

Bijlage 6.

Beschrijving van het basispakket "Technische informatica voor de bovenbouw van het LTO"

Inleiding.

Begin 1989 heeft het Rijksinkoopbureau de opdracht van het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO) en het Katholiek Pedagogisch studiecentrum (KPC) aanvaard om een inventaris technische informatica voor de bovenbouw van het LTO samen te stellen.

De werkzaamheden hielden o.a. in:

- Interpretatie en vaststelling van de functionele eisen,
- Marktverkenning,
- Offerteaanvraag en analyse,
- Samenstellen van een eindverslag,
- Organisatie van toogdagen,
- Organisatie en bundeling van de bestellingen.

Uitgangspunt voor het vaststellen van de functionele specificaties was het conceptrapport "Inventaris afdelings overstijgend programma." (SLO, KPC).

Voorts werden de volgende randvoorwaarden aan het Rijksinkoopbureau opgelegd:

- De inventaris moet afgestemd zijn op het ontwikkelde leerplan.
- Bij voorkeur professionele apparatuur en componenten uit de beroepspraktijk.
- Er moet bij voorkeur reeds in de speerpuntscholen met soortgelijke middelen zijn geëxperimenteerd.
- De inventaris moet te zijner tijd uitgebreid kunnen worden naar afdelingsspecifieke inventarispakketten.
- Goede aansluiting op de twee in het kader van het NIVO project verstrekte vak-specifieke computers.
- Om de werkbaarheid te bevorderen tenminste 8 zelfstandige werkplekken.
- Turn-key realisatie van het project.
- Realisatie van het project binnen de grens van Hfl.30.000,--. Incl. BTW. per school.

In het hele project werd steeds samengewerkt met de beleidsgroep en de projectleiders van SLO en KPC alsmede het schrijversteam van de uitgeverij SMD.

In deze inventaris beschrijving vindt u verder de volgende hoofdstukken:

- I. Turn-Key project wat is dat?
- II. Het basispakket "Technische Inventaris".
- III. De uitbreidingsmogelijkheden op het basispakket "Technische Inventaris".
- IV. Betalingsregeling.

I. Turn-Key, wat is dat?

Een van de eisen voor dit project is het realiseren ervan in een Turn-Key concept.

Met het begrip Turn-Key wordt bedoeld het zodanig opleveren van een produkt door een leverancier dat de klant om het produkt te gebruiken eigenlijk alleen maar de sleutel om hoeft te draaien.

Het waarom:

Voor dit project zijn de beste produkten van ten minste 14 verschillende leveranciers samengebracht. Het zou organisatorisch zeer moeilijk zijn om alle leveranciers op het juiste moment de bestelde produkten op uw school te laten leveren.

Verder zou het erg kostbaar worden als elk van die leveranciers ieder voor zich een monteur bij u langs zouden sturen om hun produkt werkend op te leveren. Vaak moet dat produkt ook nog goed samenwerken met produkten van andere leveranciers die men niet goed kent.

Om van de organisatorische aspecten nog maar niet te spreken.

Nu is het zo geregeld dat er één van de leveranciers (Widenhorn Industriële Automatisering) het hele pakket compleet werkend aflevert.

Deze onderneming is de eindverantwoordelijke. U heeft één aanspreekpunt.

Ook het aansluiten van de produkten uit het basispakket aan de vakspecifieke computers en de nieuwe computers is in het turn-key pakket opgenomen.

Wat is niet standaard opgenomen in dit Turn-Key project?

In dit geval zijn er i.v.m. de verschillende omstandigheden per school een aantal zaken niet standaard opgenomen.

- Dat is ten eerste de (uitbreiding van de) inrichting van het lokaal met stoelen en tafels. Wel kunt u deze meebestellen. Indien tijdig meebesteld zullen Widenhorn en het Rijksinkoopbureau steeds trachten er voor zorg te dragen dat u het meubilair tijdig in huis heeft, in ieder geval voor de installatie van het basispakket.
- Ook niet begrepen in het Turn-Key pakket is de elektrische installatie van de extra benodigde wand-contactdozen. Aangezien dit voor elke school verschillend zal zijn kan dit niet worden opgenomen. Een advies kan u tijdens de toogdagen worden verstrekt.
- Hetzelfde geldt voor de aanleg van een persluchtleiding.
- En evenzo geldt dit voor de eventueel benodigde telefoonleiding en het telefoontoestel.
- Voorts zijn ook de twee in het kader van het NIVO project aan u ter beschikking gestelde vakspecifieke computers niet inbegrepen.

Werkplek 4: Sturen en Regelen.

- 1 stuks Palletmagazijn incl. software, handleiding en courseware. Compleet volgens SLO-concept, fabr. H&vR.
- 1 stuks Interface I/O unit.

Opmerking bij werkplek 4:

Deze set moet worden gebruikt tezamen met een van de vakspecifieke NIVO computers. De software zal op deze computer worden geïmplementeerd. U kunt natuurlijk ook speciaal voor dit project een computer bijbestellen. (zie het hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

Werkplek 5: Teken en datacommunicatie.

- 1 stuks Muis, fabr. Genius mouse GM 6000
- 1 stuks CAD-softwarepakket RoboCad versie 4.3.
- 1 stuks Modem incl. datacommunicatie software.

Opmerking bij werkplek 5:

- Het modem is in de eerste plaats bedoeld als ondersteuning in geval van problemen bij het gebruik van de werkplekken. Hiermee kunt u via de telefoonlijn inloggen op een speciaal Bulletin Board bij Widenhorn.
- Natuurlijk kunt u het ook gebruiken voor het inloggen op andere databanken.
- Voor een optimaal gebruik heeft u echter wel de beschikking nodig van een telefoonlijn in het lokaal of u moet het betreffende systeem naar een telefoonaansluiting verplaatsen.
- De CAD software zal worden geïmplementeerd op een van de twee AT computers. Zie hiervoor het Computeroverzicht.
- Bij de keuze voor de Commodore AT Computer wordt de muis ook van dat merk.

Werkplek 6: Teken.

- 1 stuks Muis, fabr. Genius mouse GM 6000
- 1 stuks CAD-softwarepakket RoboCad versie 4.3.

Opmerking bij werkplek 6:

- De CAD software zal worden geïmplementeerd op de tweede AT computer. Zie hiervoor het Computeroverzicht.
- Bij de keuze voor de Commodore AT Computer wordt de muis ook van dat merk.

Bij de werkplekken 5 en 6:

Bij deze werkplekken wordt tevens meegeleverd:

- 1 stuks Citizen matrixprinter (80 koloms) type 120D.
- 3 stuks bijbehorende kabels
- 1 stuks dataswitch.

Opmerking bij de werkplekken 5 en 6:

Het is mogelijk om naast de printer ook een plotter aan te sluiten, deze kunt u separaat bestellen (zie het hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

Werkplek 7: Schakelen.

- 1 stuks Opbouwpaneel voor schakelementen, geplaatst op rail,
bestaande uit:
- drukknop
 - relais
 - set digitale bouwstenen
 - PLC fabr. Festo FPC 202
 - voedingsapparaat (24 Volt)
 - elektromagnetische actuator
 - pneumatiek stuurventielen (drukknoppen)
 - pneumatiek actuator
 - ingangssimulator PLC

E.e.a. met LED-aanduiding, compleet incl. aansluitsnoeren, fabr. BTH.

Opmerking bij werkplek 7:

Deze werkplek maakt gebruik van perslucht.

Indien u in uw lokaal geen perslucht leiding heeft kunt u die (voor eigen rekening) laten aanleggen.

Hiervoor is er echter een alternatief mogelijk door het extra aanschaffen van een kleine compressor. (zie het hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

Werkplek 8: Sturen en Regelen.

- 1 stuks Robot-arm met uitgebreide handbesturing m.b.v. een kastje
voorgeprogrammeerde functies en mogelijkheid tot aansturing door
middel van een computer. Fabr MOC type CS113.

Opmerking bij werkplek 8:

Deze werkplek is in eerste instantie als stand alone werkplek bedoeld zonder gebruik te maken van een personal computer voor de besturing. Dit is echter wel mogelijk. De daarvoor benodigde software is tegen een meerprijs verkrijgbaar. (zie het hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

De totaalprijs, incl. BTW voor alle 8 werkplekken tezamen

bedraagt: HFL. 22.629,18.

(Hierbij is uitgegaan van bestelling door ca. 100 scholen in één koop en betaling volgens de later aan te geven betalingsregeling.)

II. Het basispakket "Technische Inventaris".

Algemeen:

Het basis pakket "Technische Inventaris" bestaat uit twee delen t.w.:

- een algemeen deel.
- twee Personal Computers.

In het algemene deel is per werkplek de omvang beschreven.

De twee vakspecifieke computers die in het kader van het NIVO project aan u ter beschikking zijn gesteld zullen ook deel uit moeten maken van deze lokaal uitbreiding. (Of u moet voor deze computers er twee extra bijbestellen uit eigen middelen, want ze zijn wel nodig om met alle 8 werkplekken goed te kunnen werken.)

De twee Personal Computers in het basispakket zijn bedoeld voor CAD toepassingen.

Voor deze twee CAD computers is het nodig, om met het oog op toekomstige ontwikkelingen, nu al te kiezen voor AT computers. Dit is vooral van belang in verband met de benodigde rekensnelheid en de steeds omvangrijker wordende CAD programmatuur. Een flinke harde schijfeenheid is daarbij onmisbaar.

Voor deze Personal Computers kunt u binnen het kader van dit project kiezen uit 5 merken.

Het Rijksinkoopbureau adviseert u hetzelfde merk te kiezen dat u in het kader van het NIVO ter beschikking is gesteld.

Maar let wel op de extra kosten (boven het toegewezen bedrag door het Min. van Onderwijs en Wetenschappen) die dat voor uw school kan betekenen!

In enkele gevallen zijn de meerkosten zeker gecompenseerd door de extra mogelijkheden die het betreffende fabrikaat biedt. Dit is per fabrikaat aangegeven.

Bij het kiezen voor een ander merk dan het NIVO merk wordt u natuurlijk wel geconfronteerd met extra complicaties i.v.m. het beheer etc. Een zelfde merk kan vaak ook met voordeel in een aanvullend onderhoudscontract worden opgenomen.

Welk merk u ook kiest van de vijf:

De Turn-Key leverancier zal zorg dragen voor een juiste installatie en implementatie van de software.

II.a. Het algemene deel van het basispakket "Technische informatica voor de bovenbouw van het LTO".

Algemeen:

Het is niet mogelijk om onderdelen uit dit basispakket weg te laten of te wijzigen.

Dit zou het Turn-Key principe aantasten waardoor u uiteindelijk duurder uit zou zijn. De beschrijving die volgt is een beschrijving per werkplek.

Werkplek 1: Sturen en Regelen.

1 stuks Volautomatische booreenheid met magazijn, pneumatisch bediend, fabr. Festo.

1 stuks PLC-besturing, FPC 202

- incl. transformator (24 Volt, 1 Ampere)
- incl. aansluitsnoeren.

Opmerking bij werkplek 1:

- De PLC kan ook via een personal computer worden aangestuurd. Hiervoor is dan extra nodig een kabeltje en het algemene PLC-softwarepakket. Hiervoor geldt een meerprijs. (zie hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").
- In de booreenheid moet nog een handboormachine worden geplaatst. Wij zijn er van uit gegaan dat een handboor bij elke school al aanwezig zal zijn. Mocht u voor deze werkplek nog een extra handboor willen aanschaffen kunt u die tegen een meerprijs bijbestellen (zie hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

Werkplek 2: Sturen en Regelen.

1 stuks Verkeerslichtregeling met staande verkeerslichten op kruispunt, incl. 4 reedcontacten met LED-indicatie en 6 omschakelaars voor handbediening, Fabr. Festo.

1 stuks PLC-besturing, FPC 202

- incl. transformator (24 Volt, 1 Ampere)
- incl. aansluitsnoeren.

Opmerking bij werkplek 2:

- De PLC kan ook via een personal computer worden aangestuurd. Hiervoor is dan extra nodig een kabeltje en het algemene PLC-softwarepakket. Hiervoor geldt een meerprijs. (zie hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

Werkplek 3: Sturen, Regelen en Meten.

1 stuks I/O-unit met analoge/digitale uitgang.

Voedingsapparaat (0-12 Volt D.C., 0,5 Ampere.).

1 stuks Motorunit met draaischijf (0-12 Volt D.C.).

1 stuks Fotosensor (10-15 Volt D.C.).

1 stuks Infraroodzender (10-15 Volt D.C.).

1 stuks Geleidbaarheidssensor.

1 stuks Temperatuursensor (10-15 Volt D.C., 0-100 graden Celcius).

1 stuks IBM interfacekaart.

1 stuks Energieregeling.

1 stuks Experimenteerlampje.

1 set Statief/bevestigingsmaterialen t.b.v. de meetopstellingen.

1 set Softwarepakketten voor toerentalmeting en temperatuurmeting.

Opmerking bij werkplek 3:

Deze set moet worden gebruikt tezamen met een van de vakspecifieke NIVO computers. De software zal op deze computer worden geïmplementeerd. U kunt natuurlijk ook speciaal voor dit project een computer bijbestellen. (zie het hoofdstuk "bij te bestellen inventaris").

II.b. De AT computers in het basispakket "Technische informatica voor de bovenbouw van het LTO"

Algemeen:

Bij de AT computers heeft u de keuze uit vijf merken die hierna worden beschreven.

Alle vijf de merken voldoen zonder uitzondering aan de minimum eisen.

Bij uw keuze kunt u zich richten op het advies zoals dat in de inleiding is aangegeven. Het staat u echter vrij uw keuze te bepalen uit een van deze merken. Bij de prijsstelling voor deze computers is rekening gehouden met :- levering in 1989 of januari 1990.

- installatie volgens het Turn-key principe.

Andere dan de genoemde merken vallen hier dus expliciet buiten!!

A. Philips Type P3230-084 specificaties:

- Processor 80286, 12,5 MHz, geheugen 1 MB
- Floppy-diskdrive 3,5", 1,44 MB.
- Hard-disk 40 MB.
- VGA/EGA video aansturing
- EGA monitor 14"
- Incl. startpakket en systeemsoftware

Project prijs per stuk excl. BTW Hfl. 3.800,--.

Voordeel t.o.v. de minimum specificaties:

- 40 MB hard-disk.

B. Tulip Type AT Compact 2 specificaties:

- Processor 80286, 12,5 MHz, geheugen 1 MB
- Floppy-diskdrive 3,5", 1,44 MB.
- Hard-disk 20 MB.
- TEVA (EGA + Hercules) video aansturing
- EGA/CGA monitor 14"
- Incl. systeemsoftware MS-DOS 4.01, GW-Basic, MS-Windows(Incl. Paint + Write.)

Prijs Bruto per stuk Hfl. 6.241,--.

RiB project-prijs per stuk Hfl. 3.750,--.

RiB TIBBLTO sponsoring - Hfl. 320,--.

Tulip Comp. Ned. TIBBLTO

sponsoring - Hfl. 320,--.

Prijs voor de school per stuk

excl. BTW Hfl. 3.110,--.

C. IBM PS/2 model 30-H31 specificaties:

- Processor 80286, 10 MHz, geheugen 1 MB
- Floppy-diskdrive 3,5", 1,44 MB.
- Hard-disk 30 MB.
- VGA video aansturing
- Analoge kleuren monitor type 8512
- Incl. systeemsoftware PC-DOS 4.0

Prijs per stuk excl. BTW Hfl. 6.418,--

=====

Voordelen t.o.v gestelde minimumspecificaties:

- Analoge kleuren monitor en kaart.
- 30 MB hard-disk i.p.v 20 MB.

Nadeel:

- Lagere processorsnelheid.

D. Olivetti model PCS 286 specificaties:

- Processor 80286, 12 MHz, geheugen 1 MB
- Floppy-diskdrive 3,5", 1,44 MB.
- Hard-disk 20 MB.
- VGA video aansturing
- VGA kleuren monitor
- Incl. systeemsoftware MS-DOS 3.30

Projectprijs per stuk Excl. BTW Hfl. 3.050,--.

=====

E. Commodore Type PC30 III(AT) specificaties:

- Processor 80286, 12 MHz, geheugen 1 MB
- Floppy-diskdrive 3,5", 1,44 MB.
- Hard-disk 20 MB.
- EGA video aansturing
- EGA kleuren monitor
- Incl. systeemsoftware MS-DOS 3.30
- Incl. GW-Basic.

Project prijs per stuk incl. BTW Hfl. 3.110,--.

=====

III. De uitbreidingsmogelijkheden op het basispakket "Technische Inventaris".

Algemeen:

Er zijn zeer veel uitbreidingen op het basispakket mogelijk.

Zij hebben echte gemeen dat zij allen uit eigen middelen moeten worden bekostigd.

In eerste instantie verwijzen wij u naar bijlage 4, de folder van Widenhorn, waar in het hoofdstuk "WIA-opties voor uw technisch informatica lokaal" een opsomming wordt gegeven van mogelijke aanvullingen op het basispakket. Ook de meeste aanvullingen zoals vermeld onder "opmerkingen" bij de werkplekbeschrijving zijn hierin opgenomen.

Let u er wel op dat de prijzen van de WIA opties excl. BTW zijn vermeld.

Voorts zijn er als bijlagen een aantal folders en prijslijsten opgenomen van het Rijksinkoopbureau voor wat betreft meubilair zoals dat destijds t.b.v. het NIVO project door het Rijksinkoopbureau werd ontworpen en een overhead-led projectiescherm voor VGA/EGA/CGA systemen.

Voor de overige supplies etc. die u via het Rijksinkoopbureau kunt bestellen verwijzen wij kortheidshalve naar de RiB-KOOPGIDS ONDERWIJS '89/'90 die u een dezer dagen heeft ontvangen of de algemene RiB-KOOPGIDS 1989 die u begin dit jaar ontving.

De in de opmerkingen genoemde items die niet in de folder van Widenhorn zijn genoemd doch wel kunnen worden meebesteld zijn:

Handboormachine fabr. Bosch, type PSB 400ER voor gebruik op de volautomatische booreenheid, (werkplek 2)

Prijs per stuk Hfl. 104,90.

Paneel met kleine compressor, Fabr. BTH, passend in het opbouwrek, (werkplek 7)

Prijs per stuk Hfl. 390,--.

Luchtslangen, set

Prijs per set Hfl. 120,--.

Aanschaf van extra computersystemen.

In het kader van dit project zijn met de vijf leveranciers van de Personal Computers ook afspraken gemaakt voor wat betreft aanvullende extra systemen.

De aanbieding van Commodore vindt u in de folder van Widenhorn.

Van de overige fabrikaten vindt u hierna een overzicht van de belangrijkste modellen.

- A. Philips Type P3230-084 specificaties
zoals vermeld in hoofdstuk II.b.A
Projectprijs per stuk Hfl. 3.800,--.
- B. Philips Type NMS9100 specificaties:
- Processor 8088, geheugen 640 KB,
- Floppy diskdrive 3,5" , 720 KB,
- Hard-disk 20 MB,
- CGA beeldscherm en driver
- Incl. MS-DOS 3.30
Projectprijs per stuk Hfl. 2.710,--.
- C. Tulip Type AT Compact 2 specificaties
zoals vermeld in hoofdstuk II.b.B
Projectprijs per stuk Hfl. 3.650,--.
- D. Tulip type PC Compact 2 specificaties:
- Processor NEC V20; 9,54 MHz, geheugen 640 KB
- voorts geheel gelijk aan de hiervoor
genoemde AT computer
Projectprijs per stuk Hfl. 3.330,--.
- E. Tulip type PC Compact 2 specificaties:
- Geheel conform omschrijving D. doch nu met
monochrome video kaart en monitor
Projectprijs per stuk Hfl. 2.450,--.
- F. IBM PS/2 model 30-H31 specificaties
zoals vermeld in hoofdstuk II.b.C
Projectprijs per stuk Hfl. 6.418,--.
- G. IBM PS/2 model 30-021 specificaties:
- Processor 8086,
- 3,5 " diskdrive, 720 KB
- 20 MB hard-disk,
- MOGA grafische kaart en analoge kleurenmonitor type 8513
Projectprijs per stuk Hfl. 4.395,--.
- D. Olivetti model PCS 286 specificaties
als vermeld in hoofdstuk II.b.D
Projectprijs per stuk Hfl. 3.050,--.

IV. Betalingsregeling.

De voor dit project bereikte onderhandelingsresultaten zijn gebaseerd op het gelijktijdig bestellen van ca. 100 scholen van de voorgestelde inventaris. Het project kan dan ook alleen doorgang vinden als er ca. 100 scholen deelnemen in het project.

De marges in dit project zijn dermate laag, dat er voor dit project met de leveranciers en toeleveranciers een bijzondere betalingsregeling overeengekomen is om zoveel mogelijk kosten te besparen.

Deze is als volgt:

Alle bestellingen voor dit project dienen vooraf te worden betaald door de scholen aan het Rijksinkoopbureau.

De leveranciers hebben zodoende één factuuradres.

Het Rijksinkoopbureau zorgt er voor dat de betalingen aan de leveranciers tijdig voldaan worden.

Daartoe dient u op het zelfde moment als u de bestelformulieren inzend het berekende totaalbedrag aan het Rijksinkoopbureau over te maken.

Het berekende totaalbedrag moet worden overgemaakt op rekening nummer 49.72.56.444 van de AMRO bank te Zwolle, t.n.v. de comptabele van het Rijksinkoopbureau. Het gironummer van de AMRO bank is 953047.

Vermeld op uw betaling als reden:

het nummer van de begeleidende brief en "TIBELTO"

Wilt u a.u.b. om administratieve reden niet het gironummer van het Rijksinkoopbureau gebruiken?

Over betalingen die te laat binnen zijn moeten wij helaas de wettelijke interest in rekening brengen.

Aan het einde van het project krijgt u t.b.v. uw administratie van het Rijksinkoopbureau een eindafrekening.