

## ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TK05020189**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

**Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech**

### 1. Název projektu v českém jazyce

Digitální dvojče kontejnmentu JE Temelín pro řízené stárnutí v rámci LTO

### 2. Datum zahájení a ukončení projektu

02/2023 – 12/2025

### 3. Cíl projektu

Cílem je vytvoření prototypu digitálního dvojčete kontejnmentu JE Temelín, které bude sloužit jako základní nástroj pro řízené stárnutí této bezpečnostně významné konstrukce v rámci LTO. Nástroj bude využívat data z monitorování konstrukce kontejnmentu a bude po celou dobu provozu užíván pro prokazování plnění projektových bezpečnostních funkcí a stanovení zbytkové životnosti konstrukce kontejnmentu JE Temelín. Pro splnění požadavků LTO poskytne digitální dvojče podklady pro inteligentního řízení údržby kontejnmentu. Unikátnost a novost navrhovaného řešení bude propojení dat z monitoringu a kalibrace virtuálního modelu tvořeného třemi nezávislými výpočetními modely, které poskytnou prognózu chování kontejnmentu za hranicí projektové životnosti.

### 4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Jan Štěpán

## 5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TK05020189- V1	Název výstupu/výsledku Digitální dvojče kontejnmentu JE Temelín pro řízené stárnutí v rámci LTO
Popis výstupu/výsledku Ověřená technologie bude po skončení projektu připravena k bezprostřední implementaci k inteligentnímu řízení stárnutí kontejnmentů Jaderné elektrárny Temelín. Tím se naplní podstatné část požadavků LOT v oblasti stavební části kontejnmentu. Výsledek bude odpovídat TRL 7, vzhledem k tomu, že technologie bude ověřována v praktické činnosti ÚJV.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie	

Identifikační číslo TK05020189-V2	Název výstupu/výsledku Optimalizace a identifikace modelu kontejnmentu JE
Popis výstupu/výsledku Optimalizace a identifikace virtuálních modelů ve spolupráci z naměřenými daty mechanických veličin na JETE. Software bude založen na optimalizačních technikách a umělé inteligenci. Bude podporovat napojení na 3 programové balíky ABAQUS/ANSYS, ATENA a OOFEM. Software bude založen na původním výzkumu v rámci předloženého návrhu projektu. Navrhovaný algoritmus je původní. Součástí bude interpretace naměřených údajů a výstupem budou data ve formátu vhodném pro jednotlivé programové balíky.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R – Software	

## 6. Identifikační údaje účastníků

### Hlavní příjemce – [P] ÚJV Řež, a. s.

IČ 46356088	Obchodní jméno ÚJV Řež, a. s.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace VP - Velký podnik	

### Další účastník – [D] České vysoké učení technické v Praze

IČ 68407700	Obchodní jméno České vysoké učení technické v Praze
Kód organizační jednotky 21110	Organizační jednotka Fakulta stavební
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

**Další účastník – [D] Červenka Consulting s.r.o.**

IČ 28399269	Obchodní jméno Červenka Consulting s.r.o.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace MP - Malý podnik	

## 7. Náklady

(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

### Projekt — TK05020189

Položka / rok	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	5 820 000	5 820 000	5 820 000	<b>17 460 000</b>
Výše podpory	<b>3 480 000</b>	<b>3 480 000</b>	<b>3 480 000</b>	<b>10 440 000</b>
Maximální intenzita podpory projektu				<b>60 %</b>

### Hlavní příjemce — [P] ÚJV Řež, a. s.

Položka / rok	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 508 426	1 508 426	1 508 426	<b>4 525 278</b>
Subdodávky	0	0	0	<b>0</b>
Ostatní přímé náklady	50 000	50 000	50 000	<b>150 000</b>
Nepřímé náklady	1 341 574	1 341 574	1 341 574	<b>4 024 722</b>
Náklady projektu celkem	2 900 000	2 900 000	2 900 000	<b>8 700 000</b>
Výše podpory	<b>1 460 000</b>	<b>1 460 000</b>	<b>1 460 000</b>	<b>4 380 000</b>
Způsob výpočtu režijních nákladů				<b>Full cost</b>

**Další účastník — [D] České vysoké učení technické v Praze**

<b>Položka / rok</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Celkem maximální výše</b>
Osobní náklady	690 000	690 000	690 000	<b>2 070 000</b>
Subdodávky	0	0	0	<b>0</b>
Ostatní přímé náklady	160 000	160 000	160 000	<b>480 000</b>
Nepřímé náklady	170 000	170 000	170 000	<b>510 000</b>
Náklady projektu celkem	1 020 000	1 020 000	1 020 000	<b>3 060 000</b>
Výše podpory	<b>1 020 000</b>	<b>1 020 000</b>	<b>1 020 000</b>	<b>3 060 000</b>
Způsob výpočtu režijních nákladů	<b>Flat rate 25%</b>			

**Další účastník — [D] Červenka Consulting s.r.o.**

<b>Položka / rok</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Celkem maximální výše</b>
Osobní náklady	1 150 000	1 150 000	1 150 000	<b>3 450 000</b>
Subdodávky	200 000	200 000	200 000	<b>600 000</b>
Ostatní přímé náklady	210 000	210 000	210 000	<b>630 000</b>
Nepřímé náklady	340 000	340 000	340 000	<b>1 020 000</b>
Náklady projektu celkem	1 900 000	1 900 000	1 900 000	<b>5 700 000</b>
Výše podpory	<b>1 000 000</b>	<b>1 000 000</b>	<b>1 000 000</b>	<b>3 000 000</b>
Způsob výpočtu režijních nákladů	<b>Flat rate 25%</b>			

## 8. Další závazné parametry projektu

---