



I.C. "S. PERTINI"
C.F. 81014010128 C.M. VAIC858001

AA916A5 - Amministrazione

Prot. 0003257/U del 23/11/2023 11:40 VI.10 - Beni

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



italiadomani

"Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU"



**ISTITUTO
COMPRESIVO
SANDRO PERTINI**

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
ISTITUTO COMPRESIVO STATALE "S. PERTINI"
Via Rossini n°115 - 21052 BUSTO ARSIZIO
Tel. 0331.683555
Codice VAIC858001
E-MAIL: VAIC858001@ISTRUZIONE.it

CLASSROOM -Azione 1 PNRR

FORNITURA INFORMATICA

CAPITOLATO TECNICO

1. PREMESSA

L'ISTITUTO COMPRENSIVO SANDRO PERTINI intende procedere ad un'indagine esplorativa di mercato per la seguente fornitura:

“Materiale Informatico per Azione 1 – PNRR ClassRoom”

Nel corpo del Capitolato Tecnico con il termine:

- **“Fornitore”**: si intende l'Impresa aggiudicataria della presente gara;
- **“Produttore”**: si intende l'azienda che produce le apparecchiature in fornitura;
- **“Amministrazione/i”**: si intende ciascuna singola Amministrazione contraente,
- **“Apparecchiatura/e” o “PC” o “portatile” o “notebook”**: si intende il personal computer portatile o l'insieme dei personal computer portatili da fornire;
- **“Assistenza e manutenzione”**: si intende il servizio di assistenza e manutenzione compreso nella fornitura;
- **“Rapporto di prova”**: si intende la relazione sulla prova ovvero il documento in forma cartacea o mediante supporto elettronico emesso da laboratorio accreditato ai sensi della norma UNI EN ISO 17025 e conforme ai requisiti di cui al par. 5.10.2, 5.10.3 e 5.10.4 (ove applicabile) della norma UNI EN ISO 17025.
- **“Giorni lavorativi”**: si intende tutti i giorni esclusi sabato, domenica e festivi;
- **“Ore lavorative”**: si intende le ore comprese nell'intervallo dalle 8,30 alle 13,30 dalle 14,30 alle 17,30 di tutti i “Giorni lavorativi”;
- **“Verifica di conformità”**: si intende l'attività di verifica, eseguita dall'Amministrazione, delle caratteristiche tecniche e funzionali delle apparecchiature oggetto della fornitura, dichiarate in sede di offerta.

2. DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

2.1. Oggetto

Si richiede la fornitura delle seguenti apparecchiature rispondenti alle caratteristiche tecniche minime illustrate nella tabella come riportato nei successivi paragrafi, nelle quantità di:

- n. 6 Digital Board LG con Display Touch da 65 Pollici
- n. 2 Monitor HP P27 G5
- n. 1 PC HP 400 G9

La fornitura degli oggetti previsti per i lotti sopraindicati comprende anche le seguenti prestazioni:

- **trasporto e consegna delle apparecchiature a carico del Fornitore;**
- **Installazione ove necessario e trasporto al piano**
- **Accensione dei dispositivi**

Le apparecchiature devono essere nuove di fabbrica o ricondizionate di Grado “A”

2.2. Fornitura

La Fornitura dovrà avvenire entro 90 giorni dalla stipula del contratto di affidamento.

3. CARATTERISTICHE DELLE COMPONENTI HARDWARE E SOFTWARE DI BASE

Nel presente capitolo sono descritte le **caratteristiche tecniche minime** cui devono necessariamente rispondere le apparecchiature ed i **requisiti di conformità** che le apparecchiature devono necessariamente rispettare. La **configurazione base del personal computer** deve comprendere i seguenti accessori: **cavo di alimentazione e alimentatore (se previsto)** ; **manualistica tecnica completa in lingua italiana e/o inglese, in formato elettronico o disponibile su web, edita dal produttore.**

3.1. Caratteristiche Tecniche – Requisiti Minimi

- n. 6 Digital Board LG con Display Touch da 65 Pollici
- n. 2 Monitor HP P27 G5
- n. 1 PC HP 400 G9 (con almeno 8 giga di RAM e con processore I5 o superiore)

3.2. Requisiti di conformità

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

Il Fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Le apparecchiature fornite dovranno in particolare:

- I. essere conformi, secondo quanto di seguito specificato, ai Criteri Ambientali Minimi per "Apparecchiature elettroniche per ufficio" relativamente ai PC portatili adottati con Decreto 13 dicembre 2013 (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014) disponibili alla pagina http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GPP_CAM_IT.pdf, e in particolare ai requisiti: 5.2.1 "Consumo energetico"; 5.2.2 "Aggiornabilità delle componenti"; 5.2.3 "Consumo energetico dei monitor"; 5.2.4 "Contenuto di mercurio nei monitor LCD"; 5.2.5 "Emissioni sonore"; 5.2.6. "Riciclabilità"; 5.2.7 "Manuale di istruzioni"; 5.2.8 "Informazioni sul prodotto"; 5.2.9 "Requisiti dell'imballaggio"; 5.4.1 "Garanzia sulla disponibilità di parti di ricambio".
- II. rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica stabiliti nella direttiva 2004/108/CE e s.m.i. recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 194 e s.m.i.;
- III. essere conformi alla direttiva 2011/65/EU (RoHS II), recepita con D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 27 e s.m.i., anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS),
- IV. essere conformi al D. Lgs. 188/2008 e s.m.i., che recepisce la direttiva 2006/66/CE e s.m.i. concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti;
- V. essere conformi al regolamento (UE) n. 617/2013 del 26 giugno 2013 s.m.i. in merito alla progettazione ecocompatibile di computer e server informatici;
- VI. rispettare la normativa sulla sicurezza sul lavoro D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

4. DESCRIZIONE DEI SERVIZI

I servizi descritti nel presente capitolo sono connessi ed accessori alla fornitura dei beni oggetto della fornitura.

4.1. Consegna. Verifica di conformità delle apparecchiature

I personal computer, con il relativo software già installato, dovranno essere consegnati a cura e spese del Fornitore nei luoghi e nei locali indicati dall'Amministrazione.

Le apparecchiature consegnate dovranno essere già pronte all'uso, assicurando il corretto funzionamento dell'intera configurazione.

Il servizio di installazione si intende comprensivo delle attività di messa in opera, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale. Si ricorda che l'asporto dell'imballaggio deve essere effettuato secondo le norme del codice ambientale relativamente al trattamento di tali materiali.

La consegna dovrà avvenire entro e non oltre 90 (novanta) giorni solari a decorrere dal primo giorno lavorativo successivo a quello della stipula del contratto;

Per ogni consegna, da effettuare con pacco sigillato (ovvero con etichetta sigillo comprovante l'integrità del pacco) contenente tutto il materiale, dovrà essere redatto un apposito verbale di consegna, sottoscritto da un incaricato dell'Amministrazione e da un incaricato del Fornitore nel quale dovrà essere dato atto dell'idoneità dei luoghi di sistemazione delle apparecchiature nonché dovranno essere riportati: la data o le date dell'avvenuta consegna ed installazione, estremi del DDT (Documento di trasporto) di consegna, il numero progressivo di installazione (assegnato dal Fornitore, il numero delle apparecchiature oggetto del verbale di consegna..

Entro 30 (trenta) giorni solari dalla data di consegna all'Amministrazione del verbale di consegna tutte le apparecchiature fornite verranno sottoposte a **Verifica di conformità** (eseguita direttamente dall'Amministrazione, per le apparecchiature consegnate – componenti hardware e programmi software forniti –, con le caratteristiche tecniche dichiarate in sede di offerta e che siano in grado di eseguire le funzioni di cui alla documentazione tecnica e manualistica d'uso) da parte dell'Amministrazione, in contraddittorio con il Fornitore). La verifica di conformità dovrà riguardare la totalità delle apparecchiature oggetto di fornitura, salvo il caso in cui l'Amministrazione Contraente non si sia riservata la verifica di conformità a campione **e comunque non minore del 10% per ogni tipologia.**

Nel caso di esito negativo della verifica di conformità, il Fornitore dovrà sostituire entro 30 giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti, svolgendo ogni attività necessaria affinché la verifica di conformità sia ripetuta e positivamente superata.

5. PENALI

1. Per ogni giorno lavorativo di ritardo, non imputabile all'Amministrazione Contraente, a forza maggiore o caso fortuito, nella consegna rispetto ai termini stabiliti nel precedente articolo 4.1 il Fornitore è tenuto a corrispondere all'Amministrazione Contraente una penale pari allo 0,6 per mille (zero virgola sei per mille) del corrispettivo della parte di fornitura oggetto dell'inadempimento, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

2. Deve considerarsi ritardo anche il caso in cui il Fornitore esegua la fornitura in oggetto in modo anche solo parzialmente difforme dalle disposizioni di cui al presente al Capitolato tecnico. In tal caso le Amministrazioni applicheranno al Fornitore la suddetta penale sino alla data in cui la fornitura inizierà ad essere eseguita in modo effettivamente conforme, al Capitolato tecnico e agli Ordinativi di Fornitura, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

3. Per ogni giorno lavorativo di ritardo, non imputabile all'Amministrazione Contraente ovvero a forza maggiore o caso fortuito, rispetto al termine stabilito per la sostituzione delle apparecchiature oggetto di verifica di conformità negativa, il Fornitore è tenuto a corrispondere all'Amministrazione Contraente una penale pari allo 0,6 per mille (zero virgola sei per mille) del corrispettivo della parte di fornitura oggetto dell'inadempimento, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Ai sensi dell'art. 113-bis comma 4 del D.Lgs. 50/2016, le penali non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento dell'ammontare netto contrattuale. Al raggiungimento di tale soglia, l'Amministrazione si riserva la facoltà di avviare la risoluzione del contratto.

6. RISOLUZIONE

1. Costituiscono ulteriori cause di risoluzione:

- a) qualora la verifica di conformità della fornitura successiva alla prima abbia esito negativo, ai sensi di quanto stabilito nei precedenti articoli e qualora abbiano esito negativo almeno 3 verifiche (sia Prime Verifiche che Ulteriori Verifiche) ai sensi di quanto stabilito nei precedenti articoli;
- b) qualora la mancata attivazione del Call Center si protragga di oltre 30 (trenta) giorni dalla Data di Attivazione del Capitolato;
- c) qualora il Fornitore non garantisca che
 - a. tutti i prodotti offerti ed oggetto della presente Documento sono originali, liberi da vincoli o diritti a favore di terzi e che, altresì, sono esenti da vizi o difetti di funzionamento da essa conosciuti e che gli stessi sono conformi alle specifiche definite nel Capitolato Tecnico;
 - b. che i beni forniti sono esenti da virus, essendo state adottate a tal fine tutte le opportune cautele

2. Sono fatte salve le ulteriori ipotesi di risoluzione previste dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016.

7. MODALITA' DI PAGAMENTO

Il pagamento della fornitura avverrà per intero dopo la verifica di conformità prevista all'art. 4.1 del presente Capitolato.

Il pagamento in favore della Ditta Aggiudicataria sarà effettuato secondo le norme di legge in vigore. Il Fornitore dovrà sempre indicare nella fattura le modalità di pagamento e riportare obbligatoriamente gli estremi del contratto, il codice CIG e CUP.

Le fatture dovranno avere formato digitale ed essere intestate a:

ISITUTO COMPRENSIVO SANDRO PERTINI

VIA ROSSINI 115

CODICE FISCALE: 81014010128

CODICE UNIVOCO FATTURA ZIONE: UFC0BP

Il pagamento della relativa fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni dalla data del ricevimento della stessa, salvo eventuali contestazioni che determineranno la sospensione del termine e sarà comunque subordinato alla verifica della regolarità contributiva risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

Il documento inviato dovrà contenere obbligatoriamente, oltre agli elementi sopraindicati, anche il codice univoco dell'ufficio destinatario della P.A.

Le fatture dovranno riportare, in relazione all'IVA, la dizione "scissione dei pagamenti – art. 17 ter del DPR 633/1972" così come indicato nel D.M. del 23/01/2015 relativo allo split payment. In assenza di tale dicitura le stesse non saranno accettate.

Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'art.3 della L. n.136/10, le ditte concorrenti si obbligano ad ottemperare a quanto previsto dalla legge sopracitata.

Pertanto, i pagamenti saranno effettuati mediante bonifico bancario sul conto corrente dedicato, i cui estremi saranno comunicati dall'aggiudicatario tramite dichiarazione di tracciabilità dei flussi.

8. VARIAZIONI DEL CONTRATTO

Per tutto quanto non previsto nel presente Capitolato, si applica l'art. 106 del D.Lgs. 50/2016.

9. SUBAPPALTO

E' vietata qualunque cessione o subappalto di tutto o di parte della fornitura ad altre ditte senza autorizzazione da parte dell'ISTITUTO, sotto pena di risoluzione del contratto, nonché del risarcimento di ogni eventuale conseguente danno.

10. FORO COMPETENTE

Il Foro di BUSTO ARSIZIO sarà competente per tutte le controversie che dovessero insorgere in dipendenza dell'appalto e del relativo contratto.

Ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii il contratto non conterrà la clausola compromissoria. E' pertanto escluso il ricorso all'arbitrato per la definizione delle controversie nascenti dal presente appalto. E' vietato in ogni caso il compromesso.

11. GARANZIA DEFINITIVA

Ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016, per la sottoscrizione del contratto l'appaltatore deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'[articolo 93, commi 2 e 3](#), pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione emesso a conclusione del servizio di assistenza e manutenzione in garanzia per il periodo di 36 (trentasei) mesi dalla data di accettazione della fornitura.

In caso di prestazione di **garanzia fideiussoria**, questa dovrà:

- 1) contenere espressa menzione dell'oggetto e del soggetto garantito;
- 2) essere intestata a tutti gli operatori economici del costituito/constituendo raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario o GEIE, ovvero a tutte le imprese retiste che partecipano alla gara ovvero, in caso di consorzi di cui all'art. 45, comma 2 lett. b) e c) del Codice, al solo consorzio;
- 3) essere conforme allo schema tipo di cui all'"Allegato A – Schemi Tipo" del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19/01/18, n. 31 recante "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 103, comma 9 e 104, comma 9, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50" e assistita, in quanto parte integrante della stessa, dalla relativa scheda di cui all'"Allegato B – Schede Tecniche";
- 4) avere validità per almeno 180 giorni dal termine ultimo per la presentazione dell'offerta;
- 5) prevedere espressamente: la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 del codice civile, volendo ed intendendo restare obbligata in solido con il debitore; la rinuncia ad eccepire la decorrenza dei termini di cui all'art. 1957 del codice civile; la loro operatività entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia fideiussoria dev'essere **sottoscritta** da un soggetto in possesso dei poteri necessari per impegnare il garante ed essere **prodotta** in una delle seguenti forme:

- a. documento informatico, ai sensi dell'art. 1, lett. p) del d.lgs. 7 marzo 2005 n. 82 sottoscritto con firma digitale dal soggetto in possesso dei poteri necessari per impegnare il garante;
- b. copia informatica di documento analogico (scansione di documento cartaceo) secondo le modalità previste dall'art. 22, commi 1 e 2, del d.lgs. 82/2005. In tali ultimi casi la conformità del documento all'originale dovrà esser attestata dal pubblico ufficiale mediante apposizione di firma digitale (art. 22, comma 1, del d.lgs. 82/2005) ovvero da apposita dichiarazione di autenticità sottoscritta con firma digitale dal notaio o dal pubblico ufficiale (art. 22, comma 2 del d.lgs. 82/2005).

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è **ridotto** secondo le misure e le modalità di cui all'art. 93, comma 7 del Codice.

12. INTESA PER LA LEGALITA'

L'Appaltatore accetta i contenuti dell'Intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata negli appalti pubblici, sottoscritta in data 10 Ottobre 2019 tra il Comune di Firenze e la Prefettura Ufficio territoriale del Governo di Firenze ed approvata con Deliberazione della Giunta n. 347/2019, che si applica al presente appalto e SI IMPEGNA in particolare:

- della osservanza rigorosa delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza, di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale, specificando che le spese per la sicurezza non sono soggette a ribasso d'asta, ponendo a carico dell'impresa aggiudicataria gli oneri finanziari per la vigilanza dei cantieri e procedendo, in caso di grave o reiterato inadempimento, alla risoluzione contrattuale e/o revoca dell'autorizzazione al subappalto.

Si considera, in ogni caso, inadempimento grave:

- i. la violazione di norme che ha comportato il sequestro del luogo di lavoro, convalidato dall'autorità giudiziaria;
- ii. l'inottemperanza alle prescrizioni imposte dagli organi ispettivi;
- iii. l'impiego di personale della singola impresa non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 15% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere o nell'opificio;

- SI IMPEGA INOLTRE ad accettare e sottoscrivere in sede di stipula del contratto o subcontratto le clausole nn. 1, 2 e 3 dell'art. 2, comma 1, lett. c) della suddetta Intesa che seguono:

Clausola n. 1

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura - Ufficio territoriale del Governo competente le informazioni interdittive di cui all'art. 91 del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159. Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del Prefetto, sarà applicata, a carico dell'impresa oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 15% del valore del contratto ovvero, quando lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; la stazione appaltante potrà detrarre automaticamente l'importo delle predette penali dalle somme dovute, ai sensi dell'art. 94, comma 2, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, in occasione della prima erogazione utile.

Clausola n.2

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave o reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale.

A tal fine si considera, in ogni caso, inadempimento grave:

I. la violazione di norme che ha comportato il sequestro del luogo di lavoro, convalidato dall'autorità giudiziaria;

II. l'inottemperanza alle prescrizioni imposte dagli organi ispettivi;

III. l'impiego di personale della singola impresa non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 15% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere o nell'opificio;"

- Accetta che le disposizioni contenute nella suddetta Intesa vengano applicate, indipendentemente dal valore dei contratti, negli affidamenti o subaffidamenti inerenti le attività ritenute a rischio di infiltrazione mafiosa ai sensi dell'art. 1 commi 53 e 54 della legge 6/9/2012 n. 190 ss.mm.;

- ACCETTA le ulteriori clausole previste dall'art. 5 della predetta Intesa:

Clausola 1: "Il contraente appaltatore si impegna a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei confronti dell'imprenditore, degli eventuali componenti la compagine sociale o dei rispettivi familiari, quali ad esempio ogni richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere, oltre ad ogni fatto penalmente rilevante. Il contraente appaltatore si impegna a segnalare, immediatamente, alla Prefettura competente l'avvenuta formalizzazione della suddetta denuncia e ciò al fine di consentire eventuali e doverose iniziative di competenza. Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini dell'esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del c.p.".

Clausola 2: "La Stazione appaltante si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa, di cui all'art. 1456 c.c., ogni qualvolta, in virtù dell'art. 321 c.p., nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale, o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319-bis c.p., 319-ter c.p., 319-quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322-bis c.p., 346-bis c.p., 353 c.p., 353-bis c.p.".

Busto Arsizio, 23/11/2023

Project Manager
Dirigente Scolastica
Dott.ssa Stefania Bossi

Il documento è firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 21 del D.lgs n. 82 del 7 marzo 2005