

Názov stavby: **ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOV ZÁKLADNEJ ŠKOLY V
MESTE TLMAČE**

Miesto stavby: TLMAČE, k.ú. Tlmače, č.parc.: 5999/77, 5999/104, 5999/105

Objednávateľ: **MESTO TLMAČE, Nám. odborárov č.10, 935 21 Tlmače**

Projektant: **Kováč Architects s.r.o., Štvrť SNP 997/11, Galanta 924 01**

ZMENY STAVBY, KTORÉ VYPLYNULI POČAS REALIZÁCIE STAVEBNÉHO DIELA

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A. Zmeny stavby, ktoré vyplynuli počas realizácie stavby

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby :	ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOV ZÁKLADNEJ ŠKOLY V MESTE TLMAČE
Miesto stavby :	TLMAČE, k.ú. Tlmače, č.parc.: 5999/77, 5999/104, 5999/105,5999/134, 5999/698
Stupeň PD :	Zmeny ktoré vyplynuli počas realizácie stavby
Investor - objednávateľ :	MESTO TLMAČE Nám. odborárov č.10, 935 21 Tlmače
Zodpovedný projektant :	Kováč Architects s.r.o. Štvrť SNP 997/11, Galanta 924 01
Autor :	Ing. arch. Ing. Ján Kováč, a.a.
Vypracoval :	Ing. Kristína Sándorová, Bc. Patrik Kovács
Statika :	Ing. Zoltán Laczkó, a.s.i.
Projektové energetické hodnotenie :	Ing. Peter Candrák, a.s.i.
Požiarna ochrana :	Jozef Kehl, špecialista požiarnej ochrany
Ústredné kúrenie (len SO-01) :	Ján Raniak
Elektroinštalácia (len SO-02) :	Ing. Attila Tóth, a.s.i.

STRUČNÝ OPIS :

Predmetom zákazky je zvýšenie energetickej účinnosti budov základnej školy v rozsahu výkazu výmer a projektovej dokumentácie ide o nasledovné objekty a stavebné úpravy:

ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY:

OPRÁVNENÉ NÁKLADY:

SO 01 – HLAVNÁ BUDOVA ZÁKLADNEJ ŠKOLY

- SO-01a zateplenie stien hlavná budova základnej školy
- SO-01b zateplenie strechy z podkrovia hlavná budova základnej školy
- SO-01c rekonštrukcia vykurovania hlavná budova základnej školy
- SO-01d výmena okien hlavná budova základnej školy

SO 02 – VEDĽAJŠIA BUDOVA ZÁKLADNEJ ŠKOLY

- SO-02a zateplenie fasády vedľajšia budova základnej školy
- SO-02b zateplenie strechy vedľajšia budova základnej školy
- SO-02c výmena okien vedľajšia budova základnej školy
- SO-02d elektroinštalácia vedľajšia budova základnej školy

NEOPRÁVNENÉ NÁKLADY:

SO 01 – HLAVNÁ BUDOVA ZÁKLADNEJ ŠKOLY

- SO-01 okapový chodník hlavná budova základnej školy
- SO-02a neoprávnené náklady vedľajšia budova základnej školy
- SO-02c bleskozvod vedľajšia budova základnej školy

2. VŠEOBECNÝ POPIS OKRUHOV ZMIEN

2.1. OPRÁVNENÉ NÁKLADY:

ZMENA č.1:	OBJEKT: SO-01a Zateplenie stien hlavná budova základnej školy Zámena použitých materiálov, úprava názvoslovia zadania Zmena typu kontaktného zatepľovacieho systému	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
ZMENA č.2:	OBJEKT: SO-01c Rekonštrukcia vykurovania hlavná budova základnej školy Úprava výkazu výmer vykurovania podľa skutočnosti a realizačnej projektovej dokumentácie	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
ZMENA č.3:	OBJEKT: SO-01d výmena okien hlavná budova základnej školy Čiastočná úprava rozmerov výplní okenných a dverných otvorov	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
ZMENA č.4:	OBJEKT: SO-02a zateplenie fasády vedľajšia budova základnej školy Zámena použitých materiálov, úprava názvoslovia zadania Zmena typu kontaktného zatepľovacieho systému	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
ZMENA č.5:	OBJEKT: SO-02b zateplenie strechy vedľajšia budova základnej školy Zámena použitých materiálov, úprava názvoslovia zadania	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
ZMENA č.6:	OBJEKT: SO-02c výmena okien vedľajšia budova základnej školy Čiastočná úprava rozmerov výplní okenných a dverných otvorov	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
ZMENA č.7:	OBJEKT: SO-02d elektroinštalácia vedľajšia budova základnej školy Doplnenie rozvádzača, zmena typov niektorých svietidiel	Zmena rozpočtu 0,00 Eur

2.2. NEOPRÁVNENÉ NÁKLADY (zadanie):

ZMENA č.8:	OBJEKT: SO-02a neoprávnené náklady vedľajšia budova základnej školy Zámena použitých materiálov, úprava názvoslovia zadania, čiastočná úprava rozmerov výplní okenných a dverných otvorov	Zmena rozpočtu 0,00 Eur
-------------------	---	----------------------------

ZMENA Č.1: OBJEKT: SO-01a Zateplenie stien hlavná budova základnej školy

Zámena použitých materiálov, úprava názvoslovia zadania

Zmena typu kontaktného zatepľovacieho systému

Vypracovaná - odsúhlasená projektová dokumentácia pre stavebné povolenie rieši rekonštrukciu fasády – zateplenie nasledovne:

- Technická správa :
- kontaktný zatepľovací systém z vonka, ktorý tvorí izolačná fasádna doska z minerálnej vlny hrúbky 150 mm.
- povrchová úprava fasády, tenkovrstvá omietka škrabaná 2,0 mm
- Výkresová časť:
- tepelná izolácia obvodových stien z minerálnej vlny hr. 150 mm
- silikónová fasádna omietka s ryhovanou štruktúrou farebný odtieň výber podľa vzorkovníka

Vo výkazoch výmer sú definované konkrétne položky, konkrétnych výrobcov materiálov napr.: vonkajšia omietka stien BAUMIT tenkovrstvová silikónová, kontaktný zatepľovací systém ostenia hr. 20 mm PCI MultiTherm M - MW lamely, BAUMIT Rohová lišta hliníková.

Zhotoviteľ požiadal z **výrobných dôvodov** (dostupnosť na trhu, dodacie lehoty) o odsúhlasenie zmeny v použití typu kontaktného zatepľovacieho systému.

Predkladaná zmena, rieši **zámenu materiálu** oproti zadaniu – výkazu výmer nasledovne:

Jedná sa o návrh použiť vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) **Cemix THERM M PLUS** z minerálnej vlny FKD S THERMAL, s tenkovrstvou ušľachtitou silikónovou zatieranou omietkou TZC hr. 2mm, farebný odtieň – výber investora . Na zateplenie soklovej časti navrhujeme použiť vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) **Cemix THERM P PLUS** z extrudovaného polystyrénu XPS, s tenkovrstvou ušľachtitou silikónovou zatieranou omietkou TZC hr. 2mm, farebný odtieň – výber investora . Na detaily sa použijú lišty (soklová, rohová, okapová, APU) podľa príslušenstva systému dodávané výrobcom ETICS.

Systém pozostáva zo súčastí vyrábaných spoločnosťou CEMIX s.r.o., alebo jeho dodávateľmi súčastí. Výrobca systému – spoločnosť CEMIX s.r.o. zodpovedá za vlastnosti všetkých súčastí dodaných ako súčastí zostavy. Systém je posúdený Európskym technickým posúdením (ETA) a spĺňa všetky požiadavky na kvalitu a funkčné vlastnosti ETICS.

Použitím systému Cemix THERM M PLUS a Cemix THERM P PLUS nedôjde k zmene naprojektovaných parametrov zateplenia fasády, ani k zníženiu kvalitatívnych parametrov a nijakým spôsobom neovplyvujú na zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti.

Nepredpokladá sa, že sa zmeny budú mať vplyv na rozpočet stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

ZMENA Č.2: OBJEKT: SO-01c Rekonštrukcia vykurovania hlavná budova základnej školy

Úprava výkazu výmer vykurovania podľa skutočnosti a realizačnej projektovej dokumentácie

Predkladaná zmena, rieši úpravu výkazu výmer na základe zisteného skutkového stavu a dopracovania realizačnej projektovej dokumentácie.

V rámci zadávacej dokumentácie bol vypracovaný projekt pre stavebné povolenie s výkazom, kde boli všeobecnými parametrami stanovené položky jednotlivých komponentov nových rozvody ÚK a ich pripojenia na centrálny uzol v existujúcej kotolni.

Pri podrobnej kontrole funkčnosti vykurovacej sústavy, napájanej na centrálny zdroj, bolo technicky nevyhnutné pristúpiť k prehodnoteniu navrhnutých komponentov vykurovacieho systému, ktoré boli uvádzané vo výkaze výmer. Jednotliví výrobcovia týchto komponentov (ako sú čerpadlá, rozdeľovače, zberače, expanzné nádoby, pripojovacie armatúry) majú vlastné popisy a schémy, a preto bolo potrebné ich prispôsobiť zistenému stavu a bližšie rozpracovať v rámci realizačnej dokumentácie.

S realizačnou dokumentáciou bol zároveň upravený výkaz výmer so zapracovanými špecifikáciami konkrétnych komponentov a zariadení.

Výkaz výmer je v prílohe k tejto úprave.

Uvedená úprava neovplyvní parametre vykurovacej sústavy určené projektovou dokumentáciou a nijakým spôsobom neovplyvní zámer projektu na dosiahnutie vyššej energetickej efektívnosti objektu.

Nepredpokladá sa, že sa zmeny budú mať vplyv na rozpočet stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami
Výkresová dokumentácia

ZMENA Č.3: OBJEKT: SO-01d výmena okien hlavná budova základnej školy

Čiastočná úprava rozmerov výplní okenných a dverných otvorov

Predkladaná zmena rieši čiastočnú úpravu rozmerov okenných a dverných výplní otvorov, je predkladaná z dôvodu menších rozmerových nezrovnalostí a názvoslovia medzi projektovou dokumentáciou a detailným zameraním otvorov po vybúraní existujúcich výplní. Nezrovnalosti vyplývajú prevažne z krivosti a nepravouhlosti existujúcich otvorov, resp z nemožnosti osadiť výplne na pôvodné miesto. Kombinácia týchto skutočností preto znemožňovala zamerať otvory s úplnou presnosťou pri príprave a projektovaní stavby a rozmerové zmeny menších rozmerov sa môžu následne vyskytnúť. Zmeny rozmerov nijakým spôsobom neovplyvňujú na pôvodný zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti. Nakoľko zmenami rozmerov výplní otvorov došlo k úspore finančných prostriedkov po dohode s investorom navrhujeme zmeniť vchodové dvere (3ks) z plastových na hliníkové. Tieto budú vhodnejšie – trvácnejšie pre frekventovaný pohyb osôb cez tieto výplne. Nové rozmery výplní obvodového plášťa sú uvedené v upravenom rozpočte. Nakoľko dochádza k úprave rozmerov výplní otvorov a k zmene materiálu na vchodové dvere.

Uvedené úpravy v žiadnom prípade neovplyvnia zámer na zvýšenie energetickej efektívnosti objektu.

Nepredpokladá sa, že sa tieto zmeny sa odzrkadlia v rozpočte stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

ZMENA Č.4: OBJEKT: SO-02a zateplenie fasády vedľajšia budova základnej školy

Zámena použitých materiálov, úprava názvoslovia zadania

Zmena typu kontaktného zatepľovacieho systému

Vypracovaná -odsúhlasená projektová dokumentácia pre stavebné povolenie rieši rekonštrukciu fasády – zateplenie nasledovne:

- Technická správa :
 - osadenie tepelnoizolačného materiálu, fasádne dosky z minerálnej vlny 150 mm.
 - povrchová úprava fasády, tenkovrstvá omietka škrabaná 2,0 mm
- Výkresová časť:
 - tepelná izolácia obvodových stien z minerálnej vlny hr. 150 mm
 - silikónová fasádna omietka s ryhovanou štruktúrou

Do zadania zákazky (výkaz výmer položky rozpočtu) sa pri prepisovaní prác na jednotlivé položky sa nedopatrením dostali konkrétne položky, konkrétnych výrobcov materiálov napr.: vonkajšia omietka stien BAUMIT tenkovrstvová silikónová, BAUMIT Rohová lišta hliníková.

Zhotoviteľ požiadala z výrobných dôvodov (dostupnosť na trhu, dodacie lehoty) o odsúhlasenie zmeny v použití kontaktného zatepľovacieho systému.

Predkladaná zmena, rieši **zámenu materiálu** oproti zadaniu – výkazu výmer nasledovne:

Jedná sa o návrh použiť vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) Cemix THERM M PLUS z minerálnej vlny FKD S THERMAL, s tenkovrstvou ušľachtilou silikónovou zatieranou omietkou TZC hr. 2mm, farebný odtieň – výber investora . Na zateplenie soklovej časti navrhujeme použiť vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) Cemix THERM P PLUS z extrudovaného polystyrénu XPS, s tenkovrstvou ušľachtilou silikónovou zatieranou omietkou TZC hr. 2mm, farebný odtieň – výber investora . Na detaily sa použijú lišty (soklová, rohová, okapová, APU) podľa príslušenstva systému dodávané výrobcom ETICS.

Systém pozostáva zo súčastí vyrábaných spoločnosťou CEMIX s.r.o., alebo jeho dodávateľmi súčastí. Výrobca systému – spoločnosť CEMIX s.r.o. zodpovedá za vlastnosti všetkých súčastí dodaných ako súčastí zostavy. Systém je posúdený Európskym technickým posúdením (ETA) a spĺňa všetky požiadavky na kvalitu a funkčné vlastnosti ETICS.

Použitím systému Cemix THERM M PLUS a Cemix THERM P PLUS nedôjde k zmene naprojektovaných parametrov zateplenia fasády, ani k zníženiu kvalitatívnych parametrov a nijakým spôsobom neovplyvujú na zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti.

Nepredpokladá sa, že sa zmeny budú mať vplyv na rozpočet stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

ZMENA č.5: OBJEKT: SO-02b zateplenie strechy vedľajšia budova základnej školy

Zámena požitých materiálov, úprava názvoslovia zadania – strešný plášť

Vypracovaná - odsúhlasená projektová dokumentácia pre stavebné povolenie rieši návrh zateplenia strechy nasledovne:

- Technická správa :
 - osadenie tepelnoizolačného materiálu z polystyrénu hr. 300 mm
 - osadenie ochrannej geotextílie
 - vyhotovenie hydroizolácie z PVC strešnej fólie
- Výkresová časť:
 - fóliová strešná krytina, resp. vyhotovenie novej tepelnej a vodotesnej izolácie existujúcej strechy

V zadaní zákazky (výkaz výmer položky rozpočtu) sú definované konkrétne položky, konkrétnych výrobcov materiálov napr.: Hydroizolačná fólia PVC-P FATRAFOL 807.

Zároveň sa nedopatrením dostala do zadania aj položka s nesprávnym textom „ doska EPS hr. 150 mm, pevnosť v tlaku 70 kPa do spodnej vrstvy v dvojvrstvovej skladbe plochých striech“ ktorý pevnostne nie je vhodný na realizáciu vrchnej vrstvy zateplenia strešného pláštá

Predkladaná zmena, rieši zámenu materiálu oproti zadaniu – výkazu výmer nasledovne:

Na tepelnú izoláciu strešného pláštá budú použité dosky EPS 100S hr. 150 mm v dvoch vrstvách, pevnosť v tlaku 100 kPa.

Na vyhotovenie hydroizolácie z PVC strešnej fólie bude použitý hydroizolačný systém plochých striech BAUDER s použitím hydroizolačnej fólie na báze PVC - BauderTHERMOFOL M 15

Systém je posúdený Európskym technickým posúdením (ETA) a spĺňa všetky požiadavky na kvalitu a funkčné vlastnosti ETICS.

Použitím certifikovaného systému BAUDER nedôjde k zmene naprojektovaných parametrov zateplenia a hydroizolácie, ani k zníženiu kvalitatívnych parametrov a nijakým spôsobom neovplyvujú na zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti.

Nepredpokladá sa, že sa zmeny budú mať vplyv na rozpočet stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

ZMENA Č.6: OBJEKT: SO-02c výmena okien vedľajšia budova základnej školy

Čiastočná úprava rozmerov výplní okenných a dverných otvorov

Predkladaná zmena rieši čiastočnú úpravu rozmerov okenných a dverných výplní otvorov, parapetov je predkladaná z dôvodu menších rozmerových nezrovnalostí medzi projektovou dokumentáciou a detailným zameraním otvorov po vyburaní existujúcich výplní. Nezrovnalosti vyplývajú prevažne z krivosti a nepravouhlosti existujúcich otvorov. Kombinácia týchto skutočností preto znemožňovala zamerať otvory s úplnou presnosťou pri príprave a projektovaní stavby a rozmerové zmeny menších rozmerov sa môžu následne vyskytnúť. **Zmeny rozmerov nijakým spôsobom neovplyvujú na pôvodný zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti.** Ďalej po vyburaní existujúcich výplní sa zistila nutnosť vymeniť aj medziokenné vložky pri oknách ktoré boli osádzané do pásov v časti B. Nové rozmery výplní obvodového pláštá sú uvedené v upravenom rozpočte.

Pôvodný návrh riešil vnútorné parapetné dosky šírky 350 mm. Skutkový stav je však nutné prehodnotiť z dôvodu zakrytia radiátorov parapetmi, naviac s vytvorením predsadeného odkvapového nosa na konci parapetu, ktorý bude vyčnievať do miestnosti.

Navrhujeme zmeniť šírky parapetu podľa jednotlivých skutočností na 150mm (69,45 bm), 200mm (29,20 bm), a 300mm (7,75 bm). Týmto bude zabezpečená funkčnosť parapetov z hľadiska prúdenia vzduchu a bezpečnosti osôb.

Nakoľko dochádza k úprave rozmerov výplní otvorov, k zmene šírky parapetov a naviac k doplneniu medziokenných vložiek, tak vzájomnou kompenzáciou zámen sa nepredpokladá, že sa tieto zmeny sa odzrkadlia v rozpočte stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

ZMENA Č.7: OBJEKT: SO-02d elektroinštalácia vedľajšia budova základnej školy

Doplnenie rozvádzača, zmena typov niektorých svietidiel

Predkladaná zmena rieši požiadavku investora zachovať meranie elektrickej energie pre jednotlivé časti budovy A a B, t.j. je doplnený 1 ks rozvádzač.

Ďalej z dôvodu lepšieho rozmiestnenia svietidiel sú v časti A nahradené štvorcové svietidlá na obdĺžnikové. Týmto zmenami **nedochádza k zmene pôvodne projektovaných parametrov - intenzity a rovnomernosti osvetlenia, ako aj ostatných svetelno-technických ukazovateľov.**

Nepredpokladá sa, že sa tieto zmeny sa odzrkadlia v rozpočte stavby.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

2.2. NEOPRÁVNENÉ NÁKLADY :

ZMENA Č.8: OBJEKT: SO-02a neoprávnené náklady vedľajšia budova základnej školy

Zámena požitých materiálov, úprava názvoslovia zadania, čiastočná úprava rozmerov výplní okenných a dverných otvorov

A. Zmena typu kontaktného zatepľovacieho systému

Vypracovaná - odsúhlasená projektová dokumentácia pre stavebné povolenie rieši rekonštrukciu fasády – zateplenie nasledovne:

- Technická správa :
 - kontaktný zatepľovací systém z vonka, ktorý tvorí izolačná fasádna doska z minerálnej vlny hrúbky 150 mm.
 - povrchová úprava fasády, tenkovrstvá omietka škrabaná 2,0 mm
- Výkresová časť:
 - tepelná izolácia obvodových stien z minerálnej vlny hr. 150 mm
 - silikónová fasádna omietka s ryhovanou štruktúrou farebný odtieň výber podľa vzorkovníka

Vo výkazoch výmer sú definované konkrétne položky, konkrétnych výrobcov materiálov napr.: vonkajšia omietka stien BAUMIT tenkovrstvová silikónová, kontaktný zatepľovací systém ostenia hr. 20 mm PCI MultiTherm M - MW lamely, BAUMIT Rohová lišta hliníková.

Zhotoviteľ požiadal z **výrobných dôvodov** (dostupnosť na trhu, dodacie lehoty) o odsúhlasenie zmeny v použití typu kontaktného zatepľovacieho systému.

Predkladaná zmena, rieši **zámenu materiálu** oproti zadaniu – výkazu výmer nasledovne:

Jedná sa o návrh použiť vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) **Cemix THERM M PLUS** z minerálnej vlny FKD S THERMAL, s tenkovrstvou ušľachtitou silikónovou zatieranou omietkou TZC hr. 2mm, farebný odtieň – výber investora . Na zateplenie soklovej časti navrhujeme použiť vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) **Cemix THERM P PLUS** z extrudovaného polystyrénu XPS, s tenkovrstvou ušľachtitou silikónovou zatieranou omietkou TZC hr. 2mm, farebný

odtieň – výber investora . Na detaily sa použijú lišty (soklová, rohová, okapová, APU) podľa príslušenstva systému dodávané výrobcom ETICS.

Systém pozostáva zo súčastí vyrábaných spoločnosťou CEMIX s.r.o., alebo jeho dodávateľmi súčastí. Výrobca systému – spoločnosť CEMIX s.r.o. zodpovedá za vlastnosti všetkých súčastí dodaných ako súčasť zostavy. Systém je posúdený Európskym technickým posúdením (ETA) a spĺňa všetky požiadavky na kvalitu a funkčné vlastnosti ETICS.

Použitím systému Cemix THERM M PLUS a Cemix THERM P PLUS nedôjde k zmene naprojektovaných parametrov zateplenia fasády, ani k zníženiu kvalitatívnych parametrov a nijakým spôsobom nevplývajú na zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti.

Nepredpokladá sa, že sa zmeny budú mať vplyv na rozpočet stavby.

B. Predkladaná zmena rieši čiastočnú úpravu rozmerov okenných a dverných výplní otvorov, parapetov je predkladaná z dôvodu menších rozmerových nezrovnalostí medzi projektovou dokumentáciou a detailným zameraním otvorov po vybúraní existujúcich výplní. Nezrovnalosti vyplývajú prevažne z krivosti a nepravouhlosti existujúcich otvorov. Kombinácia týchto skutočností preto znemožňovala zamerať otvory s úplnou presnosťou pri príprave a projektovaní stavby a rozmerové zmeny menších rozmerov sa môžu následne vyskytnúť. Zmeny rozmerov nijakým spôsobom nevplývajú na pôvodný zámer rekonštrukcie objektu, čím je dosiahnutie jeho vyššej energetickej efektívnosti.

Nakoľko dochádza k rovnomernej úprave otvorov na väčšie aj menšie nebude mať navrhovaná zmena vplyv na rozpočtové náklady.

Príloha: výkaz výmer s úpravami

Tlmače, august 2022