



MUNICIPIUL SUCEAVAB-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224
www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro
Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI
S U C E A V A

PROIECT

HOTĂRÂRE

privind asocierea între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic

Consiliul Local al Municipiului Suceava,

Având în vedere referatul de aprobare a Primarului municipiului Suceava înregistrat la nr. 48303 din 20.12.2022, raportul de specialitate înregistrat la nr. 48304 din 20.12.2022 și avizul comisiei economico-financiară, juridică, disciplinară ;

Potrivit HCL nr. 416/23.11.2022 privind asocierea, de principiu, între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic

În temeiul prevederilor art. 129, al. (2) lit. e, al. 9 lit. a, art. 139 al (3) lit. f , art. 140 și art. 196 al. 1 lit. a din O.U.G. nr. 57/03.07.2019 privind Codul Administrativ ;

În conformitate cu prevederile art. 35 din Legea 273/2006 a finanțelor publice locale ;

În baza Certificatului de Urbanism nr. 1512 din 21.11.2022

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. (1) Se aprobă asocierea între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. pentru modernizarea rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către Ansamblul Rezidențial Panoramic.

(2) Contribuția părților în această asociere va fi după cum urmează:

(a) Contribuția Municipiului Suceava constă în :

- punerea la dispoziția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. a rețelei stradale și pietonale aferente intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic, teren aparținând domeniului public al Municipiului Suceava ;

(b) Contribuția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. constă în :

- Realizarea canalizației electrice în carosabil, trotuar și spațiu verde;
- Realizarea camerelor de tragere cu capac de fontă
- Pozarea cablurilor de legătură a semafoarelor;
- Echiparea intersecțiilor cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED;
- Dotarea cu automat de dirijare a circulației (ADC) care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detecție, etc.);
- Montarea de stâlpi simpli și stâlpi cu consolă pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule;
- Semafoarele pietonale vor fi prevăzute cu dispozitiv acustic;
- Pe b-dul 1 Mai și la intersecția cu Accesul Complex Panoramic se vor monta dispozitive tip Push-Button pentru solicitarea fazei de verde a pietonilor;

- Montarea de bucle inductive de trafic în carosabil, care să permită identificarea în mod real și instantaneu a numărului de vehicule care intră și ies din intersecție
- Fiecare amplasament nou construit de bucle inductive va avea în componență o canalizație în care este pozat un tub d=63 mm și o cameră de tragere din beton de ciment pentru accesarea infrastructurii subterane;
- Bucula inductivă de detecție se va realiza în partea carosabilă dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5;
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza print-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8;

Art. 2. Costul total al investiției se ridică la valoarea de 666.475,81 lei, respectiv 792.432,60 lei inclusiv TVA, conform devizului general al obiectivului de investiții din studiul de fezabilitate.

Recepția tronsoanelor unu și doi din Ansamblul Rezidențial Panoramic este condiționată de depunerea sumei de 792.432,60 lei în contul Primăriei municipiului Suceava cu titlu de garanție.

Obligația de plată va fi îndeplinită anterior datei semnării contractul de asociere.

Contractul de asociere se va semna în maxim 20 zile de la aprobarea hotărârii de Consiliu Local.

La finalizarea de către S.C. Trutzi Real Estate S.R.L., a obiectivului de investiție ce face obiectul contractului de asociere prin semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, la cererea investitorului suma achitată cu titlu de garanție va fi restituită, iar investiția va fi predată gratuit municipiului Suceava. Termenul de predare este de cel mult doi ani de la data semnării contractului de asociere.

În cazul în care investitorul nu respectă prevederile prezentei hotărâri, suma de 792.432,60 lei se va constitui în venit la bugetul local, cu o lună înainte de expirarea contractului, și se va utiliza pentru realizarea obiectivului de investiții pentru care s-a constituit garanția.

Recepția la terminarea lucrărilor tronsonului trei este condiționată de realizarea obiectivului de investiții ce face obiectul prezentei hotărâri, care trebuie finalizat într-o perioadă de cel mult 24 luni de la semnarea contractului de asociere.

Art. 3. Asocierea se realizează pe o perioadă de 2 ani de la data semnării contractului de asociere.

Art. 4. Se aprobă Studiul de Fezabilitate prezentat în anexa la prezenta hotărâre.

Art. 5. Se aprobă contractul de asociere prezentat în anexa la prezenta hotărâre.

Art. 6. Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire de Primarul municipiului Suceava prin aparatul de specialitate .



AVIZAT
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
 Jrs. IOAN CIUTAC

Viză control financiar preventiv propriu
 Elisabeta Vădăreanu





MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SUCEAVA

Nr. 48303 din 20.12 2022

REFERAT DE APROBARE

În conformitate cu prevederile art. 129, al. 2 lit. e, din O.U.G. nr. 57/03.07.2019 privind Codul Administrativ „Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții:

e) atribuții privind cooperarea interinstituțională pe plan intern și extern, respectiv prevederile art. 129 al. 9 lit. a din aceeași ordonanță:

a) hotărâște, în condițiile legii, cooperarea sau asocierea cu persoane juridice române sau străine, în vederea finanțării și realizării în comun a unor acțiuni, lucrări, servicii sau proiecte de interes public local;

În baza art. 35 din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale

“ Colaborare, cooperare, asociere, înfrățire, aderare

(1) Autoritățile deliberative pot aproba colaborarea sau asocierea pentru realizarea unor lucrări și servicii publice locale. Colaborarea ori asocierea se realizează pe bază de contracte de asociere, în care se prevăd și sursele de finanțare reprezentând contribuția fiecărei autorități a administrației publice locale implicate. Contractele de asociere se încheie de către ordonatorii principali de credite, în condițiile mandatelor aprobate de fiecare consiliu local implicat în colaborare sau asociere.”

S.C. Trutzi Real Estate SRL, a solicitat asocierea cu Municipiul Suceava în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către Ansamblul Rezidențial Panoramic.

Prin HCL nr. 416 din 23.11.2022 s-a aprobat asocierea de principiu între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L., studiul de circulație și studiul de fezabilitate urmând să fie aprobat într-o ședință ulterioară a Consiliului Local.

Contribuția părților în această asociere va fi după cum urmează:

(a) Contribuția Municipiului Suceava constă în :

- punerea la dispoziția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. a rețelei stradale și pietonale aferent intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic, teren aparținând domeniului public al Municipiului Suceava;

(b) Contribuția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. constă în :

- modernizarea rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către Ansamblul Rezidențial Panoramic, respectiv:

- Realizarea canalizației electrice în carosabil, trotuar și spațiu verde;
- Realizarea camerelor de tragere cu capac de fontă
- Pozarea cablurilor de legătură a semafoarelor;
- Echiparea intersecțiilor cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED;

- Dotarea cu automat de dirijare a circulației (ADC) care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detecție, etc.);
- Montarea de stâlpi simpli și stâlpi cu consolă pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule;
- Semafoarele pietonale vor fi prevăzute cu dispozitiv acustic;
- Pe b-dul 1 mai și la intersecția cu Accesul Complex Panoramic se vor monta dispozitive tip Push-Button pentru solicitarea fazei de verde a pietonilor;
- Montarea de bucle inductive de trafic în carosabil, care să permită identificarea în mod real și instantaneu a numărului de vehicule care intră și ies din intersecție
- Fiecare amplasament nou construit de bucle inductive va avea în componență o canalizuație în care este pozat un tub $d=63$ mm și o cameră de tragere din beton de ciment pentru accesarea infrastructurii subterane;
- Bucla inductivă de detecție se va realiza în partea carosabilă dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5;
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza print-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8;

Față de cele menționate mai sus, supun aprobării Consiliului Local al Municipiului Suceava proiectul de hotărâre anexat în forma redactată și prezentată alăturat.





MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

DIRECȚIA PATRIMONIU
SERVICIUL PATRIMONIU

Nr. 48304 din 20.12.2022

RAPORT DE SPECIALITATE



S.C. Trutzi Real Estate SRL, a solicitat asocierea cu Municipiul Suceava în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către Ansamblul Rezidențial Panoramic.

Construirea "Ansablului rezidențial Panoramic" compus din trei blocuri de locuințe cu regim de înălțime S/D+12E/15E autorizat cu A.C. nr. 203 din 23.06.2020 a fost condiționată de modernizarea rețelei stradale publice, lucrare care va fi finalizată anterior recepției la terminarea lucrărilor de construire a primului bloc de locuințe executat din ansamblul rezidențial "Panoramic".

Aceste lucrări sunt executate în asociere cu municipiul Suceava pentru optimizarea traficului și constau în modernizarea semaforizării intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic conform cu normele europene și care să permită identificarea în timp real al valorilor de trafic.

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice sunt:

- Realizarea canalizației electrice în carosabil, trotuar și spațiu verde;
- Realizarea camerelor de tragere cu capac de fontă
- Pozarea cablurilor de legătură a semafoarelor;
- Echiparea intersecțiilor cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED;
- Dotarea cu automat de dirijare a circulației (ADC) care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detecție, etc.);
- Montarea de stâlpi simpli și stâlpi cu consolă pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule;
- Semafoarele pietonale vor fi prevăzute cu dispozitiv acustic;
- Pe b-dul 1 mai și la intersecția cu Accesul Complex Panoramic se vor monta dispozitive tip Push-Button pentru solicitarea fazei de verde a pietonilor;
- Montarea de bucle inductive de trafic în carosabil, care să permită identificarea în mod real și instantaneu a numărului de vehicule care intră și ies din intersecție
- Fiecare amplasament nou construit de bucle inductive va avea în componență o canalizație în care este pozat un tub d=63 mm și o cameră de tragere din beton de ciment pentru accesarea infrastructurii subterane;
- Bucla inductivă de detecție se va realiza în partea carosabilă dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5;
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza print-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8;

- În conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investiției se ridică la valoarea de 666.475,81 lei, respectiv 792.432,60 lei inclusiv TVA.
Durata de realizare a investiției este de 2 ani.

În conformitate cu prevederile art. 129, al. 2 lit. e, din O.U.G. nr. 57/03.07.2019 privind Codul Administrativ „Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții:

e) atribuții privind cooperarea interinstituțională pe plan intern și extern, respectiv prevederile art. 129 al. 9 lit. a din aceeași ordonanță:

a) hotărăște, în condițiile legii, cooperarea sau asocierea cu persoane juridice române sau străine, în vederea finanțării și realizării în comun a unor acțiuni, lucrări, servicii sau proiecte de interes public local;

În baza art. 35 din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale

“Colaborare, cooperare, asociere, înfrățire, aderare

(2) Autoritățile deliberative pot aproba colaborarea sau asocierea pentru realizarea unor lucrări și servicii publice locale. Colaborarea ori asocierea se realizează pe bază de contracte de asociere, în care se prevăd și sursele de finanțare reprezentând contribuția fiecărei autorități a administrației publice locale implicate. Contractele de asociere se încheie de către ordonatorii principali de credite, în condițiile mandatelor aprobate de fiecare consiliu local implicat în colaborare sau asociere.”

Contribuția părților în această asociere va fi după cum urmează:

(a) Contribuția Municipiului Suceava constă în :

- punerea la dispoziția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. a rețelei stradale și pietonale aferent intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic, teren aparținând domeniului public al Municipiului Suceava ;

(b) Contribuția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. constă în :

- modernizarea rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către Ansamblul Rezidențial Panoramic, respectiv:

- Realizarea canalizației electrice în carosabil, trotuar și spațiu verde;
- Realizarea camerelor de tragere cu capac de fontă
- Pozarea cablurilor de legătură a semafoarelor;
- Echiparea intersecțiilor cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED;
- Dotarea cu automat de dirijare a circulației (ADC) care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detecție, etc.);
- Montarea de stâlpi simpli și stâlpi cu consolă pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule;
- Semafoarele pietonale vor fi prevăzute cu dispozitiv acustic;
- Pe b-dul 1 mai și la intersecția cu Accesul Complex Panoramic se vor monta dispozitive tip Push-Button pentru solicitarea fazei de verde a pietonilor;
- Montarea de bucle inductive de trafic în carosabil, care să permită identificarea în mod real și instantaneu a numărului de vehicule care intră și ies din intersecție
- Fiecare amplasament nou construit de bucle inductive va avea în componență o canalizație în care este pozat un tub d=63 mm și o cameră de tragere din beton de ciment pentru accesarea infrastructurii subterane;
- Buclele inductive de detecție se va realiza în partea carosabilă dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5;
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8;

Costul total al investiției se ridică la valoarea de 666.475,81 lei, respectiv 792.432,60 lei inclusiv TVA, conform devizului general al obiectivului de investiții din studiul de fezabilitate.

Recepția tronsonului trei din Ansamblul Rezidențial Panoramic este condiționată de realizarea investiției ce face obiectul prezentei hotărâri.

Suma de 792.432,60 lei va fi virată în contul Primăriei municipiului Suceava cu titlu de garanție, obligația de plată urmând a fi îndeplinită la data semnării contractului de asociere.

Contractul de asociere se va semna în maxim 20 zile de la aprobarea hotărârii de Consiliu Local.

La finalizarea de către S.C. Trutzi Real Estate S.R.L., a obiectivului de investiție ce face obiectul contractului de asociere prin semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, la cererea investitorului suma achitată cu titlu de garanție va fi restituită, iar investiția va fi predată gratuit municipiului Suceava. Termenul de predare este de cel mult doi ani de la data semnării contractului de asociere.

După expirarea duratei contractului de asociere, în cazul în care investitorul nu respectă prevederile prezentei hotărâri, suma de 792.432,60 lei se va constitui în venit la bugetul local, și se va utiliza pentru realizarea obiectivului de investiții pentru care s-a constituit garanția.

Având în vedere cele menționate mai sus, propunem spre dezbatere și aprobare proiectul prezent de hotărâre.

**DIRECTOR EXECUTIV,
DAMIAN CAMELIA**

**ȘEF SERVICIU,
ȚURCANU FLOAREA**





MUNICIPIUL SUCEAVA
B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224
www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593
DIRECȚIA PATRIMONIU
Serviciul Patrimoniu

CONTRACT DE ASOCIERE
Nr. _____ din _____ 2022

Între

1. MUNICIPIUL SUCEAVA, cu sediul în B-dul 1 Mai nr. 5 A, reprezentat prin domnul Ion Lungu în calitate de Primar, împuternicit prin dispozițiile art. 154 alin. (6) din O.U.G. nr. 57/03.07.2019 privind Codul Administrativ, să reprezinte interesele unității administrativ teritoriale, și

2. S.C. TRUTZI REAL ESTATE S.R.L., cu sediul social în Șcheia, Aleea Vămii nr. 26, înregistrată la Registrul Comerțului cu nr. J33/1259/2016, cod fiscal RO 36591510, reprezentată prin prin dl. **Petru Ciprian Nuțu** - administrator, s-a încheiat prezentul contract de asociere, în baza certificatului de urbanism nr. 1512 din 21.11.2022 și a H.C.L. nr. _____ din _____.2022.

Articolul 1. Obiectul contractului

Obiectul prezentului contract îl constituie asocierea pentru modernizarea rețelei stradale și pietonale aferent intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic.

Articolul 2. Durata contractului

Prezentul contract se încheie pentru o perioadă de doi ani, începând cu data semnării.

Articolul 3. Contribuția părților

Contribuția părților în această asociere va fi după cum urmează:

(a) Contribuția Municipiului Suceava constă în :

- punerea la dispoziția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. a rețelei stradale și pietonale, aferente intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic, teren aparținând domeniului public al Municipiului Suceava;
- preluarea investiției la finalizarea acesteia.

(b) Contribuția S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. constă în :

- Realizarea canalizației electrice în carosabil, trotuar și spațiu verde;
- Realizarea camerelor de tragere cu capac de fontă
- Pozarea cablurilor de legătură a semafoarelor;
- Echiparea intersecțiilor cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED;
- Dotarea cu automat de dirijare a circulației (ADC) care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detecție, etc.);
- Montarea de stâlpi simpli și stâlpi cu consolă pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule;
- Semafoarele pietonale vor fi prevăzute cu dispozitiv acustic;
- Pe b-dul 1 mai și la intersecția cu Accesul Complex Panoramic se vor monta dispozitive tip Push-Button pentru solicitarea fazei de verde a pietonilor;

- Montarea de bucle inductive de trafic în carosabil, care să permită identificarea în mod real și instantaneu a numărului de vehicule care intră și ies din intersecție
- Fiecare amplasament nou construit de bucle inductive va avea în componență o canalizuație în care este pozat un tub $d=63$ mm și o cameră de tragere din beton de ciment pentru accesarea infrastructurii subterane;
- Bucla inductivă de detecție se va realiza în partea carosabilă dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5;
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza print-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8;
- plata contravalorii lucrărilor necesare pentru obiectivul propus.
- predarea investiției finalizate ce face obiectul prezentului contract municipiului Suceava gratuit.

Costul total al investiției se ridică la valoarea de 666.475,81 lei, respectiv 792.432,60 lei inclusiv TVA, conform devizului general al obiectivului de investiții din studiul de fezabilitate.

Recepția tronsonului trei din Ansamblul Rezidențial Panoramic este condiționată de realizarea investiției ce face obiectul prezentului contract.

Suma de 792.432,60 lei va fi virată în contul Primăriei municipiului Suceava cu titlu de garanție, obligația de plată urmând a fi îndeplinită la data semnării contractului de asociere.

Contractul de asociere se va semna în maxim 20 zile de la aprobarea hotărârii de Consiliu Local.

La finalizarea de către S.C. Trutzi Real Estate S.R.L., a obiectivului de investiție ce face obiectul contractului de asociere prin semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, la cererea investitorului suma achitată cu titlu de garanție va fi restituită, iar investiția va fi predată gratuit municipiului Suceava.

Termenul de predare este de cel mult doi ani de la data semnării contractului de asociere. După expirarea duratei contractului de asociere, în cazul în care investitorul nu respectă prevederile contractuale **între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada intersecțiilor B-dul 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității – acces Complexul Panoramic**

, suma de 792.432,60 lei se va constitui în venit la bugetul local, și se va utiliza pentru realizarea obiectivului de investiții pentru care s-a constituit garanția..

Articolul 4. Răspunderea părților

Fiecare dintre părți răspunde față de cealaltă pentru neîndeplinirea obligațiilor pe care le are prin plata daunelor-interese, în condițiile prevăzute în prezentul contract și potrivit regulilor generale prevăzute în codul civil.

Articolul 5. Notificări

Fiecare parte se obligă să informeze în scris cealaltă parte asupra oricăror probleme apărute, în termen de 24 de ore de la data la care partea notificată a luat la cunoștință de aceste probleme. Partea astfel notificată este obligată să răspundă în scris sau să dea curs rezolvării problemei sesizate în termen de 24 de ore.

Articolul 6. Modificarea contractului

Contractul poate fi modificat numai prin acordul scris al părților.

Articolul 7. Încetarea contractului

Contractul încetează:

- a) prin acordul părților;
- b) prin rezilierea pentru neexecutare, în cazurile prevăzute la articolul 3;
- c) la expirarea duratei

- d) neîndeplinirea sau îndeplinirea necorespunzătoare a activităților prevăzute la art. 3 din contract;
- e) alte cauze prevăzute de lege.

Articolul 8. Soluționarea litigiilor

Orice neînțelegere intervenită între părți cu privire la interpretarea sau executarea contractului va fi soluționată de părți pe cale amiabilă.

În cazul în care nu se ajunge la un rezultat, părțile vor sesiza instanța competentă.

Articolul 9. Legea aplicabilă

Legea aplicabilă va fi legea română.

Prezentul contract se încheie în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

MUNICIPIUL SUCEAVA
PRIMAR,
ION LUNGU

S.C. TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.
ADMINISTRATOR,
PETRU CIPRIAN NUȚU

Viza control financiar preventiv propriu,
Procopet Doina Daniela

Director executiv,
Damian Camelia

Vizat pentru legalitate,
cons.juridic,
Olariu Mihaela

Șef serviciu patrimoniu,
Țurcanu Floarea

Intocmit,
Popovici Brîndușa

BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.
BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA



**"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE
PUBLICHE NECESARA DESFASURARII IN
CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO
SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE
ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"**

--Lucrari de semaforizare--

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

Piese scrise si piese desenate

2022

PROIECTANT :
S.C. ADURO IMPEX S.R.L.



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1512 din 21.11.2022

În scopul: TRUTZI REAL ESTATE SRL în asociere cu Municipiul Suceava în vederea modernizării rețelei rețelei stradale publice necesara desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către ansamblul rezidențial Panoramic și obținerea autorizației de construire

Urmarea cererii adresate de **TRUTZI REAL ESTATE SRL**
cu sediul în județul SUCEAVA, comuna ȘCHEIA, sector -, sat -, aleea Vamii, nr. 26, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, cod poștal -, telefon/fax -, email -, înregistrată la nr. 43655 din 17.11.2022,

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul SUCEAVA, municipiul SUCEAVA, strada Universității, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin nr. topografic -, nr. cadastral -

PUG, PUZ

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Modernizarea rețelei stradale se va realiza pe domeniul public al municipiului pentru siguranța traficului auto și pietonal pe strada Universității către bulevardul 1 Mai.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosința actuală a imobilului - rețea stradala

Destinația stabilită prin P.U.G. și P.U.Z. aprobat prin HCL nr.135/28.07.2007 (U.T.R. 19): zone rezidențiale

REGIMUL TEHNIC:

Construirea "Ansamblului rezidențial Panoramic" compus din trei blocuri de locuințe cu regim de înălțime S/D + 13E/ 15E autorizat cu A.C. nr. 203 din 23.06.2020 a fost condiționată de modernizarea rețelei stradale publice, lucrare care va fi finalizată anterior recepției la terminarea lucrărilor de construire a primului bloc de locuințe acutat din ansamblul rezidențial "Panoramic". Aceste lucrări vor fi executate în asociere cu Municipiul Suceava.

Lucrările de modernizare a rețelei stradale publice care vor asigura accesul către "ansamblul rezidențial panoramic" cât și condițiile de execuție ale acestora vor fi prevăzute în contractul de asociere care va fi supus aprobării în Consiliul local al municipiului Suceava.

În conformitate cu prevederile Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - republicată, modificările și completările ulterioare, art. 7 alin. (24) "Autorizarea de construire pentru construirea unui drum public nou sau modificarea substanțială a unui drum public existent, cuprins în rețeaua rutieră, nu se va emite în condițiile în care proiectele de infrastructură respective nu conțin rapoartele de audit de siguranță rutieră sau de evaluare de impact asupra siguranței rutiere, după caz, realizate în conformitate cu prevederile Legii nr. 265/2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, cu modificările și completările ulterioare.

REGIMUL DE ACTUALIZARE, MODIFICARE SAU DETALIERE A DOCUMENTAȚIILOR DE URBANISM

Certificatul de urbanism poate fi utilizat, în scopul declarat pentru:

UTZI REAL ESTATE SRL în asociere cu Municipiul Suceava în vederea modernizării rețelei rețelei stradale publice necesare desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada diversității către ansamblul rezidențial Panoramic și obținerea autorizației de construire

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/definiție și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/definiție - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agencia pentru Protecția Mediului str. Bistriței nr. 1A, Suceava, jud. Suceava, cod 720264

Conform Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la informații, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

Conform prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

se condiții:

În primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului

În cazul în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În cazul în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente: :

- a) certificatul de urbanism (copie)
- b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
- c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.A.D.

☐ D.T.O.E.

d) Avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1) Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

☐ alimentare cu apa

☐ canalizare

☐ gaze naturale

☐ telefonizare

☐ alimentare cu energie electrică

☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termică

☐ transport urban

Alte avize/acorduri

d.2) Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecție civilă

☐ sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

- acord/ aviz Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Bucovina"

- Hotărârea Consiliului local al municipiului pentru asociere în vederea modernizării rețelei stradale

- Studiu de circulație avizat de Poliția Rutieră

- acord Serviciul Administrare Străzi din cadrul Primăriei municipiului Suceava

d.4) Studii de specialitate (1 exemplar original):

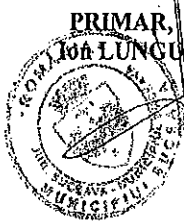
- extras de plan cadastral actualizat la zi, având ca suport ortofotoplanul, pe care se vor reprezenta prin suprapunere imobilul în cauză, precum și cele vecine.

- Raport de audit de siguranță rutieră sau de evaluare de impact asupra siguranței rutiere, după caz realizate în conformitate cu prevederile Legii nr. 265/2008 privind gestionarea circulației pe infrastructura rutieră, cu modificările și completările ulterioare

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

g) documente de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.



ȘEF SERVICIU,
Xenia VODĂ

SECRETAR GENERAL,
Ioan CĂTAC

Arhitect șef,
DIRECTOR EXECUTIV
Cerasela-Manuela BEJENAR

ÎNTOCMIT,
Daniela Rotariu

Achitat taxa de 17 lei, conform Chitanței nr. 38441 din 21.11.2022

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de _____

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

L.S.

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT-ŞEF,

Data prelungirii valabilității _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct / prin poștă.



MUNICIPIUL SUCEAVA
B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224
www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro
Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

HOTĂRÂRE

privind asocierea, de principiu, între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către ansamblul rezidențial "Panoramic"

Consiliul Local al municipiului Suceava,

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului municipiului Suceava înregistrat la nr. 44019 din 21.11.2022, Raportul de specialitate înregistrat la nr. 44020 din 21.11.2022 și Avizul comisiei economico-financiară, juridică, disciplinară;

În conformitate cu prevederile art. 35 din Legea 273/2006 a finanțelor publice locale;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit.e), alin. (9) lit.a), art. 139 alin. (3) lit.f), art. 140 și art. 196 alin. (1) lit.a) din O.U.G. nr. 57/03.07.2019 privind Codul Administrativ.

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă asocierea, de principiu, între Municipiul Suceava și S.C. Trutzi Real Estate S.R.L. în vederea modernizării rețelei stradale publice necesară desfășurării în condiții de siguranță a traficului auto și pietonal pe strada Universității către ansamblul rezidențial "Panoramic".

Art.2. Studiul de circulație, studiul de fezabilitate cu valoarea investiției și condițiile privind asocierea vor fi aprobate într-o ședință ulterioară a Consiliului Local.

Art.3. Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire de Primarul municipiului Suceava prin aparatul de specialitate.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
BOGDAN GEORGE PĂSTRĂV



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
Jrs. IOAN CIUTAC

Nr. 416 din 23 noiembrie 2022

Nr. HCL	Nr. consilieri în funcție	Nr. consilieri prezenți	Nr. consilieri care NU și-au exercitat dreptul de vot	Nr. voturi PENTRU	Nr. voturi ÎMPOTRIVĂ	Nr. voturi ABȚINERE
416	23	22	1	21	---	---

LISTA DE SEMNATURI

Beneficiar: *TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.*

Beneficiar final: *MUNICIPIUL SUCEAVA*

Faza: *S.F.*

Denumire proiect : *"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"*

PROIECTANTI DE SPECIALITATE:

- ing. Dragos ENACHI

Semnătura

- ing. Daniel NASTASE

Semnătura

- ing. Maria HUTULEAC

Semnătura



Beneficiar : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		FAZA:		S.F.	
Beneficiar final: MUNICIPIUL SUCEAVA					
Nr. Crt.	Denumire document	Nr. Inventar	Nr. file	Format	Obs.
"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC" --LUCRARI DE SEMAFORIZARE--					
A. PARTE SCRISA					
1	Coperta		1	A4	
2	Lista semnături		1	A4	
3	Borderou		1	A4	
4	Memoriu Tehnic de Specialitate		16	A4	
5	Liste de Cantitati / Devizul General		2	A4	
B.PARTE DESENATA					
1	Plan de Situatii Semaforizare		2	A3	
2	Detaliu stalp simplu pentru sustinere semafor		1	A3	
3	Detaliu fundatie stalp simplu pentru sustinere semafor		1	A3	
4	Detaliu stalp cu consola(3.80-5.50m) pentru sustinere semafor		1	A3	
5	Detaliu fundatie stalp cu consola (3.80-5.50m) pentru sustinere semafor		1	A3	
6	Detaliu canalizatie electrica subterana		1	A3	
7	Detaliu camera de tragere		1	A3	
8	Detaliu fundatie ADC		1	A3	
9	Detaliu bucla inductiva de detectie		1	A3	
10	Detaliu amplasare camera mobila CCTV pe stalp		1	A3	
11	Detaliu realizare priza de pamant		1	A3	
Indice Modificare	Descriere	Data	Intocmit	Verificat	Aprobat
SC ADURO IMPEX SRL	BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE	Data	Intocmit	D. Nastase	<i>BN</i>
	Cod document :	Dec-22	Verificat	D. Nastase	<i>BN</i>
	BO01	pag 1/1	Aprobat	D. Nastase	<i>BN</i>



1	DATE GENERALE.....	4
1.1	DENUMIREA LUCRARI.....	4
1.2	FAZA DE PROIECTARE	4
1.3	ELABORATORUL STUDIULUI.....	4
1.4	ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE:	4
1.5	BENEFICIARUL INVESTITIEI	4
2	Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/ proiectului de investitii	4
2.1	Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/ optiune tehnico-economice identificate si propuse spre analiza	4
2.2	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	4
2.3	Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor	5
2.4	Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii	6
2.5	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	6
	Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii.....	8
3	8	
3.1	Particularitati ale amplasamentului.....	8
3.2	Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor in vigoare	9
3.3	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	12
3.4	Costurile estimative ale investiției:	13
3.5	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	13
3.6	Grafice orientative de realizare a investiției	13
3.7	Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor in vigoare	13
	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propus(e)	15
4	15	



4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	15
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	20
4.3	Situația utilităților și analiza de consum:	20
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	21
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	22
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	22
4.7	Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	23
	Analiza 4.7.1. Obiectivele si scopul analizei cost eficacitate	23
	4.7.2. Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea Analizei Economice	23
	4.7.3. Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect	23
	4.7.4. Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative	24
	4.7.5. Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata	24
	4.7.6. Calculul indicatorilor de performanta economici	25
4.8	Analiza de senzitivitate	25
	4.8.1. Identificarea variabilelor critice	25
	4.8.2. Rezultatele analizei de senzitivitate	26
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	26
5	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	30
5.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	30
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	33
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	33
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	37
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	37

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

5.6	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	40
6	Urbanism, acorduri și avize conforme.....	40
7	Implementarea investiției.....	40
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	40
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare	40
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse	41
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	41
8	Concluzii și recomandări.....	41

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

1 DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA LUCRARII

"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

1.2 FAZA DE PROIECTARE

STUDIU DE FEZABILITATE

1.3 ELABORATORUL STUDIULUI

S.C. ADURO IMPEX S.R.L.

Adresa: Str. Witting, nr. 4, Sect. 1, Bucuresti

Tel: 0723 551 323

Fax: 0346 816 328

1.4 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE:

MUNICIPIUL SUCEAVA

b-dul 1 Mai, nr. 5A, municipiul Suceava

Telefon: 0230/212.696

Fax: 0230/520.593

1.5 BENEFICIARUL INVESTITIEI

MUNICIPIUL SUCEAVA

b-dul 1 Mai, nr. 5A, municipiul Suceava

Telefon: 0230/212.696

Fax: 0230/520.593

2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/ optiune tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu este cazul;

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria C - importanta normala determinata in conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, HG nr. 675/3.07.2002 si a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" - elaborata de INCERC - Laborator SCB - BAP in aprilie 1996.

"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor - Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor".

Pentru optimizarea traficului s-a propus modernizarea semaforizarii intersectiilor Bd. 1 Mai – str. Universitatii – str. Alexandru cel Bun si str. Universitatii – Acces Complex Panoramic, conform cu normele europene si care sa permita identificarea in timp real a valorilor de trafic.

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria C - importanta normala determinata in conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, HG nr. 675/3.07.2002 si a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" - elaborata de INCERC - Laborator SCB - BAP in aprilie 1996.

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor - Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor".

Pentru optimizarea traficului s-a propus modernizarea semaforizarii intersectiilor Bd. 1 Mai – str. Universitatii – str. Alexandru cel Bun si str. Universitatii – Acces Complex Panoramic, conform cu normele europene si care sa permita identificarea in timp real a valorilor de trafic.

2.3 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Prin implementarea proiectului se doreste obtinerea accesului din ansamblul rezidential. Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria C - importanta normala determinata in conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, HG nr. 675/3.07.2002 si a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" - elaborata de INCERC - Laborator SCB - BAP in aprilie 1996.

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor - Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor".

Pentru optimizarea traficului s-a propus modernizarea semaforizarii intersectiilor Bd. 1 Mai – str. Universitatii – str. Alexandru cel Bun si str. Universitatii – Acces Complex Panoramic, conform cu normele europene si care sa permita identificarea in timp real a valorilor de trafic.

Documentatia ce se va intocmi va avea in vedere urmatoarele cerinte, conform Temei de proiectare:

- calitativ procesul de proiectare sa se desfasoare la standardele impuse in conditiile actuale;



- prevederea de elemente de semnalizare verticala si orizontala pentru buna desfasurare a circulatiei rutiere, atat pe timpul executiei obiectivului, cat si dupa finalizarea acestuia conform reglementarilor de circulatie;
- prevederea de masuri pentru prevenirea incalcarii normelor si legii protectiei mediului;
- prevederea de masuri de protectie a muncii in procesul de executie a obiectivului de investitii.

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

In momentul de fata nu esti asigurat accesul catre ansamblul residential proiectat. Prin implementarea accesului, se va spori confortul in conditii de siguranta.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Lucrarile specifice semaforizarii acestor intersectii sunt urmatoarele:

- Realizarea canalizatiei electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde.
Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.
Pentru traseele principale de canalizatie se vor folosi 2tuburi PHDE d=110mm, iar legaturile cu stalpii se vor executa cu 1tub PHDE d=63mm.
In planurile de situatie prezente in proiect sunt prezentate cu culori diferite canalizatiile proiectate pentru o mai buna evidentiere in functie de dimensionare si traseu.
- Realizare camere de tragere cu capac de fonta
In punctele de traversare a partii carosabile si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, din beton de ciment, pentru accesarea infrastructurii subterane.
- Pozarea cablurilor de legatura a semafoarelor
Cablurile electrice care fac legatura intre semafoare si automatul de dirijare sunt de tipul Csyy 3-19x1.5.
- Echiparea intersectiei
Echiparea intersectiilor cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec.



- Dotarea cu automat de dirijare a circulatiei(ADC) care sa permita introducerea de multiprograme si cu posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc) .
- S-au prevazut montarea de stalpi simpli si stalpi cu consola pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule astfel crescand astfel vizibilitatea acestora de la min. 50.00m (conform STAS 1848).
- Fiecare semafor pietonal, va fi prevazuta cu dispozitiv acustic (pentru persoane cu disabilitati).
- Pe Bd. 1 Mai si la intersectia cu Accesul Complex Panoramic, s-au montat dispozitive tip Push-Button pentru solicitarea fazei de verde a pietonilor.
- Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra si ies din intersectie. Aceste date permit automatului de dirijare propus a dota intersectia sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor.
- Fiecare amplasament nou construit de bucle inductive are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub d=63mm si o camera de tragere din beton de ciment pentru accesarea infrastructurii subterane.
- Bucla inductiva de detectie se realizeaza in partea carosabila dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5.
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8.

Avantajele Solutiei proiectate

Conform masuratorilor de trafic efectuate, prin realizarea semaforizarii in aceasta intersectie, vor rezulta urmatoarele avantaje:

- Lungimile de coada formate de autovehicule la nivel de retea se vor micsora.
- Se va reduce consumul de combustibil.
- Consumul de noxe in grame se va reduce.
- Timpii de deplasare la nivel de retea se vor micsora.
- Vor creste conditiile de siguranta in trafic, atat pentru pietoni, cat si pentru vehicule.

Solutia prevazuta va asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta, precum si mentinerea patrimoniului public stradal in stare permanenta de curatenie si aspect estetic, cu influente benefice in zona, atat din punct de vedere ambiental, cat si din punct de vedere socio-economic.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Materialele puse în opera vor corespunde exigentelor prevederilor Legii 10/1995 și normelor europene.

3 IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

3.1 Particularitati ale amplasamentului

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Municipiul Suceava se află în extremitatea nord-estică a României, în Podișul Sucevei, subdiviziune a Podișului Moldovei, la o altitudine medie de 325 metri. Localitatea se găsește la intersecția drumurilor europene E85 și E58, la distanțele de 432 km pe șosea și 450 km pe calea ferată de capitala țării, București

- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
Acces Complex Panoramic se va realiza în zona intersecției existente Bd. 1 Mai – str. Universității – str. Alexandru cel Bun și str. Universității

- c) surse de poluare existente în zonă;

Componenta de rețea aferentă Județului Suceava este gestionată de Agenția pentru Protecția Mediului Suceava și cuprinde puncte de monitorizare pe raza Județului Suceava. În prezent activitatea de monitorizare a calității aerului în aceste puncte presupune recoltarea continuă de probe zilnice din atmosferă (timp de 24 de ore), urmată de analiza probelor în laborator. Datele obținute din măsurători servesc alcătuirii unor baze de date și elaborării unor rapoarte sau buletine informative ulterioare derulării eventualelor episoade de poluare.

Dat fiind faptul că atmosfera reprezintă cel mai larg și imprevizibil vector de propagare al poluanților, ale căror efecte sunt resimțite în mod direct și indirect de către om și celelalte componente ale mediului, se impune ca prevenirea poluării atmosferei să constituie o problemă de interes public, la nivel local, regional și național.

Pentru factorul de mediu „aer”, problemele actuale sunt:

- efectul de seră;
- distrugerea stratului de ozon;
- acidifierea;
- poluarea cu noxe;
- poluarea cu particulele în suspensie.

- d) date climatice și particularități de relief;



Din punct de vedere climatic municipiul Suceava se găsește în zona climatului temperat-continental de dealuri. Există anumite caracteristici ale mediului înconjurător care influențează clima orașului, precum:

- altitudinea, gradul de fragmentare și de orientare a versanților etc.
- peisajul urban, alcătuit din blocuri cu încălzire centrală, străzi pavate, unități industriale etc. Acestea au determinat existența unor deosebiri microclimatice între diferite puncte ale orașului ([Centru](#), [Obcini](#), zona Ițcani-Gară, zona [Mănăstirii Zamca](#), zonele Burdujeni-Combinat, Burdujeni-Centru și Burdujeni-Sat).

Evoluția vegetației confirmă și ea existența deosebirilor microclimatice dintre diferitele zone ale orașului, diferența de producere a fenofazelor fiind de:

- două până la trei zile, între [Centru](#) și zona [Zamca](#);
- trei până la cinci zile, între Centru și [Scheia](#);
- două zile, între Centru și dealul Cetății.

Teritoriul orașului Suceava ca și întreg teritoriul României se află sub incidența maselor de aer care determină anumite caracteristici în inducția fenomenelor meteorologice și climatice.

e) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Ținând cont de avizele de la detinatori, vor fi executate lucrări de protejare sau de relocare a instalațiilor acestora în funcție de situația întâlnită pe teren.

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranța națională;

Nu este cazul.

3.2 Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor în vigoare

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

- date privind zonarea seismică;
- date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
- date geologice generale;
- date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;



(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

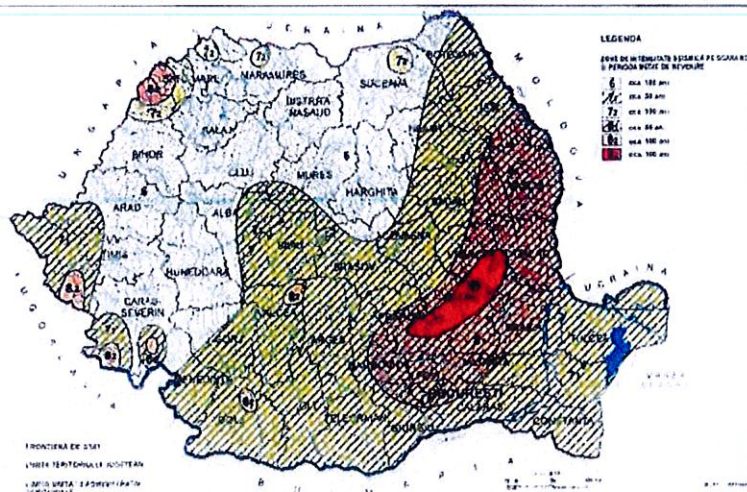
Cercetarea geotehnică se stabilește ținând cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform căruia s-a estimat încadrarea preliminară a lucrării în Categoria Geotehnică 2 asociată unui risc geotehnic moderat (9 puncte).

Factori avuți în vedere	Descriere	Punctaj
Conditii de teren	Terenuri medii	3
Apa subterana	Fara epuismențe	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica	ag = 0.20 g	2
Risc geotehnic	Moderat	9

În fundamentul orașului, la adâncimea de 1500 metri, se găsește scufundată marea unitate geostructurală a Platformei Ruse, acoperită de depozite sedimentare necutate, de vârstă paleozoică, mezozoică și terțiară, cele mai noi straturi care alcătuiesc relieful actual fiind de vârstă sarmatică și cuaternară.

Structurile depozitelor sarmatice (gresii și calcare oolitice) reflectă regimul de platformă. Straturile sunt necutate, cu o ușoară înclinare sub 1° de la nord-vest către sud-est. În zona vetrei orașului relieful este și mai nou, el fiind în întregime de vârstă cuaternară.

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 "Zonarea seismică a teritoriului României", perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate h cu perioada de revenire de 50 de ani.



Zonarea seismică a teritoriului României

"MODERNIZAREA REȚELEI STRADALE PUBLICE NECESARĂ DESFĂȘURĂRII ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A TRAFICULUI AUTO ȘI PIETONAL PE STR. UNIVERSITĂȚII CĂTRE ANSAMBLUL REZIDENȚIAL PANORAMIC"

PROIECTANT GENERAL:

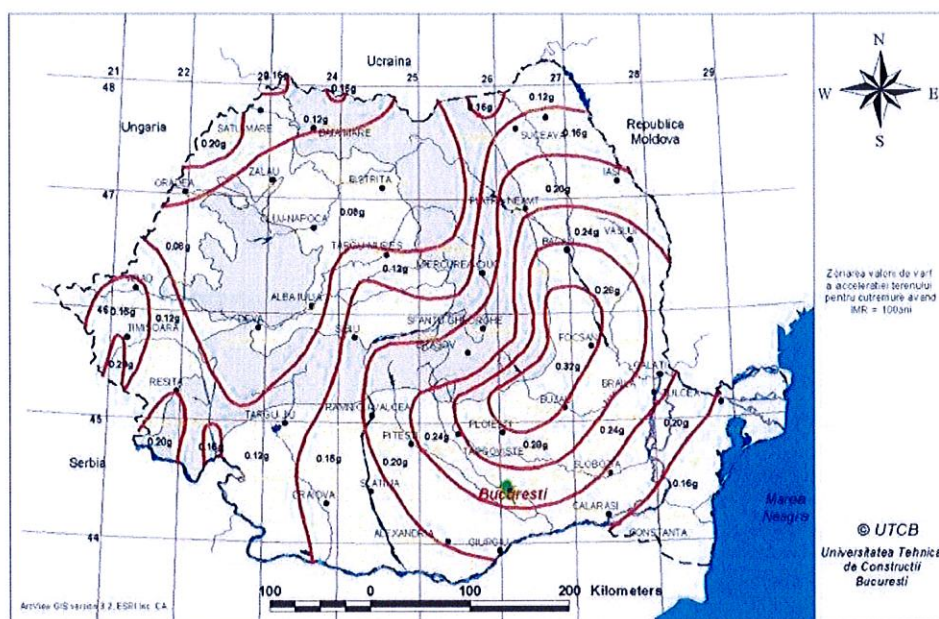


Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140

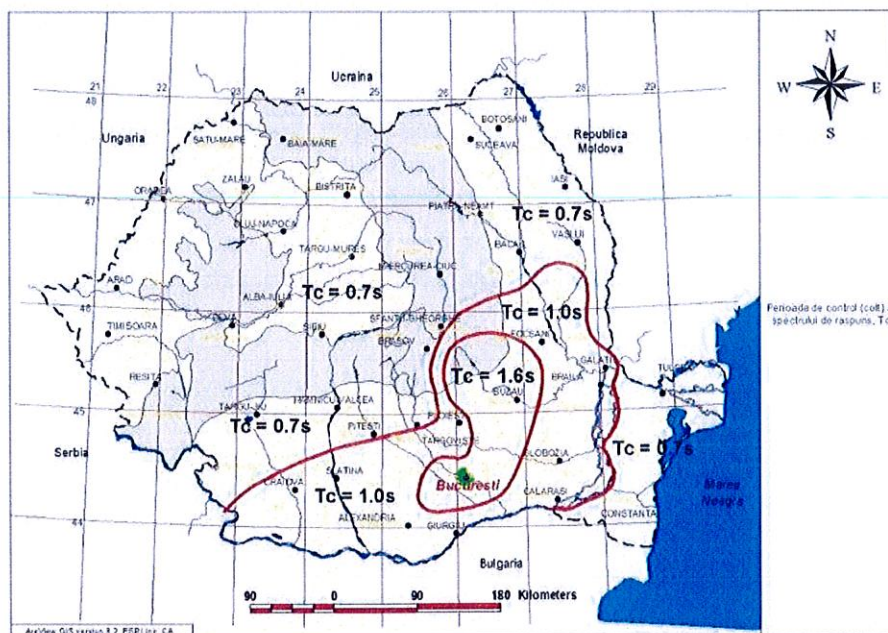


BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Conform normativului P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică - Partea I", valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este: $a_g = 0.20 g$, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 7\text{sec}$.



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g .



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns

"MODERNIZAREA REȚELEI STRADALE PUBLICE NECESARĂ DESFĂȘURĂRII ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A TRAFICULUI AUTO ȘI PIETONAL PE STR. UNIVERSITĂȚII CĂTRE ANSAMBLUL REZIDENȚIAL PANORAMIC"



3.3 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Terenul care urmează a fi ocupat permanent sau temporar de lucrare aparține proprietarilor particulari sau statului și se află în administrarea autorităților locale.

Soluția propusă pentru semaforizarea acestor intersecții este corelată cu rezultatele din măsurătorile de trafic și va asigura următoarele facilități:

- reducerea timpilor de așteptare și a numărului de opriri
- creșterea siguranței circulației auto și pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluenta mai mare a circulației auto
- simplificarea relațiilor în intersecție
- reducerea poluării chimice și sonore

În prezentul proiect s-au prevăzut următoarele lucrări valabile :

- Realizarea canalizației electrice subterane în carosabil, trotuar și spațiu verde. Legăturile între stalpii de susținere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizație electrică subterană proprie.
- Realizare camere de tragere cu capac;
- Pozarea cablurilor de legatură a semafoarelor
- Echiparea intersecției cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea având și o vizibilitate mai bună, și costuri de întreținere mai mici și o durată mult mai mare de viață decât semafoarele conventionale cu bec.
- Dotarea cu automat de dirijare a circulației care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detecție etc).
- Montarea de stalpi simpli și stalpi cu consola.
- Fiecare semafor pietonal, va fi prevăzut cu dispozitiv acustic (pentru persoane cu dizabilități)
- Dispozitive tip Push-Button.
- Montarea de bucle inductive de trafic în carosabil, care să permită identificarea în mod real și instantaneu a numărului de vehicule care intra sau ies din intersecție. Aceste date permit automatului de dirijare propus a dota intersecția să creeze timpi de semaforizare funcție de condițiile de trafic și să optimizeze la maxim funcționarea intersecțiilor.
- S-a prevăzut amplasarea de bucle de detecție inductive, pe sensurile de intrare și de ieșire din intersecție, câte una pentru fiecare bandă de circulație.
- După realizarea buclelor inductive de detecție a traficului, intersecția va putea funcționa în mod adaptiv local.
- Fiecare amplasament de bucle inductive are în componență o canalizație în care este pozat un tub $d=63\text{mm}$ și o cameră de tragere din beton de ciment

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

- o Bucla inductiva de detectie se realizeaza in partea carosabila - cablu teflonat. Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8

3.4 Costurile estimative ale investiției:

Sunt defalcate in cadrul devizului general, atasat prezentei documentatii.

3.5 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Se ataseaza prezentei documentatii:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu de trafic și studiu de circulație;

3.6 Grafice orientative de realizare a investiției

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Ținând cont de avizele acestor deținători, vor fi executate lucrări de protejare sau de relocare a instalațiilor acestora în funcție de situația întâlnită pe teren.

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

Nu este cazul.

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Nu este cazul.

3.7 Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor in vigoare

Din punct de vedere geologic, zona investigata este acoperita cu formatiuni sedimentare de varsta Cuaternara (Holocen si Pleistocen) si de varsta Neogena (Volhinian).

Holocenul (qh2) este reprezentat de pietrisurile si nisipurile ale albiei majore a raurilor.

Pleistocen (qp3). Toate raurile importante ale regiunii sunt insotite de terase formate din pietrisuri si nisipuri si acoperite de depozite loessoide. Terasa formeaza doua nivele. Terasa nivelului superior (+60 m altitudine relativa) este foarte fragmentata; in schimb, terasa nivelului inferior (+10 m altitudine relativa) este aproape neintrerupta si uneori cu latime foarte mare.

Volhinianul (vh) este alcatuit din marne argiloase cu intercalatii de nisipuri, gresii si mai putin de gresii oolitice; predominant marno-argilos spre E, el contine intercalatii de nisipuri si gresii

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

oolitice in regiunea vail Siretului si devine in cea mai mare parte nisipos spre V, in apropierea zonei subcarpatice. O caracteristica a Volhinianului in aceasta regiune este prezenta pietrisurilor.

Date hidrografice si hidrogeologice

Din punct de vedere hidrografic, zona cercetata este drenata in principal de raul Suceava, afluent al raului Siret.

Raul Suceava isi are izvorul la o altitudine de 1250 m, in regiunea Obcinelor bucovinene, totalizand, la varsarea in raul Siret, o suprafata de bazin de 2625 km², o lungime de 263 km si o panta medie a raului de 5.8‰.

Afluentii sai principali sunt, pe partea dreapta: Brodina (S = 156 km², L = 28 km), Putna (S = 132 km², L = 19 km), Pozen (S = 158 km², L = 25 km), Sucevita (S = 205 km², L = 35 km), Solca (S = 166 km², L = 27 km) si Solonet (S = 217 km², L = 31 km).

Debitul mediu multianual al Sucevei creste de la 4.11 m³/s la statia hidrotehnica Brodina la 16.1 m³/s la statia hidrotehnica Itcani, pana la varsare aportul nemaifiind sensibil (17.9 m³/s).

Fenomene de inghet apar in fiecare an si dureaza in medie 75 – 80 zile. Podul de gheata apare in 90% din ierni si dureaza in medie 45 – 50 zile.

Din punct de vedere geologic, zona investigata este acoperita cu formatiuni sedimentare de varsta Cuaternara (Holocen si Pleistocen) si de varsta Neogena (Volhinian).

Holocenul (qh2) este reprezentat de pietrisurile si nisipurile ale albiei majore a raurilor.

Pleistocen (qp3). Toate raurile importante ale regiunii sunt insotite de terase formate din pietrisuri si nisipuri si acoperite de depozite loessoide. Terasa formeaza doua nivele. Terasa nivelului superior (+60 m altitudine relativa) este foarte fragmentata; in schimb, terasa nivelului inferior (+10 m altitudine relativa) este aproape neintrerupta si uneori cu latime foarte mare.

Volhinianul (vh) este alcatuit din marne argiloase cu intercalatii de nisipuri, gresii si mai putin de gresii oolitice; predominant marno-argilos spre E, el contine intercalatii de nisipuri si gresii oolitice in regiunea vail Siretului si devine in cea mai mare parte nisipos spre V, in apropierea zonei subcarpatice. O caracteristica a Volhinianului in aceasta regiune este prezenta pietrisurilor.

Date hidrografice si hidrogeologice

Din punct de vedere hidrografic, zona cercetata este drenata in principal de raul Suceava, afluent al raului Siret.

Raul Suceava isi are izvorul la o altitudine de 1250 m, in regiunea Obcinelor bucovinene, totalizand, la varsarea in raul Siret, o suprafata de bazin de 2625 km², o lungime de 263 km si o panta medie a raului de 5.8‰.

Afluentii sai principali sunt, pe partea dreapta: Brodina (S = 156 km², L = 28 km), Putna (S = 132 km², L = 19 km), Pozen (S = 158 km², L = 25 km), Sucevita (S = 205 km², L = 35 km), Solca (S = 166 km², L = 27 km) si Solonet (S = 217 km², L = 31 km).

Debitul mediu multianual al Sucevei creste de la 4.11 m³/s la statia hidrotehnica Brodina la 16.1 m³/s la statia hidrotehnica Itcani, pana la varsare aportul nemaifiind sensibil (17.9 m³/s).

Fenomene de inghet apar in fiecare an si dureaza in medie 75 – 80 zile. Podul de gheata apare in 90% din ierni si dureaza in medie 45 – 50 zile.

4 ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Solutia propusa pentru semaforizarea acestor intersectii este corelata cu rezultatele din masuratorile de trafic si va asigura urmatoarele facilitati:

- reducerea timpilor de asteptare si a numarului de opriri
- cresterea sigurantei circulatiei auto si pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluenta mai mare a circulatiei auto
- simplificarea relatiilor in intersectie
- reducerea poluarii chimice si sonore

In prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele lucrari valabile :

- Realizarea canalizatiei electrice subterane in carosabil, trotuar si spatiu verde. Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.
- Realizare camere de tragere cu capac;
- Pozarea cablurilor de legatura a semafoarelor
- Echiparea intersectiei cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec.
- Dotarea cu automat de dirijare a circulatiei care sa permita introducerea de multiprograme si cu posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc).
- Montarea de stalpi simpli si stalpi cu consola.
- Fiecare semafor pietonal, va fi prevazut cu dispozitiv acustic (pentru persoane cu dizabilitati)
- Dispozitive tip Push-Button.
- Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatului de dirijare propus a dota intersectia sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor.
- S-a prevazut amplasarea de bucle de detectie inductive, pe sensurile de intrare si de iesire din intersectie, cate una pentru fiecare banda de circulatie.
- Dupa realizarea buclelor inductive de detectie a traficului, intersectia va putea functiona in mod adaptiv local.
- Fiecare amplasament de bucle inductive are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub $d=63\text{mm}$ si o camera de tragere din beton de ciment
- Buclele inductive de detectie se realizeaza in partea carosabila - cablu teflonat. Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Principalele echipamente care s-au prevazut :

- semafoare pentru vehicule/prim-vehicule/pieton/bicyclist/verde intermitent/galben intermitent tehnologie LED: semafoarele se vor amplasa in general pe suport propriu (stalp simplu sau consola) si vor avea:

- lentila antishock de 200mm pentru fiecare culoare;
- Sistem optic monobloc compus:
 - o projector cu LED -uri color;
 - o generator de putere;
 - o deflector;
- Grad de protectie: IP55 (corp), IP65 (lampa);
- Durata de viata de cel putin 80000 h;
- Consum energetic max. 15W/culoare.

- stalpi simpli sau in consola pentru sustinere semafoare:

- stalpii metalici propusi vor avea protectie anticoroziva prin zincare;
- stalp simplu OL cu flansa, h=3.5 m;
- stalp cu consola OL cu flansa, h=7.65 m, consola de 3.80 m;
- stalp cu consola OL cu flansa, h=7.65 m, consola de 5.50 m;

- automat de dirijare a circulatiei (ADC):

- Configurare dualprocesor = procesor separat pentru partea de comanda a semafoarelor si functiile de reglare a traficului si procesor separat - supervizor pentru monitorizarea continua a circuitelor de putere de comanda a lampilor;
- Protectie la "lampa defecta" programabila pe fiecare culoare a unui grup de semafoare (" Rosu defect" sau " Verde defect") cu urmatoarele facilitati:
 - o activarea protectiei atat la arderea uneia sau mai multor lampi din grup (prima lampa arsa, ultima lampa arsa), - indiferent de culoare si de tipul grupului; o separarea de la reseaua de alimentare pe verde si rosu prin relee independente.
- Gama de temperature de functionare: - 40°C -r +80°C;
- Umiditate maxima: 99%;
- Cabinet cu grade protectie IP67 și climatizare/ventilatie;
- Automatul de dirijare trebuie sa fie compatibil cu automatele de dirijarea circulatiei instalate deja in Municipiul Suceava atat in privinta functionarii in regim corelat local, cat si in ceea ce priveste conectarea la un sistem centralizat dotat cu o metoda de optimizare dinamica;
- Conformitate cu normele europene EN 12675; HD 638 SI; EN 50293; EN 50556.

-retelele electrice cuprinzand:

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

- canalizatiile electrice in spatiu verde, trotuar si carosabil se vor executa prin sapatura deschisa. Cablurile electrice vor fi trase prin tuburi de protectie.
- camere de tragere pentru cablurile electrice: camerele de tragere din beton de ciment (dimensiune 64x64) cu capac din fonta se vor amplasa in spatiul verde sau pe trotuar;
- cabluri de comanda - control semafoare (Csyy): pentru un grad ridicat de fiabilitate cablurile comanda vor conecta in mod direct bornele de comanda ale automatului de trafic cu semafoare (fara conexiuni intermediare);

- bransament pentru alimentarea cu energie electrica

- Se va refolosi bransamentul existent in intersectia Bd. 1 Mai – str. Universitatii.

- instalatii de protectie prin legare la pamant a stalpilor si a dulapurilor automatelor de dirijare a circulatiei

- Se vor lega la instalatii de legare la pamant toti stalpii metalici proprii, care sustin semafoare sau camere de supraveghere, precum si dulapul care contine automatul de dirijare.
- Conectarea stalpilor metalici la priza de pamant se va face cu conductor FY6. Racordarea se va face la surubul M8, special prevazut la fiecare stalp.
- Dulapul automatului de dirijare va fi special prevazut cu borna de impamantare.
- Priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84;
- Conducta metalica se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (PVC) pentru cabluri.
- Rezistenta instalatiei prizei de pamant va fi de max. 4 ohmi.
- Instalatia prizei va fi compusa din:
 - 3 electrozi (teava din otel de 2");
 - cutii cu eclisa (pentru conexiuni locale);
 - conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- Lucrarile vor fi executate de o societate autorizata in domeniu.
- Lucrarile structurate, conform celor de mai sus, vor respecta standardele si normativele in vigoare.

DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE SEMAFORIZARE

Canalizatii electrice in zona intersectiilor

Acestea se vor executa astfel:

Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.

Aceasta canalizatie se va realiza prin sapatura deschisa, respectand cotele minime de 0.80 m, sub cota superioara a partii carosabile sau a trotuarului, si de 0.80 m sub cota superioara a spatiului verde, conform detaliului de canalizatie electrica anexat.

"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"



Pentru traseele principale de canalizatie in carosabil se vor folosi 2 tuburi PEHD d=110mm iar legaturile cu stalpii se vor executa cu 1tub PEHD d=63mm.

In punctele de traversare a partii carosabile si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, 64x64, din beton de ciment, C 20/25.

Camerele de tragere vor fi prevazute cu capace din fonta.

Inainte de inceperea lucrarilor se va parcurge intreg traseul si se vor confrunta planurile din proiect cu situatia din teren.

Se vor lua toate masurile de protectie pentru a nu deteriora instalatiile edilitare cu care se vor intersecta canalizatiile pentru semaforizare.

Instalatia electrica pentru semaforizare din intersectii

- Cablurile de legatura de la automatul de dirijare la regletele stalpilor de sustinere a semafoarelor vor fi de tip Csyy 5-19x1.5 , montate prin tubulatura de PEHD=110 mm sau PEHD=63 mm, in functie de numarul conductorilor de alimentare a semafoarelor sau a altor echipamente, de pe fiecare stalp.
- Legaturile de la regleta la fiecare semafor montat in pozitie standard precum si la cele montate in consola, se vor face cu cabluri de tip Csyy 3-5x1,5 prin interiorul stalpului.

Montarea semafoarelor, automatului de dirijare

Conditii de instalare a semafoarelor electrice:

- Amplasarea semafoarelor in raport cu geometria intersectiei se va face conform proiectului si normelor tehnice in vigoare;
- Montarea semafoarelor pentru vehicule in pozitie standard, (D200 mm x3 - rosu + galben + verde) se va face pe stalpii de sustinere pe partea dreapta a bratului care accede in intersectie. Acolo unde este cazul si intersectia impune, semafoarele vor fi dublate pe partea stanga, in vederea cresterii sigurantei circulatiei auto. Semafoarele pentru vehicule, vor prezenta pe lentila fiecarei culori, directiile de urmat (inainte, inainte-dreapta, stanga) asa cum impune fiecare intersectie in parte, respectand standardele in vigoare.
- Semafoarele pentru pietoni: 2 corpuri (D200 mm x 2 - rosu+verde) se vor amplasa fata in fata, pe fiecare parte a trecerilor de pietoni. Acestea vor prezenta siluetele pitonului conform standardelor in vigoare, pentru fiecare culoare in parte. Semafoarele pitonale vor fi prevazute cu sisteme acustice pentru persoanele cu dizabilitati si butoane de comanda (acolo unde este cazul).
- Semafoarele de vehicule repetitoare se vor amplasa pe console respectandu - se cotele de montaj din STAS.;
- Semafoarele repetitoare vor fi de tip 3 x D200 mm (rosu+galben+verde) si vor prezenta pe lentila fiecarei culori, directiile de urmat (inainte, inainte-dreapta, stanga) asa cum impune fiecare intersectie in parte, respectand standardele in vigoare.;
- Lampile cu lumina intermitenta (galben sau verde) 1 x D200 mm vor fi amplasate pe stalpul de baza, in locul eel mai vizibil pentru conducatorii auto, prevazute cu sageata spre dreapta (pentru lampile cu lumina verde intermitent) respectiv cu silueta pietonilor (pentru lampile cu lumina galben intermitent).



Automatul de dirijare a circulatiei

- Montarea soclului automatului se va face pe o fundatie din beton turnat, ridicata la o inaltime intre 30 si 40 cm de la cota trotuarului;
- Pozitionarea lui in raport cu geometria intersectiei se va face conform proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si semafoare se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si bucele de detectie inductive se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si camerele de detectie video se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si butoanele de pietoni se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Se vor elabora programe de dirijare;
- Se vor implementa programe in automate pentru: regim de functionare independent, regim de functionare local coordonat, regim de functionare centralizat coordonat/corelat;
- Se va realiza punerea in functiune;
- Alimentarea se va face de la reseaua de energie = 220 V ; 50 Hz, folosind bransamentele existente;
- Toate tipurile de cabluri conectate in automate, vor fi introduse in subteran prin tuburi de PEHD=63 mm;

Stalpi simpli si cu consola pentru sustinerea semafoarelor

- Pozitionarea si montarea stalpilei de sustinere a semafoarelor se va face conform proiect.
- Pentru sustinerea semafoarelor se vor folosi stalpi noi proprii simpli sau cu consola.
- Stalpii metalici vor fi pozati in fundatii izolate avand dimensiunile 60cm x 60cm x 60cm pentru stalpul simplu si respectiv 120cm x 120cm x 120 cm pentru stalpul cu consola.
- Betonul utilizat in fundatiile stalpilei simpli ,pentru semafoare, va fi un beton clasa C 20/25 iar pentru fundatiile stalpilei cu console va fi de clasa C20/25, preparat in instalatii centralizate de preparare a betonului, la o centrala de betoane.
- Stalpii vor avea protectie anticoroziva prin zincare.
- Modelul de stalpi prevazut in proiect este rezultat in urma unei documentatii verificate conform legislatiei in vigoare.

Instalatii de protectie prin legare la pamant a stalpilei si a dulapurilor automatelor de dirijare

- Se vor lega la instalatii de legare la pamant toti stalpii metalici proprii, care sustin semafoare sau camere de supraveghere, precum si dulapul care contine automatul de dirijare.
- Conectarea stalpilei metalice la priza de pamant se va face cu conductor FY6. Racordarea se va face la surubul M8, special prevazut la fiecare stalp.
- Dulapul automatului de dirijare va fi special prevazut cu borna de impamantare.
- Priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84;
- Conducta metalica se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (PVC) pentru cabluri.



- Rezistenta instalatiei prizei de pamant va fi de max. 4 ohmi.
- Instalatia prizei va fi compusa din:
 - 3 electrozi (teava din otel de 2");
 - cutii cu eclisa (pentru conexiuni locale);
 - conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- Lucrarile vor fi executate de o societate autorizata in domeniu.
- Lucrarile structurate, conform celor de mai sus, vor fi reprezentate in piesele desenate din proiectul de executie si vor respecta standardele si normativele in vigoare.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Riscurile se pot clasifica după modul de manifestare (lente sau rapide), fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari în funcție de amplitudinea acestora și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori având un aspect catastrofal.

În cadrul proiectului se studiază drumul adică construcție de infrastructură rutieră astfel riscurile pot fi: fenomene naturale distructive de origine geologică sau meteorologică, în această categorie sunt cuprinse cutremurele, alunecări și prăbușiri de terenuri; riscuri climatice – furtuni, inundații, fenomene de îngheț; riscuri cosmice – căderi de obiecte din atmosferă, asteroizi, comete; riscuri tehnologice – accidente rutiere, avarii la rețelele de utilități.

Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum:

În vecinătatea amplasamentului există rețea de termoficare, rețele de iluminat, rețele de apă menajeră și apă potabilă, rețele de internet și rețele de gaz.

a) *Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;*

Înainte de începerea execuției lucrărilor, Antreprenorul General va solicita toate avizele, acordurile și autorizațiile specificate în Certificatul de Urbanism. Tododată, Antreprenorul General se va informa asupra utilităților existente în zona care au fost menționate în respectivele avize, acorduri și autorizații.

Înainte de începerea execuției, Beneficiarul împreună cu Antreprenorul General vor convoca pe șantier delegații de la toate unitățile deținătoare de utilități, cu ajutorul cărora se vor identifica și marca pe teren toate punctele de apropiere sau intersecție ale traseului lucrărilor proiectate cu rețele sau construcțiile subterane existente în zona lucrărilor. Se vor stabili printr-un proces verbal toate măsurile de siguranță necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente.



b) Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Utilități provizorii

Pe timpul execuției lucrărilor Antreprenorul General se va conecta la rețelele existente de apă, energie electrică, gaze și telefonie. Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi propusă de Antreprenor și aprobată de Beneficiar.

Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare în ceea ce privește amplasarea tuturor construcțiilor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor și pentru bransarea pe timpul execuției lucrărilor la rețelele de utilități existente.

În funcție de zona de execuție Constructorul va asigura șantierul (punctul de lucru) astfel încât să existe posibilitatea racordării provizorii la utilitățile existente în apropierea amplasamentului (energie electrică, apă).

Energia electrică folosită pentru alimentarea utilajelor și instalațiilor de pe șantier se va asigura din rețelele de joasă tensiune din apropiere cu respectarea tuturor prevederilor legale sau din sursa proprie de energie (grup electrogen).

Pentru organizarea de șantier utilitățile necesare vor fi dimensionate și vor fi obținute aprobările legale de către constructor.

În acest sens proiectul de execuție faza a II-a elaborate de constructor va detalia lucrările specifice de organizare pentru realizarea obiectivului, funcție de capacitatea și dotarea tehnică conform legislației în vigoare la data execuției.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

- dezvoltarea economică a zonei;
 - îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
 - îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor;
 - asigurarea infrastructurii rutiere necesare dezvoltării economiei locale;
 - crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă din zonă;
 - crearea de noi locuri de muncă;
 - asigurarea mobilității forței de muncă;
 - îmbunătățirea calității de mediului din zona de implementare a proiectului (reducerea nivelului de zgomot a vehiculelor aflate în circulație);
 - creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
 - reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă.
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- în faza de realizare



Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de drumuri, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct. Forța de muncă necalificată pe parcursul execuției lucrărilor va fi angajată în special din zonă.

➤ în faza de operare

După finalizarea lucrărilor forța de muncă ocupată va fi în funcție de dezvoltarea economică a zonei.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:

Nu este cazul.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz:

Nu este cazul.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Nu este cazul.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

In realizarea proiecțiilor s-a aplicat principiul maximizării cheltuielilor (platilor) și minimizării veniturilor (incasarilor) pentru a putea asigura marja de siguranță necesară în realizarea analizei obiective a proiectului. De asemenea dimensionarea cheltuielilor s-a făcut ținând cont de exploatarea lui în condiții normale.

Beneficiarul, entitate publică, se va asigura că toate costurile operaționale aferente exploatarei investiției vor fi prevăzute prin intermediul bugetului anual de venituri și cheltuieli.

Concluzie:

➤ **sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :**

- **fluxul de numerar este pozitiv în toți anii de previziune.** Chiar dacă este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecărui an sunt redirectionate la buget, astfel nici o instituție de publică nu poate la finalul anului să înregistreze excedent
- **finantarea activității de la bugetul de stat.** De asemenea sustenabilitatea proiectului mai este dată și de faptul că exploatarea este publică, iar în România domeniul public este finanțat de la Buget

- **VANF/C și RIRF/C este negativ și este <4% : rezulta în mod clar că proiectul necesită ajutor financiar din partea fondurilor publice (în oricare dintre scenariile propuse).**

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

4.7 Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza 4.7.1. Obiectivele si scopul analizei cost eficacitate

Analiza cost eficacitate evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii. Ea este efectuata in numele intregii societati (regiune sau tara) in locul doar al proprietarului infrastructurii ca in cazul analizei financiare.

Rezultatele analizei sunt reflectate in indicatorii: VNAE si RIRE. Sustenabilitatea economica a proiectului este data de existenta excedentului economic la finalul fiecărei perioade din anii de previziune.

4.7.2. Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea Analizei Economice

Realizarea analizei s-a facut plecand de la tabele analizei finciare pe baza carora s-au facut corectiile necesare. Aceste corectii au fost:

- **Corecții fiscale:** se deduc taxele indirecte (de ex. TVA), subvențiile și transferurile simple (de ex. plata contribuțiilor de asigurare socială). Cu toate acestea, prețurile trebuie să includă taxele directe. De asemenea, dacă anumite taxe indirecte/ subvenții sunt destinate corectării efectelor externe, atunci acestea trebuie să fie incluse.
- **Corecții pentru efectele externe:** este posibil să se genereze anumite impacturi care depășesc proiectul și afectează alți agenți economici fără a obține vreo compensație. Aceste efecte pot fi fie negative sau pozitive. Deoarece, prin definiție, efectele externe apar fără compensații monetare, acestea nu vor fi prezente în analiza financiară și prin urmare trebuie să fie estimate și evaluate.
- **De la prețuri de piață la prețuri contabile (fictive):** pe lângă denaturările fiscale și efectele externe, există și alți factori ce pot îndepărta prețurile de echilibrul pieței competitive (respectiv eficiente): regimurile de monopol, barierele comerciale, regulamentele de lucru, informațiile incomplete, etc. În toate aceste cazuri, prețurile de piață adoptate (respectiv financiare) sunt înșelătoare; în schimb, trebuie să se folosească prețuri contabile (fictive), care reflectă costurile de oportunitate ale intrărilor și disponibilitatea consumatorilor de a plăti ieșirile. Prețurile contabile se calculează prin aplicarea *factorilor de conversie* la prețurile financiare.

4.7.3. Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect

- a. Reducerea uzurii autovehiculelor si a costurilor de operare cu cca 10%. Datorita starii proaste a carosabilului si a riscului de accidente, creste si uzura masinilor. Imbunatatirea segmentului va contribui la reducerea uzurii masinilor. **Acest beneficiu este greu cuantificabil din punct de vedere monetar**



- b. Reducerea numarului de accidente. Starea prosta a carosabilului aferent poate fi cauza unor grave accidente rutiere. Deoarece nu exista date statistice cu privire la numarul de accidente din zona, **acest beneficiu este greu de cuantificat monetar.**
- c. Cresterea cu peste 10% a numarului de persoane care vor utiliza mijloacele de transport in comun, **acest beneficiu este greu de cuantificat monetar.**
- d. Imbunatatirea accesibilitatii fortei de munca de la zonele rezidentiale la zonele functionale ale orasului
- e. Cresterea mobilitatii de bunuri si persoane prin eliminarea suprasaturarii unor noduri rutiere importante ale orasului, **acest beneficiu este greu de cuantificat monetar.**
- f. Locuri de munca create pe durata executiei – 120 locuri de munca
- g. Locuri de munca create pe durata exploatarei – 5 locuri de munca

- In cuantificarea acestui beneficiu plecam de la premisa ca statul roman cheltuie lunar suma de cca 1750 ron cu fiecare persoana neocupata (reduceri, ajutoare somaj, subventii, etc)¹

4.7.4. Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative

In afara de beneficiile pozitive identificate, realizarea investitiei va genera si externalitati negative, si anume:

- pe timpul realizarii lucrarilor va creste nivelul de poluare din zona, indiferent de masurile de protectie avute in vedere pentru protectia mediului. Statistic, pentru indepartarea efectelor negative ale unei lucrari de aceasta anvergura, se cheltuiesc cca 0,1% din valoarea lucrarilor in primul an si cca 0,05% din valoarea investitiei pe o durata de 3 ani de la finalizare
- Tinand cont de specificul investitiei, nu au mai putut fi identificate ale externalitati negative care sa afecteze economic investitia.

4.7.5. Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata

Din punct de vedere al corectiilor fiscale, singurele corectii care se impun sunt:

- h. eliminarea TVA-ului din costurile de mentenanta (asa cum a fost precizat la sectiunea de setimare a costurilor, TVA-ul a fost luat in calcul) cat si din investitie
- i. eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie
- j. eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie
- k. eliminarea impozitului pe profit si dividendele constructorului

Referitor la conversia preturilor de piata, in cazul nostru nu au fost incluse costuri (cu exceptia TVA-ului) ce ar trebuie sa fie corectate, in conformitate cu GHIDUL NATIONAL PRIVIND ANALIZA COST BENEFICIU, elaborat de JASPERS in colaborare cu Ministerul Economiei si Finantelor, disponibil la http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB_RO.pdf. Astfel, conform acestui ghid, nici una din categoriile enumerate nu se regasesc printre costurile proiectului.

¹ <http://www.zf.ro/profesii/cat-ne-costa-desfiintarea-locurilor-de-munca-statul-pierde-5-000-de-euro-pe-an-cu-fiecare-somer-5303474> si informatie confirmata de catre TAXHouse - Anca Grigorescu, avocat partener in cadrul casei de avocatura bpv Grigorescu
"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

4.7.6. Calculul indicatorilor de performanta economici

Costurile si beneficiile care apar in diferite momente trebuie actualizate. Procesul de actualizare este efectuat, ca si in cazul analizei financiare, dupa determinarea tabelului pentru analiza economica.

Rata actualizarii in analiza economica a proiectelor de investitii – rata actualizarii sociala incearca sa reflecte viziunea sociala asupra modului in care costurile si beneficiile viitoare trebuie evaluate in raport cu cele actuale. Ea poate diferi de rata actualizarii financiare in cazul in care piata capitalului este imperfecta (ceea ce se intampla intotdeauna in realitate).

Literatura teoretica si practica internationala prezinta o gama larga de abordari in interpretarea si alegerea valorii ratei actualizarii sociale care sa fie adoptata. Experienta internationala este foarte larga si a implicat diferite tari ca si organizatii internationale.

Cu toate acestea o rata a actualizarii sociale europene de 4,5% poate avea justificari diferite si poate furniza un jalon standard pentru proiectele cofinantate de UE.

Concluzie:

- **VANE/C este pozitiv si RIRE/C este mai mare de 5% : rezulta in mod clar ca proiectul este necesar si dorit, si necesita finantare prin fonduri publice (doar in cazul scenariului 1)**

4.8 Analiza de senzitivitate

O imagine completa asupra proiectului de investitii vizat este data de analiza riscurilor pe care le implica realizarea lui si a sensibilitatii indicatorilor financiari si economici la diferite fluctuatii/variabile critice care pot influenta proiectul.

4.8.1. Identificarea variabilelor critice

Scopul analizei senzitivitatii este de a selecta «variabilele critice» ai parametrilor modelului, care este acela ale carui variatii, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizata ca cea mai buna estimare in cazul de baza, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera in functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandam sa se ia in considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1 % provoaca cresterea cu 1% a ratei interne a rentabilitatii sau cu 5 % a valorii actuale nete.

Din analiza detaliata a diversilor factori care pot influenta investitia, enumeram:

- dinamica preturilor - Rata inflatiei, rata de crestere a salariilor reale, preturile energiei, schimbarile de preturi ale bunurilor si serviciilor.
- date referitoare la cerere – volumul traficului
- costurile investitiei – modificarea costurilor investitiei ca urmare a modificarii generale a situatiei in domeniul constructiilor

In functie de factorii de mai sus, s-au identificat urmatoarele 2 scenarii:

- cresterea costului investitional cu 10%

"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

- creșterea costurilor de operare (materiale întreținere, mentenanță) cu 10 %

4.8.2. Rezultatele analizei de sensibilitate

Indicator	Scenariu: creșterea costurilor de operare (materiale întreținere, mentenanță) cu 10 %	Scenariu: creșterea costului investițional cu 10%
VNAF	Ramane negativa	Ramane negativa
VNAE	Ramane pozitiva	Ramane pozitiva
RIRF	Ramane mai mic de 4%	Ramane mai mic de 4%
RIRE	Scade dub 5%	Scade dub 5%
B/C calculat economic	Ramane supraunitar	Ramane supraunitar

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri Din punct de vedere al analizei de risc, mentionam ca aceasta a fost abordata doar din punct de vedere al analizei calitative.

Aceasta concluzie este sustinuta si de catre faptul ca in urma analizei de sensibilitate nu s-au identificat riscuri care sa justifice elaborarea unei analize de risc pe baza analizei de sensibilitate si automat o analiza a distributiilor de probabilitate la analiza riscului.

Procesul de management a riscului comporta sase etape principale:

1. Conceperea unui plan de management a riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativa a riscurilor;
4. Analiza cantitativa a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute si cercetarea posibilitatii de aparitie a unor noi riscuri.

Conceperea unui plan de management a riscurilor

Conform ultimelor concepte in domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

Riscul este caracterizat de urmatoarele caracteristici:

- *Probabilitate de aparitie
- *Impactul produs(consecinta aparitiei riscului) :
 - Impact negativ;
 - Impact pozitiv;
- *Moment de aparitie, frecventa si iminenta de aparitie.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Elementele esentiale avute in vedere in elaborarea unui plan de management al riscurilor sunt:

- *Dezvoltarea unui plan de management realizat impreuna cu persoanele interesate de proiect (stakeholder) sau care ar putea fi afectate de implementarea investitiei;
- *Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;
- *Categorii de risc, nivelele si probabilitati, impacturi estimate (avantajul acestei investigatii reprezinta folosirea modelelor de buna practica dezvoltate in domeniu) .

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- *Brainstorming;
- *Tehnica Delphi;
- *Interviu;
- *Identificarea cauzelor sursa;
- *Analiza SWOT

Pre-conditia necesara inainte de inceperea proiectului este obtinerea finantarii. Aceasta presupune:

- *obtinerea aprobarii documentatiei de catre Solicitant si Ministerul Dezvoltarii Regionale si turismului;
 - *semnarea contractului de finantare intre Autoritatea de Management si Solicitant.
- In cazul in care contractul de finantare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul va lua masurile necesare pentru a indeplini toate cerintele in faza de contractare.

Avand in vedere anvergura proiectului de investitii, sustinerea financiara din partea Uniunii Europene este imperativ necesara, deoarece finantarea din surse proprii ar face imposibila realizarea obiectivelor propuse.

Nivelul 3

Riscurile care pot sa apara la implementarea activitatilor planificate sunt:

- Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii;
- Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevazut;
- Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari;
- Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari;

Riscul de intarziere a lucrarilor ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investitie. Schimbarile climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor in aprecierea unui grafic de lucru realist.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Sistemul biocratic prezent si caracterul schimbator al legislatiei privind achizițiile publice au determinat, in practica, grave decalaje intre momentul planificat al platii si cel al platii efective. Avand in vedere, ca noile proceduri de plati prevad sistemul de decontare, se apreciaza ca potentiale deviatii de la calendarul de plati poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementarii proiectelor de investitii in infrastructura cu finantare europeana a demonstrat ca motivul principal al intarzierii receptiei lucrarilor de investitie se datoreaza unei proaste corelatii intre conditiile financiare si de timp stipulate in documentele de licitatie si posibilitatile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate apare ca urmare a influentei unor factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile de licitatie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Atingeea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectata de urmatoarele riscuri:

- Impact redus al strategiei de promovare in randul grupului tinta (populatie si agenti economici-utilizatori ai vehiculelor) ;
- Neutilizarea investitiei create la capacitatea proiectata.

Pentru ca investitia sa atinga indicatorii economici-financiari ai proiectului se va implementa un plan de marketing, al carui obiectiv va fi promovarea(constientizarea) in randul grupului tinta a facilitatilor/avantajelor aduse de realizarea investitiei. De indeplinirea acestui obiectiv depinde intr-o mare masura calitatea si coerenta planului de marketing.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- *Posibile neconcordanțe între strategiile locale si cele nationale de dezvoltare a transportului;
 - *Mediu legislativ incert datorita dorintei de armonizare a legislatiei romanesti la cea europeana.
- Posibile neconcordanțe între politicile locale si cele regionale in domeniul transporturilor, reprezinta un risc ce poate periclita atingerea obiectivului general. In acest sens va trebui sa existe o comunicare eficienta si permanenta între partenerii localui si factorii de decizie de la nivel central.

Din practica proiectelor finantate de Uniunea Europeana s-a observat ca modificarile legislative dese si bruste pot afecta negativ succesul proiectelor.

Analiza calitativa a riscurilor

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- **Evitarea riscului** –implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- **Transferul riscului** –impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte(contracte de asigurare, garantii) ;
- **Reducerea riscului**-tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta-planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri cu un grad mai mare de aparitie:

RISCUL	Descriere
Riscul tehnic	- Riscul ca obiectivul în cauză să nu se preteze din punct de vedere al activității/destinației. Acest risc este eliminat datorită bunei documentări și a experienței specialiștilor pe care beneficiarul i-a contactat în faza elaborării listei cu necesități. - o Riscul ca utilajele și echipamentele să se deprecieze moral. În domeniul obiectivului proiectului, evoluția tehnicii nu este foarte rapidă. - o Riscul exploatării eronate. Personalul angajat pentru exploatare și a intervențiilor ulterioare va fi calificat și instruit pentru buna exploatare a investiției. - Riscul eficienței exploatării. Personalul de exploatare va fi specializat iar competențele acestora verificate și îmbunătățite continuu.
Riscul financiar	Riscul nerentabilității. Mediul rural trebuie să cunoască o aliniere la standardele U.E. astfel, investiția în cauză este privită ca un obiectiv necesar creșterii calității vieții locuitorilor din zonă.
Riscul	Acest risc nu poate avea loc în cadrul beneficiarului.



sechestrului.	
Riscul politic și social	Riscul de război. Situația socio - politică a României nu supune beneficiarul la un asemenea risc. Mișcări sociale. Nu se prognozează mișcări. Tâlhării și vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate permanent de către personal specializat în conformitate cu prevederile legislative în domeniul supravegherii și pazei obiectivelor strategice locale și naționale
Riscul demografic	- creșterea populației din zonă peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut în vedere creșterea demografică. Astfel, investiția va putea fi exploatată în bune condiții și în cazul creșterii populației conform previziunilor. - scăderea populației din zonă. Acest risc este eliminat datorită: a. măsurilor luate de autorități privind stabilirea și sprijinirea tinerilor să rămână în zonă b. statisticilor regionale și naționale cu privire la mișcările demografice care arată scăderea migrației către zonele urbane
Riscul cerințelor obligatorii	Foarte importante în această categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin dotarea și achizițiile vizate prin proiect, acest risc este eliminat, beneficiarul asigurând îndeplinirea standardelor impuse.

5 SCENARIUL/OPTIUNEA RECOMANDAT(Ă)

TEHNICO-ECONOMIC(Ă)

OPTIM(Ă),

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Soluția propusă pentru semaforizarea acestor intersecții este corelată cu rezultatele din măsurătorile de trafic și va asigura următoarele facilități:

- reducerea timpilor de așteptare și a numărului de opriri
- creșterea siguranței circulației auto și pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluenta mai mare a circulației auto
- simplificarea relațiilor în intersecție
- reducerea poluării chimice și sonore

În prezentul proiect s-au prevăzut următoarele lucrări valabile :

- Realizarea canalizației electrice subterane în carosabil, trotuar și spațiu verde. Legăturile între stalpii de susținere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizație electrică subterană proprie.
- Realizare camere de tragere cu capac;

"MODERNIZAREA REȚELEI STRADALE PUBLICE NECESARĂ DESFĂȘURĂRII ÎN CONDITII DE SIGURANȚA A TRAFICULUI AUTO ȘI PIETONAL PE STR. UNIVERSITĂȚII CATRE ANSAMBLUL REZIDENȚIAL PANORAMIC"

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

- Pozarea cablurilor de legatura a semafoarelor
- Echiparea intersectiei cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec.
- Dotarea cu automat de dirijare a circulatiei care sa permita introducerea de multiprograme si cu posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc).
- Montarea de stalpi simpli si stalpi cu consola.
- Fiecare semafor pietonal, va fi prevazut cu dispozitiv acustic (pentru persoane cu dizabilitati)
- Dispozitive tip Push-Button.
- Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatului de dirijare propus a dota intersectia sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor.
- S-a prevazut amplasarea de bucle de detectie inductive, pe sensurile de intrare si de iesire din intersectie, cate una pentru fiecare banda de circulatie.
- Dupa realizarea buclelor inductive de detectie a traficului, intersectia va putea functiona in mod adaptiv local.
- Fiecare amplasament de bucle inductive are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub $d=63\text{mm}$ si o camera de tragere din beton de ciment
- Bucla inductiva de detectie se realizeaza in partea carosabila - cablu teflonat. Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8

Principalele echipamente care s-au prevazut :

- semafoare pentru vehicule/prim-vehicule/pieton/bicyclist/verde intermitent/galben intermitent tehnologie LED: semafoarele se vor amplasa in general pe suport propriu (stalp simplu sau consola) si vor avea:

- lentila antishock de 200mm pentru fiecare culoare;
- Sistem optic monobloc compus:
 - o projector cu LED -uri color;
 - o generator de putere;
 - o deflector;
- Grad de protectie: IP55 (corp), IP65 (lampa);
- Durata de viata de cel putin 80000 h;
- Consum energetic max. 15W/culoare.

- stalpi simpli sau in consola pentru sustinere semafoare:

- stalpii metalici propusi vor avea protectie anticoroziva prin zincare;
- stalp simplu OL cu flansa, $h=3.5\text{ m}$;
- stalp cu consola OL cu flansa, $h=7.65\text{ m}$, consola de 3.80 m ;
- stalp cu consola OL cu flansa, $h=7.65\text{ m}$, consola de 5.50 m ;

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

- automat de dirijare a circulatiei (ADC):

- Configurare dualprocesor = procesor separat pentru partea de comanda a semafoarelor si functiile de reglare a traficului si procesor separat - supervizor pentru monitorizarea continua a circuitelor de putere de comanda a lampilor;
- Protectie la "lampa defecta" programabila pe fiecare culoare a unui grup de semafoare (" Rosu defect" sau " Verde defect") cu urmatoarele facilitati:
 - activarea protectiei atat la arderea uneia sau mai multor lampi din grup (prima lampa arsa, ultima lampa arsa), - indiferent de culoare si de tipul grupului; o separarea de la retea de alimentare pe verde si rosu prin releee independente.
- Gama de temperature de functionare: - 40°C -r +80°C;
- Umiditate maxima: 99%;
- Cabinet cu grade protectie IP67 și climatizare/ventilatie;
- Automatul de dirijare trebuie sa fie compatibil cu automatele de dirijarea circulatiei instalate deja in Municipiul Suceava atat in privinta functionarii in regim corelat local, cat si in ceea ce priveste conectarea la un sistem centralizat dotat cu o metoda de optimizare dinamica;
- Conformitate cu normele europene EN 12675; HD 638 SI; EN 50293; EN 50556.

-retelele electrice cuprinzand:

- canalizatiile electrice in spatiu verde, trotuar si carosabil se vor executa prin sapatura deschisa. Cablurile electrice vor fi trase prin tuburi de protectie.
- camere de tragere pentru cablurile electrice: camerele de tragere din beton de ciment (dimensiune 64x64) cu capac din fonta se vor amplasa in spatiul verde sau pe trotuar;
- cabluri de comanda - control semafoare (Csyy): pentru un grad ridicat de fiabilitate cablurile comanda vor conecta in mod direct bornele de comanda ale automatului de trafic cu semafoare (fara conexiuni intermediare);

- bransament pentru alimentarea cu energie electrica

- Se va refolosi bransamentul existent in intersectia Bd. 1 Mai – str. Universitatii.

- instalatii de protectie prin legare la pamant a stalpilor si a dulapurilor automatelor de dirijare a circulatiei

- Se vor lega la instalatii de legare la pamant toti stalpii metalici proprii, care sustin semafoare sau camere de supraveghere, precum si dulapul care contine automatul de dirijare.
- Conectarea stalpilor metalici la priza de pamant se va face cu conductor FY6. Racordarea se va face la surubul M8, special prevazut la fiecare stalp.
- Dulapul automatului de dirijare va fi special prevazut cu borna de impamantare.
- Priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84;
- Conducta metalica se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (PVC) pentru cabluri.
- Rezistenta instalatiei prizei de pamant va fi de max. 4 ohmi.



- Instalatia prizei va fi compusa din:
 - 3 electrozi (teava din otel de 2");
 - cutii cu eclisa (pentru conexiuni locale);
 - conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- Lucrarile vor fi executate de o societate autorizata in domeniu.
- Lucrarile structurate, conform celor de mai sus, vor respecta standardele si normativele in vigoare.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Avantajele Soluției proiectate

Conform masuratorilor de trafic efectuate, prin realizarea semaforizarii in aceasta intersectie, vor rezulta urmatoarele avantaje:

- Lungimile de coada formate de autovehicule la nivel de retea se vor micsora.
- Se va reduce consumul de combustibil.
- Consumul de noxe in grame se va reduce.
- Timpii de deplasare la nivel de retea se vor micsora.
- Vor creste conditiile de siguranta in trafic, atat pentru pietoni, cat si pentru vehicule.

Solutia prevazuta va asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta, precum si mentinerea patrimoniului public stradal in stare permanenta de curatenie si aspect estetic, cu influente benefice in zona, atat din punct de vedere ambiental, cat si din punct de vedere socio-economic.

Materialele puse in opera vor corespunde exigentelor prevederilor Legii 10/1995 si normelor europene.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

Lucrarile civile si implementarea infrastructurii se vor face in concordanta cu specificatiile si cu procedurile specificate de catre autoritatile locale. Toate lucrarile care se vor executa trebuie sa fie incheiate dupa ce toate autoritatile au eliberat avizele specifice.

Semnalizarea spatiului de lucru

Inainte de inceperea lucrarilor este obligatorie montarea elementelor de semnalizare care sa delimiteze zonele de lucru (sapaturi, excavatii, camere etc.). Tipul de semnalizare folosit trebuie sa fie in concordanta cu legislatia romana in vigoare.

Verificari preliminare pentru localizarea utilitatilor existente

Proiectul de executie va asigura identificarea tuturor utilitatilor existente de-a lungul traseului subteran. De asemenea, in implementare vor fi prevazute toate protectiile necesare in cazul intersectarii altor utilitati.

Standarde pentru lucrari civile

Instalarea canalizatiei si subtuburilor, locul de instalare a traseului de cabluri si modul de pozare vor fi in concordanta cu proiectul tehnic.



Pe tot parcursul desfasurarii lucrarilor trebuiesc respectate legile romane si trebuiesc urmarite:

- Asigurarea accesului rutier si pietonal in conformitate cu legislatia specifica si cu normele de protectia muncii;
- Detectarea si mentinerea in pozitia initiala a tuturor semnalizarilor existente si / sau refacerea acestora la terminarea lucrarilor in sectorul respectiv;
- Desfasurarea lucrarilor in concordanta cu specificatiile autoritatilor locale implicate;
- Detectarea si protejarea tuturor utilitatilor si infrastructurilor existente si / sau refacerea acestora la terminarea lucrarilor in sectorul respectiv.

Sapaturi

Existenta si localizarea tuturor utilitatilor si obstacolelor aflate de-a lungul traseului subteran este detectata in timpul fazei de proiectare.

Va fi realizata si o verificare preliminară pe teren a detaliilor de localizare a utilitatilor furnizate prin proiect. Rezultatele verificarilor vor fi comparate cu detaliile de localizare a utilitatilor furnizate.

Metodele alese pentru sapare sunt alese in functie de mediu, structura solului, utilitatile existente si pozitia acestora fata de traseul propus.

Frontul sapaturii trebuie sa avanseze in asa fel incat sa se poata asigura astuparea zilnica a santului in conditii de siguranta.

Adancimea sapaturii trebuie sa fie mentinuta constanta ,sub cota de inghet,cu respectarea legislatiei romane in vigoare.

Toate excavatiile/sapaturile care prezinta risc de surpare trebuiesc sa fie protejate cu intarituri conform legilor in vigoare.

Orice stricaciune care apare in timpul lucrarilor va fi raportata imediat la autoritatile respective pentru a se putea lua masurile corespunzatoare. De asemenea trebuie raportata si orice scurgere de gaz sau apa etc. Apa trebuie evacuata din santuri cu ajutorul pompelor.

Toate reziduurile care rezulta in urma sapaturii vor fi transportate la locurile de depozitare specificate.

Umplerea santului

Refacerea infrastructurii se va realiza in conformitate cu proiectul predat.

Astfel,taieturile in asfalt se realizeaza cu discuri diamantate,fiind realizate trasee rectilinii.Latimea minima de realizare a taieturii este de 0,5m in trotuar, carosabil si spatiu verde iar adancimea va fi de 0.80m,respectand conditia de amplasare sub limita de inghet(valoarea de 0,8m)

Dupa refacere, suprafata rezultata trebuie sa aiba aceleasi caracteristici ca si cea initiala.

Instalarea tuburilor si a subtuburilor de canalizatie in sant

Canalizatia se va realiza cu ajutorul tevilor de PEHD 63-110 mm diametru. Acestea fi conectate intre ele pentru a forma infrastructura traseului de propus prin proiect.

Banda de semnalizare

Infrastructura va fi protejata impotriva riscului de distrugere accidentala prin intermendiul benzii de semnalizare amplasata la 30 cm deasupra tevilor de PEHD.

Criterii de instalare a camerelor de tragere

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Infrastructura care trebuie construita va contine un numar corespunzator de camere de tragere cu scopul de a:

- permite instalarea cablurilor;
- permite interventii rapide si eficiente in faza de mentenanta.

Instalarea camerelor de tragere trebuie facuta luand in considerare urmatoarele recomandari:

- Lungimea si latimea sapaturii trebuie sa fie cu 20 cm mai mare decat dimensiunile de gabarit ale camerei de tragere;
- Sapatura trebuie dimensionata astfel incat subtubul sa fie aliniat cu caile de acces in camin;
- Partea inferioara a sapaturii trebuie intarita cu nisip sau un strat de beton pentru a crea un pat solid pentru asezarea caminului.
- Conductele trebuiesc introduse intr-un sector potrivit al caminului si incastrate in interiorul sau in exteriorul acestuia cu ciment si/sau spuma.
- Materialul de umplere pentru spatiul dintre camin si peretele sapaturii trebuie sa aiba granulatie mica.

Tuburi si conducte

Manipularea si transportul tuburilor si a conductelor ce pot fi folosite la protectii trebuiesc efectuate astfel incat aceste conducte sa nu fie supuse la socuri sau tensionari indelugate. Incarcarea camioanelor se va face cu macaraua sau manual, daca aceste conducte nu sunt legate corespunzator.

Inainte de incarcarea in camion trebuie verificat daca platforma de transport este curata si daca are lungimea necesara transportarii in bune conditii.

Dupa incarcarea in camion, conductele trebuiesc fixate pe timpul transportului.

Conditii generale:

- In zona de depozitare nu trebuie sa fie materiale reziduale care ar putea afecta conductele.
- Tamburii cu PEHD trebuiesc depozitati unul langa altul.
- Zona de depozitare trebuie sa fie protejata astfel incat sa se evite expunerea directa la soare a conductelor.

Etichete

Se vor aplica etichete la fiecare intrare in camin, camereta sau camera de tragere, precum si pe fiecare cutie de jonctionare. Toate etichetele trebuiesc aplicate corect, pentru a oferi cea mai buna vizibilitate pentru personalul de intretinere a retelei de cabluri

Standarde si normative de executie

La executia lucrarilor se vor respecta detaliile de executie cuprinse in: "DETALII TIP PENTRU REELE TELEFONICE CONSTRUCTII SI INSTALATII DE TELECOMUNICATII" Vol III: Canalizarea in telecomunicatii, editate de Institutul de Cercetari si Proiectari Tehnologice in Telecomunicatii in 1983.



In timpul executiei lucrarii constructorul are obligatia respectarii recomandarilor enumerate mai jos:

- respectarea intocmai a planurilor din plansele desenate in vederea determinarii si pichetarii traseului: trasare sant, instalare parapeti de sustinere, decapare asfalt, spargeri beton, inlaturare pavaj piatra riu.

- efectuarea de sondaje in vederea identificarii instalatiilor subterane si punerea de acord cu planul de coordonare: sapare sant, executarea sprijinirilor, montare podete de trecere peste santuri, identificare instalatii subterane, gasirea de solutii impreuna cu proprietarul instalatiilor si proiectantul.

- executarea santului conform planului ca pozitie si profil: sapare sant, executarea sprijinirilor, montare podete de trecere peste santuri, nivelare taluz si fund sant, executare strat nisip.

- instalarea panourilor de delimitare si avertizare a lucrarilor pe tot timpul executiei.

- depozitarea si transportul surplusului rezultat in urma sapaturii de asa maniera incat sa nu provoace blocari de trafic, deteriorari ale mediului, incalcari ale proprietatilor private si orice alte inconveniente.

- transportul manual si manipularea (incarcare, descarcare) al materialelor, nisipului si surplusului de pamant sa nu provoace blocari de trafic, deteriorari ale mediului, incalcari ale proprietatilor private si orice alte inconveniente.

- prepararea si turnarea betonului se va face cu respectarea retetelor de preparare si a tehnologiei de turnare. In cazul in care constructorul cumpara betonul gata preparat va prezenta certificat de calitate de la furnizor.

- astuparea santului se va face cu respectarea planurilor de profil al santului

- finisarea camerelor de tragere se va realiza in conformitate cu detaliile de executie din normele amintite, la un nivel de calitate agreat de beneficiar.

- strapungerea camerelor de tragere existente in vederea tragerii cablului se va face cu utilaje corespunzatoare care sa nu afecteze structura de rezistenta a camerei. Dupa strapungere se va proceda la refacerea camerei de tragere pentru a se inscrie in conditiile de calitate impuse de normative si beneficiar.

in final, camerele de tragere vor fi finisate si curatite corespunzator pentru a crea conditii normale de lucru la tragerea cablurilor..

- refacerea se va face in termenul cel mai scurt posibil tehnologic. Refacerea se va realiza in conformitate cu conditiile emise in Autorizatia de spargere. Refacerea se va realiza in conditii deosebite de calitate, cu folosirea de materiale corespunzatoare. Dupa refacere se vor curata complet strazile si acostamentele de resturi de materiale, in asa fel incat sa se redea mediului aspectul initial. Toate bordurile si zonele verzi vor fi refacute in conformitate cu conditiile regasite in Autorizatiile de Spargere. Pe planuri sunt materializate limitele actuale ale trotuarelor si spatiilor verzi, aceste limite fiind regasite si dupa executie.

Facem precizarea ca la depunerea prezentei solicitari avem obtinute toate avizele de la detinatorii de utilitati si entitatile ce pot influenta traseul proiectat. Aceste avize se regasesc in documentatia anexa ce insoteste prezentul memoriu tehnic.



Nota: Nu se vor executa lucrari de astupare partiala sau totala a santului decat in prezenta dirigintei de santier, care va incheia cu constructorul Procesul Verbal de Lucrari Ascunse.

Condițiile de receptie

Comisia de receptie va proceda la verificarea amanuntita a respectarii intocmai a:

- proiectului de executie
- STAS 9312/1987 - subtraversari
- legea 82/1998 a Drumurilor
- normativ 571/1998 al MT
- STAS 8591/I-91 privind coexistenta cu celelalte instalatii edilitare
- tuturor recomandarilor din Caietul de Sarcini

Acolo unde se constata abateri de la cele expuse anterior, constructorul are obligatia sa remedieze intr-un timp stabilit de comun acord toate neajunsurile pentru a putea aduce lucrarea la standardele de calitate impuse de beneficiar.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Intocmirea documentatiei s-a facut in conformitate cu prevederile urmatoarelor acte normative:

- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea nr.90/1996 cu privire la protectia muncii, republicata in M.Of. 47/29.01.2001;
- Norme Generale de Protectie a Muncii - 2002;
- Norme Speciale de Securitate a Muncii cod 48 – pentru activitati in telecomunicatii;
- Norme Speciale de Securitate a Muncii cod 57 – pentru manipularea, transportul prin purtare si mijloace nemecanizat, depozitarea materialelor;
- Norme Speciale de Protectia Muncii cod 53 – pentru prospectiuni si exploatare geologice;
- Legea nr.28/1990 privind desfasurarea activitatii de investitii cu modificarile si completarile ulterioare;



- Standardele care privesc reglementarile si obligatiile, raspunderile si masurile suplimentare de protectia muncii ale MTTc. nr. 1809/1989, 118/1985, precum si Hotararile Consiliului de Conducere ale MTTc nr.2/1981, 2/1983 si 8/1984;

- Norme de prevenirea si stingerea incendiilor si dotarea cu mijloace tehnice de stingere, editia 1981, completarile din 1989;

- Norme generale de PSI pentru instalatiile de forta, iluminat si paratragnet prevazute in articolele 725 - 790 din normele PSI;

- Norme specifice pentru salile cu echipament de telecomunicatii prevazute de art.1726 - 1746 la normele PSI - MTTc

Constructorul va respecta normele PSI - MTTc cu atentie deosebita asupra normelor specifice prevazute la art.1899 - 1995.

Constructorul va cere avizul proiectantului pentru orice abatere fata de proiect survenita pe parcursul executiei.

Se va da o atentie deosebita instalatiilor existente (cabluri interurbane, cabluri speciale, cablu cu FO etc.) pentru a nu produce deranjamente in timpul executiei lucrarilor. De asemenea toate prizele de pamant, prevazute a fi executate, vor fi masurate pentru a se incadra in normele in vigoare.

Pentru evitarea accidentelor de munca, tot personalul care concursa la executarea lucrarilor din prezentul proiect va fi instruit privind normele de protectia muncii si stingere a incendiilor pentru sectorul de telecomunicatii cu referire in special asupra lucrarilor ce urmeaza a fi executate.

Cadrul general pentru desfasurarea activitatii de urmarire in timp este stabilit prin HG nr. 766/1997 (cu modificarile ulterioare) - Anexa nr. 3, respectiv "Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor".

Prevederile regulamentului sunt obligatorii pentru toti factorii implicati (investitori, proiectanti, executanti, proprietari, administratori, utilizatori) pe toata durata de existenta a acestor constructii.

Contractantul (antreprenorul) raspunde potrivit obligatiilor ce ii revin, pentru viciile ascunse ale constructiei, ivite intr-un interval de 10 ani de la receptia lucrarii si, dupa implinirea acestui termen, pe toata durata de existenta a constructiei, pentru viciile structurii de rezistenta, urmare a nerespectarii normelor de proiectare si de executie in vigoare la data realizarii ei.

In cadrul urmaririi curente, la aparitia unor degradari care se considera ca pot afecta exploatarea in conditii de siguranta a constructiei, proprietarul va solicita o consultanta tehnica de specialitate (in vederea instituirii urmaririi extinse, conform reglementarilor in vigoare).

1. Standarde de referinta

- STAS 8591/1/I-91 Amplasarea in localitate a retelelor edilitare subterane executate in subteran;
- STAS 66271/81 Prize de pamant pentru instalatiile de telecomunicatii;
- STAS 3-1987 Nisip normal monogranulat;
- STAS 1500/1978 Lianti hidraulici. Cement cu adaosuri;
- STAS 176/1980 Benzina pentru automobile;
- STAS 1961-1980 Cherestea de fag. Clase de calitate;
- STAS 3732/1, 2/1985 Sarma de otel zincat pentru electrotehnic;



- STAS 404/1/1987 Tevi de otel. Dimensiuni;
- STAS 6675/1, 2/1980 Tevi de policlorura de vinil neplastificat. Conditii tehnice generale. Dimensiuni.
- 2. Reglementari/Specificatii Tehnice
- SR EN ISO 9001:2008 - [Sisteme de management al calitatii. Cerinte](#)
- C83-75-Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții;
- STAS 10107/0-90-Calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- EUROCODE 2-Calculul și alcătuirea structurilor de beton;
- STAS 3300/1-85-Teren de fundare - Principii generale de calcul ;
- STAS 3300/2-85-Teren de fundare – Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe ;
- STAS 6054/87-Adâncimea de îngheț ;
- P7-82-Normativ privind executarea și exploatarea construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umezire ;
- NE0001-96-Cod de proiectare și execuție pentru terenuri fundate pe terenuri cu umflări și contracții mari (P.U.C.M.);
- C239-92-Îndrumător tehnic provizoriu pentru calculul terenului de fundare, al presiunii pământului pe lucrări de susținere și al stabilității taluzurilor și versanților la acțiuni seismice;
- C215-88-Instrucțiuni tehnice pentru elemente de fundații din beton cu adaos de cenușă de centrală termoelectrică, situate în terenuri cu agresivități naturale și industriale ;
- C11-74-Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje;
- C16-84-Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
- P59-86-Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton;
- C28-83-Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de otel beton;
- C149-87-Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elemente de beton și beton armat;
- C237-92-Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea aditivului complex ADCOM la prepararea betoanelor de ciment;
- C248-93-Instrucțiuni tehnice pentru realizarea betoanelor de nisip;
- C56-85-Normativ pentru verificarea calității recepția lucrărilor de construcții;
- C26-85-Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive ;
- ENV 206-Specificație tehnica. Betoane-terminologii, cerințe, niveluri de performanta;
- NE 012-99-Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat;
- H.G. 925/1996-Hotărârea privind aprobarea "Regulamentului de verificare a proiectelor de specialiști atestați MLPAT";
- CD137-87-Instrucțiuni privind durata maximă de transport a betonului ;
- LEGEA 10/18.01.1995-Privind calitatea în construcții;
- STAS 790-84-Apa pentru betoane și mortare ;
- STAS 1667-76-Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

- STAS 438/1-89-Otel beton laminat la cald.
- STAS 438/2-91-Sârmă rotundă profilată
- ST 009-96-Specificație privind cerințe și criterii de performanță pentru armături;
- ST-1 PR -Specificatie tehnica pentru cabluri de telecomunicatii urbane;
- ST-2 PR -Specificatie tehnica pentru conectoare;
- ST-3 PR -Specificatie tehnica pentru reglete terminale utilizate in rețeaua de telecomunicatii;
- ST-4 PR -Specificatie tehnica pentru cutii terminale;
- ST-5 PR -Specificatie tehnica pentru mansoane termoretractabile pentru cabluri de telecomunicatii;
- ST-6 PR -Specificatie tehnica pentru mansoane universale utilizate pentru cabluri de telecomunicatii;
- ID-47/83 -Normativ departamental privind proiectarea si instalarea cablurilor de telecomunicatii, in rețele publice urbane;
- N.T.R. 910/79 -Protectia contra supratensiunilor si supracurentilor in rețelele de telecomunicatii;
- N.T.R. 912-1979 -Rama si capac fonta pentru camere de tragere;
- S.T.R. – M.T.Tc. 755-1988 -Reglete pentru camere de tragere;
- S.T.R. – M.T.Tc. 713-1988 -Suporti de cablu pentru camere de tragere;
- Detalii tip pentru rețele telefonice. Constructii si instalatii de telecomunicatii”. Vol I, II, III – editia 1983;
- ST-1-7 -Cabluri cu fibre optice-Editia februarie 2000;
- ST-8-Teava din polietilena inalta densitate HDPE-Editia Martie 2000.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Bugetul local;

6 URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

S-a obtinut certificatul de urbanism nr. 152/21.11.2022.

7 IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabila cu implementarea investistitiei este Consiliul Local.

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție,



graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în mii euro, precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului - 24 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

În conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investiției se ridică la valoarea de 666.475,81lei, respectiv 792.432,60 lei, sumă care include TVA .

Durata totală de realizare a investiției: se va stabili ulterior, impreuna cu Beneficiarul.

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este:

OG. 2 Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeana și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, topografice.

8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Conform analizei de capacitate a intersecției, vor rezulta următoarele avantaje:

- Lungimile de coada formate de autovehicule la nivel de retea se vor micșora
- Se va reduce consumul de combustibil
- Consumul de noxe în grame se va reduce
- Timpii de deplasare la nivel de retea se vor micșora

Soluțiile prevăzute în aceasta documentație vor asigura condiții tehnice necesare desfasurării circulației rutiere în siguranță, precum și menținerea patrimoniului public stradal în stare permanentă de curățenie și aspect estetic, cu influențe benefice în zona, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

Lucrările propuse nu vor afecta situația prezentă, din punct de vedere al geometriei intersecției sau arterelor traversate.

PROIECTANT GENERAL:



Adresa: Strada Witing, Nr.4,
sector 1, Bucuresti
Tel: +40-728.181-231
Fax: +40-318.176-140



BENEFICIAR:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: B-dul 1 Mai,
Nr. 5A, Suceava
Tel: 0230-212-696
Fax: 0230-520-593

Prin modernizarea acestor intersectii se va realiza o mai buna fluenta a circulatiei de vehicule si pietoni cu consum minim de energie si timp, in conditii de siguranta si confort.

La incepera lucrarilor se va stabili de catre Beneficiar, Consultant si Executant, modalitatea de recuperare si depozitare in zona a materialelor recuperabile provenite din dezafectari.

In cazul renuntarii totale la aceste materiale se va utiliza o groapa ecologica autorizata, costurile depozitarii fiind suportate de Antreprenor.

Intocmit:

ing. D. Nastase



Lucrari semaforizare
Centralizator

Cod	DENUMIRE	U.M.	Resp.	Cant.	Pret unitar	Total pe norm
1	Canalizatie in carosabil prin forare(inclusiv 2 gropi de lansare)	ml	T	20.00	320.00	6,400.00
2	Canalizatie in carosabil (sapatura deschisa, inclusiv refacere)	ml	T	65.00	290.00	18,850.00
3	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa, inclusiv refacere)	ml	T	227.00	280.00	63,560.00
4	Procurare tuburi PHDE d=110 mm in sant existent	ml	T	419.00	29.00	12,151.00
5	Montare tuburi PHDE d=110 mm in sant existent	ml	T	419.00	6.00	2,514.00
6	Procurare tuburi PHDE=63 mm in sant existent	ml	T	121.00	15.00	1,815.00
7	Montare tuburi PHDE=63 mm in sant existent	ml	T	121.00	6.00	726.00
8	Desfacere+refacere borduri din beton de ciment pe fundatii de beton	ml	T	7.00	65.00	455.00
9	Camera de tragere 64x64, inclusiv capac	buc	T	15.00	1,214.00	18,210.00
10	Fundatie Automat de Dirijarea Circulatiei	buc	T	2.00	576.00	1,152.00
11	Fundatie stalp simplu	buc	T	13.00	355.00	4,615.00
12	Procurare stalp simplu	buc	A	13.00	2,490.00	32,370.00
13	Montare stalp simplu	buc	T	13.00	125.00	1,625.00
14	Procurare stalp cu consola L=5.5 m	buc	A	3.00	7,990.00	23,970.00
15	Montare stalp cu consola L=5.5 m	buc	T	3.00	345.00	1,035.00
16	Fundatie stalp cu consola L=5.5 m	buc	T	3.00	1,187.00	3,561.00
17	Procurare stalp cu consola L=3,8 m	buc	A	1.00	7,990.00	7,990.00
18	Montare stalp cu consola L=3,8 m	buc	T	1.00	345.00	345.00
19	Fundatie stalp cu consola L=3,8 m	buc	T	1.00	1,187.00	1,187.00
TOTAL 1 - Lucrari civile						202,531.00
1	Montare semafor stalp simplu	buc	A	55.00	95.00	5,225.00
2	Montare semafor stalp consola	buc	A	7.00	195.00	1,365.00
	Montare dispozitiv push button,inclusiv panou aditional pt informare pietoni	buc	A	8.00	95.00	760.00
4	Montare detector inductiv in automat	buc	A	8.00	95.00	760.00
5	Montare dispozitiv acustiv	buc	A	14.00	95.00	1,330.00
6	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csyy 9x1.5	ml	A	850.00	12.11	10,293.50
7	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csyy 9x1.5	ml	A	850.00	6.00	5,100.00
8	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csyy 5x1.5	ml	A	350.00	7.89	2,761.50
9	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csyy 5x1.5	ml	A	350.00	6.00	2,100.00
10	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csyy 3x1.5	ml	A	120.00	5.22	626.40
11	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csyy 3x1.5	ml	A	120.00	6.00	720.00
12	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea push-button la automat JySTy 4x2x0,8	ml	A	300.00	7.41	2,223.00
13	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea push-button la automat JySTy 4x2x0,8	ml	A	300.00	6.00	1,800.00
14	Procurare cabluri energie electrica pentru alimentare Cyy 3 X2,5	ml	A	100.00	6.24	624.00
15	Montare cabluri energie electrica pentru alimentare Cyy 3X2,5	ml	A	100.00	6.00	600.00
	Procurare cabluri Fy 6 pentru impamantare	ml	A	1,170.00	8.02	9,383.40
17	Montare cabluri Fy 6 pentru impamantare	ml	A	1,170.00	6.00	7,020.00
18	Executie racorduri cabluri electrice	buc	A	772.00	6.00	4,632.00
19	Montare programare PIF ADC	buc	A	2.00	5,900.00	11,800.00
20	Bransament	buc	T	1.00	4,200.00	4,200.00
TOTAL 2 - Instalatii						73,323.80
1	Montare bucle inductive in carosabil	buc	A	27.00	480.00	12,960.00
2	Procurare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic teflonat 1x1.5 MyF	ml	A	1,350.00	5.08	6,858.00
3	Montare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic teflonat 1x1.5 MyF	ml	A	1,350.00	6.00	8,100.00
4	Procurare cabluri pentru legarea detectorului la sonda inductiva de trafic JySTy 4x2x0,8	ml	A	470.00	7.41	3,482.70
5	Montare cabluri pentru legarea detectorului la sonda inductiva de trafic JySTy 4x2x0,8	ml	A	470.00	6.00	2,820.00
TOTAL 3 - Detectie Bucle						34,220.70
1	Montare instalatie de legare la pamant	buc	T	2.00	2,450.00	4,900.00
TOTAL 4 - Impamantare						4,900.00
1	Cabinet automat de dirijarea circulatiei	buc	A	2.00	1,990.00	3,980.00
2	Automat de Dirijarea Circulatiei	buc	A	2.00	34,990.00	69,980.00
3	Semafor vehicule	buc	A	21.00	1,990.00	41,790.00
4	Semafor prim-vehicul	buc	A	13.00	1,890.00	24,570.00
5	Semafor pieton/biciclist	buc	A	18.00	1,490.00	26,820.00
6	Semafor GIP	buc	A	6.00	990.00	5,940.00

7	Semafor ViD	buc	A	4.00	990.00	3,960.00
8	Dispozitiv tip push button	buc	A	8.00	890.00	7,120.00
9	Panou aditional pt informare pietoni	buc	A	8.00	90.00	720.00
10	Detector inductiv	buc	A	8.00	1,290.00	10,320.00
11	Dispozitiv acustic pentru nevazatori	buc	A	14.00	1,390.00	19,460.00
12	Camera video CCTV (inclusiv un card memorie de 256GB)	buc	A	3.00	14,990.00	44,970.00
13	Switch	buc	A	2.00	3,000.00	6,000.00
TOTAL 5 - Echipamente						265,630.00
1	Montare camera video CCTV	buc	A	3.00	295.00	885.00
2	Procurare cablu date pt legatura camera CCTV la ADC	ml	A	280.00	5.25	1,470.00
3	Montare cablu date pt legatura camera CCTV la ADC	ml	A	280.00	6.00	1,680.00
4	Procurare cablu legatura camera CCTV la ADC:alimentare MyyM 3 X2,5	ml	A	280.00	5.75	1,610.00
5	Montare cablu legatura camera CCTV la ADC:alimentare MyyM 3 X2,5	ml	A	280.00	6.00	1,680.00
TOTAL 6- CCTV						7,325.00
TOTAL GENERAL SEMAFORIZARE						587,930.50



Lucrari semaforizare
Centralizator

Cod	DENUMIRE	U.M.	Resp.	Cost	Pret unitar	Total pe norm
1	Canalizatie in carosabil prin forare(inclusiv 2 gropi de lansare)	ml	T	20.00	320.00	6,400.00
2	Canalizatie in carosabil (sapatura deschisa, inclusiv refacere)	ml	T	65.00	290.00	18,850.00
3	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa, inclusiv refacere)	ml	T	374.00	280.00	104,720.00
4	Procurare tuburi PHDE d=110 mm in sant existent	ml	T	419.00	29.00	12,151.00
5	Montare tuburi PHDE d=110 mm in sant existent	ml	T	419.00	6.00	2,514.00
6	Procurare tuburi PHDE=63 mm in sant existent	ml	T	268.00	15.00	4,020.00
7	Montare tuburi PHDE=63 mm in sant existent	ml	T	268.00	6.00	1,608.00
8	Desfacere+refacere borduri din beton de ciment pe fundatii de beton	ml	T	7.00	65.00	455.00
9	Camera de tragere 64x64, inclusiv capac	buc	T	18.00	1,214.00	21,852.00
10	Fundatie Automat de Dirijarea Circulatiei	buc	T	2.00	576.00	1,152.00
11	Fundatie stalp simplu	buc	T	13.00	355.00	4,615.00
12	Procurare stalp simplu	buc	A	13.00	2,490.00	32,370.00
13	Montare stalp simplu	buc	T	13.00	125.00	1,625.00
14	Procurare stalp cu consola L=5.5 m	buc	A	3.00	7,990.00	23,970.00
15	Montare stalp cu consola L=5.5 m	buc	T	3.00	345.00	1,035.00
16	Fundatie stalp cu consola L=5.5 m	buc	T	3.00	1,187.00	3,561.00
17	Procurare stalp cu consola L=3,8 m	buc	A	1.00	7,990.00	7,990.00
18	Montare stalp cu consola L=3,8 m	buc	T	1.00	345.00	345.00
19	Fundatie stalp cu consola L=3,8 m	buc	T	1.00	1,187.00	1,187.00
TOTAL 1 - Lucrari civile						250,420.00
1	Montare semafor stalp simplu	buc	A	55.00	95.00	5,225.00
2	Montare semafor stalp consola	buc	A	7.00	195.00	1,365.00
	Montare dispozitiv push button, inclusiv panou additional pt informare pietoni	buc	A	8.00	95.00	760.00
4	Montare detector inductiv in automat	buc	A	8.00	95.00	760.00
5	Montare dispozitiv acustiv	buc	A	14.00	95.00	1,330.00
6	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 9x1.5	ml	A	850.00	12.11	10,293.50
7	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 9x1.5	ml	A	850.00	6.00	5,100.00
8	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 5x1.5	ml	A	350.00	7.89	2,761.50
9	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 5x1.5	ml	A	350.00	6.00	2,100.00
10	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 3x1.5	ml	A	120.00	5.22	626.40
11	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 3x1.5	ml	A	120.00	6.00	720.00
12	Procurare cabluri energie electrica, pentru legarea push-button la automat JySTy 4x2x0,8	ml	A	300.00	7.41	2,223.00
13	Montare cabluri energie electrica, pentru legarea push-button la automat JySTy 4x2x0,8	ml	A	300.00	6.00	1,800.00
14	Procurare cabluri energie electrica pentru alimentare Cyy 3 X2,5	ml	A	100.00	6.24	624.00
15	Montare cabluri energie electrica pentru alimentare Cyy 3X2,5	ml	A	100.00	6.00	600.00
	Procurare cabluri Fy 6 pentru impamantare	ml	A	1,170.00	8.02	9,383.40
17	Montare cabluri Fy 6 pentru impamantare	ml	A	1,170.00	6.00	7,020.00
18	Executie racorduri cabluri electrice	buc	A	772.00	6.00	4,632.00
19	Montare programare PIF ADC	buc	A	2.00	5,900.00	11,800.00
20	Bransament	buc	T	1.00	4,200.00	4,200.00
TOTAL 2 - Instalatii						73,323.80
1	Montare bucle inductive in carosabil	buc	A	27.00	480.00	12,960.00
2	Procurare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic teflonat 1x1.5 MyF	ml	A	1,350.00	5.08	6,858.00
3	Montare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic teflonat 1x1.5 MyF	ml	A	1,350.00	6.00	8,100.00
4	Procurare cabluri pentru legarea detectorului la sonda inductiva de trafic JySTy 4x2x0,8	ml	A	470.00	7.41	3,482.70
5	Montare cabluri pentru legarea detectorului la sonda inductiva de trafic JySTy 4x2x0,8	ml	A	470.00	6.00	2,820.00
TOTAL 3 - Detectie Bucle						34,220.70
1	Montare instalatie de legare la pamant	buc	T	2.00	2,450.00	4,900.00
TOTAL 4 - Impamantare						4,900.00
1	Cabinet automat de dirijarea circulatiei	buc	A	2.00	1,990.00	3,980.00
2	Automat de Dirijarea Circulatiei	buc	A	2.00	34,990.00	69,980.00
3	Semafor vehicule	buc	A	21.00	1,990.00	41,790.00
4	Semafor prim-vehicul	buc	A	13.00	1,890.00	24,570.00
5	Semafor pieton/biciclist	buc	A	18.00	1,490.00	26,820.00
6	Semafor GIP	buc	A	6.00	990.00	5,940.00

7	Semafor VID	buc	A	4.00	990.00	3,960.00
8	Dispozitiv tip push button	buc	A	8.00	890.00	7,120.00
9	Panou aditional pt informare pietoni	buc	A	8.00	90.00	720.00
10	Detector inductiv	buc	A	8.00	1,290.00	10,320.00
11	Dispozitiv acustic pentru nevazatori	buc	A	14.00	1,390.00	19,460.00
12	Camera video CCTV (inclusiv un card memorie de 256GB)	buc	A	3.00	14,990.00	44,970.00
13	Switch	buc	A	2.00	3,000.00	6,000.00
TOTAL 5 - Echipamente						265,630.00
1	Montare camera video CCTV	buc	A	3.00	295.00	885.00
2	Procurare cablu date pt legatura camera CCTV la ADC	ml	A	280.00	5.25	1,470.00
3	Montare cablu date pt legatura camera CCTV la ADC	ml	A	280.00	6.00	1,680.00
4	Procurare cablu legatura camera CCTV la ADC:alimentare Mym 3 X2,5	ml	A	280.00	5.75	1,610.00
5	Montare cablu legatura camera CCTV la ADC:alimentare Mym 3 X2,5	ml	A	280.00	6.00	1,680.00
TOTAL 6- CCTV						7,325.00
TOTAL GENERAL SEMAFORIZARE						635,819.50



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții:

"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARI IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA - RON -	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1	CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		-	-	-
2	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	4.200,00	798,00	4.998,00
Total capitol 2		4.200,00	798,00	4.998,00
3	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
3.1	Studii	-	-	-
3.1.1	Studii de teren	-	-	-
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	75.000,00	14.250,00	89.250,00
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	22.500,00	4.275,00	26.775,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	-	-	-
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	52.500,00	9.975,00	62.475,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
3.7.2	Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	-	-	-
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	-	-	-
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	-	-	-
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	-	-	-
3.8.2	Dirigenție de șantier	-	-	-
Total capitol 3		75.000,00	14.250,00	89.250,00
4	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	314.365,50	59.729,45	374.094,95
4.1.1	Obiect 1 : "MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARI IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"	314.365,50	59.729,45	374.094,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.735,00	709,65	4.444,65
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	265.630,00	50.469,70	316.099,70
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-

4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		583.730,50	110.908,80	694.639,30
5	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	-	-	-
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	-	-	-
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.545,31	-	3.545,31
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5% x C+M)	1.611,50	-	1.611,50
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% x C+M)	322,30	-	322,30
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% x C+M)	1.611,50	-	1.611,50
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	-	-	-
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
Total capitol 5		3.545,31	-	3.545,31
6	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		666.475,81	125.956,80	792.432,60
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		322.300,50	61.237,10	383.537,60
Data: 12.12.2022 Beneficiar/Investitor Intocmit, SC ADURO IMPEX S.R.L.				



DEVIZUL
Obiectului 1 : "MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN
CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE
ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1	Lucrari constructii civile	202.531,00	38.480,89	241.011,89
4.1.2	Lucrari instalatii	66.273,80	12.592,02	78.865,82
4.1.3	Detectie bucle	34.220,70	6.501,93	40.722,63
4.1.4	Impamantare	4.900,00	931,00	5.831,00
4.1.5	CCTV	6.440,00	1.223,60	7.663,60
4.1.6		-	-	-
4.1.7		-	-	-
4.1.8		-	-	-
4.1.9		-	-	-
4.1.10		-	-	-
TOTAL I - subcap. 4.1		314.365,50	59.729,45	374.094,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.735,00	709,65	4.444,65
TOTAL II - subcap. 4.2		3.735,00	709,65	4.444,65
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	265.630,00	50.469,70	316.099,70
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		265.630,00	50.469,70	316.099,70
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		583.730,50	110.908,80	694.639,30



**DOCUMENTATIE TEHNICA
PENTRU STUDIUL DE CIRCULATIE
FAZA S.F.**

***"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA
DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI
PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL
REZIDENTIAL PANORAMIC"***

-Lucrări de semaforizare-

MUNICIPIUL SUCEAVA, STR. UNIVESITATII, JUD. SUCEAVA

**Beneficiar:
MUNICIPIUL SUCEAVA**

**Investitor:
S.C. TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.
Scheia, Jud. Suceava, Romania**

**Proiectant
S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L.
Str. Calea Burdujeni, nr. 29, Suceava**

Faza: S.F.

Data: DECEMBRIE 2022

FOAIE DE CAPAT

- a. Denumire proiect: **"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC" -Lucrări de semaforizare**
- b. Amplasament: **MUNICIPIUL SUCEAVA, STR. UNIVESITATII, JUD. SUCEAVA**
- c. Investitor: **S.C. TRUTZI REAL ESTATE S.R.L. Scheia, Jud. Suceava**
- d. Beneficiar: **MUNICIPIUL SUCEAVA**
- e. Proiectant: **S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L. Str. Calea Burdujeni, nr. 29, Suceava**
- f. Sef proiect : ing. Floristeanu Florin
- g. Proiectat : ing. Floristeanu Florin



BORDEROU

PIESE SCRISE

- I. Foaie de capăt
- II. Certificat de urbanism
- III. Memoriu tehnic

PIESE DESENATE

- II. 1.1-1.2 - PLAN DE SITUATIE SEMAFORIZARE INTOCMIT DE SC ADURO IMPEX SRL

MEMORIU TEHNIC – STUDIU DE FEZABILITATE

Prezenta documentație tehnică este realizată în conformitate cu Directiva Europeană privind accesul la rețelele de transport, a Cartei Albe a Transporturilor și răspunde condițiilor de mobilitate urbană.

Documentația este elaborată cu respectarea Legii nr. 50/1991 (actualizată) privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și a legii Legii nr. 10 din 18 ianuarie

1995 (actualizată) privind calitatea în construcții, în baza Certificatului de Urbanism nr. 1512/21.11.2022 pentru **"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STR. UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"-Lucrări de semaforizare**- în vederea realizării studiului de circulație pentru faza S.F., după cum urmează:

Fără a fi limitativ se vor respecta reglementările tehnice în vigoare, dintre care se menționează următoarele:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată cu Legea nr. 123 din 04 mai 2007 ;
- P 132-93. Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane ;
- HG 525/96 –Regulament general de urbanism ;
- SR 1848 – 1,2,3/2011;
- SR 1848-7/2015 ;
- Normativului AND 600-2010 Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumuri publice.
- C242 / 1993-Normativul de elaborare a studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență.
- Ordin AND 20/2001 Indicativ DD 506 / 2001 – Instrucțiunile tehnice pentru recensăminte, măsurători, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență.
- STAS 10795 /1 – 1995 – Metode de investigare a circulației.
- P132 / 1993 – Normativ pentru proiectarea parcajelor.
- Ordinul NR. 49 / 1998 – Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane.

Prezentul material oferă instrumente de lucru necesare elaborării documentației tehnice în faza PTh. și DDE.

În zona studiată circulă doar autoturisme, microbuze, autocamioane cu sau fără remorcă, ocazional camioane de aprovizionare, autogunoiere și autospeciale ISU și nu sunt necesare echivalări în vehicule etalon.

Intersecția studiată este cea dintre str. Universității și B-dul 1 Mai

Pe zona studiată existența este asigurată scurgerea apelor meteorice în rețeaua de canalizare a municipiului.

Prognostic de creșterea traficului: Exemplu – în anul 2020 (normativ MTCT 617/2003 având $K_p = 2,2$), nu influențează semnificativ traficul. Coeficientul mediu de

evoluție a traficului conform CESTRIN – 2010 are coeficientul 2,8 pentru autoturisme în anul 2035, duce la aceeași concluzie.

Vârful de trafic cel mai agresiv, cel dintre orele 7,00 – 9,00 aduce un spor de circulație de maxim cinci autovehicule etalon/minut, ceea ce nu este de asemeni semnificativ.

Urmare a analizei efectuate am constatat că circulația zona studiată răspunde nivelului de serviciu, există condiții operaționale și geometrice, există lungimi de stocaj suficiente (la intersecții), nu există probleme debit-capacitate și există o rezervă de capacitate de trafic.

SITUATIA EXISTENTA

Actualmente intersecția str. Universității și B-dul 1 Mai este semaforizată. Pentru ieșirea și intrarea în ansamblul Panoramic nu sunt amenajări existente.

Aspecte privind desfășurarea, în cadrul zonei, a circulației rutiere.

Ampriza B-dului 1 Mai prezintă următoarele elemente constructive: este cu dublu sens de circulație, cu câte două benzi pe sens și carosabilul asfaltat existent

Circulația pietonală în cvartal este deservită de trotuare cu lățimi variabile. Carosabilul are un profil corespunzător traficului și îmbrăcăminte definitivă, din mixturi asfaltice.

Ampriza Str. Universității prezintă următoarele elemente constructive: este cu dublu sens de circulație, cu câte o bandă pe sens și carosabilul asfaltat existent, respective sens unic, către str. Alexandru Cel Bun

Circulația pietonală în cvartal este deservită de trotuare cu lățimi variabile. Carosabilul are un profil corespunzător traficului și îmbrăcăminte definitivă, din mixturi asfaltice.

Capacități de transport:

Autoturisme, microbuze, autocamioane cu sau fără remorcă, ocazional camioane, autogunoiere și autospeciale ISU

Necesități de modernizare a traseelor existente și de realizare a unor artere noi.

Este necesară modernizarea semaforizării intersecției dintre str. Universității și B-dul 1 Mai, cât și a zonei de intrare - ieșire din ansamblu Panoramic

Capacități și trasee ale transportului în comun

Accesul locuitorilor la rețeaua de transport public urban este facil. La mai puțin de 300m pe artera principală se află stațiile de transport în comun.

SITUATIA PROPUASA

DESCRIEREA SOLUTIEI PROIECTATA

a) Descrierea constructiva

Solutia propusa pentru semaforizarea acestor intersectii este corelata cu rezultatele din masuratorile de trafic si va asigura urmatoarele facilitati:

- reducerea timpilor de asteptare si a numarului de opriri
- cresterea sigurantei circulatiei auto si pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluenta mai mare a circulatiei auto
- simplificarea relatiilor in intersectie
- reducerea poluarii chimice si sonore

In prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele lucrari valabile :

- Realizarea canalizatiei electrice subterane in carosabil, trotuar si spatiu verde. Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.
- Realizare camere de tragere cu capac;
- Pozarea cablurilor de legatura a semafoarelor
- Echiparea intersectiei cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec.
- Dotarea cu automat de dirijare a circulatiei care sa permita introducerea de multiprograme si cu posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc).
- Montarea de stalpi simpli si stalpi cu consola.
- Fiecare semafor pietonal, va fi prevazut cu dispozitiv acustic (pentru persoane cu dizabilitati)
- Dispozitive tip Push-Button.
- Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatului de dirijare propus a dota intersectia sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor.
- S-a prevazut amplasarea de bucle de detectie inductive, pe sensurile de intrare si de iesire din intersectie, cate una pentru fiecare banda de circulatie.
- Dupa realizarea buclelor inductive de detectie a traficului, intersectia va putea functiona in mod adaptiv local.
- Fiecare amplasament de bucle inductive are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub $d=63\text{mm}$ si o camera de tragere din beton de ciment
- Bucle inductive de detectie se realizeaza in partea carosabila - cablu teflonat. Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8

Principalele echipamente care s-au prevazut :

- semafoare pentru vehicule/prim-vehicule/pieton/bicyclist/verde intermitent/galben intermitent tehnologie LED: semafoarele se vor amplasa in general pe suport propriu (stalp simplu sau consola) si vor avea:

- lentila antishock de 200mm pentru fiecare culoare;
- Sistem optic monobloc compus:
 - o projector cu LED -uri color;
 - o generator de putere;
 - o deflector;
- Grad de protectie: IP55 (corp), IP65 (lampa);
- Durata de viata de cel putin 80000 h;
- Consum energetic max. 15W/culoare.

- stalpi simpli sau in consola pentru sustinere semafoare:

- stalpii metalici propusi vor avea protectie anticoroziva prin zincare;
- stalp simplu OL cu flansa, h=3.5 m;
- stalp cu consola OL cu flansa, h=7.65 m, consola de 3.80 m;
- stalp cu consola OL cu flansa, h=7.65 m, consola de 5.50 m;

- automat de dirijare a circulatiei (ADC):

- Configurare dualprocesor = procesor separat pentru partea de comanda a semafoarelor si functiile de reglare a traficului si procesor separat - supervisor pentru monitorizarea continua a circuitelor de putere de comanda a lampilor;
- Protectie la "lampa defecta" programabila pe fiecare culoare a unui grup de semafoare (" Rosu defect" sau " Verde defect") cu urmatoarele facilitati:
 - o activarea protectiei atat la arderea uneia sau mai multor lampi din grup (prima lampa arsa, ultima lampa arsa), - indiferent de culoare si de tipul grupului; o separarea de la rețeaua de alimentare pe verde si rosu prin relee independente.
- Gama de temperature de functionare: - 40°C -r +80°C;
- Umiditate maxima: 99%;
- Cabinet cu grade protectie IP67 și climatizare/ventilatie;
- Automatul de dirijare trebuie sa fie compatibil cu automatele de dirijarea circulatiei instalate deja in Municipiul Suceava atat in privinta functionarii in regim corelat local, cat si in ceea ce priveste conectarea la un sistem centralizat dotat cu o metoda de optimizare dinamica;
- Conformitate cu normele europene EN 12675; HD 638 SI; EN 50293; EN 50556.

-rețelele electrice cuprinzand:

- canalizatiile electrice in spatiu verde, trotuar si carosabil se vor executa prin sapatura deschisa. Cablurile electrice vor fi trase prin tuburi de protectie.
- camere de tragere pentru cablurile electrice: camerele de tragere din beton de ciment (dimensiune 64x64) cu capac din fonta se vor amplasa in spatiul verde sau pe trotuar;
- cabluri de comanda - control semafoare (Csyy): pentru un grad ridicat de fiabilitate cablurile comanda vor conecta in mod direct bornele de comanda ale automatului de trafic cu semafoare (fara conexiuni intermediare);

- bransament pentru alimentarea cu energie electrica

- Se va refolosi bransamentul existent in intersectia Bd. 1 Mai – str. Universitatii.

- instalatii de protectie prin legare la pamant a stalpilor si a dulapurilor automatelor de dirijare a circulatiei

- Se vor lega la instalatii de legare la pamant toti stalpii metalici proprii, care sustin semafoare sau camere de supraveghere, precum si dulapul care contine automatul de dirijare.
- Conectarea stalpilor metalici la priza de pamant se va face cu conductor FY6. Racordarea se va face la surubul M8, special prevazut la fiecare stalp.
- Dulapul automatului de dirijare va fi special prevazut cu borna de impamantare.
- Priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84;
- Conducta metalica se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (PVC) pentru cabluri.
- Rezistenta instalatiei prizei de pamant va fi de max. 4 ohmi.
- Instalatia prizei va fi compusa din:
 - 3 electrozi (teava din otel de 2");
 - cutii cu eclisa (pentru conexiuni locale);
 - conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- Lucrarile vor fi executate de o societate autorizata in domeniu.
- Lucrarile structurate, conform celor de mai sus, vor respecta standardele si normativele in vigoare.

DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE SEMAFORIZARE

Canalizatii electrice in zona intersectiilor

Acestea se vor executa astfel:

Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.

Aceasta canalizatie se va realiza prin sapatura deschisa, respectand cotele minime de 0.80 m, sub cota superioara a partii carosabile sau a trotuarului, si de 0.80 m sub cota superioara a spatiului verde, conform detaliului de canalizatie electrica anexat.

Pentru traseele principale de canalizatie in carosabil se vor folosi 2 tuburi PEHD d=110mm iar legaturile cu stalpii se vor executa cu 1tub PEHD d=63mm.

In punctele de traversare a partii carosabile si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, 64x64, din beton de ciment, C 20/25.

Camerele de tragere vor fi prevazute cu capace din fonta.

Inainte de inceperea lucrarilor se va parcurge intreg traseul si se vor confrunta planurile din proiect cu situatia din teren.

Se vor lua toate masurile de protectie pentru a nu deteriora instalatiile edilitare cu care se vor intersecta canalizatiile pentru semaforizare.

Instalatia electrica pentru semaforizare din intersectii

- Cablurile de legatura de la automatul de dirijare la regletele stalpilor de sustinere a semafoarelor vor fi de tip Csyy 5-19x1.5 , montate prin tubulatura de PEHD=110 mm sau PEHD=63 mm, in functie de numarul conductorilor de alimentare a semafoarelor sau a altor echipamente, de pe fiecare stalp.

- Legaturile de la regleta la fiecare semafor montat in pozitie standard precum si la cele montate in consola, se vor face cu cabluri de tip Csy 3-5x1,5 prin interiorul stalpului.

Montarea semafoarelor, automatului de dirijare

Conditii de instalare a semafoarelor electrice:

- Amplasarea semafoarelor in raport cu geometria intersectiei se va face conform proiectului si normelor tehnice in vigoare;
- Montarea semafoarelor pentru vehicule in pozitie standard, (D200 mm x3 - rosu + galben + verde) se va face pe stalpii de sustinere pe partea dreapta a bratului care accede in intersectie. Acolo unde este cazul si intersectia impune, semafoarele vor fi dublate pe partea stanga, in vederea cresterii sigurantei circulatiei auto. Semafoarele pentru vehicule, vor prezenta pe lentila fiecarei culori, directiile de urmat (inainte, inainte-dreapta, stanga) asa cum impune fiecare intersectie in parte, respectand standardele in vigoare.
- Semafoarele pentru pietoni: 2 corpuri (D200 mm x 2 - rosu+verde) se vor amplasa fata in fata, pe fiecare parte a trecerilor de pietoni. Acestea vor prezenta siluetele pitonului conform standardelor in vigoare, pentru fiecare culoare in parte. Semafoarele pitonale vor fi prevazute cu sisteme acustice pentru persoanele cu dizabilitati si butoane de comanda (acolo unde este cazul).
- Semafoarele de vehicule repetitive se vor amplasa pe console respectandu - se cotele de montaj din STAS.;
- Semafoarele repetitive vor fi de tip 3 x D200 mm (rosu+galben+verde) si vor prezenta pe lentila fiecarei culori, directiile de urmat (inainte, inainte-dreapta, stanga) asa cum impune fiecare intersectie in parte, respectand standardele in vigoare.;
- Lampile cu lumina intermitenta (galben sau verde) 1 x D200 mm vor fi amplasate pe stalpul de baza, in locul cel mai vizibil pentru conducatorii auto, prevazute cu sageata spre dreapta (pentru lampile cu lumina verde intermitent) respectiv cu silueta pietonilor (pentru lampile cu lumina galben intermitent).

Automatul de dirijare a circulatiei

- Montarea soclului automatului se va face pe o fundatie din beton turnat, ridicata la o inaltime intre 30 si 40 cm de la cota trotuarului;
- Pozitionarea lui in raport cu geometria intersectiei se va face conform proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si semafoare se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si buclele de detectie inductive se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si camerele de detectie video se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Conectarea cablurilor de legatura intre automatul de dirijare si butoanele de pietoni se va face conform tabelului de conexiuni din proiect;
- Se vor elabora programe de dirijare;
- Se vor implementa programe in automate pentru: regim de functionare independent, regim de functionare local coordonat, regim de functionare centralizat coordonat/corelat;

- Se va realiza punerea in functiune;
- Alimentarea se va face de la reseaua de energie = 220 V ; 50 Hz, folosind bransamentele existente;
- Toate tipurile de cabluri conectate in automate, vor fi introduse in subteran prin tuburi de PEHD=63 mm;

Stalpi simpli si cu consola pentru sustinerea semafoarelor

- Pozitionarea si montarea stalpilor de sustinere a semafoarelor se va face conform proiect.
- Pentru sustinerea semafoarelor se vor folosi stalpi noi propii simpli sau cu consola.
- Stalpii metalici vor fi pozati in fundatii izolate avand dimensiunile 60cm x 60cm x 60cm pentru stalpul simplu si respectiv 120cm x 120cm x 120 cm pentru stalpul cu consola.
- Betonul utilizat in fundatiile stalpilor simpli ,pentru semafoare, va fi un beton clasa C 20/25 iar pentru fundatiile stalpilor cu console va fi de clasa C20/25, preparat in instalatii centralizate de preparare a betonului, la o centrala de betoane.
- Stalpii vor avea protectie anticoroziva prin zincare.
- Modelul de stalpi prevazut in proiect este rezultat in urma unei documentatii verificate conform legislatiei in vigoare.

Instalatii de protectie prin legare la pamant a stalpilor si a dulapurilor automatelor de dirijare

- Se vor lega la instalatii de legare la pamant toti stalpii metalici proprii, care sustin semafoare sau camere de supraveghere, precum si dulapul care contine automatul de dirijare.
- Conectarea stalpilor metalici la priza de pamant se va face cu conductor FY6. Racordarea se va face la surubul M8, special prevazut la fiecare stalp.
- Dulapul automatului de dirijare va fi special prevazut cu borna de impamantare.
- Priza de pamant se va executa conform normativ PE 119/89 si PE 502/84;
- Conducta metalica se va poza prin santul de canalizatie, langa tuburile de protectie (PVC) pentru cabluri.
- Rezistenta instalatiei prizei de pamant va fi de max. 4 ohmi.
- Instalatia prizei va fi compusa din:
 - 3 electrozi (teava din otel de 2");
 - cutii cu eclisa (pentru conexiuni locale);
 - conducta metalica (platbanda OLZn 40x4 mm);
- Lucrarile vor fi executate de o societate autorizata in domeniu.
- Lucrarile structurate, conform celor de mai sus, vor fi reprezentate in piesele desenate din proiectul de executie si vor respecta standardele si normativele in vigoare. Durata de executie a lucrarilor va fi stabilita ulterior, de comun acord cu Beneficiarul si Beneficiarul Final.

Întocmit:

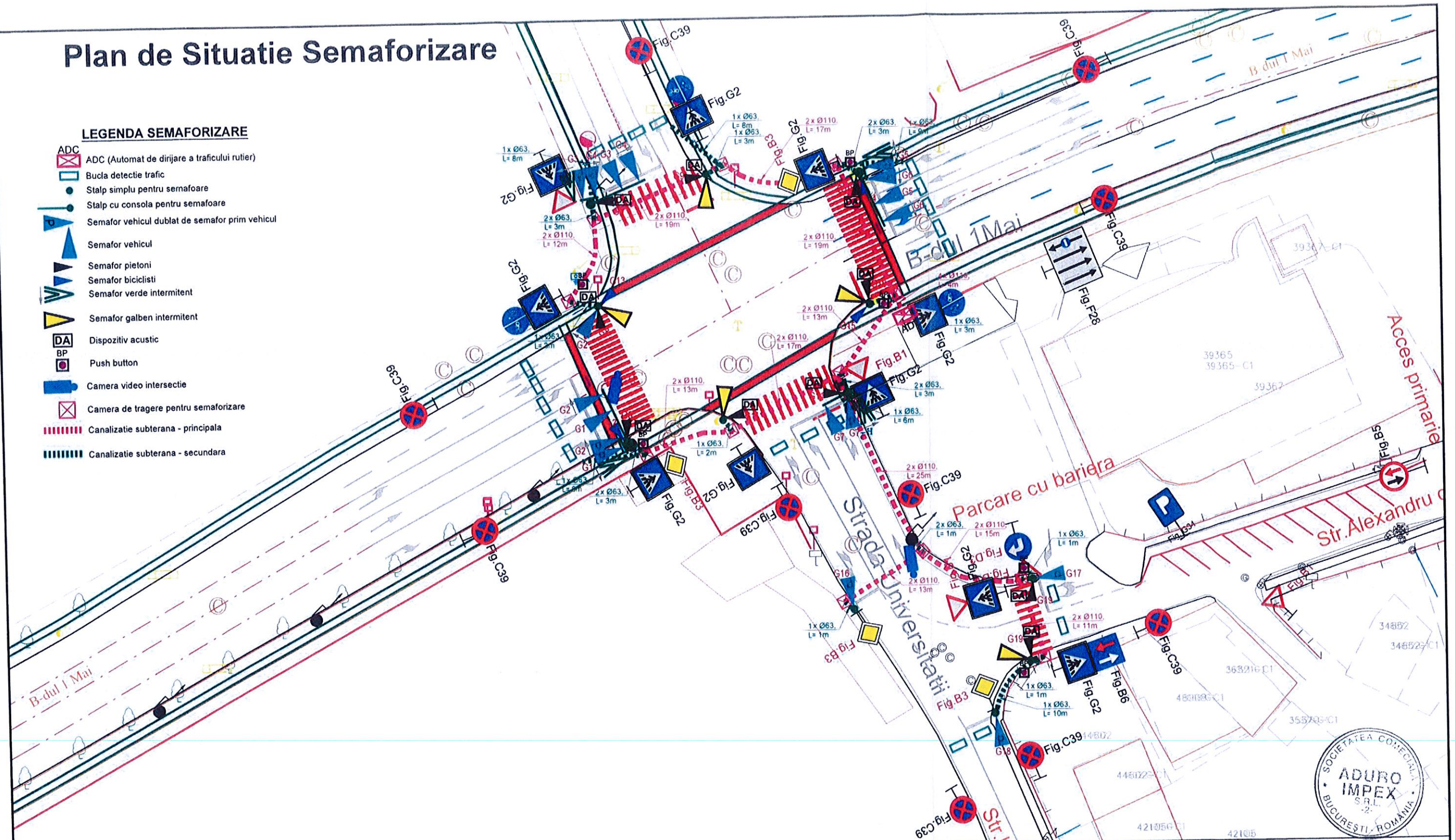
Ing. Floristeanu Florin



Plan de Situatie Semaforizare

LEGENDA SEMAFORIZARE

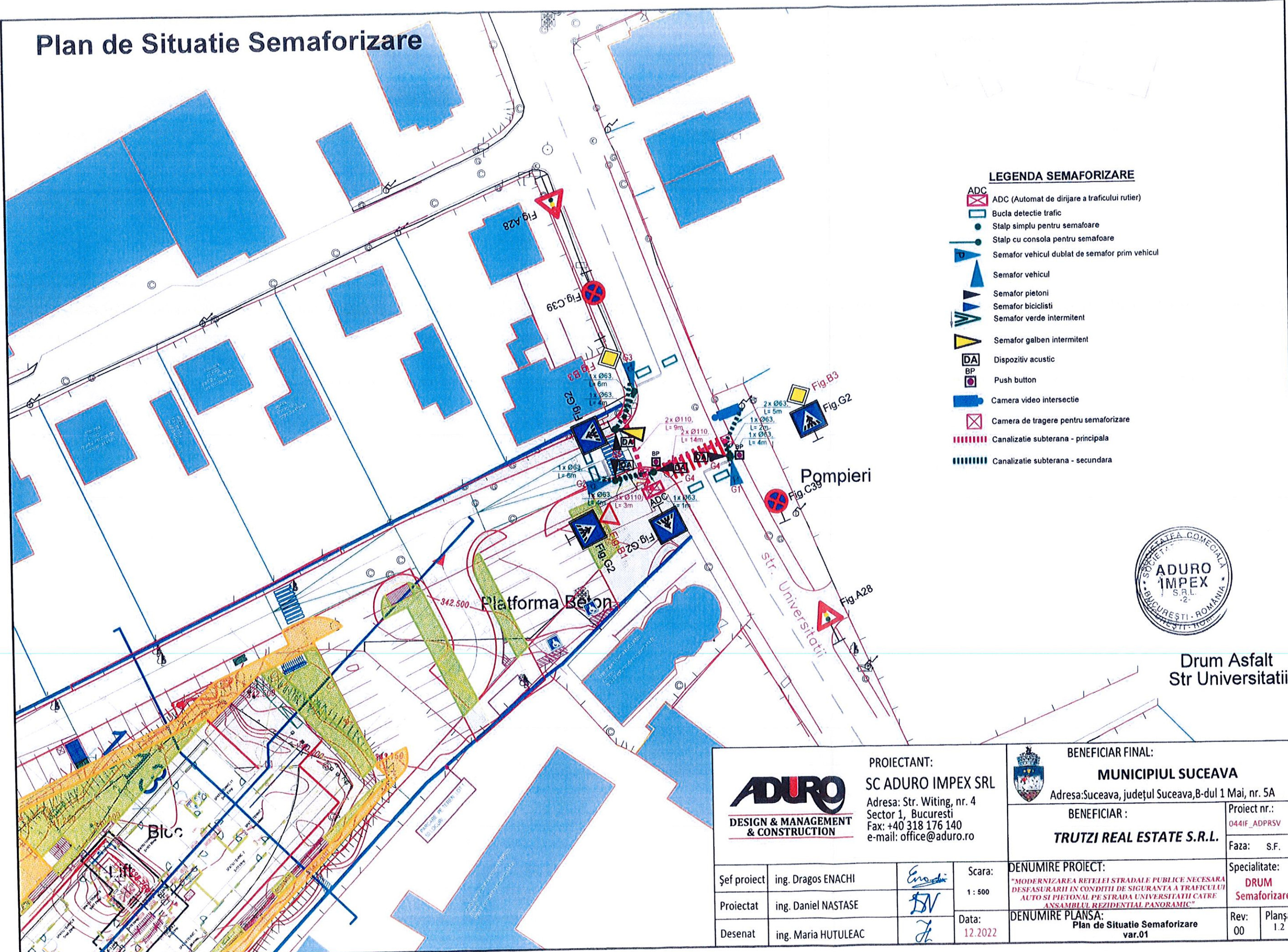
-  ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
-  Bucla detectie trafic
-  Stalp simplu pentru semafoare
-  Stalp cu consola pentru semafoare
-  Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
-  Semafor vehicul
-  Semafor pietoni
-  Semafor biciclisti
-  Semafor verde intermitent
-  Semafor galben intermitent
-  Dispozitiv acustic
-  Push button
-  Camera video intersectie
-  Camera de tragere pentru semaforizare
-  Canalizatie subterana - principala
-  Canalizatie subterana - secundara



 ADURO DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION		PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A	
		BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		Proiect nr.: 0441F_ADPRS	Faza: S.F.
Şef proiect	ing. Dragos ENACHI		Scara:	DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZAREA REZELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESAFURARI IN CONDITI DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"	
Proiectat	ing. Daniel NASTASE		1 : 500		
Desenat	ing. Maria HUTULEAC		Data: 12.2022	DENUMIRE PLANSA: Plan de Situatie Semaforizare var.01	Specialitate: DRUM Semaforizare
			Rev:	00	Planşa 1.1



Plan de Situatie Semaforizare



LEGENDA SEMAFORIZARE

- ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
- Bucla detectie trafic
- Stalp simplu pentru semafoare
- Stalp cu consola pentru semafoare
- Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
- Semafor vehicul
- Semafor pietoni
- Semafor biciclisti
- Semafor verde intermitent
- Semafor galben intermitent
- Dispozitiv acustic
- Push button
- Camera video intersectie
- Camera de tragere pentru semaforizare
- Canalizatie subterana - principala
- Canalizatie subterana - secundara



Drum Asfalt
Str Universitatii



PROIECTANT:
SC ADURO IMPEX SRL
Adresa: Str. Witing, nr. 4
Sector 1, Bucuresti
Fax: +40 318 176 140
e-mail: office@aduro.ro



BENEFICIAR FINAL:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A

BENEFICIAR :
TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.

Proiect nr.:
044IF_ADPRSV

Faza: S.F.

Șef proiect ing. Dragos ENACHI

Proiectat ing. Daniel NASTASE

Desenat ing. Maria HUTULEAC

Scara:
1 : 500

Data:
12.2022

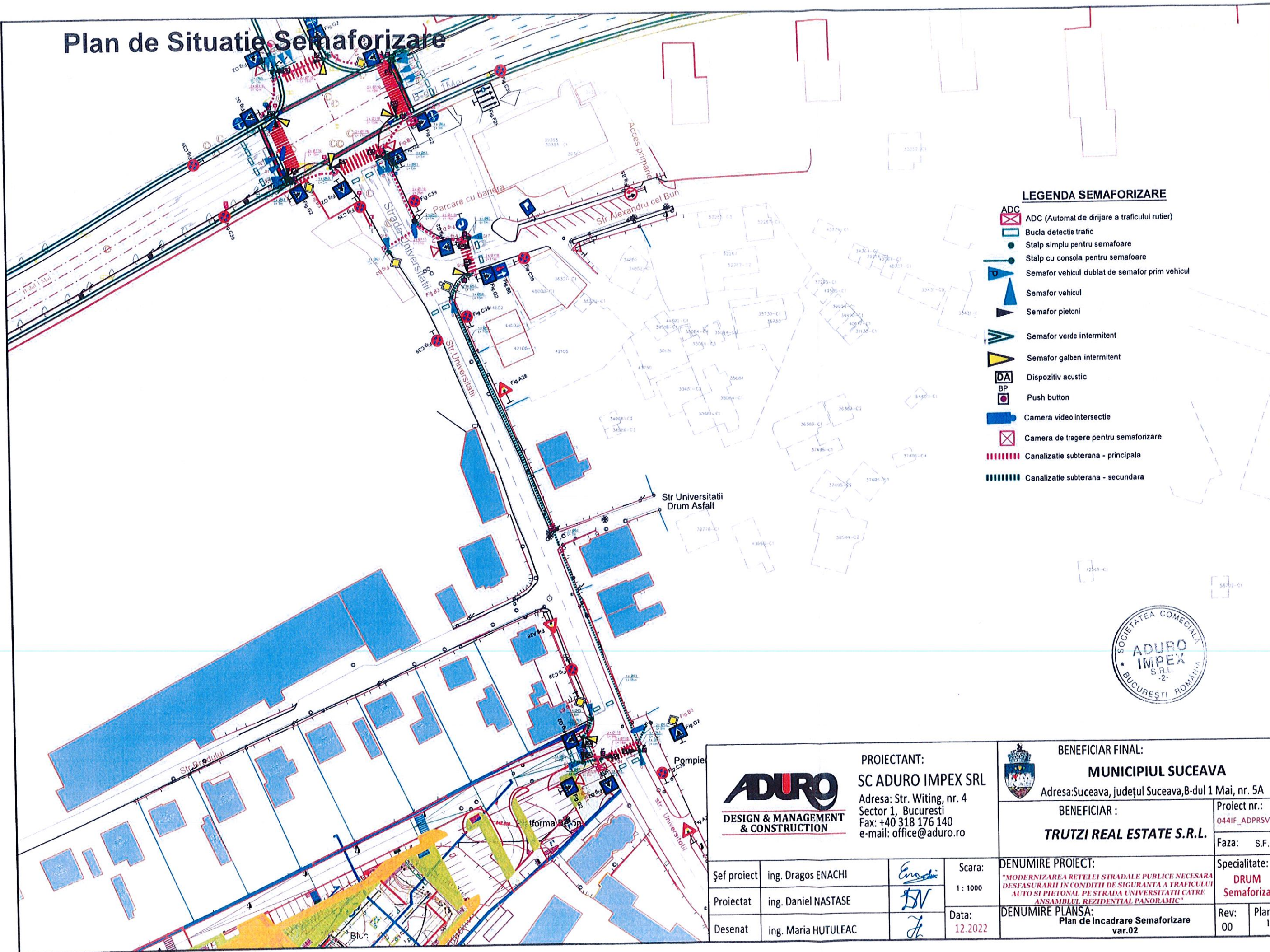
DENUMIRE PROIECT:
"MODERNIZAREA REȚELEI STRADALE PUBLICE NECESARA
DESFĂȘURĂRII ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A TRAFICULUI
AUTO ȘI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITĂȚII CĂTRE
ANSAMBLUL REZIDENȚIAL PANORAMIC"

DENUMIRE PLANȘA:
Plan de Situatie Semaforizare
var.01

Specialitate:
**DRUM
Semaforizare**

Rev: 00
Planșa 1.2

Plan de Situatii Semaforizare



LEGENDA SEMAFORIZARE

- ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
- Bucla detectie trafic
- Stalp simplu pentru semafoare
- Stalp cu consola pentru semafoare
- Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
- Semafor vehicul
- Semafor pietoni
- Semafor verde intermitent
- Semafor galben intermitent
- Dispozitiv acustic
- Push button
- Camera video intersectie
- Camera de tragere pentru semaforizare
- Canalizatie subterana - principala
- Canalizatie subterana - secundara



PROIECTANT:
SC ADURO IMPEX SRL
Adresa: Str. Witing, nr. 4
Sector 1, Bucuresti
Fax: +40 318 176 140
e-mail: office@aduro.ro



BENEFICIAR FINAL:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A

BENEFICIAR :
TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.

Proiect nr.:
0441F_ADPRSV

Faza: S.F.

Şef proiect ing. Dragos ENACHI
Proiectat ing. Daniel NASTASE
Desenat ing. Maria HUTULEAC

Scara: 1 : 1000
Data: 12.2022

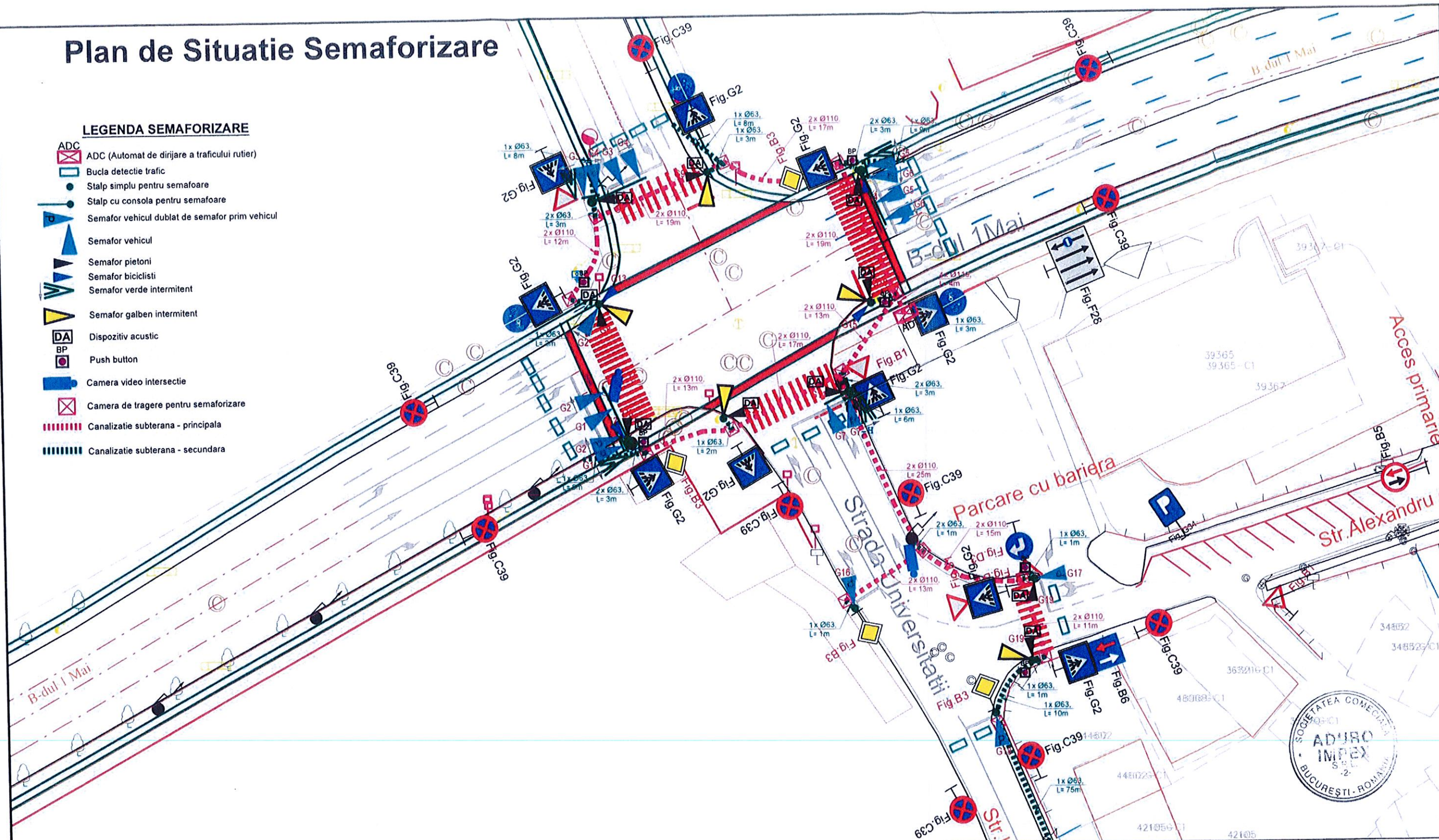
DENUMIRE PROIECT:
"MODERNIZAREA RETELII STRADALE PUBLICE NECESARA
DEFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI
AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE
ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"
DENUMIRE PLANSA:
Plan de Incadrare Semaforizare
var.02

Specialitate:
**DRUM
Semaforizare**
Rev: 00
Planşa 1

Plan de Situatie Semaforizare

LEGENDA SEMAFORIZARE

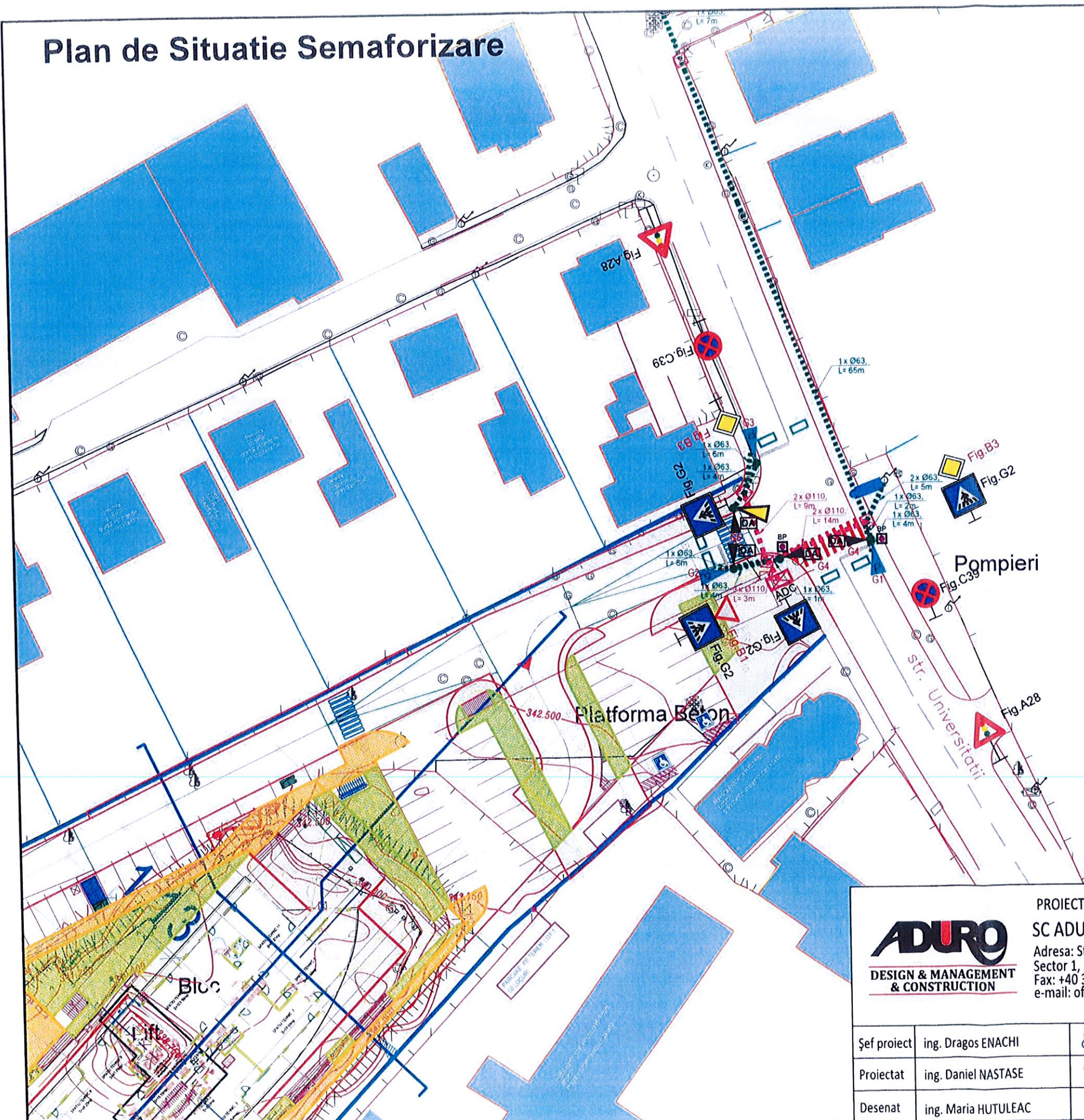
-  ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
-  Bucla detectie trafic
-  Stalp simplu pentru semafoare
-  Stalp cu consola pentru semafoare
-  Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
-  Semafor vehicul
-  Semafor pietoni
-  Semafor biciclisti
-  Semafor verde intermitent
-  Semafor galben intermitent
-  Dispozitiv acustic
-  Push button
-  Camera video intersectie
-  Camera de tragere pentru semaforizare
-  Canalizatie subterana - principala
-  Canalizatie subterana - secundara



 ADURO DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION			PROIECTANT:		BENEFICIAR FINAL:	
			SC ADURO IMPEX SRL		MUNICIPIUL SUCEAVA	
Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro			Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A		BENEFICIAR :	
					TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.	
Şef proiect	ing. Dragos ENACHI		Scara:	DENUMIRE PROIECT:		Proiect nr.:
Proiectat	ing. Daniel NASTASE		1 : 500	"MODERNIZAREA RETELII STRADALE PUBLICE NECESARA DESAURARI IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"		044IF_ADPRS
Desenat	ing. Maria HUTULEAC		Data:	DENUMIRE PLANSA:		Faza: S.F.
			12.2022	Plan de Situatie Semaforizare var.02		Specialitate:
					00	DRUM Semaforizare
					Planşa	1.1



Plan de Situatii Semaforizare



LEGENDA SEMAFORIZARE

- ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
- Bucla detectie trafic
- Stalp simplu pentru semafoare
- Stalp cu consola pentru semafoare
- Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
- Semafor vehicul
- Semafor pietoni
- Semafor biciclisti
- Semafor verde intermitent
- Semafor galben intermitent
- Dispozitiv acustic
- Push button
- Camera video intersectie
- Camera de tragere pentru semaforizare
- Canalizatie subterana - principala
- Canalizatie subterana - secundara



Drum Asfalt
Str Universitatii



PROIECTANT:
SC ADURO IMPEX SRL
Adresa: Str. Witing, nr. 4
Sector 1, Bucuresti
Fax: +40 318 176 140
e-mail: office@aduro.ro



BENEFICIAR FINAL:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A

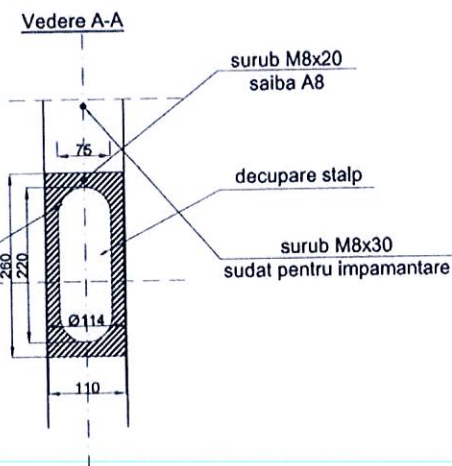
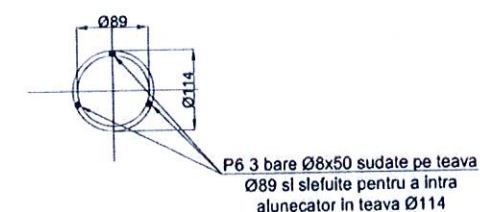
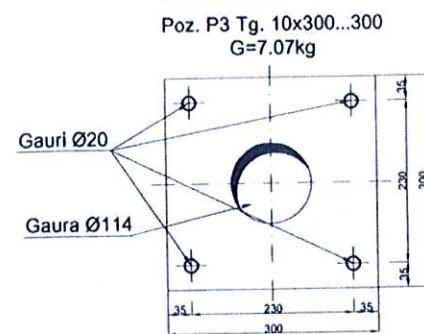
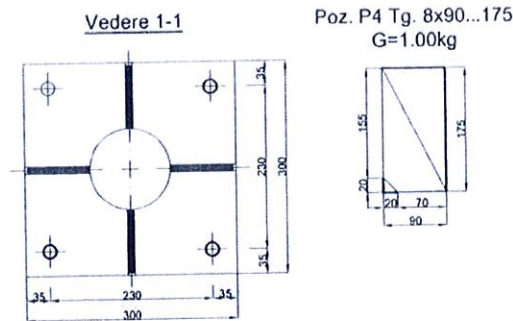
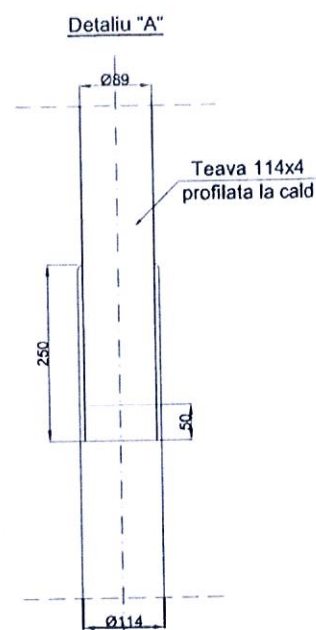
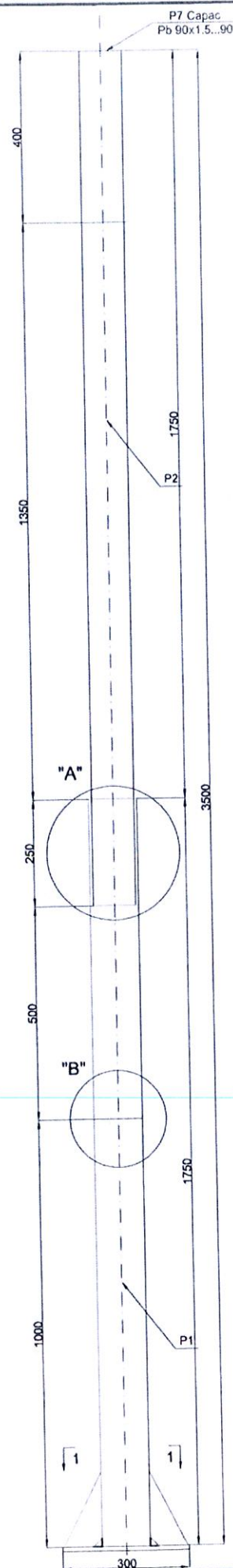
BENEFICIAR :
TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.

Proiect nr.:
044IF_ADPRSV

Faza: S.F.

Şef proiect	ing. Dragos ENACHI	<i>Enachi</i>	Scara:
Proiectat	ing. Daniel NASTASE	<i>DN</i>	1 : 500
Desenat	ing. Maria HUTULEAC	<i>Hz</i>	Data:
			12.2022

DENUMIRE PROIECT:	Specialitate:
"MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"	DRUM Semaforizare
DENUMIRE PLANSA:	Rev:
Plan de Situatii Semaforizare var.02	00
	Planşa
	1.2



EXTRA DE LAMINATE						
Poz.	Denumire laminat	Lungime (mm)	G/ml (kg/ml)	G/buc. (kg/buc.)	Buc.	G total (kg)
P1	Teava 114x4	1750	10.84	18.97	1	18.97
P2	Teava 89x4	1750	8.38	14.665	1	14.67
P3	Tg 10x300	300		7.07	1	7.07
P4	Tg 8x90	175		1	4	4.00
P5	Pb 110x1,5	260		0.23	1	0.23
P6	Ø8	50	0.395	0.02	3	0.06
P7	Pb 90x1,5	90		0.1	1	0.10
TOTAL						45.09
Sudura 3%						1.35
TOTAL KG						46.00

Nota:

1. Categoria "B" de executie a confectiilor metalice conform SR EN 1993-1-1;
 2. Clasa de calitate pentru suduri C conform SR EN 1993-1-8;
 3. Sudurile care nu au fost precizate vor avea lungimea cordonului pe toata intersectia suprafetelor in contact si vor avea grosimea cordonului de sudura egala cu 0.7Tmin;
 4. Protectia anticoroziva si protectia la foc a structurii metalice va fi realizata in conformitate cu prescriptiile in vigoare si in concordanta cu cerintele impuse de catre Beneficiar.
- Protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice este obligatorie si este reglementata prin "Ghid otel, indicativ GP111-04". Acesta se va realiza conform tabel 5.2 pct. 7, (medii slab agresive, C2-2m, durabilitate ridicata R) cu doua straturi de rasini alchidice (80um) vca si liant si doua straturi de rasini alchidice (120um) ca si straturi finale, gradul de pregatire al suprafetei este St2. Eventualele zgarieturi in urma transportului si montajului se corecteaaza cu vopsea de retus. Nu se va executa protectia anticoroziva in zonele de imbinare a riglelor cu stalpii, pe fetele flanselor ce urmeaza sa vina in contact.
- Protectia anticoroziva se va urmari in timp si se recomanda refacerea acesteia dupa zece ani. In zonele afectate de sudura de montaj, se va refaca protectia anticoroziva.
5. Clasa de importanta IV conform P100/13;
 6. Sudurile care realizeaza profile inchise se vor executa de etanseitate;
 7. Se va realiza un montaj de proba.



ADURO
DESIGN & MANAGEMENT
& CONSTRUCTION

PROIECTANT:
SC ADURO IMPEX SRL
Adresa: Str. Witing, nr. 4
Sector 1, Bucuresti
Fax: +40 318 176 140
e-mail: office@aduro.ro



BENEFICIAR FINAL:

MUNICIPIUL SUCEAVA

Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A

BENEFICIAR:

TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.

Proiect nr.:

0441F_ADPRSV

Faza: S.F.

Şef proiect ing. Dragos ENACHI

Proiectat ing. Daniel NASTASE

Desenat ing. Maria HUTULEAC

Scara:

1:20 ; 1:50

Data:

12.2022

DENUMIRE PROIECT:

"MODERNIZAREA REZELEI STRADALE PUBLICE NECESARA
DESFASURARI IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI
AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE
ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"

DENUMIRE PLANSĂ:

Detaliu stalp simplu pentru sustinere
semafor

Specialitate:

**DRUM
Semaforizare**

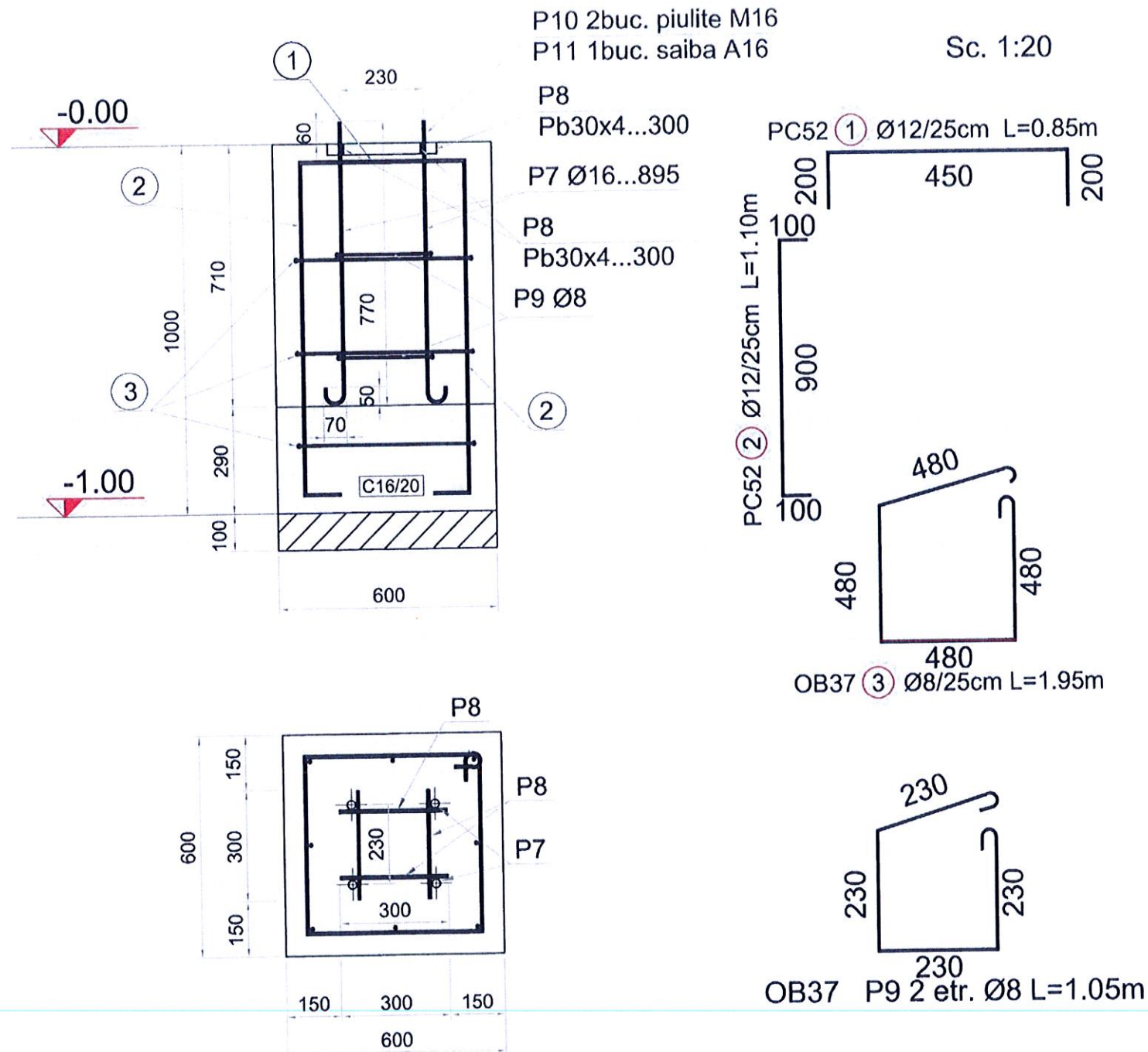
Rev:

00

Planşa

2

Carcasa C2 si fundatie pt. stalp sustinere semafor pietonal



EXTRAS DE LAMINATE C2

Poz.	Denumire laminat	Lungime (mm)	G/ml (kg/ml)	G/buc. (kg/buc.)	Buc.	G total (kg)
P7	Bulon Ø16	895	1.58	1.41	4	5.66
P8	Pb 30x4	300	0.95	0.29	4	1.14
P9	Ø8	1050	0.395	0.41	2	0.83
P10	Piulita M16			0.031	8	0.248
P11	Saiba A16			0.031	4	0.044
TOTAL						7.92
Sudura 3%						0.24
TOTAL KG						8.00

EXTRAS DE ARMATURI C2

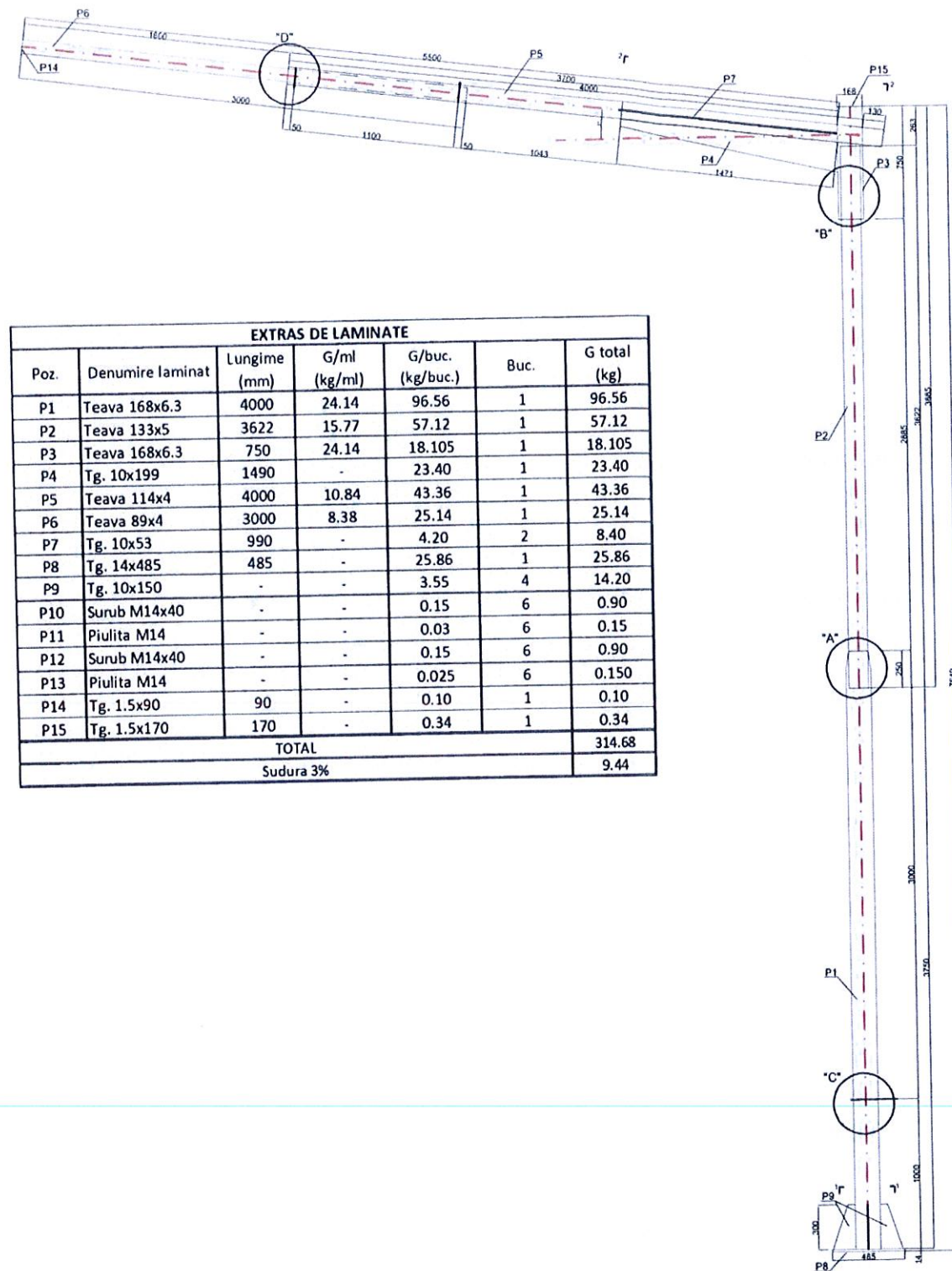
M	Nr. Buc.	Φ	Cantitatea		Lungime Bara	OB37 Φ8	PC52 Φ12
			B/E	B/T			
1	1	12	10	10	0.85		8.50
2	1	12	20	20	1.10		22.00
3	1	8	3	3	1.95	6.00	
Total m./Φ						6	31
Greutate / ml						0.395	0.888
Greutate / Φ						2	27
TOTAL KG.						2	27

Nota:

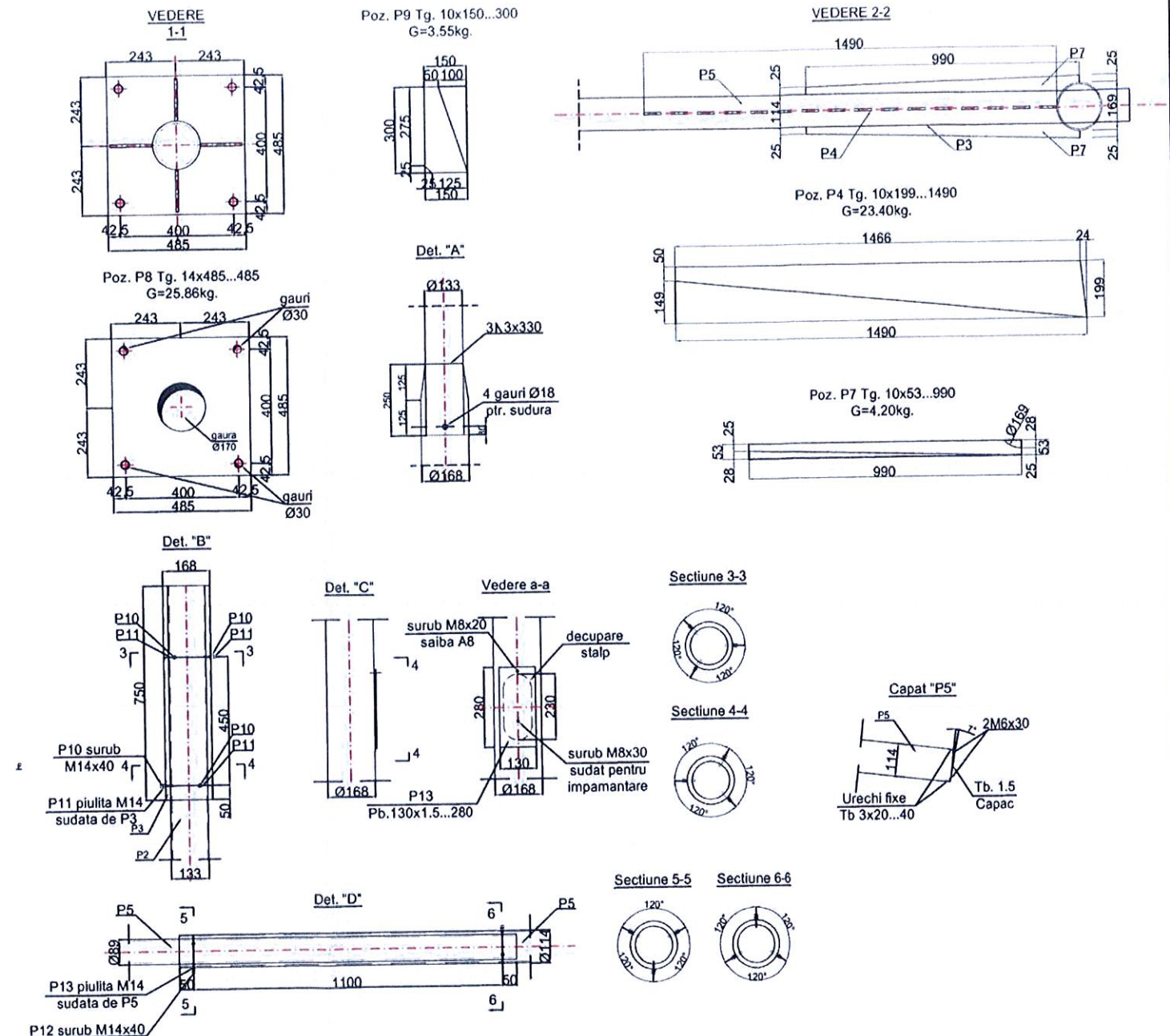
- Fundatiile se vor stabili pentru fiecare locatie in parte, functie de natura terenului.
 - Materiale conform SR EN 206-1:2002, SR EN 10025:2004
 - Beton armat C16/20 - CEM II A/S 32.5 R-XC2(Ro)-C10.20-Dmax16-S4-bloc de fundare
 - Otel beton OB37
 - Otel laminat S235 JRG
- Conform P100/2013, zona seismica ag=0.30g, Tc=1,6s, clasa de importanta IV



 DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION			PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		 BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A			
					BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		Proiect nr.: 044IF_ADPRSV	
							Faza: S.F.	
							Specialitate: DRUM Semaforizare	



EXTRAS DE LAMINATE						
Poz.	Denumire laminat	Lungime (mm)	G/ml (kg/ml)	G/buc. (kg/buc.)	Buc.	G total (kg)
P1	Teava 168x6.3	4000	24.14	96.56	1	96.56
P2	Teava 133x5	3622	15.77	57.12	1	57.12
P3	Teava 168x6.3	750	24.14	18.105	1	18.105
P4	Tg. 10x199	1490	-	23.40	1	23.40
P5	Teava 114x4	4000	10.84	43.36	1	43.36
P6	Teava 89x4	3000	8.38	25.14	1	25.14
P7	Tg. 10x53	990	-	4.20	2	8.40
P8	Tg. 14x485	485	-	25.86	1	25.86
P9	Tg. 10x150	-	-	3.55	4	14.20
P10	Surub M14x40	-	-	0.15	6	0.90
P11	Piulita M14	-	-	0.03	6	0.15
P12	Surub M14x40	-	-	0.15	6	0.90
P13	Piulita M14	-	-	0.025	6	0.150
P14	Tg. 1.5x90	90	-	0.10	1	0.10
P15	Tg. 1.5x170	170	-	0.34	1	0.34
TOTAL						314.68
Sudura 3%						9.44



NOTA:

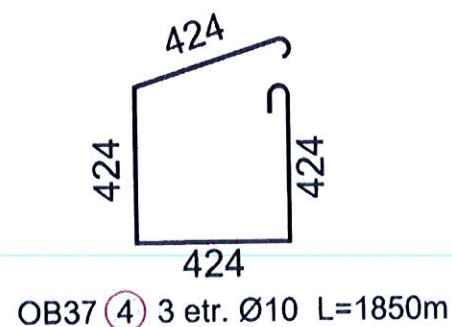
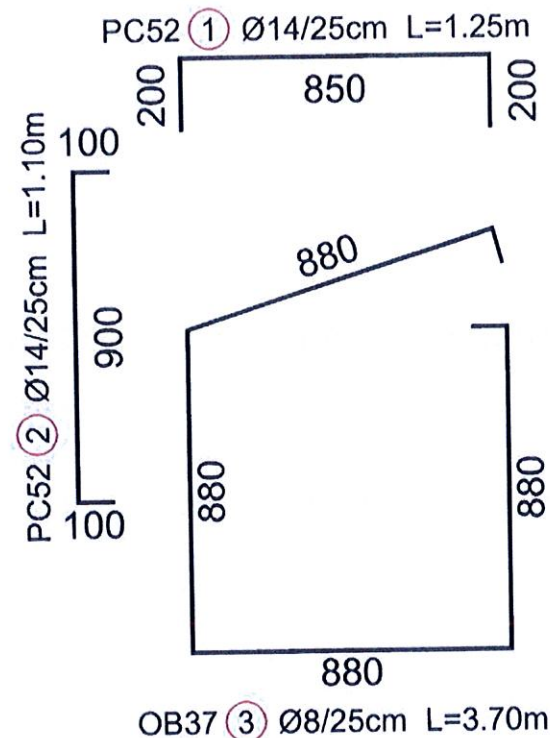
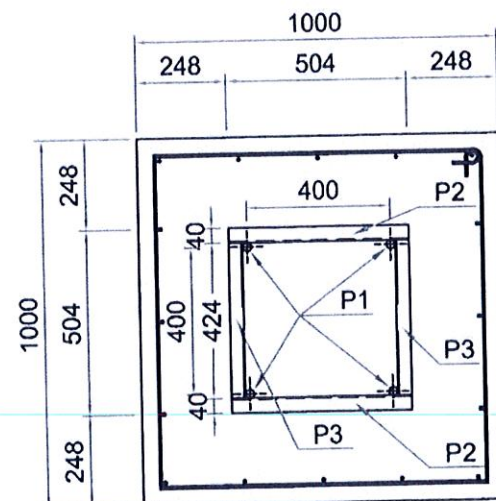
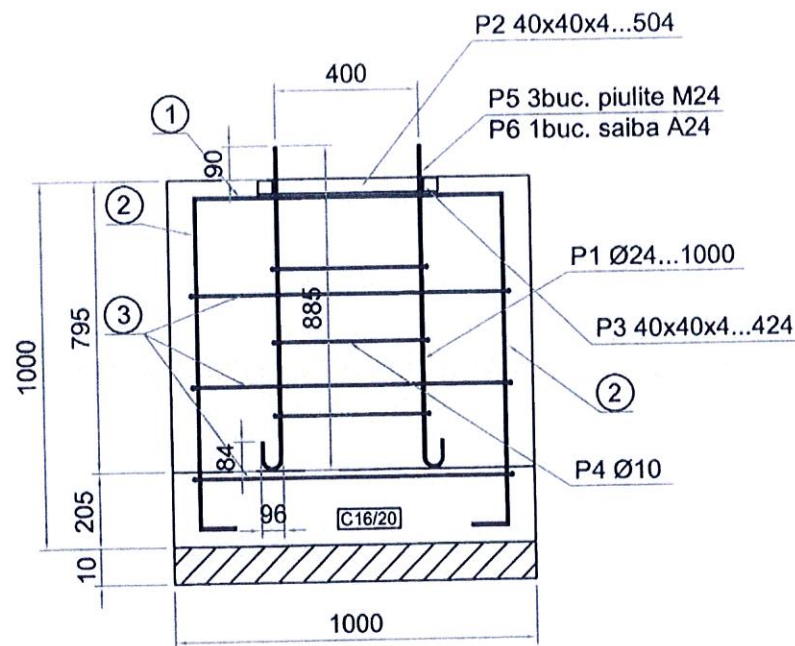
- Categoria "B" de executie a confecțiilor metalice conform SR EN 1993-1-1;
- Clasa de calitate pentru suduri C conform SR EN 1993-1-8;
- Sudurile care nu au fost precizate vor avea lungimea cordonului pe toata intersectia suprafetelor in contact si vor avea grosimea cordonului de sudura egala cu 0.7Tmin;
- Protectia anticoroziva si protectia la foc a structurii metalice va fi realizata in conformitate cu prescriptiile in vigoare si in concordanta cu cerintele impuse de catre beneficiar;
Protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice este obligatorie si este reglementata prin "Ghid de proiectare privind protectia impotriva coroziunii a constructiilor din otel, indicativ GP111-04";
Aceasta se va realiza conform tabel 5.2 pct. 7, (medii slab agresive, C2-2m, durabilitate ridicata, R) cu doua straturi de rasini alchidice (80um) ca si liant si doua straturi de rasini alchidice (120um) ca si straturi finale, gradul de pregatire al suprafetelor este St2. Eventualele zgarieturi in urma transportului si montajului se corecteaza cu vopsea de retus;
Nu se va executa protectia anticoroziva in zonele de imbinare a riglelor cu stalpii, pe fetele flanselor ce urmeaza sa vina in contact.
Protectia anticoroziva se va urmări in timp si se recomanda refacerea acesteia dupa zece ani. In zonele afectate de sudura de montaj, se reface protectia anticoroziva;
- Clasa de importanta IV conform P100/13;
- Sudurile care realizeaza profile inchise se vor executa de etanseitate;
- Se va realiza un montaj de proba.

UNELE COTE NU SUNT LA SCARA DESENULUI

 PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A	
		BENEFICIAR: TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.	Proiect nr.: 044IF_ADPRSV Faza: S.F.
Şef proiect	ing. Dragos ENACHI	Scara:	DENUMIRE PROIECT:
Proiectat	ing. Daniel NASTASE	1 : 20 ; 1 : 50	"MODERNIZAREA RETELII STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"
Desenat	ing. Maria HUTULEAC	Data:	DENUMIRE PLANSA:
		12.2022	Detaliu stalp cu consola (3.80-5.50m) pentru sustinere
			Rev: 00
			Planşa 4

Carcasa C1 si fundatie pt. stalp cu consola pt. sustinere semafor

Sc. 1:20



EXTRAS DE LAMINATE C1						
Poz.	Denumire laminat	Lungime (mm)	G/ml (kg/ml)	G/buc. (kg/buc.)	Buc.	G total (kg)
P1	Bulon Ø14	1000	3.55	3.55	4	14.20
P2	L 40x40x4	504	2.42	1.22	2	2.44
P3	L 40x40x4	424	2.42	1.03	2	2.05
P4	Ø10	1850	0.617	1.14	3	3.42
P5	Piulita M24			0.111	12	1.33
P6	Saiba M24			0.023	4	0.09
TOTAL						23.54
Sudura 3%						0.71
TOTAL KG						24.00

EXTRAS DE ARMATURI C1					
M	Ø	Cantitatea B/T	Lungime Bara	OB37 Ø8	PC52 Ø14
1	14	10	1.25		12.50
2	14	20	1.10		22.00
3	8	3	3.70	11.10	
Total m./Ø				11.1	34.5
Greutate / ml				0.395	1.208
Greutate / Ø				4	42
TOTAL KG.				4	42

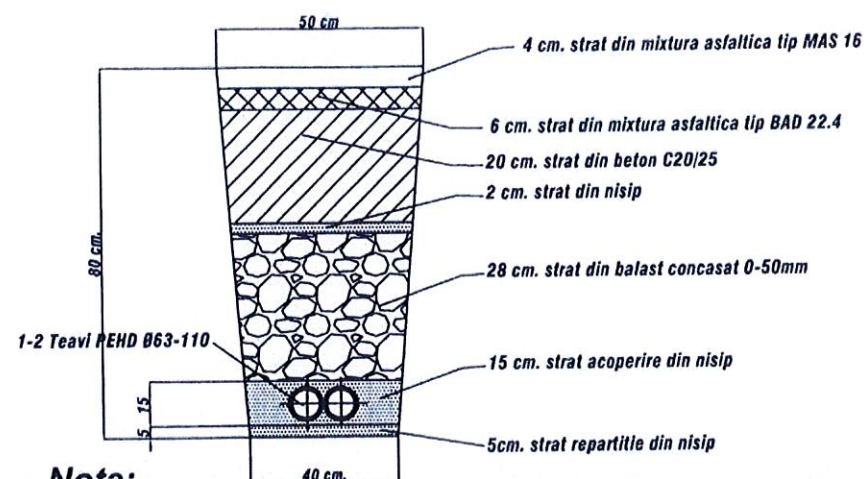


Nota:

- Fundatiile se vor stabili pentru fiecare locatie in parte, functie de natura terenului.
 - Materiale conform SR EN 206-1:2002, SR EN 10025:2004
 - Beton armat C16/20 - CEM II A/S 32.5 R-XC2(Ro)-CI0.20-Dmax16-S4-bloc de fundare
 - Otel beton OB37
 - Otel laminat S235 JRG
- Conform P100/2013, zona seismica $a_g=0.30g$, $T_c=1,6s$, clasa de importanta IV

 PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A	
		BENEFICIAR: TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.	Proiect nr.: 0441F_ADPRS
Șef proiect ing. Dragos ENACHI	Proiectat ing. Daniel NASTASE	Desenat ing. Maria HUTULEAC	Scara: 1:20 ; 1:50 Data: 12.2022
DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZAREA REȚELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"		DENUMIRE PLANSA: Detaliu fundatie stalp cu consola (3.80-5.50m) pentru	
		Specialitate: DRUM Semaforizare	Rev: 00
		Planșa 5	

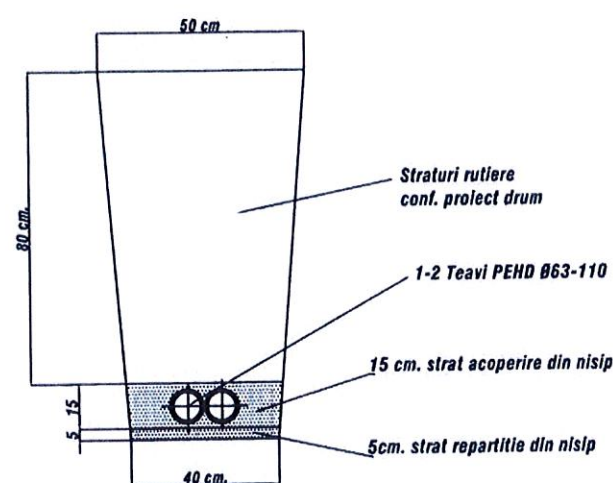
Sectiune transversala prin santul pentru cabluri in partea carosabila



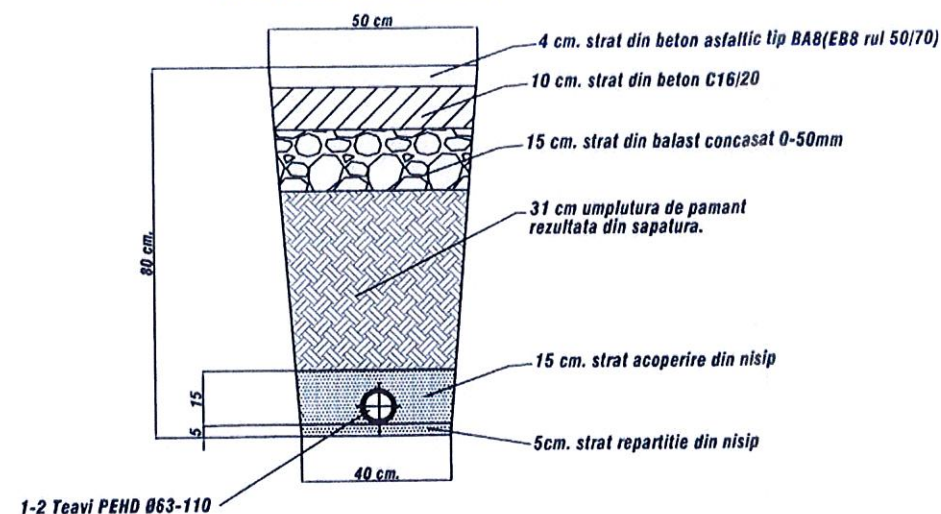
Nota:

Se va respecta structura sistemului rutier existent

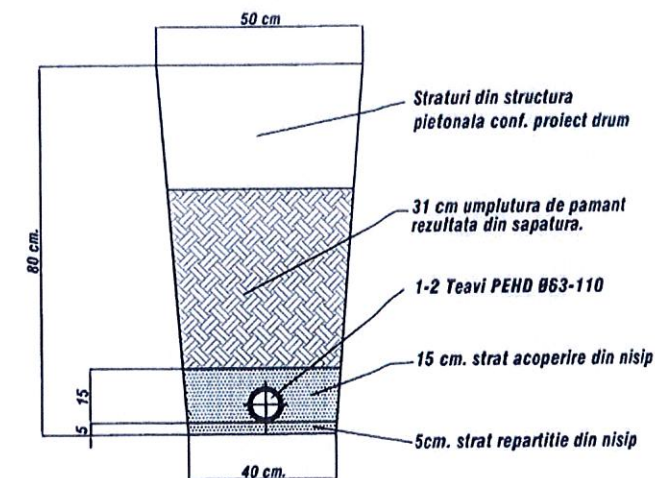
Se aplica pe zonele in care se intervine la partea carosabila - sistem rutier nou



Sectiune transversala prin santul pentru cabluri in zona trotuarului



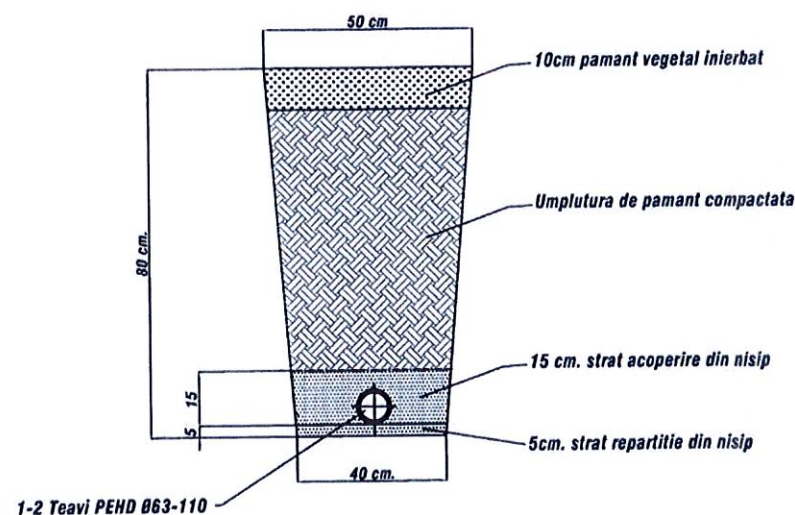
Se aplica pe zonele in care se intervine la trotuare



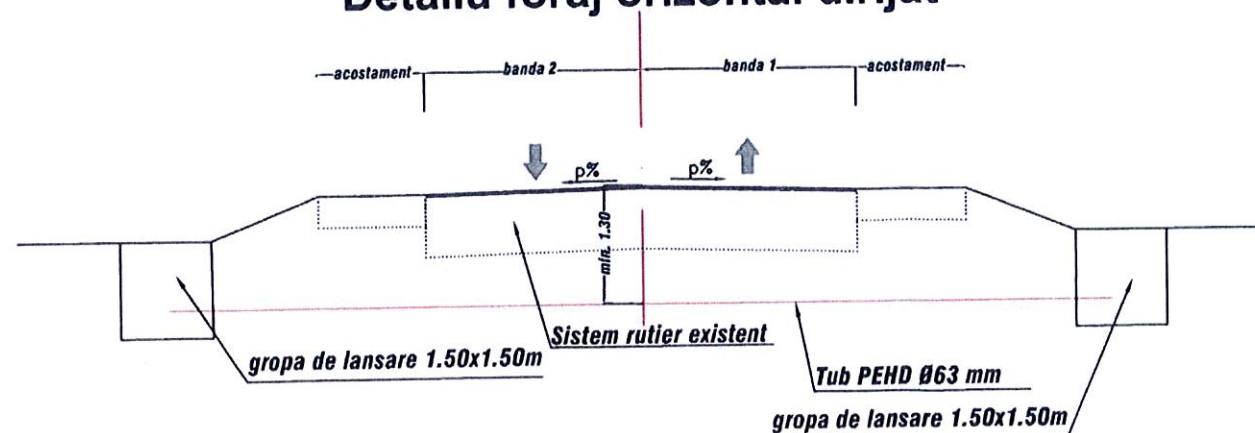
CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII LUCRARILOR DIN BETON CONFORM CP 012/1-2007

BETON	C20/25
- CLASA DE EXPUNERE	XC2
- RAPORT MAX. APA-CIMENT	0.60
- DOZAJ MINIM DE CIMENT (kg/mc)	260
- TIP CIMENT	CEMII/A, B-S; A, B-V; A, B-L; CEMII/A

Sectiune transversala prin santul pentru cabluri in spatiul verde



PROFIL TRANSVERSAL CARACTERISTIC Detaliu foraj orizontal dirijat

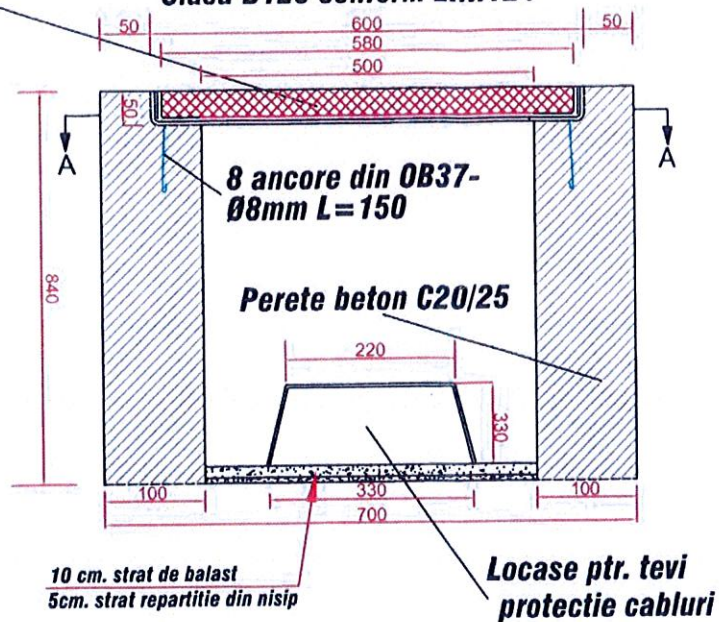


 ADURO DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION		PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		 BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A	
				BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.	
				Proiect nr.: 044IF_ADPRSV	
				Faza: S.F.	
				Specialitate: DRUM Semaforizat	
Șef proiect ing. Dragos ENACHI				Scara:	
Proiectat ing. Daniel NASTASE				1: 20 ; 1: 50	
Desenat ing. Maria HUTULEAC				Data: 12 2022	
				DENUMIRE PLANSA: Detaliu canalizatie electrica subterana	
				Rev: 00	
				Planșă 6	

**CAMERA TRAGERE MARE DIN BETON C20/25
AMPLASATA IN ZONA VERDE SAU TROTUAR**

VEDERE B-B

**Rama si capac canalizare necarosabil 600x600 -capac fonta.
Clasa B125 conform E.N.124**

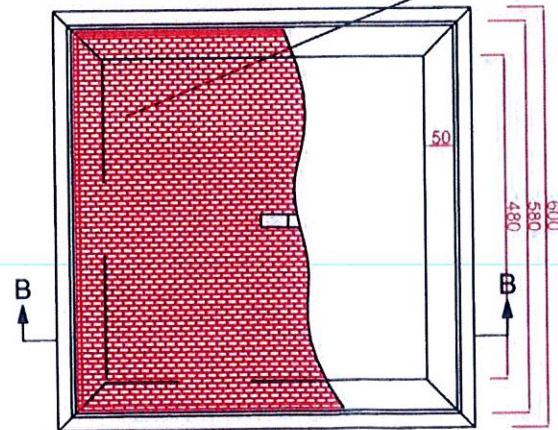


NOTA:

- Cotele sunt date in milimetri**
- Ptr. executie pereti, se folosesc cofrje lemn sau metal.**
- Dimensiunea locaselor ptr. teville de protectie cabluri, in functie de numarul tevilor din documentatie executie.**
- In locul locasurilor trapezoidale, se pot monta capete de teava, cu diam 110 mm., din PVC. coaxiale cu teville din canalizatie.**
- Incarcare maxima 40t.**

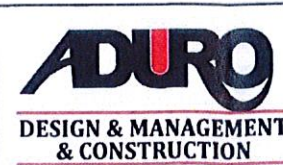
**VEDERE A-A**

**Rama si capac canalizare necarosabil 600x600 -capac fonta.
Clasa B125 conform E.N.124**



CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII LUCRARILOR
DIN BETON CONFORM CP012/1-2007

BETON / CONCRETE		C20/25
- CLASA DE EXPUNERE		XC2
- RAPORT MAX. APA-CIMENT		0.60
- DOZAJ MINIM DE CIMENT (kg/mc)		260
- TIP CIMENT		CEMII/A, B-S;A,B-V; A, B-LL; CEMIII/A



PROIECTANT:
SC ADURO IMPEX SRL
Adresa: Str. Witing, nr. 4
Sector 1, Bucuresti
Fax: +40 318 176 140
e-mail: office@aduro.ro



BENEFICIAR FINAL:
MUNICIPIUL SUCEAVA
Adresa: Suceava, județul Suceava, 8-dul 1 Mai, nr. 5A

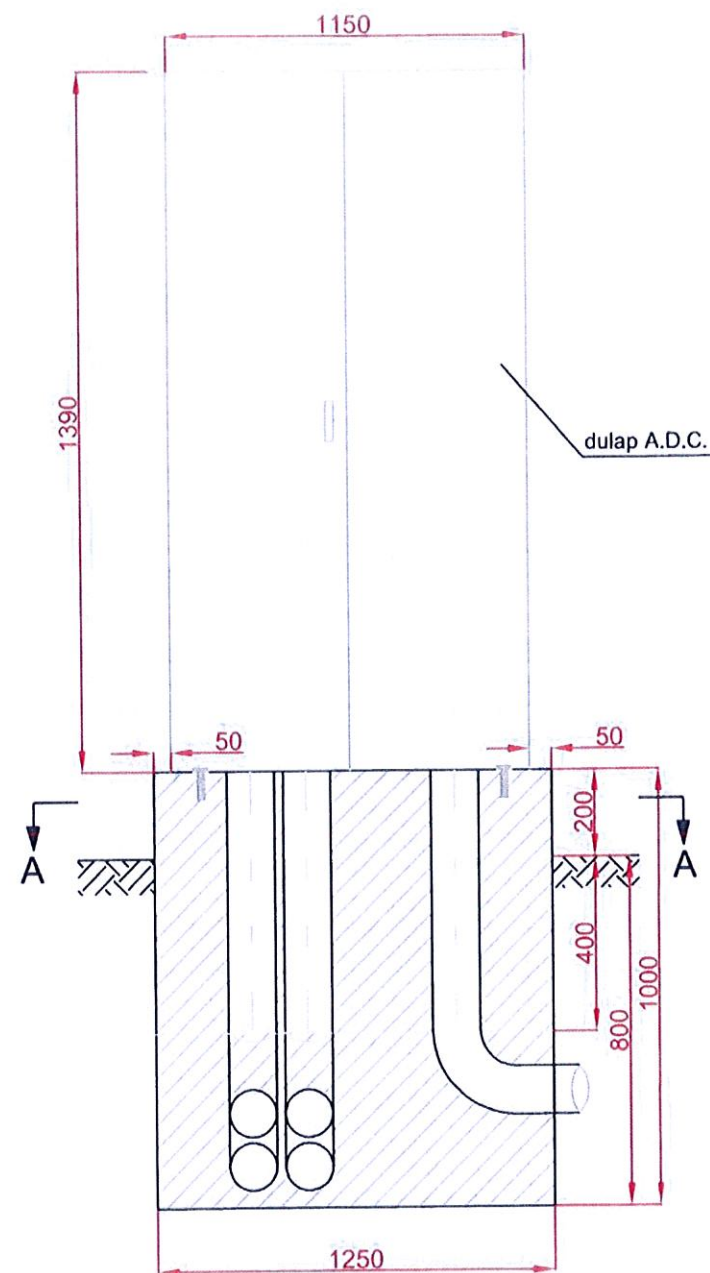
BENEFICIAR :	Proiect nr.:
TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.	044IF_ADPRSV

DENUMIRE PROIECT:	Specialitate:
"MODERNIZAREA RETEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"	DRUM Semaforizare

DENUMIRE PLANSĂ: Detaliu camera de tragere	Rev: 00	Planș 7
---	------------	------------

Şef proiect	ing. Dragos ENACHI	<i>Enachi</i>	Scara: 1 : 100
Proiectat	ing. Daniel NASTASE	<i>DN</i>	
Desenat	ing. Maria HUTULEAC	<i>MH</i>	Data: 12.2022

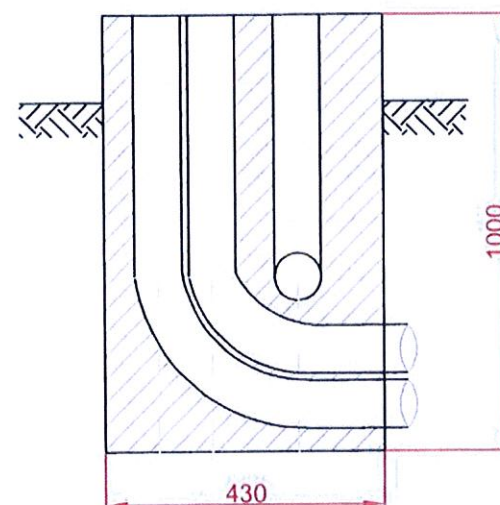
FUNDATIE DULAP A.D.C. DIN BETON C20/25



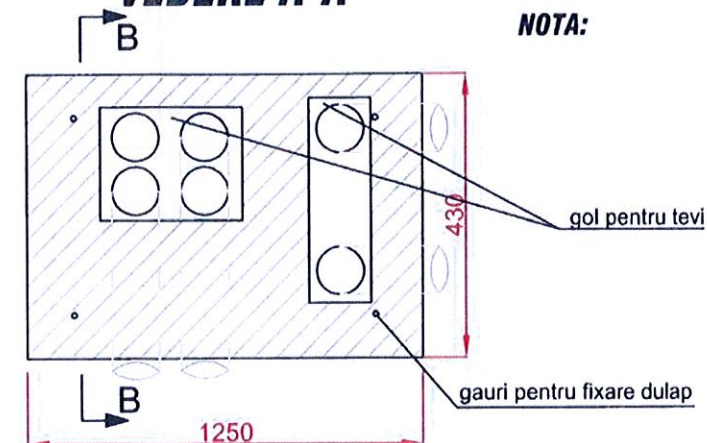
CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII LUCRARILOR
DIN BETON CONFORM CP012/1-2007

BETON / CONCRETE	C20/25
- CLASA DE EXPUNERE	XC2
- RAPORT MAX. APA-CIMENT	0.60
- DOZAJ MINIM DE CIMENT (kg/mc)	260
- TIP CIMENT	CEMII/A, B-S;A,B-V; A, B-LI; CEMII/A

VEDERE B-B



VEDERE A-A



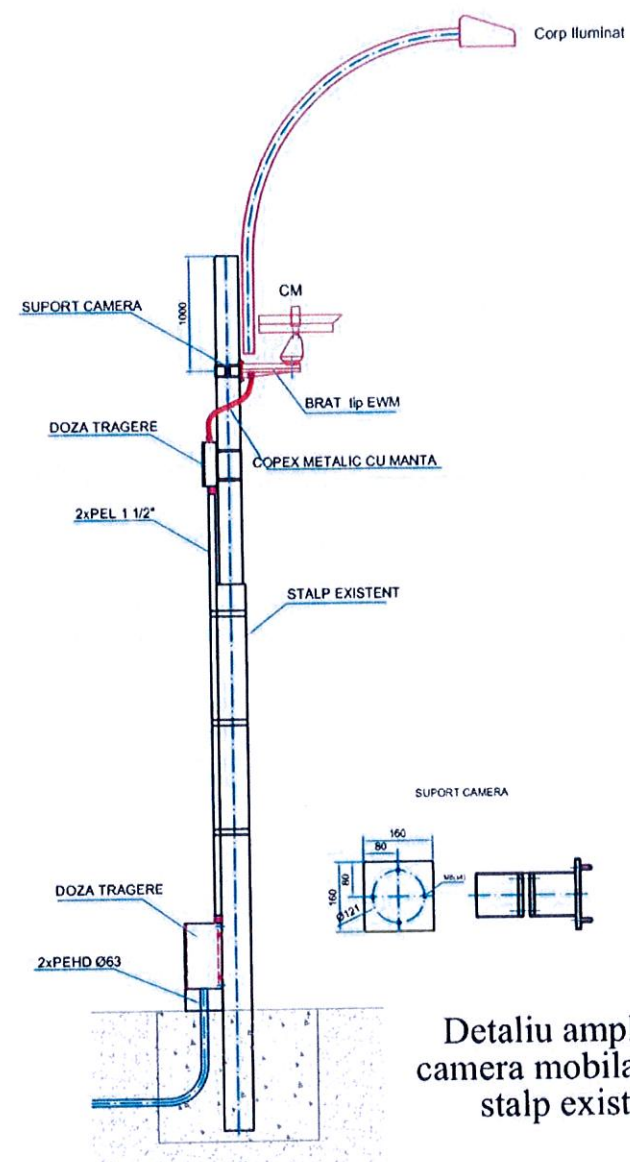
NOTA:

Numarul de tevi din fundatie si pozitia lor vor fi de 2-3 bucati
amplasate in functie de pozitia camerei ce deserveste
dulapului ADC.

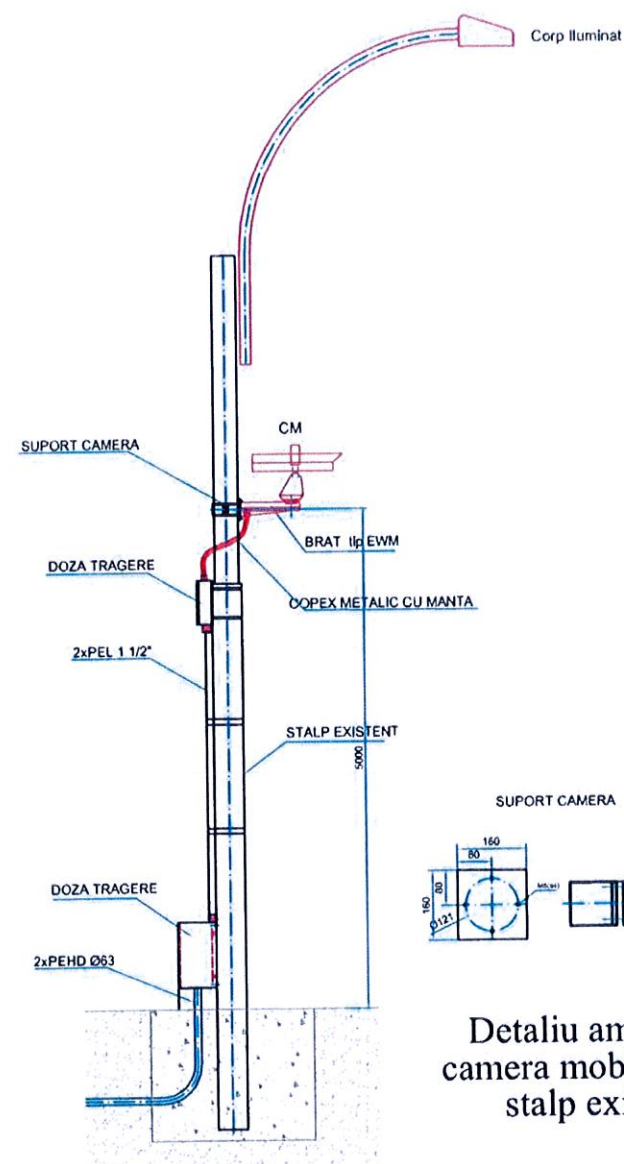


		PROIECTANT:		BENEFICIAR FINAL:	
		SC ADURO IMPEX SRL		MUNICIPIUL SUCEAVA	
Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A		BENEFICIAR :	
		TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		Proiect nr.: 0441F_ADPRSV	
				Faza: S.F.	
Șef proiect ing. Dragos ENACHI		Scara: 1:100		DENUMIRE PROIECT:	
Proiectat ing. Daniel NASTASE		Data: 12.2022		"MODERNIZAREA REțeleI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"	
Desenat ing. Maria HUTULEAC		DENUMIRE PLANSA:		Specialitate: DRUM Semaforzare	
		Detaliu fundatie ADC		Rev: 00	
				Planșa 8	

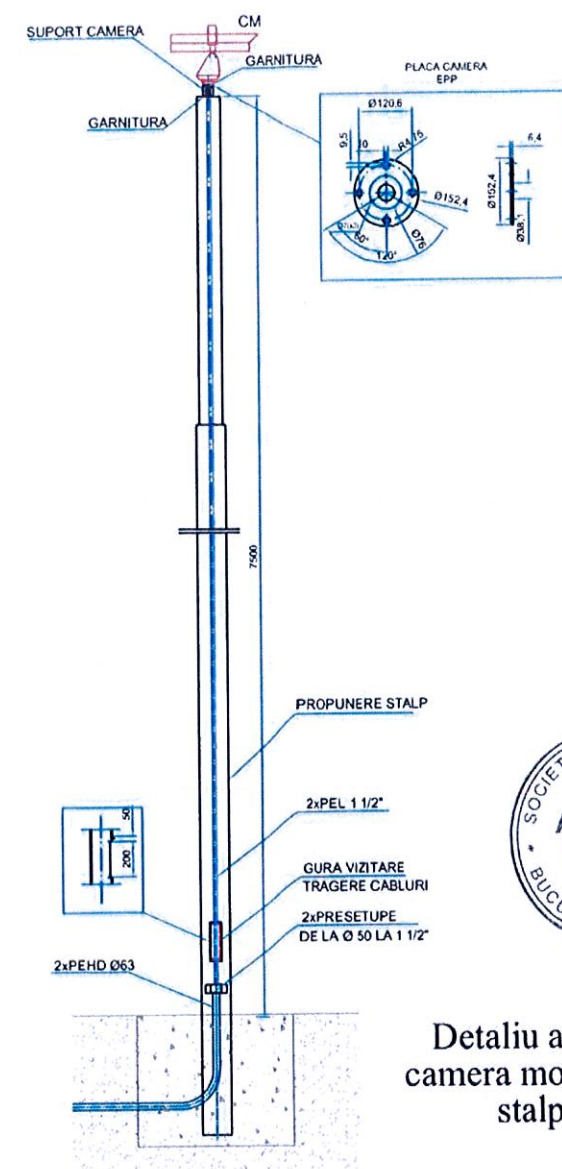




Detaliu amplasare
camera mobila TV pe
stalp existent



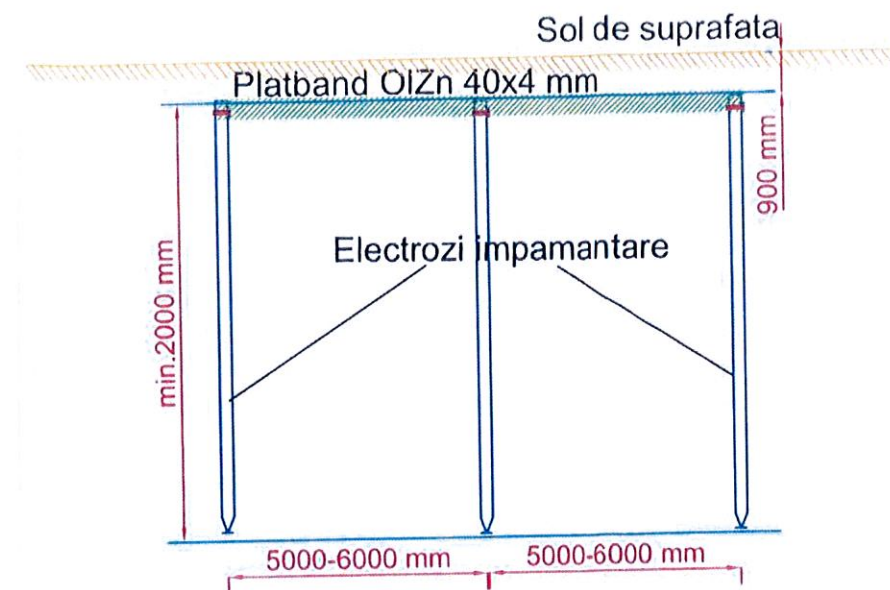
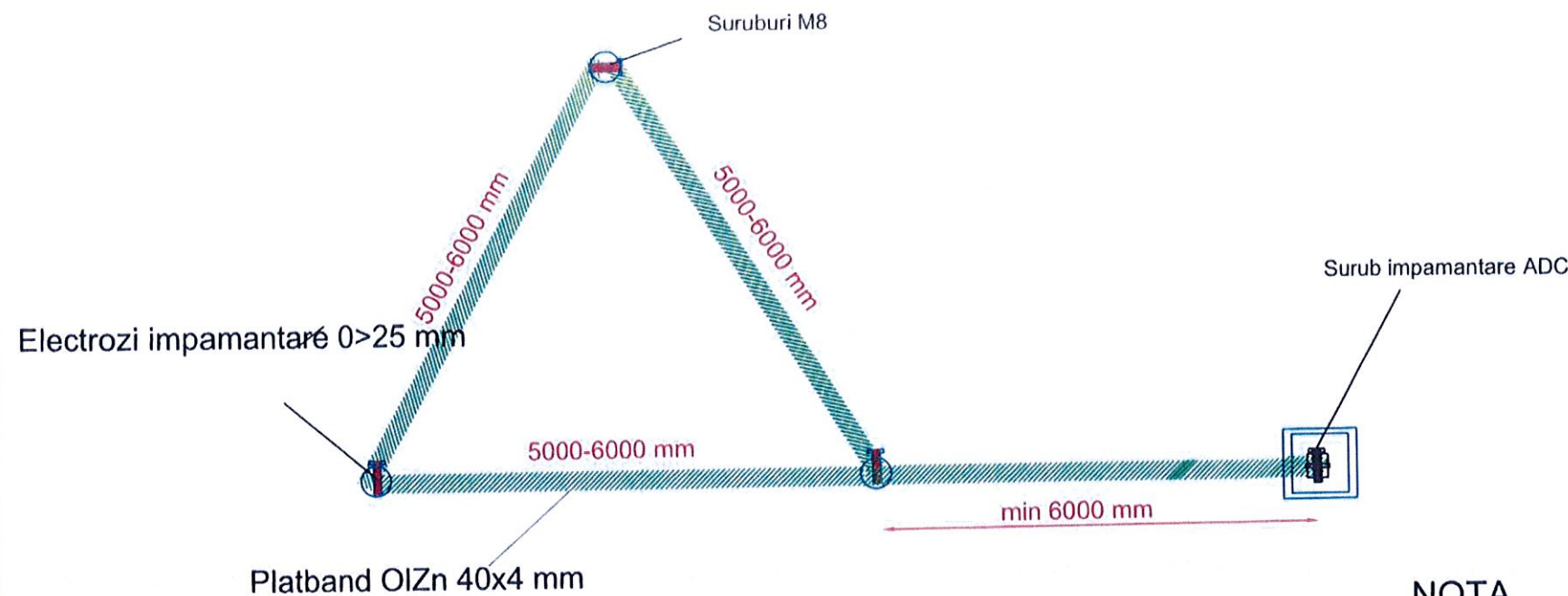
Detaliu amplasare
camera mobila TV pe
stalp existent



Detaliu amplasare
camera mobila TV pe
stalp nou

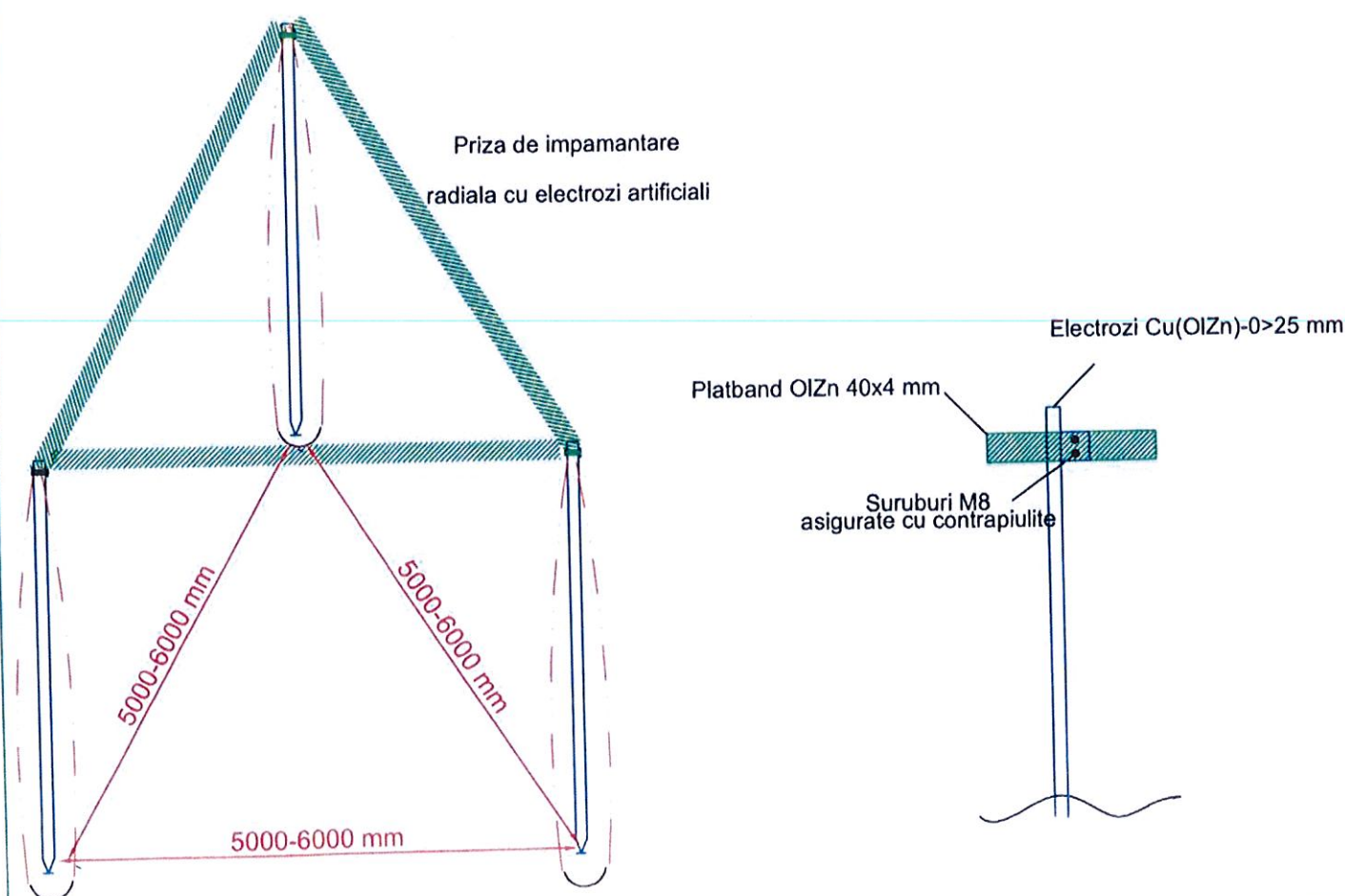


 PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro			BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A		
			BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		
Şef proiect	ing. Dragos ENACHI	<i>Enachi</i>	Scara:	DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZAREA RETELII STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARI IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"	
Proiectat	ing. Daniel NASTASE	<i>DN</i>	1 : 100		
Desenat	ing. Maria HUTULEAC	<i>H</i>	Data:	DENUMIRE PLANSA: Detaliu amplasare camera mobila CCTV pe stalp	
			12.2022	Rev:	Planşa
				00	10



NOTA

1. Priza de pamint se va executa in locul specificat pe planurile de realizare trasee .Priza va fi de tip radial cu electrozi din cupru (teava OI galvanizat 0 >25 mm) si o lungime de cel putin 2000 mm (recomandat 2500 mm!). Electrozii se vor introduce prin sapatura in plan vertical si se vor astupa cu un strat superficial de min 150 mm, sub cota +0,00m de sol. Electrozii se dispun la capetele unui triunghi (ipotetic) echilateral cu latura cuprinsa intre 5000-6000 mm. Electrozii se vor lega printr-o centura de paltbanda OIZn 40x4mm, prinsi cu 2 suruburi Zn M8, asgurate cu contrapiulita. Dupa strangere se vor acoperi locurile de imbinare cu un strat de grund si smoala topita, pentru a asigura o rezistenta sporita contra eroziunii din sol. Capatul platbandei va fi scos la suprafata cat mai aproape de surubul de impamantare al ADC-ului, unde ulterioare vor face toate masuratorile necesare pentru masurarea rezistentei de dispersie $r_p < 4$ ohm.
2. In eventualitatea ca nu se obtine valoare rezistentei de dispersie dupa efectuarea masuratorilor, se vor suplimenta numarul de electrozi pana se va ajunge la valoarea prevazuta in proiect.
3. Se va efectua o verificare a rezistentei de dispersie , dupa o perioada de min. 2 ani.

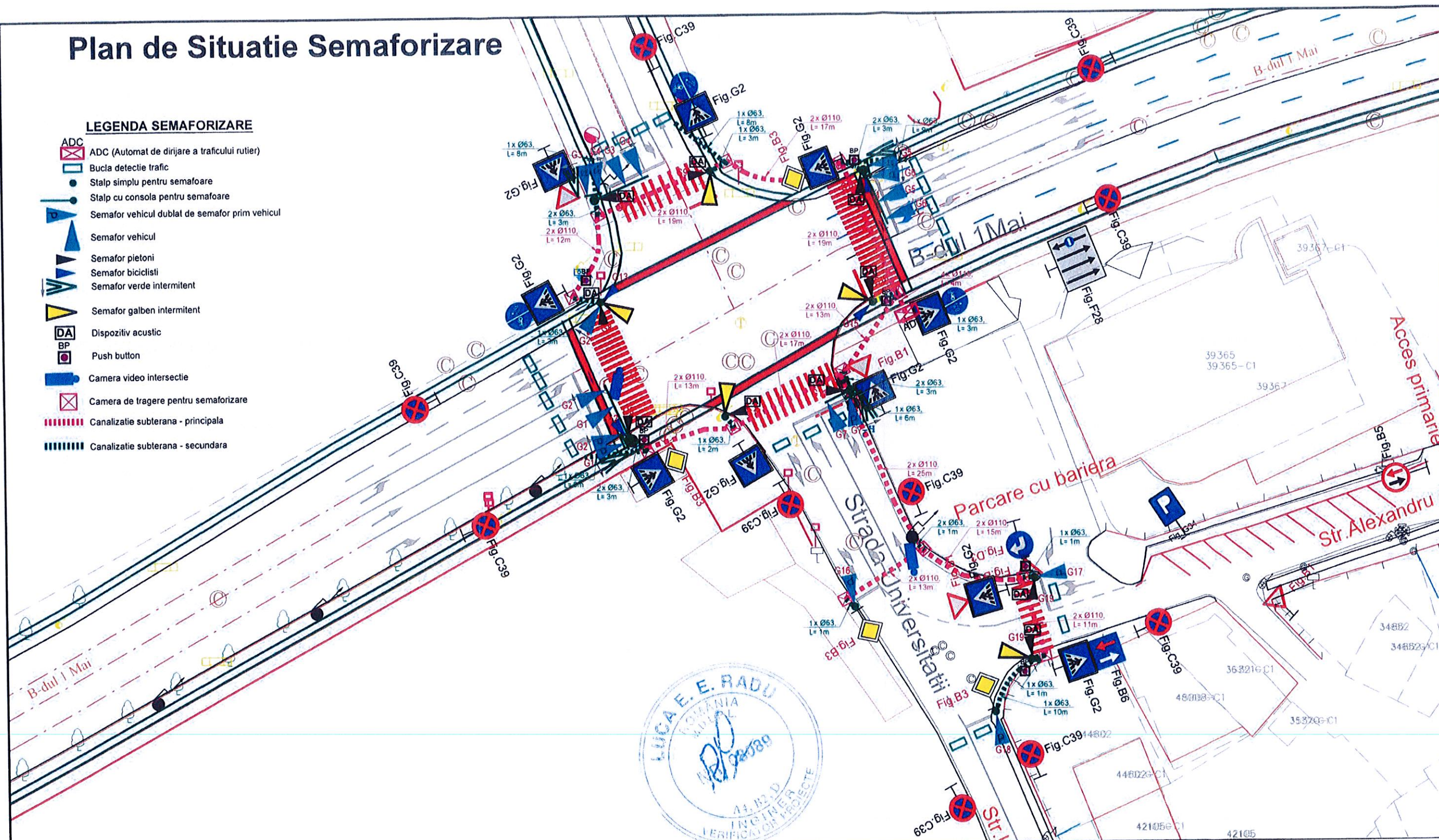


 ADURO DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION			PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		 BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A	
			BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		Proiect nr.: 044IF_ADPRS	
					Faza: S.F.	
Șef proiect ing. Dragos ENACHI			Scara: 1 : 100		Specialitate: DRUM Semaforizat	
Proiectat ing. Daniel NASTASE			Data: 12.2022		Rev: 00	
Desenat ing. Maria HUTULEAC			DENUMIRE PLANSA: Detaliu realizare priza de pamant		Planșă 11	

Plan de Situatii Semaforizare

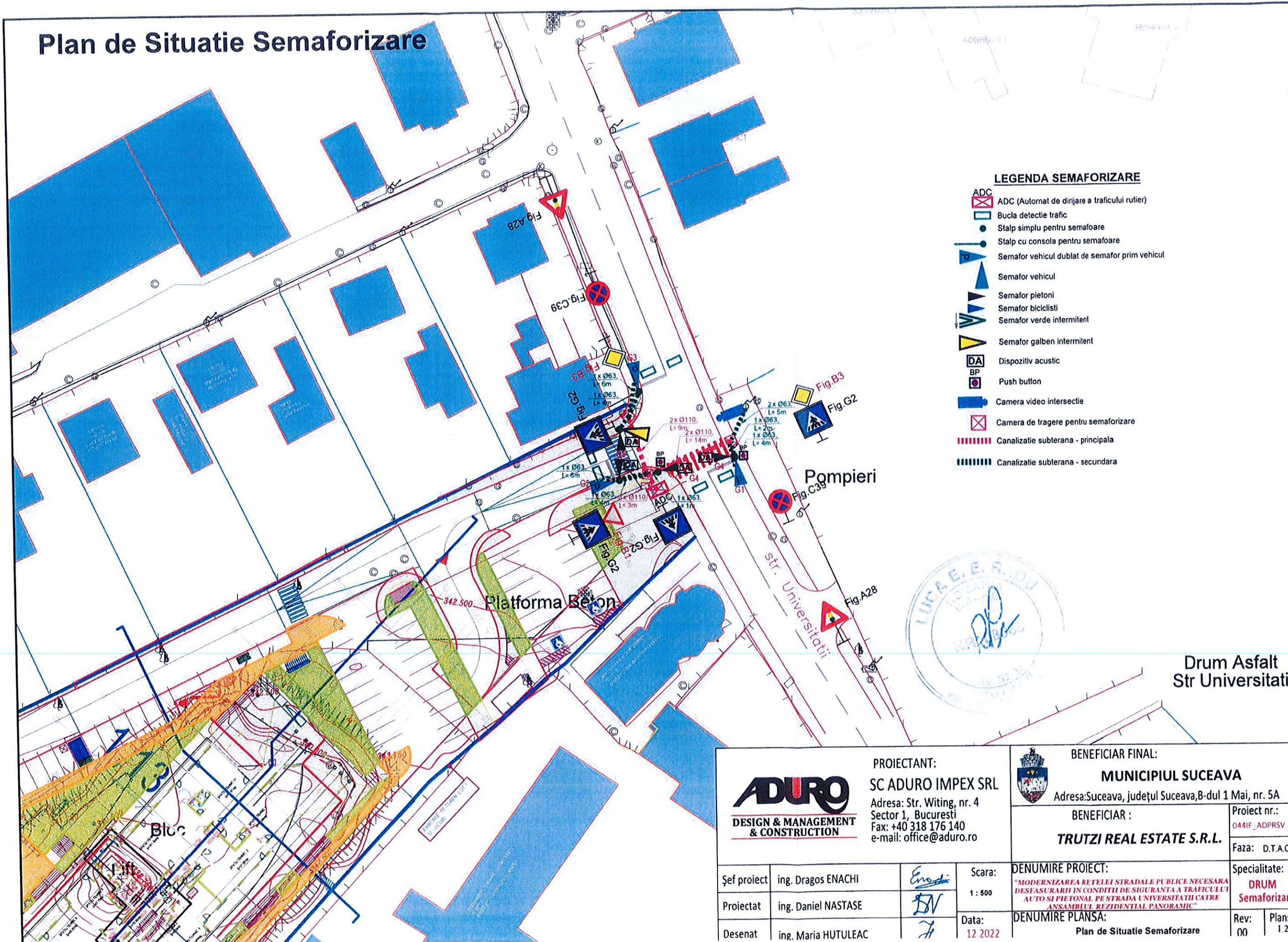
LEGENDA SEMAFORIZARE

-  ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
-  Bucla detectie trafic
-  Stalp simplu pentru semafoare
-  Stalp cu consola pentru semafoare
-  Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
-  Semafor vehicul
-  Semafor pietoni
-  Semafor biciclisti
-  Semafor verde intermitent
-  Semafor galben intermitent
-  Dispozitiv acustic
-  Push button
-  Camera video intersectie
-  Camera de tragere pentru semaforizare
-  Canalizatie subterana - principala
-  Canalizatie subterana - secundara



 DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION			PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		 BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa:Suceava, județul Suceava,B-dul 1 Mai, nr. 5A	
			BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		Proiect nr.: 044IF_ADPRS	
					Faza: D.T.A.C.	
			DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZAREA RETELEI STRADALE PUBLICE NECESARA DESFASURARII IN CONDITII DE SIGURANTA A TRAFICULUI AUTO SI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITATII CATRE ANSAMBLUL REZIDENTIAL PANORAMIC"		Specialitate: DRUM Semaforizare	
			DENUMIRE PLANSA: Plan de Situatie Semaforizare		Rev: 00	
					Planşa 1.1	

Plan de Situatii Semaforizare



- ### LEGENDA SEMAFORIZARE
- ADC (Automat de dirijare a traficului rutier)
 - Bucla detectie trafic
 - Stalp simplu pentru semafoare
 - Stalp cu consola pentru semafoare
 - Semafor vehicul dublat de semafor prim vehicul
 - Semafor vehicul
 - Semafor pietoni
 - Semafor biciclisti
 - Semafor verde intermitent
 - Semafor galben intermitent
 - Dispozitiv acustic
 - Push button
 - Camera video intersectie
 - Camera de tragere pentru semaforizare
 - Canalizatie subterana - principala
 - Canalizatie subterana - secundara



Drum Asfalt
Str Universitatii

ADURO DESIGN & MANAGEMENT & CONSTRUCTION			PROIECTANT: SC ADURO IMPEX SRL Adresa: Str. Witing, nr. 4 Sector 1, Bucuresti Fax: +40 318 176 140 e-mail: office@aduro.ro		BENEFICIAR FINAL: MUNICIPIUL SUCEAVA Adresa: Suceava, județul Suceava, B-dul 1 Mai, nr. 5A	
			BENEFICIAR : TRUTZI REAL ESTATE S.R.L.		Proiect nr.: 0441F_ADPRSV	
					Fața: D.T.A.C.	
Șef proiect ing. Dragos ENACHI			Scara: 1 : 500		DENUMIRE PROIECT: "MODERNIZAREA REȚELEI STRADALE PUBLICE NECESARĂ DESFAȘURĂRII ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A TRAFICULUI AUTO ȘI PIETONAL PE STRADA UNIVERSITĂȚII CĂTRE ANSAMBLUL REZIDENȚIAL PANORAMIC"	
Proiectat ing. Daniel NASTASE			Data: 12.2022		DENUMIRE PLANȘA: Plan de Situatii Semaforizare	
Desenat ing. Maria HUTULEAC					Specialitate: DRUM Semaforizare	
					Rev: 00 Planșa 1.2	