

074

Zespół Układów i Systemów Sterowania

A

Nazwa ONB/ZNB

Główny wykonawca

dr inż. Andrzej Syrczyński

Wykonawcy:

dr inż. Wiesław Stańczak

Sieci komunikacyjne integrujące automatyzację
wytwarzania w przedsiębiorstwie przemysłowym

Etap 4:

Przygotowanie i realizacja zakupów sieciowych
produktów CIM wytwarzanych za granicą

(Tytuł pracy, numer i tytuł etapu)

Zleceniodawca

Komitet Badań Naukowych

Nr zamówienia: Z094/T11/95

Kierownik Zespołu

.....dr inż. A. Syrczyński.....

Z-ca Dyr. ds. Nauk.-Bad.

dr inż. J. Jabłkowski

20.02.1996

Pracę zakończono dnia

Nr arch.7297

Nr zlecenia1600K

URZĄDZENIA AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA:
PROJEKT BADAWCZY ZAMAWIANY + SIEĆ LOKALNA + MAP
+ OPROGRAMOWANIE + SPRZĘT + LABORATORIUM

Abstrakt

~~Przedstawiono przebieg prac nad przygotowaniem i następnie~~
realizacją programu wyposażenia Laboratorium Systemów Sieciowych w zagraniczne środki sprzętowe i programowe do budowy systemów CIM. Laboratorium powstaje w ramach realizacji Projektu Badawczego Zamawianego PBZ-31-05 pt. "Sieciowe systemy komunikacyjne integrujące automatyzację wytwarzania". W sprawozdaniu opisano proces przygotowywania programu wyposażenia do poszczególnych zestawów badawczych, kwestie wyboru dostawców oraz charakterystykę produktów.

Tytuły poprzednich sprawozdań

1. Sieci komunikacyjne integrujące automatyzację wytwarzania w przedsiębiorstwie przemysłowym. Etap 1: Prace przygotowawcze do realizacji PBZ i prace organizacyjne. PIAP 1995. Nr arch. 7234
2. PBZ-31-05 Sieciowe systemy komunikacyjne integrujące automatyzację wytwarzania. Zadanie 1: Określenie szczegółowej struktury systemu CIM. Zestawienie wymagań technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych. PIAP 1995. Nr arch. 7248.
3. PBZ-31-05 Sieciowe systemy komunikacyjne integrujące automatyzację wytwarzania. Zadanie 3: Przygotowanie koncepcji LSS.

Rozdzielnik

BOINTE

Egz. 1.

NQ/ZAE

Egz. 2.

ZSS

Egz. 3.

Spis treści

1.	Wstęp	- 1
2.	Laboratorium Systemów Sieciowych	- 1
3.	Zakres realizacji zakupów w świetle podziału zadań	- 3
4.	Zakres zakupów w etapie 4 zlecenia 1600K w świetle oprzyrządowania i oprogramowania stacji sieciowych w posiadaniu PIAP oraz zadań etapu 8	- 4
5.	Dostawcy i zakres dostaw w zleceniu 1600K	- 5
6.	Współpraca z firmą SOFTING	- 6
7.	Współpraca z firmą CISCO	- 8
8.	Współpraca z firmą CRI	- 9
9.	Inni realizatorzy	-12

Wykaz załączników

Nr	Treść/zawartość
1.	Wykaz aparatury badawczej przewidzianej do zakupu w ramach PBZ-31-05
2.	Wstępny wniosek dostawy aparatury wg procedury GP05_02P
3.	Zapytanie ofertowe do firmy Computrol
4.	Zapytanie ofertowe do firmy Computrol
5.	Zapytanie ofertowe do firmy Modicon

Korespondencja z firmą SOFTING

Nr	Treść/zawartość
6.	Zapytanie ofertowe do firmy SOFTING, prośba o upust, pytania techniczne
7.	Wstępne zamówienie
8.	Faktura pro-forma
9.	Potwierdzenie dokonania przelewu
10.	Zawiadomienie o dokonaniu przelewu
11.	Zawiadomienie o dostawie

Korespondencja z firmą SISCO

Nr	Treść/zawartość
12.	Zapytanie ofertowe i techniczne do firmy SISCO, prośba o upust, pytania techniczne
13.	Odpowiedź SISCO na pytania techniczne, propozycja wykorzystania pakietu AX-S4 MMS
14.	Dyskusja o źródłach zakupu, prośba o dodatkowe informacje nt. pakietu AX-S4 MMS
15.	Wyjaśnienie sposobu działania pakietu AX-S4 MMS
16.	Koszty i warunki dostawy, warunki udzielenia upustu
17.	Zamówienie wraz z załącznikami wymaganymi do uzyskania upustu
18.	Faktura pro-forma i warunki płatności
19.	Zawiadomienie o dokonaniu przelewu
20.	Potwierdzenie otrzymania przelewu
21.	Zawiadomienie o opóźnieniu dostawy
22.	Faktura (dostarczona wraz z produktami)

Korespondencja z firmami CRI i CAS

Nr	Treść/zawartość
23.	Zapytanie ofertowe do firmy CRI, prośba o upust, pytania techniczne
24.	Zapytanie ofertowe o produktuy firmy CRI skierowane do firmy CAS, prośba o upust, pytania techniczne
25.	Wstępne zamówienie
26.	Wyjaśnienia techniczne dotyczące produktów firmy CRI
27.	Prośba o fakturę pro-forma
28.	Faktura pro-forma
29.	Potwierdzenie dokonania przelewu
30.	Faktura (dostarczona wraz z produktami)

1. Wstęp

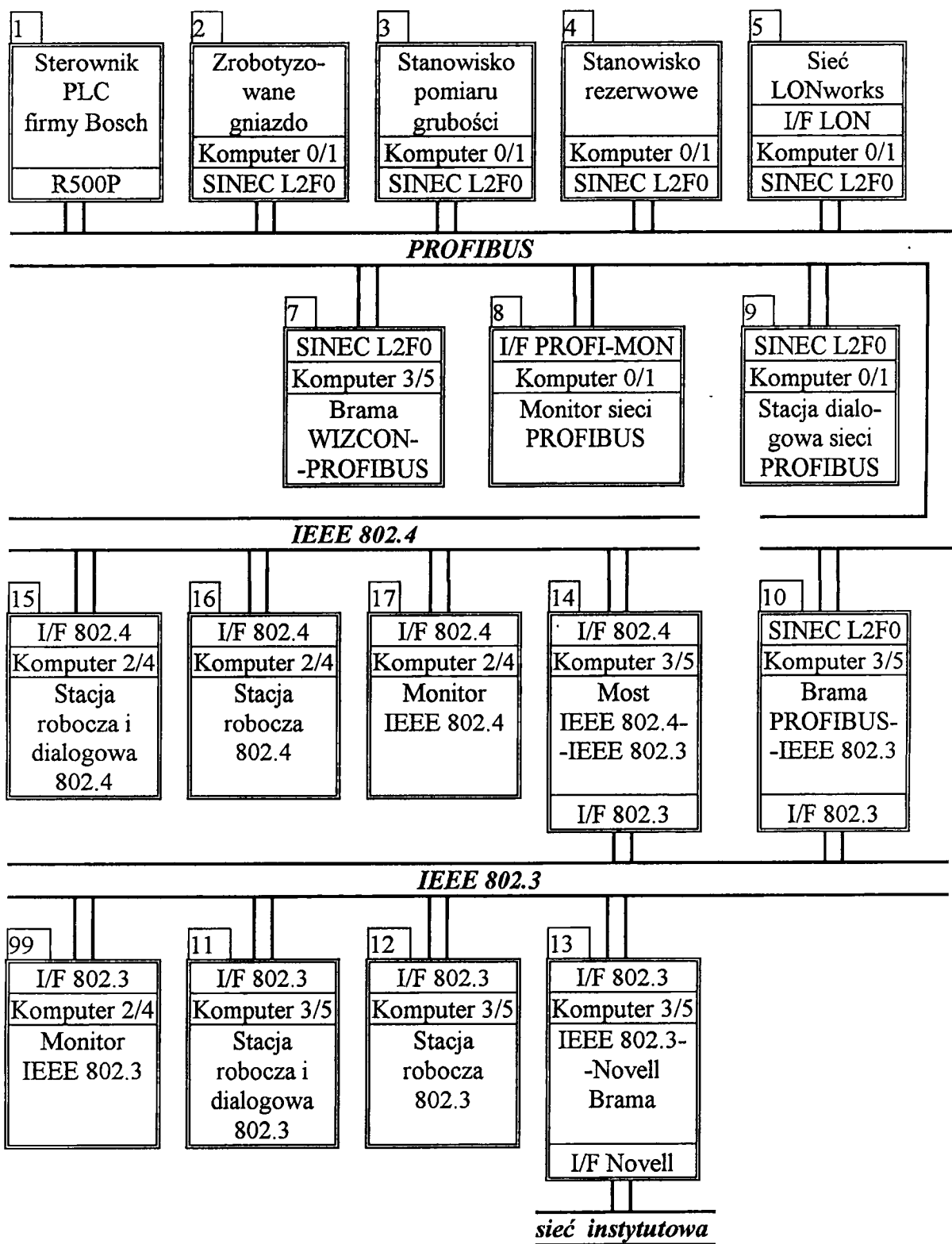
Wstępne prace w ramach przygotowania zakupów sieciowych produktów CIM zostały przeprowadzone w ramach zlecenia S1545 pt.: **"Rozpoczęcie realizacji etapów 1 i 2 projektu badawczego zamawianego PBZ-31-05 pt. Sieciowe systemy komunikacyjne integrujące automatyzację wytwarzania"** (którego bezpośrednią kontynuację stanowił etap 1 zlecenia 1600K pt.: **"Prace przygotowawcze do realizacji PBZ i prace organizacyjne"**, sprawozdanie nr arch. 7234). Polegały one na dokonaniu rozpoznania producentów i dostawców. Wyniki tych prac stanowiły podstawę do przygotowania ostatecznej wersji "Kosztorysu Projektu Zamawianego" oraz "Wykazu aparatury naukowo-badawczej przewidzianej do zakupu", które weszły do "Umowy Nr Z094/T11/95/05 o wykonanie projektu badawczego zamawianego nr PBZ-31-05", Warszawa 1995.06.14, w formie załączników o numerach, odpowiednio 3 i 4, i stanowią jej integralną część.

Wspomniany Załącznik nr 4 do "Umowy Nr Z094/T11/95/05 o wykonanie projektu badawczego zamawianego nr PBZ-31-05" zamieszczono również w tym sprawozdaniu (jako Załącznik 1), gdyż jego treść zdeterminowała sposób realizacji etapu 4 zlecenia 1600K i będzie tutaj wielokrotnie przywoływana.

2. Laboratorium Systemów Sieciowych

Równolegle do rozpoznania producentów i dostawców były prowadzone rozmowy z Instytutem Technologii i Automatyzacji Politechniki Wrocławskiej (ITMiA). Dotyczyły one rozdziału zadań w PBZ-31-05 i sposobu prezentacji wyników. Uzgodniono, że jedną z form przedstawienia wyników będzie utworzenie zarówno w PIAP jak i w ITMiA laboratoriów do celów badawczych, szkoleniowych i prezentacji. W ten sposób narodziła się koncepcja Laboratorium Systemów Sieciowych (LSS) w PIAP, w którym będą zainstalowane sprzęt i oprogramowania zakupione i wytworzone w trakcie realizacji PBZ-31-05. Wstępna wersja koncepcji LSS została zarysowana w etapie 1 zlecenia 1600K (sprawozdanie nr arch. 7234 - rozdz. 8 i schemat ideowy instalacji sieciowych - Załącznik B11 w tymże sprawozdaniu).

W wyniku kontaktów z producentami i/lub dostawcami koncepcja LSS ulegała kolejnym uściśleniom, prowadząc do powstania sprawozdania nr arch. 7254, stanowiącego wynik realizacji etapu 3 zlecenia 1600K pt.: **"Przygotowanie koncepcji LSS"**. W przywołanym tu opracowaniu uaktualniony schemat ideowy instalacji sieciowych pokazano na rys. 1,



Rys. 1. Schemat ideowy instalacji sieciowej w LSS. Wersja obowiązująca w dniu 1996.02.20.

Dalsze kontakty z wykonawcami zaowocowały kolejnym uściśleniem schematu ideowego instalacji sieciowych, którego wersję obowiązującą w dniu 1996.02.20 prezentuje rys. 1. Z przyczyn porządkowych na rysunku tym zachowano numerację stacji uprzednio wprowadzoną w sprawozdaniu nr arch. 7254.

Tak więc w dalszym ciągu realizacja zakupów wytwarzanych za granicą sieciowych produktów CIM będzie opisywana na podstawie schematu z rys. 1 i Załącznika 1.

3. Zakres realizacji zakupów w świetle podziału zadań

Zakupy aparatury i oprogramowania ujęte w pozycjach 13-18 Załącznika 1 dotyczą jedynie ITMiA i w związku z tym nie będą dalej rozpatrywane. Pozycje 1-12 są realizowane w PIAP w różnym zakresie w kilku zleceniach wewnątrzinstytutowych, a mianowicie:

w zleceniu 1595K pt.: **"Zrobotyzowane gniazdo produkcyjne pracujące w instalacji sieciowej CIM",**

w zleceniu 1597K pt.: **"Zastosowania sieci LONWorks do komputerowo zintegrowanego wytwarzania",**

w zleceniu 1598K pt.: **"Opracowanie i wykonanie wzorcowego stanowiska operatorskiego nadzorującego symulowany system automatycznej regulacji i sterowania",**

w zleceniu 1600K pt.: **"Sieci komunikacyjne integrujące automatyzację wytwarzania w przedsiębiorstwie przemysłowym".**

W ramach zlecenia 1595K dokonywane są zakupy wyposażenia pomocniczego zrobotyzowanego gniazda powiązanego z siecią PROFIBUS, a więc między innymi części składowych transportera przenoszącego detale między dwoma robotami (stacja nr 2 wg rys. 1). Wyczerpuje to w pełni treść zapisu ujętego w pozycji 12 Załącznika 1.

W ramach zlecenia 1597K dokonywane są zakupy związane ze stacją nr 5 wg rys. 1, to znaczy elementów tworzących segment sieci LONWorks oraz elementów stacji pośredniczącej (gateway) między siecią LONWorks a siecią PROFIBUS widzianych od strony sieci LONWorks. Oprogramowanie stacji pośredniczącej (gateway) między siecią LONWorks a siecią PROFIBUS jest również opracowywane w ramach zlecenia 1597K, co razem, w znacznej mierze wyczerpuje treść zapisu ujętego w pozycji 3 Załącznika 1.

W ramach zlecenia 1598K dokonywane są zakupy oprogramowania do wizualizacji przebiegu procesów przemysłowych wraz ze specjalizowaną kartą interfejsu PROFIBUS - typ CIF11 firmy Hirschler, RFN (stacja nr 7 wg rys. 1). Wyczerpuje to pełnię treści zapisu ujętego w pozycji 11 Załącznika 1.

W ramach zlecenia 1600K zostały dokonane i są w trakcie realizacji wszystkie pozostałe zakupy. Dotyczą one przede wszystkim oprzyrządowania stacji sieciowych i związanego z tym oprogramowania.

4. Zakres zakupów w etapie 4 zlecenia 1600K w świetle oprzyrządowania i oprogramowania stacji sieciowych w posiadaniu PIAP oraz zadań etapu 8

Oprzyrządowanie stacji sieciowej o nr 1 wg rys. 1 składa się ze sterownika PLC firmy Bosch wraz z modułem R500P, które PIAP otrzymał w celach akwizycyjnych.

W skład wyposażenia stacji sieciowych o numerach 2-5, 7-17 i 99 wchodzi komputer wyposażony w odpowiednią kartę sieciową (zaś w bramach i mostach odpowiednie karty sieciowe) wraz z odpowiednim oprogramowaniem.

Karty sieciowe (na rys. 1 oznaczone przez I/F 802.4) i oprogramowanie stacji o numerach 15-17 segmentu sieci IEEE 802.4 jest w posiadaniu PIAP. Zakupowi podlega więc tylko oprzyrządowanie i oprogramowanie stacji sieciowych o numerach 2-5, 7-14 i 99 oraz komputery stanowiące środowisko do posadowienia sprzętu i oprogramowania sieciowego stacji 15, 16 i 17.

W kosztorysie PBZ-31-05 przewidziano, że ze środków na aparaturę zostaną sfinansowane niedrogie komputery klasy PC. Ich zakup zrealizuje się u dostawców krajowych, w związku z czym wejdzie on w zakres etapu 8 zlecenia 1600K pt.: **"Przygotowanie i realizacja zakupów sieciowych produktów CIM u dostawców krajowych"**. Pozostaje on więc poza tematem bieżącego sprawozdania. Zestaw komputerów klasy PC zostanie później ewentualnie uzupełniony dwoma komputerami w wersji przemysłowej, przeznaczonymi do badań niezawodnościowych, które będą zakupione ze środków inwestycyjnych Instytutu.

W stacjach sieciowych o numerach 10-14 i 99 wykorzystuje się karty Ethernet, oznaczone na rys. 1 jako I/F 802.3. Są one również łatwo osiągalne na rynku krajowym, więc ich zakup także wchodzi w zakres etapu 8 zlecenia 1600K. Podobna sytuacja występuje również w przypadku interfejsu oznaczonego na rys. 1 jako I/F Novell (stacja sieciowa o nr 13).

Powracając do stacji sieciowej o nr 14 należy zauważyć, że karta sieciowa do współpracy z segmentem IEEE 802.4 (oznaczenie I/F 802.4 - rys. 1) także jest w posiadaniu Instytutu - patrz wyżej uwagi na temat stacji 15-17.

W ten sposób zostają wyczerpane zapisy ujęte w pozycjach 8-10 Załącznika 1.

Reasumując, z punktu widzenia schematu przedstawionego na rys. 1, zakupy w zleceniu 1600K, z wyłączeniem zadań etapu 8, dotyczą wyłącznie kart sieciowych i stosownego oprogramowania stacji sieciowych o numerach 2-4, 8 i 9, także oryginalnego oprogramowania firmowego i karty sieciowej PROFIBUS do stacji 5 i 10, oprogramowania stacji 11-13, oprogramowania stacji 14 oraz wyposażenia stacji o nr 99. Te dwa ostatnie przypadki zostaną omówione oddzielnie w rozdziale 9.

Z punktu widzenia zaś Załącznika 1 w etapie 4 zlecenia 1600K pozostają do realizacji zadania ujęte w pozycjach 1-4, jednakże bez komputerów; pozycja 7 oraz pozycje 5-6 - także bez komputerów i bez kart Ethernet.

5. Dostawcy i zakres dostaw w zleceniu 1600K

Jak już wspomniano w rozdz. 1 rozpoznanie producentów i dostawców prowadzono już w trakcie zawierania umowy z KBN dotyczącej realizacji PBZ-31-05. Dokładniejszy opis tej akcji znajduje się w rozdz. 3 sprawozdania nr arch. 7234. W wyniku do dalszych negocjacji zaproponowano następujące firmy:

- CRI Industrial Systems A/S, Dania (dalej w skrócie CRI),
- SOFTING GmbH - Gesellschaft für Prozessrechen-technik und angewandte Informationsverarbeitung, RFN (dalej w skrócie SOFTING),
- Systems Integration Specialists Company, Inc. USA (dalej w skrócie SISCO).

Firm AEG nie dała odpowiedzi na kilkakrotnie powtarzane zapytania ofertowe. Biorąc jednak pod uwagę uprzednio dokonane rozpoznanie sprzętu i oprzyrządowania sieciowego AEG/Modicon/Computrol zaproponowano podjąć próbę nawiązania bezpośredniego kontaktu z amerykańskimi kooperantami AEG: firmami Modicon i Computrol.

Wspomniane wyżej propozycje uzyskały akceptację (por. Załącznik 2) i stanowiły podstawę dalszego postępowania.

Próba nawiązania kontaktu z firmami Modicon i Computrol poniosła fiasko w wyniku braku odpowiedzi na wysłane przez PIAP zapytania ofertowe (zamieszczono je w Załącznikach 3, 4 i 5).

6. Współpraca z firmą SOFTING

Produkty firmy SOFTING wchodzą w skład wyposażenia następujących stacji sieciowych:

Numery stacji	Rodzaj wyposażenia
2, 3, 4, 5 ✓✓✓✓	karta sieciowa PROFI-IF-KOMBI i podstawowe oprogramowanie - PROFI-DOS-DMK
8 ✓ ✓	PROFI-MON- tzn. specjalizowana karta sieciowa monitora sieci PROFIBUS wraz z filtrem sprzętowym, specjalizowane oprogramowanie do monitorowania warstw 2 i 7
9 ✓	karta sieciowa PROFI-IF-KOMBI i specjalizowane oprogramowanie dialogowe PROFI-FDS-SW
10 ✓	karta sieciowa PROFI-IF-KOMBI .

Biorąc pod uwagę konieczność odpowiedniego skonfigurowania sieci PROFIBUS należy jeszcze pozyskać firmowe oprogramowanie konfiguracyjne, a ponadto do celów uruchomieniowych przydatny byłby drugi egzemplarz specjalizowanego oprogramowania dialogowego PROFI-FDS-SW. W związku z tym lista zakupowa przedstawia się następująco:

Lp.	Symbol produktu	Opis produktu	Szt	Cena [DEM] <i>jednostkowa</i>
1	PROFI-IF-KOMBI	karta sieciowa PROFIBUS pracująca w trybie FMS lub DP, oszybkości transmisji do 12 Mbit/s	6	2300
2	PROFI-MON	specjalizowana karta sieciowa monitora sieci PROFIBUS wraz z filtrem sprzętowym, specjalizowane oprogramowanie do monitorowania warstw 2 i 7	1	6900
3	PROFI-KON-SW	oprogramowanie konfiguruje sieć PROFIBUS	1	2980
4	PROFI-FDS-SW	pracujący w trybie FMS system dialogowy sieci PROFIBUS, umożliwiający uruchamianie sieci, a następnie służący jako stacja operatorska	2	2900
5	PROFI-DOS-DMK	oprogramowanie stacji sieci PROFIBUS współdziałające z kartą PROFI-IF-KOMBI (pozwalające również na tworzenie własnych aplikacji) i dokumentacja	1	180

Łączna kwota wynosi zatem 29660 DEM.

W trakcie korespondencji (por. Załączniki 6-11) i prowadzonych rozmów telefonicznych udało się uzyskać informację o istnieniu pakietu uruchomieniowego o nazwie PROFI-EKT-KOMBI, w skład którego wchodzi:

- 2 * PROFI-IF-KOMBI
- 1 * PROFI-MON ✓ 8
- 1 * PROFI-KON-SW
- 2 * PROFI-FDS-SW ✓₄ ✓₉
- 1 * PROFI-DOS-DMK ✓₉

Cena tego pakietu wynosi 13.900 DEM, a więc o 32% mniej niż suma cen jego składników. W związku z tym zdecydowano się na zakup pakietu PROFI-EKT-KOMBI i 5 kart interfejsowych PROFI-IF-KOMBI (w tym 1 karta zapasowa).

11

Próby uzyskania dodatkowego upustu spełzły nie powiodły się (po każdym pytaniu o upusty SOFTING wstrzymywał kontakty).

Zgodnie z treścią Załącznika 11 dostawy sprzętu i oprogramowania należy spodziewać się w najbliższym czasie.

Zakupy w firmie SOFTING wyczerpują treść zapisów ujętych w pozycjach 1 i 2 Załącznika 1. Wraz z zakupami przewidzianymi w zleceniu 1597K (por. rozdz. 3 tego opracowania) stanowią też pełną realizację pozycji 3 w Załączniku 1. Ponadto kartę interfejsu przeznaczoną do stacji sieciowej o nr 10 należy uznać za całość sprzętu od strony sieci PROFIBUS przewidzianego w pozycji 6 Załącznika 1.

7. Współpraca z firmą SISCO

Zakupiono następujące produkty programowe firmy SISCO:

Lp.	Symbol produktu	Zawartość
1	MMS-EASE-132-018-DEV	- oprogramowanie MMS-EASE-132-018-DEV (zawierające SISCO OSI Stack for Windows i MMS-EASE for Windows) wersja 6.08P1, nr 4147MBW - zabezpieczenie oprogramowania nr 4147MBW - podręcznik "Windows Release Notes for MMS-EASE 132-018" - podręcznik "Installation Guide for MMS-EASE for Windows MMS-EASE 132-018" - podręcznik "MMS-EASE Reference Manual"
2	MMS-EASE-132-018-ADD-4147	- oprogramowanie MMS-EASE-132-018-DEV (zawierające SISCO OSI Stack for Windows i MMS-EASE for Windows) wersja 6.08P1, nr 4148MBW - zabezpieczenie oprogramowania nr 4148MBW - podręcznik "Windows Release Notes for MMS-EASE 132-018" - podręcznik "Installation Guide for MMS-EASE for Windows MMS-EASE 132-018"

		- podręcznik "MMS-EASE Reference Manual"
3	AXS4-MMS-132-018-DEV	- oprogramowanie AXS4-MMS-132-018-DEV (zawierające SISCO OSI Stack for Windows i AX-S4 MMS-EASE for Windows) wersja 2.00P3, nr 4149AMB18 - zabezpieczenie oprogramowania nr 4149AMB18 - podręcznik "AXS4 MMS User's Guide - Preliminary to Rev. 3"

Produkt o nr 1 posłuży do prac badawczych i konfiguracyjnych związanych z oprogramowaniem sieciowym, między innymi do wygenerowania oprogramowania stacji roboczej wg IEEE 802.3 (na rys. 1 - stacja sieciowa o nr 12). Zgodnie z polityką firmy SISCO zakup wspomnianego produktu stanowi warunek konieczny pozyskania produktu o numerze 2, który wykorzysta się bezpośrednio, po uprzednim skonfigurowaniu przy wykorzystaniu produktu 1., w stacji sieciowej o nr 12.. Produkt nr 3, po odpowiednim przystosowaniu, wejdzie w skład oprogramowania stacji sieciowej o numerze 13.

Korespondencję merytoryczną i finansową prowadzona z firmą SISCO zamieszczono w Załącznikach 12-22. W trakcie negocjacji uzyskano 20% upustu (por. Załącznik 16).

Wymienione wyżej produkty firmy SISCO są już w posiadaniu PIAP. Zakup AXS4-MMS-132-018-DEV można uznać za pełną realizację zapisu w pozycji 7 Załącznika 1. Pozostałe zakupy w firmie SISCO stanowią częściową realizację zapisów ujętych w pozycji 5 Załącznika 1.

8. Współpraca z firmą CRI

Produkty programowe firmy CRI zostaną posadowione w stacjach sieciowych o nr 10 i 11.

W stacji roboczej i dialogowej o nr 11 zostanie zainstalowany pakiet oprogramowania składający się z następujących modułów:

Symbol	Nazwa
ESW/2500	Basic Software
ESW/2502	ORACLE RT Licence
ESW/2507	UTILITIES
ESW/2511	PICTOOL
ESW/2512	CTL-TOOL
ESW/2513	FORMTOOL
ESW/2514	LIBMAN
ESW/2515	API Toolset
ESW/2518	ORACLE RT Supplement
ESW/2520	MAP 3.0 SISCO/Ethernet. Incl. SISCO MMS and OSI stack licence. Interfaces to NDIS compatible communication boards
ESW/2521	MIMIC
ESW/2522	DDE-GWY
ESW/2523	TREND
ESW/2524	ALARMDISP
ESW/2526	LOGDISP
ESW/2527	SPR-IF
ESW/2531	LOG
ESW/2532	COLLECT
ESW/2533	DB-IF
ESW/2534	CTL-EXEC
ESW/2535	SQL-GWY
ESW/2541	GWY-API Gateway Toolset
ESW/2571	BAT-DISP
ESW/2572	BAT-EXEC
ESW/2573	BAT-DBIF
ESW/2574	BAT-TOOL

Symbol	Nazwa
ESW/2580	ENG-TOOL
ESW/2599	Demo Examples

Po odpowiednim skonfigurowaniu posłużą one do wizualizacji przebiegających w innej części LSS symulowanych procesów produkcyjnych. Wraz z odpowiednimi produktami SISCO wyczerpują one zarazem treść zapisu w punkcie 5 Załącznika 1.

W stacji sieciowej o nr 10 zostanie zainstalowany pakiet oprogramowania składający się z następujących modułów:

Symbol	Nazwa
ESW/2500	Basic Software
ESW/2520	MAP 3.0 SISCO/Ethernet. Incl. SISCO MMS and OSI stack licence. Interfaces to NDIS compatible communication boards
ESW/2521	MIMIC
ESW/2558	PROFIBUS L2 FMS. Requires Siemens CP5412 controller

Wraz z kartą interfejsową przewidzianą w rozdziale 6 do zainstalowania w stacji sieciowej o nr 10 wyczerpuje on wyposażenie tej stacji przewidziane do zakupu w ramach realizacji etapu 4 zlecenia 1600K, jak również treść zapisu ujętego w punkcie 6 Załącznika 1.

Korespondencję prowadzoną przy zakupach z firmą CRI i jej polskim przedstawicielem - firmą CAS zamieszczono w Załącznikach 23-30.

Należy zauważyć (por. Załącznik 28), że wartość cennikowa całego zakupu wynosi 133, 650 DKK. Dostawca udzielił rabatu w wysokości 57513 DKK, co stanowi 43% upustu. Tak wysoki upust warunkowany był jednak żądaniem zakupu całości oprogramowania przeznaczonego do posadowienia w stacji sieciowej o nr 12, a nie tylko jego części.

Dodatkowe ulgi w wysokości 22% (podatek VAT) uzyskano przez wynegocjowanie dostawy prosto z Danii, z pominięciem firmy CAS, która jest przedstawicielem CRI na Polskę.

Wymienione wyżej produkty firmy CRI są już w posiadaniu PIAP.

9. Inni realizatorzy

W trakcie prowadzenia korespondencji nie znaleziono dostawcy zagranicznego oferującego oprogramowanie do mostu (bridge) łączącego segmenty IEEE 802.4 z 802.3 - stacja sieciowa 14 (por. np. Załącznik 13). Podczas negocjacji z firmą CRI i jej przedstawicielem w Polsce - firmą CAS okazało się (Załącznik 26), że firma CAS jest gotowa podjąć się wytworzenia takiego produktu programowego. Zostanie zawarta umowa z CAS na realizację tego oprogramowania, jednakże wówczas będzie ona finansowana ze środków na usługi obce. W związku z tym zagadnienie to pozostaje poza zakresem tematycznym etapu 4 zlecenia 1600K.

Oprogramowanie do stacji sieciowej o nr 99 jest w posiadaniu PIAP (pakiet firmy Computrol NMP-35A - Network Monitor Software for MS-DOS/Windows 3, #802.3/802.4 ver 1.1). Jest ono z powodzeniem stosowane do obserwacji zjawisk zachodzących w segmencie sieci IEEE 802.4. Żeby jednak wykorzystać je do segmentu IEEE 802.3 konieczna byłaby karta LP-40 produkcji firmy Computrol. Niestety firma ta nie sprzedaje pojedynczych produktów i bardzo często wcale nie odpowiada na zapytania ofertowe (por. rozdz. 5). Istnieje szansa pozyskania tej karty od firmy SISCO i/lub SOFTING. Proponuje się przesunąć wykonanie tego zakupu (lub znalezienie innego rozwiązania problemu) do etapu 11 zlecenia 1600K.

~~KOSZTORYS PROJEKTU ZAMAWIANEGO~~WYKAZ APARATURY NAUKOWO-BADAWCZEJ PRZEWIDZIANEJ DO ZAKUPU
LUB WYTWORZENIA

Lp.	Nazwa	Ilość	Cena	Koszt	Producent/Dystrybutor
1	2	3	4	5	6
1.	Stacje robocze sieci PROFIBUS wyposażone w kartę sieciową i oprogramowanie komunikacyjne	5 ✓	10400	52000	SOFTING
2.	Stacja monitorująca sieci PROFIBUS wyposażona w kartę monitora umożliwiającą filtrację oraz oprogramowanie monitorujące	1 ✓	17600	17600	SOFTING
3.	Segment sieci LONworks oraz stacja pośrednicząca (gateway) między siecią LONworks a siecią PROFIBUS, wyposażona w karty sieciowe i oprogramowanie	1 ✓	36200	36200	Echelon. Gesystec
4.	Stacja zarządzająca zespołem regulatorów ze sprzętowo-programowym interfejsem sieci PROFIBUS	1 ✓	8300	8300	SOFTING
5.	Stacje robocze sieci wg. IEEE 802.x, wyposażone w karty sieciowe i oprogramowanie komunikacyjne	3 ✓	18700	56100	CRI Industrial Systems A/S
6.	Wzorcowa brama łącząca sieć PROFIBUS z siecią wg. IEEE 802.x	1 ✓	15600	15600	CRI Industrial Systems A/S. SOFTING
7.	Oprogramowanie narzędziowe, umożliwiające tworzenie interfejsów programowych do obsługi bram/mostów łączących różne segmenty sieci	1 ✓	14400	14400	CRI Industrial Systems A/S
8.	Środowisko sprzętowe do posadowienia monitora sieci wg. IEEE 802.x i/lub stacji roboczej sieci wg. IEEE 802.4	2 ✓	4200	8400	dostawca polski
9.	Środowisko sprzętowe do posadowienia bramy (gateway) łączącej sieć wg. IEEE 802.x z siecią Novell	1 ✓	5600	5600	dostawca polski
10.	Środowisko sprzętowe do posadowienia mostu (bridge) łączącego segmenty sieci wg. IEEE 802.3 oraz 802.4	1 ✓	5600	5600	dostawca polski
11.	Oprogramowanie do wizualizacji przebiegu procesów przemysłowych	1 ✓	12000	12000	SABUR Ltd.
12.	Wypożyczenie pomocnicze zrobotyzowanego gniazda powiązanego z siecią PROFIBUS	1 ✓	35000	35000	PIAP
13.	Stacja robocza (UNIX wraz z oprogramowaniem Full Development Tools) oraz X-terminal	1 2	70010 (łącznie)	70010	Hewlett Packard

14	Stacja High End PC wraz z oprogramowaniem Full Development Tools	2	15000	30000	OPTIMUS
15	Karty interfejsowe do sterowników CNC. PLC i RC oraz komputerów	7	4570	31990	Phoenix Contact
16	System sterowania i kontroli typu SCADA	1	60000	60000	Hewlett Packard. USData
17	Sterownik PLC	2	7500	15000	GE Fanuc. Siemens
18	Komputer przemysłowy z magistralą VME	2	46500	93000	PEP Modular Computers
Razem				566800	

Użytkownikiem poz. od 1 do 12 wykazu będzie PIAP, zaś użytkownikiem poz. od 13 do 18 będzie ITMiA.

Powyższy wykaz nie precyzuje ostatecznej listy dostawców sprzętu i oprogramowania, gdyż dobór składników oraz dostawców stanowi jedno z zadań projektu.

W przypadku obecności na rynku dostawców krajowych, sprzętowe elementy składowe poszczególnych pozycji wykazu mogą być również zakupione u dostawcy krajowego, wybranego drogą konkursu ofert.

Załącznik 2

Załącznik 1

do procedury GP05_02P

wydanie 1.01

Wstępny wniosek wykonania i/lub dostawy wyposażenia badawczego, pomiarowego i aparatury oraz środka trwałego (WPB_ŚT)

Komórka organizacyjna	ZSS	Nr wniosku	01/95	Data	1995.09.20
Imię i nazwisko wnioskodawcy	dr. Wiesław Stanczak			telefon	490
Nazwa WPB ŚT	sprzęt i oprogramowanie wg. załącznej listy				
ilość sztuk	wg. listy	pożądany termin realizacji	1995. 12. 31		
Dane techniczne	wg. listy				
Proponowani dostawcy	wg. listy				
Źródło finansowania	PB2-31-05 (zlecenie 1600 zł)				
Całkowity koszt wdrożenia do eksploatacji (zakup, instalacja itp.)	ujęte w PB2				
Sposób i miejsce wykorzystania WPB ŚT w pracach bieżących	Do badań wynikających z programu realizacji PB2-31-05, a w szczególności do realizacji laboratorium CIM.				
Perspektywiczny sposób wykorzystania WPB ŚT	Badałnia prowadzone w laboratorium CIM, które powinno uzyskać akredytację w PCBC, w szczególności badania zgodności z normami				
Jak aktualnie realizowane są funkcje spełniane przez wnioskowane WPB ŚT	nie są realizowane				
Alternatywne rozwiązania w stosunku do proponowanego zakupu	nie ma				
Uwagi i dodatkowe wyjaśnienia na odwrocie są w umowie z KON					
Wnioskodawca	Kierownik Zespołu Badawczego Projekt Badawczy Zmiany				
1995.09.22 LA	WP				
data, podpis	Prof. dr. inż. Edward Wiśniewski				
Przeprowadzać postępowanie ofertowe	tak (nie)	Zastępca Dyrektora			
Przeprowadzać postępowanie negocjacyjne	tak (nie)	ZASTĘPCA DYREKTORA			
Akceptacja	wstępna	27.09.95			
	ostateczna	data podpis			

Załącznik
do oferty nr 1/1999

			obna cena (DEM)	L	any koszt
1 Karta sieci PROFIBUS	SOFTING	PROFI-IF-PC/AT	1980	7	13860
2 Dokumentacja i podst. oprogramowanie do poz. 1	SOFTING	PROFI-DOS-DMK-1	180	1	180
3 Oprogramowanie udostępniające protokół FMS w trybie dialogowym	SOFTING	PROFI-FDS-SW-1	2900	1	2900
4 Oprogramowanie konfigurujące sieć PROFIBUS	SOFTING	PROFI-KON-SW-1	2980	1	2980
5 Monitor sieci PROFIBUS (specjalizowana karta + oprogramowanie)	SOFTING	PROFI-MON-x	6900	1	6900
6 Wzorcowe oprogramowanie do sieci PROFIBUS okablowanie	SOFTING			1	0
			DKK (korony duńskie)		
7 Oprogramowanie bramy (gateway) PROFIBUS/IEEE 802.3	CRI	ESW/2558	18500	1	18500
8 Wyposażenie węzła wg. IEEE 802.3 (karta + oprogramowanie) oraz licencja na używanie MMS i-my COMPUTROL	CRI	ESW/1551	29500	2	59000
9 Wyposażenie węzła wg. MAP 3.0 wg. COMPUTROL oraz licencja na używanie MMS i-my COMPUTROL	CRI	ESW/2508	18500	1	18500
10 ORACLE ver. 6.0 Run-time Option wraz z licencją (konieczne do utworzenia oprogramowania bramy np. IEEE 802.3/802.4)	CRI	ESW/2502	7500	1	7500
11 Zestaw oprogramowania (współpracujący z ORACLE) do tworzenia własnych programów obsługujących bramy (gateway)	CRI	ESW/2541	9850	1	9850
12 Licencja na zainstalowanie bramy pojedynczej (gateway) utworzonej przy użyciu produktów wymienionych w poz. 10 i 11	CRI	ESW/2549	4850	2	9700

Dot. pozycji 7-12: Będą brane pod uwagę również analogiczne (o ile istnieją) produkty firm SOFTING i SISCO.

Modicon i Computrol

CRI = CRI Industrial Systems A/S, Dania

SISCO = Systems Integration Specialists Company, Inc
U.S.A.

MODICON } U.S.A.
COMPUTROL }

U

**02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202
POLAND**

Warszawa, October 4, 1995

COMPUTROL, Inc.
239 Ethan Allen Highway, Ridgefield, CT 06877-6297
U.S.A.
tel. (203) 431-2000
fax. (203) 431-2090

Dear Sir,

It is our great pleasure to inform that Industrial Research Institute for Automation and Measurements - PIAP - has been appointed as the leading body in realisation of the research programme entitled "Network Communication Systems for Integration of Manufacturing Automation", which has been established and directly supported by Polish Government. The programme realisation began September, this year.

The target to reach in this research programme is choice of modularised communication systems (specifically in area of Local Area Networks and Fieldbuses) to introduce Computer Integrated Manufacturing - CIM - in Polish industrial enterprises. The selection will take place mainly in products (i.e. systems and their elements) being modern, conformable with the ISO Open System Architecture and appropriate ISO/IEC standards (e.g. the ISO 8802, ISO 9506), and also applied in real industrial environment. Obviously, in case of technically similar products, the cost factor and delivery terms will also be taken into account. No limitations are stated on those products' producer and/or vendor. It can be easily foreseen that the results of the programme, including network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

We know that your firm is a producer and vendor of CIM equipment. We want to include your products in our area of interest. Previously, we co-operated with AEG, Germany to buy your products for training. Namely, we have got:

1. LP-25 controller board - B44-CM carrierboard and 4 sets (Order No 537022, Invoice A91 V23/145357 dated Dec. 01, 1992 and Order No 537022, Invoice A91 V23/157857 dated March 24, 1993)
2. Computrol's DOS ISOcomm MAP 3.0 (802.4) Release 2.3 Stack for MS-DOS Software + Computrol ISOcomm Software for PC-XT/PC-AT Operating Systems User Guide ((Rev L.) (again Order No 525268 dated July 22, 1992, Invoice A91 V23/145357 1992)
3. Computrol's MMS MAP 3.0 ACSE Model Release 2.3 on MS-DOS Software (S Order No 525268 dated July 22, 1992, Invoice A91 V23/145357 dated Dec. 01, 1992) + C MMS-EASE User's Reference Manual (GM-0810-055 Rev. J) (Order No 537022, Invoice A91 V23/157857 dated March 24, 1993)
4. NMP-35A Network Monitor Software for MS-DOS/Windows 3, #802.3/802.4 Ver. No. 2428635 + Computrol ISOcomm MAP 3.0 Network Monitor Software Manual Rev. A) (Order No 537022, Invoice A91 V23/157857 dated March 24, 1993)

Having a knowledge about the establishment the programme mentioned above, we tried to contact AEG, Germany, to include your products in our preliminary budget. At March 1995, we sent questions to the AEG representatives, but till today we have not get any satisfactory answer. Thus we address our questions directly to you.

Now we are starting to purchase appropriate software and hardware. It should be collected in this year. Therefore you are kindly asked to send us as soon as possible (incl. price lists and delivery terms) three separate pro-forma invoices concerning:

- A. the ISOcomm +MMS-EASE Run-Time licence for 2 additional stations (purchased by AEG, ref. points 2 and 3, above);
- B. four LP-40 controller boards, an appropriate OSI stack for IEEE 802.3 (plus additional for the OSI stack, three RT licences for MMS and a single RT licence for software N ref. point 4, above) for MS-DOS/PC-AT software/hardware platform;
- C. FTAM software for MS-DOS, compatible with the LP-25/40 controller boards and a network stack plus appropriate manuals.

Moreover we ask you about the information (technical details incl. hardware/software platforms, price, terms of delivery) concerning your gateways (if any) of types, as follows:

-PROFIBUS/IEEE 802.3,
-PROFIBUS/IEEE 802.4,
-PROFIBUS/LONworks
and the IEEE 802.3/IEEE 802.4 bridge.

Any additional information about your hardware and software (English version) products:

- connected with LAN networks (specifically due to IEEE 802.3 and 802.4), fieldbus (PROFIBUS), lowest level networks (e.g. CANnet, LONworks);
 - for linking above mentioned network segments and systems together (e.g. gateways,
 - customer interfaces (English version) to the above mentioned networks, especially v FTAM
- are also welcomed.

Sincerely yours

Andrzej Sytyczynski, D.Sc.

02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202
POLAND

Warszawa, October 4, 1995

COMPUTROL, Inc.
43 High Street, North Andover, MA 01845
U.S.A.
tel. (508) 975-9660
fax. (508) 975-9626

Dear Sir,

It is our great pleasure to inform that Industrial Research Institute for Automation and Measurements - PIAP - has been appointed as the leading body in realisation of the research programme entitled "Network Communication Systems for Integration of Manufacturing Automation", which has been established and directly supported by Polish Government. The programme realisation began September, this year.

The target to reach in this research programme is choice of modularised communication systems (specifically in area of Local Area Networks and fieldbuses) to introduce Computer Integrated Manufacturing - CIM - in Polish industrial enterprises. The selection will take place mainly in products (i.e. systems and their elements) being modern, conformable with the ISO Open System Architecture and appropriate ISO/IEC standards (e.g. the ISO 8802, ISO 9506), and also applied in real industrial environment. Obviously, in case of technically similar products, the cost factor and delivery terms will also be taken into account. No limitations are stated on those products' producer and/or vendor. It can be easily foreseen that the results of the programme, including network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

We know that your firm is a producer and vendor of CIM equipment. We want to include your products in our area of interest. Previously, we co-operated with AEG, Germany to buy your products for training. Namely, we have got:

1. LP-25 controller board+BK4-CM carrierband modem, 4 sets (Order No 525268 dated 1992,
Invoice A91 V23/145357 dated Dec. 01, 1992 and Order No 537022, Invoice A91 dated
March 24, 1993)
2. Computrol's DOS ISOcomm MAP 3.0 (802.4) Release 2.3 Stack for MS-DOS Soft
+
Computrol ISOcomm Software for PC-XT/PC-AT Operating Systems User Guide ((
Rev L.) (again Order No 525268 dated July 22, 1992, Invoice A91 V23/145357
1992)
3. Computrol's MMS MAP 3.0 ACSE Model Release 2.3 on MS-DOS Software (S
Order
No 525268 dated July 22, 1992, Invoice A91 V23/145357 dated Dec. 01, 1992) + C
MMS-EASE User's Reference Manual (GM-0810-055 Rev. J) (Order No 537022, I
A91 V23/157857 dated March 24, 1993)
4. NMP-35A Network Monitor Software for MS-DOS/Windows 3, #802.3/802.4 Ver.
No. 2428635 + Computrol ISOcomm MAP 3.0 Network Monitor Software Manual
Rev. A) (Order No 537022, Invoice A91 V23/157857 dated March 24, 1993)

Having a knowledge about the establishment the programme mentioned above, we tried to contact AEG, Germany, to include your products in our preliminary budget. At March 1995, we sent questions to the AEG representatives, but till today we have not get any satisfactory answer. Thus we address our questions directly to you.

Now we are starting to purchase appropriate software and hardware. It should be collected in this year. Therefore you are kindly asked to send us as soon as possible (incl. price lists and delivery terms) three separate pro-forma invoices concerning:

- A. the ISOcomm +MMS-EASE Run-Time licence for 2 additional stations (purchased 1
AEG,
ref. points 2 and 3, above);
- B. four LP-40 controller boards, an appropriate OSI stack for IEEE 802.3 (plus additic
for
the OSI stack, three RT licences for MMS and a single RT licence for software N
ref.
point 4, above)
for MS-DOS/PC-AT software/hardware platform;
- C. FTAM software for MS-DOS, compatible with the LP-25/40 controller boards and a
network stack plus appropriate manuals.

Moreover we ask you about the information (technical details incl. hardware/software platforms, price, terms of delivery) concerning your gateways (if any) of types, as follows:

-PROFIBUS/IEEE 802.3,
-PROFIBUS/IEEE 802.4,
-PROFIBUS/LONworks
and the IEEE 802.3/IEEE 802.4 bridge.

Any additional information about your hardware and software (English version) products:

- connected with LAN networks (specifically due to IEEE 802.3 and 802.4), fieldbus (PROFIBUS), lowest level networks (e.g. CANnet, LONworks);
 - for linking above mentioned network segments and systems together (e.g. gateways,
 - customer interfaces (English version) to the above mentioned networks, especially v FTAM
- are also welcomed.

Sincerely yours

Andrzej Sytyczyński, D.Sc.

**02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202
POLAND**

Warszawa, October 4 , 1995

MODICON, Inc.
One High Street, North Andover, MA 01845
U.S.A.
tel. (508) 794-0800

Dear Sir,

It is our great pleasure to inform that Industrial Research Institute for Automation and Measurements - PIAP - has been appointed as the leading body in realisation of the research programme entitled "Network Communication Systems for Integration of Manufacturing Automation", which has been established and directly supported by Polish Government. The programme realisation began September, this year.

The target to reach in this research programme is choice of modularised communication systems (specifically in area of Local Area Networks and Fieldbuses) to introduce Computer Integrated Manufacturing - CIM - in Polish industrial enterprises. The selection will take place mainly in products (i.e. systems and their elements) being modern, conformable with the ISO Open System Architecture and appropriate ISO/IEC standards (e.g. the ISO 8802, ISO 9506), and also applied in real industrial environment. Obviously, in case of technically similar products, the cost factor and delivery terms will also be taken into account. No limitations are stated on those products' producer and/or vendor. It can be easily foreseen that the results of the programme, including network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

We know that your firm is a producer and vendor of CIM equipment. We want to include your products in our area of interest. Previously, we co-operated with AEG, Germany to buy your products for training. Namely, we have got:

Telefon: (48)(22) 237-081
Director: (48)(22) 238-369
Telefax: (48)(22) 238-864; 238-176
Telex: 813-726 PL

**02-486 Warszawa
Al. Jerozolimskie 202
POLAND**

Bank: *24*
PBK SA VIII oddz. W-wa
account 370028-1876

1. LP-25 controller board+BK4-CM carrierband modem, 4 sets (Order No 525268 dated 1992,
Invoice A91 V23/145357 dated Dec. 01, 1992 and Order No 537022, Invoice A91 dated
March 24, 1993)
2. Computrol's DOS ISOcomm MAP 3.0 (802.4) Release 2.3 Stack for MS-DOS Soft
+
Computrol ISOcomm Software for PC-XT/PC-AT Operating Systems User Guide ((
Rev L.) (again Order No 525268 dated July 22, 1992, Invoice A91 V23/145357
1992)
3. Computrol's MMS MAP 3.0 ACSE Model Release 2.3 on MS-DOS Software (S
Order
No 525268 dated July 22, 1992, Invoice A91 V23/145357 dated Dec. 01, 1992) + C
MMS-EASE User's Reference Manual (GM-0810-055 Rev. J) (Order No 537022, In
A91 V23/157857 dated March 24, 1993)
4. NMP-35A Network Monitor Software for MS-DOS/Windows 3, #802.3/802.4 Ver.
No. 2428635 + Computrol ISOcomm MAP 3.0 Network Monitor Software Manual
Rev. A) (Order No 537022, Invoice A91 V23/157857 dated March 24, 1993)

Having a knowledge about the establishment the programme mentioned above, we
tried to contact AEG, Germany, to include your products in our preliminary budget.
At March 1995, we sent questions to the AEG representatives, but till today we have
not get any satisfactory answer. Thus we address our questions directly to you.

Now we are starting to purchase appropriate software and hardware. It should be
collected in this year. Therefore you are kindly asked to send us as soon as possible
(incl. price lists and delivery terms) three separate pro-forma invoices concerning:

- A. the ISOcomm +MMS-EASE Run-Time licence for 2 additional stations (purchased)
AEG,
ref. points 2 and 3, above);
- B. four LP-40 controller boards, an appropriate OSI stack for IEEE 802.3 (plus additic
for
the OSI stack, three RT licences for MMS and a single RT licence for software N
ref.
point 4, above)
for MS-DOS/PC-AT software/hardware platform;
- C. FTAM software for MS-DOS, compatible with the LP-25/40 controller boards and a
network stack plus appropriate manuals.

Moreover we ask you about the information (technical details incl. hardware/software
platforms, price, terms of delivery) concerning your gateway (FTAM) of types, as
follows:

28

-PROFIBUS/IEEE 802.3,
-PROFIBUS/IEEE 802.4,
-PROFIBUS/LONworks
and the IEEE 802.3/IEEE 802.4 bridge.

Any additional information about your hardware and software (English version) products:

- connected with LAN networks (specifically due to IEEE 802.3 and 802.4), fieldbus PROFIBUS), lowest level networks (e.g. CANnet, LONworks);
 - for linking above mentioned network segments and systems together (e.g. gateways,
 - customer interfaces (English version) to the above mentioned networks, especially v FTAM
- are also welcomed.

Sincerely yours

Andrzej Sytyczyński, D.Sc.

**02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202
POLAND**

Warszawa, October 2, 1995

Mr. H. W. Auberg
Sales and Marketing
SOFTING GmbH
Dingolfinger Str. 2
D-81673 Munchen 80
Germany
tel. (0 89) 413 004-0
fax. (0 89) 491 018

Dear Sir,

Many thanks for your rapid answer to the questions contained in our facsimile and letter dated March 21, 1995. The materials enclosed in your letter (dated April 7, 1995) gave us the possibility to prepare the preliminary budget of the research programme entitled "Network Communication Systems for Integration of Manufacturing Automation", which has been established and directly supported by Polish Government. As it was mentioned the Industrial Research Institute for Automation and Measurements - PIAP - is the leading body in realisation of this programme.

It is our great pleasure to inform that the realisation of the programme is now beginning, and we are starting to purchase appropriate software and hardware. It should be collected in this year. Therefore you are kindly asked to give the answers to the questions stated below as soon as possible.

First we ask you for the pro-forma invoice and delivery terms for the following items:

1. PROFI-EKT-2 (English version) 1pcs
2. PROFI-IF-PC/ATA2 5pcs

Since we are non-profit institute, we also ask you if any discount is possible. Take please into account that the results of the programme, including as well hardware and software chosen, as network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

Further we state two questions of technical nature:

-whether the products contained in the PROFI-EKT-2 kit working in the DP mode can successfully co-operate on the same cable with the PROFI-IF-PC/AT + PROFI-DOS-DMK-1 + PROFI-IF-PC/AT-03 in the FMS mode.

-whether some of products from the PROFI-EKT-2 kit can simultaneously work (naturally with time division) in both modes, i.e. the DP and FMS mode.

Furthermore we need the offer in English for complete hardware and software (English version only) for MAP 3.0/MMS on Ethernet 802.3 compatible with MODICON/COMPUTROL stack, working at MS-DOS + PC/AT platform. What is the difference between LP40 (ref. your price list - November 1993 in German) and LP52 (ref. your price list - February 1995, also in German)?

Moreover we ask you about the information (technical details incl. hardware/software platforms, price, terms of delivery) concerning your gateways (if any) of types, as follows:

- PROFIBUS/IEEE 802.3,
 - PROFIBUS/IEEE 802.4,
 - PROFIBUS/LONworks
- and the IEEE 802.3/IEEE 802.4 bridge.

Sincerely yours

Andrzej Syryczynski, D.Sc.



Załącznik 7

INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
FOR AUTOMATION AND MEASUREMENTS

02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202
POLAND

Warszawa, November 8, 1995

SOFTING GmbH
Dingolfinger Str. 2
D-81673 Munchen 80
Germany
tel. (0 89) 413 004-0
fax. (0 89) 491 018

Dear Sir,
Referring to our previous contacts (our facsimile and letter dated March 21, 1995 and your letter dated April 7, 1995) you are kindly asked to send us as soon as possible the pro-forma invoice for:

- | | |
|----------------------------------|------|
| 1. PROFI-EKT-2 (English version) | 1pcs |
| 2. PROFI-IF-PC/ATA2 | 5pcs |

Sincerely yours,

Andrzej Sytyczynski, D.Sc.

***** XMIT REPORT *****

No.	OTHER FACSIMILE	START TIME	USAGE TIME	TX PAGES	RX PAGES	RESULT
01	+49 89 491018	NOV. 9 10:21AM	01'01	01	00	OK

Zatęcznik 8

09-NOV-1995 15:22

SOFTING GMBH

+49 89 491018 S.01



Gesellschaft für Prozeßtechnik
und angewandte
Informationsverarbeitung

Softing GmbH · Dingolfinger Straße 2 · 81673 München

Dingolfinger Straße 2
D-81673 München
Tel.: (+49) 89-413004-0
Fax: (+49) 89-491018

PIAP - Industrial Research Institute
for Automation and Measurements
D. Śc. W. Stanczak
Al. Jerozolimskie 202

UST-ID.: DE 129 462 329

PL - 02-486 Warszawa

Tel.: 40/22/237 081
Fax: 48/22/238-864
Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen

München, den

gr-ma

9. November 1995

PROFORMA-INVOICE

REF.

Your Fax dtd. 08 Nov. 95

POS.	ARTICLE		VALUE FOR CUSTOMS (DM)	CUSTOM NO.
1	PROFI-EKT-2 (english version)	1	13,900.00	8473 30 90
2	PROFIL-KOMBI (Alternative Use of 1 MS OR DP)	5	11,500.00	8473 30 90
	à 2,300,-			
	value for customs		DM 25,400.00	

The above mentioned value is only for customs purposes!

SOFTING GmbH

24-NOV-95 15:10:22 Input from SW2_IN.DAT;1
Routed to 1504671: BAYERISCHE HYPOTHEKEN-UND WECHSEL-B, MUENCHEN
Pri: NORMAL PRIORITY

Application: FIN

Zatęcznik 9

MT100/CUSTOMER TRANSFER

{1 /Basic Header:
Application Identifier F APDU Identifier 01
LT Address BHWAPLPWBWA1
Session number 0000 Sequence number 000000}
{2: I100HYPODEMXXXXN}
{3: WOZ}
{4:
:20 /Transaction Reference Number: 199511241001
:32A/Value Date/Currency/Amount: 28-NOV-95 DEM 25.400,
:50 /Ordering Customer:
PIAP-PRZEMYSŁOWY INSTYTUT
AUTOMATYKI I POMIAROW
AL JEROZOLIMSKIE 202
02 486 WARSZAWA
:59 /Beneficiary Customer: /6 530 396 361
SOFTING GMBH GESELLSCHAFT FUER
PROZESSRECHENTECHNIK UND ANGEWANDTE
I FORMATIONSVERARBEITUNG
81673 MUENCHEN
:70 /Details of Payment:
PROF INV DD 091195
:71A/Details of Charges: BEN
-}

24-NOV 15:11:24 Printing Started: seq 4978 on PRT 065 in dept W1A
24-NOV 15:10:46 Acknowledged: by SWIFT
24-NOV 15:10:46 MIR 951124BHWAPLPWBWA13727455704 MUR 951124GV22537W1A
24-NOV 15:10:38 O seq 455704 ses 3727, LTC001 BHWAPLPWB to 1504671 HY
PODEMXXXX
24-NOV 15:10:24 Message authenticated with: B4950319HYPODEMM
24-NOV 15:10:22 Input seq 221 on IFL on IFL030
24-NOV 15:10:22 Input from SW2_IN.DAT;1

34

COMM. JOURNAL

Załącznik 10

MON, 04-DEC-95 12:42
PIAP WARSZAWA 48 22 238864

DATE	PAGES	DURATION	X/R	IDENTIFICATION	RESULTS (CODE)
04-DEC 12:41	1	1' 01	XMT	+49 89 491018	OK

Mr. H. W. Auberg
Sales and Marketing
SOFTING GmbH
Dingolfinger Str. 2
D-81673 Munchen 80
Germany
tel. (0 89) 413 004-0
fax. (0 89) 491 018

Dear Sir,

Many thanks for your facsimile dated November 09, 1995 which contained your pro-forma invoice. It is our great pleasure to inform you that our payment has been acknowledged by BAYERISCHE HYPOTHEKEN-UND WECHSEL BANK as transaction with the ref. No 199511241001. Enclosed find please the appropriate copy. Thus we are awaiting your products.

Best Regards

Andrzej Syryczyński, D.Sc.

Encl. 1

02-486 Warszawa
Al. Jerozolimskie 202
POLAND

Telefon: (48)(22) 237-081
Direc. on: (48)(22) 238-119
Telefax: (48)(22) 238-354-230-176
Telex: 113-720 PL

Bank:
PABK SA VII Oddz.
account 31 0043-13

35

Zatęcznik 11



Gesellschaft für Prozeßrechner-technik
und angewandte
Informationsverarbeitung

Softing GmbH · Dingolfinger Straße 2 · 81673 München

PIAP Industrial Research
Institute for Automation and
Measurements
Andrzej Syrczyński
Al. Jerozolimskie 202
PL-02-486 Warszawa

Dingolfinger Straße 2
D-81673 München
Tel.: (+ +49) 89-41 3004-0
Fax: (+ +49) 89-49 10 18

UST-ID.: DE 129 462-329

AUFTRAGSBESTÄTIGUNG/ACKNOWLEDGEMENT
Nr. 9501638

Bitte bei Rückfragen stets angeben
München, den

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen

cb

18.12.1995

Ihre Bestellung : Payment transaction
: Ref199511241001

Pos.Nr.	Artikel Item	Menge Quantity	Einzelpreis Unit Price	Gesamtbetrag Total
001	PROFI-EKT-KOMBI PROFIBUS DEVELOPMENT KIT FMS/DP englische Version 95235B Liefertermin : 29.02.1996	1.00 ST	13900.00	13900.00 DEM
002	PROFI-IF-KOMBI PC Interface zum Betrieb von FMS, FDL oder DP, FDL mit Übertragungsgeschwindigkeiten bis 12Mbit/s 95264B	5.00 ST	2300.00	11500.00 DEM

We have received advice of payment from Bayerische
Hypotheken- und Wechselbank AG, Ref. 200027118235 0/TZ,
PROF INV DD 091195.
Liefertermin : 29.02.1996

Auftragswert

25400.00 DEM

~~Zahlungsziel: 30 Tage nach Rechnungsdatum rein netto~~

Frachstellung : unfrei exclusive Verpackung 0%

Warranty period: 6 months

The use of the products is subject to the terms of
our licensing agreement.

~~The goods will be charged on delivery.~~

This order is accepted subject to our General Terms of
Business.

Reexport requires our approval.

Thank you for your order.

Sincerely
SOFTING GmbH



i.V. Dipl.-Inform. M. Baumeister

Zatęcenik 12

* ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLL *

17/10 '95 10:43

48 22 00 04 PTAP Warszawa

MODUS	TEL.NR.GEGENSTELLE	KENNUNG GEGENST.	ANFANGSZE
SE	8102540020	G-3	17/10 10:

DAUER	SEIT.
10'49	01(00)

SE	8102540020	G-3	17/10 10:39	02'02	01(11)	502
----	------------	-----	-------------	-------	--------	-----

Systems Integration Specialists Company, Inc.

6605 19-1/2 Mile Road

Sterling Heights

Michigan 48314-1408 USA

tel. (810)254-0020

fax. (810)254-0053

Dear Sir,

Many thanks for your rapid answer to the questions contained in our facsimile and letter dated March 10, 1995. The materials enclosed in your letter gave us the possibility to prepare the preliminary budget of the research programme entitled "Network Communication Systems for Integration of Manufacturing Automation", which has been established and directly supported by Polish Government. As it was mentioned the Industrial Research Institute for Automation and Measurements - PIAP - is the leading body in realisation of this programme.

It is our great pleasure to inform that the realisation of the programme is now beginning, and we are starting to purchase appropriate software and hardware. It should be collected in this year. Therefore you are kindly asked to give the answers to the questions stated below as soon as possible.

In our laboratory, for research and education purposes we will build a network fragment consisting of the 802.3 and 802.4 segments. The 802.4 segment is existing now, and it is equipped with the AEG/Modicon/Computrol LP-25 controller boards, BK4-CM (carrierband) modems, Computrol's DOS ISOcomm MAP 3.0 (802.4) Release 2.3 Stack for MS-DOS Software (SPA-35B), Computrol's MMS MAP 3.0 ACSE Model Release 2.3 on MS-DOS Software (SPM-35B) and the NMP-35A Network Monitor Software for MS-DOS/Windows 3, #802.3/802.4 Ver. 1.1 (Factory No. 2428635). We have also got the appropriate manuals. The segment works on the PC 386DX/486DX hardware and MS-DOS ver. 6.0 software platform (Network Monitor, respectively, with MS-Windows ver. 3.1).

The 802.3 segment will contain two MMS simple network stations, MMS-MAP/PROFIBUS gateway and MMS-MAP/Novell gateway, 802.3/802.4 bridge and the 802.3 Network Monitor. We prefer PC/AT and MS-DOS platform, however the PC/AT and MS-Windows 3.1 version (your XXX-132-018 series, according to the

02-486 Warszawa
Al. Jerozolimskie 202
POLAND

Telefon: (48)(22) 237-081
Director: (48)(22) 238-369
Telefax: (48)(22) 238-864; 238-176
Telex: 813-726 PL

Bank:
PBK SA VIII oddz. W-wa
account 370028-1876

38

MMS Product Price List) is also acceptable. Thus you are asked to propose us the appropriate configuration of your products, to build the 802.3 segment as described above. The MS-DOS version is obviously preferable. Evidently, it should properly co-operate with the 802.4 segment, as above. We ask you for the detailed (i.e. Part No, number of Development Licenses, Additional and RT Licenses, etc.) pro-forma invoice and delivery terms for the items belonging to our 802.3 segment:

Since we are non-profit institute, and the installation will be used for research and education purposes only, we ask for the 20% discount. Take also please into account that the results of the programme, including as well hardware and software chosen, as network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

Furthermore we ask, whether you know any LONworks/PROFIBUS gateway's producer. If so, give us a contact.

Best Regards

Andrzej Syrczynski, D.Sc.

Załącznik 13



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254 0020, Fax: (810)254 0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

FACSIMILE TRANSMISSION FROM (810)254-0053

Page 1 of 4

Date: 19 October 1995
To: Dr. Andrzej Syryczynski, PTAP - Warszawa
From: Ralph Mackiewicz, SISCO Inc.
Re: Your Fax of 17 October 1995

Dear Mr. Syryczynski:

Thank you for your continued interest in SISCO's MMS products. Before I can give you a formal quotation I will need to get a few questions answered:

1. Are you developing the MAP/Profibus Gateway and the MMS-MAP/Novell Gateway? Or, are you purchasing these from someone else? If you are not doing development maybe all you need is a run-time license.
2. Are the computers used for development the same as those used for the laboratory?
3. What is the function of the MMS-MAP/Novell gateway? If its purpose is to allow a MMS node to get access to Novell files, our AX-S4 MMS product may already provide that capability. For instance, AX-S4 MMS supports a full MMS file server functionality. It is also capable of co-existing with a Novell network. This would allow a MMS application to access a file on Novell through AX-S4 MMS. Alternatively, you can build such a file server quite easily with MMS-EASE. I have attached a data sheet on AX-S4 MMS for your review and consideration.

I would also like to make the following points:

1. PTAP should be able to qualify for the educational discount. I have attached a certificate that you should sign and return with your order along with the license agreement I had sent you before.
2. The MMS versions from Computrol only support the DIS version of MMS. SISCO MMS products support both DIS and IS but there are other MMS implementations that do not support DIS.
3. I do not know of any source for a 802.3/802.4 bridge anymore. Most vendors of these products have discontinued them.
4. I do not know of a LONworks/PROFIBUS gateway. You may wish to contact our business partner in Germany to inquire if they know of a source for this product: Softing GmbH, Mr. Hans-Werner Auberg, Tel: +49-89-413-004-0, Fax: +49-89-49-1018.

I will await your answers to the questions above. I look forward to working with you and your colleagues at PTAP in the near future.

Best Regards,

Ralph Mackiewicz

40



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408 USA
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053, BBS: (810)254-1578

AX-S4: Access For... MMS

DESCRIPTION

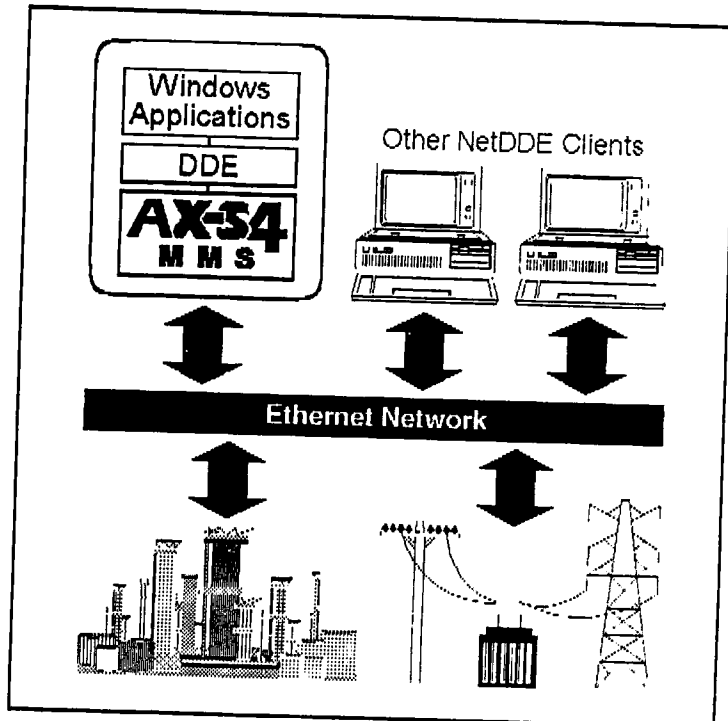
AX-S4 MMS (pronounced "access for MMS") is an easy to use tool that provides real-time data integration for Microsoft® Windows™ applications. Any MS-Windows application supporting Dynamic Data Exchange (DDE) can take advantage of the powerful Manufacturing Message Specification (MMS) protocols for accessing real-time data in networked devices and applications.

The AX-S4 MMS DDE server is compatible with a number of MS-Windows applications including Excel®, AmiPro®, MS-Word®, 1-2-3®, InTouch®, Real-Time Vision™, FactoryLink®, QuattroPro®, Cimplicity®, Access® and many others.

AX-S4 MMS allows these Windows/DDE applications to communicate **bidirectionally** with devices and other applications over MMS based Ethernet networks. The DDE server functions convert simple DDE commands into MMS calls over the network. Applications supporting the DDE Advise function can use AX-S4 MMS to create "hot-links" that update themselves automatically when the data in the remote application changes. AX-S4 MMS also provides a built-in MMS server for implementing distributed client/server solutions.

APPLICATIONS

- Automated Production Reporting
- Desktop Process Monitoring
- Historical Data Logging
- Data Collection
- Supervisory Process Control
- Device Program Upload/Download
- Real-Time Trending



FEATURES

- DDE Server for MS-Windows supports local and remote (via NetDDE) DDE client applications.
- Clients use simple DDE commands to access MMS services.
- Supports DDE-Advise "hot-links" to update client applications automatically when data changes.
- Provides MMS Variable, Domain, Program Invocation and File services as client and server.
- Unified easy-to-use utility allows for common network configuration of all SISCO MMS nodes.
- Runs over standard NDIS compliant Ethernet Adapters such as 3Com®.
- Includes sample Visual Basic™ file transfer client application ready to run or for user modification.

Oct 95

44

AX-S4 MMS: Technical Information

MMS Services Supported:

Initiate (C/S)	Conclude (C/S)
Abort (C/S)	Cancel (S)
Reject (C/S)	Identify (C/S)
Status (C)	GetNameList (C/S)
GetCapabilityList (C)	Read (C/S)
Write (C/S)	InformationReport (C)
GetVariableAccessAttrib. (C/S)	
GetNamedTypeAttrib. (C/S)	
CreateNamedVariableList (C)	
GetNamedVar.ListAttrib. (C)	
GetDomainAttributes (C)	
DeleteDomain(C)	
StoreDomainContent (C)	
LoadDomainContent (C)	
UploadSequence(Initiate/Segment/Terminate)(C)	
DownloadSequence(Initiate/Segment/Terminate)(C)	
CreateP.I. (C)	DeleteP.I. (C)
GetP.I.Attributes (C)	
Start/Stop/Reset/Resume/Kill (C)	
ObtainFile (C/S)	FileOpen (C/S)
FileRead (C/S)	FileClose (C/S)
FileRename (C/S)	FileDirectory (C/S)
STR1 (C/S) (variable arrays supported)	
STR2 (C/S) (structured vars supported)	
NEST =4 (structure complexity)	
VNAM (C/S) (named variables)	
VADR (C/S) (addressed variables)	
VLIS (C) (named variable lists)	

C=client, S=server

System Specifications:

Operating System: MS-Windows 3.1/3.11
Network Interface: NDIS Ethernet Adapter
(e.g. 3Com, etc.)
Network Stack: SISCO OSI Stack (included)
Suggested Mem: ≥8MB
Associations: 128 max.
NetDDE Nodes: 2 max.(stand-alone version)
15 max. (net. server version)

Part Numbers:

Stand-Alone Version: AXS4-MMS-132-018
Network Server Version†: AXS4-MMS-132-021

AX-S4 MMS Development License Includes:

- AX-S4 MMS DDE Server and SISCO OSI Stack
- Printed and On-line Documentation
- Sample programs
- Hardware Lock (dongle)
- One year support and maintenance

AX-S4 MMS Run-Time License Includes:

- AX-S4 MMS DDE Server and SISCO OSI Stack
- On-line Documentation
- Hardware Lock (dongle)
- 30-day installation support
- Add "-RT" suffix to part number

NOTES: 1.) Specifications presented herein are thought to be accurate at the time of publication but are subject to change without notice. 2.) All company names, product names, trademarks and registered trademarks are trademarks of their respective companies. 3.) AX-S4 MMS is available through SISCO directly and OEMs and distributors world-wide. Contact SISCO for the location of your representative.

† - Network Server Version Requires Windows for Workgroups V3.11

2 - Oct 95

Represented By:



Systems Integration Specialists Company, Inc.

6605 19½ Mile Road, Sterling Hts, MI 48314 USA

Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053

BBS: (810)254-1578, E-Mail: siscoinfo@delphi.com

MODUS	TEL.NR.GEGENSTELLE	KENNUNG GEGENST.	ANFANGSZEIT	DAUER	SEIT.
SE	80018102540053	G-3	24/10 14:03	01'18	01(00)

Mr Ralph Mackiewicz
 Vice President, Sales and Marketing
 Systems Integration Specialists Company, Inc.
 6605 19-1/2 Mile Road
 Sterling Heights
 Michigan 48314-1408 USA
 tel. (810)254-0020
 fax. (810)254-0053

Dear Sir,

Many thanks for your facsimile dated October 19, 1995. There are answers to your questions stated there:

1. We are purchasing MAP/PROFIBUS Gateway. The source will probably be either SOFTING (by the way, thanks for the phone and fax to Mr. Auberg, but we are in touch with him) or Danish CRI Industrial Systems A/S.

2. The computers used for development will be PCs 486DX 50 MHz, 16 MB RAM with MS-DOS ver. 6.20, MS-Windows 3.1PL (i.e. Polish version), and additionally either MS C Optimizing Compiler 6.00A or MS C/C++ PDS 7.0 + Windows Software Dev. Kit 3.1 or MS Visual C++ Professional Dev. System for Windows Ver. 1.52 (all programming packages are installed at our computers).

3. The main function of the MMS-MAP/Novell gateway is the bidirectional transparent file transfer between two networks. Your description of AX-S4 MMS functionality seems us insufficient to decide whether it is appropriate for that purpose. We do not know how AX-S4 MMS links the MMS on Ethernet segment with the Novell one, and the schema of connections (e.g. in Figure at the AX-S4 MMS data sheet there is nothing about the place for the Novell network interface). Can you send more technical details about it?

4. We have received neither the licence agreement nor the certificate to sign (e.g. the latter has probably been situated at the 4th page of your last fax, but we have got the top of it only).

Best Regards

Andrzej Syrczynski, D.Sc.



Zatęcznik 15

Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

FACSIMILE TRANSMISSION FROM (810)254-0053

Page 1 of 8

Date: 24 October 1995
To: Dr. Andrzej Syryczynski
PIAP - Warsaw
From: Ralph Mackiewicz, SISCO Inc.
Re: Your Fax of 24 October 1995

Dear Dr. Syryczynski:

Thank you for your fax. I now understand what you are looking for. I think AX-S4 MMS can do what you are looking for (and much more) but I am still not certain. In your letter you stated that the purpose of the MMS MAP/Novell gateway is the "bidirectional transparent file transfer between two networks". I am not certain what you mean by "bidirectional". AX-S4 MMS can perform this function as it relates to file transfers initiated on the MMS side.

For instance, suppose that there is a Novell environment installed on the AX-S4 MMS computer and that the file server's drive is mapped as the "F:" drive on the AX-S4 MMS computer. When AX-S4 MMS receives a MMS file transfer request from the network (FileOpen, FileRead, etc.) for a file of the name "F:\TEST.TXT", AX-S4 MMS will simply access the file on the F: drive and provide it to the MMS client requesting this file.

Alternatively, the same transparent access to the file server is supported for the ObtainFile operation (transfer a file to the file server). If this is what is meant by "bidirectional" then AX-S4 MMS can perform this function. Also, AX-S4 MMS can co-exist with Novell on the same computer and using the same Ethernet adapter.

However, if "bidirectional" means that a Novell client on the network can access a file in a MMS device transparently this would require that a file redirector application be written that intercepts the Novell NetWare file operations, translates them into MMS, obtains the file and then sends the response back to the Novell client. AX-S4 MMS does not do this function. In fact, I am not certain that this function is even possible given the kinds of file services available to MMS. MMS file services are for file transfer only. They do not support all the file services of Novell such as file locking, record level access, file pointers, etc. You CAN provide file access to a Novell client using AX-S4 MMS, Windows for Workgroups 3.11 and NetDDE. The AX-S4 MMS product includes a file transfer utility client that issues DDE calls to AX-S4 MMS to cause MMS file transfers to take place. This would allow a user on a NetWare only computer (running Windows for Workgroups 3.11) to pass files to/from MMS devices but it is not "transparent".

44-

I hope that this clarifies what the capabilities of AX-S4 MMS are with respect to files. There are many other features of AX-S4 MMS that make it appropriate for quickly building applications and demonstrations. You can use virtually any development tool that can support DDE including, but not limited to MS Visual C++, Borland Delphi, Microsoft Access, Paradox, Visual Basic, Turbo C, Excel, 1-2-3, InTouch, etc. I think that you would find these capabilities useful for your lab provided that it meets your minimum requirements for file services.

Rather than wait for a full response from you on these issues, I have attached a quotation for you for the MMS-EASE and AX-S4 MMS products. You can then decide for yourself if comments I will do my best to answer them promptly. I look forward to working with you in

Best Regards,

SYSTEMS INTEGRATION SPECIALISTS COMPANY, INC.



Ralph Mackiewicz
Vice President, Sales and Marketing



Załącznik 16

Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

24 October 1995

Dr. Andrzej Syryczynski
Industrial Research Institute for Automation and Measurements (PIAP)
Al. Jerozolimskie 202
02-486 Warszawa
Poland

Re: Quotation for SISCO MMS Products

Dear Dr. Syryczynski:

SISCO is pleased to provide you with the following quotation for MMS software for your laboratory. From your correspondence it appears that you will be undertaking MMS-EASE developments on 2 computers with support and maintenance only needed for one computer. This would require one development license and one additional license to MMS-EASE. Also, you may optionally consider using the AX-S4 MMS product for your MMS-MAP/Novell gateway function. Therefore a development license for AX-S4 MMS is also quoted below.

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>PRICE EACH</u>
1	MMS-EASE Development License for Windows 3.1/3.11 Includes: Software on 3½" diskettes, documentation and one year of support and maintenance for one person. Part Number: MMS-EASE-132-018	\$2,800. USD
2	MMS-EASE Additional License for Windows 3.1/3.11 Includes: Software on 3½" diskettes and documentation. Part Number: MMS-EASE-132-018-ADD	\$1,600. USD
3	AX-S4 MMS Development License for Windows 3.1/3.11 Includes: Software on 3½" diskettes, documentation and one year of support and maintenance for one person. Part Number: AXS4-MMS-132-018	\$2,316. USD
4	Shipping expenses for items 1 or 2 above.	\$175. USD
5	Shipping expenses for item 3 above.	\$105. USD

Summary

The total price for items 1 and 2 above with shipping (Qty 2 of item 4) is \$4,750. USD.

The total price for items 1 and 3 above with shipping (item 3 and 4) is \$5,396. USD.

46

Page 2 Quotation for SISCO MMS Products
A. Syrczynski, PTAP - 24 October 1995

NOTES:

1. Prices quoted above include a 20% educational discount. A signed educational discount certificate must be received prior to shipment to qualify for this discount. A copy is attached.
2. Signed license agreement must be received prior to shipment. A copy is attached.
3. All prices are payable in U.S. Dollars only.
4. Payment must be received prior to shipment. Payment may be made via Visa/MasterCard credit cards or via electronic funds transfer. Payment via check against a U.S. bank is possible but will add several weeks to delivery while check is cleared. Credit card payment provides quickest delivery and is preferred.
5. Product prices do not include shipping expenses. Shipping expenses quoted are estimated at actual cost. Shipping costs for updates is included in the price for development licenses.
6. Updates to development licenses can be applied to all additional and run-time licenses at the same site.
7. This quotation is good through December 31, 1995.

This concludes our quotation for MMS software for your lab. The necessary agreements and certificates that are needed prior to shipment are attached. If you have any questions or comments please don't hesitate to contact me at your convenience. All of us at SISCO are looking forward to working with you and your colleagues at PIAP in the near future.

Best Regards,

SYSTEMS INTEGRATION SPECIALISTS COMPANY, INC.



Ralph Mackiewicz
Vice President, Sales and Marketing

MODUS	TEL.NR.GEGENSTELLE	KENNUNG GEGENST.	ANFANGSZEIT	DAUER	SEIT.
SE	80018102540053	G-3	27/10 09:09	00'48	01(00)

Załącznik 17

....., October 20, 1995

Mr Ralph Mackiewicz
Vice President, Sales and Marketing
Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19-1/2 Mile Road
Sterling Heights
Michigan 48314-1408 USA
tel. (810)254-0020
fax. (810)254-0053

Dear Sir,

Many thanks for your facsimile dated October 24, 1995. It clarifies the capabilities of AX-S4 MMS which are of the greatest importance for us.

Therefore we order:

- 1 MMS-EASE Development License. for Windows 3.1/3.11 including software on 3.5" diskettes, documentation and one year support and maintenance for one person, Part No MMS-EASE-132-018 (Dev. Lic.)

[we understand that it is equivalent to MMS-EASE-132-018 (Dev. Lic.)+ STACK-132-018 (Dev. Lic.), due to your MMS Product Price List, Feb. 1995]

1 pcs

- 2 MMS-EASE Additional License for Windows 3.1/3.11 including software on 3.5" diskettes and documentation, Part No MMS-EASE-132-018 ADD

[we understand that it is equivalent to MMS-EASE-132-018 ADD+ STACK-132-018 ADD, due to your MMS Product Price List, Feb. 1995]

1 pcs

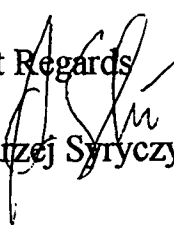
- 3 AX-S4 MMS Development License for Windows 3.1/3.11 including software on 3.5" diskettes, documentation and one year support and maintenance for one person, Part No AXS4-MMS-132-018

1 pcs

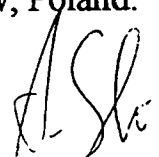
quoted with a 20% educational discount. Enclosed please find the signed necessary agreement and certificate (originals of them are sent by mail).

According to the Polish law, we need your official pro-forma invoice, to make a pre-payment. Thus send it by fax and attach details about your bank account (nowadays the credit card payment is impossible).

Best Regards


Andrzej Syrczynski, D.Sc.

PS. In our research programme we cooperate with several institutes of Polish technical universities, among others with Institute of Mechanical Engineering and Automation (Instytut Technologii Maszyn i Automatyzacji), Wroclaw Technical University. We will suggest them some of your products to include at their educational/research laboratory, thus do not be surprised when you will receive additional correspondence from Wroclaw, Poland.





Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

Educational Discount Certificate

With respect to any software products (hereinafter the "Products") purchased from SISCO under an educational discount program that may be offered by SISCO, the entity designated below as "Licensee" hereby certifies that:

1. Licensee is a non-profit organization dedicated to educational and research activities; and that
2. the Products will be used solely for the internal research and educational activities of Licensee; and that
3. the use of the Product by Licensee is not being conducted in performance of a commercial contract; and that
4. the Product will remain physically located at the site designated below; and that
5. all other terms of the license agreement under which the Product is provided to Licensee will be honored; and that
6. the undersigned is a duly authorized representative of Licensee and is authorized by Licensee to enter into agreements on its behalf.

I hereby certify on behalf of Licensee that the above assertions are true and I acknowledge and agree that any violation of these conditions would terminate any license granted to Licensee by SISCO for the Products.

Signed By: _____

(signature of authorized representative)

Name and Title: Stanisław Kaczanowski, Managing Director

(print name and title of authorized representative)

Licensee: Industrial Research Institute for Automation and Measurements, PIAP

(name of organization)

Address: 02-486 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202

Country: POLAND

Date: October 26, 1995

Fax: (48)(22) 238-864; 238-176

Tel: (48)(22) 238-369

Systems Integration Specialists Company, Inc. End User Software License Agreement

I have read and understood the foregoing Agreement and agree to abide by all the terms and conditions contained therein, and I hereby warrant that I am authorized to sign this Agreement on behalf of LICENSEE.

Company: INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE FOR AUTOMATION & MEASU-
(LICENSEE) REMENTS, PIAP

Signature: AA

Date: OCTOBER 26, 1995

Name: WIESLAW STAŃCZAK

Title: —

Address: 02-486 WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 202

Country: POLAND

Telephone: (48)(22) 238-366 Facsimile: (48)(22) 238-864 or
238-176

PRODUCT: All SISCO Products

NOV 02 '95 18:08

059 P01



Systems Integration Specialists Company, Inc.
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0033
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

FACSIMILE TRANSMISSION FROM (810)254-0053

Page 1 of 3

Date: 2 November 1995

To: Mr. Andrzej Syryczynski,
Industrial Research Institute for Automation & Measurements

From: Sue Osiborski, SISCO Inc.

Re: Pro-Forma Invoice

Dear Mr. Syryczynski,

Attached to this fax you will find a copy of SISCO's official pro-forma invoice, and instructions on for payment procedures.

If I can be of any further assistance, please feel free to contact either myself or Mr. Mackiewicz.

Best Regards

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Sue Osiborski".

Sue Osiborski,
Operations Coordinator

NOV 02 '95 18:08

059 P02



Systems Integration Specialists Company, Inc.
 6605 19 1/2 MILE ROAD • STERLING HEIGHTS, MI 48314
 TEL: (810) 254 0020 FAX (810) 254 0063

INVOICE # 2011695

DATE: 03-Nov-95

S
I
L
L
T
O
 INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
 FOR AUTOMATION & MEASUREMENTS, PIAP
 02-486 WARSZAWA, AL JEROZOLIMSKIE 202
 POLAND
 ATTN: ACCOUNTS PAYABLE

SHIP TO:

INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
 FOR AUTOMATION & MEASUREMENTS, PI
 02-486 WARSZAWA, AL JEROZOLIMSKI
 POLAND
 ATTN: ANDIZEJ SYRUCZYNSKI
 TEL #:+011-48-22-238-369

PURCHASE ORDER NUMBER		ORDER DATE	F.O.B.	SHIP VIA	
AXS4-DATED 10/26/95		26-OCT-95	STERLING HGTS,MI	UPS INTERNAT	
INVOICE DATE	TERMS		SALESPERSON		OUR ORDER NUMBER
13-NOV-95	PER AGREEMENT		40120-4210-RM		2011695
QUANTITY	DESCRIPTION			UNIT PRICE	EXTENDED PRICE
1	MMS-EASE-132-018-DEV SOFTWARE FOR WINDOWS 3.1/3.11 INCLUDING DOCUMENTATION & ONE YEAR SUPPORT & MAINTENANCE SERIAL #:4147MBW			\$2,800.00	\$2,800.00
1	MMS-EASE-132-018-ADD-4147 SOFTWARE FOR WINDOWS 3.1/3.11 INCLUDING DOCUMENTATION SERIAL #:4148MBW			\$1,600.00	\$1,600.00
1	AXS4-MMS-132-018-DEV SOFTWARE FOR WINDOWS 3.1/3.11 INCLUDING DOCUMENTATION ONE YEAR SUPPORT & MAINTENANCE SERIAL #:4149AMB18			\$2,316.00	\$2,316.00
SUB TOTAL:					=====
15	DD, DS DISKETTES (MEDIA) VALUE FOR CUSTOMS PURPOSES ONLY--\$1.00 EACH=			\$15.00	\$6,716.00
UPS SHIPPING CHARGE 23LBS. 10.45Kg					INCLUDED
					\$284.00
TOTAL AMOUNT:					=====
					\$7,000.00
					US. DOLLARS
REF SOD#4603					
MATERIAL MADE IN THE USA.					
LICENSE AGREEMENT ON FILE AT SISCO, INC					

53



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19¹/₂ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

PAYMENT PROCEDURES

Invoices issued by SISCO, Inc. may be paid by bank draft or via electronic funds transfer. Listed below is the information regarding payments made by these methods.

BANK DRAFTS

Drafts must be made out in U.S. funds.

Drafts must be payable through an American bank.

Drafts must be made out for the full amount invoiced.

EFT - ELECTRONIC FUNDS TRANSFER

Receiving Bank:	Huntington Banks of Michigan
Account Number:	4201-106-430
A.B.A. Routing No.:	0724 10343
Bank Contact Address:	International Banking Division Huntington Banks of Michigan 801 West Big Beaver Road PO Box 5823 Troy, MI 48064-5823, USA
Bank Contact Person:	Mr. Piotr A. Skorupka International/Corporate Services Telephone: (810) 362-5000

If you have any questions regarding the above procedures, please feel free to contact us. We appreciate your business and look forward to working with you in the future.

10/95

54

DATE	PAGES	DURATION	X/R	IDENTIFICATION	RESULTS (CODE)
04-DEC 12:47	2	2' 12	XMT	80018102540053	OK

Vice President, Sales and Marketing
Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19-1/2 Mile Road
Sterling Heights
Michigan 48314-1408 USA
tel. (810)254-0020
fax. (810)254-0053

Dear Sir,

Many thanks for your facsimile dated November 02, 1995 which contained your invoice 2011s95. It is our great pleasure to inform you that our payment has been acknowledged by Huntington Banks of Michigan as transaction with the ref. No PO1/8793/93. Enclosed find please the appropriate copy. Thus we are awaiting your products.

Best Regards

Andrzej Syrczynski, D.Sc.

Encl.'1

+48-2-6257664 PBK SA WARSZAWA

870 P01 30.11.95 13:1

FM100 ===== E-COPY 0001 =

ORIGINATOR PANKPLPWXXX
MESS 1025
EQU 166837

SW19951120FMB00108559300
DATE SENT 20-NOV-95 16:56
DATE ACKD 20-NOV-95 16:58

DESTINATION CHEMUS33XXXX
CHEMICAL BANK
NEW YORK, NY

TO SWIFT

----- NORMAL -----

20 /transaction reference number : PD1/8793/95
32A/value date, currency and amount: 95/11/22 USD 7.000,00
50 /ordering customer : PIAP

AL JERQZOLIMSKIE 202
WARSZAWA

57D/account with inst - addr

: INTERNATIONAL BANKING DIVISION
HUNTINGTON BANKS OF MICHIGAN
TROY MI 48064-5823 USA

5 /beneficiary customer

: /4201106430
SISCO SYSTEMS INTEGRATION
SPECIALIST COMPANY INC 6605 19 1/2
MILE RD STERLING HEIGHTS

70 /details of payment

: INV 2011095

MAC /Message Authentication Code: 75509FFD
CHK /Checksum Result : E1E12BE36B36

----- ACKNOWLEDGEMENT -----

177 /date and time : 951120 16:58
451 /acceptance/rejection : accepted

----- PRINT REQUEST FROM A001 ON 20-NOV-95 AT 16:57:40 -----

Entry : MFSERV Date: 951120 Time: 16:53:07
Trave : EMI Date: 951120 Time: 16:55:44

===== C001/00053118/20-NOV-95/16:57:40 = P 1/1 =



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

FACSIMILE TRANSMISSION FROM (810)254 0053

Page 1 of 1

Date: 5 December 1995
To: Dr. Andrzej Syryczynski
PIAP - Warsaw
From: Ralph Mackiewicz, SISCO Inc.
Re: Your Order

Dear Dr. Syryczynski:

Thank you for your fax. I can confirm that we have indeed received the payment for your order. We have a new release of MMS-EASE and AX-S4 MMS that is coming up very soon on 18 December 1995. We would like to wait and ship you this version as it contains many new features and improvements over the current version. I will send you a fax informing you when we ship in the very near future. I thank you for your patience and I hope that this delivery date will meet with your needs.

Best Regards,

SYSTEMS INTEGRATION SPECIALISTS COMPANY, INC.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Ralph Mackiewicz".

Ralph Mackiewicz
Vice President, Sales and Marketing



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19½ Mile Road, Sterling Heights, MI 48314-1408
Tel: (810)254-0020, Fax: (810)254-0053
E-Mail: siscoinfo@delphi.com

FACSIMILE TRANSMISSION FROM (810)254-0053

Page 1 of 1

Date: 21 December 1995
To: Dr. Andrzej Syryczynski
PIAP - Warsaw
From: Ralph Mackiewicz, SISCO Inc.
Re: Your Order

Dear Dr. Syryczynski:

Greetings. I must inform you that we have not yet shipped your product. As we were just about to perform the final product release, one of our beta test sites reported a significant oversight in the product that we have decided would be better fixed now. The problem was that the AX-S4 MIMIS configuration utility did not allow domain specific information report variables to be configured. The DDE server was capable of handling such a transaction but the configuration utility needed to have a domain name field added in order to configure the variable. This change has been made and the product is undergoing its final testing now.

We expect this new version to be released during the first week of January. I hope that this delay does not cause you any problems. If you would like to receive the "beta" (pre-release) version prior to this date, please inform me.

We sincerely appreciate your patience. I am confident that your patience will be rewarded.

Also, please accept our warmest wishes for a joyful Christmas holiday and a healthy and prosperous New Year!

Best Regards,

Ralph Mackiewicz
Vice President, Sales and Marketing



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19 1/2 MILE ROAD • STERLING HEIGHTS, MI 48314
TEL: (810) 254-0020 FAX (810) 254-0053

Zatęcznik 22

INVOICE # 2011895

DATE: 30-Jan-96

PAGE #2 OF 2

SHIP TO:

B
I
L
L
T
O
INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
FOR AUTOMATION & MEASUREMENTS, PIAP
02-486 WARSZAWA, AL JEROZOLIMSKIE 202
POLAND
ATTN: ACCOUNTS PAYABLE

INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
FOR AUTOMATION & MEASUREMENTS, PI
02-486 WARSZAWA, AL JEROZOLIMSKI
POLAND
ATTN: ANDIZEJ SYRUCZYNSKI
TEL #:+011-48-22-238-369

PURCHASE ORDER NUMBER		ORDER DATE	F.O.B.	SHIP VIA	
FAX DATED 10/26/95		26-OCT-95	STERLING HGTS, MI	UPS INTERNAT	
INVOICE DATE	TERMS		SALESPERSON		OUR ORDER NUMBER
30-JAN-96	PER AGREEMENT		40120-4210-RM		2011895
QUANTITY	DESCRIPTION			UNIT PRICE	EXTENDED PRICE
1	AXS4-MMS-132-018-DEV SOFTWARE FOR WINDOWS 3.1/3.11 INCLUDING DOCUMENTATION ONE YEAR SUPPORT & MAINTENANCE CONSISTS OF THE FOLLOWING: 1- AXS4-MMS-132-018-DEV SOFTWARE VERSION 2.00P3 SERIAL #:4149AMB18 1- SOFTWARE LOCK SERIAL #:4149AMB18 1- AXS4 MMS USER'S GUIDE PRELIMINARY TO REV 3 (DWG#100291/1.3)			\$2,316.00	\$2,316.00
				SUBTOTAL PAGE #2	\$2,316.00
				SUBTOTAL PAGE #1	\$4,400.00
				SUB TOTAL:	\$6,716.00
14	3 1/2 HD MEDIA VALUE FOR CUSTOMS PURPOSES ONLY--\$1.00 EACH=			\$14.00	INCLUDED
3	SOFTWARE LOCKS VALUE FOR CUSTOMS PURPOSES ONLY--\$30.00 EACH=			\$90.00	INCLUDED
HS#:8524.90.50000 0 ECCN #:4D96G LIC#:GTDR					\$284.00
1	UPS SHIPPING CHARGE 25LBS. 11.36Kg				*****
TOTAL AMOUNT:					\$7,000.00
					US. DOLLARS
REF S00#4603					
MATERIAL MADE IN THE USA.					
LICENSE AGREEMENT ON FILE AT SISCO, INC					



Systems Integration Specialists Company, Inc.
6605 19 1/2 MILE ROAD • STERLING HEIGHTS, MI 48314
TEL: (810) 254-0020 FAX (810) 254-0053

INVOICE # 2011895

DATE: 30-Jan-96

PAGE #1 OF 2
SHIP TO:

B
I
L
L
T
O

INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
FOR AUTOMATION & MEASUREMENTS, PIAP
02-486 WARSZAWA, AL JEROZOLIMSKIE 202
POLAND
ATTN: ACCOUNTS PAYABLE

INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE
FOR AUTOMATION & MEASUREMENTS, P
02-486 WARSZAWA, AL JEROZOLIMSK
POLAND
ATTN: ANDIZEJ SYRUCZYNSKI
TEL #:+011-48-22-238-369

PURCHASE ORDER NUMBER		ORDER DATE	F.O.B.	SHIP VIA	
FAX DATED 10/26/95		26-OCT-95	STERLING HGTS,MI	UPS INTERNA	
INVOICE DATE	TERMS		SALESPERSON		OUR ORDER NUMBER
30-JAN-96	PER AGREEMENT		40120-4210-RM		2011895
QUANTITY	DESCRIPTION			UNIT PRICE	EXTENDED PRICE
1	MMS-EASE-132-018-DEV SOFTWARE FOR WINDOWS 3.1/3.11 INCLUDING DOCUMENTATION & ONE YEAR SUPPORT & MAINTENANCE CONSISTS OF THE FOLLOWING: 1- MMS-EASE-132-018-DEV SOFTWARE VERSION 6.08P1 SERIAL #:4147MBW 1- SOFTWARE LOCK SERIAL #:4147MBW 1- WINDOWS RELEASE NOTES FOR MMS-EASE-132-018 V6.08P1 [REV 7]-(DWG#000278/1.6) 1- INSTALLATION GUIDE FOR MMS-EASE FOR WINDOWS MMS-EASE-132-018 [REV 4]-(DWG#000277/1.3) 1- SET MMS-EASE REFERENCE MANUALS [REV 10]-(DWG#100065/1.6)			\$2,800.00	\$2,800.00
1	MMS-EASE-132-018-ADD-4147 SOFTWARE FOR WINDOWS 3.1/3.11 INCLUDING DOCUMENTATION CONSISTS OF THE FOLLOWING: 1- MMS-EASE-132-018-DEV SOFTWARE VERSION 6.08P1 SERIAL #:4148MBW 1- SOFTWARE LOCK SERIAL #:4148MBW 1- WINDOWS RELEASE NOTES FOR MMS-EASE-132-018 V6.08P1 [REV 7]-(DWG#000278/1.6) 1- INSTALLATION GUIDE FOR MMS-EASE FOR WINDOWS MMS-EASE-132-018 [REV 4]-(DWG#000277/1.3) 1- SET MMS-EASE REFERENCE MANUALS [REV 10]-(DWG#100065/1.6)			\$1,600.00	\$1,600.00
SUBTOTAL:				\$4,400.00	

60

We have also got the appropriate manuals. The segment works on the PC 386DX/486DX hardware and MS-DOS ver. 6.0 software platform (Network Monitor, respectively, with MS-Windows ver. 3.1).

The 802.3 segment will contain two MMS simple network stations, MMS-MAP/PROFIBUS gateway and MMS-MAP/Novell gateway, 802.3/802.4 bridge and the 802.3 Network Monitor. We prefer PC/AT and MS-DOS platform, however the PC/AT and MS-Windows 3.1 version is also acceptable. The worst choice, however, is OS/2, and it will be accepted only if you have no solution for either MS-DOS 6.0 or MS-Windows 3.1.

Thus you are asked to propose us the appropriate configuration of your and/or 3rd party products, to build the 802.3 segment as described above. The MS-DOS version is obviously preferable. Evidently, it should properly co-operate with the 802.4 segment, as above. We ask you for the detailed (i.e. Part No, number of Development Licenses, Additional and RT Licenses, etc.) pro-forma invoice and delivery terms for the items belonging to our 802.3 segment:

Since we are non-profit institute, and the installation will be used for research and education purposes only, we ask for the discount, if possible. Take also please into account that the results of the programme, including as well hardware and software chosen, as network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

Furthermore we ask, whether you know any LONworks/PROFIBUS gateway's producer. If so, give us a contact.

Best Regards

Andrzej Syryczynski, D.Sc.

MODUS	TEL.NR.GEGENSTELLE	KENNUNG GEGENST.	ANFANGSZEIT	DAUER	SEIT.
SE	8042844840	POSTOL Lodz PL	19/10 12:08	02'54	02(00)

Dr M. Postol
C. A. S.
Biuro Techniczno-handlowe
94-030 Łódź
ul. Krzemieniecka 2
tel. (42) 865 812 w. 123, (42) 878 044
fax. (42) 844 840

cc Mr. Carsten Petersen, CRI Industrial Systems A/S, Denmark

Dear Sir,

Many thanks for your rapid answer to the questions contained in our facsimile and letter dated March 8, 1995. As well the materials enclosed in your letter dated March 16, 1995, as the telephone contact with your representative Mr. M. Postol, gave us the possibility to prepare the preliminary budget of the research programme entitled "Network Communication Systems for Integration of Manufacturing Automation", which has been established and directly supported by Polish Government. As it was mentioned the Industrial Research Institute for Automation and Measurements - PIAP - is the leading body in realisation of this programme.

It is our great pleasure to inform that the realisation of the programme is now beginning, and we are starting to purchase appropriate software and hardware. It should be collected in this year. Therefore you are kindly asked to give the answers to the questions stated below as soon as possible.

In our laboratory, for research and education purposes we will build a network fragment consisting of the 802.3 and 802.4 segments. The 802.4 segment is existing now, and it is equipped as follows:

- AEG/Modicon/Computrol LP-25 controller boards,
- BK4-CM (carrierband) modems,
- Computrol's DOS ISOcomm MAP 3.0 (802.4) Release 2.3 Stack for MS-DOS Software (SPA-35B),
- Computrol's MMS MAP 3.0 ACSE Model Release 2.3 on MS-DOS Software (SPM-35B)
- NMP-35A Network Monitor Software for MS-DOS/Windows 3, #802.3/802.4 Ver. 1.1 (Factory No. 2428635).

We have also got the appropriate manuals. The segment works on the PC 386DX/486DX hardware and MS-DOS ver. 6.0 software platform (Network Monitor, respectively, with MS-Windows ver. 3.1).

The 802.3 segment will contain two MMS simple network stations, MMS-MAP/PROFIBUS gateway and MMS-MAP/Novell gateway, 802.3/802.4 bridge and the 802.3 Network Monitor. We prefer PC/AT and MS-DOS platform, however the PC/AT and MS-Windows 3.1 version is also acceptable. The worst choice, however, is OS/2, and it will be accepted only if you have no solution for either MS-DOS 6.0 or MS-Windows 3.1.

Thus you are asked to propose us the appropriate configuration of your and/or 3rd party products, to build the 802.3 segment as described above. The MS-DOS version is obviously preferable. Evidently, it should properly co-operate with the 802.4 segment, as above. We ask you for the detailed (i.e. Part No, number of Development Licenses, Additional and RT Licenses, etc.) pro-forma invoice and delivery terms for the items belonging to our 802.3 segment:

Since we are non-profit institute, and the installation will be used for research and education purposes only, we ask for the discount, if possible. Take also please into account that the results of the programme, including as well hardware and software chosen, as network topology and configuration recommendations, will be treated in Poland as the de facto standards.

Furthermore we ask, whether you know any LONworks/PROFIBUS gateway's producer. If so, give us a contact.

Best Regards

Andrzej Syrczynski, D.Sc.

Załącznik 26



FACSIMILE COVER SHEET

To:	Andrzej Syrczyński		
Company:	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów		
Phone:	0'22'238 233	Fax:	0' 22' 238 864
From:	Mariusz Postoń		
Company:	CAS		
Phone:	48'42' 882 547	Fax:	48'42' 844 840
Date:	Dez 12, 95		
Pages including this cover page.		1	Ref

Moccano:

Szanowny Panie,

W nawiązaniu do waszego zapytania i przeprowadzonych rozmów uprzejmie informuję, że zebrałem już wszystkie informacje związane z instalacją EasyMAP w PIAP. Bardzo przepraszam w imieniu mojego zagranicznego partnera firmy CRI za opóźnienie w odpowiedzi. Powodów było kilka, a jednym z istotniejszych są głębokie zmiany kadrowe we wspomnianej firmie i wynikające z tego zamieszanie kompetencyjne pogłębione nietypowością niektórych naszych pytań. Mam nadzieję, że teraz już wszystko pójdzie bez żadnych opóźnień.

Poniżej przedstawiam to, co udało mi się ustalić:

1. Ponieważ projekt jest dla organizacji budżetowej firma CRI udziela rabatu w następujących wysokościach dla poszczególnych kategorii produktów:

Kat.	Rabat	krótki opis-przykłady
1	50%	praktycznie wszystkie produkty CRI
2	25%	pakiety Lite i UltraLite
3	10%	licencje, Ewaluation pack
4	0%	gateway products, inne

2. Potwierdzam również możliwość zakupu umożliwiającego uzyskanie zwolnienia z opłat celnych i podatku VAT. Towar może być wysłany do PIAP i odebrany celnie przez Waszą firmę.
3. Novell interface ESW/2519 jest jedną z możliwych platform oprogramowania sieciowego i może być użyta w miejsce stosu MAP 3.0 SISCO/Ethernet do komunikacji stacji EasyMAP pomiędzy sobą. Rozwiązanie to nie jest zgodne z MAP i stacje pracujące na takim stosie nie mogą współpracować ze stacjami MAP, ale jest to najtańsza wersja bazy sieciowej. Firma CRI zaleca jednak, o ile nie ma innych ważnych przesłanek, stosowanie stosu MAM SISCO.
4. W nowej wersji oprogramowania nie ma niestety modułów umożliwiających korzystanie ze stosu MAP Computrol. Z informacji otrzymanych od konstruktora oprogramowania stos ten jest nadal bardzo niestabilny, zgodny jedynie sam ze sobą, co powoduje, że CRI nie może gwarantować poprawnej jego pracy.

6. Jako bazę sprzętową proponujemy zastosowanie kart Ethernet ETHERLINK firmy 3Com, które są bez porównania tańsze od wspomnianych wyżej. Potwierdziliśmy w CRI, że oferowane karty są całkowicie zgodne ze stosem SISCO i rozwiązanie to było testowane. W tym miejscu pragnę ponowić naszą propozycję budowy segmentów światłowodowych, jako bardziej odpornych na zakłócenia w porównaniu do innych nośników. Jesteśmy tu w stanie zaprojektować konfigurację, dostarczyć sprzęt i wykonać samo okablowanie. Aby przedstawić w tym zakresie naszą ofertę trzeba wcześniej wykonać projekt techniczny. Koszt projektu szacuję na 2500.00 zł plus VAT i może być wykonany jeszcze w tym roku.
7. Brak obecnie na rynku produktu typu Bridge 802.3/802.4, o którym bym wiedział lub wiedzieli w CRI, dlatego proponuję opracowanie takiego oprogramowania przez naszą firmę we współpracy z PIAP. Z naszej strony oceniamy koszty realizacji takiego projektu na 20 000zł plus podatek VAT. Oprogramowanie byłoby zainstalowane na komputerze wyposażonym w kartę Computrol i 3Com.
8. Oprogramowanie EasyMAP wymaga systemu operacyjnego OS/2, który jesteśmy w stanie dostarczyć. Podstawową pilną sprawą w tym momencie jest ustalenie konfiguracji oprogramowania EasyMAP. Jak wspomniałem w trakcie naszego spotkania możemy tu pomóc wykorzystując naszą wiedzę i doświadczenia we wspomnianym zakresie. Możemy również podjąć się integracji całego systemu obejmującego dostarczenie komputerów, kart sieciowych, systemu operacyjnego i instalacji oprogramowania. Jeśli propozycja zostanie wstępnie zaakceptowana po ustaleniu szczegółów związanych z ustaleniem zakresu naszej pracy przygotuję stosowną ofertę.

Mam nadzieję, że nie zapomniałem o niczym istotnym. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości proszę o kontakt.

Z wyrazami szacunku:

Mariusz Postół
DYREKTOR CAS



02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 202

W. Pan Mariusz Postół
CAS
90-950 Łódź, ul. Obywatelska 137
fax (42) 844 840

Na pismo z dnia Nasz znak data
Dotyczy: ZSS/47/95 18 grudnia 1995 r.
Szanowny Panie

W nawiązaniu do rozmów telefonicznych przeprowadzonych w dniach 13, 15 i 18 grudnia br. uprzejmie prosimy o spowodowanie nadesłania przez CRI do PIAP faktury PRO-FORMA-INVOICE, wraz z warunkami dostawy oraz nazwą, adresem i kontem banku obsługującego CRI, w celu dokonania przelewu, na następujące produkty:

1. ESW/2653 EasyMAP End-User Development Package, łącznie z:
Networking Option ESW/2520 (produkt wchodzi w skład ESW/2650)
i stosownymi dokumentacjami
2. ESW/2558 Profibus L2 FMS Gateway Class I, wraz z:
ESW/2520 MAP 3 0 SISCO/Ethernet. Incl. SISCO MMS and OSI sack licence
ESW/2671 Easy MAP Visualisation Run-Time Package *wersja 11 ultra light*
i stosownymi dokumentacjami
3. UPD/5101 + UPD/5104-1 lub UPD/5104-3 EasyMAP Extended Warranty and Support
4. Manuals MAN/6000 + MAN/6001 1 komplet
5. 6 sztuk kart 3COM do kabla koncentrycznego, magistrali PCI, w tym 2 dokumentacje.

Oczekujemy, iż faktura będzie ujmować uzyskane upusty odpowiednio 50% i 25%, a produkty będą nadesłane z CRI bezpośrednio do PIAP, co umożliwi zwolnienie z cła i podatku.

Ponadto uprzejmie prosimy przysłać informację o koszcie, czasie trwania i innych warunkach zainstalowania i uruchomienia produktów ad 1 i 2 przez Panów, w CAS. W razie korzystnych warunków zadanie to zlecimy Pana firmie, a do przeprowadzenia instalacji udostępnimy 2 komputery oraz dodatkowo trzeci, z kartą PROFIBUS i posadowionym oprogramowaniem PROFI, celem uruchomienia produktu ESW/2558.

Niezależnie prosimy przysłać ofertę na sprzedaż systemu OS/2 do 2 komputerów.

Z poważaniem

Telefon: 237-081
Dyrektor 238-369
Telefax: 238-864; 238-176

NIP: 525-000-88-15

Bank:
PBK SA VIII oddz. W-wa



CRI Industrial Systems A/S

Bregnerødvej 144
DK-3460 Birkerød, Denmark
Phone: +45 45 82 22 00
Telex 35466 pcs-dk
Telefax: +45 45 82 20 66
Giro: 6 13 34 44
Reg.no.: 104.624

Please Deliver to:

Company / Department: PIAP
Attention: Mr. Andrzej Syrczynski
Fax. no.: 00 48 22 238 864
No. of pages, incl. this page: 3

Dear Andrzej Syrczynski,

Attached you will find the invoice for the EasyMAP® products to be shipped to PIAP upon received prepayment. The invoice is also sent by mail

I wish you a Merry Christmas.

PS The SWIFT code for our bank is: BIKU-DK-KK

From: Henrik Bendsen Date: 95/1221

If you did not receive all pages correctly, please call our switchboard



INVOICE

PIAP
PL 02-222 Warszawa
Al Jeroalimskie 202
NIP:525-000-88-15 Poland

No.:

114810

Page 1

Attention.: Andrzej Syryczynski

Debtor No: 204

Date.....: 21.12.95

Your Ref.: 46/12/1995
Our Ref.: Henrik Bendsen
Payment...: 30 days net
Due: 20.01.96

Order.No.: 500804
Project...: 510175.10
VAT Code.: DK 78482613
EØ

EasyMAP® License No. 243.
PIAP, Poland.

Total DKK

ESW-2653	EasyMAP® End-user Dev Package	1.00 STK	98500.00	98500.00
ESW-2671-U	EasyMAP® Visualisation Package	1.00 STK	4250.00	4250.00
ESW-2520-U	MAP 3.0 SISCO/Ethernet	1.00 STK	14800.00	14800.00
ESW-2558-U	Profibus L2 FMS Gateway	1.00 STK	11100.00	11100.00
UPD-5103	EasyMAP® Site Ext Main&Sup /yr	1.00 STK	3500.00	3500.00
MAN-6000	EasyMAP® User Manuals Total	1.00 STK	1500.00	1500.00
	50% NPO discount (prod. code1)			-49250.00
	25% NPO discount (prod. code2)			-7913.00
	10% NPO discount (prod. code3)			-350.00
	Goods to be delivered upon prepayment of invoice.			76137.00
	Transport			

Terms of Delivery: Ex works, Incoterms 1990

Kindly quote above invoice number on all payments.

KINDLY PAY TO: BIKUBEN, SILKEGADE 8, DK-1113 COPENHAGEN K, DENMARK
ACCOUNT:0250-250-04-50269, CRI Industrial Systems A/S

A service charge will be applied to any past due balance according to current law or agreement.

CRI Industrial Systems A/S
Bregnerødvej 144, P.O.Box 174
DK-3460 Birkedal

Telefon: +45 4382 2200
Telefax: +45 4382 2066
Giro. Nr. 6133444

70

CRI

INVOICE

PIAP

PL 02-222 Warszawa

Al Jeroaclimskie 202

NIP:525-000-88-15 Poland

No.:

114810

Page 2

Attention.: Andrzej Syrczynski

Date.....: 21.12.95

Order.No.: 500804

Project...: 510175.10

VAT Code.: DK 78482613

EasyMAP® License No. 243.
PIAP, Poland.

Total DKK

Transport

76137.00

Invoice Amount

76137.00

Terms of Delivery: Ex works, Incoterms 1990

Kindly quote above invoice number on all payments.

KINDLY PAY TO: BIKUBEN, SILKEGADE 8, DK-1113 COPENHAGEN K, DENMARK

ACCOUNT:0250-250-04-50269, CRI Industrial Systems A/S

A service charge will be applied to any past due balance according to current law or agreement.

CRI Industrial Systems A/S

Bregnerødvej 144, P.O.Box 174

DK-2150 Birkedal

Telefon: +45 4582 2200

Telefax: +45 4582 2201

Telex: 612144

71

Zatęcznik 29

ORIGINATOR PANKPLPWAXXX
 ESS 1069
 EQU 180299

SW19960108FMB00700492900
 DATE SENT 08-JAN-96 17:00
 DATE ACKD 08-JAN-96 17:02

DESTINATION DABADKKKXXXX
 DEN DANSKE BANK
 COPENHAGEN

TO SWIFT

NORMAL

0 /transaction reference number : D37002BPI0008596
 12A/value date, currency and amount. 96/01/10 DKK 76.137,00
 10 /ordering customer : PIAP
 AL JEROZOLIMSKIE
 WARSZAWA
 17D/account with inst - addr : BIKUBEN
 SILKEGRADE 8 DK-1113 DENMARK
 19 /beneficiary customer : /02502500450269
 CRI INDUSTRIAL SYSTEMS AS
 BREGNERODVEJ 144
 DK-3460 BIRKEROD DENMARK
 0 /details of payment : INV 114810

AC /Message Authentication Code: D184ACB0
 HK /Checksum Result : 15B6B3C2B3B6

ACKNOWLEDGEMENT

77 /date and time : 960108 17 02
 51 /acceptance/rejection : accepted

PRINT REQUEST FROM A001 ON 08-JAN-96 AT 17:01:23

try : MFSERV Date: 960108 Time: 16:59:25
 prove : EMI Date: 960108 Time: 17:00:37

===== C001/00066967/08-JAN-96/17:01:23 = P

COMM JOURNAL

WED, 14-FEB-96 11:01
 PIAP WARSZAWA 48 22 238864

DATE	PAGES	DURATION	X/R	IDENTIFICATION	RESULTS (CODE)
14-FEB 10:59	1	1' 24	XMT	48 42 844840	OK

72



POW. CZĘSTOCHOWA BANK KREDYTOWY S.A.
w Warszawie

VIII O/Warszawa

Warszawa

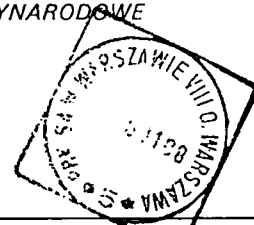
dnia

4.01.1996

Kraj beneficjenta:

DENMARK

☒ ZLECENIE POLECENIA WYPŁATY ZA GRANICĄ
☐ ZLECENIE POKRYCIA
W dniu 08-01-1996
godz. podpis
21: Nr sprawy banku - podawcy inkasa

PROSIMY PŁACIĆ: ☐ listownie ☒ telekomunikacyjnie ☐ zgodnie z instrukcją podawcy inkasa:		*: 52: BANK ZLECAJĄCY: 21.34094,15	
: 32A: WALUTA KWOTA W WALUCIE *DATA WALUTY 76.137,00 DKK		*: 33: KWOTA PRZEKAZYWANA 76.137,00	
Kwota słownie: siedemdziesiąt sześć tysięcy sto trzydzieści siedem DKK		*: 71: SPECYFIKACJA KOSZTÓW A: B. Niniejsze nie zostało przyjęte przez Powszechny Bank Kredytowy SA VIII O/Warszawa na podstawie polityki	
: 50: ZLECENIODAWCA: nazwa, adres: 02-480 Warszawa kontrakt/licencja na Jerozolimskie 202 6 inf. udziela: 237618 tel.		*: R.T. 53: BANK KORESPONDENT z dnia 08.01.1996 08.01.1996 podpis upoważnionego pracownika	
: 59: BENEFICJENT: nazwa, adres, numer rachunku 0250-250-04-50269 CIL Industrial Systems A/S Bregnerødvej 144, DK-3460 Birkerød, DENMARK		*: 54: BANK KORESPONDENT OTRZYMUJĄCEGO / 56: BANK POŚREDNICZĄCY Prosimy o przysłanie zawiadomienia o dokonaniu zapłaty FAX 238864	
: R. 1: 57: WYPŁATA W BANKU / 58: ODDZIAŁ numer rachunku 0250-250-04-50269 BIKUDEN, SILKEGADE 7, DK-1113, DENMARK SWIFT CODE: BIKU-DK-KX		*: 72: INFORMACJE MIĘDZYNARODOWE 	
: 70: SZCZEGÓŁY PŁATNOŚCI zwoice nr 114810 - zakup oprogramowania		*: UWZGLĘDNIONO W EWIDENCJI LIMIĆ 34.094,15 + 68,19 + 12,50 negocjowany 04478 p. sz. rada 08.01.1996	
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA Kwota blokowana zł. PBK SA VIII O/Warszawa Nr tabeli kursowej PBK SA 370028-1876 z dnia 08-01-1996			
koszty i prowizje PBK S.A. pokrywa ☐ beneficjent ☐ zleceniodawca			
koszty i prowizje banku zagranicznego pokrywa ☒ beneficjent ☐ zleceniodawca			
Równowartość w złotych zlecenia: **, naliczonych przez bank kosztów**, prosimy obciążyć nasz rachunek nr 370028-1876			
Przyjmujemy do wiadomości zasady wymienione na odwrotnej stronie formularza i oświadczamy, że niniejsze zlecenie mieści się w ramach ważnego pozwolenia przywozu lub zezwolenia dewizowego nr 8824 23 90 0 z dnia grupa towarowa grupa i pozycja planu usług			
STEMPEL I PODPISY: Warszawa Al. Jerozolimskie 202 6		POWSZECHNY BANK KREDYTOWY S.A. PODPISY SPRAWDZONO (wypełnia bank) - 57 dni 43	
*wypełnia bank tylko w przypadku płatności terminowej daty waluty w polu 32A wypełnia zleceniodawca **niepotrzebne skreślić			

Załącznik 30

CRI

PIAP
A.I. Jerozolimskie 202
PL 02222 Warsaw
Poland

Attn.: Andrzej Syrczynski

Our ref.: 510175-10/ER
Your ref.: 46/12/1995
Our VAT No.: DK78482613
Your VAT No.:

19. February 1996

PROFORMA INVOICE 500 1092

Pos.	Quantity	Description	Unit/dkk
1.	1	EasyMAP License No. 243	

Value for custom purposes only DKK 76.137,-

Country of origin:	Denmark
Number of pieces:	1/one
Total gross weight:	17 kg
Forwarding agent/carrier:	TNT
Airwaybill No.:	900778546

74