

## SPECIFICAȚII TEHNICE

### privind achiziționarea Serviciilor de amenajare, de întreținere și de salubritate ale spațiilor verzi din Parcul Industrial Eurobusiness I și Parcul Industrial Eurobusiness II

#### A. PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS I

Parcul Industrial Eurobusiness I este situat pe Șoseaua Borșului la nr. 24, între sensul giratoriu de la fostul supermarket Pic și Compania ATP Exodus.

Suprafața totală a Parcului Industrial Eurobusiness I este de 113.220 m<sup>2</sup>, este divizată în 2 mari zone: Zona Borsului cu o suprafață de 70.788 m<sup>2</sup> - frontul Parcului Industrial I la E60 și Zona Interior Parc Industrial cu o suprafață de 42.432 m<sup>2</sup> - aferentă spațiului dintre drumurile interioare și trotuar (3.5m) de-o parte și de alta a fiecărui drum interior.

Suprafețele menționate a căror întreținere (inclusiv salubritate) urmează a fi contractate sunt prezentate în planșa din **Anexa 1**, iar serviciile care urmează a fi achiziționate constau în următoarele operații prezentate în capitolele de mai jos.

**Bugetul estimat pentru prestarea serviciilor menționate mai jos este de 134938,00 lei fara TVA.**

#### 1. **INTREȚINEREA SPAȚIILOR VERZI**

Pentru cele 2 zone (în suprafață totală de 113.220 m<sup>2</sup>), prestarea Serviciilor de întreținere va începe după semnarea Contractului și constituirea garanției de bună execuție, conform precizărilor din prezentele Specificații Tehnice.

##### 1.1 **TĂIEREA GAZONULUI**

În urma fiecărei tăieri a gazonului, lungimea firului de iarbă rămas nu va depăși 6-9 cm.

Prestatorul va executa tăierea gazonului doar cu tractoraș profesionist. Trimerul va putea fi utilizat numai la marginile gazonului și în preajma stâlpilor, a gurilor de canal (unde accesul tractorașului ar fi dificil). Iarba rezultată în urma tăierii gazonului va fi transportată de către Prestator, în locuri special amenajate și autorizate.

Pentru activitatea de tundere a gazonului, Prestatorul va realiza următoarele intervenții:

- a) 14 (patrusprezece) intervenții pe an de tăiere a gazonului pe o perioadă de un an de la semnarea contractului;
- b) După fiecare intervenție de tăiere obligatoriu să se curețe carosabilul drumului de resturile provenite din tăiere. În cazul în care nu se curăță și în urma ploilor se constată înfundarea gurilor de scurgere Prestatorul este obligat să curețe drumul pe cheltuiala proprie.

##### 1.2 **FERTILIZAREA GAZONULUI**

Gazonul va fi fertilizat de 1 dată pe an, iar Prestatorul va aplica fertilizant pentru întreținere

**Observații:**



În niciun caz, **Prestatorul nu va utiliza azotul** ca unică sursă de obținere a aportului nutritiv necesar gazonului.

Pentru a putea verifica termenul de valabilitate a produsului aplicat, calitatea și cantitatea acestuia, înainte de începerea prestării activității Beneficiarul va fi informat de fiecare dată despre data și ora aplicării fertilizantului.

**Cantitatea minimă de fertilizant/mp este de 25 grame.** Fertilizantul se va aplica doar cu aplicator special, dotat cu con gradat (pentru stabilirea exactă a cantității de fertilizant/mp).

### 1.3 SCARIFICAREA GAZONULUI

Prestatorul va proceda la scarificarea gazonului în luna iunie, în funcție de condițiile meteo.

După scarificare, gazonul va fi fertilizat în mod obligatoriu.

#### Observație:

Prestatorul nu va proceda la scarificarea gazonului atunci când pământul este ud sau când există pericol de îngheț.

### 1.4 TĂVĂLUGIREA GAZONULUI

La începutul sezonului rece, întreaga suprafață a gazonului va fi tăvălugită cu un tăvălug de minimum 3 (trei) tone.

### 1.5 SUPRAÎNSĂMÂNȚAREA GAZONULUI

După scarificarea realizată în luna martie sau aprilie, întreaga suprafață de 113.220 m.p. va fi supraînsămânțată în locurile în care gazonul nu este format corect și/sau în locurile în care a suferit în timpul iernii. Cantitatea de sămânță necesară estimată pentru supraînsămânțarea întregii suprafețe este de 80 kg.

Pentru continuitate, Prestatorul va folosi sămânță de gazon de calitate care să conțină varietăți fine de Festuca rubra pentru obținerea unui gazon cu frunză fină și densitate mare, de culoare frumoasă (verde închis), cu rezistență la trafic intens și rezistență la secetă (în cursul anului precedent gazonul a fost supraînsămânțat cu Everiss Performance).

### 1.6 ERBICIDAREA ȘI TOALETAREA BURUIENILOR

Gazonul va fi tratat într-o singură intervenție pe perioada contractului.

Concomitent, pentru a preveni înmulțirea buruienilor care nu pot fi erbicidate, întreaga suprafață va fi plivită în lunile Iulie și August.

#### Observații:

În urma acestor operațiuni, volumul de buruieni în masa totală a gazonului nu trebuie să depășească 5-7%.

Suprafețele în care ponderea gazonului va fi mai mică de 50%/m.p., vor fi erbicidate și reînsămânțate pe cheltuiela Prestatorului, fără costuri suplimentare în sarcina Beneficiarului.

Totodată, Prestatorul se obligă ca, pe toată durata contractului de servicii, să mențină în stare de vegetație toate plantele și toți arborii plantați pe spațiile verzi supuse întreținerii.

## 1.7 APLICAREA TRATAMENTELOR PREVENTIVE ȘI DE COMBATERE

Lunar, din iunie până în septembrie, Prestatorul este obligat să trateze, preventiv, gazonul împotriva bolilor specifice. Prestatorul va prezenta Beneficiarului lunar lista cu tratamentele efectuate.

Prestatorului îi revine obligația de a trata întregul gazon imediat ce constată apariția unei boli specifice gazonului, după notificarea prealabilă a Beneficiarului.

## 2. SALUBRIZAREA ȘI CURĂȚAREA SPAȚIILOR VERZI

### 2.1 TOALETAREA ARBORILOR

Toaletarea arborilor situați pe aliniamentul Șoselei Borșului și în Zona 1 se va realiza în perioada iarnă-primăvară timpuriu, înainte de intrarea în vegetație a arborilor.

Se va interveni la maxim 15% din volumul coroanei arborelui și tăierea lăstărișului de la baza tulpinilor arborilor.

### 2.2 ÎNTREȚINEREA CURĂȚENIEI PE SPAȚIILE VERZI

Prestatorul va proceda la colectarea, încărcarea și transportarea reziduurilor colectate de pe spațiile verzi din Zonele 1 și 2, după cum urmează:

- a) pentru Zona BORSULUI – de 4 ori pe lună
- b) pentru Zona INTERIOR PARC INDUSTRIAL – de 4 ori pe lună

### 2.3 GOLIREA COȘURILOR DE GUNOI

Prestatorul va asigura golirea a 40 (douăzeci) coșuri de gunoi montate în cele două Zone, astfel:

- a) Zona Borșului (20 coșuri de gunoi) – de 12 ori pe lună
- b) Zona Interior Parc Industrial (20 coșuri de gunoi) – de 4 ori pe lună

După golirea coșurilor de gunoi, deșeurile rezultate vor fi transportate de către Prestator la punctele de colectare autorizate.

### 2.4 GREBLAREA, COLECTAREA ȘI TRANSPORTAREA FRUNZELOR ȘI CRENGILOR UScate DIN ZONA BORSULUI

Pe frontul la Șoseaua Borșului cu suprafața de 35.394mp, Prestatorul va asigura greblarea, colectarea și transportul frunzelor și crengilor uscate de două ori pe lună, în lunile octombrie și noiembrie.

Aceste servicii vor fi plătite de către Beneficiar doar în lunile în care s-au prestat, conform specificațiilor Tehnice.

În mod obligatoriu, pe toată durata de valabilitate a contractului, Prestatorul va asigura amplasarea în incinta Parcului Industrial I a unui container cu o capacitate corespunzătoare. Concomitent, Prestatorul este obligat să încheie un contract cu o companie licențiată și autorizată să presteze serviciul de salubritate în Municipiul Oradea; în acest sens, Prestatorul va prezenta Beneficiarului o copie de pe contractul valabil semnat în termen de maximum 5 (cinci) zile lucrătoare de la data încheierii contractului de prestări servicii de amenajare și întreținere spații verzi.

### 3. ERBICITAREA TOTALĂ A SPATILOR VERZI

Erbicidarea totală a spațiilor verzi constă în, tăierea gazonului și erbicidarea totală a unei suprafețe de 14.098 mp conform planșei din anexa 1

Suprafețele ce necesită curățirea și întreținerea se referă la următoarele zone:

- zona de servicii a stației 110kV în interiorul stației și în exteriorul ei
- zona PTAb 3, 4, 5, 7, 8, 9
- zona protecție conductă canalizare pluvială Sinteza
- zona în vecinătatea str Petre Carp și firma SC Hahn
- zona în vecinătatea SC Emerson de pe strada Ion Mihalache

#### 3.1 TĂIEREA GAZONULUI

În urma fiecărei tăieri a gazonului, lungimea firului de iarbă rămas nu va depăși 6-9 cm.

Prestatorul va executa tăierea gazonului doar cu tractoraș profesionist. Trimerul va putea fi utilizat numai la marginile gazonului și în preajma stâlpilor, a gurilor de canal (unde accesul tractorașului ar fi dificil). Iarba rezultată în urma tăierii gazonului va fi transportată de către Prestator, în locuri special amenajate și autorizate.

Pentru activitatea de tundere a gazonului, Prestatorul va realiza 7 (șapte) intervenții pe an, începând din luna Aprilie până în luna Octombrie.

#### 3.2 ERBICIDAREA TOTALA

Operațiunea de erbicidare totală va avea loc pe suprafața și zonele specificate la punctul 3.1., după 3 zile de la terminarea operațiunii de tăiere a gazonului.

Pentru activitatea de erbicidare totală a gazonului, Prestatorul va realiza 7 (șapte) intervenții pe an de la semnarea contractului.

### 4. REFACEREA, AMENAJAREA ȘI GAZONAREA ZONEI DE 300mp

Pentru amenajarea Zonei (în suprafață de 300 m<sup>2</sup>), Prestatorul va realiza următoarele lucrări:

- 1) erbicidare totală
- 2) decopertare strat superficial de pământ și vegetație
- 3) adaos de pământ/substrat gazon 3-5 cm grosime
- 4) nivelare
- 5) însămânțare cu utilaj mecanic
- 6) însămânțare cu sămânță de gazon de puritate și germinație ridicată, cu rezistență ridicată la condiții aride și toleranță foarte bună la umbră, culoare frumoasă (verde intens) (în cursul anului precedent gazonul a fost însămânțat cu Proselect)
- 7) fertilizare cu fertilizant de tip starter

Însămânțarea se va realiza în anul 2019. După finalizarea lucrărilor de gazonare, Zona va fi preluată automat în întreținere, conform cerințelor de la punctul 1. Întreținere spații verzi.

Pentru Zona de refacere (în suprafață totală de 300 m<sup>2</sup>), prestarea Serviciilor de întreținere va începe imediat după finalizarea amenajării, cu respectarea de către Prestator a condițiilor tehnice și a perioadelor recomandate pentru efectuarea însămânțării gazonului.

## **B. PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS II**

Parcul Industrial Eurobusiness II este amplasat în zona intravilan a municipiului Oradea, pe strada Ogorului, în partea de Sud a localității.

Terenul este proprietatea publică a Municipiului Oradea. Incinta studiată are o formă trapezoidală, având ca vecinătăți:

- la nord: drumul de centura – strada Ogorului și Cimitirul Rulikowski;
- la Est și Sud: Ministerul Apărării Naționale;
- la vest: cartierul Grigorescu;

Atât accesul pietonal cât și auto principal se face pe latura de Nord a terenului din strada Ogorului – șoseaua de centura a Municipiului Oradea și accesul în parc se face prin strada Anghel Saligny.

Spațiile verzi din Parcul Industrial II de 27.498 m<sup>2</sup>, pentru a căror întreținere (inclusiv salubritate) urmează a fi contractate serviciile, se împarte în următoarele zone: Zona 1 Drumului colector cu o suprafață de 14.585 m<sup>2</sup>, Zona 2 Străzii Anghel Saligny cu o suprafață de 8.206 m<sup>2</sup> și Zona 3 Parcele de servicii cu o suprafață de 4.707 m<sup>2</sup>.

Suprafețele sunt prezentate în planșa din Anexa 2.

### **1. ERBICITAREA TOTALĂ A SPAȚIILOR VERZI**

Erbicidarea totală a spațiilor verzi constă în, tăierea gazonului și erbicidarea totală a unei suprafețe de 27.498 m<sup>2</sup> conform planșei din anexa 2.

Suprafețele ce necesită curățirea și întreținerea se referă la următoarele zone:

- ❖ Zona 1 Drumului colector – 14.585 m<sup>2</sup>
- ❖ Zona 2 Străzii Anghel Saligny – 8.206 m<sup>2</sup>
- ❖ Zona 3 Parcele de servicii – 4.707 m<sup>2</sup>

#### **1.1 TĂIEREA GAZONULUI**

În urma fiecărei tăieri a gazonului, lungimea firului de iarbă rămas nu va depăși 6-9 cm.

Prestatorul va executa tăierea gazonului doar cu tractoraș profesionist. Trimerul va putea fi utilizat numai la marginile gazonului și în preajma stâlpilor, a gurilor de canal (unde accesul tractorașului ar fi dificil). Iarba rezultată în urma tăierii gazonului va fi transportată de către Prestator, în locuri special amenajate și autorizate.

Pentru activitatea de tundere a gazonului, Prestatorul va realiza 7 (șapte) intervenții pe an.

#### **1.2 CURĂȚATUL RIGOLELOR**

Curățatul rigolelor este o lucrare de necesitate determinată de cauze obiective, ploi torențiale ce favorizează transportul de aluviuni, avarii la rețelele subterane, lucrări de construcții etc. Curățatul rigolelor constă în îndepărtarea noroiului, nisipului, prafului sau deșeurilor vegetale de pe o porțiune de 0,75 [m] din cele două rigole situate pe drumul colector al parcului industrial Eurobusiness II, în lungime de 1100 ml

Prestarea constă în efectuarea următoarelor operațiuni:

- Curățatul rigolelor cu razul s-au lopata;



- Strângerea în grămezi a reziduurilor rezultate;
- Încărcatul reziduurilor și transportarea lor la groapa de gunoi ;

Pentru acest serviciu este necesar ca prestatorul să dețină autospeciale dotate pentru transportul deșeurilor și contract pentru depunerea deșeurilor la groapa de gunoi a orașului.

Prestatorul va realiza 7 (șapte) intervenții pe an.

### 1.3 ERBICIDAREA TOTALĂ

Operațiunea de erbicidare totală va avea loc pe suprafața și zonele specificate la punctul 3.1., după 3 zile de la terminarea operațiunii de tăiere a gazonului.

Pentru activitatea de erbicidare totală a gazonului, Prestatorul va realiza 7 (șapte) intervenții pe an, de la semnarea contractului.

## 2. SALUBRIZARE ȘI CURĂȚIREA SPAȚIILOR VERZI

### 2.1 ÎNTREȚINEREA CURĂȚENIEI PE SPAȚIILE VERZI

Prestatorul va proceda la colectarea, încărcarea și transportarea reziduurilor colectate de pe spațiile verzi din Zonele 1, 2 și 3 (27.498 m<sup>2</sup>), de 4 ori pe luna în total de 36 ori pe an.

### 2.2 GOLIREA COȘURILOR DE GUNOI

Prestatorul va asigura golirea a 18 (optsprezece) coșuri de gunoi montate în Zona II str. Anghel Saligny de 3 ori pe luna în total de 27 ori pe an.

## II. CERINȚELE MINIME OBLIGATORII PENTRU OFERTANȚI

- 1) Ofertantul va fi autorizat și licențiat, după caz, pentru prestarea serviciilor de amenajare și de întreținere ale spații verzi, inclusiv pentru desfășurarea activităților specializate de curățenie.

Dovada îndeplinirii cerinței: Ofertantul va prezenta o copie certificată de pe certificatul de înmatriculare la Registrul Comerțului și certificatul constatator valabil la data încheierii contractului, în caz contrar nu se va semna.

Ofertantul va face dovada că, pe durata contractului încheiat cu Beneficiarul, deține în proprietate/folosință cel puțin următoarele utilaje/echipamente funcționale:

- a. 2 (două) tractoare
- b. 2 (două) mașini de tuns iarba
- c. 2 (două) trimere profesionale
- d. 3 (trei) scarificatoare
- e. 2 (două) aspiratoare de frunze

Dovada îndeplinirii cerinței: Ofertantul va prezenta lista de inventar conținând echipamentele/utilajele aflate în proprietatea sa, respectiv copii de pe contractele de închiriere/comodat/leasing, valabile, din care să reiasă fără echivoc dreptul de folosință exclusivă asupra utilajelor/echipamentelor alocate îndeplinirii contractului de servicii, la data încheierii contractului. În caz contrar, contractul nu se va semna.

2) Ofertantul trebuie sa facă dovada că, la data încheierii contractului, este certificat ISO 9001 și 14001 pentru activități de întreținere spații verzi și pentru activități specializate de curățenie. În caz contrar, contractul nu se va semna.

Serviciile de amenajare și de întreținere vor fi prestate pe toată durata contractului, respectiv pe o perioadă de 7 (șapte) luni de la data semnării contractului de prestări servicii care va fi încheiat după finalizarea prezentei proceduri.

Zona aferentă spațiilor verzi este o zonă dedicată utilităților publice. Orice avarie cauzată rețelelor de utilități publice din zona spațiilor verzi, datorată exclusiv Prestatorului (prin prepuși sau terți colaboratori), va fi remediată de acesta cu subcontractori autorizați, pe cheltuiala proprie.

În cazul în care, în urma prestării serviciilor de întreținere a spațiilor verzi, din motive neimputabile Beneficiarului, gazonul nu este conform (cu titlu exemplificativ, dar nu limitativ: zone fără gazon sau cu densitate mică fire de gazon etc), la solicitarea Beneficiarului Prestatorul va remedia de îndată neconformitatea, pe cheltuială proprie și folosind toate procedeele/resursele necesare.

Pentru a avea o imagine cât mai exactă asupra suprafeței care va face obiectul contractului de prestări servicii de amenajare și de întreținere, ofertanților li se permite și li se recomandă vizitarea amplasamentului, în vederea redactării ofertei.

Pentru realizarea vizitelor în teren, operatorii economici pot solicita asistența Beneficiarului, persoana desemnată fiind dl Adrian Adam, date de contact: telefon 0359/889.389, email: [contact@adlo.ro](mailto:contact@adlo.ro) sau [adrian.adam@adlo.ro](mailto:adrian.adam@adlo.ro).

#### **Observații:**

Orice viciu al terenului care nu intră în categoria de *Neprevăzute* sau orice diferențe de suprafață, constatate de Prestator după semnarea contractului, vor fi suportate de către acesta din bugetul propriu și nu vor genera în niciun caz costuri suplimentare în sarcina Beneficiarului.

Ofertele vor fi depuse pe portalul SICAP – Sistem Informatic Colaborativ pentru mediu performant de desfășurare a Achizițiilor Publice

Agenția de Dezvoltare Locală Oradea își invită operatorii economici să-și înregistreze ofertele în SICAP cu respectarea art. 44 din H.G. Nr. 395/02.06.2016 până la data de 19.04.2019, ora 15,00 PM.

## ANEXA 1

### PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS NR. 1 ORADEA

Nr. crt.	Serviciu prestat	UM	Suprafata	Pret unitar (lei)	Interventii	Valoarea totala (lei)
<b>1</b>	<b>OPERATII ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI</b>					
1.1	Tăiere gazon 14 intervenții	1 m²	113.220		14,00	
1.2	Fertilizare gazon 1 intervenție/an	1 m²	113.220		1,00	
1.3	Scarificare 1 intervenție/an	1 m²	113.220		1,00	
1.4	Tăvălugire 1 intervenție/an	1 m²	113.220		1,00	
1.5	Supraînsămânțare 80 kg semințe	1 kg	113.220		80,00	
1.6	Toaletare și plivirea buruienilor 3 intervenții/an	1 m²	113.220		3,00	
1.7	Erbicidare selectivă 1 intervenție/an	1 m²	113.220		3,00	
1.8	Tratamente preventive și de combatere 1 intervenție/an	1 m²	113.220		1,00	
	<b>TOTAL OPERATII INTRETINERE SPATII VERZI</b>					
<b>2</b>	<b>OPERATII SALUBRIZARE CURĂȚIRE SPAȚII VERZI</b>					
2.1	Toaletarea arborilor 120 buc zona Borșului	1 buc	120,00		1,00	
2.2	Întreținerea curățeniei pe spațiile verzi zona Borșului 4 ori/lună, 9 LUNI	1 m²	70.788,00		27,00	
2.3	Întreținerea curățeniei pe spațiile verzi zona interior parc industrial 4 ori/lună 9 LUNI	1 m²	42.432,00		27,00	
2.4	Golirea și igienizarea coșurilor de gunoi zona Borșului 20 coșuri de 12 ori/lună 9 LUNI	1 buc	20,00		36,00	
2.5	Golirea și igienizarea coșurilor de gunoi zona interior parc industrial 20 coșuri de 4 ori/lună 9 LUNI	1 buc	20,00		36,00	
2.6	Colectare frunze în zona Borșului spre E60 2 luni/an - de 2 ori pe lună	1 m²	35.394,00		4,00	
	<b>TOTAL OPERATII INTRETINERE SPATII VERZI</b>					
<b>3</b>	<b>OPERATII ERBICIDARE TOTALĂ SPAȚII VERZI</b>					
3.1	Tăiere gazon 7 intervenții / an in perioada aprilie-octombrie	1 m²	14.098,00		7,00	
3.2	Erbicidare totală 7 intervenții / an in perioada aprilie-octombrie	1 m²	14.098,00		3,00	
	<b>TOTAL OPERATII INTRETINERE SPATII VERZI</b>					
<b>4</b>	<b>OPERATII ERBICIDARE TOTALĂ SPAȚII VERZI</b>					
4.1	Refacerea, amenajarea și gazonarea a circa 500 mp	1 m²	500,00		1,00	
	<b>TOTAL OPERATII INTRETINERE SPATII VERZI</b>					
	<b>TOTAL ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS I</b>					



## ANEXA 2

### PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS NR. 2 ORADEA

Nr. crt.	Serviciu prestat	UM	Suprafata	Pret unitar (lei)	Interventii	Valoarea totala (lei)
<b>1</b>	<b>OPERAȚII ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI</b>					
1.1	Tăiere gazon 7 luni/an 7 intervenții în perioada iunie - octombrie	1 m²	27.498,00		7,00	
1.2	Curățarea rigolelor ambele sensuri (0,75 m + 0,75 m lat) de drumul colector 7 intervenții/an în perioada iunie-octombrie	1 ml	1.100,00		7,00	
1.3	Erbicidare totală 7 intervenții / an iunie-octombrie	1 m²	27.498,00		3,00	
	<b>TOTAL OPERAȚII ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI</b>					
<b>2</b>	<b>OPERAȚII SALUBRIZARE CURĂȚIRE SPAȚII VERZI</b>					
2.1	Întreținerea curățeniei pe spațiile verzi de 4 ori/lună - 9 LUNI	1 m²	27.498,00		27,00	
2.2	Golirea și igienizarea coșurilor de gunoi zona II - 18 coșuri de 4 ori/lună - 9 LUNI	1 buc	18,00		36,00	
	<b>TOTAL OPERAȚII ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI</b>					
	<b>TOTAL ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS II</b>					
	<b>TOTAL ÎNTREȚINERE SPAȚII VERZI PARCUL INDUSTRIAL EUROBUSINESS I+II</b>					

Lucrările ce se vor executa se vor face conform tehnologiei și detaliile tehnice prezentate în cadrul caietului de sarcini.

Propunerea financiară va conține prețul total, aici incluzând toate costurile menționate în prezentul caiet de sarcini.

Întocmit,  
ing. Adrian ADAM