

Komplexná obnova a modernizácia budovy Laborecká 2

Zvýšenie energetickej efektivity a hospodárnosti, aplikácia mitigačných opatrení na redukciiu uhlíkovej stopy a adaptačných opatrení na elimináciu dôsledkov zmeny klímy vo vzťahu na mikroklimatické a hydroklimatické pomery.

Ing. Lakatoš Rastislav

MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE-ZÁPAD oddelenie rozvoja

1. Predmet zákazky

Poskytnutie služby

2. Charakter zákazky

Architektonické služby, inžinierske služby a komplexné inžinierske služby, odborné technické služby a poradenstvo.

3. Názov zákazky

Realizačná projektová dokumentácia pre stavbu:

Komplexná obnova a modernizácia budovy Laborecká 2

4. Názov služby

Zhotovenie realizačnej projektovej dokumentácie komplexnej obnovy a modernizácie existujúceho objektu materskej školy na Laboreckej ulici č. 2 pre účel zníženia energetickej náročnosti objektu a aplikáciu mitigačných a adaptačných opatrení na elimináciu nepriaznivých vplyvov zmeny klímy.

5. Charakteristika zákazky

Predmetom zákazky je:

- projektová dokumentácia pre účel vydania stavebného povolenia a realizáciu stavby v zmysle zákona č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách a o zmene zákona č. 455/1991 Zb..
- energetické projektové hodnotenia budovy v zmysle zákona č. 321/2004 Z. z., Vyhlášky č. 364/2012 Z. z., Vyhláškou č. 453/2 Z. z., Vyhláškou č. 532/2000 Z. z., zákona č. 555/2005 Z. z.
- výkaz výmer a ocenený položkový rozpočet
- vykonanie autorského dozoru počas celej doby realizácie stavby. Zhotoviteľ v rámci ustanovení o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským zákonom č. 185/2015 Z. z., vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť pre objednávateľa vykoná autorský dohľad nad realizáciou stavby od zahájenia po ukončenie prác. Pri odovzdávaní a prevzatí projektovej dokumentácie zhotoviteľovi stavebných prác poskytne súčinnosť a zúčastní sa všetkých rokovaní týkajúcich sa predmetu zákazky.
- k vyhotovenej projektovej zabezpečiť kladné stanoviská od všetkých dotknutých inštitúcií a organizácií

6. Podrobný opis predmetu zákazky

6.1 Základná charakteristika objektu

Budova sa nachádza v Košiciach v katastrálnom území Terasa na pozemku s parcelným číslom 1762. Objekt na Laboreckej ulici 2 je realizovaný ako montovaný železobetónový skelet typu MS-RP s dvoma priečnymi a siedmimi pozdĺžnymi modulmi. Objekt bol postavený v 70. rokoch podľa pôvodného typového projektu. Skeletová konštrukcia je zostavená z nosných prvkov stĺpov, rámových priečlív a rámových vložiek, obvodových stužidiel, stropných panelov a stropných stužidiel, schodiskových a

výstužných stien, schodísk, predpätých stropných panelov a doplnkových vložiek. Objekt je dvojpodlažný a nepodpivničený. Celková výška objektu je 7 600 mm. Objekt je založený na prefabrikovaných pilótach. Hlavný nosný systém tvoria železobetónové stĺpy s rozmerom 400x400 mm a predpäté stropné panely s hrúbkou 200 mm, ktoré sú uložené v modulovej osi 1 200 mm. Obvodový plášť je tvorený obvodovými stenami so siporexových panelov a jednoplášťovej, plochej strešnej konštrukcie. Obvodový plášť je pôvodný bez dodatočnej tepelnej izolácie. V objekte sa nachádzajú pôvodné oceľové a drevené okenné a dverné konštrukcie. V objekte dochádza k značnému úniku tepla cez teplovýmenný obal budovy.

6.2 Charakteristika požadovanej projektovej dokumentácie

6.2.1 Architektonicko-dispozičné riešenie

V rámci rekonštrukcie vnútorných priestorov a dispozičných zmien je nutné v objekte na prvom nadzemnom podlaží modernizovať priestor pre voľnočasové materské centrum určené pre stretávanie sa rodičov s deťmi. Súčasťou prevádzky materského centra je nutné navrhnuť herňu, telocvičňu, kuchynku, sociálne zázemie, šatňu a priestor pre kočiare. Na prvom nadzemnom podlaží požaduje objednávateľ navrhnuť environmentálne centrum s variabilným a modulovateľným zariadením. Pri návrhu dispozičného riešenia prvého nadzemného podlažia je nutné zapracovať priestor pre práčovňu a požičovňu zdravotníckych pomôcok. Na druhom nadzemnom podlaží sa navrhnu dve samostatné denné centrá seniorov, ktoré sa navrhnu k východnej a západnej fasáde. Ku každej miestnosti klubu seniorov musí prislúchať samostatná príručná kuchynka a sociálne zariadenie. Obe centrá musia mať samostatné vstupy. Centrálna sa umiestni hlavná spoločenská miestnosť s variabilným zariadením, ktorá musí byť prístupná z oboch centier seniorov.

6.2.2 Zníženie energetickej náročnosti

Zlepšenie tepelno-technických vlastností obalových konštrukcií objektu a eliminácia tepelných mostov:

- o Zateplenie obvodových stien systémom ETICS,
- o zateplenie východnej steny prevetrávaným systémom s nadväznosťou na vybudovanie horizontálnej záhrady,
- o zateplenie sokla systémom ETICS, zateplenie strechy s prespádovaním k obvodovým stenám,
- o výmena výplňových konštrukcií, sklá okien na južnej fasáde navrhnuť s protisľnečným filtrom ($g \leq 38\%$)

Všetky zateplené konštrukcie musia spĺňať požiadavky tepelného odporu a súčiniteľa prechodu tepla v súlade s aktuálne platnou STN 73 0540.

Modernizácia vykurovacieho a chladiaceho systému:

- o vypracovanie návrhu inovácie vykurovacieho a chladiaceho systému s ohľadom na progresívne a ekologické riešenie s využitím obnoviteľného zdroja energie,
- o zabezpečenie rovnomernej distribúcie tepla bez vírenia prachových častíc vo vykurovaných miestnostiach,
- o minimalizácia tepelných strát z teplonosných médií,
- o návrh systému MaR

Riadené vetranie s rekuperáciou:

- o vypracovanie návrhu optimalizovaného a ekonomického systému riadeného vetrania s rekuperáciou s účinnosťou $n \geq 80\%$

- o riadiaci systém vetrania navrhnuť podľa potreby výmeny čerstvého vzduchu v závislosti od obsadenia vetraného priestoru,
- o navrhnuť rekuperačné vetranie s inteligentným MaR, autodiagnostikou a prevenciou hygieny VZT potrubí a filtrov pred zanesením
- o voľba centrálného alebo lokálneho systému na základe vyvolaných investícií a prevádzkových nákladov,

Modernizácia vnútorného a exteriérového osvetľovacieho systému:

- o výmena jestvujúcich a doplnenie nových umelých zdrojov svetla na báze LED
- o riadenie intenzity osvetlenia
- o návrh chromatickosti osvetlenia v rozmedzí 3000 K - 4000 K
- o Vnútorné osvetlenie musí spĺňať STN EN 12 464, STN 15 193, STN 73 0580 Vyhlášku č. 541/2007 Z. z.,

Rekonštrukcia vnútornej elektroinštalácie:

- o rekonštrukcia zásuvkových rozvodov
- o rekonštrukcia svetelných rozvodov
- o návrh slaboprúdových rozvodov (internet, TV, MaR)

Tieniace opatrenia proti prehrievaniu vnútorných priestorov:

- o návrh exteriérového pasívneho tienenia

Zlepšením tepelno-technických vlastností a modernizáciou technického a technologického zariadenia, musí byť objekt zaradený do energetickej triedy min. A1. Pri použití obnoviteľných zdrojov energie musí byť zaradený do energetickej triedy A0. Výpočet musí obsahovať úsporu emisií CO₂ v t/rok.

6.2.3 Bezbariérové riešenie

V projektovej dokumentácii navrhnuť:

- o bezbariérový prístup do objektu,
- o bezbariérové vstupy do miestností,
- o bezbariérové riešenie sociálneho zariadenia pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu,
- o pri hlavnom vstupe navrhnuť exteriérovú výťahovú kabínu

6.2.4 Mitigačné a adaptačné opatrenia

Cieľom projektu je znížiť uhlíkovú stopu pomocou mitigačných a adaptačných opatrení a zároveň zrealizovať inovátné riešenia pre podporu biodiverzity, zadržiavania a hospodárneho využitia vody, zlepšenie mikroklimy a zníženie emitácie tepla v urbanizovanom prostredí.

- o vzhľadom na vyvolané náklady a prevádzkové náklady navrhnuť fotovoltaický a/ť fototerický systém optimalizovaný pre využitie v objekte,
- o v rámci rekonštrukcie a zateplenia strešnej konštrukcie navrhnuť zelenú extenzívnu bezúdržbovú strechu so zreteľom na statiku stropnej konštrukcie a podporu biodiverzity prostredia, v rámci riešenia zelenej strechy zvolíť optimalizovaný a ekonomický model. V návrhu je nutné vyriešiť nové odvodnenie strechy z jestvujúcich dažďových zvodov do nových cezatíkových zvodov s priamym napojením do retenčnej nádrže a dažďovej záhrady cez filtre a lapače hrubých naplavenín.
- o na parcele v blízkosti objektu navrhnuť akumuláciu nádrž dažďovej vody spolu so systémom spätného využitia zrážkovej vody v objekte, na závlahu komunitnej záhrady.

- o na parcele navrhnuť objekt dažďovej záhrady, ktorá bude zásobovaná nadbytočnou zrážkovou vodou zo striech a spevnených plôch,
- o na východnej obvodovej stene navrhnuť vertikálnu zelenú stenu, ktorej plocha cca. 20 % bude určená na integráciu bobuľových plodov, bylín a pod.
- o v rámci povrchovej úpravy fasády objektu navrhnuť svetlé a teploreflexné povrchy,
- o v rámci areálu riešeného objektu nahradiť a navrhnuť spevnené plochy zatravnovacími tvárniciami,
- o navrhnuť zloženie a množstvo doplnkovej výsadby zelene v rámci areálu, pri návrhu zohľadniť polohu a funkčnosť navrhovanej zelene. Pri výbere uprednostniť pôvodné a domáce dreviny, kvety a kríky.

Požiadavky na ekologickú kvalitu rekonštrukcie:

V návrhu materiálnej skladby uprednostniť materiály a komponenty s nižšou mierou zabudovanej energie a s nízkou mierou emisií škodlivých látok. V rámci projektu vyriešiť manažment pitnej vody a režimu vody v objekte.

Požiadavky na estetickú architektonickú hodnotu stavby :

V návrhu architektonického riešenia objednávateľ vyžaduje zachovanie pôvodného architektonického riešenia a výrazu stavby. Výsledný návrh musí mať vysokú estetickú hodnotu, ktorá nenaruší kolorit okolitého prostredia.

6.3 Minimálna skladba projektovej dokumentácie

- o sprievodná a súhrnná technická správa,
- o zastavovacia a koordinačná situácia stavby
- o architektonicko-stavebné riešenie stavby
- o projekty jednotlivých profesií:
 - statika,
 - elektroinštalácia a bleskozvod,
 - vykurovanie,
 - požiarňa ochrana,
 - vzduchotechnika,
 - zdravotníctvo;
 - projekt organizácie výstavby
- o projektové energetické hodnotenie
- o rozpočet stavby - podľa výkazu výmer;

Objednávateľ vyžaduje projektovú dokumentáciu rozdeliť na stavebné objekty v zložení:

- o SO.01 – Zlepšenie tepelno-technických vlastností objektu
- o SO.02 – Modernizácia vykurovacieho systému
- o SO.03 – Zelená strecha a vertikálna zelená stena
- o SO.04 – Dažďová záhrada a akumulčná nádrž
- o SO.05 – Rekonštrukcia elektroinštalácie
- o SO.06 – Modernizácia osvetlenia
- o SO.07 – Úprava dispozičného riešenia objektu

Objednávateľ vyžaduje odovzdať kompletnú projektovú dokumentáciu ôsmich vyhotoveniach a v elektronickej podobe vo formáte (pdf, dwg, dgn) na CD nosiči. V rámci realizácie projektovej dokumentácie zhotoviteľ predloží harmonogram spracovania PD a zaväzuje sa v priebehu vyhotovenia PD konzultovať projektové riešenie so zástupcom objednávateľa.