

DODATOK Č. 4 K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

uzavretý v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

ČÍSLO ZMLUVY: 062/2010/2.2/OPVaV

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku **062/2010/2.2/OPVaV/D04** (ďalej len „Dodatok“) je uzavretý v zmysle článku 8 bod 1 Prílohy č. 1 Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku - Všeobecné zmluvné podmienky k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len „VZP“) medzi zmluvnými stranami:

Poskytovateľ

názov : Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky
sídlo : Stromová 1, 813 30 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 00164381
DIČ : 2020798725
konajúci : doc. PhDr. Dušan Čaplovič, DrSc.

v zastúpení¹

názov : Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ
sídlo : Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 31819494
DIČ : 2022295539
konajúci : RNDr. Marián Kostolányi
na základe splnomocnenia zo dňa 13. 12. 2007
(ďalej len „Poskytovateľ“)

¹ Vyplní sa v prípade, ak zmluvu uzatvára sprostredkovateľský orgán pri riadiacom orgáne, ktorý koná v mene riadiaceho orgánu

Prijímateľ

názov : Technická univerzita v Košiciach
sídlo : Letná 9, 042 00 Košice
zapísaný v : zriadená na základe vl. nar. č. 30/1952 Zb. o niektorých zmenách
v organizácii vysokých škôl a zákona č. 94/1991 Zb. o zmene
názvu Vysokej školy technickej v Košiciach
konajúci : Dr. h. c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc.
IČO : 00397610
DIČ : 2020486710

banka : Štátna pokladnica
číslo účtu (vrátane predčíslia) a kód banky

~~zálohové platby:~~² a)

b)

predfinancovanie:³ a)

b)

refundácia:⁴ a)

(ďalej len „Prijímateľ“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmenách Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **062/2010/2.2/OPVaV** (ďalej len „Zmluva“), kód ITMS Projektu **26220220064**, v znení Dodatku č. 1 – registračné číslo 062/2010/2.2/OPVaV/D01, Dodatku č. 2 – registračné číslo 062/2010/2.2/OPVaV/D02, Dodatku č. 3 – registračné číslo 062/2010/2.2/OPVaV/D03, v znení Usmernenia Poskytovateľa č. 2 zo dňa 29. júna 2010, Usmernenia Poskytovateľa č. 3 zo dňa 30. augusta 2010 a Usmernenia Poskytovateľa č. 4 zo dňa 21. apríla 2011, uvedených v článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

(1) Článok 2 bod 2.1 Zmluvy o poskytnutí NFP sa nahrádza novým článkom 2 bod 2.1 nasledovne:

„2.1 Predmetom tejto Zmluvy je úprava zmluvných podmienok, práv a povinností medzi Poskytovateľom a Prijímateľom pri poskytnutí nenávratného finančného príspevku

² Ak sa nehodí, prečiarknite

³ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁴ Ak sa nehodí, prečiarknite

(ďalej aj „NFP“) zo strany Poskytovateľa Prijímateľovi na realizáciu aktivít projektu, ktorý je predmetom Schválenej žiadosti o NFP:

Názov projektu:	Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií
ITMS kód Projektu :	26220220064
Miesto realizácie projektu :	Štúrova 31, 080 01 Prešov Mäsiarska 74, 040 01 Košice – Staré Mesto Popradská 58, 040 11 Košice – Západ Park Komenského 14, 040 01 Košice – Sever Park Komenského 12, 040 01 Košice – Sever Vysokoškolská 4, 040 01 Košice – Sever Němcovej 3, 040 01 Košice – Sever Watsonova 47, 040 01 Košice – Sever Park Komenského 17, 040 01 Košice – Sever Park Komenského 19, 040 01 Košice – Sever Letná 9, 042 00 Košice – Sever Park Komenského 10, 040 01 Košice – Sever Rampová 7, 041 12 Košice – Džungľa Bayerova 1, 080 01 Prešov Park Komenského 15, 040 01 Košice – Sever Park Komenského 11, 040 01 Košice – Sever

Subjekt v pôsobnosti Prijímateľa (ak je táto informácia relevantná)⁵: _____

Kód Výzvy : OPVaV-2009/2.2/02-SORO

(ďalej aj „Projekt“).“.

Ostatné prílohy Zmluvy

- (2) V prílohe č. 2 Zmluvy „Predmet podpory NFP“ sa tabuľka „Miesto realizácie projektu“ nahrádza novou tabuľkou „Miesto realizácie projektu“.

Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku.

Príloha č. 1 k Dodatku sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (3) V prílohe č. 3 Zmluvy „Rozpočet projektu“ sa tabuľka „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu pre prioritné osi č. 1 až 4 OP VaV“ nahrádza novou tabuľkou „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu pre prioritné osi č. 1 až 4 OP VaV“.

⁵ Ak sa nehodí, prečiarknite

Nová tabuľka je prílohou č. 2 k Dodatku.
Príloha č. 2 k Dodatku sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (4) **Príloha č. 5 Zmluvy - „Zmluva o partnerstve“** sa mení na základe Dodatku č. 4 k Zmluve o partnerstve, ktorý tvorí prílohu tohto Dodatku.

Dodatok č. 4 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Článok 3

- (1) Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí nenávratného finančného príspevku bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a Zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku si Prijímateľ ponecháva 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.
- (4) Tento Dodatok nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia Poskytovateľom v Centrálnom registri zmlúv.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Prílohy:

Príloha č. 1 Miesto realizácie projektu

Príloha č. 2 Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu pre prioritné osi č. 1 až 4 OP
VaV

Príloha č. 3 Dodatok č. 4 k Zmluve o partnerstve

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa:

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁶ Poskytovateľa

RNDr. Marián Kostolányi, generálny riaditeľ

Za Prijímateľa v Košiciach, dňa:

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁷ Prijímateľa

Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc., rektor

⁶ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁷ Ak sa nehodí, prečiarknite

2. Miesto realizácie Projektu

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Prešovský kraj
Okres	Prešov
Obec	Prešov
Ulica	Štúrova
Číslo	31

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Staré Mesto
Ulica	Mäsiarska
Číslo	74

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice II
Obec	Košice – Západ
Ulica	Popradská
Číslo	58

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	14

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	12

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Vysokoškolská
Číslo	4

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Němcovej
Číslo	3

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Watsonova
Číslo	47

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	17

Príloha č. 1 k Dodatku č. 4 Zmluvy o poskytnutí NFP

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	19

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Letná
Číslo	9

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	10

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	15

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Džungľa
Ulica	Rampová
Číslo	7

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Prešovský kraj
Okres	Prešov
Obec	Prešov
Ulica	Bayerova
Číslo	1

NUTS II	Východné Slovensko
NUTS III	Košický kraj
Okres	Košice I
Obec	Košice – Sever
Ulica	Park Komenského
Číslo	11

Príloha č. 4 Zmluvy o poskytnutí NFP: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) PRE HLAVNÉHO PARTNERA A OSTATNÝCH PARTNEROV(ak je to relevantné)

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)*	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu spolu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak je to relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise)	Hlavný partner	Partner č. 1	Partner č. 1+n
A	B	B1	C	D	E	F1 = D * E	F2	F3	G	H	I	J	K
1. Zariadenie a vybavenie projektu						EUR	EUR	EUR	EUR		EUR	EUR	EUR
1.1. Zariadenie a vybavenie						2 947 830,00	0,00	0,00			2 811 830,00	136 000,00	0,00
1.1.1.	Fluidný splyňovač so spaľovacou komorou a výmenníkom tepla vrátane prídavných zariadení	713005	ks	1	139 500,000	139 500,00	0,00	0,00	Zariadenie bude ako celok vrátane prídavných zariadení (podávač biomasy, cyklón, horákový systém, ventilátory, rozvodné potrubie). Minimálne parametre: min. výkon 50 kWt. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	139 500,00	0,00	0,00
1.1.2.	Software ANSYS - balik vrátane licencií	711003	ks	1	46 500,000	46 500,00	0,00	0,00	ANSYS - verzia akademik na 3 roky - na modelovanie a simuláciu procesov prebiehajúcich v generátore a prídavných zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	46 500,00	0,00	0,00
1.1.3.	Odsávacie zariadenie	713004	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Zabezpečenie priestoru pri úniku plynu. Minimálne parametre: min. výkon 20 m3/h. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	2 000,00	0,00	0,00
1.1.4.	Vírový prietokomer	713004	ks	1	1 980,000	1 980,00	0,00	0,00	Snímame okamžitého prietoku plynu v systéme. Minimálne parametre: min. 0-50 l/min plynu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	1 980,00	0,00	0,00
1.1.5.	Kogeneračná jednotka	713005	ks	1	60 000,000	60 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na výrobu elektrickej energie a tepla. Minimálne parametre: min. 25 kWe a 18 kWt. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	60 000,00	0,00	0,00
1.1.6.	Čistiace zariadenie na plyn	713005	ks	1	50 000,000	50 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na čistenie generátorového plynu pred vstupom do kogeneračnej jednotky. Minimálne parametre: výkon min. 50 m3/h. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	50 000,00	0,00	0,00
1.1.7.	Sieťový rozvádzač s príslušenstvom	713005	ks	1	13 300,000	13 300,00	0,00	0,00	Zariadenie pre rozvod elektrickej energie z kogeneračnej jednotky. Minimálne parametre: rozmery 1000x800x350 mm, 3xPEN, 230 V, 8x10A, 3x2,5A, 5x1A. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	13 300,00	0,00	0,00
1.1.8.	Generátor vodíka	713005	ks	2	23 500,000	47 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na elektrolytickú výrobu vodíka. Minimálne parametre: príkon 2,5kW, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	47 000,00	0,00	0,00
1.1.9.	Palivový článok FC-42	713005	ks	3	37 000,000	111 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na výrobu el. energie pomocou vodíka. Minimálne parametre: výkon 1,4kW, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	111 000,00	0,00	0,00
1.1.10.	Metalhydridový zásobník HB-SS 16500	713005	ks	1	54 000,000	54 000,00	0,00	0,00	Zariadenie pre bezpečné uskladnenie vyrobeného vodíka. Minimálne parametre: objem uskladneného vodíka 16,5 m3, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	54 000,00	0,00	0,00

1.1.11.	Metalhydridový zásobník HB-SS 8000	713005	ks	1	32 000,000	32 000,00	0,00	0,00	Zariadenie pre bezpečné uskladnenie vyrobeného vodíka. Minimálne parametre: objem uskladneného vodíka 8 m ³ , cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia. (1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	32 000,00	0,00	0,00
1.1.12.	Deionizátor vody SolPure	713005	ks	2	4 000,000	8 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na úpravu vody určenej k elektrolyze v generátore vodíka. Minimálne parametre: demineralizovaná voda s hodnotou 0,1 µS/cm, SolPure 7 (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	8 000,00	0,00	0,00
1.1.13.	Počítačová (monitorovacia - optimalizačná) aparátúra	713002	ks	3	2 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Počítačová aparátúra určená k monitoringu, vyhodnocovaniu, optimalizácii procesov a simulácii výroby elektrickej energie v jednotlivých okruhoch výskumu. Minimálne parametre: 4-jadrový procesor s 10-sériovými vstupmi, 24" monitor, Súčasťou monitorovacieho - optimalizačného zostavy sú aj potrebné komunikačné prepojenia, káble, zbernice, senzory, prevodníky a pod. Použitie počítačovej aparátúry: 1. Meranie a optimalizácia procesu výroby a akumulovania energie vo fotovoltaicko- vodíkovom okruhu 2. Riadi, vyhodnocuje a optimalizuje proces spätnej výroby el. energie v okruhu palivových článkov s použitím vodíka 3. Vyhodnocuje vstupno-výstupné parametre v okruhu termoelektrického generátora pri procese využitia tepla palivových článkov ako sekundárneho zdroja pri výrobe el. energie 4. Slúži na simuláciu dejov, ktoré sú predmetom výskumu a je zdrojom dát pre prepojenie s virtuálnym laboratóriom . Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.14.	Datalogger ALMEMO 2890-9	713005	ks	1	2 200,000	2 200,00	0,00	0,00	Merací prístroj určený na zber údajov z použitých meracích sond pre následné spracovanie v počítači. Minimálne parametre: 9x merací vstup, 2x výstupný konektor, pamäť 512 kB, výstup dát RS232, RS485, USB, Ethernet, MPI, analógový. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 200,00	0,00	0,00
1.1.15.	Kompresor na stláčanie vodíka	713004	ks	2	6 000,000	12 000,00	0,00	0,00	Kompresor na stláčanie vodíka na tlak 5 MPa. Minimálne parametre: Výtláčny tlak 5MPa, sací absolútny tlak: 0,1 MPa. Stláča vyrobený vodík z generátora vodíka do metalhydridového zásobníka, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	12 000,00	0,00	0,00

1.1.16.	Vzduchotechnika na odsávanie a cirkuláciu vzduchu	713004	ks	2	2 650,000	5 300,00	0,00	0,00	Potrubný systém odsávania vzduchu z priestoru vodíkového okruhu s odsávacím ventilátorom. Slúži na zamedzenie vzniku výbušnej zmesi vodíka zo vzduchom. Minimálne parametre: priemer 150mm, dĺžka 20m, príkon ventilátora 100W, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	5 300,00	0,00	0,00
1.1.17.	Regulátor napájania	713004	ks	2	6 000,000	12 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na reguláciu toku napájacieho prúdu pre celkový odber. Prepína medzi verejnou elektrickou sieťou a ostrovnou prevádzkou. Minimálne parametre: napätie 230V, rozmery 250x250x150 mm, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	12 000,00	0,00	0,00
1.1.18.	Univerzálna meracia ústredňa	713005	ks	1	6 500,000	6 500,00	0,00	0,00	Univerzálna meracia ústredňa. Minimálne parametre: min 12 univerzálnych meracích vstupov, na každý vstup 4 meracie kanály, t.j. celkom možnosť zobrazenia meracích hodnôt na 48 meracích kanáloch. Ústredňa bude použitá v integračnom laboratóriu pre zber a analýzu dát a ich prenos do riadiaceho PC pre ďalšie spracovanie. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	6 500,00	0,00	0,00
1.1.19.	Univerzálny merací modul	713005	ks	3	2 600,000	7 800,00	0,00	0,00	Univerzálny merací modul. Minimálne parametre: 9 vstupov pre on-line alebo off-line zber dát. Modul slúži pre pripojenie snímačov meraných veličín číastkových aktivít 1.3.1., 1.3.2. a 1.3.3. k meracej ústredni a prostredníctvom neho sú prepojené výstupy jednotlivých prototypov. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	7 800,00	0,00	0,00
1.1.20.	Vzduchotechnické zariadenie	713004	ks	1	25 400,000	25 400,00	0,00	0,00	Minimálne parametre systému: Vzduchovody obdĺžnikového prierezu definovaný tak, aby prietok vzduchu zodpovedal výkonovým a technickým parametrom prvého číastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Nákup a inštalácia vzduchotechnického zariadenia pre distribúciu teplotného média od výsledku aktivity 1.3.3 - prototypov solárnych vzduchových kolektorov k spotrebičom a akumulátorom tepla a chladu skúmaným v aktivite 2.1. Vzduchotechnický systém bude obsahovať ventilačné jednotky pre úpravu tlaku vzduchu, dopravné zariadenia, filtračné prvky, regulačné klapky a ventily, riadiacu jednotku a základné snímače prevádzkových parametrov vzduchotechniky. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	25 400,00	0,00	0,00

1.1.21.	Vzduchové solárne kolektory 1	713005	projekt	1	8 400,000	8 400,00	0,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor bez transparentného krytu uzatvorený, bez perforácie, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristík a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	8 400,00	0,00	0,00
1.1.22.	Vzduchové solárne kolektory 2	713005	projekt	1	9 600,000	9 600,00	0,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor bez transparentného krytu uzatvorený, perforovaný, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristík a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	9 600,00	0,00	0,00
1.1.23.	Vzduchové solárne kolektory 3	713005	projekt	1	10 800,000	10 800,00	0,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor s transparentným krytom uzatvorený, bez perforácie, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristík a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	10 800,00	0,00	0,00
1.1.24.	Vzduchové solárne kolektory 4	713005	projekt	1	11 600,000	11 600,00	0,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor s transparentným krytom uzatvorený, perforovaný, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristík a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	11 600,00	0,00	0,00

1.1.25.	Nákup FV systému 1	713005	ks	1	33 200,00	33 200,00	0,00	0,00	FVE bude slúžiť pre výskum vplyvu aktívneho chladenia (aktivita 1.3.1), premenlivej záťaže (aktivita 1.2, 1.6) a rôznych prevádzkových podmienok (aktivita 2.1) na jej výkonové charakteristiky a možnosť ich optimalizácie. Predmetom nákupu bude FV systém zložený z rôznych typov FV panelov - monokryštalické, polykryštalické, amorfne, thin film a špeciálne strešné FV aplikácie rovnakých inštalovaných výkonov. Minimálne parametre: FVE s výkonom 4 kWp. 25 % FVP bude typu monokryštál, 25% FVP bude typu polykryštál, 25% FVP bude typu amorfný a 25% FVP bude typu hybridný. Strieďač s rozsahom MPPT 100-320V, účinnosť > 90%, rozsah teplôt -25 až +60°C, senzor solárneho žiarenia so spektrálnym rozsahom 305 až 2800 nm, senzitivita 15 mikrometrov/Wm2, rozsah merania 0 až 2000 W/m2, teplota merania -40 až +80°C. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	33 200,00	0,00	0,00
1.1.26.	Nákup FV systému 2	713005	ks	1	16 000,00	16 000,00	0,00	0,00	FVE bude slúžiť pre výskum vplyvu aktívneho chladenia (aktivita 1.3.1), premenlivej záťaže (aktivita 1.2, 1.6) a rôznych prevádzkových podmienok (aktivita 2.1) na výkonové charakteristiky štandardného FV systému a možnosť ich optimalizácie. Minimálne parametre: FVE s výkonom 1,9 kWp, FVP typu polykryštál, Strieďač s rozsahom MPPT 100-320V, účinnosť > 90%, rozsah teplôt -25 až +60°C, senzor solárneho žiarenia so spektrálnym rozsahom 305 až 2800 nm, senzitivita 15 mikrometrov/Wm2, rozsah merania 0 až 2000 W/m2, teplota merania -40 až +80°C. Fotovoltaická elektrárňa na kľúč s výkonom 1,9 kWp. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	16 000,00	0,00	0,00
1.1.27.	Monitorovací a archivačný softvare	711003	ks	1	3 600,00	3 600,00	0,00	0,00	Minimálne parametre: Kontinuálny systém monitorovania, grafický výstup všetkých operačných módov, možnosť exportu dát, vzdialená správa dát, komunikačné porty RS485 a USB. Multilicencia na softvér umožňujúci archiváciu dát, ich spracovanie podľa zadaných parametrov výpočtov a následnú vizualizáciu výsledkov pre potreby ďalšieho výskumu ako aj vyučovacieho procesu. Softvér bude umožňovať vlastnú moduláciu podľa požiadaviek výskumných činností aktivity 1.3 v kontexte potrieb ostatných aktivít projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	3 600,00	0,00	0,00

1.1.28.	Termovízná kamera	713004	ks	1	15 400,000	15 400,00	0,00	0,00	Termovízná kamera bude slúžiť na meranie a archiváciu teplotných režimov prototypov v prevádzkových podmienkach a okamžité zisťovanie tepelnotechnických vlastností testovaných prototypov solárnych zariadení vo všetkých čiastkových aktivitách aktivity 1.3. Minimálne parametre: Zobrazenie rozloženia povrchovej vlhkosti v reálnom čase a možnosť pripojenia bezdrôtovej (rádiovej) sondy vlhkosti/teploty, Širokouhlá optika s vysokou kvalitou 32°, Obrazová frekvencia 33 Hz, Detektor 200 x 150 s interpoláciou na 320 x 240 pixelov, 25° x 19° / 0.4 m, NETD < 100 mK, USB port. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	15 400,00	0,00	0,00
1.1.29.	Tepelné čerpadlo - systém voda/voda	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Získavanie tepelnej energie z podzemných vôd. Minimálne parametre: 18-54 kW, 700x750x1500 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.30.	Potrubia pre napojenia zariadení pre sledovanie hydrologických parametrov geotermálneho zdroja	713004	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	0,00	Potrubia potrebné pre prepájania monitorovacích geotermálnych zariadení s výskumným laboratóriom. Minimálne parametre: materiál polyetylen resp. HDPE, priemer ca. 200 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.31.	Skener teplotnej vodivosti	713005	ks	1	40 000,000	40 000,00	0,00	0,00	Zariadenie pre získavanie údajov o tepelných vlastnostiach hornín a materiálov - tepelná vodivosť a tepelná difúzivita, nehomogenity termálnych vlastností hornín. Minimálne parametre: 500x200x100mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	40 000,00	0,00	0,00
1.1.32.	Multifunkčné zariadenie pre meranie fyzikálnych a chemických parametrov podzemnej vody Typ WTW Multi 350 i.	713005	ks	1	5 000,000	5 000,00	0,00	0,00	Aparatúra pre meranie geotermálnych parametrov metódou prechodných javov. Minimálne parametre: Pamäť na 1800 datových miest, rozhranie RS 232Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	5 000,00	0,00	0,00
1.1.33.	Prístroj na meranie tepelného účinku (GRT geothermal response test)	713005	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	0,00	Meranie potrebných geotermálnych parametrov in situ (priamo vo vrte), poskytuje údaje o podstatných ovplyvňujúcich faktoroch. Meranie teplotnej reakcie podlažia, prúdu vody a návratnej teploty. Minimálne parametre: Požadovaný výkon pri uskutočňovaní testu 30 kW a viac. Bezdrôtová sonda s mikroprocesorom, min. dĺžka 235 mm, priemer 23 mm, váha 99.8 g, 50x30x150 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.34.	Grafická pracovná stanica	713002	ks	2	3415,000	6 830,00	0,00	0,00	Využitie pri spracovaní monitorovaných parametrov geoterm. Minimálne parametre: procesor i7 920, RAM: DDR3 3072 MB, 1333 MHz, graf. karta: 1 GB, HDMI. Zariadenie aj so zapojením a konfiguráciou na lokálnu sieť. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	6 830,00	0,00	0,00

1.1.35.	Program pre modelovanie statických a dynamických parametrov	711003	ks	1	37000,000	37 000,00	0,00	0,00	Program pre modelovanie statických a dynamických parametrov geoterm. Potrebný pre vyhodnocovanie parametrov zdrojových fluid v aktivite 1.4. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	37 000,00	0,00	0,00
1.1.36.	Plotter, veľkoplošný	713002	ks	1	3500,000	3 500,00	0,00	0,00	Grafický výstup modelovania geotermálnych zdrojov, šírka média: Minimálne parametre: 610 mm, max. dĺžka tlače : 91 m, optim. Rozlíšenie: 2400x1200 dpi. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	3 500,00	0,00	0,00
1.1.37.	Mikroskop - binokulár	713005	ks	2	2000,000	4 000,00	0,00	0,00	Využitie pre mikroskopické rozborý hornín. Minimálne parametre: zväčšenie: 6,7× až 50× (zorné pole: 34,3 mm až 3,6 mm) , objektív: 0,67× až 5,0× (pomer zväčšenia: 7,46:1), otočný pod uhlom 360°, okulár sklon pod uhlom 45°. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	4 000,00	0,00	0,00
1.1.38.	Elektrometer	713005	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s prílušenstvom: vysokoodporový meter s veľkou vstupnou impedanciou: slúži na meranie extrémne malých prúdov, veľmi vysokých odporov. Minimálne parametre: vstavaný jednosmerný zdroj, rozsahy: odporov - do 10PΩ, prúdov - 1fA - 20 mA, vstupná impedancia - 200 TΩ, vzorkovanie - 125 rdgs/s, vstavaný zdroj - ±1kV + príslušenstvo, softvér pre riadenie, komunikáciu a vyhodnocovanie meraní. Prístroj bude slúžiť na meranie elektrických vlastností izotropných elektrotechnických ocelí a izolačných materiáloch, pre čiastkové ciele 1.5.2 a 1.5.3. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.39.	Mikrotvrdomer	713005	ks	1	23 000,000	23 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s prílušenstvom: zariadenie pre mechanické skúšanie kovov. Minimálne parametre: vtláčacie teliesko Vickers; rozsah zaťaženia: 98,07 - 980,70 mN, 1,96 - 19,614; okulár 10x; objektív 40x. Prístroj bude slúžiť na meranie mechanických vlastností (mikrotrvrdosti) konštrukčných ocelí, izotropných elektrotechnických ocelí a izolačných materiáloch, pre čiastkové ciele 1.5.1, 1.5.2 a 1.5.3. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	23 000,00	0,00	0,00
1.1.40.	Termovízna kamera	713004	ks	1	35 000,000	35 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s prílušenstvom: zariadenie pre bezkontaktné meranie teploty: termovízna kamera. Minimálne parametre: 3.2 Mpxl digitálna kamera s LED lampou, rozlíšenie 640 x 480 IR, 8x digitálny zoom, rozsah meraných teplôt -40 °C - +2000 °C. Prístroj bude slúžiť na presné meranie tepelných polí pri laboračných plastických deformáciách a laboratórnom testovaní elektrického pohonu, pre čiastkové ciele 1.5.1, 1.5.2. a 1.5.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	35 000,00	0,00	0,00

1.1.41.	Drôtová rezačka	713004	ks	1	14 000,000	14 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príluženstvom: zariadenie pre presné delenie materiálu: drôtová rezačka. Minimálne parametre: diamantový drôt s hrúbkou 0,28 mm a dĺžkou od 10 do 65 m; rýchlosť pohybu drôtu 0 - 5 mm/s.; dĺžka vzorky max. 304,8 mm; priemer vzorky max. 152,4 mm; presnosť rezu +/- 0.01 mm. Prístroj bude slúžiť na presné delenie konštrukčných prvkov a metalografických vzoriek, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	14 000,00	0,00	0,00
1.1.42.	Mobilný spektrometer pre analýzu kovov	713004	ks	1	55 000,000	55 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príluženstvom: zariadenie pre chemickú analýzu kovov. Minimálne parametre: presné mobilné zariadenie pracujúce na odiskrovacom princípe, schopné analyzovať kovy na báze Fe, Ni, Al, Cu, Ti a Co s identifikáciou interstícií ako C, P, S, B. Vlnový rozsah 190 - 410 nm, 210 - 430 nm. Softvérové spracovanie merania s možnosťou zatriediť materiál podľa normy. Prístroj bude slúžiť na presné, rýchle a mobilné určovanie chemického zloženia konštrukčných a izotropných elektrotechnických ocelí pri laboratórnom spracovaní, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	55 000,00	0,00	0,00
1.1.43.	Zariadenie a SW pre zber a vyhodnotenie meraných údajov	713004	ks	1	8 500,000	8 500,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príluženstvom: zariadenie pre zber a vyhodnotenie meraných údajov. Minimálne parametre: meranie fyzikálnych veličín plastických deformácií, ktoré sú vyhodnocované v softvérovom produkte. Prístroj bude slúžiť na meranie fyzikálnych veličín pri laboratórnom spracovaní konštrukčných a izotropných elektrotechnických ocelí, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	8 500,00	0,00	0,00

1.1.44.	Príslušenstvo k pile STRUERS	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: Upínací prípravok pre tenké rezanie s digitálnym ovládaním a deliace kotúče pre rôzne typy materiálov. Minimálne parametre pre upínací prípravok: možnosť upnutia vzorky priemeru 5 až 15 mm a dĺžky 10 až 100 mm. Prípravok by mal umožňovať presný a definovaný posun vzorky v smere kolmom k rovine rezu. Minimálne parametre pre deliace kotúče rôznych typov pre delenie pri min. otáčkach 300 ot/min: typ Al2O3+plast. pojivo: min. priemer 75 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm; typ SiC+plast. pojivo: min. priemer 150 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm; typ diamant+plast. pojivo: min. priemer 125 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm; typ diamant+kov. pojivo: min. priemer 75 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm. Príslušenstvo k pile bude slúžiť k existujúcej pile STRUERS na delenie vzoriek pre štruktúrnú analýzu, k čiastkovým cieľom 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.45.	Metalografický lis pre prípravu vzoriek	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: metalografický lis pre lisovanie vzoriek za tepla. Minimálne parametre: elektrohydraulický, programovateľný lisovací systém s jedným lisovacím valcom, kompletná kontrola procesu s využitím uložených databáz, operačné teploty: 80-180°C. Prístroj bude slúžiť na zalievanie metalografických vzoriek, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.46	Meracia ústredňa	713005	ks	1	12 000,000	12 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: zariadenie pre meranie, digitalizáciu, záznam a vyhodnotenie fyzikálnych veličín (prúd, napätie, teplota, a pomocou senzorov aj ďalších veličín, napr. B, H, otáčiek, momentov a podobne. Minimálne parametre: D/A prevod 16 bit, rozsah +/- 10V, uloženie dát simultánne minimálne pre 8 diferenciálnych kanálov, vzorkovanie cca 100 kHz na kanál, pamäťové médium minimálne 320 GB, pripojenie USB, Ethernet a Internet. Využitie pre zber a archiváciu meraní veličín, pre čiastkové ciele 1.5.2 a 1.5.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	12 000,00	0,00	0,00

1.1.47.	Štvorkanálový difrakčný magnetometer	713005	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: pre charakterizáciu materiálov novými efektívnymi metódami, pre meranie rozptylových polí elektrických strojov na báze nových materiálov, magnetodiagnostiku a pod. Minimálne parametre: citlivosť cca 1 nT, rozsah cca 100 mikrotesla, dynamika 100 dB, linearita cca 1% FS, frekvenčný rozsah DC až minimálne 250 Hz, štyri simultánne kanály, separátne rozložiteľné sondy, SW pre výpočty korelácií, diferencií, totálu, disperzií, grafické zobrazovanie výsledkov meraní a výpočtov. Zariadenie bude slúžiť na meranie elektromagnetických charakteristík skúmaných elektrotechnických ocelí, pre čiastkové ciele 1.5.2 a 1.5.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.48.	Iónová rezačka pre prípravu preparátov pre ELMI analýzy	713004	ks	1	130 000,000	130 000,00	0,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: pre prípravu preparátov pre ELMI analýzy s povrchmi bez deformačného ovplyvnenia ich subštruktúry. Minimálne parametre: urýchľovacie napätie od 2 do 6 kV, priemer iónového zväzku 500 um. Prístroj bude slúžiť na prípravu tenkých fólií pre TEM konštrukčných a izotropných elektrotechnických ocelí, pre čiastkové ciele 1.5.1a 1.5.2. Výdavok sa týka: Partnera č.1-ÚMV SAV	1.5.	0,00	130 000,00	0,00
1.1.49.	Software (rozšírenie licencie software)	711003	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Rozšírenie licencie HKL software pre EBSD analýzy. Software bude slúžiť na vyhodnocovanie kryštalografických štruktúr konštrukčných a izotropných elektrotechnických ocelí, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Minimálne parametre: podprogram pre výpočet Orientačných distribučných funkcií, podprogram pre výpočet polových obrázkov, podprogram pre generovanie map podľa kryštalografickej orientácie. Výdavok sa týka: Partnera č.1-ÚMV SAV	1.5.	0,00	6 000,00	0,00
1.1.50.	Laboratórny mlyn pre úpravu zeolitu	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Laboratórny mlyn pre úpravu zeolitu - laboratórny mlyn (pracujúci na princípe v strihu), má slúžiť na zdobňovanie stredne tvrdých materiálov, hornín a surovín tak, aby sa mletím v ňom nevznášali do mletých materiálov farbiace oxidy z príslušenstva mlyna (tzv. bezoterové mletie). Minimálne parametre: napájanie 220V, bezoterové mletie na princípe strihu, kapacita min 10 kg/hod. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	10 000,00	0,00	0,00

1.1.51.	Tlakovací kompresor	713004	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Tlakovací kompresor do 1,6 MPa v prevedení N, určený pre prácu v prostredí s nebezpečnou koncentraciou výbušných plynov vo vzduchu. Minimálne parametre: napájanie 220V, výstupný tlak 1,6 Mpa, prevedenie N, určený pre prácu vo výbušnom prostredí. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	2 000,00	0,00	0,00
1.1.52.	Zariadenie pre štúdium veľkosti povrchov volumetrickou metódou	713005	ks	1	34 000,000	34 000,00	0,00	0,00	Zariadenie pre štúdium veľkosti povrchov využívajúci sorbciu plynov pre výskum kvality a veľkosti povrchov, hlavne pórovitých materiálov. Minimálne parametre: meranie tlaku 0.00001 mmHg, analýza dusíka - dvojstupňový systém, teplotný interval 77K až 650 K, samostatný kryogenný systém, veľkosť držiaku vzorky od 9 mm do 15 mm, napájanie 220 V/50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	34 000,00	0,00	0,00
1.1.53.	Žihacie zariadenie na teploty do 600 K	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Žihacie zariadenie. Minimálne parametre: žih. teplota do 600 K, inertná atmosféra aj vákuum, objem min. 5 litrov, program. nabíjanie teploty, pripojenie na PC, napájanie 3x380v/50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.54.	Dewarová nádoba na kvapalnú hélium	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Dewarová nádoba na kvapalnú hélium. Minimálne parametre: objem min. 250 litrov, vstavaný hladinomer, elektrické kúrenie pre tlakovanie, hlavica priemer 16 mm, priemer hrdla 50 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.55.	Zberný systém plynného hélia	713004	ks	1	12 000,000	12 000,00	0,00	0,00	Zberný systém plynného hélia. Minimálne parametre: objem nad 30 m3, automatické ovládanie sčerpávania pri 90% naplnení, alarm pri výpadku, poistné ventily. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
1.1.56.	Vákuovací systém s turbóvývevou	713004	ks	1	8 500,000	8 500,00	0,00	0,00	Vákuovací systém. Minimálne parametre: turbomolekulárna výveva s čerpacou rýchlosťou t 300 l/s medzný tlak 10-10 až 0,1 mbar, napájanie 220V/50 Hz, pripojenie KF. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	8 500,00	0,00	0,00
1.1.57.	Kryostat pre schladenie vodíka	713004	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	0,00	Kryostat pre schladenie vodíka Minimálne parametre: objem min 20 l, priemer hrdla min 100 mm, samostatný vstup pre zalievanie hélia, možnosť podčerpania, hladinomer hélia, min. 2 snímače teploty. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.58.	Regulátor teploty v rozsahu 4,2 K až 600 K	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Regulátor teploty. Minimálne parametre: rozsah 4,2 až 600 K, tepl. čidla Ge, Pt, presnosť 0,01 K, výkon do 100 W, nap. 220V/50 Hz.. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.59.	Tlakovacia rampa	713004	ks	1	8 000,000	8 000,00	0,00	0,00	Tlakovacia rampa. Minimálne parametre: tlak do 20 MPa, min. 10 výstupov, poistný ventil. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	8 000,00	0,00	0,00

1.1.60.	Kompresor pre zber hélia	713004	ks	1	30 000,00	30 000,00	0,00	0,00	Vysokotlaký kompresor. Minimálne parametre: výst.tlak min. 20 MPa, čerp. rýchlosť min. 40 m3/hod, olejový odlučovač, napájanie 3x380V. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	30 000,00	0,00	0,00
1.1.61.	Konstruktívne a technologické zabezpečenie pre podzemnú akumulačnú nádrž	713004	ks	1	105 000,00	105 000,00	0,00	0,00	1 ks á 105000 €; Minimálne parametre: objem 12000 L, veľkoplošný register z hladkej rúrky výhrevná plocha 30 m2, pripájacie hrdlá DN 65 s prírubovým pripojením, prevádzkový tlak do 0,3 MPa, v registri do 0,8 MPa. Tepelná izolácia hr. 10 cm izolácia proti zemnej vlhkosti. Zariadenie slúži na akumuláciu tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	105 000,00	0,00	0,00
1.1.62.	Akumulačný zásobník s príslušenstvom	713004	ks	1	28 000,00	28 000,00	0,00	0,00	1 ks á 28000 €; Minimálne parametre: objem 2000L, veľkoplošný register z hladkej rúrky výhrevná plocha 7.5 m2, pre teplovodné systémy s kotlami na pevné a plyné palivo, tepelnými čerpadlami, solárnymi kolektormi, alebo elektrickým ohrevom, pripájacie hrdlá DN 50 s vnútorným závitom, prevádzkový tlak do 0,3 MPa, v registri do 0,8 MPa. Zásobník bude akumulovať teplo zo všetkých zdrojov tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	28 000,00	0,00	0,00
1.1.63.	Rozvod potrubia ÚK s izoláciou	713004	ks	1	10 000,00	10 000,00	0,00	0,00	1 ks á 10000 €; Minimálne parametre: potrubia z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných; potrubné izolačné puzdrá z minerálnej vlny z povrchovou úpravou z hliníkovej fólie, priemer (21 – 219) mm, hrúbka izolácie (25 – 100) mm, na potrubné rozvody s maximálnou teplotou do 250°C, nehorľavé, paropriepustné, tvarovo stále, vode odolné. Budú slúžiť na prepojenie zdrojov a akumulačných nádrží. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.64.	Rozvod potrubia ÚK s izoláciou pre prepojenie technologických zariadení s aktivitami 1.1-1.6	713004	ks	1	18 000,00	18 000,00	0,00	0,00	1 ks á 18000 €; Minimálne parametre: potrubia z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných; potrubné izolačné puzdrá z minerálnej vlny z povrchovou úpravou z hliníkovej fólie, priemer (21 – 219) mm, hrúbka izolácie (25 – 100) mm, na potrubné rozvody s maximálnou teplotou do 250°C, nehorľavé, paropriepustné, tvarovo stále, vode odolné. Bude slúžiť na prepojenie tepelných zariadení 1.1-1.6. so zariadeniami 2.1 a 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	18 000,00	0,00	0,00
1.1.65.	Software na diagnostiku prevádzkových stavov	711003	ks	1	3 200,00	3 200,00	0,00	0,00	1 ks á 3200 €; Minimálne parametre: možnosť spracovania a analýza súboru dát, grafická reprezentácia a kontrola parametrov. Použitie na spracovanie, vyhodnotenie a prezentáciu nameraných údajov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	3 200,00	0,00	0,00

1.1.66.	Mobilné monitorovacie zariadenie so základným vybavením	713002	ks	1	2 500,00	2 500,00	0,00	0,00	1 ks á 25000 €; Minimálne parametre: dvojjadrový procesor 3.2 GHz, RAM 4 GB, disk 400 GB, OS. Zariadenie určené na zber a vyhodnocovanie dát. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	2 500,00	0,00	0,00
1.1.67.	Rozdeľovač zdrojov tepla	713004	ks	1	3 280,00	3 280,00	0,00	0,00	1 ks á 3280 €; Minimálne parametre: modul M 220, dĺžka 2200 mm, maximálny tepelný výkon 650 kW, maximálny prietok 30 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, pre šesť samostatných zdrojov tepla (aktivita 1.1-1.6) vrátane osadenia a pripojenia na vykurovací systém. Systém umožní priviesť ochladenú vodu k jednotlivým zdrojom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	3 280,00	0,00	0,00
1.1.68.	Zberač zdrojov tepla	713004	ks	1	2 750,00	2 750,00	0,00	0,00	1 ks á 2750 €; Minimálne parametre: modul M 220, dĺžka 2200 mm, maximálny tepelný výkon 650 kW, maximálny prietok 30 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, pre šesť samostatných zdrojov tepla (aktivita 1.1-1.6) a 4 vykurovacie okruhy vrátane osadenia a pripojenia na vykurovací systém. Zariadenie umožní združiť všetky zdroje tepla a vyviesť do systému. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	2 750,00	0,00	0,00
1.1.69.	Kombinovaný rozdeľovač a zberač	713004	ks	1	2 300,00	2 300,00	0,00	0,00	1 ks á 2300 €; Minimálne parametre: modul M 150, dĺžka 2000 mm, maximálny tepelný výkon 550 kW, maximálny prietok 23 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, Systém umožní napojiť rozdeľovač a zberač zdroj tepla a vykurovacie okruhy aktivity 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	2 300,00	0,00	0,00
1.1.70.	Aktívna (mobilná) klimafasáda	713004	ks	1	19 000,00	19 000,00	0,00	0,00	1 ks á 19 000 €. Minimálne parametre: hrúbka izolačného skla 5 mm, hrúbka izolačnej vrstvy 3 cm, pevnosť 80 MPa/m2. tepelný odpor 1.1 Zariadenie bude slúžiť na výskum tepelnej záťaže. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	19 000,00	0,00	0,00
1.1.71.	Zemný vzduchový kolektor	713004	ks	1	14 000,00	14 000,00	0,00	0,00	1 ks á 14 000 €, Minimálne parametre: výkon 50 W/m2, priemer potrubia 300 mm. Zariadenie bude slúžiť na výskum predúpravy vzduchu v riešení aktivity 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	14 000,00	0,00	0,00
1.1.72.	Klimatizačná jednotka s príslušenstvom	713004	ks	1	10 500,00	10 500,00	0,00	0,00	1 ks á 10 500 €. Minimálne parametre: chladiaci výkon 25 kW. Zariadenie bude slúžiť na zabezpečenie experimentálnych meraní v aktivite 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	10 500,00	0,00	0,00
1.1.73.	Tepelné čerpadlo vzduch - voda s príslušenstvom	713004	ks	1	10 500,00	10 500,00	0,00	0,00	1 ks á 10500 €; Minimálne parametre: výkon vykurovania 20 kW (vzduch -5 °C, voda 40/30 °C), sieťové napájanie 400V, spirálový kompresor, Zariadenie bude určené na simuláciu výroby tepla v aktivite 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	10 500,00	0,00	0,00

1.1.74.	Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch s príslušenstvom	713004	ks	1	8 200,00	8 200,00	0,00	0,00	1 ks á 8200 €; Minimálne parametre: tepelný výkon 4,3 kW (+7°C vonku, 20°C vnútri), výkon chladenia 0,9-4 kW. Sieťové napájanie 230V, špirálový kompresor, maximálny vonkajší statický tlak (120 – 300 Pa) Zariadenie je určené na výrobu tepla a chladu v laboratóriu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	8 200,00	0,00	0,00
1.1.75.	Simulačný softvér pre ekonomickú analýzu výroby, spotreby a distribúcie OZE	711003	ks	1	8 000,00	8 000,00	0,00	0,00	1 licencia á 8 000€; Minimálne parametre: softvér pre simuláciu, odhad vývoja trhov a ekonomické analýzy. Softvér bude použitý na sledovanie ekonomickej analýzy výroby a spotreby tepla z OZE. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	8 000,00	0,00	0,00
1.1.76.	Pracovná stanica pre simuláciu	713002	ks	1	6 000,00	6 000,00	0,00	0,00	1 ks á 6 000€; Minimálne parametre: 2x štvorjadrový procesor 2.4 GHz, RAM 8 GB, disk 600 GB, OS + textový a tabuľkový procesor, monitor. Na stanici bude prebiehať simulácia riadenia technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.77.	Software na simuláciu energetických a hmotných tokov	711003	ks	1	6 180,000	6 180,00	0,00	0,00	Softver TRNSYS slúži na simuláciu energetických a hmotných tokov pri prevádzke energ. systémov budov. Využíje sa pri navrhovaní fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií s experimentálnym standom v rámci aktivity 2.2. Minim. verzia 16.0. Výdavok sa týka: žiadateľa.	2.2.	6 180,00	0,00	0,00
1.1.78.	Fyzikálny model spotrebiteľa energií	713005	projekt	1	107 500,000	107 500,00	0,00	0,00	Flexibilná konštrukcia hrubých rozmerov 8x5x3 m (minimálne parametre) pre vytváranie experimentálneho standu. Zariadenie s kompletným technickým vybavením umožňuje v rámci aktivity 2.2 simulovať proces vytvárania teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnom stande využitím rôznych druhov OZE a spotrebičov tepla/chladu pri pôsobení rôznych simulovaných vonkajších podmienok. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	107 500,00	0,00	0,00
1.1.79.	Sálavé plochy podlahy	713004	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Kombinácia plôch s teplovodným a elektrickým ohrevom s povrchovou teplotou do 35 °C, min. 15 °C (minimálne parametre) . Slúžia na modelovanie prenosu tepla z podlahy v experimentálnej miestnosti fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 000,00	0,00	0,00
1.1.80.	Sálavé plochy zvislých stien	713004	projekt	1	2 200,000	2 200,00	0,00	0,00	Vodou vyhrievaná/chladená plocha kombinovaná s elektricky vyhrievanou plochou.s povrchovou teplotou do 50 °C resp. nad 15 °C (minimálne parametre). Slúžia na modelovanie prenosu tepla zo zvislých stien do experimentálneho standu fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 200,00	0,00	0,00

1.1.81.	Sálavé plochy stropu	713004	projekt	1	6 220,000	6 220,00	0,00	0,00	Kombinácia podomietkovej a kazetovej sálavej plochy min. 40 m2 s povrchovou teplotou do 50 °C (minimálne parametre). Slúžia na modelovanie prenosu tepla zo stropu do experimentálnom stande fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	6 220,00	0,00	0,00
1.1.82.	Vzduchotechnické prvky klimatizácie a vetrania	713004	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Vzduchotechnické potrubia a tvarovky, výustky pre odsávanie a privádzanie vzduchu z klimatizačnej jednotky. Minimálne parametre: v rámci aktivity 2.2 privádzaný teplý vzduch o teplote min. 40 °C, resp. chladný vzduch o teplote max. 12 °C sa alternatívne, resp. paralelne využije na vytváranie mikroklimy s požadovanými parametrami v experimentálnom stande fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 000,00	0,00	0,00
1.1.83.	Multifunkčný merací prístroj	713005	ks	1	2 300,000	2 300,00	0,00	0,00	Multifunkčný merací prístroj s príslušenstvom slúži na mobilné meranie parametrov mikroklimy v exp. stande a spracovanie údajov. Minimálne parametre: teplota v rozsahu -20 až +100 °C, vlhkosti vzduchu v rozsahu 0 až 100 %, rýchlosti prudenie vzduchu v rozsahu 0,1 až 10 m/s, s , atď. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 300,00	0,00	0,00
1.1.84.	Infračervená kamera	713004	ks	1	8 700,000	8 700,00	0,00	0,00	Infračervená kamera slúži na bezkontaktné vyšetrenie rozloženia teploty na povrchu sálavých plôch fyzikálneho modelu spotrebiteľa energie a na obalových konštrukciách v rozsahu -10 °C až +100 °C (minimálne parametre). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	8 700,00	0,00	0,00
1.1.85.	Sieťový analyzátor kvality elektriny	713005	ks	2	7 500,000	15 000,00	0,00	0,00	Trojfázový sieťový analyzátor kvality elektriny na meranie napätia, prúdu, frekvencie, výkonu a práce, účinníka, skutočného účinníka, nesymetrie, flikru, harmonických a vyšších harmonických, signálu HDO; zachytávanie udalostí ako sú poklesy a zákrmity, prechodné prepätia, prerušenia a rýchle napäťové výkyvy. S možnosťou súčasného merania napätia a prúdu na všetkých troch fázach a neutrálnom vodiči. Minimálne parametre: napäťový rozsah: 0 - 600 V, merací rozsah prúdový: 0 - 10 A, možnosť použitia externých meracích prúdových svoriek, vyhodnotenie vyšších harmonických aspoň po 40. harmonickú, softvér na spracovanie meraní a vyhodnotenie podľa normy (STN) EN 50 160. V rámci aktivity sa budú plne využívať všetky funkcie meracieho prístroja (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	15 000,00	0,00	0,00

1.1.86.	Ochranný terminál	713004	ks	2	3 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Ochranný terminál na chránenie, kontrolu a riadenie elektrických strojov inštalovaných. Ochranné terminály budú súčasťou chránenia. Minimálne parametre: menovitý prúd 1 A/5 A, trvalá zaťažiteľnosť 4 A/20 A, krátkodobá zaťažiteľnosť 100 A/500 A, menovité napätie 100 V/110 V/115 V/120 V, trvalá napäťová odolnosť 2xUn(240 V), záťaž pri menovitom napätí <0,5 VA (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.87.	Testovacie zariadenie ochranných prístrojov	713004	ks	1	24 000,000	24 000,00	0,00	0,00	Testovacie zariadenie bude slúžiť na sekundárne skúšky elektrických ochrán. Bude súčasťou systému chránenia elektrických zariadení, čím sa zvýši spoľahlivosť tohto systému. Minimálne parametre: výkon 1,4 kVA, napájanie 230V AC, napäťový výstup 4x300 V/1x600 V, prúdový výstup 6x12,5 A/3x25 A/1x75 A. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	24 000,00	0,00	0,00
1.1.88.	Si monokryštalické fotovoltaické články	713004	ks	1	4 000,000	4 000,00	0,00	0,00	Solárne články rôznych konštrukčných prevedení budú slúžiť na skúmanie a demonštráciu ich prevádzkových vlastností. Minimálne parametre: 1 modul 75 W, 100 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	4 000,00	0,00	0,00
1.1.89.	Si polykryštalické fotovoltaické články	713004	ks	1	4 000,000	4 000,00	0,00	0,00	Solárne články rôznych konštrukčných prevedení budú slúžiť na skúmanie a demonštráciu ich prevádzkových vlastností. Minimálne parametre: 1 modul 75 W, 100 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	4 000,00	0,00	0,00
1.1.90.	Si amorfné fotovoltaické články	713004	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Solárne články rôznych konštrukčných prevedení budú slúžiť na skúmanie a demonštráciu ich prevádzkových vlastností. Minimálne parametre: 1 modul 75 W, 100 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	2 000,00	0,00	0,00
1.1.91.	Polohovacie statívy k fotovoltaickým článkom	713004	ks	3	2 700,000	8 100,00	0,00	0,00	Zariadenie bude súčasťou systému solárnych článkov a bude slúžiť na ich optimálne natočenie vzhľadom k slnečnému žiareniu. Minimálne parametre: horizontálne natočenie: 180 st., vertikálne natočenie: 0 až 90 st. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	8 100,00	0,00	0,00
1.1.92.	Solárny generátor s parabolickým koncentrátorom	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Bude slúžiť na analýzu možnosti využívania koncentrácie slnečného žiarenia v našich podmienkach. Minimálne parametre: výstupný výkon 5 kW, výstupné napätie 230 V, 50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.93.	Malá veterná elektrárň	713005	ks	1	3 000,000	3 000,00	0,00	0,00	Bude slúžiť na demonštráciu prevádzky veternej elektrárne a využívanie elektrickej energie ňou produkovanej a možnosť spolupráce s fotoelektrickou elektrárnou. Minimálne parametre: výkon 300 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	3 000,00	0,00	0,00

1.1.94.	Stavebnica palivových článkov	713005	ks	1	2 400,000	2 400,00	0,00	0,00	Zariadenie bude slúžiť na produkciu elektrickej energie, meranie a skúmanie jeho rôznych prevádzkových parametrov. Minimálne parametre: výkon 100 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	2 400,00	0,00	0,00
1.1.95.	Meracia ústredňa	713005	ks	1	22 000,000	22 000,00	0,00	0,00	Bude slúžiť na meranie elektrických aj neelektrických veličín. Namerané údaje sa budú spracovávať, vyhodnocovať a zobrazovať pomocou príslušného programového vybavenia, ktoré je k zariadeniu dodávané a posielat' do počítača plniaceho funkciu elektroenergetického dispečingu. Minimálne parametre: 32 meracích kanálov, pripojenie USB, napätie DC 1mV-1V, napätie DC 1V 600V, teplota -25-150 st. C, prúd DC 1A-20A, UPS 230 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	22 000,00	0,00	0,00
1.1.96.	Termovízna kamera	713004	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	0,00	V aktivite bude slúžiť k meraniu a analýze rozloženia teplôt na fotovoltických článkoch a úniku tepelnej energie z objektov. Minimálne parametre: teplotný rozsah -25 až 600 0C. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.97.	Spektrorádiometer	713005	ks	1	40 000,000	40 000,00	0,00	0,00	Prístroj bude slúžiť na skúmanie vplyvu spektrálnej hustoty dopadajúceho žiarenia na účinnosť fotoelektrických článkov. Minimálne parametre: meranie spektrálnej hustoty svetelného žiarenia v rozsahu vlnových dĺžok viditeľného žiarenia. Z nameraného spektra prístroj vyhodnocuje: jas, farebné súradnice svetla, teplotu chromatickosti. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	40 000,00	0,00	0,00
1.1.98.	Solarimeter	713005	ks	3	3 400,000	10 200,00	0,00	0,00	Prístroj bude v aktivite slúžiť na meranie slnečného žiarenia za účelom jeho následnej analýzy a optimálneho využívania solárnymi zariadeniami. Minimálne parametre: výkon 0 až 2 000 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	10 200,00	0,00	0,00
1.1.99.	Meteorologická stanica	713005	ks	1	3 000,000	3 000,00	0,00	0,00	Zariadenie bude v aktivite slúžiť na meranie meteorologických parametrov, ich následnú analýzu a optimálne využitie solárnymi zariadeniami a veternou turbínou. Minimálne parametre: -50 až + 50 0C, 0 až 30 m/s, azimut 0 až 3600, relatívna vlhkosť do 100 %. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	3 000,00	0,00	0,00
1.1.100.	Aplikačný softvér na riadenie výroby a spotreby elektriny	711003	ks	1	30 000,000	30 000,00	0,00	0,00	Aplikačný softvér na riadenie výroby a spotreby elektriny, ktorého modifikácia na konkrétne použitie bude realizovaná v rámci aktivity 2.3. Minimálne parametre: realizácia na platforme WS 2008,.NET 2.0, s vizualizáciou riadených prvkov a možnosťou komunikovať s databázovým serverom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	30 000,00	0,00	0,00

1.1.101.	Diagnostický systém na meranie elektroenergetických zariadení podľa IEC 60270	713005	ks	1	20 000,000	20 000,00	0,00	0,00	Bude v aktivite slúžiť na diagnostiku elektroenergetických zariadení podľa normy IEC 60270. Minimálne parametre: autoranging 0-93db, Horný frekvenčný limit: 20 MHz, digitálny vstupný signál: 12 bit. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	20 000,00	0,00	0,00
1.1.102.	Systém natáčania plošných kolektorov vrátane príslušenstva	713004	ks	4	3 300,000	13 200,00	0,00	0,00	4 ks á 3300 €; Minimálne parametre: systém natáčania kolektorov so servopohonmi, uhol natáčania +-30°. Zariadenie bude slúžiť na natáčanie existujúcich kolektorov v závislosti od polohy slnka. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	13 200,00	0,00	0,00
1.1.103.	Reverzibilné tepelné čerpadlo vzduch/voda s príslušenstvom	713004	ks	1	16 300,000	16 300,00	0,00	0,00	1 ks á 16300 €; Minimálne parametre: výkon vykurovania 38,4 kW (vzduch -5 °C, voda 40/30 °C), výkon chladenia 42,3 kW (vzduch 32 °C, voda 6/12 °C), sieťové napájanie 400V, špirálový kompresor, maximálny vonkajší statický tlak (120 – 300 Pa) Zariadenie je určené na výrobu tepla a chladu v laboratóriu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	16 300,00	0,00	0,00
1.1.104.	Solárny regulátor spríslušenstvom	713004	ks	1	1 750,000	1 750,00	0,00	0,00	1 ks á 1750 €. Minimálne parametre: univerzálny solárny regulátor voľne programovateľný; nástenná solárna stanica Zariadenie bude slúžiť lokálnu reguláciu natáčania kolektorov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	1 750,00	0,00	0,00
1.1.105.	Závesný plynový kondenzačný kotol	713004	ks	1	4 200,000	4 200,00	0,00	0,00	1 ks á 4200 €; Minimálne parametre: výkon kotla 60 kW, keramický modulovaný horák s predzmiešavaním, stupeň využitia do 110 %, modulačný rozsah (18 – 100) % výkonu, pripojovací tlak plynu 20 mbar, elektronické zapáľovanie, elektronická kontrola plameňa, regulácia tlaku plynu kombiventilom, magnetický plynový ventil, regulácia otáčok ventilátora, univerzálny horákový automat. Kotol slúži na doplnenie kaskády existujúcich kotlov, umožní simulovať prevádzku klasického a kondenzačného kotla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	4 200,00	0,00	0,00
1.1.106.	Fotovoltaický modul s príslušenstvom	713004	ks	20	2 850,000	57 000,00	0,00	0,00	20 ks á 2850 €; Minimálne parametre: ostrovný fotovoltaický systém s výkonom 4 kW, fotovoltaický modul výkon 200W/p, menič napätia 3000W/24Vdc/230Va, regulátor nabíjania, nosná konštrukcia na rovnú strechu, potrebná kabeláž. Zariadenie bude poháňať čerpadlá v obehovom systéme ÚK a chladu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	57 000,00	0,00	0,00
1.1.107.	Akumulátorová sada	713004	ks	1	13 400,000	13 400,00	0,00	0,00	1 ks á 13400 €. Minimálne parametre: kompletná sada akumulátorov s kapacitou 2700 Ah/24V. Zariadenie akumuluje prebytočnú elektrickú energiu pre ďalšie využitie pre pohon obehových čerpadiel. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	13 400,00	0,00	0,00

1.1.108.	Akumulačný zásobník s príslušenstvom	713004	ks	2	1 800,000	3 600,00	0,00	0,00	2 ks á 1800 €; Minimálne parametre: objem 800L, veľkoplošný register z hladkej rúrky výhrevná plocha 2,4 m2, pre teplovodné systémy s kotlami na pevné a plynné palivo, tepelnými čerpadlami, solárnymi kolektormi, alebo elektrickým ohrevom, pripájacie hrdlá DN 40 s vnútorným závitom, prevádzkový tlak do 0,3 MPa, v registri do 0,8 MPa. Jeden zásobník bude akumulovať teplo zo všetkých zdrojov tepla, druhý zásobník akumuluje chlad z TČ. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	3 600,00	0,00	0,00
1.1.109.	Zásobník TÚV s objemom 1000 l s príslušenstvom	713004	ks	1	4 800,000	4 800,00	0,00	0,00	1 ks á 4800 €; Minimálne parametre: objem 1000L, maximálny prevádzkový tlak 0,3 MPa, usmernenie prúdenia, vodiace plechy, zvislé vrstvové rúry, senzorové lišty, 11 hrdiel s vnútorným závitom DN 32, odvzdušňovací ventil DN 32, izolácia z penového materiálu 100 mm. Zariadenie umožní zvýšiť tepelnú kapacitu na akumuláciu tepla a jeho využitie pre simuláciu náhodného odberu tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	4 800,00	0,00	0,00
1.1.110.	Rozvod potrubia ÚK s izoláciou	713004	ks	1	2 050,000	2 050,00	0,00	0,00	1 ks á 2050 €; Minimálne parametre: potrubia z rúrok závitových ocelových bezšvových bežných; potrubné izolačné puzdrá z minerálnej vlny z povrchovou úpravou z hliníkovej fólie, priemer (21 – 219) mm, hrúbka izolácie (25 – 100) mm, na potrubné rozvody s maximálnou teplotou do 250°C, nehorľavé, paropriepustné, tvarovo stále, vode odolné. Slúži na prepojenie pôvodných zariadení s novými. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 050,00	0,00	0,00
1.1.111.	Systém stropného chladenia	713004	ks	1	18 740,000	18 740,00	0,00	0,00	1 ks á 18740 €; Minimálne parametre: chladiaci výkon 74 W/m2, stálosť teploty v nepretržitej prevádzke do 45 °C, prevádzkový tlak (3 – 4) bar, skúšobný tlak 10 bar po dobu 10 hod, meranie a regulácia. Systém bude slúžiť na vychladenie objektu laboratória pre dynamické skúšky regulácie teplôt v interiéri. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	18 740,00	0,00	0,00
1.1.112.	Rekuperačná jednotka	713004	ks	1	7 970,000	7 970,00	0,00	0,00	1 ks á 7970 €; Minimálne parametre: menovitý vzduchový výkon 1200 m3/hod, vetrací priestor 250 m3, tlaková strata 120 Pa, sieťové napätie 230V/50Hz, spätné získané teplo (-15/18 °C) 5,5 kW, maximálny výkon vodného chladiča (+32/26 °C) 2,4 kW. Zariadenie je určené na rekuperáciu tepla vznikajúceho v laboratóriu a jeho spätné využitie. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	7 970,00	0,00	0,00
1.1.113.	Programové vybavenie na vyhodnocovanie meraní	711003	ks	1	2 480,000	2 480,00	0,00	0,00	1 ks á 2480 €; Minimálne parametre: možnosť spracovania a analýza súboru dát, grafická reprezentácia a kontrola parametrov. Použitie na spracovanie, vyhodnotenie a prezentáciu nameraných údajov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 480,00	0,00	0,00

1.1.114.	Mobilné monitorovacie zariadenie so základným vybavením	713002	ks	1	1 800,000	1 800,00	0,00	0,00	1 ks á 1800 €; Minimálne parametre: dvojjadrový procesor 2.3 GHz, RAM 4 GB, disk 320 GB, OS. Zariadenie určené na zber a vyhodnocovanie dát. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	1 800,00	0,00	0,00
1.1.115.	Laboratórny stôl s príslušenstvom	713004	ks	2	2 500,00	5 000,00	0,00	0,00	2 ks á 2500 €; Minimálne parametre: merací stôl, zásuvky 230 V, 50 Hz, 16 A, R232, mikropájkovačka, regulovaný jednosmerný zdroj. Použitie: na vykonávanie meraní v súvislosti s riadením technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	5 000,00	0,00	0,00
1.1.116.	Kotol na biomasu s príslušenstvom	713004	ks	1	121 600,00	121 600,00	0,00	0,00	1 ks á 121600 €; Minimálne parametre: kotol na drevnú štiepku, výkon min. 50 kW, lambda sonda, primárny a sekundárny vzduchový ventilátor, podtlakový ventilátor. Zariadenie je určené na výrobu tepla z drevnej hmoty. Dopĺňa viacvalentný charakter laboratória. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	121 600,00	0,00	0,00
1.1.117.	Združený rozdeľovač a zberač	713004	ks	1	2 500,000	2 500,00	0,00	0,00	1 ks á 2500 €; Minimálne parametre: modul M 150, dĺžka 2000 mm, maximálny tepelný výkon 550 kW, maximálny prietok 23 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, pre šesť samostatných vykurovacích okruhov vrátane osadenia a pripojenia na vykurovací systém. Systém umožní združiť všetky zdroje tepla v laboratóriu a rozviesť ich k jednotlivým typom spotrebičov. Umožní diverzifikovať vyrobené teplo do rôznych tepelných zón laboratória. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 500,00	0,00	0,00
1.1.118.	Laboratórny stand - modelovanie scenárov (výbuch, požiar, toxický mrak)	713005	ks	1	50 000,000	50 000,00	0,00	0,00	Daný stand bude súčasťou rozšírenia pôvodného laboratória, za účelom modelovania negatívnych dôsledkov novovznikajúcich rizík, čím vznikne tzv. integrované laboratórium IMROZEN. Stand bude slúžiť na testovanie horľavosti a výbušnosti komponentov z rôznych materiálov. Prostredníctvom údajov získaných zo snímačov sa budú vyhodnocovať požiarne technické charakteristiky a technicko bezpečnostné parametre pevných alebo kvapalných látok vrátane stanovenia toxických produktov vznikajúcich pri horení a tepelnej degradácii. Minimálne parametre: Testovací kontajner, dĺžka 2000 mm, šírka 1800 mm, výška 2100 mm. Plynový horák 12 – 50kW. Bezpečnostné sklo. Vyššie spomenuté snímače a merače. Odsávacie zariadenie o výkone 1 – 6 m3/s. Hasiace zariadenie. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	50 000,00	0,00	0,00

1.1.119.	Telekonferenčná zostava	713002	ks	1	80 000,000	80 000,00	0,00	0,00	Telekonferenčné vybavenie bude slúžiť ako prostriedok diseminácie výsledkov projektu Centra VUKONZE a súčasne ako spätná väzba od odborníkov a špecialistov z priemyselnej praxe. Minimálne parametre: projektor FULL HD, LCD monitor FULL HD pre konferencie, prezentačný počítač, 2x HD kamera, konvertor video (analogový vstup z kamery do PC, prezentér, dotykový monitor pre prezentátora, priestorový mikrofón - 2ks, pripínateľný mikrofón - 2 ks, ručný mikrofón, ozvučová technika (reproduktory), HW systém, video konferenčného riešenia, výkonový prepínač - SWITCH - 1ks , wifí router - 1ks, kabeľáž. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	80 000,00	0,00	0,00
1.1.120.	PC zostava	713002	ks	7	2 000,000	14 000,00	0,00	0,00	PC zostavy budú využité v rámci telekonferenčnej podpory projektu Centra VUKONZE. Zostavu budú tvoriť 7ks osobných počítačov. Minimálne parametre: Notebook s OS, P7550 2.26 GHz, 4 GB RAM, 17,3" LED displej, 16:9 , 1 600 x 900, 500 GB HDD, VGA Ati Radeon HD4650 s 1 GB vlastnej pamäte, čít. kariet, webkam., ExpressCard, digitálny DVB-T tuner s D. O., 4 x USB, FireWire. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	14 000,00	0,00	0,00
1.1.121.	Laboratórne zariadenie na výrobu a testovanie vodíkových technológií pre MEP (mobil. energet. prostriedky)	713005	ks	1	40 000,000	40 000,00	0,00	0,00	Zariadenie, ako súčasť laboratória IMROZEN, umožní vývoj modelov pre posudzovanie ohrození a dôsledkov vodíkových technológií pre MEP. Výsledky testovania na tomto zariadení budú neoddeliteľnou súčasťou pre integrované monitorovanie a riadenie rizík v rámci Centra VUKONZE. Zariadenie bude obsahovať komponenty pre výrobu, transport a spaľovanie vodíka použiteľné v MEP. Minimálne parametre: Palivový článok 1000 -3000 W, Riadiaci modul, Tlaková nádrž na vodík 30 -50l, Elektromotor. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	40 000,00	0,00	0,00
1.1.122.	Reliability Workbench: Reliability Prediction Fault Tree Analysis, Eve Tree Analysis, Markov Analysis.	711003	projekt	1	40 000,000	40 000,00	0,00	0,00	Softvérové produkty budú slúžiť na analýzu súčasných metód a spôsobov posudzovania rizík v rámci technológií OZE. Počet softvérových produktov: Multilicencia pre 1 - 10 PC. Budú tvoriť základ pre vývoj nových metód, postupov a algoritmov posudzovania novovznikajúcich rizík v rámci celého životného cyklu OZE v súlade s požiadavkami programu 7 RP - iNTegRisk. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	40 000,00	0,00	0,00

1.1.123.	Hazard and Risk Assessment Models (explosion, Fire. Toxical)	711003	projekt	1	40 000,00	40 000,00	0,00	0,00	Softvérové produkty budú slúžiť na analýzu súčasných metód a spôsobov posudzovania rizík v rámci technológií OZE. Počet softvérových produktov : Multilicencia pre 1 - 10 PC. Budú tvoriť základ pre vývoj nových metód, postupov a algoritmov posudzovania novovznikajúcich rizík v rámci celého životného cyklu OZE v súlade s požiadavkami programu 7 RP - iNTegRisk. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	40 000,00	0,00	0,00
1.1.124.	Server pre portálové a kolaboračné služby	713002	ks	1	5 000,00	5 000,00	0,00	0,00	1 ks á 5000€ pre zabezpečenie redundancie. Minimálne parametre: 19" rack max 2U, možnosť ďalšieho CPU, operačná pamäť 8GB, diskový priestor min. 500GB, sieťová karta s min. 2x 10/100/1000Mbit/s, redundantný zdroj, Umiestnenie serverovňa TUKE (UVT). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	5 000,00	0,00	0,00
1.1.125.	Softvér portálový framework pre kolaboračné služby	711003	projekt	1	10 000,00	10 000,00	0,00	0,00	1 ks á 10000 € Softvérový balík Minimálne parametre: softvér na báze web technológií vzdialeného prístupu HTTP HTTPS, podpora modularity a vytvárania kolaboračných, video komunikačných a prezentačných modulov v reálnom čase, licencia a podpora min. 2 roky. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.126.	Vývojový softvér a programové licencie	711003	projekt	1	5 000,00	5 000,00	0,00	0,00	Balík vývojových softvérov pre realizáciu portálového riešenia SIZRAZ. Minimálne parametre: 1x vývojové prostredie pre portálový framework, licencie pre softvér a systémová podpora min. 2 roky, operačný systém s podporou web technológií a dodávaných softvérov. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	5 000,00	0,00	0,00
1.1.127.	Prepínač portálových serverov + príslušenstvo	713003	ks	1	7 000,00	7 000,00	0,00	0,00	1 ks á 7000€. Minimálne parametre: 24x10/100/1000Mbit, metal. port RJ-45, 1x10Gbit Single mód, výkon prep. zbernice min.50Gbps, rýchlosť preposielania atagramov 30Mpps, OS s podporou vzd. manaž. bezp. technológiami SSH, SSL, arp-inspection, DHCP snooping. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	7 000,00	0,00	0,00
1.1.128.	Softvér pre znalostnú databázu a workflow	711003	ks	1	32 000,00	32 000,00	0,00	0,00	1 ks á 32000€. Softvér - Centrálny workflow systém a znalostná databáza a licencie pre portálový systém, Minimálne parametre: workflow systém s podporou moningu v reálnom case, manažmentu výskumných a informačných tokov, multiužívateľského prostredia so vzdialeným prístupom, modulárnu architektúru, riadenie dokumentácie, údajová databáza. Riešené v rámci aktivity 3.3. a implementované v rámci aktivity 3.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	32 000,00	0,00	0,00

1.1.129.	Videokonferenčná sada	713002	ks	13	2 500,00	32 500,00	0,00	0,00	13 ks á 2500€. Minimálne parametre: systém x86, 4GB operačná pamäť, min. 400GB úložný priestor, integrovaná videokamera(min 640x480px) a mikrofón, OS, umiestnenie v laboratóriách Centra VUKOZNE a v riadiacom pracovisku Centra. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	32 500,00	0,00	0,00
1.1.130.	Farebné laserové multifunkčné zariadenie A3	713002	ks	1	6 000,00	6 000,00	0,00	0,00	1 ks á 6000€. 1ks Dispečing monitorovacieho a riadiaceho pracoviska centra VUKONZE (riadenie v reálnom čase). Vzhľadom na rozsah konštrukčných prác bude tlačiareň alokovaná na pracovisku, ktoré má priamy kontakt s relevantnými CAD systémami. Minimálne parametre: multifunkčné laserové zariadenie tlač-scan-kopirovanie formátu A3, za účelom prípravy a prezentácie konštrukčných a realizačných dokumentov. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	6 000,00	0,00	0,00
1.1.131.	Vývojové knižnice portálového systému	711003	ks	1	5 000,00	5 000,00	0,00	0,00	1 ks á 5000€. Vývojové knižnice portálového systému pre podporu viacjazyčných kódovaní. Minimálne parametre: slovník a jazykový balík min. 6 jazykov (obsahujúci minimálne Anglický, Nemecký a Francúzsky) viacjazyčných mutácií pre portál - preklady. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	5 000,00	0,00	0,00
1.1.132.	Grafická PC pracovná stanica	713002	ks	1	2 200,00	2 200,00	0,00	0,00	1 ks á 2200€; Minimálne parametre: RAM 8 GB, Grafická karta 1GB, HD 500 GB, OS, monitor. Stanica so zariadeniami bude slúžiť na spracovanie technickej dokumentácie pre transfer technológií a poznatkov. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	2 200,00	0,00	0,00
1.1.133.	Grafický softvér	711003	ks	1	4 000,00	4 000,00	0,00	0,00	1 licencia á 4 000€; Minimálne parametre: CAD program pre tvorbu 2D a MaR dokumentácie, Použitie: vypracovanie technickej dokumentácie znalostí, resp. technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 000,00	0,00	0,00
1.1.134.	Plotter	713002	ks	1	3 800,00	3 800,00	0,00	0,00	1 ks á 3 800€; Minimálne parametre: A0, plnofarebná tlač, pamäť 120 MB, 2400 X 120 DPI. Zariadenie bude slúžiť na spracovanie technickej dokumentácie riadenia technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	3 800,00	0,00	0,00
1.1.135.	Rozvádzač MaR + PRS vrátane riadiaceho systému a pripojenia na snímacie a akčné členy technológie	713004	ks	1	19 000,00	19 000,00	0,00	0,00	1 ks á 19 000€; Minimálne parametre: 96xAI, 48xDI, 64xRDO, 16xAO, 1xRS232, 1xRS485, 1xEth, 1x obslužná jednotka, firmvér - voľne programovateľný systém, zdroje a príslušenstvo. Bude slúžiť pre procesné riadenie a napájanie technológie aktivity 2.1, 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	19 000,00	0,00	0,00
1.1.136.	Aplikačný softvér pre riadiaci systém pre riadenie technológie vrátane jeho implementácie do riadiaceho systému	711003	ks	1	22 500,00	22 500,00	0,00	0,00	1 kpl á 22 500€; Minimálne parametre: aplikačný softvér podľa navrhutej technickej dokumentácie systému riadenia a navrhnutých algoritmov riadenia technológie. Použitie: na riadenie technológie aktivity 2.1, 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	22 500,00	0,00	0,00

1.1.137.	Rozvádzač MaR + PRS vrátane riadiaceho systému a pripojenia na snímacie a akčné členy technológie	713004	ks	1	13 000,00	13 000,00	0,00	0,00	1 ks á 13 000€; Minimálne parametre: 64xAI, 32xDI, 48xRDO, 8xAO, 1xRS232, 1xRS485, 1xEth, 1x obslužná jednotka, firmvér - voľne programovateľný systém, zdroje a prísľušenstvo. Bude slúžiť pre procesné riadenie a napájanie technológie aktivity 2.4. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	13 000,00	0,00	0,00
1.1.138.	Aplikačný softvér pre riadiaci systém pre riadenie technológie vrátane jeho implementácie do riadiaceho systému	711003	ks	1	15 000,00	15 000,00	0,00	0,00	1 kpl á 15 000€; Minimálne parametre: aplikačný softvér podľa navrhutej technickej dokumentácie systému riadenia a navrhnutých algoritmov riadenia technológie. Použitie: na riadenie technológie aktivity 2.4. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.139.	Meracie stoly	713004	ks	2	4 500,00	9 000,00	0,00	0,00	2 ks á 4 500€; Minimálne parametre: merací stôl, zásuvky 230 V, 50 Hz, 16 A, R232, mikropájkovačka, regulovaný jednosmerný zdroj. Použitie: na vykonávanie meraní v súvislosti s riadením technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	9 000,00	0,00	0,00
1.1.140.	Softvér pre prácu s analógovými a digitálnymi signálmi	711003	ks	5	2 500,00	12 500,00	0,00	0,00	5 licencií á 2 500€; Minimálne parametre: základný softvér s podporou simulácie, štatistického spracovania údajov a s ovládačmi pre prácu s externými analógovými a digitálnymi signálmi. Softvér bude použitý na simuláciu a riadenie technológií projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	12 500,00	0,00	0,00
1.1.141.	Styk s prostredím MaR 1.1	713003	projekt	1	3 000,00	3 000,00	0,00	0,00	1 projekt á 3 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.1. Minimálne parametre: pripojenie 10 ks snímačov, 5 akčných členov, priemerná vzdialenosť 40m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	3 000,00	0,00	0,00
1.1.142.	Styk s prostredím MaR 1.2	713003	projekt	1	3 500,00	3 500,00	0,00	0,00	1 projekt á 3 500€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.2. Minimálne parametre: pripojenie 14 ks snímačov, 1 akčného člena, priemerná vzdialenosť 50m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	3 500,00	0,00	0,00
1.1.143.	Styk s prostredím MaR 1.3	713003	projekt	1	4 000,00	4 000,00	0,00	0,00	1 projekt á 4 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.3. Minimálne parametre: pripojenie 23 ks snímačov, 1 akčného člena, priemerná vzdialenosť 35m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 000,00	0,00	0,00
1.1.144.	Styk s prostredím MaR 1.4	713003	projekt	1	4 500,00	4 500,00	0,00	0,00	1 projekt á 4 500€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.4. Minimálne parametre: pripojenie 10 ks snímačov, priemerná vzdialenosť 100m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 500,00	0,00	0,00
1.1.145.	Styk s prostredím MaR + PRS 2.1/2	713003	projekt	1	15 000,00	15 000,00	0,00	0,00	1 projekt á 15 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie, riadenie a napájanie technológie aktivity 2.1, 2.2. Minimálne parametre: pripojenie 95 ks snímačov, 10 meračov tepla, 25 akčných členov, priemerná vzdialenosť 25m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	15 000,00	0,00	0,00

1.1.146.	Styk s prostredím MaR + PRS 2.4	713003	projekt	1	10 000,00	10 000,00	0,00	0,00	1 projekt á 10 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie, riadenie a napájanie technológie aktivity 2.4. Minimálne parametre: pripojenie 82 ks snímačov, 8 meračov tepla, 18 akčných členov, priemerná vzdialenosť 20m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.147.	Server pre aplikačné a monitorovacie služby	713002	ks	2	5 000,00	10 000,00	0,00	0,00	2 ks á 5000€. Minimálne parametre: 19" rack max 2U, možnosť ďalšieho CPU, operačná pamäť min. 8GB, diskový priestor min. 500GB, sieťová karta s min. 2x 10/100/1000Mbit/s, redundantný zdroj. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	10 000,00	0,00	0,00
1.1.148.	Monitorovacie centrum s veľkoplošnou vizualizáciou	713003	ks	4	2 300,00	9 200,00	0,00	0,00	4 ks á 2300€. Minimálne parametre: operačná pamäť min. 4GB, diskový priestor min. 500GB, sieťová karta 10/100/1000 Mbit/s, externá zobrazovacia jednotka min 40", rozlíšenie min. 1920x1080, pevná inštalácia na stenu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	9 200,00	0,00	0,00
1.1.149.	Vizualizačný softvér 5000 tag	711003	ks	1	31 500,00	31 500,00	0,00	0,00	1 licencia á 31 500€; Softvér pre dispečerský systém. Minimálne parametre: 5000 tágov, SQL Server, 2x komunikačný protokol. Použitie: pre vizualizáciu riadenia technológií jednotlivých aktivít (okrem 2.4) projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	31 500,00	0,00	0,00
1.1.150.	Vizualizačný softvér 200 tag	711003	ks	1	18 800,00	18 800,00	0,00	0,00	1 licencia á 18 800€; Softvér pre dispečerský systém. Minimálne parametre: 2000 tágov, SQL Server, 2x komunikačný protokol. Použitie: pre vizualizáciu riadenia technológie aktivity 2.4 projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	18 800,00	0,00	0,00
1.1.151.	Centrálny aktívny prepínač	713003	ks	1	17 000,00	17 000,00	0,00	0,00	1 ks á 17000€. Minimálne parametre: 12x10Gbit, modul.šachta s modulmi 10Gbit/s Single mod, výkon prepínacej zbernice 120Gbps, rýchlosť preposielania datagramov 80Mpps, OS s podporou vzd. manaž. bezp.technológiami SSH, SSL, podpora arp-inspection, DHCP snooping. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	17 000,00	0,00	0,00
1.1.152.	Prepínač dispečingu a serverov	713003	ks	3	5 000,00	15 000,00	0,00	0,00	3 ks á 5 000€. Minimálne parametre: 24x10/100/1000Mbit, metal. port RJ-45, 2x10Gbit modul. šachta, výkon prep. zbernice min.50Gbps, rýchlosť preposielania datagramov 30Mpps, OS s podporou vzd. manaž. bezp. technológiami SSH, SSL, arp-inspection, DHCP snooping. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	15 000,00	0,00	0,00
1.1.153.	Kontinuálny analyzátor spalín vrátane sondy	713004	ks	1	31 500,00	31 500,00	0,00	0,00	1 ks á 31 500€; Minimálne parametre: Rozsahy: CO: 0-40000ppm, O2: 0-21%, CO2: 0-15%, NOx 0-4000 ppm. Presnosť: 2%, Výstupy: 1x RS232, 1x M-Bus. Použitie: na kontinuálne meranie parametrov spaľovacieho procesu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	31 500,00	0,00	0,00

1.1.154.	PC pracovná stanica pre simuláciu	713002	ks	1	4 000,00	4 000,00	0,00	0,00	1 ks á 4 000€; Minimálne parametre: 2x štvorjadrový procesor 2376 2.3 GHz, RAM 8 GB, disk 500 GB, OS + textový a tabuľkový procesor, monitor. Na stanici bude prebiehať simulácia riadenia technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 000,00	0,00	0,00
1.1.155.	Softvér pre simuláciu a riadenie systémov v reálnom čase	711003	ks	1	45 000,00	45 000,00	0,00	0,00	1 licencia á 45 000€; Minimálne parametre: softvér pre simuláciu, riadenie a optimalizáciu na báze genetických algoritmov, neurónových sietí a fuzzy riadenia. Softvér bude použitý na simuláciu a riadenie technologických zariadení celého projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	45 000,00	0,00	0,00
1.1.156.	Prenosný ultrazvukový prietokomer	713004	ks	1	6 500,00	6 500,00	0,00	0,00	1 ks á 6 500€; Minimálne parametre: rozsah 0,03 m/s-12 m/s, presnosť +/-1 %, chyba +/-0,5 %. Zariadenie bude slúžiť na meranie prietoku pri skúškach systémov riadenia technologických zariadení projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	6 500,00	0,00	0,00
1.1.157.	Technické prostriedky pre monitorovanie fyzikálno - chemických parametrov technológií OZE (snímače, merače)	713004	projekt	1	15 000,00	15 000,00	0,00	0,00	Meracie prístroje a snímače budú slúžiť na monitorovanie procesov Centra VUKONZE vo vzťahu k technológiám OZE a budú súčasťou stratégie efektívneho riadenia rizík v rámci systému SMIR. Pod meracími prostriedkami sú chápané merače koncentrácie splodín horenia a snímače prítomnosti horľavých plynov, bezkontaktné snímače teploty povrchu materiálov. Minimálne parametre: Infračervený snímač teplôt - 20 - +1300°C, Termokamera 8-16 µm. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	15 000,00	0,00	0,00
1.2.	Odpisy dlhodobého hmotného/nehmotného majetku					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
1.3.	Stavebné úpravy					115 792,04	0,00	0,00			115 792,04	0,00	0,00
1.3.1.	Nevyhnutné stavebné úpravy spojené s obnovou objektu laboratória - Štúrova 31, Prešov	717002	projekt	1	115 792,040	115 792,04	0,00	0,00	Nevyhnutné stavebné úpravy spojené s obnovou stavebnej časti laboratória slúžiace na zvýšenie tepelno technických parametrov objektu pred poruchovými vplyvmi vonkajších teplôt -Štúrova 31, Prešov - viď výkaz-výmer	2.4.	115 792,04	0,00	0,00
1.4.	Stavebný dozor					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
1.5.	Projekčná činnosť					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
1.6.	Zariadenie a vybavenie - iné					427 410,00	0,00	0,00			427 410,00	0,00	0,00
1.6.1.	Plavákový prietokomer na plyn	633004	ks	3	1 540,000	4 620,00	0,00	0,00	Snímanie okamžitého prietoku plynu v systéme. Minimálne parametre: 0-20 l/min plynu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	4 620,00	0,00	0,00
1.6.2.	Snímač tlaku	633004	ks	5	380,000	1 900,00	0,00	0,00	Snímanie tlakového režimu splynovača. Minimálne parametre: 0-10 kPa. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	1 900,00	0,00	0,00
1.6.3.	Strieđač AC/DC 12/230V 1000W	633004	ks	4	500,00	2 000,00	0,00	0,00	Určené na zmenu vstupného jednosmerného napätia na výstupné striedavé napätie 12/230V 1000W (2 ks - podpora vývoja prototypu, 2 ks - súčasť laboratórneho systému). Minimálne parametre: výstupné napätie 230V, výkon 1000W Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 000,00	0,00	0,00

1.6.4.	Striedač AC/DC 12/230V 5000W	633004	ks	1	1 200,00	1 200,00	0,00	0,00	Určené na zmenu vstupného jednosmerného napätia na výstupné striedavé napätie 600/230V 5000W. Minimálne parametre: výstupné napätie 230V, výkon 5000W. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	1 200,00	0,00	0,00
1.6.5.	Meracia sonda Almemo ZA9900AB4	633005	ks	4	500,000	2 000,00	0,00	0,00	Sonda na meranie elektrických veličín - meranie prúdu. Minimálne parametre: presnosť: +/- 0,1% z rozsahu +/- 2 digity, galvanické oddelenie: trvale 1 kV, 4 kV po 1s. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.6.	Meracia sonda Almemo ZA9900AB2	633005	ks	4	500,000	2 000,00	0,00	0,00	Sonda na meranie elektrických veličín - meranie prúdu. Minimálne parametre: presnosť: +/- 0,1% z rozsahu +/- 2 digity, galvanické oddelenie: trvale 1 kV, 4 kV po 1s. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.7.	Vodíkové uzatváracie ventily	633004	ks	4	600,000	2 400,00	0,00	0,00	Ventil pre núdzové, alebo poruchové uzatvorenie časti vodíkového potrubia. Minimálne parametre: tlak 6MPa (4 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 4 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 400,00	0,00	0,00
1.6.8.	Poistný tlakový ventil	633004	ks	4	900,000	3 600,00	0,00	0,00	Poistný ventil, ktorý slúži na núdzový odfuk vodíka pri kritickom zvýšení tlaku - bezpečnostné zariadenie. Minimálne parametre: Výpustný pretlak nad 6MPa (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 2 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 600,00	0,00	0,00
1.6.9.	Tlakový snímač	633004	ks	2	800,000	1 600,00	0,00	0,00	Snímač tlaku pre monitorovanie aktuálneho stavu. Minimálne parametre: snímací tlak 5MPa (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	1 600,00	0,00	0,00
1.6.10.	Riadenie kompresora	633004	ks	2	500,000	1 000,00	0,00	0,00	Regulačné zariadenie, ktoré slúži k zapínaniu kompresora pri určitom tlaku vodíka. Minimálne parametre: 200x100x50mm (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	1 000,00	0,00	0,00
1.6.11.	Riadenie redukčného ventila	633004	ks	2	500,000	1 000,00	0,00	0,00	Regulačné zariadenie, ktoré slúži na ovládanie elektronického redukčného ventila. Minimálne parametre: Napájacie napätie 230V, maximálny príkon 30W, rozmery 150x100x50mm (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	1 000,00	0,00	0,00
1.6.12.	Elektronický redukčný ventil	633004	ks	2	1 500,000	3 000,00	0,00	0,00	Zariadenie na reguláciu tlaku vodíka z metalhydridového zásobníka do palivového článku s možnosťou vypnutia dodávky vodíka. Minimálne parametre: redukcia tlaku z 5MPa na 100kPa (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 000,00	0,00	0,00

1.6.13.	Fotovoltický panel SG-230-6Z	633004	ks	11	1 500,000	16 500,00	0,00	0,00	Zariadenie na výrobu el. energie zo slnečného žiarenia na báze monokryštalického kremíka. Minimálne parametre: panel SG-230-6Z : počet solárnych článkov na panel 60 ks, účinnosť solar. článkov 15-16%, rozmer panelu 1628x1041x35 mm, výkon Pmax 230Wp+-5%, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	16 500,00	0,00	0,00
1.6.14.	Kombinovaný merací modul teploty a vlhkosti vzduchu	633005	ks	3	780,000	2 340,00	0,00	0,00	Minimálne parametre: Rozsah teplôt -40 až 300°C, rozsah vlhkosti 0 až 95%, štyri vstupy pre meracie čidlá na teplotu a na vlhkosť, pripojenie cez USB port. Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie teploty a vlhkosti vzduchu typu NTC slúžiaci pre zber dát v podaktivite 1.3.1., 1.3.2. a 1.3.3. v súčinnosti s aktivitou 2.1 - výkonových charakteristík testovaných prototypov solárnych zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	2 340,00	0,00	0,00
1.6.15.	Merací modul rýchlosti prúdenia vzduchu	633005	ks	3	410,000	1 230,00	0,00	0,00	Minimálne parametre: Rozsah meraných rýchlostí vzduchu 0 až 350 km/h, štyri vstupy pre čidlá, pripojenie cez USB port. Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie rýchlosti prúdenia vzduchu v rozsahu 0,5 až 20 m/s s priemerom hlavice 11 mm slúžiaci pre záznam jednej z hlavných výkonových charakteristík testovaných prototypov vzduchových kolektorov a podaktivite 1.3.3 v súčinnosti s aktivitou 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	1 230,00	0,00	0,00
1.6.16.	Merací modul teploty a prietoku	633005	ks	3	460,000	1 380,00	0,00	0,00	Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie teploty vzduchu a teploty a prietoku telonosného média pre podaktivitu 1.3.1 a 1.3.2 v súčinnosti s aktivitou 1.2 a 2.1 a prenos dát do riadiaceho PC. Presným kontinuálnym meraním a reguláciou týchto veličín bude optimalizovaný výkon hlavného výstupu podaktivity 1.3.1 - aktívne chladeného fotovoltického článku. Minimálne parametre: Rozsah meraných teplôt -40 až 350°C pre štyri vstupy, prietok 0,01 až 3 m3/hod pre štyri vstupy, 0,01 až 12 m3/hod pre dva vstupy, pripojenie cez USB port. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	1 380,00	0,00	0,00

1.6.17.	Merací modul elektrických veličín	633005	ks	2	630,000	1 260,00	0,00	0,00	Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie elektrických veličín FV článkov pre podaktivitu 1.3.1 a prenos dát do riadiaceho PC. Presným kontinuálnym meraním a reguláciou týchto veličín bude optimalizovaný výkon hlavného výstupu podaktivity 1.3.1 - aktívne chladeného fotovoltaického článku. Minimálne parametre: Rozsah meraného DC napätia 100 mV až 1000 V, AC napätia 2 V až 750 V, DC prúd 1mA až 200 A, AC prúd 2mAh až 20 A, elektrický odpor 20 Ohm až 20 MOhm, hFE test, akustický a diódový test, ochrana proti preťaženiu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	1 260,00	0,00	0,00
1.6.18.	Bezkontaktný infračervený teplomer	633004	ks	2	360,000	720,00	0,00	0,00	Teplomer bude slúžiť na meranie povrchových teplôt navrhovaných prototypov v čiastkových aktivitách aktivity 1.3. Vzhľadom na časovú zhodu výskumných aktivít je potrebný jeden teplomer pre aktivity 1.3.1. a 1.3.3. a jeden pre aktivitu 1.3.2. Minimálne parametre: Merací rozsah: -35...+ 950 °C, Presnosť IR: ± 2,5°C (-35...- 20°C), Presnosť dotykového snímača (typ K): ± 0,75 °C (-35...+ 75 °C), Merací rozsah pre modul vlhkosti: 0...100 %RH, Presnosť: + 2 % RH (2...98 %RH), Rozlíšenie 0,1°C (°C parameter), 0,1%RH (vlhkosť), Nastaviteľná emisivita 0,1...1,0, Optika: vzdialené povrchy: 75:1, blízke povrchy: 70:1. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	720,00	0,00	0,00
1.6.19.	Riadiaci počítač	633002	ks	3	1 400,000	4 200,00	0,00	0,00	Počítač bude slúžiť pre zber a archiváciu dát získaných čiastkovými podaktivitami (1.3.1, 1.3.2. a 1.3.3) v súvislosti s interoperabilitou ďalších zdrojov OZE zapojených do aktivity 2.1 v integračnom laboratóriu. Na tomto PC budú všetky údaje spracovávané, vyhodnocované a výsledky spätne aplikované do optimalizácie testovaných výkonových charakteristík prototypov pomocou použitého vyhodnocovacieho, vizualizačného a riadiaceho softvéru. Vzhľadom k rôznorodosti spracovávaných dát a súběžnosťou čiastkových aktivít je potrebný riadiaci počítač pre každú čiastkovú aktivitu umiestnený v mieste konkrétneho výskumu. Minimálne parametre: Procesor 8MB/3,33GHz/6,4GTs, Operačná pamäť 6 GB DDR3, Grafická karta 1792MB, Pevný disk 1,5TB, 7200RPM, 32MB cache, 2. 1TB, Čítačka kariet - all-in-1 interná, 24" monitor. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	4 200,00	0,00	0,00

1.6.20.	Riadiaci počítač prenosný	633002	ks	3	1 400,000	4 200,00	0,00	0,00	Počítač bude slúžiť pre zber a archiváciu dát získaných čiastkovými podaktivitami (1.3.1, 1.3.2. a 1.3.3) v súvislosti s interoperabilitou ďalších zdrojov OZE zapojených do aktivity 2.1 v integračnom laboratóriu. Na tomto PC budú všetky údaje spracovávané, vyhodnocované a výsledky spätne aplikované do optimalizácie testovaných výkonových charakteristík prototypov pomocou použitého vyhodnocovacieho, vizualizačného a riadiaceho softvéru. Vzhľadom k rôznorodosti spracovávaných dát a súbežnosťou čiastkových aktivít je potrebný riadiaci počítač pre každú čiastkovú aktivitu umiestnený v mieste konkrétneho výskumu. Minimálne parametre: Procesor 8MB/3,33GHz/6,4GTs, Operačná pamäť 6 GB DDR3, Grafická karta 1792MB, Pevný disk 1,5TB, 7200RPM, 32MB cache, 2. 1TB, Čítačka kariet - all-in-1 interná. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	4 200,00	0,00	0,00
1.6.21.	Zariadenie pre sledovanie parametrov geotermálneho zdroja - hlboké	633004	ks	10	1 500,000	15 000,00	0,00	0,00	Zdrojové zariadenia pre získavanie základných dát pre ďalšie modelovanie geotermálneho zdroja. Meranie teplotnej reakcie podložia, prúdu vody a návratnej teploty. Minimálne parametre: Max. tepelná záťaž 9 kW, automatická počítačová kontrola, bezkroková regulácia. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	15 000,00	0,00	0,00
1.6.22.	Zariadenie pre sledovanie parametrov geotermálneho zdroja - plytké	633004	ks	4	400,000	1 600,00	0,00	0,00	Zdrojové zariadenia pre získavanie základných dát pre ďalšie modelovanie geotermálneho zdroja. Meranie teplotnej reakcie podložia, prúdu vody a návratnej teploty. Minimálne parametre: Max. tepelná záťaž 9 kW, automatická počítačová kontrola, bezkroková regulácia. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	1 600,00	0,00	0,00
1.6.23.	Server pre riadenie bázy údajov laboratória a externých meraní	633002	ks	1	1670,000	1 670,00	0,00	0,00	Prepojenie počítačov s potrebným zdieľaním analyzovaných údajov v rámci aktivity 1.4.. Minimálne parametre: štvorjadrový procesor 2376 2.3 GHz, RAM 4 GB, disk 1TB, OS, monitor. Zariadenie aj so zapojením a konfiguráciou na lokálnu sieť. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	1 670,00	0,00	0,00
1.6.24.	Záložné energetické zdroje	633004	ks	5	250,000	1 250,00	0,00	0,00	Záloha elektrického napájania počítačov v prípade výpadku siete. Minimálne parametre: 500VA/300W, 1 vstupná zásuvka, 3 x výstupná zásuvka, prepäťová ochrana telefonní/DSL/faxové linky, komunikačný port USB. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	1 250,00	0,00	0,00
1.6.25.	GPS	633004	ks	2	500,000	1 000,00	0,00	0,00	Služi pre zaradenie sledovaných geotermálnych vrtov do súradnicovej siete. Minimálne parametre: pamäť: 850 MB, rozlíšenie : 240 x 400 bodov, rozmer: 5,8x11,4x3,5 cm, 193 gr. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	1 000,00	0,00	0,00

1.6.26.	Geologický kompas	633004	ks	5	650,000	3 250,00	0,00	0,00	Meranie tektonických a sedimentologických štruktúr pri vyhodnocovaní parametrov geoterm. Zdroja. Minimálne parametre: Vaha: 200 gr, rozmer: 86x70x20 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	3 250,00	0,00	0,00
1.6.27.	Výškomer	633004	ks	5	400,000	2 000,00	0,00	0,00	Určovanie výškovej pozície meraných bodov. Minimálne parametre: Merací rozsah: od 400 až do 8680 m.n.m, presnosť : 1 m, 6,8 x 5,5 x 1,6 cm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.28.	Optický diaľkomer	633004	ks	1	330,000	330,00	0,00	0,00	Merania v rámci sedimentologického opisu zdrojových hornín geoterm. Minimálne parametre: Presnosť: ± 1,5 mm, Dosah od steny: 0,05 - 100 m, rozmer : 148x64x36 mm, hmotnosť: 241 gr. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	330,00	0,00	0,00
1.6.29.	Ďalekoľad	633004	ks	1	250,000	250,00	0,00	0,00	Sledovanie povrchových výskytov zdrojových hornín, geologické mapovanie. Minimálne parametre Zväčšenie 16,00 x , Priemer obj.:50 mm, Uhol zor. Poľa: 3,50°, hmotnosť: 1040 gr. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	250,00	0,00	0,00
1.6.30.	Prenosné pracovné stanice pre riadenie a monitorovanie experimentálnych zariadení	633002	ks	4	1660,000	6 640,00	0,00	0,00	Spracovanie monitorovaných parametrov geo-termálnych vrtov, Minimálne parametre: RAM: DDR3 3072 MB, 1333 MHz, graf. karta: 1 GB, HDMI. Zariadenie aj so zapojením a konfiguráciou na lokálnu sieť. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	6 640,00	0,00	0,00
1.6.31.	Mobilné technologické počítače pre zber údajov	633002	ks	6	1500,000	9 000,00	0,00	0,00	Služi pre záznam údajov v teréne, spracovanie a modelovanie údajov, Minimálne parametre: RAM: 4GB C2-5300 DDR2 SDRAM, Displej 15.4" WXGA 1680x1050, graf. karta: 256MB, porty: 4xUSB 2.0, VGA. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	9 000,00	0,00	0,00
1.6.32.	Laserova tlačiareň farebná	633002	ks	2	1000,000	2 000,00	0,00	0,00	Využitie pre grafickú dokumentáciu analyzovaných údajov z oblasti geo-termálnych vrtov. Minimálne parametre: Počítačové rozhranie USB 2.0, rýchlosť: 32 str. za min. rozlíšenie 1200 x 600 dpi, laser. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.33.	Rotačná výveva	633004	ks	2	1 500,000	3 000,00	0,00	0,00	Rotačná výveva Minimálne parametre: čerpacia rýchlosť 15 m3/h, hermeticky tesnosť 2 · 10-7 mbar · l/s ,prevedenie H1, napájanie 3x380V/50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	3 000,00	0,00	0,00
1.6.34.	Dewarové nádoby na kvapalný dusík	633004	ks	4	1 250,000	5 000,00	0,00	0,00	Dewarové nádoby. Minimálne parametre: objem do 35 l, vákuová izolácia, odpar max 0,25 l/deň. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	5 000,00	0,00	0,00
1.6.35.	Teplotné čidlá pre teploty 4,2 K až 600 K	633004	ks	10	800,000	8 000,00	0,00	0,00	Teplotné čidlá. Minimálne parametre: tepl. rozsah 4,2 K až 600 K , miniatúrne prevedenie typ Ge, Pt, kalibrácia 4,2 až 600 K podľa NBS normálov. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	8 000,00	0,00	0,00

1.6.36.	Obehové čerpadlo	633004	ks	10	1 680,000	16 800,00	0,00	0,00	10 ks á 1680 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 250 -300mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výtláčná výška 12 m, prietok 4,5 m3/hod. Zariadenia slúžia na dopravu vyrobeného tepla od zdrojov a k spotebičom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	16 800,00	0,00	0,00
1.6.37.	Nabijacie čerpadlo	633004	ks	2	400,000	800,00	0,00	0,00	2 ks á 400 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 180 mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výtláčná výška 6 m, prietok 8 m3/hod. Čerpadlá slúžia na dopravu tepla k zásobníkom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	800,00	0,00	0,00
1.6.38.	Uzatvárací ventil DN 50	633004	ks	14	195,000	2 730,00	0,00	0,00	14 ks á195 €; Minimálne parametre: možnosť vypúšťania, vreteno utesnené dvojitém O-krúžkom. Zariadenia slúžia na uzatváranie média od jednotlivých zdrojov (akt. 1.1.-1.6) a spotrebičov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	2 730,00	0,00	0,00
1.6.39.	Armatúry ÚK DN 50 s pripojením	633004	ks	10	110,000	1 100,00	0,00	0,00	10 ks á 110 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, DN 50, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na pripojenie systému spotrebičov tepla k rozdeľovaču. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	1 100,00	0,00	0,00
1.6.40.	Armatúry ÚK DN 40 s pripojením	633004	ks	25	90,000	2 250,00	0,00	0,00	25 ks á 90 €; Minimálne parametre: guľové kohúty DN 40, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na fyzické pripojenie zdrojov k zberaču, k oddeleniu čerpadiel a meračov tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	2 250,00	0,00	0,00
1.6.41.	Armatúry ÚK DN 25 s pripojením	633004	ks	30	50,000	1 500,00	0,00	0,00	30 ks á 50 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na otvorenie vykurovacích telies, konvektorov a systémov MaR v čase skúšok jednotlivých zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	1 500,00	0,00	0,00
1.6.42.	Poistný ventil DN 40	633004	ks	8	120,000	960,00	0,00	0,00	8 ks á 120 €; Minimálne parametre: DN 40, PN 10, otvárací tlak 400 kPa. Zariadenia slúžia na ochranu zdrojov tepla pred tlakovým preťažením. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	960,00	0,00	0,00
1.6.43.	Riadenie vstupu	633004	projekt	1	2 500,000	2 500,00	0,00	0,00	Čítačka kariet, kamerový systém, senzory prítomnosti osôb, elektronický zámok. Sú to komponenty inteligentnej elektroinštalácie, ktoré zabráňujú vstupu nepovolaných osôb do experimentálneho standu. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 500,00	0,00	0,00

1.6.44.	Elektronický zabezpečovací systém	633004	projekt	1	2 400,000	2 400,00	0,00	0,00	Senzory - pohybu, otvorenia okien a dverí, rozbitia skla, senzory vlhkosti, prítomnosti vody, sirény. Sú to prvky inteligentnej elektroinštalácie, ktoré signalizujú niektoré havarijné stavy. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 400,00	0,00	0,00
1.6.45.	Systém ovládania	633004	projekt	1	3 800,000	3 800,00	0,00	0,00	Manuálne ovládacie spínače, vysielacia a prijímače infračerveného signálu, vysielacie a prijímače rádiového signálu, dotykové displeje a klávesnice, prijímače a vysielacie GSM signálu. Sú to prvky inteligentnej elektroinštalácie, ktoré umožňujú rôzne spôsoby ovládania elektrických spotrebičov. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	3 800,00	0,00	0,00
1.6.46.	Ostatné prvky zbernice	633004	projekt	1	2 500,000	2 500,00	0,00	0,00	Napájacie zdroje, oddeľovače zbernice, zosilňovače signálu, vodiče a konektory, komunikačné brány, elektroinštalčný materiál. Sú to prvky pre kompletizáciu inteligentnej elektroinštalácie. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 500,00	0,00	0,00
1.6.47.	Inteligentná kabeláž	633003	projekt	1	2 100,000	2 100,00	0,00	0,00	Systém prepojenia komunikačných zariadení. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 100,00	0,00	0,00
1.6.48.	Systém osvetlenia	633004	projekt	1	1 700,000	1 700,00	0,00	0,00	Svietidlá, predradníky, aktory-stmievacie, senzory vnútorného a vonkajšieho osvetlenia. Sú to komponenty inteligentnej elektroinštalácie, ktoré zabezpečujú inteligentné osvetlenie experimentálnom stande s menším výkonom nad 100 lm/W. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	1 700,00	0,00	0,00
1.6.49.	Tieniaca technika	633004	projekt	1	1 200,000	1 200,00	0,00	0,00	Žalúzie s pohonom, snímače vonkajších poveternostných podmienok. Sú to prvky elektroinštalácie, ktoré umožňujú inteligentné chrániť pred neprijemným vplyvom slnečného žiarenia. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	1 200,00	0,00	0,00

1.6.50.	Meranie a regulácia spotreby elektriny	633005	projekt	1	1 800,000	1 800,00	0,00	0,00	Logické prvky na reguláciu elektriny, meracia technika, riadiace prvky spotreby elektriny. Sú to prvky int. elektroinštalácie, ktoré umožňujú inteligentné meranie a reguláciu spotreby elektriny v exp. miestnosti. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	1 800,00	0,00	0,00
1.6.51.	Elektronický protipožiarňý systém	633005	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Detektory dymu, a prítomnosti horľavých plynov, signalizácia požiaru.. Sú to prvky inteligentnej protipožiarnej ochrany. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.52.	Jednotky fan-coil	633004	projekt	1	1 000,000	1 000,00	0,00	0,00	Multifunkčné zariadenia pre konvekčné vykurovanie, chladenie a vetranie. V rámci aktivity 2.2 jednotky s výkonom minimálne 500 W/m pri strednej teplote vykurovacej vody 75 °C sa alternatívne, resp. paralelne využijú na vytváranie mikroklimy s požadovanými parametrami v experimentálnej miestnosti fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	1 000,00	0,00	0,00
1.6.53.	Teplovodné vykurovacie radiátory	633004	projekt	1	650,000	650,00	0,00	0,00	Klasické vykurovacie telesá panelové s výkonom minimálne 500 W/m pri strednej teplote vykurovacej vody 75 °C. V rámci aktivity 2.2 sa alternatívne, resp. paralelne využijú na vytváranie mikroklimy s požadovanými parametrami v experimentálnej miestnosti fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	650,00	0,00	0,00
1.6.54.	Elektromer typ1	633005	ks	8	200,000	1 600,00	0,00	0,00	Elektromer na meranie výroby elektrickej energie resp. spotreby modelových spotrebičov elektrickej energie. Bude slúžiť na ukážku merania, jeho analýzu a simuláciu a na ukážku inteligentnej komunikácie s riadiacim počítačom. Minimálne parametre: menovité napätie: 3x230/400 V 50 Hz, napäťový rozsah: 80%Un – 115%Un, vstavaný displej, variabilná komunikačná jednotka Plug&Play PLC, max. výkonová spotreba PLC modulu: 3W (5,5 VA), komunikácia podľa IEC 61334-5-1. Elektromer pre SMART METERING s komunikáciou PLC (4 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 4 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	1 600,00	0,00	0,00

1.6.55.	Elektromer typ2 pre lokálne laboratórium	633005	ks	4	600,000	2 400,00	0,00	0,00	Elektromer pre didtríbučné sústavy vrátane komunikačného modulu. Bude slúžiť na ukážku merania, jeho analýzu a simuláciu a na ukážku inteligentnej komunikácie s riadiacim počítačom. Elektromer vrátane komunikačného rozhrania na meranie prúdu, účinníka, frekvencie, uhla fázoru napätia. Minimálne parametre: trieda presnosti 1%, podsvietený displej, 24 registrov energie, 24 registrov výkonu, 8 parametrizovateľných impulzných výstupov, 3 parametrizovateľné riadiace vstupy, komunikačný modul s RS485 a TCP/IP, max. výkonová spotreba komunikačného modulu: 1,7 W (2,7 VA),. (4 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 4 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	2 400,00	0,00	0,00
1.6.56.	Koncentrátor dát pre SMART METERING	633002	ks	2	1 000,000	2 000,00	0,00	0,00	PLC dáta koncentrátor v systéme merania výroby a spotreby elektriny. Bude slúžiť na koncentráciu dát od jednotlivých elektromerov a ich vysielanie prostredníctvom rôznych komunikačných kanálov do centrály pre zber a spracovanie dát z merania (počítač). Minimálne parametre: menovité napätie: 3x230/400 V, napäťový rozsah: 80-115% Un, max. výkonová spotreba: 5W (10 VA), komunikácia pre ethernet sieť 10/100 Mb/s, komunikácia pre PLC sieť: podľa IEC 61334-5-1. (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.57.	Akumulačné zariadenie elektrickej energie typ1	633004	ks	3	300,000	900,00	0,00	0,00	Akumulačné zariadenie ako model spotrebiča a výrobcu elektrickej energie typu Lion. Minimálne parametre: 100 V, 50 Ah. Bude slúžiť na akumuláciu vyrobenej elektrickej energie a jej uskladnenie pre ďalšie spracovanie (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	900,00	0,00	0,00
1.6.58.	Akumulačné zariadenie elektrickej energie typ2	633004	ks	3	300,000	900,00	0,00	0,00	Akumulačné zariadenie ako model spotrebiča a výrobcu elektrickej energie typu MH. Minimálne parametre: 100 V, 50 Ah. Bude slúžiť na akumuláciu vyrobenej elektrickej energie a jej uskladnenie pre ďalšie spracovanie (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	900,00	0,00	0,00

1.6.59.	Akumulačné zariadenie elektrickej energie typ3 pre lokálne laboratórium	633004	ks	2	200,000	400,00	0,00	0,00	Akumulačné zariadenie ako model spotrebiča a výrobcu elektrickej energie typu Pb. Minimálne parametre: 100 V, 50 Ah. Bude slúžiť na akumuláciu vyrobenej elektrickej energie a jej uskladnenie pre ďalšie spracovanie (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	400,00	0,00	0,00
1.6.60.	Regulátor nabijania	633004	ks	6	1 400,000	8 400,00	0,00	0,00	Bude slúžiť na zabezpečenie akumulácie vyrobenej elektrickej energie (6 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 2 ks - súčasť laboratórneho systému). Minimálne parametre: napätie 100 V, prúd 10 A. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	8 400,00	0,00	0,00
1.6.61.	DC/AC meniče	633004	ks	8	1 000,000	8 000,00	0,00	0,00	Bude zabezpečovať dodávku energie na hladine 230 V. Minimálne parametre: 230 V, 50 Hz, 500 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	8 000,00	0,00	0,00
1.6.62.	Ventilátor	633004	ks	1	50,000	50,00	0,00	0,00	Ventilačné zariadenie ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: 230 V, 100 W. V aktivite bude plniť funkciu demonstračného spotrebiča elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	50,00	0,00	0,00
1.6.63.	Klimatizačné zariadenie	633004	ks	1	400,000	400,00	0,00	0,00	Klimatizačné zariadenie ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: 230 V, 2 kW. V aktivite bude plniť funkciu demonstračného spotrebiča elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	400,00	0,00	0,00
1.6.64.	Svetelný zdroj typ1	633004	ks	3	2,000	6,00	0,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: lineárna žiarivka 1x36 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	6,00	0,00	0,00
1.6.65.	Svetelný zdroj typ2	633004	ks	1	3,000	3,00	0,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: halogénová žiarovka 1x50 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	3,00	0,00	0,00
1.6.66.	Svetelný zdroj typ3	633004	ks	2	4,000	8,00	0,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: žiarivka 1x58 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	8,00	0,00	0,00

1.6.67.	Svetelný zdroj typ4	633004	ks	1	13,000	13,00	0,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: sodíková výbojka 1x70 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	13,00	0,00	0,00
1.6.68.	Svetelný zdroj typ5	633004	ks	1	30,000	30,00	0,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: halogenidová výbojka 1x100 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	30,00	0,00	0,00
1.6.69.	Svetelný zdroj typ6	633004	ks	2	20,000	40,00	0,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: kompaktná žiarivka 18 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	40,00	0,00	0,00
1.6.70.	Licencia softvéru Simulink+SimPowerSystems	633013	ks	2	1 470,000	2 940,00	0,00	0,00	Nástroj na simuláciu a vizualizáciu meraných a riadených veličín v rámci aktivity 2.3. Minimálne parametre: nezávislosť užívateľského rozhrania na počítačovej platforme, možnosť simulácie a vizualizácie prevádzky elektroenergetických zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	2 940,00	0,00	0,00
1.6.71.	Prenosný počítač na zber a spracovanie dát z merania elektriny	633002	ks	2	1 400,000	2 800,00	0,00	0,00	Prenosné počítače pre centrály pre zber a spracovanie dát z merania elektriny komunikujúce s data koncent. pre SMART metering - vyvíjané pre potreby spoločného laboratória ako prototypové meracie zariadenie. Minimálne parametre: Procesor Core 2 Duo, originálny OS, HDD 160 GB, Komunikácia: Wifi, Bezdrôtová technológia: Bluetooth, Sieťová podpora: HSPA/UMTS pri 2100 MHz a GSM/GPRS/EDGE, Wireless technológia: Mobile Broadband WWAN/3G Gigabit LAN. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	2 800,00	0,00	0,00
1.6.72.	Vykurovacie teleso pre systém ÚK s príslušenstvom	633004	ks	14	190,000	2 660,00	0,00	0,00	14 ks á 190 €; Minimálne parametre: vykurovacie telesá doskové pre jednobodové pripojenie, dvojité s dvoma konvektormi a krytmi, stavebná výška H = 600 mm, dĺžka L = 1200 mm, skúšobný tlak 1,3 MPa, prevádzkový tlak (0-1) MPa, maximálna teplota teplonosnej látky 110 °C; príslušenstvo vykurovacích telies (držáková sada, odvzdušňovacia a zaslepovacia zátk). Systém vykurovacích telies umožní spotrebovať a distribuovať do priestoru vyrobené teplo. Počet telies je daný veľkosťou zdrojov na výrobu tepla tak, aby nedošlo k taktovaniu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 660,00	0,00	0,00

1.6.73.	Konvektor s príslušenstvom a pripojením	633004	ks	4	1 400,000	5 600,00	0,00	0,00	4 ks á 1400 €; Minimálne parametre: podlahové konvektory s ventilátorom, dĺžka 3000 mm, tepelný výkon 3 387 W, príkon ventilátora (5 – 130) VA, skúšobný tlak 10 MPa, prevádzkový tlak 0,6 MPa, maximálna teplota teplonosnej látky 90 °C, automatická elektronicky programovateľná regulácia podlahových konvektorov. Zariadenia budú slúžiť na odovzdávanie tepla zo zdrojov, umožnia porovnávať dynamické charakteristiky s inými spotrebičmi. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	5 600,00	0,00	0,00
1.6.74.	Obehové čerpadlo	633004	ks	6	1 400,000	8 400,00	0,00	0,00	6 ks á 1400 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 250 mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výlačná výška 12 m, prietok 4,5 m3/hod. Zariadenia slúžia na dopravu vyrobeného tepla k spotrebičom.na distribúciu vyrobeného tepla k jednotlivým tepelným spotrebičom. Celkovo bude inštalovaných 6 zón. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	8 400,00	0,00	0,00
1.6.75.	Nabíjacie čerpadlo	633004	ks	3	400,000	1 200,00	0,00	0,00	3 ks á 400 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 180 mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výlačná výška 6 m, prietok 8 m3/hod. Čerpadlá slúžia na dopravu tepla k 3 zásobníkom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	1 200,00	0,00	0,00
1.6.76.	Merač tepla DN 40 s príslušenstvom	633004	ks	6	700,000	4 200,00	0,00	0,00	6 ks á 700 €; Minimálne parametre: kompaktný merač tepla s typových schálením, s prvotným overením. Merače slúžia na meranie ditribuovaného tepla do jednotlivých zón. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	4 200,00	0,00	0,00
1.6.77.	Merač tepla DN 25 s príslušenstvom	633004	ks	5	400,000	2 000,00	0,00	0,00	5 ks á 400 €; Minimálne parametre: kompaktný merač tepla s typových schálením, s prvotným overením. Zariadenia sú použité na meranie vyrobeného tepla v jednotlivých zdrojoch. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 000,00	0,00	0,00
1.6.78.	Uzatvárací ventil DN 80	633004	ks	2	220,000	440,00	0,00	0,00	2 ks á 220 €; Minimálne parametre: možnosť vypúšťania, vreteno utesnené dvojitém O-krúžkom. Zariadenia slúžia na oddelenie pôvodného systému laboratória. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	440,00	0,00	0,00
1.6.79.	Armatury ÚK DN 50 s pripojením	633004	ks	12	110,000	1 320,00	0,00	0,00	12 ks á 110 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, DN 50, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na pripojenie systému spotrebičov tepla k rozdeľovaču. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	1 320,00	0,00	0,00

1.6.80.	Armatúry ÚK DN 40	633004	ks	20	90,000	1 800,00	0,00	0,00	20 ks á 90 €; Minimálne parametre: guľové kohúty DN 40, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na fyzické pripojenie zdrojov k zberaču, k oddeleniu čerpadiel a meračov tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	1 800,00	0,00	0,00
1.6.81.	Armatúry ÚK DN 25 s pripojením	633004	ks	28	50,000	1 400,00	0,00	0,00	28 ks á 50 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na otvorenie vykurovacích telies, konvektorov a systémov MaR v čase skúšok jednotlivých zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	1 400,00	0,00	0,00
1.6.82.	Poistný ventil DN 40	633004	ks	5	120,000	600,00	0,00	0,00	5 ks á 120 € Minimálne parametre: DN 40, PN 10, otvárací tlak 400 kPa. Zariadenia slúžia na ochranu zdrojov tepla pred tlakovým preťažením. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	600,00	0,00	0,00
1.6.83.	Technické prostriedky pre monitorovanie fyzikálno - chemických parametrov technológii OZE (snímače, merače)	633005	projekt	1	0,000	0,00	0,00	0,00	Meracie prístroje a snímače budú slúžiť na monitorovanie procesov Centra VUKONZE vo vzťahu k technológiám OZE a budú súčasťou stratégie efektívneho riadenia rizík v rámci systému SMIR. Pod meracími prostriedkami sú chápané merače koncentrácie sploďín horenia a snímače prítomnosti horľavých plynov, bezkontaktné snímače teploty povrchu materiálov. Minimálne parametre: Infračervený snímač teplôt - 20 - +1300oC, Termokamera 8-16 µm. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	0,00	0,00	0,00
1.6.84.	Bezdrôtový prístupový klient pre vzdialenú správu a licencie	633003	ks	3	700,00	2 100,00	0,00	0,00	3 ks á 700€. Po 1ks do centrálnych laboratórií pre komplexné pokrytie. Minimálne parametre: Bezdrôtový prístupový bod 802.11 a/b/g-n, klient pre vzdialenú správu a licencie na min. 2 roky, podpora centralizovanej správy cez koncentrátor. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	2 100,00	0,00	0,00
1.6.85.	Programové vybavenie pre interaktívne monitorovanie a riadenie projektov	633013	ks	13	1 600,00	20 800,00	0,00	0,00	Programové vybavenie so sieťovým prepojením pre priebežné sledovanie a monitorovanie VaV projektov realizovaných v jednotlivých laboratóriách Minimálne parametre: podpora senzorového a vizuálneho monitoringu, podpora sieťovej komunikácie simultánny monitoring min. 8 laboratórií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	20 800,00	0,00	0,00
1.6.86.	Programové vybavenie pre multimediálne prezentácie	633013	ks	13	1 600,00	20 800,00	0,00	0,00	Programové vybavenie pre tvorbu multimediálnych prezentácií Minimálne parametre: podpora multimediálnej komunikácie a videokonferencie, vzdialený prístup prostredníctvom sieťovej topológie, podpora min. 20 simultanných účastníkov. Licenčné zabezpečenie pre všetky laboratóriá Centra VUKONZE. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	20 800,00	0,00	0,00

1.6.87.	Záložné zdroje	633002	ks	7	250,00	1 750,00	0,00	0,00	7 ks á 250€; Minimálne parametre: 500VA/300W, 1 vstupná zásuvka, 3 x výstupná zásuvka, prepäťová ochrana telefonní/DSL/faxové linky, komunikační port USB. Záložke zdroje sú plánované každej plánovanej pracovnej stanici pre zálohu napájania zariadenia. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 750,00	0,00	0,00
1.6.88.	Jednotka styku s prostredím 1.5	633003	projekt	1	500,00	500,00	0,00	0,00	1 projekt á 500€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.5. Minimálne parametre: pripojenie 3 ks snímačov, 1 akčného člena, priemerná vzdialenosť 25m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	500,00	0,00	0,00
1.6.89.	Lambda sonda s prevodníkom	633004	ks	1	850,00	850,00	0,00	0,00	1 ks á 850€; Minimálne parametre: univerzálna 4drôtová, analógový výstup, prevodník pre žeravenie sondy a prevod na výstupný unifikovaný signál. Použitie: na meranie koncentrácie O2 v spaliniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	850,00	0,00	0,00
1.6.90.	Snímač teploty 0-1600 °C	633004	ks	4	550,00	2 200,00	0,00	0,00	4 ks á 550€, Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0-1600 °C. Použitie: na meranie teplôt v komore. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	2 200,00	0,00	0,00
1.6.91.	Snímač teploty 0-150 °C	633004	ks	110	130,00	14 300,00	0,00	0,00	110 ks á 130€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0-150 °C. Použitie: na meranie teplôt v jednotlivých technológiách. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	14 300,00	0,00	0,00
1.6.92.	Snímač teploty -30 až +180 °C	633004	ks	22	130,00	2 860,00	0,00	0,00	22 ks á 130€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -30 až +180 °C. Použitie: na meranie teplôt v jednotlivých technológiách. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	2 860,00	0,00	0,00
1.6.93.	Snímač teploty -30 až 60 °C	633004	ks	10	140,00	1 400,00	0,00	0,00	10 ks á 140€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -30 až +60 °C. Použitie: na meranie teplôt VZT. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 400,00	0,00	0,00
1.6.94.	Snímač teploty -30 až 60 °C ext.	633004	ks	4	100,00	400,00	0,00	0,00	4 ks á 100€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -30 až +60 °C. Použitie: na meranie vonkajšej teploty pre riadenie dodávky tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	400,00	0,00	0,00
1.6.95.	Snímač teploty s možnosťou korekcie	633004	ks	15	150,00	2 250,00	0,00	0,00	15 ks á 150€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA resp. rozhranie RS485, rozsah 0 až +35 °C. Použitie: na meranie ref. teploty pre riadenie dodávky tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	2 250,00	0,00	0,00
1.6.96.	Snímač relatívnej vlhkosti	633004	ks	6	160,00	960,00	0,00	0,00	6 ks á 160€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0 až 100%. Použitie: na meranie relatívnej vlhkosti pre riadenie dodávky tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	960,00	0,00	0,00
1.6.97.	Snímač tlaku vrátane tlakomernej slučky	633004	ks	9	340,00	3 060,00	0,00	0,00	9 ks á 340€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0 až 600 kPa. Použitie: na meranie tlaku v jednotlivých technológiách. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	3 060,00	0,00	0,00

1.6.98.	Snímač podtlaku	633004	ks	3	500,00	1 500,00	0,00	0,00	3 ks á 500€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -150 až +150 Pa. Použitie: na meranie podtlaku pri spaľovaní. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 500,00	0,00	0,00
1.6.99.	Snímač hladiny	633004	ks	5	1 600,00	8 000,00	0,00	0,00	5 ks á 1 600€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0 až +20 m. Použitie: na meranie výšky hladiny vo vrtoch. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	8 000,00	0,00	0,00
1.6.100.	Snímač intenzity osvetlenia	633004	ks	3	650,00	1 950,00	0,00	0,00	3 ks á 650€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 260 000 Lux. Použitie: na meranie intenzity slnečného svitu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 950,00	0,00	0,00
1.6.101.	Snímač otáčok	633004	ks	3	560,00	1 680,00	0,00	0,00	3 ks á 560€. Minimálne parametre: rozsah otáčok : 0-6000, odchýlka od linearity 1%. Použitie: na meranie otáčok v technologických zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 680,00	0,00	0,00
1.6.102.	Snímač prúdu	633004	ks	9	495,00	4 455,00	0,00	0,00	9 ks á 495€. Minimálne parametre: rozsah 30 mA - 3000A, výstupné napätie +/-4,5V. Použitie: na meranie prúdov v technologických zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 455,00	0,00	0,00
1.6.103.	Snímač napätia	633004	ks	9	480,00	4 320,00	0,00	0,00	9 ks á 480€. Minimálne parametre: rozsah 0 - 500V, výstupné napätie +/-4,5V. Použitie: na meranie napätí v technologických zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 320,00	0,00	0,00
1.6.104.	Snímač prítomnosti CH4	633004	ks	4	195,00	780,00	0,00	0,00	4 ks á 195€. Minimálne parametre: signalizácia prekročenia I. a II. stupňa nebezpečnej koncentrácie, tranzistorový výstup. Použitie: na snímanie prítomnosti nebezpečnej koncentrácie CH4 v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	780,00	0,00	0,00
1.6.105.	Snímač prítomnosti CO	633004	ks	5	200,00	1 000,00	0,00	0,00	5 ks á 200€. Minimálne parametre: signalizácia prekročenia I. a II. stupňa nebezpečnej koncentrácie, tranzistorový výstup. Použitie: na snímanie prítomnosti nebezpečnej koncentrácie CO v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 000,00	0,00	0,00
1.6.106.	Napájací a vyhodnocovací zdroj snímačov plynu	633004	ks	3	110,00	330,00	0,00	0,00	3 ks á 110€. Minimálne parametre: napájanie, vyhodnocovanie a signalizácia prekročenia I. a II. stupňa nebezpečnej koncentrácie, tranzistorový vstup. Použitie: na vyhodnocovanie prítomnosti nebezpečnej koncentrácie CH4 a CO v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	330,00	0,00	0,00
1.6.107.	Diferenčný spínač tlaku	633004	ks	12	130,00	1 560,00	0,00	0,00	12 ks á 130€. Minimálne parametre: rozsah 20 až 200 Pa, kontaktný výstup. Použitie: na snímanie zanesenia filtrov a chodu ventilátorov VZT. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 560,00	0,00	0,00

1.6.108.	Termostat prehriatia	633004	ks	3	80,00	240,00	0,00	0,00	3 ks á 80€. Min. parametre: kontaktný výstup, rozsah 5 až 95°C. Použitie: na snímanie prehriatia teplej vody v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	240,00	0,00	0,00
1.6.109.	Servopohon	633004	ks	35	275,00	9 625,00	0,00	0,00	35 ks á 275€; Minimálne parametre: 5-15 Nm, 230V, ovládanie 3P resp. 0 až 10V. Použitie: na ovládanie zmiešavacích / rozdeľovacích ventilov a klapiek v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	9 625,00	0,00	0,00
1.6.110.	Merací kufrik s náradím	633004	ks	2	800,00	1 600,00	0,00	0,00	2 ks á 800€; Minimálne parametre: plne vybavený merací kufrik so špecializovaným náradím pre práce v súvislosti s meraním a riadením technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 600,00	0,00	0,00
1.6.111.	Pracovná stanica na zber dát a riadenie technológii	633002	ks	5	1 300,00	6 500,00	0,00	0,00	5 ks á 1 300€. Minimálne parametre: štvorjadrový procesor 2376 2.3 GHz, RAM 4 GB, disk 1TB, OS, monitor. Stanica bude využívaná na vykonávanie meraní a zber dát a riadenie technológii v aktivitách 1.1 až 1.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	6 500,00	0,00	0,00
1.6.112.	Vstupno-výstupná karta pre komunikáciu	633002	ks	12	800,00	9 600,00	0,00	0,00	12 ks á 800€. Minimálne parametre: 8xD/A 14bit SSH, 8xD/A 14bit, 8xIN/OUT. Zariadenie bude slúžiť na zber dát a riadenie v jednotlivých pracovných staniciach (počet ks v stanici podľa potrieb technológie). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	9 600,00	0,00	0,00
1.6.113.	Merač tepla	633004	ks	18	1 200,00	21 600,00	0,00	0,00	18 ks á 1 200€; Minimálne parametre: rozsah 1-105°C, prah citlivosti 0,2 K, M-Bus, DN 40. Zariadenie bude slúžiť na meranie vyrobeného a dodaného tepla v jednotlivých okruhoch technologických zariadení projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	21 600,00	0,00	0,00
1.6.114.	SW konzola vizualizačného systému	633013	ks	5	1 500,00	7 500,00	0,00	0,00	5 licencií á 1 500€; Softvér pre konzolu vizualizačného systému. Minimálne parametre: rozhranie ODBC, tvorba diagramov, prezentácia a tlač schém, tabuliek. Použitie: vizualizácia riadenia technológii pre aktivity 1.1 až 1.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	7 500,00	0,00	0,00
1.6.115.	Bezdrôtový prístupový bod	633004	ks	6	1 200,00	7 200,00	0,00	0,00	6 ks á 1 200€. Minimálne parametre: bezdrôtový prístupový bod a/b/g-n inštalovaný na stenu, centrálna správa, podpora VLAN. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	7 200,00	0,00	0,00
1.6.116.	Laserová tlačiareň	633002	ks	2	900,00	1 800,00	0,00	0,00	2 ks á 900€. Minimálne parametre: A4, farebná 600 x 600 dpi, LAN, PCI. Zariadenie bude slúžiť pre tlač nameraných dynamických charakteristík zariadení a nameraných veličín. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	1 800,00	0,00	0,00

1.6.117.	Štvorkanálový datalogger	633004	ks	1	500,00	500,00	0,00	0,00	1 ks á 500€. Minimálne parametre: rozsah teplôt - 200...+1370 °C, rozlíšenie 0,1 °C, presnosť 1 °C, kapacita pamäte je 16.000 záznamov. Použitie: na prevádzkový záznam teplôt pri skúškach systému riadenia technologických zariadení projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	500,00	0,00	0,00
1.6.118	Štrukturovaná kabeláž	633006	projekt	1	35 000,00	35 000,00	0,00	0,00	1 projekt á 35 000€. Minimálne parametre: Optická kabeláž technógie SM min. 96 vl. 800m, Metalická kabeláž FTP min. kategórie SE - 2500m. Funkčné prepojenie laboratórií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	35 000,00	0,00	0,00
1. Spolu						3 491 032,04	0,00	0,00			3 355 032,04	136 000,00	0,00
2.A. biomasy													
2.A.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						82 888,42	0,00	0,00			82 888,42	0,00	0,00
2.A.1.1.	Odborný garant aktivity 1.1.	610620	osobohodina	1 200	10,140	12 168,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	12 168,00	0,00	0,00
2.A.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 200	11,871	14 244,67	0,00	0,00	Odborný pracovník pre optimalizáciu a modelovanie teplotných procesov v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	14 244,67	0,00	0,00
2.A.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 200	8,842	10 610,50	0,00	0,00	Odborný pracovník pre spracovanie a publikovanie dosiahnutých výsledkov v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov.). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	10 610,50	0,00	0,00
2.A.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	1 200	9,234	11 080,99	0,00	0,00	Odborný pracovník pre meráciu a regulačnú techniku v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	11 080,99	0,00	0,00
2.A.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 200	7,936	9 523,49	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riadenie a optimalizáciu teplotných procesov a kogeneráciu v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	9 523,49	0,00	0,00

2.A.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	1 200	7,409	8 890,75	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riadenie a optimalizáciu teplotných procesov, splynovanie a čistenie generátorového plynu v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	8 890,75	0,00	0,00
2.A.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	1 200	6,787	8 144,45	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riadenie a optimalizáciu teplotných procesov, splynovanie a čistenie generátorového plynu v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	8 144,45	0,00	0,00
2.A.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	1 200	6,855	8 225,57	0,00	0,00	Odborný pracovník pre simulácie a optimalizácie teplotných procesov v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.	8 225,57	0,00	0,00
2.A.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
2.A.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	2 tuzemské pracovné cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenciách a seminároch, pracovných ciest sa zúčastnia 3. pracovníci projektu.	1.1.	695,00	0,00	0,00
2.A.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	4 zahraničné pracovné cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenciách a seminároch: Chorvátsko 1 cesta, Poľsko 2 cesty, Česko 1 cesta, pracovných ciest sa zúčastnia 4 pracovníci projektu.	1.1.	2 650,00	0,00	0,00
2.A.3. Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)						0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.A.4. Ostatné výdavky - priame						11 785,00	0,00	0,00			11 785,00	0,00	0,00
2.A.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity - dodávané externe (Analýza vzoriek)	637011	ks	200	34,000	6 800,00	0,00	0,00	Analýza jednotlivých vzoriek generátorového plynu.	1.1.	6 800,00	0,00	0,00
2.A.4.2.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - elektrina	632001	kWh	32 000	0,130	4 160,00	0,00	0,00	Spotreba elektrickej energie na pohon ventilátorov v generátore, spaľovacej komore, odsávaní a podávači o celkovom výkone 20 kW a prevádzkovej dobe 1600 hod	1.1.	4 160,00	0,00	0,00
2.A.4.3.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - biomasa	632001	m3	55	15,000	825,00	0,00	0,00	Celková prevádzka 1600 hod, výhrevnosť biomasy 13 MJ/kg, tepelný výkon reaktora na biomasu počas prevádzky 55 kW a tomu odpovedá spotreba 22 ton biomasy resp. 55 m3.	1.1.	825,00	0,00	0,00
2.A. Celkom						98 018,42	0,00	0,00			98 018,42	0,00	0,00
Technológie pre využitie vodíka ako 2.B. alternatívneho paliva budúcnosti													
2.B.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						20 094,00	0,00	0,00			20 094,00	0,00	0,00

									Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Riešenie metalhydridového uskladnenia vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		7 376,00	0,00	0,00
2.B.1.1.	Odborný garant aktivity 1.2.	610620	osobohodina	800	9,220	7 376,00	0,00	0,00		1.2.			
2.B.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	400	9,220	3 688,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre monitoring vstupno výstupných parametrov výroby el. energie pre posúdenie vplyvu technológie na ŽP. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 688,00	0,00	0,00
2.B.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	600	6,450	3 870,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre monitoring chodu zariadení vodíkového okruhu, tzn. elektrolýza, kompresia vodíka, palivové články. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 870,00	0,00	0,00
2.B.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	250	6,450	1 612,50	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie metalhydridového uskladnenia vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	1 612,50	0,00	0,00
2.B.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	550	6,450	3 547,50	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vytvorenie a optimalizácia chodu termoelektrického generátora, výskum vstupno-výstupných parametrov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 547,50	0,00	0,00
2.B.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
2.B.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	2 tuzemské cesty. Cesty sa vykonajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch podľa miesta konferencie / seminára. Do výpočtu boli zahrnuté pracovné cesty verejnou dopravou pre miesto konferencie Bratislava + stravné pre účastníkov pracovných ciest vykonaných motorovým vozidlom organizácie. Predpokladaný počet osôb zúčastnených na pracovnej ceste je 4. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.2.	695,00	0,00	0,00

2.B.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	V prípade potreby budú zahraničné pracovné cesty vykonávané za účelom publikovania výsledkov výskumu na zahraničných konferenciách. Odhadovaný počet konferencií v Nemecku a Českej republike je 2, počet zúčastnených osôb 4. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.2.	2 650,00	0,00	0,00
2.B.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.B.4.	Ostatné výdavky - priame					26 590,00	0,00	0,00			26 590,00	0,00	0,00
2.B.4.1.	Materiály TEC Bi-Te-Sb NT	633006	ks	100	35,00	3 500,00	0,00	0,00	Slúžia na meranie a konštrukciu generátora, minimálna špecifikácia 15V, 5-100W, nízko teplotné termoelektrické materiály 150 stup.C (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 500,00	0,00	0,00
2.B.4.2.	Materiály TEC Bi-Te-Sb HT	633006	ks	100	35,00	3 500,00	0,00	0,00	Slúžia na meranie a konštrukciu generátora, minimálna špecifikácia 15V, 5-100W, vysokoteplotné termoelektrické materiály, do 300 stup.C (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 500,00	0,00	0,00
2.B.4.3.	Konštrukčné materiály kovy plasty DHM	633006	projekt	1	2 000,00	2 000,00	0,00	0,00	Budú použité pri výrobe jednotlivých častí zariadenia, priehľadný polymetylmetakrylát, Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu, hrúbka 5-10mm. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 000,00	0,00	0,00
2.B.4.4.	Materiál pre rozvod elektrickej energie	633006	projekt	1	2 500,00	2 500,00	0,00	0,00	Kabeláž na prívod elektrickej energie z fotovoltaických panelov, prepojovací elektroinštalačný materiál. Minimálna špecifikácia: vysoká životnosť voči vonkajším vplyvom, najmä UV žiarením, vlhkosti a mechanickým vplyvom, dvojité izolácia, minimálny prierez 4 - 6 mm/2, zaručené vlastnosti v teplotnom pásme -35C + 90C, max. prúd: 10 A, max. napätie 1000 V. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 500,00	0,00	0,00

2.B.4.5.	Materiál pre silnoprúdové rozvody el. energie	633006	projekt	1	2 500,000	2 500,00	0,00	0,00	Kabeláž na rozvod elektrickej energie medzi jednotlivými časťami systému, prepojení, istiaci a spínací elektroinštalačný materiál. Minimálna špecifikácia: vysoká životnosť voči vonkajším vplyvom, najmä UV žiarením, vlhkosti a mechanickým vplyvom, dvojité izolácia, minimálny prierez 4 - 6 mm/2, zaručené vlastnosti v teplotnom pásme -35C + 90C, max. prúd: 16 A, max. napätie 1000 V. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 500,00	0,00	0,00
2.B.4.6.	Materiál pre rozvod vody	633006	projekt	1	3 540,000	3 540,00	0,00	0,00	Potrubný systém na rozvod vody pri výrobe vodíka. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypu modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu. oceľové potrubie o min. priemere 10mm. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 540,00	0,00	0,00
2.B.4.7.	Hutný materiál na konštrukciu prototypov	633006	projekt	1	2 040,000	2 040,00	0,00	0,00	Hutný materiál na konštrukcie prototypov - oceľové rúrky f 22, 24, 28, 32 mm, Jakle 20x20 mm, 20x40 mm, oceľové tyče f 10, 12, 14 mm, hliníkové plechy, rúrky, tyče, uholníky, jakle. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	2 040,00	0,00	0,00
2.B.4.8.	Materiál elektronické súčiastky	633006	projekt	1	3 480,000	3 480,00	0,00	0,00	Elektronické súčiastky pasívne, aktívne slúžiace na konštrukciu elektronických obvodov, prototypov a meracej zostavy, odpory, kondenzátory, integrované obvody, tranzistory, senzory atď. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 480,00	0,00	0,00

2.B.4.9.	Materiál pre rozvod vodiča	633006	projekt	1	3 530,000	3 530,00	0,00	0,00	Potrubný systém na rozvod vodiča medzi generátorom, zásobníkom, elektrolyzércom a vonkajšími odbermi, minimálne 20m potrubného systému, oceľové potrubie o min. priemere 10mm Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypu modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.	3 530,00	0,00	0,00
2.B. Celkom						50 029,00	0,00	0,00			50 029,00	0,00	0,00
2.C. Získavanie a využívanie slnečnej energie													
2.C.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						45 318,00	0,00	0,00			45 318,00	0,00	
2.C.1.1.	Odborný garant aktivity 1.3	610620	osobohodina	1860	6,850	12 741,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	12 741,00	0,00	0,00
2.C.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	2410	6,450	15 544,50	0,00	0,00	Odborný pracovník zodpovedný za čiastkové aktivity 1.3.1 a 1.3.3. Pracovník je zodpovedný za vedeckú náplň a výsledky aktivít je nositeľom know-how a koordinátorom výskumných a technologických aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	15 544,50	0,00	0,00
2.C.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	810	7,650	6 196,50	0,00	0,00	Odborný pracovník zodpovedný za čiastkovú aktivitu 1.3.2. Pracovník je zodpovedný za vedeckú náplň a výsledky aktivít je nositeľom know-how a koordinátorom výskumných a technologických aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	6 196,50	0,00	0,00
2.C.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	840	6,450	5 418,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre správu, spracovanie a vyhodnocovanie dát získaných v čiastkových aktivitách 1.3.1. a 1.3.3. Odborník bude spracovávať získané údaje s dôrazom na ich kontinuálnu koordináciu s potrebami aktivity 1.2, 1.6 a 2.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	5 418,00	0,00	0,00

2.C.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	840	6,450	5 418,00	0,00	0,00	Odborný pracovník v oblasti technológií OZE so skúsenosťami s vývojom nových zariadení. Vykonávanie činností súvisiacich s konštrukciou prototypov, ich zaradením do experimentálnej prevádzky a realizáciou meraní charakteristických parametrov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	5 418,00	0,00	0,00
2.C.2.	Cestovné náhrady ***					12 465,00	0,00	0,00			12 465,00	0,00	0,00
2.C.2.1.	Prevádzka vozidla organizácie****	634001	projekt	1	9 120,000	9 120,00	0,00	0,00	30 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom konzultácií s obchodnými partnermi (20x podľa sídla partnera, počet osôb pracovnej cesty 2) a prezentácie výsledkov riešenia na konferenciách a seminároch (10 podľa miesta konferencie / seminára, počet osôb pracovnej cesty 6). Výpočet ceny bol realizovaný pre predpokladaný cieľ pracovnej cesty Bratislava. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.3.	9 120,00	0,00	0,00
2.C.2.2.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	5 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch podľa miesta konferencie / seminára. Do výpočtu boli zahrnuté pracovné cesty verejnou dopravou pre miesto konferencie Bratislava + stravné pre účastníkov pracovných ciest vykonaných motorovým vozidlom organizácie. Predpokladaný počet osôb zúčastnených na pracovnej ceste je 3. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.3.	695,00	0,00	0,00
2.C.2.3	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	V prípade potreby budú zahraničné pracovné cesty vykonávané za účelom publikovania výsledkov výskumu na zahraničných konferenciách (ČR). Odhadovaný počet konferencií je 1, počet zúčastnených osôb 3. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.3.	2 650,00	0,00	0,00
2.C.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.C.4.	Ostatné výdavky - priame					84 800,00	0,00	0,00			84 800,00	0,00	0,00

2.C.4.1.	Materiál pre výrobu prototypov solárnych zariadení	633006	projekt	1	23 600,00	23 600,00	0,00	0,00	Uvedený materiál bude slúžiť pre výrobu prototypov solárnych zariadení v čiastkových akt. aktivite 1.3. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov aktivít a potrieb projektu. Medené rúrky kapilárne: ϕ 2,3,4mm dĺžka 400m. Medené rúrky ϕ 8, 12, 16, 18mm dĺžka 100m. Vzduchotechnické potrubie: ϕ 200, 300, 400, 500mm, dĺžky 50m. Izolačná vlna hrúbky 100mm, plocha 200 m ² . Solárna kvapalina SOLAREN, objem 400 l. Elektroinštalačný materiál: elektrický kábel CYKY 1,5mm 50m, CYKY 2,5mm 50m. Železiarsky materiál: zváracie elektródy, skrutky, brúsne papiere, brúsne kotúče, ručné náradie, ochranné pomôcky. Hutný materiál na konštrukcie prototypov: oceľové rúrky ϕ 22, 24, 28, 32mm, Jakle 20x20mm, 20x40mm, oceľové tyče ϕ 10, 12, 14mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.	23 600,00	0,00	0,00
2.C.4.2.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe	637011	ks	24	2 550,00	61 200,00	0,00	0,00	Odborné posudky technologických a prevádzkových parametrov navrhovaných prototypov technologických zariadení. Predpokladaná frekvencia testovania je 1 krát mesačne v priebehu 8 mesiacov. Odborné posudky budú vykonávať vedecké a odborné kapacity inštitúcií vybraných vo VO.	1.3.	61 200,00	0,00	0,00
2.C. Celkom						142 583,00	0,00	0,00			142 583,00	0,00	0,00
Optimalizácia využitia geotermálnych zdrojov z malých a veľkých hĺbok													
2.D.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						60 789,25	0,00	0,00			60 789,25	0,00	0,00
2.D.1.1.	Odborný garant aktivity 1.4.	610620	osobohodina	1 500	14,6387	21 958,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	21 958,00	0,00	0,00
2.D.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	750	13,500	10 125,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre environmentálnu geológiu a riešenie hlbkej geotermiky. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	10 125,00	0,00	0,00

2.D.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 500	10,764	16 146,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre geotermálne zdroje. V rámci projektu sa bude venovať problému hlbínnej stavby a analýze hlbinných geotermálnych ložísk. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	16 146,00	0,00	0,00
2.D.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	750	8,515	6 386,25	0,00	0,00	Odborný pracovník pre štruktúru geológiu a petrografiú. V rámci projektu bude riešiť stavbu rezervoára geotermálneho zdroja. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	6 386,25	0,00	0,00
2.D.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 000	6,174	6 174,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre sedimentológiu a hydrogeológiu. V rámci projektu sa bude venovať využitiu a vyhodnocovaniu zdrojov geotermálnej energie. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.	6 174,00	0,00	0,00
2.D.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
2.D.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	Cesty sa vykonávajú za účelom zberu údajov zo štátneho archívu v Bratislave, konzultačných činností s organizáciami zaoberajúcimi sa danou problematikou (2 osoby, 5 ciest).	1.4.	695,00	0,00	0,00
2.D.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	Zahraničná pracovná cesta týkajúca sa prezentácie získaných výsledkov projektu na Svetovom Geotermálnom Kongrese 2010, Bali (2 osoby, 1 cesta).	1.4.	2 650,00	0,00	0,00
2.D.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					41 000,00	0,00	0,00			41 000,00	0,00	0,00
2.D.3.1.	Odborný pracovník - Geotermia veľkých hĺbok	637005	osobohodina	500	20,000	10 000,00	0,00	0,00	Expertízna činnosť potrebná pre zvládnutie statického a dynamického modelovania správania sa geotermálnych rezervoárov	1.4.	10 000,00	0,00	0,00
2.D.3.2.	Odborný pracovník - Príprava údajov z vykonaných technických prác	637005	osobohodina	300	20,000	6 000,00	0,00	0,00	Spracovanie a digitalizácia archívnych prác do formátov použiteľných modelovacím softvérom	1.4.	6 000,00	0,00	0,00
2.D.3.3.	Odborný pracovník - Digitalizácia a processing seizmických rezov	637005	osobohodina	480	25,000	12 000,00	0,00	0,00	Spracovanie do formátu SEGYY vhodného pre modelovací softvér PETREL	1.4.	12 000,00	0,00	0,00
2.D.3.4.	Odborný pracovník - Digitalizácia karotážnych meraní	637005	osobohodina	150	20,000	3 000,00	0,00	0,00	Spracovanie do formátu SEGYY vhodného pre modelovací softvér PETREL	1.4.	3 000,00	0,00	0,00
2.D.3.5.	Odborný pracovník - Geotermia malých hĺbok	637005	osobohodina	500	20,000	10 000,00	0,00	0,00	Expertízna činnosť potrebná pre zvládnutie statického a dynamického modelovania správania sa geotermálnych rezervoárov	1.4.	10 000,00	0,00	0,00
2.D.4.	Ostatné výdavky - priame					82 778,00	0,00	0,00			82 778,00	0,00	0,00
2.D.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie permeability)	637011	ks	1	1 484,000	1 484,00	0,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	1 484,00	0,00	0,00

2.D.4.2.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie tepelnej vodivosti)	637011	ks	1	1 160,000	1 160,00	0,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	1 160,00	0,00	0,00
2.D.4.3.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie pórovitosti)	637011	ks	1	495,000	495,00	0,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	495,00	0,00	0,00
2.D.4.4.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie chemizmu)	637011	ks	1	2 160,000	2 160,00	0,00	0,00	Stanovenie vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	2 160,00	0,00	0,00
2.D.4.5.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie permeability)	637011	ks	1	1 484,000	1 484,00	0,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	1 484,00	0,00	0,00
2.D.4.6.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie pórovitosti)	637011	ks	1	495,000	495,00	0,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	495,00	0,00	0,00
2.D.4.7.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie zrnitosti)	637011	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.	2 000,00	0,00	0,00
2.D.4.8.	Geologické práce	637005	projekt	1	8 500,000	8 500,00	0,00	0,00	Geologické práce spojené s vyhodnocovaním vrtných prác v súlade s Geologickým zákonom 569/2007	1.4.	8 500,00	0,00	0,00
2.D.4.9.	Hydrodynamické skúšky (2 geotermálne zdroje, 2 týždne)	637005	projekt	1	65 000,000	65 000,00	0,00	0,00	Skúšky predpísané pre sledovanie výdatnosti geotermálneho zdroja	1.4.	65 000,00	0,00	0,00
2.D. Celkom						187 912,25	0,00	0,00			187 912,25	0,00	0,00
Selektované materiály a technológie pre													
2.E. obnoviteľné zdroje energií													
2.E.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					204 429,50	0,00	0,00			145 186,50	59 243,00	0,00
2.E.1.1.	Odborný garant aktivity 1.5.	610620	osobohodina	2 400	13,10	31 440,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zodpovedný za prípravu a realizáciu laboratórnych experimentov a matematických simulácií plastických deformácií, syntézu dosiahnutých poznatkov a spracovanie technologických postupov výroby pre konštrukčné nízkolegované vysokopevné ocele. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	31 440,00	0,00	0,00

2.E.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 800	9,73	17 514,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre analýzu dosiahnutých výsledkov a posúdenie ich presnosti, spracovanie technologických postupov výroby skúmaných ocelí v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	17 514,00	0,00	0,00
2.E.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	450	9,73	4 378,50	0,00	0,00	Odborný pracovník pre aplikácie štatistických metód pre spracovanie súborov experimentálnych výsledkov v rámci aktivity 1.5., mzda vedeckého pracovníka s odvodmi, v organizácii, TUKE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	4 378,50	0,00	0,00
2.E.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	450	8,90	4 005,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu fyzikálnych simulácií laboratórneho valcovania a vyhodnotenie výsledkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	4 005,00	0,00	0,00
2.E.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 800	6,60	11 880,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre realizácie fyzikálnych simulácií laboratórneho valcovania, grafické spracovanie dosiahnutých výsledkov a ich príprava pre spracovanie pomocou štatistických metód v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	11 880,00	0,00	0,00
2.E.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	300					Odborný pracovník pre procesné merania elektrických a neelektrických veličín v priebehu fyzikálnych simulácií plastických deformácií v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.			
2.E.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre štatistické spracovanie experimentálnych výsledkov v rámci aktivity 1.5., Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 835,00	0,00	0,00
2.E.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	1 800	6,30	11 340,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre matematické simulácie procesov, laboratórne experimenty a ich spracovanie v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	11 340,00	0,00	0,00

2.E.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	300	13,10	3 930,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vyhodnotenie deformačných textúr v závislosti na podmienkach spracovania v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	3 930,00	0,00	0,00
2.E.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	450	13,10	5 895,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre EBSD, REM, a TEM analýzy, termické expozície v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	5 895,00	0,00	0,00
2.E.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	450	8,90	4 005,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre štruktúrne analýzy pomocou svetelnej optickej mikroskopie v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	4 005,00	0,00	0,00
2.E.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	450	6,60	2 970,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre štúdium štruktúr a metodík ich vyhodnocovania v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 970,00	0,00	0,00
2.E.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre štúdium štruktúr a metodík ich vyhodnocovania EBSD a REM analýzy v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 835,00	0,00	0,00
2.E.1.14.	Odborný personál - riešiteľ 13	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre štúdium štruktúr a metodík ich vyhodnocovania TEM analýzy v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 835,00	0,00	0,00
2.E.1.15.	Odborný personál - riešiteľ 14	610620	osobohodina	300	6,30	1 890,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vyhodnotenie degradačných procesov a termické expozície v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 890,00	0,00	0,00
2.E.1.16.	Odborný personál - riešiteľ 15	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre mechanické skúšky a termické expozície v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 835,00	0,00	0,00

2.E.1.17.	Odborný personál - riešiteľ 16	610620	osobohodina	300	9,73	2 919,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre diagnostiku elektroizolačných materiálov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 919,00	0,00	0,00
2.E.1.18.	Odborný personál - riešiteľ 17	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu fyzikálnych a simulačných modelov a experimentov s degradáciou izolačných materiálov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 980,00	0,00	0,00
2.E.1.19.	Odborný personál - riešiteľ 18	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre výskum elektroizolačných materiálov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 980,00	0,00	0,00
2.E.1.20.	Odborný personál - riešiteľ 19	610620	osobohodina	600	11,00	6 600,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre magnetické merania a reguláciu pohonov, návrh metodík a riadenie experimentov, analýza výsledkov meraní v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	6 600,00	0,00	0,00
2.E.1.21.	Odborný personál - riešiteľ 20	610620	osobohodina	450	12,00	5 400,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a realizáciu experimentov, metrologické zabezpečenie experimentov, spracovanie signálov pomocou počítačov, vyhodnotenie získaných výsledkov matematickými metódami, v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	5 400,00	0,00	0,00
2.E.1.22.	Odborný personál - riešiteľ 21	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre merania a analýzy magnetických materiálov, návrh a realizácia automatizovaných pracovísk pre meranie magnetických vlastností vyvíjaných magnetických materiálov, grafické spracovanie získaných výsledkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 980,00	0,00	0,00
2.E.1.23.	Odborný personál - riešiteľ 22	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	0,00	Zodpovedný za prípravu a realizáciu meraní charakteristík elektrických stojov na báze nových materiálov, grafické spracovanie výsledkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 980,00	0,00	0,00

2.E.1.24.	Odborný personál - riešiteľ 23	610620	osobohodina	300	8,90	2 670,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a realizáciu experimentov na dynamometroch v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 670,00	0,00	0,00
2.E.1.25.	Odborný personál - riešiteľ 24	610620	osobohodina	300	11,00	3 300,00	0,00	0,00	Zodpovedný za modelovanie a simulácie, matematické analýzy a spracovanie experimentov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	3 300,00	0,00	0,00
2.E.1.26.	Odborný personál - riešiteľ 25	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre meranie charakteristík elektrických strojov do výkonu 100kW, v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 980,00	0,00	0,00
2.E.1.27.	Odborný personál - riešiteľ 26	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre výpočty namáhania, pnutia, oteplenia a modelovanie a simuláciu týchto procesov a javov, využitie špeciálnych SW prostriedkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	1 980,00	0,00	0,00
2.E.1.28.	Odborný personál - riešiteľ 27	610620	osobohodina	1 850	10,50	19 425,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu aktivity, koordináciu, experimentálne plány a ich realizáciu, textúrna a mikroštruktúrna podstata elektromagnetických vlastností. Analýza výsledkov, publikačná činnosť v rámci aktivity 1.5. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.	0,00	19 425,00	0,00
2.E.1.29.	Odborný personál - riešiteľ 28	610620	osobohodina	1 700	9,00	15 300,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre analýzu mikroštruktúrnych charakteristík ocelí, fázové analýzy, textúrne kryštalografickú a fázovú analýzu pomocou SEM, EBSD v rámci aktivity 1.5. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.	0,00	15 300,00	0,00
2.E.1.30.	Odborný personál - riešiteľ 29	610620	osobohodina	1 320	8,20	10 824,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre matematické modelovanie kinetiky fázových transformácií v rámci aktivity 1.5. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.	0,00	10 824,00	0,00

2.E.1.31.	Odborný personál - riešiteľ 30	610620	osobohodina	1 670	8,20	13 694,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre tepelné spracovanie ocelí v ochranných atmosférach, modelovanie pohybu hraníc zŕn, svetelná mikroskopia v rámci aktivity 1.5. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.	0,00	13 694,00	0,00	
2.E.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00	
2.E.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na min. 1 tuzemskej konferencie (cestovné, stravné a ubytovanie, vložné). 1 PC x 3 pracovníci, miesto pracovnej cesty: Tále. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	695,00	0,00	0,00	
2.E.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na min. 1 zahraničnej konferencie (cestovné, stravné a ubytovanie, vložné). 1 PC x 1 pracovník, miesto pracovnej cesty: Japonsko. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.	2 650,00	0,00	0,00	
2.E.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
2.E.4.	Ostatné výdavky - priame					2 990,00	0,00	0,00			0,00	2 990,00	0,00	
2.E.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (meranie koeficientu tepelnej vodivosti)	637011	ks	10	130,000	1 300,00	0,00	0,00	Experimentálne stanovenie teplotnej vodivosti pre 10 štruktúrnych stavov elektrooceli, expertíza dodaná externe, výstupom bude výskumná správa. Výdavok sa týka: Partnerač.1 - ÚMV SAV.	1.5.	0,00	1 300,00	0,00	
2.E.4.2.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (elektrická energia)	632001	kW/hod	1 000	0,20	200,00	0,00	0,00	Elektrická energia pre tepelné spracovanie vzoriek, pec Nabertherm výkon 5 kW, práca 140 hodín, silitová pec 10 kW, práca 30 hodín, Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.	0,00	200,00	0,00	
2.E.4.3.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (pracovné plyny)	632001	FFaSa (50l,200bar)	2	185,00	370,00	0,00	0,00	Pracovné plyny pre tepelné spracovanie vzoriek v peci Nabertherm a silitovej peci. Termické procesy zamerané na vývoj mikroštruktúry budú realizované v ochranných atmosférach H2, N2 , analyzy DTA v Ar, Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.	0,00	370,00	0,00	
2.E.4.4.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (termočlánok)	633006	ks	1	650,00	650,00	0,00	0,00	Termočlánok pre meranie teplôt pri tepelnom spracovaní v peci Nabertherm a silitovej peci priamo zo vzoriek. , Pt/PtRh10, d=0,5mm, L=1m, Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.	0,00	650,00	0,00	
2.E.4.5.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (kremenná trubica)	633006	ks	1	470,00	470,00	0,00	0,00	Kremenná trubica pre tepelné spracovania vzoriek ocelí v ochrannej atmosfére v priebežnej peci Nabertherm, rozmer trubice d=65mm, L=1500mm, Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.	0,00	470,00	0,00	
2.E.	Celkom					210 764,50	0,00	0,00		0,00	0,00	148 531,50	62 233,00	0,00
Vodíkové batérie ako alternatívny zdroj														
2.F. energií														
2.F.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					206 840,00	0,00	0,00		0,00	0,00	206 840,00	0,00	0,00

2.F.1.1.	Odborný garant aktivity 1.6.	610620	osobohodina	1 200	18,200	21 840,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	21 840,00	0,00	0,00
2.F.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu zeolitov a výskum absorčných schopností zeolitov v aktivite 1.6. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
2.F.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre experimenty a štatistické vyhodnotenie výsledkov v aktivite 1.6. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
2.F.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu inaktívneho modelu vodíkovej batérie priestoroch VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
2.F.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu inaktívneho modelu vodíkovej batérie priestoroch VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Mzda pracovníka s odvodmi). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
2.F.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre experimenty v oblasti nízkych teplôt v aktivite 1.6. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
2.F.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	5 000	12,500	62 500,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre čiastkové aktivity 1.6.1 - Výskum a vývoj veľkokapacitných batérií pre bezpečné uskladnenie vodíka na báze prírodných materiálov 1.6.2 - Výskum a vývoj nových metód pre dlhodobé uskladnenie vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	62 500,00	0,00	0,00

2.F.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	5 000	12,500	62 500,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre čiastkové aktivity 1.6.3 - Verifikácia a testovanie prototypov vodíkových batérií v „Integračnom“ laboratóriu pre kombinované energetické zdroje (Aktivita 2.1) a 1.6.2 - Výskum a vývoj nových metód pre dlhodobé uskladnenie vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.	62 500,00	0,00	0,00
2.F.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
2.F.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	10 tuzemských pracovných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenciách a seminároch, pracovných ciest sa zúčastnia v priemere 2 pracovníci. Výška náhrad bude učitovaná v súlade s platnými predpismi. (5 ciest x 2 pracovníci).	1.6.	695,00	0,00	0,00
2.F.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	3 zahraničné pracovné cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenci v Houstne Univerzita RICE (3 cesty, 3. účastníci).	1.6.	2 650,00	0,00	0,00
2.F.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.F.4.	Ostatné výdavky - priame					47 500,00	0,00	0,00			47 500,00	0,00	0,00
2.F.4.1.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - technické plyny (vodík, dusík)	632001	projekt	1	13 200,000	13 200,00	0,00	0,00	Plyny - vodík, dusík, /cena za 6m3 vodíka je 100 EUR, celková spotreba 600m3, cena za 6m3 dusíka N5 je 80 EUR , spotreba 240 m3, spotreba na prevádzku experimentov v súvislosti s realizáciou aktivita 1.6	1.6.	13 200,00	0,00	0,00
2.F.4.2.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - technické plyny (kvapalné hélium, kvapalný dusík)	632001	projekt	1	12 000,000	12 000,00	0,00	0,00	Kvapalné hélium, / cena 1 litra kvapalného hélia je 12 EUR , spotreba 1000 litrov kvapalného hélia, spotreba na chladenie pri experimentoch v súvislosti s realizáciou aktivity 1.6	1.6.	12 000,00	0,00	0,00
2.F.4.3.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - (technické a kvapalné plyny)	632001	projekt	1	3 000,000	3 000,00	0,00	0,00	Plyny - vodík, dusík, / vodík cena za 6m3 vodíka je 100 EUR, celková spotreba 60m3, cena za 6m3 dusíka N5 je 80 EUR , spotreba 60 m3, cana 1 litra kvapalného hélia je 12 EUR , spotreba 100 litrov kvapalného hélia , spotreba na prevádzku v súvislosti s realizáciou aktivity 1.6 v rámci VUKONZE	1.6.	3 000,00	0,00	0,00
2.F.4.4.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Posúdenie získaných výsledkov)	637011	ks	3	2 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Posudky a expertízy pre posúdenie získaných výsledkov pre uskladňovanie vodíka v batériách na báze zeolitu a s využitím nízkych teplôt	1.6.	6 000,00	0,00	0,00

									Materiál slúžiaci výrobu prototypov zariadení v čiastkových aktivitách akt. 1.6. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov aktivít a potrieb projektu. Medené rúrky hrubostenné ϕ 2,3,4mm v dĺžke cca 400m. Medené rúrky ϕ 12, 16, 18mm dĺžka 100m. Elektroinšt. materiál: elektric. kábel CYKY 1mm 50m, CYKY 2,5mm 50m. Železiar. materiál: zväracie elektródy, skrutky, brúsne papiere, brúsne kotúče, ručné náradie, ochranné pomôcky. Hutný materiál na konštrukcie prototypov: oceľ. rúrky ϕ 22, 24, 28, 32mm, Jakle 20x20mm, 20x40 mm, oceľové tyče ϕ 10, 12, 14mm, plechy zvárateľné hrúbky 3mm, 5mm v objeme 200kg. Plech nerez zvárateľný hrúbky 2mm, 5mm v celkovom objeme 100kg, nerezové rúry hrubostenné f 2mm,6mm, 10mm v dĺžke cca 50m. Hadice gumové, potravinárske f 12mm,20mm, 40mm v celkovej dĺžke 50m. Bezpečnostné a regulačné ventily, tlakomery a prietokomery pre technické plyny.				
2.F.4.5.	Materiál pre výrobu prototypov vodíkových batérií	633006	projekt	1	13 300,00	13 300,00	0,00	0,00		1.6.	13 300,00	0,00	0,00
2.F.	Celkom					257 685,00	0,00	0,00			257 685,00	0,00	0,00
Výskum a vývoj účinných integrácií													
2.G. obnoviteľných energetických zdrojov													
2.G.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					90 556,00	0,00	0,00			90 556,00	0,00	0,00
2.G.1.1.	Odborný garant aktivity 2.1	610620	osobohodina	2 000	11,000	22 000,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	22 000,00	0,00	0,00
2.G.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	0,00	Odborný pracovník, ktorý sa v projekte bude zaoberať možnosťou aktívneho a pasívneho využívania radiačných ziskov zo slnka na predohrev vetracieho vzduchu privádzaného na ďalšiu úpravu v prvkoch vetrania a chladenia. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	7 700,00	0,00	0,00
2.G.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	0,00	Odborná pracovníčka zameraná pre praktické aplikácie energetických systémov. V projekte sa bude zaoberať problematikou výstavby a výberu prvkov a zariadení vykurovacej techniky. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	7 700,00	0,00	0,00

2.G.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	0,00	Odborná pracovníčka v oblasti techniky prostredia budov. V projekte sa bude zaoberať výberom zariadení na energetické zhodnotenie vzduchu. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	7 700,00	0,00	0,00
2.G.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	0,00	Odborný pracovník v oblasti aplikovanej matematiky. V projekte sa bude podieľať na vytváraní báзовých modelov a algoritmov spracovania dát a matematických simulácií za účelom riadenia experimentov laboratória. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	7 700,00	0,00	0,00
2.G.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	600	11,000	6 600,00	0,00	0,00	Odborník na ekonomické a právne záležitosti pri praktických aplikáciách. V projekte sa bude zaoberať oblasťou koncepcii výroby a zásobovania energii, ekonomických a právnych problémov. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	6 600,00	0,00	0,00
2.G.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	0,00	Odborník na ekonomickú a právnu oblasť. V projekte sa bude podieľať na skúmaní princípov jednotného trhu energií z obnoviteľných zdrojov a fosílnych energií s transformáciou na ekonomiku s nízkou produkciou emisií pri najnižších možných nákladoch. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	7 700,00	0,00	0,00
2.G.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	500	15,138	7 569,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre oblasť geofyziky. V rámci projektu sa bude venovať modelovaniu geologickej stavby zdroja geotermálnej energie. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	7 569,00	0,00	0,00
2.G.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	1 000	11,582	11 582,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre oblasť hydrogeológie. V projekte sa bude venovať hydrogeologickým a hydraulickým vlastnostiam rezervoárov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	11 582,00	0,00	0,00
2.G.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	500	8,610	4 305,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre IT technológie a geologické softvéry. Pracuje aj v oblasti štatistického modelovania. V rámci projektu sa bude venovať počítačovému a štatistickému modelovaniu rezervoárov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.	4 305,00	0,00	0,00
2.G.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00

2.G.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					39 200,00	0,00	0,00			39 200,00	0,00	0,00
2.G.3.1.	Odborný personál - riešiteľ	637005	osobohodina	2 800	14,000	39 200,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre analyzovanie finančného trhu. Zaoberá sa dopadmi, analýzou a predikciou vo vývoji cien tepla a surovín vo väzbe na OZE.	2.1.	39 200,00	0,00	0,00
2.G.4.	Ostatné výdavky - priame					38 000,00	0,00	0,00			38 000,00	0,00	0,00
2.G.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe	637011	ks	1	38 000,000	38 000,00	0,00	0,00	Expertízy slúžia na vypracovanie podkladov pre analýzu finančného trhu v operáciách s teplom, na sledovanie nákladov pri výrobe tepla v komunálnej a priemyselnej oblasti.	2.1.	38 000,00	0,00	0,00
2.G.	Celkom					167 756,00	0,00	0,00			167 756,00	0,00	0,00
Model spotrebiteľa – inteligentná nízko energetická budova													
2.H.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					76 050,00	0,00	0,00			76 050,00	0,00	0,00
2.H.1.1.	Odborný garant aktivity 2.2.	610620	osobohodina	1 800	12,000	21 600,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Špecifikácia požiadaviek na výstupy aktivity 2.2 na základe analýzy informácií z ostatných súvisiacich aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	21 600,00	0,00	0,00
2.H.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	750	12,600	9 450,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre matematické modelovanie energetickej a hmotnostnej interakcie medzi interierom exparimmentálnej miestnosti a a jednotlivými zdrojmi energetických ahmotnostných tokov a vonkajším prostredím. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	9 450,00	0,00	0,00
2.H.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	750	11,000	8 250,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie alternatívy konštrukcie experimentálnej miestnosti v interieri danej budovy vrátane nevyhnutných stavebných úprav. Spolupráca na detailnom riešení vybranej alternatívy. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	8 250,00	0,00	0,00
2.H.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	750	11,000	8 250,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie statických problémov pri vytváraní experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	8 250,00	0,00	0,00

2.H.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	750	10,000	7 500,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie alternatív konštrukcie experimentálnej miestnosti v interiéri danej budovy vrátane nevyhnutných stavebných úprav. Spolupráca na detailnom riešení vybranej alternatívy. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	7 500,00	0,00	0,00
2.H.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	750	10,000	7 500,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie problémov aplikácie inteligentného elektroinštalného systému pri riadení parametrov teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	7 500,00	0,00	0,00
2.H.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	750	9,000	6 750,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie problémov aplikácie inteligentného elektroinštalného systému pri riadení parametrov teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	6 750,00	0,00	0,00
2.H.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	750	9,000	6 750,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie problémov aplikácie inteligentného elektroinštalného systému pri riadení parametrov teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.	6 750,00	0,00	0,00
2.H.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
2.H.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	4 tuzemské cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch a konzultácie s domácimi odborníkmi. (2 konferencie s 2 účastníkmi) Výdavok sa týka žiadateľa.	2.2.	695,00	0,00	0,00
2.H.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	5 zahraničných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na zahraničných konferenciách a seminároch v rámci aktivity (1 cesta s 2 úč., 3 cesty s 1 úč., Maďarsko, Česko) a konzultácie so zahraničnými expertmi. . Výdavok sa týka žiadateľa.	2.2.	2 650,00	0,00	0,00
2.H.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.H.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.H. Celkom						79 395,00	0,00	0,00			79 395,00	0,00	0,00
Inteligentné riadenie výroby a spotreby elektriny z obnoviteľných energetických zdrojov													

2.1.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					105 808,00	0,00	0,00			105 808,00	0,00	0,00
2.1.1.1.	Odborný garant aktivity aktivity 2.3	610620	osobohodina	1 250	16,18	20 225,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	20 225,00	0,00	0,00
2.1.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 100	14,52	15 972,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre spoluprácu na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Realizácia pracoviska slúžiaceho na demonštráciu riadenia rôznej spolupráce kombinovaných zdrojov energie na výrobe a dodávke elektriny. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	15 972,00	0,00	0,00
2.1.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 250	8,86	11 075,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre spoluprácu na konkrétnom návrhu spôsobu chránenia resp. istenia, monitorovania a riadenia výroby a spotreby elektriny v lokálnom laboratóriu a v laboratóriu VUKONZE. Spolupráca na návrhu a realizácii ukázkového simulátora merania a riadenia výroby a spotreby elektriny v lokálnom laboratóriu. Spolupráca na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	11 075,00	0,00	0,00
2.1.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	1 250	6,68	8 350,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre meranie a analýzu elektrických veličín z kombinovaných zdrojov energie. Spolupráca na návrhu a realizácii ukázkového simulátora merania a riadenia výroby a spotreby elektriny v lokálnom laboratóriu. Spolupráca na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	8 350,00	0,00	0,00

									Odborný pracovník pre implementáciu zariadení a prístrojov v lokálnom laboratóriu (zostavenie systému kombinovaných zdrojov elektriny v lokálnom laboratóriu). Spolupráca na zostavení systému kombinovaných zdrojov elektriny v laboratóriu VUKONZE. Analýza elektrických veličín z kombinovaných zdrojov energie sieťovým analyzátorom. Analýza účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		9 562,50	0,00	0,00
2.I.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 250	7,65	9 562,50	0,00	0,00		2.3.			
2.I.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	1 250	6,85	8 562,50	0,00	0,00	Odborný pracovník pre meranie účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Spolupráca na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Realizácia pracoviska slúžiaceho na demonštráciu riadenia rôznej spolupráce kombinovaných zdrojov energie na výrobe elektriny a dodávky elektriny rôznym demonštračným spotrebičom. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	8 562,50	0,00	0,00
2.I.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	1 250	8,33	10 412,50	0,00	0,00	Odborný pracovník pre inštaláciu rôznych typov elektromerov a spotrebičov v laboratóriu VUKONZE. V spolupráci s aktivitami 2.2 a 2.3. Analýza a demonštrácia možností merania elektriny v laboratóriu VUKONZE. Meranie účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	10 412,50	0,00	0,00
2.I.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	1 250	8,25	10 312,50	0,00	0,00	Odborný pracovník zodpovedný spolu s vedúcim aktivity 2.3 za plynulý priebeh riešenia jednotlivých čiastkových cieľov aktivity. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.	10 312,50	0,00	0,00

									Odborný pracovník pre implementáciu zariadení a prístrojov v lokálnom laboratóriu v aktivite 2.3. (zostavenie systému kombinovaných zdrojov elektriny v lokálnom laboratóriu). Spolupráca na zostavení systému kombinovaných zdrojov elektriny v laboratóriu VUKONZE. Meranie účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Analýza elektrických veličín z kombinovaných zdrojov energie sieťovým analyzátorom. Analýza účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		11 336,00	0,00	0,00
2.1.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	1 300	8,72	11 336,00	0,00	0,00		2.3.			
2.1.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
									4 tuzemské pracovné cesty 4 riešiteľov projektu po 173,75 EUR. Účelom každej pracovnej cesty bude šírenie myšlienky súvisiacej s projektom. Stretnutie s odborníkmi z akademickej obce resp. praxe zaoberajúcimi sa obnoviteľnými zdrojmi energie a ich optimálnou implementáciou do elektrizačnej sústavy.		695,00	0,00	0,00
2.1.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00		2.3.			
									6 zahraničných pracovných ciest po 441,67 EUR 6-tich riešiteľov projektu (2x Maďarsko, 4x Česká republika). Účelom každej pracovnej cesty bude šírenie myšlienky súvisiacej s projektom. Stretnutie s odborníkmi z akademickej obce resp. praxe zaoberajúcimi sa obnoviteľnými zdrojmi energie a ich optimálnou implementáciou do elektrizačnej sústavy.		2 650,00	0,00	0,00
2.1.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00		2.3.			
2.1.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					16 200,00	0,00	0,00			16 200,00	0,00	0,00
									Odborný pracovník pre návrh systému merania výroby a spotreby elektriny pre projekt Centra VUKONZE.		5 400,00	0,00	0,00
2.1.3.1.	Odborný pracovník	637005	osobohodina	200	27,000	5 400,00	0,00	0,00		2.3.			
									Odborný pracovník pre návrh systému riadenia výroby a spotreby elektriny pre projekt Centra VUKONZE.		5 400,00	0,00	0,00
2.1.3.2.	Odborný pracovník	637005	osobohodina	200	27,000	5 400,00	0,00	0,00		2.3.			
									Odborný pracovník pre návrh systému chránenia resp. istenia elektrických zariadení pre projekt Centra VUKONZE.		5 400,00	0,00	0,00
2.1.3.3.	Odborný pracovník	637005	osobohodina	200	27,000	5 400,00	0,00	0,00		2.3.			
2.1.4.	Ostatné výdavky - priame					6 000,00	0,00	0,00			6 000,00	0,00	0,00
									Tlač odbornej publikácie o výsledkoch aktivity pre študentov a odbornú verejnosť v počte 200 ks po 30 EUR/ks.		6 000,00	0,00	0,00
2.1.4.1.	Tlač odbornej publikácie	637004	ks	200	30,000	6 000,00	0,00	0,00		2.3.			
2.1.	Celkom					131 353,00	0,00	0,00			131 353,00	0,00	0,00

Viacvalentné laboratórium pre optimalizáciu a využitie obnoviteľných zdrojov energií													
2.J.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					74 549,00	0,00	0,00			74 549,00	0,00	0,00
2.J.1.1.	Odborný garant aktivity 2.4.	610620	osobohodina	1 250	10,000	12 500,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Rieši veľmi náročné úlohy z oblasti navrhovania a optimalizácie prevádzky viacvalentných zariadení, vyvíjaním a navrhovaním algoritmov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	12 500,00	0,00	0,00
2.J.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	850	8,600	7 310,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh z oblasti navrhovania inovácií, analyzovania prevádzkových charakteristík a overovania regulácie riadenia zariadení centra v rámci aktivity 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	7 310,00	0,00	0,00
2.J.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	230	12,000	2 760,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a realizáciu činností, ktoré sú spojené s inováciou výskumného laboratória z hľadiska navrhovania komponentov v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 760,00	0,00	0,00
2.J.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	200	11,900	2 380,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre zodpovedné úlohy v súvislosti s výberom komponentov laboratória v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	2 380,00	0,00	0,00
2.J.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	300	13,100	3 930,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh spojených s navrhovaním a optimalizáciou prevádzky viacvalentných zariadení laboratória obnoviteľných zdrojov energií. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	3 930,00	0,00	0,00
2.J.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	450	11,320	5 094,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre náročné úlohy v oblasti vývoja algoritmov so zameraním na optimalizáciu výkonových a prevádzkových charakteristík prototypov centra. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	5 094,00	0,00	0,00

2.J.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	600	9,720	5 832,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie analýzy technických parametrov a komparácii jednotlivých komponentov pre zabezpečenie výberu špičkových zariadení pre inováciu laboratória v aktivite 2.4. Zaoberá sa riešením úloh v súvislosti s obnovou stavebných častí laboratória. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	5 832,00	0,00	0,00
2.J.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	500	9,320	4 660,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj algoritmov so zameraním na optimalizáciu výkonových a prevádzkových charakteristík prototypov centra v rámci aktivity 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	4 660,00	0,00	0,00
2.J.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	1 050	9,300	9 765,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre výber komponentov z hľadiska typového tak aj výkonového a na riešení inovácií laboratória a optimalizáciou prevádzky viacvalentných zariadení. Bude sa zaoberať aj riešením úloh v súvislosti s obnovou stavebných častí laboratória v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	9 765,00	0,00	0,00
2.J.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	550	9,000	4 950,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre realizovanie návrhu systému merania s príslušnými interface na centrum a vzdialené pracoviská. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	4 950,00	0,00	0,00
2.J.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	550	9,000	4 950,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie systému monitorovania statických a dynamických charakteristík spotrebičov a experimentálnych rozvodov v laboratóriu v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	4 950,00	0,00	0,00
2.J.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	450	8,040	3 618,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh inovácie technologických zariadení podľa najnovších poznatkov z oblasti obnoviteľných zdrojov energií v rámci riešenia ktivity 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	3 618,00	0,00	0,00

2.J.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	850	8,000	6 800,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre výber komponentov s ohľadom definovania kritérií výberu a definovania minimálnych kvantitatívno - kvalitatívnych parametrov, ktoré majú byť výberom dosiahnuté. Zaoberá sa riešením úloh v súvislosti s obnovou stavebných častí laboratória v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.	6 800,00	0,00	0,00
2.J.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	0,00
2.J.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	5 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch. Cestovné náhrady sú vypočítané v súlade s platnými limitmi pre 2 ľudí x 5 pracovných ciest.	2.4.	695,00	0,00	0,00
2.J.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	5 zahraničných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na zahraničných konferenciách a seminároch v rámci aktivity (Nemecko, Chorvátsko, Fínsko, Česko). Cestovné náhrady sú vypočítané v súlade s platnými limitmi pre 2 ľudí x 5 pracovných ciest. Bližšie informácie o nákladoch a účele cesty budú uvedené vo vyúčtovaní.	2.4.	2 650,00	0,00	0,00
2.J.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.J.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.J.	Celkom					77 894,00	0,00	0,00			77 894,00	0,00	0,00
Výskum integrovanej podpory riadenia životného cyklu rizík pre obnoviteľné zdroje													
2.K. energií													
2.K.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					76 796,00	0,00	0,00			76 796,00	0,00	0,00
2.K.1.1.	Odborný garant aktivity 2.5.	610620	osobohodina	30	18,200	546,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	546,00	0,00	0,00
2.K.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	500	18,200	9 100,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre integráciu výsledkov a výstupov výskumu rizík do znalostnej bázy riadiaceho pracoviska Centra VUKONZE časť 2.5.5). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	9 100,00	0,00	0,00

2.K.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	800	15,500	12 400,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj nových postupov, metód a nástrojov posudzovania rizík nových technológií a materiálov OZE (časť 2.5.2). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	12 400,00	0,00	0,00
2.K.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	800	15,500	12 400,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre analýzu metód a postupov identifikácie novovznikajúcich rizík v technológiách OZE (časť 2.5.1.). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	12 400,00	0,00	0,00
2.K.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	500	12,900	6 450,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riadiaci (softvérový) proces a modely v laboratóriu „Integrované Manažerstvo Rizík pre nové a Obnoviteľné Zdroje ENergie: IMROZEN (časť 2.5.4). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	6 450,00	0,00	0,00
2.K.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	500	12,900	6 450,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj integrovaných manažérskych procesov (Systém Manažerstva Integrovaných Rizík – SMIR),(časť 2.5.3). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	6 450,00	0,00	0,00
2.K.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	500	12,900	6 450,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj nových postupov, metód a nástrojov posudzovania rizík nových technológií a materiálov OZE (časť 2.5.2). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	6 450,00	0,00	0,00
2.K.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov merania účinnosti systému manažerstva integrovaných rizík (tzv. kľúčové parametre výkonnosti - KPI), (časť aktivity 2.5.3). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	5 750,00	0,00	0,00
2.K.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre dobudovanie technického laboratória IMROZEN, integrácia riadiacim pracoviskom Centra VUKONZE (časť 2.5.2 a 2.5.4). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	5 750,00	0,00	0,00

2.K.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre integrácia výsledkov a výstupov výskumu rizík do znalostnej bázy riadiaceho pracoviska Centra VUKONZE (časť 2.5.5). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	5 750,00	0,00	0,00
2.K.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre dobudovanie technického laboratória IMROZEN (časť 2.5.4). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.	5 750,00	0,00	0,00
2.K.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00	0,00			3 345,00	0,00	
2.K.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	0,00	5 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch (5x podľa miesta konferencie / seminara). (5x1 pracovník). Výdavok sa týka žiadateľa.	2.5.	695,00	0,00	0,00
2.K.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	0,00	7 zahraničných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na zahraničných konferenciách a seminároch v rámci aktivity (Nemecko, Poľsko, Česko). Bližšie informácie o nákladoch a účele cesty budú uvedené vo vyúčtovaní (3x1 pracovníci, 2x2 pracovníci). Výdavok sa týka žiadateľa.	2.5.	2 650,00	0,00	0,00
2.K.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.K.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.K. Celkom						80 141,00	0,00	0,00			80 141,00	0,00	0,00
Informačné a komunikačné zabezpečenie													
2.L. riadenia aktivít Centra VUKONZE													
2.L.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					24 893,00	0,00	0,00			24 893,00	0,00	0,00
2.L.1.1.	Odborný garant aktivity 3.1.	610620	osobohodina	400	9,850	3 940,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zaoberá sa úlohami v oblasti informačných systémov, komunikácie a ich bezpečnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	3 940,00	0,00	0,00
2.L.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	800	8,050	6 440,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu databázových systémov a znalostnej bázy pre potreby Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	6 440,00	0,00	0,00

2.L.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	800	7,170	5 736,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu, výskum a vývoj modulov pre online hlasovú a video kolaboráciu pre potreby Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	5 736,00	0,00	0,00
2.L.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	400	6,970	2 788,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu, výskum a vývoj portálového systému a webservice služieb pre lokálne laboratória. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	2 788,00	0,00	0,00
2.L.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	400	10,000	4 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh a špecifikáciu integrácie a interoperability aplikačných komponent Portálu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	4 000,00	0,00	0,00
2.L.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	150	7,260	1 089,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre garanciu a zabezpečenie testovania a verifikácie úprav, adaptáciu a inováciu programového zabezpečenia služieb Portálu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	1 089,00	0,00	0,00
2.L.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	150	6,000	900,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre zabezpečenie návrhu a vývoja modulov pre podporu spolupráce. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.	900,00	0,00	0,00
2.L.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.L.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.L.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.L.	Celkom					24 893,00	0,00	0,00			24 893,00	0,00	0,00
Systém monitorovania a riadenia technológií a experimentov v laboratóriách													
2.M. Centra VUKONZE													
2.M.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					107 490,00	0,00	0,00			107 490,00	0,00	0,00
2.M.1.1.	Odborný garant aktivity 3.2.	610620	osobohodina	1 330	10,000	13 300,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zaoberá sa úlohami v oblasti simulácie riadenia a využitím progresívnych prostriedkov aplikovanej informatiky. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	13 300,00	0,00	0,00

									Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh v oblasti návrhu MaR+PRS, algoritmov riadenia a ich implementáciou v jednotlivých procesoch riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		10 018,20	0,00	0,00
2.M.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	885	11,320	10 018,20	0,00	0,00		3.2.			
									Odborný pracovník pre riešenie návrhov systémov procesného riadenia, ich testovaním, skúmaním a overovaním algoritmov riadenia konkrétnych zariadení centra. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		9 976,00	0,00	0,00
2.M.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 160	8,600	9 976,00	0,00	0,00		3.2.			
									Odborný pracovník pre riešenie veľmi náročných úloh v oblasti simulácie procesov a v projekte sa bude podieľať na návrhu koncepcie riadenia technológií projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		9 963,00	0,00	0,00
2.M.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	810	12,300	9 963,00	0,00	0,00		3.2.			
									Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh v oblasti aplikácie SCADA systémov pre monitorovanie technológií projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		4 986,20	0,00	0,00
2.M.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	535	9,320	4 986,20	0,00	0,00		3.2.			
									Odborný pracovník pre vytváranie centrálneho dispečingu monitorovania a riadenia centra pomocou aplikácií SCADA systémov pre monitorovanie technológií projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		5 200,00	0,00	0,00
2.M.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	650	8,000	5 200,00	0,00	0,00		3.2.			
									Odborný pracovník pre úlohy v oblasti simulácie a riadenia a analýzou požiadaviek na procesné riadenie jednotlivých technológií. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		5 040,00	0,00	0,00
2.M.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	560	9,000	5 040,00	0,00	0,00		3.2.			
									Odborný pracovník pre navrhovanie zariadení pre styk s prostredím. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa		5 022,00	0,00	0,00
2.M.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	540	9,300	5 022,00	0,00	0,00		3.2.			

2.M.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	320	9,850	3 152,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre veľmi náročné úlohy v oblasti návrhu a administrácie sietí, integráciou technológií a vývojom systémov. V projekte bude zabezpečovať implementáciu inteligentnej kabeláže a sieťovej infraštruktúry pre VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	3 152,00	0,00	0,00
2.M.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	190	13,100	2 489,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu postupov a prác pri formulovaní cieľov a prostriedkov riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	2 489,00	0,00	0,00
2.M.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	160	15,450	2 472,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu postupov a prác pri formulovaní cieľov a prostriedkov riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	2 472,00	0,00	0,00
2.M.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	750	6,680	5 010,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre oblasť implementovania a overovania navrhnutých algoritmov na jednotlivých technológiách za využitia pracovných staníc pre modelovanie a simuláciu a za využitia systémov riadenia jednotlivých technológií. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	5 010,00	0,00	0,00
2.M.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	410	12,060	4 944,60	0,00	0,00	Odborný pracovník pre náročné úlohy v oblasti implementácie a realizácie komunikačných prepojení s procesnou úrovňou riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	4 944,60	0,00	0,00
2.M.1.14.	Odborný personál - riešiteľ 13	610620	osobohodina	3 912	6,625	25 917,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre úlohy v oblasti implementácie a overovania navrhnutých algoritmov na jednotlivých technológiách a bude sa zaoberať vypracovaním technickej dokumentácie. Ide o novoprijatého pracovníka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.	25 917,00	0,00	0,00
2.M.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.M.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.M.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.M.	Celkom					107 490,00	0,00	0,00			107 490,00	0,00	0,00

Zabezpečenie informačnej a znalostnej podpory pre kvalitu výsledkov VaV, ich 2.N. šírenie a využívanie													
2.N.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					84 742,50	0,00	0,00			84 742,50	0,00	0,00
2.N.1.1.	Odborný garant aktivity 3.3	610620	osobohodina	400	9,850	3 940,00	0,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zaoberá sa úlohami v oblasti informačných systémov, komunikácie a ich bezpečnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	3 940,00	0,00	0,00
2.N.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	750	9,500	7 125,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu prác spojených s adaptáciou programového systému správy dokumentov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	7 125,00	0,00	0,00
2.N.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	750	5,630	4 222,50	0,00	0,00	Odborný pracovník – programátor pre ladenie a testovanie používateľských úprav programového zabezpečenia znalostných služieb. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	4 222,50	0,00	0,00
2.N.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	200	8,000	1 600,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie procesných štruktúr v Systéme manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	1 600,00	0,00	0,00
2.N.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	200	10,000	2 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre koncepciu a špecifikáciu systémového riešenia pre riadenie obsahu dokumentov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	2 000,00	0,00	0,00
2.N.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	300	6,600	1 980,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre formovanie systému riadenie projektov v rámci spracovania štatútu Centra VUKONZE a odpovedajúcej zložky jeho Systému manažérstva kvality. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	1 980,00	0,00	0,00

2.N.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	300	6,900	2 070,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre spracovanie štatútu Centra VUKONZE a špecifikáciu požiadaviek na služby Portálu VUKONZE pre podporu Systému manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	2 070,00	0,00	0,00
2.N.1.8	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	250	10,000	2 500,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu formovania riadiacej štruktúry Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	2 500,00	0,00	0,00
2.N.1.9	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	200	11,900	2 380,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre formovanie, vývoj a zavedenie Systému manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	2 380,00	0,00	0,00
2.N.1.10	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	400	8,000	3 200,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a spracovanie Príručky kvality systému manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	3 200,00	0,00	0,00
2.N.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	250	8,000	2 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu výsledkov výskumu s projektom KNOWBRIDGE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	2 000,00	0,00	0,00
2.N.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	250	6,900	1 725,00	0,00	0,00	Odborný pracovník pre iniciovanie a prípravu projektov medzinárodnej VaV spolupráce Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	1 725,00	0,00	0,00
2.N.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	5 000	10,000	50 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník – správca a administrátor Portálu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.	50 000,00	0,00	0,00
2.N.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.N.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
2.N.4.	Ostatné výdavky - priame					13 500,00	0,00	0,00			13 500,00	0,00	0,00
2.N.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe	637011	ks	10	1 350,000	13 500,00	0,00	0,00	Posúdenie spôsobu a úrovne ochrany duševného vlastníctva pre produkty generované VaV aktivitami v laboratóriách Centra VUKONZE.	3.3.	13 500,00	0,00	0,00

2.N.	Celkom					98 242,50	0,00	0,00			98 242,50	0,00	0,00
2.	Spolu					1 714 156,67	0,00	0,00			1 651 923,67	62 233,00	0,00
Riadenie projektu a publicita - nepriame													
3.	výdavky												
3.1.	Personálne výdavky interné					53 402,90	0,00	0,00			51 627,90	1 775,00	0,00
3.1.1.	Manažér publicity	610620	osobohodina	550	5,300	2 915,00	0,00	0,00	Pracovník pre publicitu a informovanie pre všetky špecifické ciele a aktivity realizované v rámci projektu. Zodpovedný za pravidelné a kvalitné prezentovanie – publikovanie výsledkov dosiahnutých v rámci realizácie projektu a jeho dopadov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	2 915,00	0,00	0,00
3.1.2.	Finančný manažér	610620	osobohodina	300	11,940	3 582,00	0,00	0,00	Vedenie finančného toku celého projektu. Zodpovedný za vypracovávanie finančných správ. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	3 582,00	0,00	0,00
3.1.3.	Projektový manažér	610620	osobohodina	900	12,168	10 951,20	0,00	0,00	Koordinovanie aktivít projektu, konzultácie projektových aktivít v rámci špecifických cieľov. Odborná pomoc a dohľad nad vykonávaním činnosti, garant - kontrolór. Zodpovedný za kvalitu realizácie aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	10 951,20	0,00	0,00
3.1.4.	Koordinator odbornej aktivity 1.1. a 1.5.	610620	osobohodina	400	9,000	3 600,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (lokálne laboratória Hutnickej fakulty TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	3 600,00	0,00	0,00
3.1.5.	Koordinator odbornej aktivity 1.2. a 2.5.	610620	osobohodina	400	11,500	4 600,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (lokálne laboratória Strojníckej fakulty TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	4 600,00	0,00	0,00
3.1.6.	Koordinator odbornej aktivity 1.3., 1.4. a 1.6.	610620	osobohodina	450	9,000	4 050,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (Fakulta BERG, TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	4 050,00	0,00	0,00

3.1.7.	Koordinátor odbornej aktivity 2.1. a 2.2.	610620	osobohodina	400	11,000	4 400,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (lokálne laboratóriá Stavebnej fakulty TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	4 400,00	0,00	0,00
3.1.8.	Koordinátor odbornej aktivity 2.3.	610620	osobohodina	250	9,000	2 250,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivity 2.3. projektu (Fakulty FEI, TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	2 250,00	0,00	0,00
3.1.9.	Koordinátor odbornej aktivity 2.4. a 3.2.	610620	osobohodina	400	12,168	4 867,20	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 2.4. a 3.2. projektu (laboratórium Fakulty výrobných technológií, TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	4 867,20	0,00	0,00
3.1.10.	Koordinátor odbornej aktivity 3.1. a 3.3.	610620	osobohodina	400	9,000	3 600,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 3.1. a 3.3. projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	3 600,00	0,00	0,00
3.1.11.	Koordinátor odbornej aktivity 1.5. za partnera	610620	osobohodina	250	7,100	1 775,00	0,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku čiastkovej aktivity partnera projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: Partnera č. 1 (UMV SAV)	Podporná aktivita riadenie projektu	0,00	1 775,00	0,00
3.1.12.	Účtovníctvo projektu	610620	osobohodina	250	9,550	2 387,50	0,00	0,00	Vedenie účtovníctva projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	2 387,50	0,00	0,00
3.1.13.	Ekonom projektu	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	0,00	Sledovanie čerpania projektu, žiadosti o zúčtovania platieb, refundácie. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	2 700,00	0,00	0,00

3.1.14.	Asistent manažéra pre publicitu	610620	osobohodina	250	6,900	1 725,00	0,00	0,00	Bude vykonávať technické zabezpečenie informačnej podpory pre monitoring, publicitu a webovú prezentáciu projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu	1 725,00	0,00	0,00
3.2.	Cestovné náhrady ***					4 859,35	0,00	0,00			4 859,35	0,00	0,00
3.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	1 196,000	1 196,00	0,00	0,00	3 tuzemské cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie projektu Centra VUKONZE na vybraných tuzemských konferenciách, seminároch a výstavách (pracovných ciest sa zúčastní manažér publicity a relevantný koordinátor odbornej aktivity - podľa programu pracovnej cesty). Výdavok sa týka žiadateľa.	Podporná aktivita riadenie projektu	1 196,00	0,00	0,00
3.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	3 663,350	3 663,35	0,00	0,00	3 zahraničné cesty. Cesty súvisia predovšetkým s organizačným zabezpečením účasti Centra VUKONZE v iniciatíve KIC, ktorú pre oblasť OZE garantuje EIT (European Institute of Innovation and Technology) a účasť na aktivitách asociácie PROTON EUROPE a pod., ktoré zodpovedajú poslaniu projektu VUKONZE; a na informačných dňoch pre relevantné výzvy 7RP a CIP v Bruseli (napr. Rakúsko, Česko, Belgicko), pracovných ciest sa zúčastní projektový manažér a relevantný koordinátor odbornej aktivity - podľa programu pracovnej cesty. Výdavok sa týka žiadateľa.	Podporná aktivita riadenie projektu	3 663,35	0,00	0,00
3.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
3.4.	Ostatné výdavky - nepriame					45 100,00	0,00	0,00			45 100,00	0,00	0,00
3.4.1.	Spotrebný tovar a prevádzkový materiál	633006	projekt	1	7 500,000	7 500,00	0,00	0,00	Kancelársky a prevádzkový materiál počas celej doby riešenia projektu (30 mesiacov) vzniknuté pri administrácii realizáciou projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu	7 500,00	0,00	0,00
3.4.2.	Telekomunikačné poplatky, poštovné	632003	projekt	1	3 600,000	3 600,00	0,00	0,00	Telekomunikačné a poštové poplatky nutné počas celej doby realizácie projektu pri priemernej sume za mesiac 120,-EUR. Zvýšená potreba sa plánuje pri začiatku realizácie projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu	3 600,00	0,00	0,00
3.4.3.	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu	637015	projekt	1	24 000,000	24 000,00	0,00	0,00	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas jeho realizácie, 0,7% z celkovej obstarávacej ceny zariadenia a vybavenia projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu	24 000,00	0,00	0,00
3.4.4.	Údržba a opravy, vrátane údržby počítačových sietí	635002	projekt	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Zabezpečenie opráv spojených s prevádzkovou spoľahlivosťou integrovaných zariadení v spoločnom experimentálnom priestore.	Podporná aktivita riadenie projektu	10 000,00	0,00	0,00
3.5.	Publicita a informovanosť					9 201,00	0,00	0,00			9 201,00	0,00	0,00

3.5.1.	Letáky, skladačky	637003	projekt	1	450,000	450,00	0,00	0,00	Letáky s informáciami o realizácii a výstupoch projektu, diseminácia výsledkov. Informačné materiály budú poskytované aj zástupcom médií na pravidelných mítingoch k projektu. 1500ks x 0,30€/ks = 450,- € (A4 90gr.natieraný papier, príprava, tlač).	Podporná aktivita publicita a informovanosť	450,00	0,00	0,00
3.5.2.	Plagáty	637003	projekt	1	600,000	600,00	0,00	0,00	Plagáty s informáciami o realizácii a výstupoch projektu, diseminácia výsledkov. Informačné materiály budú distribuované prostredníctvom univerzitných médií a poskytované verejným médiám. 1500ks x 0,4€/ks = 600,- € (A3 90gr.natieraný papier, príprava, tlač).	Podporná aktivita publicita a informovanosť	600,00	0,00	0,00
3.5.3.	Brožúrky	637003	projekt	1	2 040,000	2 040,00	0,00	0,00	Publicita v rámci všetkých aktivít projektu informačný materiál o prínose projektu v počte 1700ks x 1,2€ /ks = 2040,- € (A5/32 strán obal 4+4 vnútro 1+1, grafika, sadzba, príprava, tlač, väzba).	Podporná aktivita publicita a informovanosť	2 040,00	0,00	0,00
3.5.4.	CDROM	637003	projekt	1	125,000	125,00	0,00	0,00	Publicita v rámci všetkých aktivít projektu - informačný materiál o výstupoch a prínose projektu v počte 250ks x 0,5€ /ks = 150 € (CD, grafika, príprava, potlač).	Podporná aktivita publicita a informovanosť	125,00	0,00	0,00
3.5.5.	Označenie projektu (najmä logo EÚ, názov príslušného programu)	637003	projekt	1	350,000	350,00	0,00	0,00	Prostriedky na označenie strojov a zariadení nakúpených v rámci projektu (napr. nálepky a iné).	Podporná aktivita publicita a informovanosť	350,00	0,00	0,00
3.5.6.	Veľkoplošná reklamná tabuľa (panel)	637003	projekt	1	3 186,000	3 186,00	0,00	0,00	Veľkoplošné tabule v areály oznamujúce rekonštrukcie v rámci projektu, v počte 3 ks x 1.062,-EUR/ks celková suma 3.186,-EUR. Rozmery: 3 x 2 m, hliník, samolepiaca exteriérová fólia, plná farba. V cene grafický návrh + výroba tabule a osadenie.	Podporná aktivita publicita a informovanosť	3 186,00	0,00	0,00
3.5.7.	Trvalá vysvetľujúca tabuľa (pamätná doska)	637003	projekt	1	2 450,000	2 450,00	0,00	0,00	Trvalé tabule pred 14 laboratórií - v počte 14 ks x 175,- EUR/ks = 2.450,-EUR (A4, Mosadz/biely kov. grafika, samolepiaca interiérová fólia,výroba, osadenie).	Podporná aktivita publicita a informovanosť	2 450,00	0,00	0,00
3.6.	Monitoring a hodnotenie projektu - nepriame výdavky					5 850,00	0,00	0,00			5 850,00	0,00	0,00
3.6.1.	Personálne výdavky interné					5 850,00	0,00	0,00			5 850,00	0,00	0,00
3.6.1.1.	Manažér monitoringu	610620	osobohodina	650	9,000	5 850,00	0,00	0,00	Manažér monitoringu pre všetky špecifické ciele a aktivity realizované v rámci projektu. Zodpovedný za kvalitu všetkých monitorovacích a hodnotiacich správ v rámci realizácie projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu	5 850,00	0,00	0,00
3.6.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
3.6.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky					0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
3.	Spolu					118 413,25	0,00	0,00			116 638,25	1 775,00	0,00
	VÝDAVKY PROJEKTU					5 323 601,96	0,00	0,00			5 123 593,96	200 008,00	0,00

	Kontrola kritérií efektívnosti rozpočtu				
KE1	Riadenie projektu a publicita - nepriame výdavky (hlavná položka rozpočtu 3.)	2,27%	*****	z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu	
KE2	Stavebné úpravy (práce) projektu (položka rozpočtu 1.3.)	2,22%	15,00%	z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu	

KE3a	<i>Dodávky - priame výdavky</i>	<i>5,99%</i>	<i>20,00%</i>	<i>z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu</i>
KE3b	<i>Dodávky - nepriame výdavky</i>	<i>0,00%</i>	<i>20,00%</i>	<i>z celkových oprávnených nepriamych výdavkov projektu</i>

Rozpočet vypracuje žiadateľ, tzn. hlavný partner v rámci jedného tlačiva sumárne za všetkých partnerov!

Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch):

* jednotková cena sa môže uvádzať až na tri desatinné miesta

**v prípade, že projekt bude obsahovať iba jednu aktivitu, vtedy je potrebné hlavnú položku rozpočtu označiť - 2.

*** preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu)

**** preplatenie PHM podľa spotreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest

***** k danej podpoložke priradiť len jednu odbornú aktivitu z opisu projektu, v ktorej sa výdavok na danú podpoložku zrealizuje. Ostatné aktivity, v ktorých sa daná podpoložka využíva, uvádzať v opise projektu.

***** ak zariadenie a vybavenie projektu - hlavná položka rozpočtu 1. je vyššia ako 40,00% celkových oprávnených priamych výdavkov projektu, hlavná položka rozpočtu 3. - Riadenie projektu a publicita nesmie

presiahnuť 7,00% z celkových oprávnených priamych výdavkov projektu, inak hlavná položka rozpočtu 3. - Riadenie projektu a publicita nesmie presiahnuť 10,00% z celkových oprávnených priamych výdavkov

Výdavky projektu spolu - stĺpec F1 zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu.

Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH - stĺpec F2 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov projektu vypočítaných na základe finančnej analýzy. Ak žiadateľ nepredkladá finančnú analýzu, je možné v stĺpci F2

zohľadniť nárokovateľnú DPH na vrátenie (odpočet DPH).

Oprávnené výdavky projektu spolu (efekt DPH) - stĺpec F3 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných po zohľadnení finančnej analýzy (stĺpec F2) a uplatnení nárokovanej DPH na vrátenie.

DODATOK Č. 4 K ZMLUVE O PARTNERSTVE

uzavretý v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

Tento Dodatok k zmluve o partnerstve, registračné číslo Dodatku **062/2010/2.2/OPVaV/D04/PZ** (ďalej len „Dodatok“) je uzavretý v zmysle článku XX. ods. 9 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. 26220220064, názov projektu: *Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií* medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie: **Technická univerzita v Košiciach**

Právna forma: 382 Verejnoprávna inštitúcia

Adresa/Sídlo: Letná 9, 042 00 Košice - Sever

IČO: 00397610

DIČ: 2020486710

Zapísaná v: zriadená na základe vl. nar. č. 30/1952 Zb. o niektorých zmenách v organizácii vysokých škôl a zákona č. 94/1991 Zb. o zmene názvu Vysokej školy technickej v Košiciach

Telefón/fax: 055/6022001

E-mail: rektor@tuke.sk

Http:

www.tuke.sk

Štatutárny zástupca: Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc., rektor
(ďalej len „Hlavný partner“)

a

2. Názov : **Ústav materiálového výskumu Slovenskej akadémie vied**

Právna forma: 331 Príspevková organizácia

Adresa/Sídlo: Watsonova 47, 040 01 Košice

IČO: 00166804

DIČ: 2020762623

Zapísaná v: zriadená podľa § 21 zákona NR SR č. 523/2004 Z.z. a § 10 a 15 zákona NR SR č. 133/2002 Z.z. o Slovenskej akadémii vied

Telefón/fax: 055/792402/408

E-mail: psevc@imr.saske.sk

Http:

www.imr.saske.sk

Štatutárny zástupca: RNDr. Peter Švec, PhD., riaditeľ
(ďalej len „Partner 1“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Zmluvné strany sa dohodli na zmenách Zmluvy o partnerstve uzatvorenej k realizácii projektu č. 26220220064 (ďalej len „Zmluva“), v znení dodatku č. 1 – registračné číslo Dodatku 062/2010/2.2/OPVaV/D01/PZ, dodatku č. 2 – registračné číslo Dodatku 062/2010/2.2/OPVaV/D02/PZ a dodatku č. 3 - registračné číslo Dodatku 062/2010/2.2/OPVaV/D03/PZ, uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

(1) Článok II ods. 1 Zmluvy o partnerstve sa nahrádza novým článkom II ods. 1 nasledovne:

Predmet a účel Zmluvy

1. Predmetom Zmluvy o partnerstve je úprava vzájomných práv a povinností zmluvných strán pri realizácii Projektu:

Názov projektu : Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií

ITMS kód Projektu : 26220220064

Miesto realizácie projektu : Štúrova 31, 080 01 Prešov
Mäsiarska 74, 040 01 Košice - StaréMesto
Popradská 58, 040 11 Košice – Západ
Park Komenského 10, 040 01 Košice–Sever
Park Komenského 12, 040 01 Košice – Sever
Park Komenského 14, 040 01 Košice – Sever
Park Komenského 17, 040 01 Košice – Sever
Park Komenského 19, 040 01 Košice–Sever
Vysokoškolská 4, 040 01 Košice – Sever
Němcovej 3, 040 01 Košice – Sever
Watsonova 47, 040 01 Košice – Sever
Letná 9, 042 00 Košice –Sever
Rampová 7, 041 12 Košice – Džungľa
Bayerová 1, 080 01 Prešov
Park Komenského 15, 040 01 Košice – Sever
Park Komenského 11, 040 01 Košice - Sever

Číslo Výzvy : OP VaV-2009/2.2/02-SORO
s aktivitami špecifikovanými v Prílohe č. 1b Zmluvy o partnerstve.

Prílohy Zmluvy

- (2) **Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Technická univerzita v Košiciach“** sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Technická univerzita v Košiciach“.

Nová Príloha „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Technická univerzita v Košiciach“ je prílohou č. 1 k Dodatku.

Príloha č. 1 k Dodatku sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Článok 3

- (1) Tento Dodatok je vyhotovený v 5 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku dostane každá zo Zmluvných strán 1 rovnopis a 3 rovnopisy sú poskytnuté Poskytovateľovi ako príloha Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvnými stranami a účinnosť až nadobudnutím účinnosti Dodatku k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, ktorý bude upravovať navrhovanú zmenu zmluvy. Ak tento Dodatok bude podpísaný v rôznych dňoch, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (4) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

Prílohy:

Príloha č. 1 „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Technická univerzita v Košiciach“

V Košiciach dňa

Hlavný partner partnerstva
Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc.

1. člen partnerstva
RNDr. Peter Ševc, PhD.

Súhlas s Dodatkom:

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
(v zastúpení Agentúra Ministerstva
školstva, vedy výskumu a
športu SR pre štrukturálne fondy EÚ)
RNDr. Marián Kostolányi
generálny riaditeľ

Príloha č.2B Zmluvy o partnerstve: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) PRE HLAVNÉHO PARTNERA: Technická univerzita v Košiciach

		Číselník oprávnených výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek	Jednotková cena	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1/1.)
A	B	B1	C	D	E	F1 = D * E	F2	G	H
1. Zariadenie a vybavenie projektu					EUR	EUR	EUR		
1.1. Zariadenie a vybavenie						2 811 830,00	0,00		
1.1.1.	Fluidný splyňovač so spaľovacou komorou a výmenníkom tepla vrátane prídavných zariadení	713005	ks	1	139 500,000	139 500,00	0,00	Zariadenie bude ako celok vrátane prídavných zariadení (podávač biomasy, cyklón, horákový systém, ventilátory, rozvodné potrubie). Minimálne parametre: min. výkon 50 kWt. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.2.	Software ANSYS - balík vrátane licencií	711003	ks	1	46 500,000	46 500,00	0,00	ANSYS - verzia akademik na 3 roky - na modelovanie a simuláciu procesov prebiehajúcich v generátore a prídavných zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.3.	Odsávacie zariadenie	713004	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Zabezpečenie priestoru pri úniku plynu. Minimálne parametre: min. výkon 20 m3/h. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.4.	Vírový prietokomer	713004	ks	1	1 980,000	1 980,00	0,00	Snímanie okamžitého prietoku plynu v systéme. Minimálne parametre: min. 0-50 l/min plynu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.5.	Kogeneračná jednotka	713005	ks	1	60 000,000	60 000,00	0,00	Zariadenie na výrobu elektrickej energie a tepla. Minimálne parametre: min. 25 kWe a 18 kWt. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.6.	Čistiace zariadenie na plyn	713005	ks	1	50 000,000	50 000,00	0,00	Zariadenie na čistenie generátorového plynu pred vstupom do kogeneračnej jednotky. Minimálne parametre: výkon min. 50 m3/h. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.7.	Sieťový rozvádzač s príslušenstvom	713005	ks	1	13 300,000	13 300,00	0,00	Zariadenie pre rozvod elektrickej energie z kogeneračnej jednotky. Minimálne parametre: rozmery 1000x800x350 mm, 3xPEN, 230 V, 8x10A, 3x2,5A, 5x1A. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.1.8.	Generátor vodíka	713005	ks	2	23 500,000	47 000,00	0,00	Zariadenie na elektrolytickú výrobu vodíka. Minimálne parametre: príkon 2,5kW, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.9.	Palivový článok FC-42	713005	ks	3	37 000,000	111 000,00	0,00	Zariadenie na výrobu el. energie pomocou vodíka. Minimálne parametre: výkon 1,4kW, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

1.1.10.	Metalhydridový zásobník HB-SS 16500	713005	ks	1	54 000,000	54 000,00	0,00	Zariadenie pre bezpečné uskladnenie vyrobeného vodíka. Minimálne parametre: objem uskladneného vodíka 16,5 m3, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.11.	Metalhydridový zásobník HB-SS 8000	713005	ks	1	32 000,000	32 000,00	0,00	Zariadenie pre bezpečné uskladnenie vyrobeného vodíka. Minimálne parametre: objem uskladneného vodíka 8 m3, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia. (1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.12.	Deionizátor vody SolPure	713005	ks	2	4 000,000	8 000,00	0,00	Zariadenie na úpravu vody určenej k elektrolyze v generátore vodíka. Minimálne parametre: demineralizovaná voda s hodnotou 0,1 µS/cm, SolPure 7 (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.13.	Počítačová (monitorovacia - optimalizačná) aparátúra	713002	ks	3	2 000,000	6 000,00	0,00	Počítačová aparátúra určená k monitoringu, vyhodnocovaniu, optimalizácii procesov a simulácii výroby elektrickej energie v jednotlivých okruhoch výskumu. Minimálne parametre: 4-jadrový procesor s 10-sériovými vstupmi, 24" monitor, Súčasťou monitorovacieho - optimalizačnej zostavy sú aj potrebné komunikačné prepojenia, káble, zbernice, senzory, prevodníky a pod. Použitie počítačovej aparatury: 1. Meranie a optimalizácia procesu výroby a akumulovania energie vo fotovoltaicko-vodíkovom okruhu 2. Riadi, vyhodnocuje a optimalizuje proces spätnej výroby el. energie v okruhu palivových článkov s použitím vodíka 3. Vyhodnocuje vstupno-výstupné parametre v okruhu termoelektrického generátora pri procese využitia tepla palivových článkov ako sekundárneho zdroja pri výrobe el. energie 4. Slúži na simuláciu dejov, ktoré sú predmetom výskumu a je zdrojom dát pre prepojenie s virtuálnym laboratóriom . Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.14.	Datalogger ALMEMO 2890-9	713005	ks	1	2 200,000	2 200,00	0,00	Merací prístroj určený na zber údajov z použitých meracích sond pre následné spracovanie v počítači. Minimálne parametre: 9x merací vstup, 2x výstupný konektor, pamäť 512 kB, výstup dát RS232, RS485, USB, Ethernet, MPI, analógový. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

1.1.15.	Kompresor na stláčanie vodíka	713004	ks	2	6 000,000	12 000,00	0,00	Kompresor na stláčanie vodíka na tlak 5 Mpa. Minimálne parametre: Výtlačný tlak 5MPa, sací absolútny tlak: 0,1 MPa. Stláča vyrobený vodík z generátora vodíka do metalhydridového zásobníka, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.16.	Vzduchotechnika na odsávanie a cirkuláciu vzduchu	713004	ks	2	2 650,000	5 300,00	0,00	Potrubný systém odsávania vzduchu z priestoru vodíkového okruhu s odsávacím ventilátorom. Slúži na zamedzenie vzniku výbušnej zmesi vodíka zo vzduchom. Minimálne parametre: priemer 150mm, dĺžka 20m, príkon ventilátora 100W, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.17.	Regulátor napájania	713004	ks	2	6 000,000	12 000,00	0,00	Zariadenie na reguláciu toku napájacieho prúdu pre celkový odber. Prepína medzi verejnou elektrickou sieťou a ostrovnou prevádzkou. Minimálne parametre: napätie 230V, rozmery 250x250x150 mm, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.1.18.	Univerzálna meracia ústredňa	713005	ks	1	6 500,000	6 500,00	0,00	Univerzálna meracia ústredňa. Minimálne parametre: min 12 univerzálnych meracích vstupov, na každý vstup 4 meracie kanály, t.j. celkom možnosť zobrazenia meracích hodnôt na 48 meracích kanáloch. Ústredňa bude použitá v integračnom laboratóriu pre zber a analýzu dát a ich prenos do riadiaceho PC pre ďalšie spracovanie. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.1.19.	Univerzálny merací modul	713005	ks	3	2 600,000	7 800,00	0,00	Univerzálny merací modul. Minimálne parametre: 9 vstupov pre on-line alebo off-line zber dát. Modul slúži pre pripojenie snímačov meraných veličín častkových aktivít 1.3.1., 1.3.2. a 1.3.3. k meracej ústredni a prostredníctvom neho sú prepojené výstupy jednotlivých prototypov. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.

1.1.20.	Vzduchotechnické zariadenie	713004	ks	1	25 400,000	25 400,00	0,00	Minimálne parametre systému: Vzduchovody obdĺžnikového prierezu definovaný tak, aby prietok vzduchu zodpovedal výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Nákup a inštalácia vzduchotechnického zariadenia pre distribúciu teplotnosného média od výsledku aktivity 1.3.3 - prototypov solárnych vzduchových kolektorov k spotrebičom a akumulátorom tepla a chladu skúmaným v aktivite 2.1. Vzduchotechnický systém bude obsahovať ventilačné jednotky pre úpravu tlaku vzduchu, dopravné zariadenia, filtračné prvky, regulačné klapky a ventily, riadiacu jednotku a základné snímače prevádzkových parametrov vzduchotechniky. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.1.21.	Vzduchové solárne kolektory 1	713005	projekt	1	8 400,000	8 400,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor bez transparentného krytu uzatvorený, bez perforácie, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristík a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.1.22.	Vzduchové solárne kolektory 2	713005	projekt	1	9 600,000	9 600,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor bez transparentného krytu uzatvorený, perforovaný, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3- prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristík a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.

1.1.23.	Vzduchové solárne kolektory 3	713005	projekt	1	10 800,000	10 800,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor s transparentným krytom uzatvorený, bez perforácie, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3-prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristik a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.1.24.	Vzduchové solárne kolektory 4	713005	projekt	1	11 600,000	11 600,00	0,00	Minimálne parametre systému: Solárny vzduchový kolektor s transparentným krytom uzatvorený, perforovaný, modulárny, rozmery 0,5 - 1 m x 2 m. Parametre zodpovedajúce výkonovým a technickým parametrom prvého čiastkového cieľa podaktivity 1.3.3-prototypom vzduchových kolektorov. Na kolektoroch bude realizovaný výskum výkonových charakteristik a možnosti implementácie do rôznych typov odberových miest. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.1.25.	Nákup FV systému 1	713005	ks	1	33 200,000	33 200,00	0,00	FVE bude slúžiť pre výskum vplyvu aktívneho chladenia (aktivita 1.3.1), premenlivej záťaže (aktivita 1.2, 1.6) a rôznych prevádzkových podmienok (aktivita 2.1) na jej výkonové charakteristiky a možnosti optimalizácie. Predmetom nákupu bude FV systém zložený z rôznych typov FV panelov - monokryštalické, polykryštalické, amorfné, thin film a špeciálne strešné FV aplikácie rovnakých inštalovaných výkonov. Minimálne parametre: FVE s výkonom 4 kWp. 25 % FVP bude typu monokryštál, 25% FVP bude typu polykryštál, 25% FVP bude typu amorfný a 25% FVP bude typu hybridný. Striedač s rozsahom MPPT 100-320V, účinnosť > 90%, rozsah teplôt -25 až +60°C, senzor solárneho žiarenia so spektrálnym rozsahom 305 až 2800 nm, senzitivita 15 mikrometrov/Wm2, rozsah merania 0 až 2000 W/m2, teplota merania -40 až +80°C. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.

							FVE bude slúžiť pre výskum vplyvu aktívneho chladenia (aktivita 1.3.1), premenlivej záťaže (aktivita 1.2, 1.6) a rôznych prevádzkových podmienok (aktivita 2.1) na výkonové charakteristiky štandardného FV systému a možnosť ich optimalizácie. Minimálne parametre: FVE s výkonom 1,9 kWp, FVP typu polykryštál, Striedač s rozsahom MPPT 100-320V, účinnosť > 90%, rozsah teplôt -25 až +60°C, senzor solárneho žiarenia so spektrálnym rozsahom 305 až 2800 nm, senzitivita 15 mikrometrov/Wm2, rozsah merania 0 až 2000 W/m2, teplota merania -40 až +80°C. Fotovoltaická elektrárňa na kľúč s výkonom 1,9 kWp. Výdavok sa týka: žiadateľa	
1.1.26.	Nákup FV systému 2	713005	ks	1	16 000,000	16 000,00	0,00	1.3.
1.1.27.	Monitorovací a archivačný softvare	711003	ks	1	3 600,000	3 600,00	0,00	1.3.
1.1.28.	Termovízna kamera	713004	ks	1	15 400,000	15 400,00	0,00	1.3.
1.1.29.	Tepelné čerpadlo - systém voda/voda	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	1.4.

1.1.30.	Potrúbia pre napojenia zariadení pre sledovanie hydrologických parametrov geotermálneho zdroja	713004	ks	1	15 000,00	15 000,00	0,00	Potrúbia potrebné pre prepojenia monitorovacích geotermálnych zariadení s výskumným laboratóriom. Minimálne parametre: materiál polyetylen resp. HDPE, priemer ca. 200 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.31.	Skener teplotnej vodivosti	713005	ks	1	40 000,00	40 000,00	0,00	Zariadenie pre získavanie údajov o tepelných vlastnostiach hornín a materiálov - tepelná vodivosť a tepelná difúzivita, nehomogenity termálnych vlastností hornín. Minimálne parametre: 500x200x100mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.32.	Multifunkčné zariadenie pre meranie fyzikálnych a chemických parametrov podzemnej vody Typ WTW Multi 350 i.	713005	ks	1	5 000,00	5 000,00	0,00	Aparatúra pre meranie geotermálnych parametrov metódou prechodných javov. Minimálne parametre: Pamäť na 1800 datových miest, rozhranie RS 232Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.33.	Prístroj na meranie tepelného účinku (GRT geothermal response test)	713005	ks	1	15 000,00	15 000,00	0,00	Meranie potrebných geotermálnych parametrov in situ (priamo vo vrte), poskytuje údaje o podstatných ovplyvňujúcich faktoroch. Meranie teplotnej reakcie podložia, prúdu vody a návratnej teploty. Minimálne parametre: Požadovaný výkon pri uskutočňovaní testu 30 kW a viac. Bezdrôtová sonda s mikroprocesorom, min. dĺžka 235 mm, priemer 23 mm, váha 99,8 g, 50x30x150 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.34.	Grafická pracovná stanica	713002	ks	2	3415,00	6 830,00	0,00	Využitie pri spracovaní monitorovaných parametrov geoterm. Minimálne parametre: procesor i7 920, RAM: DDR3 3072 MB, 1333 MHz, graf. karta: 1 GB, HDMI. Zariadenie aj so zapojením a konfiguráciou na lokálnu sieť. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.35.	Program pre modelovanie statických a dynamických parametrov	711003	ks	1	37000,00	37 000,00	0,00	Program pre modelovanie statických a dynamických parametrov geoterm. Potrebný pre vyhodnocovanie parametrov zdrojových fluid v aktivite 1.4. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.36.	Plotter, veľkoplošný	713002	ks	1	3500,00	3 500,00	0,00	Grafický výstup modelovania geotermálnych zdrojov, šírka média: Minimálne parametre: 610 mm, max. dĺžka tlače : 91 m, optim. Rozlíšenie: 2400x1200 dpi. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.1.37.	Mikroskop - binokulár	713005	ks	2	2000,00	4 000,00	0,00	Využitie pre mikroskopické rozboru hornín. Minimálne parametre: zväčšenie: 6,7× až 50× (zorné pole: 34,3 mm až 3,6 mm) , objektív: 0,67× až 5,0× (pomer zväčšenia: 7,46:1), otočný pod uhlom 360°, okulár sklon pod uhlom 45°. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.

1.1.38.	Elektrometer	713005	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: vysokoodporový meter s veľkou vstupnou impedanciou: slúži na meranie extrémne malých prúdov, veľmi vysokých odporov. Minimálne parametre: vstavaný jednosmerný zdroj, rozsahy: odporov - do 10PΩ, prúdov - 1fA - 20 mA, vstupná impedancia - 200 TΩ, vzorkovanie - 125 rdgs/s, vstavaný zdroj - ±1kV + príslušenstvo, softvér pre riadenie, komunikáciu a vyhodnocovanie meraní. Prístroj bude slúžiť na meranie elektrických vlastností izotropných elektrotechnických ocelí a izolačných materiálov, pre čiastkové ciele 1.5.2 a 1.5.3. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.39.	Mikrotrvdomer	713005	ks	1	23 000,000	23 000,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: zariadenie pre mechanické skúšanie kovov. Minimálne parametre: vtláčacie teliesko Vickers; rozsah zaťaženia: 98,07 - 980,70 mN, 1,96 - 19,614; okulár 10x; objektív 40x. Prístroj bude slúžiť na meranie mechanických vlastností (mikrotrvdosti) konštrukčných ocelí, izotropných elektrotechnických ocelí a izolačných materiálov, pre čiastkové ciele 1.5.1, 1.5.2 a 1.5.3. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.40.	Termovízna kamera	713004	ks	1	35 000,000	35 000,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: zariadenie pre bezkontaktné meranie teploty: termovízna kamera. Minimálne parametre: 3.2 Mpxl digitálna kamera s LED lampou, rozlíšenie 640 x 480 IR, 8x digitálny zoom, rozsah meraných teplôt - 40 °C - +2000 °C. Prístroj bude slúžiť na presné meranie tepelných polí pri laboraórnych plastických deformáciách a laboratórnom testovaní elektrického pohonu, pre čiastkové ciele 1.5.1, 1.5.2. a 1.5.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.41.	Drôtová rezačka	713004	ks	1	14 000,000	14 000,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: zariadenie pre presné delenie materiálu: drôtová rezačka. Minimálne parametre: diamantový drôt s hrúbkou 0,28 mm a dĺžkou od 10 do 65 m; rýchlosť pohybu drôtu 0 - 5 mm/s.; dĺžka vzorky max. 304,8 mm; priemer vzorky max. 152,4 mm; presnosť rezu +/- 0.01 mm. Prístroj bude slúžiť na presné delenie konštrukčných prvkov a metalografických vzoriek, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.

1.1.42.	Mobilný spektrometer pre analýzu kovov	713004	ks	1	55 000,000	55 000,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: zariadenie pre chemickú analýzu kovov. Minimálne parametre: presné mobilné zariadenie pracujúce na odiskrovacom princípe, schopné analyzovať kovy na báze Fe, Ni, Al, Cu, Ti a Co s identifikáciou interstícií ako C, P, S, B. Vlnový rozsah 190 - 410 nm, 210 - 430 nm. Softvérové spracovanie merania s možnosťou zatriediť materiál podľa normy. Prístroj bude slúžiť na presné, rýchle a mobilné určovanie chemického zloženia konštrukčných a izotropných elektrotechnických ocelí pri laboratórnom spracovaní, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: Žiadateľa	1.5.
1.1.43.	Zariadenie a SW pre zber a vyhodnotenie meraných údajov	713004	ks	1	8 500,000	8 500,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: zariadenie pre zber a vyhodnotenie meraných údajov. Minimálne parametre: meranie fyzikálnych veličín plastických deformácií, ktoré sú vyhodnocované v softvérovom produkte. Prístroj bude slúžiť na meranie fyzikálnych veličín pri laboratórnom spracovaní konštrukčných a izotropných elektrotechnických ocelí, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.44.	Príslušenstvo k pile STRUERS	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	1 ks prístroj s príslušenstvom: Upínací prípravok pre tenké rezanie s digitálnym ovládaním a deliace kotúče pre rôzne typy materiálov. Minimálne parametre pre upínací prípravok: možnosť upnutia vzorky priemeru 5 až 15 mm a dĺžky 10 až 100 mm. Prípravok by mal umožňovať presný a definovaný posun vzorky v smere kolmom k rovine rezu. Minimálne parametre pre deliace kotúče rôznych typov pre delenie pri min. otáčkach 300 ot/min: typ Al2O3+plast. pojivo: min. priemer 75 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm; typ SiC+plast. pojivo: min. priemer 150 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm; typ diamant+plast. pojivo: min. priemer 125 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm; typ diamant+kov. pojivo: min. priemer 75 mm, min. hrúbka 0,5 mm, min. priemer otvoru 12,7 mm. Príslušenstvo k pile bude slúžiť k existujúcej pile STRUERS na delenie vzoriek pre štruktúrnú analýzu, k čiastkovým cieľom 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.

1.1.45.	Metalografický lis pre prípravu vzoriek	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	1 ks prístroj s príluženstvom: metalografický lis pre lisovanie vzoriek za tepla. Minimálne parametre: elektrohydraulický, programovateľný lisovací systém s jedným lisovacím valcom, kompletná kontrola procesu s využitím uložených databáz, operačné teploty: 80-180°C. Prístroj bude slúžiť na zalievanie metalografických vzoriek, pre čiastkové ciele 1.5.1 a 1.5.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.46	Meracia ústredňa	713005	ks	1	12 000,000	12 000,00	0,00	1 ks prístroj s príluženstvom: zariadenie pre meranie, digitalizáciu, záznam a vyhodnotenie fyzikálnych veličín (prúd, napätie, teplota, a pomocou senzorov aj ďalších veličín, napr. B, H, otáčiek, momentov a podobne. Minimálne parametre: D/A prevod 16 bit, rozsah +/- 10V, uloženie dát simultánne minimálne pre 8 diferenciálnych kanálov, vzorkovanie cca 100 kHz na kanál, pamäťové médium minimálne 320 GB, pripojenie USB, Ethernet a Internet. Využitie pre zber a archiváciu meraní veličín, pre čiastkové ciele 1.5.2 a 1.5.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.47.	Štvorkanálový difrakčný magnetometer	713005	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	1 ks prístroj s príluženstvom: pre charakterizáciu materiálov novými efektívnymi metódami, pre meranie rozptylových polí elektrických strojov na báze nových materiálov, magnetodiagnostiku a pod. Minimálne parametre: citlivosť cca 1 nT, rozsah cca 100 mikrottesla, dynamika 100 dB, linearita cca 1% FS, frekvenčný rozsah DC až minimálne 250 Hz, štyri simultánne kanály, separátne rozložiteľné sondy, SW pre výpočty korelácií, diferencií, totálu, disperzií, grafické zobrazovanie výsledkov meraní a výpočtov. Zariadenie bude slúžiť na meranie elektromagnetických charakteristík skúmaných elektrotechnických ocelí, pre čiastkové ciele 1.5.2 a 1.5.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
1.1.48.	Iónová rezačka pre prípravu preparátov pre ELMI analýzy	713004	ks	0	0,000	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnera č.1-ÚMV SAV	1.5.
1.1.49.	Software (rozšírenie licencie software)	711003	ks	0	0,000	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnera č.1-ÚMV SAV	1.5.

1.1.50.	Laboratórny mlyn pre úpravu zeolitu	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	Laboratórny mlyn pre úpravu zeolitu - laboratórny mlyn (pracujúci na princípe v strihu), má slúžiť na zdrobňovanie stredne tvrdých materiálov, hornín a surovín tak, aby sa mletím v ňom nevnašali do mletých materiálov farbace oxidy z príslušenstva mlyna (tzv. bezoterové mletie). Minimálne parametre: napájanie 220V, bezoterové mletie na princípe strihu, kapacita min 10 kg/hod. Výdavok	1.6.
1.1.51.	Tlakovací kompresor	713004	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Tlakovací kompresor do 1,6 MPa v prevedení N, určený pre prácu v prostredí s nebezpečnou koncentraciou výbušných plynov vo vzduchu. Minimálne parametre: napájanie 220V, výstupný tlak 1,6 Mpa, prevedenie N, určený pre prácu vo výbušnom prostredí. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.52.	Zariadenie pre štúdium veľkosti povrchov volumetrickou metódou	713005	ks	1	34 000,000	34 000,00	0,00	Zariadenie pre štúdium veľkosti povrchov využívajúci sorbciu plynov pre výskum kvality a veľkosti povrchov, hlavne pórovitých materiálov. Minimálne parametre: meranie tlaku 0.00001 mmHg, analýza dusíka - dvojstupňový systém, teplotný interval 77K až 650 K, samostatný kryogenný systém, veľkosť držiaku vzorky od 9 mm do 15 mm, napájanie 220 V/50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.53.	Žihacie zariadenie na teploty do 600 K	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	Žihacie zariadenie. Minimálne parametre: žih. teplota do 600 K, inertná atmosféra aj vákuum, objem min. 5 litrov, program. nabíjanie teploty, pripojenie na PC, napájanie 3x380v/50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.54.	Dewarová nádoba na kvapalnú hélium	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	Dewarová nádoba na kvapalnú hélium. Minimálne parametre: objem min. 250 litrov, vstavaný hladinomer, elektrické kúrenie pre tlakovanie, hlavica priemer 16 mm, priemer hrdla 50 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.55.	Zberný systém plynného hélia	713004	ks	1	12 000,000	12 000,00	0,00	Zberný systém plynného hélia. Minimálne parametre: objem nad 30 m ³ , automatické ovládanie sčerpávania pri 90% naplnení, alarm pri výpadku, poistné ventily. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.56.	Vákuovací systém s turbovývěvou	713004	ks	1	8 500,000	8 500,00	0,00	Vákuovací systém. Minimálne parametre: turbomolekulárna vývěva s čerpacou rýchlosťou t 300 l/s medzný tlak 10-10 až 0,1 mbar, napájanie 220V/50 Hz, pripojenie KF. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.

1.1.57.	Kryostat pre schladenie vodíka	713004	ks	1	15 000,00	15 000,00	0,00	Kryostat pre schladenie vodíka Minimálne parametre: objem min 20 l., priemer hrdla min 100 mm, samostatný vstup pre zalievanie hélia, možnosť podčerpania , hladinomer hélia, min. 2 snímače teploty. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.58.	Regulátor teploty v rozsahu 4,2 K až 600 K	713004	ks	1	10 000,00	10 000,00	0,00	Regulátor teploty. Minimálne parametre: rozsah 4,2 až 600 K, tepl. čidla Ge, Pt, presnosť 0,01 K, výkon do 100 W, nap. 220V/50 Hz.. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.59.	Tlakovacia rampa	713004	ks	1	8 000,00	8 000,00	0,00	Tlakovacia rampa. Minimálne parametre: tlak do 20 MPa, min. 10 výstupov, poistný ventil. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.60.	Kompresor pre zber hélia	713004	ks	1	30 000,00	30 000,00	0,00	Vysokotlaký kompresor. Minimálne parametre: výst.tlak min. 20 MPa, čerp. rýchlosť min. 40 m3/hod, olejový odlučovač, napájanie 3x380V. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.1.61.	Konstruktívne a technologické zabezpečenie pre podzemnú akumulačnú nádrž	713004	ks	1	105 000,00	105 000,00	0,00	1 ks á 105000 €; Minimálne parametre: objem 12000 L, veľkoplošný register z hladkej rúrky výhrevná plocha 30 m2, pripájacie hrdlá DN 65 s prírubovým pripojením, prevádzkový tlak do 0,3 MPa, v registri do 0,8 MPa. Tepeľná izolácia hr. 10 cm izolácia proti zemnej vlhkosti. Zariadenie slúži na akumuláciu tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.62.	Akumulačný zásobník s príslušenstvom	713004	ks	1	28 000,00	28 000,00	0,00	1 ks á 28000 €; Minimálne parametre: objem 2000L, veľkoplošný register z hladkej rúrky výhrevná plocha 7.5 m2, pre teplovodné systémy s kotlami na pevné a plynné palivo, tepelnými čerpádlami, solárnymi kolektormi, alebo elektrickým ohrevom, pripájacie hrdlá DN 50 s vnútorným závitom, prevádzkový tlak do 0,3 MPa, v registri do 0,8 MPa. Zásobník bude akumulovať teplo zo všetkých zdrojov tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.63.	Rozvod potrubia ÚK s izoláciou	713004	ks	1	10 000,00	10 000,00	0,00	1 ks á 10000 €; Minimálne parametre: potrubia z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných; potrubné izolačné puzdrá z minerálnej vlny z povrchovou úpravou z hliníkovej fólie, priemer (21 – 219) mm, hrúbka izolácie (25 – 100) mm, na potrubné rozvody s maximálnou teplotou do 250°C, nehorľavé, paropriepustné, tvarovo stále, vode odolné. Budú slúžiť na prepojenie zdrojov a akumulačných nádrží. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1

1.1.64.	Rozvod potrubia ÚK s izoláciou pre prepojenie technologických zariadení s aktivitami 1.1-1.6	713004	ks	1	18 000,00	18 000,00	0,00	1 ks á 18000 €; Minimálne parametre: potrubia z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných; potrubné izolačné puzdrá z minerálnej vlny z povrchovou úpravou z hliníkovej fólie, priemer (21 – 219) mm, hrúbka izolácie (25 – 100) mm, na potrubné rozvody s maximálnou teplotou do 250 °C, nehorľavé, paropriepustné, tvarovo stále, vode odolné. Bude slúžiť na prepojenie tepelných zariadení 1.1-1.6. so zariadeniami 2.1 a 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.65.	Software na diagnostiku prevádzkových stavov	711003	ks	1	3 200,00	3 200,00	0,00	1 ks á 3200 €; Minimálne parametre: možnosť spracovania a analýza súboru dát, grafická reprezentácia a kontrola parametrov. Použitie na spracovanie, vyhodnotenie a prezentáciu nameraných údajov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.66.	Mobilné monitorovacie zariadenie so základným vybavením	713002	ks	1	2 500,00	2 500,00	0,00	1 ks á 25000 €; Minimálne parametre: dvojjadrový procesor 3.2 GHz, RAM 4 GB, disk 400 GB, OS. Zariadenie určené na zber a vyhodnocovanie dát. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.67.	Rozdeľovač zdrojov tepla	713004	ks	1	3 280,00	3 280,00	0,00	1 ks á 3280 €; Minimálne parametre: modul M 220, dĺžka 2200 mm, maximálny tepelný výkon 650 kW, maximálny prietok 30 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, pre šesť samostatných zdrojov tepla (aktivita 1.1-1.6) vrátane osadenia a pripojenia na vykurovací systém. Systém umožní priviesť ochladenú vodu k jednotlivým zdrojom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.68.	Zberač zdrojov tepla	713004	ks	1	2 750,00	2 750,00	0,00	1 ks á 2750 €; Minimálne parametre: modul M 220, dĺžka 2200 mm, maximálny tepelný výkon 650 kW, maximálny prietok 30 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, pre šesť samostatných zdrojov tepla (aktivita 1.1-1.6) a 4 vykurovacie okruhy vrátane osadenia a pripojenia na vykurovací systém. Zariadenie umožní združiť všetky zdroje tepla a vyviesť do systému. Výdavok sa	2.1
1.1.69.	Kombinovaný rozdeľovač a zberač	713004	ks	1	2 300,00	2 300,00	0,00	1 ks á 2300 €; Minimálne parametre: modul M 150, dĺžka 2000 mm, maximálny tepelný výkon 550 kW, maximálny prietok 23 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, Systém umožní napojiť rozdeľovač a zberač zdroj tepla a vykurovacie okruhy aktivity 2.2. Výdavok	2.1

1.1.70.	Aktívna (mobilná) klimfasáda	713004	ks	1	19 000,00	19 000,00	0,00	1 ks á 19 000 €. Minimálne parametre: hrúbka izolačného skla 5 mm, hrúbka izolačnej vrstvy 3 cm, pevnosť 80 MPa/m2. tepelný odpor 1.1 Zariadenie bude slúžiť na výskum tepelnej záťaže. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.71.	Zemný vzduchový kolektor	713004	ks	1	14 000,00	14 000,00	0,00	1 ks á 14 000 €, Minimálne parametre: výkon 50 W/m2, priemer potrubia 300 mm. Zariadenie bude slúžiť na výskum predúpravy vzduchu v riešení aktivity 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.72.	Klimatizačná jednotka s príslušenstvom	713004	ks	1	10 500,00	10 500,00	0,00	1 ks á 10 500 €. Minimálne parametre: chladiaci výkon 25 kW. Zariadenie bude slúžiť na zabezpečenie experimentálnych meraní v aktivite 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.73.	Tepelné čerpadlo vzduch - voda s príslušenstvom	713004	ks	1	10 500,00	10 500,00	0,00	1 ks á 10500 €; Minimálne parametre: výkon vykurovania 20 kW (vzduch -5 °C, voda 40/30 °C), sieťové napájanie 400V, špirálový kompresor, Zariadenie bude určené na simuláciu výroby tepla v aktivite 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.74.	Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch s príslušenstvom	713004	ks	1	8 200,00	8 200,00	0,00	1 ks á 8200 €; Minimálne parametre: tepelný výkon 4,3 kW (+7°C vonku, 20°C vnútri), výkon chladenia 0,9-4 kW. Sieťové napájanie 230V, špirálový kompresor, maximálny vonkajší statický tlak (120 – 300 Pa) Zariadenie je určené na výrobu tepla a chladu v laboratóriu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.75.	Simulačný softvér pre ekonomickú analýzu výroby, spotreby a distribúcie OZE	711003	ks	1	8 000,00	8 000,00	0,00	1 licencia á 8 000€; Minimálne parametre: softvér pre simuláciu, odhad vývoja trhov a ekonomické analýzy. Softvér bude použitý na sledovanie ekonomickej analýzy výroby a spotreby tepla z OZE. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.76.	Pracovná stanica pre simuláciu	713002	ks	1	6 000,00	6 000,00	0,00	1 ks á 6 000€; Minimálne parametre: 2x štvorjadrový procesor 2.4 GHz, RAM 8 GB, disk 600 GB, OS + textový a tabuľkový procesor, monitor. Na stanici bude prebiehať simulácia riadenia technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.1.77.	Software na simuláciu energetických a hmotných tokov	711003	ks	1	6 180,00	6 180,00	0,00	Softver TRNSYS slúži na simuláciu energetic-kých a hmotných tokov pri prevádzke energ. systémov budov. Využije sa pri navrhovaní fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií s experimentálnym standom v rámci aktivity 2.2. Minim. verzia 16.0. Výdavok sa týka: žiadateľa.	2.2.

1.1.78.	Fyzikálny model spotrebiteľa energií	713005	projekt	1	107 500,00	107 500,00	0,00	Flexibilná konštrukcia hrubých rozmerov 8x5x3 m (minimálne parametre) pre vytváranie experimentálneho standu. Zariadenie s kompletným technickým vybavením umožňuje v rámci aktivity 2.2 simulovať proces vytvárania teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnom stande využitím rôznych druhov OZE a spotrebičov tepla/chladu pri pôsobení rôznych simulovaných vonkajších podmienok.	2.2.
1.1.79.	Sálavé plochy podlahy	713004	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Kombinácia plôch s teplovodným a elektrickým ohrevom s povrchovou teplotou do 35 °C, min. 15 °C (minimálne parametre) . Slúžia na modelovanie prenosu tepla z podlahy v experimentálnej miestnosti fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.1.80.	Sálavé plochy zvislých stien	713004	projekt	1	2 200,000	2 200,00	0,00	Vodou vyhrievaná/chladená plocha kombinovaná s elektricky vyhrievanou plochou.s povrchovou teplotou do 50 °C resp. nad 15 °C (minimálne parametre). Slúžia na modelovanie prenosu tepla zo zvislých stien do experimentálneho standu fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.1.81.	Sálavé plochy stropu	713004	projekt	1	6 220,000	6 220,00	0,00	Kombinácia podomietkovej a kazetovej sálavej plochy min. 40 m2 s povrchovou teplotou do 50 °C (minimálne parametre). Slúžia na modelovanie prenosu tepla zo stropu do experimentálnom stande fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.1.82.	Vzduchotechnické prvky klimatizácie a vetrania	713004	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Vzduchotechnické potrubia a tvarovky, výstky pre odsávanie a privádzanie vzduchu z klimatizačnej jednotky. Minimálne parametre: v rámci aktivity 2.2 privádzaný teplý vzduch o teplote min. 40 °C, resp. chladný vzduch o teplote max. 12 °C sa alternatívne, resp. paralelne využije na vytváranie mikroklimy s požadovanými parametrami v experimentálnom stande fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.1.83.	Multifunkčný merací prístroj	713005	ks	1	2 300,000	2 300,00	0,00	Multi funkčný merací prístroj s príslušenstvom slúži na mobilné meranie parametrov mikroklimy v exp. stande a spracovanie údajov. Minimálne parametre: teplota v rozsahu -20 až +100 °C, vlhkosti vzduchu v rozsahu 0 až 100 %, rýchlosti prúdenia vzduchu v rozsahu 0,1 až 10 m/s, s , atď. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.

1.1.84.	Infračervená kamera	713004	ks	1	8 700,000	8 700,00	0,00	Infračervená kamera slúži na bezkontaktné vyšetrenie rozloženia teploty na povrchu sálavých plôch fyzikálneho modelu spotrebiteľa energie a na obalových konštrukciách v rozsahu - 10 °C až +100 °C (minimálne parametre). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.1.85.	Sieťový analyzátor kvality elektriny	713005	ks	2	7 500,000	15 000,00	0,00	Trojfázový sieťový analyzátor kvality elektriny na meranie napätia, prúdu, frekvencie, výkonu a práce, účinníka, skutočného účinníka, nesymetrie, flikru, harmonických a vyšších harmonických, signálu HDO; zachytávanie udalostí ako sú poklesy a zákrmity, prechodné prepätia, prerušenia a rýchle napäťové výkyvy. S možnosťou súčasného merania napätia a prúdu na všetkých troch fázach a neutrálnom vodiči. Minimálne parametre: napäťový rozsah: 0 - 600 V, merací rozsah prúdový: 0 - 10 A, možnosť použitia externých meracích prúdových svoriek, vyhodnotenie vyšších harmonických aspoň po 40. harmonickú, softvér na spracovanie meraní a vyhodnotenie podľa normy (STN) EN 50 160. V rámci aktivity sa budú plne využívať všetky funkcie meracieho prístroja (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.86.	Ochranný terminál	713004	ks	2	3 000,000	6 000,00	0,00	Ochranný terminál na chránenie, kontrolu a riadenie elektrických strojov inštalovaných. Ochranné terminály budú súčasťou chránenia. Minimálne parametre: menovitý prúd 1 A/5 A, trvalá zaťažiteľnosť 4 A/20 A, krátkodobá zaťažiteľnosť 100 A/500 A, menovité napätie 100 V/110 V/115 V/120 V, trvalá napäťová odolnosť 2xUn(240 V), záťaž pri menovitom napätí <0,5 VA (1 ks - podpora vývoja prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.87.	Testovacie zariadenie ochranných prístrojov	713004	ks	1	24 000,000	24 000,00	0,00	Testovacie zariadenie bude slúžiť na sekundárne skúšky elektrických ochrán. Bude súčasťou systému chránenia elektrických zariadení, čím sa zvýši spoľahlivosť tohto systému. Minimálne parametre: výkon 1,4 kVA, napájanie 230V AC, napäťový výstup 4x300 V/1x600 V, prúdový výstup 6x12,5 A/3x25 A/1x75 A. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

1.1.88.	Si monokryštalické fotovoltaické články	713004	ks	1	4 000,000	4 000,00	0,00	Solárne články rôznych konštrukčných prevedení budú slúžiť na skúmanie a demonštráciu ich prevádzkových vlastností. Minimálne parametre: 1 modul 75 W, 100 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.89.	Si polykryštalické fotovoltaické články	713004	ks	1	4 000,000	4 000,00	0,00	Solárne články rôznych konštrukčných prevedení budú slúžiť na skúmanie a demonštráciu ich prevádzkových vlastností. Minimálne parametre: 1 modul 75 W, 100 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.90.	Si amorfne fotovoltaické články	713004	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Solárne články rôznych konštrukčných prevedení budú slúžiť na skúmanie a demonštráciu ich prevádzkových vlastností. Minimálne parametre: 1 modul 75 W, 100 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.91.	Polohovacie statívy k fotovoltaickým článkom	713004	ks	3	2 700,000	8 100,00	0,00	Zariadenie bude súčasťou systému solárnych článkov a bude slúžiť na ich optimálne natočenie vzhľadom k slnečnému žiareniu. Minimálne parametre: horizontálne natočenie: 180 st., vertikálne natočenie: 0 až 90 st. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.92.	Solárny generátor s parabolickým koncentrátorom	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	Bude slúžiť na analýzu možností využívania koncentrácie slnečného žiarenia v našich podmienkach. Minimálne parametre: výstupný výkon 5 kW, výstupné napätie 230 V, 50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.93.	Malá veterná elektráreň	713005	ks	1	3 000,000	3 000,00	0,00	Bude slúžiť na demonštráciu prevádzky veternej elektrárne a využívanie elektrickej energie ňou produkovanej a možnosť spolupráce s fotoelektrickou elektrárnou. Minimálne parametre: výkon 300 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.94.	Stavebnica palivových článkov	713005	ks	1	2 400,000	2 400,00	0,00	Zariadenie bude slúžiť na produkciu elektrickej energie, meranie a skúmanie jeho rôznych prevádzkových parametrov. Minimálne parametre: výkon 100 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.95.	Meracia ústredňa	713005	ks	1	22 000,000	22 000,00	0,00	Bude slúžiť na meranie elektrických aj neelektrických veličín. Namerané údaje sa budú spracovávať, vyhodnocovať a zobrazovať pomocou príslušného programového vybavenia, ktoré je k zariadeniu dodávané a posielat' do počítača plniaceho funkciu elektroenergetického dispečingu. Minimálne parametre: 32 meracích kanálov, pripojenie USB, napätie DC 1mV-1V, napätie DC 1V 600V, teplota - 25-150 st. C, prúd DC 1A-20A, UPS 230 V. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

1.1.96.	Termovízna kamera	713004	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	V aktivite bude slúžiť k meraniu a analýze rozloženia teplôt na fotovoltických článkoch a úniku tepelnej energie z objektov. Minimálne parametre: teplotný rozsah -25 až 600 OC. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.97.	Spektrorádiometer	713005	ks	1	40 000,000	40 000,00	0,00	Prístroj bude slúžiť na skúmanie vplyvu spektrálnej hustoty dopadajúceho žiarenia na účinnosť fotoelektrických článkov. Minimálne parametre: meranie spektrálnej hustoty svetelného žiarenia v rozsahu vlnových dĺžok viditeľného žiarenia. Z nameraného spektra prístroj vyhodnocuje: jas, farebné súradnice svetla, teplotu chromatickosti. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.98.	Solarimeter	713005	ks	3	3 400,000	10 200,00	0,00	Prístroj bude v aktivite slúžiť na meranie slnečného žiarenia za účelom jeho následnej analýzy a optimálneho využívania solárnymi zariadeniami. Minimálne parametre: výkon 0 až 2 000 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.99.	Meteorologická stanica	713005	ks	1	3 000,000	3 000,00	0,00	Zariadenie bude v aktivite slúžiť na meranie meteorologických parametrov, ich následnú analýzu a optimálne využitie solárnymi zariadeniami a veternou turbínou. Minimálne parametre: -50 až +50 OC, 0 až 30 m/s, azimut 0 až 3600, relatívna vlhkosť do 100 %. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.100.	Aplikačný softvér na riadenie výroby a spotreby elektriny	711003	ks	1	30 000,000	30 000,00	0,00	Aplikačný softvér na riadenie výroby a spotreby elektriny, ktorého modifikácia na konkrétne použitie bude realizovaná v rámci aktivity 2.3. Minimálne parametre: realizácia na platforme WS 2008,.NET 2.0, s vizualizáciou riadených prvkov a možnosťou komunikovať s databázovým serverom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.101.	Diagnostický systém na meranie elektroenergetických zariadení podľa IEC 60270	713005	ks	1	20 000,000	20 000,00	0,00	Bude v aktivite slúžiť na diagnostiku elektroenergetických zariadení podľa normy IEC 60270. Minimálne parametre: autoranging 0-93db, Horný frekvenčný limit: 20 MHz, digitálny vstupný signál: 12 bit. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.1.102.	Systém natáčania plošných kolektorov vrátane príslušenstva	713004	ks	4	3 300,000	13 200,00	0,00	4 ks á 3300 €; Minimálne parametre: systém natáčania kolektorov so servopohonmi, uhol natáčania +-30°. Zariadenie bude slúžiť na natáčanie exitujúcich kolektorov v závislosti od polohy slnka. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.

1.1.103.	Reverzibilné tepelné čerpadlo vzduch/voda s príslušenstvom	713004	ks	1	16 300,000	16 300,00	0,00	1 ks á 16300 €; Minimálne parametre: výkon vykurovania 38,4 kW (vzduch -5 °C, voda 40/30 °C), výkon chladenia 42,3 kW (vzduch 32 °C, voda 6/12 °C), sieťové napájanie 400V, špirálový kompresor, maximálny vonkajší statický tlak (120 – 300 Pa) Zariadenie je určené na výrobu tepla a chladu v laboratóriu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.104.	Solárny regulátor spríslušenstvom	713004	ks	1	1 750,000	1 750,00	0,00	1 ks á 1750 €. Minimálne parametre: univerzálny solárny regulátor voľne programovateľný; nástenná solárna stanica Zariadenie bude slúžiť lokálnu reguláciu natáčania kolektorov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.105.	Závesný plynový kondenzačný kotol	713004	ks	1	4 200,000	4 200,00	0,00	1 ks á 4200 €; Minimálne parametre: výkon kotla 60 kW, keramický modulovaný horák s predzmiešavaním, stupeň využitia do 110 %, modulačný rozsah (18 – 100) % výkonu, pripojovací tlak plynu 20 mbar, elektronické zapáľovanie, elektronická kontrola plameňa, regulácia tlaku plynu kombiventilom, magnetický plynový ventil, regulácia otáčok ventilátora, univerzálny horákový automat. Kotol slúži na doplnenie kaskády existujúcich kotlov, umožní simulovať prevádzku klasického a kondenzačného kotla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.106.	Fotovoltaický modul s príslušenstvom	713004	ks	20	2 850,000	57 000,00	0,00	20 ks á 2850 €; Minimálne parametre: ostrovný fotovoltaický systém s výkonom 4 kW, fotovoltaický modul výkon 200W/p, menič napätia 3000W/24Vdc/230Va, regulátor nabíjania, nosná konštrukcia na rovnú strechu, potrebná kabeláž. Zariadenie bude poháňať čerpadlá v obehovom systéme ÚK a chladu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.107.	Akumulátorová sada	713004	ks	1	13 400,000	13 400,00	0,00	1 ks á 13400 €; Minimálne parametre: kompletná sada akumulátorov s kapacitou 2700 Ah/24V. Zariadenie akumuluje prebytočnú elektrickú energiu pre ďalšie využitie pre pohon obehových čerpadiel. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.

1.1.108.	Akumulačný zásobník s príslušenstvom	713004	ks	2	1 800,000	3 600,00	0,00	2 ks á 1800 €; Minimálne parametre: objem 800L, veľkoplošný register z hladkej rúrky výhrevná plocha 2,4 m ² , pre teplovodné systémy s kotlami na pevné a plynné palivo, tepelnými čerpadlami, solárnymi kolektormi, alebo elektrickým ohrevom, pripájacie hrdlá DN 40 s vnútorným závitom, prevádzkový tlak do 0,3 MPa, v registri do 0,8 MPa. Jeden zásobník bude akumulovať teplo zo všetkých zdrojov tepla, druhý zásobník akumuluje chlad z TČ. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.109.	Zásobník TUV s objemom 1000 l s príslušenstvom	713004	ks	1	4 800,000	4 800,00	0,00	1 ks á 4800 €; Minimálne parametre: objem 1000L, maximálny prevádzkový tlak 0,3 MPa, usmernenie prúdenia, vodiace plechy, zvislé vrstvomé rúry, senzorové lišty, 11 hrdiel s vnútorným závitom DN 32, odvzdušňovací ventil DN 32, izolácia z penového materiálu 100 mm. Zariadenie umožní zvýšiť tepelnú kapacitu na akumuláciu tepla a jeho využite pre simuláciu náhodného odberu tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.110.	Rozvod potrubia ÚK s izoláciou	713004	ks	1	2 050,000	2 050,00	0,00	1 ks á 2050 €; Minimálne parametre: potrubia z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných; potrubné izolačné puzdrá z minerálnej vlny z povrchovou úpravou z hliníkovej fólie, priemer (21 – 219) mm, hrúbka izolácie (25 – 100) mm, na potrubné rozvody s maximálnou teplotou do 250°C, nehorľavé, paropriepustné, tvarovo stále, vode odolné. Slúži na prepojenie pôvodných zariadení s novými. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.111.	Systém stropného chladenia	713004	ks	1	18 740,000	18 740,00	0,00	1 ks á 18740 €; Minimálne parametre: chladiaci výkon 74 W/m ² , stálosť teploty v nepretržitej prevádzke do 45 °C, prevádzkový tlak (3 – 4) bar, skúšobný tlak 10 bar po dobu 10 hod, meranie a regulácia. Systém bude slúžiť na vychladenie objektu laboratória pre dynamické skúšky regulácie teplôt v interiery. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.112.	Rekuperčná jednotka	713004	ks	1	7 970,000	7 970,00	0,00	1 ks á 7970 €; Minimálne parametre: menovitý vzduchový výkon 1200 m ³ /hod, vetrací priestor 250 m ³ , tlaková strata 120 Pa, sieťové napätie 230V/50Hz, spätné získané teplo (-15/18 °C) 5,5 kW, maximálny výkon vodného chladiča (+32/26 °C) 2,4 kW. Zariadenie je určené na rekuperáciu tepla vznikajúceho v laboratóriu a jeho spätné využitie. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.

1.1.113.	Programové vybavenie na vyhodnocovanie meraní	711003	ks	1	2 480,000	2 480,00	0,00	1 ks á 2480 €; Minimálne parametre: možnosť spracovania a analýza súboru dát, grafická reprezentácia a kontrola parametrov. Použitie na spracovanie, vyhodnotenie a prezentáciu nameraných údajov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.114.	Mobilné monitorovacie zariadenie so základným vybavením	713002	ks	1	1 800,000	1 800,00	0,00	1 ks á 1800 €; Minimálne parametre: dvojjadrový procesor 2.3 GHz, RAM 4 GB, disk 320 GB, OS. Zariadenie určené na zber a vyhodnocovanie dát. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.1.115.	Laboratórny stôl s príslušenstvom	713004	ks	2	2 500,00	5 000,00	0,00	2 ks á 2500 €; Minimálne parametre: merací stôl, zásuvky 230 V, 50 Hz, 16 A, R232, mikropájkovačka, regulovaný jednosmerný zdroj. Použitie: na vykonávanie meraní v súvislosti s riadením technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4
1.1.116.	Kotol na biomasu s príslušenstvom	713004	ks	1	121 600,00	121 600,00	0,00	1 ks á 121600 €; Minimálne parametre: kotol na drevnú štiepku, výkon min. 50 kW, lambda sonda, primárny a sekundárny vzduchový ventilátor, podtlakový ventilátor. Zariadenie je určené na výrobu tepla z drevnej hmoty. Doplná viacvalentný charakter laboratória. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4
1.1.117.	Združený rozdeľovač a zberač	713004	ks	1	2 500,000	2 500,00	0,00	1 ks á 2500 €; Minimálne parametre: modul M 150, dĺžka 2000 mm, maximálny tepelný výkon 550 kW, maximálny prietok 23 m3/hod, maximálna teplota 110 °C, maximálny tlak 0,6 MPa, pre šesť samostatných vykurovacích okruhov vrátane osadenia a pripojenia na vykurovací systém. Systém umožní združiť všetky zdroje tepla v laboratóriu a rozviesť ich k jednotlivým typom spotrebičov. Umožní diverzifikovať vyrobené teplo do rôznych tepelných zón laboratória. Výdavok sa	2.4.

1.1.118.	Laboratórny stand - modelovanie scenárov (výbuch, požiar, toxický mrak)	713005	ks	1	50 000,00	50 000,00	0,00	Daný stand bude súčasťou rozšírenia pôvodného laboratória, za účelom modelovania negatívnych dôsledkov novovznikajúcich rizík, čím vznikne tzv. integrované laboratórium IMROZEN. Stand bude slúžiť na testovanie horľavosti a výbušnosti komponentov z rôznych materiálov. Prostredníctvom údajov získaných zo snímačov sa budú vyhodnocovať požiarne technické charakteristiky a technicko bezpečnostné parametre pevných alebo kvapalných látok vrátane stanovenia toxických produktov vznikajúcich pri horení a tepelnej degradácii. Minimálne parametre: Testovací kontajner, dĺžka 2000 mm, šírka 1800 mm, výška 2100 mm. Plynový horák 12 – 50kW. Bezpečnostné sklo. Vyššie spomenuté snímače a merače. Odsávacie zariadenie o výkone 1 – 6 m3/s. Hasiace zariadenie. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
1.1.119.	Telekonferenčná zostava	713002	ks	1	80 000,00	80 000,00	0,00	Telekonferenčné vybavenie bude slúžiť ako prostriedok diseminácie výsledkov projektu Centra VUKONZE a súčasne ako spätná väzba od odborníkov a špecialistov z priemyselnej praxe. Minimálne parametre: projektor FULL HD, LCD monitor FULL HD pre konferencie, prezentačný počítač, 2x HD kamera, konvertor video (analogový vstup z kamery do PC, prezentér, dotykový monitor pre prezentátora, priestorový mikrofón - 2ks, pripínateľný mikrofón - 2 ks, ručný mikrofón, ozvučovací technika (reproduktory), HW systém, video konferenčného riešenia, výkonový prepínač - SWITCH - 1ks, wifi router - 1ks, kabeľáž. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
1.1.120.	PC zostava	713002	ks	7	2 000,00	14 000,00	0,00	PC zostavy budú využité v rámci telekonferenčnej podpory projektu Centra VUKONZE. Zostavu budú tvoriť 7ks osobných počítačov. Minimálne parametre: Notebook s OS, P7550 2.26 GHz, 4 GB RAM, 17,3" LED displej, 16:9, 1 600 x 900, 500 GB HDD, VGA Ati Radeon HD4650 s 1 GB vlastnej pamäte, čít. kariet, webkam., ExpressCard, digitálny DVB-T tuner s D. O., 4 x USB, FireWire. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.

1.1.121.	Laboratórne zariadenie na výrobu a testovanie vodíkových technológií pre MEP (mobil. energet. prostriedky)	713005	ks	1	40 000,00	40 000,00	0,00	Zariadenie, ako súčasť laboratória IMROZEN, umožní vývoj modelov pre posudzovanie ohrozenia a dôsledkov vodíkových technológií pre MEP. Výsledky testovania na tomto zariadení budú neoddeliteľnou súčasťou pre integrované monitorovanie a riadenie rizík v rámci Centra VUKONZE. Zariadenie bude obsahovať komponenty pre výrobu, transport a spaľovanie vodíka použiteľné v MEP. Minimálne parametre: Palivový článok 1000 -3000 W, Riadiaci modul, Tlaková nádrž na vodík 30 -50l, Elektromotor. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
1.1.122.	Reliability Workbench: Reliability Prediction Fault Tree Analysis, Eve Tree Analysis, Markov Analysis.	711003	projekt	1	40 000,00	40 000,00	0,00	Softvérové produkty budú slúžiť na analýzu súčasných metód a spôsobov posudzovania rizík v rámci technológií OZE. Počet softvérových produktov: Multilicencia pre 1 - 10 PC. Budú tvoriť základ pre vývoj nových metód, postupov a algoritmov posudzovania novovznikajúcich rizík v rámci celého životného cyklu OZE v súlade s požiadavkami programu 7 RP - iNTegRisk. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
1.1.123.	Hazard and Risk Assessment Models (explosion, Fire. Toxic)	711003	projekt	1	40 000,00	40 000,00	0,00	Softvérové produkty budú slúžiť na analýzu súčasných metód a spôsobov posudzovania rizík v rámci technológií OZE. Počet softvérových produktov : Multilicencia pre 1 - 10 PC. Budú tvoriť základ pre vývoj nových metód, postupov a algoritmov posudzovania novovznikajúcich rizík v rámci celého životného cyklu OZE v súlade s požiadavkami programu 7 RP - iNTegRisk. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
1.1.124.	Server pre portálové a kolaboračné služby	713002	ks	1	5 000,00	5 000,00	0,00	1 ks á 5000€ pre zabezpečenie redundancie. Minimálne parametre: 19" rack max 2U, možnosť ďalšieho CPU, operačná pamäť 8GB, diskový priestor min. 500GB, sieťová karta s min. 2x 10/100/1000Mbit/s, redundantný zdroj. Umiestnenie serverovňa TUKE (UVT). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.1.125.	Softvér portálový framework pre kolaboračné služby	711003	projekt	1	10 000,00	10 000,00	0,00	1 ks á 10000 € Softvérový balík Minimálne parametre: softvér na báze web technológií vzdialeného prístupu HTTP HTTPS, podpora modularity a vytvárania kolaboračných, video komunikačných a prezentačných modulov v reálnom čase, licencia a podpora min. 2 roky. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.

1.1.126.	Vývojový softvér a programové licencie	711003	projekt	1	5 000,00	5 000,00	0,00	Balík vývojových softvérov pre realizáciu portálového riešenia SIZRAZ. Minimálne parametre: 1x vývojové prostredie pre portálový framework, licencie pre softvér a systémová podpora min. 2 roky, operačný systém s podporou web technológií a dodávaných softvérov. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.1.127.	Prepínač portálových serverov + príslušenstvo	713003	ks	1	7 000,00	7 000,00	0,00	1 ks á 7000€. Minimálne parametre: 24x10/100/1000Mbit, metal. port RJ-45, 1x10Gbit Single mód, výkon prep. zbernice min.50Gbps, rýchlosť preposielania atagramov 30Mpps, OS s podporou vzd. manaž. bezp. technológiami SSH, SSL, arp-inspection, DHCP snooping. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.1.128.	Softvér pre znalostnú databázu a workflow	711003	ks	1	32 000,00	32 000,00	0,00	1 ks á 32000€. Softvér - Centrálny workflow systém a znalostná databáza a licencie pre portálový systém, Minimálne parametre: workflow systém s podporou monitoringu v reálnom case, manažmentu výskumných a informačných tokov, multiužívateľského prostredia so vzdialeným prístupom, modulárnu architektúru, riadenie dokumentácie, údajová databáza. Riešené v rámci aktivity 3.3. a implementované v rámci aktivity 3.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.1.129.	Videokonferenčná sada	713002	ks	13	2 500,00	32 500,00	0,00	13 ks á 2500€. Minimálne parametre: systém x86, 4GB operačná pamäť, min. 400GB úložný priestor, integrovaná videokamera(min 640x480px) a mikrofón, OS, umiestnenie v laboratóriách Centra VUKOZNE a v riadiacom pracovisku Centra. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.1.130.	Farebné laserové multifunkčné zariadenie A3	713002	ks	1	6 000,00	6 000,00	0,00	1 ks á 6000€. 1ks Dispečing monitorovacieho a riadiaceho pracoviska centra VUKONZE (riadenie v reálnom čase). Vzhľadom na rozsah konštrukčných prác bude tlačiareň alokovaná na pracovisku, ktoré má priamy kontakt s relevantnými CAD systémami. Minimálne parametre: multifunkčné laserové zariadenie tlač-scan-kopírovanie formátu A3, za účelom prípravy a prezentácie konštrukčných a realizačných dokumentov. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.1.131.	Vývojové knižnice portálového systému	711003	ks	1	5 000,00	5 000,00	0,00	1 ks á 5000€. Vývojové knižnice portálového systému pre podporu viacjazyčných kódovaní. Minimálne parametre: slovník a jazykový balík min. 6 jazykov (obsahujúci minimálne Anglický, Nemecký a Francúzsky) viacjazyčných mutácií pre portál - preklady. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.

1.1.132.	Grafická PC pracovná stanica	713002	ks	1	2 200,00	2 200,00	0,00	1 ks á 2200€; Minimálne parametre: RAM 8 GB, Grafická karta 1GB, HD 500 GB, OS, monitor. Stanica so zariadeniami bude slúžiť na spracovanie technickej dokumentácie pre transfer technológií a poznatkov. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.133.	Grafický softvér	711003	ks	1	4 000,00	4 000,00	0,00	1 licencia á 4 000€; Minimálne parametre: CAD program pre tvorbu 2D a MaR dokumentácie, Použitie: vypracovanie technickej dokumentácie znalostí, resp. technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.134.	Plotér	713002	ks	1	3 800,00	3 800,00	0,00	1 ks á 3 800€; Minimálne parametre: A0, plnofarebná tlač, pamäť 120 MB, 2400 X 120 DPI. Zariadenie bude slúžiť na spracovanie technickej dokumentácie riadenia technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.135.	Rozvádzač MaR + PRS vrátane riadiaceho systému a pripojenia na snímacie a akčné členy technológie	713004	ks	1	19 000,00	19 000,00	0,00	1 ks á 19 000€; Minimálne parametre: 96xAI, 48xDI, 64xRDO, 16xAO, 1xRS232, 1xRS485, 1xEth, 1x obslužná jednotka, firmvér - voľne programovateľný systém, zdroje a príslušenstvo. Bude slúžiť pre procesné riadenie a napájanie technológie aktivity 2.1, 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.136.	Aplikačný softvér pre riadiaci systém pre riadenie technológie vrátane jeho implementácie do riadiaceho systému	711003	ks	1	22 500,00	22 500,00	0,00	1 kpl á 22 500€; Minimálne parametre: aplikačný softvér podľa navrhutej technickej dokumentácie systému riadenia a navrhnutých algoritmov riadenia technológie. Použitie: na riadenie technológie aktivity 2.1, 2.2. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.137.	Rozvádzač MaR + PRS vrátane riadiaceho systému a pripojenia na snímacie a akčné členy technológie	713004	ks	1	13 000,00	13 000,00	0,00	1 ks á 13 000€; Minimálne parametre: 64xAI, 32xDI, 48xRDO, 8xAO, 1xRS232, 1xRS485, 1xEth, 1x obslužná jednotka, firmvér - voľne programovateľný systém, zdroje a príslušenstvo. Bude slúžiť pre procesné riadenie a napájanie technológie aktivity 2.4. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.138.	Aplikačný softvér pre riadiaci systém pre riadenie technológie vrátane jeho implementácie do riadiaceho systému	711003	ks	1	15 000,00	15 000,00	0,00	1 kpl á 15 000€; Minimálne parametre: aplikačný softvér podľa navrhutej technickej dokumentácie systému riadenia a navrhnutých algoritmov riadenia technológie. Použitie: na riadenie technológie aktivity 2.4. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.139.	Meracie stoly	713004	ks	2	4 500,00	9 000,00	0,00	2 ks á 4 500€; Minimálne parametre: merací stôl, zásuvky 230 V, 50 Hz, 16 A, R232, mikropájkovačka, regulovaný jednosmerný zdroj. Použitie: na vykonávanie meraní v súvislosti s riadením technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

1.1.140.	Softvér pre prácu s analógovými a digitálnymi signálmi	711003	ks	5	2 500,00	12 500,00	0,00	5 licencií á 2 500€; Minimálne parametre: základný softvér s podporou simulácie, štatistického spracovania údajov a s ovládačmi pre prácu s externými analógovými a digitálnymi signálmi. Softvér bude použitý na simuláciu a riadenie technológií projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.141.	Styk s prostredím MaR 1.1	713003	projekt	1	3 000,00	3 000,00	0,00	1 projekt á 3 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.1. Minimálne parametre: pripojenie 10 ks snímačov, 5 akčných členov, priemerná vzdialenosť 40m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.142.	Styk s prostredím MaR 1.2	713003	projekt	1	3 500,00	3 500,00	0,00	1 projekt á 3 500€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.2. Minimálne parametre: pripojenie 14 ks snímačov, 1 akčného člena, priemerná vzdialenosť 50m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.143.	Styk s prostredím MaR 1.3	713003	projekt	1	4 000,00	4 000,00	0,00	1 projekt á 4 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.3. Minimálne parametre: pripojenie 23 ks snímačov, 1 akčného člena, priemerná vzdialenosť 35m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.144.	Styk s prostredím MaR 1.4	713003	projekt	1	4 500,00	4 500,00	0,00	1 projekt á 4 500€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.4. Minimálne parametre: pripojenie 10 ks snímačov, priemerná vzdialenosť 100m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.145.	Styk s prostredím MaR + PRS 2.1/2	713003	projekt	1	15 000,00	15 000,00	0,00	1 projekt á 15 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie, riadenie a napájanie technológie aktivity 2.1, 2.2. Minimálne parametre: pripojenie 95 ks snímačov, 10 meračov tepla, 25 akčných členov, priemerná vzdialenosť 25m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.146.	Styk s prostredím MaR + PRS 2.4	713003	projekt	1	10 000,00	10 000,00	0,00	1 projekt á 10 000€. Prepojenie s prostredím pre meranie, riadenie a napájanie technológie aktivity 2.4. Minimálne parametre: pripojenie 82 ks snímačov, 8 meračov tepla, 18 akčných členov, priemerná vzdialenosť 20m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.147.	Server pre aplikačné a monitorovacie služby	713002	ks	2	5 000,00	10 000,00	0,00	2 ks á 5000€. Minimálne parametre: 19" rack max 2U, možnosť ďalšieho CPU, operačná pamäť min. 8GB, diskový priestor min. 500GB, sieťová karta s min. 2x 10/100/1000Mbit/s, redundantný zdroj. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

1.1.148.	Monitorovacie centrum s veľkopošnou vizualizáciou	713003	ks	4	2 300,00	9 200,00	0,00	4 ks á 2300€. Minimálne parametre: operačná pamäť min. 4GB, diskový priestor min. 500GB, sieťová karta 10/100/1000 Mbit/s, externá zobrazovacia jednotka min 40", rozlíšenie min. 1920x1080, pevná inštalácia na stenu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.149.	Vizualizačný softvér 5000 tag	711003	ks	1	31 500,00	31 500,00	0,00	1 licencia á 31 500€; Softvér pre dispečerský systém. Minimálne parametre: 5000 tágov, SQL Server, 2x komunikačný protokol. Použitie: pre vizualizáciu riadenia technológií jednotlivých aktivít (okrem 2.4) projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.150.	Vizualizačný softvér 200 tag	711003	ks	1	18 800,00	18 800,00	0,00	1 licencia á 18 800€; Softvér pre dispečerský systém. Minimálne parametre: 2000 tágov, SQL Server, 2x komunikačný protokol. Použitie: pre vizualizáciu riadenia technológie aktivity 2.4 projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.151.	Centrálny aktívny prepínač	713003	ks	1	17 000,00	17 000,00	0,00	1 ks á 17000€. Minimálne parametre: 12x10Gbit, modul.šachta s modulmi 10Gbit/s Single mod, výkon prepínacej zbernice 120Gbps, rýchlosť preposielania datagramov 80Mpps, OS s podporou vzd. manaž. bezp.technológiami SSH, SSL, podpora arp-inspection, DHCP snooping. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.152.	Prepínač dispečingu a serverov	713003	ks	3	5 000,00	15 000,00	0,00	3 ks á 5 000€. Minimálne parametre: 24x10/100/1000Mbit, metal. port RJ-45, 2x10Gbit modul. šachta, výkon prep. zbernice min.50Gbps, rýchlosť preposielania datagramov 30Mpps, OS s podporou vzd. manaž. bezp. technológiami SSH, SSL, arp-inspection, DHCP snooping. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.153.	Kontinuálny analyzátor spalín vrátane sondy	713004	ks	1	31 500,00	31 500,00	0,00	1 ks á 31 500€; Minimálne parametre: Rozsahy: CO: 0-40000ppm, O2: 0-21%, CO2: 0-15%, NOx 0-4000 ppm. Presnosť: 2%, Výstupy: 1x RS232, 1x M-Bus. Použitie: na kontinuálne meranie parametrov spaľovacieho procesu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.154.	PC pracovná stanica pre simuláciu	713002	ks	1	4 000,00	4 000,00	0,00	1 ks á 4 000€; Minimálne parametre: 2x štvorjadrový procesor 2376 2.3 GHz, RAM 8 GB, disk 500 GB, OS + textový a tabuľkový procesor, monitor. Na stanici bude prebiehať simulácia riadenia technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.155.	Softvér pre simuláciu a riadenie systémov v reálnom čase	711003	ks	1	45 000,00	45 000,00	0,00	1 licencia á 45 000€; Minimálne parametre: softvér pre simuláciu, riadenie a optimalizáciu na báze genetických algoritmov, neurónových sietí a fuzzy riadenia. Softvér bude použitý na simuláciu a riadenie technologických zariadení celého projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

1.1.156.	Prenosný ultrazvukový prietokomer	713004	ks	1	6 500,00	6 500,00	0,00	1 ks á 6 500€; Minimálne parametre: rozsah 0,03 m/s-12 m/s, presnosť +/- 1 %, chyba +/-0,5 %. Zariadenie bude slúžiť na meranie prietoku pri skúškach systémov riadenia technologických zariadení projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.1.157.	Technické prostriedky pre monitorovanie fyzikálne - chemických parametrov technológií OZE (snímače, merače)	713004	projekt	1	15 000,00	15 000,00	0,00	Meracie prístroje a snímače budú slúžiť na monitorovanie procesov Centra VUKONZE vo vzťahu k technológiám OZE a budú súčasťou stratégie efektívneho riadenia rizík v rámci systému SMIR. Pod meracími prostriedkami sú chápané merače koncentrácie spĺodín horenia a snímače prítomnosti horľavých plynov, bezkontaktné snímače teploty povrchu materiálov. Minimálne parametre: Infračervený snímač teplôt -20 - +1300oC, Termokamera 8-16 µm. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
1.2.	Odpisy dlhodobého hmotného/nehmotného majetku					0,00	0,00		
1.3.	Stavebné úpravy					115 792,04	0,00		
1.3.1.	Nevyhnutné stavebné úpravy spojené s obnovou objektu laboratória - Štúrova 31, Prešov	717002	projekt	1	115 792,040	115 792,04	0,00	Nevynutné stavebné úpravy spojené s obnovou stavebnej časti laboratória slúžiace na zvýšenie tepelno technických parametrov objektu pred poruchovými vplyvmi vonkajších teplôt -Štúrova 31, Prešov - viď výkaz-výmer	2.4
1.4.	Stavebný dozor					0,00	0,00		
1.5.	Projekčná činnosť					0,00	0,00		
1.6.	Zariadenie a vybavenie - iné					427 410,00	0,00		
1.6.1.	Plavákový prietokomer na plyn	633004	ks	3	1 540,000	4 620,00	0,00	Snímanie okamžitého prietoku plynu v systéme. Minimálne parametre: 0-20 l/min plynu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.6.2.	Snímač tlaku	633004	ks	5	380,000	1 900,00	0,00	Snímanie tlakového režimu splynovača. Minimálne parametre: 0-10 kPa. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
1.6.3.	Striedač AC/DC 12/230V 1000W	633004	ks	4	500,00	2 000,00	0,00	Určené na zmenu vstupného jednosmerného napätia na výstupné striedavé napätie 12/230V 1000W (2 ks - podpora vývoja prototypu, 2 ks - súčasť laboratórneho systému). Minimálne parametre: výstupné napätie 230V, výkon 1000W Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.4.	Striedač AC/DC 12/230V 5000W	633004	ks	1	1 200,00	1 200,00	0,00	Určené na zmenu vstupného jednosmerného napätia na výstupné striedavé napätie 600/230V 5000W. Minimálne parametre: výstupné napätie 230V, výkon 5000W. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.5.	Meracia sonda Almemo ZA9900AB4	633005	ks	4	500,000	2 000,00	0,00	Sonda na meranie elektrických veličín - meranie prúdu. Minimálne parametre: presnosť: +/- 0,1% z rozsahu +/- 2 digity, galvanické oddelenie: trvale 1 kV, 4 kV po 1s. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

1.6.6.	Meracia sonda Almemo ZA9900AB2	633005	ks	4	500,000	2 000,00	0,00	Sonda na meranie elektrických veličín - meranie prúdu. Minimálne parametre: presnosť: +/- 0,1% z rozsahu +/- 2 digity, galvanické oddelenie: trvale 1 kV, 4 kV po 1s. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.7.	Vodíkové uzatváracie ventily	633004	ks	4	600,000	2 400,00	0,00	Ventil pre núdzové, alebo poruchové uzatvorenie časti vodíkového potrubia. Minimálne parametre: tlak 6MPa (4 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 4 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.8.	Poistný tlakový ventil	633004	ks	4	900,000	3 600,00	0,00	Poistný ventil, ktorý slúži na núdzový odfuk vodíka pri kritickom zvýšení tlaku - bezpečnostné zariadenie. Minimálne parametre: Výpustný pretlak nad 6MPa (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 2 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.9.	Tlakový snímač	633004	ks	2	800,000	1 600,00	0,00	Snímač tlaku pre monitorovanie aktuálneho stavu. Minimálne parametre: snímací tlak 5MPa (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.10.	Riadenie kompresora	633004	ks	2	500,000	1 000,00	0,00	Regulačné zariadenie, ktoré slúži k zapínaniu kompresora pri určitom tlaku vodíka. Minimálne parametre: 200x100x50mm (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.11.	Riadenie redukčného ventilu	633004	ks	2	500,000	1 000,00	0,00	Regulačné zariadenie, ktoré slúži na ovládanie elektronického redukčného ventilu. Minimálne parametre: Napájacie napätie 230V, maximálny príkon 30W, rozmery 150x100x50mm (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.12.	Elektronický redukčný ventil	633004	ks	2	1 500,000	3 000,00	0,00	Zariadenie na reguláciu tlaku vodíka z metalhydridového zásobníka do palivového článku s možnosťou vypnutia dodávky vodíka. Minimálne parametre: redukcia tlaku z 5MPa na 100kPa (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
1.6.13.	Fotovoltaický panel SG-230-6Z	633004	ks	11	1 500,000	16 500,00	0,00	Zariadenie na výrobu el. energie zo slnečného žiarenia na báze monokryštalického kremíka. Minimálne parametre: panel SG-230-6Z : počet solárnych článkov na panel 60 ks, účinnosť solar. článkov 15-16%, rozmer panelu 1628x1041x35 mm, výkon Pmax 230Wp+-5%, cena vrátane potrebných inštalácií zariadenia. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

1.6.14.	Kombinovaný merací modul teploty a vlhkosti vzduchu	633005	ks	3	780,000	2 340,00	0,00	Minimálne parametre: Rozsah teplôt -40 až 300°C, rozsah vlhkosti 0 až 95%, štyri vstupy pre meracie čidlá na teplotu a na vlhkosť, pripojenie cez USB port. Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie teploty a vlhkosti vzduchu typu NTC slúžiaci pre zber dát v podaktivite 1.3.1., 1.3.2. a 1.3.3. v súčinnosti s aktivitou 2.1 - výkonových charakteristík testovaných prototypov solárnych zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.6.15.	Merací modul rýchlosti prúdenia vzduchu	633005	ks	3	410,000	1 230,00	0,00	Minimálne parametre: Rozsah meraných rýchlostí vzduchu 0 až 350 km/h, štyri vstupy pre čidlá, pripojenie cez USB port. Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie rýchlosti prúdenia vzduchu v rozsahu 0,5 až 20 m/s s priemerom hlavice 11 mm slúžiaci pre záznam jednej z hlavných výkonových charakteristík testovaných prototypov vzduchových kolektorov v podaktivite 1.3.3 v súčinnosti s aktivitou 2.1. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.6.16.	Merací modul teploty a prietoku	633005	ks	3	460,000	1 380,00	0,00	Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie teploty vzduchu a teploty a prietoku telonového média pre podaktivitu 1.3.1 a 1.3.2 v súčinnosti s aktivitou 1.2 a 2.1 a prenos dát do riadiaceho PC. Presným kontinuálnym meraním a reguláciou týchto veličín bude optimalizovaný výkon hlavného výstupu podaktivity 1.3.1 - aktívne chladeného fotovoltaického článku. Minimálne parametre: Rozsah meraných teplôt -40 až 350°C pre štyri vstupy, prietok 0,01 až 3 m3/hod pre štyri vstupy, 0,01 až 12 m3/hod pre dva vstupy, pripojenie cez USB port. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.6.17.	Merací modul elektrických veličín	633005	ks	2	630,000	1 260,00	0,00	Merací modul umožňujúci kontinuálne meranie elektrických veličín FV článkov pre podaktivitu 1.3.1 a prenos dát do riadiaceho PC. Presným kontinuálnym meraním a reguláciou týchto veličín bude optimalizovaný výkon hlavného výstupu podaktivity 1.3.1 - aktívne chladeného fotovoltaického článku. Minimálne parametre: Rozsah meraného DC napätia 100 mV až 1000 V, AC napätia 2 V až 750 V, DC prúd 1mA až 200 A, AC prúd 2mA až 20 A, elektrický odpor 20 Ohm až 20 MOhm, hFE test, akustický a diódový test, ochrana proti preťaženiu. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.

1.6.18.	Bezkontaktný infračervený teplomer	633004	ks	2	360,000	720,00	0,00	Teplomer bude slúžiť na meranie povrchových teplôt navrhovaných prototypov v čiastkových aktivitách aktivity 1.3. Vzhľadom na časovú zhodu výskumných aktivít je potrebný jeden teplomer pre aktivitu 1.3.1. a 1.3.3. a jeden pre aktivitu 1.3.2. Minimálne parametre: Merací rozsah: -35...+ 950 °C, Presnosť IR: ± 2,5°C (-35...- 20°C), Presnosť dotykového snímača (typ K): ± 0,75 °C (-35...+ 75 °C), Merací rozsah pre modul vlhkosti: 0...100 %RH, Presnosť: + 2 % RH (2...98 %RH), Rozlíšenie 0,1°C (°C parameter), 0,1%RH (vlhkosť), Nastaviteľná emisivita 0,1...1,0, Optika: vzdialené povrchy: 75:1, blízke povrchy: 70:1. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.6.19.	Riadiaci počítač	633002	ks	3	1 400,000	4 200,00	0,00	Počítač bude slúžiť pre zber a archiváciu dát získaných čiastkovými podaktivitami (1.3.1, 1.3.2. a 1.3.3) v súvislosti s interoperabilitou ďalších zdrojov OZE zapojených do aktivity 2.1 v integračnom laboratóriu. Na tomto PC budú všetky údaje spracovávané, vyhodnocované a výsledky spätne aplikované do optimalizácie testovaných výkonových charakteristík prototypov pomocou použitého vyhodnocovacieho, vizualizačného a riadiaceho softvéru. Vzhľadom k rôznorodosti spracovávaných dát a súbežnosťou čiastkových aktivít je potrebný riadiaci počítač pre každú čiastkovú aktivitu umiestnený v mieste konkrétneho výskumu. Minimálne parametre: Procesor 8MB/3,33GHz/6,4GTs, Operačná pamäť 6 GB DDR3, Grafická karta 1792MB, Pevný disk 1,5TB, 7200RPM, 32MB cache, 2. 1TB, Čítačka kariet - all-in-1 interná, 24" monitor. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.

1.6.20.	Riadiaci počítač prenosný	633002	ks	3	1 400,000	4 200,00	0,00	Počítač bude slúžiť pre zber a archiváciu dát získaných čiastkovými podaktivitami (1.3.1, 1.3.2. a 1.3.3) v súvislosti s interoperabilitou ďalších zdrojov OZE zapojených do aktivity 2.1 v integračnom laboratóriu. Na tomto PC budú všetky údaje spracovávané, vyhodnocované a výsledky spätne aplikované do optimalizácie testovaných výkonových charakteristik prototypov pomocou použitého vyhodnocovacieho, vizualizačného a riadiaceho softvéru. Vzhľadom k rôznorodosti spracovávaných dát a súbežnosťou čiastkových aktivít je potrebný riadiaci počítač pre každú čiastkovú aktivitu umiestnený v mieste konkrétneho výskumu. Minimálne parametre: Procesor 8MB/3,33GHz/6,4GTs, Operačná pamäť 6 GB DDR3, Grafická karta 1792MB, Pevný disk 1,5TB, 7200RPM, 32MB cache, 2. 1TB, Čítačka kariet - all-in-1 interná. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
1.6.21.	Zariadenie pre sledovanie parametrov geotermálneho zdroja - hlboké	633004	ks	10	1 500,000	15 000,00	0,00	Zdrojové zariadenia pre získavane základných dát pre ďalšie modelovanie geotermálneho zdroja. Meranie teplotnej reakcie podložia, prúdu vody a návratnej teploty. Minimálne parametre: Max. tepelná záťaž 9 kW, automatická počítačová kontrola, bezkroková regulácia. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.22.	Zariadenie pre sledovanie parametrov geotermálneho zdroja - plytké	633004	ks	4	400,000	1 600,00	0,00	Zdrojové zariadenia pre získavane základných dát pre ďalšie modelovanie geotermálneho zdroja. Meranie teplotnej reakcie podložia, prúdu vody a návratnej teploty. Minimálne parametre: Max. tepelná záťaž 9 kW, automatická počítačová kontrola, bezkroková regulácia. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.23.	Server pre riadenie bázy údajov laboratória a externých meraní	633002	ks	1	1670,000	1 670,00	0,00	Prepojenie počítačov s potrebným zdieľaním analyzovaných údajov vrámci aktivitiy 1.4.. Minimálne parametre: štvorjadrový procesor 2376 2.3 GHz, RAM 4 GB, disk 1TB, OS, monitor. Zariadenie aj so zapojením a konfiguráciou na lokálnu sieť. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.24.	Záložné energetické zdroje	633004	ks	5	250,000	1 250,00	0,00	Záloha elektrického napájania počítačov v prípade výpadku siete. Minimálne parametre: 500VA/300W, 1 vstupná zásuvka, 3 x výstupná zásuvka, prepäťová ochrana telefonni/DSL/faxové linky, komunikační port USB. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.

1.6.25.	GPS	633004	ks	2	500,000	1 000,00	0,00	Služi pre zaradenie sledovaných geotermálnych vrtov do súradnicovej siete. Minimálne parametre: pamäť: 850 MB, rozlíšenie : 240 x 400 bodov, rozmer: 5,8x11,4x3,5 cm, 193 gr. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.26.	Geologický kompas	633004	ks	5	650,000	3 250,00	0,00	Meranie tektonických a sedimentologických štruktúr pri vyhodnocovaní parametrov geoterm. Zdroja. Minimálne parametre: Vaha: 200 gr, rozmer: 86x70x20 mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.27.	Výškomer	633004	ks	5	400,000	2 000,00	0,00	Určovanie výškovej pozície meraných bodov. Minimálne parametre: Merací rozsah: od 400 až do 8680 m.n.m, presnosť : 1 m, 6,8 x 5,5 x 1,6 cm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.28.	Optický diaľkomer	633004	ks	1	330,000	330,00	0,00	Merania v rámci sedimentologického opisu zdrojových hornín geoterm. Minimálne parametre: Presnosť: ± 1,5 mm, Dosah od steny: 0,05 - 100 m, rozmer : 148x64x36 mm, hmotnosť: 241 gr. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.29.	Ďalekohľad	633004	ks	1	250,000	250,00	0,00	Sledovanie povrchových výskytov zdrojových hornín, geologické mapovanie. Minimálne parametre Zväčšenie 16,00 x , Priemer obj.:50 mm, Uhol zor. Poľa: 3,50°, hmotnosť: 1040 gr. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.30.	Prenosné pracovné stanice pre riadenie a monitorovanie experimentálnych zariadení	633002	ks	4	1660,000	6 640,00	0,00	Spracovanie monitorovaných parametrov geo-termálnych vrtov, Minimálne parametre: RAM: DDR3 3072 MB, 1333 MHz, graf. karta: 1 GB, HDMI. Zariadenie aj so zapojením a konfiguráciou na lokálnu sieť. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.31.	Mobilné technologické počítače pre zber údajov	633002	ks	6	1500,000	9 000,00	0,00	Služi pre záznam údajov v teréne, spracovanie a modelovanie údajov, Minimálne parametre: RAM: 4GB C2-5300 DDR2 SDRAM, Displej 15.4" WXGA 1680x1050, graf. karta: 256MB, porty: 4xUSB 2.0, VGA. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.32.	Laserova tlačiareň farebná	633002	ks	2	1000,000	2 000,00	0,00	Využitie pre grafickú dokumentáciu analyzovaných údajov z oblasti geo-termálnych vrtov. Minimálne parametre: Počítačové rozhranie USB 2.0, rýchlosť: 32 str. za min. rozlíšenie 1200 x 600 dpi, laser. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
1.6.33.	Rotačná výveva	633004	ks	2	1 500,000	3 000,00	0,00	Rotačná výveva Minimálne parametre: čerpacia rýchlosť 15 m3/h, hermeticky tesnosť 2 · 10-7 mbar · l/s ,prevedenie H1, napájanie 3x380V/50 Hz. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.6.34.	Dewarové nádoby na kvapalný dusík	633004	ks	4	1 250,000	5 000,00	0,00	Dewarové nádoby. Minimálne parametre: objem do 35 l, vákuová izolácia, odpar max 0,25 l/deň. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.

1.6.35.	Teplotné čidlá pre teploty 4,2 K až 600 K	633004	ks	10	800,000	8 000,00	0,00	Teplotné čidlá. Minimálne parametre: tepl. rozsah 4,2 K až 600 K , miniatúrne prevedenie typ Ge, Pt, kalibrácia 4,2 až 600 K podľa NBS normálov. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
1.6.36.	Obehové čerpadlo	633004	ks	10	1 680,000	16 800,00	0,00	10 ks á 1680 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 250 -300mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výtlačná výška 12 m, prietok 4,5 m3/hod. Zariadenia slúžia na dopravu vyrobeného tepla od zdrojov a k spotrebičom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.6.37.	Nabíjacie čerpadlo	633004	ks	2	400,000	800,00	0,00	2 ks á 400 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 180 mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výtlačná výška 6 m, prietok 8 m3/hod. Čerpadlá slúžia na dopravu tepla k zásobníkom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.6.38.	Uzatvárací ventil DN 50	633004	ks	14	195,000	2 730,00	0,00	14 ks á 195 €; Minimálne parametre: možnosť vypúšťania, vreteno utesnené dvojitém O-krúžkom. Zariadenia slúžia na uzatváranie média od jednotlivých zdrojov (akt. 1.1.-1.6) a spotrebičov. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.6.39.	Armatúry ÚK DN 50 s pripojením	633004	ks	10	110,000	1 100,00	0,00	10 ks á 110 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, DN 50, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na pripojenie systému spotrebičov tepla k rozdeľovaču. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.6.40.	Armatúry ÚK DN 40 s pripojením	633004	ks	25	90,000	2 250,00	0,00	25 ks á 90 €; Minimálne parametre: guľové kohúty DN 40, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na fyzické pripojenie zdrojov k zberaču, k oddeleniu čerpadiel a meračov tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.6.41.	Armatúry ÚK DN 25 s pripojením	633004	ks	30	50,000	1 500,00	0,00	30 ks á 50 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na otvorenie vykurovacích telies, konvektorov a systémov MaR v čase skúšok jednotlivých zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1
1.6.42.	Poistný ventil DN 40	633004	ks	8	120,000	960,00	0,00	8 ks á 120 €; Minimálne parametre: DN 40, PN 10, otvárací tlak 400 kPa. Zariadenia slúžia na ochranu zdrojov tepla pred tlakovým preťažením. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1

1.6.43.	Riadenie vstupu	633004	projekt	1	2 500,000	2 500,00	0,00	Čítačka kariet, kamerový systém, senzory prítomnosti osôb, elektronický zámok. Sú to komponenty inteligentnej elektroinštalácie, ktoré zabraňujú vstupu nepovolaných osôb do experimentálneho stanu. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.44.	Elektronický zabezpečovací systém	633004	projekt	1	2 400,000	2 400,00	0,00	Senzory - pohybu, otvorenia okien a dverí, rozbitia skla, senzory vlhkosti, prítomnosti vody, sirény. Sú to prvky inteligentnej elektroinštalácie, ktoré signalizujú niektoré havarijné stavy. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.45.	Systém ovládania	633004	projekt	1	3 800,000	3 800,00	0,00	Manuálne ovládacie spínače, vysielacia a prijímače infračerveného signálu, vysielacie a prijímače rádiového signálu, dotykové displeje a klávesnice, prijímače a vysielacie GSM signálu. Sú to prvky inteligentnej elektroinštalácie, ktoré umožňujú rôzne spôsoby ovládania elektrických spotrebičov. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.46.	Ostatné prvky zbernice	633004	projekt	1	2 500,000	2 500,00	0,00	Napájacie zdroje, oddeľovače zbernice, zosilňovače signálu, vodiče a konektory, komunikačné brány, elektroinštalačný materiál. Sú to prvky pre kompletizáciu inteligentnej elektroinštalácie. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.47.	Inteligentná kabeláž	633003	projekt	1	2 100,000	2 100,00	0,00	Systém prepojenia komunikačných zariadení. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.48.	Systém osvetlenia	633004	projekt	1	1 700,000	1 700,00	0,00	Svietidlá, predradníky, aktory-stmievacie, senzory vnútorného a vonkajšieho osvetlenia. Sú to komponenty inteligentnej elektroinštalácie, ktoré zabezpečujú inteligentné osvetlenie experimentálnom stande s meným výkonom nad 100 lm/W. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.

								Žalúzie s pohonom, snímače vonkajších poveternostných podmienok. Sú to prvky elektroinštalácie, ktoré umožňujú inteligentné chrániť pred neprijemným vplyvom slnečného žiarenia. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	
1.6.49.	Tieniaca technika	633004	projekt	1	1 200,000	1 200,00	0,00		2.2.
1.6.50.	Meranie a regulácia spotreby elektriny	633005	projekt	1	1 800,000	1 800,00	0,00	Logické prvky na reguláciu elektriny, meracia technika, riadiace prvky spotreby elektriny. Sú to prvky int. elektroinštalácie, ktoré umožňujú inteligentné meranie a reguláciu spotreby elektriny v exp. miestnosti. Výdavok sa	2.2.
1.6.51.	Elektronický protipožiarný systém	633005	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Detektory dymu, a prítomnosti horľavých plynov, signalizácia požiaru. Sú to prvky inteligentnej protipožiarnej ochrany. Minimálne parametre: Prvky musia odpovedať požiadavkám normy EN 50090, STN EN 13321-X pre pripojenie k zbernici KNX/EIB. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.52.	Jednotky fan-coil	633004	projekt	1	1 000,000	1 000,00	0,00	Multifunkčné zariadenia pre konvekčné vykurovanie, chladenie a vetranie. V rámci aktivity 2.2 jednotky s výkonom minimálne 500 W/m pri strednej teplote vykurovacej vody 75 °C sa alternatívne, resp. paralelne využijú na vytváranie mikroklimy s požadovanými parametrami v experimentálnej miestnosti fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
1.6.53.	Tepl vodné vykurovací radiátory	633004	projekt	1	650,000	650,00	0,00	Klasické vykurovací telesá panelové s výkonom minimálne 500 W/m pri strednej teplote vykurovacej vody 75 °C. V rámci aktivity 2.2 sa alternatívne, resp. paralelne využijú na vytváranie mikroklimy s požadovanými parametrami v experimentálnej miestnosti fyzikálneho modelu spotrebiteľa energií. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.

1.6.54.	Elektromer typ1	633005	ks	8	200,000	1 600,00	0,00	Elektromer na meranie výroby elektrickej energie resp. spotreby modelových spotrebičov elektrickej energie. Bude slúžiť na ukážku merania, jeho analýzu a simuláciu a na ukážku inteligentnej komunikácie s riadiacim počítačom. Minimálne parametre: menovité napätie: 3x230/400 V 50 Hz, napäťový rozsah: 80%Un – 115%Un, vstavaný displej, variabilná komunikačná jednotka Plug&Play PLC, max. výkonová spotreba PLC modulu: 3W (5,5 VA), komunikácia podľa IEC 61334-5-1. Elektromer pre SMART METERING s komunikáciou PLC (4 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 4 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.55.	Elektromer typ2 pre lokálne laboratórium	633005	ks	4	600,000	2 400,00	0,00	Elektromer pre didtrbučné sústavy vrátane komunikačného modulu. Bude slúžiť na ukážku merania, jeho analýzu a simuláciu a na ukážku inteligentnej komunikácie s riadiacim počítačom. Elektromer vrátane komunikačného rozhrania na meranie prúdu, účinníka, frekvencie, uhla fázoru napätia. Minimálne parametre: trieda presnosti 1%, podsvietený displej, 24 registrov energie, 24 registrov výkonu, 8 parametrizovateľných impulzných výstupov, 3 parametrizovateľné riadiace vstupy, komunikačný modul s RS485 a TCP/IP, max. výkonová spotreba komunikačného modulu: 1,7 W (2,7 VA),. (4 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 4 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.56.	Koncentrátor dát pre SMART METERING	633002	ks	2	1 000,000	2 000,00	0,00	PLC dáta koncentrátor v systéme merania výroby a spotreby elektriny. Bude slúžiť na koncentráciu dát od jednotlivých elektromerov a ich vysielanie prostredníctvom rôznych komunikačných kanálov do centrál pre zber a spracovanie dát z merania (počítač). Minimálne parametre: menovité napätie: 3x230/400 V, napäťový rozsah: 80-115% Un, max. výkonová spotreba: 5W (10 VA), komunikácia pre ethernet sieť 10/100 Mb/s, komunikácia pre PLC sieť: podľa IEC 61334-5-1. (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

1.6.57.	Akumulačné zariadenie elektrickej energie typ1	633004	ks	3	300,000	900,00	0,00	Akumulačné zariadenie ako model spotrebiča a výrobcu elektrickej energie typu Lion. Minimálne parametre: 100 V, 50 Ah. Bude slúžiť na akumuláciu vyrobenej elektrickej energie a jej uskladnenie pre ďalšie spracovanie (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.58.	Akumulačné zariadenie elektrickej energie typ2	633004	ks	3	300,000	900,00	0,00	Akumulačné zariadenie ako model spotrebiča a výrobcu elektrickej energie typu MH. Minimálne parametre: 100 V, 50 Ah. Bude slúžiť na akumuláciu vyrobenej elektrickej energie a jej uskladnenie pre ďalšie spracovanie (2 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.59.	Akumulačné zariadenie elektrickej energie typ3 pre lokálne laboratórium	633004	ks	2	200,000	400,00	0,00	Akumulačné zariadenie ako model spotrebiča a výrobcu elektrickej energie typu Pb. Minimálne parametre: 100 V, 50 Ah. Bude slúžiť na akumuláciu vyrobenej elektrickej energie a jej uskladnenie pre ďalšie spracovanie (1 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 1 ks - súčasť laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.60.	Regulátor nabíjania	633004	ks	6	1 400,000	8 400,00	0,00	Bude slúžiť na zabezpečenie akumulácie vyrobenej elektrickej energie (6 ks - podpora vývoja a realizácia prototypu, 2 ks - súčasť laboratórneho systému). Minimálne parametre: napätie 100 V, prúd 10 A. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.61.	DC/AC meniče	633004	ks	8	1 000,000	8 000,00	0,00	Bude zabezpečovať dodávku energie na hladine 230 V. Minimálne parametre: 230 V, 50 Hz, 500 W. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.62.	Ventilátor	633004	ks	1	50,000	50,00	0,00	Ventilačné zariadenie ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: 230 V, 100 W. V aktivite bude plniť funkciu demonštračného spotrebiča elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.63.	Klimatizačné zariadenie	633004	ks	1	400,000	400,00	0,00	Klimatizačné zariadenie ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: 230 V, 2 kW. V aktivite bude plniť funkciu demonštračného spotrebiča elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.64.	Svetelný zdroj typ1	633004	ks	3	2,000	6,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: lineárna žiarivka 1x36 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonštračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

1.6.65.	Svetelný zdroj typ2	633004	ks	1	3,000	3,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: halogénová žiarovka 1x50 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.66.	Svetelný zdroj typ3	633004	ks	2	4,000	8,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: žiarivka 1x58 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.67.	Svetelný zdroj typ4	633004	ks	1	13,000	13,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: sodíková výbojka 1x70 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.68.	Svetelný zdroj typ5	633004	ks	1	30,000	30,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: halogenidová výbojka 1x100 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.69.	Svetelný zdroj typ6	633004	ks	2	20,000	40,00	0,00	Svetelný zdroj ako spotrebič elektrického výkonu. Minimálne parametre: kompaktná žiarivka 18 W. S ostatnými svetelnými zdrojmi bude tvoriť systém typovo rôznorodých svetelných demonstračných spotrebičov elektrického výkonu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.70.	Licencia softvéru Simulink+SimPowerSystems	633013	ks	2	1 470,000	2 940,00	0,00	Nástroj na simuláciu a vizualizáciu meraných a riadených veličín v rámci aktivity 2.3. Minimálne parametre: nezávislosť užívateľského rozhrania na počítačovej platforme, možnosť simulácie a vizualizácie prevádzky elektroenergetických zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
1.6.71.	Prenosný počítač na zber a spracovanie dát z merania elektriny	633002	ks	2	1 400,000	2 800,00	0,00	Prenosné počítače pre centrály pre zber a spracovanie dát z merania elektriny komunikujúce s data koncent. pre SMART metering - vyvíjané pre potreby spoločného laboratória ako prototypové meracie zariadenie. Minimálne parametre: Procesor Core 2 Duo, originálny OS, HDD 160 GB, Komunikácia: Wifi, Bezdrôtová technológia: Bluetooth, Sieťová podpora: HSPA/UMTS pri 2100 MHz a GSM/GPRS/EDGE, Wireless technológia: Mobile Broadband WWAN/3G Gigabit LAN. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

1.6.72.	Vykurovacie teleso pre systém ÚK s príslušenstvom	633004	ks	14	190,000	2 660,00	0,00	14 ks á 190 €; Minimálne parametre: vykurovacie telesá doskové pre jednobodové pripojenie, dvojité s dvoma konvektormi a krytmi, stavebná výška H = 600 mm, dĺžka L = 1200 mm, skúšobný tlak 1,3 MPa, prevádzkový tlak (0-1) MPa, maximálna teplota teplotnosnej látky 110 °C; príslušenstvo vykurovacích telies (držáková sada, odvzdušňovacia a zaslepovacia zátky). Systém vykurovacích telies umožní spotrebovať a distribuovať do priestoru vyrobené teplo. Počet telies je daný veľkosťou zdrojov na výrobu tepla tak, aby nedošlo k taktovaniu. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.73.	Konvektor s príslušenstvom a pripojením	633004	ks	4	1 400,000	5 600,00	0,00	4 ks á 1400 €; Minimálne parametre: podlahové konvektory s ventilátorom, dĺžka 3000 mm, tepelný výkon 3 387 W, príkon ventilátora (5 – 130) VA, skúšobný tlak 10 MPa, prevádzkový tlak 0,6 MPa, maximálna teplota teplotnosnej látky 90 °C, automatická elektronicky programovateľná regulácia podlahových konvektorov. Zariadenia budú slúžiť na odovzdávanie tepla zo zdrojov, umožnia porovnávať dynamické charakteristiky s inými spotrebičmi. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.74.	Obehové čerpadlo	633004	ks	6	1 400,000	8 400,00	0,00	6 ks á 1400 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 250 mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výtlačná výška 12 m, prietok 4,5 m3/hod. Zariadenia slúžia na dopravu vyrobeného tepla k spotrebičom na distribúciu vyrobeného tepla k jednotlivým tepelným spotrebičom. Celkovo bude inštalovaných 6 zón. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.75.	Nabijacie čerpadlo	633004	ks	3	400,000	1 200,00	0,00	3 ks á 400 €; Minimálne parametre: stavebná dĺžka 180 mm, 50 Hz, maximálny prevádzkový tlak 10 bar, výtlačná výška 6 m, prietok 8 m3/hod. Čerpadlá slúžia na dopravu tepla k 3 zásobníkom. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.76.	Merač tepla DN 40 s príslušenstvom	633004	ks	6	700,000	4 200,00	0,00	6 ks á 700 €; Minimálne parametre: kompaktný merač tepla s typových schálením, s prvotným overením. Merače slúžia na meranie distribuovaného tepla do jednotlivých zón. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.77.	Merač tepla DN 25 s príslušenstvom	633004	ks	5	400,000	2 000,00	0,00	5 ks á 400 €; Minimálne parametre: kompaktný merač tepla s typových schálením, s prvotným overením. Zariadenia sú použité na meranie vyrobeného tepla v jednotlivých zdrojoch. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.

1.6.78.	Uzatvárací ventil DN 80	633004	ks	2	220,000	440,00	0,00	2 ks á 220 €; Minimálne parametre: možnosť vypúšťania, vreteno utesnené dvojitém O-krúžkom. Zariadenia slúžia na oddelenie pôvodného systému laboratória. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.79.	Armatúry ÚK DN 50 s pripojením	633004	ks	12	110,000	1 320,00	0,00	12 ks á 110 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, DN 50, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na pripojenie systému spotrebičov tepla k rozdeľovaču. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.80.	Armatúry ÚK DN 40	633004	ks	20	90,000	1 800,00	0,00	20 ks á 90 €; Minimálne parametre: guľové kohúty DN 40, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na fyzické pripojenie zdrojov k zberaču, k oddeleniu čerpadiel a meračov tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.81.	Armatúry ÚK DN 25 s pripojením	633004	ks	28	50,000	1 400,00	0,00	28 ks á 50 €; Minimálne parametre: guľové kohúty, maximálna prevádzková teplota do 120 °C, maximálny prevádzkový tlak PN 10. Zariadenia slúžia na otvorenie vykurovacích telies, konvektorov a systémov MaR v čase skúšok jednotlivých zariadení. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.82.	Poistný ventil DN 40	633004	ks	5	120,000	600,00	0,00	5 ks á 120 € Minimálne parametre: DN 40, PN 10, otvárací tlak 400 kPa. Zariadenia slúžia na ochranu zdrojov tepla pred tlakovým preťažením. Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
1.6.83.	Technické prostriedky pre monitorovanie fyzikálne - chemických parametrov technológií OZE (snímače, merače)	633005	projekt	1	0,000	0,00	0,00	Meracie prístroje a snímače budú slúžiť na monitorovanie procesov Centra VUKONZE vo vzťahu k technológiám OZE a budú súčasťou stratégie efektívneho riadenia rizík v rámci systému SMIR. Pod meracími prostriedkami sú chápané merače koncentrácie spĺodín horenia a snímače prítomnosti horľavých plynov, bezkontaktné snímače teploty povrchu materiálov. Minimálne parametre: Infračervený snímač teplôt -20 - +1300oC, Termokamera 8-16 µm.	2.5.
1.6.84.	Bezdrôtový prístupový klient pre vzdialenú správu a licencie	633003	ks	3	700,00	2 100,00	0,00	3 ks á 700€. Po 1ks do centrálnych laboratórií pre komplexné pokrytie. Minimálne parametre: Bezdrôtový prístupový bod 802.11 a/b/g-n, klient pre vzdialenú správu a licencie na min. 2 roky, podpora centralizovanej správy cez koncentrátor. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.

1.6.85.	Programové vybavenie pre interaktívne monitorovanie a riadenie projektov	633013	ks	13	1 600,00	20 800,00	0,00	Programové vybavenie so sieťovým prepojením pre priebežné sledovanie a monitorovanie VaV projektov realizovaných v jednotlivých laboratóriách Minimálne parametre: podpora senzorového a vizuálneho monitoringu, podpora sieťovej komunikácie simultánny monitoring min. 8 laboratórií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.6.86.	Programové vybavenie pre multimediálne prezentácie	633013	ks	13	1 600,00	20 800,00	0,00	Programové vybavenie pre tvorbu multimediálnych prezentácií Minimálne parametre: podpora multimediálnej komunikácie a videokonferencie, vzdialený prístup prostredníctvom sieťovej topológie, podpora min. 20 simultanných účastníkov. Licenčné zabezpečenie pre všetky laboratóriá Centra VUKONZE. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
1.6.87.	Záložné zdroje	633002	ks	7	250,00	1 750,00	0,00	7 ks á 250€; Minimálne parametre: 500VA/300W, 1 vstupná zásuvka, 3 x výstupná zásuvka, prepäťová ochrana telefonní/DSL/faxové linky, komunikační port USB. Záložke zdroje sú plánované každej plánovanej pracovnej stanici pre zálohu napájania zariadenia. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.88.	Jednotka styku s prostredím 1.5	633003	projekt	1	500,00	500,00	0,00	1 projekt á 500€. Prepojenie s prostredím pre meranie a riadenie technológie aktivity 1.5. Minimálne parametre: pripojenie 3 ks snímačov, 1 akčného člena, priemerná vzdialenosť 25m. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.89.	Lambda sonda s prevodníkom	633004	ks	1	850,00	850,00	0,00	1 ks á 850€; Minimálne parametre: univerzálna 4drôtová, analógový výstup, prevodník pre žeravenie sondy a prevod na výstupný unifikovaný signál. Použitie: na meranie koncentrácie O2 v spalínach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.90.	Snímač teploty 0-1600 °C	633004	ks	4	550,00	2 200,00	0,00	4 ks á 550€, Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0-1600 °C. Použitie: na meranie teplôt v komore. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.91.	Snímač teploty 0-150 °C	633004	ks	110	130,00	14 300,00	0,00	110 ks á 130€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0-150 °C. Použitie: na meranie teplôt v jednotlivých technológiách. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.92.	Snímač teploty -30 až +180 °C	633004	ks	22	130,00	2 860,00	0,00	22 ks á 130€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -30 až +180 °C. Použitie: na meranie teplôt v jednotlivých technológiách. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.93.	Snímač teploty -30 až 60 °C	633004	ks	10	140,00	1 400,00	0,00	10 ks á 140€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -30 až +60 °C. Použitie: na meranie teplôt VZT. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

1.6.94.	Snímač teploty -30 až 60 °C ext.	633004	ks	4	100,00	400,00	0,00	4 ks á 100€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -30 až +60 °C. Použitie: na meranie vonkajšej teploty pre riadenie dodávky tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.95.	Snímač teploty s možnosťou korekcie	633004	ks	15	150,00	2 250,00	0,00	15 ks á 150€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA resp. rozhranie RS485, rozsah 0 až +35 °C. Použitie: na meranie ref. teploty pre riadenie dodávky tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.96.	Snímač relatívnej vlhkosti	633004	ks	6	160,00	960,00	0,00	6 ks á 160€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0 až 100%. Použitie: na meranie relatívnej vlhkosti pre riadenie dodávky tepla. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.97.	Snímač tlaku vrátane tlakomernej slučky	633004	ks	9	340,00	3 060,00	0,00	9 ks á 340€; Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0 až 600 kPa. Použitie: na meranie tlaku v jednotlivých technológiách. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.98.	Snímač podtlaku	633004	ks	3	500,00	1 500,00	0,00	3 ks á 500€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah -150 až +150 Pa. Použitie: na meranie podtlaku pri spaľovaní. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.99.	Snímač hladiny	633004	ks	5	1 600,00	8 000,00	0,00	5 ks á 1 600€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 0 až +20 m. Použitie: na meranie výšky hladiny vo vrtoch. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.100.	Snímač intenzity osvetlenia	633004	ks	3	650,00	1 950,00	0,00	3 ks á 650€. Minimálne parametre: analógový výstup 4-20 mA, rozsah 260 000 Lux. Použitie: na meranie intenzity slnečného svitu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.101.	Snímač otáčok	633004	ks	3	560,00	1 680,00	0,00	3 ks á 560€. Minimálne parametre: rozsah otáčok : 0-6000, odchýlka od linearity 1%. Použitie: na meranie otáčok v technologických zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.102.	Snímač prúdu	633004	ks	9	495,00	4 455,00	0,00	9 ks á 495€. Minimálne parametre: rozsah 30 mA - 3000A, výstupné napätie +/- 4,5V. Použitie: na meranie prúdov v technologických zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.103.	Snímač napätia	633004	ks	9	480,00	4 320,00	0,00	9 ks á 480€. Minimálne parametre: rozsah 0 - 500V, výstupné napätie +/-4,5V. Použitie: na meranie napätí v technologických zariadeniach. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.104.	Snímač prítomnosti CH4	633004	ks	4	195,00	780,00	0,00	4 ks á 195€. Minimálne parametre: signalizácia prekročenia I. a II. stupňa nebezpečnej koncentrácie, tranzistorový výstup. Použitie: na snímanie prítomnosti nebezpečnej koncentrácie CH4 v technológií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

1.6.105.	Snímač prítomnosti CO	633004	ks	5	200,00	1 000,00	0,00	5 ks á 200€. Minimálne parametre: signalizácia prekročenia I. a II. stupňa nebezpečnej koncentrácie, tranzistorový výstup. Použitie: na snímanie prítomnosti nebezpečnej koncentrácie CO v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.106.	Napájací a vyhodnocovací zdroj snímačov plynu	633004	ks	3	110,00	330,00	0,00	3 ks á 110€. Minimálne parametre: napájanie, vyhodnocovanie a signalizácia prekročenia I. a II. stupňa nebezpečnej koncentrácie, tranzistorový vstup. Použitie: na vyhodnocovanie prítomnosti nebezpečnej koncentrácie CH4 a CO v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.107.	Diferenčný spínač tlaku	633004	ks	12	130,00	1 560,00	0,00	12 ks á 130€. Minimálne parametre: rozsah 20 až 200 Pa, kontaktný výstup. Použitie: na snímanie zanesenia filtrov a chodu ventilátorov VZT. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.108.	Termostat prehriatia	633004	ks	3	80,00	240,00	0,00	3 ks á 80€. Min. parametre: kontaktný výstup, rozsah 5 až 95°C. Použitie: na snímanie prehriatia teplej vody v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.109.	Servopohon	633004	ks	35	275,00	9 625,00	0,00	35 ks á 275€. Minimálne parametre: 5-15 Nm, 230V, ovládanie 3P resp. 0 až 10V. Použitie: na ovládanie zmiešavacích / rozdeľovacích ventilov a klapiek v technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.110.	Merací kufrik s náradím	633004	ks	2	800,00	1 600,00	0,00	2 ks á 800€. Minimálne parametre: plne vybavený merací kufrik so špecializovaným náradím pre práce v súvislosti s meraním a riadením technológii. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.111.	Pracovná stanica na zber dát a riadenie technológii	633002	ks	5	1 300,00	6 500,00	0,00	5 ks á 1 300€. Minimálne parametre: štvorjadrový procesor 2376 2.3 GHz, RAM 4 GB, disk 1TB, OS, monitor. Stanica bude využívaná na vykonávanie meraní a zber dát a riadenie technológii v aktivitách 1.1 až 1.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.112.	Vstupno-výstupná karta pre komunikáciu	633002	ks	12	800,00	9 600,00	0,00	12 ks á 800€. Minimálne parametre: 8xA/D 14bit SSH, 8xD/A 14bit, 8xIN/OUT. Zariadenie bude slúžiť na zber dát a riadenie v jednotlivých pracovných staniciach (počet ks v stanici podľa potrieb technológie). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.113.	Merač tepla	633004	ks	18	1 200,00	21 600,00	0,00	18 ks á 1 200€. Minimálne parametre: rozsah 1-105°C, prah citlivosti 0,2 K, M-Bus, DN 40. Zariadenie bude slúžiť na meranie vyrobeného a dodaného tepla v jednotlivých okruhoch technologických zariadení projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

1.6.114.	SW konzola vizualizačného systému	633013	ks	5	1 500,00	7 500,00	0,00	5 licencií á 1 500€; Softvér pre konzolu vizualizačného systému. Minimálne parametre: rozhranie ODBC, tvorba diagramov, prezentácia a tlač schém, tabuliek. Použitie: vizualizácia riadenia technológií pre aktivity 1.1 až 1.5. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.115.	Bezdrôtový prístupový bod	633004	ks	6	1 200,00	7 200,00	0,00	6 ks á 1200€. Minimálne parametre: bezdrôtový prístupový bod a/b/g-n inštalovaný na stenu, centrálna správa, podpora VLAN. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.116.	Laserová tlačiareň	633002	ks	2	900,00	1 800,00	0,00	2 ks á 900€. Minimálne parametre: A4, farebná 600 x 600 dpi, LAN, PCI. Zariadenie bude slúžiť pre tlač nameraných dynamických charakteristik zariadení a nameraných veličín. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.117.	Štvorkanálový datalogger	633004	ks	1	500,00	500,00	0,00	1 ks á 500€. Minimálne parametre: rozsah teplôt -200...+1370 °C, rozlíšenie 0,1 °C, presnosť 1 °C, kapacita pamäte je 16.000 záznamov. Použitie: na prevádzkový záznam teplôt pri skúškach systému riadenia technologických zariadení projektu. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1.6.118	Štrukturovaná kabeláž	633006	projekt	1	35 000,00	35 000,00	0,00	1 projekt á 35 000€. Minimálne parametre: Optická kabeláž technógie SM min. 96 vl. 800m, Metalická kabeláž FTP min. kategórie 5E - 2500m. Funkčné prepojenie laboratórií. Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
1. Spolu						3 355 032,04	0,00		
2.A. Technológie pre energetické využitie biomasy									
2.A.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					82 888,42	0,00		
2.A.1.1.	Odborný garant aktivity 1.1.	610620	osobohodina	1 200	10,140	12 168,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 200	11,871	14 244,67	0,00	Odborný pracovník pre optimalizáciu a modelovanie teplotných procesov v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.

2.A.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 200	8,842	10 610,50	0,00	Odborný pracovník pre spracovanie a publikovanie dosiahnutých výsledkov v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov.). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	1 200	9,234	11 080,99	0,00	Odborný pracovník pre meráciu a regulačnú techniku v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 200	7,936	9 523,49	0,00	Odborný pracovník pre riadenie a optimalizáciu teplototechnických procesov a kogeneráciu v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	1 200	7,409	8 890,75	0,00	Odborný pracovník pre riadenie a optimalizáciu teplototechnických procesov, splynovanie a čistenie generátorového plynu v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	1 200	6,787	8 144,45	0,00	Odborný pracovník pre riadenie a optimalizáciu teplototechnických procesov, splynovanie a čistenie generátorového plynu v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	1 200	6,855	8 225,57	0,00	Odborný pracovník pre simulácie a optimalizácie teplototechnických procesov v aktivite 1.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.1.
2.A.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00		
2.A.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	2 tuzemské pracovné cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenciách a seminároch, pracovných ciest sa zúčastnia 3. pracovníci projektu.	1.1.
2.A.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	4 zahraničné pracovné cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenciách a seminároch: Chorvátsko 1 cesta, Poľsko 2 cesty, Česko 1 cesta, pracovných ciest sa zúčastnia 4 pracovníci projektu.	1.1.
2.A.3. Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)						0,00	0,00		
2.A.4. Ostatné výdavky - priame						11 785,00	0,00		

2.A.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity - dodávané externe (Analýza vzoriek)	637011	ks	200	34,000	6 800,00	0,00	Analýza jednotlivých vzoriek generátorového plynu.	1.1.
2.A.4.2.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - elektrina	632001	kWh	32 000	0,130	4 160,00	0,00	Spotreba elektrickej energie na pohon ventilátorov v generátore, spaľovacej komore, odsávaní a podávači o celkovom výkone 20 kW a prevádzkovej dobe 1600 hod	1.1.
2.A.4.3.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - biomasa	632001	m3	55	15,000	825,00	0,00	Celková prevádzka 1600 hod, výhrevnosť biomasy 13 MJ/kg, tepelný výkon reaktora na biomasu počas prevádzky 55 kW a tomu odpovedá spotreba 22 ton biomasy resp. 55 m3.	1.1.
2.A.	Celkom					98 018,42	0,00		
Technológie pre využitie vodíka ako 2.B. alternatívneho paliva budúcnosti									
2.B.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					20 094,00	0,00		
2.B.1.1.	Odborný garant aktivity 1.2.	610620	osobohodina	800	9,220	7 376,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Riešenie metalhydridového uskladnenia vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	400	9,220	3 688,00	0,00	Odborný pracovník pre monitoring vstupno-výstupných parametrov výroby el. energie pre posúdenie vplyvu technológie na ŽP. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	600	6,450	3 870,00	0,00	Odborný pracovník pre monitoring chodu zariadení vodíkového okruhu, tzn. elektrolyza, kompresia vodíka, palivové články. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	250	6,450	1 612,50	0,00	Odborný pracovník pre riešenie metalhydridového uskladnenia vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	550	6,450	3 547,50	0,00	Odborný pracovník pre vytvorenie a optimalizácia chodu termoelektrického generátora, výskum vstupno-výstupných parametrov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

2.B.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00		
2.B.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	2 tuzemské cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch podľa miesta konferencie / seminára. Do výpočtu boli zahrnuté pracovné cesty verejnou dopravou pre miesto konferencie Bratislava + stravné pre účastníkov pracovných ciest vykonaných motorovým vozidlom organizácie. Predpokladaný počet osôb zúčastnených na pracovnej ceste je 4. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.2.
2.B.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	V prípade potreby budú zahraničné pracovné cesty vykonávané za účelom publikovania výsledkov výskumu na zahraničných konferenciách. Odhadovaný počet konferencií v Nemecku a Českej republike je 2, počet zúčastnených osôb 4. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.2.
2.B.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.B.4.	Ostatné výdavky - priame					26 590,00	0,00		
2.B.4.1.	Materiály TEC Bi-Te-Sb NT	633006	ks	100	35,00	3 500,00	0,00	Slúžia na meranie a konštrukciu generátora, minimálna špecifikácia 15V, 5-100W, nízкотеплотné termoelektrické materiály 150 stup.C (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.4.2.	Materiály TEC Bi-Te-Sb HT	633006	ks	100	35,00	3 500,00	0,00	Slúžia na meranie a konštrukciu generátora, minimálna špecifikácia 15V, 5-100W, vysokotеплотné termoelektrické materiály, do 300 stup.C (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.4.3.	Konštrukčné materiály kovy plasty DHM	633006	projekt	1	2 000,00	2 000,00	0,00	Budú použité pri výrobe jednotlivých častí zariadenia, priehľadný polymetylmetakrylát. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu, hrúbka 5-10mm. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

2.B.4.4.	Materiál pre rozvod elektrickej energie	633006	projekt	1	2 500,00	2 500,00	0,00	Kabeláž na prívod elektrickej energie z fotovoltaických panelov, prepojovací elektroinštalačný materiál. Minimálna špecifikácia: vysoká životnosť voči vonkajším vplyvom, najmä UV žiarením, vlhkosti a mechanickým vplyvom, dvojité izolácia, minimálny prierez 4 - 6 mm ² , zaručené vlastnosti v teplotnom pásme - 35C + 90C, max. prúd: 10 A, max. napätie 1000 V. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.4.5.	Materiál pre silnoprádové rozvody el. energie	633006	projekt	1	2 500,000	2 500,00	0,00	Kabeláž na rozvod elektrickej energie medzi jednotlivými časťami systému, prepojovací, istiaci a spínací elektroinštalačný materiál. Minimálna špecifikácia: vysoká životnosť voči vonkajším vplyvom, najmä UV žiarením, vlhkosti a mechanickým vplyvom, dvojité izolácia, minimálny prierez 4 - 6 mm ² , zaručené vlastnosti v teplotnom pásme - 35C + 90C, max. prúd: 16 A, max. napätie 1000 V. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.4.6.	Materiál pre rozvod vody	633006	projekt	1	3 540,000	3 540,00	0,00	Potrubný systém na rozvod vody pri výrobe vodíka. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypu modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu. oceľové potrubie o min. priemere 10mm. (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.4.7.	Hutný materiál na konštrukciu prototypov	633006	projekt	1	2 040,000	2 040,00	0,00	Hutný materiál na konštrukcie prototypov oceľové rúrky f 22, 24, 28, 32 mm, Jakle 20x20 mm, 20x40 mm, oceľové tyče f 10, 12, 14 mm, hliníkové plechy, rúrky, tyče, uholníky, jakle. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.

2.B.4.8.	Materiál elektronické súčiastky	633006	projekt	1	3 480,00	3 480,00	0,00	Elektronické súčiastky pasívne, aktívne slúžiace na konštrukciu elektronických obvodov, prototypov a meracej zostavy, odpory, kondenzátory, integrované obvody, tranzistory, senzory atď. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B.4.9.	Materiál pre rozvod vodíka	633006	projekt	1	3 530,00	3 530,00	0,00	Potrubný systém na rozvod vodíka medzi generátorom, zásobníkom, elektrolyzérmi a vonkajšími odbermi, minimálne 20m potrubného systému, oceľové potrubie o min. priemere 10mm Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypu modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov jednotlivých aktivít a potrieb projektu (pre podporu vývoja prototypu a pre potreby laboratórneho systému) Výdavok sa týka: žiadateľa	1.2.
2.B. Celkom						50 029,00	0,00		
2.C. Získavanie a využívanie slnečnej energie									
2.C.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						45 318,00	0,00		
2.C.1.1.	Odborný garant aktivity 1.3	610620	osobohodina	1860	6,850	12 741,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
2.C.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	2410	6,450	15 544,50	0,00	Odborný pracovník zodpovedný za čiastkové aktivity 1.3.1 a 1.3.3. Pracovník je zodpovedný za vedeckú náplň a výsledky aktivít je nositeľom know-how a koordinátorom výskumných a technologických aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.

2.C.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	810	7,650	6 196,50	0,00	Odborný pracovník zodpovedný za čiastkovú aktivitu 1.3.2. Pracovník je zodpovedný za vedeckú náplň a výsledky aktivity je nositeľom know-how a koordinátorom výskumných a technologických aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
2.C.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	840	6,450	5 418,00	0,00	Odborný pracovník pre správu, spracovanie a vyhodnocovanie dát získaných v čiastkových aktivitách 1.3.1. a 1.3.3. Odborník bude spracovávať získané údaje s dôrazom na ich kontinuálnu koordináciu s potrebami aktivity 1.2, 1.6 a 2.1. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
2.C.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	840	6,450	5 418,00	0,00	Odborný pracovník v oblasti technológií OZE so skúsenosťami s vývojom nových zariadení. Vykonávanie činností súvisiacich s konštrukciou prototypov, ich zaradením do experimentálnej prevádzky a realizáciou meraní charakteristických parametrov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
2.C.2. Cestovné náhrady ***						12 465,00	0,00		
2.C.2.1.	Prevádzka vozidla organizácie****	634001	projekt	1	9 120,000	9 120,00	0,00	30 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom konzultácií s obchodnými partnermi (20x podľa sídla partnera, počet osôb pracovnej cesty 2) a prezentácie výsledkov riešenia na konferenciách a seminároch (10 podľa miesta konferencie / seminára, počet osôb pracovnej cesty 6). Výpočet ceny bol realizovaný pre predpokladaný cieľ pracovnej cesty Bratislava. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.3.
2.C.2.2.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	5 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch podľa miesta konferencie / seminára. Do výpočtu boli zahrnuté pracovné cesty verejnou dopravou pre miesto konferencie Bratislava + stravné pre účastníkov pracovných ciest vykonaných motorovým vozidlom organizácie. Predpokladaný počet osôb zúčastnených na pracovnej ceste je 3. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.3.

2.C.2.3	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,00	2 650,00	0,00	V prípade potreby budú zahraničné pracovné cesty vykonávané za účelom publikovania výsledkov výskumu na zahraničných konferenciách (ČR). Odhadovaný počet konferencií je 1, počet zúčastnených osôb 3. Výdavok sa týka žiadateľa.	1.3.
2.C.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.C.4.	Ostatné výdavky - priame					84 800,00	0,00		
2.C.4.1.	Materiál pre výrobu prototypov solárnych zariadení	633006	projekt	1	23 600,00	23 600,00	0,00	Uvedený materiál bude slúžiť pre výrobu prototypov solárnych zariadení v čiastkových akt. aktivite 1.3. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov aktivít a potrieb projektu. Medené rúrky kapilárne: ϕ 2,3,4mm dĺžka 400m. Medené rúrky ϕ 8, 12, 16, 18mm dĺžka 100m. Vzduchotechnické potrubie: ϕ 200, 300, 400, 500mm, dĺžky 50m. Izolačná vlna hrúbky 100mm, plocha 200 m ² . Solárna kvapalina SOLAREN, objem 400 l. Elektroinštalačný materiál: elektrický kábel CYKY 1,5mm 50m, CYKY 2,5mm 50m. Železiarsky materiál: zväracie elektródy, skrutky, brúsne papiere, brúsne kotúče, ručné náradie, ochranné pomôcky. Hutný materiál na konštrukcie prototypov: oceľové rúrky ϕ 22, 24, 28, 32mm, Jakle 20x20mm, 20x40mm, oceľové tyče ϕ 10, 12, 14mm. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.3.
2.C.4.2.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe	637011	ks	24	2 550,00	61 200,00	0,00	Odborné posudky technologických a prevádzkových parametrov navrhovaných prototypov technologických zariadení. Predpokladaná frekvencia testovania je 1 krát mesačne v priebehu 8 mesiacov. Odborné posudky budú vykonávať vedecké a odborné kapacity inštitúcií vybraných vo VO.	1.3.
2.C.	Celkom					142 583,00	0,00		
2.D.	Optimalizácia využitia geotermálnych zdrojov z malých a veľkých hĺbok								
2.D.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					60 789,25	0,00		
2.D.1.1.	Odborný garant aktivity 1.4.	610620	osobohodina	1 500	14,6387	21 958,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.

2.D.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	750	13,500	10 125,00	0,00	Odborný pracovník pre enviromentálnu geológiu a riešenie hlbkej geotermiky. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
2.D.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 500	10,764	16 146,00	0,00	Odborný pracovník pre geotermálne zdroje. V rámci projektu sa bude venovať problému hlbinnnej stavby a analýze hlbinných geotermálnych ložísk. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
2.D.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	750	8,515	6 386,25	0,00	Odborný pracovník pre štruktúrnú geológiu a petrografiú. V rámci projektu bude riešiť stavbu rezervoára geotermálneho zdroja. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
2.D.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 000	6,174	6 174,00	0,00	Odborný pracovník pre sedimentológiu a hydrogeológiu. V rámci projektu sa bude venovať využitiu a vyhodnocovaniu zdrojov geotermálnej energie. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.4.
2.D.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00		
2.D.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	Cesty sa vykonávajú za účelom zberu údajov zo štátneho archívu v Bratislave, konzultačných činností s organizáciami zaoberajúcimi sa danou problematikou (2 osoby, 5 ciest).	1.4.
2.D.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	Zahraničná pracovná cesta týkajúca sa prezentácie získaných výsledkov projektu na Svetovom Geotermálnom Kongrese 2010, Bali (2 osoby, 1 cesta).	1.4.
2.D.3. Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)						41 000,00	0,00		
2.D.3.1.	Odborný pracovník - Geotermia veľkých hĺbok	637005	osobohodina	500	20,000	10 000,00	0,00	Expertízna činnosť potrebná pre zvládnutie statického a dynamického modelovania správania sa geotermálnych rezervoárov	1.4.
2.D.3.2.	Odborný pracovník - Príprava údajov z vykonaných technických prác	637005	osobohodina	300	20,000	6 000,00	0,00	Spracovanie a digitalizácia archívnych prác do formátov použiteľných modelovacím softvérom	1.4.
2.D.3.3.	Odborný pracovník - Digitalizácia a processing seizmických rezov	637005	osobohodina	480	25,000	12 000,00	0,00	Spracovanie do formátu SEG Y vhodného pre modelovací softvér PETREL	1.4.
2.D.3.4.	Odborný pracovník - Digitalizácia karotážnych meraní	637005	osobohodina	150	20,000	3 000,00	0,00	Spracovanie do formátu SEG Y vhodného pre modelovací softvér PETREL	1.4.
2.D.3.5.	Odborný pracovník - Geotermia malých hĺbok	637005	osobohodina	500	20,000	10 000,00	0,00	Expertízna činnosť potrebná pre zvládnutie statického a dynamického modelovania správania sa geotermálnych rezervoárov	1.4.

2.D.4. Ostatné výdavky - priame						82 778,00	0,00		
2.D.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie permeability)	637011	ks	1	1 484,000	1 484,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.2.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie tepelnej vodivosti)	637011	ks	1	1 160,000	1 160,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.3.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie pórovitosti)	637011	ks	1	495,000	495,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.4.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie chemizmu)	637011	ks	1	2 160,000	2 160,00	0,00	Stanovenie vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.5.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie permeability)	637011	ks	1	1 484,000	1 484,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.6.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie pórovitosti)	637011	ks	1	495,000	495,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.7.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Stanovenie zmitosti)	637011	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	Stanovenie petrofyzikálnych vlastností hornín rezervoára potrebné ako vstupný údaj pre dynamické modelovanie	1.4.
2.D.4.8.	Geologické práce	637005	projekt	1	8 500,000	8 500,00	0,00	Geologické práce spojené s vyhodnocovaním vrtných prác v súlade s Geologickým zákonom 569/2007	1.4.
2.D.4.9.	Hydrodynamické skúšky (2 geotermálne zdroje, 2 týždne)	637005	projekt	1	65 000,000	65 000,00	0,00	Skúšky predpísané pre sledovanie výdatnosti geotermálneho zdroja	1.4.
2.D. Celkom						187 912,25	0,00		
2.E. Selektované materiály a technológie pre obnoviteľné zdroje energií									
2.E.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						145 186,50	0,00		
2.E.1.1.	Odborný garant aktivity 1.5.	610620	osobohodina	2 400	13,10	31 440,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zodpovedný za prípravu a realizáciu laboratórnych experimentov a matematických simulácií plastických deformácií, syntézu dosiahnutých poznatkov a spracovanie technologických postupov výroby pre konštrukčné nízkoolegované vysokopevné ocele. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok	1.5.
2.E.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 800	9,73	17 514,00	0,00	Odborný pracovník pre analýzu dosiahnutých výsledkov a posúdenie ich presnosti, spracovanie technologických postupov výroby skúmaných ocelí v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.

2.E.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	450	9,73	4 378,50	0,00	Odborný pracovník pre aplikácie štatistických metód pre spracovanie súborov experimentálnych výsledkov v rámci aktivity 1.5., mzda vedeckého pracovníka s odvodmi, v organizácii, TUKE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	450	8,90	4 005,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu fyzikálnych simulácií laboratórneho valcovania a vyhodnotenie výsledkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 800	6,60	11 880,00	0,00	Odborný pracovník pre realizácie fyzikálnych simulácií laboratórneho valcovania, grafické spracovanie dosiahnutých výsledkov a ich príprava pre spracovanie pomocou štatistických metód v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	300	6,10	1 830,00	0,00	Odborný pracovník pre procesné merania elektrických a neelektrických veličín v priebehu fyzikálnych simulácií plastických deformácií v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	Odborný pracovník pre štatistické spracovanie experimentálnych výsledkov v rámci aktivity 1.5., Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	1 800	6,30	11 340,00	0,00	Odborný pracovník pre matematické simulácie procesov, laboratórne experimenty a ich spracovanie v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.

2.E.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	300	13,10	3 930,00	0,00	Odborný pracovník pre vyhodnotenie deformačných textúr v závislosti na podmienkach spracovania v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	450	13,10	5 895,00	0,00	Odborný pracovník pre EBSD, REM, a TEM analýzy, termické expozície v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	450	8,90	4 005,00	0,00	Odborný pracovník pre štruktúrne analýzy pomocou svetelnej optickej mikroskopie v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	450	6,60	2 970,00	0,00	Odborný pracovník pre štúdium štruktúr a metodík ich vyhodnocovania v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	Odborný pracovník pre štúdium štruktúr a metodík ich vyhodnocovania EBSD a REM analýzy v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.14.	Odborný personál - riešiteľ 13	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	Odborný pracovník pre štúdium štruktúr a metodík ich vyhodnocovania TEM analýzy v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.15.	Odborný personál - riešiteľ 14	610620	osobohodina	300	6,30	1 890,00	0,00	Odborný pracovník pre vyhodnotenie degračných procesov a termické expozície v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.16.	Odborný personál - riešiteľ 15	610620	osobohodina	450	6,30	2 835,00	0,00	Odborný pracovník pre mechanické skúšky a termické expozície v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.

2.E.1.17.	Odborný personál - riešiteľ 16	610620	osobohodina	300	9,73	2 919,00	0,00	Odborný pracovník pre diagnostiku elektroizolačných materiálov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.18.	Odborný personál - riešiteľ 17	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu fyzikálnych a simulačných modelov a experimentov s degradáciou izolačných materiálov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.19.	Odborný personál - riešiteľ 18	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	Odborný pracovník pre výskum elektroizolačných materiálov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.20.	Odborný personál - riešiteľ 19	610620	osobohodina	600	11,00	6 600,00	0,00	Odborný pracovník pre magnetické merania a reguláciu pohonov, návrh metodík a riadenie experimentov, analýza výsledkov meraní v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.21.	Odborný personál - riešiteľ 20	610620	osobohodina	450	12,00	5 400,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a realizáciu experimentov, metrologické zabezpečenie experimentov, spracovanie signálov pomocou počítačov, vyhodnotenie získaných výsledkov matematickými metódami, v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.22.	Odborný personál - riešiteľ 21	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	Odborný pracovník pre merania a analýzy magnetických materiálov, návrh a realizácia automatizovaných pracovísk pre meranie magnetických vlastností vyvíjaných magnetických materiálov, grafické spracovanie získaných výsledkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.

2.E.1.23.	Odborný personál - riešiteľ 22	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	Zodpovedný za prípravu a realizáciu meraní charakteristík elektrických stojov na báze nových materiálov, grafické spracovanie výsledkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.24.	Odborný personál - riešiteľ 23	610620	osobohodina	300	8,90	2 670,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a realizáciu experimentov na dynamometroch v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.25.	Odborný personál - riešiteľ 24	610620	osobohodina	300	11,00	3 300,00	0,00	Zodpovedný za modelovanie a simulácie, matematické analýzy a spracovanie experimentov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.26.	Odborný personál - riešiteľ 25	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	Odborný pracovník pre meranie charakteristík elektrických strojov do výkonu 100kW, v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.27.	Odborný personál - riešiteľ 26	610620	osobohodina	300	6,60	1 980,00	0,00	Odborný pracovník pre výpočty namáhania, pnutia, oteplenia a modelovanie a simuláciu týchto procesov a javov, využitie špeciálnych SW prostriedkov v rámci aktivity 1.5. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.1.28.	Odborný personál - riešiteľ 27	610620	osobohodina	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.
2.E.1.29.	Odborný personál - riešiteľ 28	610620	osobohodina	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.
2.E.1.30.	Odborný personál - riešiteľ 29	610620	osobohodina	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.
2.E.1.31.	Odborný personál - riešiteľ 30	610620	osobohodina	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnerač.1	1.5.
2.E.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00		
2.E.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na min. 1 tuzemskej konferencie (cestovné, stravné a ubytovanie, vložné). 1 PC x 3 pracovníci, miesto pracovnej cesty: Tále. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na min. 1 zahraničnej konferencie (cestovné, stravné a ubytovanie, vložné). 1 PC x 1 pracovník, miesto pracovnej cesty: Japonsko. Výdavok sa týka: žiadateľa	1.5.
2.E.3. Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)						0,00	0,00		

2.E.4. Ostatné výdavky - priame						0,00	0,00		
2.E.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (meranie koeficientu tepelnej vodivosti)	637011	ks	0	0,000	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnerač.1 - ÚMV SAV.	1.5.
2.E.4.2.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (elektrická energia)	632001	kW/hod	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.
2.E.4.3.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (pracovné plyny)	632001	Fľaša (50l,200bar)	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.
2.E.4.4.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (termočlánok)	633006	ks	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.
2.E.4.5.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity, (kremenná trubica)	633006	ks	0	0,00	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partner č.1-ÚMV SAV	1.5.
2.E. Celkom						148 531,50	0,00	0,00	0,00
Vodíkové batérie ako alternatívny zdroj									
2.F. energií									
2.F.1. Personálne výdavky interné - odborné činnosti						206 840,00	0,00	0,00	0,00
2.F.1.1.	Odborný garant aktivity 1.6.	610620	osobohodina	1 200	18,200	21 840,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu zeolitov a výskum absorčných schopností zeolitov v aktivite 1.6. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	Odborný pracovník pre experimenty a štatistické vyhodnotenie výsledkov v aktivite 1.6. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu interaktívneho modelu vodíkovej batériev priestoroch VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	Odborný pracovník pre realizáciu interaktívneho modelu vodíkovej batériev priestoroch VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Mzda pracovníka s odvodmi). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.

2.F.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	1 200	10,000	12 000,00	0,00	Odborný pracovník pre experimenty v oblasti nízkych teplôt v aktivite 1.6. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	5 000	12,500	62 500,00	0,00	Odborný pracovník pre čiastkové aktivity 1.6.1 - Výskum a vývoj veľkokapacitných batérii pre bezpečné uskladnenie vodíka na báze prírodných materiálov 1.6.2 - Výskum a vývoj nových metód pre dlhodobé uskladnenie vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	5 000	12,500	62 500,00	0,00	Odborný pracovník pre čiastkové aktivity 1.6.3 - Verifikácia a testovanie prototypov vodíkových batérii v „Integračnom“ laboratóriu pre kombinované energetické zdroje (Aktivita 2.1) a 1.6.2 - Výskum a vývoj nových metód pre dlhodobé uskladnenie vodíka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	1.6.
2.F.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00		
2.F.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	10 tuzemských pracovných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferenciách a seminároch, pracovných ciest sa zúčastní v priemere 2 pracovníci. Výška náhrad bude účtovaná v súlade s platnými predpismi. (5 ciest x 2 pracovníci).	1.6.
2.F.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	3 zahraničné pracovné cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom propagácie riešenia projektu na konferencii v Houstone Univerzita RICE (3 cesty, 3. účastníci).	1.6.
2.F.3. Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)						0,00	0,00		
2.F.4. Ostatné výdavky - priame						47 500,00	0,00		
2.F.4.1.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - technické plyny (vodík, dusík)	632001	projekt	1	13 200,000	13 200,00	0,00	Plyny - vodík, dusík, /cena za 6m3 vodíka je 100 EUR, celková spotreba 600m3 , cena za 6m3 dusíka N5 je 80 EUR , spotreba 240 m3 , spotreba na prevádzku experimentov v súvislosti s realizáciou aktivita 1.6	1.6.
2.F.4.2.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - technické plyny (kvapalné hélium, kvapalný dusík)	632001	projekt	1	12 000,000	12 000,00	0,00	Kvapalné hélium, / cena 1 litra kvapalného hélia je 12 EUR , spotreba 1000 litrov kvapalného hélia , spotreba na chladenie pri experimentoch v súvislosti s realizáciou aktivity 1.6	1.6.

2.F.4.3.	Prevádzkové výdavky v súvislosti s realizáciou aktivity - (technické a kvapalné plyny)	632001	projekt	1	3 000,000	3 000,00	0,00	Plyny - vodík, dusík, / vodík cena za 6m3 vodíka je 100 EUR, celková spotreba 60m3, cena za 6m3 dusíka N5 je 80 EUR , spotreba 60 m3, cana 1 litra kvapalného hélia je 12 EUR , spotreba 100 litrov kvapalného hélia , spotreba na prevádzku v súvislosti s realizáciou aktivity 1.6 v rámci VUKONZE	1.6.
2.F.4.4.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe (Posúdenie získaných výsledkov)	637011	ks	3	2 000,000	6 000,00	0,00	Posudky a expertízy pre posudenie získaných výsledkov pre uskladňovanie vodíka v batériách na báze zeolitu a s využitím nízkych teplôt	1.6.
2.F.4.5.	Materiál pre výrobu prototypov vodíkových batérii	633006	projekt	1	13 300,000	13 300,00	0,00	Materiál slúžiaci výrobu prototypov zariadení v čiastkových aktivitách akt. 1.6. Presné množstvo a typ niektorých materiálov nie je možné odhadnúť vzhľadom k tomu, že sa jedná o výskumný projekt, kde budú konštrukčné detaily prototypov modifikované podľa aktuálnych výsledkov čiastkových cieľov aktivít a potrieb projektu. Medené rúrky hrubostenné ϕ 2,3,4mm v dĺžke cca 400m. Medené rúrky ϕ 12, 16, 18mm dĺžka 100m. Elektroinšt. materiál: elektric. kábel CYKY 1mm 50m, CYKY 2,5mm 50m. Železiar. materiál: zväracie elektródy, skrutky, brúsne papiere, brúsne kotúče, ručné náradie, ochranné pomôcky. Hutný materiál na konštrukcie prototypov: oceľ. rúrky ϕ 22, 24, 28, 32mm, Jakle 20x20mm, 20x40 mm, oceľové tyče ϕ 10, 12, 14mm, plechy zvárateľné hrúbky 3mm, 5mm v objeme 200kg. Plech nerez zvárateľný hrúbky 2mm, 5mm v celkovom objeme 100kg, nerezové rúry hrubostenné f 2mm,6mm, 10mm v dĺžke cca 50m. Hadice gumové, potravinárske f 12mm,20mm, 40mm v celkovej dĺžke	1.6.
2.F. Celkom						257 685,00	0,00		
Výskum a vývoj účinných integrácií									
2.G. obnoviteľných energetických zdrojov									
2.G.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					90 556,00	0,00		
2.G.1.1.	Odborný garant aktivity 2.1	610620	osobohodina	2 000	11,000	22 000,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.

2.G.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	Odborný pracovník, ktorý sa v projekte bude zaoberať možnosťou aktívneho a pasívneho využívania radiačných ziskov zo slnka na predohrev vetracieho vzduchu privádzaného na ďalšiu úpravu v prvkoch vetrania a chladenia. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	Odborná pracovníčka zameraná pre praktické aplikácie energetických systémov. V projekte sa bude zaoberať problematikou výstavby a výberu prvkov a zariadení vykurovacej techniky. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	Odborná pracovníčka v oblasti techniky prostredia budov. V projekte sa bude zaoberať výberom zariadení na energetické zhodnotenie vzduchu. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	Odborný pracovník v oblasti aplikovanej matematiky. V projekte sa bude podieľať na vytváraní báзовých modelov a algoritmov spracovania dát a matematických simulácií za účelom riadenia experimentov laboratória. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	600	11,000	6 600,00	0,00	Odborník na ekonomické a právne záležitosti pri praktických aplikáciách. V projekte sa bude zaoberať oblasťou koncepcií výroby a zásobovania energií, ekonomických a právnych problémov. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	700	11,000	7 700,00	0,00	Odborník na ekonomickú a právnu oblasť. V projekte sa bude podieľať na skúmaní princípov jednotného trhu energií z obnoviteľných zdrojov a fosilných energií s transformáciou na ekonomiku s nízkou produkciou emisií pri najnižších možných nákladoch. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	500	15,138	7 569,00	0,00	Odborný pracovník pre oblasť geofyziky. V rámci projektu sa bude venovať modelovaniu geologickej stavby zdroja geotermálnej energie. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.

2.G.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	1 000	11,582	11 582,00	0,00	Odborný pracovník pre oblasť hydrogeológie. V projekte sa bude venovať hydrogeologickým a hydraulickým vlastnostiam rezervoárov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	500	8,610	4 305,00	0,00	Odborný pracovník pre IT technológie a geologické softvéry. Pracuje aj v oblasti štatistického modelovania. V rámci projektu sa bude venovať počítačovému a štatistickému modelovaniu rezervoárov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.1.
2.G.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00		
2.G.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					39 200,00	0,00		
2.G.3.1.	Odborný personál - riešiteľ	637005	osobohodina	2 800	14,000	39 200,00	0,00	Odborný pracovník pre analyzovanie finančného trhu. Zaoberá sa dopadmi, analýzou a predikciou vo vývoji cien tepla a surovín vo väzbe na OZE.	2.1.
2.G.4.	Ostatné výdavky - priame					38 000,00	0,00		
2.G.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe	637011	ks	1	38 000,000	38 000,00	0,00	Expertízy slúžia na vypracovanie podkladov pre analýzu finančného trhu v operáciách s teplom, na sledovanie nákladov pri výrobe tepla v komunálnej a priemyselnej oblasti.	2.1.
2.G.	Celkom					167 756,00	0,00		
Model spotrebiteľa – inteligentná nízko energetická budova									
2.H.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					76 050,00	0,00		
2.H.1.1.	Odborný garant aktivity 2.2.	610620	osobohodina	1 800	12,000	21 600,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Špecifikácia požiadaviek na výstupy aktivity 2.2 na základe analýzy informácií z ostatných súvisiacich aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok	2.2.
2.H.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	750	12,600	9 450,00	0,00	Odborný pracovník pre matematické modelovanie energetickej a hmotnostnej interakcie medzi interierom experimentálnej miestnosti a jednotlivými zdrojmi energetických a hmotnostných tokov a vonkajším prostredím. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.

2.H.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	750	11,000	8 250,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie alternatívy konštrukcie experimentálnej miestnosti v interieri danej budovy vrátane nevyhnutných stavebných úprav. Spolupráca na detailnom riešení vybranej alternatívy. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
2.H.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	750	11,000	8 250,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie statických problémov pri vytváraní experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
2.H.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	750	10,000	7 500,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie alternatívy konštrukcie experimentálnej miestnosti v interieri danej budovy vrátane nevyhnutných stavebných úprav. Spolupráca na detailnom riešení vybranej alternatívy. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
2.H.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	750	10,000	7 500,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie problémov aplikácie inteligentného elektroinštalčného systému pri riadení parametrov teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
2.H.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	750	9,000	6 750,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie problémov aplikácie inteligentného elektroinštalčného systému pri riadení parametrov teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
2.H.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	750	9,000	6 750,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie problémov aplikácie inteligentného elektroinštalčného systému pri riadení parametrov teplotno-vlhkostnej mikroklimy v experimentálnej miestnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.2.
2.H.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00		

2.H.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	4 tuzemské cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch a konzultácie s domácimi odborníkmi. (2 konferencie s 2 účastníkmi) Výdavok sa týka žiadateľa.	2.2.
2.H.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	5 zahraničných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na zahraničných konferenciách a seminároch v rámci aktivity (1 cesta s 2 úč., 3 cesty s 1 úč., Maďarsko, Česko) a konzultácie so zahraničnými expertmi. . Výdavok sa týka žiadateľa.	2.2.
2.H.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.H.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00		
2.H.	Celkom					79 395,00	0,00		
Inteligentné riadenie výroby a spotreby elektriny z obnoviteľných energetických zdrojov									
2.I.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					105 808,00	0,00		
2.I.1.1.	Odborný garant aktivity aktivity 2.3	610620	osobohodina	1 250	16,18	20 225,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
2.I.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	1 100	14,52	15 972,00	0,00	Odborný pracovník pre spoluprácu na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Realizácia pracoviska slúžiaceho na demonštráciu riadenia rôznej spolupráce kombinovaných zdrojov energie na výrobe a dodávke elektriny. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

								Odborný pracovník pre spoluprácu na konkrétnom návrhu spôsobu chránenia resp. istenia, monitorovania a riadenia výroby a spotreby elektriny v lokálnom laboratóriu a v laboratóriu VUKONZE. Spolupráca na návrhu a realizácii ukázkového simulátora merania a riadenia výroby a spotreby elektriny v lokálnom laboratóriu. Spolupráca na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	
2.I.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 250	8,86	11 075,00	0,00		2.3.
2.I.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	1 250	6,68	8 350,00	0,00	Odborný pracovník pre meranie a analýzu elektrických veličín z kombinovaných zdrojov energie. Spolupráca na návrhu a realizácii ukázkového simulátora merania a riadenia výroby a spotreby elektriny v lokálnom laboratóriu. Spolupráca na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
2.I.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	1 250	7,65	9 562,50	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu zariadení a prístrojov v lokálnom laboratóriu (zostavenie systému kombinovaných zdrojov elektriny v lokálnom laboratóriu). Spolupráca na zostavení systému kombinovaných zdrojov elektriny v laboratóriu VUKONZE. Analýza elektrických veličín z kombinovaných zdrojov energie sieťovým analyzátorom. Analýza účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.

2.I.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	1 250	6,85	8 562,50	0,00	Odborný pracovník pre meranie účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Spolupráca na zostavovaní algoritmu a softvéru na demonštráciu rôznych spôsobov monitorovania, vizualizácie a riadenia výroby a spotreby elektriny. Realizácia pracoviska slúžiaceho na demonštráciu riadenia rôznej spolupráce kombinovaných zdrojov energie na výrobe elektriny a dodávky elektriny rôznym demonštračným spotrebičom. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
2.I.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	1 250	8,33	10 412,50	0,00	Odborný pracovník pre inštaláciu rôznych typov elektromerov a spotrebičov v laboratóriu VUKONZE. V spolupráci s aktivitami 2.2 a 2.3. Analýza a demonštrácia možnosti merania elektriny v laboratóriu VUKONZE. Meranie účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
2.I.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	1 250	8,25	10 312,50	0,00	Odborný pracovník zodpovedný spolu s vedúcim aktivity 2.3 za plynulý priebeh riešenia jednotlivých čiastkových cieľov aktivity. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
2.I.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	1 300	8,72	11 336,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu zariadení a prístrojov v lokálnom laboratóriu v aktivite 2.3. (zostavenie systému kombinovaných zdrojov elektriny v lokálnom laboratóriu). Spolupráca na zostavení systému kombinovaných zdrojov elektriny v laboratóriu VUKONZE. Meranie účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Analýza elektrických veličín z kombinovaných zdrojov energie sieťovým analyzátorom. Analýza účinnosti premeny, resp. akumulácie energie v laboratóriu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.3.
2.I.2. Cestovné náhrady ***						3 345,00	0,00		

2.I.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	4 tuzemské pracovné cesty 4 riešiteľov projektu po 173,75 EUR. Účelom každej pracovnej cesty bude šírenie myšlienky súvisiacej s projektom. Stretnutie s odborníkmi z akademickej obce resp. praxe zaoberajúcimi sa obnoviteľnými zdrojmi energie a ich optimálnou implementáciou do elektrizačnej sústavy.	2.3.
2.I.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	6 zahraničných pracovných ciest po 441,67 EUR 6-tich riešiteľov projektu (2x Maďarsko, 4x Česká republika). Účelom každej pracovnej cesty bude šírenie myšlienky súvisiacej s projektom. Stretnutie s odborníkmi z akademickej obce resp. praxe zaoberajúcimi sa obnoviteľnými zdrojmi energie a ich optimálnou implementáciou do elektrizačnej sústavy.	2.3.
2.I.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					16 200,00	0,00		
2.I.3.1.	Odborný pracovník	637005	osobohodina	200	27,000	5 400,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh systému merania výroby a spotreby elektriny pre projekt Centra VUKONZE.	2.3.
2.I.3.2.	Odborný pracovník	637005	osobohodina	200	27,000	5 400,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh systému riadenia výroby a spotreby elektriny pre projekt Centra VUKONZE.	2.3.
2.I.3.3.	Odborný pracovník	637005	osobohodina	200	27,000	5 400,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh systému chránenia resp. istenia elektrických zariadení pre projekt Centra VUKONZE.	2.3.
2.I.4.	Ostatné výdavky - priame					6 000,00	0,00		
2.I.4.1.	Tlač odbornej publikácie	637004	ks	200	30,000	6 000,00	0,00	Tlač odbornej publikácie o výsledkoch aktivity pre študentov a odbornú verejnosť v počte 200 ks po 30 EUR/ks.	2.3.
2.I.	Celkom					131 353,00	0,00		
Viacvalentné laboratórium pre optimalizáciu									
2.J. a využitie obnoviteľných zdrojov energií									
2.J.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					74 549,00	0,00		
2.J.1.1.	Odborný garant aktivity 2.4.	610620	osobohodina	1 250	10,000	12 500,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Rieši veľmi náročné úlohy z oblasti navrhovania a optimalizácie prevádzky viacvalentných zariadení, vyvíjaním a navrhovaním algoritmov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok	2.4.

2.J.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	850	8,600	7 310,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh z oblasti navrhovania inovácií, analyzovania prevádzkových charakteristík a overovania regulácie riadenia zariadení centra v rámci aktivity 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	230	12,000	2 760,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a realizáciu činností, ktoré sú spojené s inováciou výskumného laboratória z hľadiska navrhovania komponentov v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	200	11,900	2 380,00	0,00	Odborný pracovník pre zodpovedné úlohy v súvislosti s výberom komponentov laboratória v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	300	13,100	3 930,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh spojených s navrhovaním a optimalizáciou prevádzky viacvalentných zariadení laboratória obnoviteľných zdrojov energií. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	450	11,320	5 094,00	0,00	Odborný pracovník pre náročné úlohy v oblasti vývoja algoritmov so zameraním na optimalizáciu výkonných a prevádzkových charakteristík prototypov centra. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	600	9,720	5 832,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie analýzy technických parametrov a komparácii jednotlivých komponentov pre zabezpečenie výberu špičkových zariadení pre inováciu laboratória v aktivite 2.4. Zaoberá sa riešením úloh v súvislosti s obnovou stavebných častí laboratória. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.

2.J.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	500	9,320	4 660,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj algoritmov so zameraním na optimalizáciu výkonných a prevádzkových charakteristík prototypov centra v rámci aktivity 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	1 050	9,300	9 765,00	0,00	Odborný pracovník pre výber komponentov z hľadiska typového tak aj výkonného a na riešení inovácií laboratória a optimalizáciou prevádzky viacvalentných zariadení. Bude sa zaoberať aj riešením úloh v súvislosti s obnovou stavebných častí laboratória v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	550	9,000	4 950,00	0,00	Odborný pracovník pre realizovanie návrhu systému merania s príslušnými interface na centrum a vzdialené pracoviská. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	550	9,000	4 950,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie systému monitorovania statických a dynamických charakteristík spotrebičov a experimentálnych rozvodov v laboratóriu v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	450	8,040	3 618,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh inovácie technologických zariadení podľa najnovších poznatkov z oblasti obnoviteľných zdrojov energií v rámci riešenia ktivity 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.

2.J.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	850	8,000	6 800,00	0,00	Odborný pracovník pre výber komponentov s ohľadom definovania kritérií výberu a definovania minimálnych kvantitatívno - kvalitatívnych parametrov, ktoré majú byť výberom dosiahnuté. Zaoberá sa riešením úloh v súvislosti s obnovou stavebných častí laboratória v aktivite 2.4. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.4.
2.J.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00		
2.J.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	5 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch. Cestovné náhrady sú vypočítané v súlade s platnými limitmi pre 2 ľudí x 5 pracovných ciest.	2.4
2.J.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	5 zahraničných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na zahraničných konferenciách a seminároch v rámci aktivity (Nemecko, Chorvátsko, Fínsko, Česko). Cestovné náhrady sú vypočítané v súlade s platnými limitmi pre 2 ľudí x 5 pracovných ciest. Bližšie informácie o nákladoch a účele cesty budú uvedené vo vyúčtovaní.	2.4
2.J.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.J.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00		
2.J.	Celkom					77 894,00	0,00		
Výskum integrovanej podpory riadenia životného cyklu rizik pre obnoviteľné zdroje									
2.K. energii									
2.K.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					76 796,00	0,00		
2.K.1.1.	Odborný garant aktivity 2.5.	610620	osobohodina	30	18,200	546,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	500	18,200	9 100,00	0,00	Odborný pracovník pre integráciu výsledkov a výstupov výskumu rizik do znalostnej bázy riadiaceho pracoviska Centra VUKONZE časť 2.5.5). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.

2.K.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	800	15,500	12 400,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj nových postupov, metód a nástrojov posudzovania rizík nových technológií a materiálov OZE (časť 2.5.2). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	800	15,500	12 400,00	0,00	Odborný pracovník pre analýzu metód a postupov identifikácie novovznikajúcich rizík v technológiách OZE (časť 2.5.1.). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	500	12,900	6 450,00	0,00	Odborný pracovník pre riadiaci (softvérový) proces a modely v laboratóriu „Integrované Manažérstvo Rizík pre nové a Obnoviteľné Zdroje ENergie: IMROZEN (časť 2.5.4). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	500	12,900	6 450,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj integrovaných manažérskych procesov (Systém Manažérstva Integrovaných Rizík – SMIR),(časť 2.5.3). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	500	12,900	6 450,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj nových postupov, metód a nástrojov posudzovania rizík nových technológií a materiálov OZE (časť 2.5.2). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	Odborný pracovník pre vývoj kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov merania účinnosti systému manažérstva integrovaných rizík (tzv. kľúčové parametre výkonnosti - KPI), (časť aktivity 2.5.3). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.

2.K.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	Odborný pracovník pre dobudovanie technického laboratória IMROZEN, integrácia riadiacim pracoviskom Centra VUKONZE (časť 2.5.2 a 2.5.4). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	Odborný pracovník pre integrácia výsledkov a výstupov výskumu rizík do znalostnej bázy riadiaceho pracoviska Centra VUKONZE (časť 2.5.5). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	500	11,500	5 750,00	0,00	Odborný pracovník pre dobudovanie technického laboratória IMROZEN (časť 2.5.4). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	2.5.
2.K.2.	Cestovné náhrady ***					3 345,00	0,00		
2.K.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	695,000	695,00	0,00	5 tuzemských ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na tuzemských konferenciách a seminároch (5x podľa miesta konferencie / seminára). (5x1 pracovník). Výdavok sa týka žiadateľa.	2.5.
2.K.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	2 650,000	2 650,00	0,00	7 zahraničných ciest. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie výsledkov riešenia na zahraničných konferenciách a seminároch v rámci aktivity (Nemecko, Poľsko, Česko). Bližšie informácie o nákladoch a účele cesty budú uvedené vo vyúčtovaní (3x1 pracovníci, 2x2 pracovníci). Výdavok sa týka žiadateľa.	2.5.
2.K.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.K.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00		
2.K.	Celkom					80 141,00	0,00		
Informačné a komunikačné zabezpečenie									
2.L. riadenia aktivít Centra VUKONZE									
2.L.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					24 893,00	0,00		

2.L.1.1.	Odborný garant aktivity 3.1.	610620	osobohodina	400	9,850	3 940,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zaoberá sa úlohami v oblasti informačných systémov, komunikácie a ich bezpečnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
2.L.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	800	8,050	6 440,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu databázových systémov a znalostnej bázy pre potreby Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
2.L.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	800	7,170	5 736,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu, výskum a vývoj modulov pre online hlasovú a video kolaboráciu pre potreby Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
2.L.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	400	6,970	2 788,00	0,00	Odborný pracovník pre implementáciu, výskum a vývoj portálového systému a webservice služieb pre lokálne laboratória. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
2.L.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	400	10,000	4 000,00	0,00	Odborný pracovník pre návrh a špecifikáciu integrácie a interoperability aplikačných komponent Portálu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.

2.L.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	150	7,260	1 089,00	0,00	Odborný pracovník pre garanciu a zabezpečenie testovania a verifikácie úprav, adaptáciu a inováciu programového zabezpečenia služieb Portálu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
2.L.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	150	6,000	900,00	0,00	Odborný pracovník pre zabezpečenie návrhu a vývoja modulov pre podporu spolupráce. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.1.
2.L.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00		
2.L.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.L.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00		
2.L.	Celkom					24 893,00	0,00		
Systém monitorovania a riadenia technológií a experimentov v laboratóriách Centra									
2.M. VUKONZE									
2.M.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					107 490,00	0,00		
2.M.1.1.	Odborný garant aktivity 3.2.	610620	osobohodina	1 330	10,000	13 300,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zaoberá sa úlohami v oblasti simulácie riadenia a využitím progresívnych prostriedkov aplikovanej informatiky. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	885	11,320	10 018,20	0,00	Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh v oblasti návrhu MaR+PRS, algoritmov riadenia a ich implementáciou v jednotlivých procesoch riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	1 160	8,600	9 976,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie návrhov systémov procesného riadenia, ich testovaním, skúmaním a overovaním algoritmov riadenia konkrétnych zariadení centra. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

2.M.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	810	12,300	9 963,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie veľmi náročných úloh v oblasti simulácie procesov a v projekte sa bude podieľať na návrhu koncepcie riadenia technológií projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	535	9,320	4 986,20	0,00	Odborný pracovník pre riešenie náročných úloh v oblasti aplikácie SCADA systémov pre monitorovanie technológií projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	650	8,000	5 200,00	0,00	Odborný pracovník pre vytváranie centrálného dispečingu monitorovania a riadenia centra pomocou aplikácií SCADA systémov pre monitorovanie technológií projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	560	9,000	5 040,00	0,00	Odborný pracovník pre úlohy v oblasti simulácie a riadenia a analýzou požiadaviek na procesné riadenie jednotlivých technológií. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	540	9,300	5 022,00	0,00	Odborný pracovník pre navrhovanie zariadení pre styk s prostredím. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.9.	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	320	9,850	3 152,00	0,00	Odborný pracovník pre veľmi náročné úlohy v oblasti návrhu a administrácie sietí, integráciou technológií a vývojom systémov. V projekte bude zabezpečovať implementáciu inteligentnej kabeláže a sieťovej infraštruktúry pre VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.10.	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	190	13,100	2 489,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu postupov a prác pri formulovaní cieľov a prostriedkov riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.

2.M.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	160	15,450	2 472,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu postupov a prác pri formulovaní cieľov a prostriedkov riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	750	6,680	5 010,00	0,00	Odborný pracovník pre oblasť implementovania a overovania navrhnutých algoritmov na jednotlivých technológiách za využitia pracovných staníc pre modelovanie a simuláciu a za využitia systémov riadenia jednotlivých technológií. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	410	12,060	4 944,60	0,00	Odborný pracovník pre náročné úlohy v oblasti implementácie a realizácie komunikačných prepojení s procesnou úrovňou riadenia. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.1.14.	Odborný personál - riešiteľ 13	610620	osobohodina	3 912	6,625	25 917,00	0,00	Odborný pracovník pre úlohy v oblasti implementácie a overovania navrhnutých algoritmov na jednotlivých technológiách a bude sa zaoberať vypracovaním technickej dokumentácie. Ide o novoprijatého pracovníka. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.2.
2.M.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00		
2.M.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.M.4.	Ostatné výdavky - priame					0,00	0,00		
2.M.	Celkom					107 490,00	0,00		
Zabezpečenie informačnej a znalostnej podpory pre kvalitu výsledkov VaV, ich šírenie a využívanie									
2.N.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					84 742,50	0,00		
2.N.1.1.	Odborný garant aktivity 3.3	610620	osobohodina	400	9,850	3 940,00	0,00	Koordinácia a manažovanie riešenia aktivity. Zodpovedný za odborné naplnenie výstupov aktivity a v rámci toho za naplnenie príslušného špecifického cieľa. Zaoberá sa úlohami v oblasti informačných systémov, komunikácie a ich bezpečnosti. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.

2.N.1.2.	Odborný personál - riešiteľ 1	610620	osobohodina	750	9,500	7 125,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu prác spojených s adaptáciou programového systému správy dokumentov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.3.	Odborný personál - riešiteľ 2	610620	osobohodina	750	5,630	4 222,50	0,00	Odborný pracovník – programátor pre ladenie a testovanie používateľských úprav programového zabezpečenia znalostných služieb. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.4.	Odborný personál - riešiteľ 3	610620	osobohodina	200	8,000	1 600,00	0,00	Odborný pracovník pre riešenie procesných štruktúr v Systéme manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.5.	Odborný personál - riešiteľ 4	610620	osobohodina	200	10,000	2 000,00	0,00	Odborný pracovník pre koncepciu a špecifikáciu systémového riešenia pre riadenie obsahu dokumentov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.6.	Odborný personál - riešiteľ 5	610620	osobohodina	300	6,600	1 980,00	0,00	Odborný pracovník pre formovanie systému riadenie projektov v rámci spracovania štatútu Centra VUKONZE a odpovedajúcej zložky jeho Systému manažérstva kvality. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.7.	Odborný personál - riešiteľ 6	610620	osobohodina	300	6,900	2 070,00	0,00	Odborný pracovník pre spracovanie štatútu Centra VUKONZE a špecifikáciu požiadaviek na služby Portálu VUKONZE pre podporu Systému manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.8.	Odborný personál - riešiteľ 7	610620	osobohodina	250	10,000	2 500,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu formovania riadiacej štruktúry Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.

2.N.1.9	Odborný personál - riešiteľ 8	610620	osobohodina	200	11,900	2 380,00	0,00	Odborný pracovník pre formovanie, vývoj a zavedenie Systému manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.10	Odborný personál - riešiteľ 9	610620	osobohodina	400	8,000	3 200,00	0,00	Odborný pracovník pre prípravu a spracovanie Príručky kvality systému manažérstva kvality Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.11.	Odborný personál - riešiteľ 10	610620	osobohodina	250	8,000	2 000,00	0,00	Odborný pracovník pre koordináciu výsledkov výskumu s projektom KNOWBRIDGE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.12.	Odborný personál - riešiteľ 11	610620	osobohodina	250	6,900	1 725,00	0,00	Odborný pracovník pre iniciovanie a prípravu projektov medzinárodnej VaV spolupráce Centra VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.1.13.	Odborný personál - riešiteľ 12	610620	osobohodina	5 000	10,000	50 000,00	0,00	Odborný pracovník – správca a administrátor Portálu VUKONZE. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	3.3.
2.N.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00		
2.N.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00		
2.N.4.	Ostatné výdavky - priame					13 500,00	0,00		
2.N.4.1.	Štúdie, expertízy, posudky súvisiace s realizáciou aktivity / aktivít projektu - dodávané externe	637011	ks	10	1 350,000	13 500,00	0,00	Posúdenie spôsobu a úrovne ochrany duševného vlastníctva pre produkty generované VaV aktivitami v laboratóriách Centra VUKONZE.	3.3.
2.N.	Celkom					98 242,50	0,00		
2.	Spolu					1 651 923,67	0,00		
Riadenie projektu a publicita - nepriame									
3. výdavky									
3.1.	Personálne výdavky interné					51 627,90	0,00		
3.1.1.	Manažér publicity	610620	osobohodina	550	5,300	2 915,00	0,00	Pracovník pre publicitu a informovanie pre všetky špecifické ciele a aktivity realizované v rámci projektu. Zodpovedný za pravidelné a kvalitné prezentovanie – publikovanie výsledkov dosiahnutých v rámci realizácie projektu a jeho dopadov. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu

3.1.2.	Finančný manažér	610620	osobohodina	300	11,940	3 582,00	0,00	Vedenie finančného toku celého projektu. Zodpovedný za vypracovávanie finančných správ. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.3.	Projektový manažér	610620	osobohodina	900	12,168	10 951,20	0,00	Koordinovanie aktivít projektu, konzultácie projektových aktivít v rámci špecifických cieľov. Odborná pomoc a dohľad nad vykonávaním činnosti, garant - kontrolór. Zodpovedný za kvalitu realizácie aktivít. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.4.	Koordinátor odbornej aktivity 1.1. a 1.5.	610620	osobohodina	400	9,000	3 600,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (lokálne laboratória Hutnickej fakulty TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.5.	Koordinátor odbornej aktivity 1.2. a 2.5.	610620	osobohodina	400	11,500	4 600,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (lokálne laboratória Strojnickej fakulty TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.6.	Koordinátor odbornej aktivity 1.3., 1.4. a 1.6.	610620	osobohodina	450	9,000	4 050,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (Fakulta BERG, TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.7.	Koordinátor odbornej aktivity 2.1. a 2.2.	610620	osobohodina	400	11,000	4 400,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 1.1. a 1.5. projektu (lokálne laboratória Stavebnej fakulty TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.8.	Koordinátor odbornej aktivity 2.3.	610620	osobohodina	250	9,000	2 250,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivity 2.3. projektu (Fakulty FEI, TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu

3.1.9.	Koordinátor odbornej aktivity 2.4. a 3.2.	610620	osobohodina	400	12,168	4 867,20	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 2.4. a 3.2. projektu (laboratórium Fakulty výrobných technológií, TUKE). Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.10.	Koordinátor odbornej aktivity 3.1. a 3.3.	610620	osobohodina	400	9,000	3 600,00	0,00	Koordinovanie, administrácia kapacít, zabezpečenie prevodu a správy majetku aktivít 3.1. a 3.3. projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.11.	Koordinátor odbornej aktivity 1.5. za partnera	610620	osobohodina	0	0,000	0,00	0,00	Výdavok sa týka: Partnera č. 1 (UMV SAV)	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.12.	Účtovníctvo projektu	610620	osobohodina	250	9,550	2 387,50	0,00	Vedenie účtovníctva projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.13.	Ekonom projektu	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Sledovanie čerpania projektu, žiadosti o zúčtovania platieb, refundácie. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.14.	Asistent manažéra pre publicitu	610620	osobohodina	250	6,900	1 725,00	0,00	Bude vykonávať technické zabezpečenie informačnej podpory pre monitoring, publicitu a webovú prezentáciu projektu. Na projekte bude pracovať na základe pracovnej zmluvy TPP. (Osobohodina je vypočítavaná ako náhrada mzdy vrátane odvodov). Výdavok sa týka: žiadateľa	Podporná aktivita riadenie projektu
3.2. Cestovné náhrady ***						4 859,35	0,00		
3.2.1.	Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ***	631001	projekt	1	1 196,000	1 196,00	0,00	3 tuzemské cesty. Cesty sa vykonávajú za účelom prezentácie projektu Centra VUKONZE na vybraných tuzemských konferenciách, seminároch a výstavách (pracovných ciest sa zúčastní manažér publicity a relevantný koordinátor odbornej aktivity - podľa programu pracovnej cesty). Výdavok sa týka žiadateľa.	Podporná aktivita riadenie projektu

3.2.2.	Zahraničné pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi)*** v prípade potreby	631002	projekt	1	3 663,350	3 663,35	0,00	3 zahraničné cesty. Cesty súvisia predovšetkým s organizačným zabezpečením účasti Centra VUKONZE v iniciatíve KIC, ktorú pre oblasť OZE garantuje EIT (European Institute of Innovation and Technology) a účasť na aktivitách asociácie PROTON EUROPE a pod., ktoré zodpovedajú poslaniu projektu VUKONZE; a na informačných dňoch pre relevantné výzvy 7RP a CIP v Bruseli (napr. Rakúsko, Česko, Belgicko), pracovných ciest sa zúčastní projektový manažér a relevantný koordinátor odbornej aktivity - podľa programu pracovnej cesty. Výdavok sa týka žiadateľa.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky					0,00	0,00		
3.4.	Ostatné výdavky - nepriame					45 100,00	0,00		
3.4.1.	Spotrebný tovar a prevádzkový materiál	633006	projekt	1	7 500,000	7 500,00	0,00	Kancelársky a prevádzkový materiál počas celej doby riešenia projektu (30 mesiacov) vzniknuté pri administrácii realizáciou projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.2.	Telekomunikačné poplatky, poštovné	632003	projekt	1	3 600,000	3 600,00	0,00	Telekomunikačné a poštové poplatky nutné počas celej doby realizácie projektu pri priemernej sume za mesiac 120,-EUR. Zvýšená potreba sa plánuje pri začiatku realizácie projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.3.	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu	637015	projekt	1	24 000,000	24 000,00	0,00	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas jeho realizácie, 0,7% z celkovej obstarávacej ceny zariadenia a vybavenia projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.4.	Údržba a opravy, vrátane údržby počítačových sietí	635002	projekt	1	10 000,000	10 000,00	0,00	Zabezpečenie opráv spojených s prevádzkovou spoľahlivosťou integrovaných zariadení v spoločnom experimentálnom priestore.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.5.	Publicita a informovanosť					9 201,00	0,00		
3.5.1.	Letáky, skladačky	637003	projekt	1	450,000	450,00	0,00	Letáky s informáciami o realizácii a výstupoch projektu, diseminácia výsledkov. Informačné materiály budú poskytované aj zástupcom médií na pravidelných mítingoch k projektu. 1500ks x 0,30€/ks = 450,- € (A4 90gr.natieraný papier, príprava, tlač).	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.5.2.	Plagáty	637003	projekt	1	600,000	600,00	0,00	Plagáty s informáciami o realizácii a výstupoch projektu, diseminácia výsledkov. Informačné materiály budú distribuované prostredníctvom univerzitných médií a poskytované verejným médiám. 1500ks x 0,4€/ks = 600,- € (A3 90gr.natieraný papier, príprava, tlač).	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.5.3.	Brožúrky	637003	projekt	1	2 040,000	2 040,00	0,00	Publicita v rámci všetkých aktivít projektu informačný materiál o prínose projektu v počte 1700ks x 1,2€/ks = 2040,- € (A5/32 strán obal 4+4 vnútro 1+1, grafika, sadzba, príprava, tlač,	Podporná aktivita publicita a informovanosť

3.5.4.	CDROM	637003	projekt	1	125,000	125,00	0,00	Publicita v rámci všetkých aktivít projektu - informačný materiál o výstupoch a prínose projektu v počte 250ks x 0,5€ /ks = 150 € (CD, grafika, príprava, potlač).	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.5.5.	Označenie projektu (najmä logo EÚ, názov príslušného programu)	637003	projekt	1	350,000	350,00	0,00	Prostriedky na označenie strojov a zariadení nakúpených v rámci projektu (napr. nálepky a iné).	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.5.6.	Veľkoplošná reklamná tabuľa (panel)	637003	projekt	1	3 186,000	3 186,00	0,00	Veľkoplošné tabule v areály oznamujúce rekonštrukcie v rámci projektu, v počte 3 ks x 1.062,-EUR/ks celková suma 3.186,-EUR. Rozmery: 3 x 2 m, hliník, samolepiaca exteriérová fólia, plná farba. V cene grafický návrh + výroba tabule a osadenie.	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.5.7.	Trvalá vysvetľujúca tabuľa (pamätná doska)	637003	projekt	1	2 450,000	2 450,00	0,00	Trvalé tabule pred 14 laboratórií - v počte 14 ks x 175,- EUR/ks = 2.450,-EUR (A4, Mosadz/biely kov, grafika, samolepiaca interiérová fólia, výroba, osadenie).	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.6.	Monitoring a hodnotenie projektu - nepriame výdavky					5 850,00	0,00		
3.6.1.	Personálne výdavky interné					5 850,00	0,00		
3.6.1.1.	Manažér monitoringu	610620	osobohodina	650	9,000	5 850,00	0,00	Manažér monitoringu pre všetky špecifické ciele a aktivity realizované v rámci projektu. Zodpovedný za kvalitu všetkých monitorovacích a hodnotiacich správ v rámci realizácie projektu.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.6.2.	Cestovné náhrady ***					0,00	0,00		
3.6.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky					0,00	0,00		
3.	Spolu					116 638,25	0,00		
	VÝDAVKY PROJEKTU					5 123 593,96	0,00		

	Kontrola kritérií efektivity rozpočtu			
KE1	Riadenie projektu a publicita - nepriame výdavky****		<i>max.</i>	7%, resp. 3%
KE2	Stavebné úpravy (práce) projektu		<i>max.</i>	10,00%
KE3	Subdodávky		<i>max.</i>	20,00%

! Každý partner (vrátane prijímateľa - hl. partner za seba) vypracuje rozpočet na samostatnom formulári rozpočtu!

Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch):

*Stavebné úpravy (práce) projektu - max. 10 % celkových oprávnených výdavkov projektu.

** preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu)

*** preplatenie PHM podľa spotreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest

****ak zariadenie/vybavenie projektu - hlavná položka 1. (s výnimkou podpoložky 1.3 a 1.5) je vyššia ako 40,00 % celkových oprávnených výdavkov projektu hlavná položka 3. Riadenie projektu a publicita nesmie presiahnuť 3,00 % celkových oprávnených priamych výdavkov projektu, inak hlavná položka 3. Riadenie projektu a publicita nesmie presiahnuť 7,00 % celkových oprávnených priamych výdavkov projektu.

Výdavky projektu spolu - stĺpec zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu.

Oprávnené výdavky projektu spolu - stĺpec zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných na základe finančnej analýzy.