

Autorizovaný stavebný inžinier A*1
J. Murgaša 3, 903 01 Senec
mobil + 421 903 633 556
IČO: 41033256 IČDPH: SK1024275560

ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI BUDOVY EP PALKOVIČOVA 11/A BRATISLAVA

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu

Časť projektu: **TECHNICKÁ SPRÁVA**



Meno, priezvisko, titul, zodpovedného riešiteľa	:	Doc. Ing. Marián Mikuláš, PhD.
Registračné číslo zodpovedného riešiteľa	:	2714*A*1
Meno, priezvisko, titul, spracovateľa	:	Doc. Ing. Marián Mikuláš, PhD.
Miesto a dátum vypracovania posudku	:	Senec, február 2019

OBSAH	Strana
1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVEBNÝ OBJEKT	3
3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH ÚDAJOV	3
4 OPIS SÚČASNÉHO STAVU A NÁVRH TECHNCKÉHO RIEŠENIA	3
5 VŠEOBECNÉ ZÁSADY BOZP A PO	6
6 POŽIADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	7

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTU A OBJEDNÁVATEĽA

Názov projektu: **ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI
BUDOVY EP PALKOVIČOVA 11/A BRATISLAVA**

Miesto: Palkovičova 11/A, Bratislava

Objednávateľ: Mestská časť Bratislava-Ružinov, Mierova 21, Bratislava

Zhotoviteľ proj. dokumentácie: Doc. Ing. Marián Mikuláš, PhD., aut. inžinier

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVEBNÝ OBJEKT

Predmetom PD „Zvýšenie energetickej efektívnosti budovy EP Palkovičova 11/A Bratislava“ je odstránenie nedostatkov súčasného stavu objektu materskej školy EP materskej školy, hospodárskeho pavilónu a detských jaslí (ďalej len „integrováný pavilón“), ktoré sa prejavujú vo veľkej energetickej náročnosti na zabezpečenie optimálnych podmienok vnútorného prostredia.

3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH ÚDAJOV

Pre vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie boli k dispozícii tieto východiskové podklady:

1. Zadávacie podmienky – Objednávka na vypracovanie PD.
2. Obhliadka a zameranie skutkového stavu objektu.

4. OPIS SÚČASNÉHO STAVU A NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA

4.1 Dispozičné a technické riešenie stavby.

Objekt, ktorý je predmetom riešenia, tvorí dvojpodlažný objekt v ktorom je umiestnená prevádzka materskej školy, detských jaslí a hospodársky pavilón. Jedná sa o objekt, ktorý bol zrealizovaný v polovici osemdesiatych rokov dvadsiateho storočia ako monoblok pozostávajúci z troch dilatačných celkov, pričom každý dilatačný celok má zadefinovanú funkciu – tak ako bolo uvedené. Prevádzkové celky materskej školy detských jaslí sú dvojpodlažné, hospodársky pavilón je jednopodlažný. Objekt nie je podpivničený.

Hlavná nosná konštrukcia stavby je vyhotovená ako liaty armovaný betón do tunelového debnenia, tzv. priemyselný monolit. Súčasťou hlavnej nosnej konštrukcie sú aj stropné konštrukcie, ktoré boli liate súčasne s nosnými stenami. Hrúbka nosných stien je 160 mm, hrúbka stropov je 150 mm, resp. 180 mm. Modul nosných stien je 3000 mm.

Opláštenie objektu bolo riešené veľkorozmerovými panelmi CALSILOX (porobetón). Obvodové steny zavesené na priečných nosných stenách sú hrúbky 300 mm. Obvodové steny rovnobežne s nosným systémom sú vytvorené ako vrstvené – nosná stena železobetónová hr. 160 mm, na ktorej je zavesený obvodový veľkorozmerový panel z Calsiloxu hr. 150 mm. Vonkajšia povrchová úprava bola vyhotovená nástrekom DIKOPLAST. Sokel bol obložený tzv. švédskymi doskami – kameninový obklad hnedej farby.

Zastrešenie integrovaného pavilónu je plochou strechou s vnútornými odpadmi. Tepelná izolácia strechy bola vyhotovená z veľkorozmerových porobetónových panelov hr. 240 mm na podkladné pásy výšky 100 mm. Do vzduchovej medzery bola vložená minerálna rohož hr. 50 mm. V súčasnosti tvorí hydroizolačnú vrstvu fóliová krytina (Fatrafol). Pôvodné okná boli typové drevené zdvojené, čiastočne aj oceľové, ktoré boli v nedávnej minulosti nahradené

plastovými výplňovými konštrukciami s izolačným dvojsklom, vrátane dverí a zasklených stien.

Pred realizáciou predmetnej stavby bol v rámci projektovej prípravy vyhotovený aj projekt požiarnej ochrany, podľa ktorého je objekt vybavený hasiacimi prístrojmi a hydrantami.

Integrovaný pavilón je napojený na diaľkové vykurovanie, v objekte sa nachádza len miestnosť „výmenník“ - č. m. 1.62, z ktorého sú vedené potrubia ku radiátorom. Radiátory sú panelové s termohlavicami. V priestoroch, v ktorých sa pohybujú deti, sú na radiátoroch drevené kryty.

Pre zameranie bol použitý laserový prístroj BOSCH PLR 30 3 603 K16 000, fotoaparát CANON Power Shot S 500 a meracie pásmo oceľové.

Z prevádzkového hľadiska možno integrovaný pavilón charakterizovať ako objekt s prevádzkou, zodpovedajúcou uvažovanému účelu. Stavebné úpravy, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie nezasiahnu do prevádzky. Všetky práce sa týkajú len obalovej konštrukcie zo strany exteriéru.

4.2 Architektonické a výtvarné riešenie

Objekt je hmotne, tvarovo, kompozične, materiálovo a farebne navrhnutý tak, ako boli pre takéto objekty v čase ich výstavby bežné technicko-architektonické požiadavky.

Objekt bol riešený z architektonického hľadiska tak, aby tvoril nekonfrontačnú architektúru, architektúru tvoriacu súlad s okolím a navrhovaná oprava v plnej miere toto zachováva.

4.3 Účelové jednotky

Užívanie objektu ostáva bezo zmeny.

Plocha integrovaného objektu (zastavaná plocha bez átria):	1715,42 m ² ;
Zastavaná plocha oboch podlaží:	2193,33 m ² ;
Obostavaný objem:	7621,82 m ³ .

4.4 Výsledky zamerania a prieskumných prác

Vzhľadom na to, že z hľadiska stavebného sa jedná o stavbu v známom prostredí, nere realizovali sa žiadne prieskumné práce. Obhliadkou sa identifikoval skutkový stav riešených častí objektu.

Prieskumné práce sa nebudú realizovať ani dodatočne nakoľko sa jedná o práce, ktoré si takúto činnosť nevyžadujú.

4.5 Technický popis stavebných konštrukcií a prác

4.5.01 Búracie práce

- odstránenie obkladu sokla – švédskych dosák – cca 573 m², čo predstavuje objem cca 10 m³;
- obrúsenie a odsekanie uvoľnených častí povrchov panelov – obvodového plášťa a nástreku Dikoplastu, predpoklad je cca 2,0 m³ odpadu;
- demontáž všetkých pôvodných vonkajších parapetov, oplechovania atiky;
- demontáž vetracích hlavíc potrubí na streche, ktorých výška je menšia ako 500 mm;
- demontáž bleskozvodov;
- demontáž 4 ks svetlíkov;

- demontáž strešných vpustí;

4.5.02 Práce zemné a pridružené

Zemné práce a práce pridružené sa nevyskytujú.

4.5.03 Základové konštrukcie

Rekonštrukcia priestorov nezasiahne do základových konštrukcií.

4.5.04 Nosné konštrukcie

Nosné konštrukcie – rekonštrukcia sa netýka nosných konštrukcií.

4.5.05 Strešná konštrukcia

Strešné konštrukcie – obnova sa týka strešnej konštrukcie, nakoľko táto je predmetom navrhovaných úprav obalovej konštrukcie stavby. V rámci riešenia daného projektu sa navrhuje dodatočné zateplenie strechy, výmena klampiarskych konštrukcií na streche všetkých troch prevádzok, realizácia novej hydroizolácie, osadenie nových vetracích zariadení na streche, osadenie nových svetlíkov, rekonštrukcia bleskozvodu.

4.5.06 Obvodový plášť

Obvodový plášť – projekt sa spracováva z dôvodu potreby zateplenia obvodových konštrukcií. Na zateplenie obvodového plášťa hr. 300 mm z Calsiloxu sa navrhuje zateplenie vláknitým izolantom NOBASIL FKD–S THERMAL hr. 180 mm a na obvodové steny vrstvené izolant NOBASIL FKD–S THERMAL hr. 240 mm.

4.5.07 Deliace konštrukcie

Deliace konštrukcie sa v rámci rekonštrukcie zachovávajú v pôvodnej polohe a veľkosti.

4.5.08 Podlahy a dlažby

Podlahy a dlažby sa v rámci rekonštrukcie zachovávajú v pôvodnej polohe a veľkosti.

4.5.09 Výplňové konštrukcie otvorov

Rekonštrukcia priestorov nezasiahne výplňové konštrukcie otvorov vo fasáde okrem vonkajších parapetov, ktoré sa vybúrajú.

4.5.10 Povrchové úpravy

Povrchové úpravy sa riešia v rámci realizácie zateplenia. Okrem toho je potrebné obrúsiť a natrieť vonkajšie oceľové požiarne schodiská.

4.5.11 Izolácie

Práce nezasiahnu do vrstiev podlahy, nie sú predmetom riešenia v tomto projekte.

4.5.12 Rebríky

Súčasťou prác na streche bude aj prekotvenie rebríkov (dva kusy, ktoré sú uvoľnené), ako aj ich náter

Pred začatím prác sa zrealizuje sonda do konštrukcie obvodových stien ako aj strešného plášťa, aby sa overil skutkový stav konštrukcie a mohli sa navrhnúť prípadné zmeny v riešení prác na objekte.

4.6 Zdôvodnenie navrhnutých úprav

Integrovaný pavilón počas užívania jednak čiastočne degradoval – stárnutie materiálu, ale najmä nevyhovuje jeho obalová konštrukcia súčasným tepelnotechnickým kritériám, v súčasnosti platným normám.

Pôvodný stav obvodovej steny má nedostatočné stavebnofyzikálne a tepelnotechnické vlastnosti. Z hľadiska potreby tepla na vykurovanie predstavuje budovu ako NEÚSPORNÚ. Po realizácii navrhovanej obnovy bude objekt charakterizovaný ako VEĽMI ÚSPORNÝ.

(Pozri Tepelnotechnický posudok, ktorý je súčasťou dokumentácie.)

4.7 Návrh prác a nového riešenia zloženia vrstiev obalovej konštrukcie

Zloženie vrstiev zateplenia obvodových stien ako aj strechy je uvedené A14.

Na existujúcich miestach umiestnenia vetracích zariadení a strešných vpustí sa osadia nové. Osadia sa nové strešné svetlíky Velux CFP 100100 (príp. CFP 090090). Rozmer sa upresní pred osadením svetlíkov podľa skutočnej veľkosti montážneho otvoru.

Osadí sa bleskozvod v takej polohe ako je v súčasnosti. Odborný pracovník posúdi potrebu výmeny alebo náhrady časti bleskozvodu po jeho odbornej skúške.

Pri realizácii navrhovaného riešenia obnovy obalových konštrukcií je potrebné:

- *očistenie povrchu obvodového plášťa od nesúdržných častí a vysprávka preliačenín;*
- *zateplovanie realizovať pri teplotách nad 5°C, do jednotlivých vrstiev nie je prípustné pridávať chemické prísady – proti mrazu, pre spracovateľnosť a pod.;*
- *počas prác zabezpečiť ochranu fasády ako aj používaných materiálov pred vplyvmi počasia;*
- *pred začatím prác je potrebné poučiť pracovníkov integrovaného pavilónu o zákaze akéhokoľvek zasahovania do zateplovacieho systému – montáž satelitných antén a pod.*
- *vlastná montáž zateplovacieho systému musí byť v súlade s montážnym predpisom dodávateľa systému;*
- *súčasťou obnovy obvodového plášťa bude aj výmena okenných parapetov, výmena klampiarskych konštrukcií strechy, ako aj vetracích mriežok kuchýň;*
- *súčasťou obnovy obvodového plášťa bude aj výmena, resp. rekonštrukcia bleskozvodov (vrátane revíznej správy).*

4.8 Technické vybavenie objektu

Nevyžaduje sa žiadne dodatočné technické vybavenie objektu.

4.9 Hygienické zabezpečenie

V priestoroch objektu bolo a aj po rekonštrukcii zostane pôvodné hygienické zabezpečenie,

5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA A POŽIARNE ZABEZPEČENIE OBJEKTU

5.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri výstavbe - rekonštrukcii, ako aj prevádzkovaní objektu je potrebné dodržiavať všetky bežné bezpečnostné opatrenia platiace pre takéto objekty:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Vyhláška č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností;
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov;
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov;

Pre zabezpečenie prác je nevyhnutné z bezpečnostných dôvodov aby si dodávateľ zabezpečil pracovný priestor tak, aby nedošlo ku kontaktu s deťmi ako aj personálom integrovaného pavilónu.

Pre práce vo výškach je potrebné zabezpečiť priestor tak, aby navyše nedošlo k pádu materiálu na zem.

5.2 Požiarne zabezpečenie objektu

Príjazd požiarnych vozidiel je možný miestnou komunikáciou Palkovičova ulica, prípadne Prešovská ulica. Z obidvoch ulíc je možný príjazd priamo do areálu integrovaného pavilónu.

Protipožiarne zabezpečenie objektu musí byť v súlade so:

- Zákon 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov;
- Vyhláška 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb;
- Vyhláška 124/2004 Z. z. MV SR o protipožiarnej bezpečnosti pri výstavbe a pri užívaní prevádzkarne a iných priestorov, v ktorých sa vykonáva povrchová úprava výrobkov náterovými látkami;

6. POŽIADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknú druhy odpadov, zaradených do kategórie ostatných odpadov (O, N). Ich prehľad je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Množstvo m ³ , t	Kategória odpadu
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladového materiálu a keramiky, iné ako 17 01 06	12 m ³	O
17 04 05	Železo, oceľ	2,1 m ³	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako 17 06 01, 03	2,0 m ³	O
17 02 03	plasty	1,0 m ³	O

Údaje o množstvách odpadov sú orientačné. Presné množstvá dodá Zhotoviteľ stavebníkovi na základe vážnych lístkov od príjemcu odpadu.

Všetky ďalšie separovateľné odpady budú v mieste vzniku ukladané do samostatných kontajnerov.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Pri prevádzke sa nebudú vyskytovať odpady, ktoré by súviseli s realizovanými prácami.

Vypracoval:

Doc. Ing. Marián MIKULÁŠ, PhD.
autorizovaný inžinier

Príloha 1
Foto strechy



Strecha nad 2. NP detských jaslí



Strecha nad hospodárskym pavilónom



Strecha nad hospodárskym pavilónom



Strecha nad 2. NP škôlky



Strecha nad 2. NP škôlky



Strecha nad prízemnou časťou škôlky
(nevyžaduje si navýšenie atiky)