



ANEXA NR.1 LA H.C.L. NR.____ DIN _____2025

FOAIE DE CAPAT

Proiect nr. : 140/2024

Contract. nr. 8069/02.09.2024

Faza: Proiect tehnic

Detalii de executie



Denumire proiect :

**EXTINDERE SI MODERNIZARE SISTEM DE
SUPRAVEGHERE VIDEO, DOTARE DISPECERAT SI
RETEA DE INTERNET GRATUIT IN ORASUL BROSTENI,
JUDETUL SUCEAVA**

Beneficiar : ORASUL BROSTENI

Data: Noiembrie 2024



FISA DE RESPONSABILITATI

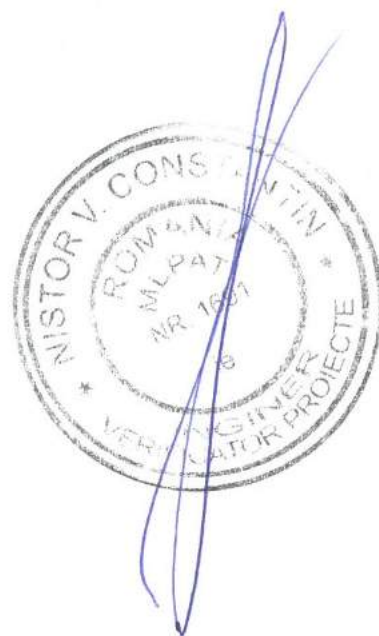
A. INSUSIREA DOCUMENTATIEI:

SC VHE SERVICE SRL

CUI: RO32851854 , Reg. Com.: J16/340/2014

Adresa: Str. Raului, nr. 429, Craiova, Dolj

e-mail: service@vhe.ro; telefon: 0251/425213



B. COLECTIV DE ELABORARE:

Sef Proiect : *Ing. Marinas Ion*

Proiectant : *ing. Tanasescu Maura*

Desenare : *Ing. Tanasescu Maura*



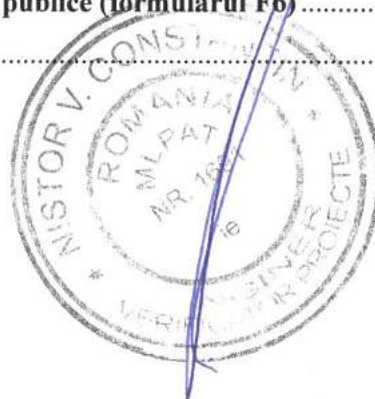
ISO
9001ISO
14001ATESTAT
ANRE

CAPITOLUL I: A. PĂRȚI SCRISE.....	5
SECȚIUNEA I: Memoriu tehnic general.....	5
1. Informații generale privind obiectivul de Investiții	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	5
1.2. Amplasamentul	5
1.3. Ordonatorul principal de credite	5
1.4. Investitorul	5
1.5. Beneficiarul investiției	5
1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție.....	5
2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.....	5
2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:	5
a) descrierea amplasamentului;.....	5
b) topografia;	6
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;.....	6
d) geologia, seismicitatea;.....	7
f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;.....	7
g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;	7
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	8
2.2. Soluția tehnică cuprinzând:.....	8
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;.....	8
b) varianta constructivă de realizare a investiției;	8
c) trasarea lucrărilor;.....	8
d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;.....	9
e) organizarea de șantier.....	9
SECȚIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități.....	10
Memoriu instalații electrice curenți slabi.....	10
1.1. Date generale	10
1.2. Structura sistemului.....	10
1.3. Componenta sistemului	11



ISO
9001ISO
14001ATESTAT
ANRE

1.4. Zonele de supraveghere.....	12
SECȚIUNEA III: Breviare de calcul.....	12
1.1. Calculul energetic al sistemului de supraveghere video	12
SECȚIUNEA IV: Caiet de sarcini	13
1.1. Procurarea materialelor	13
1.2. Teste, probe, verificări, punere în funcțiune și exploatare subansamble	13
1.3. Obligatiile executantului	13
1.4. Obligatiile beneficiarului.....	14
1.5. Legislatia de securitate a muncii	14
2. NORME DE EXPLOATARE SI INTRETINERE.....	15
2.1. Personalul de exploatare	15
2.2. Limite de functionare si acces	15
2.3. Norme de intretinere.....	15
2.4. Criterii de acceptare a instalatiei.....	16
3. GESTIONAREA DESEURILOR CONFORM PRINCIPIULUI DNSH.....	16
3.1. Atenuarea efectelor schimbarilor climatice.....	16
3.2. Adaptarea la efectelor schimbarilor climatice	16
3.3. Protectia si utilizarea sustenabila a resurselor de apa.....	17
3.4. Economia circulara , prevenirea generarii deseurilor si reciclarea	17
3.5. Prevenirea si controlul poluarii aerului , apei si solului.....	18
3.6. Protectia si refacerea biodiversitatii si ecosistemelor	18
4. GARANTIA SI SERVICE.....	18
SECȚIUNEA V: Liste cu cantitati de lucrari	19
SECȚIUNEA VI : Graficul general de realizare a investitiei publice (formularul F6)	63
CAPITOLUL II: B. PĂRȚI DESENATE	66





CAPITOLUL I: A. PĂRȚI SCRISE

SECȚIUNEA I: Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare ~~dispecerat~~ si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava

1.2. Amplasamentul

Investitia se va realiza pe străzi din intravilanul Orasului Brosteni , judetul Suceava

1.3. Ordonatorul principal de credite

Orasul Brosteni

1.4. Investitorul

Orasul Brosteni

1.5. Beneficiarul investiției

Orasul Brosteni

1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

SC VHE SERVICE SRL

CUI: RO32851854 , Reg. Com.: J16/340/2014

Adresa: Str. Raului, nr. 429, Craiova, Dolj

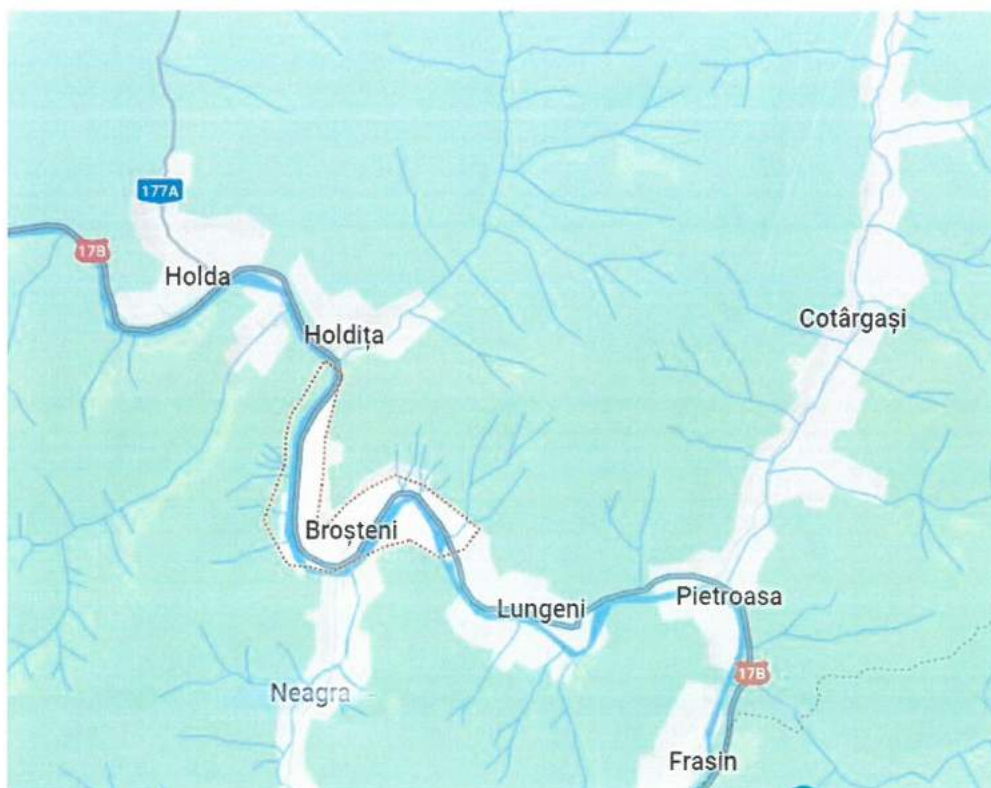
e-mail: service@vhe.ro; telefon: 0251/425213

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Investitia este amplasata in Judetul Suceava, orasul Brosteni , Primaria Brosteni fiind responsabila cu implementarea proiectului.



b) topografia;

Orașul Broșteni este situat în partea de sud a județului Suceava, județ localizat în zona de nord a Regiunii de Nord - Est a României, în partea de sud-est a bazinului Dornelor, pe cursul mijlociu al Bistriței, la altitudini cuprinse între 600 și 1754 m.

Vârfuri montane mai înalte în zonă sunt Grintieșul – 1754 m, Pietrosul – 1701 m, Jireapărul – 1607 m, Barnarul – 1699 m.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Clima este aspră, cu ierni lungi și geroase și veri scurte și răcoroase. Precipitațiile medii anuale sunt de 800 mm în perioada mai-septembrie și de 400 mm în restul anului. Vânturile cele mai frecvente sunt cele din nord-est și sud-est.

Relieful predominant al localității îl constituie munții, ce acoperă 85% din teritoriu, 12% fiind zonă de deal și doar 3% teren arabil. Altitudinea variază între 1.500 metri și 1.700 metri spre limita superioară păduroasă. Cea mai înaltă cotă este în Munții Călimani (2.100 metri), ce se află în afara zonei Broștenilor.

Orașul este străbătut de la un capăt la altul de râul Bistrița, în care se varsă pâraiele: Barnar, Holda, Holdița, Neagra, Negrișoara, Cotârğași. Geologia localității cuprinde fâșia cea mai vestică a Carpaților Orientali și anume fâșia cristalină și fâșia flisului.



d) geologia, seismicitatea;

Din punct de vedere structural, perimetrul Broșteni se încadrează în compartimentul central - estic al zonei cristalino-mezozoice a Carpaților Orientali. Sun aspect litostratigrafic, în alcătuirea perimetrului cercetat participă formațiuni geologice ce aparțin unor domenii diferite atât sub aspect structural cât și sub aspect genetic și petrografic. În cea mai mare parte, regiunea care include perimetrul este alcătuită din formațiuni cristaline ale pânzei Bucovine, aparținând grupului Tulgheș, și depozite cuaternare. Structura geologică a formațiunilor care alcătuiesc zona este complicată, ca urmare a suprapunerii mai multor faze de tectogeneză. În regiune apar formațiuni metamorfice care ocupă o arie largă de răspândire și aparțin unor unități litostratigrafice separate pe criterii de metamorfism, vârstă și litologie, care a fost denumită grupul de Tulgheș. În zonă mai apar, pe fracturile direcționale care afectează formațiunile din regiune și roci eruptive

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Camerele de supraveghere video se vor conecta în rețeaua furnizorului local de energie electrică, și vor fi contorizate în sistem pausal.

Echipamentele din dispeceratul de monitorizare video se vor alimenta din rețeaua internă a Primăriei.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Orasul Broșteni, județul Suceava, este situat în Regiunea Nord Est, fiind unul din cele mai mari orașe ca suprafață din țară respectiv, 42440 ha, din care intravilan 751,41 ha, cu o populație de 6603, locuitori, conform RPL 2011, ce locuiesc în orașul Broșteni și satele apartinătoare, Holda, Holdița, Cotârğași, Frasin, Pietroasa și Dârmoxa.

Așezarea localității Broșteni pe cursul mijlociu al Bistriței, într-o zonă cu mare energie de relief.

Orașul Broșteni, prin habitatul său, face parte integrantă din bazinul Dornelor, ce este așezată în plină zonă axială a Obcinelor Dornelor. Orașul este străbatut de drumul național DN 17 B Vatra Dornei - Piatra Neamț. În centrul orașului se ramifica drumul județean DJ 174 Broșteni - Dârmoxa - Vatra Dornei, artera de circulație cu variante prin Dragoiasa și Paltinis. Așezarea se află la distanța de 90 km de Municipiul Suceava, 57 km de orașul Vatra Dornei și 94 km de Municipiul Piatra Neamț pe DN 17B, respectiv DN 17.

Elementele de infrastructură majoră de comunicație și transport sunt reprezentate de drumul național și cele două drumuri județene care străbat teritoriul orașului. Astfel, acesta este străbătut de:

- DN 17 B : străbate orașul Broșteni prin zona aflată la nord de râul

Bistrița, având următorul traseu: Vatra Dornei– Dorna Arini– Rusca– Satu Mare– Holda– Broșteni– Pitroasa– Lunca– Madei – Borca– Frumosu– Dreptu– Galu– Poiana Teiului–



Roseni– racord DN15.

- DJ 174 are următorul traseu: racord cu DN 17 B– Dorna Arini– Plaiu Șarului– Șaru Dornei– Panaci– Coverca– Păltiniș– Dragoioasa– Broșteni.
- DJ 177 A are următorul traseu: racord cu E58– Frasin– Plutonița– Stulpicani– Târnăcioara– Ostra– Holda– racord cu DN 17 B.
- DC 77 face legătura între localitatea Pietroasa și Cotârğași.
- DC 78 care face legătura între orașul Broșteni și Frasin, trecând și prin localitatea Pietroasa.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității din Orasul Brosteni , se dorește realizarea extinderii sistemului de supraveghere video stradala capabila sa asigure supravegherea video a localitatii. Scopul este de a inregistra și stoca imaginile video a persoanelor, autovehiculelor și utilajelor care trec prin zona respective, cu posibilitatea identificării ulterioare a acestora. Imaginile vor putea fi stocate pentru cel puțin 20 de zile.

Camerele vor fi fixe cu vedere pe timp de zi și de noapte, cu comunicație de tip TCP/ IP, Amplasarea acestor camere a fost aleasa în funcție de obiectivele care se afla în zona și de gradul de vizibilitate al punctului respectiv.

Camerele video vor fi grupate în puncte de concentrare, fiecărui punct de concentrare corespunzându-i o singură alimentare din rețeaua electrică și o singură conexiune de date cu dispeceratul.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Se va realiza un sistem de supraveghere video având rețeaua de distribuție a semnalului aeriana, pozată pe stalpii existenți. Aceasta va cuprinde următoarele lucrări principale:

- echipare stalpi
- montat fibra optica 41000 m
- montat casete sudura 155 buc
- instalare cabinete metalice cu contrapanou pentru echipamente 155 buc
- montare camere video pe stalpii existenți 175 buc
- instalare echipamente de înregistrare și monitorizare în dispecerat

c) trasarea lucrărilor;

Trasarea lucrărilor se va face de către executant, în prezența beneficiarului și a proiectantului, conform pieselor desenate.

**d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;**

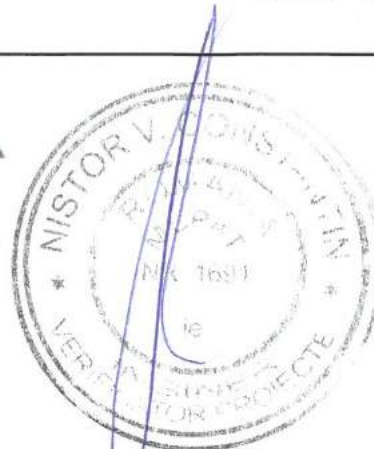
Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier cade în sarcina integrală a executantului. Executantul asigură depozitarea și paza corespunzătoare, pe toată perioada execuției și supravegherea tuturor lucrărilor în desfășurare.

e) organizarea de șantier.

Data fiind natura lucrărilor ce urmează a fi efectuate nu va fi nevoie de lucrări pentru organizarea de șantier, beneficiarul va pune la dispoziția executantului, pentru depozitarea echipamentelor încăperea care va urma să fie amenajată ca dispecerat. În teren, executantul va depozita echipamentele și uneltele de lucru în autovehiculul propriu.

Curatenia pe șantier se va menține zilnic, de către executant, astfel încât să nu afecteze construcțiile din vecinătate și circulația în zonă. Pe timpul lucrărilor se vor lua măsuri organizatorice pentru prevenirea degajării prafului și pentru reducerea la minim a zgomotelor.

Proiectant,
SC VHE SERVICE SRL



SECȚIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități

Memoriu instalatii electrice curenti slabi

1.1. Date generale

Prezentul proiect este întocmit în conformitate cu prevederile art. 27, alin. (7) din Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv, art. 5, alin. (3) și art. 6 din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare.

Acesta cuprinde detaliile de execuție și montaj pentru “ **Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava**”

Prezenta documentație a fost elaborată având la bază următoarele:

- Contractul nr. 8069/02.09.2024 încheiat între PRESTATOR și BENEFICIAR;
- Legea nr. 333/2003, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 182/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- SR CEI 839-1-2;
- Familia de standarde SR EN 50131. Sisteme de alarmă. Sisteme de alarmă împotriva efracției și jafului armat;
- Familia de standarde SR EN 50132. Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate;
- Familia de standarde SR EN 50133. Sisteme de alarmă. Sisteme de control al accesului pentru utilizare în aplicații de securitate.

1.2. Structura sistemului

Sistemul de supraveghere video va fi compus din **150** de camere video **Tip 1** fixe, de 8MP, **5** camere video **Tip 2**, mobile, PTZ, de 4MP și **20** camere video **Tip 3** LPR, de 4MP pentru recunoașterea numerelor de înmatriculare;

Amplasarea acestor camere a fost aleasă în funcție de obiectivele care se află în zona și de gradul de vizibilitate al punctului respectiv.

Sistemul de comunicații și transmitere date are rolul de a asigura transmiterea datelor culese de sistemul de achiziție date (camerele video) către Dispecerat unde vor fi vizualizate/înregistrate.

În acord cu camerele video alese (de tip IP) sistemul de comunicații și transmitere date va fi unul de tip IP pe fibra optică și antene radio.

Sistemul de comunicații și transmitere date are rolul de a asigura transmiterea datelor culese de sistemul de achiziție date (camerele video) către Dispecerat unde vor fi vizualizate/înregistrate.



Camerele se vor instala pe stalpi electrici existenti si stalpi nou proiectati (36 buc), la o inaltime care va asigura atat o vizibilitate optima a zonei supravegheate cat si o securitate la tentativele de vandalizare. Camera nu trebuie sa fie usor accesibila, pentru a nu permite interventii neautorizate de repositionare si modificare a zonei supravegheate

Punctul de dispecerizare va fi amplasat in container .

Containerul va avea structura metalica zincata, cu pereti de panou sandwich poliuretan, va fi dublu compartimentat, cu o singura usa exterioara si cel putin o fereastră.

Intr-una din incaperile containerului se va monta rackul cu echipamente, iar celalta va fi dotata cu birou dublu si doua scaune ergonomice. Ambele incaperi vor fi dotate cu sistem de climatizare.

In rack se vor monta echipamentele de inregistrare si stocare, echipamentele active de retea (switchuri, mediaconvertoare) si echipamentele passive (ODF pentru sudura fibra optica, organizatoare, etc.)

Monitoarele se va fixa pe perete , printr-un suport dedicat.

Stocarea de date si vizualizarea se vor face cu ajutorul a 7 servere dedicate.

In rack se vor monta echipamentele de inregistrare si stocare, echipamentele active de retea (switchuri, mediaconvertoare) si echipamentele passive (ODF pentru sudura fibra optica, organizatoare, etc.)

1.3. Componenta sistemului SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
	Echipamente		
1	Camera de supraveghere 8MP	buc	150
2	Camera de supraveghere IP PTZ 4MP	buc	5
3	Camera de supraveghere IP LPR 4MP	buc	20
4	Server - 32 canale	buc	6
5	Server 16 canale	buc	1
6	Statie Grafica	buc	4
7	HDD 8TB	buc	19
8	UPS 3KVA	buc	3
9	Monitor/tv 42 + suport prindere perete compatibil VESA	buc	16
10	Switch Gigabit 24 port	buc	6
11	Acces Point	buc	5
12	Antena omni	buc	5
13	Switch 8Port POE	buc	3



1.4. Zonele de supraveghere

Conform planuri de amplasament atasate.

SECȚIUNEA III: Breviare de calcul

1.1. Calculul energetic al sistemului de supraveghere video

Camere video 8 MPX : 150 buc * 7.5 w = 1125.50 w

Camera video PTZ 4 MPX : 5 buc * 42 w = 210 w

Camera video LPR 4 MPX : 20 buc * 15 w = 300 w

Antena omni : 5 buc * 8 w = 40 w

Acces Point : 5 buc * 8 w = 40 w

Antena AP : 2 buc * 8 w = 16 w

Antena PowerBeam : 12 buc * 8 w = 96 w

Media convertor : 75 buc * 3.5 w = 262.50 w

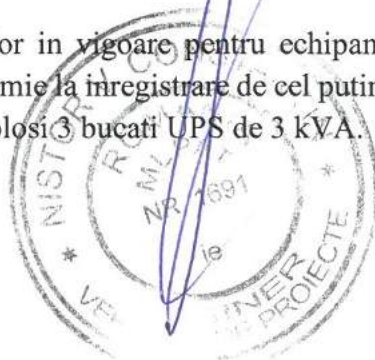
Consum total sistem de supraveghere video : 2090 w/h

1.2. Calculul energetic al echipamentelor din punctul de dispecerat

Pentru punctul de dispecerizare, unde va fi amplasat Rack –ul cu echipamente consumul este urmatorul:

Nr. Crt.	Echipament	Cantitate (buc.)	Consum/unitate (W)	Consum total (W)
1	Monitoare	16	105	1680
2	Server 32 canale	6	200	1200
3	Server 16 canale	1	15.6	15.6
4	Media convertor	76	3.5	266
5	Switch 24 porturi	6	45	270
6	Statie grafica	4	150	600
Consum total dispecerat				4032
Consum la 15 min				1008

Conform normativelor in vigoare pentru echipamentele de televiziune cu circuit inchis se va asigura o autonomie la inregistrare de cel putin 15min de la caderea tensiunii de la retea, pentru asta se vor folosi 3 bucati UPS de 3 kVA.



Proiectant,
SC VHE SERVICE SRL





SECȚIUNEA IV: Caiet de sarcini

1. Descriere

1.1. Procurarea materialelor

Echipamentele și materialele utilizate respectă standardele europene și naționale de profil, respectiv **SR EN 50130** – *Cerințe generale pentru sistemele de alarmă*, **SR EN 50132** - *Sisteme de supraveghere TVCI*,

Toate materialele și echipamentele sunt achiziționate de la furnizori autorizați pentru comercializare și sunt însoțite de certificate / declarații de conformitate, fișe tehnice (prospecte producător), fișe de garanție, condițiile de exploatare și utilizare.

1.2. Teste, probe, verificări, punere în funcțiune și exploatare subansamble

Prin exploatarea subsistemelor se înțelege, pe lângă operațiunile de întreținere și service, inclusiv modul de utilizare al acestora de către utilizatorul de drept, acesta având obligația de a proceda și acționa în conformitate cu domeniul de utilizare a echipamentelor ce răspund la acțiunile directe și indirecte ale utilizatorului. Prin aceste operațiuni stabilite de către instalator împreună cu beneficiarul de drept, se va asigura manipularea și gestionarea corectă a echipamentelor și se va reduce riscul defectării, prin comenzi neadecvate din punct de vedere al funcționării hardware și software.

De asemenea, în conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, personalul tehnic implicat în activitatea de proiectare, instalare, modificare sau întreținere a sistemelor de alarmare împotriva efracției înștiințează beneficiarul despre eventualele vicii de funcționare.

1.3. Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca. In acest scop este obligat :

- sa analizeze documentatia tehnica din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si de securitatea muncii specifice lucrarii;
- sa execute toate lucrarile, in scopul exploatarii ulterioare a instalatiilor in conditii depline de securitate a muncii, respectand normele/instructiunile/prescriptiile/standardele.
- sa remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor si receptiei astfel ca lucrarea executata sa poata fi utilizata in conditii de securitate maxima posibila;
- sa utilizeze pe santier masurile individuale si colective de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau sa se diminueze pericolele de accident sau imbolnavire profesionala;
- sa utilizeze pentru manevre in instalatiile electrice numai electricieni autorizati.



1.4. Obligatiile beneficiarului

Beneficiarul raspunde de preluarea si apoi de exploatarea lucrarilor de instalatii in conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat :

- sa respecte si sa aplice toate normele si normativele de securitate a muncii;
- sa faca analiza factorilor de risc de accident si sa ia masurile corespunzatoare;
- pentru lucrarile de instalatii care se executa in paralel cu desfasurarea procesului de productie, sa incheie cu executantul un protocol anexa la contract in care sa delimiteze zonele de lucru pentru care raspunderea privind asigurarea masurilor de securitatea muncii revin executantului;
- in exploatare sa existe obligatoriu documentele specificate in Instructiunile proprii de securitate si sanatate in munca.
- sa prevada mijloace de prim ajutor eficace;
- sa prevada si sa aplice masuri de prevenire si stingere a incendiilor;
- sa intocmeasca proceduri de interventie pentru caz de criza sau dezastre si sa aiba pregatite echipe de interventie, antrenate si dotate corespunzator;
- receptia si punerea in functiune a instalatiei se va face numai dupa ce s-a constatat si consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat normele de securitate a muncii;
- sa nu permita accesul persoanelor neautorizate in instalatiile electrice;

Beneficiarul trebuie sa verifice ca instalatia de legare la pamint este corespunzatoare, sa se ingrijeasca sa faca masuratori periodice a rezistentei prizei de pamant si sa obtina buletine de masuratori care sa ateste ca priza de pamant este in parametrii normali, conform legislatiei.

1.5. Legislatia de securitate a muncii

La intocmirea lucrarilor de proiectare s-a tinut seama de legislatia de securitatea muncii aflata in vigoare. Se atrage atentia executantului lucrarii si in special beneficiarului, ca utilizator al instalatiei proiectate, ca trebuie sa respecte intocmai aceasta legislatie din motive morale si datorita raspunderii juridice care prevede ca neluarea vreuneia din masurile prevazute de dispozitiile legale referitoare la protectia muncii sau nerespectarea de catre orice persoana a masurilor stabilite cu privire la protectia muncii, constituie infractiune si se pedepseste ca atare.

Dam mai jos o lista restrinsa a acestei legislatii de care s-a tinut seama la proiectare si care trebuie completata de executant si beneficiar cu normele specifice corespunzatoare.

Beneficiarul si executantul trebuie de asemenea sa elaboreze si instructiuni proprii de securitatea muncii.

- Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă
- Hotărârea nr. 1146 din 30/08/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.
- Normativele NP-I7-02, 118/96;



2. NORME DE EXPLOATARE SI INTRETINERE

2.1. Personalul de exploatare

Exista doua categorii de personal de exploatare a sistemului:

- personal neautorizat;
- personal autorizat;

Personalul neautorizat are rolul de a asigura supravegherea functionarii sistemului.

Personalul autorizat, pe langa rolul de supraveghere a sistemului, poate executa si functiuni de configurare si intretinere a sistemului. Pe durata perioadei de garantie, functiunile de configurare vor fi asigurate numai de catre personalul firmei ce a instalat sistemul.

2.2. Limite de functionare si acces

Limitele specificate de functionare ale echipamentelor (umiditate, temperatura ambianta, praf, agenti chimici, etc) nu trebuie depasite.

Se interzice executia oricaror operatiuni de catre personalul neautorizat la componentele sistemului.

2.3. Norme de intretinere

Verificările tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea operațională și în stare de funcționare a sistemului urmărindu-se dacă sistemul este funcțional în totalitatea sa, dacă elementele au suferit deteriorări, deplasări ori mascări care reduc din zona supravegheată și asigură transmiterea la distanță a semnalelor.

Intretinerea sistemului se face doar de personalul autorizat.

Se recomanda urmatoarele operatiuni de intretinere curenta:

Periodicitate:

- 3 luni in perioada de garantie;
- in postgarantie: conform contract mentenanta.

Operatiuni necesare:

- Verificare stare generala sistem
- Verificare si upgrade software DVR, NVR, server
- Verificarea acumulatorilor de rezerva a sistemului CCTV.

Obs: Testarea acumulatorilor se va face prin trecerea sistemului in modul avarie alimentare 230 Vca si consemnarea descarcarii acestora pe perioada probei.

- Intretinere camere de supraveghere
- Testare continuitate cabluri
- Verificarea sistemelor de racire ale echipamentelor

Rezultatele si observatiile privitoare la operatiunile executate se vor trece in fisa de intretinere curenta.



2.4. Criterii de acceptare a instalatiei

Punerea în funcțiune a instalației proiectate se va face în urma următoarelor verificări:

- simulări ale echipamentelor componente și a ansamblului instalației;
- testări ale cablurilor și echipamentelor folosind aparate de măsură și control.

Instalatorul asigură instruirea personalului utilizator aparținând beneficiarului, ocazie cu care va fi încheiat un document în acest sens.

3. GESTIONAREA DESEURILOR CONFORM PRINCIPIULUI DNSH

3.1. Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Fiind vorba de o achiziție de tip **Extindere și modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat și rețea de internet gratuit în Orasul Brosteni , judetul Suceava** , în Orasul Brosteni , judetul Suceava ,lucrările necesare din cadrul achiziției mai sus menționate nu prejudiciază în nici un fel atenuarea schimbărilor climatice , deoarece specificul acestei achiziții nu generează emisii de gaze cu efect de seră (GES);

Investiția nu va avea un impact asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de tip **Extindere și modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat și rețea de internet gratuit în Orasul Brosteni , judetul Suceava** , în Orasul Brosteni , judetul Suceava.

Toate echipamentele vor avea un consum energetic redus, care va determina eficientizarea consumului de energie.

Toate echipamentele utilizate vor respecta cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile *Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.*

3.2. Adaptarea la efectelor schimbărilor climatice

Fiind vorba de o achiziție de tip **Extindere și modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat și rețea de internet gratuit în Orasul Brosteni , judetul Suceava** , în Orasul Brosteni , judetul Suceava,lucrările necesare din cadrul achiziției mai sus menționate , nu prejudiciaza în nici un fel adaptarea la schimbările climatice deoarece specificul acestei achiziții nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

Investiția nu va avea un impact asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC.

În ceea ce privește condițiile de mediu adecvate , temperatura de exploatare exterioară , toate echipamentele utilizate pentru realizarea investiției sunt pentru utilizare la exterior .



Toate echipamentele vor avea un consum energetic redus, care va determina eficientizarea consumului de energie.

Toate echipamentele utilizate vor respecta cerintele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile *Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic*.

3.3. Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Fiind vorba de o achiziție de tip **Extindere și modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat și rețea de internet gratuit în Orasul Brosteni , județul Suceava** , în Orasul Brosteni , județul Suceava, lucrările necesare din cadrul achiziției mai sus menționate , nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei , nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

3.4. Economia circulară , prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform *Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv *Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje*, cu modificările și completările ulterioare.

Executantul lucrării , înainte de începerea lucrărilor , în termen de 5 zile de la primirea ordinului de începere a lucrărilor , va prezenta beneficiarului în mod obligativ planul de gestionare al deșeurilor și planul de reciclare al acestora sau va prezenta contract cu o firmă specializată de preluare a deșeurilor rezultate în urma executiei lucrării (cutii carton , folie plastic etc)

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeurii generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - *Planul național de gestionare a deșeurilor* (elaborat în baza art. 28 al *Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive*, cu modificările ulterioare și aprobat prin *Hotărârea Guvernului nr. 942/2017*).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu *Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)*, transpusă în legislația națională prin *OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile *Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic*.



3.5. Prevenirea si controlul poluarii aerului , apei si solului

Fiind vorba de o achiziție de tip **Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispeccerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava** , în Orasul Brosteni , judetul Suceava, lucrarile necesare din cadrul achizitiei mai sus mentionate , nu vor duce la cresterea emisiilor de poluenti in aer , apa sau sol , deoarece executantul lucrarii , inainte de inceperea lucrarilor , in termen de 5 zile de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor , va prezenta beneficiarului in mod obligatoriu un plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protectia mediului pe perioada de realizare a investitiei.

3.6. Protectia si refacerea biodiversitatii si ecosistemelor

Fiind vorba de o achiziție de tip **Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispeccerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava** , în Orasul Brosteni , judetul Suceava, lucrarile necesare din cadrul achizitiei mai sus mentionate , nu au nici un impact asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor .

Amplasamentele propuse pentru montarea camerelor de supraveghere **NU se suprapun** cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

4. GARANTIA SI SERVICE

Pe perioada garanției, service-ul este asigurat de catre firma montatoare cu personalul specializat în acest domeniu, având următoarele dotări:

In perioada de postgaranție se va asigura asistență tehnică si service pe perioadă nelimitată, prin contract de service. Pentru o întreținere corespunzatoare a instalației se fac revizii periodice, cel puțin o dată pe an.

Perioada de garantie tehnica minima pentru produsele livrate va fi cel puțin egala cu cea prevazuta de actele normative in vigoare la data prezentarii ofertei (minim 24 luni), cu exceptia celor care in specificatiile de produs este prevazut un alt termen.

In timpul perioadei de garantie, ofertantul va remedia defectiunile echipamentelor instalate in termen de 3 zile de la anuntarea defectiunii de catre beneficiar pe cheltuiala sa. In cazul in care reparatia nu poate fi efectuata la sediul beneficiarului, ofertantul va inlocui produsul defect luat spre reparare, cu un produs similar pentru perioada reparatiei.



Proiectant,
SC VHE SERVICE SRL

**SECȚIUNEA V: Liste cu cantitati de lucrari****a) centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (formularul F1)**

OBIECTIV:		Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava , în Orasul Brosteni , judetul Suceava	
Beneficiar:		ORASUL BROSTENI	
F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	[0001.1] Sistem de supraveghere		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.2.1	[0001.2] Montaj echipamente		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.3.1	[0001.2] Lista echipamente		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
4.5	Dotari		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			





b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari , pe obiecte (formularul F2)

OBIECTIV: Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava , în Orasul Brosteni , judetul Suceava Beneficiar: ORASUL BROSTENI		
F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari		
Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0001.1] Sistem de supraveghere	
4.1.1.1	[0001.1.1] Infrastructura sistem supraveghere video	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.2.1	[0001.2] Montaj echipamente	
4.2.1.1	[0001.2.1] Montaj echipamente	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1.	[0001.2] Lista echipamente	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

 Proiectant,
 SC VHE SERVICE SRL




c) listele cu cantitatile de lucrari , pe categorii de lucrari (formularul F3)

OBIECTIV:	Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava , in Orasul Brosteni , judetul Suceava				
Beneficiar:	ORASUL BROSTENI				
Proiectant:	SC VHE SERVICE SRL				
F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari					
- lei -					
SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Sistem de supraveghere					
STADIUL FIZIC: Infrastructura sistem supraveghere video					
1	EN01C1 [1]	Montaj cabinet metalic cu contrapanou pentru echipamente electrice pt exterior,etans,grad de protectie IP65-SPCC [1]	buc	151.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	2949423	Cutie conexiuni complet echipata	buc	151.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	EC09B1 [13]	Montat fibra optica [12]	m	41,000.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	3063602	Fibra optica 4 fibre	m	23,000.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5	3063603	Fibra optica 12 fibre	m	11,000.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6	3063604	Fibra optica 24 fibre	m	5,000.00	
				material:	
				manopera:	



				utilaj:		
				transport:		
7	3063604	Fibra optica 48 fibre	m	1,100.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8	3063604	Fibra optica 96 fibre	m	900.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	EF01A1 [7]	Montat caseta sudura [3]	buc	155.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	4620011	Caseta sudura FO	buc	155.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	W2B01A1 [17]	Montat barcuta , armorozi sii carlige [2]	buc	3,762.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	8004808091	Barcuta	buc	1,640.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	4620006	Carlig sustinere consola ASA	buc	1,640.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14	8004808026	Armorod spirala sustinere fibra optica	buc	482.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	EB13H1 [4]	Montat catarama inox si cleme bransament [1]	buc	2,310.00		
				material:		



				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	4620009	Catarama inox	buc	2,000.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17	4208898	Clema bransament	buc	310.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	EG07E1 [2]	Montat platbanda inox [1]	m	2,000.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
19	4620008	Platbanda inox	m	2,000.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
20	W2B01A1 [19]	Montat patchcord UTP 0.5 m , 5 m patchcord fibra optica 3 m si pigtail fibra optica	buc	350.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
21	8004808100	Patchcord UTP 1 M	buc	175.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
22	8004808101	Patchcord fibra optica 1 m	buc	175.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
23	ES-M05A2 [1]	Montare stalp metalic h=6m , inclusiv executat fundatia	buc	36.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
24	8004808103		buc	36.00		



		Stalp metalic H=6m , inclusive fundatia		material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
25	ES-M05A2 [1]	Montare cruce mica FO	buc	155.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
26	8004808103	Cruce mica FO	buc	155.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
27	RPAC20A [8]	Montaj media convertoare	Set	151.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
28	8004808094	Media convertor	Set	151.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
29	RPAC20A [10]	Montaj enclosure 12 suduri , ODF 24 suduri si sasiu media convertoare 14 p	buc	33.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
30	8004808096	Enclosure	buc	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
31	8004808096	ODF 12 suduri	buc	15.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
32	8004808096	Rack media convertoare 14sloturi 2U	buc	14.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		



33	RPAC20A [10]	Montaj rack 19" 47U si 22U	buc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
34	8004808096	Rack 19" 47U	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
35	8004808096	Rack 19" 22U	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
36	RPAC20A [10]	Montaj antene	buc	14.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
37	8004808096	Antena AP	buc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
38	8004808096	Antena PowerBeam	buc	12.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
39	RPAC20A [10]	Montaj switch-uri	buc	24.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
40	8004808096	Switch 4 porturi PoE	buc	24.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
41	RPAC20A [10]	Montaj accesorii	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		



				transport:		
42	8004808096	Accesorii montaj	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
43	RPAC20A [10]	Montaj cablu alimentare , cablu FTP si cablu TYIR 16+25	m	3,100.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
44	8004808096	Cablu alimentare cu sufa si protective la UV	m	900.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
45	8004808096	Cablu FTP	m	1,000.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
46	8004808096	Cablu TYIR 16+25	m	1,200.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
47	8004808096	Clema universala intindere CIB MU	buc	40.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		procent	material	manopera	utilaj	transport
		total				
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia:		Studiu fezabilitate				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						



OBIECTUL: Montaj echipamente						
STADIUL FIZIC: Montaj echipamente						
1	VD04G# [18]	Montat camere video [14]	buc	175.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	ES12A2 [20]	Montaj server 32 canale si 16 canale	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TCB02E1 [17]	Montaj statie grafica	buc	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	RPAC20A [14]	Montaj HDD 8 Tb	buc	19.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	ET04A1 [12]	Montaj UPS 3 kVA	buc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	VD04G# [19]	Montat monitoare	buc	16.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	VD04G# [19]	Montat switch-uri 24 porturi Gigabit si switch-uri 8 porturi PoE	buc	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8	VD04G# [19]	Montat Acces point si antene omni	buc	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia:		Studiu fezabilitate				



Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Proiectant,
SC VHE SERVICE SRL





d) listele cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice , inclusive dotari (formularul F4)

OBIECTIV:		Extindere si modernizare sistem de supraveghere video , dotare dispecerat si retea de internet gratuit in Orasul Brosteni , judetul Suceava , in Orasul Brosteni , judetul Suceava				
Beneficiar:		ORASUL BROSTENI				
Proiectant:		SC VHE SERVICE SRL				
F4cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale						
Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
Lista echipamente						
1	Camera video IP tip 1	buc	150.00			Fisa tehnica nr. 1
2	Camera video PTZ tip 2	buc	5.00			Fisa tehnica nr. 2
3	Camera video LPR tip 3	buc	20.00			Fisa tehnica nr. 3
4	Server 32 canale	buc	6.00			Fisa tehnica nr. 4
5	Server 16 canale	buc	1.00			Fisa tehnica nr. 5
6	Statie grafica	buc	4.00			Fisa tehnica nr. 6
7	HDD 8Tb	buc	19.00			Fisa tehnica nr.7
8	UPS 3 kVA	buc	3.00			Fisa tehnica nr. 8
9	Monitor inclusive suport	buc	16.00			Fisa tehnica nr. 9
10	Switch 24 porturi Gigabit	buc	6.00			Fisa tehnica nr. 10
11	Acces point	buc	5.00			Fisa tehnica nr. 11
12	Antena omni	buc	5.00			Fisa tehnica nr. 12
13	Switch 8 porturi PoE	buc	3.00			Fisa tehnica nr. 13
Lista dotari						
	Banca inteligenta tip 1	buc	3.00			Fisa tehnica nr. 14
	Banca inteligenta tip 2	buc	2.00			Fisa tehnica nr. 15
	Banca inteligenta tip 3	buc	5.00			Fisa tehnica nr. 16
	Container	buc	1.00			Fisa tehnica nr. 17
TOTAL:					lei	
TVA:				9.00 %	lei	
TOTAL cu TVA:					lei	

Proiectant,
SC VHE SERVICE SRL



e) fisele tehnice ale utilajelor si echipamentelor tehnologice , inclusiv dotari (formularul F5)

Fisa tehnică nr.1

Utilajul, echipamentul tehnologic: CAMERA VIDEO IP TIPI

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Camera Senzor de imagine 1/1,2" CMOS cu scanare progresivă Min. Culoare de iluminare: 0,0005 Lux @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux cu lumină Max. Rezoluție 3840 × 2160 Timp de expunere 1/3 s la 1/100, 000 s Imagini color zi și noapte, 24/7 Ajustare unghi Pan: 0° până la 360°, înclinare: 0° până la 90°, rotire: 0° până la 360° Obiectiv Distanța focală și FOV 2,8 mm: FOV orizontal 102°, FOV vertical 52°, FOV diagonal 124° 4 mm: FOV orizontal 88°, FOV vertical 47°, FOV diagonal 104° 6 mm: FOV orizontal 54°, FOV vertical 30°, FOV diagonal 62° Tip obiectiv Obiectiv focal fix, opțional de 2,8, 4 și 6 mm Diafragma F1.0 Montura obiectivului M16 Adancimea terenului 2,8 mm: 4 m până la ∞ 4 mm: 7 m până la ∞ 6 mm: 13 m până la ∞ Tip iris fix Iluminator Raza de iluminare suplimentară Până la 40 m Lumină suplimentară inteligentă Da Tip de lumină suplimentară Lumină albă Video Fluxul principal 50 Hz: 25 fps (3840 × 2160, 3200 × 1800, 2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: 24 fps (3840 × 2160) 30 fps (3200 × 1800, 2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) Sub-flux 50 Hz: 25 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) 60 Hz: 30 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) Al treilea flux 50 Hz: 10 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) 60 Hz: 10 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360), Al patrulea flux 50 Hz: 10 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) 60 Hz: 10 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360), Compresie video		



Flux principal: H.265/H.264/H.264+/H.265+, Flux secundar: H.265/H.264/MJPEG, Al treilea flux: H.265/H.264, Al patrulea flux: H.265/H.264/MJPEG Rată de biți video 32 Kbps până la 16 Mbps Tip H.264 Profil de bază, Profil principal, Profil înalt H.265 Tip profil principal Controlul ratei de biți CBR, VBR Codificare video scalabilă (SVC) Codificare H.264 și H.265 Regiunea de interes (ROI) 5 regiuni fixe pentru fluxul principal și subflux Decupare țintă Da Audio Tip audio Sunet mono Compresie audio G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC Rata de biți audio 64 Kbps (G.711ulaw/G.711alaw)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32 până la 192 Kbps (MP2L2)/8 până la 320 Kbps (MP3)/16 până la 64 Kbps (AAC-LC) Filtrarea zgomotului de mediu Da Rata de eșantionare audio 8 kHz/16 kHz/32 kHz/44,1 kHz/48 kHz Rețea Protocoale TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, ARP, SNMP, WebSocket, WebSockets Vizualizare live simultană Până la 6 canale API Open Network Video Interface (Profil S, Profil G, Profil T), ISAPI, SDK, ISUP Utilizator/gazdă Până la 32 de utilizatori 3 niveluri de utilizator: administrator, operator și utilizator Securitate Protecție prin parolă, parolă complicată, criptare HTTPS, filtru de adresă IP, Jurnal de audit de securitate, autentificare de bază și digest pentru HTTP/HTTPS, TLS 1.1/1.2, WSSE și autentificarea digest pentru Open Network Video Interface Stocare în rețea NAS (NFS, SMB/CIFS), Realimentare automată a rețelei (ANR), Împreună cu cardul de memorie high-end, criptarea cardului de memorie și sănătatea detectarea sunt suportate. Client iVMS-4200, Browser web Plug-in necesar vizualizare live: IE 10, IE 11 Vizualizare live gratuită cu plug-in: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+, Edge 89+ Serviciu local: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+, Edge 89+ Imagine Gamă dinamică largă (WDR) 130 dB		
--	--	--



SNR ≥ 52 dB Mască de confidențialitate 8 măști de confidențialitate poligonale programabile, culoarea măștii sau mozaic configurabil Comutator zi/noapte Zi, Noapte, Auto, Program Îmbunătățirea imaginii BLC, HLC, 3D DNR Comutare parametri imagine Da Setări imagine Mod de rotire, saturație, luminozitate, contrast, claritate, câștig, balans de alb, reglabil prin software-ul client sau browser web Interfață Interfață Ethernet 1 port Ethernet auto-adaptabil RJ45 10 M/100 M Stocare la bord Slot pentru card de memorie încorporat, acceptă card microSD/SDHC/SDXC/TF, până la 512 GB Microfon încorporat Da Tasta de resetare Da Putere de ieșire 12 VDC, max. 100 mA Audio 1 intrare (intrare linie), bloc terminal cu două fire, max. amplitudine de intrare: 3,3 Vpp, intrare impedanță: 4,7 KΩ, tip de interfață: non-echilibru, 1 ieșire (ieșire de linie), bloc terminal cu două fire, max. amplitudine de ieșire: 3,3 Vpp, ieșire impedanță: 100 Ω, tip interfață: non-echilibru Alarmă 1 intrare(i), 1 ieșire(i) (max. 12 VDC, 30 A) Eveniment Eveniment de bază Detectarea mișcării (suportă declanșarea alarmei de către tipurile de ținte specificate (uman și vehicul)), alarmă de manipulare video, excepție Eveniment inteligent Detectarea trecerii liniilor, detectarea intruziunilor, detectarea intrării în regiune, ieșirea regiunii detectarea, detectarea schimbării scenei Legătura Încărcăți pe FTP/NAS/card de memorie, notifică centrul de supraveghere, trimite e-mail, declanșează alarma ieșire, înregistrare de declanșare, capturare de declanșare, avertizare sonoră Funcția de învățare profundă Captură feței Da General Putere 12 VDC $\pm$ 25%, 0,6 A, max. 7 W, ștecher coaxial de alimentare $\varnothing$ 5,5 mm, bloc terminal cu două fire, protecție inversa polarității, PoE: 802.3af, Clasa 3, 36 V la 57 V, 0,25 A la 0,15 A, max. 8,5 W Material Metal Dimensiune 78,8 mm $\times$ 78,6 mm $\times$ 215,2 mm (3,1" $\times$ 3,1" $\times$ 8,5") Dimensiunea pachetului 315 mm $\times$ 137 mm $\times$ 141 mm (12,4" $\times$ 5,4" $\times$ 5,6") Greutate Aprox. 850 g (1,9 lb.) Greutatea pachetului Aprox. 1270 g (2,8 lb.)		
--	--	--



	Condiții de depozitare -30 °C până la 60 °C (-22 °F până la 140 °F). Umiditate 95% sau mai puțin (fără condensare) Pornire și operare Condiții -30 °C la 60 °C (de la -22 °F la 140 °F). Umiditate 95% sau mai puțin (fără condensare) Limba clientului web: 33 de limbi (engleză, rusă, estonă, bulgară, maghiară, greacă, germană, italiană, cehă, slovacă, Franceză, poloneză, olandeză, portugheză, spaniolă, română, daneză, suedeză, norvegiană, finlandeză, croată, slovenă, sârbă, turcă, coreeană, chineză tradițională, thailandeză, vietnameză, japoneză, letonă, lituaniană, portugheză (Brazilia), ucraineană) Funcție generală Heartbeat, anti-pâlpăire, oglindă, jurnal flash, resetare parolă prin e-mail, contor de pixeli		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare CE-RoHS: 2011/65/UE, DEEE: 2012/19/UE, Domeniul de aplicare: Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 Protecție IP67: IEC 60529-2013		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE FCC: 47 CFR Partea 15, Subpartea B, CE-EMC: EN 55032: 2015, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3: 2013+A1:2019, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014, IC: ICES-003: Problema 7, KC: KN32: 2015, KN35: 2015 Siguranță UL: UL 62368-1, CB: IEC 62368-1: 2014+A11, CE-LVD: EN 62368-1: 2014/A11: 2017		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		





Fisa tehnică nr.2

Utilajul, echipamentul tehnologic: CAMERA PTZ TIP 2

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Camera Max. Rezoluție 2560 × 1440 Senzor de imagine 1/1,8" CMOS cu scanare progresivă Min. Culoare de iluminare: 0,005 Lux @ (F1.5, AGC ON), B/W: 0,001 Lux@(F1.5, AGC ON), 0 Lux cu IR Viteza obturatorului de la 1/1 s la 1/30000 s Obturator lent Da Filtru tăiat IR zi și noapte Zoom 32x optic, 16x digital Obiectiv Lungime focală 5,9 mm până la 188,8 mm Viteza de zoom Aprox. 4,8 s FOV Câmp de vizualizare orizontal: 50,8° până la 2,6° (tele-larg), Câmp de vizualizare vertical: 29,4° până la 1,5° (wide-tele), Câmp vizual diagonal: 57,4° până la 3° (tele-larg) Diafragma max. F1.5 Focalizare automată, semi-automată, manuală, focalizare rapidă Iluminator Supliment de lumină tip IR Distanța IR suplimentară a luminii: până la 200 m PTZ Interval de mișcare (Pan) 360° Interval de mișcare (înclinare) -15° până la 90° (întors automat) Viteza de pan Viteza de pan: configurabila de la 0,1° la 160°/s; viteza presetata: 240°/s Viteza de înclinare Viteza de înclinare: configurabilă de la 0,1° la 120°/s, viteză prestabilită 200°/s Pan Proportional Da Presetari 300 Patrol Scanează 8 patrule, până la 32 de presetări pentru fiecare patrulă Scanare de modele 4 scanări de modele Oprire memorie Da Park Action Presetare, scanare model, scanare automată, scanare înclinată, scanare aleatorie, scanare cadru, scanare panoramă Poziționare 3D Da Afișare stare PTZ Da Înghețare prestabilită Da Activitate programata Presetat, scanare model, scanare patrulare, scanare automată, scanare înclinată, scanare aleatorie, scanare cadru, scanare panoramă, repornire dom, reglare dom, ieșire auxiliară Video Fluxul principal 50 Hz: 25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720); 60 Hz: 24 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)		

ISO
9001ISO
14001ATESTAT
ANRE

Sub-flux 50 Hz: 25 fps (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288); 60 Hz: 24 fps (704 × 480, 640 × 480, 352 × 240) Al treilea flux 50 Hz: 25 fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288); 60 Hz: 24 fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240) Compresie video Flux principal: H.265+/H.265/H.264+/H.264 Flux secundar: H.265/H.264/MJPEG Al treilea flux: H.265/H.264/MJPEG Rată de biți video de la 32 kbps la 16384 kbps Tip H.264 Profil de bază/Profil principal/Profil înalt H.265 Tip profil principal Codificare video scalabilă (SVC) Codificare H.264 și H.265 Regiunea de interes (ROI) 8 regiuni fixe pentru fiecare flux Audio Compresie audio G.711alaw, G.711ulaw, G.722.1, G.726, MP2L2, AAC, PCM Rata de biți audio 64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32-192 Kbps (MP2L2)/16-64 Kbps (AAC) Rata de eșantionare audio 8 kHz/16 kHz/32 kHz/48 kHz Filtrarea zgomotului de mediu Da Rețea NAS de stocare în rețea (NFS, SMB/CIFS), completare automată a rețelei (ANR) Protocoale IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour, Websocket, Websockets API Interfață video în rețea deschisă (versiunea 19.12, Profil S, Profil G, Profil T), ISAPI, SDK, ESTE SUS Vizualizare live simultană Până la 20 de canale Utilizator/gazdă Până la 32 de utilizatori, 3 niveluri de utilizator: administrator, operator și utilizator Securitate Protecție prin parolă, parolă complicată, criptare HTTPS, autentificare 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), filigran, filtru de adresă IP, de bază și rezumat autentificare pentru HTTP/HTTPS, RTP/RTSP prin HTTPS, setări de timeout de control, jurnal de audit de securitate, TLS 1.2, TLS 1.3, autentificare gazdă (adresă MAC) Client iVMS-4200, HikCentral Pro, Hik-Connect Browser web IE11, Chrome 57+, Firefox 52+, Safari 11+ Imagine Comutator zi/noapte Zi, Noapte, Auto, Program Îmbunătățirea imaginii BLC, HLC, 3D DNR		
--	--	--



Gamă dinamică largă (WDR) 120 dB Dezaturire Dezaturire digitală Stabilizarea imaginii EIS Expunerea regională Da Focus regional Da Setări imagine Saturația, luminozitatea, contrastul, claritatea, câștigul și balansul de alb sunt reglabile prin software client sau browser web Mască de confidențialitate 24 de măști de confidențialitate poligon programabile, culoarea măștii sau mozaic configurabil SNR > 52 dB Interfață Interfață Ethernet 1 port Ethernet auto-adaptabil RJ45 10M/100M Stocare la bord Slot pentru card de memorie încorporat, acceptă card microSD/SDHC/SDXC, până la 256 GB Alarma 2 intrări, 1 ieșire Audio 1 intrare (intrare linie), max. amplitudine de intrare: 2-2,4 vpp, impedanță de intrare: 1 kΩ ± 10%; 1 ieșire (ieșire de linie), nivel de linie, impedanță de ieșire: 600 Ω Resetare Da Difuzor încorporat 1 difuzor încorporat cu distanța efectivă care atinge max. 30 de metri Eveniment Eveniment de bază Detectare mișcare, alarmă de manipulare video, excepție, intrare și ieșire alarmă Eveniment inteligent Detectarea trecerii liniilor, detectarea intruziunilor, detectarea intrării în regiune, ieșirea regiunii detectarea, detectarea bagajelor nesupravegheate, detectarea îndepărtării obiectelor, excepție audio detectare Urmărire inteligentă Urmărire manuală, urmărire automată Conectarea alarmei Încărcări pe FTP/NAS/card de memorie, notifică centrul de supraveghere, trimite e-mail, declanșează alarma ieșire, declanșare înregistrare, avertizare sonoră, lumină albă intermitentă și acțiuni PTZ (cum ar fi ca presetare, scanare de patrulare, scanare de model) Funcția de învățare profundă Captură feței Detectează până la 5 fețe simultan. Acceptă detectarea, capturarea, gradarea, selectarea feței în mișcare și obținerea celor mai bune rezultate imaginea feței a feței Protecție perimetrală Trecerea liniei, intruziunea, intrarea în regiune, ieșirea regiunii Acceptă declanșarea alarmei de tipurile de ținte specificate (uman și vehicul) General Putere 24 VAC, max. 42 W (inclusiv max. 18 W pentru IR și max. 10 W pentru încălzitor); Hi-PoE		
---	--	--



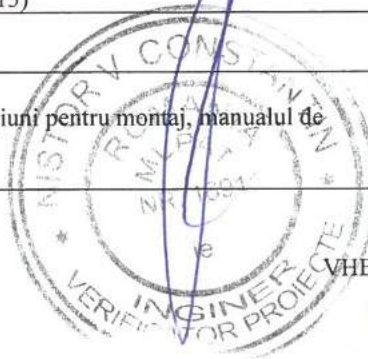
	Condiții de funcționare -30 °C până la 65 °C (-22 °F până la 149 °F). Umiditate 90% sau mai puțin (fără condensare) Dezaburire Da Material ADC12 Dimensiune Ø 220 mm × 363,3 mm (Ø 8,66" × 13,91") Greutate Aprox. 5 kg (11,03 lb.) Aprobare Protecție IP66 (IEC 60529-2013), IK10 (cu excepția ferestrei de sticlă), protecție la trăsnet TVS 6000V, protecție la supratensiune și protecție tranzitorie		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare CE-RoHS (2011/65/UE); DEEE (2012/19/UE); Reach (Regulamentul (CE) nr. 1907/2006) UL (UL 62368-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013, IEC 62368-1:2014); CE-LVD (EN 62368-1:2014+A11:2017); BIS (IS 13252(Partea 1):2010+A1:2013+A2:2015); LOA (SANS IEC60950-1)		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE FCC SDoC (47 CFR Partea 15, Subpartea B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2019, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC VoC (ICES-003: Numărul 6, 2019); KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015)		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



**Fisa tehnică nr.3**

Utilajul, echipamentul tehnologic: CAMERA VIDEO LPR TIP 3

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Camera LPR de 4MPX Sensor imagine 1/1.8" Progressive Scan CMOS Max. Resolution 2688 × 1520 Iluminare minima: Color: 0.0005 Lux @ (F1.2, AGC ON); B/W: 0.0001 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR Shutter Time 1 s to 1/100,000 s Lentila: 8 - 32 mm, orizontal FOV: 42.5° to 15.1°, vertical FOV: 23.3° - 8.64°, diagonala FOV: 49.6° to 17.3° IR: 100m Resolute: 50 Hz: 25 fps (2688 × 1520, 2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: 30 fps (2688 × 1520, 2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720) Compresie video: H.265+/H.265/H.264+/H.264, Protocoale de rețea: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, SRTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, WebSocket, WebSockets API: Interfata deschisa (PROFILE S, PROFILE G, PROFILE T), ISAPI, SDK, ISUP Alimentare: 12VDC, max. 14.28W PoE: 802.3at, Type 2, Class 4, 42.5 V to 57 V, 0.396 A to 0.295 A, max. 16.8 W Condiții de funcționare: -40 °C to 60 °C, umiditate pana la 95% Include licenta de LPR		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare UL (UL 62368-1); CB (IEC 62368-1:2014+A11); CE-LVD (EN 62368-1:2014/A11:2017); BIS (IS 13252(Part 1):2010/ IEC 60950-1 : 2005); LOA (IEC/EN 60950-1)		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE FCC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2:2019, EEN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: Issue 7); KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015)		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



**Fisa tehnică nr.4**

Utilajul, echipamentul tehnologic: SERVER 32 CANALE

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Produsator procesor: Intel Model procesor: I3 Tip placa video: Dedicata Capacitate memorie GPU: 2 x 4 GB Capacitate memorie RAM: 8 GB Tip memorie DDR 4 SSD inclus 120 GB Tip mediu stocare: HDD, maxim 8 HDD Hot Swap, orice capacitate Format mediu stocare: 3,5 inch Porturi - Interfete I/O: HDMI/DVI-D Nr. USB spate: 6 X USB 3.0 Sursa alimentare: ATX 750W Nr. USB fata: 2 Interfete retea: Lan 10/100/1000 (Gigabit) Porturi RJ-45 (LAN): 1 Jack-uri audio spate: 2 Tip carcasa: Carcasa Server 2U, rackabil Sistem de operare: Proprietar, Linux based Software: Sistemul VMS este instalat pe NVR, cu cele doua componente: aplicatie client si aplicatie server Modalitate licentiere: licentiere pe dispozitiv hardware de tip USB Functie NVR: pentru 35 canale video. Serverul se comporta ca un NVR cu 35 canale. Pentru toate canalele de pe NVR se poate face inregistrare, afisare live sau din arhiva. Functie Analiza Video: pentru 32 canale. Analiza video de tip clasificare obiecte (oameni, masini, biciclete, animale) pentru 32 din cele 35 canale video. Viteza playback: pana la 32x Compresie video: H.265+, H265, H264+, H264, MPEG4, MJPEG Compresie audio: G711a, G711u, PCM, AAC, G722.1, G726 MP2L2 Rezolutie iesiri video: 4K, Full HD, HD Protocoale retea: TCP/IP, IPv4/v6, UDP, DHCP, CloudConnect, DNS, NTP, SADP, SMTP, iSCSI, UpnP, HTTP/HTTPS, RTSP, ONVIF Conectare de la distanta: pana la 100 conexiuni la un nvr prin aplicatie client (Windows, Linux) Suporta protocol SSL: DA Caracteristici Software instalat pe server Interconectare NVR-uri si servere: - NVR-urile si serverele pot fi interconectate sub forma intr-o structura de arbore pana la 7 nivele; cu posibilitatea gestionarii tuturor conexiunilor dintr-un singur punct - Userii pot avea acces la intreg sistemul doar prin conectarea la un singur NVR/server. Remote desktop:		



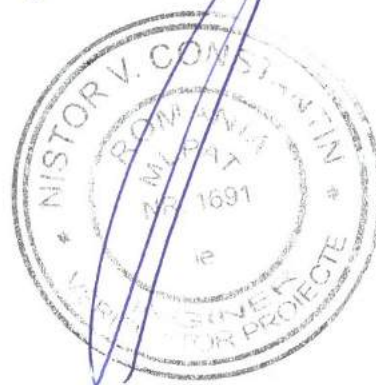
- Interfata nvr-ului/serverului poate fi controlata de la distanta printr-o aplicatie de tip remote desktop - Server de timp: - Oricare NVR/server din sistem poate fi definit ca server de timp pentru celelalte nvr-uri si servere din sistem - Platforma software deschisa: - Posibilitate de extindere a funcționalităților (documentatiile API si SDK sunt publice) - Automatizari: - Se pot realiza automatizari prin scripturi in limbaj de programare Python - Camere IP compatibile: - Se pot adauga prin integrare nativa (cu preluarea cel putin a 4000 de modele de camere ale principalelor branduri de camera vandute pe piata din Romania – Axis, Bosch, Sony, Panasonic, Acti, Mobotix, Hikvision, Dahua, Samsung, Wisenet, Uniview, etc. - Prin integrare nativa, marea majoritate a setarilor camerelor pot fi modificate direct din interfata nvr-ului/serverului, fara sa mai fie necesara conectarea in interfata web a camerei; de asemenea, metadatele camerei sunt transmise catre NVR/server - Arhiva video: - Inregistrarea la miscare incepe in urma detectiei de miscare incorporata in camera IP sau a detectiei de miscare prin analiza video pe NVR/server - Marimea arhivei video poate fi limitata la maximul legal de 30 de zile, chiar daca capacitatea de stocare disponibila permite mai multe zile - Arhivarea se realizeaza folosind mai multe HDD concomitent – arhiva video este repartizata proportional egal pe HDD-uri, astfel ca, in caz de defectare a unuiu dintre acestea, adancimea arhivei sa nu fie afectata, nefiind necesara implementarea unei solutii RAID hardware si asigurand si o viteza mai mare de scriere/citire a informatiilor - Arhiva video permite criptare conform standardelor AES - Pe langa arhiva video, pe NVR/server se actualizeaza in permanenta o baza de date SQL cu informatii despre activitatea userilor in sistem, metadatele furnizate de camere, starea sistemului, rezultatele functiilor de analiza video, etc - NVR-ul salveaza arhiva video si baza de date SQL de evenimente/metadate generate de sistem sau preluate de la camera - Interfata utilizator: - Interfetele aplicatiilor server, client si interfata locala a nvr-urilor sunt identice - Aplicatia client este disponibila pe urmatoarele sisteme de operare: Windows, Linux - Utilizatorii pot crea, inclusiv in interfata nvr-ului, template-uri de vizualizare, personalizate, pentru a putea urmari usor pe grile variabile: camere video, harti, ecrane de alerte popup, browser web, lista de evenimente, raport al numerelor auto etc. - Identificare rapida live si in arhiva video a obiectelor in miscare prin afisarea acestora in culori distincte fata de restul imaginii. Fiecare obiect in miscare va genera in imaginea live o urma colorata care va fi mai intensa la inceput si se va degrada, disparand in timp de 30 secunde. - Afisare concomitenta in acelasi ecran a imaginilor live pentru unele canale, cat si in regim de arhiva pentru alte canale si posibilitatea de a comuta individual fiecare canal afisat in regim live sau arhiva		
---	--	--



- Vizualizare rapida a arhivei video de pe un canal video prin redarea suprapusa, cu transparenta diferita, in aceeasi fereastră, a pana la 7 fragmente video diferite din arhiva acelui canal. - Se poate accesa rapid arhiva video aferenta unui canal fara a fi necesara accesarea functionalitatii "play", ci doar prin pozitionarea si deplasarea mouse-ului pe grila de timp si obtinerea unui preview - Se pot crea bookmark-uri pentru arhiva video. Fragmentul video salvat ca bookmark-uri este stocat in sistem pentru o durata de timp stabilita de utilizator, chiar daca aceasta perioada depaseste adancimea arhivei pentru canalul video respectiv Watermark: - Se poate afisa un watermark peste toate imaginile vizualizate in aplicatia client, in mod live sau in arhiva; Informatiile afisate ca watermark sunt: numele canalului, NVR-ului si al utilizatorului logat Harti: - Se pot defini harti pe mai multe niveluri (precum tara, judet, oras, obiectiv, plan cladire) cu pictograme corespondente camerelor video, nvr-urilor, serverelor si a altor elemente ale sistemului de securitate - Pictogramele amplasate pe harti isi poata schimba modul de prezentare pentru a facilita identificarea alarmelor setate de operator (exemplu: elemente deconectate, in stare de alarma, camera video deconectata, detectie miscare, obiect intrat in zona, etc.) Urmărirea unui obiect care trece dintr-o camera video in alta: - Pe fiecare canal video se pot amplasa iconite; fiecare iconita face legatura cu un alt canal video din vecinatatea fizica a canalului curent; prin actionarea iconitei de legatura, imaginea de pe canalul curent este inlocuita cu imaginea de pe canalul invecinat si astfel se poate urmări usor deplasarea unei persoane sau oricarui obiect in miscare dintr-o camera video in alta, in mod live sau in arhiva video; in cazul utilizării in arhiva, momentul de timp din arhiva se transmite automat din canalul sursa in cel destinatie Detectie foc si fum: - Identificarea aparitiei fumului sau a focului prin analiza video pe nvr/server, indiferent de modelul camerei video, si generarea de alarme specifice acestui tip de eveniment prin pop-up pe un monitor si alarma sonora Detectie sunet: - Detectarea de sunete puternice de catre nvr/server; detectarea sunetelor va declansa inregistrarea video pe camera respectiva. Generare raport instalare: - Dupa finalizarea instalării, se genereaza un raport automat din sistem care va include informatiile generale despre sistemul instalat. - Raportul include informatii despre: - o server, data generării raportului, nume server/NVR, Versiune software, Numarul de HDD, capacitate, serie HDD - o useri: Nume user, drepturi de acces (canale, actiuni), Grupuri utilizatori si userii care fac parte din fiecare grup, Drepturi de acces pentru grupuri (canale, actiuni) - o dispozitive IP: nume, tip, adresa IP - o canale video: Nume canal, nume dispozitiv, adresa IP, rezolutia si numarul de fps de inregistrare flux mainstream, rezolutia si numarul de fps de inregistrare flux substream, module de videoanalytics activate pe canal, print screen cu imaginea camerei, - o scripturi instalate si programe de lucru precum si starea acestora – active sau inactive Program verificare periodica imagini camere:		
--	--	--



	- Dupa finalizarea instalarii, sistemul salveaza imaginile de referinta pentru fiecare canal video - La momentul de timp setat pentru verificarea periodica, operatorului ii va fi afisata o intefata grafica in care ii vor fi prezentate, unul cate unul, toate canalele video din sistem, in care vor fi afisate imaginea actuala si imaginea de referinta a fiecarui canal. Operatorul va avea posibilitatea de a confirma ca imaginile sunt identice, de a raporta o problema la una din camere sau de a seta o noua imagine de referinta. Dupa finalizarea actiunilor pentru toate canalele video se va genera un raport automat cu toate actiunile operatorului si cu imaginile actuale si de referinta de pe fiecare canal video.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

 Proiectant,
 VHE SERVICE SRL


**Fisa tehnică nr.5**

Utilajul, echipamentul tehnologic: SERVER 16 CANALE

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Produsator procesor: Intel Model procesor: I3 Tip placa video: Dedicata Capacitate memorie GPU: 2 x 4 GB Capacitate memorie RAM: 8 GB Tip memorie DDR 4 SSD inclus 120 GB Tip mediu stocare: HDD, maxim 8 HDD Hot Swap, orice capacitate Format mediu stocare: 3,5 inch Porturi - Interfete I/O: HDMI/DVI-D Nr. USB spate: 6 X USB 3.0 Sursa alimentare: ATX 750W Nr. USB fata: 2 Interfete retea: Lan 10/100/1000 (Gigabit) Porturi RJ-45 (LAN): 1 Jack-uri audio spate: 2 Tip carcasa: Carcasa Server 2U, rackabil Sistem de operare: Proprietar, Linux based Software: Sistemul VMS este instalat pe NVR, cu cele doua componente: aplicatie client si aplicatie server Modalitate licentiere: licentiere pe dispozitiv hardware de tip USB Funcție NVR: pentru 16 canale video. Serverul se comporta ca un NVR cu 16 canale. Pentru toate canalele de pe NVR se poate face inregistrare, afisare live sau din arhiva. Funcție Analiza Video: pentru 16 canale. Analiza video de tip clasificare obiecte (oameni, masini, biciclete, animale) pentru 32 din cele 35 canale video. Viteza playback: pana la 32x Compresie video: H.265+, H265, H264+, H264, MPEG4, MJPEG Compresie audio: G711a, G711u, PCM, AAC, G722.1, G726 MP2L2 Rezolutie iesiri video: 4K, Full HD, HD Protocoloale retea: TCP/IP, IPv4/v6, UDP, DHCP, CloudConnect, DNS, NTP, SADP, SMTP, iSCSI, UpnP, HTTP/HTTPS, RTSP, ONVIF Conectare de la distanta: pana la 100 conexiuni la un nvr prin aplicatie client (Windows, Linux) Suporta protocol SSL: DA Caracteristici Software instalat pe server Interconectare NVR-uri si servere: - NVR-urile si serverele pot fi interconectate sub forma intr-o structura de arbore pana la 7 nivele; cu posibilitatea gestionarii tuturor conexiunilor dintr-un singur punct - Userii pot avea acces la intreg sistemul doar prin conectarea la un singur NVR/server. Remote desktop:		



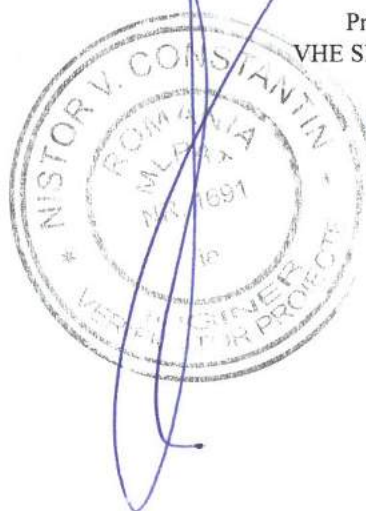
- Interfata nvr-ului/serverului poate fi controlata de la distanta printr-o aplicatie de tip remote desktop - Server de timp: - Oricare NVR/server din sistem poate fi definit ca server de timp pentru celelalte nvr-uri si servere din sistem - Platforma software deschisa: - Posibilitate de extindere a funcționalităților (documentatiile API si SDK sunt publice) - Automatizari: - Se pot realiza automatizari prin scripturi in limbaj de programare Python - Camere IP compatibile: - Se pot adauga prin integrare nativa (cu preluarea cel putin a 4000 de modele de camere ale principalelor branduri de camera vandute pe piata din Romania – Axis, Bosch, Sony, Panasonic, Acti, Mobotix, Hikvision, Dahua, Samsung, Wisenet, Uniview, etc. - Prin integrare nativa, marea majoritate a setarilor camerelor pot fi modificate direct din interfata nvr-ului/serverului, fara sa mai fie necesara conectarea in interfata web a camerei; de asemenea, metadatele camerei sunt transmise catre NVR/server - Arhiva video: - Inregistrarea la miscare incepe in urma detectiei de miscare incorporata in camera IP sau a detectiei de miscare prin analiza video pe NVR/server - Marimea arhivei video poate fi limitata la maximul legal de 30 de zile, chiar daca capacitatea de stocare disponibila permite mai multe zile - Arhivarea se realizeaza folosind mai multe HDD concomitent – arhiva video este repartizata proportional egal pe HDD-uri, astfel ca, in caz de defectare a unuiu dintre acestea, adancimea arhivei sa nu fie afectata, nefiind necesara implementarea unei solutii RAID hardware si asigurand si o viteza mai mare de scriere/citire a informatiilor - Arhiva video permite criptare conform standardelor AES - Pe langa arhiva video, pe NVR/server se actualizeaza in permanenta o baza de date SQL cu informatii despre activitatea userilor in sistem, metadatele furnizate de camere, starea sistemului, rezultatele functiilor de analiza video, etc - NVR-ul salveaza arhiva video si baza de date SQL de evenimente/metadate generate de sistem sau preluate de la camera - Interfata utilizator: - Interfetele aplicatiilor server, client si interfata locala a nvr-urilor sunt identice - Aplicatia client este disponibila pe urmatoarele sisteme de operare: Windows, Linux - Utilizatorii pot crea, inclusiv in interfata nvr-ului, template-uri de vizualizare, personalizate, pentru a putea urmari usor pe grile variabile: camere video, harti, ecrane de alerte popup, browser web, lista de evenimente, raport al numerelor auto etc. - Identificare rapida live si in arhiva video a obiectelor in miscare prin afisarea acestora in culori distincte fata de restul imaginii. Fiecare obiect in miscare va genera in imaginea live o urma colorata care va fi mai intensa la inceput si se va degrada, disparand in timp de 30 secunde. - Afisare concomitenta in acelasi ecran a imaginilor live pentru unele canale, cat si in regim de arhiva pentru alte canale si posibilitatea de a comuta individual fiecare canal afisat in regim live sau arhiva		
---	--	--

ISO
9001ISO
14001ACREDITAT
ANRE

- Vizualizare rapida a arhivei video de pe un canal video prin redarea suprapusa, cu transparenta diferita, in aceeasi fereastră, a pana la 7 fragmente video diferite din arhiva acelui canal. - Se poate accesa rapid arhiva video aferenta unui canal fara a fi necesara accesarea functionalitatii "play", ci doar prin pozitionarea si deplasarea mouse-ului pe grila de timp si obtinerea unui preview - Se pot crea bookmark-uri pentru arhiva video. Fragmentul video salvat ca bookmark-uri este stocat in sistem pentru o durata de timp stabilita de utilizator, chiar daca aceasta perioada depaseste adancimea arhivei pentru canalul video respectiv Watermark: - Se poate afisa un watermark peste toate imaginile vizualizate in aplicatia client, in mod live sau in arhiva; Informatiile afisate ca watermark sunt: numele canalului, NVR-ului si al utilizatorului logat Harti: - Se pot defini harti pe mai multe niveluri (precum tara, judet, oras, obiectiv, plan cladire) cu pictograme corespondente camerelor video, nvr-urilor, serverelor si a altor elemente ale sistemului de securitate - Pictogramele amplasate pe harti isi poata schimba modul de prezentare pentru a facilita identificarea alarmelor setate de operator (exemplu: elemente deconectate, in stare de alarma, camera video deconectata, detectie miscare, obiect intrat in zona, etc.) Urmărirea unui obiect care trece dintr-o camera video in alta: - Pe fiecare canal video se pot amplasa iconite; fiecare iconita face legatura cu un alt canal video din vecinatatea fizica a canalului curent; prin actionarea iconitei de legatura, imaginea de pe canalul curent este inlocuita cu imaginea de pe canalul invecinat si astfel se poate urmări ușor deplasarea unei persoane sau oricarui obiect in miscare dintr-o camera video in alta, in mod live sau in arhiva video; in cazul utilizarii in arhiva, momentul de timp din arhiva se transmite automat din canalul sursa in cel destinatie Detectie foc si fum: - Identificarea aparitiei fumului sau a focului prin analiza video pe nvr/server, indiferent de modelul camerei video, si generarea de alarme specifice acestui tip de eveniment prin pop-up pe un monitor si alarma sonora Detectie sunet: - Detectarea de sunete puternice de catre nvr/server; detectarea sunetelor va declansa inregistrarea video pe camera respectiva. Generare raport instalare: - Dupa finalizarea instalarii, se genereaza un raport automat din sistem care va include informatiile generale despre sistemul instalat. - Raportul include informatii despre: - o server, data generarii raportului, nume server/NVR, Versiune software, Numarul de HDD, capacitate, serie HDD - o useri: Nume user, drepturi de acces (canale, actiuni), Grupuri utilizatori si userii care fac parte din fiecare grup, Drepturi de acces pentru grupuri (canale, actiuni) - o dispozitive IP: nume, tip, adresa IP - o canale video: Nume canal, nume dispozitiv, adresa IP, rezolutia si numarul de fps de inregistrare flux mainstream, rezolutia si numarul de fps de inregistrare flux substream, module de videoanalytics activate pe canal, print screen cu imaginea camerei, - o scripturi instalate si programe de lucru precum si starea acestora – active sau inactive Program verificare periodica imagini camere:		
--	--	--



	- Dupa finalizarea instalarii, sistemul salveaza imaginile de referinta pentru fiecare canal video - La momentul de timp setat pentru verificarea periodica, operatorului ii va fi afisata o intefata grafica in care ii vor fi prezentate, unul cate unul, toate canalele video din sistem, in care vor fi afisate imaginea actuala si imaginea de referinta a fiecarui canal. Operatorul va avea posibilitatea de a confirma ca imaginile sunt identice, de a raporta o problema la una din camere sau de a seta o noua imagine de referinta. Dupa finalizarea actiunilor pentru toate canalele video se va genera un raport automat cu toate actiunile operatorului si cu imaginile actuale si de referinta de pe fiecare canal video.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		


 Proiectant,
 VHE SERVICE SRL


**Fisa tehnică nr.6**

Utilajul, echipamentul tehnologic: STATIE GRAFICA

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Carcasa Rackabila 4U, Procesor I3, 1xLAN 1 Gbit, 8GB RAM, Sursa 750W Placa grafica incorporata pentru afisare Imagini video pe 2 monitoare Functie Client pana la 100 de canale simultan rezolutie D1 Sistem de operare Windows 10 x64. NVR Client preinstalat		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performantă a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



**Fisa tehnică nr.7**

Utilajul, echipamentul tehnologic: HDD 8 Tb

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali HDD capacitate 8TB, dedicat sistemelor de supraveeghere video		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performanță a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Proiectant,
VHE SERVICE SRL

**Fisa tehnică nr.8**

Utilajul, echipamentul tehnologic: UPS 3 KVA

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali UPS monofazic online HF LCD 3000VA / 2700W, dubla conversie, tip tower, echipat cu 6 acumulatori 12V/9Ah, tensiune iesire 230V+/-1%, modul SNMP inclus, tensiune intrare 176-280V, timp de transfer retea-baterii – 0ms / inverter-bypass – 4ms. Conectori: 4 x Schuko. Eficienta > 90%, temperaturi operare 0-40 grade Celsius, dimensiuni (WxDxH) 191x418x335mm, greutate UPS cu acumulatori 27,2kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performantă a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Proiectant
VHE SERVICE SRL

**Fisa tehnică nr.9**

Utilajul, echipamentul tehnologic: MONITOR inclusiv suport

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator
1	Parametri tehnici și funcționali • Diagonala: 42-43 inch • Tehnologie display: TN • Tip rezoluție: Full HD • Rezoluție optimă: 1920 x 1080 pixeli • Tip iluminare fundal: LED • Format ecran: Wide • Luminozitate: 360 cd/mp • Timp de răspuns: 8 ms • Contrast: 1200:1 • Rata de refresh: 60 Hz • Numar culori: 16.7 milioane • Difuzoare incorporate: 2 x 5 W • Conectivitate: HDMI, VGA, Audio in • Putere consumata: 75 W • Standarde: F class		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performantă a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Proiectant
VHE SERVICE SRL

**Fisa tehnică nr.10**

Utilajul, echipamentul tehnologic: SWITCH 24 PORTURI GIGABIT

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Parametri tehnici și funcționali Numar porturi: 24 Montare in rack Numar porturi RJ-45: 24 Numar porturi SFP: 2 Viteza transfer: 10/100/1000 Mbps		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performanță a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



Proiectant,

SC VHE SERVICE SRL



**Fisa tehnică nr.11**

Utilajul, echipamentul tehnologic: Acces Point

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Prodicator Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali - Echipament de tip access point cu antene externe - Radio cu minim 4x4 MIMO pentru 2.4Ghz si 4x4 MIMO pentru 5 Ghz 1 port Ethernet 1Gbps/2.5Gbps/ 5Gbps - Port USB 2.0 - Port dedicat pentru consola de management - Minimum 2 GB DRAM - Minimum 1 GB Flash - Posibilitate de alimentare UPOE conforma cu standardul 802.3bt. - Kit de montare pe tavan si in tavanul fals - Fiecare AP va fi oferat impreuna cu un power injector pentru alimentare, in cazul in care nu exista POE furnizat de switch. - Rate de transfer de pana la 1.4 Gbps cu 802.11n - Rate de transfer de pana la 3.3 Gbps cu 802.11ac wave 2 - Rate de transfer de pana la 5.3 Gbps cu 802.11ax - Radio cu minim 4x4 MIMO 802.11n si 4 stream-uri spatiale - Radio cu minim 8x8 MU-MIMO downlink 802.11ac si 8 stream-uri spatiale - Radio cu minim 8x8 MU-MIMO 802.11ax si 8 stream-uri spatiale - Echipamentul va avea posibilitatea de a opera in 2 moduri: 1 radio 8x8 in 5Ghz si 1 radio 4x4 in 2.4Ghz 2 radio-uri 4x4 in 5Ghz(se face software) si 1 radio in 4x4 in 2.4Ghz - Radio BLE - Beam-forming pentru 802.11ac si 802.11ax - Channel bonding cu spectru de 20MHz si 40MHz pentru 802.11n - Channel bonding cu spectru de 20MHz, 40MHz si 80MHz pentru 802.11ac wave 1 si wave 2, inclusiv 160MHz pentru 802.11ac wave 2 si 802.11ax 802.11 selectare dinamica a frecventei cu detectia semnalelor radar DFS - Suport pentru cyclic shift diversity (CSD) atat in 802.11n, 802.11ac si 802.11ax - Suport pentru maximal ratio combining (MRC) atat pentru 802.11n, 802.11ac cat si pentru 802.11ax - Suport pentru uplink/downlink OFDMA, TWT, BSS coloring - Permite capturarea traficului prin integrarea cu solutia de management al infrastructurii ofertata - Permite hostarea de containere de tip Docker - Castig minim antene: 4 dBi in 2.4 GHz 4 dBi in 5 GHz		



	- Echipamentul va suporta, eventual prin licențiere ulterioară capabilități de wireless IPS cu detecție non-intruzivă; - Echipamentele trebuie să conțină mecanisme de protecție hardware și software pentru verificarea integrității și împiedicarea pornirii sistemului de operare în cazul în care acesta a fost alterat neautorizat de către producător. Aceste mecanisme trebuie să includă minim: semnarea criptografică a imaginilor software de la producător și minim un chip de tip TPM (trusted platform module) instalat în fabrică, prin care platforma hardware este identificată unic și autentic. - Echipamentul se va integra cu soluția de wireless controller oferită - Suport hardware cu SLA (Service Level Agreement) de 8x5xNBD (8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână, 24 ore timp de remediere), pe o perioadă de 3 (trei) ani, care să garanteze diagnosticarea echipamentului/modulului defect și înlocuirea acestuia, fără costuri suplimentare pentru beneficiar; - Suport software pe o perioadă de 3 (trei) ani, acoperind dreptul de a face update-uri software la sistemul de operare al switch-ului ori de câte ori este necesar precum și acces direct la site-ul producătorului pentru a deschide direct, ori de câte ori este necesar cazuri de suport cu acesta;		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performanță a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni - Suport software pe o perioadă de 3 (trei) ani, acoperind dreptul de a face update-uri software la sistemul de operare al switch-ului ori de câte ori este necesar precum și acces direct la site-ul producătorului pentru a deschide direct, ori de câte ori este necesar cazuri de suport cu acesta; - Se vor preciza part-number-ul (-ele) care asigură condițiile de garanție hardware și suport software mai sus menționate.		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		

Proiectant
VHE SERVICE SRL


**Fisa tehnică nr.12**

Utilajul, echipamentul tehnologic: Antena omni

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali Instalare Interior si Exterior Antena MIMO Tip Antena Omnidirectionala Conector RP-TNC Putere antena max 4 dBi Frecventa 2.4 GHz si 5 GHz Dual Band Da Impedanta 50 ohms VSWR 2:1 max Polarizare HPBW verticala Da Polarizare HPBW orizontala Da		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performanță a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



Proiectant.

VHE SERVICE SRL

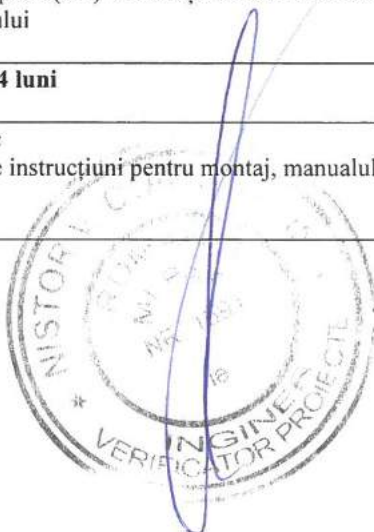


**Fisa tehnică nr.13**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Switch 8 port POE**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali · Rack-mount 19 inch · 8 X 10/100/1000 Mbps RJ45 · 2 X 1 Gbps SFP · 1 X USB management console · DRAM minimum 512 MB · Flash minimum 512 MB · Capacitate de forwarding: 10 Gbps · Throughput pachete 64B: 14 Mpps · Marime tabela MAC: 16000 intrari · Grupuri IPv4 IGMP: 255 · VLAN-uri configurabile; 64 · Jumbo frames – 9016 B · Command-line interface · Web browser · SNMP, Telnet, SSH · Software de management de retea ce va fi pus la dispozitia beneficiarului fara costuri aditionale · Suport IPv4 si IPv6 · Dynamic Trunking Protocol · Port Aggregation Protocol · Link Aggregation Control Protocol · Unidirectional Link Detection Protocol · Internet Group Management Protocol Snooping pentru IPv4 si IPv6 · VLAN Trunking Protocol · Trivial File Transfer Protocol · LLDP si CDPv1,2 · Network Time Protocol (NTP) · Port Security, DHCP Snooping · SSH, Kerberos, SNMPv1,2c 3 si RMON v1,2 · TACACS+ si RADIUS · Detectarea automata echipamentelor conectate la switch si in functie de tipul lor sa le introduca in VLAN-ul specific si sa le aplice politici de securitate si QoS · Facilitate de configurare automata a switchului fara interventia utilizatorului · Monitorizarea porturilor switchului de catre administratori de la alt switch din aceeasi retea · Anuntarea administratorului de retea ce deviceuri intra sau ies din retea in functie de adresa MAC · Bridge protocol data unit (BPDU) Guard · Spanning Tree Root Guard · Rapid Spanning Tree Protocol, Multiple Spanning Tree Protocol si Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+) · Internet Group Management Protocol version 3 (IGMPv3) · IEEE 802.1Q VLAN · IEEE 802.1x		



	- IEEE 802.1AB (LLDP) - IEEE 802.3ad - Shaped Round Robin si Weighted Tail Drop - Rate limiting – in functie de IP, MAC, port layer 4, - POE+ cu un Buget de 740W - Temperatură: -5 la 45oC - Umiditate relativă: 10% to 95%, fără condens - MTBF: minim 856.000 ore - Sursa de alimentare cu suport pentru standardele românești:		
	220 VAC / 50 Hz - Putere maximă consumată maxim 52 W la performante maxime - Conector pentru sursa redundanta externa - UL 60950 - FCC Part 15 Class A - EN 55022 Class A (CISPR22) - EN 55024 (CISPR24) - AS/NZS CISPR22 Class A - CE - CNS13438 Class A - MIC - GOST - China EMC Certifications - UL 60950-1, Second Edition - CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition - TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition - CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations - CE Marking - Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5 26 cm x 32 x 4.3 cm 2.7 Kg - Minim 5 ani 1 X cablu de alimentare energie electrică tip schuko conform standardelor românești 1 X kit de instalare in rack de 19"		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performanță a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



**FISA TEHNICĂ NR.14**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Banca inteligenta tip 1**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali Bancă inteligentă cu energie solară IOT, spatar si șezut din Strongplast (material reciclat si extrarezistent, 100% ecologic, zero costuri de intretinere), 2.2 m, incarcare dispozitive Wireless si USB,Internet HOTSPOT(optional), iluminare LED de fundal Caracteristici tehnice generale: - 2 suportii laterali din tabla, grosime 30/10, presate cu forma trapezoidala; - șezut si spatar realizate cu profile strongplast (plastic reciclat) sectiune 120 x 40 mm fixate pe suporturile șezutului si spatelui; - modul de încărcare smart echipat cu tehnologie MPPT cu panou fotovoltaic și baterii montate în structura bancului; Caracteristicile versiunii: • 2 Prize USB si 1 incarcator wireless incorporat in structura; • Sistem de iluminare de fundal cu LED alb neutru; • Senzori standard pentru temperatură, umiditate, încărcare, dispozitive de descărcare, vreme, sistem de detectare cu stand-by automat; • Sistem de autogestionare și control al consumului cu predicție și rapoarte de eroare; • Conexiune la internet 4G LTE prin card de date (nefurnizat) (optional-contră cost) • Punct de acces personalizat, integrare WIFI cu PORTAL personalizat UTILIZATOR și PAGINA(contră cost) • Sistem local de management și control prin conexiune WIFI sau prin CLOUD (la cerere-contră cost) Dimensiuni: Lungime :2,2 m Latime:55cm Inaltime șezut:46cm Inaltime inclusiv spatar:80cm CARACTERISTICI TEHNICE: -Încărcare USB:2 porturi 5W și 2.2W. -Încărcare Wireless: Putere 20W. -Material șezut/spatar :strongplast plastic reciclat cu modul fotovoltaic monocristalin integrat in șezut 60W putere -Baterii: tip AGM / Capacitate: până la 0,72 kWh -Lumină LED: panou iluminat din spate. -Lumina LED alba neutra. -Sistem de racire: Debit de aer: 170 m3/h, Temperatura de declansare: 38C. -Informatii de mediu:temperatura, umiditate OPTIONAL: - Senzor poluare CO2 - Sensor antivandalism - Sensor pozitionare GPS - Led antibacterian UVC		



	- Culori RAL la alegere - Imprimare personalizata Fixare si intretinere: - Picioarele sunt proiectate pentru ancorare cu ajutorul unui șurub din oțel M10. - Suprafețele sunt protejate corespunzător prin ciclul 5P și acoperite cu pulbere pentru protecția materialelor.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performantă a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



**Fisa tehnică nr.15**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Banca inteligenta tip 2**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali Bancă inteligentă cu energie solară IOT, spatar si șezut din Strongplast (material reciclat si extrarezistent,100% ecologic, zero costuri de intretinere), 2.3 m, incarcare dispozitive Wireless si USB,Internet HOTSPOT(optional), iluminare LED de fundal, suport incarcare trotinete electrice Caracteristici tehnice generale: - 2 suporti laterali din tabla, grosime 30/10, presate cu forma trapezoidala; - sezut si spatar realizate cu profile strongplast (plastic reciclat) sectiune 120 x 40 mm fixate pe suporturile sezutului si spatelui; - modul de încărcare smart echipat cu tehnologie MPPT cu panou fotovoltaic și baterii montate în structura bancului; Caracteristicile versiunii: • 2 Prize USB și 1 incarcator wireless incorporat in structura; • Sistem de iluminare de fundal cu LED alb neutru; • Echipat cu încărcator scuter electric de ieșire 48v (necesita conectarea la rețeaua de electricitate) • Senzori standard pentru temperatură, umiditate, încărcare, dispozitive de descărcare, vreme, sistem de detectare cu stand-by automat; • Sistem de autogestionare și control al consumului cu predicție și rapoarte de eroare; • Punct de acces personalizat, integrare WIFI cu PORTAL personalizat UTILIZATOR și PAGINA(contra cost) • Sistem local de management și control prin conexiune WIFI sau prin CLOUD (la cerere-contra cost) Lungime :2,3 m Latime:55cm Inaltime sezut:46cm Inaltime inclus spatar:80cm CARACTERISTICI TEHNICE: -Încărcare USB:2 porturi 5W și 2.2W. -Încărcare Wireless: Putere 20W. -Material sezut/spatar :strongplast plastic reciclat cu modul fotovoltaic monocristalin integrat in sezut 60W putere -Baterii: tip AGM / Capacitate: până la 0,72 kWh -Lumină LED: panou iluminat din spate. -Lumina LED alba neutra. -Sistem de racire: Debit de aer: 170 m3/h,Temperatura de declansare: 38C. -Informatii de mediu:temperatura, umiditate - Sursa de alimentare pentru incarcarea scuterelor de 48v cu diversi tipuri de conectori. OPTIONAL: - Senzor poluare CO2 - Sensor antivandalism		

ISO
9001ISO
14001ATESTAT
ANRE

	- Sensor pozitionare GPS - Led antibacterian UVC - Culori RAL la alegere - Imprimare personalizata Fixare si intretinere: - Picioarele sunt proiectate pentru ancorare cu ajutorul unui șurub din oțel M10. - Suprafețele sunt protejate corespunzător prin ciclul 5P și acoperite cu pulbere pentru protecția materialelor.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declarație de conformitate și/sau performanță a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		



Proiectant,

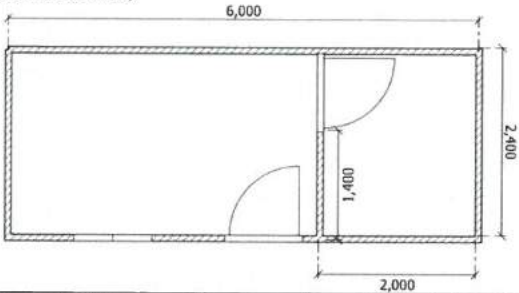
VHE SERVICE SRL



**Fisa tehnică nr.16**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Banca inteligenta tip 3**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Produs Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali Bancă inteligentă cu energie solară IOT, spatar si șezut din Strongplast (material reciclat si extrarezistent,100% ecologic, zero costuri de intretinere), 2.3 m, incarcare dispozitive Wireless si USB,Internet HOTSPOT(optional), iluminare LED de fundal, TOTEM -cu spatiu de afisare -panou pe care se pot afisa mesaje informative, materiale promotionale sau mesaje de interes general pe format hartie, etc SISTEM ZERO WIRE sau fără a fi nevoie de orice tip de cablare. - 2 suport laterali din tabla, grosime 30/10, presate cu forma trapezoidala; - sezut si spatar realizate cu profile strongplast (plastic reciclat) sectiune 120 x 40 mm fixate pe suporturile sezutului si spatelui; - modul de încărcare smart echipat cu tehnologie MPPT cu panou fotovoltaic și baterii montate în structura bancului; Caracteristicile versiunii: • 2 Prize USB si 1 incarcator wireless incorporat in structura; • Sistem de iluminare de fundal cu LED alb neutru; • Senzori standard pentru temperatură, umiditate, încărcare, dispozitive de descărcare, vreme,sistem de detectare cu stand-by automat; • Sistem de autogestionare și control al consumului cu predicție și rapoarte de eroare; • Totem pentru inserarea panourilor fixe publicitare-pe format hartie. Dimensiuni: Lungime :2,3 m Latime:55cm Inaltime sezut:46cm Inaltime inclus spatar:80cm Inaltime Totem:2.250m CARACTERISTICI TEHNICE: -Încărcare USB:2 porturi 5W și 2.2W. -Încărcare Wireless: Putere 20W. -Material sezut/spatar :strongplast plastic reciclat cu modul fotovoltaic monocristalin integrat in sezut 60W putere -Baterii: tip AGM / Capacitate: până la 0,72 kWh -Lumină LED: panou iluminat din spate. -Lumina LED alba neutra. -Sistem de racire: Debit de aer: 170 m3/h,Temperatura de declansare: 38C. -Informatii de mediu:temperatura, umiditate - Panou de iluminare din spate, iluminat cu LED LIGHT 20W, unghi de fascicul 180 de grade, culoare alb rece 6500K OPTIONAL: - Senzor poluare CO2		

**Fisa tehnică nr.17**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Container**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator Cod produs
1	Parametri tehnici și funcționali Container 6000x2400x2700 bicompartimentat Planseul este format de jos in sus din: - structura metalica zincata profilata la rece, grundita reactiv si vopsita conform paletii RAL; - fibrociment 18 mm hidrofug FERMACELL -Linoleum PVC 2 mm trafic intens Tarkett; Rezistenta portanta este de 400 kg/m2. Acoperisul este format de sus in jos din: - structura metalica zincata profilata la rece, grunduita reactiv si vopsita conform paletii RAL; - panou sandwich 40 mm poliuretan; Rezistenta portanta este de 250 kg/ m2. Peretii sunt formati din: - panou sandwich poliuretan tip C 1 40 mm (garantat 10 ani); - 2 usa 1000x2000 mm PVC ALB/metalica; - 1 fereastră 1000x1000 mm PVC ALB(profil 6 camere KMG) oscilobatanta; 		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante CE In conformitate cu normele europene (CE)/ declaratie de conformitate și/sau performantă a producătorului		
4	Conditii de garantie : minim 24 luni		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare		





SECȚIUNEA VI : GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

Nr. crt.	Denumire etapa	Denumire subetapa	Anul 1											
			Luna. 1	Luna. 2	Luna. 3	Luna. 4	Luna. 5	Luna. 6	Luna. 7	Luna. 8	Luna. 9	Luna. 10	Luna. 11	Luna. 12
1	Proiectare	Emiterea ordinului de incepere a etapei de proiectare												
		Intocmirea Proiectul tehnic de executie (PTh);Detalii de executie (DE);Liste de cantitati de lucrari, Caiet de sarcini; Documentatii tehnice; DTAC (daca este cazul); verificarea tehnica a documentatiei, predarea documentatiei catre Autoritatea Contractanta												
		Obtinerea autorizatiei de construire (daca este cazul)												
2	Indeplinirea formalitatilor pentru inceperea lucrarilor	Predarea - primirea amplasamentului												
		Organizarea de santier												
		Verificarea calitatii materialelor si echipamentelor												
		Identificarea retelelor subterane existente												
3	Montajul cablurilor	Echipare stalpi												
		Instalare cablu fibra optica												
		Etichetare cabluri												
		Efectuare suduri fibra optica												
4	Montajul echipamentelor	Montaj camera video pe stalp												
		Montaj media convertor												
		Montat tablouri electrice												
5	Amenajare Dispecerat	instalare echipamente												
		Efectuat suduri fibra optica												
6	Programare echipamente	Programarea individuala a camerelor video												

[illegible]

Projectant,
VHE SERVICE SRL





CAPITOLUL II: B. PĂRȚI DESENATE

1. Planuri generale

1.1. Plan de încadrare în teritoriu

a) Plan de încadrare în zona – ICS-00

1.2. Plan de situație privind amplasarea obiectivelor investiției

Plan amplasament echipamente 1/4 - ICS-01

Plan amplasament echipamente 2/4 - ICS-02

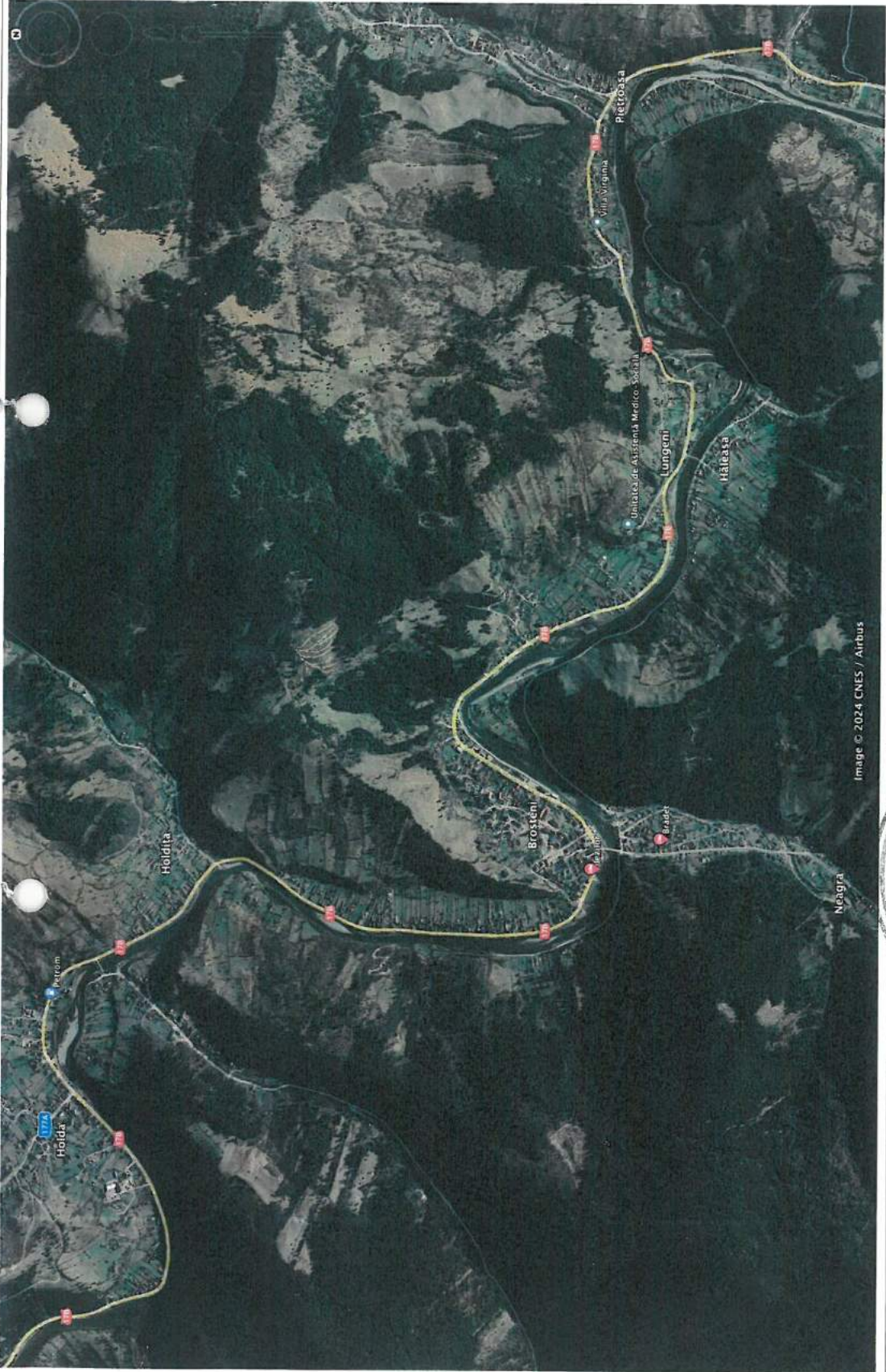
Plan amplasament echipamente 3/4 - ICS-03

Plan amplasament echipamente 4/4 - ICS-04

Data:

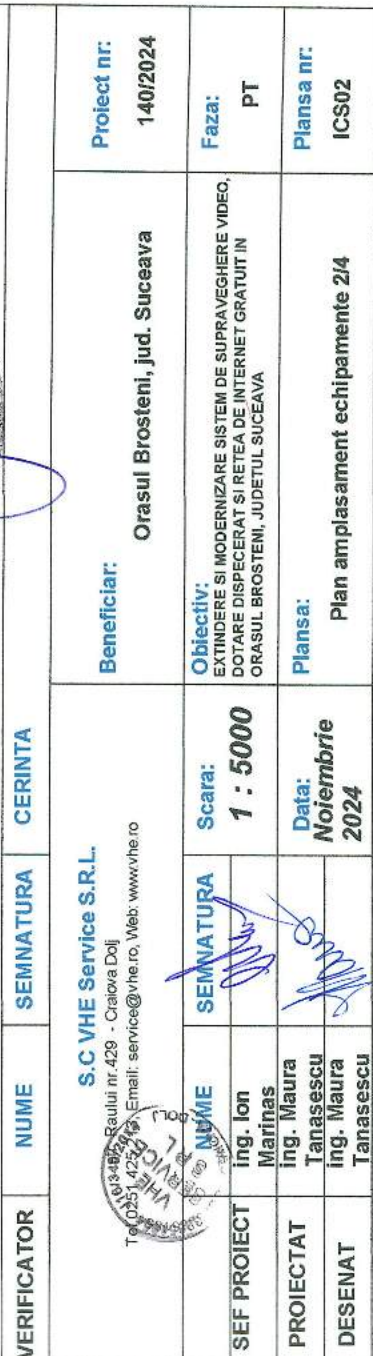
Noiembrie 2024

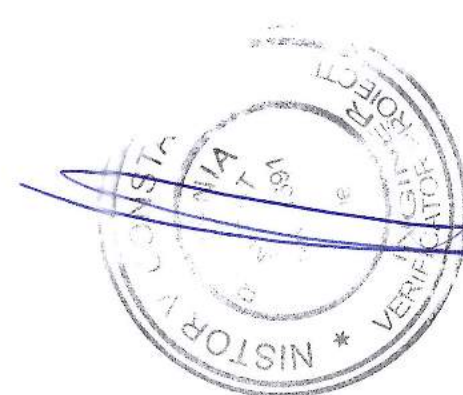
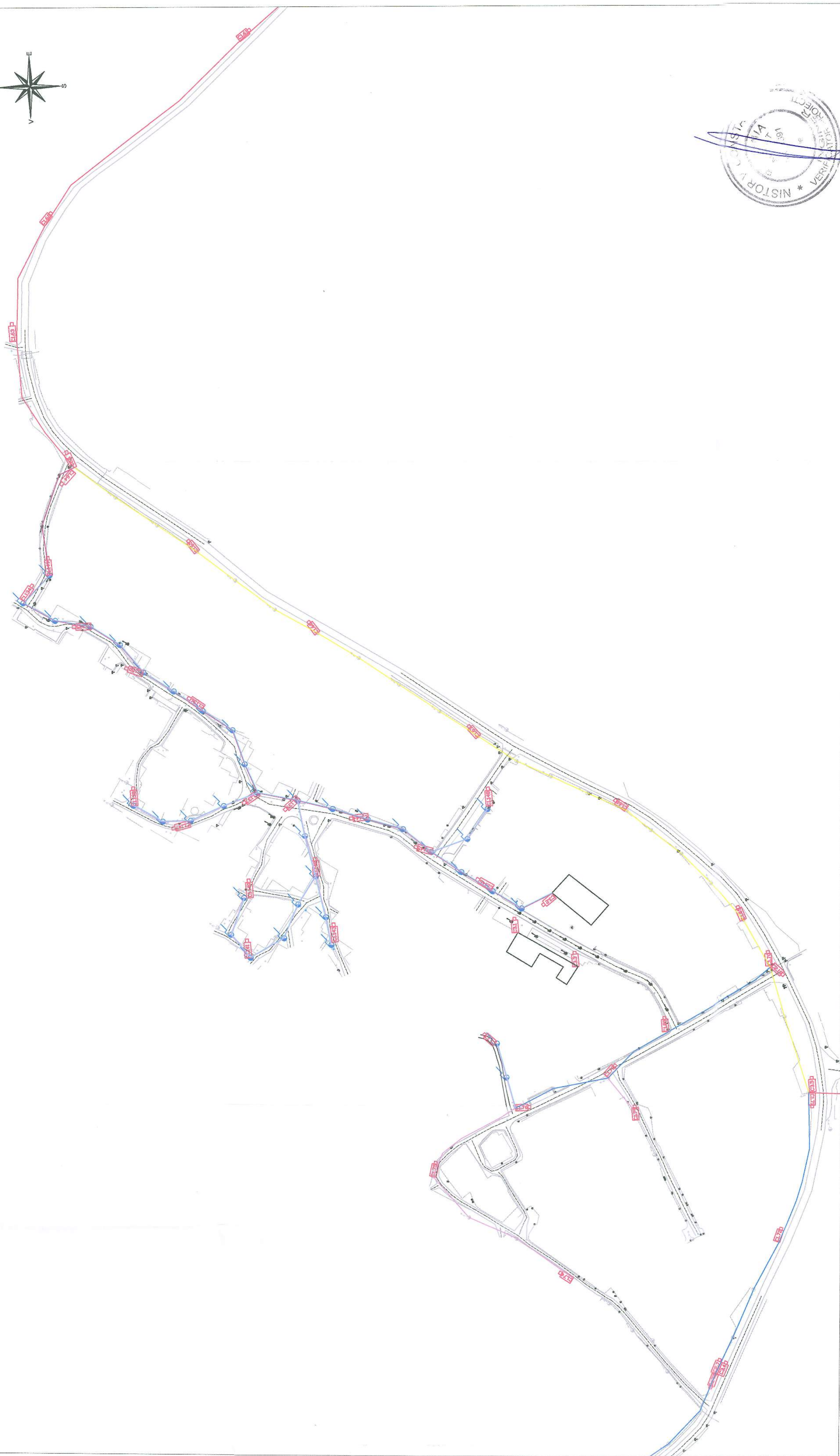
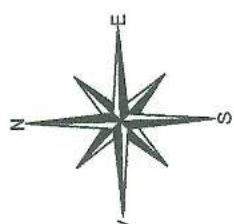
Proiectant,
SC VHE SERVICE SRL



VERIFICATOR	NUME	SEMNTATURA	CERINTA
SEF PROIECT	ing. Ion Marin		
PROIECTAT	ing. Maura Tanasescu		
DESENAT	ing. Maura Tanasescu		

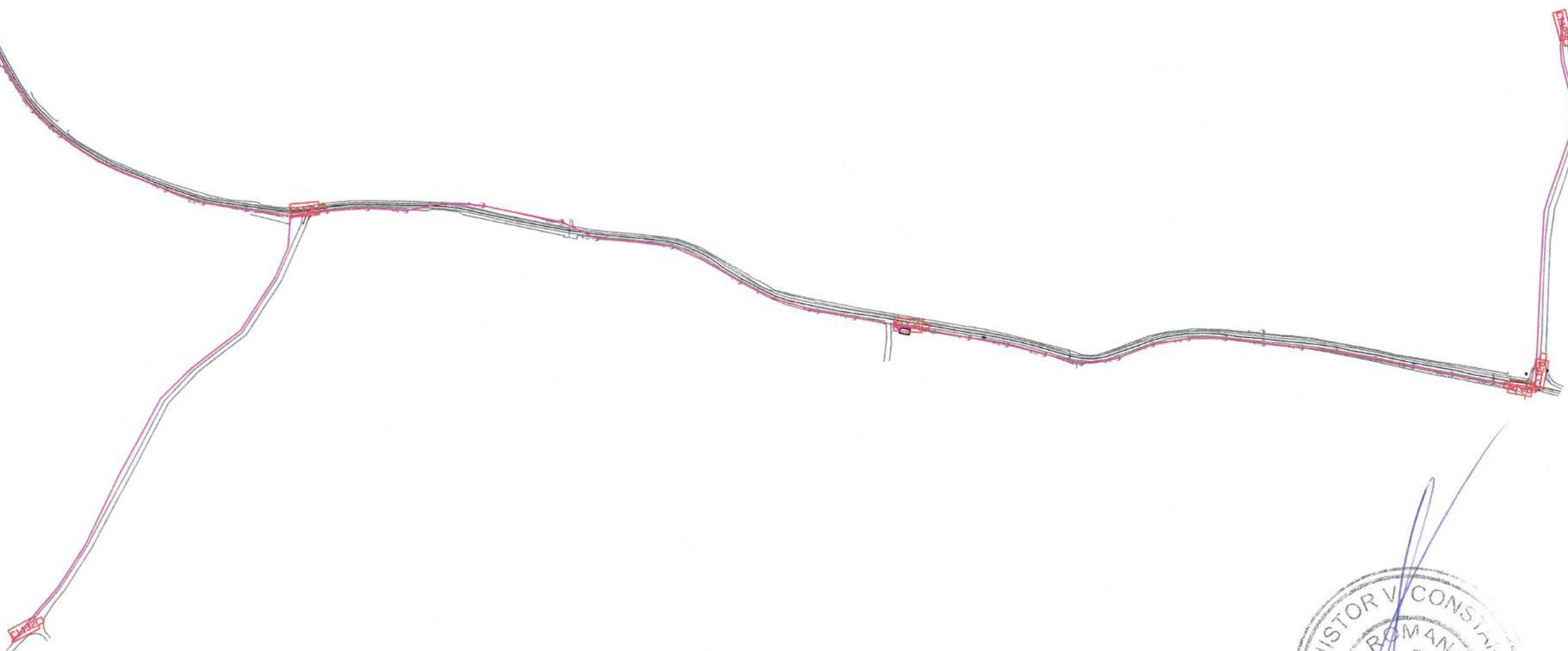
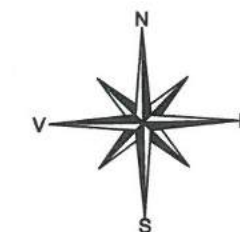
S.C VHE Service S.R.L. str. Raului nr.429 - Craiova Dolj Tel:0251-425.213 - Email:service@vhe.ro, Web: www.vhe.ro	Beneficiar: Orasul Brosteni, jud. Suceava	Proiect nr: 140/2024
Scara: 1 : 50000	Obiectiv: EXTINDERE SI MODERNIZARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO, DOTARE DISPECERAT SI RETEA DE INTERNET GRATUIT IN ORASUL BROSTENI, JUDETUL SUCEAVA	Faza: PT
Data: Noiembrie 2024	Plansa: Plan incadrare in zona	Plansa nr: ICS00





VERIFICATOR	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	Beneficiar:	Proiect nr:
				Orasul Brosteni, jud. Suceava	140/2024
SEF PROIECT	Ing. Ion Marin	SEMNTATURA	Scara: 1 : 2000	Obiectiv: EXTINDERE SI MODERNIZARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO, DOTARE DISPECERAT SI RETEA DE INTERNET GRATUIT IN ORASUL BROSTENI, JUDEUL SUCEAVA	Faza: PT
PROIECTAT	Ing. Maura Tanasescu		Data: Noiembrie 2024	Plansa: Plan amplasament echipamente 3/4	Plansa nr: ICS03
DESEMAT	Ing. Maura Tanasescu				

Agenda	-Cămin Tip 1	-Flora Optica 4 fire	-Flora Optica 12 fire	-Lini Pardo	-Cablu MYM cu sufa de otel
12.00	-Cămin Tip 2	-Flora Optica 8 fire	-Flora Optica 24 fire		-Cablu TYWR
13.00	-Cămin Tip 3	-Flora Optica 48 fire	-Flora Optica 96 fire		-Statu nou proiectat
13.30					

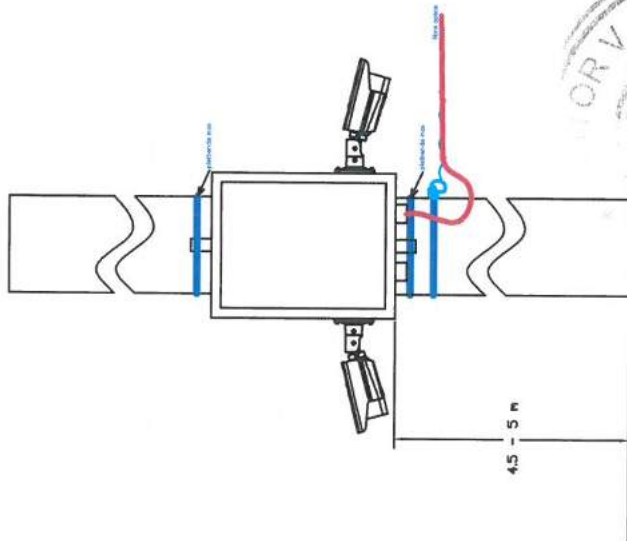


- Legenda :
- CLXX -Camera Tip 1
 - CLXX -Camera Tip 2
 - CLXX -Camera Tip 3
 - - Fibra Optica 4 fire
 - - Fibra Optica 12 fire
 - - Fibra Optica 24 fire
 - - Fibra Optica 48 fire
 - - Fibra Optica 96 fire
 - - Linie Radio
 - - Cablu MYYM cu sufa de otel
 - - Cablu TYIR
 - - Stalp nou proiectat

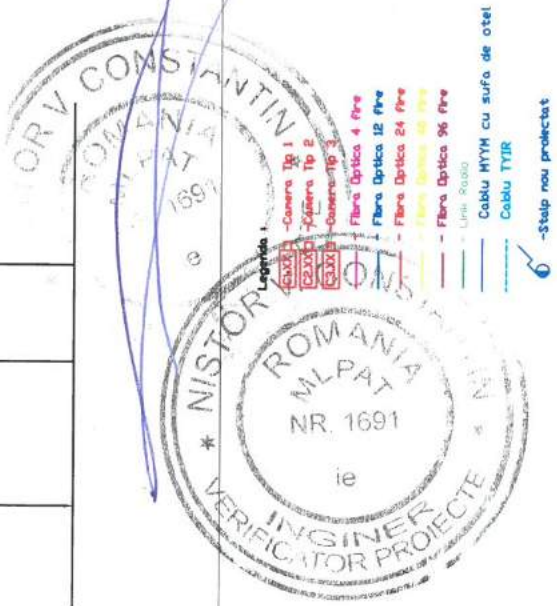
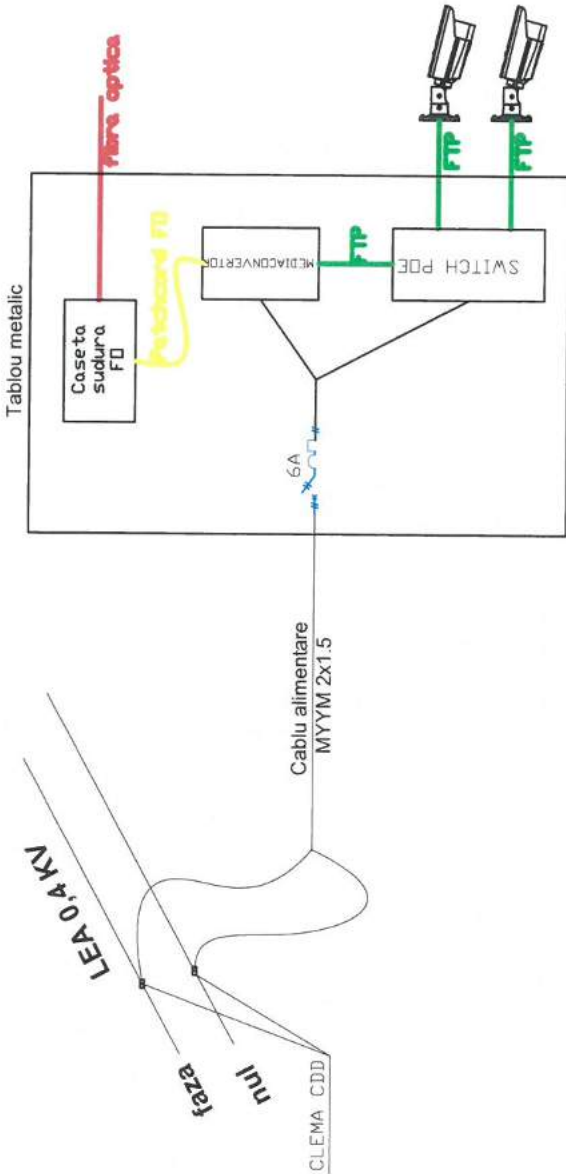


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA		
S.C VHE Service S.R.L. str. Raului nr.429 - Craiova Dolj Tel: 0251 425.213, Email: service@vhe.ro, Web: www.vhe.ro				Beneficiar:	Proiect nr:
				Orasul Brosteni, jud. Suceava	140/2024
SEF PROIECT	ing. Ion Marinas		Scara: 1 : 5000	Obiectiv:	Faza:
PROIECTAT	ing. Maura Tanasescu			EXTINDERE SI MODERNIZARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO, DOTARE DISPECERAT SI REȚEA DE INTERNET GRATUIT IN ORASUL BROSTENI, JUDETUL SUCEAVA	PT
DESENAT	ing. Maura Tanasescu		Data: Noiembrie 2024	Plansa:	Plansa nr:
				Plan amplasament echipamente 4/4	ICS04

Detaliu echipare stalp

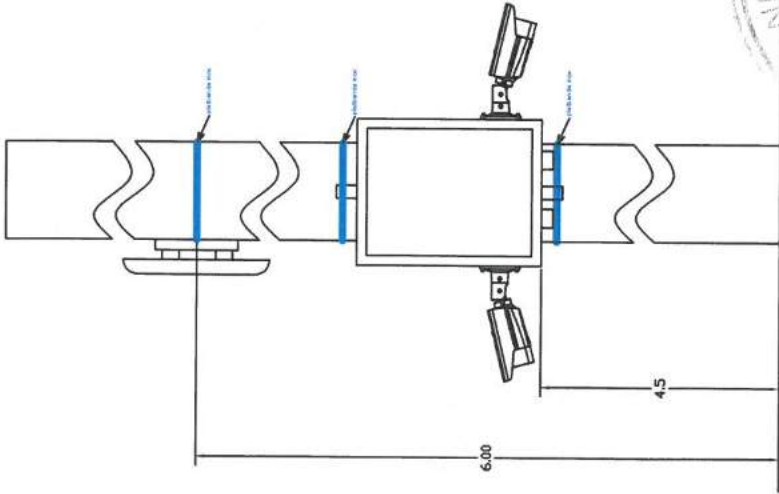


Detaliu conexiuni

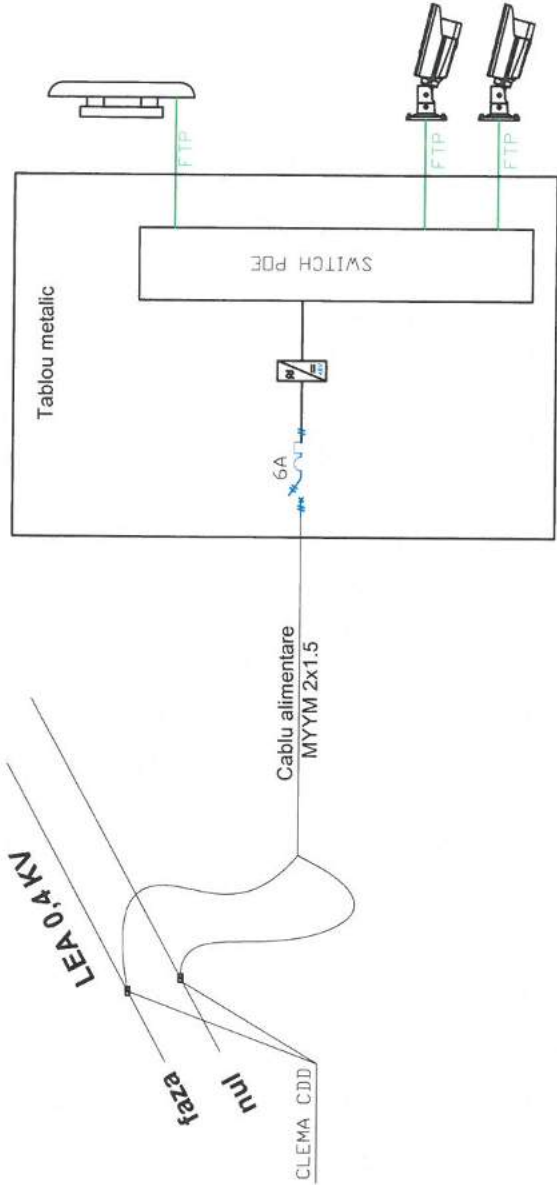


VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA
SEF PROIECT	ing. Ion Marin	SEMNTURA	
PROIECTAT	ing. Maura Tanasescu		
DESENAT	ing. Maura Tanasescu		
S.C VHE Service S.R.L. Raului nr.429 - Craiova Dolj Tel: 0744 25213, Email: service@vhe.ro, Web: www.vhe.ro			
Beneficiar: Orasul Brosteni, jud. Suceava			
Proiect nr: 140/2024			
Obiectiv: EXTINDERE SI MODERNIZARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO, DOTARE DISPECERAT SI RESEA DE INTERNET GRATUIT IN ORASUL BROSTENI, JUDEUL SUCEAVA			
Faza: PT			
Plansa nr: ICS05			
Data: Noiembrie 2024			
Scara: 1 :-			
Detaliu amplasare si conexiuni camere cu fibra optica			

Detaliu echipare stalp



Detaliu conexiuni



Legenda:

- CLXX - Camera 10-1
- CLXX - Camera 10-2
- CLXX - Camera 10-3
- CLXX - Camera 10-4
- FLORA - Fibra Optica 12 fibre
- FLORA - Fibra Optica 24 fibre
- FLORA - Fibra Optica 48 fibre
- FLORA - Fibra Optica 96 fibre
- Link - Radio
- Cablul MYM cu sufa de otel
- Cablul TYR
- Stalp nou proiectat

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	Beneficiar:	Proiect nr:
SEF PROIECT	ing. Ion Marin	SEMNATURA	Scara: 1 :-	Orasul Brosteni, jud. Suceava	140/2024
PROIECTAT	ing. Maura Tanasescu	SEMNATURA		Obiectiv: EXTINDERE SI MODERNIZARE SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO, DOTARE DISPERCAT SI RESEA DE INTERNET GRATUIT IN ORASUL BROSTENI, JUDETUL SUCEAVA	Faza: PT
DESENAT	ing. Maura Tanasescu	SEMNATURA	Data: Noiembrie 2024	Plansa: Detaliu amplasare si conexiuni camere cu antene radio	Plansa nr: ICS06