

**Zmluva č. 0744/2012**  
**o poskytnutí finančných prostriedkov na spolufinancovanie**  
**projektu výskumu a vývoja ISOLDE CERN**

**Poskytovateľ:**

sídlo:

zastúpený štatutárnym orgánom:

osoba oprávnená rokovať v odborných  
veciach:

Tel. číslo:

Fax:

e-mail:

IČO:

Bankové spojenie:

číslo účtu:

*(ďalej len „poskytovateľ“)*

**Ministerstvo školstva, vedy, výskumu  
a športu Slovenskej republiky**

Stromová 1, 813 30 Bratislava

ministrom

doc. PhDr. Dušanom Čaplovičom, DrSc.

Mgr. Andrea Danková

02/59374715

02/59374720

andrea.dankova@minedu.sk

00164381

Štátna pokladnica

7000065236/8180

**Príjemca:**

sídlo:

zastúpený štatutárnym orgánom:

osoba oprávnená rokovať v odborných  
veciach:

Tel. číslo:

Fax:

e-mail:

IČO:

Bankové spojenie:

číslo účtu:

Zapísaný:

**Univerzita Komenského**

**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky**

Šafárikovo námestie 6, 818 06 Bratislava

rektorom univerzity

prof. RNDr. Karolom Mičietom, PhD.

Mgr. Stanislav Antalic, PhD.

02/60295 453

02/65412 305

Stanislav.Antalic@fmph.uniba.sk

39786507

Štátna pokladnica

7000072962/8180

verejnoprávna inštitúcia zriadená zákonom č.  
131/2002 Z. z. o vysokých školách ako  
verejná vysoká škola

*(ďalej len „príjemca“)*

**Preambula**

Dohodou o zriadení Európskej organizácie pre jadrový výskum (ďalej len CERN), podpísanou 1. júla 1953 v Paríži, vznikla medzinárodná organizácia CERN so sídlom v Ženeve. Slovenská republika pristúpila k dohode a je členom CERN od 1. júla 1993.

Pracoviská výskumu a vývoja v Slovenskej republike sa zúčastňujú na vedeckom programe CERN s názvom ISOLDE (ďalej len CERN-ISOLDE) na základe medzinárodnej dohody o spolupráci s CERN a na základe Zmluvy o spolupráci – Collaboration Agreement (ďalej len CA). Slovenská republika sa zaviazala aktívne sa podieľať na vedeckom programe CERN a zabezpečiť každoročne v rozpočtovej kapitole Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky finančné prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky za účelom financovania účasti pracovísk výskumu a vývoja v Slovenskej republike na vedeckom programe CERN.

Na základe CA, ktoré bolo podpísané medzi CERN a Univerzitou Komenského v Bratislave a ktoré je neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy v Prílohe 1, poskytne Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na financovanie účasti domácich pracovísk výskumu a vývoja v Slovenskej republike na vedeckom programe CERN-ISOLDE.

## **Čl. 1**

### **Predmet zmluvy**

- 1) Predmetom zmluvy je poskytnutie čiastky 20.000 EUR (slovom dvadsaťtisíc EUR) z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky poskytovateľom príjemcovi na zabezpečenie financovania riešenia projektu CERN-ISOLDE s názvom „Experiment CERN-ISOLDE: štúdium exotických atómových jadier s využitím rádioaktívnych zväzkov“, ktorého riešenie na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave (ďalej FMFI UK) bolo dohodnuté a schválené podpísaním dokumentu CA riaditeľom pre výskum a vedecké výpočty v CERN, Sergiom Bertoluccim a následne schválené podpísaním dokumentu CA za Univerzitu Komenského v Bratislave rektorom univerzity.
- 2) Poskytovateľ sa zaväzuje financovať riešenie projektu CERN-ISOLDE počas doby platnosti tejto zmluvy v rokoch 2012 až 2015.
- 3) Príjemca sa zaväzuje zabezpečiť riešenie projektu s názvom „Experiment CERN-ISOLDE: štúdium exotických atómových jadier s využitím rádioaktívnych zväzkov“ od 1.1.2012 do 31.12.2015.
- 4) Presná špecifikácia projektu CERN-ISOLDE (zoznam riešiteľov projektu a ich kapacít viazaných na riešenie projektu, použitia prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky poskytnutých poskytovateľom vrátane charakteristiky, cieľov projektu v jednotlivých rokoch jeho riešenia a výstupov) je uvedená v Prílohe 2, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

## **Čl. 2**

### **Poskytovanie a použitie prostriedkov**

- 1) Poskytovateľ poskytuje príjemcovi, ktorý je verejnou vysokou školou podľa zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na financovanie riešenia projektu prostriedky štátneho rozpočtu

Slovenskej republiky vo výške 100 % z celkových oprávnených nákladov na riešenie projektu.

- 2) Oprávnenými nákladmi na riešenie projektu, ktoré financuje poskytovateľ z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky, sú náklady podľa § 17 ods. 2 až 5 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja v znení neskorších predpisov a rozpočet projektu hrazený z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky je špecifikovaný príjmom v časti C. Prílohy 2 k tejto zmluve.
- 3) Poskytovateľ poskytuje prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na účet príjemcu na podprogram 06K12 v jednotlivých rokoch riešenia projektu podľa rozpisu celkových oprávnených nákladov uvedených v Prílohe 3 k tejto zmluve, ktorá je jej neoddeliteľnou súčasťou.
- 4) V prvom roku riešenia projektu poskytuje poskytovateľ prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na účet príjemcu po nadobudnutí účinnosti tejto zmluvy.
- 5) V ďalších rokoch riešenia projektu poskytovateľ poskytuje prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na účet príjemcu na základe výsledkov monitorovania projektu, ktoré vykonáva Rada pre revíziu zdrojov CERN (Resources Review Board CERN) a na základe kontroly použitia prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky poskytnutých príjemcovi v predchádzajúcom rozpočtovom roku, ktorú vykonáva poskytovateľ.
- 6) Poskytovateľ poskytuje prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky v ďalších rokoch riešenia projektu na účet príjemcu na základe dodatkov k tejto zmluve.
- 7) Ak v prvom roku sú prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky poskytnuté poskytovateľom na účet príjemcu omeškane z dôvodu omeškania podpísania zmluvy medzi poskytovateľom a príjemcom, môže príjemca na financovanie projektu použiť vlastné prostriedky, ktoré si potom refunduje z prostriedkov vedených na účte príjemcu.
- 8) Rovnako v ďalších rokoch riešenia projektu, ak poskytovateľ poskytne prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na účet príjemcu omeškane, môže príjemca počas meškania použiť na riešenie projektu vlastné prostriedky, ktoré si potom refunduje z prostriedkov vedených na účte príjemcu.
- 9) Príjemca môže prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky poskytnuté poskytovateľom na účet príjemcu použiť iba na stanovený účel.
- 10) Prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky, ktoré boli určené na čerpanie na obdobie príslušného rozpočtového roka a v tomto období neboli zo závažných preukázaných dôvodov príjemcom, ktorý je verejnou vysokou školou, vyčerpané, môže príjemca použiť v nasledujúcom rozpočtovom roku, a to na základe odôvodnenej písomnej žiadosti schválenej poskytovateľom v súlade so zákonom č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a § 89 ods. 10 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

- 11) Prijemca zodpovedá za hospodárenie s prostriedkami štátneho rozpočtu Slovenskej republiky poskytnutými poskytovateľom na účet príjemcu a je povinný pri ich použití zachovávať hospodárnosť, efektívnosť a účelnosť ich použitia.
- 12) Ak riešenie projektu vyžaduje zaobstaranie tovarov, služieb a prác, príjemca je povinný v cene pre ich zaobstaranie zohľadniť najlepší pomer kvality a výšky ceny.
- 13) Prijemca pri zaobstarávaní tovarov, služieb a prác z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky vedených na účte príjemcu musí postupovať podľa zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 14) Cestovné náhrady môžu byť z poskytnutých prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky uhradené len do výšky určenej osobitným právnym predpisom.
- 15) Úhrada dane z pridanej hodnoty nie je u príjemcu považovaná za oprávnený výdavok z poskytnutých prostriedkov, ak má príjemca nárok na jej odpočítanie z vlastnej daňovej povinnosti.

### **Čl. 3**

#### **Práva a povinnosti**

- 1) Prijemca a poskytovateľ zodpovedajú za včasné a riadne plnenie si povinností podľa tejto zmluvy.
- 2) Prijemca je povinný na základe požiadavky poskytovateľa predložiť všetky doklady súvisiace s čerpaním prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky ním poskytnutých v danom rozpočtovom roku spolu so sumárnym prehľadom o výške, spôsobe a účele čerpania týchto prostriedkov v termíne do 31. januára nasledujúceho rozpočtového roka.
- 3) Prijemca je povinný uchovávať všetky dokumenty a doklady, vrátane účtovných dokladov, týkajúcich sa projektu najmenej počas piatich rokov nasledujúcich po roku, kedy skončí doba financovania projektu poskytovateľom.

### **Čl. 4**

#### **Kontrola**

- 1) Monitorovanie a kontrolu riešenia projektu vykonáva CERN – Rada pre revíziu zdrojov CERN (Resources Review Board CERN).
- 2) Rada pre revíziu zdrojov CERN poskytuje monitorovacie správy a výsledky kontroly projektu ňou vykonané poskytovateľovi.
- 3) Poskytovateľ je oprávnený vykonať pre svoje potreby finančnú kontrolu podľa zákona č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov počas trvania zmluvného vzťahu medzi

poskytovateľom a príjemcom ako aj po jeho ukončení, a to aj v prípade odstúpenia od zmluvy.

- 4) Príjemca je povinný pri výkone kontroly alebo auditu dodržiavať ustanovenia § 14 ods. 2 a § 35 ods. 8 zákona č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

## **Čl. 5**

### **Odstúpenie od zmluvy**

- 1) Poskytovateľ má právo odstúpiť od zmluvy, ak
  - a) si príjemca neplní povinnosti stanovené v tejto zmluve,
  - b) riešenie projektu má závažné chyby, ktoré boli zistené pri monitorovaní a kontrole riešenia projektu,
  - c) dôjde k zrušeniu resp. ukončeniu projektu.
- 2) Ak poskytovateľ odstúpi od zmluvy medzi ním a príjemcom z dôvodov podľa Čl. 5 ods. 1 písm. a) a b) tejto zmluvy, má právo požadovať vrátenie všetkých prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky ním poskytnutých príjemcovi.
- 3) Ak poskytovateľ odstúpi od zmluvy medzi ním a príjemcom z dôvodov podľa Čl. 5 ods. 1 písm. c), má právo požadovať vrátenie časti prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky, ktoré boli použité príjemcom po dni zrušenia resp. ukončenia projektu.
- 4) Príjemca má právo odstúpiť od zmluvy v prípade, ak si poskytovateľ neplní povinnosti stanovené v tejto zmluve.

## **Čl. 6**

### **Sankcie**

- 1) Príjemca je povinný prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky neoprávnene použité na iný účel než účel stanovený v predmete zmluvy vrátiť na príjmový účet poskytovateľa.
- 2) Príjemca je povinný vrátiť na príjmový účet poskytovateľa aj finančné prostriedky štátneho rozpočtu Slovenskej republiky z dôvodov uvedených v Čl. 5 ods. 2 a 3.
- 3) Sankcie za porušenie finančnej disciplíny príjemcom pri hospodárení s prostriedkami štátneho rozpočtu Slovenskej republiky sa riadia § 31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

## Čl. 7 Záverečné ustanovenia

- 1) Prijemca a poskytovateľ sa zaväzujú bezodkladne navzájom sa písomne informovať o zmenách identifikačných údajov uvedených v zmluve a akýchkoľvek iných zmenách a skutočnostiach, ktoré by mohli mať vplyv na práva a povinnosti vyplývajúce z tejto zmluvy v lehote najneskôr do 30 kalendárnych dní.
- 2) Zmeny a doplnenia zmluvy môžu byť vykonané len prostredníctvom písomných dodatkov podpísaných obidvoma zmluvnými stranami.
- 3) Zmluva je vyhotovená v 6 rovnopisoch, pričom každá zo zmluvných strán dostane po 3 rovnopisy.
- 4) Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po jej zverejnení.
- 5) Prílohy k zmluve sú:
  - a) Príloha 1: CA uzavreté medzi CERN a Univerzitou Komenského v Bratislave
  - b) Príloha 2: Projekt CERN-ISOLDE na FMFI UK Bratislava hrazený z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky
  - c) Príloha 3: Rozpis celkových prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na financovanie oprávnených nákladov projektu CERN-ISOLDE na FMFI UK Bratislava v jednotlivých rokoch

V Bratislave dňa ..... 2012

.....  
doc. PhDr. Dušan Čaplovič, DrSc.  
minister

.....  
prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.  
rektor UK Bratislava

# **COLLABORATION AGREEMENT**

## **(hereinafter referred to as the “Agreement”)**

between

**The European Organization For Nuclear Research** (hereinafter referred to as “CERN”), an Intergovernmental Organization with its seat at Geneva, Switzerland, Host laboratory of the ISOLDE experiment, represented by its Director for Research and Scientific Computing, Sergio Bertolucci,

and

**The Comenius University In Bratislava** (hereinafter referred to as “CU” ), represented by the University Rector, Prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.,

CERN and CU are hereinafter collectively referred to as the " Parties" or individually as “Party”.

### **TAKING INTO ACCOUNT**

Although CU is not a member of the ISOLDE collaboration, Slovakian scientists have been successfully participating in the ISOLDE experiment for many years;

The Parties’ intention to develop their scientific collaboration in matters related to the ISOLDE experiment, with the goal to enhance the quality of science and research;

### **THE PARTIES HAVE AGREED AS FOLLOWS:**

## **Article 1 Scope of the Agreement**

This agreement (hereafter referred to as the „Agreement“) defines the applicable framework for a possible scientific collaboration between the Parties, including in particular:

- *participation on the ISOLDE physical program, in particular in nuclear structure spectroscopy and beta delayed fission studies (IS466,IS534 and its prolongations).*
- *design study of beta beams,*
- *theoretical support for the ISOLDE experiments.*

## **Article 2 Financial resources and Financial Contribution by CU to ISOLDE**

Annual contribution of 5000 CHF for the ISOLDE collaboration will be paid from resources of Slovak Ministry of Education, Science, Research and Sport of Slovak Republic within the budget of Committee for the cooperation of Slovak Republic with CERN based on the future contract of CU with the Slovak Ministry of Education, Science, Research and Sport of Slovak Republic for the duration of this agreement.

CU will make its best effort to obtain the support of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic to become full member of the ISOLDE collaboration at the earliest opportunity.

In principle, each Party will finance its own participation to activities in the execution of this Agreement, including, as the case may be, through contracts with the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic, grants, foundations, funds or other agencies providing financial support.

## **Article 3 – Duration of the Agreement**

This Agreement shall be valid for a period of 5 years from the date of signature, or until Slovakia joins the ISOLDE collaboration as a member under the terms of the ISOLDE Memorandum of Understanding.

## **Article 4 – Amendments, Variations or Additions**

Any modification to the annual financial contribution of CU or to the terms and conditions of this Agreement can be made only by means of a written agreement signed by authorized representatives of the Parties.

This Agreement enters into force upon signature by both parties and the effect on the day following its publication in the Central register of contracts maintained by the Government Office of the Slovak Republic. Both parties hereby declare the agreement with the publication of this contract in the Central register of contracts.



## **Article 5 – Termination of the Agreement.**

This Agreement may be terminated by mutual agreement or by unilateral dismissal.

If the Agreement ends by mutual agreement the parties will also agree on the settlement of ongoing forms and activities of their collaboration.

Either Party can unilaterally dismiss the Agreement in writing before the end of its term based on substantial reasons. The dismissal becomes effective at reception by the other Party.

In case of dismissal neither Party is obliged to compensate the other Party financially or in any other way for the expenses incurred for ongoing forms or activities of their collaboration.

## **Article 6 – Governing law**

The provisions of this Agreement shall be interpreted in accordance with their true meaning and effect. Without prejudice to CERN's status as an Intergovernmental Organization, reference shall be made to Swiss law where a matter is not specifically covered by this Agreement, or a provision of this Agreement is ambiguous or unclear. Such reference shall be made exclusively for the matter or the provision concerned.

## **Article 7 – Dispute resolution**

Disputes arising from the execution of this Agreement shall be settled by amicable settlement between the Parties. Failing to do so, the Parties shall resort to the arbitration procedure adopted by CERN in accordance with its status as an Intergovernmental Organization. Notwithstanding reference of any dispute to arbitration, the Parties shall continue to perform their obligations under this Agreement.

The agreement is prepared in five copies in Geneva in the English and Slovak languages. In the case of inconsistencies between the English and Slovak texts, the English text shall take precedence.

On behalf of CERN:

On behalf of the Comenius University in  
Bratislava:

Sergio Bertolucci  
Director for Research and Scientific Computing  
at CERN  
Date:

Prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.  
The University Rector  
Date:

For the ISOLDE Collaboration:

Dr. Yorick Blumenfeld  
ISOLDE spokesperson  
Date:

# **ZMLUVA O SPOLUPRÁCI (ďalej označovaná len “Zmluva”)**

medzi

**The European Organization For Nuclear Research** (ďalej len “CERN”), Medzivládna organizácia so sídlom v Ženeve, Švajčiarsko, domovské laboratórium experimentu ISOLDE, zastúpené riaditeľom pre výskum a vedecké výpočty, Sergio Bertolucci,

a

**UNIVERZITOU KOMENSKÉHO V BRATISLAVE** (ďalej len “UK”), zastúpenou jej rektorom Prof. RNDr. Karolom Mičietom, PhD.,

CERN a UK budú ďalej spoločne označované ako “Zmluvné strany” alebo individuálne ako “Zmluvná strana”.

## **BERÚC DO ÚVAHY**

Že hoci UK nie je členom ISOLDE kolaborácie, slovenskí vedci sa roky úspešne podieľajú na ISOLDE experimente;

zámerom Zmluvných strán je rozvíjať vedeckú spoluprácu vo veciach súvisiacich s ISOLDE experimentom, s cieľom zvýšiť kvalitu vedy a výskumu;

## **ZMLUVNÉ STRANY SA DOHODLI NA NASLEDOVNOM:**

### **Článok 1 - Predmet Zmluvy**

Táto zmluva (ďalej označovaná ako „Zmluva“) definuje aplikovateľný rámec pre možnú budúcu vedeckú spoluprácu medzi Zmluvnými stranami, ktorá zahŕňa najmä:

- *účasť na fyzikálnom programe ISOLDE, a síce realizácia spektroskopických meraní štruktúry atómových jadier a oneskoreného štiepenia po beta premene (IS 466, IS 534 a nadväzujúce experimenty),*
- *vývoj technológie pre produkciu beta zväzkov,*
- *teoretická podpora pre experimenty na ISOLDE.*

## **Článok 2 - Finančné zdroje a Finančný príspevok UK do ISOLDE**

Ročný príspevok 5000 CHF do ISOLDE kolaborácie bude uhradený zo zdrojov Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v rámci rozpočtu Výboru pre spoluprácu Slovenskej republiky s CERNom založenej na budúcej zmluve medzi UK a Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na obdobie trvania tejto Zmluvy.

UK vyvinie maximálne úsilie, aby získalo podporu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na získanie plnohodnotného členstva v ISOLDE kolaborácii a to v najbližšej dobe.

V princípe, každá Zmluvná strana bude financovať svoju účasť na aktivitách na vykonanie tejto Zmluvy, vrátane, v prípade potreby, prostredníctvom zmlúv s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, grantov, nadácií, fondov alebo ďalších agentúr poskytujúcich finančnú podporu.

## **Článok 3 - Platnosť Zmluvy**

Táto Zmluva sa uzatvára na obdobie 5 rokov odo dňa podpisu oboma Zmluvnými stranami, alebo do momentu, kým sa Slovenská republika stane plnohodnotným členom ISOLDE kolaborácie v zmysle ISOLDE Memoranda o porozumení.

## **Článok 4 - Dodatky, Zmeny Zmluvy alebo Doplnky**

Akkoľvek zmeny finančného príspevku UK alebo akkoľvek zmeny podmienok tejto Zmluvy môžu byť uskutočnené len vo forme písomného dodatku podpísaného oprávnenými zástupcami Zmluvných strán.

Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu obidvomi zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky. Obe strany týmto prehlasujú, že súhlasí so zverejnením tejto zmluvy v celom rozsahu v Centrálnom registri zmlúv.

## **Článok 5 – Ukončenie Zmluvy**

Táto Zmluva môže byť ukončená po vzájomnej dohode alebo jednostranným odstúpením.

Ak sa Zmluva ukončí po vzájomnej dohode, Zmluvné strany zároveň dohodnú aj usporiadanie prebiehajúcich aktivít ich spolupráce.

Ktorákoľvek Zmluvná strana môže jednostranne písomne odstúpiť od tejto Zmluvy pred ukončením jej platnosti iba zo závažných dôvodov. Odstúpenie od Zmluvy nadobúda účinnosť dňom jeho doručenia druhej Zmluvnej strane.

V prípade odstúpenia od Zmluvy nie je žiadna Zmluvná strana povinná kompenzovať druhej Zmluvej strane finančne alebo akýmkoľvek iným spôsobom náklady vzniknuté vrámci prebiehajúcich aktivít ich spolupráce.

## **Článok 6 – Rozhodujúce právo**

Ustanovenia tejto Zmluvy musia byť interpretované v súlade s ich skutočným významom a účinkom. Bez toho, aby bol dotknutý status CERNu ako Medzivládnej organizácie, v prípadoch, ktoré špecificky neupravuje táto Zmluva, v prípade, že majú niektoré ustanovenia viacero významov alebo sú nejednoznačné, sa vzájomné vzťahy riadia švajčiarskym právom. Takýto odkaz sa vzťahuje výhradne len na príslušné záležitosti alebo ustanovenia.

## **Článok 7 – Riešenie sporov**

Spory, ktoré môžu vzniknúť pri vykonaní tejto Zmluvy, budú urovnané priateľskou dohodou Zmluvných strán. V prípade, že dohoda nebude možná, Zmluvné strany sa podriadia arbitrážnemu poriadku prijatému CERNom v súlade s jeho štatútom ako Medzivládnej organizácie. Bez ohľadu na odkaz akéhokoľvek sporu na rozhodcovské konanie, budú Zmluvné strany pokračovať v plnení svojich povinností podľa tejto Zmluvy.

Táto Zmluva je vyhotovená v Ženeve v piatich kópiách v anglickom a slovenskom jazyku. V prípade rozporu medzi anglickým a slovenským textom, je rozhodujúci anglický text.

Za CERN:

Sergio Bertolucci

Riaditeľ pre výskum a vedecké výpočty  
v CERNe

Dátum:

Za ISOLDE kolaboráciu:

Dr. Yorick Blumenfeld

hovorca ISOLDE kolaborácie

Dátum:

Za Univerzitu Komenského v Bratislave

Prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD

Rektor Univerzity

Dátum:

k Zmluve o poskytnutí finančných prostriedkov na spolufinancovanie projektu výskumu a vývoja ISOLDE CERN na FMFI UK Bratislava

| A. 1 Základné informácie o projekte                                                                                     |                                                                                               |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Názov projektu                                                                                                          | Experiment CERN-ISOLDE: štúdium exotických atómových jadier s využitím rádioaktívnych zväzkov |                |
| Akronym projektu                                                                                                        | ISOLDE FMFI UK                                                                                |                |
| Odbor výskumu a vývoja <sup>1</sup>                                                                                     | 010308 Jadrová a subjadrová fyzika                                                            |                |
| Charakter projektu                                                                                                      | Základný výskum                                                                               |                |
| Doba riešenia projektu                                                                                                  | Od: 1.1.2012                                                                                  | Do: 31.12.2015 |
| Celkové náklady na projekt (v eurách)                                                                                   | 20 000 EUR                                                                                    |                |
| Výška spolufinancovania projektu z prostriedkov MŠVVaŠ SR (v eurách)                                                    | 20 000 EUR                                                                                    |                |
| Podiel spolufinancovania z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na celkových oprávnených nákladoch (v %) | 100 %                                                                                         |                |
| Zodpovedný riešiteľ projektu (meno, priezvisko, tituly, č. telefónu, e-mail)                                            | Mgr. Stanislav Antalic, PhD.<br>Tel: 02/60295 453<br>e-mail: Stanislav.Antalic@fmph.uniba.sk  |                |

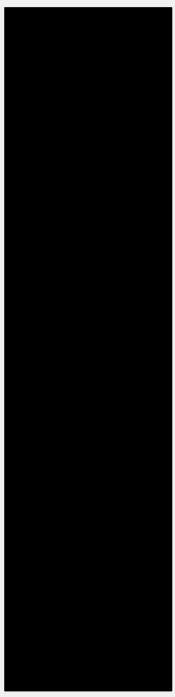
<sup>1</sup> Podľa smernice č.27/2006-R z 21. decembra 2006 o sústave odborov vedy a techniky a číselníku odborov vedy a techniky

| A. 2 Zodpovedná organizácia                                              |                                                                                  | Základné údaje o zodpovednej organizácii |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Názov organizácie                                                        | Fakulta matematiky, fyziky a informatiky<br>Univerzita Komenského v Bratislave   |                                          |
| Skrátený názov                                                           | FMFI UK                                                                          |                                          |
| Adresa                                                                   | Mlynská dolina<br>842 48 Bratislava                                              |                                          |
| Samosprávny kraj                                                         | Bratislavský                                                                     |                                          |
| IČO                                                                      | 39786507                                                                         |                                          |
| Príslušnosť k rezortu                                                    | Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky               |                                          |
| Typ organizácie                                                          | verejná vysoká škola                                                             |                                          |
| Odvetvie podľa OKEČ<br>(odvetvová klasifikácia<br>ekonomických činností) | 72.1<br>Výskum a experimentálny vývoj v oblasti prírodných<br>a technických vied |                                          |
| Štatutárny zástupca<br>(meno, priezvisko, tituly)                        | Karol Mičieta, prof. RNDr., PhD.                                                 |                                          |



**A. 3 Zoznam riešiteľov**

Zoznam riešiteľov priamo sa podieľajúcich na riešení projektu

| Meno a priezvisko   | Tituly            | Pracovné zaradenie            | Dátum narodenia                                                                    | IČO organizácie | Počet hodín | Podpis* |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------|
| Stanislav Antalic   | Mgr., PhD.        | vedecký pracovník             |  | 39786507        | 800         |         |
| Fedor Šimkovic      | prof. RNDr., CSc. | vedecký pracovník             |                                                                                    | 39786507        | 800         |         |
| Zdenka Kalaninová   | Mgr.              | študent doktorandského štúdia |                                                                                    | 39786507        | 800         |         |
| Boris Andel         | Mgr.              | študent doktorandského štúdia |                                                                                    | 39786507        | 800         |         |
| Rastislav Hodák     | Mgr.              | študent doktorandského štúdia |                                                                                    | 39786507        | 800         |         |
| Rastislav Dvornický | Mgr.              | študent doktorandského štúdia |                                                                                    | 39786507        | 800         |         |
| Dušan Štefánik      | Mgr.              | študent doktorandského štúdia |                                                                                    | 39786507        | 800         |         |

- Ja, vyššie podpísaný v zmysle zákona č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov, súhlasím so spracovaním osobných údajov Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky počas doby archivácie údajov, a to v rozsahu uvedenom v zmluve. Zároveň sa zaväzujem, že pri akejkoľvek zmene údajov uvedených v zmluve budem informovať Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky o týchto zmenách, a to v lehote do 30 dní. Osobné údaje môžu byť spracovávané a archivované najviac po dobu 10 rokov po skončení poskytovania prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.

**A.4 Zoznam riešiteľov**

|                    |                                            |      |
|--------------------|--------------------------------------------|------|
| Ostatní riešitelia | Celkový počet ostatných osôb               | 0    |
|                    | Súhrnná kapacita ostatných osôb v hodinách | 0    |
| Spolu              | Celkový počet zamestnancov                 | 7    |
|                    | Súhrnná kapacita zamestnancov v hodinách   | 5600 |

## B. Ciele, harmonogram a výstupy projektu

### Anotácia projektu

CERN-ISOLDE je unikátne zariadenie využívajúce infraštruktúru predurýchľovačov kolajderu LHC na produkciu intenzívnych zväzkov. Tieto zväzky umožňujú detailné štúdium štruktúry a dynamiky exotických atómových jadier. Projekt sa zameriava najmä na

1. Štúdium štruktúry ťažkých atómových jadier. Táto aktivita sa zameriava najmä na štúdium fenoménov ako koexistencia stavov s rôznou deformáciou, alebo výrazné zmeny v deformáciách jadier v oblasti jadier okolo uzatvorenej protónovej vrstvy olova ( $Z=82$ ). Tento výskum je realizovaný v rámci experimentov IS511 a IS521.
2. Štúdium štiepenia jadier, aktuálne najmä v procese oneskoreného štiepenia po beta premene v rámci experimentov IS466 a IS534. Tento spôsob rozpadu je mimoriadne zriedkavý a experimentálne výsledky majú vysokú fyzikálnu hodnotu. Do budúcnosti je dôležitým taktiež projekt štúdia štiepnej bariéry pomocou reakcií prenosu v rámci LoI INTC-I-095 pre experiment HIE-ISOLDE.
3. Vývoj beta zväzkov, ktoré dokážu poskytnúť intenzívne zväzky neutrín a antineutrín pomocou rozpadu rádioaktívnych jadier. V rámci projektu ISOLDE sa na produkciu rozmanitého počtu iónových zväzkov využijú trieštivé, štiepne a fragmentačné jadrové reakcie využívajúce zariadenie, tzv. hmotnostný izotopový on-line separátor (ISOL). V súčasnosti je aktuálnym najmä testovanie prototypu terča na produkciu vysokointenzívnych zväzkov  $^{18}\text{Ne}$  v experimente IS509.
4. Teoretická podpora pri formovaní fyzikálneho programu ISOLDE. Predmetom záujmu je navrhovať experimenty na CERN-ISOLDE súvisiace s hľadaním novej fyziky za štandardným modelom elektroslabých interakcií v kontexte napr. s možnou existenciou exotických interakcií ako aj súvisiace so samotnou štruktúrou jadra.

### Kľúčové slová

Rádioaktívne zväzky, jadrová štruktúra, štiepenie jadier, reakcie prenosu, jadrová spektroskopia, zväzky neutrín, beta premena

### Ciele projektu

1. Realizácia experimentov IS534 a IS511. Oba experimenty sú realizované najmä v spolupráci s Univerzitami v Leuvene (Belgicko) a Paisley (Škótsko). Ďalšími partnermi sú najmä GSI Darmstadt, FÚ SAV, a JAEA. Fyzikálne ciele projektu sú nasledujúce:
  - a. Identifikácia nových prípadov oneskoreného štiepenia po beta premene. Ide o mimoriadne zriedkavý proces rádioaktívnej premeny, ktorý umožňuje získať unikátne dáta o štiepnych bariérach aj v oblastiach, kde sa jadrá neštiepia spontánnym štiepením. Medzi izotopy s najvyššou prioritou patria  $^{202}\text{Fr}$ ,  $^{200}\text{Fr}$ ,  $^{196}\text{At}$  a  $^{194}\text{At}$ .
  - b. Získanie informácie o vetviacich pomeroch pre beta premenu a existujúcich izomérnych stavoch v izotopoch s identifikovaným procesom oneskoreného štiepenia po beta premene. Tento cieľ je kľúčový k vyhodnoteniu pravdepodobnosti oneskoreného štiepenia po beta premene.
  - c. Atómovú spektroskopiu veľmi neutrónovo deficitných izotopov  $^{178-185}\text{Tl}$  s využitím laserového iónového zdroja RILIS. Motiváciou sú koexistencia stavov s rôznou deformáciou, izotopický posun a polomery náboja v izotopoch tália.

2. V spolupráci s FÚ SAV plánujeme aj realizáciu experimentu IS521. V tomto meraní sa predpokladá spektroskopia gamma kvánt a konverzných elektrónov, ktoré by mali napomôcť objasniť štruktúru a tvarovú koexistenciu veľmi neutrónovo deficitných izotopov zlata. Projekt je v počiatočnej fáze, keď sa predpokladá v najbližšom období vytvorenie, simulovanie designu a testovanie prototypov detekčnej zostavy.

Samotná realizácia meraní pozostáva zvyčajne z nasledujúcich krokov:

- Inštalácia detekčnej komory, detektorov a elektroniky na vyústenie rádioaktívneho zväzku z ISOLDE.
  - Samotné merania a zber experimentálnych dát.
  - On-line analýza dát a prípadné upresnenie cieľov merania.
  - Off-line analýza na zúčastnených pracoviskách a publikovanie získaných výsledkov.
3. Realizácia experimentu IS509. Fyzikálnym cieľom projektu je produkcia a extrakcia krátko žijúceho izotopu  $^{18}\text{Ne}$  určeného pre beta zväzky. Počiatočný design je založený na interakcii 100 kW protónového zväzku s terčom roztavených solí sodíka, fluóru s prímiesou lítia (NaF-LiF). Navyše sa predpokladá vytvorenie a design difúznej komory pre aplikácie produkcie a extrakcie nestabilných izotopov vzácnych plynov.
4. Teoretický popis beta prechodov stredne-ťažkých a ťažkých jadier v rámci metódy „Quasiparticle random phase approximation“, ktoré sú dôležité z hľadiska astrofyzikálnych procesov. Taktiež pozornosť bude venovaná procesu rozptylu neutrín na jadrách súvisiacich s budovanými beta zväzkami neutrín na ISOLDE. Výpočty budú uskutočnené pre energie neutrín v rozmedzí 10 až 100 MeV. Predmetom záujmu budú rezonančné systémy dvojitého zachytu elektrónu jadrom. Tie budú študované pre prípad troch-elektrónových excitácií konečného atómu. Pre vhodné izotopy bude potrebné zmerať ich Q-hodnoty na zariadení ISOLDE.

#### Harmonogram riešenia projektu

| Názov etapy                                                                                                                       | Začiatok | Koniec     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Vyhodnotenie dát z minulých meraní (najmä IS 466 a LoI 86) a na základe získaných výsledkov upresnenie plánov najbližších meraní. | 1.1.2012 | 31.8.2013  |
| Realizácia samotných meraní. Presný termín merania závisí od koordinácie ostatných experimentov na ISOLDE.                        | 1.9.2012 | 30.9.2015  |
| Realizácia merania v rámci IS 509 výťažkov izotopov vzácnych plynov.                                                              | 1.6.2012 | 31.12.2012 |
| Spracovanie dát, analýza a interpretácia výsledkov.                                                                               | 1.1.2013 | 30.9.2015  |
| Vytvorenie, simulovanie designu a testovanie prototypov difúznej komory.                                                          | 1.7.2013 | 30.6.2014  |
| Popis beta prechodov ťažkých jadier v rámci QRPA pre experimenty relevantné pre ISOLDE.                                           | 1.1.2012 | 31.12.2013 |
| Výpočet rozptylov neutrín na jadrách relevantných pre projekt beta zväzkov.                                                       | 1.1.2014 | 31.12.2015 |
| Publikovanie výsledkov.                                                                                                           | 1.7.2013 | 31.12.2015 |

| Očakávané výstupy riešenia |                              |          |          |          |          |          |  |
|----------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| Kategória                  | Výstupy                      | Rok 2012 | Rok 2013 | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 |  |
| Publikácie                 | Počet publ. v CC-časopisoch  | 1        | 2        | 1        | 2        | 2        |  |
|                            | Vystúpenia na konferenciách  | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |  |
| Vzdelávanie a propagácia   | Populárne prednášky          | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |  |
|                            | Bakalárske a diplomové práce | 0        | 1        | 1        | 1        | 1        |  |

| C. Rozpočet projektu                                                                                     |  |             |             |             |             |              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--|
| Rozpočet projektu pre zodpovednú organizáciu (v eurách)                                                  |  |             |             |             |             |              |  |
| Rok                                                                                                      |  | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | Suma         |  |
| <b>Bežné priame náklady</b>                                                                              |  | <b>4000</b> | <b>4000</b> | <b>4000</b> | <b>4000</b> | <b>16000</b> |  |
| Mzdové náklady                                                                                           |  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            |  |
| Zdravotné a sociálne poistenie                                                                           |  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            |  |
| Cestovné výdavky                                                                                         |  | 3000        | 3000        | 3000        | 3900        | 12900        |  |
| Materiál                                                                                                 |  | 700         | 700         | 700         | 0           | 2100         |  |
| Odpisy                                                                                                   |  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            |  |
| Služby                                                                                                   |  | 300         | 300         | 300         | 100         | 1000         |  |
| Energie, vodné, stočné a komunikácie                                                                     |  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            |  |
| <b>Bežné nepriame náklady</b>                                                                            |  | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>4000</b>  |  |
| <b>Bežné náklady spolu</b>                                                                               |  | <b>5000</b> | <b>5000</b> | <b>5000</b> | <b>5000</b> | <b>20000</b> |  |
| <b>Kapitálové výdavky</b>                                                                                |  | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>     |  |
| <b>Výška spolufinancovania projektu z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky (v eurách)</b> |  | <b>5000</b> | <b>5000</b> | <b>5000</b> | <b>5000</b> | <b>20000</b> |  |
| <b>Výška vlastných prostriedkov žiadateľa</b>                                                            |  | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>     |  |

|                                                  |                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>D.Čestné vyhlásenie štatutárneho zástupcu</b> | <b>Zodpovedná organizácia</b> |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|

Ja, dole podpísaný prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD., štatutárny zástupca záväzne vyhlasujem, že:

- Všetky údaje obsiahnuté v dokumentácii projektu sú pravdivé
- Projekt bude realizovaný v zmysle predloženého obsahu
- Zodpovedná organizácia súhlasí s pravidelnou finančnou kontrolou projektu
- Zodpovedná organizácia bude archivovať všetky účtovné dokumenty súvisiace s realizáciou projektu po dobu 5 rokov po skončení jeho spolufinancovania Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (MŠVVaŠ SR)
- Dávam súhlas na výkon kontroly príslušným kontrolným orgánom MŠVVaŠ SR
- Zodpovedná organizácia bude dodržiavať legislatívu Európskej únie a platnú legislatívu SR

Som si vedomý možných následkov a sankcií, ktoré vyplývajú z uvedenia nepravdivých alebo neúplných údajov. Zaväzujem sa bezodkladne písomne informovať o všetkých zmenách, ktoré sa týkajú uvedených údajov a skutočností.

Podpis štatutárneho zástupcu príjemcu a pečiatka

.....

Miesto.....

Dátum.....

### Príloha 3

k Zmluve o poskytnutí finančných prostriedkov na spolufinancovanie projektu výskumu a vývoja ISOLDE CERN na FMFI UK Bratislava

Tab.1 Rozpis celkových prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na financovanie oprávnených nákladov projektu ISOLDE CERN na FMFI UK Bratislava v jednotlivých rokoch (v EUR)

| Rok                            | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| výška<br>prostriedkov<br>v EUR | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 |