



Objekt : SO 03 Modernizácia na zníženie energetickej náročnosti ZŠ  
Objednávateľ : Mestský úrad, Nám. SNP 349/10, 972 71 Nováky  
Miesto : Nováky  
Časť : 1.1 Stavebné riešenie

## **1. Technická správa**

### **1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE**

#### **Zoznam použitých podkladov**

Ako východiskové podklady pre vypracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie boli použité následné podklady:

- Katastrálna mapa
- Obhliadka areálu a informácie investora ku skutkovému stavu na pozemku
- Dostupná projektová dokumentácia jestv. stavby (rok 1953)
- Vlastná fotografická dokumentácia projektanta jestvujúcej stavby

#### **Miesto stavby a charakteristika územia**

Priestory základnej školy sa nachádzajú v meste Nováky na ulici J.C. Hronského . Táto ulica umožňuje prejazd na ulicu Lehotského a na ulicu Rastislavovu mesta Nováky. Areál školy je v tichom prostredí s rovinným terénom a voči ostatným pozemkom je areál školy neoploštený, ktorý umožňuje okolo školy po jej celom obvode voľný pohyb . V najbližšom okolí školy je trávový porast s malým počtom stromov , malé ihriskové plochy a prepojovacie chodníkové trasy pre pohyb osôb ktoré spájajúce školu s okolitým prostredím mesta v danej lokalite pri Námestí SNP. Pred hlavným prístupom do školy je rozšírená plocha s parkovacími státiami. Na ulici J.C. Hronského oproti školy sa nachádza individuálna výstavba malého počtu rod. domov.

Základnú školu tvorí trojpodlažná budova vlastnej školy so suterénom na ktorú priamo nadväzuje prízemná jednopodlažná budova spojovacieho krčku umožňujúci prechod do telocvične a taktiež ju tvorí jednopodlažná budova jedálne a kuchyne ktorá je taktiež prepojená krátkym spojovacím krčkom s I.NP vlastnej školy. Orientácia hlavnej fasády školy a telocvične je na východnú stranu. Základná škola je majetkom mesta Nováky je postavená na parcelových číslach 249/10, 246/26, 249/23 so súpisným číslom 356, ku ktorej patria ešte parcely s číslom 249/18, 249/22, 249/25. Budova a parcely sú zapísané pre druh pozemku ako zastavaná plocha a nádvorie ktoré patria do katastrálneho územie: Nováky. Uvedené skutočnosti dokladuje list vlastníctva č.1. Pozemok je dlhodobo využívaný len ako školské zariadenie, je napojený na všetku vonkajšiu infraštruktúru Mesta Nováky.

## **2. Súvisiace informácie k novému stavu**

### **Jestvujúci stav**

Základnú školu tvorí trojpodlažná budova vlastnej školy so suterénom na ktorú priamo nadväzuje prízemná jednopodlažná budova spojovacieho krčku umožňujúci prechod do telocvične a taktiež ju tvorí jednopodlažná budova jedálne a kuchyne ktorá je



taktiež prepojená krátkym spojovacím krčkom s I.NP . Stavba bola zrealizovaná v polovici päťdesiatich rokoch minulého storočia pre účel základnej školskej výchovy, ktorý je aj

v súčasnosti. Jestvujúci stav tejto základnej školy je dokumentovaný v SO 01 tejto dokumentácie pre stavebné povolenie.

### **Búracie práce**

Ako je už uvedené na základnej škole hlavne na jej fasáde z dôvodu zateplenia všetkých jej častí tzn. školy, spojovacieho krčku ku telocvični ,telocvične a jedálne a kuchyne je potrebné zrealizovať búracie alebo demontážne práce. Všetky vonkajšie jestv. plochy – fasáda na stavbe z.š. budú zateplené spolu s výmenou okien, dverí. Práce sú rôzneho druhu ktoré odpovedajú aká časť alebo konštrukcia má byť odstránená aby bol vytvorený rovný podklad , prípadne podklad umožňujúci dodržať požiadavky ktoré si vyžadujú technické požiadavky zateplenia a taktiež predpokladané podmienky projektového energetického hodnotenia. Samostatným vplyvom na tieto požiadavky je aj aj rešpektovanie architektonického výrazu tejto stavby v súčasnosti ktorý je určitým spôsobom rešpektovaný aj v navrhovanom novom architektonickom návrhu. Tejto kompromisnej skutočnosti odpovedá aj zásah búracích prác a rozsah búrania do hlavných výrazových prvkov podľa požiadaviek nového riešenia fasád na zš podľa architektonického návrhu.

V rámci búracích prác sú niektoré práce také ktoré vyplývajú z technického návrhu nového riešenia určitých konkrétnych konštrukcií ( hlavne klampiarske výroky, ktoré majú po životnosti a zároveň niektoré súvisia aj s novým riešením). Pri búracích prácach sú zdokumentované miesta kde sa vyskytujú viditeľné znaky porúch na vonkajšej omietke, ktoré neboli z vonkajšej strany opravované . Príčiny porúch sú buď od pôsobenia vody z vnútra stavby napr. poruchou na zdravo technických inštaláciách a potom také ktoré vykazujú pôsobenie vonkajšej vody poškodením klampiarskeho výrobku, prípadne jeho nie správnym osadením, prehrdzavením, alebo návrhom a taktiež snehom zachyteným na architektonických prvkoch v styku s vonkajšou omietkou v zimnom období a taktiež pôsobenie odrážajúcej sa dažďovej vody a iné. Tieto poruchy je potrebné odstrániť a dať úpravou povrchu do požadovaného stavu pod zateplovaciu vrstvu.

Vyššie uvedené informácie sú predmetom výkresovej časti zaradené do SO 02.

Taktiež samostatnú pozornosť treba venovať viacerým vonkajším slaboprúdovým voľne vedeným drôtom s nosičmi ktoré sú kotvené cez kovové konzoly do fasády školy. Rovnako je potrebné postupovať pri možnej demontáži signalizačnej a bezpečnostnej technike ochrany školy ktoré je potrebné preveriť so správcom rozvodu nakoľko majú miestny dopad na nový stav fasády.

### **3. Navrhovaný nový stav ako hlavná aktivita modernizácie na zníženie energetickej náročnosti ZŠ**

Na modernizácii s cieľom znížiť energetickú náročnosť sa zúčastňuje viacero faktorov z ktorých niektoré sú už na základnej škole zrealizované a ostatné sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Splnená je problematika vnútorných elektro rozvodov , osvetlenia, slaboprúdu , rozvodov zdravotníckej. TUV , vykurovania a rozvodov UK ako aj ovládania vykurovacích telies v budovách školy. Potrebné je ešte zateplenie fasády, výmena vonkajších výplní otvorov - okná, dvere, zasklené steny, osadenie fotovoltaičného zariadenia na vybratú strešnú plochu, zateplenie povalových priestorov podlahy na prízemí nad suterénovými priestormi. Ku týmto prácam sú naviazané súvisiace práce ktoré riešia nový bleskozvod a uzemnenie na škole, osadenie nových klampiarskych výrobkov pre odvedenie dažďovej vody zo striech školy ,osadenie parapetov, lemoviek , oplechovania, osadenie zámočníckych výrobkov a taktiež



chodníkov ktoré zabezpečia nové prepojenie s jestvujúcim terénom pri obvode základnej školy. Uvedené oblasti sú riešené v jednotlivých samostatných častiach SO 03 popisom ako aj graficky.

### **Príprava podkladu pre zateplenie**

Súvisí s novým architektonickým návrhom po zateplení vonkajších povrchoch na budovách školy a ktorému odpovedajú búracie a demontážne práce s následným upravením plôch ,nerovností pri týchto prácach hrubou omietkou vápnocemetovou do roviny prevládajúcej plochy. Taktiež je potrebné vyrovnať plochy na fasádach kde bola odstránená omietka z rôznych príčin vzniknutej poruchy. Taktiež je potrebné upraviť povrch omietky ktorý sa poškodí pri odstraňovaní prikotveného oplechovania o fasádu hlavne na pásovej rímse. Pri týchto prácach je potrebné dodržať požiadavky na kvalitu podkladu pre daný druh omietky použitej na vysprávky. Celú fasádu každej budovy je potrebné vopred preskúmať z hľadiska zistenia statickej stability budovy, prípadné poruchy statického charakteru analyzovať a doriešiť.

### **Výmena okien ,vonkajších dverí, vonkajších zasklených stien**

Na stavbe základnej školy sa všetky jestvujúce výplňové konštrukcie ktoré sú osadené v otvoroch na fasádach. Odstránené konštrukcie sú všetky plastové výrobky zasklené izolačným dvoj sklom , ktoré budú odpadom.

Nové konštrukcie okien, vonkajších dverí, vonkajších zasklených stien ktoré nahradia pôvodné odpovedajú tvarovo, rozmerovo a otváraním predošlým. Na týchto plastových výrobkoch sú použité súčasné 6 komorové rámové profily, zasklenie izolačným trojsklom s požadovanými parametrami ktoré zabezpečia plnenie súčasných teplotných požiadaviek. Referenčné profily a zasklenie na týchto konštrukciách sú od výrobcu Slovaktuál. Z vonkajšej strany sú výrobky s farebnou úpravou podľa nového arch. návrhu. Súčasťou okien sú v tej farbe aj vonkajšie hliníkové poplastované parapety. Vnútorne parapety na oknách tvoria jestv. teracové platne. Pri realizácii je nutné dodržovať požiadavky na kotvenie okien ako aj ostatných výrobkov do konštrukcie ostenia a technologických súčasných požiadaviek v súčinnosti na zateplenie.

### **Zateplenie**

Na zateplenie fasády je navrhnutý kontaktný zatepl'ovací systém hr.200 mm na báze minerálnej vaty, ostenie okien a dverí hr. 20-30mm so silikónovou omietkou. Soklová časť do určenej výšky podľa požiadaviek protipožiarnej ochrany stavby (max. 600 mm) nad novým chodníkom bude zateplená kontaktným zatepl'ovacím systémom XPS hr. 200 mm s povrchovou úpravou mozaikovou omietkou. Kontaktný zatepl'ovací systém bude kotvený zápusťnými skrutkovacími kotvami s oceľovým trnom s počtom min 6ks/m<sup>2</sup> a taktiež podľa statického posúdenia na budove školy. Na vybratých miestach je zateplenie hr.160mm a inej napr.100mm z dôvodu iných obmedzovacích podmienok vyplývajúcich z jestvujúceho stavu súvisiacich stavebných konštrukcií ako sú rímsa, okraj strechy a iné. Použitý je referenčný systém a ostatné materiály od výrobcu Baumit.

Zateplenie odpovedá novému architektonickému návrhu v ktorom sa rešpektuje aj zachovanie pôvodných architektonických prvkov spôsobom vytvorených fiktívnych tvarov zatepl'ovacím materiálom, prípadne skrytou novou stavebnou úpravou pod zateplením. Niektoré pôvodné prvky na fasáde ostávajú bez zateplenia hlavne z dôvodu nefunkčnosti a narušenia navrhovaného arch. výrazu. Tieto prvky na fasáde sú opatrené finálnou omietkou ako na ostatnej fasádnej ploche, po predchádzajúcej úprave jeho jestv. povrchu. Pri realizácii je nutné



dodržiavať technologické požiadavky výrobcu a zabezpečiť súčinnosť s inými stavebnými prácami ktoré súvisia so zateplením a povrchovými úpravami( klampiarske práce, bleskozvod, zámočnicke výrobky, vonkajšie slaboprúdové vedenia, drobné elektroinštalácie vonkajšieho osvetlenia a iné ).

Ku zníženiu energetickej náročnosti patrí aj dodatočne voľne uložená tep. izolácia z minerálnej vlny v celkovej hr.240mm, ktorá je vyskladaná z min. dvoch vrstiev. Pod tepelnou izoláciou je uložená vrstva parozábrany na báze PE fólie. Na hornom povrchu tepelnej izolácie je uložená nehorľavá paropriepustná fólia ktorá je kotvená pomocou tanierových kotiev do vrstvy izolácie. Slúži na ochranu tepelnej izolácii voči znečisteniu prípadne poškodeniu vodou. Na vrstve izolácie je navrhnutá plocha pre prechod po izolačnej vrstve pre účel kontroly a údržby z OSB dosiek hr. 12mm. orientácie je podľa hrebeňov strechy (tvar T). v tejto súvislosti je nutné z vnútornej strany krovu prikotviť po celej vnútornej strane krovu strechy o krokvy ochrannú izoláciu proti rôznym formám preniknutej formy vody ktorá by zatekala do tepelnej izolácie. Navrhnutá fóliová izolácia je ako poistný hydroizolačný systém s triedou tesnosti č.3. Rovnaká skladba dodatočnej tepelnej izolácie je navrhnutá na povalovom priestore budovy jedálne a kuchyne. V tomto povalovom priestore nie je potrebná ochrana prikotvenia poistného hydroizolačného systému na krokvy krovu.

Strop na telocvične nebude mať osadenú dodatočnej tepelnú izoláciu zo statických dôvodov. Ku zníženiu energetickej náročnosti patrí aj ochrana miestností na I.NP pod ktorými sa nachádzajú nevykurované priestory suterénu. Navrhnutá je úprava dodatočným prikotvením tepelnej izolácie hr.100mm z minerálnej vlny v doskách zo spodnej strany stropnej konštrukcie z priestorov jestv. suterénu na ktorom je povrchová úprava ako na zateplení, len je použitá vnútorná hladká tenko vrstvomá zahladená omietka s náterom bielej farby. Takáto úprava na ostatnej časti suterénu školy kde sú priestory CO krytu nebude realizovaná z dôvodu veľkej hrúbky stropu krytu CO a malej svetlosti priestorov CO. Rovnaká stavebná úprava je navrhnutá na konštrukcii stropu zo strany suterénu na budove jedálne a kuchyne. Samostatnú časť zateplenia fasády na budove školy a telocvične tvoria náhrady za jestv. pásové rímky a nová úprava šambránami na vybratých oknách pomocou tepelnej izolácie a pomocných prvkov kovových a dosiek OSB. Proti poveternostným vplyvom a vode sú tieto vystupujúce konštrukcie ochránené klampiarskym oplechovaním.

### **Ostatné nové prvky**

Predstavujú v najväčšej miere klampiarske výrobky ktoré sú na rôznych miestach a rôznej funkcie. Sú to oplechovania osadené na okrajoch striech so škridlovou krytinou, nové oplechovania štítov a ich styk s krytinou na streche školy, nové polkruhové žľaby a zvody s dokompletovaním na všetkých strechách, oplechovanie pásových rímok na budove školy a telocvične, dilatačné prepojenie spojovacieho krčka s budovou školy a telocvične ako aj dilatačné prepojenie budovy školy a spojovacieho krčku do jedálne. Používa sa pozinkovaný plech hr.0,6mm prevažne s poplastovaným povrchom vo farbe podľa arch. návrhu.

V rámci vonkajších úprav na fasáde budov základnej školy sú osadené zámočnicke výrobky rôzneho účelu ( elektro skrine, skrine pre slaboprúd, lemky vetracích otvorov priestorov CO krytu, vetracie otvory , mreže na oknách, konzoly) realizáciu zateplenia by vznikli na nových plochách fasád pohľadové nežiaduce niky. Tento stav bude odstránený pri týchto prípadoch osadením zámočnických výrobkov s lemovaním s ochranou voči zatekaniu v úrovni nových fasádnych povrchov. V úrovni s fasádou sú na týchto výrobkoch osadené uzatvárateľné prvky ktoré vzniknuté niky uzatvárajú a v prípadoch kde sú elektro skrine musia svojou veľkosťou umožniť otvorenie jestvujúcich dverí na rozvodniach. Ďalšie takéto prvky sú vonkajšie mriežky, prípadne nové technické zariadenie na odvetranie vnútorných priestorov. Povrchová úprava je syntetickým nátermi vo farebnom odtieni omietky podľa



svojej polohy. Na vyznačených oknách sú osadené nové kovové mreže s povrchovou úpravou syntetickým nátermi vo farebnom odtieni podľa rámu okna.

#### **4. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

##### **Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri realizácii stavby**

požiadavky na bezpečnosť práce pri výstavbe stanovujú:

- Vyhláška SUBP a SBU 147 / 2013 Zb. o bezpečnosti práce pri stavebných prácach
- Nariadenie vlády SR 396 / 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko .
- Nariadenie vlády SR 281 / 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č.500/2006 Z.z. o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárií
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 208/1991 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel v znení zákona č. 58/1998 Z.z..
- Vyhláška MPSVR SR č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.
- Nariadenie vlády SR č.392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 470/2003 Z.z..
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- Nariadenie vlády SR č.392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Pred začatím stavebných prác na stavenisku musí byť vypracovaný plán bezpečnosti práce, v ktorom sú stanovené :

- podmienky dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia na stavenisku
- práva a povinnosti koordinátora bezpečnosti práce
- menovaní zodpovední pracovníci stavebníka, dodávateľa stavby a jeho poddodávateľov .
- Harmonogram nástupu jednotlivých poddodávateľov na realizáciu stavebných prác
- Odovzdanie staveniska bude doložené zápisom vrátane dokumentácie so situovaním inžinierskych sietí  
Inžinierske siete musia byť vytýčené a vyznačené na povrchu.  
Povinnosťou stavebníka je v súlade s NV SR 391/2006 Z.z.:
- predložiť inšpektorátu práce oznámenie o plánovanom začatí stavebných prác v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia

##### **Neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia**

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa ustanovení §6 zákona č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci :

- Nebezpečenstvo stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.
- Ohrozenie je situácia, pri ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.





- Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Činnosti a miesta, pri ktorých existujú neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia- všeobecná časť

Porad.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvá, neodstrániteľné ohrozenia
1	Práce spojené so zvýšeným nebezpečenstvom
2	Práce pri odstraňovaní zrejmého a bezprostredného ohrozenia
3	Práce pri zdolávaní závažnej prevádzkovej nehody, alebo poruche technického zariadenia
4	Ľudský faktor /nedisciplinovanosť, zábudlivosť, momentálna indispozícia fyzická zdatnosť a pod
5	Manipulácia s bremenami
6	Doprava bremien nadmernej veľkosti a rozmerov
7	Úrazy pádom pri chôdzi
8	Obmedzené priestorové podmienky
9	Nezakryté točivé časti strojov
10	Meteorologické podmienky/ tma, hmla, poľadovica a pod.
11	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu

- Technologické postupy jednotlivých pracovných operácií vypracované v súlade s návodmi na obsluhu technických a technologických zariadení a v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi
- Prevádzkové poriadky jednotlivých pracovísk súlade s platnými bezpečnostnými predpismi
- Požiarno-prevádzkové poriadky pre miesta a pre činnosti so zvýšeným rizikom vzniku požiaru
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení
- Havarijné poriadky / ochrana vôd, nakladanie s nebezpečnými odpadmi/
- Preukázateľné poučenie s prevádzkovou dokumentáciou
- Používanie pracovných a ochranných pomôcok podľa platných predpisov

Trenčín, február 2022

Vypracoval : Ing. Jaromír Brešťanský