

**DIRECȚIA GENERALĂ DE MONITORIZARE ȘI MENTENANȚA
INFRASTRUCTURII RUTIERE**

Aprobat,
DIRECTOR GENERAL
Ing. ȘTEFAN IONIȚĂ

30.01.2017



CAIET DE SARCINI

**Servicii de Mentenanță pentru Sistemul de monitorizare a traficului și a
condițiilor de circulație – Autostrada A2, sectorul Medgidia-Constanța**

VERSIUNE PRELIMINARĂ

Autoritatea contractantă

**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**

2017

I. INTRODUCERE

Prezentul caiet de sarcini cuprinde totalitatea serviciilor privind asigurarea mentenanței sistemului ITS, pe care autoritatea contractantă intenționează să le achiziționeze, specificațiile tehnice ale acestora, modul de prestare a serviciilor și alte informații și cerințe de care vor ține cont ofertanții la întocmirea ofertei.

Scopul acordului-cadru îl reprezintă stabilirea elementelor/condițiilor esențiale care vor guverna contractele subsecvente ce urmează a fi atribuite pe durata derulării prezentului acord-cadru, precum și stabilirea condițiilor contractuale care vor completa în mod corespunzător contractele subsecvente. **Prestarea serviciilor se va realiza eşalonat și la cerere, pe perioada de valabilitate a acordului cadru, în baza solicitării autorității contractante.**

II. INFORMAȚII GENERALE

Sub administrarea D.R.D.P. Constanța funcționează și Sistemul ITS de pe Autostrada A2 București – Constanța, sectorul Medgidia - Constanța.

Sistemul ITS aferent sectorului Medgidia - Constanța are în structura sa un Centru de monitorizare și informare asupra traficului și a condițiilor de circulație, cu sediul la Centrul de Coordonare și Intreținere Valea Dacilor, precum și echipamente de măsurare și înregistrare a traficului rutier, parametrilor meteo, gabaritelor, vitezei, detecția incidentelor, etc.

Acțiunile din cadrul serviciilor de asigurare a mentenanței sistemului ITS sunt legate de principalele componente ale acestuia și anume :

1. Mentenanța sistemului de alimentare cu energie electrică;
2. Mentenanța sistemului de comunicație prin fibră optică;
3. Mentenanța sistemului IT, instalat în Centrul de monitorizare din incinta Centrului de Coordonare și Intreținere Valea Dacilor;
4. Mentenanță software;
5. Mentenanță, diagnoză și reparații echipamente ITS din teren.

Inventarul echipamentelor ce fac obiectul acestui contract de mentenanță este anexat la prezentul caiet de sarcini - Anexa nr. 1.

Tehnologiile utilizate în cadrul sistemului ITS și componentele acestuia sunt următoarele:

- ❖ Sistem de cântărire dinamică, măsurare dimensiuni, clasificare și urmărire a respectării reglementărilor;
- ❖ Contorizare trafic folosind tehnologia cu bucle inductive;
- ❖ Sistem de monitorizare video;
- ❖ Sistem de detecție incidente – prin analiza video;
- ❖ Sistem de recunoaștere numere de înmatriculare și monitorizare/ penalizare rovinietă;
- ❖ Sistem de măsurare și avertizare meteo - rutieră;
- ❖ Sistem de măsurare a vitezei de deplasare a autovehiculelor;
- ❖ Sistem de telefonie de urgență;
- ❖ Sistem de informare prin panouri cu mesaje variabile;
- ❖ Sistem de securitate;
- ❖ Sistem de comunicații prin fibră optică.

Mentenanța sistemului se asigură non-stop(24h/ 24h, 7 zile/ 7 zile)

III DESCRIEREA LUCRĂRILOR ȘI SERVICIILOR

1.Mentenanța și monitorizarea sistemului de alimentare cu energie electrică și iluminat

În cazul în care se constată nefuncționarea unui echipament, în urma unei alarme din sistemul de management proactiv, prestatorul, la solicitarea beneficiarului, se va deplasa la locul incidentului și va determina cauza exactă a situației aparute prin defectoscopie.

În cazul în care se constată lipsa electroalimentării, se vor verifica siguranțele, iar traseul cablului va fi inspectat pentru cauzele vizibile ale defecțiunii.

Dacă defecțiunea survine în urma fluctuațiilor de tensiune electrică sau suprasarcină electrică, prestatorul se obligă ca în cel mai scurt timp (în funcție de gravitatea defecțiunii și amploarea lucrărilor de remediere) să repună în funcțiune întregul sistem și, eventual, să înlocuiască componentele/echipamentele defectate.

Dacă defecțiunea survine în urma unui act de vandalism, beneficiarul poate solicita prestatorului remedierea acesteia, în baza unui buget de remediere aprobat în prealabil de către beneficiar. Obținerea autorizațiilor pentru intervenții (dacă este cazul) va cădea în sarcina prestatorului de servicii, care va executa, în cel mai scurt timp (în funcție de gravitatea defecțiunii și amploarea lucrărilor de remediere), lucrările de repunere în funcțiune a sistemului.

Dacă defecțiunea survine la liniile de înalta tensiune, sau remedierea defecțiunii nu este de competența legală a prestatorului, atunci personalul din Centrul de monitorizare sesizează distribuitorul de energie electrică, în vederea executării lucrărilor de remediere. După remedierea defecțiunilor de către distribuitorul de energie electrică, personalul Centrului de monitorizare, împreună cu personalul prestatorului, va verifica și repune în funcțiune sistemul ITS.

2. Mentenanța sistemului de comunicație prin fibră optică

Această activitate constă în gestionarea alarmelor provenite din sistemul de management a rețelei de telecomunicații.

Toate echipamentele active de telecomunicații sunt înregistrate într-o aplicație software de management, care generează alarme în caz de nefuncționare. Aceste alarme trebuie urmărite proactiv de către personalul Centrului de monitorizare și, la solicitarea beneficiarului, prestatorul trebuie să inspecteze situația apărută la fața locului, în vederea constatării și remedierii defecțiunii.

2.1 Mentenanța rețelei de comunicații

Această activitate constă în mentenanța conexiunilor și semnalelor optice între Centrul Monitorizare și cabinetele de telecomunicații instalate pe autostrada A2, sectorul Medgidia – Constanta, precum și între cabinetele de telecomunicații conectate optic. Pentru identificarea/localizarea evenimentelor sau anomaliilor de-a lungul unei legături cu fibră optică, prestatorul trebuie să aibă în dotare un instrument de precizie în acest sens.

În cazul constatării de către beneficiar a deteriorării cabinetelor de telecomunicații sau a nefuncționării echipamentelor care intră în componența acestora sau a nefuncționării echipamentelor de tip Access Point WI-FI, prestatorul se va deplasa în locația indicată de beneficiar, în vederea remedierii celor semnalate.

3. Mentenanța sistemului IT instalat în Centrul de monitorizare din incinta Centrului de Coordonare și Intreținere Valea Dacilor

Prin aceste acțiuni, prestatorul de servicii, va asigura suportul necesar pentru menținerea în funcțiune a tuturor echipamentelor și software-ului instalat în Centrul de monitorizare, în vederea bunei desfășurări a traficului rutier pe autostrada A2 București-Constanta, sectorul Medgidia - Constanța.

În cazurile în care se constată nefuncționarea unui echipament IT, în urma sesizării, prestatorul va determina cauza exactă a problemei și o va remedia.

La preluarea sistemului ITS prestatorul de servicii va verifica existența și funcționalitatea fiecărui echipament IT integrat în Centrul de monitorizare. În cazul în care acestea nu există, prestatorul le va identifica folosind informațiile puse la dispoziție de beneficiar, privind specificațiile tehnice. Tot cu acest prilej se vor verifica specificațiile tehnice de detaliu - numele furnizorilor echipamentelor IT, precum și planul de adresare, drepturile utilizatorilor definite după clasă și configurația serverelor, clusterelor și stațiilor de lucru și echipamentelor de

rețelistică, acolo unde au fost prevăzute de către integratorul de sistem inițial. Acestea vor trebui să fie complete la momentul începerii acțiunii de mentenanță și la finele acesteia.

4.Mentenanța software

Această activitate constă în:

- upgradarea/optimizarea sistemului – actualizarea sistemului de operare, a software-ului de aplicație central și a driverelor, asigurarea compatibilității între aplicațiile care sunt necesare funcționării în parametri optimi a software-ului de aplicație central care deservește sistemul ITS aferent.

- reinstalarea software-ului în cazul în care nu există alta soluție de remediere;
- eliminarea fișierelor temporare și optimizarea spațiilor pe hard disk-uri;
- aplicarea strategiilor de back-up, politici de recuperare în caz de dezastru și arhivare de date pentru a asigura protecția datelor;
- asigurarea backup-ului datelor și preluarea acestora pe medii magnetice în vederea asigurării împotriva pierderilor de date;

În cazul în care se constată că o defecțiune software nu poate fi remediată decât de către producătorul acestuia, se va întocmi un proces-verbal de constatare.

În vederea reducerii timpilor de intervenție, se pot utiliza și intervenții remote cu suportul personalului din Centrul de monitorizare pentru operațiile de diagnosticare software.

5.Mentenanță, diagnoză și reparații echipamente ITS din teren.

Această activitate constă în intervenții la fața locului la momentul în care personalul Centrului de monitorizare solicită acest lucru. În cazurile în care se constată nefuncționarea unui echipament ITS, în urma sesizării, prestatorul va determina cauza exactă a problemei și o va remedia.

La preluarea sistemului ITS prestatorul de servicii va verifica existența și funcționalitatea fiecărui echipament ITS integrat în Centrul de monitorizare.

În cazul în care acestea nu există prestatorul le va identifica folosind informațiile puse la dispoziție de beneficiar privind specificațiile tehnice. Deasemenea, prestatorul va calibra subsistemele ITS (ex. Cântărire dinamică, măsurare viteză de deplasare, măsurare parametri meteo, etc.) pentru a obține o mai mare acuratețe a datelor generate de echipamentele în cauză.

Având în vedere configurația echipamentelor instalate pe teren, este necesară intervenția cu autospecială cu nacelă și obținerea tuturor autorizațiilor/avizelor, împreună cu beneficiarul pentru semnalizarea rutieră.

IV SERVICII CERUTE

În cadrul lucrărilor de mentenanță se vor efectua minim operațiuni de:

- Verificare vizuală a elementelor din componența sistemului;
- Verificarea poziției camerelor (repoziționare, dacă este cazul), întreținerea carcaselor, curățarea obiectivelor camerelor video, starea elementelor de fixare/blocare, precum și verificarea mufelor și a alimentării camerelor video; acest serviciu este valabil pentru toate tipurile de camere utilizate în cadrul sistemului ITS;
- Verificarea setărilor înregistratorului și înregistrărilor arhivate (îndeplinirea condiției legale de arhivare pentru minim 30 zile) și eventual, modificare a setărilor pentru creșterea performanțelor;
- Verificarea rapoartelor și a exporturilor de date generate de sistem;
- Verificarea calității înregistrărilor;
- Verificarea calității imaginii afișate de monitoare;
- Verificarea tensiunilor de alimentare;
- Verificarea funcționării și întreținerea echipamentelor din componența sistemelor complexe (ex:verificare alarme subsistem securitate; pentru subsistemul VMS – verificare

pe fiecare locație a funcționării la capacitate maximă a panourilor și ulterior a mesajului curent; pentru subsistemul METEO: - verificare integritate senzor din carosabil și senzori din aer; pentru subsistemul cu bucle inductive – verificarea integrității acestuia; pentru subsistemul de cântărire dinamică – verificarea funcționalității senzorilor piezoelectrice, etc.);

- Verificarea funcționalității transmiterii informațiilor de la echipamentele ITS către punctele de concentrare (dulapuri) și Centrul de monitorizare;
- Verificarea funcționării UPS-urilor;
- Executarea micilor lucrări de corecție/retușuri (repozare cablaj, fixare elemente, prindere în cleme);
- Executarea lucrărilor de întreținere generală a elementelor din compunerea subsistemelor.
- Executarea lucrărilor de reparații majore/înlocuire echipamente, pe bază de buget defalcăt estimat, aprobat în prealabil de către beneficiar;
- Analiza și diagnoza incidentelor;
- Înregistrarea și monitorizarea evoluției incidentelor până la remedierea acestora;
- Furnizarea și implementarea unor soluții de rezolvare a incidentelor;
- Remedierea deteriorărilor mecanice (lampă spartă, bec spart, cameră lovită, etc.);
- Remedierea deteriorării cablurilor electrice survenite în urma unor activități de construcții și nu numai.

Deasemenea autoritatea contractantă solicită:

- asigurarea serviciilor de asistență tehnică (constatare, evaluare, soluții remediere și manoperă) în remedierea eventualelor defecțiuni ce nu țin de competența prestatorului – vandalism;
 - asigurarea de accesorii și consumabile originale sau echivalente, necesare funcționării la parametri normali a echipamentelor pentru perioada contractată, contracost pe bază de comandă de la beneficiar întocmită ca urmare a evaluării tehnice efectuate de prestator.
1. **Fiabilitate:** prestatorul trebuie să fie o societate specializată și licențiată, să asigure un înalt grad de eficiență în prestarea serviciilor de mentenanță, astfel încât sistemul ITS să prezinte garanția funcționării sigure și durabile.
 2. **Cerințe privind calitatea:** intervențiile vor fi realizate de persoane cu pregătire profesională corespunzătoare, iar piesele de schimb utilizate la înlocuirea celor defecte vor fi originale sau echivalente.

V. CONDIȚII DE PRESTARE A SERVICIILOR DE MENTENANȚĂ

1. Asigurarea asistenței tehnice: intervențiile, reviziile, activitatea desfășurată pe parcursul contractului, la sediul beneficiarului, unde este amplasat sistemul ITS, vor fi consemnate și contrasemnate de ambele părți prin fișele de intervenție sau procesele-verbale de constatare / remediere / soluționare.

2. Termene de intervenție:

- termenul de finalizare a execuției pentru revizii este de 5 zile din momentul solicitării;

- termenul de **constatare a defecțiunilor va fi de maximum 24 ore** de la anunțarea defecțiunii, iar cel de **remediere de maximum 48 de ore** de la constatare, prestatorul garantând repararea echipamentului și înlocuirea pieselor defecte, cu păstrarea caracteristicilor tehnice ale echipamentului reparat. Orice depășire a termenului de remediere va fi comunicată autorității contractante, prelungirea acestui termen stabilindu-se prin acordul părților. Întârzierea în îndeplinirea unei comenzi a autorității contractante, de prestare a serviciilor, cu mai mult de 5 zile lucrătoare va fi notificată în scris prestatorului și constituie clauză de reziliere a contractului.

3. **Recepția:** îndeplinirea obligațiilor asumate va fi urmărită continuu de specialiștii IT ai beneficiarului.

4. **Garanția tehnică** solicitată: 1 an pentru echipamentele sau componentele înlocuite și 30 zile lucrătoare pentru manopera corespunzătoare efectuării verificării tehnice. După expirarea valabilității contractului, garanția tehnică va fi asigurată pe baza de act adițional, pentru echipamentele sau componentele înlocuite cu mai puțin de 12 luni înainte de expirarea contractului de mentenanță.
5. **Tarifele unitare ale serviciilor**, prevăzute în ofertă au un caracter ferm și nu se modifică pe durata valabilității contractului.

VI. MODUL DE ELABORARE A OFERTEI

- a. Ofertantul va prezenta **oferta de preț pentru o revizie care să includă toate serviciile menționate la pct. III și pct. IV**. Va fi respins ofertantul care nu poate asigura toate tipurile de servicii solicitate. Contractul va include 1 revizie/luna și asigurarea serviciilor de asistență tehnică în remedierea eventualelor defecțiuni (precum și asigurarea accesoriilor și consumabilelor necesare).
- b. Eventualele servicii de remediere a defecțiunilor (cu accesoriile/consumabilele aferente) vor fi prestate după întocmirea fișei de constatare și obținerea acordului autorității contractante de efectuare a operațiunilor respective la prețul unitar prevăzut în anexa 1 la prezentul caiet de sarcini.
- c. Nu se admit oferte alternative.
- d. Prețurile se vor exprima în lei.
- e. Toate cerințele caietului de sarcini sunt minime și obligatorii. Dacă cerințele minime obligatorii nu sunt îndeplinite de ofertă, aceasta se descalifică.

VII. ALTE PRECIZĂRI ALE BENEFICIARULUI

Beneficiarul solicită ca serviciile să fie asigurate de către prestator pentru aceste tipuri de servicii, pentru categoriile de echipamente ITS existente în teren și pentru cele existente în Centru de monitorizare și informare asupra traficului și a condițiilor de circulație.

Prestatorul de servicii va asigura mentenanța tuturor echipamentelor, iar cererile de suport de mentenanță se vor face către un singur punct de contact Helpdesk.

Toate solicitările transmise de către beneficiar prin persoanele de contact stabilite de acesta se vor face către potențialul prestator prin telefon, e-mail, sau web la orice oră /zi din perioada de valabilitate a contractului.

La sfârșitul fiecărui incident, excepțiile fiind cele de înlocuire consumabile, prestatorul de servicii va efectua analiza cauzelor care au dus la producerea acestuia, iar măsurile pentru remedierea problemei vor fi incluse într-un raport final, ce va fi înaintat beneficiarului.

Reparația se va efectua conform celor menționate la articolul V.2 - *Termene de intervenție* și este considerată finalizată doar în urma verificărilor făcute de către beneficiar și a încheierii unui proces-verbal de soluționare care va fi semnat de ambele părți.

Prestatorul are obligația de a efectua toate operațiile necesare punerii în funcțiune, fără costuri suplimentare din partea beneficiarului.

În cazul pieselor de schimb, prestatorul va asigura înlocuirea acestora, fără costuri suplimentare pentru manoperă. Înlocuirea pieselor de schimb cu piese de schimb noi dar cu caracteristici similare celor înlocuite, se va face numai cu acceptul prealabil al beneficiarului.

Prestatorul de servicii va garanta confidențialitatea informațiilor din sistemele în care are acces, conform prevederilor contractuale.

VIII. CRITERII MINIME DE CALIFICARE IMPUSE

Capacitatea tehnică și/sau profesională:

Structura personalului va fi compusă din minim **4 Specialiști Tehnici** pentru care se impune:

Studii și calificări:

- licențiat al unui institut superior de inginerie de telecomunicații sau electronică;

- licențiat al unui institut superior de inginerie în tehnologia informației / calculatoare;

Experiența profesională generală:

- minimum 3 ani expertiză extinsă și practică substanțială în ingineria unor proiecte monitorizare și / sau suport tehnic în domeniul electric sau telecomunicații, respectiv în domeniul tehnologiei informației / calculatoare;
- înțelegerea și cunoașterea celor mai ridicate standarde naționale și internaționale în domeniul proiectelor de telecomunicații și/sau electrice, respectiv în domeniul proiectelor privind tehnologia informației / calculatoare;

Experiență profesională specifică:

- minimum 3 ani experiență în inginerie pentru proiecte de telecomunicații și/sau electrice, respectiv pentru proiecte privind tehnologia informației / calculatoare;

În ofertă se va prezenta prețul total pentru întreg sistemul ITS, inclusiv Centrul de monitorizare și informare asupra traficului și a condițiilor de circulație, având în vedere întreaga gamă de servicii solicitate prin caietul de sarcini.



ATENȚIE!

Prestatorul își asumă în mod explicit, irevocabil și necondiționat aceste cerințe minime și obligatorii ale caietului de sarcini.

DIRECTOR GENERAL ADJ. D.G.M.M.I.R.
Ing. RADU MUNTEANU

**DIRECTOR DIRECȚIA SIGURANȚĂ
ȘI MONITORIZARE TRAFIC**
Ing. Ecaterina MUNTEANU

ȘEF Serviciu Siguranță și Monitorizare Trafic
Ing. Bogdan ZANEA

Serviciul Siguranță și Monitorizare Trafic
Ec. Victor Tache

Centru de monitorizare

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament
1	ServerCCTV			Server sistem monitorizare video			1	TELESTE
2	NVR			Inregistrator camere video			1	TELESTE
3	Server aplicatii			Server IBM		x3250	3	IBM
4	Videowall			perete-video 2x2 46", compus din patru monitoare LCD de 46 cu rezoluție de 1376x768.		4 x FWDS47H1 + Lenovo C30	1	SONY + statie grafica Lenovo (MBD)
5	Statie PC			Statie de operare, dotata cu PC, 2 monitoare 19", tastatură, mouse, și carcasă pentru tastatură		ThinkcenterEdge Tower _thinkvision L1951p	3	LENOVO/MBD
6	Switch centru			switch layer 2 LAN		LTS-34452	1	LANTECH
7	Switch fibra optica			switch centru fibra optica		LGS-2816C-RPS	2	LANTECH
8	Router			Router layer 3		CISCO1921-SEC/K9	2	CISCO
9	Rack echipamente AID			Rack montare carduri detectie automata incidente		Traficon 10-0348 VIP 19" Rack-8VIP IP	5	Traficon
10	Card AID			Card detectie automata incidente		VIP-IP 10-6300	34	Traficon
11	Server SOS			Server sistem SOS		PIRAU	1	Maitrise Technologique
12	PC SOS			statie de lucru cu soft de management si telefon pentru bornele SOS			1	
13	camera video CCTV sistem perimetral			3.27 Megapixels (2096 x 1561), H.264, MPEG-4, JPEG, ONVIF		SNC-DH260	4	SONY

14	Switch CCTV perimetral		switch 4 porturi PoE + sursa AD1120-48F		IPES-0005T-4	1	LANTECH
	Rack echipamente 19", 800*1000 mm, 42U, 4 ventilatoare					1	DIGITALTELECOM
15	UPS		UPS 10 KVA		Netys RT 5KVA	1	Socomec
16	Soft meteo		Licenta Software colectare date senzorii meteo			1	LUFFT
17	Software AID		Licenta soft procesare detectie de incidente		Flux	1	Traficon
18	Soft CGUI		Licenta soft interfata grafica operatori		UTMS	1	UTI
19	Soft CCTV		Licenta soft management camere video		CCTV	1	UTI
20							

KM 182

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16				1 DIGITALTELECOM	B-C	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307		1 Lantech	B-C	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX		1 Lantech	B-C	R
1.4		Echipare electrica dulap		Înterupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica				1 CHORUS	B-C	R
1.5		AP		Access Point WIFI				1 Mikrotik	B-C	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521		1 SONY	B-C	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550		1 SONY	B-C	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4		1 SONY	B-C	R
3 Sistem detectie incidente AID										
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140		2 SONY	B-C	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp				2 SONY	B-C	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4		1 SONY	B-C	R
4 Sistem Telefonie Urgenta SOS										
4.1		Telefon SOS		Borna SOS master		Eton		Maitrise 1 Technologique	B-C	R
4.2		Telefon SOS		Borna SOS slave		Eton		Maitrise 1 Technologique	C-B	R
5 Sistem de securitate										
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E		1 UTI	B-C	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa				1	B-C	R
6 Structuri metalice										
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H=8m sustinere camere CCTV si AID				1 GIROD	B-C	R

KM 183,5

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Prodicator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16				1 DIGITALTELECOM	C-B	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307		1 Lantech	C-B	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX		1 Lantech	C-B	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica				1 CHORUS	C-B	R
1.5		AP		Access Point WIFI				1 Mikrotik	C-B	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521		1 SONY	C-B	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550		1 SONY	C-B	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4		1 SONY	C-B	R
3 Sistem detectie incidente AID										
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140		2 SONY	C-B	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostatata, prindere stalp				2 SONY	C-B	R

3.3		Sursa			sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY		C-B	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS										
4.1		Telefon SOS			Borne SOS		Eton		Maitrise 1 Technologique		C-B	R
4.2		Telefon SOS			Borne SOS		Eton		Maitrise 1 Technologique		B-C	R
5		Sistem de securitate										
5.1		Centrala alarmare			centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E		1 UTI		C-B	R
5.2		senzor			contact detectie deschidere usa				1		C-B	R
6		Meteo										
6.1		Senzor meteo			senzor meteo : temperatura, umiditate,presiune, viteza vant		WS600		1 LUFFT		C-B	R
6.2		Sursa tensiune			12VDC				1 Meanwell		C-B	R
6.3		Convertor			RS232 to ETH				1 Lantech		C-B	R
7		Structuri metalice										
7.1		Stalp camera AID			Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID				1 GIROD		C-B	R

3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2 SONY		B-C	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY		B-C	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY		B-C	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS								
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		B-C	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		C-B	R
5		Sistem de securitate								
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI		B-C	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1		B-C	R
6		Structuri metalice								
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD		B-C	R

Km 188

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Prodicator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	C-B	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	C-B	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	C-B	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica			1	CHORUS	C-B	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	C-B	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	C-B	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	C-B	R

2.3		Sursa			sursa alimentare 24V AC			SNCA PS24-4	1	SONY		C-B	R
3 Sistem detectie incidente AID													
3.1		Camera Video Fixa			720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder			SNC-CH 140		2	SONY		R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV			termostata, prindere stalp					2	SONY		R
3.3		Sursa			sursa alimentare 24V AC			SNCA PS24-4		1	SONY		R
4	Sistem Telefonie Urgenta SOS												
4.1		Telefon SOS			Borne SOS			Eton		1	Maitrise Technologique		R
4.2		Telefon SOS			Borne SOS			Eton		1	Maitrise Technologique		R
5	Sistem de securitate												
5.1		Centrala alarmare			centrala alarmare + sursa alimentare			ASD168E		1	UTI		R
5.2		senzor			contact detectie deschidere usa					1			R
6	Structuri metalice												
6.1		Stalp camera AID			Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID					1	GIROD		R

Km 190

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Prodicator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	C-B	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	C-B	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	C-B	R
				Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica						
1.4		Echipare electrica dulap					1	CHORUS	C-B	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	C-B	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	C-B	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	C-B	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	C-B	R
3 Sistem detectie incidente AID										
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2	SONY	C-B	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2	SONY	C-B	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	C-B	R

4	Sistem Telefonie Urgenta SOS						
4.1	Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	C-B R
4.2	Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	B-C R
5	Sistem de securitate						
5.1	Centrala alarmare					1 UTI	C-B R
5.2	senzor		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1	C-B R
6	Sistem Panouri cu Mesaje Variabile-VMS						
6.1	Panou VMS		Panou mesaje variabile parte grafica RGB			1 TRAX ELEKTRONIK	B-C
6	Structuri metalice						
6.1	Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD	C-B R
6.	Portal		Portal sustinere VMS			1 GIROD	B-C R

KM 192

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1	PUEC									
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	C-B	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	C-B	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	C-B	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protecție la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica			1	CHORUS	C-B	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	C-B	R
2	Sistem de monitorizare video CCTV									
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	C-B	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	C-B	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	C-B	R
3	Sistem detectie incidente AID									
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2	SONY	C-B	R

3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY	C-B	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY	C-B	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS							
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	C-B	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	B-C	R
5		Sistem de securitate							
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI	C-B	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1	C-B	R
6		Meteo							
6.1		Senzor meteo		senzor meteo : temperatura, umiditate, presiune, viteza vant		WS600	1 LUFFT	C-B	R
6.2		Sursa tensiune		12VDC			1 Meanwell	C-B	R
6.3		Convertor		RS232 to ETH			1 Lantech	C-B	R
7		Structuri metalice							
7.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD	C-B	R

KM 192 Bretea

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 300x300			1	DIGITALTELECOM	C-B	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	C-B	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSEF-100BX	1	Lantech	C-B	R
1.4		Echipare electrica dulap		Înterupătoare de circuit, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+, tavita fibra optica			1	CHORUS	C-B	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	C-B	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	C-B	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	C-B	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	C-B	R
6 Structuri metalice										
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1	GIROD	C-B	R

4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton		1 Maitrise	Technologique	B-C	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton		1 Maitrise	Technologique	C-B	R
5		Sistem de securitate									
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E		1 UTI		B-C	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa				2		B-C	R
6		Sistem Cantarire in Miscare WIM									
6.1		Data logger		Procesor si inregistrator date				1 CROSS		B-C	R
6.2		Charge amplifier		Amplificator semnal detectori piezo				1 Kistler		B-C	R
6.3		Senzori quartz		Senzori quartz cantarire		Lineas 9195F		8 Kistler		B-C	1,2
6.4		Bucle inductive		bucle inductive in asfalt				4 UTI		B-C	1,2
7		Sistem detectie viteza									
7.1		Camera Red&Speed		Sistem detectie viteza autovehicule cu camera OCR si camera context		Red&Speed		1 SWARCO		B-C	1,2
7.2		Bucle inductive		bucle inductive in asfalt				4 UTI		B-C	1,2
8		Sistem Rovigneta									
8.1		Camera OCR		camera recunoastere LPR		ARH 102		2 ARH Inc.		B-C	1,2
8.2		Camera context		Camera 720p HD, h.264@30fps, 1280x1024, IR		SNC-CH 160		1 Sony		B-C	1,2
8.3		PC procesare LPR		PC industrial				1 Axiomtech		B-C	R
8.4		switch		switch 4 porturi				1 Advantech		B-C	R
8.5		receiver GPS		Tracker GPS				1		B-C	R
8.6		UPS		UPS 0.5KVA		Netys PL 550		1 Socomec		B-C	R
8.7		Licenta ANPR		licenta soft procesare ANPR		Carmen		1 ARH		B-C	R
8.8		stick USB		suport licenta ANPR		FreeFlow		1 ARH		B-C	R
8.9		Licenta Ectorian		licenta soft procesare ANPR Ectorian Mobile		FXMC USB		1 Ectorian		B-C	R
9		Structuri metalice									
9.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID				1 GIROD		B-C	R
9.2		Portal		Portal sustinere camere vigneta + radar				1 GIROD		B-C	R

Km 196

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	B-C	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	B-C	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	B-C	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica			1	CHORUS	B-C	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	B-C	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	B-C	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	B-C	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	B-C	R
3 Sistem detectie incidente AID										
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2	SONY	B-C	R

3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY	B-C	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY	B-C	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS							
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	B-C	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	C-B	R
5		Sistem de securitate							
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI	B-C	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1	B-C	R
6		Sistem Panouri cu Mesaje Variabile-VMS							
6.1		Panou VMS		Panou mesaje variabile parte grafica RGB 18.75, 64x64; si alfa numerica 3 randuri 15 caractere H=400			1 TRAX ELEKTRONIK	C-B	
6		Structuri metalice							
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD	B-C	R
6.		Portal		Portal sustinere VMS			1 GIROD	C-B	R

KM 196 parcare

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Prodicator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 300x300			1	DIGITALTELECOM	B-C	
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	B-C	
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	B-C	
1.4		Echipare electrica dulap		Înterupătoare de circuit, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protecție la supratensiune+, tavita fibra optica			1	CHORUS	B-C	
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	B-C	
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	B-C	
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	B-C	
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	B-C	
6 Structuri metalice										
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1	GIROD	B-C	

KM 196 parcare

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Prodicator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1	PUEC									
1.1		Dulap		Cabinet exterior 300x300				1 DIGITALTELECOM	C-B	
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307		1 Lantech	C-B	
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX		1 Lantech	C-B	
1.4		Echipare electrica dulap		Întreprătoare de circuit, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+, tavita fibra optica				1 CHORUS	C-B	
1.5		AP		Access Point WIFI				1 Mikrotik	C-B	
2		Sistem de monitorizare video CCTV								
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521		1 SONY	C-B	
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550		1 SONY	C-B	
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4		1 SONY	C-B	
6		Structuri metalice								
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID				1 GIROD	C-B	

3.1	Camera Video Fixa	720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2 SONY	B-C	R
3.2	Carcasa cu incalzire CCTV	termostata, prindere stalp			2 SONY	B-C	R
3.3	Sursa	sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY	B-C	R
4	Sistem Telefonie Urgenta SOS						
4.1	Telefon SOS	Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	B-C	R
4.2	Telefon SOS	Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	C-B	R
5	Sistem de securitate						
5.1	Centrala alarmare	centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI	B-C	R
5.2	senzor	contact detectie deschidere usa			1	B-C	R
6	Structuri metalice						
6.1	Stalp camera AID	Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD	B-C	R

3.1	Camera Video Fixa	720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder				2 SONY		B-C	R
3.2	Carcasa cu incalzire CCTV	termostata, prindere stalp				2 SONY		B-C	R
3.3	Sursa	sursa alimentare 24V AC				1 SONY		B-C	R
4	Sistem Telefonie Urgenta SOS								
4.1	Telefon SOS	Borne SOS			Eton	1 Maitrise Technologique		B-C	R
4.2	Telefon SOS	Borne SOS			Eton	1 Maitrise Technologique		C-B	R
5	Sistem de securitate								
5.1	Centrala alarmare	centrala alarmare + sursa alimentare			ASD168E	1 UTI		B-C	R
5.2	senzor	contact detectie deschidere usa				1		B-C	R
6	Structuri metalice								
6.1	Stalp camera AID	Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID				1 GIROD		B-C	R

3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2 SONY		C-B	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY		C-B	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY		C-B	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS								
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		C-B	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		B-C	R
5		Sistem de securitate								
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI		C-B	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1		C-B	R
6		Structuri metalice								
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD		C-B	R

KM 203,5

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	B-C	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	B-C	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	B-C	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica			1	CHORUS	B-C	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	B-C	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	B-C	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	B-C	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	B-C	R
3 Sistem detectie incidente AID										
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2	SONY	B-C	R

3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostatata, prindere stalp			2 SONY	B-C	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY	B-C	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS							
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	B-C	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique	C-B	R
5		Sistem de securitate							
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI	B-C	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1	B-C	R
6		Meteo							
6.1		Senzor meteo		senzor meteo : temperatura, umiditate, presiune, viteza vant		WS600	1 LUFFT	B-C	R
6.2		Sursa tensiune		12VDC			1 Meanwell	B-C	R
6.3		Convertor		RS232 to ETH			1 Lantech	B-C	R
7		Structuri metalice							
7.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD	B-C	R

3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2 SONY		C-B	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY		C-B	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY		C-B	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS								
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		C-B	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		B-C	R
5		Sistem de securitate								
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI		C-B	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1		C-B	R
6		Structuri metalice								
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD		C-B	R

KM 206 parcare

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produs Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 300x300			1	DIGITALTELECOM	B-C	
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	B-C	
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSPF-100BX	1	Lantech	B-C	
1.4		Echipare electrica dulap		Înterupătoare de circuit, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protecție la supratensiune+, tavita fibra optica			1	CHORUS	B-C	
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	B-C	
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	B-C	
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	B-C	
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	B-C	
6 Structuri metalice										
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1	GIROD	B-C	

KM 206 parcare

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Produsator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1	PUEC									
1.1		Dulap		Cabinet exterior 300x300			1	DIGITALTELECOM	C-B	
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	C-B	
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	C-B	
1.4		Echipare electrica dulap		Întreprătoare de circuit, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune, tavita fibra optica			1	CHORUS	C-B	
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	C-B	
2	Sistem de monitorizare video CCTV									
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	C-B	
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	C-B	
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	C-B	
6	Structuri metalice									
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1	GIROD	C-B	

Km 207

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Prodicator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	B-C	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	B-C	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	B-C	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica			1	CHORUS	B-C	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	B-C	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	B-C	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	B-C	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	B-C	R
3 Sistem detectie incidente AID										

3.1	Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2 SONY		B-C	R
3.2	Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY		B-C	R
3.3	Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY		B-C	R
4	Sistem Telefonie Urgenta SOS								
4.1	Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		B-C	R
4.2	Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		C-B	R
5	Sistem de securitate								
5.1	Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI		B-C	R
5.2	senzor		contact detectie deschidere usa			1		B-C	R
6	Structuri metalice								
6.1	Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD		B-C	R

3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2 SONY		C-B	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostata, prindere stalp			2 SONY		C-B	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1 SONY		C-B	R
4	Sistem Telefonie Urgenta SOS									
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		C-B	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton	1 Maitrise Technologique		B-C	R
5	Sistem de securitate									
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E	1 UTI		C-B	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa			1		C-B	R
6	Structuri metalice									
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID			1 GIROD		C-B	R

Km 210

Nr. crt.	Cod	Denumire	Serie	Descriere	An fabricatie	Model	Cant.	Producator Echipament	Sens Circulatie	Banda
1 PUEC										
1.1		Dulap		Cabinet exterior 2 usi, tava, prize, rack cu accesorii			1	CASBAR	B-C	R
1.2		Switch		Switch layer 2, 7 porturi cupru 10/100 si 3 porturi 10/100/1000		IES 2307	1	Lantech	B-C	R
1.3		GBIC		Modul fibra optica WDM		LTSFP-100BX	1	Lantech	B-C	R
1.4		Echipare electrica dulap		Întrerupătoare de circuit, echipate cu contacte auxiliare, montare şină DIN, 6A, 230 V+Protectie la supratensiune+6 reglete de conexiune cu montaj pe sina din pt cablu de maxim 4 mmp, tavita fibra optica			1	CHORUS	B-C	R
1.5		AP		Access Point WIFI			1	Mikrotik	B-C	R
1.6		Cabinet WIM		Cabinet exterior 600 x 600 X 350 cm, presetupe 4xPG25 + 2xPG16			1	DIGITALTELECOM	C-B	R
2 Sistem de monitorizare video CCTV										
2.1		Camera Video Mobila		720 x 576, H.264, MPEG-4, JPEG@25fps,1280x1024, ONVIF, dual streaming		SNC-EP521	1	SONY	B-C	R
2.2		Carcasa cu incalzire CCTV		carcasa termostata, prindere stalp		SNCA-HRX550	1	SONY	B-C	R
2.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4	1	SONY	B-C	R
3 Sistem detectie incidente AID										
3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140	2	SONY	B-C	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostatata, prindere stalp			2	SONY	B-C	R

3.3	Sursa	sursa alimentare 24V AC	SNCA PS24-4	1 SONY	B-C	R
4	Sistem Telefonie Urgenta SOS					
4.1	Telefon SOS	Borne SOS	Eton	1 Maitrise 1 Technologique	B-C	R
4.2	Telefon SOS	Borne SOS	Eton	1 Maitrise 1 Technologique	C-B	R
5	Sistem de securitate					
5.1	Centrala alarmare	centrala alarmare + sursa alimentare	ASD168E	1 UTI	B-C	R
5.2	senzor	contact detectie deschidere usa		3	B-C	R
6	Sistem Cantarire in Miscare WIM					
6.1	Data logger	Procesor si inregistrator date		1 CROSS	C-B	R
6.2	Charge amplifier	Amplificator semnal detectori piezo		1 Kistler	C-B	R
6.3	Senzori quartz	Senzori quartz cantarire	Lineas 9195F	8 Kistler	C-B	1,2
6.4	Bucle inductive	bucle inductive in asfalt		4 UTI	C-B	1,2
7	Sistem detectie viteza					
7.1	Camera Red&Speed	Sistem detectie viteza autovehicule cu camera OCR si camera context	Red&Speed	1 SWARCO	C-B	1,2
7.2	Bucle inductive	bucle inductive in asfalt		4 UTI	C-B	1,2
8	Sistem Rovigneta					
8.1	Camera OCR	camera recunoastere LPR	ARH 102	2 ARH Inc.	C-B	1,2
8.2	Camera context	Camera 720p HD, h.264@30fps, 1280x1024, IR	SNC-CH 160	1 Sony	C-B	1,2
8.3	PC procesare LPR	PC industrial		1 Axiomtech	B-C	R
8.4	switch	switch 4 porturi		1 Advantech	B-C	R
8.5	receiver GPS	Tracker GPS		1	B-C	R
8.6	UPS	UPS 0.5KVA	Netys PL 550	1 Socomec	B-C	R
8.7	Licenta ANPR	licenta soft procesare ANPR	Carmen	1 ARH	B-C	R
8.8	stick USB	suport licenta ANPR	FXMC USB	1 ARH	B-C	R
8.9	Licenta Ectorian	licenta soft procesare ANPR Ectorian Mobile	Ectorian Mobile	1 UTI	B-C	R
9	Structuri metalice					
9.1	Stalp camera AID	Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID		1 GIROD	B-C	R
9.2	Portal	Portal dublu sustinere VMS-uri		1 GIROD	B-C, C-B	

3.1		Camera Video Fixa		720pHD, h.264@30fps,1280x1024, ONVIF, dual encoder		SNC-CH 140		2 SONY		C-B	R
3.2		Carcasa cu incalzire CCTV		termostatata, prindere stalp				2 SONY		C-B	R
3.3		Sursa		sursa alimentare 24V AC		SNCA PS24-4		1 SONY		C-B	R
4		Sistem Telefonie Urgenta SOS									
4.1		Telefon SOS		Borne SOS		Eton		1 Maitrise Technologique		C-B	R
4.2		Telefon SOS		Borne SOS		Eton		1 Maitrise Technologique		B-C	R
5		Sistem de securitate									
5.1		Centrala alarmare		centrala alarmare + sursa alimentare		ASD168E		1 UTI		C-B	R
5.2		senzor		contact detectie deschidere usa				1		C-B	R
6		Structuri metalice									
6.1		Stalp camera AID		Stalp metalic H-8m sustinere camere CCTV si AID				1 GIROD		C-B	R