

Smlouva o dílo

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
mezi smluvními stranami:

Moravskoslezské energetické centrum, příspěvková organizace

se sídlem 28. Října 3388/111, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

IČO: 031 03 820

Ing. Tomášem Lyčkov, statutárním zástupcem organizace

zastoupená ve věcech smluvních:

~~Ing. Rostislavem Rožnovským, ředitelem~~

zastoupená ve věcech technických z této smlouvy:

Ing. Adamem Domašíkem

kontaktní e-mail:

domasik@mskec.cz

kontaktní tel.:

+ 420 731 656 654

(na straně druhé jako „**Objednatel**“)

a

Amun Pro s.r.o.

se sídlem Třanovice 1, 739 53 Třanovice

IČO: 06369201, DIČ: CZ06369201

zastoupená Michalem Klimšou, jednatelem

kontaktní e-mail: Michal@amunpro.cz

kontaktní tel.: 728 463 908

bankovní spojení: č. účtu 201708099/5500, vedený u Raiffeisen Bank a.s.

(na straně jedné jako „**Zhotovitel**“)

(Zhotovitel a Objednatel dále společně také jen „**Smluvní strany**“ nebo jednotlivě jen „**Smluvní strana**“)

1. Předmět a účel smlouvy

- I.1 Předmětem této smlouvy je zajistit pro Objednatele odborné zpracování dvaceti studií proveditelnosti adaptačních a mitigačních opatření u budov Moravskoslezského kraje a vypracování jedné souhrnné zprávy ve vztahu ke všem studiím proveditelnosti, pro účely zhodnocení potenciálních adaptačních a mitigačních opatření a s tím spojených energetických úspor na budovách příspěvkových organizací Moravskoslezského kraje a následnou realizaci těchto opatření nebo jejich částí v rámci projektu IP LIFE for Coal Mining Landscape Adaptation, LIFE20 IPC/CZ/000004.
- I.2 Zhotovitel se zavazuje pro Objednatele na svůj náklad a nebezpečí provést dílo vymezené v čl. II této smlouvy.
- I.3 Objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit za ně Zhotoviteli sjednanou cenu, a to ve výši a způsobem sjednaným v této smlouvě.

II. Dílo a další výkony Zhotovitele

- II.1 Zhotovitel zpracuje pro Objednatele dvacet studií proveditelnosti adaptačních a mitigačních opatření u budov Moravskoslezského kraje (dále společně jen „**Studie**“) spolu se souhrnnou zprávou ve vztahu ke všem Studiím (dále jen „**Souhrnná zpráva**“), fotodokumentací, výstupy a protokoly z výpočtových softwarů (Svoboda nebo DEKSOFT) a výkresovou částí díla (to vše společně dále jen „**Dílo**“), a to v rozsahu dle přílohy č. 1 a přílohy č. 2 této smlouvy.
- II.2 Předmětné budovy Moravskoslezského kraje jsou blíže specifikovány v technických podkladech, které Zhotovitel obdržel v rámci veřejné zakázky (dále jen „**Řešené objekty**“).

III. Postup Zhotovitele a předání Díla

- III.1 Zhotovitel prohlašuje, že je odborníkem ve svém oboru, má všechna potřebná oprávnění a znalosti a provede všechna plnění dle této smlouvy s odbornou péčí.
- III.2 Zhotovitel provede Dílo v souladu s touto smlouvou a jejími přílohami, zejména s přihlédnutím ke vzorovým podkladům v přílohách této smlouvy a k technickým podkladům poskytnutým ze strany Objednatele. Dále též v souladu s pokyny Objednatele udělenými před nebo v průběhu provádění Díla (např. v průběhu konzultací), v souladu s právními předpisy, platnými technickými normami, včetně technických norem ČSN (ČSN EN) a včetně jejich doporučujících požadavků, a v souladu s rozhodnutími, stanovisky nebo jinými opatřeními a požadavky orgánů veřejné správy. Zhotovitelem zpracované Dílo bude správné a úplné.
- III.3 Zhotovitel podpisem této smlouvy prohlašuje, že má k dispozici základní technické podklady pro zpracování Díla, které byly přílohou veřejné zakázky. Projektové dokumentace budou Zhotoviteli zapůjčeny při prohlídkách na místě (viz níže) a Zhotovitel je povinen je vrátit Objednateli nejpozději při předání Díla. V případě, že v průběhu prací Zhotovitel zjistí, že mu chybí informace či podklady nezbytně nutné pro řádné dokončení Díla, je povinen bezodkladně vyzvat Objednatele k jejich doložení. Objednatel Zhotoviteli takové informace či podklady dodá bez zbytečného odkladu. Termín dodání Díla se neprodlužuje o dobu, kdy je Objednatel v prodlení s dodáním informací či podkladů, pokud je dodá do 30 dnů od výzvy Zhotovitele.
- III.4 Zhotovitel provede Dílo dle této smlouvy osobně, prostřednictvím svých zaměstnanců, statutárních orgánů, popř. pomocí jiných osob předem schválených Objednatelem.
- III.5 Za účelem správného a úplného zpracování Díla se Zhotovitel zúčastní prohlídek na místě, a to u všech Řešených objektů. Prohlídky na místě budou probíhat za účasti zástupce Zhotovitele i Objednatele. Zhotovitel je povinen Objednateli předem oznámit požadavek na prohlídku jednoho nebo více Řešeného objektu a Objednatel zařídí prohlídku Řešeného objektu a odsouhlasí si se Zhotovitelem termín a čas prohlídky. Veškerá komunikace Zhotovitele se zástupci Řešených objektů bude probíhat prostřednictvím Objednatele.
- III.6 V průběhu provádění díla bude Zhotovitel svůj postup i návrh jednotlivých částí Díla konzultovat s Objednatelem. Konzultace proběhnou nejméně v následujícím rozsahu:
 - i) Úvodní konzultace proběhne nejpozději do 14 dnů ode dne uzavření smlouvy;
 - ii) Další konzultace svolává Objednatel minimálně jednou měsíčně, a to vždy nejméně 3 pracovní dny před termínem konání, v pracovních dnech v čase 9:00 až 15:00 hod. Nesvolá-li konzultaci včas Objednatel nebo považuje-li to Zhotovitel za potřebné, může Zhotovitel podat Objednateli návrh na svolání konzultace. Pokud nebude možné či účelné konzultaci uskutečnit v daném kalendářním měsíci, mohou si Smluvní strany alternativně pouze odsouhlasit aktuální fázi prací na straně Zhotovitele (případně další nezbytné

záležitosti, např. návrh termínů prohlídky Řešeného objektu) prostřednictvím e-mailové komunikace.

Konzultace se budou konat osobně nebo prostřednictvím videokonferenčního zařízení, nebude-li dohodnuto jinak, za účasti odpovědných zástupců Objednatele a Zhotovitele, jakož i dalších osob, jichž bude k projednání předmětných částí Díla třeba. Zhotovitel je povinen na žádost Objednatele odprezentovat, nasdílet či zpřístupnit jakékoliv rozpracované části Díla. O průběhu konzultace pořídí Zhotovitel zápis včetně připomínek k zapracování ze strany Objednatele a tento předloží Objednateli k odsouhlasení. Nebude-li písemně dohodnuto jinak, jsou připomínky Objednatele (popř. připomínky dalších osob uvedené v zápise, k nimž nebude mít Objednatel výhrady) závaznými pokyny a Zhotovitel je zohlední a zapracuje při provádění Díla.

- III.7 Zhotovitel bude Objednateli předkládat návrhy jednotlivých částí Díla postupně k připomínkování dle pořadí, v jakém je zpracuje, a to elektronicky na e-mail kontaktní osoby ve věcech technických uvedený v záhlaví této smlouvy a případně dalším osobám dle pokynu Objednatele ve formátu *.docx a zároveň *.pdf.
- III.8 Zhotovitel předloží zpracované kompletní Dílo Objednateli elektronicky na e-mail kontaktní osoby ve věcech technických uvedený v záhlaví této smlouvy a případně dalším osobám dle pokynu Objednatele následovně:
- i) Všechny studie proveditelnosti budou odevzdány ve formátech *.docx a zároveň *.pdf;
 - ii) Souhrnná zpráva bude odevzdána ve formátu *.docx a zároveň *.pdf;
 - iii) Fotodokumentace bude odevzdána ve formátu *.bmp/*.png/*.jpg;
 - iv) Zdrojová data z výpočtových softwarů (Svoboda, DEKSOFT apod.);
 - v) Výstupy a protokoly z výpočtových softwarů (Svoboda, DEKSOFT apod.) budou odevzdány ve formátu *.txt/*.docx/*.pdf;
 - vi) Výkresová část díla bude odevzdána ve formátu *.dwg a zároveň *.pdf;
- III.9 O předání a převzetí Díla podepíší obě Smluvní strany předávací protokol, jehož vzor tvoří přílohu č. 3 této smlouvy. Dílo je předáno a převzato okamžikem podpisu předávacího protokolu oběma Smluvními stranami. Objednatel Dílo nepřevzme dříve než v okamžiku, kdy mu Zhotovitel vrátí všechny zapůjčené podklady (zejména projektové dokumentace Řešených objektů).
- III.10 Objednatel není povinen převzít vadné Dílo. Objednatel může převzít Dílo i s malým množstvím vad či nedodělků, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užití Díla. Součástí protokolu o předání a převzetí díla v takovém případě bude také soupis vad či nedodělků spolu s určením přiměřené lhůty pro jejich odstranění ze strany Zhotovitele.

IV. Doba plnění a dílčí termíny

- IV.1 Zhotovitel bude Objednateli předkládat návrhy jednotlivých částí Díla postupně k připomínkování dle pořadí, v jakém je zpracuje, kdy návrh první Studie musí být předložen Objednateli nejpozději do 2 měsíců od podpisu smlouvy.
- IV.2 Zhotovitel předá zpracované kompletní Dílo Objednateli **nejpozději do 30. 6. 2025.**

V. Odměna Zhotovitele, platební podmínky

- V.1 Za provedení Díla podle této smlouvy uhradí Objednatel Zhotoviteli cenu za Dílo, která činí **1 718 000 Kč bez DPH**, tj. 2 078 780 Kč včetně DPH („**Cena Díla**“).
- V.2 Cena Díla zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele na splnění jeho povinností (Zhotovitel není oprávněn Objednateli jakékoli náklady přeúčtovat).
- V.3 Zhotovitel není oprávněn požadovat uhrazení jakékoli zálohy ani dílčích plateb.
- V.4 Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu na celou Cenu Díla po podpisu předávacího protokolu dle čl. III.9 této smlouvy. Rozhodne-li se Objednatel převzít Dílo s vadami či nedodělkami ve smyslu čl. III.10 této smlouvy, je oprávněn v takovém případě uplatnit pozastávku (zádržné), a to až do výše 10 % z Ceny Díla, a tuto pozastávku Zhotoviteli uhradit až po úplném odstranění všech vad a nedodělků Díla. Zhotovitel v takovém případě vystaví fakturu na celou Cenu Díla a ve faktuře zároveň uvede hodnotu pozastávky.
- V.5 Faktura Zhotovitele musí jako daňový a účetní doklad mít náležitosti předepsané právními předpisy a touto smlouvou. Faktura bude Objednateli zaslána elektronicky na e-mail kontaktní osoby ve věcech technických uvedený v záhlaví této smlouvy a bude obsahovat identifikaci projektu: **projekt IP LIFE for Coal Mining Landscape Adaptation, LIFE20 IPC/CZ/000004**. Splatnost faktury bude 30 dnů.
- V.6 Platby budou prováděny na číslo účtu Zhotovitele ve faktuře bez ohledu na číslo účtu uvedené v záhlaví této smlouvy.

VI. Vlastnictví, duševní vlastnictví

- VI.1 Vlastníkem Díla a jakýchkoli dalších výstupů v rámci plnění této smlouvy se stává Objednatel, a to okamžikem jejich převzetí dle čl. III.9 této smlouvy. Veškeré podklady, které byly Zhotoviteli předány, zůstávají ve vlastnictví Objednatele (popř. třetí osoby, která je poskytl).
- VI.2 Zhotovitel prohlašuje, že je na základě svého autorství či na základě právního vztahu s autorem, resp. autory děl vztahujících se k plnění dle této smlouvy oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet veškerá autorova majetková práva a jakákoli další případná majetková práva z duševního vlastnictví vztahující se k:

- i) Dílu či jeho částem, včetně jeho konceptu, pracovních verzí a jednotlivých součástí;
- ii) Jakýmkoli jiným výstupům zpracovaným pro Objednatele při plnění této smlouvy Zhotovitelem (či jinými osobami, které Zhotovitel k plnění této Smlouvy přizval či použil), včetně jakýchkoli dokumentů, listin, náčrtů, návrhů, konceptu Díla, pracovních verzí a změn Díla, programů a dat vytvořených nebo poskytnutých Zhotovitelem na základě této smlouvy nebo při jejím plnění, které požívají nebo mohou požívat ochrany podle právních předpisů v oblasti ochrany duševního vlastnictví, včetně práva upravovat a měnit taková díla

(Dílo a další zde uvedené výstupy požívající právní ochrany duševního vlastnictví dále společně jako „**Výsledky tvůrčí činnosti**“).

Zhotovitel prohlašuje, že má zejména oprávnění Výsledky tvůrčí činnosti užít a je oprávněn udělit Objednateli oprávnění k výkonu tohoto práva v souladu s podmínkami této Smlouvy.

- VI.3 Zhotovitel touto smlouvou ve vztahu k Výsledkům tvůrčí činnosti poskytuje Objednateli oprávnění tyto užít jakožto autorská díla či jiné právem chráněné předměty duševního vlastnictví, a to všemi známými způsoby, zejména jejich dalším zpřístupněním, zpracováním, úpravami, rozmnožováním Objednatelem či třetí osobou („**Licence**“).

- VI.4 Licence je poskytována jako nevypověditelná, výhradní, postupitelná a věcně, územně a časově neomezená. Objednatel není povinen Licenci využít. Zhotovitel nesmí poskytnout Licenci obsahem či rozsahem zahrnující práva poskytnutá Objednateli dle této Smlouvy třetí osobě a je povinen se zdržet výkonu práva užívat Výsledky tvůrčí činnosti dle této Smlouvy v rozsahu Licence poskytnuté Objednateli. Zhotovitel je však oprávněn Výsledky tvůrčí činnosti užít pro potřeby vlastního marketingu a reference, jejich prezentace na veřejnosti, výstavách i jednotlivě u třetích osob.
- VI.5 Objednatel Licenci udělenou na základě této Smlouvy přijímá.
- VI.6 Úplata za poskytnutí Licence je zahrnuta v Ceně Díla a Zhotoviteli za její poskytnutí žádná další úplata nenáleží.

VII. Práva z vad, záruka za jakost

- VII.1 Práva z vadného plnění se řídí občanským zákoníkem, není-li ujednáno jinak.
- VII.2 Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku za jakost Díla, a to v délce dvou let od podpisu předávacího protokolu.
- VII.3 Objednatel vady Díla oznámí Zhotoviteli písemně (postačí e-mail), a to s informací, v čem vada spočívá nebo jak se projevuje. Není-li v oznámení uvedeno jinak, platí, že Objednatel požaduje bezplatné odstranění vady.
- VII.4 Zhotovitel započne s odstraněním vady bez zbytečného odkladu, nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení písemného oznámení o vadě, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak. Vada bude odstraněna nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení oznámení, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak.
- VII.5 Neodstraní-li Zhotovitel vady ve stanovené lhůtě, je Objednatel kromě volby jiného nároku z vad dle občanského zákoníku dále oprávněn pověřit odstraněním vady třetí osobu nebo odstranit vady sám (v takovém případě o tom Zhotovitele informuje) a Zhotovitel je povinen náklady takto vynaložené Objednateli v plné výši uhradit.
- VII.6 Zhotovitel je povinen odstranit vadu v souladu s požadavkem Objednatele i v případech, kdy svoji odpovědnost za vadu neuznává. Právo Zhotovitele na případnou náhradu škody tím není dotčeno, pokud Objednatele včas informuje, že vadu neuznává.
- VII.7 Převzetím Díla není dotčeno právo Objednatele uplatňovat práva z vad, které byly zjištělné, ale nebyly zjištěny při převzetí. Smluvní strany se dále dohodly na vyloučení použití ustanovení § 2618 občanského zákoníku.

VIII. Sankce

- VIII.1 Nesplní-li Zhotovitel včas své povinnosti uvedené v čl. IV. 1 nebo IV. 2 této smlouvy, uhradí Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z Ceny Díla bez DPH za každý započatý den prodlení se splněním každé z uvedených povinností.
- VIII.2 Nesplní-li Zhotovitel jakoukoli jinou svoji povinnost dle této smlouvy ani v dodatečně přiměřené lhůtě stanovené Objednatelem, uhradí Zhotovitel Objednateli smluvní pokutu ve výši 5 000 Kč za každý takový případ.
- VIII.3 Bude-li Objednatel v prodlení s úhradou odměny Zhotoviteli podle této smlouvy, uhradí Zhotoviteli zákonný úrok z prodlení.

- VIII.4 Ujednáním smluvní pokuty není dotčeno právo Objednatele na náhradu škody vzniklé v důsledku porušení povinnosti utvrzené smluvní pokutou, v rozsahu, v jakém škoda tuto pokutu převyšuje.

IX. Ukončení smlouvy

- IX.1 Smluvní strany mohou od této smlouvy odstoupit ze zákonem předepsaných důvodů, zejména pro podstatné porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Za podstatné porušení smlouvy se považují i tyto okolnosti:
- i) Je-li Zhotovitel v prodlení s předáním návrhu první Studie Objednateli dle čl. IV. 1 této smlouvy a toto prodlení je delší než 30 dnů;
 - ii) Nezúčastní-li se Zhotovitel úvodní či další konzultace bez omluvy a dohody s Objednatелеm na alternativním postupu;
 - iii) Odmítne-li Zhotovitel odprezentovat, nasdílet či zpřístupnit jakékoliv rozpracované části Díla Objednateli;
 - iv) Je-li Zhotovitel v prodlení s předáním kompletního Díla v termínu dle čl. IV. 2 této smlouvy a toto prodlení je delší než 30 dnů;
 - v) Nesplní-li Zhotovitel jakoukoli povinnost dle této smlouvy, a to ani když jej na to Objednatel písemně upozorní (e-mail postačuje) a ani v dodatečně poskytnuté lhůtě ke sjednání nápravy v délce alespoň 5 dnů.
- IX.2 Odstoupí-li Objednatel od této smlouvy pro porušení povinnosti Zhotovitele, nemá Zhotovitel právo na úhradu jakékoli odměny za dosud provedené výkony.

X. Závěrečná ujednání

- X.1 Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí Objednatel.
- X.2 Smluvní strany jsou povinny se vzájemně informovat o změně údajů týkajících se jejich identifikací a ostatních údajů rozhodných pro plnění této smlouvy.
- X.3 Změnit tuto smlouvu lze pouze formou písemných dodatků. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových zpráv.
- X.4 Zhotovitel nemůže bez souhlasu Objednatele postoupit kterákoliv svá práva, ani převést kterékoliv povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě, ani není oprávněn tuto smlouvu postoupit. Zhotovitel není oprávněn jednostranně započíst své pohledávky vzniklé z této smlouvy za Objednatелеm.
- X.5 Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatným, neúčinným, nevykonatelným nebo nicotným, nedotýká se tato skutečnost ostatních ustanovení této smlouvy. Smluvní strany bez zbytečného odkladu dohodou nahradí takové ustanovení smlouvy novým ustanovením platným a účinným, které bude nejlépe odpovídat původně zamýšlenému účelu ustanovení původního.
- X.6 Tato smlouva se uzavírá ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž jedno obdrží Zhotovitel a dvě Objednatel.

- X.7 Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva odpovídá jejich pravé, vážné a svobodné vůli a že nebyla uzavřena za jakéhokoliv nátlaku či tísně ani pod hrozbu násilí nebo lstí.
- X.8 Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1: Vzor studie proveditelnosti

Příloha č. 2 Vzor souhrnné zprávy

Příloha č. 3: Vzor předávacího protokolu

V Třanovicích dne 26.9.2024

V Ostravě dne 14.11.2024

Zhotovitel:

Za ~~Amun Pro s.r.o.~~
Amun Pro s.r.o.

739 [redacted]

IČ: 00369201 / DIČ: CZ06369201

Ing. Michal Klimša, jednatel

Objednatel:

Za **Moravskoslezské energetické centrum,
příspěvková organizace**

**Moravskoslezské energetické centrum
příspěvková organizace**

28. října 3388/111, 702 00 Ostrava

IČ: 031 03 820

~~Ing. Rostislav Rožnovský, ředitel~~

*Ing. Tomáš Lyčka
statutární zástupce organizace*

STUDIE PROVIDITELNOSTI

(uvést pořadové číslo studie z tab. seznamu budov)

(vzor pro každou z 20 budov)

Zde uvést: Název budovy, název příspěvkové organizace

Jméno a podpis zhotovitele:

.....

Datum zpracování (DD.MM.RRRR):

.....

SEZNAM KAPITOL

1. Identifikace projektu	2
2. Popis stavebně/technologického řešení budovy	4
(textová část)	4
3. Historie spotřeb	5
4. Stávající stav spotřeby tepla na vytápění	7
5. Analýza užití energie – stávající a výchozí stav	9
6. Popis a hodnocení návrhového stavu	10
7. Analýza užití energie – výchozí a návrhový stav, rozdílová bilance	12
8. Ekonomické hodnocení	14
9. Ekologické hodnocení	15
10. Přílohy	16

1. Identifikace projektu

Účel zpracování studie

Účel

Cílem zpracování studie navrhovaného řešení je nalézt a doporučit takové řešení, které z hlediska provozovatele bude nejefektivnější a nejekonomičtější ve vztahu k dlouhodobým potřebám energií v souladu se stávajícími, případně připravovanými zákony a závaznými předpisy v oblasti energetiky a životního prostředí.

Účelem zpracování studie je posouzení možností snížení energetických spotřeb v budově, posouzení vytápěcího systému, přípravy a dodávky TV, vzduchotechniky, spotřeb elektrické energie, tepla, provozu technologie aj., přičemž výchozím stavem je stávající standardizovaný stav využití budovy.

Identifikační údaje vlastníka předmětu studie

Firma: Moravskoslezský kraj
IČO: 708 90 692
DIČ: CZ 708 90 692
Sídlo: 28. října 2771/117, 702 00, Ostrava

Identifikační údaje o předmětu

Název předmětu:

Adresa:

Katastrální území:

Parcela:

Typ objektu:

Identifikační údaje o zhotoviteli

Zhotovitel:

Sídlo:

IČO:

Energetický specialista:

Číslo oprávnění:

Zodpovědný projektant:

Číslo autorizace:

2. Popis stavebně/technologického řešení budovy (textová část)

Uvede se zde:

- *Základní identifikace (popis stávajícího stavu, půdorysná schémata – může být řešeno samostatnou přílohou).*
- *Snímek katastrální mapy – může být řešeno samostatnou přílohou.*
- *Fotodokumentace – bude doložena samostatným souborem v digitální podobě.*
- *Popis stavební části – stávajícího stavu v rozsahu odpovídajícímu studii proveditelnosti.*
- *Popis „technika prostředí staveb“, ve které musí být obsažen popis a parametry příslušných relevantních profesí dle rozsahu instalovaných zařízení a systémů – jedná se zejména o systémy vytápění a přípravy teplé vody včetně jednotlivých energetických zdrojů; systémy pro využití tepla z odpadní vody; systémy řízeného větrání (se zpětným získáváním tepla); systémy pro výrobu elektrické energie, systémy chlazení, související systémy měření a regulace; systémy osvětlení.*

3. Historie spotřeb

Uvede se zde:

- Historie spotřeb za dva roky zpětně dle níže uvedených parametrů.
- Popis účelu jednotlivých odběrných míst.
- V případě, že odběrné místo slouží pro více budov než pro předmět záměru, zpracovatel detailně popíše způsob rozdělení energie a stanovení množství energie pro předmět záměru.
- Pro potřeby studie bude stanoven rok 2023 jako základ pro porovnání energetické náročnosti předmětu (pouze v případě, že tento rok neodpovídá typickému způsobu užívání předmětu bude použit rok 2022).
- Do spotřeb se nezahrnuje doprava a PHM.

Název energonositele	Energonositel 1		Energonositel 2		Celkem	
Odběrné místo č.:						
Dodavatel:						
Historie spotřeby energie						
Celkem rok XXXX						
leden						
únor						
březen						
duben						
květen						
červen						
červenec						
srpen						
září						
říjen						
listopad						
prosinec						
Celkem rok XXXX						
leden						
únor						
březen						
duben						

Název předmětu studie

květen						
červen						
červenec						
srpen						
září						
říjen						
listopad						
prosinec						

4. Stávající stav spotřeby tepla na vytápění

Uvede se zde:

- Stávající stav bude přepočten na výchozí výpočtový model podle vyhlášky denostupňovou metodou na klimatický normál.
- Klimatické podmínky a příslušná meteostanice (měsíční klimatická data pro výpočtový rok a dlouhodobý průměr), ze které zpracovatel vychází, budou samostatnou přílohou této studie).
- Průměrná vnitřní výpočtová teplota: °C
- Vnitřní relativní vlhkost vzduchu: %
- Venkovní výpočtová teplota: °C
- Venkovní relativní vlhkost vzduchu: %
- Průměrná venkovní teplota: °C
- Dny v otopném období: dní

Hodnocené období	rok	rok	průměr / DDP 30
Roční spotřeba energie pro vytápění vycházející z účetních dokladů (MWh/rok)			
Počet denostupňů °D pro průměrnou vnitřní teplotu			
Podíl denostupňů k dlouhodobému klimatickému normálu			
Roční spotřeba energie pro vytápění přepočtená na dlouhodobý klimatický průměr (MWh/rok)			

Vytvoření výchozího stavu – soulad „Energetického modelu“ a „Historie spotřeb“.

Výchozí stav		jednotka	hodnota
Měrná tepelná ztráta		W/K	
Celková tepelná ztráta	Q _c	kW	
Koef. vlivu nesoučasnosti	f ₁	1	
Koef. vlivu režimu vytápění	f ₂	1	
Koef. vlivu zvýšení teploty	f ₃	1	
Koef. vlivu regulace	f ₄	1	
Celkový opravný koeficient	f _c	1	
Dny v otopném období	d	den	
Průměrná vnitřní teplota	t _{is}	°C	

Průměrná venkovní teplota	t_{es}	°C	
Výpočtová vnější teplota	t_e	°C	
Potřeba tepla pro vytápění	Q_{vyt}	MWh/rok	
Účinnost zdroje vytápění	---	%	
Spotřeba energie na vytápění	E_{vyt}	MWh/rok	

5. Analýza užití energie – stávající a výchozí stav

Uvede se zde:

- Ve výpočtech budou zahrnuty pouze spotřeby energie na procesy, které jsou předmětem energeticky úsporného projektu. Ostatní technologická spotřeba bude zde vyčíslena a v dalších částech studie již nebude vstupovat do výpočtu.
- Rozsah a členění analýzy musí odpovídat jednotlivým technologiím, procesům a energonositelům.

Struktura spotřeby energie			Stávající stav		Výchozí stav	
			MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem						
Analýza podle energonositelů						
Energonositel 1						
Energonositel 2						
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů						
1	Vytápění					
	1.1	Spotřeba energie na vytápění – E1				
	1.2	Ztráty energie na vytápění – E1				
	1.3	Pomocná energie na vytápění – E2				
2	Chlazení					
	2.1	Spotřeba energie na chlazení – E2				
	2.2	Pomocná energie na chlazení – E2				
3	Příprava TV					
	3.1	Spotřeba energie na ohřev TV – E1				
	3.2	Ztráty energie na ohřev TV – E1				
	3.3	Pomocná energie na ohřev TV – E2				
4	Nucené větrání					
	4.1	Spotřeba energie na větrání – E2				
	4.2	Pomocná energie na větrání – E2				
5	Osvětlení – E2					
6	Ostatní technologická spotřeba					
	6.1	Ostatní technologická spotřeba – E1				
	6.2	Ostatní technologická spotřeba – E2				

Název předmětu studie

6. Popis a hodnocení návrhového stavu

Uvede se zde:

- *Varianta 1 návrh komplexní – bude obsahovat všechny technicky možné opatření pro dosažení komplexní rekonstrukce budov.*
- *Varianta 1 návrh komplexní – musí být navržen tak, aby byly splněny základní podmínky dle Pravidel pro žadatele a příjemce podpory OPŽP 2021-2027, kterými jsou požadavky na tzv. kvalitu (rozsah renovace):*

Rozsah renovace	A1	A2
Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů	$\geq 30 \%$	$\geq 40 \%$
Dosažená hodnota primární energie z neobnovitelných zdrojů pro stav po realizaci navržených opatření	$\leq 0,85 \times \text{reference pro renovace}$	$\leq 0,70 \times \text{reference pro renovace}$
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky (pokud jsou řešeny její tepelně – technické vlastnosti) budovy	$\leq 0,95 \times U_{em, R}$	$\leq 0,80 \times U_{em, R}$
Součinitel prostupu tepla pro měněné stavební prvky vyjma oken, na něž se vztahuje podpora	$\leq U_{Rj}$, dle odst. 6, přílohy č. 1, vyhlášky 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov	
Součinitel prostupu tepla oken, na něž se vztahuje podpora	$\leq 0,60 \times U_{Rj}$, dle odst. 6, přílohy č. 1, vyhlášky 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov	
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	$\leq \Theta_{op, max, RQ}$	
Koncept větrání	V pobytových místnostech musí být trvale zajištěna koncentrace $CO_2 \leq 1500 \text{ ppm}$	

- *Varianta 2 návrh ekonomicky optimální kombinace opatření (návrh dle energetického specialisty).*
- *U obou variant bude uveden také rozsah navrhovaných opatření (m^2 , m^3 , kW, ks, a další).*

Technická opatření

- *Obálka budovy*
 - *Zateplení obvodového pláště budovy*
 - *Zateplení obvodových stěn*
 - *Zateplení ploché, šikmé střechy*
 - *Zateplení konstrukcí do nevytápěných prostorů*
 - *Zateplení podlahy na zemině*

- *Výměna otvorových výplní*
 - *Instalace stínících prvků*
 - *Vnější žaluzie*
 - *Slunolamy*
- *Technologie*
 - *Instalace nového zdroje vytápění/ohřevu TV*
 - *Instalace tepelných čerpadel*
 - *Instalace nových plynových kotlů*
 - *Instalace technologie KVVET*
 - *Instalace kotlů na biomasu*
 - *Instalace nuceného větrání s rekuperací*
 - *Modernizace osvětlení*
 - *Instalace systému FVE*
 - *Instalace technologie MaR (návrh „Building Management System“)*
- *Zeleň jako součást budovy*
 - *Zelené fasády*
 - *Zelené střechy*
- *Hospodaření s vodou*
 - *Rekuperace teplé vody*
 - *Akumulace a využití dešťových vod*

7. Analýza užití energie – výchozí a návrhový stav, rozdílová bilance

Uvede se zde:

- Varianta 1 návrh komplexní.
- Varianta 2 návrh ekonomicky optimální kombinace opatření (návrh dle energetického specialisty).

Struktura spotřeby energie		Výchozí stav		Návrhový stav		Rozdílová bilance	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem							
Analýza podle energonositelů							
Energonositel 1							
Energonositel 2							
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů							
1	Vytápění						
	1.1 Spotřeba energie na vytápění – zemní plyn						
	1.2 Ztráty energie na vytápění – zemní plyn						
	1.3 Pomocná energie na vytápění – elektřina						
2	Chlazení						
	2.1 Spotřeba energie na chlazení – elektřina						
	2.2 Pomocná energie na chlazení – elektřina						
3	Příprava TV						
	3.1 Spotřeba energie na ohřev TV – zemní plyn						
	3.2 Ztráty energie na ohřev TV – zemní plyn						
	3.3 Pomocná energie na ohřev TV – elektřina						
4	Větrání						
	4.1 Spotřeba energie na větrání – elektřina						
	4.2 Pomocná energie na větrání – elektřina						
5	Osvětlení						
6	Ostatní technologická spotřeba						
	6.1 Technologická spotřeba – elektřina						
7	Elektřina z FVE						

7.1	Elektřina z FVE – spotřebovaná v budově (bez technologické spotřeby)						
7.2	Elektřina z FVE – exportovaná						

8. Ekonomické hodnocení

Uvede se zde:

- *Obě varianty budou oceněny, a to v minimálním rozsahu odpovídající studii proveditelnosti (členěno na jednotlivá opatření).*
- *Bude vytvořeno v obou navržených variantách.*
- *Zpracováno podle přílohy č. 8 vyhlášky č. 141/2021 Sb.*

9. Ekologické hodnocení

Uvede se zde:

- *Bude vytvořeno v obou navržených variantách.*
- *Zpracováno podle přílohy č. 9 vyhlášky č. 141/2021 Sb.*
- *Ekologické hodnocení se provádí na základě posouzení výše emisí CO₂ výchozího nebo referenčního stavu a stavu po realizaci navržených opatření.*
- *Emisní faktory uhlíku uvádějí množství uhlíku, respektive oxidu uhličitého připadajícího na jednotku energie ve spalovaném palivu.*
- *Emisní faktory t CO₂/MWh jsou vztaženy k výhřevnosti paliva.*

10. Přílohy

- 1) Průkaz energetické náročnosti budovy – návrhový stav, bude vytvořeno v obou navržených variantách.
 - 2) Protokol výpočtu energetické náročnosti budov a průměrného součinitele prostupu tepla podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. a ČSN 730540-2 – výchozí stav.
 - 3) Protokol výpočtu energetické náročnosti budov a průměrného součinitele prostupu tepla podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. a ČSN 730540-2 – návrhový stav, bude vytvořeno v obou navržených variantách.
 - 4) Protokol výpočtu energetické náročnosti referenční budovy podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb.
 - 5) Protokol výpočtu nejvyšší denní teploty vzduchu v kritické místnosti v letním období.
 - 6) Klimatická data referenčního roku a dlouhodobého průměru.
 - 7) Výkresová část.
- *Výkresová část by měla mít jasnou a jednoduchou formu popisující navrhovaný projekt v min. doporučeném rozsahu:*
 - *situační výkresy,*
 - *půdorysy,*
 - *základní řezy.*
 - *Do půdorysů vyznačit schématické zakreslení umístění hlavního měření energií (zemní plyn, elektrická energie, tepelná energie a studená voda) a zakreslení umístění technologie.*

Příprava a realizace demonstračních adaptačních a mitigačních opatření u 20 objektů v majetku MSK

Souhrnná zpráva

Jméno a podpis zhotovitele:

.....

Datum zpracování (DD.MM.RRRR):

.....

SEZNAM KAPITOL

1. Identifikace projektu	2
2. Popis řešených budov.....	3
3. Historie spotřeb	4
4. Analýza užití energie – stávající a výchozí stav	5
5. Popis a hodnocení návrhového stavu	6
6. Souhrn příležitostí	7
7. Závěr	8

1. Identifikace projektu

Účel zpracování

Účel: Cílem zpracování je souhrn všech 20 studií.
Ekonomické a energetické vyhodnocení a závěrečné doporučení.

Identifikační údaje vlastníka předmětu

Firma: Moravskoslezský kraj
IČO: 708 90 692
DIČ: CZ 708 90 692
Sídlo: 28. října 2771/117, 702 00, Ostrava

Identifikační údaje o zhotoviteli

Zhotovitel:

Sídlo:

IČO:

Energetický specialista:

Číslo oprávnění:

Zodpovědný projektant:

Číslo autorizace:

2. Popis řešených budov

Uvede se zde:

Základní identifikace všech dvaceti objektů (doporučené řešení pomocí tabulky).

3. Historie spotřeb

Uvede se zde:

Historie spotřeb za dva roky zpětně (v ročních sumách za jednotlivé objekty).

Název energonositele	Energonositel 1		Energonositel 2		Celkem	
Historie spotřeby energie						
Celkem rok XXXX						
Objekt 1						
Objekt 2						
Objekt 3						
Objekt 4						
Objekt 5						
Objekt 6						
Objekt 7						
Objekt 8						
Objekt 9						
Objekt 10						
Objekt 11						
Objekt 12						
Objekt 13						
Objekt 14						
Objekt 15						
Objekt 16						
Objekt 17						
Objekt 18						
Objekt 19						
Objekt 20						

4. Analýza užití energie – stávající a výchozí stav

Uvede se zde:

Souhrn za všech 20 budov.

Struktura spotřeby energie		Stávající stav		Výchozí stav	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem					
Analýza podle energonositelů					
Energonositel 1					
Energonositel 2					
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů					
Objekt č. 1.	Vytápění				
	Chlazení				
	Příprava TV				
	Nucené větrání				
	Osvětlení				
	Ostatní technologická spotřeba				
Objekt č. X.	Vytápění				
	Chlazení				
	Příprava TV				
	Nucené větrání				
	Osvětlení				
	Ostatní technologická spotřeba				

5. Popis a hodnocení návrhového stavu

Je potřeba vytvořit souhrnnou tabulku navržených opatření v jednotlivých budovách (budou použity vždy hodnoty z jednotlivých studií pro Variantu 2 – návrh ekonomicky optimální kombinace opatření (návrh dle energetického specialisty).

V tabulce bude uvedena realizace opatření „Ano/Ne“ a také rozsah navrhovaných opatření (m^2 , m^3 , kW, ks a další).

Tato tabulka bude také samostatnou přílohou tohoto souhrnu ve formátu xlsx.

6. Souhrn příležitostí

Vyplní se tabulka dle vzoru (budou použity vždy hodnoty z jednotlivých studií pro Variantu 2 – návrh ekonomicky optimální kombinace opatření (návrh dle energetického specialisty).

	Energetické ukazatele						Ekonomické ukazatele		
	Úspora energie				Úspora emisí CO ₂		Ekonomické ukazatele		
	Úspora dodané energie		Úspora primární neobnovitelné energie Druhotné zdroje energie				Úspora provozních nákladů	Investiční náklady	Prostá doba návrtnosti
Ozn.	MWh/rok	%	MWh/rok	%	t CO ₂ /rok	%	tis. Kč/rok	tis. Kč/rok	roky
Objekt č. 1									
Objekt č. X									

7. Závěr

Závěrečné shrnutí a doporučení energetického specialisty.

VZOR PŘEDÁVACÍHO PROTOKOLU

Moravskoslezské energetické centrum, příspěvková organizace,

se sídlem 28. října 3388/111, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava,

IČO: 031 03 820,

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl Pr, vložka 5177,

zastoupená Ing. Rostislavem Rožnovským, ředitelem

dále jako „**Objednatel**“

a

[doplnit obchodní firmu],

se sídlem [doplnit],

IČO: [doplnit], DIČ: [doplnit]

zastoupená [v případě právnické osoby doplnit jméno a funkci oprávněného statutárního zástupce, např. Janem Novákem, jednatelem]

dále jako „**Zhotovitel**“

oba dále též jako „**Smluvní strany**“

Zhotovitel předává a Objednatel přijímá následující:

- i. **Dvacet studií proveditelnosti adaptačních a mitigačních opatření u budov Moravskoslezského kraje ve formátech *.docx a zároveň *.pdf;**
- ii. **Souhrnnou zprávu ve vztahu ke všem studiím proveditelnosti ve formátu *.docx a zároveň *.pdf;**
- iii. **Fotodokumentaci ve formátu *.bmp/*.png/*.jpg;**
- iv. **Zdrojová data z výpočtových softwarů (Svoboda, DEKSOFT apod.);**
- v. **Výstupy a protokoly z výpočtových softwarů (Svoboda, DEKSOFT apod.) ve formátu *.txt/*.docx/*.pdf;**
- vi. **Výkresovou část Díla dle Smlouvy ve formátu *.dwg a zároveň *.pdf.**

Objednatel prohlašuje, že předmět předání přebírá bez výhrad ve stavu odpovídajícímu smluvenému rozsahu, s výjimkou následujících vad a nedodělků:

Výše uvedené vady a nedodělky je Zhotovitel povinen odstranit do [XX dnů] ode dne podpisu tohoto protokolu.

Smluvní strany prohlašují, že souhlasí s obsahem tohoto protokolu a že došlo k předání výše uvedeného, na důkaz čehož níže připojují své podpisy.

Tento předávací protokol se vyhotovuje ve dvou vyhotoveních, z nichž Zhotovitel a Objednatel obdrží po jednom vyhotovení.

V dne

V dne

.....
**Moravskoslezské energetické
centrum, příspěvková organizace**
Ing. Rostislav Rožnovský

.....
[Obchodní firma/jméno a příjmení]
[XXX, jednatel]