

ARCHITEKTÚRA

SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

**Zníženie energetickej náročnosti časti budovy základnej školy s VJM A. M.
Szencziho v Senci**

Názov stavby: Zníženie energetickej náročnosti časti budovy základnej školy s VJM A. M.
Szencziho v Senci

Miesto stavby: ZŠ s VJM A. M. Szencziho, Námestie Alberta Molnára 2, 903 01 Senec, parc.
č. 7/1, 7/3, 7/4, 8/1, 8/2

Investor: Mesto Senec, Mierové námestie 8, Senec, 903 01

Projektant: Ing. Gabriel Mihálek

Dátum: 12.09.2019

Sprievodná správa

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby :	Zníženie energetickej náročnosti časti budovy základnej školy s VJM A. M. Szencziho v Senci
Miesto stavby:	ZŠ s VJM A. M. Szencziho, Námestie Alberta Molnára 2, 903 01 Senec, parc. č. 7/1, 7/3, 7/4, 8/1, 8/2
Okres:	Senec
Kraj:	Bratislavský
Charakter stavby:	Obnova a zateplenie
Investor:	Mesto Senec, Mierové námestie 8, Senec, 903 01
Stupeň PD:	projekt pre vydanie stavebného povolenia
Dátum:	09/2019

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Základná škola s vyučovacím jazykom maďarským A. Molnára Szencziho sa nachádza na rovinatom, z bočnej strany mierne svahovitom teréne v meste Senec. Pre potreby riešenia projektu sa budova rozčlenila na tri časti: „B“-novšia časť školy už zateplená, „C“- objekt telocvične v procese zateplenia a „A“-stará časť školy. V projekte je riešená časť „A“. V predmetnom objekte sa nachádzajú na prízemí učebne, miestnosti riaditeľa, zástupcu, vedúcu kuchyne, zborovňa, hygienické priestory a školská jedáleň s kuchyňou a zázemím kuchyne. Na druhom nadzemnom poschodí sa nachádzajú učebne, kabinety, hygienické priestory, archív a kultúrna miestnosť. V suteréne sa nachádzajú skladové priestory a dielňa. Budova je stavebne prepojená vnútornou stenou a vnútornými dverami s novou časťou budovy, ktorá už bola zateplená. Na uvedený stavebný objekt investor poskytol pôvodný projekt, preto bolo potrebné iba porovnať projekt so skutočnosťou.

Jedná sa o dvojpodlažný stavebný objekt s tým, že pod časťou pôdorysu objektu sa nachádza suterén. Objekt je postavený tradične murovaným spôsobom. Vstup do objektu je riešený dverami cez hlavný vstup z východnej strany, alebo cez bočný vstup zo západnej strany objektu. Vstup pri hlavnom vstupe je cez zádverie do vestibulu, tu sa nachádza aj vertikálne komunikačné jadro budovy. Objekt je do tvaru L, v jednej strane L sú učebne, v druhej strane L sa nachádzajú kancelárie riaditeľa, zástupcu riaditeľa, vedúcej kuchyne. Tu sa nachádza aj školská jedáleň, kuchyňa so zázemím. Konštrukciu predmetného objektu tvoria nosné obvodové a vnútorné steny hr. 450 mm z plných pálených tehál. Stropy sú riešené rôznym spôsobom, v suteréne sú klenbové stropy z tehál, vo vestibule a určitej časti budovy železobetónové ploché alebo trámové, v určitých častiach z panelov Neo Simplex. Konštrukcia strechy je drevená stojatá stolica s doskovaním, izolačnou fóliou a krytinou z falcovaného plechu. Dažďová voda je odvádzaná odkvapmi na hrane strechy. Časť strechy nad vestibulmi je ukončená atikou. Prístup na strechu je zabezpečený oceľovým požiarnym schodiskom, ktoré je v použiteľnom technickom stave a bude využívané naďalej. Prístup na plochú strechu je cez miestnosť hvezdárne, ktoré je prístupné z vestibulu na 2.np ale aj externým oceľovým schodiskom. Výt'ah sa v objekte nenachádza. Z komunikačného jadra je riešený vstup do jednotlivých podlaží, ako aj do suterénu. Okná sa nachádzajú na všetkých štyroch fasádach, pri čiastočnej rekonštrukcii boli vymenené na plastové, zasklené izolačným dvojsklom. Objekt má spoločné vykurovanie s ostatnou časťou školy. Zdroj tepla je plynový kotol Viessmann Vitocrossal CI-240 s teplovodným dvoj rúrkovým vykurovaním. Záložný kotol je Viessmann Paromat-Duplex-TR DR037.

3. Prehľad východiskových podkladov

- Mapový podklad v M 1:500 a M 1:2000
- Požiadavky investora na rozsah prác obnovy a zateplenia
- Zameranie skutkového stavu objektu
- Fotodokumentácia z obhliadky

4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Vzhľadom na charakter a rozsah obnovy sa stavba člení len na jeden stavebný objekt:

- Zateplenie o obnova Základnej školy s vyučovacím jazykom maďarským A. Molnára Szenczyho – časť „A“

5. Rozsah prác

- zateplenie obvodového plášťa izolačnými doskami z minerálnej vlny hrúbky 180mm a zateplenie sokla izolačnými doskami z XPS hrúbky 120mm do výšky 600mm v časti dvora (so zapustením) a 600mm na druhej strane od ulíc plus doplnenie MV hrúbky 120mm na výšku sokla 800mm (porušená vonkajšia omietka sa odstráni, porušené miesta sa vyspraví, je potrebné vyrovnanie povrchu, spevnenie penetračným náterom, lepenie izolačných dosiek, prebrúsenie stykov a mechanické kotvenie, nanosenie lepiacej stierky s výstužnou mriežkou, spevnenie penetračným náterom a nanosenie vrstvy omietky s požadovanou štruktúrou). Ryhovaná alebo škrabaná, bude rozhodnuté pri realizácii.
- zateplenie stropov nad stropmi 2. NP v podstrešnom priestore izolačnými doskami z minerálnej vlny hrúbky 300mm. Vyloženie izolačných dosiek do podstrešného priestoru a rozloženie po celej ploche stropu.
- výmena všetkých parapetov, demontáž pôvodných parapetných dosiek a osadenie nových s potrebným vysunutím
- úprava mreží, demontáž mreží, ich skrátenie, nový náter, spätná montáž mreží
- úprava žalúzií, demontáž žalúzií, skrátenie žalúzií a spätná montáž žalúzií
- montáž nového bleskozvodu, odstránenie pôvodného bleskozvodu a osadenie nového, zvislé časti do trubiek, doplnenie nových zvodov podľa normy, existujúce zo zeme sa dopyja, nové sa napoja na zemniace tyče, **revízia je potrebná!**
- úprava ŽB dosky nad hlavným vstupom, ktoré slúži ako prestrešenie, zateplenie ŽB dosky izolačnými doskami z MV hrúbky 20 a 30mm, natiiahnutie novej hydroizolačnej povlakovej krytiny
- demontáž žľabu a zvodý terasy hvezdárne, natiiahnutie novej vrstvy poteru, nová keramická dlažba
- nastavenie novej hydroizolačnej povlakovej krytiny na plochú strechu v časti stavby nad miestnosťou WC dievčatá. Očistenie a ošetrenie pôvodnej krytiny, nová hydroizolačná povlaková krytina
- zateplenie vnútornej strany atiky pri hvezdárni izolačnými doskami z MV hrúbky 20mm
- nastavenie novej hydroizolačnej povlakovej krytiny pri hvezdárni, dôsledná úprava pri styku s atikou, vytiahnutie na murivo
- všetky výstupky pod parapetmi okien osekať
- obnova nadstrešných častí komínových telies sietkovaním, alt. Obložením izolačnými doskami hrúbky 30mm, povrchová úprava, vyspravenie alebo oprava betónových hláv komínových telies. Tieto zmeny vykonať až po posúdení vhodnosti použitia resp. po posúdení či zásahom do týchto komínov nedôjde k ich porušeniu
- úprava zateplenia obvodového plášťa pri hlavnom vstupe, pri oceľovom točitom schodisku a pri styku s novou časťou budovy kde navrhované zateplenie s hrúbkou 180mm nevychádza resp. nie je možné osadiť, úpravy sú zrejme na upresňujúcich detailoch č. 15, 15*, 16 a 21
- ošetrenie a repasovanie pôvodných drevených vstupných dverí pri hlavnom vstupe, nový náter
- nový náter vstupných plechových bezpečnostných dverí do kuchyne vo farbách fasády

- oprava a náter plechových dverí pri hvezdáni, ošetrovanie a oprava pôvodných plechových dverí, nová povrchová úprava náterom vo farbe fasády
- oprava oceľového rebríka, doplnenie ochranného koša, nový náter

Upresňujúce detaily sú súčasťou projektovej dokumentácie „Príloha 2“, ktoré zahŕňajú znázornenie niektorých hore uvedených prác.

Štandardné detaily sú uvedené v Prílohe 1. Ostatné nešpecifikované práce riešiť podľa predpisov ETICS. Prípadné nezrovnalosti konzultovať so zodpovedným projektantom.

6. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

Predmetná stavba pri realizácii uvedených prác neovplyvní negatívne okolitú zástavbu. Svojou obnovou a zateplením nemení pôdorysný rozmer a tým pádom sa ani nemenia odstupové vzdialenosti od okolitých pozemkov a objektov.

Súhrnná technická správa

1. Charakter územia výstavby

1.1 Zhodnotenie staveniska

Stavenisko sa nachádza v Senci, t.j. v budove Základnej školy Alberta Molnára Szenciho s vyučovacím jazykom maďarským. Stavenisko je dané polohou jestvujúceho objektu a jeho osadením na skoro rovinnom teréne. Z hľadiska polohy a stavu sa stavenisko javí ako vhodné, prístupné priamo z miestnej komunikácie. Na stavenisku sa nachádzajú všetky potrebné inžinierske siete pre zabezpečenie zateplenia a obnovy predmetného objektu. Existujúca zeleň sa ponechá. V rámci zateplenia nie je potrebné jej odstránenie. Zateplením a obnovou nedôjde k porušeniu ochranných pásiem ani okolitých objektov.

1.2 Údaje o prieskumoch

Bola vykonaná vizuálna obhliadka pôvodného objektu. Objekt vykazuje poruchy obvodového plášťa. V tejto konštrukčnej sústave sa vyskytujú poruchy typické pre poruchy obvodového plášťa v murovaných stavbách, obvodové steny sú mierne popraskané a na niektorých miestach je omietka oddelená od podkladu. Z tepelno-technického hľadiska pôvodný objekt nevyhovuje požiadavkám normy. Nedostatočný tepelný odpor jednotlivých častí objektu, výskyt tepelných mostov, netesnosť škár a iné stavebné nedostatky znižujú kvalitu stavebného diela, spôsobujú koróziu obvodových konštrukcií, zvyšujú náklady na kúrenie a v neposlednom rade sa znižuje životnosť stavby. Tieto nedostatky sa prejavujú vypuklinami v obvodovom plášti a následným opadávaním vonkajšej fasády. Zatekanie cez strechu sa zatiaľ neprejavilo. Výplňové konštrukcie nie je potrebné meniť, nakoľko si ich investor už vymenil za nové plastové. Z teplo-technického hľadiska nevyhovuje tepelný odpor obvodového plášťa platným STN.

1.3 Prehľad mapových a geodetických podkladov

- Kópia katastrálnej mapy

1.4 Príprava územia pre výstavbu

Územie i samotný objekt je pripravený na zahájenie stavebných prác. Na území sa nenachádzajú objekty, alebo zeleň, ktoré by bránili stavebným prácam. Zateplenie a obnova jestvujúceho objektu bude realizované počas plného užívania objektu, preto sa požaduje najmä ochrana vstupov, alternatívne sa dá napláňovať aj na obdobie letných prázdnin. Časť objektu je možné počas výstavby využiť na zariadenie staveniska. Stavebný odpad je potrebné odvážať ihneď na skládky odpadov.

2. Celkové urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Zateplením a obnovou jestvujúceho objektu sa nemení pôvodný tvar stavby. Fasáda objektu sa ponechá, iba sa zateplí a fasáda dostane nové farebné riešenie.

Strešná konštrukcia ostáva pôvodná, nemení sa tvar ani veľkosť strechy, ostáva sedlová strecha ukončená valbou, v časti plochá strecha, sa iba opraví atika. Vymení sa oplechovanie atiky a strechy, namontujú sa nové odkvapové žľaby a zvody.

Zatepľovaná budova školy – časť „A“ leží v katastrálnom území mesta Senec. Urbanistické riešenie je dané umiestnením jestvujúceho objektu .

2.2 Navrhované riešenie

Zateplenie a obnova objektu zabezpečí odstránenie hore uvedených nedostatkov. Stavebné práce budú pozostávať zo zateplenia obvodového plášťa. Zateplenie je navrhnuté kontaktným systémom, pre obvodové steny sa navrhuje z izolačných dosiek z minerálnej vlny hrúbky 180mm, pri sokli do výšky cca. 600mm izolačnými doskami z XPS hrúbky 120mm, typ bude upresnený pred realizáciou. Vymení sa oplechovanie strechy, žľaby a zvodny, opraví sa požiarny rebrík. Samozrejme sa menia všetky okenné parapety. Na streche sa vymení bleskozvod.

2.3 Požiadavky na dopravu

Projekt zateplenia pôvodného objektu predpokladá s potvrdením terajšieho stavu t.j. využitím ulíc (miestnych komunikácií) v meste Senec aj počas stavebných prác.

2.4 Úpravy plôch a priestranstiev

V rámci navrhovaného projektu zateplenia sa neuvažuje s úpravou plôch a priestranstiev, tieto ostávajú pôvodné.

2.5 Starostlivosť o životné prostredie

Predmetná stavba svojim charakterom i technickým riešením je navrhnutá tak, aby ne-narušila životné prostredie v danej lokalite. Stavba po zateplení bude stále slúžiť pre potreby obyvateľov obce ako telocvičňa patriaca k škole, čím sa nemení jej funkčné využitie. Pri nakladaní s odpadmi počas výstavby a pri prevádzke sa bude postupovať v zmysle zákonov na ochranu životného prostredia a na základe vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov. Za odvoz odpadu vzniknutého zo stavebnej činnosti je zodpovedný dodávateľ stavby

1. Odpad vznikajúci počas výstavby a následne po nej:

Kategorizácia odpadu:

- č. 08 Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania náterových hmôt (farieb, lakov a smaltov), lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb
- 08 01 Odpady s VSDP a odstraňovania farieb a lakov
- 08 01 11 odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky "N"
- 08 01 12 odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11 "O"
- 08 04 Odpady s VSDP lepidiel a tesniacich materiálov
- 08 04 09 odpadové lepidla a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky "N"
- 08 04 10 odpadové lepidla a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09 "O"
- č. 15 Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné

- odevy inak nešpecifikované.
- 15 01 Obaly
- 15 01 01 obaly z papiera a lepenky – kategória “O”
- 15 01 02 obaly z plastov “O”
- 15 01 03 obaly z dreva “O”
- č. 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií
- 17 01 Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika
- 17 01 07 zmesi betónu, tehál, obkladačky, dlaždice a keramika - kategória “O”
- 17 02 Drevo, sklo a plasty
- 17 02 01 drevo - kategória “O”
- 17 02 02 sklo - kategória “O”
- 17 04 Kovy (vrátane ich zliatin)
- 17 04 05 železo a oceľ - kategória “O”
- 17 06 Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest
- 17 06 04 izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03 – kategória “O”

Odpady vzniknuté zo stavebnej sute sa budú zbierať do ocelových kontajnerov. Stavebný odpad podľa jeho vlastností bude delený na inertný a neinertný vyvážený na určené skládky.

Kontajnery budú podľa potreby umiestnené pri zdroji stavebného odpadu a to na spevnenej ploche pri budove tak, aby neohrozovali bezpečnosť. Odpad vzniknutý počas realizácie rekonštrukcie bude ukladaný do kontajnerov a odvážaný na skládky.

2.5 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Charakter stavebných prác netvorí zdroje ohrozenia zdravia. Pri samotnom zatepľovaní a najmä pri práci na streche, lešení alebo na vysunutej plošine je potrebné dodržiavať všetky potrebné bezpečnostné predpisy. Za dodržiavanie týchto predpisov je zodpovedná realizačná firma.

2.6 Konceptia požiarnej ochrany

Požiadavky na požiarnu bezpečnosť sú riešené v samostatnej technickej správe projektovej dokumentácie.

Projekt organizácie výstavby

1. Charakteristika staveniska

Stavenisko sa nachádza v Senci. Priestor okolo objektu má rovinný charakter. V tesnej blízkosti objektu je možnosť parkovanie osobných automobilov. Z čelnej strany budovy je trávnatá plocha s dvorom, z bočných strán sa nachádza spevnená plocha betónová, resp. dvor školy. Jestvujúci objekt sa skladá z jedného dilatačného celku s jedným samostatným hlavným vchodom, dvomi bočnými vchodmi od dvora a jedným vchodom do časti kuchyne. Stavebný objekt má dve nadzemné podlažia.

2. Plochy pre zariadenie staveniska a skládky

Technologický postup pri zateplení a obnove stavby a spôsob realizácie kladie minimálne nároky na vonkajšie plochy pre skladovanie materiálu. Miesto skládky materiálu, umiestnenie skladov určí investor.

Sklady je možné umiestniť v jestvujúcich pivničných priestoroch, alebo v tesnej blízkosti objektu. Zo skúsenosti zo zateplovania podobných objektov postačoval jeden plechový sklad a jedno mobilné biologické WC. Vzhľadom na charakter, tvar objektu a rozsah opráv doporučujeme použiť lešenie. V prípade, ak sa dodávateľ rozhodne pre lešenie, je potrebné priestor pod lešením zabezpečiť proti možnému padaniu materiálu a náradia. Kontajner na odpad sa umiestni tak, aby neprekážal užívateľom objektu.

3. Prístup k stavenisku

Prístup k objektu a možnosť dopravy materiálu je zabezpečený priamo z ulice. V okolí objektu a najmä pri vstupe do budovy je potrebné osadiť výstražné tabuľky, ktoré upozornia návštevníkov objektu na prebiehajúce stavebné práce a na nutnosť dodržiavania bezpečnosti. Odpad z búrania a zo zateplenia zabezpečí dodávateľ na riadnu skládku.

4. Zabezpečenie vody a elektriny

Miesto odberu elektrickej energie a vody určí správca objektu. Je predpoklad, že miesta odberu budú v spojovacej časti. Elektrická energia je potrebná najmä pre vrtačky a iné pomocné nástroje. Technológia zateplenia nevyžaduje veľké množstvo vody. V prípade, ak investor neposkytne energie zdarma je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil vlastné meranie.

5. Počet pracovníkov

Počet pracovníkov si určí dodávateľ stavby podľa rozsahu realizovaných prác a podľa lehoty výstavby.

6. Bezpečnostné opatrenia počas výstavby

Počas realizácie zateplenia a opravy objektu je potrebné ohradiť objekt výstražnými pásmi, Tabuľami (najmä tam, kde práve prebiehajú stavebné práce) podľa príslušných noriem STN, resp. vyhlášky SUBP a SBÚ 374/90 Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Dodávateľ je povinný zabezpečiť obsluhu dopravných a zdvíhacích zariadení vyškolenými pracovníkmi. Pri prácach na lešení a na streche je potrebné pracovné miesta zabezpečiť proti možnému padaniu materiálu. Hlavné vstupy do budovy budú zabezpečené ochranným krytom proti možnému zraneniu návštevníkov objektu padajúcimi predmetmi.

7. Vplyv stavby na životné prostredie

Realizované stavebné práce pri zatepľovaní objektu a strechy nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. Investor zabezpečí poučenie užívateľov o rozsahu chystaných stavebných prácach, ako aj o dodržiavaní určitých bezpečnostných predpisov počas realizácie prác. Všetky použité materiály vyhovujú požiadavkám ochrany životného prostredia a ekológie. V prípade výskytu nebezpečných odpadov je potrebná ich likvidácia odbornou firmou.