calității tuburilor de protecție;

verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitivă cuprinde :

verificări prin examinarea vizuală;

verificări prin încercări

La verificarea instalațiilor electrice ale construcțiilor se vor respecta și prevederile din Normativul privind verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente – indicativ C56 și Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice.

Cerințe de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor

Executantul este responsabil de stabilirea măsurilor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor la depozitarea, manipularea și montajul echipamentelor, aparatelor și materialelor electrice și la verificarea instalației electrice.

Măsurile de protecție a muncii vor avea în vedere aplicarea legislației în domeniul protecției muncii și P.S.I. în vigoare.

Principalele accidente avute în vedere sunt :

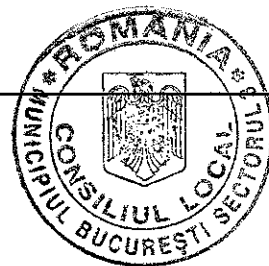
electrocutări sau arsuri prin atingere directă : protecția împotriva atingerii nedorite a unui element aflat normal sub tensiune;

Turmer



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



electrocutări sau arsuri prin atingere indirectă : atingerea unui element (carcasă sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune datorită unui defect de izolație, ruperi și căderi de conducte, etc.;

loviri directe cu corpuri contondente;

alte pericole avute în vedere.

Măsuri de protecție a muncii împotriva atingerilor directe vor cuprinde :

îngrădiri fixe;

îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;

respectarea distanțelor de protecție și de lucru;

folosirea mijloacelor individuale de protecție a muncii

Măsurile de protecție a muncii împotriva atingerilor indirecte vor cuprinde :

legarea la nul de protecție;

montarea dispozitivelor de protecție diferențială (art.4.1.29 din Normativul I.7-2002);

prevederea de aparataj în clase de protecție adecvate mediului de utilizare.

Măsuri de creștere / asigurare a eficienței energetice propuse prin proiect

Beneficiile sistemului includ:

din **punct de vedere tehnologic**, prin utilizarea ultimelor tehnologii în domeniu și prin îmbinarea perfectă a elementelor hardware, de comunicații și software, sistemul alcătuit este modern și nu poluează direct, singurul consum al acestuia fiind acela de energie electrică.

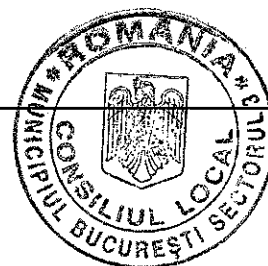
din **punct de vedere energetic**, necesarul de consum al sistemului de supraveghere (camerele de supraveghere, infrastructura de comunicații și Centrul de Supraveghere) va fi asigurat prin realizarea unei rețele de alimentare cu energie electrică proprii acestui sistem.

Tamoc



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



De asemenea, soluția propusă a fost proiectată cu scopul asigurării unui consum redus de energie, respectiv minimizării impactului asupra mediului înconjurător prin utilizarea unei rețele de fibră optică care nu generează câmp electromagnetic și care nu este afectată de șocurile electrice, căderile de tensiune sau interferența câmpului electromagnetic. Legăturile de date între camerele video și echipamentele de comunicații se vor asigura utilizând cabluri de tip STP/FTP (Shielded Twisted Pair/ Foiled Twisted Pair) proiectate special pentru reducerea radiațiilor electromagnetice și rezistenței la șocurile electrice.

Toate echipamentele instalate în zonele cu acces public asigură un consum mic de energie, corespund cu standardele aplicabile de protecție și alimentare, fiind conforme cu directiva 2002/95/EC a Uniunii Europene (Restriction of Hazardous Substances - RoHS), privind materialele utilizate în construcția acestora.

La nivelul Centrului de supraveghere sunt utilizate echipamente ce respecta norma RoHS, menținându-se astfel o abordare uniformă privind consumul energetic redus și minimizarea impactului asupra mediului înconjurător.

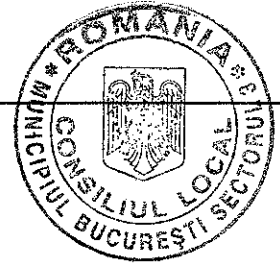
La nivelul echipamentelor de tip server și stații de lucru vor fi aplicate politici de economisire a curentului în momentul în care gradul de încărcare/utilizare este sub un anumit prag.

Termoz



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.2 Descrierea functionala si tehnologica - specialitatea comunicatii

Transmiterea imaginilor video de la amplasamentele camerelor video catre dispecerat se va face cu ajutorul unei rețele complexe de transmisiuni date, folosind ca suport fizic :

- solutii de conectare la rețeaua de fibra optica a furnizorului de utilitati comunicatii (RDS, UPC, Telekom, etc) – denumit in continuare Provider ;
- solutii de interconectare locala (locatii de supravegheat) utilizand cablu de Cupru tip SFTP minim CAT6, standard 10/100Mbps sau Gigabit;
- solutii de comunicatii radio (pentru cazurile de amplasament in care exista puncte izolate in care vor trebui amplasate camere video) standard IEEE 802.11 n sau ac;
- solutii de interconectare locala (datacenter si dispecerat) – se vor interconecta echipamentele prin rețele locale multiple, Fibra optica 10/20/40 Gbps si respectiv minim CAT6 Gigabit.

4.2.1. Locatii exterioare de supravegheat video

Subsistemul de Comunicatii - va asigura transmiterea / receptia securizata si centralizata a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date catre dispecerat, astfel

Se vor realiza 360 de conexiuni prin cablu Cupru la infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii (RDS, UPC, Telekom, etc) conectandu-se astfel un numar de 608 camere video (identificare optimizata ca urmare a deplasarilor pe teren);

Se vor realiza 160 de conexiuni tip radio wireless, conectandu-se astfel restul de 160 camere video(identificare optimizata ca urmare a deplasarilor pe teren);

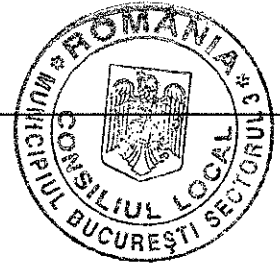
Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea solutiei tehnice si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice sunt prevazute un numar par de echipamente, echipate balansat. Astfel in caz de defectiune a oricarui echipament sunt prevazute mecanisme automate de preluare a operabilitatii intregului sistem de catre echipamentele functionale.

Tusmae



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Realizand astfel proiectarea solutiei tehnice practic timpul de nefunctionare se reduce la minim (chiar foarte aproape de zero – in majoritatea situatiilor).

De asemenea rețeaua va avea capacitatea de extensie rapidă, atât prin cablare cu tronsoane suplimentare de fibră, cât și prin extinderea cu legături radio dedicate, soluție care se remarcă prin eficiența foarte bună și rapiditate la instalare.

Datorită nivelului de trafic maximal (susținut minim 40-45 Mbps – per conexiune la fibră optică) recomandat de către furnizorii de utilități comunicării, punctele de conexiune la rețeaua de fibră optică sunt amplasate și dimensionate astfel încât pe o singură conexiune să fie grupate un număr de maxim 5(cinci) camere și echipamentele conexe.

Fiecare conexiune are alocată o cutie de conexiune cu un echipament tip media convertor (în sarcina furnizorilor de utilități comunicării). Mediaconvertor-ul se conectează la un router de securitate (echipament care permite conectarea mai multor camere pe o singură conexiune) .

Fiecare camera video se va conecta la router-ul de securitate fie folosind cabluri de cupru (pentru camerele video aflate în aceeași locație), fie folosind 2 echipamente de comunicație (AP) wireless care comunică între ele (unul conectat la router și unul conectat la camere video).

Sistemul de comunicații este compus din:

S1. Subsistem de transmisie date și imagini video de la amplasamente la dispecerat

S2. Subsistem local de transmisie date și imagini video , folosind cabluri S-FTP

S3. Subsistem local de transmisie radio wireless

S4. Echipamente de transmisie date (routere, echipamente de comunicație wireless)

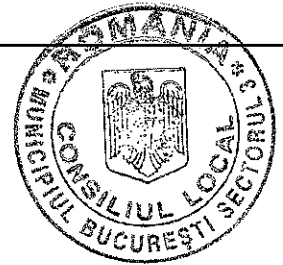
Turmoz



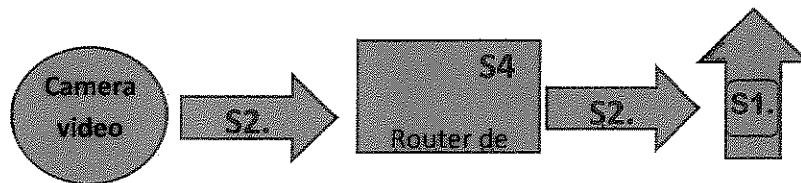
Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

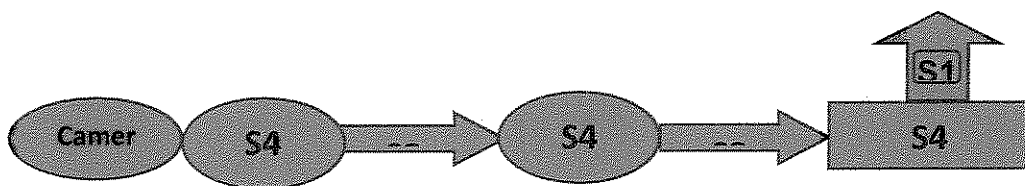
Schema generala :



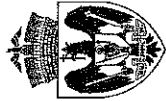
Folosind cabluri Cupru S-FTP



2. Folosind tehnologia wireless

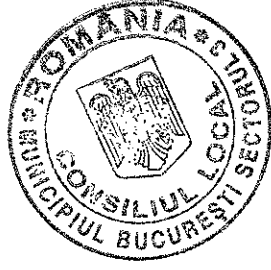


Turmo



PRIMĂRIA
SECTORULUI 3
BUCUREȘTI

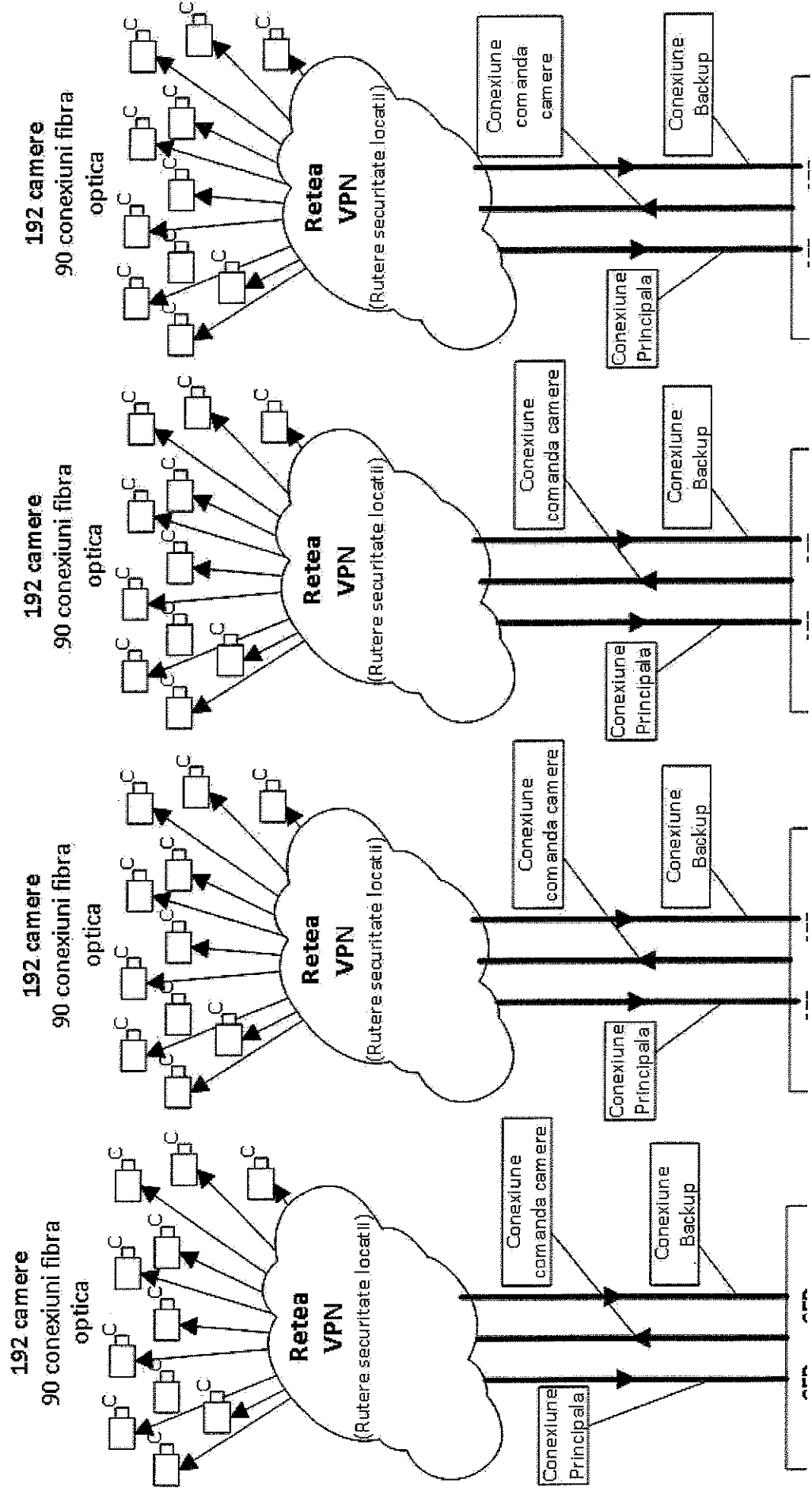
DIRECȚIA MANAGEMENTUL PROIECTELOR



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Schema conexiuni fibra optica

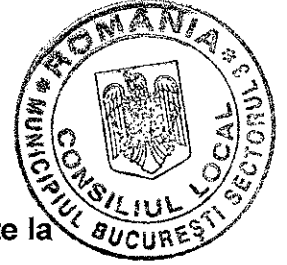


Turnax



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.2.2. Reteaua de transmisie date si imagini video de la amplasamente la dispecerat

este reprezentata de racordul la rețeaua Furnizorului de telecomunicații (denumit Provider) , respectiv rețeaua de fibra optica (360 conexiuni la Fibra Optica Specialitate Sisteme de Securitate + 1 conexiune multipla la nivelul Datacenter / Dispecerat) . Aceasta asigura transmisia datelor in regim ridicat de viteza, de pana la 10 Gbps. Sunt prevazute circuite cu o distributie ce va acoperi toate punctele ce trebuie supravegheate pentru garantarea transmisiei.

Pentru conectarea amplasamentelor la rețeaua de fibra optica este necesara instalarea unor cabinete metalice de exterior in care se va monta de catre provider un mediaconvertor .

Nivelul de trafic de date garantat simetric (download / upload) – bandwidth - asigurat de provider pentru fiecare dintre cele 360 locatii trebuie sa fie de minim 40Mbps, pentru a asigura un nivel foarte bun de trafic pentru imaginile video.

Obs. Pentru asigurarea unor imagini video de buna calitate este nevoie de un bandwidth de minim 8Mbps / camera video, deci se pot conecta max. 5 (cinci) camere video per conexiune FO.

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se vor realiza 4(patru) rețele distincte, fiecare cuprinzand un numar de 192 camere video, rezultand astfel un numar de patru conexiuni distincte la nivel de datacenter / dispecerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

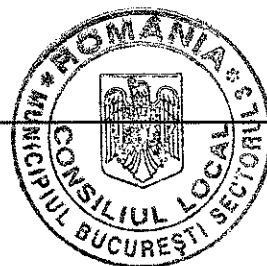
Nivelul de trafic de date garantat simetric (download / upload) – bandwidth - asigurat de provider pentru locatia Datacenter / Dispecerat trebuie sa fie de aprox. **8Gbps**. Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se vor realiza 4 conexiuni distincte , la nivelul fiecarui echipament router de rețea tip Enterprise din Datacenter, fiecare de 2Gbps.

Tipurile de conexiuni la Provider necesare (in cele 360 + 1 locatii) este de tip :



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Retea IntraLAN (inchiriată beneficiarului) Gigabit – fara alte servicii incluse (gen acces Internet, securizare pprin VPN realizat de Provider, etc);

Eventual se poate accepta solutie MPLS – fara alte servicii incluse, mentionate anterior.

In acest sens ofertantul va prezenta detaliat solutia tehnica propusa pentru realizarea conexiunilor de cablu cupru si wireless necesare transmisiilor de imagini video si date, coreland cerintele solicitate in caietul de sarcini cu situatia constatata la vizita pe teren:

- Camere video catre DataCenter – respectand cerintele prevazute in caietul de sarcini cu privire la lista cantitati de echipamente (Camere video, Routere de Securitate, Access Pointuri), tehnologii folosite si numarul maxim de conexiuni la fibra optica (360 conexiuni);
- Datacenter catre echipamentele din Dispecerat - respectand cerintele prevazute in caietul de sarcini cu privire la lista cantitati de echipamente si tehnologii folosite.

Reteaua locala de transmisie date si imagini, folosind cabluri de cupru

La amplasamentele camerelor video este reprezentata de reseaua de date de la camerele video pana la echipamentele de comunicatii (routere sau AP-uri).

Cablarea se va realiza conform urmatoarele cerinte minime

Pentru amplasamente:

Cablurile orizontale sau care conecteaza camerele video cu echipamentele de transmisie date

Cablurile de conectare (patch-cord-uri 1m) dintre router si mediaconvertor

Pentru cablarea orizontala distantele pentru asigurarea conditiilor optime a transmiterii datelor sunt:

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Lungimea cablurilor orizontale se va limita la 90 m

Lungimea cablurilor de conectare (patch-cord-uri) nu va depasi 5m.

Toate cablarile efectuate in exterior se vor realiza prin tub flexibil din PVC (copex) cu manta metalica si pozate pe elemente rigide pana la zonele de conexiuni ale camerelor video;

Cablurile care sunt montate la camere, vor fi introduse prin interiorul suportilor de sustinere sau in spatele acestora, lasandu-se o bucla de rezerva de pana la 15 cm, masurata de la conector la intrarea in suport sau copex. Aceasta bucla va fi montata pe cat posibil in copex.

Etichetarea se va face – chromatic conform EIA/TIA 606

Se va evita paralelismul cu traseele electrice pe distante mai mici de 20 cm, fiind acceptata doar traversarea perpendicular a traseului electric, iar aria suprafetei de contact (suprapunere) micsorata pe cat posibil.

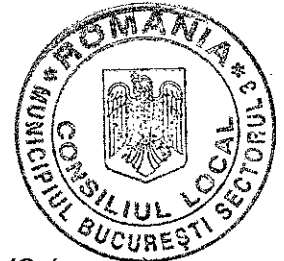
Toate echipamentele de curenti slabi se vor alimenta din tablourile electrice dedicate, cu circuit separat, pentru fiecare sistem/subsistem, vor fi prevazute cu surse UPS si se vor monta in cutii cu ventilatie corespunzatoare.

Reteaua de transmisie radio wireless

Conectarea camerelor video cu router-ul de retea se realizeaza cu cate doua echipamente de transmisie wireless – Access point-uri, in total 320 echipamente. Acestea vor fi livrate cu carcase de protectie de exterior tip IP66. Functie de conditiile permise pe teren se vor folosi ambele standarde 802.11n si 802.11ac.

Chiar daca viteza standardului 802.11n este mai mica, acesta are avantajul de a putea comunica (nu simultan) pe doua benzi - 5 Ghz si pe 2,4. In eventualitatea in care exista zgomot/bruiaj pe una dintre benzi, se poate comuta rapid pe a doua banda prin simpla schimbare a unei antene. Se recomanda utilizarea Ap-urilor echipate cu module care permit comunicatii in banda dubla (2,4 si 5Ghz) pentru asigurarea redundantei si posibilitatea comutarii de pe o banda de frecvente pe alta;

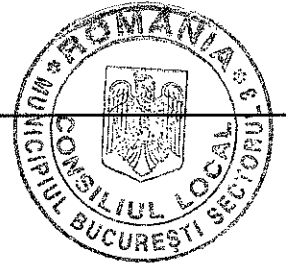
Sunt necesare conexiuni punct-la –punct cu realizare streaming pe transmisii video





Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Este necesara capabilitatea de a se asigura managementul comunicatiilor wireless si prin intermediul unor controllere (management centralizat + posibilitate de extensii si up-grade facil ulterior)

Caracteristici tehnologice, functionale si de standardizare acceptate - pentru echipamentele de comunicatie :

Echipament de comunicatie / securizare date - Router de retea – 360 buc

- Nivel de bandwidth pentru traficul necesar: Firewall throughput: **minim 700 Mbps** si respectiv in conditii securizate VPN throughput: **minim 350 Mbps**

Echipare porturi : minim 4-porturi Gigabit Ethernet ; minim 1 port WAN Gigabit Ethernet ; minim 1 port USB pentru folosirea cu memorii flash sau modem-uri externe de tip 3G / 4G / LTE - ca varianta de transmisie video redundanta ; 1 port bypass pentru conexiunea WAN

- Memorie : minim 4GB – flash si minim 512 MB – RAM
- Firewall :

Sistem Intrusion Detection & Prevention

Firewall bazat pe zone

Mecanism ALG pentru protocoalele FTP, SIP si H323

Firewall-ul integrat poate inspecta atat trafic IPv4 cat si IPv6

- Management :

Poate fi configurat ca bridge intre porturile LAN si WAN

Poate crea tuneluri IPSec site-to-site

Ofera posibilitatea de realizare a tunelurilor VPN SSL pentru conectarea statiilor pentru minim 100 users

Clientii VPN trebuie sa fie disponibili pentru o gama larga de sisteme de operare.

Minim 50 tuneluri IPsec VPN site-to-site cu protocoale de rutare dinamica

- Securitate :

Algoritmi de criptare:3DES, AES-128, AES-192, AES-256

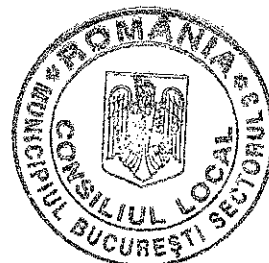
Rutare IPv4 : static, RIP v1/2, OSPF, BGP-v4, rutare bazata pe politici

Rutare IPv6: static, RIPng, OSPFv3, BGP4+



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Conditii acceptate pentru operare : umiditate non-condensare: 5-80 %

Stocare temperatura : -25 gr. C..+70 gr. C

In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 20W;

Suport tehnic (Call Center al producatorului) in limba romana

Se livreaza in carcasa exterior, protejata de imtemperii, cu alimentator capsulat exterior dimensionat corespunzator.

Standarde certificate :

Siguranta exploatare : EN 60950, IEC 60950

Compatibilitate electromagnetica : CE marking, FCC Part 15 Class B, EN55022 Class B, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Certificare Industriala : FIPS 140-2 Level 2

In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 100W; emisie caldura : max. 75 BTU/hr

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani

Echiptament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point – 320 buc

Access Point proiectat si fabricat industrial ca model de exterior protectie minim IP66

Doua module radio distincte, 2.4GH si respectiv 5GHz ce pot functiona independent

Nivele standarde comunicatie suportate : 802.11 a/b/g/n/ac; 802.11d; 802.11e; 802.11i; 802.11h

Functionare in mod stand alone (fara controller) pentru comunicatii punct la punct (pana la minim 200 clienti suportati)

Functionare in mod management centralizat (cu controller) pentru a se putea asigura extinderi ulterioare ale sistemului

Suport IPv6; Multiple SSID; VLAN tagging; SSID to VLAN mapping



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Management: HTTPS, SNMPv3 pentru mod standalone

Castig de putere propriu : minim 20dBm

Se asigura minim 2 x 2 (MIMO) cu functionalitati de streaming

Interfata Ethernet Gigabit pentru transfer rapid de date

Alimentare PoE conforma cu standardul 802.3at.

Minim 4 Conectori pentru antene externe – cate doua pentru fiecare modul radio

Nivele standarde securitate suportate : Advanced Encryption Standards (128 bit AES)
Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), 802.1X cu toate functile; Layer 2-Layer 4 ACLs;
Temporal Key Integrity Protocol (TKIP 802.11i)

Grad de protectie la factori de mediu asigurat prin carcasa exterior fabricata de
producatorul AP-ului : minim IP66

Gama de temperaturi suportate in operare : - 40 la +65 grade Celsius

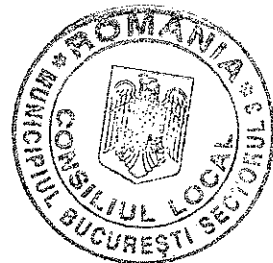
Umiditate : minim 0%-95% non-condensing

MTBF certificat : min 280.000 ore

In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare :
consum maxim : max. 20W.

Se livreaza cu Antene externe de tip Panel / Grid pentru ambele benzi 2,4 si 5 Ghz de
castig minim 12db; Cablu radio wireless H155/H1000 max. 3-5ml ; injector POE+ IEEE
standard 802.3at; protectie suprasarcina si descarcari electrice, accesorii fixare perete;

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani



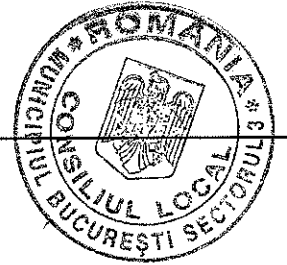
4.2.3. Data-center si dispecerat

Subsistemul de Comunicatii – infrastructura din datacenter - va asigura:

Receptia securizata si centralizata a imaginilor receptionate de camerele video;

Transmisia imaginilor video catre serverele care ruleaza Video management
Software in vederea prelucrarii si stocarii pe unitatile de stocare ;

Transmisia imaginilor video (live sau inregistrate) catre dispecerat, in vederea
afisarii pe videowall-uri sau prelucrarii lor de catre operatori.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea solutiei tehnice si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice sunt prevazute un numar par de echipamente, echipate balansat. Astfel in caz de defectiune a oricarui echipament sunt prevazute mecanisme automate de preluare a operabilitatii intregului sistem de catre echipamentele functionale. Realizand astfel proiectarea solutiei tehnice practic timpul de nefunctionare se reduce la minim (chiar foarte aproape de zero – in majoritatea situatiilor).

Receptia securizata si centralizata a imaginilor recepționate de camerele video;

Receptia securizata la nivelul datacentre / dispecerat este asigurata de un numar de 4(patru) echipamente de comunicatie / securizare date - Routere de retea Enterprise, capabile sa asigura performante tehnice foarte ridicate, fiabilitate ridicata si un nivel al traficului foarte ridicat.

Routere de retea Enterprise se vor monta in dulapurile rack (limitate la cate doua pe cele doua rackuri), avand spatiu limitat si necesitand ventilatie si racire corespunzatoare.

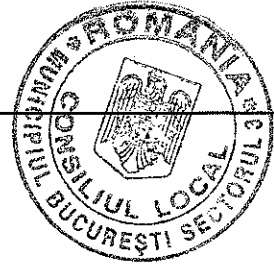
Conform calculelor de estimare a nivelului de trafic (bandwidth la nivel centralizat la datacenter) este necesara asigurarea unei conexiuni multipla la Fibra optica a Providerului (furnizorul de utilitate comunicatii) la un nivel de aprox. 8GBps.

Pentru asigurarea redundantei si in acelasi timp a securitatii in situatii critice se vor realiza 4(patru) retele distincte de camere video, fiecare cuprinzand un numar de 192 camere video, rezultand astfel un numar de patru conexiuni distincte la nivel de datacenter / dispecerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Routere de rețea Enterprise vor avea funcționale minim două porturi de rețea tip 10GbE (un port este redundant), pentru un nivel de trafic susținut de până la 2GbE / port.

Nivelul de bandwidth necesar la nivel de datacenter (asigurat de catre Provider – furnizorul de utilitati comunicatii) este de :

varianta recomandata : 8Gbps – calitate maxima a imaginilor video – pentru rezolutie 2MP 1080P HD, comprimare H264, CALITATE inalta, video normal 25 FPS, timp 24 ORE / ZI INREGISTRARE CONTINUA, TIMP DE BACKUP MIN. 30 ZILE

Se conecteaza la cele 4(patru) echipament comunicatie / securizare - Routere de rețea Enterprise.

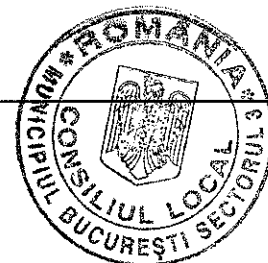
varianta minimala : 4Gbps – calitate medie a imaginilor video – pentru rezolutie 2MP 1080P HD, comprimare H264, CALITATE medie, video 15 FPS, timp 16 ORE / ZI INREGISTRARE CONTINUA, TIMP DE BACKUP MIN. 20 ZILE]

Se conecteaza la cele 4(patru) echipament comunicatie / securizare - Routere de rețea Enterprise.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Caracteristici tehnologice, functionale si de standardizare acceptate - pentru echipamentele de comunicatie :

Echipament comunicatie / securizare - Routere de retea Enterprise – 4 buc

Format rackmountable 19", maxim 1U pe sasiu date si constructie modulara care sa permita upgrade fara schimbarea sasiului;

Trafic Bandwidth pentru Statefull Inspection Firewall de minim 10Gbps;

Trafic Bandwidth cu criptare IPSec VPN de minim 1,5Gbps;

Trafic Bandwidth pentru IPS multiprotocol (trafic ce include minim HTTP, SMTP, FTP, IMAPv4) de minim 4,5Gbps;

Porturi Ethernet integrate si functionale : Minim 12 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet interfaces (RJ-45), 4 x 10 Gigabit (SFP+)

Suplimentar integrat si functional : 8 x 10 Gigabit Ethernet Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) network module

Porturi de management : 1 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet port (RJ-45)

Serial port: 1 x RJ-45 console; USB: 1 x USB 2.0 Type-A (500mA)

Conexiuni concurente Firewall : minim 2.000.000

Numar de tunele asigurate IPSec VPN de minim 10.000;

Numar de clienti VPN asigurati concurential de minim 7.500;

Numar de VLAN-uri procesabile de minim 1000;

Stocare : minim 200GB, doua sloturi stocare disponibile

Ventilatie : minim 4 ventilatoare hot-swappable

Sursa alimentare duala si redundanta : 400 W cu eficienta minim 89%

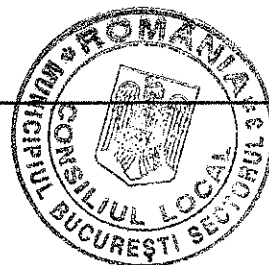
Functionalitati simultane de firewall, firewall la nivel de aplicatie de tip stateful, pentru IPv4 si IPv6;

Protectie antivirus si antimalware web, protectie prin mecanisme de verificare a reputatiei site-urilor accesate;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Criptare prin IPSec VPN, pentru IPv4 si pentru IPv6;

Detectia si prevenirea intruziunilor IDS/IPS operationale pe procesoare dedicate integrate, pentru IPv4 si IPv6; functii de translatare NAT de la IPv4 la IPv6 si reciproc, NAT64, NAT46;

Functii de QoS ce includ traffic shaping, traffic policing si coada prioritara;

Sa permita pana la 10000 de conexiuni la distanta folosind client software

Management asigurat prin : Administrare prin Web UI (http/https), telnet, SSH , CLI;
Utilizatori cu drepturi configurabile; Integrare prin Radius, TACACS+ si LDAP

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani

Transmisia imaginilor video catre serverele care ruleaza Video management Software in vederea prelucrării și stocării pe unitățile de stocare ;

Interconectarea routerelor de rețea Enterprise cu serverele care ruleaza aplicatia software VMS cu Routerelor de Securitate Enterprise se realizeaza prin intermediul unor switchuri de Fibra Optice , pe standard SFP+ 10GbE la viteze de max 10Gbps.

Traficul real insumat de date (imagini video) de max. 8Gbps - receptionat de cele 4(patru) routere de securitate Enterprise va fi impartit catre servere dupa cum urmeaza :

10 servere – care ruleaza aplicatia software VMS Enterprise

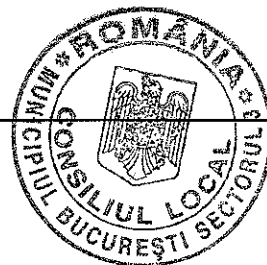
2 servere – care ruleaza ca backup si redundanta VMS Enterprise

2 servere – care ruleaza Aplicatia software de Analiza Video Avansata .

Conexiunea intre Routerelor de rețea Enterprise, servere si unitățile storage se realizeaza prin conexiuni tip Fibra optica de 10 / 16Gbps realizate intre :

Sasiu servere tip blade - Backplane de mare viteza – de minim minim 8 Gbps latime de banda;

Turnae



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

2 buc x Ethernet Lan Connection Blade – cu 18 + 8 porturi 1/10 Gbit/s Eth (SFP/SFP+) full duplex, auto-sensing

2 buc X SAN Connection Blade 16Gbps Switch - cu 4porturi 16Gb SWL SFP+ incluse ; 26 porturi 16 Gbit/s, 8 Gbit/s or 4 Gbit/s full duplex, auto-sensing.

Pentru asigurarea nivelului necesar de trafic imagini video, a redundantei si reducerea timpului de neutilizare in caz de defectiune se vor asigura urmatoarele functionalitati :

Posibilitate scalabilitate si up-grade ulterior pana la nivel de max. 768 Gbps trafic full-duplex.

tehnologia utilizata pentru conectivitate permite gruparea logica a oricaror doua sau mai multe porturi Ethernet / Fiber Channel, corespunzand oricarui slot pentru servere blade din sasiu, intr-un singur port extern . Caracteristicile (MAC, WWN) nu se vor schimba atunci cand un server blade este inlocuit.

Minim 2 porturi Fiber Channel 16Gb pentru fiecare server instalat, pentru asigurarea redundantei tuturor conexiunilor SAN

Switchurile SAN pentru storage vor avea toate porturile active si licentiate si ofera functionalitati de optimizare a aplicatiilor, trunking si monitorizare performantei;

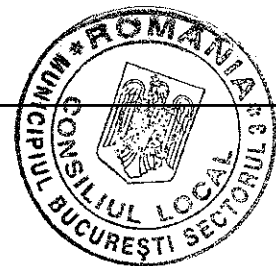
Sistemul trebuie sa ofere acces block-level pentru urmatoarele protocoale: FC; FCoE; iSCSI. Se va include protocolul FC

Pentru management si alte functii suport sistemul trebuie sa lucreze cel putin cu urmatoarele protocoale : SNMP, SMI-S, HTTPS, RADIUS, SSH, .



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Caracteristici tehnologice, functionale si de standardizare acceptate - pentru echipamentele de comunicatie :

Echipament de comunicatie - Ethernet Lan Connection Blade – 2 buc

Echipament de tip Ethernet Connection Blade - Layer 2+, 10/40 Gbit/s Ethernet Switch, Intelligent Blade Panel (IBP) or End Host Mode (EHM) – se monteaza in sasiu blade-uri si trebuie sa aiba acelasi producator cu sasiul si blade-urile

- 18 porturi downlink 1/10 Gbit/s Eth
- 8 x 1/10 Gbit/s SFP/SFP+ uplink port; full duplex, auto-sensing
- 2 x 40 Gbit/s QSFP+ uplink ports; full duplex, auto-sensing

se livreaza cu toate porturile echipate si functionale cu transceivere de tip 10/40 Gbit/s Q/SFP+ / MMF (certificate de catre producatorul blade-urilor)

Management ports : internal 10/100Mbit/s Ethernet pentru fiecare MMB; internal serial port (RS232) catre MMB;

Performante

Non blocking wire speed of L2 switching performance; 570Mpps (packets per sec) in total; Low latency less than 450ns (First bit-in to First bit-out); Cut-through and Store-and-Forward forwarding selectable; System memory with 512MB SDRAM; Flash memory with 128MB; 130K MAC address entries

Management:

1 console interface for MMB internal management

Firmware upload/download via (T)FTP; Configuration data upload/download via (T)FTP; Dual firmware images; SSH/SSL/TLS keys download via (T)FTP; IPv6 for management IP address; DHCP Client support; Ping function; SNTP (Simple Network Time Protocol) v1 to v4; LLDP (Link Layer Discovery Protocol); IEEE 802.1ab; SSH v2 switch management; SSL v3/TLS v1 (RFC2246) switch management; CLI (Command Line Interface) switch management; Support Web switch management; SNMP v1/v2/v3 switch management; Private Enterprise MIB

RMON groups 1, 2, 3 and 9



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Security:

User/Password Protection; L2/L3/L4 Access Control List (ACL)+D18; Port-based Network Access Control; IEEE 802.1x; RADIUS; TACACS+; SSL v3/TLS v1 (RFC2246); SSH v2; Web Authentication; MAC address Authentication; Configurable User Interface Timeout Period; Support for Auto-logout; Denial of Service (DoS) Enhancements;

User interface :

Command Line Interface (CLI) via console, SSH or telnet remote login; Web-based management via web browser SNMP v1/v2c/v3.

In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 50W (complet echipat) ; emisie caldura : max. 175 BTU/hr

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani, timp de raspuns a doua zi lucratoare.

Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch - 2 buc

Connection type SAN Connection Blade

16Gb Fibre Channel Switch with 4x 16Gb SWL SFP+ modules included - se monteaza in sasiu blade-uri si trebuie sa aiba acelasi producator cu sasiul si blade-urile (fabricare OEM)

Down-link ports 18 x 8/16 Gbit/s FC ; Auto-sensing of 2, 4, 8, and 16 Gbps port speeds

Up-link ports 8 x Universal SFP+; Port types: 16 Gbit/s, 8 Gbit/s or 4 Gbit/s full duplex, auto-sensing

Management ports Internal : 1x serial port (RS-232 via mid plane); 2x 10/100 Mb Ethernet

- toate porturile active si licentiate si ofera functionalitati de optimizare a aplicatiilor, trunking si monitorizare performantei;

Fibre Channel:

Max. 239 switches Certified: 56 domains, 19 hops; larger fabrics on request ISL trunking: Up to eight 16Gb ports per ISL trunk for up to 128Gb (optional) Full bandwidth: 516Gb: 26 ports x 16Gb (data rate) Fabric delay: 700ns for locally switched ports Frame size: max. 2112 bytes payload Frame buffers: 8192 dynamically allocated FC service classes: Class 2, 3, class F (inter-switch frames)



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Management

HTTP, SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB), SSH; Auditing, Syslog; Brocade Advanced Web Tools, APM, Brocade Fabric Watch; Brocade Network Advisor SAN Enterprise or Brocade Network Advisor SAN Professional/Professional Plus; Command Line Interface (CLI); SMI-S compliant; Administrative Domains; trial licenses for add-on capabilities

Security

AES-GCM-256 encryption on ISLs DH-CHAP (between switches and end devices), FCAP switch authentication FIPS 140-2 L2-compliant, HTTPS, IPsec, IP filtering, LDAP with IPv6, OpenLDAP, Port Binding, RADIUS, TACACS+, Userdefined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Copy (SCP), Secure RPC, SFTP, SSH v2, SSL, Switch Binding, Trusted Switch

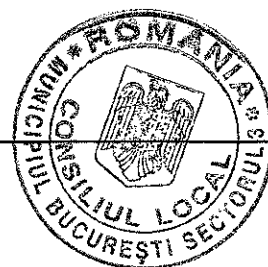
In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 60W; emisie caldura : max. 190 BTU/hr

Garantie certificata direct de producator : minim 3 ani, timp de raspuns a doua zi lucratoare.

Transmisia imaginilor video (live sau inregistrate) catre dispecerat, in vederea afisarii pe videowall-uri sau prelucrarii lor de catre operatori

Interconectarea serverelor tip blade care ruleaza aplicatia software VMS cu controllerele videowall-urilor, statiile grafice ale operatorilor si Mini-PC-urile de backup al afisarii video se realizeaza prin intermediul unor switchuri de Fibra Optice , pe standard SFP 1Gbps si SFP+ 10GbE la viteze de max 10Gbps.

Valorile necesare de bandwidth necesare pentru clienti (controllerele pentru afisarea imaginilor pe videowall-uri) sunt foarte mari, corespunzator numarului foarte mare de camere video si implicit cantitatea foarte mare de date (imagini video) de transmis catre videowall-uri :



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

- **Pentru calitate maxima a imaginilor video** – pentru rezolutie 2MP 1080P HD, CALITATE inalta, video normal 25 FPS

Total trafic catre videowalluri : peste 5,00 Gbps (768 camere video) si respectiv 1,26 Gbps per client (per controller videowall si per set de 192 camere) ;

- **Pentru calitate medie a imaginilor video** – pentru rezolutie 1,3MP HD, CALITATE medie , video 15 FPS

Total trafic catre videowalluri : 3,5 Gbps (768 camere video) si respectiv 0,87 Gbps per client (per controller videowall si per set de 192 camere) :

Conexiunile de FO se vor realiza utilizand :

2 buc x Ethernet Lan Connection Blade (din sasiu)– vezi specificatii

4 buc x Switchuri cu porturi 1GB, 10GB si 40GB integrate in routerele de retea Enterprise – vezi specificatii

4.2.4. Lista de cantitati echipamente si materiale – Specialitatea Comunicatii

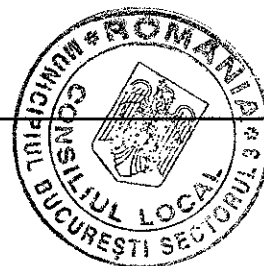
nr.	Denumire	UM	Cantitate
1.	Echipament de comunicatie / securizare date Router de retea	Buc	360
2.	Echipament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point	Buc	320
3.	Echipament de comunicatie / securizare date - Routere de retea Enterprise – include switchuri 1GB, 10GB	Buc	4
4.	Echipament de comunicatie - Ethernet Lan Connection Blade	Buc	2
5.	Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch	Buc	2
6.	Cablu SFTP min. cat. 6 sau echivalent	MI	38.400
7.	Copex ignifug metalic inoxidabil 25 mm sau echivalent protectie cablaj	MI	38.400
8.	Conectică pentru locatii exterior minim FTP cat. 6	Set	360

Tusme



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



9.	Cutie protectie AP cu accesorii	Buc	320
10.	Retea date Servere – controllere videowall – statii grafice – 10GbE	Set	1
11.	Retea date back-up - Servere – controllere videowall – 1 GbE	Set	1
12.	Retea up-link 10GB si 40GB intre echipamentele de comunicatie din dulapuri rack	Set	1

4.2.5. Legislatie. Normative. Standarde – Specialitatea Comunicatii

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

LEGE nr. 677 din 21 noiembrie 2001;

LEGE nr. 506 din 17 noiembrie 2004;

LEGE nr. 238 din 10 iunie 2009

Directiva 2002/58/CE cu privire la protectia datelor cu caracter personal folosind mijloacele electronice de transmisii si comunicare;

Hotarare de Guvern nr. 28/2008

Ordin nr. 863/2008 din 02/07/2008 al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor.

Raportul CEPT / 12.11.20014 al CE

Decizia ANCOM nr. 1722/2011

Legea nr. 10/1995, cu modificarile ulterioare, privind calitatea în construcții;

Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protectia muncii;

Turmac



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca, inclusiv Hotararea Guvernului Romaniei nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;

Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului;

Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;

Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare impotriva efracției din cladiri – indicatori I/18/2 din 2002

Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP – 061 – 02;

Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;

Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;

Norme generale de protectia muncii - 2002;

Protectia impotriva socurilor electrice in instalatii si echipamente electrice, indicativ SR EN 61140/2002;

Standard de calitate ISO/CEI 11801

Standard telecomunicatii EIA/TIA 568 A/B

Standard sisteme cablare EN 50173:2002



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.3. Descriere functionala si tehnologica - Specialitatea Instalatiei Electrice

4.3.1 Date generale

Extinderea proiectului "Cresterea sigurantei si prevenirea criminalitatii in sectorul 3" din cadrul Planului integrat de dezvoltare urbana cod SMIS 7547.

Prezenta documentație tratează „Alimentare cu energie electrica extinderea Sistemului de monitorizare video IP a obiectivelor sociale din Sectorul 3 al Capitalei.”

4.3.2. Solutie tehnica alimentare camere video

Alimentarea cu energie electrica a camerelor video ce deservesc obiective sociale, amplasate pe blocuri de locuinte, cladiri publice, stalpi stradali, etc.

Caracteristicile consumatorului

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

— putere electrica instalata P_i :

TCV1 230 W;

TCV2 295 W;

TCV3 365 W;

TCV4 450 W;

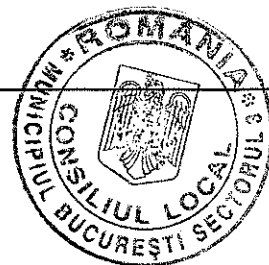
TCV5 450 W;

— tensiunea de utilizare U_n : 230 V; 50 Hz;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Receptoarele de energie electrica constau din: aparatura video si aparatura electronica de comunicare.

Receptorii electrici din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Pentru alimentarea cu energie electrica a camerelor video, in functie de numarul de unitati montate pe un anumit amplasament se disting urmatoarele tipuri de tablouri electrice:

TCV1 – Tablou electric camere video, ce deservește o singura camera video – 415 buc

TCV2 – Tablou electric camere video, ce deservește doua camere video – 151 buc

TCV3 – Tablou electric camere video, ce deservește trei camere video – 11 buc

TCV4 – Tablou electric camere video, ce deservește patru camere video – 2 buc

TCV5 – Tablou electric camere video, ce deservește cinci camere video – 1 buc

Alimentarea tablourilor electrice pentru camera video TCV_1-5, se realizeaza, in functie de locul de amplasament, astfel:

Pentru amplasamentele din blocurile de locuinte, alimentarea tablourilor se realizeaza din firida de bransament de la ultimul etaj al imobilului, inainte de contoarele de energie electrica. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, in cadrul FDCP-ului, din care se va pleca spre tabloul TCV_n, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic.

Schema de distributie este TN- S.

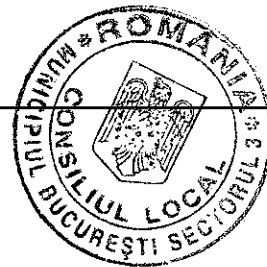
Pentru amplasamentele pe stalpi stradali, alimentarea tabloului TCV_n se realizeaza cu cablu tip CYY-F 3x2.5 racordat la cablul distribuitor cu ajutorul clemelor de derivatie cu dinti, pentru bransamente. Tabloul electric se fixeaza cu bratari de stalp.

Schema de distributie este TN- C.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Pentru amplasamentele din cladirile publice, alimentarea tablourilor se realizeaza din cel mai apropiat tablou electric. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, in cadrul tabloului existent, din care se va pleca spre tabloul TCV_n, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic.

Schema de distributie este TN- S.

Pentru amplasamentele din cladirile private, alimentarea tablourilor se realizeaza cadrul blocului de masura si protectie (BMP), inainte de contorul de energie electrica, sau din cel mai apropiat tablou electric. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, din care se va pleca spre tabloul TCV_n, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic.

Schema de distributie este TN- S.

Tablourile electrice se monteaza la exterior, cat mai aproape de consumatori.

Trecerile cablurilor de distributie prin plansee se vor proteja antifoc.

Tablourile electrice sunt in constructie etansa, din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 55, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.

Descrierea Soluției Tehnice

Tablourile electrice pentru alimentarea camerelor video TCV_n, sunt echipate cu intrerupator general automat cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit si protectie diferentiala 2P, 16A, 30mA, din cadrul caruia se alimenteaza un UPS care alimenteaza camerele video si echipamentele electronice de comunicatie.

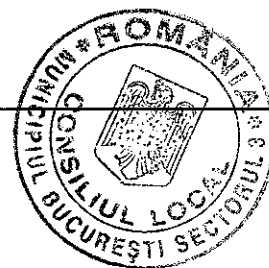
In functie de numarul de camere video alimentate se disting urmatoarele tipuri de tablouri electrice:

TCV1 si TCV2 – Tablou electric camere video, ce deservește una sau doua camere video + echipamentele conexe.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Acesta este echipat cu un UPS de minim 350W, necesar pentru satisfacerea consumului la peak – maxim estimat de 230W, cu un timp de backup de minimum 15 minute.

TCV3 – Tablou electric camere video, ce deservește doua sau trei camere video + echipamentele conexe.

Acesta este echipat cu un UPS de minim 470W, necesar pentru satisfacerea consumului la peak – maxim estimat de 295W, cu un timp de backup de minimum 15 minute.

TCV4 si TCV5 – Tablou electric camere video, ce deservește patru sau cinci camere video + echipamentele conexe.

Acesta este echipat cu un UPS de minim 650W, necesar pentru satisfacerea consumului peak – maxim estimat de 450W, cu un timp de backup de minimum 15 minute.

Alimentarea camerelor video se realizează prin intermediul cablurilor electrice din cupru tip CYY-F 3x1.5. Toate cablurile sunt pozate în tub de protecție metalic îngropat/aparent în elementele de construcție.

4.3.3. Soluție tehnică instalații electrice dispecerat și data center **Caracteristicile consumatorului**

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- putere electrică instalată P_i : 80 kW;
- putere electrică absorbită P_a : 71,85 kW;
- tensiunea de utilizare U_n : 3x400/230 V; 50 Hz;

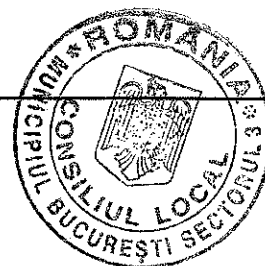
Receptoarele de energie electrică constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura de birou, aparatura audio-video.

Receptorii electrici din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Obținerea avizelor aferente utilitatilor este in responsabilitatea beneficiarului. Alimentarea tablourilor general se realizeaza din cadrul tabloului electric general al cladirii, TG, astfel:

TEDC – Tablou electric Data Center este alimentat din TG cu cabluri cu intarzierea propagarii focului tip CYY-F 4x95+50;

TESO – Tablou electric Sali operatori este alimentat din TG cu cabluri cu intarzierea propagarii focului tip CYY-F 4x35+25.

Schema de distributie este TN- S, separarea facandu-se in tabloul general TG existent.

Tablourile generale se monteaza in incaperi separate, intr-o incapere tehnica cu acces facil din exterior.

Se va prevedea si un generator diesel de tip stand-by de 125 kVA (GE) necesar consumatorilor vitali aferenti data center.

Grupul electrogen se amplaseaza in exteriorul cladirii, avand capacitatea indicata de 125 KVA. El este de tip stand-by cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasat, cu AAR montat pe generator, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de 8 h.

Pentru asigurarea necesarului de putere este necesara verificarea dimensionarii postului de transformare existent pentru cladire, astfel incat sa preia in conditii de siguranta noua putere electrica instalata. In cazul in care nu este dimensionat corespunzator se recomanda montarea unui post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea intregului consum.

Distributie

Distributia energiei electrice se realizeaza radial de la tabloul general existent catre tablourile secundare si se realizeaza print-o distributie cu cabluri tip CYY-F.

Se vor prevedea urmatoarele tablouri electrice secundare :

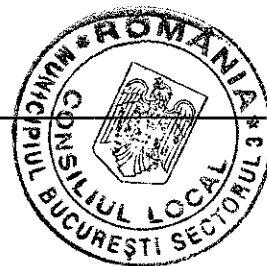
Etaj 1 : Tablourile TEDC, TESO

Trecerile cablurilor de distributie prin plansee se vor proteja antifoc.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Tablourile electrice sunt din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 40, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.

Descrierea solutiei tehnice

Instalatiile electrice din dispecerat se extind pentru a satisface extinderea sistemului de supravechere video.

Pentru aceasta sunt necesare urmatoarele lucrari:

In **DATA CENTER** se prevede un tablou de distributie nou, alimentat din grupul electrogen, din care se vor alimenta doua noi rack-uri noi, echipate cu prize trifazate, 32A, 400V ,un dulap de climatizare si aparatura de control, detectie stingere etc.

Dispecerat operatori

Pentru asigurarea puterii necesare dispeceratului, este prevazut un tablou electric nou TEDO – tablou electric dispecerat operatori.

Acesta este alimentat din cadrul tabloului electric general al cladirii cu cablu tip CYY-F.

Din acesta sunt alimentate prizele si echipamentele electronice care deservesc dispeceratul.

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie si sunt protejate cu disjunctoare diferentiale 30mA, astfel incat orice defect sa realizeza scoaterea de sub tensiune a lor.

S-au prevazut prize cu grad de protectie tip IP 20.

Inaltimea de montaj a prizelor este de 0.3 m fata de cota pardoselii finite, sau la cota indicata pe plan.

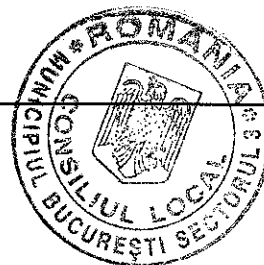
Toate echipamentele de forta sunt achizitionate cu panou propriu de automatizare si control, astfel incat de interes este doar alimentarea pe partea de forta a

Tamara



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



echipamentelor. Legăturile între unitățile interioare și cele exterioare ale diverselor echipamente se vor realiza de către furnizorul de echipamente.

INSTALATIA DE PROTECTIE SI LEGARE LA PAMANT

Circuitele electrice au neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tabloul electric.

Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întrerupe.

Pentru protecția împotriva socurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;

legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție;

instalarea de disjunctoare automate cu protecție diferențială de 30mA pe circuitele secundare.

Priza de pământ este existentă.

INSTALATIE DE PROTECTIE IMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN REȚEA .

Nu este cazul.

4.3.4. Măsurile de protecție împotriva socurilor electrice și psi

Măsurile împotriva atingerii directe

Protecția se asigură prin izolări, carcasări, separări, protecție diferențială, conform prevederilor normativului I7-11.

Toate echipamentele metalice sunt legate la priza de pământ a clădirii.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Masuri impotriva atingerilor indirecte.

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor.

4.3.5. Executia lucrarilor

Pentru efectuarea acestor lucrari sunt necesare obtinerea avizelor pentru lucrari in interiorul si exteriorul imobilelor si pentru accesul in instalatii:

Avizul asociatiei de locatari;

Aviz pentru practicarea strapungeri;

Aviz ENEL.

Executia se va realiza in urma unui program prestabilit cu asociatia de locatari.

4.3.6. Cerinte esentiale de calitate

Rezistenta mecanica si stabilitatea **se realizeaza prin :**

Rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii;

Numarul minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice, care nu produc deteriorari si uzura;

Rezistenta materialelor , aparatelor si echipamentelor la temperaturile de utilizare;

Adaptarea masurilor de protectie antiseismica (asigurarea tabloului electric impotriva rasturnarii , utilizarea conductorilor flexibili , cu rezerva la rosturi)

Securitatea la incendiu se realizeaza prin :

Adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie;

Incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu , respectiv de pericol de explozie;

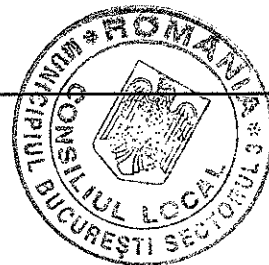
Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;

Tuano



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Siguranta in exploatare se realizeaza prin :

Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice , prin atingere directa , sau indirecta ;

Securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia la suprasarcina si la scurtcircuit;

Igiena, sanatate si mediu se realizeaza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre , de catre instalatiile electrice;

Funcționarea instalației de alimentare electrica

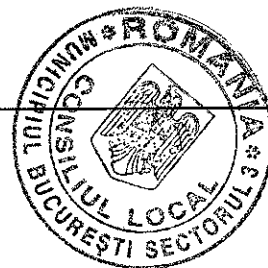
În regim de funcționare normală, tabloul principal va funcționa cu întreruptorul de sosire închis iar plecăările spre consumatori vor fi conectate în totalitate.

Tusma



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.3.7. Lista Cantitati – Instalatii Electrice

LISTA MATERIALE INSTALATII ELECTRICE			
Nr.crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1.1 Distributie Electrica			
1.1.1	TCV1 - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP55.	buc	415
1.1.2	TCV2 - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP55.	buc	151
1.1.3	TCV3 - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP55.	buc	11
1.1.4	TCV4 - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP55.	buc	2
1.1.5	TCV5 - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP55.	buc	1
1.1.6	TEDC - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP31.	buc	1
1.1.7	TESO - tablou electric camere video, confectionie metalica, complet echipat conform schemei monofilare,montaj aparent IP31.	buc	1
1.1.8	Intrerupator automat 1P+N, 16 A, montat in firida de bransament	buc	580
1.1.9	Intrerupator automat 4P, 200A, montat in tablou electric existent	buc	1
1.1.10	Intrerupator automat 4P, 100A, montat in tablou electric existent	buc	1
1.2 Conductoare/ Cabluri Distributie Electrica			
1.2.1	Cablu alimentare din cupru, cu intarziere la propagarea focului CYYF 3x2.5mm, Un=1kV	ml	29 000
1.2.2	Cablu alimentare din cupru, cu intarziere la propagarea focului CYYF 4x95+50mm, Un=1kV	ml	200
1.2.3	Cablu alimentare din cupru, cu intarziere la propagarea focului CYYF 5x35mm, Un=1kV	ml	100
1.2.4	Tub protectie metalic, flexibil, d=16 mm+sistem de prindere	ml	29 000
1.2.5	Cablu alimentare echipamente Data center	ans	1
1.3 Aparataj Terminal + Diverse			
1.4.2	Intrerupator monopolar, 10A 230V, montaj ingropat in beton, cu doza de aparat, minim ip20	buc	
1.3.1	Priza dubla monofazata cu contact de protectie 1P+N+PE, 16A/400V, montaj ingropat, , grad de protectie IP20	buc	26
1.3.2	Priza trifazata cu contact de protectie 3P+N+PE, 80A/400V, montaj aparent, echipat cu garnituri elastice pentru intrarea cablurilor, grad de protectie IP44	buc	2
1.3.3	Doza de distributie 100x100	buc	10
1.4 Sistem Pat cabluri			
1.4.1	Pat cabluri de tabla perforata 60x100, livrat la bucati de 3 m, cu sistem de prindere si montaj	ml	50
1.4.2	Material etansare antifoc rezistent 1.5 h (montare si instalare sistem de etansare a trecerilor prin peretii antifoc pentru instalatiile electrice , comunicatii si curenti slabi , prin peretii orizontali si verticali in conformitate cu normele VDE	ans	3
1.5 Echipamente			
1.5.1	Grup electrogen 125 kVA, inclusiv automatizarea	buc	1



Calea Ducești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



4.3.8. Legislație. Normative. Standarde – Instalații Electrice

Legea nr. 10/1995, cu modificările ulterioare, privind calitatea în construcții;

Legea nr. 327/2005 privind performanța energetică a clădirilor;

Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protecția muncii;

Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, inclusiv Hotărârea Guvernului României nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;

Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;

Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului;

Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;

Legea nr. 608/2001, cu modificările ulterioare, privind evaluarea conformității produselor;

Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPF, MEF și MIRA pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanța energetică a clădirilor;

HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;

Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HGR nr. 272/1994;

Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;

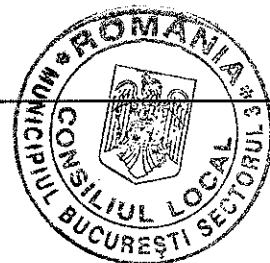
Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7- 2011;

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;

Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP – 061 – 02;

Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;

Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG n. 867/2003;

Norme de prevenire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;

Normativ pentru proiectarea si executia rețelilor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;

Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatii electrice, indicativ NTE 002/03/00;

Normativ privind limitarea regimului nesimetric si deformant in rețelele electrice, indicativ PE 143/1994;

Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-Ip30-04;

Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;

Norme generale de protectia muncii - 2002;

Norme generale de aparare impotriva incendiilor , aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;

Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;

Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii afrerente acestora, indicativ C 300-1994;

Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P 100/1-2006;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatiile electrice din cladiri, indicativ GT-059-03;

Protectia impotriva socurilor electrice in instalatii si echipamente electrice, indicativ SR EN 61140/2002;

Instalatii electrice in constructii, indicativ SR EN 60364-4,5,6,7/2005;

Ansambluri prefabricate de aparataj de joasa tensiune, indicativ SR EN 60439-1/2002;

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale.

5. Graficul de realizare a investitiei

Durata de realizare si etapele principale

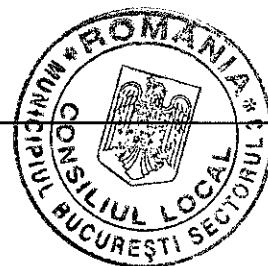
GRAFICUL DE EXECUTIE

Nr Crt	Denumirea lucrarii	(Luni)	Durata - desfasurare													
			Luna1	Luna2	Luna3	Luna4	Luna5	Luna6	Luna7	Luna8	Luna9	Luna10	Luna11	Luna12		
1	Realizare proiect tehnic pentru executie	2	X	X												
2	Procedura de acceptanta proiect tehnic pentru executie	1			X											
3	Predare amplasament catre Executant (DATACENTER, DISPECERAT,	2		X	X											



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



	locatii exterioare - cu verificare avize existente (de la electrica + proprietari locatii), verificare front de lucru (utilitati, amenajare spatii etc)													
4	Organizare de santier	8			X	X	X	X	X	X	X	X		
5	Aprovizionare	8			X	X	X	X	X	X	X	X		
6	Executie etapa 1 - DATACENTER + DISPECERAT + 150 camere video cu realizare: - probe tehnologice si teste - pregatirea personalului de exploatare	4			X	X	X	X						
7	Executie etapa 2 - 300 camere video cu realizare : - probe tehnologice si teste - pregatirea personalului de exploatare	4					X	X	X	X				
8	Executie etapa 3 - 318 camere video cu realizare : - probe tehnologice si teste - pregatirea personalului de exploatare	4							X	X	X	X		
9	Punere in functiune finala	1											X	
10	Instruire personal operator	2											X	X
11	Intocmire carte tehnica	1												X
12	Acceptanta finala	1												X

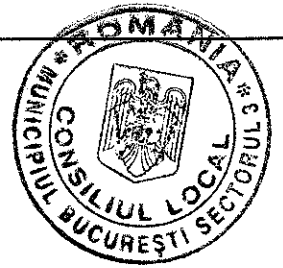
Teoman



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

6. Avize si acorduri de principiu



Avizele si acordurile necesare implementarii vor fi obtinute de catre Autoritatea Contractanta, cu suportul si implicarea directa a Executantului.

7. Criterii de apreciere calitativa

Criteriile de apreciere calitativa a lucrarilor au la baza :

Instructiunile tehnice de fabrica pentru echipamente si materialele utilizate. Acestea au la baza :

PRODUCATORUL

Se vor alege materiale si aparate produse de firme recunoscute pe plan international.

Pentru producatori mai putin cunoscuti, oferta va fi insotita de lista de referinte.

TENSIUNEA DE ALIMENTARE

Tensiunea inscrisa pe aparat sa fie la limita superioara, de exemplu 230V

Certificate de calitate pentru material si aparate

Tehnologii de executie recomandate, norme, standarde normative interne

Ordinea de executie si durata de valabilitate a rezultatelor masuratorilor in concordant cu prevederile PE116/94

Masuratorile de referinta se vor executa in prezenta Beneficiarului si se repeta la solicitarea acestuia.

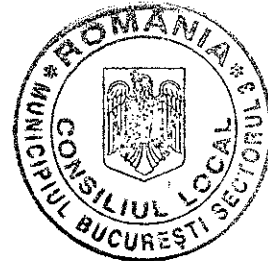
Termoe



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

8. Măsuri de siguranță la instalare și exploatare



Pentru a evita orice pericol, echipamentul trebuie instalat numai de personal calificat.

Orice reparații efectuate de persoane necalificate pot duce la electrocutări și scurtcircuite, vătămări corporale sau deteriorarea aparatului. Astfel de lucrări trebuie realizate de personal calificat de service.

Este obligatorie păstrarea ordinii și curățeniei și asigurarea unei bune iluminări a locațiilor unde se realizează lucrările de instalare și service. Dezordinea, mizeria și proasta iluminare a locului de muncă sporesc riscul de producere a accidentelor.

Este interzisă utilizarea uneltelor electrice în vecinătatea substanțelor inflamabile (lichide, gaze sau pulberi). Acestea pot produce scânteii care pot aprinde aceste substanțe.

Trebuie evitat contactul propriului corp cu obiecte legate sau introduse în pământ: tevi, cabluri etc. Riscul de electrocutare crește în cazul în care corpul dumneavoastră este în contact cu pământul.

Nu expuneți echipamentele la ploaie. Apa pătrunsă în interiorul acestora crește în mod substanțial riscul de electrocutare.

În cazul utilizării uneltelor electrice în aer liber, utilizați un prelungitor special pentru lucrul la exterior. Utilizarea unui astfel de prelungitor diminuează riscul de electrocutare sau scurtcircuit.

Este interzisă instalarea echipamentelor cu personal obosit sau aflat sub influența drogurilor, a

alcoolului sau a anumitor medicamente. Orice moment de neatenție poate conduce la rănirea gravă a operatorului sau a persoanelor din jur.

Utilizați în mod obligatoriu echipament de protecție. Echipamentul de protecție, cum ar fi: ochelari de protecție, măști de praf, încălțăminte cu talpă antiderapantă, cască de protecție, căști pentru protejarea urechilor etc., utilizat în conformitate cu condițiile de lucru, diminuează atât numărul, cât și gravitatea eventualelor accidente de muncă.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Verificați dacă tensiunea înscrisă pe etichetele echipamentelor corespunde cu cea de la prize de alimentare și dacă priza sau stecherul nu prezintă defecțiuni. Înainte de a efectua oricare operație de întreținere, curățare, fixare sau reglare scoateți echipamentele de sub tensiunea electrică.

Instalația electrică se va verifica periodic, prin controlul aspectului exterior și cu ajutorul aparatelor. Defecțele care pot genera scantei, scurtcircuite, supraîncălziri etc., se vor înlătura cât mai repede posibil.

RECOMANDARI LA REALIZAREA SI INTRETINEREA SISTEMELOR VIDEO

Traseele de cabluri ale instalației, cutiile de distribuție, camerele video de supraveghere se vor realiza prin pozare aeriană pe stalpii metalici și pe clădirile menționate în proiect. Cablurile ecranate, cât și cele neecranate pot fi poziționate în paralel cu cele de alimentare cu energie electrică, dacă puterea acestora nu depășește 100 VA.

Se va urmări :

- a) să se evite încăperile, spațiile, locurile și zonele în care integritatea instalațiilor electrice ar putea fi periclitată (datorită pericolului mare de incendiu sau explozie, agenților corozivi, temperaturilor ridicate, umidității, loviturilor, vibrațiilor etc.);
- b) să se asigure posibilitatea unui acces ușor astfel ca, întreținerea și verificarea instalațiilor electrice, precum și localizarea și repararea defectelor să se facă fără greutate;
- c) amplasarea camerelor de luat vederi în zonele cu grad ridicat de importanță trebuie să asigure o imagine de detaliu pentru memorarea tuturor persoanelor care au intrat în zona delimitată și o imagine de ansamblu pentru zona aferentă;
- d) echipamentele din structura sistemului de monitorizare video vor fi montate conspirat și vor fi asigurate mecanic împotriva agresorilor, asigurând înregistrarea imaginilor pe o perioadă de minim 45 zile.
- e) amplasarea echipamentelor să nu stănjenească caile de evacuare și intervenție în caz de incendiu, din clădiri;



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



f) sa se evite executarea instalatiilor de racoradare la instalatia electrica pe trasee comune cu acelea ale conductelor sau altor instalatii;

g) sa se interzica montarea instalatiilor electrice sub conducte sau utilaje pe suprafata carora pot sa apara condensatii; in cazuri exceptionale, cand astfel de situatii nu se pot evita, se vor utiliza materiale rezistente la astfel de conditii;

h) sa se evite instalarea echipamentelor video in apropierea locuintelor private si sa fie limitata monitorizarea si inregistrarea camerelor video in alte zone decat cele publice (prin pozitionare pe teren sau software).

Se interzice:

folosirea in stare defecta a echipamentelor video si aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel;

instalarea echipamentelor video si transmisie date direct de conductoarele de alimentare;

agatarea sau introducerea in interiorul echipamentelor video, panourilor, niselor, tablourilor electrice etc., a obiectelor si materialelor de orice fel;

incarcarea peste sarcina indicata, a echipamentelor video, de transmisie date, a intreruptoarelor, comutatoarelor si prizelor;

utilizarea lampilor mobile de control, alimentate la o tensiune mai mare de 24 V;

folosirea legaturilor provizorii prin introducerea conductoarelor electrice direct in priza;

lasarea neizolata a capetelor conductoarelor electrice, in cazul demontarii sau reparatiilor parțiale a echipamentelor video;

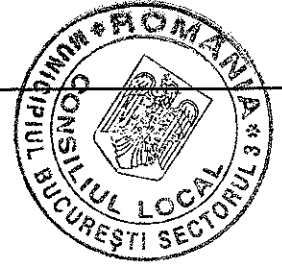
asezarea pe echipamentele video a unor materiale combustibile (carpe, hartii, lemne etc.) sau a vaselor cu lichide combustibile;

folosirea comutatoarelor, intreruptoarelor, prizelor, dozelor etc., in stare defecta (fara capace, incomplete, sparte etc.).



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



RECEPȚIA LUCRARILOR SI FINALIZAREA ACESTORA. TESTARE

Prin actul de recepție se certifica faptul ca executantul si-a indeplinit obligatiile contractuale si in conformitate cu documentatia de executie.

Recepția se va realiza in doua etape:

recepția la terminarea lucrarilor

recepția finala la expirarea perioadei de garantie.

Beneficiarul are obligatia de a incepe recepția lucrarilor in maximum 15 zile de la notificarea termenului lucrarilor de catre executant .
Recepția lucrarilor se face de catre o comisie, aleasa de Beneficiar, din care trebuie sa faca parte si reprezentantul Administratiei locale. Proiectantul si executantul (sau reprezentantii lor nu pot face parte din comisia de recepție, intrucat au calitatea de invitati).

La finalizare, se vor intocmi urmatoarele documente :

Proces Verbal de Predare-Primire a Lucrării – intocmit de Executantul lucrării - in care vor fi detaliate toate componentele sistemului video, criteriile si conditiile de functionare ale sistemului, numarul de exemplare etc

Proces Verbal de Instruire - intocmit de Executantul lucrării - in care vor fi mentionate persoanele care au fost instruite pentru a putea utiliza in conditii optime sistemul de monitorizare – cu detalieria numarului de persoane carora li s-a realizat instructajul, numelui in clar a personalului instruit, a datei exacte la care s-a realizat instructajul etc

RECICLARE

1. Bateriile din componenta surselor de back-up tip UPS cu care este dotat sistemul de monitorizare video contin substante periculoase si toxice pentru sanatatea omului si mediul înconjurator .

2. Este interzisa aruncarea bateriilor uzate în gunoiul menajer; acestea vor fi colectate în puncte specializate, de unde se recicleaza pe cele trei categorii de



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



substante continute: plumb, acid si materiale plastic. Transportul bateriilor uzate se supune normelor ADR privind transportul substantelor periculoase

NORME SI NORMATIVE – PROTECTIA DATELOR / PERSOANELOR

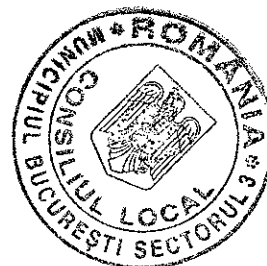
Se aplica normele si normativele conform standard ISO 27001. Se vor prezenta procedurile necesare pentru instalare, punere in functiune, service si operare.

Turmas



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



9. Cerințe generale minime – CAIET DE SARCINI

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Caietul de sarcini conține indicații privind regulile de bază care trebuie respectate astfel încât ofertanții să elaboreze o propunere tehnică conformă și să o poată înainta Beneficiarului.

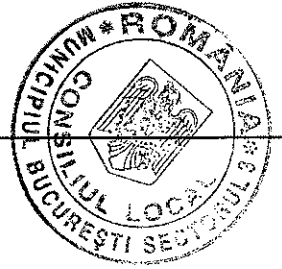
Toate cerințele din prezentul Caiet de Sarcini reprezintă cerințe minime obligatorii și se vor accepta oferte ce includ specificații superioare. Specificațiile tehnice sau denumirile care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse.

Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» iar ofertantul are obligația de a demonstra echivalența și conformitatea produselor oferite cu cele solicitate, acolo unde este cazul, prin orice mijloc adecvat în conformitate cu legislația în vigoare cu modificările și completările ulterioare.

Se va răspunde în mod obligatoriu la fiecare din condițiile minime.

Conformitatea necesară a produsului cu standardele europene și internaționale este specificată în fișa tehnică pentru fiecare utilaj / echipament în parte (Anexa 5- Formulare F5).

Propunerea tehnică va conține un comentariu al fiecărui articol din specificațiile tehnice, așa cum sunt acestea precizate în fișele tehnice din caietul de sarcini, prin care să se demonstreze corespondența propunerii tehnice cu cerințele impuse de



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

achizitor prin caietul de sarcini, împreună cu susținerea tuturor informațiilor menționate în fișele tehnice prin prezentarea produsului extrasă din catalogul comercial, cartea tehnică a produsului sau orice alte documente emise de producător, inclusiv partea grafică. Se va prezenta fișa tehnică a produsului oferită pe suport de hârtie, iar la livrare se va prezenta și copia manualului de utilizare al producătorului, cu traducere autorizată în limba română. Prospectele, cataloagele, etc. prezentate în cadrul propunerii tehnice vor fi prezentate pe suport de hârtie.

Ofertantul va trebui să demonstreze îndeplinirea fiecărei cerințe în parte prin descriere detaliată. În caz de neconcordanță, specificațiile oficiale publicate de producătorul echipamentului (valabile la data ofertei, pentru produsele oferite) vor fi considerate ca referință, iar conținutul acestora primează asupra detaliilor tehnice ale ofertei.

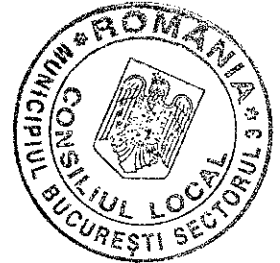
În conformitate cu Legea 98/2016 cu modificările și completările ulterioare, lipsa unui element, produs sau document solicitat sau imposibilitatea demonstrării prin orice mijloc adecvat a conformității cu cerințele minime solicitate conduce automat la considerarea ofertei ca neconformă.

Turmo



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Propunerea tehnica

Propunerea tehnica va contine: Graficul de executie: termenul de livrare, instalare si configurare al produselor

In acest scop, ofertantii vor prezenta sub forma unei Diagrame Gantt solutia tehnica detaliata pe etape, operatiuni si activitati pentru executia lucrarilor. Diagrama Gantt va contine de asemenea probele tehnologice si testele prevazute precum si activitatile de instruire a personalului de exploatare. Se va evidentia diagrama drumului critic. Se va mentiona expres, pe baza diagramei Gantt prezentate, termenul de executie a contractului, exprimat în luni si zile calendaristice, calculate de la data primirii ordinului de începere.

Vor fi evidentiate distinct si detaliat :

Listele cuprinzand cantitatile de lucrari, completate pe capitole, aferente categoriilor de lucrari. Ofertanti au deplina libertate de a-si prevedea in oferta propriile consumuri si tehnologii de executie, cu respectarea cerintelor calitative si cantitative prevazute in proiectul tehnic, in caietul de sarcini si in alte acte normative in vigoare, care reglementeaza executia lucrarilor.

Fisele tehnice aferente listelor cuprinzand cantitatile de echipamente tehnologice, cu montaj si independente, inclusiv dotarile aferente lucrarii a carei executie face obiectul contractului de achizitie – conform prezentei documentatii.

Declaratii pe propria raspundere, din care sa reiasa ca la elaborarea ofertei s-a tinut cont de obligatiile referitoare la conditiile de munca si protectia muncii si de mediu rezultate din reglementarile respective la nivel national si care trebuie respectate pe tot parcursul indeplinirii contractului.

Tabel detalii producator pentru echipamentele asa cum a fost solicitat in fisele tehnice

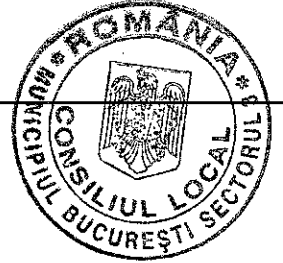
Declaratia din partea producatorului privind modelul de echipament oferat referitoare la calitatea echipamentelor asa cum a fost solicitat in fisele tehnice

Talmoc



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



Declaratia emisa de producator catre autoritatea contractanta privind garantia oferita si modul de derulare, asa cum a fost solicitat in fisele tehnice

Declaratie privind termenul de garantie acordat intregului sistem. Garantia acordata va fi de cel puțin 3 ani. Perioada de garantie decurge de la data receptiei si punerii in functiune. Ofertele care propun termene de garantie mai mici de 3 ani se resping ca neconforme.

Procesul verbal de vizita la amplasamentul lucrarii.

Ofertantul este obligat sa viziteze si sa inspecteze locatiile de amplasare a echipamentelor si împrejurimile acestora în scopul evaluarii, din punctul sau de vedere, a cheltuielilor, riscurilor si a tuturor datelor necesare pregatirii unei oferte fundamentata tehnic si conforma cu datele din teren.

O vizita în teren va fi organizata de catre autoritatea contractanta pentru toti ofertantii într-o data si ora ce va fi comunicata ulterior pe SEAP, dupa publicarea anuntului de participare, cu intalnire la Sediul Sectorului 3 al Municipiului Bucuresti .

Operatorii economici vor instiinta in prealabil autoritatea contractanta cu privire la intentia de a vizita amplasamentul, vor trimite o scrisoare in care isi anunta intentia de a vizita amplasamentele, insotita de o copie dupa certificatul de inregistrare al firmei si a cartii de identitate a celui / celor care va/vor participa la vizitare amplasament.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Material documentar



Propunerea tehnică va fi prezentată astfel încât să se asigure posibilitatea verificării corespondenței propunerii tehnice cu specificațiile tehnice prevăzute în caietul de sarcini. Propunerea tehnică se întocmește astfel încât procesul de evaluare și informațiile cuprinse în aceasta să permită identificarea facilă a corespondenței cu specificațiile minime din caietul de sarcini.

Oferta tehnică va fi însoțită de materialul documentar ce va dovedi caracteristicile fiecărui produs (prospecte, fișe de catalog, certificate de test, literatură de specialitate, desene, articole, publicații, date, etc.). De asemenea, va fi inclusă o descriere detaliată a caracteristicilor/perforanțelor produselor oferite.

Condiții tehnice

alimentarea cu energie electrică a echipamentelor se va face de la 220V/50Hz, cu excepția cazurilor când se precizează expres altfel;

fiecare echipament va fi considerat ca și un complet, care include toate accesoriile necesare instalării acestuia și, după caz, interconectării cu alte echipamente și/sau medii de comunicație

pentru fiecare echipament care o necesită, se va prevedea software-ul aferent instalării/configurării etc.;

pentru fiecare echipament în parte se vor prevedea toate accesoriile mecanice, electrice, de conectică etc. specifice și necesare funcționării acestuia, indiferent dacă acestea sunt sau nu sunt expres solicitate;

se vor respecta toate cerințele precizate în prezentul caiet de sarcini;

în scopul demonstrării conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini, ofertantul va prezenta în original TABELUL DETALII PRODUCĂTOR .

Condiții de calitate

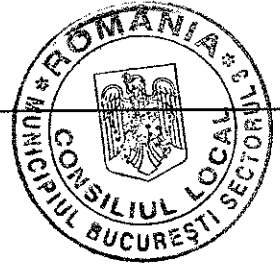
Datorită complexității și numărului mare de tipuri de echipamente din componenta prezentei soluții tehnice este necesar ca toate certificările de calitate să fie

Turner



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro



menționate la fiecare echipament / subsistem în parte. Certificările de calitate sunt eliberate de un organism / instituție specializate în domeniu sau orice alte documente echivalente cu o astfel de certificare.

Echipamentele furnizate vor fi noi, fabricate cu cel mult 6 luni înainte de livrare și nu vor avea proprietari anteriori. Nu vor fi acceptate echipamente de tip End-of-Life sau refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o declarație în original din partea producătorului privind echipamentul oferit .

Garanții

Curgerea termenelor de garanție începe din data semnării procesului-verbal de recepție calitativă a echipamentelor livrate;

În perioada de garanție, orice funcționare defectuoasă a produselor va fi înlăturată gratuit de către furnizor, prin reparare sau înlocuire, fără costuri suplimentare, în cel mult 24 de ore de la data la care a fost înștiințat în scris de către cumpărător. Echipamentele de tip hard-disk care se vor defecta vor fi reparate la sediul beneficiarului sau vor fi înlocuite fără a se retrage echipamentul defect.

Garanția produselor înlocuite sau reparate se extinde cu perioada scursă de la data înștiințării furnizorului și până la data când produsele au revenit, în stare de bună funcționare, în posesia cumpărătorului.

Furnizorul va dispune liber și în mod legal de toate drepturile de proprietate industrială (licențe, brevete, secrete de fabricație, know-how, etc.) aferente produselor livrate și va garanta pe cumpărător împotriva tuturor acțiunilor în judecată care ar putea fi deschise de o terță parte cu privire la aceste drepturi.

Service și asistență tehnică

Documentația tehnică: La livrare, fiecare lot va fi însoțit de documentația tehnică, de instalare și configurare, precum și de exploatare/utilizare, după caz.



Calea Dudești nr. 191, sector 3,
031084 București
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28
fax (004 021) 318.03.04
e-mail proiecte@primarie3.ro

Asistență tehnică: Asistența tehnică, în perioada de garanție se va asigura astfel:
termen de reparație 24 de ore din momentul sesizării.

Termen, condiții și loc de livrare


Termenul de finalizare contract acceptat este de maximum 300 (treisute) zile de la transmiterea comenzii de catre Beneficiar, dupa semnarea contractului.

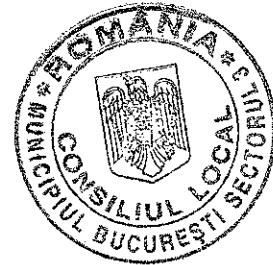
Furnizorul se obligă să ambaleze marfa în ambalaj adecvat naturii mărfii și a mijlocului de transport, astfel încât să fie asigurată atât manipularea ușoară cât și integritatea cantitativă și calitativă.

In cazul in care propunerea tehnica prezentata nu respecta cerintele minime obligatorii prevazute in caietul de sarcini, oferta va fi considerata neconforma și va conduce la descalificarea ofertantului în cauză.

NOTA: Lipsa propunerii tehnice echivaleaza cu lipsa ofertei

PREȘEDINTE





Anexa 5 – Formulare F5
Revizuire nr. 01 / 2017

FISA TEHNICA NR. 1

Echipament tehnologic :

Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - inaltime mare/medie - 418 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- rezolutie HDTV 1080p (1920x1080) / 50 fps (50Hz) cu cel puțin 2 fluxuri simultane, configurări individuale pentru fiecare flux pentru rezoluția maximă și până la 50 fps, banda și viteza controlabile VBR / CBR / MBR H.264- permite focalizarea cu un grad ridicat de detaliere in cazul identificarii unor evenimente in zonele monitorizate, inclusiv in cazul dublarii unei camere care asigura monitorizarea de ansamblu;- Camera video trebuie sa restrictioneze accesul la serverul web incorporat prin nivele distincte de securitate, protejare cu parolă la trei niveluri diferite, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor- Echipamentul trebuie sa permita instalarea unor aplicatii de tip third party in camera datorita platformei deschise a interfeței API publicata (Application Programmers Interface)- Pentru a asigura acuratetea datei/orei, echipamentul trebuie sa accepte sincronizarea cu un server NTP (Network Time Protocol) extern- Echipamentul oferat trebuie sa suporte atat Bit Rate Maxim (MBR) cat si Bit Rate Variabil (VBR) in H.264 ; Camera va trebui sa permita niveluri de compresie configurabile ;Compresie video H.264 @ 50/60 fps, H.264/MPEG-4 Part 10/AVC; <p>Pentru implementarea avansata a H.264, camera va suporta controlul bitrate-ului in functie de scenariu cu ROI dynamic in mod automat. In acest fel se va reduce necesarul de stocare si de banda asociat cu regiunile care nu au prioritate</p> <ul style="list-style-type: none">- functionare in conditii de iluminat exterior relativ scazut , cu functie automata de imbunatatire a imaginii in conditii de ceata si cu urmatoarele caracteristici avansate de imagine : <p>Iluminare 0.2 lux (color) si 0.02 lux (alb negru - B/W)</p> <p>Functie de optimizare a calitatii imaginii in conditii slabe de iluminare;</p> <p>Stabilizator de imagine electronic;</p> <p>sa fie echipata cu obturator electronic;</p> <p>Echipata cu functie de tipul Wide Dynamic Range - prag dinamic de pana la 115 dB</p> <p>Viteza de obturator electronic de la 1/30000s pana la 1s ;</p> <p>Trebuie sa asigure compensarea luminii de fundal</p> <p>Inregistrari continue ori declansate in urma unor evenimente pe platformele de stocare:</p> <p>Storage atasat in retea – situat in DataCenter</p> <p>Memorie locala de tip card SD microSD/microSDHC/microSDXC de 64 GB pentru asigurarea redundantei backupului cand nu functioneaza conexiunea de fibra optica.</p> <p>memorie pentru inregistrare in buffer inainte si dupa alarma</p> <p>Echipamentul trebuie sa ofere posibilitatea de identificare a evenimentului in care</p>	

T. Toma



stocarea este intrerupta si sa genereze alarme configurabile in acest sens

Functionalitati avansate PTZ :

Lentila varifocala ce ii va permite Zoom optic minim 30X

Zoom digital minim 12X

Camera va oferi posibilitatea configurarii a cel puțin 255 pozitii predefinite

Va oferi o functionalitate de guard tour ce ii va permite sa comute in mod automat intre pozitii predefinite la o viteza setata individual si pentru un anumit interval de timp configurabil

Va putea sa inregistreze un tur PTZ personalizat ce va putea fi initializat cu usurinta de catre operator prin intermediul Joystick-ului, tastaturii ori mouse.

Camera va detecta in mod automat si va urmari corpurile in miscare aflate in campul de vizualizare

Functionalitate PTZ de mare viteza cu interval pan 360 grade continuu si tilt de la +20 la -90 grade

Viteza pan de la 0.05 grade la minim 700 grade/sec

Viteza tilt de la 0.05 grade la minim 500 grade/ sec

Camera trebuie sa fie echipata cu un sistem de gestionare a evenimentelor, care poate fi declansat prin Detectie de miscare; Mod zi/noapte ; Accesarea streamului live; Declansare manuala/input virtual ; Functionalitate PTZ ; Obturarea/ sabotarea camerei (tamper) ; Eventuale defectiuni in sistemul de racire al camerei ; Praguri critice de temperatura ; Aplicatii terte incorporate, instalate pe camera ; Alarma intrerupere inregistrare card SD .

Pentru situatia instalarii echipamentului la inaltime mari (pe blocuri turn) si in zone deschise, unde vantul amplifica temperaturile scazute existente in timpul iernii se prevede :

- pornirea in conditii de fiabilitate maxima a echipamentului la temperaturi de la -40°C – in cazul realizarii operatiilor de mentenanta pe timpul iernii;
- functionarea in conditii optime in intervalul de temperatura -55°C ... +50°C;
- stocarea echipamentelor in intervalul -40°C ... +70°C, in cazul preluarii echipamentelor de la obiectiv si transportul acestora, respectiv in cazul aparitiei unor avarii la circuitul de alimentare;
- standard de protectie minim IP66, certificat standard EN 60529 pentru a putea functiona in conditii de ploaie puternica si praf si standard IK 08 pentru rezistenta la impact, in cazul lovirii echipamentului cu corpuri contondente;
- functionalitate integrata de curatare a camerei in cazul precipitatiilor prin inducerea unui mecanism de vibrare ; permite camerei spargerea unei pelicule de gheata, care s-ar putea forma iarna in cazul unei pene de curent de lunga durata.
- se utilizeaza alimentator tip POE (certificat ca fiind compatibil pe site-ul producatorului camerei video) de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 dimensionat corespunzator; se utilizeaza protectii suprasarcini si impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305 series
- Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) :

Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

Cel puțin 1.000.000 cicluri pentru motor zoom

Cel puțin 2.000.000 cicluri pentru motor focus

Cel puțin 20.000.000 cicluri PAN / TILT

3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde compresie video si networking suportate:

Twone



Profil ONVIF relevant așa cum este definit de Organizația ONVIF, sau echivalent

ISO/IEC 14496-10 Advanced Video Coding (H.264), sau echivalent

IEEE 802.3af/802.3at (Power over Ethernet); IEEE 802.1X (Authentication); IPv4 (RFC 791); IPv6 (RFC 2460); QoS – DiffServ (RFC 2475) sau echivalente

Standarde management și securitate:

IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, TCP, ICMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), RTSP, RTP, UDP, IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, UPnP, ARP, DNS, DynDNS, SOCKS, SSH, NTP, CIFS/SMB - sau echivalente

Standarde de siguranță: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-2 sau echivalente

Standarde compatibilitate electromagnetica:

CE marking, EN55022 Class A, EN55024, EN61000-6-1, EN61000-6-2, FCC Part 15 - Subpart B Class A, VCCI Class A, CISPR22 Class A, ICES-003 Class A - sau echivalente

Standarde mecanice: EN 50121-4, IEC 62236-4; IEC/EN 60529 IP66, IEC60068-2, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, ISO4892-2 sau echivalente

În scopul demonstrării conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta în original Tabelul Detalii Producător.

Montarea, instalarea, configurarea și administrarea ulterioară a echipamentelor trebuie realizată de tehnicieni instruiți și certificați de către producătorul echipamentelor pentru procedurile de instalare și mentenanță a echipamentelor furnizate

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life și nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o declarație în original din partea producătorului privind echipamentul oferit.

4. Condiții de garanție

Perioada de garanție: min. 3 ani - confirmată de producător prin declarație în original adresată autorității contractante.

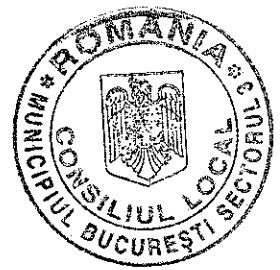
5. Alte condiții cu caracter tehnic

Echipamentul se livrează cu accesorii montaj exterior și suport metalic pentru perete clădiri și respectiv pentru colțuri clădiri, certificate pentru compatibilitate pe site-ul producătorului camerei video.

Echipamentul se livrează cu alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) (certificat pentru compatibilitate pe site-ul producătorului camerei video) dimensionat corespunzător; Se vor monta protecții suprasarcini împotriva descărcărilor electrice conform standard EN 62305 series.

Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie 100 % complet și funcțional.

Turnar



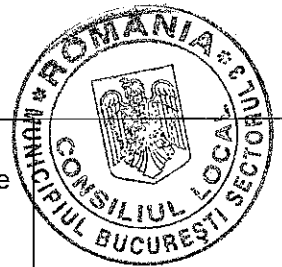
FISA TEHNICA NR. 2

Echipament tehnologic :

Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - iluminat scazut
- 266 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- rezolutie HDTV 720p (1280x720) / 50 fps (50Hz) cu cel cu cel puțin 2 fluxuri simultane, configurări individuale pentru fiecare flux pentru rezoluția maximă și până la 50 fps, banda și viteza controlabile VBR/CBR/MBR H.264- permite focalizarea cu un grad ridicat de detalieri in cazul identificarii unor evenimente in zonele monitorizate, inclusiv in cazul dublarii unei camere care asigura monitorizarea de ansamblu;- Camera video trebuie sa restrictioneze accesul la serverul web incorporat prin diferite nivele de securitate, protejare cu parolă la trei niveluri diferite, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor- Echipamentul trebuie sa permita instalarea unor aplicatii de tip third party in camera datorita platformei deschise a interfeței API publicata (Application Programmers Interface)- Pentru a asigura acuratetea datei/orei, echipamentul trebuie sa accepte sincronizarea cu un server NTP (Network Time Protocol) extern- Echipamentul oferat trebuie sa suporte atat Bit Rate Maxim (MBR) cat si Bit Rate Variabil (VBR) in H.264 ; Camera va trebui sa permita niveluri de compresie configurabile ;Compresie video H.264 @ 50/60 fps, H.264/MPEG-4 Part 10/AVC; <p>Pentru implementarea avansata a H.264, camera va suporta controlul bitrate-ului in functie de scenariu cu ROI dynamic in mod automat. In acest fel se va reduce necesarul de stocare si de banda asociat cu regiunile care nu au prioritate</p> <ul style="list-style-type: none">- functionare in conditii de iluminat exterior relativ scazut tip Day/Night cu IR Cut filter, cu functie automata de imbunatatire a imaginii in conditii de ceata si cu urmatoarele caracteristici avansate de imagine : <p>Iluminare max. 0.15 lux (color) si max. 0.015 lux (alb negru - B/W)</p> <p>Funcție de optimizare a calitatii imaginii in conditii slabe de iluminare;</p> <p>Stabilizator de imagine electronic;</p> <p>Echipata cu functie de tipul Wide Dynamic Range - prag dinamic de pana la minim 130 dB</p> <p>compensare lumina din spate (Backlight compensation)</p> <p>Inregistrari continue ori declansate in urma unor evenimente pe platformele de stocare:</p> <p>Storage atasat in retea – situat in DataCenter</p> <p>Memorie locala de tip card SD microSD/microSDHC/microSDXC de 64 GB pentru asigurarea redundantei backupului cand nu functioneaza conexiunea de fibra optica.</p> <p>memorie pentru inregistrare in buffer inainte si dupa alarma</p> <p>Echipamentul trebuie sa ofere posibilitatea de identificare a evenimentului in care stocarea este intrerupta si sa genereze alarme configurabile in acest sens</p> <p>Functionalitati avansate PTZ :</p> <p>Lentila varifocala ce ii va permite Zoom optic min. 30X</p> <p>Zoom digital min. 12X</p>	

Timse



Camera va oferi posibilitatea configurării a cel puțin 255 poziții predefinite

Va oferi o funcționalitate de guard tour ce îi va permite să comute în mod automat între pozițiile predefinite la o viteză setată individual și pentru un anumit interval de timp configurabil

Va putea să înregistreze un tur PTZ personalizat ce va putea fi inițializat cu ușurință de către operator prin intermediul Joystick-ului, tastaturii ori mouse.

Camera va detecta în mod automat și va urmări corpurile în mișcare aflate în câmpul de vizualizare

Funcționalitate PTZ de mare viteză cu interval până la 360 grade continuu și tilt de la +20 la -90 grade

Viteză până de la 0.05 grade la 700 grade/sec

Viteză tilt de la 0.05 grade la 500 grade/ sec

Camera trebuie să fie echipată cu un sistem de gestionare a evenimentelor, care poate fi declanșat prin Detectie de mișcare; Mod zi/noapte; Accesarea streamului live; Declanșare manuală/input virtual; Funcționalitate PTZ; Obturarea/ sabotarea camerei (tamper); Eventuale defecțiuni în sistemul de răcire al camerei; Praguri critice de temperatură; Aplicații terțe încorporate, instalate pe camera; Alarma întrerupere înregistrare card SD.

Pentru situația instalării echipamentului la înalțimi mari (pe blocuri turn) și în zone deschise, unde vântul amplifică temperaturile scăzute existente în timpul iernii se prevede:

- pornirea în condiții de maximă fiabilitate a echipamentului la temperaturi de la -40°C - pentru situația realizării unor operații de mentenanță pe timpul iernii;

- funcționarea în condiții optime în intervalul de temperatură -55°C ... +50°C;

- stocarea echipamentelor în intervalul -40°C ... +70°C, în cazul preluării echipamentelor de la obiectiv și transportul acestora, respectiv în cazul apariției unor avarii la circuitul de alimentare;

- funcționalitate integrată de curățare a camerei în cazul precipitațiilor prin inducerea unui mecanism de vibrare; permite camerei spargerea unei pelicule de gheață, care s-ar putea forma iarna în cazul unei pene de curent de lungă durată;

- standard de protecție minim IP66, certificat standard EN 60529 pentru a putea funcționa în condiții de ploaie puternică și praf și standard IK08 pentru rezistența la impact, în cazul lovirii echipamentului cu corpuri contondente;

- se utilizează alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 (certificat pentru compatibilitate pe site-ul producătorului camerei video) dimensionat corespunzător; se utilizează protecții suprasarcini și împotriva descărcărilor electrice conform standard EN 62305 series

- Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive):

Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

Cel puțin 1.000.000 cicluri pentru motor zoom

Cel puțin 2.000.000 cicluri pentru motor focus

Cel puțin 20.000.000 cicluri PAN / TILT

3. Conformitate produsului cu standardele europene și internaționale

Standarde compresie video și networking suportate:

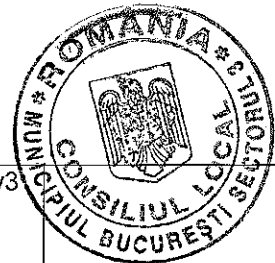
Profil ONVIF relevant așa cum este definit de Organizația ONVIF sau echivalent

ISO/IEC 14496-10 Advanced Video Coding (H.264) sau echivalent

IEEE 802.3af/802.3at (Power over Ethernet); IEEE 802.1X (Authentication) sau echivalente

IPv4 (RFC 791); IPv6 (RFC 2460); QoS – DiffServ (RFC 2475) sau echivalente

Standarde management și securitate:



IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, TCP, ICMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), RTSP, RTP, UDP, IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, UPnP, ARP, DNS, DynDNS, SOCKS, SSH, NTP, CIFS/SMB sau echivalente

Standarde de siguranta: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22 sau echivalente

Standarde compatibilitate electromagnetica:

CE marking, EN55022 Class A, EN55024, EN61000-6-1, EN61000-6-2, FCC Part 15 - Subpart B Class A, VCCI Class A, CISPR22 Class A, ICES-003 Class A sau echivalente

Standarde mecanice: EN 50121-4, IEC 62236-4; IEC/EN 60529 IP66, IEC60068-2, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, ISO4892-2 sau echivalent

In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Montarea, instalarea, configurarea si administrarea ulterioara a echipamentelor trebuie realizata de tehnicieni instruiti si certificati de catre producatorul echipamentelor pentru procedurile de instalare si mentenanta a echipamentelor furnizate

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o declaratie in original din partea producatorului privind echipamentul oferat.

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Echipamentul se livreaza cu accesorii montaj exterior si suport metalic pentru perete cladiri si respectiv pentru colturi cladiri, certificate pentru compatibilitate pe site-ul producatorului camerei video.

Echipamentul se livreaza cu alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) (certificat pentru compatibilitate pe site-ul producatorului camerei video) dimensionat corespunzator; Se vor monta protectii suprasarcini impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305 series.

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional.

FISA TEHNICA NR. 3

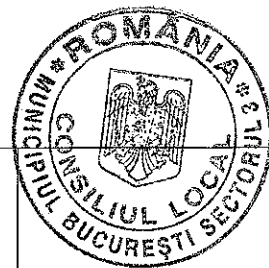


Echipament tehnologic :

Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade- 84 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de instalare și management al instalării</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configurare web-based și opțional prin software dedicat ; - Transfer posibil de upgrade-uri de firmware prin HTTP, HTTPS sau FTP; <p>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de acces la fluxurile video prin Web browser : vizualizare live a imaginilor captate de camera video;</p> <p>Senzor de imagine : 3 x 1/1.8" scanare progresiva CMOS</p> <p>Obiectiv : 3 x obiective fixe de 5.0 mm, F 2.8</p> <p>Unghi de vedere orizontal (combinat) : 180°</p> <p>Filtru IR-cut detasabil cu functionalitate zi / noapte;</p> <p>Iluminare minimă: 0,06 lux B/W, 0,3 lux color F2.8</p> <p>Viteza de obturator electronic de la 1/ 71500 s la 1 s</p> <p>Unghi ajustare camera : Pan +/- 180°, Tilt 18°-75°</p> <p>Compresie video:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motion JPEG, H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) <p>Rezoluții minim suportate : 3 x (3840x2880) la urmatoarea frecventa a cadrelor:</p> <p>3 x Quad HD (2560x1440): minim 25/30 fps la frecventa 50/60 Hz</p> <p>3 x 5 MP: minim 16/20 fps la frecventa 50/60 Hz</p> <p>Funcții de setare de imagine: compresie, culoare, strălucire, accentuare, contrast, nivel de alb, zonă de expunere, reglaj fin pentru condiții de slabă iluminare, suprapunere text peste imagine, timp de expunere, măști de confidențialitate, WDR 110 dB</p> <p>Funcții de securitate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diferite nivele de securitate, protejare cu parolă, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor/Interfata Open API pentru integrare software, ONVIF Profile S <p>Analytics - detectie la miscare, obturarea/ sabotarea camerei (tamper)</p> <p>Camera trebuie sa ofere sistem de gestionare a evenimentelor declanșat prin detectori: accesare live, detectie la miscare, aplicatii third party</p> <p>Hardware: retea date, temperatura</p> <p>Stocare: deconectare, inregistrare</p> <p>Raspunsurile alarmelor includ :</p> <ul style="list-style-type: none"> -notificari folosind HTTP, HTTPS, TCP sau e-mail ; -trimiterea de imagini folosind FTP, SFTP, HTTP, HTTPS -Inregistrare pe SD local sau storage atasat in retea ; - Suprapunere text peste imagine <p>Memorie : min. 2.5 GB RAM, 512 MB Flash</p> <ul style="list-style-type: none"> - functionarea in conditii optime in intervalul de temperatura -40°C ... +55°C; - standard de protectie minim IP66, certificat standard EN 60529 pentru a putea functiona in conditii de ploaie puternica si praf si standard IK10 pentru rezistenta la impact, in cazul lovirii echipamentului cu corpuri contondente; - se utilizeaza alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 (același producător cu camera video) dimensionat corespunzător; se utilizeaza protectii suprasarcini si impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305 series - Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) : Cel puțin 100.000 ore pentru camera video <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p> <p>Standarde compresie video si networking suportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profil ONVIF relevant așa cum este definit de Organizatia ONVIF sau 	

Roman



echivalent

- ISO/IEC 14496-10 Advanced Video Coding (H.264) sau echivalent
- IEEE 802.3af/802.3at (Power over Ethernet); IEEE 802.1X (Authentication) sau echivalente
- IPv4 (RFC 791); IPv6 (RFC 2460); QoS – DiffServ (RFC 2475) sau echivalente
- Standarde de siguranta: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22 sau echivalente
- Standarde compatibilitate electromagnetica: CE marking, EN55022 Class A, EN55024, FCC Part 15 - Subpart B Class A, VCCI Class A sau echivalente
- Standarde mecanice: EN 50121-4, IEC 62236-4; IEC/EN 60529 IP66, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78, IEC/EN 62262 IK10 sau echivalente

In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Montarea, instalarea, configurarea si administrarea ulterioara a echipamentelor trebuie realizata de tehnicieni instruiti si certificati de catre producatorul echipamentelor pentru procedurile de instalare si mentenanta a echipamentelor furnizate

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o declaratie in original din partea producatorului privind echipamentul oferat.

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Echipamentul se livreaza cu accesorii montaj exterior si suport metalic pentru perete cladiri si respectiv pentru colturi cladiri, certificate pentru compatibilitate pe site-ul producatorului camerei video.

Echipamentul se livreaza cu alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) (certificat pentru compatibilitate pe site-ul producatorului camerei video) dimensionat corespunzator; Se vor monta protectii suprasarcini impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305 series.

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional.

Termoz

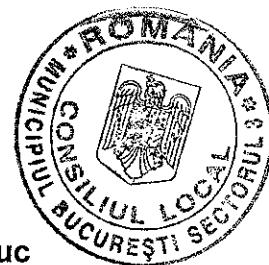


FISA TEHNICA NR. 4

Echipament tehnologic : Surse back-up tip UPS - LOCATII EXTERIOR – 580 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare UPS 350 W- 566 buc UPS 470 W- 11 buc UPS 650 W- 3 buc</p> <ul style="list-style-type: none">• Tensiune alimentare : 170-280V• Tehnologie Line Interactive cu Automatic Voltage Regulator - AVR• Autorestart si Cold restart – UPS-ul repornește automat la revenirea alimentarii cu energie electrica;• Incarcare permanenta baterii (chiar si cand nu este pornit)• Protectie supra-sarcini – Internet/Tel/Fax• Iesiri : Pentru Modelele cu 350 / 470 W :Minim 1 x Schuko si 2 x IEC C13 (integrate standard, nu se accepta adaptoare); Pentru modelul cu 650W : Minim 6 x IEC C13 (de 0A)• Port USB pentru comunicatii <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p> <ul style="list-style-type: none">• Standardizari : Standardizare CE – certificata de institutie terta, alta decat producatorul Compatibilitate electromagnetica : IEC EN 62040-2 sau echivalent <p>Siguranta : IEC EN 62040-1 sau echivalent In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.</p> <p>Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat</p> <p>4. Conditii de garantie Perioada de garantie: min. 3 ani - confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .</p> <p>5. Alte conditii cu caracter tehnic Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.</p>	

Turmoz

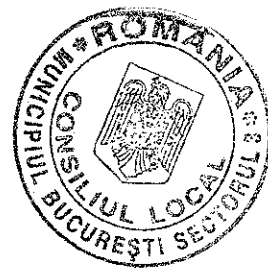


FISA TEHNICA NR. 5

Echipament tehnologic : Echipament de comunicare - Router de retea – 360 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii Specificatiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» :</p> <ul style="list-style-type: none">- Nivel de bandwidth pentru traficul necesar: Firewall throughput: minim 700 Mbps si respectiv in conditii securizate VPN throughput: minim 350 Mbps <p>Echipe porturi : minim 4-porturi Gigabit Ethernet ; minim 1 port WAN Gigabit Ethernet ; minim 1 port USB pentru folosirea cu memorii flash sau modem-uri externe de tip 3G / 4G / LTE - ca varianta de transmisie video redundanta ; 1 port bypass pentru conexiunea WAN</p> <ul style="list-style-type: none">- Memorie : minim 4GB – flash si minim 512 MB – RAM- Firewall : <p>Sistem Intrusion Detection & Prevention Firewall bazat pe zone Mecanism ALG pentru protocoalele FTP, SIP si H323 Firewall-ul integrat poate inspecta atat trafic IPv4 cat si IPv6</p> <ul style="list-style-type: none">- Management : <p>Poate fi configurat ca bridge intre porturile LAN si WAN Poate crea tuneluri IPSec site-to-site Ofera posibilitatea de realizare a tunelurilor VPN SSL pentru conectarea statiilor pentru minim 100 users Clientii VPN trebuie sa fie disponibili pentru o gama larga de sisteme de operare. Minim 50 tuneluri IPsec VPN site-to-site cu protocoale de rutare dinamica</p> <ul style="list-style-type: none">- Securitate : <p>Algoritmi de criptare:3DES, AES-128, AES-192, AES-256 Rutare IPv4 : static, RIP v1/2, OSPF, BGP-v4, rutare bazata pe politici Rutare IPv6: static, RIPng, OSPFv3, BGP4+</p> <p>Conditii acceptate pentru operare : umiditate non-condensare: 5-80 % Stocare temperatura : -25 gr. C..+70 gr. C In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 20W; Suport tehnic (Call Center al producatorului) in limba romana Se livreaza in carcasa exterior, protejata de imtemperii, cu alimentator capsulat exterior dimensionat corespunzator.</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale Standarde certificate : CE marking; RoHS6 ; Siguranta exploatare : EN 60950, EN 60825sau echivalent</p> <p>Compatibilitate electromagnetica : EN55024, EN55022 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3 sau echivalent</p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului privind echipamentul oferat.</p> <p>4. Conditii de garantie Perioada de garantie: min. 3 ani – on site - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens.</p> <p>5. Alte conditii cu caracter tehnic Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional</p>	

Turmoz



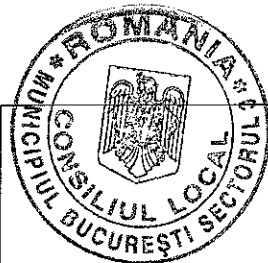
FISA TEHNICA NR. 6

Echipament tehnologic :

Echipament de comunicare fara fir (wireless) tip Access Point – 320 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii Specificatiile si cerintele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» :</p> <p>Access Point proiectat si fabricat industrial ca model de exterior protectie minim IP66</p> <p>Doua module radio distincte, 2.4GH si respectiv 5GHz ce pot functiona independent</p> <p>Nivele standarde comunicatie suportate : 802.11 a/b/g/n/ac; 802.11d; 802.11e; 802.11i; 802.11h</p> <p>Functionare in mod stand alone (fara controller) pentru comunicatii punct la punct (pana la minim 200 clienti suportati)</p> <p>Functionare in mod management centralizat (cu controller) pentru a se putea asigura extinderi ulterioare ale sistemului</p> <p>Suport IPv6; Multiple SSID; VLAN tagging; SSID to VLAN mapping</p> <p>Management: HTTPS, SNMPv3 pentru mod standalone</p> <p>Castig de putere propriu : minim 20dBm</p> <p>Se asigura minim 2 x 2 (MIMO) cu functionalitati de streaming</p> <p>Interfata Ethernet Gigabit pentru transfer rapid de date</p> <p>Alimentare PoE conforma cu standardul 802.3at.</p> <p>Minim 4 Conectori pentru antene externe – cate doua pentru fiecare modul radio</p> <p>Nivele standarde securitate suportate : Advanced Encryption Standards (128 bit AES) Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), 802.1X cu toate functile; Layer 2-Layer 4 ACLs; Temporal Key Integrity Protocol (TKIP 802.11i)</p> <p>Grad de protectie la factori de mediu asigurat prin carcasa exterior fabricata de producatorul AP-ului : minim IP66</p> <p>Gama de temperaturi suportate in operare : - 40 la +65 grade Celsius</p> <p>Umiditate : minim 0%-95% non-condensing</p> <p>MTBF certificat : min 280.000 ore</p> <p>In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 20W.</p> <p>Se livreaza cu Antene externe de tip Panel / Grid pentru ambele benzi 2,4 si 5 Ghz de castig minim 12db; Cablu radio wireless H155/H1000 max. 3-5ml ; injector POE+ IEEE standard 802.3at; protectie suprasarcina si descarcati electrice, accesorii fixare perete;</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale Standarde certificate : CE marking; Wi-Fi Certified; Siguranta exploatare : EN 60950 2 si EN 60950-22; Radio utilizare UE : EN 300.328, EN 301.893 sau echivalente</p>	

Tecma



Compatibilitate electromagnetica : EN 301.489-1si -17; EN 50385; EN 55022; EN 55024; EN 61000 Clasa A sau echivalente

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului privind echipamentul oferat.

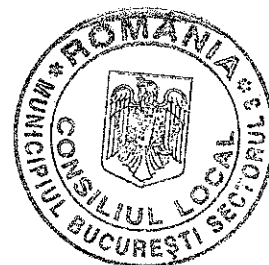
4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens. Suport tehnic (Call Center al producatorului) in limba romana

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional

Turmasa

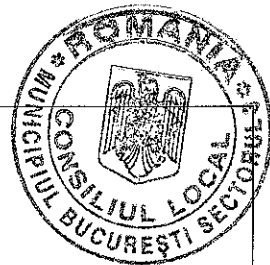


FISA TEHNICA NR. 7

Echipament tehnologic :

Echipament comunicatie / securizare - routere de retea Enterprise – 4 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii Format rackmountable 19", maxim 1U pe sasiu date si constructie modulara care sa permita upgrade fara schimbarea sasiului;</p> <p>Trafic Bandwidth pentru Statefull Inspection Firewall de minim 10Gbps;</p> <p>Trafic Bandwidth cu criptare IPSec VPN de minim 1,5Gbps;</p> <p>Trafic Bandwidth pentru IPS multiprotocol (trafic ce include minim HTTP, SMTP, FTP, IMAPv4) de minim 4,5Gbps;</p> <p>Porturi Ethernet integrate si functionale : Minim 12 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet interfaces (RJ-45), minim 4 x 10 Gigabit (SFP+)</p> <p>Suplimentar integrat si functional : 8 x 10 Gigabit Ethernet Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) network module</p> <p>Porturi de management : 1 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet port (RJ-45)</p> <p>Serial port: 1 x RJ-45 console; USB: 1 x USB 2.0 Type-A (500mA)</p> <p>Conexiuni concurente Firewall : minim 2.000.000</p> <p>Numar de tunele asigurate IPSec VPN de minim 10.000;</p> <p>Numar de clienti VPN asigurati concurential de minim 7.500;</p> <p>Numar de VLAN-uri procesabile de minim 1000;</p> <p>Stocare : minim 200GB, doua sloturi stocare disponibile</p> <p>Ventilatie : minim 4 ventilatoare hot-swappable</p> <p>Sursa alimentare duala si redundanta : 400 W cu eficienta minim 89%</p> <p>Functionalitati simultane de firewall, firewall la nivel de aplicatie de tip stateful, pentru IPv4 si IPv6;</p> <p>Protectie antivirus si antimalware web, protectie prin mecanisme de verificare a reputatiei site-urilor accesate;</p> <p>Criptare prin IPSec VPN, pentru IPv4 si pentru IPv6;</p> <p>Detectia si prevenirea intruziunilor IDS/IPS operationale pe procesoare dedicate integrate, pentru IPv4 si IPv6; functii de translatare NAT de la IPv4 la IPv6 si reciproc, NAT64, NAT46;</p> <p>Functii de QoS ce includ traffic shaping, traffic policing si coada prioritara;</p> <p>Sa permita pana la 10000 de conexiuni la distanta folosind client software</p> <p>Management asigurat prin : Administrare prin Web UI (http/https), telnet, SSH , CLI; Utilizatori cu drepturi configurabile; Integrare prin Radius, TACACS+ si LDAP</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale Standarde certificate :Siguranta exploatare : EN 60950, IEC 60950 sau echivalent</p> <p>Compatibilitate electromagnetica : CE marking, FCC Part 15, EN55022 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3; EN50082-1, EN55024, EN300386 sau echivalente</p> <p>In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.</p> <p>Montarea, instalarea, configurarea si administrarea ulterioara a echipamentelor trebuie realizata de tehnicieni instruiti si certificati de catre producatorul echipamentelor pentru procedurile de instalare si mentenanta a echipamentelor furnizate</p> <p>4. Conditii de garantie Perioada de garantie: min. 3 ani - on site - cu servicii suport contractate la</p>	<p style="text-align: right;"><i>Turner</i></p>



producator pentru minim 3 ani - confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante : Constatate defect on site, Inlocuire echipament in maxim urmatoarea zi lucratoare, up-date-uri si up-grade-uri gratuite pentru firmware si suita software securitate, acces gratuit la call-centerul si site-ul suport al producatorului

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Cerinte suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat.

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.

Tasmar

FISA TEHNICA NR. 8



Echipament tehnologic : Ethernet Lan Connection Blade Switch – 2 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii</p> <p>Echipament de tip Ethernet Connection Blade - Layer 2+, 10/40 Gbit/s Ethernet Switch, Intelligent Blade Panel (IBP) or End Host Mode (EHM) – se monteaza in sasiu blade-uri si trebuie sa aiba acelasi producator cu sasiul si blade-urile</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 porturi downlink 1/10 Gbit/s Eth - 8 x 1/10 Gbit/s SFP/SFP+ uplink port; full duplex, auto-sensing - 2 x 40 Gbit/s QSFP+ uplink ports; full duplex, auto-sensing <p>se livreaza cu toate porturile echipate si functionale cu transceivere de tip 10/40 Gbit/s Q/ SFP+ / MMF (certificate de catre producatorul blade-urilor)</p> <p>Management ports : internal 10/100Mbit/s Ethernet pentru fiecare MMB; internal serial port (RS232) catre MMB;</p> <p>Performante</p> <p>Non blocking wire speed of L2 switching performance; 570Mpps (packets per sec) in total; Low latency less than 450ns (First bit-in to First bit-out); Cut-through and Store-and-Forward forwarding selectable; System memory with 512MB SDRAM; Flash memory with 128MB; 130K MAC address entries</p> <p>Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 console interface for MMB internal management <p>Firmware upload/download via (T)FTP; Configuration data upload/download via (T)FTP; Dual firmware images; SSH/SSL/TLS keys download via (T)FTP; IPv6 for management IP address; DHCP Client support; Ping function; SNTP (Simple Network Time Protocol) v1 to v4; LLDP (Link Layer Discovery Protocol); IEEE 802.1ab; SSH v2 switch management; SSL v3/TLS v1 (RFC2246) switch management; CLI (Command Line Interface) switch management; Support Web switch management; SNMP v1/v2/v3 switch management; Private Enterprise MIB</p> <p>RMON groups 1, 2, 3 and 9</p> <p>Security:</p> <ul style="list-style-type: none"> User/Password Protection; L2/L3/L4 Access Control List (ACL)+D18; Port-based Network Access Control; IEEE 802.1x; RADIUS; TACACS+; SSL v3/TLS v1 (RFC2246); SSH v2; Web Authentication; MAC address Authentication; Configurable User Interface Timeout Period; Support for Auto-logout; Denial of Service (DoS) Enhancements; <p>User interface :</p> <ul style="list-style-type: none"> Command Line Interface (CLI) via console, SSH or telnet remote login; Web-based management via web browser SNMP v1/v2c/v3. <p>In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 50W (complet echipat) ; emisie caldura : max. 175 BTU/hr</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p> <p>Standarde certificate : Siguranta exploatare : EN 60950, IEC 60950 sau echivalente</p> <p>Compatibilitate electromagnetica : CE marking, EN55022 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3; EN55024; EN62479 sau echivalente</p> <p>In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.</p> <p>Montarea, instalarea, configurarea si administrarea ulterioara a echipamentelor trebuie realizata de tehnicieni instruiti si certificati de catre producatorul echipamentelor pentru procedurile de instalare si mentenanta a echipamentelor furnizate</p> <p>4. Conditii de garantie</p>	

Turmoz

Perioada de garantie: min. 3 ani - tip NBD - timp de raspuns on site urmatoarea zi lucratoare confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

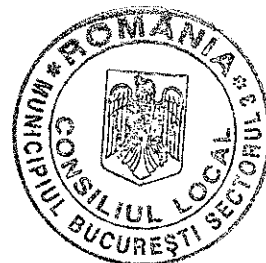
Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat.

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.



Turner

FISA TEHNICA NR. 9



Echipament tehnologic :

Echipament de comunicare - SAN Connection Blade 16Gbps Switch - 2 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii</p> <p>Connection type SAN Connection Blade</p> <p>16Gb Fibre Channel Switch with 4x 16Gb SWL SFP+ modules included – se monteaza in sasiu blade-uri si trebuie sa aiba acelasi producator cu sasiul si blade-urile (fabricare OEM)</p> <p>Down-link ports 18 x 8/16 Gbit/s FC ; Auto-sensing of 2, 4, 8, and 16 Gbps port speeds</p> <p>Up-link ports 8 x Universal SFP+; Port types: 16 Gbit/s, 8 Gbit/s or 4 Gbit/s full duplex, auto-sensing</p> <p>Management ports Internal : 1x serial port (RS-232 via mid plane); 2x 10/100 Mb Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> - toate porturile active si licentiate si ofera functionalitati de optimizare a aplicatiilor, trunking si monitorizare performantei; <p>Fibre Channel:</p> <p>Max. 239 switches Certified: 56 domains, 19 hops; larger fabrics on request ISL trunking: Up to eight 16Gb ports per ISL trunk for up to 128Gb (optional) Full bandwidth: 516Gb: 26 ports x 16Gb (data rate) Fabric delay: 700ns for locally switched ports Frame size: max. 2112 bytes payload Frame buffers: 8192 dynamically allocated FC service classes: Class 2, 3, class F (inter-switch frames)</p> <p>Management HTTP, SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB), SSH; Auditing, Syslog; Brocade Advanced Web Tools, APM, Brocade Fabric Watch; Brocade Network Advisor SAN Enterprise or Brocade Network Advisor SAN Professional/Professional Plus; Command Line Interface (CLI); SMI-S compliant; Administrative Domains; trial licenses for add-on capabilities</p> <p>Security AES-GCM-256 encryption on ISLs DH-CHAP (between switches and end devices), FCAP switch authentication FIPS 140-2 L2-compliant, HTTPS, IPsec, IP filtering, LDAP with IPv6, OpenLDAP, Port Binding, RADIUS, TACACS+, Userdefined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Copy (SCP), Secure RPC, SFTP, SSH v2, SSL, Switch Binding, Trusted Switch</p> <p>In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare : consum maxim : max. 60W; emisie caldura : max. 190 BTU/hr</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale Standarde certificate :</p> <p>Siguranta exploatare : EN 60950, IEC 60950 sau echivalente.</p> <p>Compatibilitate electromagnetica : CE marking, EN55022 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3; EN55024, EN300386 sau echivalente.</p> <p>In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.</p> <p>Montarea, instalarea, configurarea si administrarea ulterioara a echipamentelor trebuie realizata de tehnicieni instruiti si certificati de catre producatorul echipamentelor pentru procedurile de instalare si mentenanta a echipamentelor</p>	

Tusmar

furnizate

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - on site , timp de raspuns a doua zi lucratoare, confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

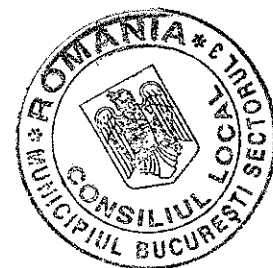
5. Alte conditii cu caracter tehnic

Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat.

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.



Turmac



FISA TEHNICA NR. 10

Echipament tehnologic :

Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- dimensiune minim 47U, 800 x 1200mm – pentru a permite functionarea si ventilatia optima a echipamentelor din rack;- clasa de protectie IP20; incarcare maxima : minim 1000Kg ; Greutate proprie dulap rack : max. 175kg- acelasi producator cu sasiul si blade-urile- usi perforate din metal fata si spate cu procentaj de gauri de minim 80% - pentru buna aerisire / racire; montare stanga / dreapta, in spate usa este dubla; laterale detasabile si perforate- se livreaza cu toate accesoriile necesare pentru buna functionare : 2 buc x PDU – Power distribution unit - single phase cu IEC309 16A 1P+N+G 6h CEE plug blue, cu 24 conectori IEC320 C13 (10A) 3ml cable si single-phase 16A CEE plug; Operating relative humidity : 15 - 98 % <p>Dispozitiv Ethernet 'Plug & Play' pentru monitorizare mediu lucru datacenter;</p> <ul style="list-style-type: none">-Monitorizare asigurata pentru cel putin : Temperatura; Stare alimentare energie electrica; Umiditate; Inundatie; Fum; Incendiu; Contacte usi acces; pentru care se livreaza si instaleaza cu senzorii necesari-Alertari avansate prin email, email-to-SMS, conexiune SNMP, webpage ;-Achizitioneaza si transmite date despre : real-time sensor status, data logging, graphing; <p>Porturi standard pentru :</p> <ul style="list-style-type: none">- minim 3 x senzori digitali;- minim 4 x sensors tip switch / de contact;- porturi pentru tensiune scazuta energie electrica,- porturi suplimentare de tip 0-5A <p>Temperaturi operare : -40 - +80 °C Umiditate operare : 5 - 85 %</p> <p>Se livreaza si instaleaza cu Injector Power Over Ethernet (PoE); Kit montare rack; Web server incorporat, software Device Manager,</p> <ul style="list-style-type: none">-Senzori digitali inclusi pentru temperatura interioara si exterioara, nivel alimentare energie electrica, Temperatura; Stare alimentare energie electrica; Umiditate; Inundatie; Fum; Incendiu; Contacte usi acces <p>Dulapul rack se va livra si instala impreuna cu toate accesoriile necesare pentru alimentarea tuturor echipamentelor din dulapurile rack la sistemul de electroalimentare centralizata cu backup (2N+N).</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p> <ul style="list-style-type: none">• Standardizari : <p>Standardizare CE – RoHS (Substance limitations in accordance with global RoHS regulations) WEEE (Waste electrical and electronical equipment); DIN (EN60529) IP20 sau echivalente. Environmental compliance la operare : Class 3K3*, 3M2, 3S2; la Transport: Class 2K2, 2M2. 2M1</p> <p>In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.</p> <p>Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip</p>	

Turnee

refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament ofertat

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

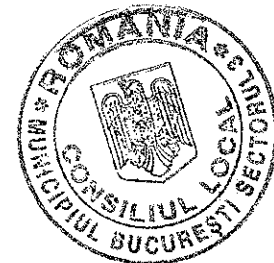
5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.



Turmo

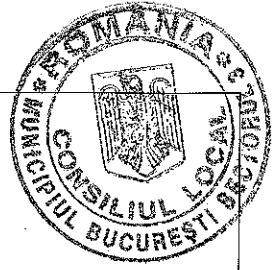
FISA TEHNICA NR. 11



Echipament tehnologic : Sasiu servere tip blade - 10U – (1buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Rackabil, dimensiune maxim 10 U pentru capacitate maxima de minim 18 servere tip blade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suport pentru cel putin 18 servere tip „blade” cu minim doua procesoare CISC x86. Toate componentele sistemului - servere, dispozitive de management, surse de alimentare, ventilatoare, echipamente de interconectare si comunicafie, vor fi de tip modular integrate intr-un sasiu „blade chassis” de maxim 10 U ; <p>suporta pentru redundanta la toate functionalitatile : de interconectare, functii de tip hot-swap/ hot-plug, la nivel de server blade individual, switch-uri, module de management, surse de alimentare, module de ventilatie.</p> <p>Implementarea fizica a conexiunilor se realizeaza printr-un back-plane de mare viteza (minim 8,960 Gb/s latime de banda) si latenta redusa care sa asigure minim patru canale de comunicatie redundante per blade.</p> <p>Interfetele I/O sunt consolidate cu ajutorul a minim 2 switch blade-uri (pentru redundanta) intr-un numar de porturi externe dupa cum urmeaza: Minim 2 porturi 10 Gigabit Ethernet, utilizabile pentru fiecare server instalat, switchurile ethernet vor oferi o latime de banda agregata de minim 320 Gb; Minim 2 porturi Fiber Channel 16Gb pentru fiecare server instalat, pentru asigurarea redundantei tuturor conexiunilor SAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Switchurile pentru SAN vor avea toate porturile active si licentiate si ofera functionalitati de optimizare a aplicatiilor, trunking si monitorizare performantei - Suport pentru conectivitate interna Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, 16 Gbps Fibre Channel, FCoE, InfiniBand, iSCSI <p>Componenta hardware de management:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sasiul dispune de 2 module de management integrate in sasiu, redundante, hot plug, fiecare echipat cu: 2 x 1Gb Ethernet Port dedicat pentru management, 1 x RS-232-C, 2 x USB - Sistemul beneficiaza de o interfață de management centralizat capabilă să administreze și să controleze toate resursele și mecanismele integrate: blade-uri (mașini fizice) si interfețe I/O prin doua instrumente incluse : - Consola de operare de tip KVM digital de tip Integrated Remote Management Controller la nivelul serverelor blade - Controller Digital KVM over IP - integrat in blade-urile de management – - înglobeaza funcția de Virtualizare a I/O permițând administratorului sa adauge, sa mențină sau sa elimine servere fără sa afecteze setările rețelei si fără sa fi nevoie de re-cablare. - Tehnologia utilizata pentru conectivitate permite gruparea logica a oricaror doua sau mai multe porturi Ethernet / Fiber Channel, corespunzand oricarui slot pentru servere blade din sasiu, intr-un singur port extern ale carui caracteristici (MAC, WWN) nu se vor schimba atunci cand un server blade este inlocuit. <p>Echipare cu minim 6 x Surse de alimentare de inalta eficienta, interne in sasiu, hot-swap, care sa asigure alimentarea redundanta in conditii de incarcare maxima a sasiului. Redundanta va fi de tip „N+1” si „N+N”, chiar in cazul defectarii a trei surse, cu capability „load-balancing” si „failover”. Ventilatie: min. 1 ventilator independent pe fiecare sursa</p> <ul style="list-style-type: none"> - acelasi producator cu dulapul rack si blade-uri <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standarde certificate : <p>Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A sau echivalente.</p>	

Turmo



Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479 sau echivalente.

Compatibilitate electromagnetica : EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele : RoHS; EN50581 sau echivalente.

In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat

4. Conditii de garantie

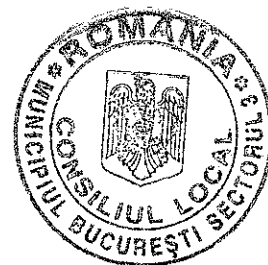
Perioada de garantie: min. 3 ani - on site - timp de raspuns a doua zi lucratoare. confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional.

Turmo

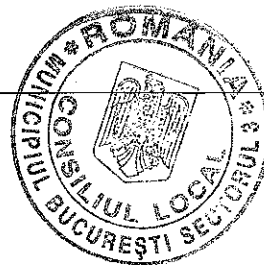
FISA TEHNICA NR. 12



Echipament tehnologic : Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Performante tehnice superioare pentru asigurare putere mare de calcul (pentru toate prelucrarile imaginilor video solicitate de Video Management System si functiile avansate de Analiza Video)</p> <p>Configuratie minimala necesara:</p> <p>Procesoare :</p> <p>2 buc instalate x Procesor cu minim 6 Core fizice, frecventa de lucru minim 3,40 GHz / turbo pana la 3,7Ghz , L3 cache minim 20MB, viteza magistrala minim 9,6GT/s;</p> <p>Memorie :</p> <p>32 GB registered ECC DDR4-2400 instalati, Suport pentru: Advanced ECC Memory Scrubbing SDDC Memory Mirroring Rank sparing memory</p> <p>Minim 16 sloturi pentru memorie RAM cu suport pentru minimum 1TB RAM</p> <p>HDD-uri</p> <p>Minim 2 x 300 GB SAS 12G, 15k RPM, in RAID 0/1/1E; Hot-plug</p> <p>Interfete :</p> <p>include 2 x 10 Gbit/s Ethernet onboard; Fibre Channel 2 x 16 Gbit/s si Minim 2 sloturi PCI-Express Gen3 disponibile</p> <p>Porturi : 4 x USB 2.0 ports 4 (4x USB via special cable) + 2 x USB 3.0 ports (1x USB at the front side+ 1x USB intern); Graphics (15-pin) 1 x VGA at the front</p> <p>Aplicatie software inclusa pentru instalarea si configurarea serverului dezvoltata de producatorul serverului capabila de instalare locala si remote in mod neasistat, inclusiv configurare RAID.</p> <p>Aplicatie de management operational inclusa cu urmatoarele functii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea starii sistemului, managementul evenimentelor si alarmelor; - inventarul componentelor, inventarul si instalarea up-date-urilor si patch-urilor; - analiza performantei, diagnoza on-line; - restartarea si reconfigurarea automata a serverului, analiza si previzionarea defectarii componentelor (PFA); - capabilitati de monitorizare a tensiunii si temperaturii. - analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilitati de generare de alarme cand sunt depasite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectarii lor; - posibilitatea limitarii consumul de energie electrica. <p>Controller de tip Integrated Remote Management Controller integrat pe placa de baza avand cel putin functionalitatile :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compatibil IPMI 2.0; - chipset graphic integrat cu minim 256MB memorie video dedicate; - acces prin web browser cu securizare prin criptare SSL 128 bit; - integrat cu aplicatia de management - redirectionarea interfetei grafice - posibilitatea de a utiliza remote media, cu functie de inregistrare a sesiunilor <p>Modul de securitate tip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), integrat pe placa de baza</p> <p>Sistem de operare server inclus Windows Server 2016 Standard sau echivalent</p> <p>Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producator pentru a rula urmatoarele sisteme de operare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft: Hyper-V Server 2016; Windows Server 2016, Windows Server 2016 Datacenter Edition Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 Datacenter Edition R2, Windows Server 2008 R2 ; - Virtualizare: Vmware vSphere ESX si ESXi, Citrix XenServer, RedHat Enterprise Visualization; - Linux: Red Hat Enterprise Linux 6.x, SUSE Linux Enterprise Server 12/11 sau 	

Tarmar



echivalent.

Consum (in echipare maxima) : max 500W

Emisie caldura (in echipare maxima) : max. 1750 BTU/h

3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A sau echivalente.

Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479 sau echivalente.

Compatibilitate electromagnetica: EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3; sau echivalente.

Altele : RoHS; EN50581, EU no.617 / 2013 sau echivalente.

In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - on site - timp de raspuns a doua zi lucratoare. confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.



FISA TEHNICA NR. 13

Echipament tehnologic : Licente software management servere (1 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- dezvoltata de producatorul serverelor blade;-Licenta Operare pentru sasiul complet echipat (18 blade-uri), fiecare cu max. 4 procesoare-Sistemul beneficiaza de o interfață de management centralizat capabilă să administreze și să controleze toate resursele și mecanismele integrate: blade-uri (mașini fizice)interfețe I/O-Administrarea centralizata a server-elor fizice si virtuale interfata unificata pentru sarcinii administrative (start, stop, reboot) o singura interfata de vizualizare a resurselor fizice si virtuale interfata de monitorizare sa fie bazata pe cel putin 3 componente:-vizualizarea evenimentelor – cum ar fi caderea unui echipament hardware, operatiuni de comutare automata a serverelor si rezultatul fiecărei operatiuni efectuate;operatiuni recente;-afisarea progresul diferitelor operatiuni efectuate;-monitorizarea rețelei – posibilitatea de a vizualiza si corela rețelele virtuale si fizice, prin intermediul hartii integrate;-sa permita integrarea cu un soft de management extern, pentru detectarea cu precizie a partilor defectuoase din cadrul resurselor administrate;-sa poata furniza date despre consumul de energie, iar acestea sa poata fi afisate in forma unui grafic sau sa poata fi exportate intr-un format csv, pentru o analiza ulterioara;-sa monitorizeze centralizat servere fizice si virtuale;-sa functioneze in medii multi-hypervisor;sa suporte migrarea in timp real pentru platformele hypervisor x86: VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer, KVM, Oracle VM etc-sa suporte setarea automata de resurse multiple intr-o operatiune de grup importand un fisier, in format csv, de definire a sistemului, care sa contina toate setarile si informatiile privind configuratia;-sa pastreze pozitia initiala a fiecarui client al masinii virtuale și să permita migrarea inapoi in orice moment in locatia lor originala;-sa inglobeze funcționalitatea de a comuta complet gazdele masinii virtuale, incluzand toate elementele in functiune ale masinii virtuale , catre un server de rezerva;-sa suporte back-up si restaurare completa a imaginii boot disk-ului incluzand sistemul de operare si alte date stocate pe acel disk;-sa ofere o functie integrata de clonare a serverului care sa permita distributia unei imagini clonate, catre unul sau mai multe servere fizice;imaginile sa fie gestionate centralizat si stocate de catre serverele de admiiistrare;-auto-recuperarea serverelor cazute, fara interventia operatorului; sa ofere o disponibilitate crescuta prin folosirea unor servere de rezerva cu sisteme fizice si servere cu gazde virtuale;-sa foloseasca tehnologia SAN-boot in combinatie cu tehnologia de virtualizare I/O pentru o disponibilitate crescuta;-sa aiba functia de "HBA Address Rename Service" sau echivalent;-sa suporte boot-area serverelor din sistemul de stocare al rețelei atasate via Fibre Channel cat si boot-area serverelor de pe un disk local;-sa permita configurarea rețelelor fizice si virtuale;modul de diagnoza a conexiunilor de retea, intre toate resursele administrate; <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p>	

Ternoc

In scopul demonstrării conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament ofertat

4. Conditii de garantie

5. Alte conditii cu caracter tehnic



FISA TEHNICA NR. 14



Echipment tehnologic : Storage Controller Base- doua controllere (1 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Storage-ul este din clasa Enterprise si trebuie sa dispuna de arhitectura de tip No Single Point of Failure si sa includa componente redundante: ventilatoare, surse de alimentare, controllere RAID, memorii cache cu protectie la intreruperea alimentarii cu curent electric; - include in configuratie minim doua controllere RAID in functionalitate cluster activ-activ ; matrici RAID : 0, 1, 10, 5, 50 , 6.; - ofera functionalitati pentru extinderea capacitatii de stocare si a performantei la minim 264 discuri, capacitate maxima stocare minim 4.055 TB si controllere RAID capabile de functionare in cluster; numarul permis de HDD Enclosure : minim 10 - Sistemul ofera suport pentru minim 4 controllere in cluster. - Sistemul este capabil sa administreze elemente logice de dimensiuni mari: minim 8.000 volume logice, volume logice de capacitate minim 128TB , minim 1.024 conexiuni catre serverele host, suport fara limitari pentru capacitate SSD - include functionalitatea de extindere a memoriei operationale cache pe discuri SSD si accelerarea performantei de citire a seturilor de date ; sistemul include in configuratie minim 6 buc x HDD, 400GB , SSD; 12Gbps - trebuie sa suporte SSD write intensive, SSD read intensive, HDD: 15K, 10K, 7.2K RPM. - trebuie sa suporte la nivel de controller criptarea datelor pe discuri - include in configuratie minim 64 GB memorie operationala cache, la nivel de controllere RAID. Memoria cache protejata contra caderilor de curent prin descarcarea datelor intr-o memorie non-volatila ; - Interfete Host suportate (inclusive mixed) : Fiber Channel (16Gbit/s, 8Gbit/s); iSCSI (10 Gbit/s [10GBase-SR, 10GBase-CR, 10GBase-T], 1 Gbit/s); Ethernet (10 Gbit/s, 1 Gbit/s); SAS (12Gbit/s) - fiecare controller RAID trebuie sa dispuna de minim 2 porturi front-end de tip FC 16 Gbps, capabile sa functioneze si la viteza de 8Gbps. Fiecare controller trebuie sa ofere suport pentru porturi: 10Gbps iSCSI, 1 Gbps Base-T, 12Gbps SAS. - Fiecare controller RAID trebuie sa dispuna de minim 2 porturi SAS pentru conectarea in back-end. - ofera suport pentru optimizarea dinamica a randamentului pe niveluri de performanta , tip automated storage tiering . - Pentru management si alte functii suport sistemul lucreaza cel putin cu urmatoarele protocoale : SNMP, SMI-S, HTTPS, RADIUS, SSH, - Sistemul include functionalitatea de copiere locala instantanee, tip snapshot, minim 2000 sesiuni. Sistemul trebuie sa poata fi extins cu functionalitati de inalta disponibilitate tip storage cluster, care sa permita operarea continua in caz de dezastru. Functionalitatea permite relocarea operatiilor de pe sistemul primar pe sistemul de backup in maniera automata fara pierderea seturilor de date tranzactionate si fara impact asupra operatiilor la nivel de servere host. - Sistemul poate fi extins cu functia dedicata de salvare si restaurare a datelor pe discurile interne, cu asigurarea coerenței si consistenței la nivel de aplicatie cel putin pentru: MS Share Point, MS Hyper-V, SAP, Oracle, VMware, Unix , 	

Turmo



Windows, pentru toata capacitatea suportata.

- Sistemul de stocare va avea o solutie de management unificat care sa permita monitorizarea si administrarea pentru toate componentele prezente si viitoare ale solutiei in mod consolidat.
- Solutia de management este capabila de interfata grafica, monitorizarea si administrarea capacitatii si performantei, identificarea proactiva a riscurilor, izolarea si rezolvarea defectelor.
- Solutia tehnica include toate accesoriile necesare functionarii, conectarii in retea si alimentarii cu energie electrica.

3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale
Standarde certificate :

- Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A sau echivalente.
- Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479 sau echivalente.
- Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3; sau echivalente.
- Altele : RoHS; EN50581 sau echivalente.

In scopul demonstrarii conformitatii propunerilor tehnice cu cerintele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

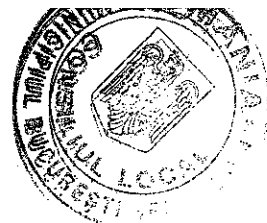
Cerinte suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani - on site - timp de raspuns a doua zi lucratoare confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare functionarii și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.



FISA TEHNICA NR. 15

Echipament tehnologic : Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- Storage Enclosure include fiecare in configuratia minim 60 buc HDD, 6TB, NL-SAS 7,200 RPM conectate in RAID 5/6 (pentru asigurare fiabilitate si redundanta maxima pentru stocarea imaginilor video);- Minim acceptat ca si capacitate fizica de stocare pe HDD-uri in unitatile storage enclosure : 60 buc x 6TB x 6 buc = 2.160 TB- trebuie sa includa discuri de clasa enterprise, dual-port, hot-swappable. Latime de banda conectare discuri, minim 12 Gbps per banda de conectare.; Numar benzi de conectare discuri , minim o pereche de patru benzi back-end- suporta cel puțin următoarele tipuri de discuri: SSD, SAS, SATA/NL-SATA si intermixarea acestora in interiorul aceluasi storage enclosure;- include functionarea in cluster la nivel de controllere, sa asigure inalta disponibilitate si recuperare in caz de defect, atat la nivelul unitatilor HDD cat si la nivelul unitatilor logice LUN/ volumes.- Toate storage enclosure cu discuri trebuie sa ofere conexiuni redundante catre nodurile de control;- include cel puțin următoarele utilitare pentru management: interfata grafica web, CLI, management de la distanta, management cu autentificare pentru minim 3 roluri de utilizator;- include functionalitatea de criptare a datelor pentru toata capacitatea proiectata- permite discuri hot-spare atat dedicate cat si globale;- include functionalitatea de eficientizare a consumului de energie si sa permita oprirea rotatiei HDD in maniera programabila;- Sistemul ofera suport pentru functionalitatea de copiere externa, prin replicarea datelor la distanta atat in mod sincron cat si in mod asincron; <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</p> <ul style="list-style-type: none">- Standarde certificate :- Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A sau echivalente.- Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479 sau echivalente.- Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, sau echivalente.EN61000-3 sau echivalente.- Altele : RoHS; EN50581 sau echivalente. <p>In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.</p> <p>Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de</p>	

Turmer

tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat

4. Conditii de garantie

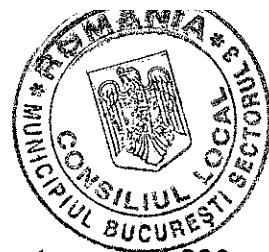
Perioada de garantie: min. 3 ani - on site- timp de raspuns a doua zi lucratoare.

- confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional.



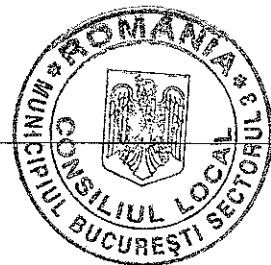


FISA TEHNICA NR. 16

Echiptament tehnologic : Video Management System software - include licente pentru 800 camere IP si 32 canale VCA Advanced

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">o 10 licente software pentru aplicatia de baza Video Management System –licente pentru aprox. 800 camere (pentru 768 camere video noi si pentru cele 27 existente - pentru a putea fi inglobate)– se instaleaza pe 10 servere tip blade (doua servere ca backup)o 32 licente software pentru pentru VCA Advanced - functii avansate de Analiza Video – se instaleaza pe doua servere. <ul style="list-style-type: none">- tip Hybrid – sa accepte conectarea de camere video IP cu rezolutie D1 pana la minim 8 Megapixel si a echipamentelor analogice prin unitatile DVR tip stand alone / encoder sau prin placi de captura video- Control al imaginilor la detectia miscarii; Control PTZ si digital zoom- Sa asigure suport pentru camere video cu vedere 180 si 360 grade- sa accepte streamuri video Full HD si megapixel de la camere video IP, encodere si placi de captura video- suport pentru clienti multipli conectati la acelasi server;- compatibilitate pentru versiuni sisteme operare de 32 si 64 biti;- sa permita integrarea cu alte aplicatii software de Securitate (exemplu sisteme de alarmare anti-efractie , incendiu etc) intr-o platforma comuna- formate suportate de compresie MJPG, MPEG-4, H.264- suport pentru formatele de imagini : JPG/JPEG, PNG, TIF, BMP, GIF- Sa asigure recuperarea automată a datelor de sistem în cazul unei defectiuni intervenite la un server / storage. Aplicatia video va activa un server / storage de backup pentru a efectua in continuare actiunile / stocarea .- Sa asigure sincronizarea tuturor înregistrarilor video cu un dispozitiv de stocare IP (gen NAS, etc). In cazul intreruperii conexiunii cu una / mai multe camera video.- Sa asigure suport pentru driverele generice comune : inclusiv pentru RTSP, MJPEG, PSIA, ONVIF- Sa asigure transmisie la distanta a semnalului video multicast, asigurand transmisia semnalului video de la diferite dispozitive catre destinatie (simultan de la servere și camere). Funcționalitatea permite integrarea cu aplicatii care utilizează Active Directory sau tehnologia LDAP.- Functia Copiere Arhiva (Archive replication). sa transforme serverul de înregistrare locală într-un server de buffer si va asigura o utilizarea optima locală și transfer de date constant sau programat catre unitatea de date centrala, de fiecare dată când rețeaua este disponibilă.- Acces permanent la live streaming/ arhivă video prin browser-ul web.- Sa permita realizarea mai multor posturi de lucru simultane (clienti) cu capacitate operationala si functionala completa, posturi de lucru cu facilitatea de vizualizare a imaginilor în timp real sau a înregistrărilor în multiple forme de prezentare, funcții inteligente de PAN-TILT și ZOOM, funcții avansate de căutare și de export;	

Turmac



- Sa permita implementarea unor posturi de lucru pentru vizualizarea în timp real a imaginilor sau a înregistrărilor în multiple forme de prezentare, cu preluarea lor de la mai multe servere de înregistrare;
- Sa permita mascarea dinamica permanenta a imaginilor care vizeaza orice obiectiv care nu este dispus pe spatiul public; mascarea dinamica cu mai multe zone simultan, care sa poata obtura orice imagine a camerelor care ar vizualiza curti, intrari, ferestre, balcoane, proprietati private.
- Sa permita afișarea grafică a locațiilor monitorizate, vizualizarea simultană a imaginilor înregistrate și a celor în direct, crearea imaginilor „picture in picture” sau full image definite pe unul sau mai multe monitoare LCD (in VIDEOWALL), definirea fiecărei ferestre conform fiecărei locatii monitorizate;
- Sa accepte cel puțin 10(zece) pereti de monitoare (VIDEOWALL) cu pana la 100 de display-uri fizice pe fiecare perete video;
- Sa ofere opțiuni multiple de securitate si limitare acces pentru personalul care utilizeaza sistemul, functie de nivelul definit de securitate al fiecarui utilizator;
- Sa asigure exportul în exteriorul sistemului a rezultatelor procesului de supraveghere; Posibilitatea de vizualizare a imaginilor folosind browsere web standard si / sau playere uzuale functionale in sistemul de operare Windows (sau similar). Imaginile înregistrate se pot exporta în formate grafice pentru a fi distribuite, sistem avansat de cautare a alarmelor inregistrate etc.
- Aplicatia software va permite analiza video sensibila cu o rată scăzută de alarme false;
- Sa permita definirea conditiilor de foc si fum (ca exemplu) si sa poata trimite avertizare la conditii de foc și fum;

Funcționalități de Management :

- o Management de la distanta
- o Eveniment și Acțiune Expert - Trimite un e-mail și notificări text. In caz de evenimente, cum ar fi pierdere imagine, restaurare imagine, detectie miscare etc
- o Se pot crea acțiuni cum ar fi presetare PTZ, ieșire digitală, scriere jurnal la eveniment, activare aspect
- o Clientul sa poate fi conectat la mai multe servere simultan cu support pentru număr nelimitat de camere
- o Configurare camera cu camera sau configurarea globală;
- o Sprijin Multicast - (de la server la mai mulți clienți)
- o Autentificarea pentru Windows Domain - prin Microsoft Active Directory

Modul VCA Advanced - va asigura pentru cele 32 canale:

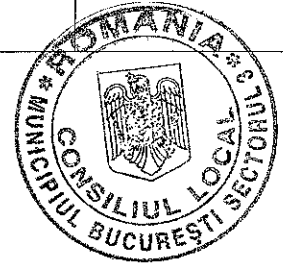
- posibilitatea definirii unui numar de 40 zone de detectie;
- Posibilitatea definirii unor linii de numarare a persoanelor / obiectelor;
- Anularea tremurului camerei video
- Analiza de miscare in scenariul de supraveghere (Surveillance tracker)
- Filtru de prezență, diferite activari si dezactivari ale filtrelor;
- Detectarea obiectelor abandonate;
- Detectarea unui obiect eliminat;
- Filtre de clasă și de viteză + calibrare;
- Identifica direcția de deplasare si permite numărarea de oameni, mașini și obiecte, inclusiv asigura clasificarea acestora;
- Activeaza functia de contorizare direct pe ecran;
- Urmărire obiecte

3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

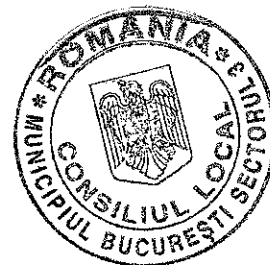
Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament ofertat

	4. Conditii de garantie	
	5. Alte conditii cu caracter tehnic	



Tusmore

FISA TEHNICA NR. 17

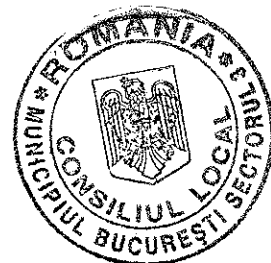


Echipament tehnologic :

Dulap RACK 32U – 600x800mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensiune 32U, 600x800mm – pentru a permite functionarea si ventilatia echipamentelor in rack; - clasa de protectie IP20; - usi perforate din metal fata si spate; laterale detasabile si perforate - se livreaza cu toate accesoriile necesare pentru buna functionare : <ul style="list-style-type: none"> o Set role heavy-duty; sistem de ventilatie orizontal si vertical; sine si seturi de tavi necesare o PDU cu minim 8 cuple de 10A – 1 buc o UPS 3U– minim 5KVA / 4,5KW – 1 buc – pentru alimentare centralizata controller videowall si statii grafice o UPS 6U- minim 11KVA / 10KW – 1 buc – pentru alimentare centralizata monitoare videowalls si sistemele de backup pentru videowalls <p>Caracteristici tehnice minimale UPS-uri solicitate : Format rackabil max. 3U, respectiv 6U On-line si dubla conversie cu Power Factor Correction (PFC) Tensiune intrare : 176-276V Frecventa de intrare : 40-70Hz Backup time la incarcare 70% : minim 9 minute Posibilitate de montare in paralel pentru redundanta sau capacitate Shutdown si pornire secventiala/programata a sarcinilor Repomire de la distanta (REPO) Ecran grafic LCD; Conectivitate: USB, Serial si relee Porturi comunicatie : USb + serial; port Network SNMP Eficienta energetica minim 98% Nivel zgomot : max. 45 / 50 db</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale Standardizare CE – certificata de terta institutie; CB report (TUV), sau echivalente. Compatibilitate electromagnetica : IEC EN 62040-2; IEC EN 62040-3 sau echivalente. Siguranta : IEC EN 62040-1 sau echivalente. Alte standardizari : Energy Star; sau echivalente.</p> <p>In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator. Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat</p> <p>4. Conditii de garantie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioada de garantie: min. 3 ani on site confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante . <p>5. Alte conditii cu caracter tehnic Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.</p>	

Turmo



FISA TEHNICA NR. 18

Echipament tehnologic : CONTROLLER VIDEOWALL – (4 BUC)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Specificatiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» :</p> <p>Configuratie foarte performanta – pentru asigurarea nivelului de trafic imagini video catre videowall si a prelucrarilor grafice necesare :</p> <p>Caracteristici tehnice :</p> <p>Echipare cu doua procesoare : minim Intel Xeon E5-2643 v4 sau echivalent – frecventa baza minim 3,401GHz / turbo 3,70Ghz, minim 6 core, minim 20MB cache, viteza magistrala minim 9,6GT/s</p> <p>Memorie : minim 64 GB DDR4 ECC extensibila la 1.024GB , minim 16 sloturi memorie</p> <p>HDD : minim 2 x 512GB SSD Class 40 High-end + minim 2TB SATA III, 7200RPM</p> <p>Minim 10 porturi Serial ATA Serial ATA III (6 Gbit) in RAID 0/1/5/10</p> <p>Slots :</p> <p>Minim 8 expansion slots: minim 4x PCIe Gen3 x16, 1x PCIe x8 Gen3, 1x PCIe x4 Gen2, 1x PCIe x1 Gen2 + 1 internal expansion slot: PCIe x8 Gen3</p> <p>Porturi retea integrate :</p> <p>Minim 2x 1Gbit + 2 x 10Gbit</p> <p>Bays: cu toate HDD-urile accesibile prin fata</p> <p>Minim 2x 5,25" si 2x 3,5" externally accessible,</p> <p>Minim 8x 2,5" internal HDD/SSD bays</p> <p>Porturi minimal :</p> <p>Front: 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, 1x audio out, 1x audio in</p> <p>Rear: 4 x LAN RJ45, 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 1x audio in, 2x audio out</p> <p>Internal: 2x USB 2.0, 1x USB 2.0 with standard connector</p> <p>Chipset Securitate : TPM 2.0</p> <p>Putere sursa : minim 1300W, cu eficienta de minim 90% PFC</p> <p>Afisare profesionala videowall :</p> <p>minim 12 iesiri video format Display port 1.2, fiecare cu rezolutia 4096 x x 2160; extensibila pana la minim 24 iesiri video format Display port 1.2</p> <p>Audio Output format : Multi-stream audio through DisplayPort</p> <p>Memorie video dedicata : mim 8GB DDR5;</p> <p>Functionalitati : HDCP Compliance ; Board-to-Board Framelock;</p> <p>DisplayPort 1.2 Multi-Stream Transport;</p> <p>Supported Graphic Standards: OpenGL® 4.4; DirectX® 12; OpenCL1.2</p> <p>Caracteristici de Securitate: Posibilitatea de a dezactiva porturile USB si restul interfetelor externe; Senzor pentru deschiderea neautorizata a carcasei; Nivel maxim de zgomot admis in idle mode : max. 28db</p> <p>Sistem de operare : Microsoft Windows 10 Professional – versiune pentru statii grafice - 64 bits sau echivalent cu licenta, preinstalat</p> <p>Controlul videowall de catre operatori se realizeaza prin :</p> <p>Tastatura DCZ cu Joystick 4-axe; conectare prin prelungitor activ USB</p> <p>Mouse USB</p> <p>se monteaza in rack</p> <p>Functionalitati Software profesional de afisare si control videowall :</p> <p>Suport pentru intrari semnale video de la camera video IP : minim 190 camere video</p> <p>Permite adaugarea si controlarea aplicatiilor externe de genul VMS – supraveghere video si alte aplicatii software pe ecran ; permite rularea software-ului local sau de la distanta.</p> <p>Functionalitati : Creeaza, salveaza, redenumeste, copiaza si sterge moduri de afisare; Permite trecerea de la un mod de afsare la altul cu un singur click; Blocarea modului de afisare pentru prevenirea schimbarilor accidentale; Importa sau exporta un mod de afisare; Scroll marquee (derulare text) pe intreaga imagine; Trecerea automata de la un mod afisare la altul, pe baza unei planificari; Pozitionarea ferestrei</p>	

Turner



oriunde pe ecran folosind un mouse sau o tastatura; Etichetarea ferestrelor vizibile; Suport pentru configuratii picture-in-picture; Adaugarea unui text suprapus peste imagine

Se livreaza si instaleaza cu toate accesoriile necesare conectarii la sistemul de afisaj videowall (inclusiv cabluri active video profesionale).

Standarde certificate : CE ;

Standarde calitate : ISO 9001 /2008;

Siguranta exploatare : EN 60950,

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000;

Altele : RoHS; WEEE;

3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; sau echivalente.

Siguranta exploatare : EN 60950, sau echivalente.

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000; sau echivalente.

Altele : RoHS; WEEE; sau echivalente.

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului privind echipamentul oferat.

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani – on site - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens.

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional

FISA TEHNICA NR. 19



Echipament tehnologic : Statie grafica operatori – (4 BUC)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Statie grafica rackabila, maxim 1U Procesor : minim 4 Core fizice, frecventa de lucru minim 3,50 GHz / turbo pana la 3,7Ghz , L3 cache minim 15MB, viteza magistrala minim 9,6GT/s; Memorie : Minim 16 GB DDR4 ECC , tehnologie dual channel. ; minim 8 sloturi de memorie cu posibilitatea de extindere la 256 GB HDD – minim 5 bays Minim 1 x 256GB SSD SATA III –Class 40 High End pentru SO si client VMS Minim 2 x HDD 2TB SATA III, 7200RPM, tip Entreprise - pentru prelucrare imagini video Controller RAID 0, 1,10, 5; Card video Nvidia Quadro P600 sau echivalent , 128 bit, cu memorie discreta de minim 2GB Porturi integrate pe placa de baza- 1 x serial; - 5 x USB – minim 2 frontale; - 2 x RJ45 Gigabit ; 1 x VGA (functionalitatile IRMC) Slots: Minim 1 x PCI-Express 3.0 x8) Full height; 2 x PCI-Express 3.0 x16 Full height Sursa de alimentare Minim 800 Watt, eficienta minim 94% Caracteristici de Securitate: posibilitatea de a seta parole diferite in BIOS pentru user, supervisor si hard-disk; Posibilitatea de a dezactiva porturile USB si restul interfetelor externe; Senzor pentru deschiderea neautorizata a carcasei; Optiune de protectie la scriere pentru Flash EPROM; Modul de securitate integrat de tip TPM 1.2; Management : Aplicatie de management local si de la distanta dezvoltata de producatorul statiei; Suport iAMT 9.0 sau echivalent Sistem de operare :MS Windows 10 Profesional 64 bits versiune pentru statii grafice sau echivalent cu licenta, preinstalat se monteaza in rack ; se livreaza si instaleaza impreuna cu 1 buc x thin client – pentru operare in dispecerat : - permite functionarea cu doua monitoare, fiecare pe rezolutie 2560 x 1600 Interfete : Audio: out (rear); Audio: line-out / headphone; Audio: line-in / microphone; minim 4 x USB 2.0 din care frontal minim doua; minim 2 x DVI minim 1 x Ethernet (RJ-45) Gigabit - consum : maxim 20W 2 buc x monitor profesional 24" - tehnologie IPS, rezolutie nativa 1920 x 1200, luminozitate 300 :1 ; contrast tipic : 1.000 :1 ; contrast avansat : 20.000.000 :1 ; timp de raspuns : 5ms ; unghi vizualizare : 178 / 178 ; intrari video digitale DVI si Display Port + VGA analogic ;difuzoare incorporate 2 x 1,5W ; Swivel : minim 340 grade ; permite mod portrait la 90 grade ; MTBF : minim 70.000h ; minim 4 porturi USB integrate ; consum max. in mod EPA : 18W ; greutate maxim 4,5kg ; Accesorii incluse : - tastatura cu diacritice romanesti USB + mouse USB - stand profesional pentru doua monitoare</p> <p>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale Standarde certificate : Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A sau echivalente. Ergonomie : ISO7779:2010, ECMA-74 sau echivalente. Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479 sau echivalente. Compatibilitate electromagnetica :EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;</p>	

Turmooc



sau echivalente.

Altele : RoHS; WEEE; Energy Star 5.0; EPEAT Gold sau echivalente.

In scopul demonstrării conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor. Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani ani confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional.

Turner



FISA TEHNICA NR. 20

Echipament tehnologic : Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup - (4 buc)

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>1. Parametrii tehnici si functionali / 2. specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Structura :</p> <p>3 x 3 monitoare de min. 46" fiecare cu rezolutie Full HD 1920 x 1080 sistemul de fixare pe perete + cabluri si conectica active + sistemul de backup sistemul de fixare pe perete : trebuie sa fie reglabil pe 3 axe; montare / demontare facila si rapida pentru oricare dintre cele noua monitoare (interventie rapida in caz de defectiune) cabluri si conectica active :</p> <p>36 buc x Cabluri video 15-20ml – de tip Activ Profesional – fara pierdere semnal video 36 buc x Cabluri conectica Gigabit FO / FTP cat6 - pentru sistemul de backup</p> <p>Monitor 46"de videowall :</p> <p>Tip D-LED DID rezolutie Full HD 1920 x 1080; luminozitate : min 700:1; contrast nativ : min. 4.000:1 unghi vizualizare : 178 / 178 grade; timp de raspuns (gray to gray) : max. 8ms Pixel Pitch : 0.53025 (H) x 0.53025(W); Frecventa pixel: minim 145 Mhz conectivitate :</p> <p>minim trei intrari video digitale : DVI-D / HDMI 2.0 / DP1.2 cu HDCP 2.2 minim o iesire video digitala (pentru loop-out) porturi control : serial si RJ45; audio stereo in si out SBB-computer slot – pentru sistemul backup al afisajului</p> <p>Functii speciale videowall :</p> <p>Video Wall(15x15(OSD)), Video Wall Daisy Chain(10x10), Plug and Play (DDC2B), Supporting UHD Resolution, HDCP support Consum maxim in utilizare : max. 135W; in off mode : max.0,5W Emisie caldura : max. 450 BTU</p> <p>Modul de afisare videowall : suma bezel-urilor (marginilor) sa fie max. 5.5mm</p> <p>Caracteristici speciale: ACM Support(Advanced Color Management), Auto Source Switching & Recovery; Video Wall(15x15(OSD)), Video Wall Daisy Chain(10x10), Pivot Display, Image Rotation, Button Lock, DP 1.2 Digital Daisy Chain (Supporting UHD Resolution, HDCP support)</p> <p>Greutate : max. 15 Kg</p> <p>sistemul de backup format din 36 unitati Mini PC Industrial, montate in sloturile SBB ale monitoarelor :</p> <p>Procesor minim 4 core, frecventa standard de lucru minim 2,5Ghz, memorie minim 4GB DDR3; HDD SSD 64GB; 4 x port USB; 1 x port RJ45 Gigabit; Consum maxim 90W ; Greutate max. 2Kg</p> <p>Software : Windows 7 sau echivalent; software de control si backup videowall</p> <p>Fiecare sistem video-wall se livreaza si instaleaza cu toate accesoriile necesare, inclusive Splitter Display Port 1.2 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Doua porturi iesire (pentru conectare simultana monitor si sistemul de backup)- Rezolutie per port minim 3840 x 2160- Splitter activ, cu alimentare USB- Compatibilitate certificate Windows 10 pro 64 bits <p>Sistemul de backup permite preluarea rapida a tuturor functiilor de afisaj in cazul unei eventuale erori critice aparuta in sistemul principal. Acest sistem va fi specific modelului de ecran propus si va folosi un concept si tehnologii complet diferite de sistemul principal, facand extrem de improbabila suprimarea functionalitatii sistemului de afisaj, chiar si in eventualitatea unor evenimente extrem de grave.</p> <p>Sistemul va avea o structura modulara si nu se va baza pe o unitate centrala de procesare, ceea ce il va face extrem de rezistent la erori critice:</p> <ul style="list-style-type: none">- fiecare ecran va incorpora un modul de procesare (mini-PC industrial), procesarea grafica avand loc la nivel local. In cazul aparitiei unei erori la nivelul unui modul celelalte isi pastreaza functionalitatea si ecranul compozit poate fi rapid reconfigurat.	

Turmo



- functia intregului video wall va putea fi preluata atat de fiecare ecran cat si de orice grup de ecrane alaturate, in orice configuratie, reconfigurarea fiind extrem de rapida si usor de operat

- sursele afisate vor fi transmise catre fiecare modul sub forma unui flux de date si nu sub forma de semnal video

3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde certificate :

Standarde calitate : CE Class A ; Energy Star 6.0; sau echivalente.

Siguranta exploatare : EN 60950, sau echivalente.

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024 sau echivalente.

In scopul demonstrarii conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta in original Tabelul Detalii Producator.

Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta la ofertare o declaratie in original din partea producatorului privind modelul de echipament oferat

4. Conditii de garantie

Perioada de garantie: min. 3 ani ani – on site - confirmata de producator prin declaratie in original adresata autoritatii contractante .

5. Alte conditii cu caracter tehnic

Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.

FISA TEHNICA NR. 21

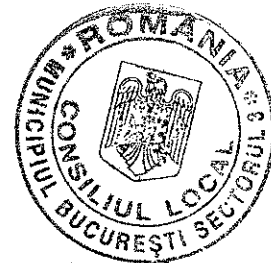


APARAT DE AER CONDITIONAT INVERTER 18000 BTU - 2 BUC.

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>APARAT DE AER CONDITIONAT INVERTER 18000 BTU - 2 bucati Pentru echipare dispecerat Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 Vac echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Capacitate de racire (BTU) : 18000 Capacitate incalzire (BTU) : 21496 (2047 - 32073) Clasa de energie incalzire : A+++ Clasa de energie racier : A+++ Consum : nominal. 1,1KW; Maximal : 1,6KW Control Wi-Fi Flux Aer 3D Filtru Auto-curatare, Filtru Fotocatalitic Tip filtru : Anti-Alergeni, Anti-Bacterian, Anti-praf, Deodorizant Tehnologie : Inverter Functiuni : Ventilare, Incalzire, AutoRestart, Dezumidificare Mod : Sleep / Night, Auto Tip Compresor : Inverter Alte functii:Autocuratare, Autodiagnoza, Purificare, Detectarea Prezentei, Dezumidificare, Incalzire, Racire, Ventilatie Greutate unitate interioara : max. 15 Kg</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic include tubulatura, cablaj, accesorii de montaj, telecomanda Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie complet si functional.</p>	

Turner

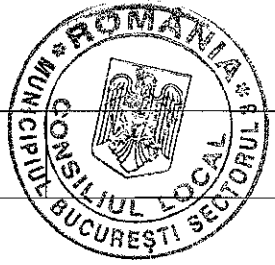
Fisa tehnica Nr. 22



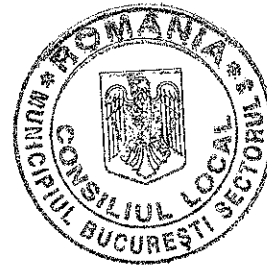
Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter - 1 buc

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1	2
1.	<p>Parametrii tehnici și funcionali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frecvența de intrare : 40-72Hz - Soluție UPS care asigură redundanță în alimentare ; dubla conversie dispusă în arhitectura 2N + N, - Putere asigurată de minim 40kW + redundanță de 20KW; - Eficiența la funcționare în modul de eficiență ridicată : mai mare de 98% - Eficiența la funcționare on-line, dubla conversie: pentru 30KW : mai mare de 96% - certificată de instituție terță - Consum în dubla conversie : - La încărcare 50% : max. 800W; La încărcare 75% : max. 1.200W; La încărcare 100% : max 1.750W - Distorsiuni armonice iTHD - <3% intrare / THDU - < 1,5% ieșire - Factor de putere fără diminuarea puterii UPS-ului - PF 1 de la 0.8 inductiv la 0.8 capacitiv - Led-uri de stare pe ușă și ecran LCD Grafic cu Touchscreen inclus pentru control și monitorizare locală ; - Card Web/SNMP inclus pentru control și monitorizare la distanță ; - Redundanță pentru ventilatoare (defecțiunea unui ventilator nu va afecta funcționarea sistemului și nu va determina oprirea lui) ; - Module de putere Hot-swappable ((înlocuire modulelor fără oprirea sistemului)); - Tehnologie de punere în paralel care să nu reprezinte punct unic de defect - Autonomia asigurată de baterii interne, cel puțin 25 min la 40KW (puterea nominală); sau cel puțin 30 min la 30KW (conform prevederi legislative) - Tehnologie baterii : 12V VRLA cu durata viață minim 5-10 ani - Bypass static – standard 40KW - Siguranță în exploatare : Sigurante ultrarapide pe bypass-ul static și Contactor de protecție la alimentare inversă - În vederea reducerii consumului de energie și protejării mediului sunt necesare : consum maxim al sistemului de electroalimentare la încărcare maxim nominală 40KW : max. 1,8 kW 	
3.	<p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante</p> <p>Compatibilitate electromagnetică : IEC62040-2, EMC Categ. 2 și 3 sau echivalente. Siguranță : IEC 62040-1 sau echivalente.</p> <p>În scopul demonstrării conformității propunerilor tehnice cu cerințele din caietul de sarcini ofertantul va prezenta în original Tabelul Detalii Producător.</p> <p>Cerințe suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life și nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta la ofertare o declarație în original din partea producătorului privind modelul de echipament oferit</p>	
4.	<p>Condiții de garanție și postgaranție</p> <p>Perioada de garanție: min. 3 ani ani confirmată de producător prin declarație în original adresată autorității contractante .</p>	
5.	<p>Alte condiții cu caracter tehnic</p> <p>Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate,</p>	

astfel incat sistemul sa fie 100% complet si functional.



Turnare

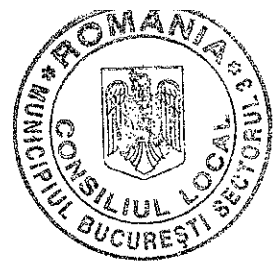


Fisa tehnica Nr. 23

Utilajul, echipamentul tehnologic: GRUP ELECTROGEN 125kVA – 1 buc

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1	2
1.	<p>Parametrii tehnici si functionali</p> <p>Motor diesel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nr. de cilindri si dispunere: 6 cilindri, Verticali - Aspiratie si racire: racire cu apa - Putere maxima in standby: 1500rpm/110kW - Rata compresiei: 17,0:1; Viteza de rotatie: 1500 rpm - Capacitate ulei: 18 l - Capacitatea lichidului de racire: 29l - Debit de aer de admisie: - 9.8 m³/min - Aer de racire radiator: 190 m³/min - Debit de evacuare gaze: 27.2 m³/min - Temperatura gazelor de evacuare: 600 °C - Pornirea sistemului: 24 V c.c. - Consum de combustibil: <ul style="list-style-type: none"> 110% - 24,7 l/h; 100% - 22,4 l/h 75% - 17,2 l/h; 50% - 11,1 l/h <p>Alternator:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensiune: 230/400 V - Frecventa: 50 Hz - Cos fi: 0.8; Faze: 3 - Curent: 180 A; Curent de scurtcircuit: 300% (10 sec) - Tip de conexiune: Stea - Supraincarcare: 110% pentru 1 ora - Stabilitatea tensiunii: 1% 	
2.	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>-In conformitate cu legislatia in vigoare</p>	
3.	<p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard ISO 8528 sau echivalente. - Fabricat in instalatii certificate ISO 9001 sau echivalente. - Certificat de calitate CE sau echivalente. - Testat in conformitate cu legislatia de zgomot UE 2000/14/EC - Conform standardelor in vigoare 	
4.	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>-Garantie min 3 ani</p>	
5.	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie complet si functional.</p>	

Turnove

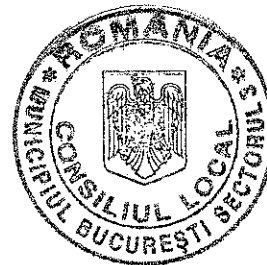


FISA TEHNICA Nr. 24

Utilajul, echipamentul tehnologic: Tablou electric TEDC – 1 buc

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Continutul tabloului si specificatii tehnice sunt prezentate în plansa, care se va anexa la prezenta fisa tehnica Grad de protectie: IP31 Contrapanou: da Bara nul lucru: da Bara nul protectie: da Intrerupatoare automate: 4 poli; 3 poli; 2 poli:	
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare -In conformitate cu legislatia in vigoare	
3.	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - Conform standardelor in vigoare	
4.	Conditii de garantie si postgarantie -Garantie min 3 ani	
5.	Alte conditii cu caracter tehnic Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie complet si functional.	

Turman



FISA TEHNICA Nr. 25

Utilajul, echipamentul tehnologic: Tablou electric TESO – 1 buc

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Continutul tabloului și specificații tehnice sunt prezentate în plansa, care se va anexa la prezenta fișa tehnică Grad de protecție: IP31 Contrapanou: da Bara nul lucru: da Bara nul protecție: da Înteruptoare automate: 4 poli; 3 poli; 2 poli:	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare -În conformitate cu legislația în vigoare	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante - Conform standardelor în vigoare	
4.	Condiții de garanție și postgaranție -Garanție min 3 ani	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic - Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

Tulmone



FISA TEHNICA Nr. 26

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistemul profesional de climatizare Datacenter

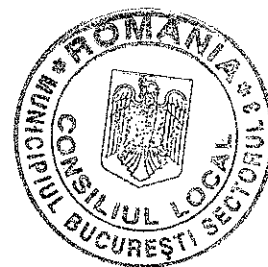
Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1	2
1.	<p>Parametrii tehnici și funcționali :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puterea de racire neta : minim 25KW • funcțiuni : răcirea, încălzirea, umidificarea si dezumidificarea, ventilația si filtrarea fina a aerului; • sa fie echipate cu compresoare cu durata lunga de viață, cu protecție termica si COP >3,5; • sa funcționeze cu agent frigorific nepoluant avizat conform reglementărilor legale; • unitățile de racire trebui sa fie certificate EUROVENT sau echivalent cu privire la eficienta acestora; • sa funcționeze cu un consum energetic scăzut; • sa fie dotate cu sistem de monitorizare a parametrilor cu afișarea si controlul temperaturii si umidității; • sa ofere posibilitatea reglării temperaturii ambientale in centrul de date; • sa aibă funcție de autorestart - in caz de cădere a tensiunii electrice, echipamentele sa repornească in mod automat la revenirea tensiunii de alimentare • sa fie dotat cu sistem de detecție a prezentei apei sau al oricărui lichid conductiv si alarmare in această situație; • sa sigure supravegherea automata a funcționarii si a comenzilor in funcție de starea echipamentelor; • disponibil de presiune : Mnim 20 Pa • debit de aer : minim 5500 m³/h • Nivelul de zgomot SPL redus de maxim 50 dB(A la 2m • sa fie dotate cu filtre din clasele superioare (F5) cu certificare : CEN EN779, EU4/5 	
2.	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare -In conformitate cu legislatia in vigoare</p>	
3.	<p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa fie dotate cu filtre din clasele superioare (F5) cu certificare : CEN EN779, EU4/5, sau echivalente. 	
4.	<p>Conditii de garantie si postgarantie -Garantie min 3 ani</p>	

Turnoc

5.	Alte conditii cu caracter tehnic - Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie 100 % complet si functional.	
----	--	--



FISA TEHNICA NR. 27



SISTEM CONTROL ACCES DISPECERAT - 1 BUC.

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>Cititor cartele electromagnetice - 4 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -20° C ... +70° C. temperature stocare: -30° C ... +80° C. echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Alimentare : 12 Vdc. (intre 9 si 14 Vdc) Curent: max 150 mA. Iesire tip Open Collector. max 47v, max 50 nF. Standard umiditate si praf : IP67</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent - EN 55022, EN 50130-4</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesoriile pentru montaj</p>	
2	<p>Electromagnet forta 500KG - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 V dc temperatura operare : 0° C ... + 30° C echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Electromagnet 500 Kg forta Contact magnetic monitorizare</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include suport pentru montaj</p>	
3	<p>Sursa in comutatie 5.4Ah - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 V ca temperatura operare -20°C ~ +60°C umiditate 20 ~ 90% RH non-condensing stocare-40 ~ +85 , 10 ~ 95% RH</p>	

Twince



	<p>echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none">- Eficienta 81%- SETUP, RISE TIME : 500ms, 30ms/230VAC <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none">- CE sau echivalent- N61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8,11, EN61000-6-1, ENV50204, EN55024, sau echivalente. <p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>-Include accesoriile pentru montaj</p>	
4	<p>Acumulator 12 V 7AH - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali</p> <p>tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -15 'C ... + 50 ' C echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Tensiune nominala = 12 V Curent = 7 A Rezistenta interna ~ 25 mΩ</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none">- CE sau echivalent <p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>-Include accesoriile pentru montaj</p>	



FISA TEHNICA NR. 28

SISTEM CONTROL ACCES DATACENTER - 1 BUC.

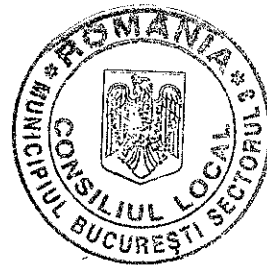
Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>Cititor cartele electromagnetice - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -20° C ... +70° C. temperature stocare: -30° C ... +80° C. echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Alimentare : 12 Vdc. (intre 9 si 14 Vdc) Curent: max 150 mA. Iesire tip Open Collector. max 47v, max 50 nF. Standard umiditate si praf : IP67 sau echivalente.</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent - EN 55022, EN 50130-4 sau echivalente.</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesoriile pentru montaj</p>	
2	<p>Electromagnet forta 500KG - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 V dc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Electromagnet 500 Kg forta Contact magnetic monitorizare</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include suport</p>	
3	<p>Sursa in comutatie 5.4Ah - 2 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 V ca temperatura operare -20°C ~ +60°C umiditate 20 ~ 90% RH non-condensing stocare-40 ~ +85 , 10 ~ 95% RH echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - Eficienta 81%</p>	

Tușnoe



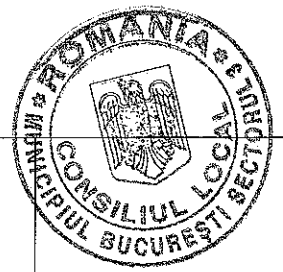
	<p>- SETUP, RISE TIME : 500ms, 30ms/230VAC</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none">- CE sau echivalent- N61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8,11, EN61000-6-1, ENV50204, EN55024, <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesoriile pentru montaj</p>	
4	<p>Acumulator 12 V 7AH - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -15 'C ... + 50 ' C echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Tensiune nominala = 12 V Curent = 7 A Rezistenta interna ~ 25 mΩ</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none">- CE sau echivalent <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesoriile pentru montaj</p>	

FISA TEHNICA NR. 29



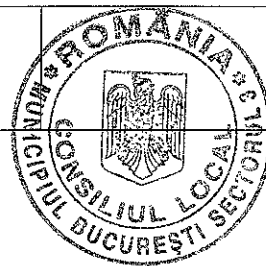
SISTEM ALARMARE ANTI-EFRACTIE DATACENTER - 1 BUC.

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>Centrala anti-efractie - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 Vac echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare centrala alarmare 8 zone si 4 partitii distincte zona antisabotaj, 5 iesiri programabile extensibile la 32 24 coduri utilizatori, 250 chei digitale / cartele proximitate, control DTMF memorie 128 evenimente zona de tamper activa 24h comunicator digital 8 numere accepta tastatura LCD</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic include accesoriile pentru montaj, cutie metalica si transformator</p>	
2	<p>Tastatura LCD - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 V dc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Afișaj cu 2 linii, fiecare constând din 16 caractere. Display-ul arată programarea sistemului si funcții de alarmă</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesorii pentru montaj</p>	
3	<p>Detector miscare PIR - 3 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 V dc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Detector PIR QUAD cu imunitate la animale (pana la 25kg) Analiza QLIT (quad linear imaging tehnology) LED indicator - LED este luminat pe timpul alarmei Detectie 15m, 90 grade</p>	<p><i>Turmoz</i></p>



	<p>lesire NC (normal inchis) Imunitate la lumina vizibila, compensare cu temperatura</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include support si accesorii pentru montaj</p>	
4	<p>Sirena de interior - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare volume 104 dBA \pm3 dB la distanta de 1 m protectie IP31</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesoriiile pentru montaj</p>	
5	<p>Sirena de exterior - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -25 'C ... + 55 ' C echipament de tip outdoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Sirena de exterior autoalimentata cu microprocesor Protective la socuri mecanice, taiere cablu</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesoriiile pentru montaj</p>	
6	<p>Acumulator 12 V 7 / 2.5 AH - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -15 'C ... + 50 ' C echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Tensiune nominala = 12 V Curent = 7 AH / 2.5 AH Rezistenta interna ~ 25 mΩ</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p>	

Alte conditii cu caracter tehnic
- Include accesoriile pentru montaj



Turnae

FISA TEHNICA NR. 30



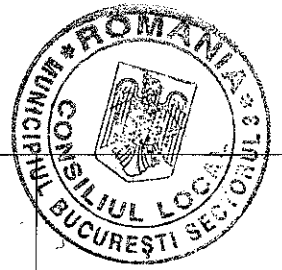
SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU DISPECERAT SI DATACENTER - 1 BUC.

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>Centrala detectie incendiu - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 Vac echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare accepta maxim 21 senzori de fum, flacare, butoane panica etc o iesire alarm-repeat (open collector) pentru fiecare zona semnalizare lipsa detectori mod Day/Night alarma de verificare programmabila de pe PC sau keypad jurnal de 50 evenimente vizualizabile prin conectare la PC Alarm/fault memory activated until next reset</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent - conformitate cu standard EN54 sau echivalente.</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic include accesoriile pentru montaj, cutie si transformator</p>	
2	<p>Senzor de fum optic - 12 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 – 24 V dc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare detector de fum, optic conexiune pe 2 fire alimentare 12 - 24 VDC</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic Include support cu releu si accesorii pentru montaj</p>	
3	<p>Buton panica incendiu - 4 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12-24 V dc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Buton de incendiu rosu cu geam din sticla conexiune pe 2 fire; alimentare 12 - 24 VDC</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p>	<p><i>Tumoc</i></p>



	<p>- CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic Include support si accesorii pentru montaj</p>	
4	<p>Sirena conventionala incendiu interior - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 24 Vdc temperatura -10... +50 °C echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Tensiune alimentare 24Vcc, Presiune acustica: 90 dB Consum mediu: 70 mA 3 tonalitati diferite Material ABS plastic Umiditate 0 - 95 % RH, fara condens sau gheata</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesorii pentru montaj</p>	
5	<p>Sirena conventionala incendiu exterior - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 24 Vdc temperatura operare : -35 'C ... + 60' C echipament de tip outdoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Presiune acustica 110dB Putere lampa 10W Protectie la exterior din ABS Sistem antideschidere si antifurt Tamper protective impotriva deschiderii si furt</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesorii pentru montaj</p>	
6	<p>Acumulator 12 V 7 / 2.5 AH - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -15 'C ... + 50 ' C echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Tensiune nominala = 12 V Curent = 7 AH / 2.5 AH Rezistenta interna ~ 25 mΩ</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p>	

Turmoz



Conditii de garantie si postgarantie

Perioada de garantie: min. 3 ani

Alte conditii cu caracter tehnic

-Include accesoriile pentru montaj

Turnae

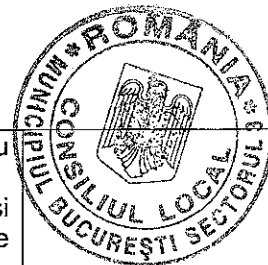
FISA TEHNICA NR. 31



SISTEM STINGERE INCENDIU DATACENTER - 1 BUC.

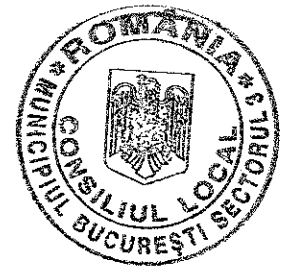
Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>SISTEM DE STINGERE INCENDIU CU GAZ INERT - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 Vac echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Sistem de stingere incendiu cu gaz inert IG-541 se va instala pentru stingerea incendiului unei incaperi de minim 36 mp L x l (7,5 mx4,8m) Cilindru MASTER I.80 min. 300 bar, culoare rosie - 3 buc IG – 541 (INERGEN) va fi obtinut ca amestec de gaze din atmosfera care contine 52% azot, 40% argon si 8% bioxid de carbon si va fi utilizat ca agent de stingere a incendiilor Gazul folosit va trebui sa nu afecteze mediul inconjurator, sa nu atace stratul de ozon (Ozone Depletion Potential: ODP = 0), sa nu contribuie la incalzirea globala (Global Warming Potential: GWP = 0) Nu exista restrictii privind descarcarile de test Agentul este stocat, comprimat in butelii, care pot fi amplasate la distanta fata de compartimentul protejat Prin descarcare nu se produc substante corozive In spatiul protejat, la descarcare, nu se va produce efect de ceata</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent - Se va proiecta conform EN 15004 - editia 2008. sau echivalente. - Proiectarea si productia componentelor sistemelor de stingere se va executa conform EN 12094 si Directiva 99/36/CE. sau echivalente.</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic include tubulatura, cablaj, accesorii de montaj: • Valva Pilot pentru gaz inert cu iesire de gaz de 3/4" cu dispozitiv dublu de siguranta • Grup actuator manual si cu solenoid compus din: Actuator cu solenoid 24 V c.c. Actuator manual Manometru (0-400bar) cu contact electric pentru semnalizarea presiunii scazute (270 bar) Iesire de 1/8" pentru furtunul de activare Valva de tip bleeder • Furtun flexibil de descarcare de inalta presiune de 3/4" • Furtun flexibil pilot • kg 24,9 IG- 541 (300bar at 15C°) • Protectie de otel Ø 102mm pentru prindere directa pe cilindru Dispozitiv de fixare pentru 3 cilindri complet, cu bare in unghi pentru pozitionarea cilindrilor si bride de fixare. Dispozitiv pentru reducerea presiunii de la 300 bari la 60 bari cu orificiu calculat cu software certificat VdS Duza cu orificiile calculate cu software certificat VdS</p>	

Turmo



Colector de 2" tip XXS pentru gaz inert pe un singur rand, pentru 3 cilindri de 80 l cu 3 valve de sens de 3/4" si dispozitive de fixare pe perete cu presostat descarcare
Distribuitor cu vana directionala PN250, din otel, bila AISI 304L otel inoxidabil si inchidere PTFE, cu piston pneumatic de actionare, teava de actionare si valve de sens
Kit pilot pneumatic
Dimensionarea duzelor, reductorului de presiune si a tubulaturii cu software certificat VdS
Sistem clapeta suprapresiune certificat LPCB 300x300
Centrala de stingere de tip SmartLine 020-4EXT
Detector multicriterial fum si temperatura ID300
Soclu detector EB0010
Sirena cu flash pentru semnalizarea alarmei IS0020RE
Semn optic pentru semnalizarea descarcarii TAO10
Buton de incendiu resetabil IC0010
Buton galben cu cheie ICK010G
Contact magnetic

FISA TEHNICA NR. 32



SISTEM INREGISTRARE VIDEO DATACENTER - 1 BUC.

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini
1	<p>Unitate monitorizare video tip DVR - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 220 Vac echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Unitate monitorizare video tip DVR Hybrid (accepta canale analogice, HD 1080p si IP) Accepta min. 4 canale CPU Cortex A9, siste operare baza Linux Inregistrare min. 100fps Rezolutie 1080p Capacitate Bitrate 1-4 Mbps Iesiri : VGA, HDMI (1080p), BNC Audio: 4 intrari / 1 iesire Conectori : RS485, 2XUSB</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic include accesoriile pentru montaj, cutie metalica si transformator</p>	
2	<p>Unitate inregistrare hard disk - 1 bucata</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 V dc echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Gama dedicata de catre producator pentru sistemele de supraveghere video Suporta inregistrare de la maxim 64 camere video Capacitate stocare min. 2 Tb Interfata SATA 6Gb/s Memorie cache 64 Mb Rata transfer : 180 Mb/s Temperatura lucru : 0°C ... +70°C, stocare -40°C ... +70°C Consum : 5.6 W</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include accesorii pentru montaj</p>	
3	<p>Camera video de interior - 2 bucati</p> <p>Parametrii tehnici si functionali tensiune alimentare 12 V dc echipament de tip indoor</p>	

Tumoc




	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Camera video de interior tip dome Sensor imagine 2Mp HD Senzor Rezolutie 1920×1080, Distanța IR: 20m, Meniu OSD, Lentila varifocala 2.8-12mm, Alimentare 12V DC</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalente.</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic -Include support si accesorii pentru montaj</p>	
4	<p>Sursa in comutatie 5.4Ah - 1 bucată</p> <p>Parametrii tehnici si functionali - tensiune alimentare 220 V ca temperatura operare -20°C ~ +60°C umiditate 20 ~ 90% RH non-condensing stocare-40 ~ +85 , 10 ~ 95% RH - echipament de tip indoor</p> <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - Eficienta 81% - SETUP, RISE TIME : 500ms, 30ms/230VAC</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante - CE sau echivalent - N61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8,11, EN61000-6-1, ENV50204, EN55024 sau echivalente.</p> <p>Conditii de garantie si postgarantie Perioada de garantie: min. 3 ani</p> <p>Alte conditii cu caracter tehnic - Include accesoriile pentru montaj</p>	



FISA TEHNICA Nr. 33

Mobilier operatori – 8 buc

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1	2
1.	<p>BIROU DREPT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiuni: 1360/780/750mm - Blatul și paza : Pal melaminat de 22 mm; cant ABS 2MM; - Picoare metalice, vopsite electrostatic; gri sau negru; protecție de plastic - CULOARE: WENGE; STEJAR SAU CIRES <p>CORP MOBIL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiuni: 420/460/555mm - 3 sertare cu laterale metalice și fronturile din PAL melaminat; - închidere centralizată; - 4 role din PVC - CULOARE: WENGE; STEJAR ; CIRES; nuc <p>Scaun operational Structura: Metal; Plastic</p> <p>Culoare: Negru/gri/albastru</p> <p>Dimensiune: diametru baza: minim 600 mm, Înălțime scaun: minim 955-1135 mm, Înălțime sezut minim: 420-555 mm, Înălțime spatar: minim 540mm, Înălțime brate: minim 785 mm</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
2.	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>-In conformitate cu legislatia in vigoare</p>	
3.	<p>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</p> <p>- Conform standardelor in vigoare</p>	
4.	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>-Garantie min 3 ani</p>	
5.	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>-Fisa de calitate</p>	

INSTRUCȚIUNI PENTRU OFERTANȚI



CONDITII DE PARTICIPARE

Situatia personala a operatorilor economici, inclusiv cerintele referitoare la inscrierea in registrul comertului si al profesiei

Cerința minimă de calificare	Documentele solicitate
<p>1. Situația personală a ofertantului</p>	<p>a) Declarație privind îndeplinirea cumulativă a condițiilor prevăzute de art. 31 alin. 1 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice (completarea Formularului 1)</p> <p>b) Declarație privind identificarea conflictului de interese (completarea Formularului 2)</p> <p>c) Certificate constatatoare privind lipsa datoriilor cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) în termen de valabilitate la momentul prezentării.</p> <p>d) C.U.I.</p> <p>e) Actul constitutiv al societății</p> <p>f) Hotărârea de înființare a societății</p> <p>g) Cazierul judiciar al operatorului economic și al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia, așa cum rezultă din certificatul constatator emis de ONRC / actul constitutiv.</p> <p>Operatorul economic ce depune oferta trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.</p> <p>Se vor prezenta și informații legate de structura acționariatului, reprezentanții legali, obiectul de activitate, reale și actuale la momentul prezentării ofertei.</p> <p><i>Notă:</i> Obiectul contractului trebuie să aibă corespondent în codul CAEN din Certificatul Constatator emis de ONRC.</p>
<p>2. Capacitatea economică și financiară</p>	<p>a) Cifra de afaceri <u>sau, după caz,</u></p> <p>b) Hotărârea privind aprobarea Programului de activitate pentru anul 2017 al societății</p>
<p>3. Capacitatea tehnică și/sau profesională</p>	<p>a) Declarație privind efectivul mediu al personalului angajat și al cadrelor de conducere (completarea Formularului 3)</p> <p>b) Declarație și Lista privind personalul/organismul tehnic de specialitate de care dispune operatorul pentru îndeplinirea contractului</p>



(expertii cheie din echipa de implementare) (completarea Formularului)

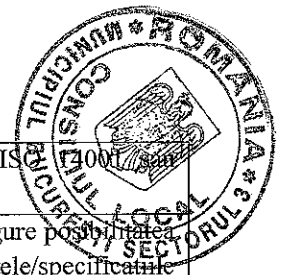
Echipa de implementare a ofertantului (expertii cheie):

- a. manager de proiect:
 - studii superioare
 - certificare/ atestat/ document justificativ in domeniul managementului de proiecte
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- b. proiectant tehnic sisteme de securitate fizica si/ sau monitorizare video
 - studii superioare
 - certificat/ atestat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în proiectare sisteme de securitate fizica/ monitorizare video
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- c. inginer sisteme de securitate:
 - studii superioare
 - certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a pozitiei pentru care este propus
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- d. inginer comunicatii/ sistem:
 - studii superioare
 - certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a pozitiei pentru care este propus, in acord cu infrastructura de comunicatii si tehnologiile de sistem oferitate
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- e. inginer instalatii electrice:
 - studii superioare
 - certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a pozitiei pentru care este propus
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- f. administrator de retea
 - studii superioare
 - certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a pozitiei pentru care este propus, in acord cu tehnologia de retea oferitata
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- g. expert configurare software de monitorizare video:
 - studii superioare
 - certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a pozitiei pentru care este propus, in acord cu software-ul oferitat
 - document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa intr-o pozitie similara
- h. responsabil tehnic cu executia:



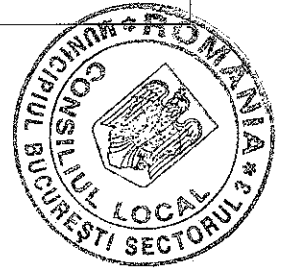
	<ul style="list-style-type: none">- studii medii/ superioare- certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a pozitiei pentru care este propus- document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sa într-o pozitie similara <p>i. responsabil cu controlul calitatii:</p> <ul style="list-style-type: none">- studii medii/ superioare- decizie numire pentru pozitia de responsabil cu controlul calitatii sau certificat/ document justificativ din care sa rezulte calificarea în aria de competență a managementului calitatii- document justificativ al experientei profesionale specifice prin care sa fie dovedita participarea sau angajarea sa într-o pozitie similara <p>Expertii non-cheie sunt specialisti ai ofertantului care vor fi implicati in special, in perioada de executie a contractului, sub directa coordonare a expertilor cheie. Expertii non-cheie vor fi nominalizati prin proiectul tehnic in acord cu etapele de executie, tinand cont de calificările necesare indeplinirii atributiilor de executie pe aria de competenta pe care vor fi nominalizati si de dimensionarea corespunzatoare a echipelor de implementare necesare pentru finalizarea contractului in termenele prevazute.</p> <p>Pentru persoanele nominalizate se vor prezenta urmatoarele documente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Diplome de studii, dupa caz.- Autorizații/ certificate/ diploma/ decizii/ documente justificative, în termen de valabilitate la momentul prezentării ofertei- Documente edificatoare din care să reiasă experiența solicitată, cum ar fi: recomandări/ referințe/ contracte de muncă/ de colaborare/ copie de pe Revisal/ alte acte doveditoare (în copii lizibile cu mentiunea „conform cu originalul”) din care să reiasa experienta specifica solicitata.- in cazul in care se propun persoane care nu sunt angajati ai ofertantului, se va depune o declaratie de disponibilitate semnata, in original, de titular, pentru fiecare expert mentionat in declaratia cu privire la echipa de implementare. <p>Prezentarea tuturor documentelor se va face în limba româna sau traducere autorizată.</p> <p><i>Notă:</i></p> <p><i>Orice modificare în componența echipei, ulterioară contractării, va fi comunicată beneficiarului, operatorul economic având obligația să păstreze echipa cu calificările impuse prin prezenta documentație.</i></p> <p>c) Declarație pe proprie răspundere și Lista privind utilajele, instalațiile, echipamentele tehnice ce vor fi deținute, indiferent de modalitatea juridică. (completarea Formularului 5)</p>
<p>Standarde de asigurare a calitatii si de protectie a mediului</p>	<p>a) Proceduri/manual de calitate/activitate procedurala, etc. similar cu cele prevazute drept conditie pentru obtinerea unui certifiicat SR EN ISO 9001 sau certifiicat emis de un organism de certifiicare.</p> <p>b) Procedurile de lucru, activitate procedurală, etc. similar cu cele prevăzute</p>

Turmo



	<p>drept condiție pentru obținerea unei certificari SR EN ISO 9001:2008 certificat emis de un organism de certificare.</p>
Modul de prezentare a propunerii tehnice	<p>Ofertantii vor întocmi propunerea tehnica astfel încât sa asigure posibilitatea verificării corespondenței propunerii tehnice cu cerințele/specificațiile (inclusiv tehnice) prevazute în cadrul caietului de sarcini și a documentelor anexate la acesta.</p> <p>Propunerea tehnica se va întocmi într-o manieră organizată, astfel încât procesul de evaluare a ofertei să permită identificarea facilă a corespondenței informațiilor cuprinse în ofertă cu cerintele caietului de sarcini.</p>
Modul de prezentare a propunerii financiare	<p>Propunerea financiară va cuprinde pretul total oferat. Ofertantul va elabora propunerea financiară astfel încât aceasta să furnizeze toate informațiile cu privire la prețul contractului, conform formularului de ofertă și anexele acestuia.</p> <p>Oferta financiară va fi exprimată în lei cu evidențierea separată a TVA (Formularul 8) și cu încadrarea în indicatorii tehnico – economici ai obiectivului de investiții aprobați prin H.C.L. S3 nr. 62/ 31.03.2016</p> <p>Ca anexa la formularul de propunere financiara, se vor prezenta centralizatorul pe categorii de cheltuieli (anexa 1 la Formularul 8) și devizele ofertă (anexa 2 la Formularul 8) corespunzatoare fiecărui sistem în parte, corelativ cu de Lista de cantitati estimate in Studiul de fezabilitate (anexa 3 la Formularul 8)</p> <p>In ceea ce privește cantitățile din listele menționate în Caietul de Sarcini, acestea sunt orientative, fiind întocmite la Faza Studiului de Fezabilitate.</p> <p>In cazul in care, in faza de proiectare și a detaliilor de execuție, sunt identificate a fi necesare, pentru realizarea obiectivului contractului, noi produse/ servicii/ lucrari, acestea vor face obiectul unei negocieri între parti, ulterior aprobării acestora și a proiectului tehnic de către Consiliul Local Sector 3, prețurile aferente acestora fiind aprobate prin Hotarari ale Consiliului Local Sector 3.</p> <p>Propunerea financiară va include toate costurile și orice cheltuieli legate de realizarea obiectivului de investiții, conform cerințelor cuprinse în caietul de sarcini și anexe.</p> <p>Propunerea financiara are caracter ferm și obligatoriu, din punctul de vedere al conținutului, pe toată perioada de valabilitate.</p>
	<p>Ofertantul trebuie să prezinte un exemplar al ofertei (documente de calificare, propunere tehnică și propunere financiară) în original.</p> <p>Propunerea tehnică și propunerea financiară vor fi prezentate și în format electronic, pe CD, format Word și format PDF. Originalul trebuie să fie tipărit sau scris cu cerneală neradiabilă, vor fi semnate pe fiecare pagină de reprezentanții autorizați corespunzător să angajeze ofertantul în contract și vor fi îndosariate, astfel încât să nu conțină nici o foaie volantă. Fiecare pagină va fi numerotată, semnată și ștampilată de persoane autorizate din cadrul societății. Va fi prezentată o împuternicire prin care sunt desemnate persoanele cu drept de semnătură a ofertei, care va conține și speciemele de semnătură ale acestora. Fiecare componentă a ofertei va avea pe prima/primele pagina/pagini un opis, cu indicarea numărului paginii la care se găsește fiecare document; la finalul opisului se va menționa: Prezentul dosar, (se va scrie ce componentă a ofertei conține dosarul – original), conține “x” pagini (atenție: pagini, nu foi!). Orice ștersătură, adăugare, interliniere sau scris peste cel dinainte sunt valide doar dacă sunt vizate de către persoanele autorizate să semneze oferta. Ofertantul trebuie să sigileze originalul corespunzător și să menționeze “ORIGINAL”. Plicul/pachetul</p>

	<p>trebuie sa cuprinda 3 plicuri/pachete distincte, marcate corespunzător și anume:</p> <ul style="list-style-type: none">-documentele de calificare, plic/pachet separat marcat „DOCUMENTE DE CALIFICARE”;- propunerea tehnica marcat „PROPUNERE TEHNICA”;-propunere financiara marcat „PROPUNERE FINANCIARA” <p>Pe plicul/pachetul exterior se scrie numai adresa autorității contractante și inscripția : „OFERTA IN SCOPUL ATRIBUIRII CONTRACTULUI</p> <p>Plicul va fi depus la sediul autorității contractante, la Biroul Unic, însoțit de Scrisoarea de înaintare (<i>Formularul 6</i>) și Împuternicirea reprezentantului ofertantului.</p>
--	--





Formularul 1

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARAȚIE

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

1. Societatea îndeplinește la data prezentei condițiile prevăzute de art.31 alin.(1) din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, respectiv

Prezenta lege nu se aplică contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru atribuite de o autoritate contractantă unei persoane juridice de drept privat sau de drept public în cazul în care sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

a) autoritatea contractantă exercită asupra persoanei juridice în cauză un control similar celui pe care îl exercită asupra propriilor departamente sau servicii;

b) mai mult de 80% din activitățile persoanei juridice controlate sunt efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi sunt încredințate de către autoritatea contractantă care o controlează sau de către alte persoane juridice controlate de respectiva autoritate contractantă;

c) nu există participare privată directă la capitalul persoanei juridice controlate, cu excepția formelor de participare a capitalului privat care nu oferă controlul sau dreptul de veto, dar a căror existență este necesară potrivit dispozițiilor legale, în conformitate cu Tratatetele, și care nu exercită o influență determinantă asupra persoanei juridice controlate,

și le menține pe toată durata de valabilitate contractului.

2. Societatea..... nu se află în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității.

3.Societatea..... deține toate avizele necesare funcționării societății.

Subsemnatul/a..... declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație.

De asemenea, declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare.

Subsemnatul/a autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai SECTOR 3 (PRIMARIA SECTOR 3 BUCUREȘTI) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Data completării:

Operator economic,

.....
(semnătura autorizată)



Formularul 2

DECLARAȚIE

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al (*denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în una din următoarele situații

- a) nu mă aflu într-o situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu atribuirea contractului;
- b) nici eu și nici o altă persoană care este soț/soție, rudă sau afîn, până la gradul al doilea inclusiv nu va participa în procesul de verificare și/sau atribuire a contractului în calitate de membru în Comisia de negociere și atribuire;
- c) nu am comis o abatere profesională gravă care ne pune în discuție integritatea, iar autoritatea contractantă poate demonstra acest lucru prin orice mijloc de probă adecvat, cum ar fi o decizie a unei instanțe judecătorești sau a unei autorități administrative.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înteleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data

Operator economic,

(semnătura autorizată)

7
Tulman

**DECLARAȚIE
PRIVIND EFECTIVELE MEDII ANUALE ALE
PERSONALULUI ANGAJAT**



1. Subsemnatul,, reprezentant împuternicit al,
(denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul de mai jos sunt reale.
2. Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.
3. Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai autorității contractante cu sediul în, cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.
4. Prezenta declarație este valabilă până la data finalizării contractului.

	Anul 1
Personal angajat	
Din care personal de conducere	

Societatea se obliga sa asigure pe toata perioada derularii contractului, personal de specialitate si personal necesar pentru indeplinirea obiectului contractului.

Data completării:

Operator economic,
.....
(numele reprezentantului legal, în clar)
.....
(semnătură autorizată)



Formularul 4

DECLARAȚIE PRIVIND PERSONALUL TEHNIC DE SPECIALITATE IMPLICAT ÎN DERULAREA CONTRACTULUI

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al (*denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai (*denumirea și adresa autorității contractante*) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Anexat la declarație sunt prezentate CV-urile personalului de conducere, precum și ale personalului responsabil pentru îndeplinirea contractului, precum și copii după diplome, adeverințe, atestate și certificate de calificare/autorizări.

Data completării

Operator economic,

.....
(*numele reprezentantului legal, în clar*)

.....
(*semnătură autorizată*)



Anexa 1 la Formularul 4

LISTA PRIVIND PERSONALUL PROPUȘ PENTRU ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI

Nr. crt.	Numele și prenumele persoanelor propuse, poziția propusă	Studiile de specialitate și pregătirea profesională, diplomele obținute	Experiența în domeniile solicitate în Instrucțiunile pentru ofertanți (ani)	Implicarea în realizarea proiectului
1.				
2.				
.....				

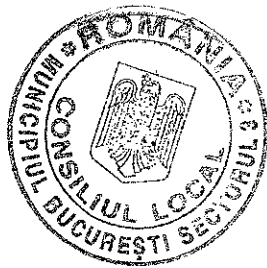
Societatea se obliga sa asigure pe toata perioada derularii contractului, personal de specialitate si personal necesar pentru indeplinirea obiectului contractului.

Operator economic,

.....
(numele reprezentantului legal, în clar)

.....
(semnătură autorizată)

Turner



Formularul nr. 5

**DECLARAȚIE PRIVIND UTILAJELE, INSTALAȚIILE, ECHIPAMENTELE TEHNICE DE CARE
VA DISPUNE OPERATORUL ECONOMIC PENTRU ÎNDEPLINIREA CORESPUNZĂTOARE A
CONTRACTULUI**

Subsemnatul,....., reprezentant împuternicit al
..... (denumirea/numele și sediul/adresa
candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice,
că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că
autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și
documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta
declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane
juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai, cu sediul în, cu
privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Data completării:

Operator economic,
.....
(numele reprezentantului legal, în clar)
.....
(semnătură autorizată)



Anexă la Formularul 5

**LISTĂ PRIVIND UTILAJELE, INSTALAȚILE, ECHIPAMENTELE TEHNICE DE CARE
VA DISPUNE OPERATORUL ECONOMIC PENTRU ÎNDEPLINIREA CORESPUNZĂTOARE A
CONTRACTULUI**

Nr. crt.	Denumire utilaj/echipament/instalație	U.M	Cantitate	Forma de deținere	
				Proprietate	În chirie
1.					
2.					
...					

Societatea se obliga sa asigure pe toata perioada derularii contractului, utilajele si echipamentele necesare pentru indeplinirea obiectului contractului.

Operator economic,

.....
(numele reprezentantului legal, în clar)

.....
(semnătură autorizată)



Formularul nr. 6

SCRISOARE DE ÎNAINȚARE A OFERTEI

Către (denumirea autorității contractante și adresa completă)

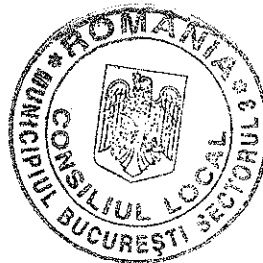
Ca urmare a din (ziua/luna/anul), privind atribuirea contractului de lucrări (denumirea contractului de lucrări), conform art. 31 din Legea nr. 98/2016, noi (denumirea/numele ofertantului) vă transmitem alăturat următoarele documente:

2. Persoana de contact pentru această procedură:

Nume	
Adresă	
Telefon	
Fax	
E-mail	

Data completării

Operator economic, (semnătura autorizată)



Formularul nr. 7

SCRISOARE DE GARANȚIE BANCARĂ DE BUNĂ EXECUȚIE

Către _____

(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Cu privire la contractul de lucrări _____

(denumirea contractului)

încheiat între _____, în calitate de contractant, și _____, în calitate de achizitor, ne obligăm prin prezenta să plătim în favoarea achizitorului, până la concurența sumei de..... reprezentând.....% din valoarea contractului respectiv, orice sumă cerută de acesta la prima sa cerere însoțită de o declarație cu privire la neîndeplinirea obligațiilor ce revin contractantului, astfel cum sunt acestea prevăzute în contractul de lucrări mai sus menționat.

Plata se va face în termenul menționat în cerere, fără nici o altă formalitate suplimentară din partea achizitorului sau a contractantului:

necondiționat, respectiv la prima cerere a beneficiarului, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa persoanei garantate

Prezenta garanție este valabilă până la data de _____.

În cazul în care părțile contractante sunt de acord să prelungească perioada de valabilitate a garanției sau să modifice unele prevederi contractuale care au efecte asupra angajamentului băncii, se va obține acordul nostru prealabil; în caz contrar prezenta scrisoare de garanție își pierde valabilitatea.

Parafată de Banca _____ în ziua _____ luna _____ anul _____

(semnătura autorizată)



FORMULAR DE OFERTA

Catre
(denumirea autoritatii contractante si adresa completa)

1. Subsemnatul, reprezentant împuternicit al (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în caietul de sarcini, să furnizăm/ să prestăm/ să executăm (denumirea obiectului contractului), pentru suma de (suma în litere și în cifre, precum și moneda ofertei) lei, plătită după recepția finală, la care se adaugă TVA în valoare de (suma în litere și în cifre, precum și moneda ofertei) lei, respectiv pentru suma de (suma în litere și în cifre, precum și moneda ofertei) euro, la care se adaugă TVA în valoare de (suma în litere și în cifre, precum și moneda ofertei) euro. Aceasta oferta se încadrează în indicatorii tehnico – economici ai investiției, după cum urmează:

Nr. Crt.	Categorie	Mii lei	Euro	Procent
1	Proiectare + servicii tehnice			
2	Furnizare echipamente/ utilaje			
3	Construcții/ montaj și materiale			
4	Cheltuieli diverse și neprevăzute			
TOTAL GENERAL				100%

2. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de zile, (durata în litere și cifre), respectiv până la data de (ziua/luna/anul), și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

Data completării:

Operator economic,

.....
(semnătura autorizată)



Anexa 1 la Formularul 8

FORMULAR CENTRALIZAT

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. asig. utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Racordarea la utilitati - inclusiv cele necesare pe perioada executiei contractului					
Total Capitol 2						
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren					
3.3	Expertizare tehnica					
3.5	Proiectare si inginerie					
3.5.3.	Studiu de fezabilitate					
3.5.4.	Documentatiile tehnice in vederea obtinerii acordurilor					
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a Proiectului Tehnic - detalii de executie					
3.5.6.	Proiect tehnic - Detalii de executie					
Total Capitol 3						
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii					
4.1.1	Lucrari Instalatii electrice					
	Lucrari Instalatii electrice - locatii exterior					
	Lucrari Instalatii electrice - Datacenter si Dispecerat					
4.1.2	Lucrari instalatii sisteme de securitate					
	Sisteme Datacenter si Dispecerat					
	Lucrari Amenajari Datacenter si Dispecerat					
4.1.3	Lucrari instalatii comunicatii					
	Instalatii comunicatii - locatii exterioare					
	Instalatii comunicatii - Datacenter si Dispecerat					
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
4.2.1	Montaj Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - inaltime mare / medie (418 buc)					
4.2.2	Montaj Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - iluminat scazut (266 buc)					
4.2.3	Montaj Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere - iluminat scazut (81 buc)					
4.2.4	Montaj Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade (84 buc)					
4.2.5	Montaj Surse back-up tip UPS – UPS 350 W - 566 BUC					
4.2.6	Montaj Surse back-up tip UPS – UPS 470 W - 11 BUC					
4.2.7	Montaj Surse back-up tip UPS – UPS 650 W - 3 BUC					
4.2.8	Montaj Echipament de comunicatie - Router de retea – locatii exterior (360 buc)					
4.2.9	Montaj Echipament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point (320 buc)					
4.2.10	Montaj Echipament comunicatie / securizare - routere de retea Enterprise (4 buc)					
4.2.11	Montaj Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)					
4.2.12	Montaj Sasiu servere tip blade - 10U (1 buc)					



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
4.2.13	Montaj Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)						
4.2.14	Montaj Storage Controller Base- doua controllere						
4.2.15	Montaj Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)						
4.2.16	Montaj Echipament de comunicatie Ethernet Lan Connection Blade Switch (2 buc)						
4.2.17	Montaj Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch (2 buc)						
4.2.18	Montaj Dulap RACK 32U – 600x800mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.2.19	Montaj controller videowall (4 buc)						
4.2.20	Montaj Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup (4 buc)						
4.2.21	Montaj Statie grafica operatori (4 buc)						
4.2.22	Montaj Aparat de aer conditionat tip Inverter 18.000BTU pentru dispecerat (2 buc)						
4.2.23	Montaj Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter						
4.2.24	Montaj GRUP ELECTROGEN 125kVA						
4.2.25	Montaj Tablou electric TEDC (1 buc)						
4.2.26	Montaj Tablou electric TESO (1 buc)						
4.3	Furnizare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
4.3.1	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - inaltime mare / medie (418 buc)						
4.3.2	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - iluminat scazut (266 buc)						
4.3.3	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere - iluminat scazut (81 buc)						
4.3.4	Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade (84 buc)						
4.3.5	Surse back-up tip UPS – UPS 350 W - 566 BUC						
4.3.6	Surse back-up tip UPS – UPS 470 W - 11 BUC						
4.3.7	Surse back-up tip UPS – UPS 650 W - 3 BUC						
4.3.8	Echipament de comunicatie - Router de retea – locatii exterior (360 buc)						
4.3.9	Echipament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point (320 buc)						
4.3.10	Echipament comunicatie / securizare - routere de retea Enterprise (4 buc)						
4.3.11	Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.3.12	Sasiu servere tip blade - 10U (1 buc)						
4.3.13	Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)						
4.3.14	Storage Controller Base- doua controllere						
4.3.15	Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)						
4.3.16	Echipament de comunicatie Ethernet Lan Connection Blade Switch (2 buc)						
4.3.17	Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch (2 buc)						
4.3.18	Dulap RACK 32U – 600x800mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.3.19	Controllor videowall (4 buc)						
4.3.20	Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup (4 buc)						



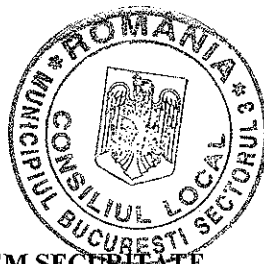
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		Valoare (inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.3.21	Statie grafica operatori (4 buc)					
4.3.22	Aparat de aer conditionat tip Inverter 18.000BTU pentru dispeceerat (2 buc)					
4.3.23	Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter					
4.3.24	GRUP ELECTROGEN 125kVA					
4.3.25	Tablou electric TEDC (1 buc)					
4.3.26	Tablou electric TESO (1 buc)					
4.4.	Utilaje , echipamente tehnologice care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.5.1.	Mobilier si corpuri iluminat					
4.6	Active necorporale					
4.6.1.	Licente software management servere (1 set)					
4.6.2.	Video Management System software - include licente pentru 800 camere IP si 32 canale VCA Advanced (1 set)					
Total Capitol 4						
Capitolul 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute					
Total Capitol 5						
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
Total Capitol 6						
TOTAL GENERAL						
Din care C+M						

Este obligatorie completarea cu valori a tabelului centralizator de mai sus.
Cursul leu/ euro va fi cel al BNR afișat cu 5 zile calendaristice înainte de data limită

Data completarii:

Operator economic,

(semnătura autorizată)

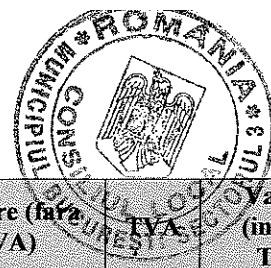


FORMULAR SISTEM SECURITATE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea in starea initiala					
Total Capitol 1						
Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. asig. utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Racordarea la utilitati - inclusiv cele necesare pe perioada executiei contractului					
Total Capitol 2						
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren					
3.2	Taxe pentru Acorduri, Avize Utilitati - in sarcina Beneficiarului					
3.3	Expertizare tehnica					
3.4	Certificarea performantei energetice					
3.5	Proiectare si inginerie					
3.5.3.	Studiu de fezabilitate					
3.5.4.	Documentatiile tehnice in vederea obtinerii acordurilor					
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a Proiectului Tehnic - detalii de executie					
3.5.6.	Proiect tehnic - Detalii de executie					
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica					
3.7	Consultanta					
3.7.1	Managementul de proiect					
3.7.2	Auditul Financiar					
3.8	Asistenta tehnica consultant tehnic					
3.8.1	Asistenta tehnica din partea Proiectant SF pe perioada executiei investitiei					
3.8.2	Dirigentie de santier					
Total Capitol 3						
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii					
4.1.1	Lucrari instalatii sisteme de securitate					
4.1.2	Sistemul profesional de climatizare Datacenter					
4.1.3	Podeaua Tehnologica Datacenter					
4.1.4	Protectiile antiseismice Datacenter					
4.1.5	Diverse amenajari Datacenter si Dispecerat					
4.1.6	Sistem control acces DATACENTER					
4.1.7	Sistem control acces DISPECERAT					
4.1.8	Sistem alarmare antiefracție DATACENTER					
4.1.9	Sistem supraveghere video Datacenter					
4.1.10	Sistem detectie si avertizare incendiu DATACENTER + DISPECERAT					
4.1.11	Sistem stingere gaz inert si comanda DATACENTER					
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
4.2.1	Montaj Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - inaltime mare / medie (418 buc)						
4.2.2	Montaj Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - iluminat scazut (266 buc)						
4.2.3	Montaj Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere - iluminat scazut (81 buc)						
4.2.4	Montaj Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade (84 buc)						
4.2.11	Montaj Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.2.12	Montaj Sasiu servere tip blade - 10U (1 buc)						
4.2.13	Montaj Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)						
4.2.14	Montaj Storage Controller Base- doua controllere						
4.2.15	Montaj Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)						
4.2.18	Montaj Dulap RACK 32U - 600x800mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.2.19	Montaj controller videowall (4 buc)						
4.2.20	Montaj Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup (4 buc)						
4.2.21	Montaj Statie grafica operatori (4 buc)						
4.2.22	Montaj Aparat de aer conditionat tip Inverter 18.000BTU pentru dispecerat (2 buc)						
4.3	Furnizare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
4.3.1	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - inaltime mare / medie (418 buc)						
4.3.2	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detaliu - iluminat scazut (266 buc)						
4.3.3	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere - iluminat scazut (81 buc)						
4.3.4	Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade (84 buc)						
4.3.11	Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.3.12	Sasiu servere tip blade - 10U (1 buc)						
4.3.13	Server tip blade cu sistem operare 64 bits (14 buc)						
4.3.14	Storage Controller Base- doua controllere						
4.3.15	Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB (6 buc)						
4.3.18	Dulap RACK 32U - 600x800mm + accesoriizat complet pentru echipamente (2 buc)						
4.3.19	Controller videowall (4 buc)						
4.3.20	Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup (4 buc)						
4.3.21	Statie grafica operatori (4 buc)						
4.3.22	Aparat de aer conditionat tip Inverter 18.000BTU pentru dispecerat (2 buc)						
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice care nu necesita montaj si echipamente de transport						
4.5	Dotari						
4.5.1.	Mobilier si corpuri iluminat						



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)			Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.6	Active necorporale					
4.6.1.	Licente software management servere (1 set)					
4.6.2.	Video Management System software - include licente pentru 800 camere IP si 32 canale VCA Advanced (1 set)					
Total Capitol 4						
Capitolul 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.2.1	Comisioane, taxe si cote legale (ISC 0,1%+0,7%)					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute					
Total Capitol 5						
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
Total Capitol 6						
TOTAL GENERAL						
Din care C+M						

FORMULAR SISTEM COMUNICATII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea in starea initiala					
Total Capitol 1						
Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. asig. utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Racordarea la utilitati - comunicatii - inclusiv cele necesare pe perioada executiei contractului					
Total Capitol 2						
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren - comunicatii wireless					
3.2	Taxe pentru Acorduri, Avize Utilitati - in sarcina Beneficiarului					
3.3	Expertizare tehnica					
3.4	Certificarea performantei energetice					
3.5	Proiectare si inginerie					
3.5.3.	Studiu de fezabilitate					
3.5.4.	Documentatiile tehnice in vederea obtinerii acordurilor					
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a Proiectului Tehnic - detalii de executie					
3.5.6.	Proiect tehnic - Detalii de executie					



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)			Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica					
3.7	Consultanta					
3.7.1	Managementul de proiect					
3.7.2	Auditul Financiar					
3.8	Asistenta tehnica consultant tehnic					
3.8.1	Asistenta tehnica din partea Proiectant SF pe perioada executiei investitiei					
3.8.2	Dirigentie de santier					
Total Capitol 3						
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii					
4.1.1	Lucrari instalatii comunicatii					
4.1.2	Retea locala de comunicatii fir - 360 buc					
4.1.3	Retea locala de comunicatii wireless - 160 buc					
4.1.4	Retea locala Datacenter si Dispecerat - 10GB					
4.1.5	Retea locala Datacenter si Dispecerat - Gigabit					
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
4.2.8	Montaj Echipament de comunicatie - Router de retea - locatii exterior (360 buc)					
4.2.9	Montaj Echipament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point (320 buc)					
4.2.10	Montaj Echipament comunicatie / securizare - routere de retea Enterprise (4 buc)					
4.2.16	Montaj Echipament de comunicatie Ethernet Lan Connection Blade Switch (2 buc)					
4.2.17	Montaj Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch (2 buc)					
4.3	Furnizare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
4.3.8	Echipament de comunicatie - Router de retea - locatii exterior (360 buc)					
4.3.9	Echipament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point (320 buc)					
4.3.10	Echipament comunicatie / securizare - routere de retea Enterprise (4 buc)					
4.3.16	Echipament de comunicatie Ethernet Lan Connection Blade Switch (2 buc)					
4.3.17	Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch (2 buc)					
4.4	Utilaje , echipamente tehnologice care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.6	Active necorporale					
Total Capitol 4						
Capitolul 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.2.1	Comisioane, taxe si cote legale (ISC 0,1%+0,7%)					

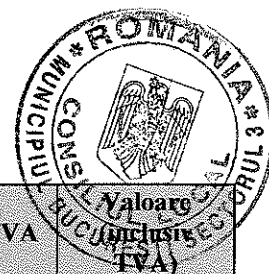
Turmac



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute						
Total Capitol 5							
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar							
6.1	Pregatirea personalului de exploatare						
Total Capitol 6							
TOTAL GENERAL							
Din care C+M							

FORMULAR SISTEM INSTALATII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7	
Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
1.1	Obtinerea terenului						
1.2	Amenajarea terenului						
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea in starea initiala						
Total Capitol 1							
Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. asig. utilitatilor necesare obiectivului							
2.1	Racordarea la utilitati - alimentare energie electrica - inclusiv cele necesare pe perioada executiei contractului						
Total Capitol 2							
Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren						
3.2	Taxe pentru Acorduri, Avize Utilitati - in sarcina Beneficiarului						
3.3	Expertizare tehnica						
3.4	Certificarea performantei energetice						
3.5	Proiectare si inginerie						
3.5.3.	Studiu de fezabilitate						
3.5.4.	Documentatiile tehnice in vederea obtinerii acordurilor						
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a Proiectului Tehnic - detalii de executie						
3.5.6.	Proiect tehnic - Detalii de executie						
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica						
3.7	Consultanta						
3.7.1	Managementul de proiect						
3.7.2	Auditul Financiar						
3.8	Asistenta tehnica consultant tehnic						
3.8.1	Asistenta tehnica din partea Proiectant SF pe perioada executiei investitiei						
3.8.2	Dirigentie de santier						
Total Capitol 3							
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza							

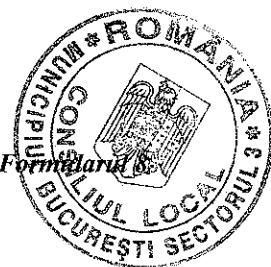


Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.1	Constructii si instalatii					
4.1.1	Lucrari instalatii electrice					
4.1.2	Instalatii electrice - exterioare - 580 buc					
4.1.3	Instalatii electrice Datacenter					
4.1.4	Instalatii electrice Sistem Generator					
4.1.5	Instalatii electrice Dispecerat					
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
4.2.5	Montaj Surse back-up tip UPS – UPS 350 W - 566 BUC					
4.2.6	Montaj Surse back-up tip UPS – UPS 470 W - 11 BUC					
4.2.7	Montaj Surse back-up tip UPS – UPS 650 W - 3 BUC					
4.2.23	Montaj Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter					
4.2.24	Montaj GRUP ELECTROGEN 125kVA					
4.2.25	Montaj Tablou electric TEDC (1 buc)					
4.2.26	Montaj Tablou electric TESO (1 buc)					
4.3	Furnizare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
4.3.5	Surse back-up tip UPS – UPS 350 W - 566 BUC					
4.3.6	Surse back-up tip UPS – UPS 470 W - 11 BUC					
4.3.7	Surse back-up tip UPS – UPS 650 W - 3 BUC					
4.3.23	Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter					
4.3.24	GRUP ELECTROGEN 125kVA					
4.3.25	Tablou electric TEDC (1 buc)					
4.3.26	Tablou electric TESO (1 buc)					
4.4.	Utilaje , echipamente tehnologice care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.6	Active necorporale					
Total Capitol 4						
Capitolul 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.2.1	Comisioane, taxe si cote legale (ISC 0,1%+0,7%)					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute					
Total Capitol 5						
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
Total Capitol 6						
TOTAL GENERAL						
Din care C+M						

Data completarii:

Operator economic,

(semnătura autorizată)



LISTA DE CANTITATI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI UTILAJE

Nr.crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu - inaltime mare / medie	buc	418
2	Camera video IP Speedome Exterior - supraveghere de ansamblu / detalii - iluminat scazut	buc	266
3	Camera video IP Dome Exterior - supraveghere panoramica 180 grade	buc	84
4	Surse back-up tip UPS – Locatii exterior	buc	580
5	Echipament de comunicatie - Router de retea – locatii exterior	buc	360
6	Echipament de comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point	buc	320
7	Echipament comunicatie / securizare - routere de retea Enterprise	buc	4
8	Ethernet Lan Connection Blade Switch	buc	2
9	Echipament de comunicatie - SAN Connection Blade 16Gbps Switch	buc	2
10	Dulap RACK 47U - 800X1200mm + accesoriizat complet pentru echipamente	buc	2
11	Echipament tehnologic : Sasiu servere tip blade - 10U	buc	2
12	Server tip blade cu sistem operare 64 bits	buc	14
13	Licente software management servere	buc	1
14	Storage Controller Base- doua controllere	buc	1
15	Storage Enclosure - cu cate 60 buc x HDD 6TB	buc	6
16	Video Management System software - include licente pentru 800 camere IP si 32 canale VCA Advanced	buc	1
17	Dulap RACK 32U – 600x800mm + accesoriizat complet pentru echipamente	buc	2
18	Controller Videowall	buc	4
19	Statie grafica operatori	buc	4
20	Videowall 3x3 monitoare min. 46" cu solutie backup	buc	4
21	APARAT DE AER CONDITIONAT INVERTER 18000 BTU	buc	2
22	Sistemul de electroalimentare centralizat Datacenter	buc	1
23	GRUP ELECTROGEN 125kVA	buc	1
24	Tablou electric TEDC	buc	1
25	Tablou electric TESO	buc	1
26	Sistemul profesional de climatizare Datacenter	buc	1
27	SISTEM CONTROL ACCES DISPECERAT	buc	1
28	SISTEM CONTROL ACCES DATACENTER	buc	1
29	SISTEM ALARMARE ANTI-EFRACTIE DATACENTER	buc	1
30	SISTEM DETECTIE SI AVERTIZARE INCENDIU DISPECERAT SI DATACENTER	buc	1
31	SISTEM STINGERE INCENDIU DATACENTER	buc	1
32	SISTEM INREGISTRARE VIDEO DATACENTER	buc	1
33	Mobilier operatori	buc	8

Data completarii:

Operator economic,

(semnătura autorizată)