

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **FW12010041**

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

Systém pro vyhřívání a odmrazování venkovních ploch na bázi uhlíkových nanokompozitů

2. Datum zahájení a ukončení projektu

01/2025 – 12/2027

3. Cíl projektu

Cílem projektu je vyvinout a implementovat nový efektivní systém pro odmrazování a vyhřívání venkovních ploch. Systém vyhřívání bude založen na bázi uhlíkových nanostruktur (CN) (primárně uhlíkových nanotubic (CNT), které mají vynikající tepelné a elektrické vlastnosti a mohou sloužit jako zdroj tepla v tenké vrstvě. Krom této vrstvy se systém bude skládat ještě z dalších vrstev, a to sice spodní izolační vrstvy, která bude obsahovat rozvody elektrické energie a svrchní krycí vrstvy zajišťující mechanickou odolnost celého systému.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

[REDACTED]

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo FW12010041-V1	Název výstupu/výsledku Elektrické zapojení systému
Popis výstupu/výsledku Způsob elektrického zapojení je klíčovou součástí systému a proto se mu projekt bude věnovat již od začátku. Zapojení musí být bezpečné, mechanicky odolné a zároveň musí mít dostatečný příkon elektrické energie pro dosažení požadovaného topného výkonu. Předpokládá se stejnosměrné zapojení s malými napětími do 50 V. Výstupem bude funkční vzorek bezpečného a odolného (klimaticky i mechanicky) zapojení systému.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo FW12010041-V6	Název výstupu/výsledku Polymerní vodivá vrstva
Popis výstupu/výsledku Technologie výroby poslouží pro validaci výrobního postupu a k ověření dílčích procesů. Získané poznatky budou zařazeny do interních technologických procedur společnosti SYNPO, a.s. a na základě nich bude nastaven proces průmyslové výroby systému vyhřívacích nátěrů na bázi uhlíkových nanostruktur . Rovněž bude možné tento systém zařadit do produktového portfolia společnosti.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo FW12010041-V3	Název výstupu/výsledku Systém vyhřívání a odmrazování venkovních ploch
Popis výstupu/výsledku Jedná se o funkční prototyp celého systému skládajícího se ze čtyř základních vrstev: • Tepelně izolační stěrka • Elektrické zapojení • Vodivá vyhřívací vrstva • Krycí vrstva Prototyp bude instalován v areálu ČVUT nebo Synpo, k potvrzení vlastností celého systému ve skutečném prostředí a bude předcházet uvedení systému do výroby.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gprot – Prototyp	

Identifikační číslo FW12010041-V5	Název výstupu/výsledku Robotizace výroby systému
Popis výstupu/výsledku Výsledkem bude návrh robotizace a automatizace výroby elektrického zapojení a navazujících souvrství. Důvodem je vyloučení lidského chybového faktoru při nanášení jednotlivých vrstev a při vytváření zapojení, protože se zachování tloušťky vrstev a přesnosti zapojení bude klíčové pro rovnoměrné vyhřívání a následnou efektivitu celého systému.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] SYNPO, akciová společnost

IČ 46504711	Obchodní jméno SYNPO, akciová společnost
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnická 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	

7. Náklady

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

Projekt — FW12010041

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	6 088 850	6 076 850	6 214 850	18 380 550
Výše podpory	4 194 695	4 118 795	4 080 395	12 393 885
Maximální intenzita podpory projektu				70 %

Hlavní příjemce — [P] SYNPO, akciová společnost

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	2 100 000	2 100 000	2 100 000	6 300 000
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	150 000	150 000	150 000	450 000
Nepřímé náklady	450 000	450 000	450 000	1 350 000
Náklady projektu celkem	2 700 000	2 700 000	2 700 000	8 100 000
Výše podpory	1 282 500	1 215 000	1 080 000	3 577 500
Způsob výpočtu režijních nákladů				Flat rate 20%

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

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	2 614 042	2 614 042	2 614 042	7 842 126
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	210 000	200 000	315 000	725 000
Nepřímé náklady	564 808	562 808	585 808	1 713 424
Náklady projektu celkem	3 388 850	3 376 850	3 514 850	10 280 550
Výše podpory	2 912 195	2 903 795	3 000 395	8 816 385
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 20%			

8. Další závazné parametry projektu

--