



VÝZVA NA PREDLOŽENIE CENOVEJ PONUKY

realizovaná podľa § 117 zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

1) IDENTIFIKÁCIA VEREJNÉHO OBSTARÁVATEĽA:

Názov: **Mesto Žilina**

Sídlo: Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina

IČO: 00 321 796

Zastúpená: Mgr. Peter Fiabáne, primátor

2) KONTAKTNÉ MIESTO VEREJNÉHO OBSTARÁVATEĽA:

Názov: **Euro Dotácie, a.s.**

Sídlo: Na Šefranici 1280/8

010 01 Žilina

Zastúpená: Ing. Martin Chachula

chachula@eurodotacie.sk, +421 415665268

3) NÁZOV PREDMETU ZÁKAZKY:

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina

4) OPIS PREDMETU ZÁKAZKY:

Predmetom zákazky je spracovanie stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina.

Podrobný opis predmetu zákazky tvorí Prílohu č. 1 tejto Výzvy na predkladanie ponúk.

5) CPV KÓD:

90712000-1: Environmentálne plánovanie

90712400-5: Služby týkajúce sa riadenia prírodných zdrojov a plánovania stratégie ich ochrany

6) PREDPOKLADANÁ HODNOTA ZÁKAZKY:

Predpokladaná hodnota zákazky bude určená týmto prieskumom (určenie predpokladanej hodnoty a určenie úspešného uchádzača bude realizované jedným prieskumom trhu), pričom prieskum trhu je nástrojom na určenie predpokladanej hodnoty zákazky v zmysle § 6 ods. 1 ZVO.

7) TRVANIE ZÁKAZKY ALEBO LEHOTA PLNENIA PREDMETU ZMLUVY:

Verejný obstarávateľ uzatvorí s úspešným uchádzačom Zmluvu o dielo v súlade s Prílohou č. 4 tejto Výzvy na predkladanie ponúk s lehotou plnenia najneskôr do **15 mesiacov od účinnosti zmluvy**.

8) FINANCOVANIE PREDMETU OBSTARÁVANIA:

Predmet zákazky bude financovaný v zmysle pravidiel grantov EHP/Nórskych grantov, štátneho rozpočtu SR a vlastných zdrojov verejného obstarávateľa.



9) PODMIENKY ÚČASTI:

Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa **osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní** a to pre dodanie tovarov tvoriacich predmet zákazky. Jej splnenie preukazuje uchádzač jedným zo spôsobov, a to nasledovne:

- a) predložením dokladov podľa § 32 ods. 2 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní - doklad o oprávnení poskytovať službu, ktorá zodpovedá predmetu zákazky
- b) zápisom do zoznamu hospodárskych subjektov, ktorý je vedený podľa § 152 zákona o verejnom obstarávaní, a z ktorého bude zrejmé, že uchádzač je oprávnený dodávať tovar tvoriaci predmetu zákazky.

Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa **osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. f) zákona o verejnom obstarávaní**. Jej splnenie preukazuje uchádzač čestným vyhlásením, ktoré je súčasťou Prílohy č. 3 tejto Výzvy na predkladanie ponúk.

10) OBSAH PONUKY:

- **Dokladovanie podmienky účasti** v rozsahu bodu 9 výzvy
- **Spôsob určenia ponukovej ceny** – cena v štruktúre podľa Prílohy č. 2 tejto výzvy na predkladanie ponúk

11) KRITÉRIUM HODNOTENIA:

Kritérium 1: **Najnižšia cena predmet zákazky** vyjadrená v EUR s DPH
váha kritériá: 100 %

12) LEHOTY A MIESTO A SPÔSOB PREDKLADANIA PONÚK:

Predloženie cenovej ponuky: **do 08.11.2021 do 10:00 hod.**

Ponuky musia byť zaslané e-mailom na adresu **chachula@eurodotacie.sk** v určenej lehote.

V predmete správy (e-mailu), ktorou bude ponuka zaslaná bude uvedené **„PONUKA – Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina“**

Ponuky musia byť predložené v slovenskom jazyku, alebo českom jazyku.

13) OSTATNÉ INFORMÁCIE:

S úspešným uchádzačom bude zo strany obstarávateľa uzatvorená Zmluva o dielo v súlade s Prílohou č. 4 tejto Výzvy na predkladanie ponúk.

Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo neprijatť ponuku v prípade, ak bude neregulárna, alebo inak neprijateľná pre verejného obstarávateľa, alebo sa zmenili okolnosti, za ktorých sa táto výzva vyhlásila a nebolo možné ich vopred predpokladať. Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo vylúčiť uchádzača v prípade, ak zistí, že vo svojej ponuke uviedol nepravdivé údaje.

Predložené cenové ponuky sa jednotlivým uchádzačom nevracajú, ostávajú ako súčasť dokumentácie tejto zákazky.

V Žiline, dňa 20.10.2021

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO

Mgr. Peter Fiabáne
primátor



PRÍLOHA Č. 1: PODROBNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

STRAGÉGIA A AKČNÝ PLÁN ADAPTÁCIE NA NEPRIAZNIVÉ DÔSLEDKY ZMENY KLÍMY NA ÚZEMÍ MESTA ŽILINA

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina je strategický dokument, ktorý stanoví prístup k problémom súvisiacim so zmenou klímy a identifikuje opatrenia pre udržateľné fungovanie mesta Žilina v podmienkach meniacej sa klímy v priebehu 21. storočia. Tento strategický dokument identifikuje zraniteľné miesta a navrhne konkrétne adaptačné a mitigačné opatrenia. Zároveň samospráve mesta umožní predchádzať a reagovať na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy po schválení mestským zastupiteľstvom bude predstavovať podklad pre rozhodovanie a rozvoj mesta.

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude vypracovaná v súlade s:

- Európskou zelenou dohodou (2020)
- Dohovorom primátorov a starostov o klíme a energetike
- Stratégiou Európskej únie pre zelenú infraštruktúru - Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy
- Stratégiou Európskej únie pre adaptáciu na zmenu klímy
- Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy - schválená 26.3.2014 uznesením vlády SR č. 148/2014
- Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy – aktualizácia schválená uznesením vlády SR č. 478/2018 zo dňa 17. októbra 2018
- Zelenším Slovenskom: Stratégiou environmentálnej politiky SR do roku 2030 (2018)

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude vychádzať z:

- Metodiky tvorby miestnej adaptačnej stratégie na zmenu klimatu
- Metodiky tvorby adaptačnej stratégie sídel na zmenu klimatu
- Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities.
- Guidebook 'How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)
- The Connvenant of Mayors for Climate and Energy Reporting Guidelines

Základný popis riešeného územia

Mesto Žilina je centrom severozápadného Slovenska a štvrtým najväčším mestom Slovenskej republiky. Rozprestiera sa na ploche 80,03 m² s počtom obyvateľov 83 195 (údaj k 30.4.2018). Žilinu tvorí 14 katastrálnych území Žilina, Bytčica, Závodie, Bánová, Strážov, Žilinská Lehota, Považský Chlmec, Vranie, Budatín, Brodno, Zádubnie, Zástranie, Trnové a Mojšova Lúčka. Mesto leží v nadmorskej výške 328 m. n. m v Žilinskej kotline na sútoku Váhu s riekami Kysuca a Rajčianka. Riešené územie je vymedzené administratívnymi hranicami mesta a má polkruhovitý tvar s výbežkami pričlenených obcí. Takmer dve tretiny výmery územia sú urbanizované, ostatné územie tvorí voľná krajina, poľnohospodárska krajina a lesy.

Súčasťou Stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude dodržanie záväznej štruktúry hlavných obsahových kapitol v členení:

- **Posúdenie vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina**
 - **Mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýza rizík**
 - **Mapovanie potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení**
 - **Návrh stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy**
 - **Implementačný mechanizmus a systém monitoringu a hodnotenia**
-



Posúdenie vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina

Modelovanie vývoja klímy v meste Žilina musí byť podkladom pre spracovanie kvalitnej adaptačnej stratégie. V rámci kapitoly Posúdenie dopadov zmeny klímy na mesto Žilina sa budú riešiť nasledovné okruhy:

- Pozorované a predpokladané trendy zmeny klímy na Slovensku a v Žiline
- Klimatická charakteristika a očakávané scenáre zmeny klímy pre mesto
- Doterajšie a budúce očakávané prejavy zmeny klímy v meste Žilina

Mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýza rizík

Zraniteľnosť je miera citlivosti systému na nepriaznivé vplyvy zmeny klímy alebo neschopnosť systému vyrovnáť sa s týmito nepriaznivými dôsledkami, vrátane variability a extrémnych prejavov klímy. Zraniteľnosť je funkciou charakteru, veľkosti a miery variability klímy, ktorej je systém vystavený a adaptačnej kapacity tohto systému (kapacite prispôbiť sa).

Súčasťou strategického dokumentu musí byť hodnotenie zraniteľnosti mesta z pohľadu klimatickej zmeny a analýza rizík ktoré predstavuje.

- medzi faktory ovplyvňujúce zraniteľnosť patria - **expozícia mesta voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy, citlivosť mestskej infraštruktúry** (budovy, cestná infraštruktúra a pod.), **citlivosť obyvateľstva a potenciálne dopady alebo hrozby klimatickej zmeny** (všetky dopady, ktoré sa môžu v meste prejaviť v súvislosti so zmenou klímy - napr. povodne, dlhodobé suchu, vlny horúčav alebo chladu, extrémne snehové a privalové zrážky, silné nárazy vetra, degradácia pôdy a pod.),
- zraniteľnosť vychádza z **expozície danej lokality a citlivosti na danú hrozbu,**
- hodnotenie zraniteľnosti mesta na zmenu klímy musí obsahovať:
 - hodnotenie expozície mesta voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy
 - hodnotenie citlivosti mestskej infraštruktúry a citlivosti obyvateľstva
 - hodnotenie potenciálnych dopadov alebo hrozieb klimatickej zmeny
- hodnotenie zraniteľnosti musí byť kvantitatívne aj kvalitatívne:
 - kvalitatívne hodnotenie - nie je ľahko merateľné, vychádza z dotazníkových prieskumov, rozhovorov s relevantnými skupinami v meste
 - kvantitatívne hodnotenie - hodnotenie na základe merateľných ukazovateľov

Hodnotenie zraniteľnosti mesta voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy musí zohľadňovať:

- **priestorové zhodnotenie vybraných faktorov** pre identifikované hlavné dopady alebo hrozby klimatickej zmeny (prírodné, infraštruktúrne a sociálne) ovplyvňujúce zraniteľnosť jednotlivých častí mesta
- **sektorové zhodnotenie zraniteľnosti** jednotlivých sektorov (odvetví) pre mesto ako celok napr. pre oblasti - zdravotná starostlivosť, sociálna starostlivosť, plánovanie a rozvoj mesta, kvalita obytného prostredia, technická infraštruktúra, zeleň a prírodné prostredie v meste, poľnohospodárstvo a pôda, lesné hospodárstvo, krajina v prírodnom zázemí mesta, doprava a dopravná infraštruktúra, energetika a energetická infraštruktúra, zásobovanie pitnou vodou a kanalizácia, civilná ochrana, cestovný ruch a pod.
- **procesná zraniteľnosť** – zhodnotenie z pohľadu adaptácie sa na zmenu klímy

Pre **meranie expozície danej lokality** vypracuje spracovateľ časopriestorovú analýzu vychádzajúcu zo satelitných snímok pre celé územie mesta Žilina. Sledované charakteristiky a požiadavky na ich priestorové a časové rozlíšenie budú:

- teplota povrchu (land surface temperature) 2017 – 2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
 - vegetačný index (napr. NDVI) 2017-2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
-



- index listovej plochy (LAI) 2017-2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
- podiel priepustných a nepriepustných plôch 2017-2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
- index vlhkosti povrchu z radarových dát 2017-2020, v extraviľane a na nezastavaných plochách, všetky existujúce merania v období marec - december, min. rozlíšenie 100m/obrazový bod

Výsledkom dátovej analýzy bude podrobné zmapovanie a posúdenie skutočných prejavov dopadov sucha na zeleň v meste, medziročnú a sezónnu dynamiku vegetácie a jej vitality v rokoch 2017 – 2020, zmapovanie spevnených a nespevnených povrchov, teploty povrchov mesta a identifikácia prehrievaných miest a posúdenie podielu zelene a dostupnosti zelene pre jednotlivé objekty v meste.

Tieto dáta budú ďalej analyzované v kontexte prognóz klimatickej zmeny pre horizonty rokov 2035 a 2050 s využitím voľne dostupných modelových dát CMIP5 pre Európu o teplote, zrážkach, vlnách horúčav a mrazov.

Do hodnotenia zraniteľnosti budú vstupovať aj vypracované aktuálne podklady z “Komparatívnej analýzy výsledkov z mapovania pocitov (Klimatická pocitová mapa Žilina 2019) s analýzou satelitných snímok (za rok 2019)” ktoré budú poskytnuté spracovateľovi.

Pre hodnotenie zraniteľnosti na dopady klimatickej zmeny prebehne **analýza rozmiestnenia populácie** v jednotlivých katastrálnych územiach mesta Žilina. Je potrebné zaoberať sa podrobným prieskumom na základe existujúcich informácií, dokumentov, expertného posúdenia lokálnymi expertmi a expertnými skupinami, ktoré umožnia vytvoriť socioekonomické a sociodemografické podklady **pre vyhodnotenie zraniteľnosti lokalít z pohľadu citlivosti obyvateľov na dopady zmeny klímy**, výstupom ktorých budú mapy zraniteľnosti pre jednotlivé hrozby spojené s klimatickou zmenou. Pre analýzu rozmiestnenia populácie budú využité aktuálne štatistické údaje o počte obyvateľov dostupné na stránke mesta <http://www.zilina.sk/statistika-o-pocte-obyvatelov/>, <https://egov.zilina.sk/Default.aspx?NavigationState=900:0>: každoročne uverejňované údaje Štatistického úradu SR (obyvateľstvo a migrácia, zdravie apod.), aktuálne údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov, iné štatistiky a registre (napr. Zdravotnícka ročenka SR, údaje z Národného centra zdravotníckych informácií SR a pod.).

Dáta o **expozícii daných lokalít a vyhodnotení zraniteľnosti lokalít z pohľadu citlivosti obyvateľstva** umožnia vytvoriť **mapy zraniteľnosti**, ktoré budú súčasťou GIS mesta a budú slúžiť pre rozhodovanie o správe a rozvoji mesta, ale aj pre potrebu dlhodobého monitoringu vývoja klímy a napĺňania cieľov stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Mesto bude mať k dispozícii všetky priestorové mapové vrstvy vstupujúce do spracovania výsledných máp zraniteľnosti a samotné mapy zraniteľnosti v digitálnom formáte kompatibilnom s informačnými technológiami používanými mestom Žilina. Mesto Žilina vo svojom informačnom systéme prevádzkuje textové údaje vo formáte Microsoft Word, PDF pre Acrobat Reader DC, tabuľkové údaje vo formáte Microsoft Excel. Geografické t. j. grafické údaje sú prevádzkované v geografickom informačnom systéme (GIS) QGIS, optimálne formou systému pre podporu priestorového rozhodovania (SDSS – Spatial Decision and Support System). Vlastné geografické údaje/vrstvy budú referencované do súradnicového systému S-JTSK Křovák East North (USGS, 5514 resp. 102067) v pracovných jednotkách metre.

Analýza rizík

Výsledné mapy zraniteľnosti budú podkladom pre Analýzu rizík. Pri stanovovaní rizík je potrebné zohľadniť expozíciu lokalít, citlivosť obyvateľstva a klimatické hrozby. Analýza rizík vyhodnotí najvýznamnejšie dopady klimatickej zmeny pre mesto Žilina. Bude obsahovať vyhodnotenie najvýznamnejších rizík spojených s nepriaznivými dopadmi zmeny klímy na mesto Žilina v členení - názov, charakteristika rizika, pravdepodobnosť výskytu rizika a dopady prejavu rizika.



Mapovanie potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina musí obsahovať konkrétne realizovateľné opatrenia, ktoré mestu Žilina umožnia včas a bezpečne sa prispôsobiť negatívnym dopadom zmeny klímy. Úspešná adaptácia mesta bude viesť k zníženiu celkovej zraniteľnosti.

V nadväznosti na mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýzu rizík budú pre jednotlivé hrozby špecifikované adaptačné opatrenia, ktoré znižujú pravdepodobnosť prejavu danej hrozby alebo zmiernujú jej negatívny dopad. Pre odporúčenie vhodných adaptačných opatrení bude spracovateľ vychádzať z príkladov dobrej praxe, existujúcich katalógov adaptačných opatrení, a pod. Adaptačné opatrenia budú priradované k jednotlivým hrozbám a bude charakterizované akým spôsobom má objednávateľ postupovať s ich prípravou tak, aby mali vysoký potenciál zmiernovať negatívne dopady klimatickej zmeny.

Návrh adaptačných opatrení sa bude zameriavať na:

Adaptačné zásady a opatrenia nevyhnutné k zvýšeniu odolnosti voči dopadom zmeny klímy – pre urbanizované mestské prostredie

- adaptačné zásady a opatrenia zamerané na znižovanie rizík súvisiacich s dopadmi vln horúčav a tropických dní a nocí
- adaptačné zásady a opatrenia zamerané na znižovanie rizík súvisiacich s dopadmi intenzívnych zrážok a období sucha

Adaptačné zásady a opatrenia nevyhnutné k zvýšeniu odolnosti voči dopadom zmeny klímy - v prírodnom zázemí mesta

Pri návrhu adaptačných opatrení bude potrebné zohľadniť:

- priestorové vyjadrenie znázorňujúce lokality ohrozené očakávanými dopadmi zmeny klímy (zraniteľné oblasti)
 - rozmiestnenie spevnených a nespevnených plôch
 - spôsoby tienenia najviac prehrievaných plôch v meste
 - spôsoby tienenia na zastávkachestskej hromadnej dopravy
 - podiel zelene a dostupnosť plôch zelene a parkov
 - systém zelenej a modrej infraštruktúry mesta
 - vhodnosť striech pre možnosť aplikácie vegetačných striech
 - vhodné lokality pre výsadbu stromov do uličných stromoradií
 - lokality pre vytváranie malých parkových plôch (tzv. pocket parkov)
 - druhovú skladbu rastlín pre výsadby v mestskom prostredí /stromy, kry, byliny/
 - alternatívne formy zelene ako adaptačných nástrojov na zmiernenie dopadov zmeny klímy – horizontálna a vertikálna zeleň, mobilná zeleň, vegetačné pásy v spevnených plochách a pod.
 - nebezpečenstvo prívalových zrážok a povodní
 - najvhodnejšie lokality na zadržiavanie dažďovej vody
 - budovanie povrchov z priepustných materiálov a zavádzanie postupov udržateľného hospodárenia so zrážkovou vodou
 - spôsoby pre zadržiavanie dažďovej vody z miestnych komunikácií, parkovísk a spevnených povrchov
 - a formulovať špecifické regulatívy pre posúdenie investičných zámerov vo vzťahu k zmene klímy, ktoré by mohli byť aplikované v územnom pláne mesta
 - diverzifikáciu štruktúry krajinej pokrývky s vysokým vsakovacím a retenčným potenciálom: napríklad lesy, lesokroviny, kroviny či trávnaté a lúčne plochy;
 - chrániť, revitalizovať a renaturovať mokrade, vodné toky a plochy;
-



- a zvyšovať diverzifikáciu druhovej a vekovej štruktúry drevín lesov s cieľom priblížiť sa k prirodzeným biotopom;
- a chrániť lesné porasty, na už nevyužívaných lesných cestách vytvorených pre ťažnú činnosť aplikovať protierózne opatrenia
- a chrániť poľnohospodársku pôdu - príklady opatrení: znižovať výmery honov, plošne rozsiahlych monokultúr, aplikovať vhodné pôdoochranné a agrotechnické opatrenia, zvyšovať vodozadržnú kapacitu pôdy, obmedzovať zhutňovanie pôdy, protierózne opatrenia, retenčné opatrenia, využívanie závlah, zvýšenie zapracovania organickej hmoty do pôdy, vhodné oševné postupy, striedanie plodín a pestovanie medziplodín;
- a zvyšovať podiel ekostabilizačných prvkov v poľnohospodárskej krajine – príklady opatrení: výsadba remízok a vetrolamov;
- a zachovať a revitalizovať záhrady, sady, solitérne dreviny, stromoradia, záhrady v poľnohospodárskej krajine, drobné vodné toky a pod.;
- a zachovať prírodný charakter významných mokradí na území mesta, ktoré sú sezónne alebo trvalo podmáčené
- a zvyšovať vodozadržnú kapacitu pôdy v intraviláne a extraviláne
- a existujúce tvrdé úpravy regulácie vodných tokov pretvárať na prírode blízke riešenie regulácie vodných tokov.

Súčasťou bude aj doplnkový návrh mitigačných opatrení, ktoré predstavujú zmiernenie, zoslabenie klimatickej zmeny, antropogénne intervencie na zníženie emisií skleníkových plynov. Budú vychádzať z hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík, z posúdenia spracovanej koncepcie územia v oblasti rozvoja mesta, riadenia kvality ovzdušia, tepelnej energetiky, udržateľnej mobility, nízkouhlíkovej mobility a rozvoja elektro-mobility mesta a bude posúdený potenciál pre možnosti návrhu mitigačných opatrení pre jednotlivé sektory (návrhy opatrení pre znižovanie emisií, opatrení v oblasti energetiky, opatrení vo výrobe elektriny a tepla, opatrení v oblasti dopravy, opatrení v oblasti poľnohospodárstva, opatrení v oblasti urbanizmu a územného plánovania a identifikácia synergií medzi adaptačnými a mitigačnými opatreniami). Na mitigačné opatrenia v oblasti energetiky nadviaže plánovaný Akčný plán pre energetiku (mitigačný plán).

Mitigačné opatrenia sa budú zameriavať na posúdenie potenciálu podľa jednotlivých sektorov a pri návrhu bude potrebné venovať pozornosť:

- znižovaniu emisií
- návrhu energeticky úsporných opatrení (napr. budovy, verejné osvetlenie a pod.)
- udržateľným opatreniam v doprave
- opatreniam vo výrobe elektriny a tepla
- poľnohospodárstvu a pôde
- lesnému hospodárstvu
- urbanizmu, územnému plánovaniu a rozvoju mesta
- identifikácii synergií medzi adaptačnými a mitigačnými opatreniami

Návrh stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy

Stanovenie strategického smerovania mesta Žilina v oblasti adaptácie na zmenu klímy bude zahŕňať nasledovné:

- definovanie adaptačnej politiky (princípy, zásady)
 - stanovenie strategických cieľov týkajúcich sa najmä adaptácie a doplnkovo aj mitigácie zmeny klímy, ktoré budú rozpracované na úroveň špecifických cieľov ku ktorým budú priradené vhodné opatrenia pre naplnenie hlavných cieľov. Jednotlivým cieľom budú stanovené priority z pohľadu analýzy rizík a budú rozdelené do logických časových horizontov. Okrem adaptačných opatrení budú navrhované aj konkrétne realizačné aktivity v počte minimálne 3 pre každé opatrenie.
-



- strategické ciele a navrhované opatrenia budú vychádzať z mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík ako aj z mapovania potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení. Pre každý cieľ bude stanovený zodpovedný subjekt (odbor, oddelenie, organizácia mesta a pod.) za realizáciu aktivít vedúcich k naplneniu stanovených cieľov
- stanovia sa investičné a neinvestičné ciele. Neinvestičné ciele predstavujú ciele ktoré objednávateľ priamo nekontroluje (napr. opatrenia realizované mimo pozemkov mesta, zmena správania obyvateľov a pod.), ale sú potrebné pre dosiahnutie strategických cieľov

Implementačný mechanizmus a systém monitoringu a hodnotenia

Spracovateľ odporučí aké kroky má objednávateľ podstúpiť, aby efektívne implementoval stratégiu a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy do rozhodovacích procesov mesta a v rámci príslušných zodpovedných subjektov a organizácií.

Adaptačná stratégia má byť realizovaná v dlhodobom horizonte. K jej efektívnemu naplneniu bude objednávateľ pravidelne vyhodnocovať akčný plán a dosahovanie jednotlivých cieľov stratégie. Spracovateľ navrhne ku každému cieľu a opatreniu monitorovacie indikátory a spôsob overenia ich napĺňania, vrátane doporučenej frekvencie aktualizácie dosahovania monitorovaných indikátorov. Tento implementačný mechanizmus bude vychádzať z potreby mesta pristípiť k Dohovoru primátorov a starostov o klíme a energetike.

Dostupné podklady

Objednávateľ poskytne spracovateľovi minimálne nasledujúce podklady z ktorých bude spracovateľ vychádzať. Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude v súlade s pripravovanými a prebiehajúcimi projektami a strategickými aktivitami mesta, bude ich zohľadňovať a navrhne prípadné zmeny prebiehajúcich aktivít takým spôsobom, aby naplňovali ciele v oblasti adaptácie a mitigácie klimatickej zmeny. Na prípadný rozpor pripravovaných či realizovaných zámerov s akčným plánom a stratégiou spracovateľ objednávateľa upozorní. Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude v súlade so strategickými dokumentami mesta.

Na území mesta sú platné nasledujúce strategické dokumenty, ktoré sú relevantné k riešenej problematike:

- **Stratégia riadenia kvality ovzdušia pre mesto Žilina vrátane funkčnej mestskej oblasti na obdobie 2020 – 2040 a Air Tria Akčný plán 2020 – 2024** (ACCENDO a kol., 2020)
 - **Koncepcia rozvoja elektro-mobility v meste Žilina** (Deloitte, august 2018) – komplexne analyzuje a zhodnocuje potenciál a možnosti zlepšenia úrovne a rozvoja nízkouhlíkovej mobility v meste
 - **Územný generel dopravy mesta Žilina s Plánom udržateľnej mobility mesta** – komplexne rieši dopravu v meste a v kontexte plánu udržateľnej mobility mesta (Žilinská univerzita, január 2017)
 - **Akčný plán nízkouhlíkovej mobility mesta Žilina** (P. Špánik a kol., november 2017) – zameraný na riešenie problematiky emisného zaťaženia v meste najmä z dopravy, rieši krátkodobé/resp. strednodobé a dlhodobé opatrenia na zníženie uhlíkovej stopy v meste.
 - **Koncepcia rozvoja mesta Žilina v oblasti tepelnej energetiky** - prijaté na mestskom zastupiteľstve v 02/2017 (Žilinská univerzita v Žiline, september 2015)
 - **Akčný plán mobility pre mesto Žilina na roky 2014 - 2025 (Dana Sitányiová a kol., september 2013)** – komplexne rieši mobilitu a jej manažment a rozvoj v meste – udržateľné a ekologické druhy dopravy, šetrné k životnému prostrediu (pešia doprava, cyklistická doprava, verejná doprava a pod.)
 - **Zelený akčný plán mesta Žilina** – zameraný na cyklistickú dopravu, ako na alternatívny druh dopravy, ktorý je udržateľný a ekologický
 - **Strategický plán rozvoja mesta do roku 2025**
 - **Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Žilina na roky 2014 – 2020**
 - **Štúdia uskutočniteľnosti na systém požičovne bicyklov (bikesharing) v meste Žilina**
 - **Plán odpadového hospodárstva 2016 - 2020**
-

- **Komunitný plán sociálnych služieb mesta Žilina 2019-2023**

Pre spracovanie stratégie a akčného plánu budú poskytnuté ďalšie podklady:

- Návrh na prípravu akčného plánu mesta Žilina pre zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy pre roky 2020 – 2023 (Stratégia adaptácie mesta Žilina na zmenu klímy)
- Územný plán mesta Žilina v znení zmien a doplnkov č. 1-7(6b) (ďalej len ÚPN-M Žilina v platnom znení) vo formáte .PDF
- Dáta z mapovania pocitov Klimatická pocitová mapa Žilina 2019, ktoré sú vizualizované na: <https://www.pocitovamapa.sk/klima-zilina-2019/nahlad>
- Podklady z “Komparatívnej analýzy výsledkov z mapovania pocitov (Klimatická pocitová mapa Žilina 2019) s analýzou satelitných snímok (za rok 2019)” Súčasťou týchto podkladov bude: Vyhodnotenie výsledkov z mapovania pocitov z roku 2019 a priestorové zobrazenie vo forme heatmáp pre každú hrozbu (mapová vizualizácia v pdf); Analýza všetkých dostupných satelitných snímok Sentinel z roku 2019 využiteľných pre hodnotenie dopadov zmeny klímy a všetkých bezoblačných a relevantných termálnych dát Landsat z roku 2019. (mapa nepriepustných povrchov, mapa vegetácie a mapa teploty povrchov (georeferencované rastrové GIS vrstvy); vyhodnotenie podielu zastavaného územia a zvlášť podielu pokrytia budovami (na katastrálne územia mesta Žilina) vo vektorovom formáte; vyhodnotenie podielu vegetácie formou vegetačného indexu (na katastrálne územia mesta Žilina) vo vektorovom formáte a vyhodnotenie podielu vegetačných plôch v okolí budov vo vektorovom formáte); Správa z vyhodnotenia obsahujúca porovnanie výsledkov; Interaktívna webová aplikácia, kde budú prezentované všetky heatmapy pocitov, satelitné vrstvy množstva zelene, teploty povrchu a zastaveného územia, porovnanie relevantných pocitových heatmap so satelitnými v kontexte priestorových analýz, tzv. funkcia split window a Web story
- Pasport dopravy, údaje pre riešené územie vo formáte shapefile
- Pasport zelene, údaje pre riešené územie vo formáte shapefile
- Vektorová katastrálna mapa (ZBGIS® Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky), údaje pre riešené územie vo formáte shapefile
- Systém riadenia kvality ovzdušia - Výsledky modelovania (roky 2020, 2025, 2030, 2035 a 2040) pre prachové častice PM10; jemné prachové častice PM 2,5; oxidy dusíka NO2; Benzo(a)pyrén - výstupy z projektu Interreg AIR TRITIA
- Mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika vodných tokov Slovenska, zverejnené na: <https://mpompr.svp.sk/okres.php?id=42>
- Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu (MŽP SR, december 2014)
- Aktualizácia regionálneho územného systému okresov Žilina, Bytča a Kysucké Nové Město (SAŽP, 2006) vo formáte .PDF
- Termovízne snímkovanie 2019, údaje pre riešené územie mesta Žilina (SURVEYE, s.r.o.)
- Ortofotomapa 2020, údaje pre riešené územie (SURVEYE, s.r.o.)
- Mapovanie mokradí v mestských sídlach, mesto Žilina (SAŽP, 2019)



Harmonogram spracovania a spôsob odovzdania diela:

Aktivita	Termín
Úvodné stretnutie s objednávateľom a odovzdanie podkladov	do 14 dní od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Vypracovanie, predloženie a schválenie komunikačného plánu objednávateľom	do dvoch mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Začiatok etapy posúdenia vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina a etapy mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík	do dvoch mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Zapojenie verejnosti dotazníkovým prieskumom	do štyroch mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Pripomienkovanie členmi pracovnej skupiny a objednávateľom	do šiestich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Ukončenie etapy posúdenia vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina a etapy mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík	do siedmich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Začiatok etapy mapovania potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení	do ôsmich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Pripomienkovanie členmi pracovnej skupiny a objednávateľom	do deviatich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Ukončenie etapy mapovania potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení	do deviatich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Začiatok etapy návrhu stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a stanovenia implementačného mechanizmu a systému monitoringu a hodnotenia	do desiatich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Zapojenie verejnosti	do dvanástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Pripomienkovanie členmi pracovnej skupiny a objednávateľom	do trinástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Odovzdanie diela po zapracovaní pripomienok objednávateľa	do štrnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Ukončenie etapy návrhu stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a stanovenia implementačného mechanizmu a systému monitoringu a hodnotenia	do pätnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Odovzdanie diela	do pätnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy



Dielo bude odovzdané najneskôr do 15 mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy, a to:

V analógovej tlačenej forme bude objednávateľovi poskytnuté dielo v 6 vyhotoveniach.

V digitálnej forme bude objednávateľovi poskytnuté šesť krát na CD / DVD / USB nosiči vo formátoch importovateľných do ISS-GIS mesta Žilina:

- Textová časť: vo formáte PDF pre Acrobat Reader DC.
- Tabuľková časť: údaje vo formátoch Microsoft Excel a PDF pre Acrobat Reader DC.
- Grafická časť: v súradnicovom systéme S-JTSK Křovák East North (USGS, 5514 resp. 102067) vo formátoch SHP a PDF.

Dielčie etapy výstupov na pripomienkovanie budú odovzdávané elektronickou formou napr. emailom alebo zdieľaním na cloude.

Pracovná skupina, spolupráca s objednávateľom, zapojenie verejnosti a komunikácia:

Počas spracovania budú prebiehať kontrolné dni v sídle objednávateľa alebo online formou podľa momentálnej situácie ohľadne šírenia COVID-19 minimálne 1 krát za dva mesiace, pokiaľ objednávateľ neurčí inak.

Hlavný zodpovedný za komunikáciu s objednávateľom bude projektový manažér s ktorým bude prebiehať príprava a koordinácia pracovných stretnutí. V rámci projektu sa predpokladá zapojenie verejnosti podľa harmonogramu. Do projektu bude zapojená laická verejnosť, odborná verejnosť ako aj vedenie mesta a jednotlivé relevantné odbory, oddelenia a organizácie mesta. Čo sa týka konzultácií budú do projektu zapojené aj iné relevantné organizácie a inštitúcie.

Predpokladá sa zapojenie nasledujúcich odborov a organizácií mesta: Útvar hlavného architekta mesta Žilina, Odbor správy verejného priestranstva a životného prostredia, Odbor riadenia projektov a investícií, Odbor komunikácie a vzťahov s verejnosťou a Stavebný úrad.

Komunikácia s verejnosťou bude zabezpečovaná spracovateľom v súčinnosti s objednávateľom. Spracovateľ vypracuje komunikačný plán, ktorý bude odsúhlasený objednávateľom. Komunikačný plán bude pre relevantné aktivity zahŕňať potrebné ukazovatele výkonnosti komunikácie KPI (key performance indicators) a bude rozsahu max. do 10 strán. Komunikačný plán bude vychádzať aj z Návrhu na prípravu akčného plánu mesta Žilina pre zmiernenie a prispôbovanie sa zmene klímy pre roky 2020 – 2023 (Stratégie adaptácie mesta Žilina na zmenu klímy). Spracovateľ bude predkladať mestu konkrétne textové a grafické výstupy, ktoré sa zverejnia prostredníctvom komunikačných kanálov mesta. Konkrétne to budú textové a grafické podklady pre komunikáciu na webe a sociálnych sieťach, prezentácie pre verejnosť, videospoty a pod. Bude kladený dôraz na aktívne zapojenie verejnosti a miestnych stakeholderov do celého procesu. Podľa harmonogramu bude verejnosť zapojená minimálne 1-krát dotazníkovým spôsobom a 1-krát prostredníctvom participačného stretnutia, a to počas etapy posúdenia vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina a etapy mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík a počas etapy návrhu akčného plánu a stratégie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.



PRÍLOHA Č. 2: SPÔSOB URČENIA PONUKOVEJ CENY

STRAGÉGIA A AKČNÝ PLÁN ADAPTÁCIE NA NEPRIAZNIVÉ DÔSLEDKY ZMENY KLÍMY NA ÚZEMÍ MESTA ŽILINA

identifikácia uchádzača:

obchodné meno: štatut. zástupca:
sídlo:
IČO: miesto vystavenia:
DIČ: dátum vystavenia:
IČ DPH:

popis	počet	MJ	cena EUR bez DPH	cena EUR s DPH
stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina	1	služba		
CELKOM				

.....
pečiatka a podpis



PRÍLOHA Č. 3: ČESTNÉ VYHLÁSENIE K PODMIENKAM PODĽA § 32 ODS. 1 PÍSM. F)

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

identifikácia uchádzača:

obchodné meno:	štatut. zástupca:
sídlo:	
IČO:	miesto vystavenia:
DIČ:	dátum vystavenia:
IČ DPH:	

Ja, dolupodpísaný ako štatutárny zástupca uchádzača , IČO: , so sídlom týmto

čestne vyhlasujem, že

- nemám uložený zákaz účasti vo verejnom obstarávaní potvrdený konečným rozhodnutím v Slovenskej republike alebo v štáte sídla, miesta podnikania alebo obvyklého pobytu.

.....
pečiatka a podpis



PRÍLOHA Č. 4: ZMLUVA O DIELO

ZMLUVA O DIELO

č.

uzavretá podľa § 536 a nasl. zákona č.513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a podľa zákona č. 185/2015 Z.z. Autorský zákon

ČLÁNOK 1 ZMLUVNÉ STRANY

1.1. Objednávateľ:

Mesto Žilina

Sídlo:

Nám. obetí komunizmu č. 1, 011 31 Žilina

v jeho mene konajúci:

Mgr. Peter Fiabáne, primátor mesta

Bankové spojenie:

PRIMA banka Slovensko, a.s. Žilina

IČO:

00 321 796

DIČ:

2021339474

IBAN:

SK375600000000330359155

Zástupca vo veciach plnenia zmluvy:

Bc. Ivana Stillerová

Telefón:

041/7063613

E-mail:

Ivana.Stillerova@zilina.sk

V ďalšom iba „objednávateľ“.

1.2. Zhotoviteľ:

.....

Sídlo:

.....

Bankové spojenie:

.....

IČO/DIČ:

.....

IČ DPH:

.....

IBAN:

.....

Telefón:

.....

E-mail:

.....

V ďalšom iba „zhotoviteľ“.

PREAMBULA

1. Táto zmluva sa uzatvára ako výsledok verejného obstarávania v zmysle zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „Zákon o verejnom obstarávaní v úplnom znení“). Objednávateľ na obstaranie predmetu tejto zmluvy použil postup v zmysle právnych predpisov upravujúcich postup pri verejnom obstarávaní.
2. Zmluvné strany sa zaväzujú zaistiť všetkými možnými prostriedkami, aby nedochádzalo ku korupčným konaniam v rámci obchodných vzťahov. Zmluvné strany prehlasujú, že zastávajú prístup nulovej tolerancie ku korupcii na všetkých úrovniach a vyžadujú od svojich vlastných zamestnancov a zmluvných partnerov konanie v súlade s protikorupčnými zákonmi.



ČLÁNOK 2 PREDMET ZMLUVY

- 2.1 Predmetom tejto zmluvy o dielo je záväzok zhotoviteľa vykonať dielo v rozsahu a za podmienok dohodnutých v tejto zmluve a záväzok objednávateľa zaplatiť zhotoviteľovi za jeho bezchybné vykonanie dohodnutú cenu.
- 2.2 Dielom sa pre účely tejto zmluvy rozumie vypracovanie a dodanie diela: „**Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina**“. Zhotoviteľ je povinný vykonať dielo vo vlastnom mene na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo v dohodnutom čase a v stanovenej kvalite. Táto zmluva sa uzatvára v rámci projektu „Zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy v meste Žilina“, financovaného z Nórskeho grantu a štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.“
- 2.3 Zhotoviteľ je uzrozumený so skutočnosťou, že kvalitou diela sa pre účely tejto zmluvy rozumie dielo vyhotovené podľa čl. 3 tejto zmluvy v termíne a cene podľa zmluvy. Pokiaľ dielo nebude spĺňať uvedené požiadavky kvality, ide o vadu diela, ktorú je zhotoviteľ povinný odstrániť v rámci reklamácie objednávateľa bezodplatne.

ČLÁNOK 3 OBSAH A ROZSAH DIELA

- 3.1. Pri vypracovaní diela sa zhotoviteľ zaväzuje, že dielo bude vypracované v súlade s požiadavkami objednávateľa definovanými najmä v súťažných podkladoch objednávateľa, v tejto zmluve a jej prílohách a vysvetleniach objednávateľa, ako aj ďalšie upresňujúce a dodatočné požiadavky objednávateľa. Zhotoviteľ je za účelom spracovania predmetu zmluvy povinný vypracovať dielo osobne v súlade s požiadavkami verejného obstarávania a v prípade zrejmeho opomenutia uvedených skutočností nemá nárok na úpravu ceny za dielo.
- 3.2. Dielo musí obsahovať:
 - textovú časť: vo formáte PDF pre Acrobat Reader DC.
 - tabuľkovú časť: údaje vo formátoch Microsoft Excel a PDF pre Acrobat Reader DC.
 - grafickú časť: v súradnicovom systéme S-JTSK Křovák East North (USGS, 5514 resp. 102067) vo formátoch SHP a PDF.

Súčasťou Stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude dodržanie záväznej štruktúry hlavných obsahových kapitol v členení:

- Posúdenie vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina
- Mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýza rizík
- Mapovanie potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení
- Návrh stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
- Implementačný mechanizmus a systém monitoringu a hodnotenia

Posúdenie vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina - predstavuje modelovanie vývoja klímy v meste Žilina a musí byť podkladom pre spracovanie kvalitnej adaptačnej stratégie.

Mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýza rizík - predstavuje hodnotenie zraniteľnosti mesta z pohľadu klimatickej zmeny a analýzu rizík ktoré predstavuje.

Mapovanie potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení - bude obsahovať konkrétne realizovateľné opatrenia, ktoré mestu Žilina umožnia včas a bezpečne sa prispôsobiť negatívnym dopadom zmeny klímy.

Návrh stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy - predstavuje stanovenie strategického smerovania mesta Žilina v oblasti adaptácie na zmenu klímy.



Implementačný mechanizmus a systém monitoringu a hodnotenia - zabezpečí efektívnu implementáciu stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy do rozhodovacích procesov mesta a v rámci príslušných zodpovedných subjektov a organizácií.

Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať dielo v šiestich vyhotoveniach v tlačenej forme a šesť krát na digitálnych nosičoch (CD / DVD / USB) v rozsahu:

- textovej časti vrátane doplnujúcich tabuliek, grafov a obrázkov vo formáte .PDF pre Acrobat Reader DC.
- mapovej časti (formát kompatibilný s QGIS - .SHP a GeoTiff), a zároveň vo formáte .PDF pre Acrobat Reader DC.

Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť objednávateľovi všetky priestorové mapové vrstvy vstupujúce do spracovania výsledných máp zraniteľnosti a samotné mapy zraniteľnosti v digitálnom formáte kompatibilnom s informačnými technológiami používanými mestom Žilina. Mesto Žilina vo svojom informačnom systéme prevádzkuje geografické t. j. grafické údaje v geografickom informačnom systéme (GIS) QGIS, optimálne formou systému pre podporu priestorového rozhodovania (SDSS – Spatial Decision and Support System). Vlastné geografické údaje/vrstvy budú referencované do súradnicového systému S-JTSK Křovák East North (USGS, 5514 resp. 102067) v pracovných jednotkách metre.

ČLÁNOK 4 SPÔSOB VYHOTOVENIA DIELA

- 4.1 Odovzdaním sa rozumie odovzdanie diela objednávateľovi v jeho sídle odovzdávacím a preberacím protokolom.
 - 4.2 Akceptáciou sa rozumie odsúhlasenie vecnej a obsahovej stránky každej časti predmetu diela vo forme akceptačného protokolu podpísaného oboma Zmluvnými stranami v sídle Objednávateľa (ďalej len „Akceptácia“). Objednávateľ je povinný Akceptovať predmet diela do 14 dní od odovzdania diela, alebo písomne resp. emailom oznámiť zhotoviteľovi námietky a pripomienky voči odovzdanému predmetu diela, pričom zhotoviteľ je tieto povinný odstrániť v lehote do 7 pracovných dní od doručenia oznámenia námietok a pripomienok zo strany objednávateľa. V prípade, že zhotoviteľ námietky a pripomienky neodstráni do uvedenej lehoty alebo ich neodstráni riadne, objednávateľ má právo opätovne oznámiť a špecifikovať zhotoviteľovi námietky a pripomienky k predmetu diela a určiť dodatočnú primeranú lehotu (nie však dlhšiu ako 7 dní) na ich odstránenie. Pokiaľ nebudú námietky a pripomienky odstránené ani v dodatočnej lehote, objednávateľ má právo na zmluvnú pokutu z omeškania vo výške 0,5% z dohodnutej ceny za každý deň omeškania počnúc 8. dňom od doručenia prvého písomného oznámenia o námietkach a pripomienkach, prípadne odstúpiť od zmluvy. V prípade, že objednávateľ do 14 dní od odovzdania diela v zmysle bodu 4.1. tejto zmluvy nepredloží písomne odôvodnené námietky voči predmetu diela, tento sa považuje za akceptovaný. Akceptáciou nie je dotknuté právo objednávateľa na uplatnenie zodpovednosti voči zhotoviteľovi v zmysle čl.7 tejto zmluvy.
 - 4.3 Objednávateľ sa zaväzuje, že počas spracovania diela poskytne po písomnej výzve zhotoviteľa zhotoviteľovi v nevyhnutnom rozsahu spolupôsobenie, spočívajúce v odovzdaní potrebných údajov a ujasnení podkladov, odovzdaní všetkých vyjadrení a stanovísk, ktorých potreba vznikne v priebehu plnenia tejto zmluvy.
 - 4.4 Zhotoviteľ bude písomne - emailom informovať objednávateľa o akejkolvek skutočnosti, ktorá by bránila alebo sťažovala realizáciu predmetu zmluvy a ktorá by mala vplyv na dohodnutý termín dokončenia diela a to najneskôr do 3 dní odo dňa, v ktorom sa o takejto skutočnosti dozvedel. Pri nedodržaní povinnosti podľa predchádzajúcej vety zhotoviteľ nemá právo žiadať predĺženie termínu zhotovenia diela.
 - 4.5 Zhotoviteľ bude objednávateľa informovať o stave rozpracovanosti diela na pracovných rokovaníach, kontrolných dňoch v sídle objednávateľa alebo online formou podľa momentálnej situácie ohľadne šírenia COVID-19, ktoré budú organizované podľa aktuálnej potreby riešenia dielčích problémov a podľa požiadaviek objednávateľa minimálne 1 krát za dva mesiace, pokiaľ objednávateľ neurčí inak. Jednotlivé dokončené etapy/ hlavné obsahové kapitoly diela špecifikované v čl.3 bod 3.2 tejto zmluvy je zhotoviteľ
-



povinný bezodkladne zaslať objednávateľovi na pripomienkovanie elektronickou formou. Pred finálnym odovzdaním diela sa zhotoviteľ zaväzuje vyzvať objednávateľa na písomné schválenie finálnej podoby diela za účelom posúdenia, či obsahuje všetky požadované náležitosti definované v podkladoch pre verejné obstarávanie.

- 4.6 Zhotoviteľ nesmie bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa previesť záväzky z tejto zmluvy na tretiu osobu.

ČLÁNOK 5 ČAS PLNENIA

- 5.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že vypracuje a dodá dielo definované v Čl.3 tejto zmluvy objednávateľovi najneskôr **do 15 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.**
- 5.2 Predmet podľa tejto zmluvy je splnený riadnym vypracovaním a odovzdaním celého diela objednávateľovi a jeho Akceptáciou v zmysle bodu 4.2 tejto zmluvy.
- 5.3 Zmluvné strany sa dohodli, že vo výnimočných prípadoch, ak vplyvom nepredvídateľných okolností, ktoré zhotoviteľ nemohol pri vynaložení náležitej odbornej starostlivosti predvídať a ktoré zabránia riadnemu a včasnemu splneniu predmetu zmluvy zo strany zhotoviteľa, sa neuplatní ustanovenie zmluvy, týkajúce sa termínu dodania diela za podmienky, že sa strany dohodnú na zmene pôvodne dohodnutých termínov dodania diela dodatkom k zmluve.
- 5.4 Dodržanie tohto termínu je závislé od riadneho a včasného spolupôsobenia objednávateľa dojednaného v tejto zmluve. Po dobu omeškania objednávateľa s poskytnutím spolupôsobenia nie je zhotoviteľ v omeškaní so splnením povinností dodať predmet zmluvy v dojednaných termínoch.

ČLÁNOK 6 CENA DIELA, PLATOBNÉ PODMIENKY A ZMLUVNÉ POKUTY

- 6.1 Cena predmetu plnenia v rozsahu Čl.3 tejto zmluvy bez DPH je EUR
- Slovom: EUR
DPH 20% EUR
Cena predmetu plnenia vrátane 20% DPH EUR
Slovom: EUR
- 6.2 Zhotoviteľ vystaví za spracovanie celého diela faktúru–daňový doklad, ktorý musí mať všetky vecné a formálne náležitosti v zmysle platných právnych predpisov. Faktúra musí obsahovať názov diela: „Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina“ a názov projektu: „Zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy v meste Žilina“ a bude vyhotovená v troch vyhotoveniach. Objednávateľ uhradí zhotoviteľovi faktúru po Akceptácii celého diela v zmysle bodu 4.2 tejto zmluvy, t.j. odovzdaného a akceptovaného podľa bodu 5.1 tejto zmluvy. Splatnosť vystavenej faktúry je do 60 dní od jej doručenia objednávateľovi. V prípade, že faktúra nebude obsahovať všetky údaje uvedené v ustanovení § 71, § 74 zákona č. 222/2004 Z. z., alebo v bode 6.2. tohto článku, alebo číslo tejto zmluvy, objednávateľ je oprávnený faktúru vrátiť zhotoviteľovi a požadovať odstránenie nedostatkov. 60 – dňová lehota splatnosti v takomto prípade neplynie. Zhotoviteľ je povinný vystaviť novú faktúru s číslom tejto zmluvy a údajmi uvedenými v ustanovení § 71, §74 zákona č. 222/2004 Z. z. a v bode 6.2. tohto článku. Dňom doručenia novej opravenej faktúry objednávateľovi začne plynúť nová 60 - dňová lehota splatnosti.
- 6.3 V prípade ak zhotoviteľ nedodrží podmienky úplného prístupu k svojmu účtovníctvu v súvislosti s plnením tejto zmluvy alebo sa preukáže, že pri získaní zákazky sa zhotoviteľ dopustil konania, ktoré je v Príručke pre prijímateľa a projektového partnera v rámci Programu SK-Klíma, verzia 1.1, označené ako kolúzne správanie, alebo iným nedovoleným spôsobom ovplyvnil výber úspešného uchádzača, a to najmä v prípade, ak bude objednávateľ ako prijímateľ projektového grantu povinný v dôsledku týchto skutočností vrátiť
-



poskytnutý projektový grant alebo jeho časť, má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 3 % z celkovej zmluvnej ceny.

- 6.4 V prípade, že zhotoviteľ nedodá dielo, resp. ktorúkoľvek jeho časť v dohodnutom termíne v zmysle bodu 5.1 tejto zmluvy, objednávateľ má právo na zmluvnú pokutu z omeškania vo výške 0,5% z dohodnutej ceny podľa 6.1. za každý deň omeškania. V prípade, že zhotoviteľ je v omeškaní s odovzdaním diela viac ako 40 dní, je objednávateľ oprávnený si u zhotoviteľa uplatniť zmluvnú pokutu vo výške 1000,- EUR
- 6.5 Zaplatením zmluvnej pokuty v zmysle tejto zmluvy nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ má nárok na náhradu škody presahujúcu výšku zmluvnej pokuty.
- 6.6 Zmluvná pokuta sa považuje za zaplatenú jej pripísaním na účet dotknutej zmluvnej strany v peňažnom ústave uvedenom v čl.I. tejto zmluvy.
- 6.7 Zaplatením zmluvnej pokuty sa zhotoviteľ nezbavuje svojej povinnosti riadne splniť svoj záväzok zo zmluvy.
- 6.8 V prípade, že dôjde k zrušeniu alebo odstúpeniu od tejto zmluvy z dôvodov na strane objednávateľa nezávislých od zhotoviteľa, môže zhotoviteľ práce, rozpracované ku dňu zrušenia alebo odstúpenia, fakturovať objednávateľovi vo výške vzájomne dohodnutého rozsahu vykonaných prác ku dňu zrušenia (odstúpenia) od tejto zmluvy a to podielom z dohodnutej ceny podľa Čl.6 pre jednotlivé práce uvedené v Čl.3.
- 6.9 Cena za vyhotovenie sád navyše, ktorá bude zdokladovaná podľa skutočných nákladov na rozmnoženie a adjustáciu, bude kalkulovaná a fakturovaná samostatne.
- 6.10 Pre prípad omeškania objednávateľa s úhradou faktúry dohodli zmluvné strany zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z fakturovanej ceny za každý deň omeškania. Týmto ustanovením nie je dotknuté právo objednávateľa na zaplatenie zmluvnej pokuty špecifikovanej v Čl.5 bode 5.5.
- 6.11 Ak zhotoviteľ v dohodnutom termíne neodstránil reklamované vady, zaplatí zmluvnú pokutu vo výške 0,5% z hodnoty diela za každý deň omeškania. Ustanovením predchádzajúcej vety o zmluvnej pokute nie je dotknuté právo objednávateľa domáhať sa náhrady škody.

ČL.7. ZODPOVEDNOSŤ ZHOTOVITEĽA

- 7.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že dielo bude zhotovené a dodané podľa ustanovení tejto zmluvy včas a riadne, t.j. v stanovenom termíne, bez závad a nedostatkov, v súlade s platnou legislatívou SR a s požiadavkami objednávateľa definovanými najmä v súťažných podkladoch objednávateľa, jeho prílohách a vysvetleniach objednávateľa, ako aj ďalších upresňujúcich a dodatočných požiadavkách objednávateľa, pričom bude použiteľné na dohodnutý účel.
 - 7.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje postupovať pri vykonaní diela s maximálnou odbornou starostlivosťou, dodržiavať všeobecne záväzné predpisy a technické normy. Ďalej sa bude riadiť záväznými podkladmi objednávateľa, záväznými pokynmi objednávateľa, zápsmi a písomnými dohodami zmluvných strán potvrdenými obidvoma stranami.
 - 7.3 Zhotoviteľ zodpovedá za vady diela v zmysle § 560 a nasl. Obchodného zákonníka.
 - 7.4 Záručná doba na zhotovené dielo je zmluvnými stranami dohodnutá v trvaní 24 mesiacov a začína plynúť odo dňa akceptácie v zmysle čl. 4.2. Záručná doba sa automaticky predlžuje o dobu odstraňovania vady diela v záručnej dobe.
 - 7.5 V prípade, že sa počas záručnej doby diela preukáže jeho nekvalita, neúplnosť diela, prípadne budú zistené iné vady ktoré sú nevyhnutné pre správne fungovanie diela, má objednávateľ nárok požadovať od zhotoviteľa náhradné plnenie alebo dodanie chýbajúceho plnenia v primeranej lehote stanovenej objednávateľom.
-



- 7.6 Zhotoviteľ sa zaväzuje prípadné vady diela odstrániť bezodplatne, bez zbytočného odkladu najneskôr však do 7 pracovných dní po uplatnení oprávnenej reklamácie objednávateľom. Objednávateľ sa zaväzuje, že prípadnú reklamáciu vady diela uplatní bezodkladne po jej zistení písomnou formou. Objednávateľ a zhotoviteľ sa môžu písomne dohodnúť na dlhšej lehote na odstránenie väd diela. Zmluvné strany sa dohodli, že oprava väd diela treťou osobou nebude považovaná za zásah do autorských práv zhotoviteľa k dielu.
- 7.7 Reklamácia sa považuje za vybavenú odstránením vady diela alebo jeho časti riadne a včas, s potvrdením zo strany objednávateľa o prevzatí opraveného diela alebo jeho časti formou preberacieho protokolu.
- 7.9 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že nepoužije dielo, ktoré je predmetom tejto zmluvy bez súhlasu objednávateľa na iné účely ako tie, ktoré sú určené v tejto zmluve
- 7.9 Zhotoviteľ je povinný spôsobom bežným v jeho organizácii zabezpečiť dodržiavanie mlčanlivosti všetkými jeho zamestnancami, ktorí sa nejakým spôsobom zúčastnili na príprave a vyhotovení dokumentácie o ich obsahu, a to až do dňa, v ktorom sa tieto ako súčasť súťažných podkladov budú poskytovať uchádzačom o zhotovenie stavby a o tejto skutočnosti podať objednávateľovi vyhlásenie.

ČLÁNOK 8 VLASTNÍCTVO

- 8.1 Dodané mapové a iné podklady môže zhotoviteľ použiť len pre vypracovanie diela podľa tejto zmluvy.
- 8.2 Za účelom zhotovenia diela je zhotoviteľ oprávnený použiť objednávateľom poskytnuté mapové a iné podklady v zmysle podmienok vyplývajúcich zo zmlúv uzatvorených Mestom Žilina s dodávateľmi podkladov – Licenčné zmluvy.
- 8.3 Podklady určené na vykonanie diela, ktoré sú vlastníctvom objednávateľa, zhotoviteľ po upotrebení, najneskôr v deň odovzdania diela, vráti objednávateľovi. Prípadné vyhotovené kópie takých podkladov bez zbytočného odkladu zničí.
- 8.4 Objednávateľ nadobúda vlastnícke právo k hmotne zachytenému výsledku diela okamihom jeho odovzdania. Pri predčasnom ukončení tejto zmluvy je zhotoviteľ povinný výsledok dovtedy vykonanej činnosti (časť diela) hmotne zachytiť na CD / DVD / USB nosiči a to:
- textovú časť vrátane doplnujúcich tabuliek, grafov a obrázkov vo formáte .PDF pre Acrobat Reader DC.
 - mapovú časť (formát kompatibilný s QGIS - .SHP a GeoTiff), a zároveň vo formáte .PDF pre Acrobat Reader DC.

pričom objednávateľ k nemu nadobúda vlastnícke právo momentom ukončenia zmluvy. Nebezpečenstvo škody a skazy diela znáša až do odovzdania objednávateľovi zhotoviteľ. Zhotoviteľ je povinný hmotne zachytený výsledok dovtedy vykonanej činnosti na CD / DVD / USB nosiči podľa predchádzajúcej vety odovzdať do 10 dní od ukončenia zmluvy objednávateľovi.

ČLÁNOK 9 LICENČNÉ PODMIENKY

- 9.1 Podpisom tejto zmluvy udeľuje zhotoviteľ objednávateľovi súhlas na bezodplatné, výhradné použitie diela v zmysle § 19 ods. 4 autorského zákona (výhradnú licenciu v zmysle § 70 ods. 1 autorského zákona), a to najmä nasledovným spôsobom:
- a) vyhotovenie rozmnoženiny diela
 - b) spracovanie a adaptáciu diela, čím sa myslí najmä :
 1. nasledovné zapracovanie zmien diela podľa potrieb objednávateľa;
-



2. ďalšie podrobnejšie rozpracovanie diela do detailnejšej podoby pre účely vyhotovenia konkrétneho súvisiaceho projektu;
 3. spracovanie čo aj časti diela do iného diela; všetko za podmienky, že tým nedôjde k hanlivému nakladaniu s dielom.
- c) zaradenie diela do súborného diela, najmä pre potreby rôznych sumarizačných, propagačných publikácií o meste Žilina a pod.
- d) verejné vystavenie diela, najmä v sídle ako aj na webovom sídle objednávateľa.
- 9.2 Vzhľadom k tomu, že zhotoviteľ udeľuje objednávateľovi výslovný súhlas so spôsobom využitia diela podľa bodu 9.1 písmeno b) tejto zmluvy, zhotoviteľ je plne uzrovaný s tým, že vyššie uvedenou adaptáciou, rozpracovaním či spracovaním diela nedochádza k nedovoleným zmenám či nedovoleným zásahom do diela.
- 9.3 Zhotoviteľ ako autor diela udeľuje objednávateľovi ako nadobúdateľovi licencie súhlas na postúpenie licencie tretej osobe, ako aj na udelenie sublicencie v rozsahu udelenej licencie alebo jej časti. Zhotoviteľ nevyžaduje, aby ho objednávateľ o tejto skutočnosti bezodkladne informoval.
- 9.4 Licencia sa udeľuje na dobu 70 rokov, v neobmedzenom rozsahu.

ČLÁNOK 10 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 10.1 Zmeny vo východiskových podkladoch alebo nové požiadavky objednávateľa ktoré vzniknú po Akceptácii diela objednávateľom v zmysle bodu 4.2 tejto zmluvy budú riešené formou písomného dodatku k tejto zmluve, v ktorom bude obsiahnutá aj zodpovedajúca zmena lehoty dodávky a cena prác.
- 10.2 Všetky oznámenia, výzvy a iná korešpondencia podľa tejto zmluvy budú medzi zmluvnými stranami doručované osobne alebo doporučenou poštou na adresy uvedené v čl. 1 tejto zmluvy alebo emailom. Všetky úkony urobené písomne sú považované za doručené okamihom ich prevzatia druhou zmluvnou stranou. Písomnosť sa bude považovať za doručenú aj vtedy, ak nebude prevzatá druhou zmluvnou stranou, ktorej bola adresovaná, a to dňom, kedy bola uložená na pošte po neúspešnom pokuse pošty o doručenie písomnosti určenej zmluvnej strane ako adresátovi. Odosielateľ akejkoľvek písomnej správy môže požadovať písomné potvrdenie príjemcu. Písomnosť odoslaná emailom sa považuje za doručenú v deň, kedy bol email odoslaný. Kontaktné adresy pre doručovanie a odosielanie emailov sú za objednávateľa: Zuzana.Weberova@zilina.sk, Ivana.Gaborova@zilina.sk a za zhotoviteľa:..... E-mailová adresa uvedená v čl. 1 tejto Zmluvy na strane objednávateľa je záväznou adresou pre doručovanie elektronickej pošty s tým, že zhotoviteľ je povinný zasielať elektronicke korešpondenciu na vedomie aj na elektronicke adresu: Zuzana.Weberova@zilina.sk a Ivana.Gaborova@zilina.sk. Rozhodujúci pri určení času doručenia je výpis o odoslaní emailu. Akúkoľvek zmenu v údajoch uvedených v čl. 1 tejto Zmluvy sú zmluvné strany povinné bezodkladne si oznámiť.
- 10.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že umožní všetkým kontrolným alebo auditorským subjektom, vrátane Ministerstva životného prostredia, Ministerstva financií Slovenskej republiky, Úradu vládneho auditu, Úradu pre finančný mechanizmus, Ministerstva zahraničných vecí Nórskeho kráľovstva, Výboru pre finančný mechanizmus, Úradu generálneho audítora Nórskeho kráľovstva a ďalším kontrolným orgánom a orgánom oprávneným na výkon kontroly alebo auditu v zmysle príslušných právnych predpisov SR, ako aj všetkým subjektom povereným týmito inštitúciami, vykonať audit alebo kontrolu dokladov súvisiacich s plnením Zmluvy, a to po celú dobu povinnej archivácie týchto dokumentov, určenou v súlade s platnými právnymi predpismi SR.
- 10.4 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť po kumulatívnom splnení nasledovných podmienok:
- 10.4.1 dňom schválenia administratívnej kontroly zo strany Správcu programu Nórskeho finančného mechanizmu 2014 – 2021 – MŽP SR a
-



10.4.2 nasledujúci deň po dni zverejnenia v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka.

10.5 Pokiaľ v zmluve nie je dohodnuté niečo iné, platia pre zmluvný vzťah ňou založený stanovenia Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov.

10.6 Zmluvné strany berú na vedomie, že zverejnenie tejto zmluvy, jej príloh a prípadných dodatkov na webovom sídle Objednávateľa a na webovom sídle Správcu programu v súlade a v rozsahu zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov nie je porušením alebo ohrozením obchodného tajomstva.

10.7 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy v prípadoch uvedených v tejto zmluve. Objednávateľ je oprávnený od zmluvy odstúpiť aj v prípade, že zhotoviteľ poruší ktorékoľvek ustanovenie tejto zmluvy a k náprave nedôjde ani do troch dní od doručenia výzvy objednávateľa na odstránenie závadného stavu.

10.8 Bez ohľadu na dôvod ukončenia zmluvy, zhotoviteľ pokiaľ nebude inštruovaný objednávateľom inak, vykoná nasledovné kroky:

- okamžite zastaví práce,
- odovzdá objednávateľovi úplne alebo čiastočne ukončené plnenia podľa tejto zmluvy

10.9 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú nasledujúce prílohy:

Príloha č. 1 – Cenová ponuka zhotoviteľa

Príloha č. 2 – Základný rozsah prác

10.10 Zmluvné strany vyhlasujú, že zmluvu uzavreli slobodne, vážne a bez omylu, nebola uzavretá v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok, zmluvu si prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpísali.

10.11 Táto zmluva je vyhotovená v piatich vyhotoveniach, z ktorých jeden je určený pre zhotoviteľa a štyri pre objednávateľa.

V Žiline dňa

V dňa

Za objednávateľa

Za dodávateľa

Mgr. Peter Fiabáne

primátor



Príloha č. 2 – Základný rozsah prác

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina je strategický dokument, ktorý stanoví prístup k problémom súvisiacim so zmenou klímy a identifikuje opatrenia pre udržateľné fungovanie mesta Žilina v podmienkach meniacej sa klímy v priebehu 21. storočia. Tento strategický dokument identifikuje zraniteľné miesta a navrhne konkrétne adaptačné a mitigačné opatrenia. Zároveň samospráve mesta umožní predchádzať a reagovať na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy po schválení mestským zastupiteľstvom bude predstavovať podklad pre rozhodovanie a rozvoj mesta.

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude vypracovaná v súlade s:

- Európskou zelenou dohodou (2020)
- Dohovorom primátorov a starostov o klíme a energetike
- Stratégiou Európskej únie pre zelenú infraštruktúru - Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy
- Stratégiou Európskej únie pre adaptáciu na zmenu klímy
- Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy - schválená 26.3.2014 uznesením vlády SR č. 148/2014
- Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy – aktualizácia schválená uznesením vlády SR č. 478/2018 zo dňa 17. októbra 2018
- Zelenším Slovenskom: Stratégiou environmentálnej politiky SR do roku 2030 (2018)

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude vychádzať z:

- Metodiky tvorby miestnej adaptačnej stratégie na zmenu klimatu
- Metodiky tvorby adaptačnej stratégie sídel na zmenu klimatu
- Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities.
- Guidebook 'How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)
- The Covenant of Mayors for Climate and Energy Reporting Guidelines

Základný popis riešeného územia

Mesto Žilina je centrom severozápadného Slovenska a štvrtým najväčším mestom Slovenskej republiky. Rozprestiera sa na ploche 80,03 km² s počtom obyvateľov 83 195 (údaj k 30.4.2018). Žilinu tvorí 14 katastrálnych území Žilina, Bytčica, Závodie, Bánová, Strážov, Žilinská Lehota, Považský Chlmec, Vranie, Budatín, Brodno, Zádubnie, Zástranie, Trnové a Mojšova Lúčka. Mesto leží v nadmorskej výške 328 m. n. m v Žilinskej kotline na sútoku Váhu s riekami Kysuca a Rajčianka. Riešené územie je vymedzené administratívnymi hranicami mesta a má polkruhovitý tvar s výbežkami pričlenených obcí. Takmer dve tretiny výmery územia sú urbanizované, ostatné územie tvorí voľná krajina, poľnohospodárska krajina a lesy.

Súčasťou Stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude dodržanie záväznej štruktúry hlavných obsahových kapitol v členení:

- Posúdenie vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina
- Mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýza rizík
- Mapovanie potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení
- Návrh stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
- Implementačný mechanizmus a systém monitoringu a hodnotenia

Posúdenie vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina

Modelovanie vývoja klímy v meste Žilina musí byť podkladom pre spracovanie kvalitnej adaptačnej stratégie. V rámci kapitoly Posúdenie dopadov zmeny klímy na mesto Žilina sa budú riešiť nasledovné okruhy:

- Pozorované a predpokladané trendy zmeny klímy na Slovensku a v Žiline
 - Klimatická charakteristika a očakávané scenáre zmeny klímy pre mesto
-

- Doterajšie a budúce očakávané prejavy zmeny klímy v meste Žilina

Mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýza rizík

Zraniteľnosť je miera citlivosti systému na nepriaznivé vplyvy zmeny klímy alebo neschopnosť systému vyrovnať sa s týmito nepriaznivými dôsledkami, vrátane variability a extrémnych prejavov klímy. Zraniteľnosť je funkciou charakteru, veľkosti a miery variability klímy, ktorej je systém vystavený a adaptačnej kapacity tohto systému (kapacite prispôbiť sa).

Súčasťou strategického dokumentu musí byť hodnotenie zraniteľnosti mesta z pohľadu klimatickej zmeny a analýza rizík ktoré predstavuje.

- medzi faktory ovplyvňujúce zraniteľnosť patria - **expozícia mesta voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy, citlivosť mestskej infraštruktúry** (budovy, cestná infraštruktúra a pod.), **citlivosť obyvateľstva a potenciálne dopady alebo hrozby klimatickej zmeny** (všetky dopady, ktoré sa môžu v meste prejaviť v súvislosti so zmenou klímy - napr. povodne, dlhodobé suchu, vlny horúčav alebo chladu, extrémne snehové a privalové zrážky, silné nárazy vetra, degradácia pôdy a pod.),
- zraniteľnosť vychádza z **expozície danej lokality a citlivosti na danú hrozbu,**
- hodnotenie zraniteľnosti mesta na zmenu klímy musí obsahovať:
 - hodnotenie expozície mesta voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy
 - hodnotenie citlivosti mestskej infraštruktúry a citlivosti obyvateľstva
 - hodnotenie potenciálnych dopadov alebo hrozieb klimatickej zmeny
- hodnotenie zraniteľnosti musí byť kvantitatívne aj kvalitatívne:
 - kvalitatívne hodnotenie - nie je ľahko merateľné, vychádza z dotazníkových prieskumov, rozhovorov s relevantnými skupinami v meste
 - kvantitatívne hodnotenie - hodnotenie na základe merateľných ukazovateľov

Hodnotenie zraniteľnosti mesta voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy musí zohľadňovať:

- **priestorové zhodnotenie vybraných faktorov** pre identifikované hlavné dopady alebo hrozby klimatickej zmeny (prírodné, infraštruktúrne a sociálne) ovplyvňujúce zraniteľnosť jednotlivých častí mesta
- **sektorové zhodnotenie zraniteľnosti** jednotlivých sektorov (odvetví) pre mesto ako celok napr. pre oblasti - zdravotná starostlivosť, sociálna starostlivosť, plánovanie a rozvoj mesta, kvalita obytného prostredia, technická infraštruktúra, želeň a prírodné prostredie v meste, poľnohospodárstvo a pôda, lesné hospodárstvo, krajina v prírodnom zázemí mesta, doprava a dopravná infraštruktúra, energetika a energetická infraštruktúra, zásobovanie pitnou vodou a kanalizácia, civilná ochrana, cestovný ruch a pod.
- **procesná zraniteľnosť** – zhodnotenie z pohľadu adaptácie sa na zmenu klímy

Pre **meranie expozície danej lokality** vypracuje spracovateľ časopriestorovú analýzu vychádzajúcu zo satelitných snímok pre celé územie mesta Žilina. Sledované charakteristiky a požiadavky na ich priestorové a časové rozlíšenie budú:

- teplota povrchu (land surface temperature) 2017 – 2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
- vegetačný index (napr. NDVI) 2017-2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
- index listovej plochy (LAI) 2017-2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
- podiel priepustných a nepriepustných plôch 2017-2020, všetky existujúce merania odfiltrované od oblačnosti, min. rozlíšenie 10m/obrazový bod
- index vlhkosti povrchu z radarových dát 2017-2020, v extraviláne a na nezastavaných plochách, všetky existujúce merania v období marec - december, min. rozlíšenie 100m/obrazový bod



Výsledkom dátovej analýzy bude podrobné zmapovanie a posúdenie skutočných prejavov dopadov sucha na zeleň v meste, medziročnú a sezónnu dynamiku vegetácie a jej vitality v rokoch 2017 – 2020, zmapovanie spevnených a nespevnených povrchov, teploty povrchov mesta a identifikácia prehrievaných miest a posúdenie podielu zelene a dostupnosti zelene pre jednotlivé objekty v meste.

Tieto dáta budú ďalej analyzované v kontexte prognóz klimatickej zmeny pre horizonty rokov 2035 a 2050 s využitím voľne dostupných modelových dát CMIP5 pre Európu o teplote, zrážkach, vlnách horúčav a mrazov.

Do hodnotenia zraniteľnosti budú vstupovať aj vypracované aktuálne podklady z “Komparatívnej analýzy výsledkov z mapovania pocitov (Klimatická pocitová mapa Žilina 2019) s analýzou satelitných snímok (za rok 2019)” ktoré budú poskytnuté spracovateľovi.

Pre hodnotenie zraniteľnosti na dopady klimatickej zmeny prebehne **analýza rozmiestnenia populácie** v jednotlivých katastrálnych územiach mesta Žilina. Je potrebné zaoberať sa podrobným prieskumom na základe existujúcich informácií, dokumentov, expertného posúdenia lokálnymi expertmi a expertnými skupinami, ktoré umožnia vytvoriť socioekonomické a sociodemografické podklady **pre vyhodnotenie zraniteľnosti lokalít z pohľadu citlivosti obyvateľov na dopady zmeny klímy**, výstupom ktorých budú mapy zraniteľnosti pre jednotlivé hrozby spojené s klimatickou zmenou. Pre analýzu rozmiestnenia populácie budú využité aktuálne štatistické údaje o počte obyvateľov dostupné na stránke mesta <http://www.zilina.sk/statistika-o-pocte-obyvatelov/>, <https://egov.zilina.sk/Default.aspx?NavigationState=900:0>: každoročne uverejňované údaje Štatistického úradu SR (obyvateľstvo a migrácia, zdravie apod.), aktuálne údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov, iné štatistiky a registre (napr. Zdravotnícka ročenka SR, údaje z Národného centra zdravotníckych informácií SR a pod.).

Dáta o **expozícii daných lokalít a vyhodnotení zraniteľnosti lokalít z pohľadu citlivosti obyvateľstva** umožnia vytvoriť **mapy zraniteľnosti**, ktoré budú súčasťou GIS mesta a budú slúžiť pre rozhodovanie o správe a rozvoji mesta, ale aj pre potrebu dlhodobého monitoringu vývoja klímy a naplňania cieľov stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Mesto bude mať k dispozícii všetky priestorové mapové vrstvy vstupujúce do spracovania výsledných máp zraniteľnosti a samotné mapy zraniteľnosti v digitálnom formáte kompatibilnom s informačnými technológiami používanými mestom Žilina. Mesto Žilina vo svojom informačnom systéme prevádzkuje textové údaje vo formáte Microsoft Word, PDF pre Acrobat Reader DC, tabuľkové údaje vo formáte Microsoft Excel. Geografické t. j. grafické údaje sú prevádzkované v geografickom informačnom systéme (GIS) QGIS, optimálne formou systému pre podporu priestorového rozhodovania (SDSS – Spatial Decision and Support System). Vlastné geografické údaje/vrstvy budú referencované do súradnicového systému S-JTSK Křovák East North (USGS, 5514 resp. 102067) v pracovných jednotkách metre.

Analýza rizík

Výsledné mapy zraniteľnosti budú podkladom pre Analýzu rizík. Pri stanovovaní rizík je potrebné zohľadniť expozičnú lokalít, citlivosť obyvateľstva a klimatické hrozby. Analýza rizík vyhodnotí najvýznamnejšie dopady klimatickej zmeny pre mesto Žilina. Bude obsahovať vyhodnotenie najvýznamnejších rizík spojených s nepriaznivými dopadmi zmeny klímy na mesto Žilina v členení - názov, charakteristika rizika, pravdepodobnosť výskytu rizika a dopady prejavu rizika.

Mapovanie potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení

Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území mesta Žilina musí obsahovať konkrétne realizovateľné opatrenia, ktoré mestu Žilina umožnia včas a bezpečne sa prispôsobiť negatívnym dopadom zmeny klímy. Úspešná adaptácia mesta bude viesť k zníženiu celkovej zraniteľnosti.

V nadväznosti na mapovanie a hodnotenie zraniteľnosti mesta a analýzu rizík budú pre jednotlivé hrozby špecifikované adaptačné opatrenia, ktoré znižujú pravdepodobnosť prejavu danej hrozby alebo zmiernujú jej negatívny dopad. Pre odporúčenie vhodných adaptačných opatrení bude spracovateľ vychádzať z príkladov dobrej praxe, existujúcich katalógov adaptačných opatrení, a pod. Adaptačné opatrenia budú priradované k jednotlivým hrozbám a bude charakterizované akým spôsobom má objednávateľ postupovať s ich prípravou tak, aby mali vysoký potenciál zmiernovať negatívne dopady klimatickej zmeny.



Návrh adaptačných opatrení sa bude zameriavať na:

Adaptačné zásady a opatrenia nevyhnutné k zvýšeniu odolnosti voči dopadom zmeny klímy – pre urbanizované mestské prostredie

- adaptačné zásady a opatrenia zamerané na znižovanie rizík súvisiacich s dopadmi vln horúčav a tropických dní a nocí
- adaptačné zásady a opatrenia zamerané na znižovanie rizík súvisiacich s dopadmi intenzívnych zrážok a období sucha

Adaptačné zásady a opatrenia nevyhnutné k zvýšeniu odolnosti voči dopadom zmeny klímy - v prírodnom zázemí mesta

Pri návrhu adaptačných opatrení bude potrebné zohľadniť:

- priestorové vyjadrenie znázorňujúce lokality ohrozené očakávanými dopadmi zmeny klímy (zraniteľné oblasti)
 - rozmiestnenie spevnených a nespevnených plôch
 - spôsoby tienenia najviac prehrievaných plôch v meste
 - spôsoby tienenia na zastávkachestskej hromadnej dopravy
 - podiel zelene a dostupnosť plôch zelene a parkov
 - systém zelenej a modrej infraštruktúry mesta
 - vhodnosť striech pre možnosť aplikácie vegetačných striech
 - vhodné lokality pre výsadbu stromov do uličných stromoradií
 - lokality pre vytváranie malých parkových plôch (tzv. pocket parkov)
 - druhovú skladbu rastlín pre výsadby v mestskom prostredí /stromy, kry, byliny/
 - alternatívne formy zelene ako adaptačných nástrojov na zmiernenie dopadov zmeny klímy – horizontálna a vertikálna zeleň, mobilná zeleň, vegetačné pásy v spevnených plochách a pod.
 - nebezpečenstvo privalových zrážok a povodní
 - najvhodnejšie lokality na zadržiavanie dažďovej vody
 - budovanie povrchov z priepustných materiálov a zavádzanie postupov udržateľného hospodárenia so zrážkovou vodou
 - spôsoby pre zadržiavanie dažďovej vody z miestnych komunikácií, parkovísk a spevnených povrchov
 - a formulovať špecifické regulatívy pre posúdenie investičných zámerov vo vzťahu k zmene klímy, ktoré by mohli byť aplikované v územnom pláne mesta
 - diverzifikáciu štruktúry krajinej pokrývky s vysokým vsakovacím a retenčným potenciálom: napríklad lesy, lesokroviny, kroviny či trávnaté a lúčne plochy;
 - chrániť, revitalizovať a renaturovať mokrade, vodné toky a plochy;
 - a zvyšovať diverzifikáciu druhovej a vekovej štruktúry drevín lesov s cieľom priblížiť sa k prirodzeným biotopom;
 - a chrániť lesné porasty, na už nevyužívaných lesných cestách vytvorených pre ťažnú činnosť aplikovať protierózne opatrenia
 - a chrániť poľnohospodársku pôdu - príklady opatrení: znižovať výmery honov, plošne rozsiahlych monokultúr, aplikovať vhodné pôdoochranné a agrotechnické opatrenia, zvyšovať vodozadržnú kapacitu pôdy, obmedzovať zhutňovanie pôdy, protierózne opatrenia, retenčné opatrenia, využívanie závlah, zvýšenie zapracovania organickej hmoty do pôdy, vhodné oševné postupy, striedanie plodín a pestovanie medziplodín;
 - a zvyšovať podiel ekostabilizačných prvkov v poľnohospodárskej krajine – príklady opatrení: výsadba remízok a vetrolamov;
 - a zachovať a revitalizovať záhrady, sady, solitérne dreviny, stromoradia, záhrady v poľnohospodárskej krajine, drobné vodné toky a pod.;
-



- a zachovať prírodný charakter významných mokradí na území mesta, ktoré sú sezónne alebo trvalo podmáčené
- a zvyšovať vodozadržnú kapacitu pôdy v intraviláne a extraviláne
- a existujúce tvrdé úpravy regulácie vodných tokov pretvárať na prírode blízke riešenia regulácie vodných tokov.

Súčasťou bude aj doplnkový návrh mitigačných opatrení, ktoré predstavujú zmiernenie, zoslabenie klimatickej zmeny, antropogénne intervencie na zníženie emisií skleníkových plynov. Budú vychádzať z hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík, z posúdenia spracovanej koncepcie územia v oblasti rozvoja mesta, riadenia kvality ovzdušia, tepelnej energetiky, udržateľnej mobility, nízkouhlíkovej mobility a rozvoja elektro-mobility mesta a bude posúdený potenciál pre možnosti návrhu mitigačných opatrení pre jednotlivé sektory (návrhy opatrení pre znižovanie emisií, opatrení v oblasti energetiky, opatrení vo výrobe elektriny a tepla, opatrení v oblasti dopravy, opatrení v oblasti poľnohospodárstva, opatrení v oblasti urbanizmu a územného plánovania a identifikácia synergií medzi adaptačnými a mitigačnými opatreniami). Na mitigačné opatrenia v oblasti energetiky nadviaže plánovaný Akčný plán pre energetiku (mitigačný plán).

Mitigačné opatrenia sa budú zameriavať na posúdenie potenciálu podľa jednotlivých sektorov a pri návrhu bude potrebné venovať pozornosť:

- znižovaniu emisií
- návrhu energeticky úsporných opatrení (napr. budovy, verejné osvetlenie a pod.)
- udržateľným opatreniam v doprave
- opatreniam vo výrobe elektriny a tepla
- poľnohospodárstvu a pôde
- lesnému hospodárstvu
- urbanizmu, územnému plánovaniu a rozvoju mesta
- identifikácii synergií medzi adaptačnými a mitigačnými opatreniami

Návrh stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy

Stanovenie strategického smerovania mesta Žilina v oblasti adaptácie na zmenu klímy bude zahŕňať nasledovné:

- definovanie adaptačnej politiky (princípy, zásady)
- stanovenie strategických cieľov týkajúcich sa najmä adaptácie a doplnkovo aj mitigácie zmeny klímy, ktoré budú rozpracované na úroveň špecifických cieľov ku ktorým budú priradené vhodné opatrenia pre naplnenie hlavných cieľov. Jednotlivým cieľom budú stanovené priority z pohľadu analýzy rizík a budú rozdelené do logických časových horizontov. Okrem adaptačných opatrení budú navrhované aj konkrétne realizačné aktivity v počte minimálne 3 pre každé opatrenie.
- strategické ciele a navrhované opatrenia budú vychádzať z mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík ako aj z mapovania potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení. Pre každý cieľ bude stanovený zodpovedný subjekt (odbor, oddelenie, organizácia mesta a pod.) za realizáciu aktivít vedúcich k naplneniu stanovených cieľov
- stanovia sa investičné a neinvestičné ciele. Neinvestičné ciele predstavujú ciele ktoré objednávateľ priamo nekontroluje (napr. opatrenia realizované mimo pozemkov mesta, zmena správania obyvateľov a pod.), ale sú potrebné pre dosiahnutie strategických cieľov

Implementačný mechanizmus a systém monitoringu a hodnotenia

Spracovateľ odporučí aké kroky má objednávateľ podstúpiť, aby efektívne implementoval stratégiu a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy do rozhodovacích procesov mesta a v rámci príslušných zodpovedných subjektov a organizácií.



Adaptačná stratégia má byť realizovaná v dlhodobom horizonte. K jej efektívnemu naplneniu bude objednávateľ pravidelne vyhodnocovať akčný plán a dosahovanie jednotlivých cieľov stratégie. Spracovateľ navrhne ku každému cieľu a opatreniu monitorovacie indikátory a spôsob overenia ich napĺňania, vrátane doporučenej frekvencie aktualizácie dosahovania monitorovaných indikátorov. Tento implementačný mechanizmus bude vychádzať z potreby mesta pristípiť k Dohovoru primátorov a starostov o klíme a energetike.

Dostupné podklady

Objednávateľ poskytne spracovateľovi minimálne nasledujúce podklady z ktorých bude spracovateľ vychádzať. Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude v súlade s pripravovanými a prebiehajúcimi projektami a strategickými aktivitami mesta, bude ich zohľadňovať a navrhne prípadné zmeny prebiehajúcich aktivít takým spôsobom, aby naplňovali ciele v oblasti adaptácie a mitigácie klimatickej zmeny. Na prípadný rozpor pripravovaných či realizovaných zámerov s akčným plánom a stratégiou spracovateľ objednávateľa upozorní. Stratégia a akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy bude v súlade so strategickými dokumentami mesta.

Na území mesta sú platné nasledujúce strategické dokumenty, ktoré sú relevantné k riešenej problematike:

- **Stratégia riadenia kvality ovzdušia pre mesto Žilina vrátane funkčnej mestskej oblasti na obdobie 2020 – 2040 a Air Tria Akčný plán 2020 – 2024** (ACCENDO a kol., 2020)
- **Koncepcia rozvoja elektro-mobility v meste Žilina** (Deloitte, august 2018) – komplexne analyzuje a zhodnocuje potenciál a možnosti zlepšenia úrovne a rozvoja nízkouhlíkovej mobility v meste
- **Územný generel dopravy mesta Žilina s Plánom udržateľnej mobility mesta** – komplexne rieši dopravu v meste a v kontexte plánu udržateľnej mobility mesta (Žilinská univerzita, január 2017)
- **Akčný plán nízkouhlíkovej mobility mesta Žilina** (P. Špánik a kol., november 2017) – zameraný na riešenie problematiky emisného zaťaženia v meste najmä z dopravy, rieši krátkodobé/resp. strednodobé a dlhodobé opatrenia na zníženie uhlíkovej stopy v meste.
- **Koncepcia rozvoja mesta Žilina v oblasti tepelnej energetiky** - prijaté na mestskom zastupiteľstve v 02/2017 (Žilinská univerzita v Žiline, september 2015)
- **Akčný plán mobility pre mesto Žilina na roky 2014 - 2025 (Dana Sitányiová a kol., september 2013)** – komplexne rieši mobilitu a jej manažment a rozvoj v meste – udržateľné a ekologické druhy dopravy, šetrné k životnému prostrediu (pešia doprava, cyklistická doprava, verejná doprava a pod.)
- **Zelený akčný plán mesta Žilina** – zameraný na cyklistickú dopravu, ako na alternatívny druh dopravy, ktorý je udržateľný a ekologický
- **Strategický plán rozvoja mesta do roku 2025**
- **Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Žilina na roky 2014 – 2020**
- **Štúdiá uskutočniteľnosti na systém požičovne bicyklov (bikesharing) v meste Žilina**
- **Plán odpadového hospodárstva 2016 - 2020**
- **Komunitný plán sociálnych služieb mesta Žilina 2019-2023**

Pre spracovanie stratégie a akčného plánu budú poskytnuté ďalšie podklady:

- **Návrh na prípravu akčného plánu mesta Žilina pre zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy pre roky 2020 – 2023** (Stratégie adaptácie mesta Žilina na zmenu klímy)
 - **Územný plán mesta Žilina v znení zmien a doplnkov č. 1-7(6b)** (ďalej len ÚPN-M Žilina v platnom znení) vo formáte .PDF
 - **Dáta z mapovania pocitov Klimatická pocitová mapa Žilina 2019**, ktoré sú vizualizované na: <https://www.pocitovamapa.sk/klima-zilina-2019/nahlad>
 - **Podklady z "Komparatívnej analýzy výsledkov z mapovania pocitov (Klimatická pocitová mapa Žilina 2019) s analýzou satelitných snímok (za rok 2019)"** Súčasťou týchto podkladov bude: Vyhodnotenie výsledkov z mapovania pocitov z roku 2019 a priestorové zobrazenie vo forme heatmáp pre každú hrozbu (mapová vizualizácia v pdf); Analýza všetkých dostupných satelitných snímok Sentinel z roku
-



2019 využiteľných pre hodnotenie dopadov zmeny klímy a všetkých bezoblačných a relevantných termálnych dát Landsat z roku 2019. (mapa nepriepustných povrchov, mapa vegetácie a mapa teploty povrchov (georeferencované rastrové GIS vrstvy); vyhodnotenie podielu zastavaného územia a zvlášť podielu pokrytia budovami (na katastrálne územia mesta Žilina) vo vektorovom formáte; vyhodnotenie podielu vegetácie formou vegetačného indexu (na katastrálne územia mesta Žilina) vo vektorovom formáte a vyhodnotenie podielu vegetačných plôch v okolí budov vo vektorovom formáte); Správa z vyhodnotenia obsahujúca porovnanie výsledkov; Interaktívna webová aplikácia, kde budú prezentované všetky heatmapy pocitov, satelitné vrstvy množstva zelene, teploty povrchu a zastaveného územia, porovnanie relevantných pocitových heatmap so satelitnými v kontexte priestorových analýz, tzv. funkcia split window a Web story

- Pasport dopravy, údaje pre riešené územie vo formáte shapefile
- Pasport zelene, údaje pre riešené územie vo formáte shapefile
- Vektorová katastrálna mapa (ZBGIS® Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky), údaje pre riešené územie vo formáte shapefile
- Systém riadenia kvality ovzdušia - Výsledky modelovania (roky 2020, 2025, 2030, 2035 a 2040) pre prachové častice PM10; jemné prachové častice PM 2,5; oxidy dusíka NO2; Benzo(a)pyrén - výstupy z projektu Interreg AIR TRITIA
- Mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika vodných tokov Slovenska, zverejnené na: <https://mpompr.svp.sk/okres.php?id=42>
- Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu (MŽP SR, december 2014)
- Aktualizácia regionálneho územného systému okresov Žilina, Bytča a Kysucké Nové Mesto (SAŽP, 2006) vo formáte .PDF
- Termovízne snímokovanie 2019, údaje pre riešené územie mesta Žilina (SURVEYE, s.r.o.)
- Ortofotomapa 2020, údaje pre riešené územie (SURVEYE, s.r.o.)
- Mapovanie mokradí v mestských sídlach, mesto Žilina (SAŽP, 2019)

Harmonogram spracovania a spôsob odovzdania diela:

Aktivita	Termín
Úvodné stretnutie s objednávateľom a odovzdanie podkladov	do 14 dní od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Vypracovanie, predloženie a schválenie komunikačného plánu objednávateľom	do dvoch mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Začiatok etapy posúdenia vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina a etapy mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík	do dvoch mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Zapojenie verejnosti dotazníkovým prieskumom	do štyroch mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Pripomienkovanie členmi pracovnej skupiny a objednávateľom	do šiestich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Ukončenie etapy posúdenia vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina a etapy mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík	do siedmich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Začiatok etapy mapovania potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení	do ôsmich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy



Pripomienkovanie členmi pracovnej skupiny a objednávateľom	do deviatich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Ukončenie etapy mapovania potenciálu adaptačných a mitigačných opatrení	do deviatich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Začiatok etapy návrhu stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a stanovenia implementačného mechanizmu a systému monitoringu a hodnotenia	do desiatich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Zapojenie verejnosti	do dvanástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Pripomienkovanie členmi pracovnej skupiny a objednávateľom	do trinástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Odozdanie diela po zapracovaní pripomienok objednávateľa	do štrnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Ukončenie etapy návrhu stratégie a akčného plánu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a stanovenia implementačného mechanizmu a systému monitoringu a hodnotenia	do pätnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy
Odozdanie diela	do pätnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy

Dielo bude odovzdané najneskôr do 15 mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy, a to:

V analógovej tlačenej forme bude objednávateľovi poskytnuté dielo v 6 vyhotoveniach.

V digitálnej forme bude objednávateľovi poskytnuté šesť krát na CD / DVD / USB nosiči vo formátoch importovateľných do ISS-GIS mesta Žilina:

- Textová časť: vo formáte PDF pre Acrobat Reader DC.
- Tabuľková časť: údaje vo formátoch Microsoft Excel a PDF pre Acrobat Reader DC.
- Grafická časť: v súradnicovom systéme S-JTSK Křovák East North (USGS, 5514 resp. 102067) vo formátoch SHP a PDF.

Dielčie etapy výstupov na pripomienkovanie budú odovzdávané elektronickou formou napr. emailom alebo zdieľaním na cloude.

Pracovná skupina, spolupráca s objednávateľom, zapojenie verejnosti a komunikácia:

Počas spracovania budú prebiehať kontrolné dni v sídle objednávateľa alebo online formou podľa momentálnej situácie ohľadne šírenia COVID-19 minimálne 1 krát za dva mesiace, pokiaľ objednávateľ neurčí inak.

Hlavný zodpovedný za komunikáciu s objednávateľom bude projektový manažér s ktorým bude prebiehať príprava a koordinácia pracovných stretnutí. V rámci projektu sa predpokladá zapojenie verejnosti podľa harmonogramu. Do projektu bude zapojená laická verejnosť, odborná verejnosť ako aj vedenie mesta a jednotlivé relevantné odbory, oddelenia a organizácie mesta. Čo sa týka konzultácií budú do projektu zapojené aj iné relevantné organizácie a inštitúcie.

Predpokladá sa zapojenie nasledujúcich odborov a organizácií mesta: Útvar hlavného architekta mesta Žilina, Odbor správy verejného priestranstva a životného prostredia, Odbor riadenia projektov a investícií, Odbor komunikácie a vzťahov s verejnosťou a Stavebný úrad.

Komunikácia s verejnosťou bude zabezpečovaná spracovateľom v súčinnosti s objednávateľom. Spracovateľ vypracuje komunikačný plán, ktorý bude odsúhlasený objednávateľom. Komunikačný plán bude pre relevantné

aktivity zahŕňať potrebné ukazovatele výkonnosti komunikácie KPI (key performance indicators) a bude rozsahu max. do 10 strán. Komunikačný plán bude vychádzať aj z Návrhu na prípravu akčného plánu mesta Žilina pre zmiernenie a prispôsobovanie sa zmene klímy pre roky 2020 – 2023 (Stratégie adaptácie mesta Žilina na zmenu klímy). Spracovateľ bude predkladať mestu konkrétne textové a grafické výstupy, ktoré sa zverejnia prostredníctvom komunikačných kanálov mesta. Konkrétne to budú textové a grafické podklady pre komunikáciu na webe a sociálnych sieťach, prezentácie pre verejnosť, videospoty a pod. Bude kladený dôraz na aktívne zapojenie verejnosti a miestnych stakeholderov do celého procesu. Podľa harmonogramu bude verejnosť zapojená minimálne 1-krát dotazníkovým spôsobom a 1-krát prostredníctvom participačného stretnutia, a to počas etapy posúdenia vývoja klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Žilina a etapy mapovania a hodnotenia zraniteľnosti mesta a analýzy rizík a počas etapy návrhu akčného plánu a stratégie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.
