

Stavba: *Zateplenie a revitalizácia KaSS Trebišov*

Miesto stavby: *Trebišov , p.č. 3750/1*

Investor: *Mesto Trebišov*

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Trebišov, apríl 2020

Ľubica Medved'ová

TECHNICKÁ SPRÁVA

Zateplenie a revitalizácia KaSS Trebišov

1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby :	Zateplenie a revitalizácia KaSS Trebišov
Miesto stavby :	Trebišov
Číslo parcely :	3750/1
Investor :	Mesto Trebišov
Zodpovedný projektant :	Ľubica Medved'ová
Stavebná časť:	Ľubica Medved'ová
Požiarna bezpečnosť	Ing. Erika Jurková
Energetické hodnotenie:	Ing. Martin Ostrožovič
Rozpočtová časť:	Ing. Ondrej Ostrožovič

2. Charakteristika územia stavby

1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavba sa nachádza v katastrálnom území Trebišov, na parcele č. 3750/1. V blízkosti objektu sa nachádzajú rozvody inžinierskych sietí, na ktoré je stavba napojená. Pozemok sa nachádza v intraviláne mesta.

2. Použité mapové a geodetické podklady

Polohopisný plán pozemku a bezprostredného okolia z katastrálnej mapy obce.

3. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom objektu je investor – Mesto Trebišov

Prevádzkovateľom jednotlivých sietí sú správcovia sietí.

4. Termíny začatia a dokončenia

Odovzdanie staveniska

Zahájenie výstavby

07.2020

Ukončenie výstavby

11.2020

Doba výstavby

4 mesiace

5. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania k dokončeniu

Pri navrhovanej stavbe nepočítame so skúšobnou prevádzkou.

Údaje o uskutočnených zisteniach a meraniach

V čase obhliadky stavby boli zistené tieto skutočnosti:

- fasáda objektu je z časti zvetraná a opadaná, popísaná sprayovými farbami
- omietka sokla opadaná, popukaná s náznakom plesní
- drevené okná a vchodové dvere značne poškodené
- odkvapové chodníky spadnuté, prerastené trávou
- vstupné schodiská a spevnené plochy poškodené, dlažby prelomené
- v niektorých miestnostiach sú drevené okná vymenené za plastové

Pôvodný stav budovy

Ide o úradnú budovu, postavenú v šesťdesiatych rokoch minulého storočia, ktorá slúžila ako mestský národný výbor, kultúrne a spoločenské centrum a nateraz ako mestská tržnica s priestormi určenými na prenájom rôznych prevádzok /kancelárske priestory, služby/. Stavba prešla v minulých rokoch čiastočnou úpravou vnútorných priestorov, výmenou strešnej konštrukcie, čiastočnou výmenou okien a zmenou vykurovania /z centrálného zdroja/.

Budova má tvar nepravidelného písmena U, je rozdelená na tieto časti:

1. podzemné podlažie – čiastočné, z časti pod úrovňou terénu, obsahuje sklady a ďalšie nevyužívané priestory

1. nadzemné podlažie – priestory mestskej tržnice /pôvodne javisko a hľadisko kultúrneho centra, jednotlivé priestory malých prevádzok

2. nadzemné podlažie – balkón kultúrnej sály, /tržnica cez dve podlažia/, jednotlivé priestory malých prevádzok

3. nadzemné podlažie – nad časťou vedľa javiska - priestory bez využitia

Konštrukčné riešenie

Jestvujúci objekt je plnohodnotná dvojpodlažná stavba s čiastočným podpivničením a čiastočným tretím nadzemným podlažím.

Strecha je členitá, valbová, so sedlovým vikierom, z časti plochá. Krytinu tvorí asfaltový šindel a krytina plechová, falcovaná. Obvodové murivo suterénu je betónové. Obvodové murivo a vnútorné nosné murivo je hr. 450 mm, z tehál plných pálených. Priečky tehelné, hr. 10, 15 cm. Strop nad suterénom je železobetónový rebrový. Stropné konštrukcie ostatných podlaží tvorí prefabrikovaný rebrový strop uložený na železobetónových vencochoch. Krov tvoria ocelové väzníky. Atika a rímasy sú monolitické, železobetónové. Na 2. nadzemnom podlaží sú vystupujúce balkóny /300mm/ s ocelovým zábradlím.

Omietky vnútorné vápenné, štukové. Omietky vonkajšie - brizolitová omietka. Sokel – cementová malta.

Podlahy – podľa účelu miestností – keramická dlažba, PVC, plávajúca podlaha.

Niektoré okná sú vymenené za plastové /5-komorový profil, izolačné trojsklo/.

Vykurovanie je ústredné, teplovodné, z centrálnej kotolne.

Objekt je napojený na rozvod vody, kanalizácie a elektrickú energiu.

Opis technického riešenia navrhovaných úprav, dimenzovanie ETICS

Z hľadiska tepelnoizolačných vlastností, objekt nevyhovuje dnešným požiadavkám užívania, preto navrhujeme jeho zhodnotenie, a to zateplenie obvodových konštrukcií zatepl'ovacím systémom ETICS. Zateplenie strešnej konštrukcie tepelnou izoláciou je už zrealizované.

Navrhované úpravy

- zateplenie sokla **S1**
- zateplenie obvodových stien **S2**
- zateplenie obvodových stien - požiarne zábrany **S3**
- výmena okenných parapetov
- výmena drevených okien a vstupných dverí
- demontáž bleskozvodu, odkvapového systému
- zriadenie dvoch bezbariérových rámp pre imobilných
- vybúranie dlažby pred hlavným vstupom a montáž novej dlažby
- obnova ocelových zábradlí
- zriadenie nových vstupných vonkajších schodísk a zábradlí
- zriadenie nového odkvapového chodníka
- montáž bleskozvodu
- montáž odkvapového systému

Plochy zateplenia

Obvodové steny - Kontaktný zatepl'ovací systém Weber therm – **tepelnoizolačná doska ISOVER**

EPS F100 hr. 160mm 1.350 m²

Severná stena – 309 m² Južná stena – 380 m² Východná stena – 412 m² Západná stena – 249 m²

Požiarne zábrany - Kontaktný zatepl'ovací systém Weber therm – **tepelnoizolačná doska ISOVER**

Clima 160 hr. 160mm 221 m²

Severná stena – 57 m² Južná stena – 24 m² Východná stena – 33 m² Západná stena – 12 m²
Rímsy – 95 m²

Sokel' - Kontaktný zatepl'ovací systém Weber therm – **Tepelnoizolačná doska – styrodur 2800 C**
hr. 120 mm 195 m²

Severná stena – 39 m² Južná stena – 53 m² Východná stena – 51 m² Západná stena – 27 m²
Schodiská + kvetináče - 25 m²

Skladba vonkajšieho zateplenia sokla

S1 - Podklad – betónové murivo
Tepelnoizolačná doska – styrodur 2800 C hr. 120 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava sokla /omietka weber.pas – strednozrnná omietka marmolit

Skladba vonkajšieho zateplenia stien

S2 - Podklad – murivo hr. 450mm
Tepelnoizolačná doska – ISOVER EPS 100 F, hr. 160mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava /omietka weber.pas silikónová/

Skladba vonkajšieho zateplenia - požiarne zábrany

S3 - Podklad – murivo hr. 450mm
Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna ISOVER Clima 160, hr. 160mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava /omietka weber.pas silikónová

Zateplenie obvodových stien

Údaje o podklade a jeho potrebných úpravách na uplatnenie ETICS

Podklad musí byť suchý, pevný, zbavený nečistôt, voľne oddeliteľné časti muriva alebo starých omietok musia byť odstránené. Podklad má byť rovinný, rozdiely väčšie ako 5mm je nutné vyspraviť vápennocementovou omietkou.

Kontaktné zatepl'ovacie systémy **weber.therm** sú vytvorené na základe princípu zosúladenia fyzikálnych vlastností lepiacej hmoty, tepelnoizolačnej vrstvy, stierkovej hmoty, sklotextilnej mriežky, podkladného náteru a povrchovej úpravy zabezpečujúcej ochranu voči poveternostným vplyvom. Svojou funkciou zabezpečujú dokonalú tepelnú ochranu budovy a podstatnou mierou prispievajú k estetickému stvárneniu fasády.

Všetky kontaktné zatepl'ovacie systémy weber.therm sú osvedčené v zmysle požiadaviek **ETAG 004** a majú vydané európske technické osvedčenia (**ETA**). Kontaktné zatepl'ovacie systémy weber.therm majú presne určenú skladbu zloženú z konkrétnych výrobkov, ktoré na seba vzájomne nadväzujú a boli navrhnuté tak, aby v maximálnej možnej miere pozitívne ovplyvnili tepelnoizolačné charakteristiky budovy a predĺžili jej životnosť.

Nedodržanie skladby alebo zámena komponentov určených výrobcom je hrubým zásahom do charakteristiky systému, a tak vzniknutý produkt nie je certifikovaným systémom.

V súčasnej dobe výrazného zvyšovania cien energií je zateplovanie budov veľmi aktuálne hlavne z dôvodu finančných úspor pri užívaní budov. Zlepšenie tepelnej ochrany budov zateplením súvisí so zabezpečením základných požiadaviek na stavby v oblasti zdravia, hygieny a znižovania energetickej náročnosti pri prevádzke budov. Samotným zateplením neriešime len zníženie nadmernej spotreby energie budov na vykurovanie, ale môžeme vyriešiť aj problémy týkajúce sa nízkych tepelnoizolačných vlastností materiálov použitých pri výstavbe, ktoré boli poplatné stavu poznania problematiky v dobe realizácie. Takisto môžeme odstrániť aj nadmernú vlhkosť v stavebných konštrukciách, z ktorej vznikajú poruchy na konštrukciách ako:

- kondenzácia vody na stenách, stropoch (podlahách), orosovanie okien a z toho vyplývajúci výskyt plesní na obvodových konštrukciách,
- statické poruchy v dôsledku teplotných dilatácií,
- tepelná nepohoda v budovách (poklesy vnútorných teplôt pri prerušení vykurovania v zimnom období a vzostup vnútorných teplôt v letnom období),
- poruchy v dôsledku pôsobenia agresívneho ovzdušia na nechránený vonkajší povrch.

EKONOMICKÉ DÔVODY = úspory

OBNOVA BUDOV:

- možnosť úspor 30 – 50 % nákladov na vykurovanie (komplexným riešením tepelnej ochrany a regulácie v zásobovaní teplom)
- nižší prevádzkový výkon vykurovacej sústavy = dlhšia životnosť
- nižšie náklady oproti prípadnej klimatizácii v budove
- eliminácia negatívnych vplyvov teplotných zmien v konštrukcii

technické dôvody: vysoká ochrana stavby

- zvýšenie povrchovej teploty na vnútornej strane obvodovej konštrukcie
- zlepšenie tepelnej pohody
- zníženie rizika kondenzácie
- obmedzenie vzniku plesní
- eliminácia tepelných mostov
- vyššia akumulácia obvodovej konštrukcie
- možnosť inštalácie solárnych kolektorov a tepelných čerpadiel
- zateplená stavebná konštrukcia lepšie odoláva poveternostným vplyvom
- zateplenie má kladný vplyv na celú stavbu
- zlepšenie akustických vlastností konštrukcií budov v dôsledku zvukoizolačných vlastností izolantov
- nové architektonické stvárnenie budovy, farebné a štrukturálne riešenie

Opis riešenia nadväznosti podmieňujúcich účinnosť ETICS

Najčastejšie sa systém zakladá pomocou soklového profilu s odkvapovým nosom. Šírka profilu musí byť zodpovedajúca použitej hrúbke tepelnej izolácie. Profily sa pripevňujú skrutkami s malou medzerou medzi profilmi, na ich prípadné vyrovnanie sa použijú dištančné podložky. Na napojenie profilov je možné použiť plastové spojky. Systém je možné založiť bez soklového profilu, len s použitím výstužnej mriežky a montážnej laty. Na zabezpečenie odkvapov vody pri nadpraží alebo pri založení systému bez soklovej lišty sa použije rohový ochranný profil s odkvapovým nosom. Dosky alebo lamely tepelnej izolácie sa lepia zdola nahor na väzbu, väčším rozmerom dosky vodorovne. Len v odôvodnených prípadoch je možné lepiť izoláciu dlhším rozmerom zvisle. Príprava lepiacich a stierkových práškových hmôt spočíva v postupnom vmiešaní prášku do čistej vody pomocou rýchlobežného miešadla alebo miešačky s núteným miešaním. Nanášanie lepiacej hmoty sa robí vždy po obvode dosky a strede dosky tak, aby následne nalepená plocha tvorila min. 40 % celkovej plochy izolačnej dosky. Lepenie tepelnej izolácie z minerálnej vlny s priečnou orientáciou vlákien (lamely) sa robí vždy celoplošne. Dosky sa lepia na väzbu. Nie je možné pripustiť vznik priebežnej zvislej škáry, ani na nároží. Pri lepení (následne ani pri stierkovaní) sa nesmie lepiaca hmota dostať na bočné steny tepelnej izolácie. Na ostení otvorov sa robí nalepenie dosiek celoplošne, najlepšie s presahom, a po

zatvrdnutí lepiacej hmoty se urobí ich zarovnanie s vnútornou plochou. Pri lepení tepelnej izolácie na rohoch otvorov nesmie dochádzať k priebežnej škáre vo vodorovnom ani zvislom smere, zostávajúca časť dosky sa dodatočne odreže. Škáry medzi doskami nesmú byť umiestnené v mieste trhlín v podklade alebo napríklad na rozhraní dvoch rôznorodých materiálov v podklade. Škáry medzi doskami nesmú byť umiestnené v mieste zmeny hrúbky tepelnej izolácie z dôvodu rozdielnej hrúbky konštrukcie. Rozperné kotvy (hmoždinky) sa osádzajú po zatvrdnutí lepiaceho tmelu tak, aby nedošlo k posunu tepelnej izolácie a k narušeniu jeho rovinnosti, spravidla po 24 až 72 hodinách od nalepenia so zapustením taniera cca 2 – 3 mm pod povrch tepelnej izolácie. Následne sa rozperné kotvy prešpachtľujú lepiacim tmelom. Príklad rozmiestnenia rozperných kotiev na tepelnoizolačných doskách. Po overení rovinnosti povrchu sa prípadné nerovnosti upravujú prebrúsením brúsnym papierom na hladidle väčšieho rozmeru, napríklad 250 x 500 mm. Brúsi sa spravidla kolmo na hranu polystyrénovej dosky. Výstužná vrstva sa robí plošným zatlačením výstužnej mriežky do výstužnej malty predom naneseného na podklad z izolantu tak, že sa odvíja pás mriežky zhora nadol a zároveň sa vtlača antikorovým hladidlom do tmelu od stredu k okrajom. Napojenie mriežky sa robí s presahom min. 100 mm. Výstužná malta sa nanáša v hrúbke cca 1,5 - 2,0 mm a zahladzuje sa do roviny. Ostrá a rovná spodná hrana systému sa vytvorí odrezaním a prípadným zabrúsením výstužnej vrstvy pozdĺž odkvapového nosa soklového profilu. Prípadné lokálne nerovnosti je možné odstrániť zrazením špachtľou, alebo prebrúsením. Všetky voľne prístupné hrany a rohy - napríklad nárožia budov, ostenia otvorov a pod. sa vystužia vtlačením vhodného profilu do predom nanesej vrstvy výstužnej malty. Rohy otvorov sa vystužia diagonálne umiestnenými pruhmi výstužnej mriežky o rozmeroch min. 200 x 300 mm opäť vtlačením do predom nanesej výstužnej stierky. V rámci vystužovania hrán sa vykonáva aj osadenie dilatačných profilov do vopred nanesej výstužnej malty. Škáry medzi systémom a inou konštrukciou (napr. oplechovaním alebo výplňou otvorov a pod.) je treba upraviť vhodným profilom alebo trvalo pružným tesniacim materiálom odolávajúcim vplyvom počasia tak, aby sa zabránilo prieniku vlhkosti do systému. Po dokonale vyschnutí výstužnej vrstvy a prekontrolovaní rovinnosti sa nanáša vhodný podkladný náter. Tenkovrstvé omietky sa nanášajú na dokonale zaschnutý podkladný náter. Pri realizácii je treba nadpájať nanášaný materiál takzvané „mokrú do mokrého“, čiže okraj nanesej plochy pred pokračovaním nesmie zasychať.

Výpis plôch s jednotlivými druhmi a hrúbkou ETICS

Obvodový plášť	1571 m ²	160 mm
Sokel	195 m ²	120 mm

8. Starostlivosť o životné prostredie

Samotnou výstavbou nedôjde k poškodeniu životného prostredia. Vykurovanie je riešené ako ústredné, teplovodné, z centrálnej kotolne.

Komunálny odpad bude skladovaný v kontajneroch, na tento účel vytvorenej izolovanej betónovej ploche. Komunálny odpad bude odvážať na to oprávnená firma na základe zmluvy s obecným úradom. S inými druhmi odpadov sa nepočíta.

Odpadové hospodárstvo:

V etape realizácie stavby vzniknú odpady, ktoré sú zaradené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v množstve:

17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01 01	betón	15,0 m ³	rozbúrať, použiť ako zásyp podkl. betónov, spevnených vonkajších plôch
17 01 02	tehly	15 m ³	rozbúrať, použiť ako zásyp podkl. betónov, spevnených vonkajších plôch
17 02 01	drevo	6 m ³	použiť ako palivo
17 02 03	plasty	80 kg	odovzdať do separovaného zberu

17 04 05	železo a oceľ	50 kg	/plech. krytina/ odovzdať do zberu druhotných surovín
17 05 04	zemina a kamenivo	3,0 m ³	použiť pri terénnych úpravách
17 05 06	výkopová zemina	1,0 m ³	použiť pri terénnych úpravách

Ostatný neuvedený odpad odviezť na skládku stavebnej sutí
Predpokladáme, že iné druhy odpadov pri realizácii stavby sa nevyskytnú.

9. Zariadenie civilnej obrany a jeho využitie

Pri navrhovanom objekte sa nepočíta s jeho využitím na účely civilnej ochrany, vzhľadom na to, že objekt je čiastočne podpivničený a nevytvára na to vhodné priestory.

10. Zabezpečenie ochranných pásiem

Minimálne vzdialenosti inžinierskych sietí od stavebných objektov a navzájom, sú určené na základe STN 73 6005 – priestorová úprava vedení technického vybavenia.

11. Starostlivosť o bezpečnosť práce

Z hľadiska bezpečnosti práce pri realizácii stavby je bezpodmienečne potrebné dodržiavať zákonné ustanovenia, normy a predpisy.

12. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti

Je vypracované v samostatnej časti projektovej dokumentácie.

Mechanická odolnosť a stabilita:

Stavebné nosné konštrukcie uvedené v projektovej dokumentácii vyhovujú pre zrealizovanie stavby podľa statickej odolnosti.

Stavba spĺňa požiadavky na mechanickú únosnosť a stabilitu nosnej konštrukcie podľa zákona 50/1976 Zb.