Smlouva o dílo

uzavřená v souladu s ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále také jen „***Smlouva***")

1. Smluvní strany

1.1. Objednatel:

Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.

se sídlem: Husinec - Řež č. p. 130, 250 68, Česká republika

zastoupený: RNDr. Petrem Lukášem, CSc., ředitelem

zapsaná v Rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (dále také jen „***MŠMT***" nebo „***Poskytovatel dotace***")

bankovní spojení: [redacted]

IČO: 61389005

DIČ: CZ 61389005

(dále také jen „***Objednatel***")

a

1.2. Zhotovitel:

Centrum výzkumu Řež s.r.o.

se sídlem: Husinec-Řež č.p. 130, PSČ 25068

zastoupená: Ing. Martinem Ruščákem, CSc., MBA, jednatelem, Ing. Jiřím Richterem, jednatelem a Ing. Jaroslavou Klimasovou, jednatelkou

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 89598,

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., Českomoravská 2408/1a, 190 00 Praha 9,
číslo účtu: [redacted]

IČO: 26722445

DIČ: CZ26722445

(dále také jen „***Zhotovitel***")

(Objednatel a Zhotovitel dále také jen „***Smluvní strany***").

2. ZÁKLADNÍ ÚSTANOVENÍ

2.1. Objednatel je smluvní stranou **Smlouvy o věcném vkladu ze dne 10. prosince 2015** (
také jen„***Smlouva IKC***"), včetně **Přílohy** „TIK.2.2 (Part of WP 12.2.4) – Target Heliu
Cooling System" (dále také jen „***Příloha TIK 2.2***"), na základě nichž je Objednatel povinen realizovat věcný (dále jen in-kind) vklad předmětu Díla dle této Smlouvy do velké výzkumné infrastruktury Evropského Spalačního Zdroje, ERIC (European Spallation Source, ERIC, reg. č. SW 768200-0018, evropské konsorcium výzkumné infrastruktury založené Rozhodnutím Evropské komise (EU) č. 2015/1478 v souladu s Nařízením (ES) č. 723/2009, se sídlem v Lundu, Švédské království – dále také jen „***ESS***") pro projekt Evropského Spalačního Zdroje (https://europeanspallationsource.se/ - dále také jen „***Projekt ESS***").

2.2. Objednatel je budoucím příjemcem dotace poskytnuté Poskytovatelem dotace v rámci projektu „European Spallation Source - účast České republiky - OP, reg. č.: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001794, Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, Prioritní osa 1 (dále také jen „***OP VVV Projekt***").

2.3. Smyslem OP VVV Projektu je in-kind dodávka dvou zařízení, příspěvek ČR k vybudování velké výzkumné infrastruktury ESS. Na základě dodávky zařízení budou mít čeští výzkumní pracovníci navýšen přístup k měřící kapacitě ESS. Současně bude v tomto Projektu prováděn vlastní související výzkum.

2.4. Za účelem úspěšné realizace OP VVV Projektu a realizace in-kind vkladu do ESS je nutné zajistit provedení Díla dle této Smlouvy. Dílo se stane součástí infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace ESS (dále jen „***Infrastruktura ESS***") a to na základě in-kind vkladu Díla Zhotovitelem (za Českou republiku) do ESS v souladu se Smlouvou IKC a Přílohou TIK 2.2 a bude dále využíváno k realizaci výzkumných projektů v rámci Projektu ESS v oborech jako je zkoumání vlastností materiálů pro široké využití v medicíně, obnovitelných zdrojích, farmacii, informačních technologiích nebo dopravě.

2.5. Zhotovitel byl vybrán jako vybraný uchazeč v rámci nadlimitní veřejné zakázky zadané formou jednacího řízení bez uveřejnění „**Dodávka heliového chladícího systému terče u spalačního zdroje**", v souladu s ust. § 23 odst. 5 písm. a) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném a účinném znění (dále také jen „***Veřejná zakázka***").

2.6. K uzavření této Smlouvy byl dán předchozí písemný souhlas dozorčí rady Objednatele, jakož i jeho zřizovatele.

2.7. Podkladem pro zhotovení Díla a nedílnou součástí této Smlouvy jsou její následující přílohy:

2.7.1. **Příloha TIK 2.2**, která tvoří **Přílohu č. 1 část A** této Smlouvy a obsahuje vymezení Díla dle této Smlouvy (dále také jen „***Dílo***") a závazné podmínky plnění in-kind dodávky, které se co do povinností Objednatele vůči ESS podpisem této Smlouvy v plném rozsahu a přímo a tam, kde to není z povahy věci možné, analogicky stávají závazkem Zhotovitele vůči Objednateli, a **Vymezení Dílčích plnění Díla** (dále také jen „***Dílčí plnění***"), které tvoří **Přílohu č. 1 část B** této Smlouvy (část A a část B

dále také jen „***Příloha č. 1***");

2.7.2. **Harmonogram dodávek a plateb**, který tvoří **Přílohu č. 2** této Smlouvy a obsahuje časový plán realizace Dílčích plnění Díla a plateb Objednatele (dále také jen „***Příloha č. 2***");

2.7.3. **Dokument Nástroje motivace a snížení a eliminace rizik**, který tvoří **Přílohu č. 3** této Smlouvy a obsahuje sankční a další motivační mechanizmy za účelem včasného a řádného plnění Smlouvy dle požadovaných specifikací v maximální možné kvalitě (dále také jen „***Příloha č. 3***");

2.7.4. Nedílnou součástí této Smlouvy jako **Příloha č. 4** je nabídka Zhotovitele podaná v rámci příslušné veřejné zakázky, která je zpracována Zhotovitelem v souladu s Přílohou TIK 2.2.

2.8. Zhotovitel prohlašuje, že je ve smyslu § 5 odst. 1 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „***OZ***") schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Zhotovitel nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech. Zhotovitel dále prohlašuje, že na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily Dílo dle Smlouvy zhotovit.

2.9. Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem.

2.10. Zhotovitel prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ. S výjimkou změn:

a) vyvolaných Objednatelem (především zpoždění provádění prací z titulu neplnění povinností Objednatele)

b) kursových změn mezi EURO a CZK, kdy CZK vůči EURO oslabí o více než 10 % oproti kursu platnému v době podpisu Smlouvy.

2.11. Zhotovitel bere na vědomí, že termíny pro plnění Díla nebo jeho části dle Smlouvy, uvedené v Příloze č. 1 a 2 jsou pro Objednatele zásadní vzhledem k návaznostem OP VVV Projektu a termínu, do kterého má být tento Projekt realizován a do kterého má být realizován příslušný in-kind vklad, a že v případě jejich nesplnění může Objednateli vzniknout škoda. Objednatel Zhotovitele seznámil s návazností termínů stanovených touto Smlouvou na termíny OP VVV Projektu a Projektu ESS.

3. PŘEDMĚT A ROZSAH DÍLA

3.1. Předmětem této Smlouvy je podrobný technický návrh, montáž, podpora při testování za studena a provozní optimalizace (souhrnně dodávka) chladícího systému „Helium cooling system" v souladu s Přílohou 1, 2 a 4 této Smlouvy Objednateli na adresu ESS v Lundu, Švédském království, definovanou níže (dále také jen „***Systém***") včetně zaškolení zaměstnanců Objednatele/ESS, případných dodatečných dodávek výzkumných a servisních aktivit a bezplatné licence na využití Systému pro potřeby OP VVV Projektu a Projektu ESS včetně jeho navazujících fází (Systém a další části dodávek dle této Smlouvy dále společně také jen „***Dílo***").

3.2. Zhotovitel je povinen dodat příslušné části Díla popsané v Příloze č. 1 s popsanými parametry v termínech dle Přílohy č. 2.

3.3. Zhotovitel podpisem této Smlouvy vyjadřuje svůj souhlas s technickými specifikacemi Systému popsanými v Příloze č. 1 a prohlašuje, že v nich neshledává jakékoliv nedostatky a je schopen na jejich základě Dílo v plném rozsahu a v požadované kvalitě realizovat.

3.4. V případě, že z realizovaných výzkumných aktivit nebo s ohledem na dodatečné požadavky ESS vyvstane objektivní potřeba realizace dodatečných výzkumných nebo servisních aktivit, které nejsou v popisu Díla výslovně specifikovány, zavazuje se Zhotovitel tyto na objednávku Objednatele pro Objednatele (včetně předání výstupů Objednateli nebo ESS) realizovat v maximálním rozsahu 2450 člověkodní v členění na následující skupiny pracovníků Zhotovitele:

3.4.1. Inženýr - specialista

3.4.2. Projektový manažer

3.4.3. Výpočtář

3.4.4. Specialista nákupu

3.4.5. Stavbyvedoucí

3.4.6. QA manažer

3.4.7. Svářeč

3.4.8. NDT Technik

3.4.9. Montér

3.4.10. Pomocný dělník

3.4.11. Prostoje

Jednotkové ceny za tyto dodatečné výzkumné nebo servisní aktivity jsou stanoveny v bodě 8.2.2 této Smlouvy. Skutečná souhrnná cena těchto dodatečných výzkumných nebo servisních aktivit bude stanovena jako součin jednotkových cen uvedených v bodě 8.2.2 této Smlouvy a objednaného rozsahu dodatečných výzkumných nebo servisních aktivit (dále také jen „***Dodatečné výzkumné a servisní aktivity***").

3.5. Zhotovitel se zavazuje rezervovat pro Objednatele dostatečnou kapacitu výzkumných a technických pracovníků ve výše popsaných kategorií pro realizaci Dodatečných výzkumných a servisních aktivit do předání a převzetí Díla, respektive jeho částí, dle této Smlouvy.

3.6. Zhotovitel se zavazuje realizovat Dodatečné výzkumné a servisní aktivity a předat požadované výstupy na základě závazné objednávky Objednatele v návaznosti na dohodu Smluvních stran o podmínkách objednávky, zejména o objemu prací potřebných pro daný výstup a termínu realizace příslušných aktivit (dále také jen „***Objednávka Dodatečných výzkumných a servisních aktivit***").

3.7. Objednatel je oprávněn kdykoli svoji Objednávku Dodatečných výzkumných a servisních aktivit zrušit, je však povinen uhradit Zhotoviteli část ceny, která odpovídá nákladům již prokazatelně vynaloženým Zhotovitelem do okamžiku zrušení Objednávky Dodatečných výzkumných a servisních aktivit. Výši vynaložených nákladů je povinen prokázat Zhotovitel.

3.8. Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s tím, že Objednatel na základě této Smlouvy není povinen objednávat jakékoliv plnění Zhotovitele v rámci Dodatečných výzkumných a servisních aktivit až do úplného vyčerpání celkové částky rovnající se příslušné části nabídkové ceny za Dodatečné výzkumné a servisních aktivity. Z tohoto titulu se tedy Zhotovitel nemůže vůči Objednateli domáhat jakékoli Objednávky Dodatečných výzkumných a servisních aktivit v souvislosti s touto Smlouvou ani požadovat na Objednateli zaplacení jakýchkoli plateb s výjimkou ceny za skutečně objednanou a realizovanou dodávku Dodatečných výzkumných a servisních aktivit.

3.9. Zhotovitel je povinen nejpozději ve lhůtě pěti pracovních dnů reagovat na podmínky uvedené v Objednávce Dodatečných výzkumných a servisních aktivit, které byly předem sjednány (rozsah prací, cena a termín plnění) a toto Objednateli písemně sdělit. Smluvní strany sjednávají, že pokud Zhotovitel do deseti pracovních dnů neodpoví, má se za to, že Objednávku Dodatečných výzkumných a servisních aktivit akceptoval.

3.10. Obsahuje-li Objednávka Dodatečných výzkumných a servisních aktivit požadavek, který je nad rámec podmínek této Smlouvy, zadávací dokumentace či nabídky Zhotovitele coby uchazeče do Výběrového řízení, k jehož naplnění se Zhotovitel nezavázal, je povinen do pěti pracovních dnů od obdržení Objednávky Dodatečných výzkumných a servisních aktivit na to Objednatele upozornit, jinak se předpokládá, že s jeho naplněním souhlasí.

3.11. Jako součást faktury za realizaci objednaných Dodatečných výzkumných a servisních aktivit je Zhotovitel povinen předložit Objednateli vedle požadovaného výstupu i detailní výkaz odpracovaných hodin / dní s uvedením popisu činnosti Zhotovitele v souvislosti s poptávaným plněním.

4. ZACHYCENÍ NEHMOTNÝCH VÝSLEDKŮ DÍLA

4.1. Nehmotné výsledky Díla budou zachyceny v:

4.1.1. Dokumentu Podrobného technického návrhu předloženého a následně schváleného v rámci milníku Critical Design Review dle Přílohy TIK 2.2,

4.1.2. Protokolech o testování a předvedení funkčnosti,

4.1.3. Měsíčních průběžných zprávách o realizaci Díla v anglickém jazyce,

4.1.4. Tříměsíčních průběžných zprávách o realizaci Díla v českém jazyce,

4.1.5. Průvodní technické dokumentaci a dokumentaci skutečného provedení,

4.1.6. Provozní dokumentaci (návody na provoz a údržbu) a

4.1.7. Výstupních zprávách z realizace Dodatečných výzkumných a servisních aktivit (rozsah definuje Objednatel v Objednávce).

4.2. Průběžné zprávy o postupu při plnění Smlouvy musí být přehledně strukturovány a zpracovány v dostatečné míře detailu, aby odborník v dané oblasti byl schopen posoudit správnost postupu Zhotovitele při řešení příslušné části Díla a možnost uvedenými metodami dosáhnout požadovaných parametrů uvedených v této Smlouvě a / nebo v Objednávkách. V případě tohoto ustanovení se nejedná o technické zprávy, nebo jinou technickou dokumentaci, které jsou součástí plnění.

4.3. Technický návrh musí obsahovat detailní soubor informací nezbytných pro technické řešení zadání dle této Smlouvy, zadávací dokumentace Výběrového řízení a pokynů Objednatele, přičemž tyto informace musí být zpracovány v detailech tak, aby mohly být podkladem pro implementaci příslušného Dílčího plnění.

4.4. I na zachycení nehmotných výsledků Díla se bude vztahovat článek 11, odst. 11.3 této Smlouvy.

5. DOBA A TERMÍNY PLNĚNÍ

5.1. Smluvní strany se dohodly, že Dílo bude plněno v termínech dle Přílohy č. 2 této Smlouvy.

6. MÍSTO PLNĚNÍ

6.1. Místem plnění této Smlouvy je sídlo Objednatele, nedohodnou-li se Smluvní strany výslovně jinak.

6.2. Místem skutečného provádění dílčích plnění, jak vyplývají z Přílohy č. 1, je buď sídlo Zhotovitele, nebo Lund, Švédské království, nestanoví-li Smluvní strany jinak.

7. AKCEPTACE PLNĚNÍ; AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ

7.1. **Role ESS.** Za účelem předběžného i konečného posouzení výsledků činnosti Zhotovitele dle této Smlouvy Objednatel nese společnou zodpovědnost s Týmem ESS. Příslušná expertní skupina posuzuje a hodnotí plnění Díla po technické stránce.

7.2. Jednotlivá Dílčí plnění budou posuzována v akceptačních řízeních dle typu Dílčího plnění dle Přílohy č. 1 část A této Smlouvy Dílčí plnění.

7.3. Akceptační proces bude stanoven dle vnitřních postupů a pokynů ESS. Objednatel je povinen Zhotovitele s tímto procesem seznámit.

7.4. Společná ustanovení pro akceptační řízení a splnění závazku:

7.4.1. Pro akceptaci Dílčích plnění dle této Smlouvy se použijí aktuálně platné akceptační procedury a zvyklosti používané ESS, které mají přednost před ustanoveními této Smlouvy.

7.4.2. Příslušná část Díla – předmětné Dílčí plnění se považuje za splněné až v okamžiku úspěšného završení příslušné akceptační procedury vydáním vzájemně podepsaného protokolu o předání a převzetí. Smluvní strany sjednávají, že po dobu, po kterou bude probíhat akceptační řízení, se Zhotovitel nemůže dostat do prodlení se splněním svého závazku předat Dílo nebo jeho část ve sjednané lhůtě. Do lhůty pro splnění závazku předat Dílo nebo jeho část ve sjednané lhůtě se započítávají též lhůty, které vyplynou z akceptačního řízení a které budou potřebné pro zapracování a provedení dodatečných úprav vyžádaných Objednatelem nebo ESS. Náklady na dodatečné úpravy, jež vyplynou z akceptačního řízení z důvodů stojících na straně Objednatele, případně ESS, nese Objednatel.

7.4.3. V průběhu akceptačního řízení Objednatel není povinen ověřovat správnost jakýchkoli výpočtů a detailů technických řešení.

7.4.4. Posuzování a následná akceptace jednotlivých Částí Díla nezbavuje Zhotovitele odpovědnosti za správnost a úplnost celého Díla.

7.4.5. Je-li k dosažení parametrů celého Díla dle této Smlouvy nutná modifikace již akceptované části Díla, která je prokazatelně vyvolaná vinou Zhotovitele, zavazuje se Zhotovitel takovou modifikaci provést, přičemž náklady s tím spojené jsou již obsaženy v Ceně Díla podle odst. 8.2.1 této Smlouvy. Ostatní náklady na modifikace Díla, které nevznikly z důvodu na straně Zhotovitele, nese Objednatel.

7.4.6. V rámci akceptačních řízení dle této Smlouvy se počítá s nejméně se 3 osobními jednáními v Lundu, Švédské království. Smluvní strany mohou nahradit osobní setkání jinou formou komunikace, pokud se tak písemně dohodnou.

7.4.7. Každá ze Smluvních stran nese náklady spojené se svojí účastí při jednání v sídle druhé Smluvní strany ze svého; náklady, které však vzniknou v důsledku

pochybení, vadného plnění nebo porušení ujednání Smluvních stran, hradí ta Smluvní strana, která se porušení dopustila.

8. CENA DÍLA; FAKTURACE; PLATBY

8.1. Cena Díla byla Smluvními stranami domluvena jako maximální celková nepřekročitelná cena za realizaci Díla v částce **188 754 652 Kč** bez DPH (*slovy: sto osmdesát osm milionů sedm set padesát čtyři tisíc šest set padesát dva korun českých, bez DPH*, dále jen „***Cena***"). Cena představuje nabídkovou cenu uchazeče v rámci Veřejné zakázky.

8.2. Cena se skládá z následujících položek:

8.2.1. Cena za podrobný technický návrh, montáž, podporu při testování a provozní optimalizaci, dodávku Systému a zaškolení zaměstnanců Objednatele/ESS činí **153 666 754 Kč** bez DPH (*slovy: sto padesát tři miliony šest set šedesát šest tisíc sedm set padesát čtyři korun českých, bez DPH*) a zahrnuje veškeré části Díla bez Dodatečných výzkumných a vývojových aktivit (dále také jen „***Cena Díla***").

8.2.2. Maximální souhrnná Cena za Dodatečné výzkumné a servisní aktivity činí **35 087 898 Kč** bez DPH (*slovy: třicet pět milionů osmdesát sedm tisíc osm set devadesát osm korun českých, bez DPH*) a jednotkové ceny v členění na kategorie zaměstnanců služby poskytované v ČR a ve Švédském království první a poslední den a v dalších dnech (ceny bez DPH):

Jednotkové ceny pro Dodatečné výzkumné a servisní aktivity dle kategorie zaměstnanců				
Kategorie	ČR (h)	SW * 1. den (8h)	SW ** 2. a další dny (8h)	SW *** poslední den (8h)
Inženýr - specialista	1 400 Kč	20 550 Kč	16 550 Kč	16 550 Kč
Projektový manažer	1 500 Kč	21 350 Kč	17 350 Kč	17 350 Kč
Výpočtář	1 400 Kč	20 550 Kč	16 550 Kč	16 550 Kč
Specialista nákupu	1 200 Kč	18 950 Kč	14 950 Kč	14 950 Kč
Stavbyvedoucí	1 400 Kč	20 550 Kč	16 550 Kč	16 550 Kč
QA manažer	1 200 Kč	18 950 Kč	14 950 Kč	14 950 Kč
Svářeč	1 000 Kč	17 350 Kč	13 350 Kč	13 350 Kč
NDT Technik	1 000 Kč	17 350 Kč	13 350 Kč	13 350 Kč
Montér	900 Kč	16 550 Kč	12 550 Kč	12 550 Kč
Pomocný dělník	800 Kč	15 750 Kč	11 750 Kč	11 750 Kč
Prostoje	1 000 Kč	17 350 Kč	13 350 Kč	13 350 Kč

* Sazba zahrnuje: 8h práce, cestu tam (4000 Kč), diety (50 €) a první noc v hotelu

(4000 Kč)
** Sazba zahrnuje: 8h práce, diety (50 €) a noc v hotelu
(4000 Kč)
*** Sazba zahrnuje: 8h práce, diety (50 €) a cestu zpět
(4000 Kč)

8.3. Cena zahrnuje veškeré činnosti Zhotovitele v rámci řádného plnění této Smlouvy za účelem naplnění požadavků Objednatele a zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele spojené s plněním této Smlouvy včetně dodávky Systému, jakýchkoliv cel, poplatků, pojištění apod., jakož i nákladů spojených s vytvořením předmětů duševního vlastnictví a jejich ochrany.

8.4. Smluvní strany se dohodly, že Cena bude uhrazena dílčími platbami dle Přílohy č. 2.

8.5. **Volba předčasné úhrady.** Objednatel má právo v případě prodlení Zhotovitele s dodávkou jednotlivých Dílčích plnění, na základě žádosti Zhotovitele, uhradit část prostředků připadajících na dané Dílčí plnění. Využití této volby Objednatele je zcela na jeho uvážení s tím, že přihlédne zejména k (i) hodnotě již realizované části Díla a průběhu akceptačního řízení, (ii) plánu Zhotovitele předloženého Objednateli a popisujícího kroky Zhotovitele k urychlenému dokončení Dílčích plnění, se kterými je v prodlení, jakož i dalších navazujících plnění v souladu s Přílohou č. 2, riziky spojenými se zpožděním plateb ve vztahu k navazujícím Dílčím plněním. Smyslem této volby Objednatele je umožnit na straně Zhotovitele pokračování v realizaci Díla za současného zachování náležitého standardu nakládání se svěřenými veřejnými prostředky na straně Objednatele v souladu s principem tzv. "soukromého věřitele".

8.6. **Volba změny harmonogramu plateb.** Na žádost Zhotovitele je Objednatel oprávněn jednostranně upravit harmonogram plateb obsažený v Příloze č. 2 s účinností k doručení upravené Přílohy č. 2 Zhotoviteli. Smyslem této volby Objednatele je umožnit na straně Zhotovitele pokračování v realizaci Díla a minimalizace projektových rizik za současného zachování náležitého standardu nakládání se svěřenými veřejnými prostředky na straně Objednatele v souladu s principem tzv. "soukromého věřitele".

8.7. K jednotlivým platbám je fakturována DPH v souladu s platnými právními předpisy.

8.8. Lhůta splatnosti faktur se řídí přílohou č. 2 a je třicet (30) dnů od data jejich doručení Objednateli (dále jen „***Lhůta splatnosti***"). Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Zhotovitele. Daňové doklady - faktury vystavené Zhotovitelem podle této Smlouvy budou v souladu s příslušnými právními předpisy České republiky obsahovat zejména tyto údaje:

8.8.1. obchodní firmu/název a sídlo Objednatele,

8.8.2. daňové identifikační číslo Objednatele,

8.8.3. obchodní firmu/název a sídlo Zhotovitele,

8.8.4. daňové identifikační číslo Zhotovitele,

8.8.5. evidenční číslo daňového dokladu,

8.8.6. rozsah a předmět plnění,

8.8.7. datum vystavení daňového dokladu,

8.8.8. datum uskutečnění plnění nebo datum přijetí úplaty, a to ten den, který nastane dříve, pokud se liší od data vystavení daňového dokladu,

8.8.9. Lhůtu splatnosti,

8.8.10. cenu plnění,

8.8.11. prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „European Spallation Source - účast České republiky - OP", reg. číslo: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001794, číslo objednávky Objednatele.

8.9. Přílohou faktury bude předávací protokol v češtině a angličtině podepsaný Objednatelem a Zhotovitelem.

8.10. Poslední faktura v každém kalendářním roce musí být Zhotovitelem doručena do podatelny Objednatele nejpozději do 15. prosince daného kalendářního roku. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti nebo nebude-li doručena Objednateli do termínu uvedeného výše, je Objednatel oprávněn daňový doklad - fakturu Zhotoviteli vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě deseti (10) pracovních dnů od data jejího doručení Objednateli. V takovém případě Objednatel není v prodlení s úhradou Ceny nebo její části a Zhotovitel vystaví opravenou fakturu s novou shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Objednateli.

8.11. Fakturační údaje Objednatele jsou uvedeny v čl. 1 této Smlouvy.

9. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

9.1. Zhotovitel se zavazuje plnit veškeré závazky vyplývající ze Smlouvy s odbornou péčí, na své náklady a na své nebezpečí, ve lhůtách podle Přílohy č. 2 této Smlouvy a za Cenu dle této Smlouvy.

9.2. Objednatel se zavazuje předat Zhotoviteli veškeré další podklady, materiály nebo jiné informace, které jsou potřebné pro provedení Díla a které si Zhotovitel písemně vyžádal. Lhůta pro předání vyžádaných podkladů je 10 pracovních dnů, pokud v konkrétním případě nebude dohodnuto jinak. Za splnění této povinnosti se považuje rovněž předání podkladů, materiálů nebo informací ze strany ESS.

9.3. Zhotovitel je povinen informovat Objednatele o postupu prací na realizaci Díla, a to nejméně jednou za měsíc formou elektronické zprávy zaslané na kontaktní osobu

Objednatele. Zhotovitel je povinen průběžně (měsíčně) zpracovávat postup prací do zpráv a tyto předkládat Objednateli k nahlédnutí při pracovních schůzkách konaných dle této Smlouvy, případně k žádosti Objednateli nejpozději dva (2) pracovní dny před pracovní schůzkou, tedy v době nezbytné pro řádné seznámení Objednatele s průběžnou zprávou. Schůzky dle schváleného projektu a požadavků ESS.

9.4. V případě prodlení Zhotovitele s plněním Díla se Zhotovitel zavazuje Objednateli zaplatit smluvní pokutu dle Přílohy č. 3 této Smlouvy.

9.5. V případě prodlení Objednatele s úhradou Ceny nebo jakékoliv její části se Objednatel zavazuje Zhotoviteli uhradit úrok z prodlení dle Přílohy č. 3 této Smlouvy.

9.6. Pro vyloučení jakýchkoli pochybností Smluvní strany sjednávají, že prodlení Zhotovitele nenastane, pokud je způsobeno výhradně opožděným předložením technických dat nebo opožděnou dodávkou materiálu ze strany Objednatele.

9.7. Objednatel je oprávněn kdykoliv provést zápočet své pohledávky na úhradu smluvní pokuty dle této Smlouvy proti jakýmkoli pohledávkám Zhotovitele na uhrazení jakékoli části Ceny Díla. Zhotovitel není oprávněn provést zápočet jakékoli své pohledávky za Objednatelem bez předchozího písemného souhlasu Objednatele. Předchozí věta se vztahuje na zápočet vzájemných pohledávek Objednatele a Zhotovitele vzniklých na základě této Smlouvy.

9.8. Smluvní strany vylučují použití ust. § 2050 OZ s tím, že oprávněná Smluvní strana má vedle smluvní pokuty dle tohoto článku nárok na náhradu škody.

9.9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.

9.10. Zhotovitel se za podmínek stanovených touto Smlouvou, v souladu s pokyny Objednatele a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje:

9.10.1. archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle Smlouvy a kdykoli po tuto dobu umožnit Objednateli přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do roku 2030. Objednatel je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle Smlouvy od Zhotovitele výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;

9.10.2. spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění, mj. umožnit Řídícímu orgánu OP VVV (dále jen „***Poskytovatel dotace***") přístup i k těm částem nabídky podané ve Výběrovém řízení, Smlouvy, Objednávek, dílčích smluv o dílo a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů za předpokladu, že budou splněny všechny požadavky právních předpisů na způsob provádění takové kontroly; k dodržení této povinnosti je Zhotovitel povinen zavázat také své

případné subdodavatele.

10. PŘECHOD VLASTNICKÉHO PRÁVA K SYSTÉMU

10.1. Vlastnické právo k jakékoliv části Systému, jakož i riziko/odpovědnost za poškození věci přechází na Objednatele protokolárním předáním na určeném místě ESS v Lundu, Švédském království.

11. PUBLIKAČNÍ ČINNOST, PUBLICITA

11.1. Zhotovitel předloží Objednateli všechny publikace vzniklé jako přímý výsledek řešení Díla nejméně 20 (dvacet) kalendářních dnů před jejich zasláním do vědeckých časopisů, sborníků nebo jiných periodik. Tam, kde se Objednatel a Zhotovitel shodnou, budou připomínky nebo dodatky navržené Objednatelem začleněny do textu publikace.

11.2. Zhotovitel v publikacích uvede tuto Smlouvu a OP VVV Projekt jako zdroj financování popisované práce, a to v části Poděkování (Acknowledgments) dotčené publikace.

11.3. Zhotovitel se zavazuje dodržet veškerá na něj dopadající pravidla pro publicitu vyplývající ze závazné dokumentace OP VVV.

12. PRÁVA K DUŠEVNÍMU VLASTNICTVÍ

12.1. V případě, že v souvislosti s plněním Smlouvy bude Dílo nebo některé Dílčí plnění autorským dílem ve smyslu zák. č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů v platném znění (dále jen „***autorský zákon***"), jedná se o dílo na objednávku ve smyslu ust. § 61 autorského zákona. Pro tento případ uděluje Zhotovitel Objednateli bezúplatnou licenci k užití autorského díla (nebo jeho části) pro účely vyplývající z této Smlouvy a/nebo pro účely výzkumu a vzdělávání po dobu trvání majetkových práv k autorským dílům na území Evropské unie, včetně práva sublicence za účelem realizace OP VVV Projektu a Projektu ESS.

12.2. Autorská díla a průmyslová práva jsou dále pro účely této Smlouvy společně nazývána jako práva vztahující se k předmětům duševního vlastnictví. V případě, že v souvislosti s plněním Smlouvy vznikne Dílo nebo jeho část, které bude Zhotovitel oprávněn registrovat prostřednictvím některé z forem průmyslových práv (tj. ochranná známka, patent či vynález, užitný či průmyslový vzor, a další) chráněných dle platných právních předpisů českých, jiného státu nebo mezinárodní či nadnárodní organizace, udělí Zhotovitel Objednateli po dobu trvání ochrany příslušného druhu průmyslových práv bezúplatnou licenci k užití Díla pro účely OP VVV Projektu, Projektu ESS a dalších výzkumných a vzdělávacích aktivit, jakož i pro účely této Smlouvy na území Evropské unie. Objednatel se tímto zavazuje neposkytovat výsledky Díla třetím stranám bez předchozího souhlasu Zhotovitele.

12.3. Práva vztahující se k předmětům duševního vlastnictví přecházejí okamžikem realizace výše popsaného in-kind vkladu na ESS, a to na dobu trvání ochrany příslušného druhu průmyslových práv a/nebo na dobu trvání majetkových práv k autorským dílům na území Evropské unie.

12.4. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Zhotovitele za poskytnutí licence dle odst. 2 tohoto článku Smlouvy je již zohledněna v Ceně.

12.5. V případě, že dojde k porušení práv k předmětům duševního vlastnictví, která vznikla na základě této Smlouvy, je jejich vlastník / majitel oprávněn k jejich vymáhání u příslušných orgánů či úřadů. Nositel licence je povinen bez zbytečného odkladu informovat vlastníka / majitele práv k předmětům duševního vlastnictví v případě, že se o porušení dle předchozí věty dozví.

12.6. V případě, že by Dílo nebo jeho část vzniklo společnou činností Zhotovitele a Objednatele, zavazují se obě Smluvní strany po dohodě podat společnou přihlášku jakéhokoliv průmyslového práva jakožto jeho spolupůvodci.

12.7. V případě, že by předmět práv duševního vlastnictví vytvořený nebo spoluvytvořený Zhotovitelem za relevantního finančního přispění dle této Smlouvy byl Zhotovitelem v budoucnu komercializován, zavazuje se Zhotovitel Objednateli z vlastních čistých výnosů z takové komercializace hradit podíl odpovídající míře financování dle této Smlouvy. Toto ustanovení se nepoužije, pokud by takto určený podíl na zisku nepřesáhl 0,1 % čistých výnosů komercializace.

13. ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ OBJEDNATELE/ESS

13.1. Zhotovitel se zavazuje zaškolit nejméně 3 zaměstnance Objednatele nebo ESS (dle instrukce Objednatele) v sídle Zhotovitele v rozsahu nejméně 3 školících dní.

13.2. Logistické a další podmínky jsou uvedeny v nabídce Zhotovitele. Není-li v této Smlouvě nebo v nabídce Zhotovitele stanoveno jinak, hradí cestovní výlohy se školením spojené Objednatel/ESS.

14. ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ

1. Zhotovitel zmocnil tyto zástupce odpovědné za řízení realizace Díla dle Smlouvy a komunikaci s Objednatelem:

Ve věcech technických:

- Ing. Petr Březina

E-mail: [redacted]

Ve věcech projektových:

- Ing. Petr Březina

E-mail: [redacted]

Ve věcech smluvních:

- Ing. Petr Březina

E-mail: [redacted]

2. Objednatel zmocnil tyto zástupce odpovědné za komunikaci se Zhotovitelem při realizaci Díla dle této Smlouvy:

Ve věcech technických: RNDr. Petr Lukáš, CSc.

E-mail: [redacted]

Ve věcech projektových: Ing. Naděžda Witzanyová

E-mail: [redacted]

Ve věcech smluvních: RNDr. Petr Lukáš, CSc.

E-mail: [redacted]

14.1. Veškerá oznámení učiněná mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí), doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb nebo mohou být učiněna formou elektronické komunikace s elektronickým podpisem na adresu [redacted] v případě Objednatele a [redacted] v případě Zhotovitele nebo prostřednictvím datové schránky.

14.2. Ve věcech projektových, odborných nebo technických (jednání o předběžném posouzení části Díla, uplatnění záruky apod.) je přípustná elektronická komunikace prostřednictvím uvedených zástupců.

15. UKONČENÍ SMLOUVY, VIS MAIOR

15.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.

15.2. Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoli sankcí, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:

15.2.1. Výdaje nebo část výdajů, které na základě této Smlouvy vzniknou, Poskytovatel dotace, případně jiný kontrolní subjekt, označí za nezpůsobilé,

15.2.2. Objednateli bude odňata nebo nebude přiznána finanční dotace k realizaci OP VVV Projektu,

15.2.3. Jakákoli ze zpráv předkládaná Objednateli dle této Smlouvy nesplňuje technické či jiné parametry předvídané touto Smlouvou ani poté, kdy Objednatel vyzval dvakrát Zhotovitele k jejich splnění, resp. doplnění,

15.2.4. Systém při jeho sestavení v rámci Dílčího plnění D20 nesplňuje požadavky testování při testovacím provozu ani po jeho trojím provedení, nebo

15.2.5. Vyjde-li najevo, že Zhotovitel uvedl v Nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek výběrového

řízení, které vedlo k uzavření této Smlouvy (§ 82 odst. 8 ZVZ).

15.3. Zhotovitel je oprávněn od této Smlouvy odstoupit, pokud je Objednatel v prodlení s úhradou jakékoli fakturované částky o více než 90 dní po uplynutí dodatečné lhůty k úhradě fakturované částky stanovené Zhotovitelem.

15.4. V případě ukončení Smlouvy z důvodů uvedených v odst. 2 a 3 tohoto článku Smlouvy vzniká Zhotoviteli nárok na odměnu za skutečně provedenou část Díla pro Objednatele, odpovídá-li podmínkám Smlouvy. Objednatel je v těchto případech oprávněn odstoupit od celé Smlouvy nebo i jen od relevantní části Smlouvy.

15.5. Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení jedné Smluvní strany o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně s účinky zániku Smlouvy *„ex nunc"*.

15.6. Za okolnost vylučující odpovědnost se považuje překážka, jež nastala nezávisle na vůli povinné Smluvní strany a brání jí ve splnění její povinnosti, jestliže nelze rozumně předpokládat, že by povinná Smluvní strana tuto překážku nebo její následky odvrátila nebo překonala, a dále, že by v době vzniku závazku tuto překážku předvídala (dále jen *„**Vyšší moc**"*). Odpovědnost nevylučuje překážka, která vznikla teprve v době, kdy povinná Smluvní strana byla v prodlení s plněním své povinnosti, nebo vznikla z jejích hospodářských poměrů. Účinky vylučující odpovědnost jsou omezeny pouze na dobu, dokud trvá překážka, s níž jsou tyto účinky spojeny. Vyšší moc dle této Smlouvy nezahrnuje výzkumná a vývojová rizika Zhotovitele při realizaci Díla.

15.7. Nastane-li situace, kterou Smluvní strana považuje za případ Vyšší moci a která může ovlivnit plnění jejích závazků, neprodleně vyrozumí druhou Smluvní stranu a vynasnaží se pokračovat v plnění svých závazků, nakolik to bude přiměřeně možné. Současně taková Smluvní strana vyrozumí druhou Smluvní stranu o všech návrzích, včetně případných alternativních způsobů plnění, avšak bez souhlasu druhé Smluvní strany nepřistoupí k jejich plnění.

15.8. Nastane-li případ Vyšší moci, budou termíny stanovené Smlouvou prodlouženy o dobu odpovídající době trvání případu Vyšší moci.

16. VOLBA PRÁVA, ŘEŠENÍ SPORŮ

16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.

16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ (zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník).

16.3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě šedesáti (60) dnů, bude takový spor rozhodovat soud v České republice místně příslušný dle sídla Objednatele.

17. PŘECHODNÁ A ZÁVĚŘEČNÁ USTANOVENÍ

17.1. Smlouva představuje úplnou a ucelenou dohodu mezi Objednatelem a Zhotovitelem.

17.2. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného odkladu dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejblíže, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.

17.3. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oprávněnými osobami obou Smluvních stran.

17.4. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy jiným způsobem v jiné formě.

17.5. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má platnost originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou (2) vyhotoveních.

17.6. Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 Část A – Příloha TIK 2.2
Příloha č. 1 Část B – Dílčí plnění
Příloha č. 2 – Harmonogram dodávek a plateb
Příloha č. 3 – Nástroje motivace a snížení a eliminace rizik
Příloha č. 4 – Nabídka Zhotovitele podaná v rámci příslušné Veřejné zakázky

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Řeži dne 23. 1. 2017

Za: Objednatele

Jméno: RNDr. Petr Lukáš, CSc.

Funkce: ředitel

Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.

Za: Zhotovitele

Jméno: Ing. Martin Ruščák, CSc., MBA

Funkce: jednatel

Centrum výzkumu Řež s.r.o.

Jméno: Ing. Jiří Richter

Funkce: jednatel

Centrum výzkumu Řež s.r.o.

Jméno: Ing. Jaroslava Klimasová

Funkce: jednatelka

Centrum výzkumu Řež s.r.o.

Příloha č. 1 část A

(Příloha TIK 2.2)

SCHEDULE TIK.2.2 (PART OF WP 12.2.4) – TARGET HELIUM COOLING SYSTEM TO THE IN-KIND CONTRIBUTION AGREEMENT SIGNED BETWEEN EUROPEAN SPALLATION SOURCE – ERIC AND NUCLEAR PHYSICS INSTITUTE OF THE CZECH ACADEMY OF SCIENCES ON 10 DECEMBER 2015

1. SCOPE

This document describes the Scope of Work (SoW) required to complete the Target Helium Cooling System contribution to the ESS programme.

1.1 General work-unit description

The Target Helium Cooling System has the main function to remove heat from the target wheel. The Target Wheel and the spallation material are hit by the proton beam, which will generate a heat load. The Target Helium Cooling System will keep the temperature below 500°C both in the structural material of the wheel and on the surface of the spallation material. Keeping the tungsten surface temperature below 500°C will avoid oxidation of the tungsten in the event that air infiltrates the Target Vessel. To fulfil this maximum temperature requirement, the Target Helium Cooling System is designed to provide a helium mass flow rate of 2.85 kg/s.

The coolant temperature at the inlet to the target shall be ≈40°C. This will reduce the operating temperature level of the target and also will minimise target displacement due to thermal elongation of the shaft during the ramp-up period from zero-proton current to operating temperature. The design must allow online purification of the coolant, and must be able to handle the potential of dust contamination, mainly from the tungsten spallation material. The potential activated / contaminated helium gas shall be kept enclosed at all times except for accepted leakage rates.

Detailed requirements are specified in the System Requirement and Solution Documents and also in the Interface Documents. These are listed in 2.2 Reference Documents.

The Target Helium Cooling System is designed according to the block diagrams shown in Figures 1 and 2. The In Kind Partner will elaborate the concept deign into a final design based on their experience.

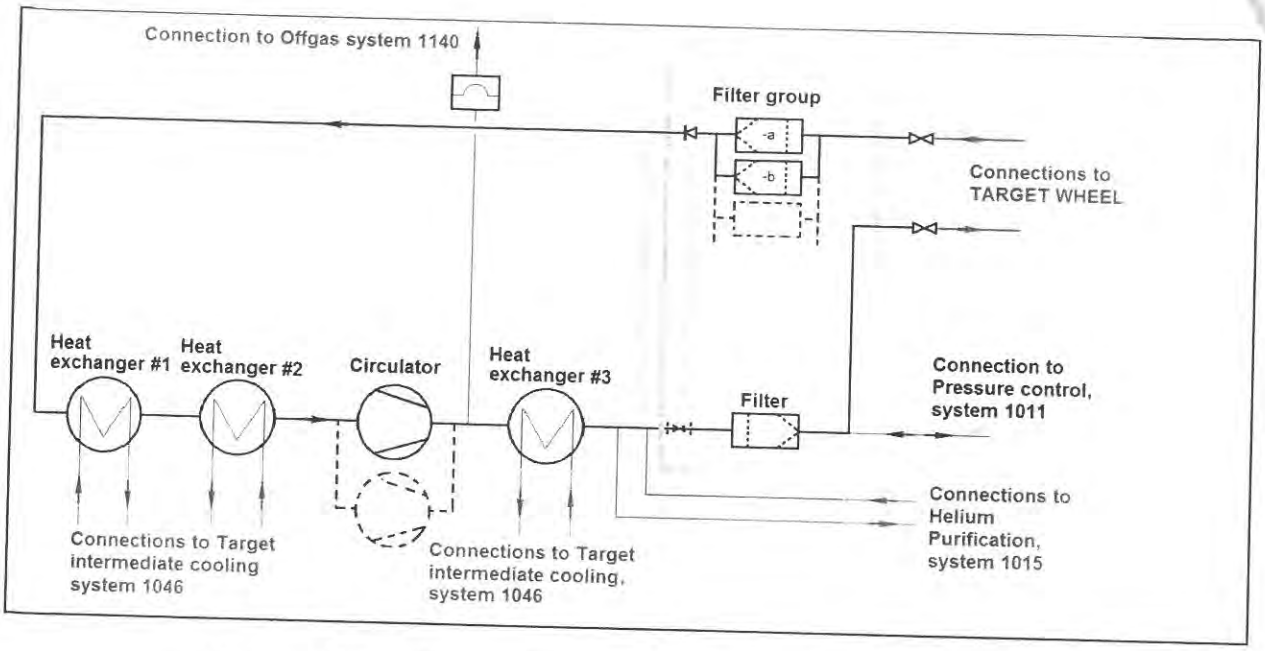

Figure 1 Block diagram for Target Primary Cooling System (TPC)

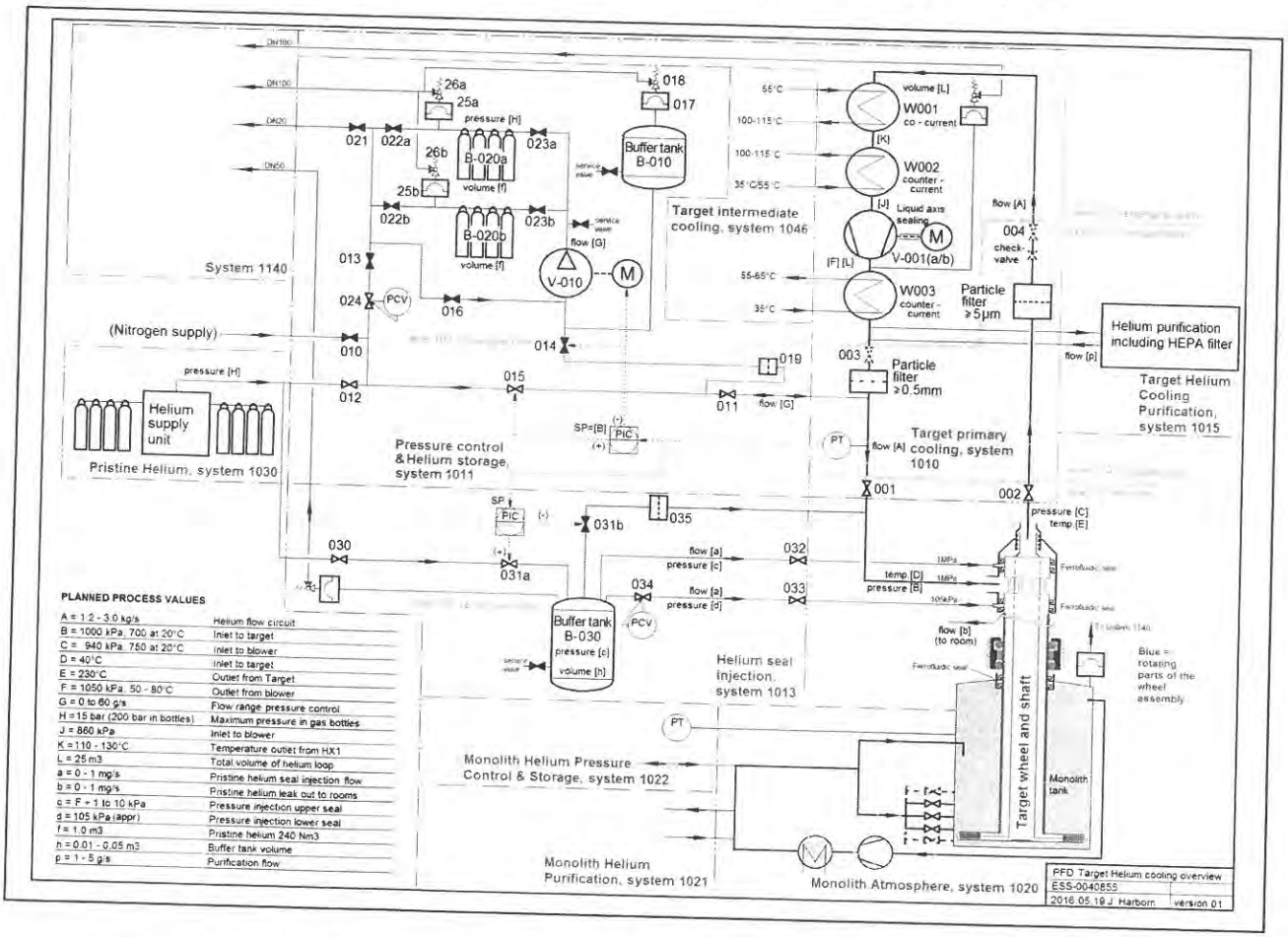

Figure 2. Block Diagram for Target Primary Pressure Control System (Pristine Helium, Monolith Pressure Control, Monolith Helium Purrification, Monolith Circulation, Target Helium Purification is not included in TIK 2.2)

Work Units under in kind partner responsibility:

The following subsections of this document present a description of the tasks to be performed by the IN-KIND PARTNER related to the Target Helium Cooling System.

Engineering design of the systems

Based on the criteria and boundary conditions set by EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC, the IN-KIND PARTNER team will have lead responsibility for developing the final (detailed) design, including supporting engineering analyses of the following components:

- Circulators
- Heat Exchangers
- Filters
- Cyclones
- Valves
- Pipes
- Indicators
- Pressure vessels

The baseline design concept, as described in the TDR and therein referred documentation, System Requirements Document for the Target Helium Cooling Systems ESS-0012524, System Design Description (SDD) for the Target Cooling Systems ESS-0012527 and their reference documents will form the starting point for the engineering work. The technical staff of IN-KIND PARTNER and EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC in cooperation must review the design continuously. All design changes and modifications of requirements and constraints during the construction project shall follow a quality assured change control process. The WPM for the Target System will, in collaboration with the In Kind Partner, decide if changes have to be handled through the ESS Change Control Process. Changes to the design will be handled on a regular basis in the monthly meetings with the In Kind Partner.

The Target Helium Cooling System requirements and design features that are part of the established ESS Programme baseline and are therefore under configuration control include:

- Design Pressure – 1.3 MPa
- Operating pressure – nominal 1.0MPa, maximum 1.1 MPa (11bar (a))
- Mass flow rate – 2.85 kg/s
- He temperature at target inlet/outlet – 40/240 °C
- Pressure drop from the Target Wheel Drive & Shaft inlet to outlet ≤ 0.09 MPa at above nominal operating pressure, flow and temperatures
- Total pressure drop from the Target Helium Cooling System ≤ 0.06 MPa

As part of the engineering efforts for the components all relevant interfaces with stakeholders and adjacent systems shall be identified and addressed. Sufficient specifications for radwaste management, controls, instrumentation, maintenance, handling, operations, safety, assembly, testing, installation and commissioning shall be provided as part of the engineering work for the design review milestones. Such specifications shall be part of the delivery for the previously listed components.

A description of the technical solution and the physical system, together with these specifications, shall be presented in one or several documents. The documentation shall also include validation and verification plans to ensure that all requirements are satisfied.

Maintenance tools and modifications to the civil structures (for instance, wall penetrations) are not included in the scope of supply. However, the necessary maintenance tools will be identified and interface

requirements for the civil structure will be provided. Regarding instrumentation and control, only sensors and cables (except for the main helium circulators and helium storage compressor which will be delivered with a local control unit) will be supplied. The control system hardware and programming is out of scope, but the control logic (that is, the algorithm for operating the helium loop) is within scope.

Engineering Development and Demonstration

Engineering development and demonstration (EDD) activities are aimed at addressing uncertainties that introduce risk in the ability of the design to satisfy the stated functional requirements. EDD results should be obtained with time to allow changes to the design, if warranted, with minimum impact on the project schedule. All relevant experience from ongoing EDD efforts on the ETHEL loop at Lund University should be incorporated in the design. EDD needs that are identified after signing this TIK will be handled by the Change Control Process.

No EDD efforts are foreseen for the IN-KIND PARTNER. Proposed additional EDD efforts can only be considered after a detailed definition, aims, and cost of the demonstrations are agreed by all Parties.

Manufacturing process review

The detailed engineering of each component shall include assessment of its manufacturability. The aim is to identify manufacturing and inspection processes that will allow fulfilment of the ESS quality requirements.

Procurement and manufacturing

Once the design and manufacturing processes for the components have been finished, IN-KIND PARTNER shall be responsible for the manufacturer selection, the manufacturing process tracking, and, finally, reception and acceptance.

The inspection criteria shall be agreed with the EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC staff to guarantee the integration of IN-KIND PARTNER into EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC's quality system.

Assembly and cold testing

The components manufactured by IN-KIND PARTNER shall be assembled for the performance of cold tests. The testing program, to be determined by mutual agreement of the Parties, may consist of geometric measurements, static pressure tests, pump performance tests, leak tests, and similar tests to confirm the system meets design specifications.

Delivery to ESS and participation in integration into the Target Station and cold commissioning

The IN-KIND PARTNER will deliver, install, and test the target Helium cooling system and associated components at the ESS site. The division of responsibilities, authorities, and tasks required for the installation and cold commissioning of the Target Helium Cooling System will be decided and mutually agreed by both Parties.

Requirements for the design, fabrication, assembly and testing

Detailed accident analyses for ESS systems remain to be performed, so final specification of measures required for safety are yet to be finalized. The current basis for design and fabrication of the Target Helium Cooling System is that the cooling is not a safety function, but the mechanical integrity of the system is assumed to be a safety function (SaF). To ensure that we provide the required mechanical integrity, the IN-KIND PARTNER must follow the RCC-MRx Class 3 requirements in designing, fabricating, assem-

bling, and testing this system. RCC-MRx Class 3 can be fulfilled by compliance with the usual PED standards EN 13445 and 13480 plus some additions, which are given in the RCC-MRx code. See also the comparison in ESS-0037516. Any additional third party review and inspections beyond those required in RCC-MRx that may be imposed by the Swedish regulator (SSM) will be coordinated and paid by EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC, i.e. the IN-KIND PARTNER is only responsible for meeting the documentation, review, and inspection requirements specified in RCC-MRx (Class 3), working with EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC to facilitate the additional SSM-required reviews and inspections, and providing allowances in the schedule for such activities.

Regarding cobalt content in stainless steel components, the following requirements must be met:
• Stainless steel piping: No specific requirements on cobalt content.
• Valves in the main loop: Hardfacing in valves must not consist of or be lined with alloys with a cobalt content not exceeding 0,20%.
• Valves not in the main loop: No requirement to have hardfacing in these valves. If hardfacing is chosen the cobalt content must not exceed 0,20% as for valves in the main loop.

Titanium and titianium alloys are acceptable for use as the rotor elements in the turbo compressors supplied as part of this system. EN-13445-compliant tube-in-shell heat exchangers are acceptable for use in this system. All valves in the system must comply with RCC-MRx or equivalent.

Should these requirements change, the ESS change control process will be used to evaluate the cost and schedule implications. Adjustments to delivery dates and budget will be negotiated with the IN-KIND PARTNER and implemented into a revised baseline. The change control process, including the IN-KIND PARTNER's role, is described in the Target Baseline Management Process document (ESS-0016499).

2. RELATED DOCUMENTS

2.1 Applicable Documents

[CCP] Change Control Process, ESS-0001879.

[CMP] Configuration Management Plan, ESS-0003688.

[RMP] Risk Management Process, ESS-0000263.

2.2 Reference documents

[TDR] ESS Technical Design Report, ISBN 978-91-980173-2-8

Title	CHESS nr	Rev
SDD Req Target Helium Cooling Systems	ESS-0012524	3
SDD Sol Target Helium Cooling Systems	ESS-0012527	3
ESS Interface Control Document	ESS-0005717	2
ACC -TS ICD	ESS-0005734	2
ICS - TS ICD	ESS-0005738	1
TS - RMH ICD	ESS-0005742	1
SI - TS ICD	ESS-0005745	2
TS - NSS ICD	ESS-0005748	2
ICD: Fluid Systems - Target Systems	ESS-0005826	1
ICD-R 1010-TSS	ESS-0016380	1
ICD-R 1010_Target Intermediate Cooling	ESS-0018673	2
ICD 1010_Target	ESS-0019346	3
ICD-R Target Helium Cooling_ProcessControl-MPS	ESS-0019347	1

ICD-R Target Helium Cooling-CF/Building	ESS-0020682	1
ICD: Remote Handling Systems – Target Systems	ESS-0020837	2
ICD: Target Systems - Accelerator Systems	ESS-0022919	1
ICD: Monolith Systems - Target Systems	ESS-0023804	2
ICD-R Target Helium Cooling_RWH	ESS-0037668	1
ICD-R 1011-Fluids supply&process(FS)	ESS-0038061	1
ICD-R Target Helium Cooling Purification System - 1010	ESS-0043689	1

3. TERMS AND DEFINTIONS

CDR	Critical Design Review
Facility element	This item corresponds to the product contribution of the partner. It is an element of the ESS Product Breakdown Structure.
PBS	Product Breakdown Structure
PDR	Preliminary Design Review
SAR	System Acceptance Review
SAT	Site Acceptance Test
SoW	Scope of Work

4. PROJECT DEFINITION

4.1 Deliverable Item definition

The IN-KIND PARTNER shall provide its contributions in accordance with the following time schedule:

Start date: Dec-2016

End date: Jul-2019

Major milestones that meet the needs of the overall ESS Program are identified in the table below. Intermediate milestone dates should be identified to allow tracking of progress between these major milestones. These intermediate milestones will be established based on mutual agreement between EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC and the IN-KIND PARTNER.

WBS	Activity ID	Activity or Milestone Name	Completion Date
Target Helium Cooling System			
12.2.4.1	A78500	MS: IN KIND START Target He Cooling system	Dec-16
12.2.4.2	A54230	MS: Critical Design Review	Jul-17
12.2.4.3	A60780	MS: Contract to Supplier Awarded	Dec-17
12.2.4.3	A67590	MS: SAT for Target He Cooling System Complete	Jul-19

This overall contribution is set to the ESS Cost Book value of 5.59 M€.

Each of the delivery milestones will be used in the Earned Value tracking (chapter 5.1) process.

4.2 Project Stages Definition

The contribution by the IN-KIND PARTNER proceeds in two stages as defined below.

4.2.1 Stage 1: preliminary and detailed design phase

Stage 1 of the contribution is the detailed design and engineering phase that prepares for and precedes potential procurement of the facility element. Within Stage 1 the design is detailed and verified by way of analysis and/or test down to the lowest level selected by the IN-KIND PARTNER. This includes but is not necessarily limited to:

- Carrying out detailed optimization of the facility element mechanical, fluid, thermal, optical, electro-optical, electronic and electrical subsystems in relation to the requirements.
- Expanding and consolidating the Interface Control Document(s) for the facility element including description of the interfaces with the Site Infrastructure and the Integrated Control System (e.g. clearance for stations, access, power, storage, pre-assembly areas, data format and rate, signals).
- Scheduling for the manufacture, assembly and testing and establishing integrated logistics requirements and solutions for the future operation of the facility elements.
- Documenting:
  - The logistics needs in a Component Operation and Maintenance Manual (COMM) for the facility element (e.g. test equipment, storage, transportation, handling and packaging, expected preventive and corrective maintenance activities),
  - The design descriptions of the facility element in a System Design Description document– SDD – with its associated references (e.g. drawings, P&ID).
  - The updates of the verification activities in the related System Verification Plan,
  - The updates of the related System Requirement Document,
- Contributing to the RAMS analyses, including analyses to validate the initial maintenance planning defined in the COMM.

The analyses performed before Stage 1 shall be expanded and consolidated. The detailed conformity between the proposed design and the requirements shall be developed and demonstrated. The detailed design shall be elaborated such that:

a) A thorough and complete evaluation of the ability of the design to fulfil the requirements is possible and is supported by an appropriate traceability between the requirements and the proposed design features.
b) The development process for hardware and software is well established including manufacturing methods, processing and tooling requirements.
c) The procurement documentation for each sub-system of the facility element is ready for competitive procurement. This includes technical specifications and statements of work for vendors or manufacturers.
d) The IN-KIND PARTNER is able to provide the documentation for the supply of the facility element.

For the Target Helium Cooling System, the IN-KIND PARTNER will join the ESS project soon after the completion of the Concept Design phase, which ends with the Preliminary Design Review (PDR). The IN-KIND PARTNER will lead the detailed design phase. Stage 1 ends with the successful completion of the Critical Design Review (CDR).

4.2.2 Stage 2: Realization and verification

Stage 2 is the phase for realizing the design descriptions produced during Stage 1 and carrying out the verification of the facility element. The product will be verified by way of analysis and/or test and/or inspection and/or demonstration. This includes but is not necessarily limited to:

- Contracting with a screened supplier, screening being based on a fair and well balanced list of criteria,
- Following up when applicable the fabrication actions and transportation process,
- Carrying out intermediate verifications during the fabrication at the factory and/or at the site (ESS or IN-KIND PARTNER premises) e.g. inspection of material certificates, part dimensions before welding,
- Taking over the documentation provided by the supplier,
- Storing and handling the product in conditions that ensure its integrity,
- Delivery of all components comprising the facility element to the ESS site,
- As needed, support for re-assembly of any portion of the facility element that required disassembly for shipping purposes,
- Carrying out the verification activities as defined in the System Verification Plan of the facility element, which includes support for the Site Acceptance Test to be conducted at the ESS site,
- Reporting and documenting in a System Verification Report the outcomes of the verification activities,
- Presenting the verification outcomes during the System Acceptance Review of the facility element.
- Transfer of all relevant documentation to the ESS WU coordinator.

Stage 2 starts upon successful completion of Critical Design Review of the facility element. Stage 2 ends with the successful completion of the System Acceptance Review (SAR).

4.3 Project Schedule and Key Milestones

Milestone	Short description	Planned/ Baseline date	Location	Comment
	Kick-off meeting	TBD (T0)	Partner premises	
	Progress meetings	T0+ 4 weeks	Partner premises	
CDR	Critical Design Review for the Target Helium Cooling System	Jul-2017	ESS Lund	
SAT/SAR	Site Acceptance Test and System Acceptance Review for the Target Helium Cooling System	Jul-2019	ESS Lund	

4.3.1 Kick-off meeting

The main objective of the kick-off meeting is to confirm the mutual understanding of the Scope of Work specified herein, including the applicable specifications.

In particular the partners shall:

- Present and review the project plan, schedule and work breakdown structure (the baseline proposals),

- Introduce the key resources and team members,
- Review the risk register and establish an agreed prioritization of risks
- Complete the milestone definition list
- Make a technical presentation of the proposed solution,
- Present management plans as applicable.

The participants shall take the minutes of the meeting and record the action items.

4.3.2 Status meetings

A status meeting shall be held every month during the whole duration of the project. Status meetings may be held at the ESS or partner's premises or over the telephone/video conferencing facilities available.

The purpose of the meeting is to review progress, risks, review/decide on change requests and discuss upcoming activities and potential challenges.

The Partner is responsible for carrying out the SoW in a timely manner, fully in accordance with the time schedule referred to above.

The Partner shall provide a written progress Monthly Status Report at least 3 working days in advance of the next scheduled Progress Meeting.

The Parties shall take the minutes of the meeting and record the action items.

4.3.3 Stage 1: critical design review

The Critical Design Review concludes Stage 1. The CDR assesses if the design meets all facility element requirements with acceptable risk and within the cost and schedule constraints.

The CDR demonstrates that the maturity of the design is appropriate to support proceeding with full-scale fabrication, assembly, integration, test, and future operation and decommissioning.

The contents of the CDR data package shall be established as a minimum 2 weeks before the review. As a minimum it shall contain all deliverables as specified in 4.4.2.

The review shall be organized as defined in the Target Project Quality Plan ESS-0027134 and the Target Project Process for Project Phase Transition ESS-0037005.

No detailed schedule of a review meeting is requested but for planning purposes it can be expected that a review may last 3 working days.

4.3.4 Stage 2: system acceptance review

The System Acceptance Review examines the facility element and its documentation, and inspection, demonstration, test data and analyses that support its verification as defined in the Verification Plan and Report. The SAR ensures that the all system requirements have been satisfied and that the integration activities of the facility element can start as defined in the facility element Integration Plan.

The review shall be organized by EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC and will involve the Work Unit Coordinators (see Section 5.4) as well as appropriate representation by the Quality Assurance and Safety organizations of EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC. The chair of the review board is appointed by EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC. The membership of the board is communicated to the review participants at the earliest possible time.

The contents of the SAR data package shall be established as a minimum 5 weeks before the review. As a minimum it shall contain all deliverables as specified in 4.4.3.

The successful completion of the System Acceptance Review is a prerequisite for crediting values to the Partner.

4.4 Deliverables

The major deliverable for this IN-KIND CONTIBUTION AGREEMENT is the functioning Target Helium Cooling System. The data and document deliverables associated with successful completion of this agreement are described in the remainder of this section.

4.4.1 Status reports

During the execution of the SoW, the Partner shall submit to the EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC monthly status reports containing (as according to Enclosure 1: Monthly Status Report):

1. The status of the SoW since the preceding report;
2. The progress expected to be made in the next following period and any other pertinent issues related to the Project Results;
3. Updated Milestone Tracking Table
4. Desired changes to existing baseline
5. Risk Management
6. Updated electronic versions of the partner plans

During the execution of the SoW, the System Status Report related to the facility element will be maintained by the EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC WU Coordinator. The EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC WU Coordinator and the Partner will ensure that the System Status Report reflects the current development maturity of the facility element and especially that testing or operating restrictions and limitations due to an uncompleted development are reported.

4.4.2 Stage 1 data package

The Stage 1 data package shall cover all activities undertaken during Stage 1. The data package shall document the technical baseline items and the trade offs that lead to this definition, the detailed design of the facility element, including the design and operation documentation for all the equipment (software and hardware) that are necessary for handling, transport, storage, installation, maintenance and operation thereof when applicable. The data package shall demonstrate compliance with the applicable requirements and establish verification plans. The data package shall rely on templates provided by EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC.

This package shall include but not be limited to:

- System Requirement Document,
- System Design Description and related documents and data (drawings, general arrangement drawings, P&ID, FE models, etc.),
- Interface Control Documents
- Manufacturing Process Specification
- Manufacturing Verification Plans
- System Analysis Report
- System Verification Plan.

The Stage 1 data package shall also contain documentation, e.g. technical/performance specification, to initiate a competitive tender for the procurement of the facility element and to support the project activities. Information related to the value of the procurement, or any details related to costs born by the Part-

ner, are exempt from inclusion in the Stage 1 data package. The Stage 1 data package should additionally include but not necessarily be limited to:

- a complete documentation package for the procurement of the facility element including as a minimum a statement of work, manufacturing follow-up description, applicable and reference documentation
- The Project Schedule for construction
- Risk register

4.4.3 Stage 2 data package

The Stage 2 data package shall cover all activities undertaken during Stage 2. The data package shall contain the "as-built" documentation and verification records showing the compliance with the facility element requirements.

This package shall include but not be limited to:

- Updated System Requirement Document,
- Updated System Design Description and related documents and data (drawings, general arrangement drawings, P&ID, FE models, etc.),
- Updated Manufacturing Process Specification,
- Updated System Verification Plan "as-built" design descriptions (drawings, P&ID, etc.),
- System Verification Reports.
- Updated Interface Control Document(s) when applicable,
- Updated System Analysis Reports,
- Manufacturing Verification Reports,
- Component Operation and Maintenance Manual.

4.4.4 Final report

The Partner shall issue a final written report to the EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC within four (4) weeks of the earliest occurrence of the following: (a) completion of the stages, or (b) the expiration of this Agreement, or (c) prior termination of this Agreement. Such report shall include a comprehensive summary of the contributions made, works and services undertaken and Project Results achieved.

4.4.5 Documentation package for supply

The Partner shall deliver at the completion of the project:

- Stage 1 data package,
- Stage 2 data package,
- Data sheets,
- Certificates,
- All CAD models and as-built drawings.

5. TASKS APPLICABLE TO ALL PROJECT STAGES

5.1 Project management and control

ESS is mandated to use Earned Value Management as a tool for managing progress and performance. This translates into a requirement for tracking deliverables from partners. The information below, chapter 5.1.1 – 5.1.6, specifies the requirements concerning scheduling and progress reporting needed to comply

with this requirement. Templates and instructions for managing the milestone schedule, including the associated earn value basis are found within the Applicable documents.

5.1.1 Use of a Planning Tool

The partner should use a planning tool (MS Project, Oracle Primavera, Deltek Open Plan or similar). The purpose of this requirement is to enforce a systematic approach to planning, both creating and maintaining the plan.

As part of the monthly status report, the current schedule should be made available for to ESS in electronic format.

5.1.2 Delivery Milestones

Each distinct delivery should have a milestone with a date. This also includes part or incremental deliveries.

5.1.3 Milestone Definition List

Each Milestone should have a number, name and a definition (captured in a Milestone Definition List). The definition should both explain the content and fulfilment of the milestone and delivery.

5.1.4 Interim Milestones

If the duration of the project work producing the deliverable is more than 6 months, the plan should also contain interim milestones. The purpose with interim milestones is to measure progress and to be used for signalling issues in the fulfilment of the delivery (in the interest of both parties).

5.1.5 EV – Weighted MS value

Each milestone, both interim and delivery milestones, should be associated with a weight (percentage between 0-100). The aggregated fulfilment of all milestones should result in 100%.

5.1.6 Monthly Forecasting

In conjunction with the status reporting, the partner should also provide an updated forecast for the upcoming milestones, as well as the final delivery milestone.

5.2 Risk Management

ESS uses Risk Management as one of the Project Management tools to assist the execution of the Programme. The Partner's contribution in this field is vital and shall therefore form a part of ESS Risk Management Process.

The contribution shall be characterized by risk awareness and open communication regarding risks. The common view of risks and uncertainties are utilized as a stepping-stone to the identification and exploitation of opportunities.

5.2.1 ESS Risk Management Process

Risk Management shall be incorporated as a part of the day-to-day work with the contribution. The partner shall work according to ESS Risk Management Process, including:

- Plan Risk Management
- Identify risk,
- Analyse risk,
- Risk treatment, and
- Monitor and control risk.

5.2.2 ESS risk criteria

When analysing risk, ESS' risk criteria shall be used. Using ESS' criteria for likelihood and consequence enables the partner and ESS to analyse risks in a uniform way.

The ESS acceptance criteria clarify what risk level that ESS accepts, and when risk treatments are required. All combinations of likelihoods and consequences correspond to a risk level, either being high, medium or low. This is graphically presented in the ESS risk matrix.

Risk treatments are the measures being taken in order to treat the risk to an acceptable level. High-level risks can never be accepted and require treatment. Medium-level risks can be accepted without treatment if the treatment is not proportional to the gained improvements. Low-level risks can be accepted without treatments.

5.2.3 Risk register

The risk register shall contain the gathered knowledge of identified risks, including the assessed risk exposure. The register shall show identified risks in order of priority, including risk treatment plans.

The Partner should preferably use the ESS Risk Management software system, used for systematic documentation of risk registers. If not, the partner risk register format shall be according to ESS' requirements.

5.2.4 Risk status report

Risk status reports shall include a summary describing news and relevant changes to the risk exposure, including on-going Risk Management activities. It shall furthermore contain an updated risk register including risk treatment status.

5.3 Configuration management

Changes to the established ESS Programme baseline shall be approved and documented as defined in the Change Control Process [ESS-0001879]. Full and part delivery milestones should be under change control. This means that both parties need to agree on changes to the milestones.

The ESS programme participants shall follow the principles of configuration management as laid down in the ESS configuration management plan [CMP], or equivalent best practices. In particular:

1. The ESS programme participants shall identify each document, drawing, subsystem or part, establishing the item configuration and relation to the hardware and software at any time in the study.
2. The ESS programme participants shall apply the change control process [CCP], in agreement with best practices.
3. The ESS programme participants shall ensure that all personnel that use or generate information can easily access the tools implemented to ensure configuration control. EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC shall provide a central repository for all information and that this repository is properly backed up.

5.4 Organization

The persons nominated as the Work-Unit Coordinator according to 6.3 in the agreement are:

For NUCLEAR PHYSICS INSTITUTE OF THE CZECH ACADEMY OF SCIENCES: Petr Lukáš
For EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC: Ulf Odén

The Work Unit Coordinators are expected to work closely as partners in executing the entire work scope defined in this agreement.

The EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC WU Coordinator is primarily responsible for the interface documents, coordination with other ESS work units and reporting to EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC management about the progress of the work scope. Project changes at level D (Reference ESS Configuration Management Document) and above will be processed by the EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC Work Unit Coordinator.

The IN-KIND PARTNER Work Unit Coordinator is primarily responsible for executing the work scope defined in this Schedule and has the authority to process changes at level E (the level inside the work unit) according to the ESS configuration Management Plan.

5.5 Product & Quality assurance and safety

5.5.1 Applicable law, legislation and standards

All IN-KIND PARTNER national safety laws and legislation applicable to the design, development, manufacturing, installation, testing and operation of the supply shall be followed and fulfilled.

All operator (Swedish) national safety laws and legislation applicable to the design, development, manufacturing, installation, testing and operation of the supply shall be followed and fulfilled as defined in the requirement document for the facility element by EUROPEAN SPALLATION SOURCE – ERIC (ESS-0014268). Specific requirements for design and fabrication of the Target Helium Cooling Systems are provided in section 1 of this document.

The Parties shall implement and maintain throughout the Project a quality assurance and safety approach that generally covers all aspects of ISO9001 and all specified reliability, quality assurance and safety requirements.

Division of responsibility for the conduct of third party reviews is detailed in Section 1.1.

5.5.2 Quality Plan

The IN-KIND PARTNER shall prepare a consistent and comprehensive Quality plan for its contribution and submit it to approval by the ESS WU Coordinator on 31 March 2017 the latest. The Quality plan shall generally comply with the recommendations of the ISO 10005:2005 Standard.

The documentation required might be principally generated from the Partner's Quality Management System when applying a system manual with defined procedures. However, a Quality plan does not replace such a quality management system, but may complement to the issues of the cooperation.

6. DOCUMENTATION FORMAT

All documentation and correspondence shall be in English.

All office documents shall be in a MS Word and PDF format.

The civil design models and drawings shall be based on Revit.

The electrical drawings shall be in EPlan format.

All mechanical models and drawings shall be editable in Catia V6. Drawings shall also be provided in PDF.

7. TRANSPORTATION AND DELIVERY

All tangible deliverables shall be delivered DAP (Delivered at Place) Incoterms 2010, unloaded at the final destination of ESS Lund.

8. WARRANTY

Warranty issues are fully addressed in the main part of this In-Kind Contribution Agreement.

IN WITNESS WHEREOF, the Agreement has been executed in two (2) originals, of which the Parties have received one (1) each.

EUROPEAN SPALLATION SOURCE - ERIC	**NUCLEAR PHYSICS INSTITUTE OF THE CZECH ACADEMY OF SCIENCES**
9/12/2016	14/12/2016
Date	*Date*
Signature	*Signature*
Name (in block letters) Roland Garoby	PETR LUKÁŠ
Position Technical Director	DIRECTOR
	Name (in block letters)
	Position

Příloha č. 1 část B – Dílčí plnění D1 až D21 a Zálohy Z1 až Z7

	Dílčí plnění/Zálohové faktury	Typ akceptačního řízení	Platby
1	**Předběžná studie**		
	Dílčí plnění D1 – Předběžná studie	Technická zpráva	1,29 % z Ceny díla
2	**Detailní design**		
	Zálohová faktura Z1	Zpráva o postupu prací	2,14 % z Ceny díla s DPH
	Dílčí plnění D2 – DD, část 2	Projektová dokumentace	6,07 % z Ceny díla
3	**Různé profese**		
	Dílčí plnění D3 – **Různé profese**: nákup, kvalita, řízení projektu, koordinace zakázek,	N/A	5,38 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D4 – **Různé profese**: nákup, kvalita, řízení projektu, koordinace zakázek,	N/A	3,23 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D5 – **Různé profese**: nákup, kvalita, řízení projektu, koordinátor zakázek, koordinace na stavbě,	N/A	3,22 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D6 – **Různé profese**: nákup, kvalita, řízení projektu, koordinace zakázek, koordinace na stavbě,	N/A	3,22 % z Ceny díla
4	**Hlavní čerpadlo**		
	Zálohová faktura Z2	Zpráva o postupu prací	9,29 % z Ceny díla s DPH
	Zálohová faktura Z3	Zpráva o postupu prací	13,95 % z Ceny díla s DPH
	Zálohová faktura Z4	Zpráva o postupu prací	11,65 % z Ceny díla s DPH
	Dílčí plnění D7 – Hlavní čerpadlo: zkouška	Protokol z Factory Acceptance Test (FAT)	42,83 % z Ceny díla
5	**Výměníky**		
	Zálohová faktura Z5	Zpráva o postupu prací	1,07 % z Ceny díla s DPH
	Dílčí plnění D8 – Výměníky: zkouška	Protokol z Factory Acceptance Test (FAT)	3,43 % z Ceny díla
6	**Filtry**		
	Dílčí plnění D9 – Filtry: DD	Předání DD a stanovení harmonogramu výroby	3,22 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D10 – Filtry: zkouška	Protokol z Factory Acceptance Test (FAT)	2,14 % z Ceny díla

7	**Armatury a potrubí**		
	Dílčí plnění D11 – Armatury a potrubí: DD	Předání DD a stanovení harmonogramu výroby	1,77 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D12 – Armatury a potrubí: výroba	Zpráva o stavu výroby	0,55 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D13 – Armatury a potrubí: dodávka	Předávací protokol	4,93 % z Ceny díla
8	**Kompresor na skladování**		
	Zálohová faktura Z6	Zpráva o postupu prací	4,29 % z Ceny díla s DPH
	Dílčí plnění D14 – Kompresor na skladování helia: zkouška	Protokol z Factory Acceptance Test (FAT)	5,90 % z Ceny díla
9	**Tlakové nádoby**		
	Zálohová faktura Z7	Zpráva o postupu prací	0,09 % z Ceny díla s DPH
	Dílčí plnění D15 – Tlakové nádoby: zkouška	Protokol z Factory Acceptance Test (FAT)	0,43 % z Ceny díla
10	**Měřidla**		
	Dílčí plnění D16 – Měřidla: nákup	Objednávka	0,45 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D17 – Měřidla: nákup	Zpráva o stavu objednávky	0,73 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D18 – Měřidla: dodávka	Předávací protokol	1,07 % z Ceny díla
11	**Montáž**		
	Dílčí plnění D19 – Montáž	Zpráva o stavu montáže	2,14 % z Ceny díla
	Dílčí plnění D20 – Montáž: zkoušky (těsnostní, tlakové, NDT)	Protokol z Site Acceptance Test (SAT)	6,12 % z Ceny díla
12	**Podpora v době tzv. testování za studena**		
	Dílčí plnění D21 – Podpora v době tzv. testování za studena	Zpráva o postupu testování za studena	1,88 % z Ceny díla

Příloha č. 2 - Harmonogram dodávek a plateb

1. Předběžná studie

Předání Díla (D1) nejpozději do 20. 2. 2017, Dílčí faktura bude vystavena 20. 2. 2017, fakturovaná částka bude činit 1,29 % z Ceny díla. Proplacení dílčích faktur je podmíněno vystavením předávacího protokolu.

Rozsah předběžné studie:

- Přezkoumání vstupní dokumentace od ESS,
- Posouzení koncepčního návrhu od ESS (Process Flow Diagram, parametry, funkce, technické řešení, požadavky, chybějící informace),
- Vyjasnění s ESS (Technické záležitosti, rozhraní dodávky),
- Návrh a projednání změn,
- Úprava zadání na Detailed Design v souladu s ESS,
- Příprava projektu na Detailed Design

2. Detailní design (rozsah dodávané dokumentace dle TIK § 4.4 Deliverables)

Do 20. 2. 2017 bude vystavena zálohová faktura (Z1) na částku 2,14 % z Ceny díla s DPH. Předání díla (D2) nejpozději do 30. 6. 2017, faktura bude vystavena 30. 6. 2017, fakturovaná částka bude činit 6,07 % z Ceny díla (v této částce je zahrnuta již proplacená záloha). Proplácení jednotlivých zálohových faktur je podmíněno předáváním průběžných zpráv plnění předmětu Smlouvy v anglickém (1x za měsíc) i českém jazyce (1x za 3 měsíce).

3. Různé profese

První dílčí faktura (D3) za činnost různých profesí bude vystavena 30. 8. 2017 na částku 5,38 % z Ceny díla. Druhá dílčí faktura (D4) za činnost různých profesí bude vystavena 20. 02. 2018 na částku 3,23 % z Ceny díla. Třetí dílčí faktura (D5) za činnost různých profesí bude vystavena 30. 8. 2018 na částku 3,22 % z Ceny díla. Čtvrtá dílčí faktura (D6) za činnost různých profesí bude vystavena 30. 1. 2019 na částku 3,22 % z Ceny díla. Předávací protokoly za činnost různých profesí budou obsahovat zprávy o plnění předmětu Smlouvy v anglickém (1x za měsíc) i českém jazyce (1x za 3 měsíce).

4. Dodávka hlavního čerpadla

První zálohová faktura (Z2) bude vystavena do 30. 1. 2017 na částku 9,29 % z Ceny díla s DPH, Druhá zálohová faktura (Z3) bude vystavena do 30. 8. 2017 na částku 13,95 % z Ceny díla s DPH. Třetí zálohová faktura (Z4) bude vystavena do 30. 1. 2018 na částku 11,65 % z Ceny díla s DPH. Celková faktura za dílčí část Dodávka hlavního čerpadla (D7) bude vystavena 30. 8. 2018 na částku 42,83 % z Ceny díla (V této částce jsou zahrnuty již proplacené zálohy). Proplácení jednotlivých

zálohových faktur je podmíněno předáváním průběžných zpráv plnění předmětu Smlou v anglickém (1x za měsíc) i českém jazyce (1x za 3 měsíce).

5. Dodávka výměníku

První zálohová faktura (Z5) bude vystavena do 30. 9. 2017 na částku 1,07 % z Ceny díla s DPH. Celková faktura za dílčí část Dodávka výměníku (D8) bude vystavena 30. 8. 2018 na částku 3,43 % z Ceny díla (V této částce je zahrnuta již proplacená záloha). Proplácení jednotlivých zálohových faktur je podmíněno předáváním průběžných zpráv plnění předmětu Smlouvy v anglickém (1x za měsíc) i českém jazyce (1x za 3 měsíce).

6. Dodávka filtrů

První dílčí faktura (D9) bude vystavena do 30. 9. 2017 na částku 3,22 % z Ceny díla. Druhá dílčí faktura (D10) bude vystavena do 30. 8. 2018 na částku 2,14 % z Ceny díla. Proplacení dílčích faktur je podmíněno vystavením předávacího protokolu.

7. Dodávka armatur a potrubí

První dílčí faktura (D11) bude vystavena do 30. 9. 2017 na částku 1,77 % z Ceny díla. Druhá dílčí faktura (D12) bude vystavena do 30. 1. 2018 na částku 0,55 % z Ceny díla. Třetí dílčí faktura (D13) bude vystavena do30. 7. 2018 na částku 4,93 % z Ceny díla. Proplacení dílčích faktur je podmíněno vystavením předávacího protokolu.

8. Dodávka kompresoru na skladování helia

První zálohová faktura (Z6) bude vystavena do 30. 9. 2017 na částku 4,29 % z Ceny díla s DPH. Celková faktura za dílčí část kompresoru na skladování helia (D14) bude vystavena 30. 5. 2018 na částku 5,90 % z Ceny díla (v této částce je zahrnuta již proplacená záloha). Proplácení jednotlivých zálohových faktur je podmíněno předáváním průběžných zpráv plnění předmětu Smlouvy v anglickém (1x za měsíc) i českém jazyce (1x za 3 měsíce).

9. Dodávka tlakové nádoby

První zálohová faktura (Z7) bude vystavena do 30. 9. 2017 na částku 0,09 % z Ceny Díla. Celková faktura za dílčí část Dodávka tlakové nádoby (D15) bude vystavena 30. 1. 2018 na částku 0,43 % z Ceny díla (v této částce je zahrnuta již proplacená záloha). Proplácení jednotlivých zálohových faktur je podmíněno předáváním průběžných zpráv plnění předmětu Smlouvy v anglickém (1x za měsíc) i českém jazyce (1x za 3 měsíce).

10. Dodávka měřidel

První dílčí faktura (D16) bude vystavena do 30. 9. 2017 na částku 0,45 % z Ceny díla. Druhá dílčí faktura (D17) bude vystavena do 30. 1. 2018 na částku 0,73 % z Ceny díla. Třetí dílčí faktura (D18) bude vystavena 30. 7. 2018 na částku 1,07 % z Ceny díla. Proplacení dílčích faktur je podmíněno vystavením předávacího protokolu.

11. Montáž

První dílčí faktura (D19) bude vystavena do 30. 7. 2018 na částku 2,14 % z Ceny díla. Druhá dílčí faktura (D20) bude vystavena do 30. 1. 2019 na částku 6,12 % z Ceny díla. Proplacení dílčích faktur je podmíněno vystavením předávacího protokolu.

12. Podpora v době tzv. testování za studena

Faktura na podporu v době tzv. testování za studena (D21) bude vystavena do 30. 1. 2019 na částku 1,88 % z Ceny díla.

Lhůta splatnosti (podle odst. 8.8 této Smlouvy) jednotlivých faktur Zhotovitele uvedených v této Příloze č. 2 Smlouvy je flexibilně vázána na vydání právního aktu Poskytovatele dotace. Objednatel si vyhrazuje právo změnit v této Příloze č. 2 dodatkem ke Smlouvě Lhůtu splatnosti jednotlivých faktur, které mají Lhůtu splatnosti do termínu vydání právního aktu Poskytovatele dotace. Lhůtu splatnosti faktur se splatností do termínu vydání právního aktu Poskytovatele dotace je možné prodloužit tímto dodatkem Smlouvy maximálně na 90 (devadesát) dnů. Toto ustanovení se netýká zálohových faktur, jejichž splatnost je stanovena dle výše uvedeného harmonogramu a není možné ji prodloužit.

Příloha č. 3 - Nástroje motivace a snížení a eliminace rizik

1. Motivační mechanizmy

1.1. Smluvní pokuta – prodlení Zhotovitele

1.1.1. **Základní sazba smluvní pokuty:** Základní sazba smluvní pokuty za každý den prodlení s kterýmkoliv Dílčím plněním činí 0,02 % části Ceny díla za každý den prodlení po uplynutí dodatečné lhůty 30 dní stanovené v písemné výzvě Objednatele.

1.1.2. **Smluvní pokuta po dosažení 10 % Ceny díla.** Ode dne, kdy celkový objem smluvních pokut, na které vznikl Objednateli nárok vůči Zhotoviteli dle této Smlouvy, dosáhne částku 10 % Ceny Díla, se za každý den prodlení účtuje snížená sazba smluvní pokuty ve výši 1 000 Kč za každý další den prodlení.

1.1.3. Smluvní pokuta je Objednatelem účtována průběžně, tak jak na ni vzniká nárok dle této Smlouvy. Splatnost smluvní pokuty se však odkládá na plánovaný termín poslední úhrady, ledaže je zjevné, že poslední úhrada dle této Smlouvy nepostačí na úhradu smluvní pokuty, na kterou Objednateli vznikl dle této Smlouvy nárok. Nárok Objednatele na Smluvní pokutu za prodlení s Dílčími plněními D1 až D19 zanikne, pokud je Dílčí plnění D20 plněno včas.

1.2. **Úrok z prodlení Objednatele.** Sazba úroku z prodlení Objednatele s platbou Ceny nebo jakékoliv části činí 0,02 % z dlužné části Ceny za každý den prodlení po uplynutí dodatečné lhůty 30 dní stanovené v písemné výzvě Zhotovitele.

1.3. **Odpovědnost za škodu.** Smluvní strany si vzájemně odpovídají za škodu vzniklou porušením této Smlouvy. Náhrada škody je omezena 100 % Ceny Díla.

2. Nástroje minimalizace rizik

2.1. **Implementační plán.** Zhotovitel je povinen vést a pravidelně vyhodnocovat plán implementace projektu (tj. interní plán aktivit na straně Zhotovitele zpracovaný v souladu s touto Smlouvou) a informovat Objednatele o jakýchkoliv zásadních skutečnostech a událostech majících byť jen potenciální negativní vliv na realizaci Díla dle této Smlouvy.

2.2. **Plán rizik.** Zhotovitel je povinen vest a pravidelně vyhodnocovat plán minimalizace rizik a informovat Objednatele o jakýchkoliv zásadních skutečnostech a událostech majících, byť jen potenciální, vliv na možné zvýšení nebo aktivaci rizik v souladu s pravidly ESS.

2.3. **Pojištění.** Zhotovitel je povinen zajistit dostatečné pojištění komponent Systému až do doby jeho předání Objednateli ve výši odpovídající jeho hodnotě za standardních podmínek zahrnujících zejména poškození Systému během jeho vývoje a zhotovení a pojištění rizik v rámci dopravy Systému do Lundu, Švédské království.

2.4. **Záruka.**

2.4.1. Dílo má vady, jestliže provedení Díla či jeho části neodpovídá výsledku stanovenému touto Smlouvou.

2.4.2. Zhotovitel odpovídá za vady, jež má Dílo či jeho část v době jeho předání a převzetí, a dále odpovídá za vady Díla zjištěné po celou dobu záruční lhůty (záruka za jakost).

2.4.3. Zhotovitel poskytuje záruku za jakost Systému na dobu 12 měsíců.

2.4.4. Požadavek na odstranění vad Díla nebo jeho části v záruční době uplatní písemnou formou Objednatel u Zhotovitele bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, nejpozději v poslední den záruční doby (dále jen „***Reklamace***"). I Reklamace odeslaná Objednatelem poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

2.4.5. Zhotovitel se zavazuje prověřit Reklamaci, oznámit Objednateli, zda Reklamaci uznává, a písemně sdělit termín odstranění vady do 2 týdnů ode dne doručení Reklamace Objednatelem, nebyla-li podle charakteru uplatňované vady stanovena delší lhůta.

2.4.6. Zhotovitel se zavazuje reklamované vady Díla nebo jeho části bezplatně odstranit, a to bez zbytečného odkladu.

2.4.7. Maximální termín pro odstranění vady je 30 pracovních dnů ode dne doručení Reklamace, nebylo-li mezi Zhotovitelem a Objednatelem dohodnuto jinak a umožňuje-li to charakter vady.

2.4.8. Zhotovitel je povinen ve stanovené lhůtě odstranit vady Díla i v případě, kdy podle jeho názoru za vady neodpovídá.

2.4.9. Náklady na odstranění vad v těchto sporných případech nese až do vyjasnění nebo do vyřešení rozporu Objednatel.

2.4.10. O odstranění reklamované vady sepíší Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplynula mezi uplatněním Zhotovitelem uznané Reklamace a odstraněním vady se prodlužuje záruční doba té části Díla, která byla reklamována.

2.4.11. Úkony Smluvních stran zakládají nároky dle tohoto článku, jsou-li učiněny písemnou formou nebo formou elektronické komunikace jedním ze zástupců dotčené Smluvní strany dle Smlouvy na adresu druhé Smluvní strany.

Akademie věd
České republiky

Souhlas zřizovatele

Česká republika - Akademie věd České republiky, organizační složka státu, se sídlem Praha 1, Národní 1009/3, IČ 60165171, jako zřizovatel pracoviště - Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i., se sídlem Husinec – Řež č. p. 130, 250 68, IČ 61389005,

uděluje uvedenému pracovišti ve smyslu ust. § 15 písm. k) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, **předchozí souhlas** k následujícímu právnímu jednání:

- uzavření smlouvy o dílo na dodávku zařízení pro projekt ESS ERIC pod názvem „TIK 2.2 "Target Helium Cooling Systém"" mezi Ústavem jaderné fyziky AV ČR, v. v. i., a dodavatelem vybraným na základě veřejné zakázky, s maximální cenou plnění ve výši 153 392 204,00 Kč (bez DPH).

O udělení souhlasu k uvedenému právnímu jednání rozhodla Akademická rada AV ČR hlasováním per rollam dne 21. 12. 2016.

Praha 22. 12. 2016
Čj.:KAV-3674/MK/2016

prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c.
předseda AV ČR

Tento souhlas je vyhotoven ve třech stejnopisech, z nichž dvě vyhotovení jsou určeny pro pracoviště a jedno pro zřizovatele. Souhlas není přílohou uvedené právní listiny.

Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.
250 68 Řež
-1-