



MĚSTO ČESKÝ TĚŠÍN

Městský úřad Český Těšín
odbor výstavby a životního prostředí

Specifikace zadávací dokumentace

Specifikace předmětu plnění pro projekt „Adaptační strategie na změnu klimatu města Český Těšín“.

Základní informace

Předmětem plnění je vytvoření Strategie adaptace na změnu klimatu města Český Těšín (dále jen „adaptační strategie“). Adaptační strategie bude sloužit jako základní dokument, který určuje směřování města Český Těšín v oblasti řešení problematiky změny životního prostředí a klimatu. Uvažovaný horizont, pro který je strategie zpracovávána, je rok 2050.

Vytvoření Strategie bude realizováno v rámci těchto aktivit:

1. Mapování zranitelnosti města
2. Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření
3. Návrh adaptační strategie
4. Prezentace adaptační strategie
5. Zajištění procesu posouzení vlivu koncepce na životní prostředí (proces SEA), pokud bude vyžadován příslušným úřadem

Viz dále smlouva o dílo a zadávací dokumentace.

Soulad s dalšími strategickými aktivitami a připravovanými projekty města

Adaptační strategie bude zpracována v souladu s platnými strategickými a koncepčními dokumenty objednatele. Zároveň bude koordinován soulad mezi vznikající Adaptační strategií a aktuálně zpracovávány koncepčními dokumenty, zejména: Adaptační strategie EU, Politika ochrany klimatu v České republice, Státní politika životního prostředí, Národní akční plán adaptace na změnu klimatu, Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, Metodika tvorby Adaptační strategie na změnu klimatu, Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu.

Objednatel poskytne zhotoviteli relevantní, existující podklady (připravované projekty, realizované studie či koncepční materiály):

- Územní plán Český Těšín v aktuálním znění dostupný na <https://www.tesin.cz/uzemni-plan-cesky-tesin/ds-1515/p1=13608>
- Územně analytické podklady – aktualizace č. 5 dostupné na <https://www.tesin.cz/uzemne-analyticke-podklady/d-7436/p1=8479>
- Územní studie dostupné na <https://www.tesin.cz/uzemni-studie/ds-1103/p1=8472>
- Strategický plán rozvoje města Český Těšín 2022+ dostupný na <https://www.tesin.cz/strategicky-plan-rozvoje-mesta-cesky-tesin-2022/d-11278/p1=8569>
- Pasport a inventarizace dřevin dostupný na <https://www.stromypodkontrolou.cz/map/#%7B%22zoom%22%3A17%2C%22lat%22%3A49.7470441%2C%22lng%22%3A18.6237961%7D>
- Digitální povodňový plán města Český Těšín dostupný na <http://dppmsk.hzsmsk.cz/web/dpp-cesky-tesin/uvod>
- Digitální povodňový plán ORP Český Těšín dostupný na <http://dppmsk.hzsmsk.cz/web/dpp-orp-cesky-tesin/uvod>

- Časový plán města Český Těšín pro provádění opatření uvedených v Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A: Aktualizace 2020 – na úseku samostatné působnosti dostupný na https://www.tesin.cz/assets/File.ashx?id_org=2316&id_dokumenty=2581
- Časový plán města Český Těšín pro provádění opatření uvedených v Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A: Aktualizace 2020 – na úseku přenesené působnosti dostupný na https://www.tesin.cz/assets/File.ashx?id_org=2316&id_dokumenty=2582
- Akčního plánu pro ovzduší města Český Těšín vytvořený v rámci projektu i-AIR Sense – Identifikace příčin znečištění ovzduší na česko-polské hranici dostupný na https://www.tesin.cz/assets/File.ashx?id_org=2316&id_dokumenty=16491
- Územní energetická koncepce města Český Těšín z července 2007 (pouze v listinné formě)

Při zpracování adaptační strategie bude zhotovitel vycházet z následujících dokumentů:

- Metodika tvorby adaptační strategie sídel na změnu klimatu http://adaptacesidel.cz/data/upload/2016/09/metodika_adaptace.pdf
- Metodika tvorby adaptační strategie na změnu klimatu https://adaptace.ci2.co.cz/sites/default/files/souboryredakce/adaptace_metodika_nahled.pdf
- Od zranitelnosti k resilienci, Adaptace venkovských oblastí na klimatickou změnu https://www.veronica.cz/klima/resilience/Od_zranitelnosti_k_resilienci.pdf
- Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities <https://base-adaptation.eu/sites/default/files/306-guidelinesversionefinale20.pdf>

Adaptační strategie bude schválena Radou/Zastupitelstvem města Český Těšín.

Závazná osnova Adaptační strategie

Zhotovitel dodrží minimálně následující podrobnou osnovu adaptační strategie. Její změny mohou být v průběhu zpracování provedeny výhradně po projednání se objednatelem.

- Manažerské shrnutí
- Úvod
- Analytická část
- Návrhová část
- Implementační část
- Akční plán
- Přílohy

Cíl projektu

Hlavním výstupem bude Adaptační strategie, která bude obsahovat opatření pro udržitelné fungování města Český Těšín v podmínkách měnícího se klimatu. Dokument definuje problémy a rizika globální klimatické změny vztažené k městu Český Těšín a zároveň navrhne nejvhodnější možná řešení, jak se jim vyhnout.

Součástí adaptační strategie bude Satelitní scan městské zeleně a půdní vlhkosti. Jedná se o analýzu změn specifických parametrů, porovnání indikátorových ukazatelů, kvantifikace změn během období sucha, teplotní profil ulic a střech, teplotní faktor ulice, identifikace problémových lokalit a návržení klimatizačních prvků města. Výstupem této aktivity bude mapa, kde bude zobrazen aktuální stav zeleně a půdní vlhkosti, tj. mapa zranitelnosti.

Adaptační strategie bude obsahovat také akční plán, jehož cílem bude stanovit konkrétní prioritní projekty, časový harmonogram jejich realizace a garanta na úrovni orgánů města i městem zřízených organizací. Součástí akčního plánu budou rovněž zdroje financování těchto projektů.

Výstupem budou 3 pare tištěného čistopisu a elektronická verze na datovém nosiči, elektronická verze bude na datovém nosiči ve formátu .pdf, geoprostorová data budou předána ve strojově čitelných formátech umožňujících vložení do mapového portálu objednatele). Dílčí výstupy jednotlivých etap budou předány v elektronické formě. Minimální rozsah strategie je 70 normostran. Cílem objednatele není tvorba obsáhlého a v praxi neuplatnitelného materiálu. Cílem objednatele je materiál s vysokou přidanou hodnotou, který bude naplňovat cíle projektu a bude v praxi uplatnitelným, reálným, účelným a efektivním nástrojem plnění cílů a realizace konkrétních opatření v rámci adaptace města Český Těšín na změny klimatu.

Základní popis řešeného území

Český Těšín je město nacházející se na východě České republiky, přímo na hranici s Polskem. Město leží v Moravskoslezském kraji a je součástí okresu Karviná. Město Český Těšín zahrnuje 7 katastrálních území – Český Těšín, Dolní Žukov, Horní Žukov, Koňákov, Mistřovice, Mosty u Českého Těšína a Stanislavice. Český Těšín má přibližně 24.000 obyvatel. Rozloha města je 3.379 ha. Český Těšín se rozkládá na území mezi řekou Olší a Slezskými Beskydami. Co se týče životního prostředí, Český Těšín se nachází mezi významnými průmyslovými centry Karvinou a Třincem, a proto je ovlivněn některými environmentálními vlivy. Na území Českého Těšína se nachází chráněné území – přírodní rezervace Velké Doly, vodní nádrž Hrabina.

Zástavba Českého Těšína, která je tvořena bytovými domy, rodinnými domy městského a příměstského typu, který postupně i v okrajových částech města a integrovaných obcích nahradily část původní smíšené obytné zástavby venkovského charakteru tvořené rodinnými domy nebo původními zemědělskými usedlostmi, doplněnými objekty a zařízeními občanské vybavenosti a výroby.

Zařízení občanské vybavenosti jsou situována zejména v centrální části města a dále v areálových plochách školských, zdravotnických a obchodních zařízení situovaných v různých částech zastavěného území především vlastního města Českého Těšína.

Sportovní zařízení jsou soustředěna do prostoru tzv. „Zlatého trojúhelníku“ vymezeného ul. Frýdecká, Jablunkovská, Slovenská západně centra města (stadion, zimní stadion a další hřiště pro míčové hry) a do prostoru Nábřeží Míru (tenisové kurty a další hřiště pro míčové hry), koupaliště se nachází v severozápadním okraji zastavěného území města u potoka Hrabinka. Drobnější sportovně rekreační plochy jsou rozmístěny v dalších částech města i v integrovaných sídlech.

Zemědělská výroba je provozována v územně stabilizovaných stávajících areálech bez záměrů na jejich rozšíření. V některých střediscích byla zemědělská výroba zrušena nebo omezena a v rámci jejich areálů se rozvíjí jiné výrobní aktivity.

Průmyslová výroba v Českém Těšíně je reprezentována potravinářským průmyslem (jatka), polygrafickým průmyslem (tiskárna Finidr), strojírenským průmyslem v průmyslové zóně „Pod Zelenou“ (KOVONA SYSTEM, a.s. - kovovýroba, zpracování plechů, trubek a profilů, DONGHEE Czech, s.r.o. – výroba dílů pro automobilový průmysl).

plocha území (ha)	celkem	3379
plocha území (ha)	Orná půda	1229,1
	Zahrada	352,1
	Ovocný sad	10,7
	Trvalý travní porost	547,2
	Lesní pozemek	389,8
	Vodní plocha	59,6
	Zastavěná plocha a nádvoří	172,7
	Ostatní plocha	618

Podrobněji se lze seznámit s městem Český Těšín v dokumentu Strategický plán rozvoje města Český Těšín 2022+, který je dostupný na <https://www.tesin.cz/strategicky-plan-rozvoje-mesta-cesky-tesin-2022/d-11278/p1=8569> a webových stránkách města Český Těšín v sekci Životní prostředí a odpady na <https://www.tesin.cz/zivotni-prostredi-a-odpady/ms-1008/p1=1008>.

Harmonogram

Aktivita	Termín/období
Předpokládaný termín účinnosti smlouvy	do 30.06.2024
Vstupní jednání iniciované objednatelem a předání podkladů	do ... týdnů od účinnosti smlouvy
Ukončení aktivity mapování zranitelnosti města	do ... týdnů od účinnosti smlouvy
Ukončení aktivity mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření	do ... týdnů od účinnosti smlouvy
Ukončení aktivity tvorby adaptační strategie a akčního plánu	do ... týdnů od účinnosti smlouvy
Ukončení aktivity součinnosti, úpravy finálního díla, ukončení aktivity komunikace, SEA	do ... týdnů od účinnosti smlouvy

Do termínu/období je započteno připomínkování objednatelem jednotlivých výše specifikovaných aktivit v rozsahu 4 týdnů pro každou dílčí aktivitu.

V průběhu realizace zakázky budou dále probíhat kontrolní dny v sídle objednatele s frekvencí minimálně 1 x za 2 měsíce, pokud objednatel neurčí jinak. Zhotovitel je povinen se kontrolních dní účastnit.

Vedle kontrolních dní budou probíhat jednání pracovní skupiny, které bude řídit zhotovitel. Pracovní skupina se bude skládat ze zástupců města i externích odborníků, které objednatel do projektu zapojí. Očekávaná frekvence jednání pracovní skupiny je alespoň každý 2. měsíc.

Technické zpracování

Mapování zranitelnosti města

V první etapě dojde k mapování zranitelnosti města a vypracování analýzy rizik. Pro stanovení zranitelnosti budou identifikovány jednotlivé dopady změny klimatu – hrozby (např. bleskové povodně, dlouhodobé sucho, vlny vedra, ledové vlny, extrémní sněhové srážky, extrémní větrné porывy, degradace půdy). Zranitelnost pro každou dílčí lokalitu ve městě vychází z expozice dané lokality a citlivosti na danou hrozbu.

Pro měření expozice území vypracuje zhotovitel časoprostorovou analýzu časových řad charakteristik prostředí, které vycházejí ze satelitních měření celého území. Sledované charakteristiky a požadavky na jejich prostorové a časové rozlišení jsou:

- teplota povrchu (land surface temperature) - 2019-2023, všechny existující měření odfiltrována od oblačnosti, min. rozlišení 100 m/obrazový bod;

- vegetační index (např. NDVI) - 2019-2023, všechny existující měření odfiltrována od oblačnosti, min. rozlišení 10 m/obrazový bod;
- Index listové plochy (LAI) - 2019-2023, všechny existující měření odfiltrována od oblačnosti, min. rozlišení 10 m/obrazový bod;
- Index vlhkosti povrchu z radarových dat - 2019-2023, pouze v extravilánu a nezastavěných plochách, všechny existující měření v období březen-prosinec, min. rozlišení 100 m/obrazový bod

Výsledkem datové analýzy bude podrobné zmapování a posouzení skutečných projevů dopadů sucha na zeleň ve městě, meziroční a sezónní dynamiky vegetace a její vitality v letech 2019-2023, zmapování propustnosti povrchů, teplotní stratifikace města a identifikace přehřívavých míst a k posouzení dostatku zeleně v okolí jednotlivých budov ve městě.

Dále budou tato měřená data současného a nedávného stavu prostředí města dána do kontextu prognóz klimatické změny s využitím otevřených modelových dat pro Evropu o teplotě, srážkách, vlnách veder a mrazů. Budou použity modelová data CMIP5 pro Evropu a použité horizonty roky 2035 a 2050.

Pro stanovení expozice budou využity i další podklady (zejména protipovodňového plánu, dostupné vodohospodářské studie, eroze v území aj.).

Pro měření citlivosti na dopady klimatické změny proběhne analýza rozmístění populace ve všech katastrálních územích města Český Těšín a studium dalších podkladů, které umožní vytvořit socioekonomické a sociodemografické podklady nutné k rozlišení lokalit z hlediska citlivosti na dopady klimatické změny. Výstupem budou geolokalizované mapy citlivosti pro jednotlivé hrozby spojené s klimatickou změnou.

Data o expozici a citlivosti umožní vytvořit geolokalizované mapy zranitelnosti, které budou implementovány do mapového portálu města pro další využití při rozhodování o správě i rozvoji města, ale i pro potřebu dlouhodobého monitoringu vývoje klimatu v jednotlivých lokalitách a naplňování cílů adaptační strategie. Vedle mapy zranitelnosti budou do mapového portálu objednatele předána i veškerá využitá podkladová data (relevantní zpracované mezi-výstupy), z nichž mapy zranitelnosti vychází.

Mapování zranitelnosti poskytne spolu s dalšími podklady dostatek informací pro vytvoření Analýzy rizik. Zhotovitel vytvoří tabulku nejvýznamnějších rizik spojených s dopady klimatické změny. Charakteristika rizik bude obsahovat název, popis rizika, pravděpodobnost výskytu rizika, dopad projevu rizika.

Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření

V návaznosti na zranitelnost města na dopady klimatické změny budou pro jednotlivé hrozby specifikována adaptační opatření, které snižují pravděpodobnost projevu dané hrozby, nebo zmírňují její dopad. Pro doporučení vhodných opatření pro adaptaci města na konkrétní hrozby bude zhotovitel adaptační strategie vycházet z příkladů dobré praxe (například v Adaptterra awards, nebo <http://www.opatreni-adaptace.cz/> organizace CzechGlobe, atd.). Adaptační opatření budou přiřazena k jednotlivým hrozbám a bude charakterizováno, jakým způsobem má objednatel postupovat s jejich přípravou tak, aby měla vysoký potenciál mírnit dopady klimatické změny.

Ve druhé etapě dojde také k posouzení:

- možnost pro provedení emisní inventury a metodik stanovení baseline pro snižování emisí (sumarizace dostupných dat a informací, sloužících k emisní inventuře)
- potenciálu zmírňujících (mitigačních) opatření dle jednotlivých sektorů (odhad)
- energeticky úsporných opatření:
 - na budovách a zařízeních v majetku města
 - v bytovém a domovním fondu
 - mimo majetek města

- veřejné osvětlení
- opatření v dopravě
- opatření ve výrobě elektřiny a tepla
- opatření v zemědělství
- možností urbanismu a územního plánování
- nákladová křivka jednotlivých opatření v rámci ČR
- potenciálu projektů EPC
- identifikace synergií mezi adaptačními a mitigačními opatřeními

V rámci zpracování dojde také k identifikaci hlavních aktérů v rámci města pro spolupráci na mitigačních projektech a k vytvoření seznamu možných finančních zdrojů a podpůrných organizací (Pakt starostů a primátorů atd.). Bude vypracován také seznam možných zdrojů externího financování. Ten bude před ukončením projektu aktualizován v případě, že dojde k dalšímu vývoji – upřesnění – prioritních os, či prvních výzev v rámci nového programového období Evropských strukturálních fondů, nebo tzv. „Norských fondů“ či dalších dotačních titulů a finančních podpor (včetně Joint Transition Fund, Modernizační fond, Programy přeshraniční spolupráce atd.).

Návrh adaptační strategie

Adaptační strategie v návrhové části stanoví několik strategických cílů týkajících se zejména adaptace, doplnkově pak mitigace klimatické změny. Tyto budou dále rozpracovány na úroveň specifických cílů, ke kterým budou přiřazena vhodná opatření, která mají potenciál tyto cíle naplnit. Cíle budou odpovídat metodě SMART (konkrétní, měřitelné, akceptované objednatelem, reálné z hlediska objednatele a s časovým horizontem naplnění). Jednotlivým cílům budou stanoveny priority reflektující analýzu rizik a dosahování strategických cílů bude rozděleno do logických etap s časovými horizonty.

Stanovené budou investiční i neinvestiční cíle. Od neinvestičních cílů a opatření objednatel očekává, že budou mít potenciál vytvořit podmínky pro realizovatelnost a dosažení přínosů takových akcí a projektů, které objednatel plně nekontroluje (tedy například opatření realizovaná na pozemcích mimo majetek objednatele, změna chování občanů apod.) a které jsou přesto potřeba k dosažení strategických cílů města.

Navržené cíle budou vycházet z mapování zranitelnosti města a z potenciálu adaptačních a mitigačních opatření stanovených v předchozích částech strategie. Na základě jednání se objednatelem bude pro každý z cílů stanovena odpovědná osoba, odbor, či organizace odpovědná za realizaci aktivit vedoucí k naplnění stanovených cílů.

Bude vytvořen také plán implementace strategie a akční plán.

Zhotovitel popíše, jaké kroky má objednatel provést k tomu, aby efektivně zavedl Adaptační strategii do rozhodovací praxe městského úřadu a příslušných organizací.

Adaptační strategie má být realizována v dlouhém horizontu. K efektivnímu naplnění bude objednatel pravidelně vyhodnocovat postup dosahování jednotlivých cílů strategie. Zhotovitel navrhne ke každému z cílů monitorovací indikátory a způsob ověření jejich naplňování, včetně doporučené frekvence aktualizace dosažení monitorovacích indikátorů.

Zhotovitel dále vypracuje akční plán pro 5 let následujících po ukončení vypracování adaptační strategie, minimálně o 10 aktivitách/projektech (investičních i neinvestičních) s uvedením popisu aktivity/projektu, charakteru a popisu, cíli adaptační strategie, odpovědnosti, odhadovaných nákladů, zdrojů financování.

Prezentace strategie

Hlavní osobou pro komunikaci s objednatelem bude Ing. Jarmila Lyčková se kterou bude probíhat příprava jednání pracovní skupiny, případně spolupráce s dalšími osobami managementu projektu a pracovní skupiny (vybraných zástupců města a odborné veřejnosti), se kterými bude zhotovitel

konzultovat prostřednictvím jednání na pracovních skupinách a elektronické komunikace zpracování díla.

S pracovní skupinou budou podklady a průběžně vypracované materiály sdílené formou např. cloudového úložiště nebo jinou vhodnou formou.

Seznámení nově vzniklé strategie s veřejností bude zajištěno zhotovitelem:

- propagačními materiály (brožury, letáky, prezentace), marketingovými aktivitami (workshopy pro veřejnost) ve spolupráci s městem prostřednictvím komunikačních kanálů města (sociální síť města, internetové stránky města)
- přípravou podkladů a účastí zhotovitele na projednání a schválení finálního dokumentu v orgánech města
- zpracováním laicky srozumitelného shrnutí zjištění a závěru Adaptační strategie
- účastí odborníků z realizačního týmu až na 3 seminářích (školeních) pro místní odbornou i laickou veřejnost (úředníci, pracovníci městských firem a organizací, projektanti aj.)

Posouzení vlivu koncepce na životní prostředí (proces SEA)

Zhotovitel zajistí ve spolupráci s objednatelem předběžné projednání SEA podle § 15 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, s krajským úřadem, jehož výsledkem bude vyjádření příslušného orgánu, zda je zapotřebí posouzení vlivů adaptační strategie na životní prostředí. Případné posouzení vlivů koncepce na životní prostředí bude předmětem samostatné smlouvy a důvodem pro úpravu termínu dokončení díla.