

S'32/21-440-01

JČ-VgV

Smlouva o dílo

Objednatel:

CE-Traffic, a.s

Sídlo: Prvního pluku 621/8a, 186 00 Praha - Karlín

IČ : 28082656

DIČ: CZ28082656

Zastoupená: [redacted] (předsedou představenstva) a [redacted]
[redacted] (členem představenstva)

Bankovní spojení: 223705374/0300 Kontaktní osoba: [redacted] email:
[redacted]

a

Zhotovitel:

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Sídlo: 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba

IČ : 61989100

DIČ: CZ61989100

Zastoupená: prof. Ing. Pavlem Brandštetterem, CSc. (děkanem)

Bankovní spojení: 127089559/0300, VS 440

Kontaktní osoba: [redacted]

uzavřeli tuto smlouvu v souladu s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský
zákoník (dále jen „občanský zákoník“)

(dále jen „smlouva“)

Článek I.

Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se touto smlouvou a za podmínek v ní uvedených zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo specifikované touto smlouvou a objednatel se zavazuje dílo převzít a za provedení tohoto díla se zavazuje zaplatit cenu dle této smlouvy.
2. Dílem je návrh řešení Inovativního využití mobilních dat pro projektování veřejné dopravy, bližší specifikace díla je obsažena v cenové nabídce zhotovitele č. 440-07a ze dne 26.7.2021, která je přílohou č. 1 a tvoří nedílnou součást této smlouvy. Výstupem díla je dokument ve struktuře dle

přílohy č.1 Součástí činností spojených s plněním díla je rovněž vypořádání případných připomínek k návrhu zaslanych Objednatel.

3. Dílo bude objednatel zařeno do realizace projektu „Inovativní využití mobilních dat pro projektování veřejné dopravy“ (dále jen „Projekt“), který je spolufinancován z Operačního programu Praha – pól růstu ČR, ev. č. projektu CZ.07.1.02/0.0/0.0/17_046/0000939. Hlavním řešitelem projektu KVADOS, a. s., sídlem: Pivovarská 4/10, 702 00 Ostrava, IČO: 25826654 (dále jen „Hlavní řešitel projektu“). Zadavatelem projektu je Regionální organizátor pražské integrované dopravy, příspěvková organizace se sídlem Rytířská 10, 110 00 Praha 1, IČ: 60437359 (dále jen „Zadavatel projektu“).
4. Zhotovitel prohlašuje, že pro účely, pro které bude dílo pro objednatel provádět, považuje uvedenou specifikaci díla za dostatečnou, určitou a srozumitelnou a proti rozsahu a obsahu díla nemá námítky.

Článek II.

Doba, místo a podmínky plnění

1. Zhotovitel je povinen provést dílo řádně a včas a to do 30 dnů od podepsání smlouvy.
2. Pokud zhotovitel splní řádně dílo a připraví jej k předání objednateli před sjednaným termínem ukončení prací, je objednatel oprávněn převzít dílo i v tomto případném zkráceném termínu.
3. Dílo bude předáno na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
4. Objednatel je povinen převzít pouze dílo, které bylo v rozsahu této smlouvy řádně splněno. Podmínkou převzetí ze strany objednatel od zhotovitel je akceptace díla v rámci Projektu. Podmínka převzetí dle tohoto odstavce je splněna v okamžiku, kdy Zadavatel projektu na základě předání příslušné části Projektu obsahující dílo ze strany Hlavního řešitel projektu akceptuje část Projektu obsahující dílo. Objednatel se touto smlouvou zavazuje zhotovitel vyrozumět o akceptaci díla ze strany Zadavatel projektu, popřípadě o vadách díla, pro které nebylo dílo ze strany Zadavatel projektu akceptováno. Pro vyloučení pochybností smluvní strany uvádí, že dílo je předáno ve smyslu odst. 3 tohoto článku smlouvy předáním díla objednateli ze strany zhotovitel, ale k akceptaci díla dojde až akceptaci díla ze strany Zadavatel projektu.
5. Objednatel je povinen poskytnout zhotoviteli součinnost s vyhotovením díla, která spočívá v poskytnutí vstupních informací, a to ve lhůtě 14 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.

Článek III.

Cena díla a fakturace

1. Celková cena za zhotovení díla se dohodou smluvních stran stanovuje jako cena smluvní a nejvýše přípustná, pevná po celou dobu zhotovení díla a je dána cenovou nabídkou zhotovitel.

Cena bez DPH 250 000 ,- Kč

Výše DPH (21%) 52 500 ,- Kč

Celková cena včetně DPH 302 500 ,- Kč

K ceně bude připočteno DPH dle platných a účinných právních předpisů.

2. Zhotoviteli nebude objednatel poskytována žádná záloha.
3. Celková cena za dílo je stanovena jako nejvýše přípustná a je ze strany zhotovitel nepřekročitelná.



4. Objednatel uhradí zhotoviteli cenu díla na základě účetního a daňového dokladu (dále jen „faktura“) vystaveného zhotovitelem, na základě předávacího protokolu, který bude podepsán oběma smluvními stranami
5. Faktura vystavená zhotovitelem musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy.
6. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel vystaví fakturu objednateli po akceptaci díla v okamžiku, kdy dojde k provedení platby ze strany Zadavatele projektu Hlavnímu řešiteli projektu za příslušnou část Projektu obsahující dílo ve smyslu čl. II, odst. 4. této smlouvy (podmínka potvrzení akceptace díla Zadavatelem projektu platbou za příslušnou část obsahující dílo v rámci Projektu). Splatnost faktury vystavené zhotovitelem je 60 dnů od data doručení faktury objednateli. Povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.
7. V případě, že faktura nebude obsahovat potřebné náležitosti nebo bude obsahovat chybné či neúplné údaje, je objednatel oprávněn ji vrátit zhotoviteli k opravě či doplnění s uvedením důvodu vrácení. Vrácení faktury musí být provedeno do data její splatnosti. Po vrácení faktury nové či opravené počíná běžet nová lhůta splatnosti.

Článek IV.

Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Objednatel je povinen poskytnout nezbytnou součinnost dodáním vstupních informací do 14 dnů od požádání prostřednictvím e-mailu s potvrzeným přečtením.
2. Zhotovitel je povinen vypořádat připomínky objednatele do 14 dnů od doručení e-mailem s potvrzeným přečtením.
3. Zhotovitel se zavazuje, že bude respektovat níže uvedené podmínky objednatele.

Článek V.

Nebezpečí škody na díle a nabytí vlastnického práva

1. Objednatel nabyvá vlastnické právo k dílu v okamžiku akceptace díla.
2. Nebezpečí škody na díle přechází na objednatele v okamžiku akceptace díla.
3. Součástí provedení díla ze strany zhotovitele je rovněž převedení práv duševního vlastnictví na objednatele, která jsou převoditelná, pro případ, že je nezbytné vykonávat tato práva duševního vlastnictví pro zajištění účelu užívání díla. Dále je součástí plnění zhotovitele rovněž poskytnutí oprávnění objednateli užit a měnit nehmotné části díla v případě, že práva duševního vlastnictví převoditelná nejsou (např. autorská práva). K předání těchto práv/oprávnění dojde akceptací díla ze strany objednatele.

Článek VI. Smluvní pokuty

1. V případě prodlení s dokončením a předáním díla dle této smlouvy má objednatel nárok na smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny díla bez DPH za každý i započatý den prodlení.
2. Uvedené smluvní pokuty jsou splatné do 10 dnů od porušení smluvní povinnosti. Smluvní pokuty lze uložit opakovaně za každý jednotlivý případ porušení povinnosti. Ujednáním o smluvní pokutě není dotčeno právo stran na náhradu škody v plné výši a věřitel je oprávněn domáhat se náhrady škody v plné výši, i když přesahuje výši smluvní pokuty.

Článek VII. Ukončení smlouvy

- 1 Smluvní strany mohou ukončit smluvní vztah písemnou dohodou obou smluvních stran.
2. Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě podstatného porušení této smlouvy zhotovitelem, zejména:
 - a) v případě prodlení s řádným zhotovením díla, po dobu delší než 14 dnů, nebo
 - b) pokud zhotovitel bezdůvodně zastaví či přeruší provádění díla před jeho dokončením,
 - c) pokud zhotovitel poruší povinnosti stanovenou mu čl. IV. odst. 2 a 3 této smlouvy,
- 3 Objednatel je dále oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, bylo-li soudem rozhodnuto o tom, že zhotovitel je v úpadku ve smyslu zák. č. 182/2006 Sb. o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, nebo podá-li objednatel sám na sebe insolvenční návrh.
4. Smluvní strany jsou dále oprávněny od této smlouvy odstoupit za podmínek stanovených občanským zákoníkem.
5. Odstoupení od smlouvy musí být vůči druhé smluvní straně učiněno písemným oznámením o odstoupení od této smlouvy, účinky odstoupení nastávají dnem doručení oznámení druhé straně. V pochybnostech se má za to, že odstoupení bylo doručeno 10 dnů od jeho odeslání v poštovní zásilce s dolejkou, resp. 10 dnů od jeho odeslání prostřednictvím informačního systému datových schránek.
6. Strany se dohodly, že po ukončení smlouvy trvají a zůstávají v platnosti ujednání stran týkající se odpovědnosti za vady díla, záruky, smluvních pokut, vlastnictví díla, náhrady škody a cenová ujednání obsažená v této smlouvě.

Článek VIII. Rozhodné právo a příslušnost soudu

1. Spory vzniklé z této smlouvy o dílo se smluvní strany zavazují řešit nejprve dohodou a není-li to možné, pak podle příslušných ustanovení právních předpisů České republiky.
2. Soudem příslušným pro všechny spory vzniklé z této smlouvy mezi zhotovitelem a objednatelem je místně příslušný soud objednatele.

Článek IX.
Závěrečná ustanovení

1. Tuto smlouvu lze měnit na základě dohody stran pouze písemnými a vzestupně číslovanými dodatky podepsanými smluvními stranami. Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu smlouvy nepovažují.
2. Nastanou-li u některé ze smluvních stran skutečnosti bránící řádnému plnění této smlouvy o dílo, je dotčená smluvní strana povinná to ihned bez zbytečných odkladů oznámit druhé smluvní straně a vyvolat jednání oprávněných zástupců.
3. Zhotovitel nemůže bez souhlasu objednatele postoupit práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.
4. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
5. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou vyhotoveních, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.
6. Tato smlouva se řídí občanským zákoníkem.
7. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu uzavřely na základě pravé, vážné a svobodné vůle, nikoliv v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek, smlouvu pročetly, jejímu obsahu porozuměly a na důkaz toho připojují své podpisy
8. Nedílnou součástí této smlouvy je:

Příloha č. 1: Nabídka zhotovitele č. 440-07a ze dne 26.7.2021

30 -07- 2021

V Ostravě dne:

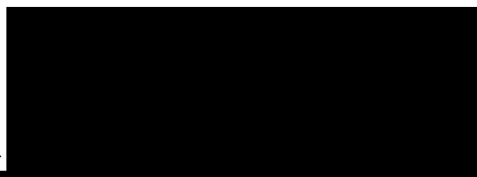
Zhotovitel:



Prof. Ing. Pavel Branšetter, CSc. (děkan)
za Fakultu elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO

V Praze dne 7.8.2021

Objednatel:



.....
(předseda představenstva)
za CE-Traffic, a.s.

Příloha č. 1

Rozsah: 6 stran

Ing. Jiří Novobilský
CE-Traffic, a.s.,
Sokolovská 192/79, 186 00 Praha - Karlín

V Ostravě, dne 26. 7. 2021

Věc: Nabídka č. 440-07a návrhu řešení Inovativního využití mobilních dat pro projektování veřejné dopravy

Vážený pane předsedo představenstva,
na základě našeho jednání Vám zasilám naši nabídku na vypracování díla se specifikací obsahu.

S pozdravem

Dodání: do 30 dnů
Cena: 250 000 bez DPH
Platnost nabídky: 30 dnů

SPECIFIKACE OBSAHU

- 1 Identifikace dokumentu
- 2 Úvod
 - 2.1 Postupy zpracování návrhu řešení
 - 2.2 Závěry kontrol shody požadavků 3. etapy a návrhu řešení
 - 2.2.1 Kontrola shody datového obsahu
 - 2.2.2 Kontrola shody požadavků na vizualizaci datového obsahu
 - 2.2.3 Uživatelská rozhraní
 - 2.3 Technická udržitelnost dokumentu
- 3 Informace k metodickým postupům
 - 3.1 Úvod ke kapitole
 - 3.2 Obchodně - technický model
 - 3.3 Metodická východiska
 - 3.3.1 Interpretace prostorové stopy mobilních telefonů dle záznamů v signalizaci

3.3.2 Agregace záznamů a přepočet na územní prvek dle matematického modelu

4 Návrh řešení

4.1 Funkční návrh systému

4.1.1 Koncepce

4.1.2 Náhled na platformu

4.1.3 Popis jednotlivých bloků informačního systému

4.1.4 Kontinuální integrace a kontinuální dodávání (CI/CD)

4.2 Popis jednotlivých funkcí Systému

4.2.1 Import specifických datových sad

4.2.2 Tvorba uživatelského datasetu pomocí sql

4.2.3 Tvorba analýzy a dashboardu

4.2.4 Export datových výstupů

4.2.5 Nástroje na monitoring logů, zdrojů a událostí

4.2.6 Nástroje na sledování finančních nákladů

4.2.7 Správa uživatelské autentifikace

4.2.8 Funkce webového uživatelského rozhraní

4.2.9 Funkce mapové nadstavby

4.3 Návrh rámcové softwarové architektury

4.3.1 Infrastrukturní služby

4.3.2 Mikroslužby

4.3.3 Uživatelské webové rozhraní

4.4 Návrh vazeb a rozhraní Systému

4.4.1 Privátní API

4.4.2 Veřejné API

4.4.3 Autentifikační API

4.4.4 Cloud API

4.4.5 Webové uživatelské rozhraní

4.5 Návrh nefunkčních požadavků Systému

4.5.1 Postupy zavádění a úprav produktů

4.5.2 Škálovatelnost

4.5.3 Rozšiřitelnost

4.5.4 Udržitelnost

4.5.5 Spravovatelnost

4.5.6 Bezpečnost

5 Nadstavbová mapová aplikace

5.1 Rozhraní pro prostorové výběry, mapovou vizualizaci a analýzu: mapová vizualizační nadstavba

5.1.1 Funkce mapy

5.1.2 Funkce výběru z mapy

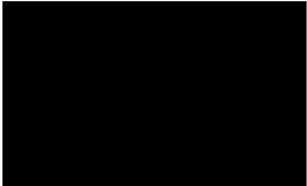
5.1.3 Vizualizační funkce: kartogram - choroplethová mapa

5.1.4 Vizualizační funkce: "geopentlogram" pro síť metra

5.1.5 Vizualizační funkce: "geopentlogram" pro modal split

- 5.2 Rámcová specifikace datových produktů
 - 5.2.1 Datové sady, datové produkty
 - 5.2.2 Údržba, přizpůsobení a rozvoj
 - 5.2.3 Konstrukce obsahu datového produktu
 - 5.2.4 Příznaky hodnot položek
 - 5.2.5 Členění podle roamingové příslušnosti
 - 5.2.6 Aktualizace datových sad
 - 5.2.7 Varianty spojů
 - 5.2.8 Modal split
 - 5.2.9 Prostorové granularity specifikace
 - 5.2.10 Linky a zastávky
 - 5.2.11 Odezva rozhraní QuickSight
 - 5.2.12 Analytické funkce
 - 5.2.13 Možnosti zobrazení datových sad
 - 5.2.14 Datové exporty
 - 5.2.15 Skupiny, role a autorizace
 - 5.2.16 Ostatní funkce a vlastnosti produktů
- 5.3 Určení a charakteristika přítomného obyvatelstva
- 5.4 Matice přepravních vztahů
- 5.5 Významná místa a pohyb obyvatel
- 5.6 Modal split u jednotlivých přepravních vztahů
- 5.7 Hranový model zatížení úseků veřejné dopravy
- 5.8 Uzlový model obraty cestujících ve stanicích a zastávkách a síla přestupních vazeb veřejné dopravy
- 5.9 Identifikace cizinců
- 5.10 Analýza metra jakožto specifického módu dopravy
- 5.11 Analýza mobility vybraných zájmových území se specifickým chováním
- 5.12 Údaje v téměř reálném čase
- 5.13 Modifikace klasifikace přítomných pro specifické účely
- 5.14 Rozšířené funkce analýzy cest - řetězce cest
- 5.15 Spádové oblasti
- 5.16 Analýzy volnočasové mobility
- 6 Požadavky a náklady
 - 6.1 Technologické požadavky
 - 6.1.1 Požadavky na HW
 - 6.2 Datové požadavky
 - 6.2.1 Úvod ke kapitole
 - 6.2.2 Požadavky na GTFS
 - 6.2.3 Požadavky na ROPID
 - 6.2.4 Požadavky na TSK
 - 6.2.5 Požadavky na ŘSD
 - 6.2.6 Požadavky na ČSU

- 6.2.7 Požadavky na RUIAN
- 6.3 Odhad nákladů na provoz systému
 - 6.3.1 Metody využití k odhadu
 - 6.3.2 Parametry skupina 1
 - 6.3.3 Parametry skupina 2
 - 6.3.4 Společné parametry
 - 6.3.5 Parametry počtu uživatelů
 - 6.3.6 Kvalifikovaný odhad nákladů v dobré víře
 - 6.3.7 Výsledku odhadu nákladů na provoz systému v cloudu
- 7 Projektový slovník
 - 7.1 Zkratky
 - 7.2 Pojmy obecné
 - 7.3 Pojmy specifické
 - 7.3.1 Datové atributy struktura obyvatelstva
 - 7.3.2 Datové atributy mobilita obyvatelstva
 - 7.3.3 Datové atributy cesty obyvatelstva v dopravní síti
 - 7.3.4 Datové atributy unikátní výskyt obyvatelstva
 - 7.3.5 Agregované datové atributy - příklad
 - 7.3.6 Párovací klíče
 - 7.3.7 Prostorové granularity
 - 7.3.8 Pomocné filtry
 - 7.3.9 GTFS
- 8 Datové sady
 - 8.1 Datová sada struktura dny
 - 8.2 Datová sada struktura hodiny
 - 8.3 Datová sada struktura opakovaný výskyt
 - 8.4 Datová sada mobilita hlavní cíle dny
 - 8.5 Datová sada mobilita hlavní cíle hodiny
 - 8.6 Datová sada unikátní v čase
 - 8.7 Datová sada mobilita všechny cíle dny
 - 8.8 Datová sada mobilita všechny cíle hodiny
 - 8.9 Datová sada cesty do hlavního cíle dny
 - 8.10 Datová sada cesty do hlavního cíle hodiny
 - 8.11 Datová sada uzlový model stanice dny
 - 8.12 Datová sada uzlový model stanice hodiny
 - 8.13 Datová sada uzlový model cesty dny
 - 8.14 Datová sada uzlový model cesty hodiny
 - 8.15 Datová sada struktura dny specifická území
 - 8.16 Datová sada struktura hodiny specifická území
 - 8.17 Datová sada struktura opakovaný výskyt specifická území
 - 8.18 Datová sada mobilita hlavní cíle dny specifická území

- 
- 8.19 Datová sada mobilita hlavní cíle hodiny specifická území
 - 8.19.1 Propojení prostorových granularit na GTFS
 - 8.19.2 Propojení uzlů a segmentů na informace o přepravní nabídce
 - 8.19.3 Propojení uzlů a segmentů na informace o přepravní poptávce
 - 8.19.4 Vazby prostorových elementů na vyšší územní celky
 - 9 Přílohy
 - 9.1 Podklady pro odhad nákladů systému
 - 9.2 Šablona datové analýzy
 - 9.3 Funkce podle kategorie
 - 9.4 Použití agregačních funkcí ve vypočítaných polích
 - 9.5 Práce s vizuálními typy v Amazon QuickSight
 - 9.6 AWS workshop datové inženýrství
 - 9.7 Uživatelský manuál Amazon QuickSight
 - 9.8 Etapa 1 Zpracování vstupní analýzy
 - 9.9 Model přepočtu na územní prvek
 - 9.10 Etapa 2 Definice požadavků
 - 9.11 Pracovní agenda QuickSight dashboardy
 - 9.12 Požadavky na uživatelské rozhraní
- 