

Zmluva o dielo

uzatvorená podľa § 536 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb.
v znení neskorších predpisov

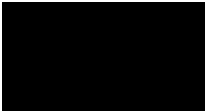
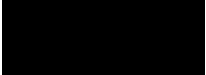
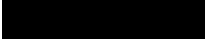
medzi zmluvnými stranami

Objednávateľom:

Názov: **Ústav na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok**
Právna forma: rozpočtová organizácia Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky, zriadená zriaďovacou listinou Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. GRZVJS-8-35/16-2010 zo dňa 31.01.2010 v znení Dodatku č. 1.
Adresa sídla: Dončova 6, Ružomberok 034 01
Korešpondenčná adresa: Dončova 6, priečinok 62, Ružomberok 034 01
zastúpený: plk. Mgr. Anton Majzel - riaditeľ
IČO: 00738379
IČ DPH: SK2020586535
DIČ: 2020586535
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000165237/8180
IBAN: SK48 8180 0000 0070 0016 5237
Osoby oprávnené rokovať vo veciach:
- zmluvných: plk. Mgr. Anton Majzel
- technických: 
(ďalej len „objednávateľ“)

a

Zhotoviteľom:

Názov: **Patros Roll s.r.o.**
Právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným
Adresa sídla: Kurská 4, 040 22 Košice
zastúpený: Ing. Peter Janko
IČO: 46553479
IČ DPH: SK2023433786
DIČ: 2023433786
Bankové spojenie: 
Číslo účtu: 
IBAN: 
Osoby oprávnené rokovať vo veciach:
- zmluvných: Ing. Peter Janko
- technických: Ing. Peter Janko

(ďalej len „zhotoviteľ“ a ďalej spoločne aj ako „zmluvné strany“)

Čl. I.

Predmet zmluvy a rozsah realizácie diela

- 1.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť pre objednávateľa na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo dielo v rozsahu podľa prílohy č. 1 a podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve.
- 1.2 Objednávateľ sa zaväzuje dielo zhotovené v súlade s touto zmluvou prevziať a zaplatiť zaň dohodnutú cenu podľa platobných podmienok dohodnutých v tejto zmluve.
- 1.3 Predmetom tejto zmluvy je záväzok zhotoviteľa zhotoviť a dodať objednávateľovi diela - **„Energetický audit objektivej sústavy budov v správe Ústavu na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok“** (ďalej len „dielo“ alebo „energetický audit“) v zmysle zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov riadne a včas podľa ustanovení tejto zmluvy a záväzok objednávateľa zhotovené dielo prevziať a zaplatiť zaň dohodnutú cenu. Energetický audit bude vypracovaný na každý objekt objektivej sústavy budov samostatne.
- 1.4 Cieľom spracovania energetického auditu objektivej sústavy budov v správe Ústavu na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok (ďalej len „ústav“) je posúdenie súčasných technických systémov v budovách ústavu, tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií, návrh opatrení zameraných na významnú obnovu budov alebo hĺbkovú obnovu budov, opatrení na rekonštrukciu a modernizáciu technických systémov v budovách, stanovenie potenciálu úspor energie, ich ekonomické a environmentálne hodnotenie tak, aby bola dosiahnutá **energetická trieda A1**.
- 1.5 Energetický audit sa vypracúva na hodnotenie obdobia rokov 2014, 2015 a 2016 a je určený pre správcu budovy pre potreby jeho rozhodovania o možnostiach realizácie navrhnutých opatrení a odporúčaní na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy a môže sa využiť ako podklad pre prípravu projektovej dokumentácie obnovy budovy.

Čl. II.

Spôsob zhotovovania diela

- 2.1 Pri zhotovovaní diela sa zhotoviteľ zaväzuje dodržiavať všeobecne záväzné právne predpisy, technické normy, dojednania podľa tejto zmluvy a vychádzať z podkladov od objednávateľa, zápisov a dohôd zmluvných strán.
- 2.2 Zhotoviteľ je povinný v priebehu spracovania energetického auditu objektivej sústavy konzultovať s objednávateľom jednotlivé navrhované opatrenia.
- 2.3 Dielo bude vyhotovené v rozsahu dojednanom v tejto zmluve riadnym vykonaním činností, na ktoré sa zhotoviteľ zaviazal v čl. I. tejto zmluvy. Dielo bude odovzdané objednávateľovi a vypracované v písomnej forme (hrebeňová väzba) v piatich vyhotoveniach a v elektronickej forme na CD nosiči v dvoch vyhotoveniach (vo formáte .doc – texty, .xls – tabuľkové časti, .jpg – obrázková časť).

Čl. III.

Čas plnenia

- 3.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť a odovzdať dielo v rozsahu podľa čl. I. tejto zmluvy v nasledovnom termíne - maximálne **6 týždňov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy**, pričom prioritne zhotoví energetický audit na objekt č. 1 – Administratívna budova **do 14 kalendárnych dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy**.

- 3.2 Dielo je splnené riadnym zhotovením a odovzdaním objednávateľovi v rozsahu podľa čl. I. a vo forme a počtoch podľa čl. II bodu 2.3. Odovzdaním sa rozumie osobné odovzdanie objednávateľovi s potvrdením o prevzatí.

Čl. IV.

Cena diela a nadobudnutie vlastníctva

- 4.1 Cena za zhotovenie a dodanie diela podľa čl. I. tejto zmluvy je zmluvnými stranami dojednaná podľa zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov vo výške:

Vypracovanie energetického auditu:

Cena spolu bez DPH	3 611,00,- EUR
<u>DPH 20 %</u>	<u>722,20,- EUR</u>
Cena spolu, vrátane DPH	4 333,20,- EUR

slovom: štyritisícristotridsaťtri eur dvadsať centov.

- 4.2 Cena podľa bodu 4.1 je považovaná za cenu konečnú, dohodnutú na základe predloženej cenovej ponuky zhotoviteľa podľa prílohy č. 2 k tejto zmluve. Zhotoviteľovi nevzniká nárok na akúkoľvek úhradu iných nákladov.
- 4.3 V prípade zmien požiadaviek výziev „Operačného programu „Kvalita životného prostredia, špecifický cieľ: 4.3.1.: Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov“ je dodávateľ povinný primerane upraviť energetický audit podľa požiadavky objednávateľa.
- 4.4 Dielo, ktoré je predmetom zmluvy a ktoré bolo riadne odovzdané sa stáva vlastníctvom objednávateľa. Riadnym zaplatením za predmet zmluvy prechádzajú na objednávateľa všetky majetkové práva zhotoviteľa ako autora diela.

Čl. V.

Platobné podmienky

- 5.1 Zhotoviteľ vystaví daňový doklad – faktúru po vypracovaní a dodaní diela podľa čl. III.
- 5.2 V prípade, že predložená faktúra nebude mať všetky náležitosti daňového dokladu podľa zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, objednávateľ vráti faktúru zhotoviteľovi. Oprávneným vrátením faktúry prestáva platiť pôvodná lehota splatnosti. Nová lehota splatnosti začína plynúť odo dňa doručenia opravenej faktúry objednávateľovi.
- 5.3 Lehota splatnosti faktúry je 30 kalendárnych dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi. Za deň splnenia peňažného záväzku sa považuje deň odpísania fakturovanej sumy z účtu objednávateľa v prospech účtu zhotoviteľa. Objednávateľ nie je s platením faktúry v omeškaní v dôsledku nerealizovania platieb Štátnou pokladnicou.

Čl. VI. Súčinnosť objednávateľa

- 6.1** Zhotoviteľ zhotoví dielo na základe odovzdaných podkladov objednávateľa v rámci výzvy na predloženie cenovej ponuky.
- 6.2** Objednávateľ sa zaväzuje, že počas zhotovovania diela poskytne zhotoviteľovi potrebnú súčinnosť, spočívajúcu najmä v umožnení obhliadky, odovzdaní doplňujúcich údajov a spresnení, ktoré sú nevyhnutne potrebné na splnenie zmluvy zhotoviteľom.
- 6.3** Objednávateľ poskytne súčinnosť zhotoviteľovi najneskôr do siedmich pracovných dní od doručenia jeho výzvy.

Čl. VII Kontrola

- 7.1** Zhotoviteľ sa zaväzuje umožniť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s predmetom tejto zmluvy príslušným kontrolným a riadiacim orgánom (napr. Ministerstvo životného prostredia SR, Ministerstvo hospodárstva SR; ďalej len „oprávnené osoby“) kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmlúv o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, na základe ktorých bol schválený Operačný program „Kvalita životného prostredia“ (ďalej len „projekt“) a zaväzuje sa vytvoriť podmienky pre výkon kontroly/auditú v zmysle príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky a ako kontrolovaný subjekt sa zaväzuje príslušným oprávneným osobám poskytnúť za týmto účelom všetku potrebnú súčinnosť.
- 7.2** Oprávnené osoby vykonávajúce kontrolu/audit majú počas trvania realizácie schváleného projektu prístup ku všetkým obchodným dokumentom objednávateľa, súvisiacich s výdavkami a plnením povinností podľa tejto zmluvy.

Čl. VIII. Zodpovednosť za vady

- 8.1** Zhotoviteľ zodpovedá za to, že dielo bude zhotovené podľa ustanovení tejto zmluvy pri dodržaní všetkých príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- 8.2** Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má dielo v čase odovzdávania objednávateľovi a za nedorobky zistené po úplnom odovzdaní predmetu zmluvy.
- 8.3** Zhotoviteľ nezodpovedá za vady diela, ktoré boli spôsobené použitím podkladov prevzatých od objednávateľa a zhotoviteľ nemohol zistiť ich nevhodnosť.
- 8.4** Pre prípad vady diela, resp. zistených nedorobkov, dojednávajú zmluvné strany povinnosť zhotoviteľa poskytnúť bezplatné odstránenie vady diela bezodkladne po uplatnení reklamácie objednávateľom písomnou formou, najneskôr však do 15 pracovných dní. Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje aj reklamácia podaná elektronickou poštou alebo faxom s požiadavkou overenia doručenia.
- 8.5** Ak vada diela je príčinou škody vzniknutej objednávateľovi a objednávateľ vzniknutej škode nemohol zabrániť ani pri vynaložení starostlivosti, ktorú možno od neho dôvodne požadovať, zodpovedá zhotoviteľ za vzniknutú škodu.

Čl. IX.

Sankcie

- 9.1** Za nesplnenie termínu na dodanie diela podľa čl. III. bodu 3.1 a neodstránenia vady v termíne podľa čl. VIII bodu 8.4 má objednávatel' právo na zmluvnú pokutu vo výške 0,8 % z ceny diela podľa čl. IV bodu 4.1 za každý, aj začatý deň omeškania.
- 9.2** Za neuhradenie faktúry v termíne splatnosti, pokiaľ faktúra spĺňala všetky náležitosti, si zhotoviteľ môže uplatniť úrok z omeškania vo výške 0,2 % z neuhradenej fakturovanej čiastky za každý, aj začatý deň omeškania.
- 9.3** Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo objednávatel'a na náhradu škody.

Čl. X.

Zánik zmluvy pri jej podstatnom porušení

- 10.1** Podstatným porušením zmluvy sa rozumie porušenie povinností zhotoviteľ'a vyplývajúcich z bodov 1.1., 2.1, 3.1. a 8.4 a porušenie povinnosti objednávatel'a podľa bodu 10.3.
- 10.2** Pri podstatnom porušení zmluvy má oprávnená strana právo okamžite odstúpiť od zmluvy, ak to písomne oznámi druhej zmluvnej strane bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o tomto porušení dozvedela.
- 10.3** Zhotoviteľ je oprávnený okamžite odstúpiť od zmluvy v prípade, ak objednávatel' neuhradí faktúru v lehote podľa bodu 5.3 po márnom uplynutí dodatočne určenej primeranej lehoty. Zhotoviteľ je povinný určiť lehotu podľa predchádzajúcej vety písomným oznámením zaslaným objednávatel'ovi doporučené, prostredníctvom poštového podniku.
- 10.4** Okamžitým odstúpením od tejto zmluvy podľa bodov 10.2 zanikajú všetky práva a povinnosti zmluvných strán odstupujúcich od zmluvy, okrem nárokov na náhradu spôsobenej škody, nárokov na dovtedy uplatnené zmluvné plnenie, zákonné sankcie a úroky, ako aj nároku objednávatel'a na bezplatné odstránenie zistených väd. Okamžité odstúpenie od tejto zmluvy je účinné dňom doručenia okamžitého odstúpenia jednej zmluvnej strany druhej zmluvnej strane.

Čl. XI.

Všeobecné ustanovenia

- 11.1** Objednávatel' sa zaväzuje použiť dielo výlučne pre potreby vyplývajúce z tejto zmluvy a v súlade s ustanoveniami zákona č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom v znení neskorších predpisov.
- 11.2** Zhotoviteľ sa zaväzuje dielo, podklady a informácie získané pri plnení predmetu zmluvy nerozširovať, nekopírovať a nijako neposkytovať tretím osobám, inak má objednávatel' právo na celý prospech, ktorý použitím diela vznikol zhotoviteľ'ovi a na náhradu škody, ktorá v tejto súvislosti objednávatel'ovi vznikla.

Čl. XII.

Záverečné ustanovenia

- 12.1** Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto zmluvy, ale ňou výslovne neupravené, sa vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka.

- 12.2 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je **Príloha č. 1 - Minimálny rozsah energetického auditu objektovej sústavy budov v správe Ústavu na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok**.
- 12.3 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je **Príloha č. 2 - Cenová ponuka na vypracovanie „Energetického auditu objektovej sústavy budov v správe Ústavu na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok“**.
- 12.4 Túto zmluvu možno po dohode zmluvných strán meniť alebo doplniť len formou postupne číslovaných písomných dodatkov podpísaných zmluvnými stranami.
- 12.5 Zmluvné strany sa dohodli, že túto zmluvu možno ukončiť vzájomnou písomnou dohodou.
- 12.6 Zmluva je vyhotovená v piatich rovnopisoch, tri pre objednávateľa a dva pre zhotoviteľa.
- 12.7 Zmluva sa uzatvára na dobu určitú do doby riadneho odovzdania a prevzatia predmetu zmluvy a nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami.
- 12.8 Zmluva nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv, vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky, pričom zhotoviteľ výslovne súhlasí so zverejnením tejto zmluvy.
- 12.9 Zmluvné strany vyhlasujú, že túto dohodu uzavreli na základe ich slobodnej vôle, dohoda nebola uzatvorená v tiesni, ani za nápadne nevýhodných podmienok, dohodu si prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu s jej obsahom ju podpisujú.
- 12.10 Zmluva je evidovaná u objednávateľa pod číslom č. ÚVTOS-11/36-2017.

V Ružomberku, dňa

V Ružomberku, dňa

Za objednávateľa:

Za zhotoviteľa:

.....
plk. Mgr. Anton Majzel
riaditeľ

.....
Ing. Peter Janko
konateľ

Minimálny rozsah energetického auditu objektovej sústavy budov v správe Ústavu na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok.

Pre potreby OP Kvalita životného prostredia, Špecifický cieľ: 4.3.1: **Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov**, aktivita A: **Zníženie energetickej náročnosti verejných budov** písomná správa z energetického auditu sa vypracuje minimálne v nasledovnom rozsahu:

Vypracovanie písomnej správy z energetického auditu v rozsahu:

1. Identifikačné údaje

Uvedú sa základné údaje o:

- a) vlastníkovi budovy – právna forma, adresa, údaje o štatutárnom orgáne, identifikačné číslo (ak bolo pridelené), kontaktné údaje (telefón, elektronická adresa);
- b) spracovateľovi energetického auditu.

2. Predmet energetického auditu

Uvedú sa základné údaje o predmete energetického auditu, a to najmä:

- a) účel spracovania energetického auditu;
- b) identifikácia predmetu energetického auditu (názov budovy, ulica, opisné/súpisné číslo, obec, okres);
- c) informácia o použitých podkladových materiáloch (napr. faktúry za dodávku energie, dostupná projektová dokumentácia, obhliadka na mieste, vlastné kontrolné merania, termovízna diagnostika, fotodokumentácia, použité národné technické predpisy (normy) a iné).

3. Opis súčasného stavu

Na základe diagnostiky fyzického stavu budovy vykonanej energetickým audítorom, a to stavebných konštrukcií a technických zariadení budovy, podľa možnosti objektivizovanej meraním, sa uvedie:

- a) charakteristika budovy (kategória budovy, opis budovy a jej stavebných konštrukcií, geometrické parametre, celková podlahová plocha,¹⁾ faktor tvaru, režim prevádzky a iné);
- b) opis technických zariadení v budove (technické systémy vykurovania, prípravy teplej vody, vetrania, chladenia, osvetlenia), identifikácia nedostatkov.

4. Základné údaje o energetických vstupoch a výstupoch

Podľa údajov fakturačných alebo prevádzkových meradiel alebo na základe vyúčtovacích faktúr dodávateľov energie sa v členení podľa jednotlivých technických systémov uvedú údaje o:

- a) spotrebe energie v budove za posledné minimálne tri kalendárne roky (vrátane opisu spôsobu jej stanovenia);
- b) nákladoch na energiu.

¹⁾ podľa STN 73 0540: 2012 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 2: Funkčné požiadavky; § 2 písm. i) zákona č. 321/2014 Z. z.

5. Tepelno-technické posúdenie obalových stavebných konštrukcií, energetické hodnotenie

Pre všetky údaje a postupy sa uvedie zdroj informácií, ktorý bol použitý, napr. odkazom na aktuálne platné medzinárodné alebo národné technické predpisy (normy) alebo na iné všeobecne používané technické dokumenty.

Minimálny rozsah hodnotenia:

- a) vstupné údaje o počte dennostupňov minimálne za posledné tri kalendárne roky a skutočnom počte dennostupňov, so zohľadnením vnútorných (podľa charakteru využitia vnútorného priestoru) a vonkajších klimatických podmienok minimálne za posledné tri kalendárne roky,
- b) hodnotenie obvodového plášťa a strešného plášťa budovy (napr. zvislé steny nad terénom, podlaha nad nevykurovaným priestorom, podlaha nad vonkajším priestorom, zvislé steny pod terénom s vykurovaným suterénom, strecha) a vonkajších otvorových konštrukcií (okná, dvere, zasklene steny, brány) je potrebné spracovať v tabuľkovej forme (uvádzané zvlášť pre všetky rozdielne skladby stavebných konštrukcií), z ktorej sa budú dať identifikovať minimálne nasledovné údaje:
 1. plocha konštrukcie,
 2. súčiniteľ prechodu tepla, požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla podľa technického predpisu²⁾,
 3. hodnotenie (vyhovuje/nevyhovuje)³⁾.
- c) podrobná skladba jednotlivých stavebných konštrukcií, výpočtová hodnota tepelného odporu a výpočet súčiniteľov prechodu tepla jednotlivých stavebných konštrukcií, sa uvedú v rozsahu podľa tabuľky č. 1,
- d) celkové hodnotenie obalových stavebných konštrukcií budovy, posúdenie splnenia minimálnej požiadavky na priemernú hodnotu súčiniteľa prechodu tepla so zohľadnením faktora tvaru budovy,
- e) výpočet potreby tepla na vykurovanie na základe výpočtu tepelných strát prechodom tepla, tepelných strát vetraním a tepelných ziskov, porovnanie vypočítanej mernej spotreby tepla na vykurovanie so skutočnou mernou spotrebou tepla na vykurovanie za posledné tri kalendárne roky,
- f) hodnotenie budovy z hľadiska splnenia minimálnej požiadavky potreby tepla na vykurovanie podľa technického predpisu¹⁾.

6. Návrh opatrení na zníženie spotreby energie obnovou budov stavebnými úpravami⁴⁾ obnovou energetických a technologických zariadení, osvetlenia a ich ekonomické a environmentálne hodnotenie

Návrh opatrení na obnovu existujúcich stavebných konštrukcií budov, energetických zariadení a osvetlenia má zohľadňovať najmä:

²⁾ podľa STN 73 0540: 2012

³⁾ Vyhovuje, ak je vypočítaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla stavebnej konštrukcie nižšia alebo rovná ako požadovaná.

⁴⁾ § 139 b ods. 5 písm. c) zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

- a) pri návrhu zateplenia obvodového plášťa a strešného plášťa budovy a výmene pôvodných otvorových konštrukcií je potrebné splniť požiadavky a to:
 - 1. pri návrhu zateplenia obvodového plášťa a strešného plášťa budovy (druh a minimálna hrúbka tepelnej izolácie v zateplení so zohľadnením tepelnotechnickej kvality pôvodnej konštrukcie obvodového plášťa a vplyvu tepelných mostov) sa musia splniť požiadavky na tepelnoizolačné vlastnosti stavebných konštrukcií stanovené technickým predpisom¹. Návrh zateplenia a jeho ekonomické hodnotenie sa vykoná samostatne pre jednotlivé druhy stavebnej konštrukcie obvodového plášťa a strešného plášťa v štruktúre, ako bolo vykonané hodnotenie stavebných konštrukcií podľa bodu 5) písm. b),
 - 2. pri návrhu výmeny vonkajších otvorových konštrukcií sa musia splniť požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla pre okná a dvere stanovené technickým predpisom¹.
- b) pri ekonomickom hodnotení sa vychádza zo súboru štandardných podmienok a aktuálnych cien energie pri stanovení potenciálu úspor energie a nákladov na ich obstaranie (navrhnutých opatrení), z predbežného odhadu investičných nákladov podľa obvyklých aktuálnych cien stavebných výrobkov a stavebných prác na trhu bez zohľadnenia vedľajších vynútených nákladov, so zohľadnením technickej životnosti navrhovaného opatrenia³, výpočtového obdobia 30 rokov a diskontnej sadzby⁵.
- c) výstupom ekonomického hodnotenia sú ekonomické ukazovatele, a to:
 - 1. jednoduchá doba návratnosti investície,
 - 2. diskontovaná doba návratnosti investície,
 - 3. čistá súčasná hodnota,
 - 4. vnútorná miera výnosnosti.
- d) minimálnym výstupom z environmentálneho hodnotenia pre každé navrhnuté opatrenie je stanovenie zníženia emisií oxidu uhličitého (CO₂), ako aj tuhých znečisťujúcich látok a ďalších vybraných znečisťujúcich látok (CO, NO_x, SO₂).

7. Návrh opatrení na zníženie spotreby energie technických zariadení v budove

Pre dosiahnutie optimálneho využitia potenciálu úspor je dôležité, aby sa navrhované opatrenia na zlepšenie energetickej efektívnosti modernizáciou, rekonštrukciou alebo na výmenu časti zariadení technických systémov (napr. zariadení na výrobu tepla s lepšou energetickou účinnosťou v technickom systéme vykurovania) navzájom dopĺňali.

Prioritou pre pokrytie potreby energie v budove je využívanie vysoko účinných systémov centralizovaného zásobovania teplom a zariadení na využívanie OZE priamo v budove alebo v jej tesnej blízkosti

Základné opatrenia na zlepšenie energetickej efektívnosti technických zariadení v budove sú najmä:

- a) systém vykurovania
 - 1. výmena zariadení na výrobu tepla, posúdenie možností využitia energie z obnoviteľných zdrojov, alebo účinných systémov centralizovaného zásobovania teplom,
 - 2. výmena čerpadiel za čerpadlá s reguláciou otáčok,
 - 3. zlepšenie tepelnej izolácie rozvodov tepla,
 - 4. inštalácia alebo výmena termoregulačných ventilov na vykurovacích telesách,
 - 5. hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy v budove,
 - 6. zavedenie zónovej regulácie.

⁵) Reálna diskontná miera, so zohľadnením ročnej miery inflácie (1,5%), bola stanovená vo výške 2,0%.

- b) systém prípravy teplej vody
 - 1. zmena spôsobu centrálnej prípravy teplej vody, optimalizácia veľkosti zásobníkov
 - 2. posúdenie možnosti využitia slnečných tepelných kolektorov na ohrev teplej vody
 - 3. zlepšenie tepelnej izolácie zásobníkov a rozvodov teplej vody,
 - 4. hydraulické vyregulovanie distribučnej sústavy,
 - 5. výmena čerpadiel za čerpadlá s reguláciou otáčok,
 - 6. posúdenie návrhu zrušenia centrálnej prípravy teplej vody a jeho náhrada miestnym systémom prípravy teplej vody,
 - 7. pri náhrade existujúceho miestneho ohrevu teplej vody, posúdenie možnosti využitia tepelného čerpadla na jej ohrev.
- c) osvetľovacia sústava v budove
 - 1. výmena svetelných zdrojov a svietidiel,
 - 2. inštalácia pohybových senzorov,
 - 3. inštalácia snímačov jasů.
- d) vetranie a klimatizácia
 - 1. zavedenie systémov spätného získavania tepla,
 - 2. modernizácia systému riadenia.
- e) zavedenie automatizovaných systémov merania a riadenia pre všetky používané formy energie vrátane inteligentných meracích systémov výroby a spotreby energie, za účelom monitorovania a znižovania spotreby energie v budove.

Ekonomické a environmentálne hodnotenie a posúdenie technickej uskutočniteľnosti navrhovaných opatrení pre zlepšenie energetickej efektívnosti technických zariadení v budove sa vykonáva samostatne pre každé navrhované opatrenie.

8. Doporučený návrh opatrení na uskutočnenie významnej alebo hĺbkovej obnovy budov a významnej obnovy technického a technologického zariadenia a osvetlenia budov

Zostavený na základe výsledkov ekonomického a environmentálneho hodnotenia navrhovaných súborov opatrení doporučených prevádzkovateľovi na realizáciu úspor energií v technických jednotkách, zníženia nákladov na energiu a zhodnotenie výška investičných nákladov.

9. Energetické hodnotenie budovy so zohľadnením predpokladaného stavu po realizácii stavebných úprav a navrhovanej obnovy technického a technologického zariadenia a osvetlenia budov

10. Záver

Uvedie sa záverečné hodnotenie predmetu energetického auditu. Minimálne údaje z výsledkov spracovania energetického auditu sa uvedú v sumarizačnom liste podľa tabuľka č. 2.

V prílohe energetického auditu sa uvedie fotodokumentácia budovy a môže sa uviesť termovízna diagnostika vonkajšieho obvodového plášťa a vonkajších otvorových konštrukcií, prípadne výsledky z kontrolného merania prevádzky technických zariadení v budove (napr. zariadení na výrobu tepla, vetrania a klimatizácie).

Tabuľka č. 1

VÝPOČET SÚČINITEĽOV PRECHODU TEPLA					
Stručný opis konštrukcie	Homogénna vrstva	Hrúbka [m]	Súčiniteľ tepelnej vodivosti [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	Výpočtová hodnota tepelného odporu [m ² .K.W ⁻¹]	Súčiniteľ prechodu tepla [W.m ⁻² .K ⁻¹]
		d	λ	R	U

SUMARIZAČNÝ LIST ENERGETICKÉHO AUDITU					
Predmet energetického auditu					
Stručná charakteristika budovy					
Celková podlahová plocha budovy [m ²]					
Návrh opatrení na obnovu budovy					
Stavebné úpravy		Úspora energie	Investičný náklad		
		[kWh/rok]	[EUR]		
Spolu					
Technické zariadenia		Úspora energie	Investičný náklad		
		[kWh/rok]	[EUR]		
Spolu					
Celkové úspory energie a investičné náklady					
Energetické hodnotenie budovy					
		Pred obnovou budovy	Po obnove budovy	Zníženie (technickej jednotky)	Miera zníženia [%]
priemerný súčiniteľ prechodu tepla	[W/(m ² .K)]				
potreba tepla na vykurovanie	[kWh/rok]				
merná potreba tepla na vykurovanie	[kWh/(m ² .rok)]				
potreba primárnej energie na vykurovanie	[kWh/rok]				
potreba energie na osvetlenie	[kWh/rok]				
potreba energie na vykurovanie a osvetlenie	[kWh/rok]				
Environmentálne hodnotenie					
Znečisťujúce látky a skleníkové plyny	Emisný faktor ⁶⁾	Pred obnovou budovy	Po obnove budovy	Zníženie (technickej jednotky)	Miera zníženia
	[kg/m.j.]	[t]	[t]	[t]	[%]
ročná produkcia emisií CO					
ročná produkcia TZL					

⁶⁾ Emisný faktor bude určený energetickým audítorom na základe lokálnych podmienok.

ročná produkcia emisií SO ₂					
ročná produkcia emisií NO _x					
	-				
ročná produkcia emisií CO ₂					
Ekonomické hodnotenie					
Investičný náklad na realizáciu opatrení					
ročná úspora nákladov na energie	[EUR]				
čistá súčasná hodnota	[EUR]				
doba hodnotenia	[rok]				
jednoduchá doba návratnosti investície	[rok]				
diskontovaná doba návratnosti investície	[rok]				
vnútorná miera výnosnosti	[%]				

Príloha č. 2

Cenová ponuka

na vypracovanie Energetického auditu objektovej sústavy budov v správe Ústavu
na výkon trestu odňatia slobody Ružomberok

			Vysokokvalifikované a konceptné práce	Veľmi náročné a konceptné práce	Náročné práce	Menej náročné práce	Pomocné práce	Cena výkonovej fázy bez DPH (EUR)
	Názov	Hodinová sadzba	35	-	20	7	5	
1.	Administratívna budova	Počet hodín	20	-	9	5	-	-
		Cena	700	-	180	35	-	915
2.	Väznica	Počet hodín	40	-	22	9	-	-
		Cena	1 400	-	440	63	-	1 903
3.	Výrobná hala garáže	Počet hodín	17	-	8	4	-	-
		Cena	595	-	160	28	-	783
4.	Strážna veža č. 1	Počet hodín	-	-	-	-	1	-
		Cena	-	-	-	-	5	5
5.	Strážna veža č. 2	Počet hodín	-	-	-	-	1	-
		Cena	-	-	-	-	5	5
6.	Strážna veža č. 3	Počet hodín	-	-	-	-	-	-
		Cena	-	-	-	-	-	0
Celková cena bez DPH								3 611
DPH 20 %								722,20

Patros Roll s.r.o.
Kurská 4, 040 22 Košice
IČO: 48553479
IČ DPH: SK2023433786

Celková cena s DPH	4 333,20
--------------------	----------

Patros Roll s.r.o.
Kurská 4, 040 22 Košice
IČO: 46553479
IČ DPH: SK2023433786

.....
Ing. Peter Janko – konateľ v zastúpení

pečiatka, meno a podpis štatutárneho
zástupcu

* Celkové náklady na vypracovanie energetického auditu budov (Celková cena s DPH)
predstavujú súčet nákladov na vypracovanie energetického auditu pre vybrané budovy.