

Příloha č. 1 Smlouvy o dílo – Technická specifikace

Identifikace projektu ve vztahu k VZ

Název projektu: Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění PZKO zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+

Číslo projektu: č. 3202100008

Číslo výzvy: NF Call 2A - 3.2.1.1

Výzva: Tromso – Monitoring kvality ovzduší, identifikace zdrojů a zpracování akčních plánů

Termín zahájení: leden 2022

Předpokládaný termín ukončení: 30. 3. 2024

Cíl projektu

Cílem projektu je zpracování akčních plánů pro Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj a definovat v nich nová vhodná opatření ke snížení koncentrací benzo[a]pyrenu (BaP), který byl specifikován Programem ke zlepšení kvality ovzduší (PZKO) zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+ pro kraj Vysočina a Jihomoravský kraj zpracovaným Ministerstvem životního prostředí jako nejproblematictější znečišťující látka.

Účelem projektu je provedení a vyhodnocení detailního měření koncentrací PAU v čele s BaP na vybraných 60 lokalitách Jihomoravského kraje a 60 lokalitách Kraje Vysočina, na jejichž základě budou vytvořeny akční plány a navržena opatření. Měření budou realizována v průběhu dvou topných sezón a jedné sezóny netopné. Nad rámec měření koncentrací PAU jsou plánována také v obcích specifikovaných v rámci PZKO jako cílové pro realizaci nápravných opatření proměření i dalších znečišťujících látek (SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁). Cílem těchto měření bude zjistit stav znečištění ve zmíněných problematických lokalitách i v souvislosti s dalšími znečišťujícími látkami, pro které jsou legislativně stanoveny imisní limity pro ochranu zdraví. Na základě těchto měření poté budou zpracovány akční plány pro oba kraje, které povedou k opatřením snižujícím koncentrace BaP.

Uvedené akční plány pro Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj definující návrhy nových opatření k omezení negativního vlivu znečištění reagující na zjištěné výsledky provedeného monitoringu kvality ovzduší budou hlavním výstupem řešení. Dalším výstupem budou dokumenty k procesu posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (SEA), které budou zpracovány pro jednotlivé akční plány.

Požadované plnění

Plnění je rozděleno na 2 etapy, a sice 1. realizace měření kvality ovzduší a odběry vzorků aerosolových částic frakce PM₁₀ a 2. konzultace a základní interpretace výsledků měření pro tvorbu akčních plánů.

1. Měření kvality ovzduší a odběry aerosolových částic frakce PM₁₀

Odběry vzorků aerosolových částic frakce PM₁₀ za účelem následného stanovení koncentrací polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) budou realizovány v souladu s postupy pro

odběr vzorků a provádění analýz stanovenými v části A přílohy č. 6 k vyhlášce MŽP č. 330/2012 Sb. o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, tzn. v souladu s normou ČSN EN 15549, která uvádí postup stanovení benzo[a]pyrenu (BaP) neseného aerosolovými částicemi ve venkovním ovzduší, tj. referenční metodou pro stanovení koncentrací BaP.

Odběry budou realizovány na vybraných 83 lokalitách Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina, které budou specifikovány zadavatelem, přičemž budou probíhat odběry současně vždy na 13 lokalitách po dobu 14 dní. Během tohoto období bude odebráno 6 vzorků PAU pro následnou analýzu. Odběrové dny se budou shodovat s odběrovým kalendářem ČHMÚ (každý 3. den), aby bylo možné naměřené koncentrace porovnat. Datum odběru 6. vzorku bude vybráno dle aktuálních potřeb (např. zastoupení víkendových dní apod.). Každá lokalita bude proměřena ve třech 14denních kampaních, vždy 2x během topné sezóny a 1x během netopné sezóny. Z každé lokality tak bude odebráno 18 vzorků PAU. Exponované filtry s odebranými vzorky PM₁₀ budou předávány do laboratoře zadavatele průběžně.

Současně bude realizováno kontinuální měření kvality ovzduší, resp. koncentrací dalších znečišťujících látek v rozsahu oxid siřičitý SO₂, oxidy dusíku (NO, NO₂, NO_x), oxid uhelnatý CO, ozon O₃, aerosolové částice frakcí PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁. Měření budou realizována v souladu s přílohou č. 6 k vyhlášce č. 330/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Konkrétně oxid dusnatý (NO), oxid dusičitý (NO₂) a jejich souhrn (NO_x) bude stanoven referenční metodou podle české technické normy ČSN EN 14211 „Kvalita ovzduší – Normovaná metoda stanovení oxidu dusičitého a oxidu dusnatého na principu chemiluminiscence“, koncentrace oxidu uhelnatého (CO) referenční metodou podle české technické normy ČSN EN 14626 „Kvalita ovzduší – Normovaná metoda stanovení koncentrací oxidu uhelnatého nedisperzní infračervenou spektrometrií“, koncentrace ozónu (O₃) referenční metodou podle české technické normy ČSN EN 14625 „Kvalita ovzduší – Normovaná metoda stanovení ozonu ultrafialovou spektrometrií“ a koncentrace oxidu siřičitého (SO₂) referenční metodou podle české technické normy ČSN EN 14212 „Kvalita ovzduší – Normovaná metoda stanovení oxidu siřičitého ultrafialovou fluorescencí“. Kontinuální měření koncentrací aerosolových částic frakcí PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁ bude realizováno analyzátozem využívající optickou metodu založenou na počítání částic prašného aerosolu různých velikostních frakcí pomocí metody ortogonální nefelometrie (měření rozptylu světla v úhlu 90°) nebo technicky a kvalitativně obdobným řešením. Součástí měření kontinuálního měření škodlivin bude kontinuální měření meteorologických parametrů zahrnující rychlost a směr větru, teplotu a relativní vlhkost vzduchu. Měření výše uvedených škodlivin budou realizována na jedné lokalitě specifikované zadavatelem po celou dobu měřících kampaní korespondujících s odběry PAU (3 měsíce ve dvou topných sezónách a 3 měsíce v netopné sezóně). Dále budou realizována kontinuální měření koncentrací stejných znečišťujících látek a meteorologických parametrů stejnými metodami na dalších 6 lokalitách definovaných zadavatelem po dobu 14 dní vždy 2x během topné sezóny a 1x během netopné sezóny paralelně s odběry PAU. Naměřená data budou předána zadavateli vždy po ukončení měření na konkrétní lokalitě ve formátu .xlsx.

Detailní harmonogram měření a předávání filtrů bude specifikován po dohodě s realizátorem plnění veřejné zakázky. Měření koncentrací výše uvedených škodlivin a odběry vzorků aerosolových částic frakce PM₁₀ budou realizovány v období 01. 2022 až 03. 2023.

Součástí realizace měření bude rovněž pořizování fotodokumentace z jednotlivých lokalit pro účely zajišťování povinné publicity projektu a jejich předání zadavateli.

Konkrétní požadované činnosti

- zajištění odpovídající techniky pro měření výše uvedenými referenčními/ekvivalentními metodami

- zajištění odborného personálu v míře potřebné pro realizaci zakázky
- provádění terénních měření, kontroly a potřebných kalibrací
- zajištění sběru, správy, zpracování, uchovávání a přenosů dat
- pořízení fotodokumentace na jednotlivých lokalitách při realizaci měření

2. Konzultace k měření a interpretaci výsledků

Je požadovaná konzultace k realizaci vlastních měření a k následné interpretaci výsledků, zejména s ohledem na aktuální situace při realizaci měření na jednotlivých lokalitách, které mohou být využity i následně při zpracovávání jednotlivých akčních plánů. Součástí konzultace bude také součinnost dodavatele při naplňování harmonogramu komunikačního plánu, který je součástí řešení projektu, spočívající v účasti na plánovaných tiskových konferencích, v přípravě monitorovacích zpráv a v přípravě plánovaných výstupů na národních konferencích.

Způsob úhrady za službu

Úhrada za službu bude realizována v návaznosti na harmonogram projektu a to následně:

Monitorovací období zakázky	Časové období	Termín předložení vyúčtování zadavateli
1. monitorovací období	01/22 - 10/22	31.10.2022
2. monitorovací období	11/22 - 10/23	31.10.2023
3. monitorovací období	11/23 - 04/24	30.4.2024

Účtovány budou reálně uskutečněné práce po odsouhlasení předávacím protokolem.

V Praze, dne 21.12.2021

.....

Ing. Zdeněk Grepl
 Ředitel společnosti
 ENVItech Bohemia s.r.o.