

**A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**  
**B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**NÁZOV STAVBY:** Zvýšenie energetickej účinnosti budovy Pavilónu Základnej školy Karpatská

**Miesto stavby:** Základná škola Karpatská, č.p. 1180/134, KU.: Svidník

**INVESTOR:** Mesto Svidník, Sovietskych hrdinov 200/33, 089 01 Svidník

**ZODP.**

**PROJEKTANT :** Ing.arch. RUDOLF HUDÁK Aut. Ing.

**DÁTUM :** 03/2019

# A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

NÁZOV STAVBY: **Zvýšenie energetickej účinnosti budovy Pavilónu Základnej školy Karpatská**

MIESTO STAVBY : Základná škola Karpatská č.p. 1180/134, KU :Svidník

Druh stavby : Rekonštrukcia – významná obnova

AUTOR STAVBY: Ing. RUDOLF HUDÁK Aut. Ing.  
Ing. arch. RUDOLF HUDÁK

ZODP.

PROJEKTANT : Ing. arch. RUDOLF HUDÁK - autorizovaný architekt

DÁTUM : 03/2019

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Pavilón budovy základnej školy je umiestnený v areáli základnej školy na ul Karpatská na parcele č. 1180/134 katastrálne územie Svidník.

Objekt sa navrhuje výrazne obnoviť - rekonštrukcia za účelom zvýšenia energetickej účinnosti budovy z dôvodu nevyhovujúcich jestvujúcich obalových konštrukcií objektu – ostatné pavilóny základnej školy sú už obnovené a zateplené. Je potrebné zatepliť aj ostatný pavilón z dôvodu ustálenia tepelných strát a výraznejšej energetickej úspory.

## 3. PREHĽAD VYCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Použitá kópia geometrického plánu časti katastrálneho územia Svidník č.p. 1180/134, poskytnutá investorom.

- Poskytnutá projektová dokumentácia investorom
- Zameranie objektu – vyhotovenie skutočného stavu objektu
- Na stavbe nebol z časových dôvodov realizovaný podrobný stavebno-technologický prieskum (najmä základových konštrukcií a konštrukcií suterénu objektu) – sondy na fasáde vykonať pred začiatkom realizácie. ! Vykonať ťahové skúšky a spresniť spôsob kotvenia tepelnej izolácie. Vykonať sondy v tepelnom plášti z dôvodu presného určenia výpočtových hodnôt tepelného odporu.

## 4. ČLENENIE STAVBY

Stavba bude členená ako súbor stavebných a inžinierskych objektov.  
Navrhovaný stavebné objekty.

**SO 01 - Hlavný objekt**  
**Pavilón základnej školy Karpatská**

## 5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ ZÄSTAVBU

Objekt - stavba, tak ako je návrhom vymedzená, môže byť realizovaná bez časových a iných väzieb na okolitú zástavbu bez predchádzajúcich vyvolaných investícií.

## 6. PREHLÄD UŽIVATEĽOV

Užívateľmi budú osoby - žiaci Základnej školy .

## 7. TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Predpokladaný termín začatia rekonštrukcie stavby : rok 2019 – po schválení dotácie

Predpokladaný termín ukončenia rekonštrukcie stavby : **do 12 mesiacov**

Spôsob realizácie : dodávateľský

## 8. PREDPOKLADANÉ PARAMETRE STAVBY

Zastavaná plocha objektu

**628,34 m<sup>2</sup>**

# B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

### 1.1. Základné údaje

Pavilón základnej školy je umiestnený v meste Svidník v areáli základnej školy Karpatská na parcele č. 1180/134 katastrálne územie Svidník. Prístup do objektu je z miestnej komunikácie. Základná škola sa nachádza na území mesta Svidník na Karpatskej ulici

Objekt sa navrhuje výrazne obnoviť - rekonštrukcia za účelom zvýšenia energetickej účinnosti budovy z dôvodu nevyhovujúcich jestvujúcich obalových konštrukcií objektu – ostatné pavilóny základnej školy sú už obnovené a zateplené. Je potrebné zatepliť aj ostatný pavilón z dôvodu ustálenia tepelných strát a výraznejšej energetickej úspory.

Obsahom projektovej dokumentácie je návrh stavebných úprav podľa zákona č. 555/2005 Z.z v znení zákona o energetickej hospodárnosti budov s cieľom dosiahnutia úspory energie pri prevádzke objektu, odstránením porúch vyvolaných tepelnými mostami a taktiež celková estetizácia budovy.

### 1.2. Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Pred začatím prác na projektovej dokumentácii sa vykonala obhliadka objektu pôvodných konštrukcií a zameranie jestvujúceho stavu objektu. Po obhliadke existujúceho stavu vyplýva, že väčšina obalových konštrukcií nevyhovuje, okrem vymenených výplňových konštrukcií (okien a vstupných dverí)

Na stavbe nebol z časových dôvodov realizovaný podrobný stavebno-technologický prieskum (najmä základových konštrukcií a konštrukcií suterénu objektu - sondy na fasáde vykonať pred začiatkom realizácie. ! Vykonať ťahové skúšky a spresniť spôsob kotvenia tepelnej izolácie.)

### 1.3. Použité mapové a geodetické podklady

Použitá kópia geometrického plánu časti katastrálneho územia Svidník č.p. 1180/134 , poskytnutá investorom. (katasterportal)

Zameranie objektu – vyhotovenie skutočného stavu objektu na základe tvaromiestnej obhliadky a poskytnutej projektovej dokumentácie.

### 1.4. Príprava pre výstavbu

Pred rekonštrukciou objektu sa prevedie zabezpečenie staveniska oplotením so zákazom vstupu tretích osôb . Na oplotenie pred vstupom na stavbu sa osadí informačná tabuľa s identifikačnými údajmi o stavbe. Na oplotenie pri vstupe a na stavenisku stavby sa osadia informačné – príkazové značky z oblasti bezpečnosti práce , požiarnej ochrany, a plánu organizácie výstavby – POV. Osadenie prenosných staveništných buniek- šatní, WC . Hlavný tok stav. materiálu a stavebných procesov, skládky stav. materiálov, miesta elektrických strojov a zariadení.

Odber elektrickej energie pre účely staveniska bude z najbližšieho rozvádzača v objekte dočasnou staveniskovou káblovou prípojkou. Pre staveniskový odber bude použitý staveniskový rozvádzač s vlastným meraním spotreby energie. Odtiaľ budú napájané všetky stroje, náradia a osvetlenie staveniska.

V čase realizácie sa zabezpečí okolie stavby, tak aby nedošlo k úrazu tretích osôb – rekonštrukcia sa bude vykonávať za plnej prevádzky ostatných pavilónov základnej školy. Pri prácach použiť ochranné siete na lešení. Počas realizácie stavby dodržiavať bezpečnosť pri práci na stavenisku, na stavebnom objekte, a v priestoroch pred vstupmi do objektu školy.

## **2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **Zhodnotenie polohy a tvaru staveniska**

Parcela sa nachádza v zastavanom území mesta Svidník na Karpatskej ulici na sídlisku Družba. Pozemok pod základnou školou je v majetku mesta Svidník.

Práce na významnej obnove pavilónu základnej školy sa vykonávať z lešenia okolo stavby a priamo zo strechy. Priestor min. 2,0m od pôdorysného rozmeru lešenia bude potrebné zabezpečiť oplotením a označiť tabuľou s umiestnením výstražných značiek. Priestor po ukončení bude vyčistený a uvedený do pôvodného stavu.

### **Opis objektu – stavebno-technické riešenie stavby, zhodnotenie súčasného stavu**

Predmetom posúdenia a obnovy je existujúca budova pavilónu základnej školy Karpatská, katastrálne územie Svidník, č.p. 1180/134 v jestvujúcom stave a po navrhovanej významnej obnove budovy za účelom zlepšenia energetickej hospodárnosti budovy.

Predpokladá sa zmena farebnosti objektu

Hlavným účelom riešenia je zateplenie fasády, strechy a výmena výplňových otvorov a s tým súvisiace stavebné úpravy, čím sa dosiahne vylepšenie tepelno-technických parametrov stavebných konštrukcií a odstránenie tepelných mostov. Navrhuje sa použitie kontaktného zateplovacieho systému pri dodržaní tepelnotechnických, požiaro-bezpečnostných a statických parametrov. Pri realizácii je nutné dodržať technologické postupy a predpisy dané výrobcom zateplovacieho systému.

### **Jestvujúci stav – charakteristika stavby**

Objekt základnej školy bol postavený koncom 80-tych rokov. Základná škola má pôdorys v tvare písmena "L" vytvorený spojením geometrických telies kvádra a kocky. Obdĺžniková časť pôdorysu budovy je 4-podlažná s tromi nadzemnými podlažiami a jedným polozapusteným suterénom ktorý sa nachádza len v určitej časti budovy. Tento celok je predelený dilatáciou.

Riešená časť pavilónu - Štvorcová časť pôdorysu budovy má dve nadzemné podlažia bez suterénu.

Nosný konštrukčný systém celého objektu tvorí montovaný železobetónový skelet so stĺpmi 500x500 mm a prievlakmi v pozdĺžnom smere. Budova je viac traktová. Obvodový plášť je predsadený, zmontovaný z pórobetónových stenových panelov hrúbky 300 mm s domurovkami z pórobetónových tvárnic. Priečne stuženie zabezpečujú priečne murované steny hr.250 mm pri schodiskách. Vnútorne deliace steny sú murované z tehál do hrúbky 150 mm. Konštrukčná výška podlaží je 3 600 mm, svetlá výška v učebniach je 3 250 mm.

Stropné konštrukcie sú zo železobetónových stropných panelov hrúbky 250 mm. V riešenom pavilóne je nosná konštrukcia strechy tvorená z predpätých stropných panelov tvaru obráteného písmena "U". Pôvodne bola strecha na objekte plochá, dvojplášťová, spádovaná s vnútornými strešnými vpust'ami s krytinou z asfaltových pásov, po obvode ukončené atikami. V súčasnosti je strecha na vyvýšenej časti pavilónu obnovená – nádstavba väznikovej strechy stanového tvaru s plechovou krytinou vrátane nového odkvapového systému s pododkvapovým žľabom a zvodmi vyustenými na terén i do

kanalizácie – navrhuje sa zatepliť tep. Izoláciou.

Strešnú konštrukciu tvorí drevený väzník. Strecha je pri odkvape (zo všetkých strán) vyložená pred obvodové murivo pričom je ukončená dreveným štablónom. Strešné zvody zo strechy sú zvedené na ploché strechy po jej oboch stranách. Zvyšná dvojica striech ostala plocha s pôvodnou asfaltovou hydroizoláciou – navrhuje sa zatepliť a zhotoviť novú hydroizoláciu s modifikovaných PVC pásov . Dážďové vody sa zvedú na plochu strechu a ich poloha, výška sa upraví. Nad strechu sú vyvedené kanalizačné stúpačky s plechovými odvetrávacími hlavicami a potrubia VZT – navrhuje sa zachovať prípadne predĺžiť.

Hospodársky vstup do pavilónu je vybavený nakladacou / vykladacou rampou so schodiskom z betónu bez ďalšej úpravy. Steny betónového telesa rampy i samotné schodiskové stupne majú lokálne ne súdržný betónový povrch. Z jednej bočnej strany rampy je múr, zhora prekrytý oplechovaním, z druhej bočnej strany rampy je schodisko.

Nad dverami vedúcimi do zázemia sa nachádza ľahká striedka s konštrukciou z ocele kotvenou do obvodovej steny budovy i do oceľových stĺpkoch. Krytina je z lexanu. Z rampy je prístup okrem zázemia aj do miestnosti vzduchotechniky a do skladu pre odpadky. Z južnej strany z priestoru dvora sa pred jednotlivými vstupmi do objektu nachádza terasa v tvare písmena "L" so schodiskom a rampou pre imobilných. Jednotlivé konštrukcie sú z betónu - steny betónového telesa terasy a rampy pre imobilných sú po rekonštrukcii, bez poškodenia. Na obvode odkvapovej hrany terasy a rampy sa nachádza zábradlie. Po rekonštrukcii je i sokel objektu pozdĺž terasy až ku nakladacej / vykladacej rampe. Horná hrana sokla je prekrytá oplechovaním. V ostatných častiach objektu je sokel obložený kabrinčovým obkladom. Schodiskové časti budovy majú vstupy na úrovni -1,050 m a na úrovni -1,800 m priamo z terénu. Únikový východ z priestoru na 2.NP do vonkajšieho prostredia je riešený priamym vonkajším schodiskom z nosných betónových a oceľových prvkov. Vonkajšie schodisko je po oboch stranách ohraničené oceľovým zábradlím so zvislou výplňou. Schodisko sa nachádza vo výklenku v tvare obdĺžnika. – nie je predmetom riešenia. Tento priestor je na vstupe z ulice vymedzený oceľovou mrežou s uzamykateľnými dvermi – navrhuje sa demontáž a jej opätovná montáž.

V súčasnosti výplne otvorov na fasáde pozostávajú : z nových plastových výplní, zo strany vstupu a z pôvodných drevených výplní a zo sklobetónových stien. Pôvodné výplne sú drevené s tepelnou izoláciou okná drevené typové zdvojené okná, Vchodové dvere do VZT miestnosti a skladu odpadkov sú pôvodné s drevenou rámovou zárubňou a dreveným plným krídlom s nadsvetlíkom. Dvere na únikové schodisko. Okenné otvory výšky 900 mm vytvárajú súvislé vodorovné pásy - medzi oknami a pred nosnými stĺpmi sú drevené medziokenné vložky s povrchom z dreveného obkladu na perodrážku.

Nové výplne sú z plastových profilov zasklené izolačným 3-sklom. Pod oknami (novými aj starými) sú vonkajšie parapety z plechu, vnútorné parapety nie sú. Rozsah vymenených výplní otvorov na fasáde pozri vo výkresovej časti PD.

Objekt je vybavený bleskozvodom, ktorý je na streche vedený po povrchu strešného plášťa i po obvode atík plochých striech. Atíky sú oplechované. Na stenách sú zvody bleskozvodu vedené na povrchu fasády z ktorej sú zatiahnuté pod terén.

Povrchová úprava obvodových stien - vápennocementová omietka bez výrazného poškodenia, ale v určitých miestach na fasáde sú viditeľné praskliny v úrovniach skladby jednotlivých prefabrikátov na obvodovom plášti. Zvislé a vodorovné porušenie omietky.

Povrch fasády je zrealizovaný , pozostáva nástrekom Dikoplast. Povrch je lokálne opadaný a narušená je jeho celistvosť.

Povrchová úprava medziokenných vložiek - drevený obklad, tatranský profil. Povrchová úprava sokla - kabrinčový obklad, lokálne vydutý resp. opadaný. Pozdĺž terasy až k vykladacej / nakladacej rampe je sokel zrekonštruovaný s povrchovou úpravou z omietky.

Objekt je s výnimkou pôvodných výplňových konštrukcií, oplechovania dobrom stavebno-technickom stave, **nevyhovuje po tepelno-technickej stránke.**

Vetrание budovy je prirodzené, Budova je vykurovaná – napojená centrálny zdroj tepla.

## **2.1 Búracie práce**

Rozsah búracích prác je spojený s požiadavkami na zateplenie objektu a zateplenia/ výmeny strešnej krytiny plochej strechy. Jedná sa hlavne o prípravu podkladových povrchov pod zateľovací systém, prípravu strešnej roviny – podkladu pre novú strešnú krytinu, demontáž okapového systému a parapetov objektu, Demontáž jestvujúceho bleskozvodu.

### **Popis búracích prác –**

- Osekanie poškodenej časti fasády + následné vyspravenie a zarovnanie osekaných miest ( rozsah 100%)
- Vybúranie okapového systému z pozinkovaného plechu
- Osekanie jestvujúceho sokla (omietka a keramický obklad) a následne vyspravenie povrchu
- Vybúranie pôvodných výplní otvorov – okná a dvier ( tie ktoré ešte nie sú vymenené)
- Vybúranie jestvujúcich plastových parapetov – aj pri už vymenených oknách z dôvodu nedostatočného vypustenia pre fasádu – zateplenie objektu
- Vybúranie drevených výplní medzi oknami vrátane drevených pôvodných okient
- Vybúranie sklobetónových výplní otvorov
- Vyspravenie prasklín a škár cementovou maltou a presieťkovanie sklotextílnou mriežkou, pred zateplením
- Celoplošné vyčistenie bitúmenovej strešnej krytiny, Vypuklé časti budú narezané a následne vyrovnané.
- Vybúranie oplechovania atiky (horizontálnej i vertikálnej časti) a zvislého muriva z pozinkovaného plechu hr. 0,63mm
- Demontáž a opätovná montáž kovových prvkov na fasáde (prístrešok, mreža, svietidlá)
- Demontáž časti bleskozvodu a doplnenie za nový skrytý v chráničkách pod zateplenie
- Demontáž a opätovná montáž zvodových rúr na vyvýšenej časti fasády – odsadenie o potrebnú hrúbku zateplenia. Klampiarske konštrukcie.
- Demontáž a opätovná montáž vetracích mriežok na fasáde , (odvetranie existujúcej dvojplášťovej strechy )

Celý rozsah búracích prác je naznačený v projektovej dokumentácii.

## **3. Teplotechnické požiadavky**

Pri návrhu opatrení obnovy objektu sa uvažuje dosiahnutie požadovaných parametrov podľa platných noriem STN 73 0540-2 požaduje sa splnenie :

- minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebných konštrukcií - maximálne hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukciou (normalizované, odporúčané a cieľové hodnoty)
- minimálne teploty vnútorného povrchu konštrukcie
- maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie – energetické kritérium

## 4. Návrh nových opatrení – nový stav

### 4.1.1 Obvodový plášť - zatepliť

- Pre začatím prác sa na fasáde vyspraví praskliny od zvetralých častí omietok a vyspraví sa cementovou maltou a presieťkujú sa sklotextílnou armovacou sieťkou pre spevnenie podkladu
- Vyspravenie prasklín a škár cementovou maltou a presieťkovanie sklotextílnou mriežkou, pred zateplením
- Pôvodný obvodový plášť sa navrhuje zatepliť na báze minerálnej vlny hrúbky 160mm v mieste uskočeného muriva a medzi oknami pridať MW v hrúbke podľa potreby na dorovnanie uskočenia.
- Zateplenie ostení a nadpraží výplňových konštrukcií XPS hr. 30mm
- Finálna povrchová úprava zateplenej fasády + zateplených ostení a nadpraží zo silikonovej paropriepustnej fasádnej omietky, hr.zrna 2mm
- Finálna povrchová úprava vyspravených vnútorných ostení a nadpraží náter, farba biela
- Finálna povrchová úprava nezatepleného muriva pri rampe zo silikátovej fasádnej omietky hr. zrna 2mm.
- Použiť dilatačné profily v zatepl'ovacom systéme, taktiež dilatačné lišty podľa PD a rozpočtu
- Pri zateplení použiť štartovací profil – potrebné pripevniť pred začatím zateplenia.

### 4.1.2 Sokel - zatepliť

- Pôvodný sokel tvorí keramický obklad ukladaný do cementovej malty do výšky 0,3m -0,45m od úrovne terénu. Navrhuje sa osekať , deformácie vyspraviť , zatepliť zatepl'ovacím systémom na báze extrudovaného (nenasiakavého) polystyrénu vhodného do vlhkého prostredia hr. 120mm. Povrchová úprava bude realizovaná mozaikovou omietkou so strednou zrnitosťou.
- Finálna povrchová úprava zatepleného sokla nad upravený terén je z fasádnej omietky marmolit.
- Pri zateplení sokla použiť štartovací profil – potrebné pripevniť pred začatím zateplenia.

### 4.1.3a Strecha

Pôvodnú konštrukciu strechy tvoria nosné železobetónové stropné panely, na ktorých je tepelná izolácia a spádová vrstva. Spádovú vrstvu nebolo možné overiť z dôvodu jej neprístupnosti. Navrhuje sa zatepliť na bitumenovú vrstvu . Pôvodná bitumenová vrstva bude vyčistená od nánosov, vyrovnaná a vyspravená asfaltovým tmelom. Následne sa na celú plochu položí netkaná textília. Potom sa zrealizuje tepelná izolácia z minerálnej vlny 1x150mm. Na tepelnú izoláciu bude na celú plochu uložená netkaná textília a fóliová izolácia mechanicky kotvená do dostatočne pevného podkladu podľa odtrhovej skúšky. Fóliová izolácia bude vyvedená až na atiku objektu. Na atike sa navrhuje nový ZB veniec výšky 150mm -200mm ktorý sa z vrchnej a vnútornej strany zateplí XPS hr. 50mm následne sa naň z vrchnej časti ukotvia OSB dosky a oplechovanie atiky.

Obnovená stanová strecha nad hlavným pôdorysom s plechovou krytinou sa navrhuje zatepliť tepelnou izoláciou v úrovni hornej hrany stropu 3x200mm

### 4.1.3 Atika

Pôvodnú atiku tvorí porobetónový panel hr. 300mm s oplechovaním. Navrhujeme atiku navýšiť o nový stužujúci ZB veniec výšky 150-200mm podľa rovinnosti zatepliť z hornej a vnútornej strany extrudovaným polystyrénom hr. 50mm.

Hydroizolačná fólia bude vyvedená až na horizontálu atiky, kde bude ukončená na oplechovaní poplastovaným plechom – ukotvená na oceľové príponky. Spádovanie smerom do vnútra nie k fasádneho systému.

### 4.1.4 Podlaha

Podlaha na teréne vzhľadom na konštrukčnú náročnosť obnovy sa navrhuje ponechať v pôvodnom stave – teplotnícké parametre sa splnia tým, že po obvode objektu sa prevedie zateplenie soklového muriva nenasiakavým polystyrénom XPS hr. 120mm

### 4.1.5 Výplňové konštrukcie otvorom

Pôvodné výplňové konštrukcie otvorom, ktoré ešte nie sú vymenené sa navrhujú vymeniť za plastové s izolačným trojskom 4-16-4-16-4 súčiniteľ prechodu tepla zasklením  $U_g=0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Vymenené okná sa navrhujú ponechať.

Navrhuje sa vybúranie jestvujúcich vnútorných plastových parapetov a taktiež oceľových vonkajších parapetov – aj pri už vymenených oknách z dôvodu nedostatočného vypustenia pre fasádu – zateplenie objektu. Vnútorné parapety pri vymenných oknách sa ponechajú.

Pred montážou nových okien domurovať jednotlivé priestory medzi oknami, vyspraviť ostenia a nadpražia, zatepliť a následne zamerať okenné otvory, zadať do výroby a osadiť.

Existujúce sklobetónové steny nahradiť novými plastovými oknami a zasklenými stenami s rovnakými parametrami ako vyššie uvedené navrhované výplne – sklá matné priepustné svetlo – napr. mliečne sklo.

Všetky vnútorné nad pražia , zvislé nárožia pri výmene okien sa obnovia a je ich potrebné vyspraviť, presieťkovať sklotextílnou armovacou sieťkou, aplikovať novú omietku a náter farba biela

**Osadenie okien sa bude realizovať na pásy z vonkajšej a aj vnútornej strany. !**

## 4.2 Zhodnotenie navrhovaných opatrení

Navrhované opatrenia pri významnej obnove vylepšia teplotnícké vlastnosti pôvodných obalových konštrukcií, dôjde k zníženiu potreby tepla na vykurovanie a všetky konštrukcie spĺňajú požiadavky STN 73 0540– normalizované a odporúčané hodnoty.

## 5. Konštrukčné riešenie nosných konštrukcií - statické riešenie

Na objekte sa vykonajú nasledovné stavebné úpravy:

- vyhotovenie dodatočného zateplenia obvodových stien kontaktným zatepľovacím systémom z kamennej minerálnej vlny hr. 160mm systém ETICS, a následnej povrchovej úpravy
- dodatočné zateplenie strešného plášt'a z minerálnej vlny – v celom priereze hydrofobizovaná hr 1x150mm ,
- výmena okien a dverí do pôvodných otvorov
- výmena strešnej krytina za novú fóliovú na bočných nižších častiach budovy
- dodatočné zateplenie strechy nad hlavným pôdorysom tepelnou izoláciou 3x200mm

## **Popis stavebných úprav:**

Navrhované zateplenie obvodových stien sa prevedie kontaktným zatepľovacím systémom ETICS z kamennej minerálnej vlny hr. 160mm vrátane omietok a kotvenia. Na priamej stene je hrúbka 160 mm, ostenia XPS hr. 30mm,

Kotvenie izolačných dosiek spresniť pri tahových skúškach na fasáde., Technologický postup prác podľa technického predpisu výrobcu zatepľovacieho systému. Počet hmoždínok preukázať výpočtom.

Dodatočné zateplenie strešného pláštia sa prevedie kotvením na už existujúcu hornú stranu strechy. Dĺžka kotvy a počet bude určený odtrhovou skúškou dodávateľa. V prípade, že spádový betón preukáže dostatočnú pevnosť kotvenia odtrhovou skúškou, tak kotvenie zateplenia strechy je možné v predpokladanom spádovom betóne.

Navrhované pritaženie neobmedzí v súčte zaťaženi dovolené namáhanie stropnej konštrukcie.

Pri obhliadke objektu neboli zistené žiadne trhliny, ani praskliny statického charakteru v nosnej konštrukcii. Povrchy sú v stave prislúchajúce veku a použitia budovy.

Zasahovať akýmkoľvek spôsobom do zvislých nosných konštrukcií, vodorovných stenových a stropných konštrukcií mimo navrhovaných úprav je neprípustné.

Počas celého stavebného procesu sa postavené lešenie v smere horizontálnom a vertikálnom statický zabezpečí proti pohybu. Postaví sa na pevný podklad, zavetrí sa v priečnom a pozdĺžnom smere, ukotví sa o fasádu tak, aby nedošlo k pohybu a následnému zrúteniu sa.

Po obvode lešenia a celej pracovnej výške sa osadí na lešenie ochranná sieť. Je potrebné dodržiavať bezpečnosť pri stavebných prácach.

- na lešení,
- pri búraní a odstraňovaní povrchových štruktúr omietok a povrchových konštrukcií,
- pri práci so zatepľovacím systémom,
- pri práci vo výškach,
- pri práci so strojným vybavením a strojnou technológiou,
- pri práci s elektrickým zariadením,
- dbať na uzemnenia oceľových častí konštrukcií lešenia a stroj. zariadenia,
- dbať na bezpečnosť pri skladovaní a transporte, pohybe stavebného materiálu po stavbe a po lešení, po lešení prekonávať výškové rozdiely pomocou rebríka, ktorý bude pevne spojený s konštrukciou podlahy,

## **6. Riešenie dopravy**

Vstup k objektu je priamo z miestnej komunikácie. Oplotenie bude dočasné oceľ. pletivo, vytvorené v polohe podľa potreby dodávateľa.

Dočasný plot –prípadne lešenie opatrené sieťami zabraňujúcimi šíreniu prašnosti a padajúceho odpadu a predmetov- ,bude počas výstavby izolovať prostredie od staveniska. -

## **7. Starostlivosť o životné prostredie**

Počas stavebných prác vznikne odpad z existujúcich zabudovaných stavebných materiálov, drevené materiály, z krovu, kovové plechové materiály z klampiarskych konštrukcií a bežná stavebná suť z murovaných a betónových konštrukcií (osakávanie omietky, keramicky obklad). Tento stavebný odpad je potrebné adekvátnym spôsobom zlikvidovať.

Počas výstavby vznikne odpad z bežnej stavebnej sute. Stavba po svojom ukončení nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a svojou prevádzkou nebude znečisťovať a ani iným spôsobom ohrozovať prírodu a okolitú zástavbu.

Odpad, ktorý vznikne pri rekonštrukčných prácach, bude likvidovaný v zmysle Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z

Rekonštrukcia objektu nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Stavba svojím charakterom a navrhované materiály budú mať pozitívny vplyv. Jej realizáciou sa zvýši estetická hodnota prostredia a psycho-hygienické podmienky pre užívateľov a výrazne sa zníži produkciu CO2 do ovzdušia.

- rekonštrukcia objektu zlepši celkovú estetickú kvalitu prostredia v zóne
- pre rekonštrukciu a výraznú obnovu budú použité dostupné materiály,
- skvalitní sa prostredie do ulice a k miestnej komunikácii
- výrazne sa zníži produkciu CO2 do ovzdušia.

## 7.1 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba svojím charakterom , zmodernizovaním prevádzky , nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie .

Stavba svojou funkciou neohrozí životné prostredie .

Pri prevádzke objektu prichádzajú do úvahy tieto druhy odpadov :

Číslo	Druh odpadu - názov	Kategória
10 01	Obaly vrátane obalov zo separ . zberu.	
15 01 01	Obaly z papiera , lepenky	<input type="radio"/> obyčajný
15 01 02	Obaly z plastov	<input type="radio"/>
15 01 06	Zmiešané obaly	<input type="radio"/>
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	<input type="radio"/>
20 02 01	Biologický rozložiteľný odpad	<input type="radio"/>

Pri výstavbe budú vznikať tieto odpady :

Číslo	Názov	Kategória
17 01 01	Betón	<input type="radio"/>
17 01 02	Tehly	<input type="radio"/>
17 02 01	Drevo	<input type="radio"/>
17 02 02	Sklo	<input type="radio"/>
17 04 05	Železo , plech	<input type="radio"/>
17 05 06	Výkopová zemina	<input type="radio"/>

Odvoz odpadu na likvidáciu alebo do zberu sa bude vykonávať na základe zmluvných dohôd s odberateľmi podľa druhu vzniku odpadu .

### Zatriedenie vzniknutých odpadov

Pri stavebných prácach je predpoklad vzniku odpadov kategórie ostatný – O , Z – zvláštny a nebezpečný - N (v zmysle katalógu odpadov, vydaný vyhláškou č.284/2001 Z.z.).

KÓD ODPADU	NÁZOV ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	USKLADNENIE NA STEVENISKU	MNOŽSTVO (tony)	NAKLADANIE S ODPADOM (spôsob nakladania)
1501	ODPADOVÉ OBALY				
150101	Obaly z papiera a lepenky	O	MOK	0,05	R3
150102	Obaly z plastov	O	MOK	0,05	R3
150103	Obaly z dreva	O	MOK	0,02	R1

150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	MOK	0,01	D1
1701	BETÓN, TEHLY A DLAŽDICE				
17 01 01	Betón	O	VOK	5,00	D1
17 01 02	Tehly	O	VOK	1,00	D1
17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	VOK	0,50	D1
1702	DREVO, SKLO A PLASTY				
17 02 01	Odpadové stavebné drevo	O	MOK	0,50	R1
17 02 02	Odpadové sklo	O	MOK	0,01	R5
170203	Plasty	O	MOK	0,01	R5
1704	KOVY A ICH ZLIATINY				
17 04 05	Železo a oceľ	O	MOK	0,50	R4
17 04 11	Káble	o	MOK	0,05	R4
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY				
170604	Izolačné materiály	O	MOK	0,10	D1
1708	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SÁDRY				
170802	Stavebné materiály na báze sádry	O	VOK	0,10	D1
1709	INÉ ODPADY ZO STAVIEB				
17 09 04	Ostatné zmiešané odpady zo stavieb a demolácii	O	VOK	1,00	D1
	CELKOM ODPADY			18,90 t	

#### Kategória:

- O ostatný
- Z zvláštny
- N nebezpečný
- VOK veľkoobjemový kontajner
- MOK maloobjemový kontajner
- VOL voľne uložené

#### 6.2 Spôsob nakladania:

- R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom
- R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok
- R4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
- R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických látok
- D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu ( napr. skládka odpadov )

## 7.2 Požiarne zabezpečenie stavby

Všetky uvedené požiadavky na požiarne technické vlastnosti stavebných výrobkov musia byť dokladované platným certifikátom, alebo preukázaním zhody výrobku s technickými predpismi podľa zákona č. 90 /1998 Z. Z. Resp. Zákona č. 264 / 1999 Z. Z.

**Pri úpravách nedochádza k zmene požiarnych úsekov, ich veľkosť a dispozičné riešenie je nezmenené.**

Objekt bol postavený pred septembrom 2000. Posudzovaný objekt je stavba s nehorľavými požiariami deliacimi konštrukciami zaisťujúcimi stabilitu celého objektu vrátane obvodového plášťa.

Objekt má dve podlažia. Všetky podlažia sú nadzemné. Výška objektu je 14,485m. Zateplenie objektu z vonkajšej strany bude kontaktným zateľovacím systémom s tepelnou izoláciou z kamennej minerálnej vlny hrúbky 160mm – Trieda reakcie na oheň A1 normový predpis EN 13 501-1. Povrch bude upravený fasádnou omietkou.

Pri realizácii musí byť dodržané riešenie detailov podľa projektovej dokumentácie. Za týchto podmienok unikajúce osoby z budovy nebudú ohrozované prípadným odkvapkávaním a odpadávaním jednotlivých komponentov konštrukcie dodatočného zateplenia.

Navrhovaný zateľovací systém obvodového plášťa spĺňa ustanovenia STN 73 0802.

Jestvujúca strešná konštrukcia bude zateplená tepelnou izoláciou z minerálnej vlny pre ploché strechy v celkom priereze hydrofobizovaná hrúbky 1x150mm

Významná obnova stavby si nevyžaduje ďalšie opatrenia v riešení požiarnej bezpečnosti stavby.

## **8 PRIPOJENIE A ROZVODNÉ SIETE**

Všetky pripojenia na inžinierske siete sa zachovajú (elektrická prípojka, kanalizačná a vodovodná prípojka, plynová prípojka)

**Pred realizáciou je potrebné vytýčiť existujúce inžinierske siete a hlavne možné vedenia pod vonkajším povrchom!!!**

### **8.1 Bleskozvody**

Na sústave bleskozvodu bude prevedená rekonštrukcia zvodov včítane kotvenia, zvodov BLZ budú vedené pod zateplením. Je potrebné uvažovať so zmenou kotvenia zvodov a teda aj s výmenou pôvodných kotviacich prvkov. Nový bleskozvod sa navrhuje na zníženú časť striech, ktoré budú dodatočne zateplené.

Po ukončení prác realizácie úprav je potrebné zabezpečiť ich premeranie a vydanie revízných správ o bleskozvode.

Pôvodný Bleskozvod je potrebné zdemontovať . – na zateplenú strešnú konštrukciu namontovať nový bleskozvod. Bleskozvod na novej plechovej streche ponechať a napojiť na nový bleskozvod.

## **9. Vykurovanie**

Zdroj tepla a teplej vody je z centrálného zdroja tepla.

## **10. Teplotechnické posúdenie objektu**

Z teplo technického hľadiska budova v jestvujúcom stave ( aj po čiastočnej obnove – výmene okien a vchodových dverí) nespĺňa základné kritéria v zmysle platných STN 73 0540-2012.

Navrhované stavebné úpravy vyhovujú normovým kritériám minimálnej povrchovej teploty vo všetkých posudzovaných detailoch.

Z hľadiska súčiniteľa prechodu tepla stavebných konštrukcií tvoriaci teplo výmenný obal budovy bude po ich zateplení, resp. výmene kritérium splnené.

Požiadavka z hľadiska šírenia vzduchu bude splnená tým, že je potrebné objekt vetrať pre zabezpečenie minimálnej hygienickej výmeny vzduchu  $n=0,5$  1/hod . **Nové okná musia mať štrbinové vetranie**

## 11. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Všetci dodávatelia stavebných a montážnych prác sú povinní dodržiavať vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1190 Zb. a zabezpečiť ich aplikáciu na podmienky stavby.

Ochrana a bezpečnosť pri práci bude zabezpečená :

- dodržiavaním bezpečnostných predpisov pri práci na vyhradených zariadeniach
- montáž , opravy a údržbu týchto zariadení môžu vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou a spôsobilosťou.

**Pred začatím prác je nutné vytýčiť podzemné rozvody inžinierskych sietí a zabezpečiť ich ochranu, resp. dočasné vyradenie z prevádzky – Investor, dodávateľ . I**

Pred uvedením zariadení do prevádzky je nutné uskutočniť východzie odborné prehliadky vyhradených zariadení .

Počas celého obdobia výstavby musí byť zabezpečená ochrana staveniska , oplotenie staveniska a výkopov pred prístupom nepovolaných osôb a taktiež dočasnými opatreniami zabezpečený bezpečný prístup k vstupom do objektov. Pri výkopoch zabezpečiť paženie steny výkopu, dbať aby nedošlo k zosypu zemin , zával zemin.

## 12. Záver

Všetky konštrukcie, prvky a výrobky budú zrealizované a dodané v zmysle STN a platných právnych predpisov v SR, ktoré nie sú určené týmto projektom sa budú riadiť príslušnými ustanoveniami STN alebo platnými právnymi predpismi.

Farebné riešenie, použitie materiálov a konkrétnych výrobkov podlieha schváleniu investora a zodpovedného projektanta.

Generálny dodávateľ stavby je zodpovedný za zriadenie staveniska, dopravno-inžinierské opatrenia v priebehu stavby a za všetky povolenia s tým súvisiace.

Táto projektová dokumentácia neslúži ako dielenská dokumentácia – dielenská dokumentácia jednotlivých častí bude spracovaná ich dodávateľmi a predložená zodpovednému projektantovi na schválenie.

V rámci realizácie je potrebné dodržať navrhnuté technické vlastnosti materiálov. Prípadné zmeny musia byť písomne potvrdené investorom a projektantom.

## 13. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Počas výstavby je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre stavebné práce.

### 13.1. Zoznam právnych predpisov BOZP

#### 13.1.1 Zákony

50/1976	Stavebný zákon
77/1965	O výcviku, spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov
82/2005	O nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní
87/2009	<a href="#">Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov</a>
124/2006	Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
125/2006	Zákon o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
139/1998	O omamných látkach, psychotropných látkach a prípravkoch
261/2002	Zákon o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov

264/1999 Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov  
311/2001 Zákon Zákonník práce  
377/2004 Zákon o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov

455/1991 Živnostenský zákon  
461/2003 O sociálnom poistení  
462/2003 O náhrade príjmu pri dočasnej pracovnej neschopnosti zamestnanca  
264/1999 O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 436/2001 Z.z , a v znení zákona 254 /2003 Z.z

### 13.1.2 Vyhlášky

7/1978 Zb. Úprava MZ SSR č. Z-1629/1978-B/3-06 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie (registrovaná v čiastke 20/1978 Zb.) v znení ďalšej úpravy  
59/ 1982 V znení vyhlášky 454/1990 Zb. , ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení  
77/1965 Zb. Vyhláška Ministerstva stavebníctví o výcviku, spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov  
164/1997 O zdravotnej spôsobilosti na vedení motorového vozidla  
208/1991 O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel  
374/1990 Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach  
453/2000 Ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona  
500/2006 Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze  
508/2009 Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.  
541/2007 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci  
544/2007 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

### 13.1.3 Nariadenia vlády

29/2001 Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky.  
115/2006 NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku  
117/2001 NV SR, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu  
245/2004 O podrobnostiach o technických požiadavkách na výrobky z hľadiska elektromagnetickej kompatibility.  
247/2006 O ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.  
253/2006 NV SR o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci  
269/2006 O podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci  
276/2006 NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami  
281/2006 NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami  
286/2004 NV SR, ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov  
308/2004 Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia.  
310/2004 Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.  
329/2006 NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu  
338/2006 NV SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci  
351/2006 Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s účinkami optického žiarenia  
355/2006 Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemických faktorov  
356/2006 Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnych a mutagénnych faktorov  
359/2006 Ochrana zamestnancov pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže  
377/2003 Ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na bezošvé oceľové plynové fľaše

379/2003	Ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na zvárané
387/ 2006	O požiadavkách používania na označenia, symbolov a signálov z hľadiska bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
391/ 2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
392/2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
393/2006	Ochrana zamestnancov vo výbušnom prostredí
395/2006	požiadavky na poskytovanie a používanie OOPP
396/2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko oceľové fľaše na plyn z nelegovanej ocele
416/2005	NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám
629/2005	mení a dopĺňa 416/2005
576/2002	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na ostatné určené výrobky strojové zariadenia.

Je potrebné dodržiavať bezpečnosť pri stavebných prácach .

- na lešení ,
- pri búraní a odstraňovaní povrchových štruktúr omietok a povrchových konštrukcií ,
- pri práci so zatepľovacím systémom,
- pri práci vo výškach ,
- pri práci so strojným vybavením a strojovou technológiou,
- pri práci s elektrickým zariadením,
- dbať na uzemnenia oceľových častí konštrukcií lešenia a stroj. zariadenia,
- dbať na bezpečnosť pri skladovaní a transporte , pohybe stavebného materiálu
- po stavbe a po lešení, po lešení prekonávať výškové rozdiely pomocou rebríka,
- ktorý bude pevne spojený s konštrukciou podlahy,
- po obvode lešenia a celej pracovnej výške sa osadí na lešenie ochranná sieť.