

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **VB01000006**

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

TWIN SKIN - Digitální dvojče úpravny vody pro efektivní řízení rizik kritické vodárenské infrastruktury

2. Datum zahájení a ukončení projektu

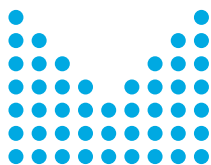
01/2022 – 12/2023

3. Cíl projektu

Realizací projektu vznikne digitální dvojče úpravny vody (ÚV) umožňující simulace technologických a procesních opatření pro různé provozní stavy, správu dokumentace strojně-technologických celků ÚV a zejména řízení provozních rizik. Díky 24hodinové predikci kvality surové vody pomocí výpočetního algoritmu neuronových sítí dojde k eliminaci provozních rizik. Prediktivní znalost vstupních parametrů do procesu úpravy vody zvýší, spolu s expertním modulem simulací v matematickém modelu, robustnost systému kritické infrastruktury z pohledu zabezpečení nepřetržité dodávky kvalitní pitné vody obyvatelstvu. Simulace v digitálním dvojčeti budou prováděny v reálném čase na infrastruktuře testovací autority, která svojí velikostí a charakterem umožní testování různých provozních a havarijních stavů.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

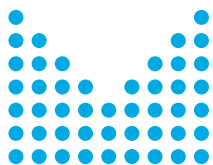
doc. Ing. Jan Bartáček Ph.D.



5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo VB01000006-V1	Název výstupu/výsledku Prediktivní algoritmus
Popis výstupu/výsledku Bude vyvinut inteligentní software (prediktivní algoritmus) poskytující prediktivní informace o kvalitě surové vody před ÚV (zdroje vody pro výrobu vody pitné). Dopředná znalost bude získána aplikací strojového učení a neuronových sítí při zpracování historických a online dat o kvalitě surové vody a hydrometeorologických údajů (srážky, teploty, tlaku).	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R – Software	

Identifikační číslo VB01000006-V2	Název výstupu/výsledku Digitální dvojče úpravný vody
Popis výstupu/výsledku Výsledek projektu digitální dvojče úpravný vody bude komplexním nástrojem pro provoz a optimalizaci procesu úpravy vody na základě prediktivní znalosti kvality vody a matematickým simulacím v digitálním modelu ÚV. Zároveň bude nástroj propojen s datovou dokumentační vrstvou, což umožní správu strojně-technologických zařízení a pokročilé zpracování velkého množství dat v cloudové platformě za účelem zvýšení odolnosti procesu úpravy vody při maximální kybernetické bezpečnosti datové správy.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Fuzit – Užitný vzor	



6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

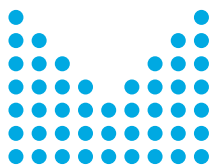
IČ 60461373	Obchodní jméno Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Kód organizační jednotky 22320	Organizační jednotka Fakulta technologie ochrany prostředí
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] Mezinárodní bezpečnostní institut, z. ú.

IČ 07313209	Obchodní jméno Mezinárodní bezpečnostní institut, z. ú.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma UST - ústav (zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)	
Typ organizace MP - Malý podnik	

Další účastník – [D] VDT Technology a.s.

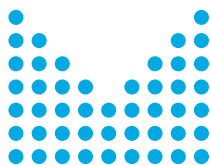
IČ 06957021	Obchodní jméno VDT Technology a.s.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace MP - Malý podnik	



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

Další účastník – [D] Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.

IČ 67985874	Obchodní jméno Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma VVI - Veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	



7. Náklady

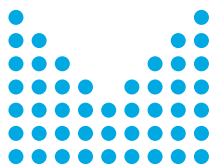
(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

Projekt — VB01000006

Položka / rok	2022	2023	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	7 468 255	5 884 255	13 352 510
Výše podpory	5 174 004	4 160 905	9 334 909
Maximální intenzita podpory projektu	70 %		

Hlavní příjemce — [P] Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Položka / rok	2022	2023	Celkem maximální výše
Osobní náklady	830 607	830 607	1 661 214
Subdodávky	0	0	0
Ostatní přímé náklady	260 000	70 000	330 000
Nepřímé náklady	109 060	90 060	199 120
Náklady projektu celkem	1 199 667	990 667	2 190 334
Výše podpory	1 079 701	891 602	1 971 303
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 10%		

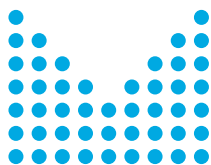


Další účastník — [D] Mezinárodní bezpečnostní institut, z. ú.

Položka / rok	2022	2023	Celkem maximální výše
Osobní náklady	578 880	578 880	1 157 760
Subdodávky	0	0	0
Ostatní přímé náklady	0	0	0
Nepřímé náklady	57 000	57 000	114 000
Náklady projektu celkem	635 880	635 880	1 271 760
Výše podpory	381 528	381 528	763 056
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 10%		

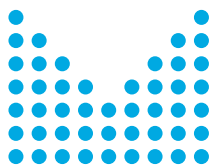
Další účastník — [D] VDT Technology a.s.

Položka / rok	2022	2023	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 543 680	1 543 680	3 087 360
Subdodávky	0	0	0
Ostatní přímé náklady	2 550 600	1 300 600	3 851 200
Nepřímé náklady	409 428	284 428	693 856
Náklady projektu celkem	4 503 708	3 128 708	7 632 416
Výše podpory	2 702 225	1 877 225	4 579 450
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 10%		



Další účastník — [D] Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.

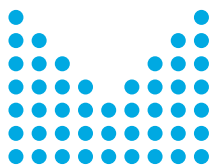
Položka / rok	2022	2023	Celkem maximální výše
Osobní náklady	647 000	647 000	1 294 000
Subdodávky	0	0	0
Ostatní přímé náklady	380 000	380 000	760 000
Nepřímé náklady	102 000	102 000	204 000
Náklady projektu celkem	1 129 000	1 129 000	2 258 000
Výše podpory	1 010 550	1 010 550	2 021 100
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 10%		



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

8. Další závazné parametry projektu

--



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

Smlouva

**o poskytnutí účelové podpory na řešení projektu výzkumu, vývoje a inovací
s názvem**

**„TWIN SKIN - Digitální dvojče úpravny vody pro efektivní řízení rizik
kritické vodárenské infrastruktury“**

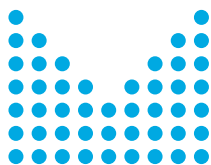
VB01000006

uzavřená mezi smluvními stranami

Česká republika – Ministerstvo vnitra

a

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

Smluvní strany:

Česká republika – Ministerstvo vnitra

se sídlem: **Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7**

IČ: **00007064**

DIČ: **CZ00007064**

zastoupená: zastoupená ředitelem odboru bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání

JUDr. Petrem Novákem, Ph.D.

číslo bankovního účtu: **3605881/0710**

adresa pro doručování: **Ministerstvo vnitra, odbor bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání (gesční útvar MV ČR pro oblast bezpečnostního výzkumu), Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7, tel.: 974 832 746, e-mail: obv@mvr.cz**

(dále jen „**poskytovatel**“) na straně jedné,

a

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů) - Vysoká škola (veřejná, státní)

se sídlem: **Technická 1905/5, 160 00 Praha 6 - Dejvice**

IČ: **60461373**

zastoupená: **prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka, rektor**

bankovní spojení: **Česká národní banka**

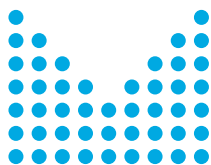
číslo účtu: **94-10134061/0710**

(dále jen „**hlavní příjemce**“) na straně druhé

uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto Smlouvu

Preamble

Hlavním příjemcem podaný návrh projektu č. VB01000006 s názvem TWIN SKIN - Digitální dvojče úpravní vody pro efektivní řízení rizik kritické vodárenské infrastruktury byl poskytovatelem přijat do 1. veřejné soutěže vyhlášené poskytovatelem v následujícím programu: Program bezpečnostního výzkumu ČR 2021 – 2026: vývoj, testování a evaluace nových bezpečnostních technologií (SECTECH) a hodnocen v souladu s § 21 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZPVV“). Poskytovatel vydal rozhodnutí o výsledku veřejné soutěže v souladu s tímto ustanovením tak, že návrh projektu bude podpořen (dále jen „schválený návrh projektu“). V souladu s § 9 ZPVV se na základě rozhodnutí o výsledcích veřejné soutěže uzavírá tato Smlouva. Veškeré pojmy použité ve Smlouvě jsou definovány ve Všeobecných podmínkách.



Článek 1

Předmět Smlouvy

1. Předmětem Smlouvy je závazek poskytovatele poskytnout hlavnímu příjemci finanční podporu formou dotace za účelem jejího využití na dosažení deklarovaných výsledků a cílů projektu a současně závazek hlavního příjemce použít tuto podporu a řešit projekt v souladu s pravidly poskytnutí podpory a přílohou Závazné parametry řešení projektu.
2. Účelem podpory je dosažení stanovených cílů projektu, tj. cílů uvedených v příloze Závazné parametry řešení projektu.

Článek 2

Výše poskytnuté podpory a uznaných nákladů, intenzita podpory

1. Maximální výše podpory činí 9 334 909 Kč (slovy: devět milionů tři sta třicet čtyři tisíc devět set devět korun českých), což je 69,91 % z maximální výše uзнatelných nákladů.
2. Maximální výše uznaných nákladů projektu je stanovena ve výši 13 352 510 Kč (slovy: třináct milionů tři sta padesát dva tisíc pět set deset korun českých).

Článek 3

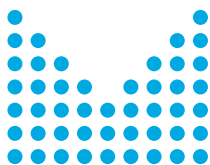
Související dokumenty

1. Nedílnou součástí Smlouvy je příloha č. 1 **Závazné parametry řešení projektu**, které jsou schváleným návrhem projektu ve smyslu § 9 odst. 2 ZPVV, a obsahují označení příjemce, název a předmět řešení projektu, jméno, příjmení a případné akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele, termín zahájení a ukončení řešení projektu, cíle projektu, deklarované výsledky projektu. Závazné parametry řešení projektu rovněž obsahují tabulku uznaných nákladů projektu, která obsahuje jejich rozdělení na jednotlivé roky řešení projektu, intenzitu podpory z uznaných nákladů a s tím související celkovou výši poskytované účelové podpory.
2. Další podmínky poskytnutí podpory a řešení projektu jsou uvedeny ve Všeobecných podmínkách (verze 02), které jsou dostupné na webových stránkách poskytovatele.
3. Obsahuje-li Smlouva úpravu odlišnou od Všeobecných podmínek či Závazných parametrů řešení projektu, použijí se přednostně ustanovení Smlouvy, dále ustanovení Všeobecných podmínek a dále Závazných parametrů řešení projektu.

Článek 4

Specifické podmínky

1. Účelem tohoto článku je stanovit další podmínky, které jsou specifické pro výše uvedenou veřejnou soutěž, a to nad rámec Všeobecných podmínek.
2. Nad rámec Všeobecných podmínek se stanovuje hlavnímu příjemci povinnost dle zákona č. 563/1991 Sb., zákona o účetnictví zveřejňovat účetní závěrku v příslušném rejstříku ve smyslu zákona č. 304/2013 o veřejných rejstřících, a to po celou dobu řešení projektu.
3. Pro účely výše uvedené veřejné soutěže, na základě jejíchž výsledků se Smlouva uzavírá, není možné z poskytnuté podpory hradit investice.
4. Pro účely výše uvedené veřejné soutěže, na základě jejíchž výsledků se Smlouva uzavírá, není možné z poskytnuté podpory hradit stipendia.
5. Poskytovatel se zavazuje poskytnout podporu jednorázově na příslušný rok řešení ve výši



uvedené v Závazných parametrech řešení projektu

- a) do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy a
 - b) u víceletých projektů pro druhý a každý následující rok řešení do 60 kalendářních dnů od začátku příslušného kalendářního roku.
6. Nad rámec Všeobecných podmínek se stanovuje příjemci zajistit od testovací autority součinnost, například v oblastech spolupráce na řešení projektu na implementaci výsledků/výstupů projektu do praxe, ošetření problematiky ochrany práv duševního vlastnictví, problematiky řešení sporů a další, a to v souladu s doloženým dokumentem upravující vztahy mezi řešitelem a testovací autoritou dle formy zapojení testovací autority uvedené ve schváleném návrhu projektu.

Článek 5

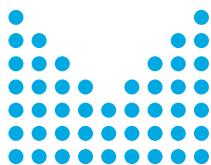
Závěrečná ustanovení

1. Smlouva se řídí právním řádem České republiky.
2. Vztahy neupravené Smlouvou se řídí především zákonem č. 130/2002 Sb. a občanským zákoníkem.
3. Nedílnou součástí Smlouvy jsou Závazné parametry řešení projektu.
4. Smluvní strany prohlašují a podpisem Smlouvy stvrzují, že jimi uvedené údaje, na jejichž základě je uzavřena Smlouva a poskytnuta podpora poskytovatelem, jsou správné, úplné a pravdivé.
5. Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí a že byla sepsána na základě jejich pravé a svobodné vůle, prosté omylu, a na důkaz toho připojují své podpisy.

Článek 6

Platnost a účinnost Smlouvy

1. Smlouva se uzavírá na dobu řešení projektu a následující období potřebné pro vyhodnocení výsledků řešení projektu v délce trvání 180 dnů ode dne ukončení řešení projektu.
2. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru Smluv.
3. Smluvní strany souhlasí se zveřejněním znění smlouvy ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv. Zveřejnění ve smyslu tohoto zákona provede poskytovatel.
4. Ukončení Smlouvy před datem uvedeným v Závazných parametrech řešení projektu je upraveno ve Všeobecných podmínkách.



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

Podpisy smluvních stran

Poskytovatel:

V Praze, dne

JUDr. Petr Novák, Ph.D.
ředitel odboru bezpečnostního výzkumu
a policejního vzdělávání

Příjemce:

V, dne

prof. Dr. Ing.
Dalibor Vojtěch

Digitálně podepsal prof.
Dr. Ing. Dalibor Vojtěch
Datum: 2021.12.14
13:52:10 +01'00'

prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka, rektor