**Dodatek Č. 1 ke SMLOUVĚ O ÚČASTI NA ŘEŠENÍ dílčího PROJEKTU**

**Simulace, testy a digitalizace pro Stavebnictví 4.0 (STD4.0)**
**národního centra kompetence „Centrum pokročilých materiálů a efektivních budov“**

**TN01000056/13**

Číslo smlouvy:

uzavřely dle ust. § 1746 odst. 2 občanského zákoníku, níže uvedeného dne, měsíce a roku a za následujících podmínek tyto smluvní strany

**České vysoké učení technické v Praze**

 Sídlem: Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00 Praha 6
IČ: 68407700 (veřejná vysoká škola, nezapisuje se do OR)
DIČ: CZ68407700
Bankovní spojení: účet č. XXXXXXXXXXXXXXX
Zastoupené: doc. RNDr. Vojtěchem Petráčkem, CSc., rektorem
Odpovědný zaměstnanec za příjemce: XXXXXXXXXXXXXXXX

 dále též jako **„příjemce“**

a

**Technická univerzita v Liberci**

Sídlem: Studentská 2, 461 17 Liberec 1
IČ: 46747885
DIČ: CZ46747885

Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
Zastoupená: doc. Ing. Miroslav Brzezina, CSc., rektorem
Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: XXXXXXXXXXXXXXXXX
dále též jako **„člen NCK 3“**

a

**KNAUF Praha, spol. s r. o.**

Sídlem: Mladoboleslavská 949, Kbely, 197 00 Praha
IČ: 16191102

DIČ: CZ 16191102

Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Zastoupená: Ing. Liborem Najmanem, jednatelem

Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: XXXXXXXXXXXXXX
dále též jako **„člen NCK 12“**

a

**Knauf Insulation, spol. s r.o.**

Sídlem: Bucharova 2641/14, Praha 5
IČ: 27242293,
DIČ: CZ 27242293,
Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXXX
Zastoupená: Lenka Hrubá a Radek Bedrna, jednatelé
Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
dále též jako **„člen NCK 23“**

a

**di5 architekti inženýři s.r.o.**

Sídlem: Koubkova 262/11, Vinohrady, 120 00 Praha 2
IČ: 25678051
DIČ: CZ 25678051
Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXX

Zastoupená: Ing. Petr Matyáš a Ing. Petr Lošťák, jednatelé

Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: XXXXXXXXXXXXXXXXXX

dále též jako **„člen NCK 25“**

a

**Skanska a.s.**

Sídlem: Křižíkova 682/34a, Karlín, 186 00 Praha 8
IČ: 26271303
DIČ: CZ 26271303
Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXXx

Zastoupená: Ing. Patrik Choleva, finanční ředitel, na základě plné moci

Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: XXXXXXXXXXXXXXXX

dále též jako **„člen NCK 26“**

a

**TKP geo s.r.o.**

Sídlem: Plánská 1854/6, České Budějovice 7, 370 07 České Budějovice
IČ: 24134295
DIČ: CZ24134295
Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXXX

Zastoupená: Ing. Robert Šinkner, MBA, jednatel

Odpovědný zaměstnanec za dalšího účastníka: XXXXXXXXXXXXXXXXX

dále též jako **„člen NCK 32“**

## I.Předmět dodatku

1) Valná hromada centra schválila na svém zasedání dne 15.10.2020 mimo jiné i

- ukončení členství v NCK člena NCK 26 k datu 31.12.2020.

- členství nového člena NCK 32 k datu 1.1.2021

- podání žádosti o prodloužení projektu NCK do 31.12.2022.

2) Rada centra schválila na svém zasedání dne 27.10.2020 změnu dílčího projektu. Změna se týká následujících skutečností:

a) Prodloužení projektu do 31.12.2022.

b) Rozšíření projektu o nové aktivity a výsledky:

**Seznam nových aktivit:**

Úloha 1)

* Optimalizace konstrukce stěn, příček, stropů, podhledů a střech v suché výstavbě
* Ověření funkčnosti keramických obkladů na sádrokartonových stěnách
* Ověření vhodnosti a způsobu měření akustické zkušebny UCEEB pro sádrokartonové konstrukce
* Optimalizace konstrukce provětrávané či neprovětrávané lehké fasády a posouzení tepelně technických vlastností izolačních materiálů
* Ověření vybraných parametrů a vlastností speciální lehké konstrukce pro zelené střechy

Úloha 2

* Optimalizace dat pro mobilní zařízení a headsety
* Návrh využití pokročilých algoritmů pro rozpoznání stavebních prvků v dynamické scéně

Úloha 3 (2 aktivity, 2 výsledky)

* Použití pokročilých algoritmů rozpoznání objektů při detekci objemové reprezentace budov pro CitiBIM aplikace výstupem
* Převod detekovaných budov či bloků do vhodné vektorové reprezentace

**Číslo výsledku**: TN01000056/13-V14

**Název výsledku:** Optimalizovaná konstrukce vybrané konstrukce pro suchou výstavbu

**Typ výsledku:** Ztech (ověřená technologie)

**Termín výsledku:** 31. 12. 2022.

**Číslo výsledku:** TN01000056/13-V15

**Název výsledku**: Optimalizovaná konstrukce keramických obkladů na sádrokartonových stěnách

**Typ výsledku:** Ztech (ověřená technologie)

**Termín dosažení výsledku:** 31. 12. 2021

**Číslo výsledku:** TN01000056/13-V16

**Název výsledku**: - Ověřený způsob měření akustické zkušebny UCEEB pro sádrokartonové konstrukce

**Typ výsledku:** Ztech (ověřená technologie)

**Termín dosažení výsledku:** 30.6.2022

**Číslo výsledku:** TN01000056/13-V17

**Název výsledku:** Optimalizovaná konstrukce provětrávané či neprovětrávané lehké fasády

**Typ výsledku:** Ztech (ověřená technologie)

**Termín dosažení výsledku:** 31. 12. 2022

**Číslo výsledku**: TN01000056/13-V18

**Název výsledku:** Ověřená technologie speciální lehké konstrukce pro zelené střechy

**Typ výsledku**: Ztech (ověřená technologie)

**Termín dosažení výsledku**: 31. 12. 2022

**Číslo výsledku**: TN01000056/13-V19

**Název výsledku**: Software pro automatizovanou přípravu datasetů z 3D dat stavebních prvků pro strojové učení rozpoznávacího algoritmu a úsporu manuální práce

**Typ výsledku**: R (software)

**Termín dosažení výsledku**: 31. 12. 2021

**Číslo výsledku**: TN01000056/13-V20

**Název výsledku**: Funkční vzorek aplikace využívající zvolené algoritmy umožňující rozpoznání objektů nebo stavebních prvků v nasnímané dynamické scéně

**Typ výsledku**: Typ výsledku: Gfunk (funkční vzorek)

**Termín dosažení výsledku:** 30. 9. 2022

**Číslo výsledku**: TN01000056/13-V21

**Název výsledku**: Software prototyp pro rozpoznání objektů při detekci objemové reprezentace budov pro CitiBIM aplikace výstupem

**Typ výsledku**: R (software)

**Termín dosažení výsledku**: 31. 12. 2021

**Číslo výsledku**: TN01000056/13-V22

**Název výsledku**: Software: prototyp software pro převod detekovaných objektů do vektorové reprezentace

**Typ výsledku**: R (software)

**Termín dosažení výsledku**: 31. 12. 2022

Finanční část změny:

Navýšení nákladů projektu, určených pro vývoj nově navržených výsledků, vychází z původního principu financování pomocí partnerů. Jedná se o navýšení nákladů pro příjemce, člena NCK 3, člena NCK 12, člena NKC 23, člena NKC 25 a člena NCK 32.

3) TAČR zaslal příjemci dne 14.12.2020 oznámení, že žádost o prodloužení projektu do 31.12.2022 byla schválena.

Proto se smlouva mění a doplňuje následovně:

a) Čl. II. odst. 1 se mění:

Řešení dílčího projektu je rozloženo do období 1.6.2019 do 31.12.2022.

b) Do čl. II. odst. 4. se doplňují výsledky:

Číslo výsledku: TN01000056/13-V14

Název výsledku: Optimalizovaná konstrukce vybrané konstrukce pro suchou výstavbu

Typ výsledku: Ztech (ověřená technologie)

Termín výsledku: 31. 12. 2022.

Číslo výsledku: TN01000056/13-V15

Název výsledku: Optimalizovaná konstrukce keramických obkladů na sádrokartonových stěnách

Typ výsledku: Ztech (ověřená technologie)

Termín dosažení výsledku: 31. 12. 2021

Číslo výsledku: TN01000056/13-V16

Název výsledku: - Ověřený způsob měření akustické zkušebny UCEEB pro sádrokartonové konstrukce

Typ výsledku: Ztech (ověřená technologie)

Termín dosažení výsledku: 30.6.2022

Číslo výsledku: TN01000056/13-V17

Název výsledku: Optimalizovaná konstrukce provětrávané či neprovětrávané lehké fasády

Typ výsledku: Ztech (ověřená technologie)

Termín dosažení výsledku: 31. 12. 2022

Číslo výsledku: TN01000056/13-V18

Název výsledku: Ověřená technologie speciální lehké konstrukce pro zelené střechy

Typ výsledku: Ztech (ověřená technologie)

Termín dosažení výsledku: 31. 12. 2022

Číslo výsledku: TN01000056/13-V19

Název výsledku: Software pro automatizovanou přípravu datasetů z 3D dat stavebních prvků pro strojové učení rozpoznávacího algoritmu a úsporu manuální práce

Typ výsledku: R (software)

Termín dosažení výsledku: 31. 12. 2021

Číslo výsledku: TN01000056/13-V20

Název výsledku: Funkční vzorek aplikace využívající zvolené algoritmy umožňující rozpoznání objektů nebo stavebních prvků v nasnímané dynamické scéně

Typ výsledku: Typ výsledku: Gfunk (funkční vzorek)

Termín dosažení výsledku: 30. 9. 2022

Číslo výsledku: TN01000056/13-V21

Název výsledku: Software prototyp pro rozpoznání objektů při detekci objemové reprezentace budov pro CitiBIM aplikace výstupem

Typ výsledku: R (software)

Termín dosažení výsledku: 31. 12. 2021

Číslo výsledku: TN01000056/13-V22

Název výsledku: Software: prototyp software pro převod detekovaných objektů do vektorové reprezentace

Typ výsledku: R (software)Zapojení účastníků smlouvy do dosahování výsledků vyplývá ze schválené žádosti o změnu projektu.

c) Čl. IV. Finanční zajištění se mění a doplňuje:

1. *Příjemce se na základě této smlouvy zavazuje členovi NCK 3 převést na řešení výše uvedené věcné náplně projektu neinvestiční účelové finanční prostředky ve výši* ***5 020 926,- Kč,***

*a to v roce 2019 ve výši 1 673 642, - Kč,*

*v roce 2020 ve výši 1 673 642,- Kč,*

*v roce 2021 ve výši 836 821,- Kč,*

*v roce 2022 ve výši 836 821,-Kč.*

*2. Smluvní strany ujednávají, že jejich finanční vklad do spolupráce na řešení projektu je:*

1. ze strany člena NCK 12: celkové neveřejné zdroje za projektu jsou 1 200 000,- Kč
2. ze strany člena NCK 23: celkové neveřejné zdroje za projektu jsou 1 050 000,- Kč
3. ze strany člena NCK 25: celkové neveřejné zdroje za projektu jsou 1 200 000,- Kč
4. ze strany člena NCK 32: celkové neveřejné zdroje za projektu jsou 400 000,- Kč

## II.Závěrečná ustanovení

Ze zbytku zůstává smlouva nedotčena.

Dodatek ke smlouvě je vyhotoven v sedmi (7) stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží jeden (1) stejnopis, jeden stejnopis je určen pro potřeby poskytovatele.

V Praze dne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.

rektor
za příjemce

V  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_dne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.

 rektor

 Technická univerzita v Liberci

 za člena NCK 3

V\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_dne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. Jiří Vrtal a Ing. Libor Najman

prokuristé

KNAUF Praha, spol. s r. o.

za člena NCK 12

V\_\_\_\_\_\_\_\_ dne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Lenka Hrubá a Radek Bedrna

jednatelé

Knauf Insulation, spol. s r.o.

za člena NCK 23

V\_\_\_\_\_\_\_\_ dne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. Petr Matyáš a Ing. Petr Lošťák

jednatelé

Di5 architekti inženýři s.r.o.

za člena NCK 25

V\_\_\_\_\_\_\_\_ dne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. Patrik Choleva

finanční ředitel, na základě plné moci

Skanska a.s.

za člena NCK 26

V\_\_\_\_\_\_\_\_ dne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. Robert Šinkner, MBA

jednatel

TKP geo s.r.o.

za člena NCK 32