

## ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY

Budova základnej školy stojí na Vrútockej ulici 58 v Bratislave na pozemku parc.č. 14814/217. Bola vybudovaná a kolaudovaná v roku 1953 a v r. 2009 bola realizovaná jej významná obnova, vrátane zateplenia obvodového plášťa.

Základná škola má samostatný a nezávislý prístup z verejných komunikácií (z Vrútockej ulice, v blízkosti ktorej je park). Na Vrútockej ulici je parkovanie vozidiel návštevníkov školy a rodičov, sprevádzajúcich deti do a zo školy.

Zámerom rekonštrukcie je výmena strešnej krytiny na šikmej streche časti budovy ZŠ Vrútocká 58, Bratislava, zateplenie stropu nad 3. nadzemným podlažím, rekonštrukcia a výmena zvislých rozvodov splaškovej kanalizácie v bloku školy s učebňami a rekonštrukcia a výmena nášľapných vrstiev vstupného vonkajšieho schodiska pri vstupe do budovy.

Rekonštrukcia priestorov sa navrhuje v priestoroch, ktoré sú v majetku investora - Mestská časť Bratislava - Ružinov a v správe užívateľa – ZŠ Vrútocká 58, Bratislava. Rekonštrukciou nevzniknú nové požiadavky na parkovacie alebo odstavné plochy v rámci areálu školy.

Navrhovaná úprava bude obsahovať úpravu vnútorných priestorov existujúceho objektu. V rámci rekonštrukcie sa neuvažuje s nárastom výkonov a kapacít inštalovaných médií, preto sa neráta s realizáciou alebo rozšírením prípojok inžinierskych sietí. V rámci vnútorných rozvodov objektu návrh riešenia predpokladá len výmenu vnútorných inštalácií, zväčšenie dimenzií inštalácií a úprava výkonov elektrickej energie sa nenavrhuje.

Na zabezpečenie bezbariérového prístupu do tohto zariadenia nebude treba realizovať žiadne nové alebo nezávislé opatrenia, pretože prístup do školy je bezbariérovo zabezpečený už v súčasnosti v rámci pôvodného riešenia celého objektu.

Budova školy má 3 nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie (suterén). Konštrukčná výška nadzemných podlaží je 3,730m, podzemného podlažia 3,490m. Nad 3.NP je prevádzkovo nevyužitá podkrovia, zakrytá šikmou sedlovou strechou, v koncovej polohe predĺženou nízkou pultovou strechou. Krov je drevený a tvorí ho ležatá stolica s vrcholovou väznicou. Konštrukcia krovu je v dobrom stave. Krytina je uložená na drevenom záklope z dosák hr. 25mm. Záklop je v nevyhovujúcom stave, značne poškodený zatekaním a následnou hnilobou a degradáciou dreva. Na záklope je položená pôvodná krytina z azbestocementových šablón, na ktoré bola neskôr prísadená krytina z trapézových plechov – z vlnitého plechu. Vlnitý plech je v značne skorodovanom stave a klincovanie pri jeho osádzaní priamo cez azbestocementové šablóny narušilo tieto šablóny, ktorých zvyšky sa nachádzajú porozhadzované po celom podkroví. Azbestocementový materiál bude treba odborne ekologicky odstrániť ako nebezpečný odpad.

Na celej budove školy sú v súčasnosti vymenené otvorové výplne za plastové okná s izolačným dvojsklom. Budova je zateplená EPS hr. 50mm (v r. 2009) a v suterénnej časti boli vykonané opatrenia na zabránenie prestupu podzemnej vlhkosti do stien a vnútorných priestorov objektu.

V rámci rekonštrukcie strechy a zvislých rozvodov splaškovej kanalizácie nebudú požadované žiadne podmienujúce investície. Aby bola zabezpečená prevádzky schopnosť zariadení a užívateľnosť stavby, nie je potrebné zabezpečiť realizáciu už žiadnych iných inžinierskych sietí.

Zásobovanie vodou, elektrickou energiou, odvádzanie splaškových vôd a vykurovanie je zabezpečené v rámci existujúcich spoločných rozvodov objektu.

Realizácia predmetných stavebných úprav nebude mať zvláštne požiadavky na územie. Bude sa realizovať v rámci objektu základnej školy, na časti, ktoré má investor vo vlastníctve a v správe ZŠ Vrútocká 58, Bratislava.

## VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Investor poskytol ako podklad pre vypracovanie projektu digitálnu verziu projektu „Hydraulické vyregulovanie a termostatizácia rozvodov ÚK, Základná škola, Vrútocká 58, Bratislava“, vypracovaný projektantom Senas, Senická 26, Banská Bystrica v máji 2012 a projektu „Základná škola, Vrútocká 58, Bratislava, Sanácia suterénu proti pôsobeniu vlhkosti“, vypracovaný projektantmi Ing. M. Šajtlava, PhD., Ing. M. Hajtmaník v decembri 2016.

Vzhľadom na nepresnosti a nesúlad so skutočným stavom stavby bola vykonaná obhliadka a zameranie existujúceho stavu stavby. Zameranie bolo vypracované Ing. Igorom Kunicom a Ing. arch. Jurajom Besedom v júli 2020. Toto zameranie slúži ako pracovný podklad pre vypracovanie projektu „Oprava strechy a splaškovej kanalizácie budovy ZŠ Vrútocká 58, Bratislava“.

**Projekt pre realizáciu stavby bol vypracovaný pred vydaním stavebného povolenia, resp. ohlásenia stavby. Všetky pripomienky a úpravy, vyplývajúce z vyjadrení dotknutých orgánov a organizácií a zo stavebného povolenia alebo rozhodnutia stavebného úradu, bude treba doplniť alebo dopracovať pred začatím alebo počas realizácie stavby.**

## ZHODNOTENIE TECHNICKÉHO STAVU

Objekt bol postavený v roku 1953 ako školské zariadenie. Jedná sa o viacpodlažnú podpiwničenú stavbu s plochou strechou nad východnou časťou budovy a šikmou sedlovou strechou nad západnou časťou budovy. V pôdoryse má objekt tvar dvoch dlhých obdĺžnikov, ktoré sú v kontakte prekrížené priečnym transeptom, obsahujúcim hlavné schodisko a komunikačnú halu.

Stropy sú železobetónové s predpokladanou hrúbkou 250mm. Skladba podlahových vrstiev nebola doložená v podkladoch, neboli vykonané ani žiadne sondy. Ich skladba sa predpokladá zo škvárového násypu hr. 150mm, betónovej mazaniny a nášľapných vrstiev v hrúbke cca 100mm.

Nad 3.NP je prevádzkovo nevyužívané podkrovie, zakryté šikmou sedlovou strechou, v koncovej polohe predĺženou nízkou pultovou strechou. Krov je drevený a tvorí ho ležatá stolica s vrcholovou väznicou. Konštrukcia krovu je v dobrom stave. Krytina je uložená na drevenom záklope z dosák hr. 25mm. Záklop je v nevyhovujúcom stave, značne poškodený zatekaním a následnou hnilobou a degradáciou dreva. Na záklope je položená pôvodná krytina z azbestocementových šablón, na ktoré bola neskôr prísadená krytina z trapézových plechov – z vlnitého plechu.

## ARCHITEKTONICKO-DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Zámerom investora je rekonštrukcia, pozostávajúca z nasledovných činností: výmena strešnej krytiny na šikmej streche časti budovy ZŠ Vrútocká 58, Bratislava, zateplenie stropu nad 3. nadzemným podlažím, rekonštrukcia a výmena zvislých rozvodov splaškovej kanalizácie v bloku školy s učebňami a rekonštrukcia a výmena nášlapných vrstiev vstupného vonkajšieho schodiska pri vstupe do budovy.

Návrh rekonštrukcie vnútorných priestorov rešpektuje existujúcu hmotovú a základnú dispozičnú skladbu pôvodnej stavby. Z pohľadu využitia priestoru v maximálnej miere využíva existujúce úžitkové plochy, vrátane zachovania vnútorných komunikačných plôch a technických zariadení objektu.

Budova stojí v mestskej časti Ružinov, v časti Trnávka na vlastnom pozemku, na Vrútockej ulici. Budova má pôdorysne obdĺžnikový tvar dvoch blokov, prísadených bokom k sebe, s jedným priečnym transeptom.

Priestor podkrovia určený na zateplenie a strechy na výmenu krytiny sa nachádza v západnom bloku nad 3. nadzemným podlažím. Priestor je sprístupnený výlezom v kabinete nad schodiskom. Priestory pre výmenu zvislých rozvodov splaškovej kanalizácie sa nachádzajú na 1.PP a na 1.-3.NP riešenej časti budovy.

Objekt nie je vybavený výťahmi. Centrálne je umiestnené široké schodisko, ktoré vyúsťuje do haly a komunikačnej chodby. Z nej je prístup do jednotlivých tried, kabinetov a sociálnych zariadení.

Vstup do školy je zabezpečený v priamom kontakte na vonkajší vstup do areálu vyrovňovacími schodami do budovy. Ďalšie vstupy z vonkajšieho priestoru sú obslužné alebo východ zo schodiska na ihrisko za budovou školy. Tieto vstupy nie sú obsahom stavebných úprav.

Základná škola je pripojená na verejné inžinierske siete v rámci prípojkov všetkých sietí.

## STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

### BÚRACIE PRÁCE :

V priestore podkrovia budú asanované všetky vrstvy krytiny. Vlnitý plech je v značne skorodovanom stave a kľncovanie pri jeho osádzaní priamo cez azbestocementové šablóny narušilo tieto šablóny, ktorých zvyšky sa nachádzajú porozhadzované po celom podkroví. Azbestocementový materiál bude treba odborne ekologicky odstrániť ako nebezpečný odpad. Drevený krov treba skontrolovať, poškodené miestach zaceliť, resp. vymeniť. Výlez do podkrovia bude rozšírený o cca 200mm.

#### Skladba strechy - pôvodný stav:

- Plechová krytina z vlnitého plechu
- Pôvodná krytina z azbestocementových (eternitových) tašiek
- Plné latovanie bez fólie na krokách
- Podkrovný priestor (nevykurovaný)

#### Stropná konštrukcia - pôvodný stav:

- Pôvodný ŽB vystužený poter predpokladanej hr. 100 mm
- Pôvodný škvárový násyp predpokladanej hr. 150 mm
- Pôvodná ŽB nosná doska predpokladanej hr. 250 mm
- Pôvodná vápenno-cementová omietka predpokladanej hr. 10 mm

Búracie práce vonkajších povrchových úprav nebudú v rámci stavby riešené. Búranie sa vykoná iba na vonkajšom vstupnom schodisku, kde bude odstránená súčasná keramická dlažba vrátane lepiaceho tmelu a na hornej podeste bude vybúraný hrdzavý škrabák na obuv. Počas spracovania PD bola vznesená požiadavka na zjednotenie výšky a šírky stupňov vonkajšieho schodiska. Nerovnaká výška jednotlivých stupňov schodov je nevyhovujúca, lebo je v rozpätí od 130 až do 187mm. Na to, aby bolo možné zjednotiť takto rozdielnu výšku schodiskových stupňov bude však nutné zdemontovať konštrukciu zdvíhacej plošiny pre imobilných.

Búracie práce súvisiace s výmenou splaškovej kanalizácie na jednotlivých podlažiach budovy školy sú riešené v projekte zdravotníckej - viď PD ZT.

Pri búracích prácach je potrebné dodržať platné technologické predpisy, STN a predpisy ohľadom bezpečnosti práce. Pred zahájením prác v podkroví je nutné demontovať pôvodné osvetľovacie telesá a vypínače.

### NOVÝ STAV

Strecha a podkrovie nad západným traktom školy prejdú kompletnou rekonštrukciou. Potrebné stavebné úpravy budú prevádzané bez zásahov do nosných konštrukcií stavby.

V rámci riešenia budú realizované nové skladby strešnej krytiny a zateplenia podlahy podkrovia nad 3.NP.

#### Skladba strechy - návrh:

- **Oceľový plech tvarovaný za studena do symetrického tvaru s priečnymi prelismi pripomínajúcimi klasickú pálenú škridlu, pozinkovaný, hr. plechu 0,50 mm, s povrchovou úpravou na lícnej strane 50 µm PE, s povlakom na rube 5-7 µm PE/EP, s reakciou na oheň A1, farba tehlovočervená, odtieň RAL 8004**

- **Laťovanie 32x50 mm na ukotvenie plechovej krytiny**
- **Kontralaty 32x50 mm v smere krokiev na prichytenie fólie**
- **Kontaktná poistná vysoko difúzna podstrešná paropriepustná trojvrstvá membrána s plošnou hmotnosťou 80-150 g/m<sup>2</sup>**
- **Pôvodné krokvy s predpokladanou 10% výmenou poškodených prvkov**
- Podkrovný priestor (nevykurovaný)

#### Stropná konštrukcia:

- **Izolačné dosky z tvrdenej PUR/PIR polyuretánovej peny s obojstranným polepom zo sklenenej tkaniny, hrúbka dosiek 150 mm, hrana dosiek s polodrážkou, rozmer dosiek 600x1200 mm (príp. 1200x2400 mm), súčiniteľ tepelnej vodivosti  $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$ , tepelný odpor  $R = 6,30 \text{ m}^2\text{K/W}$  + lokálny pochôdzny chodník z dosiek z tenkých veľkoplošných štiepok OSB hr. 25 mm, rozmer dosiek 1250x2500 mm, s rovnou hranou, šírka chodníka 1250 mm, OSB dosky priskrutkované do drevených fošien 50x150 mm postavených na kánt, fošny kotvené do ŽB poteru priskrutkovaním o valcované rovnoramenné profily L 50 dĺžky 100 mm á 1250 mm**
- **Inteligentná parotesná membrána vzduchotesne utesnená, na zabránenie prenikaniu vlhkosti do TI, fólia hrúbky 220  $\mu\text{m}$  na báze polyamidu, polypropylénu a vlies, s plošnou hmotnosťou 80g/m<sup>2</sup>, s premenlivou ekvivalentnou difúznou hrúbkou 0,3-5,0m, farba biela**
- Pôvodný ŽB vystužený poter predpokladanej hr. 100 mm
- Pôvodný škvárový násyp predpokladanej hr. 150 mm
- Pôvodná ŽB nosná doska predpokladanej hr. 250 mm
- Pôvodná vápenno-cementová omietka predpokladanej hr. 10 mm

#### Povrchové úpravy vnútorné:

V priestore navrhovanej rekonštrukcie podkrovia a v miestach výmeny kanalizačných zvodov budú aplikované nátery, maľby a obklady na drevené, sadrokartonové a murované konštrukcie.

Keďže keramický obklad o rozmere 150x200 mm, ktorým sú obložené jednotlivé predsieňe a kabínky vo WC, sa už nevyrába, po jeho vybúraní okolo stúpačiek kanalizačných rozvodov a ich spätnom zamurovaní, alebo obložení SDK doskami, ho bude nutné doplniť obkladom o rozmere 200x200 mm. Tým sa dodrží špárorez aspoň v jednom smere. Z hohoto dôvodu je nutné pri búracích prácach búrať čo najšetnejšie, aby sa porušil čo najmenší počet jednotlivých obkladačiek. Farebný odtieň a štruktúra nového keramického obkladu by mala byť čo najviac podobná pôvodnému obkladu.

#### Povrchové úpravy vonkajšie:

Vonkajšie povrchové úpravy sa budú realizovať na vonkajších vstupných schodoch pri vstupe do budovy školy. Stupne schodiska sa po vybúraní starej dlažby vyspravujú, zrovnávajú do jednotných výšok nadbetónovou drátkobetónom s náhodne rozptýlenými vláknami. Aby sa na jestvujúcej nosnej konštrukcii schodov dala urobiť takáto úprava a zároveň nebolo nutné búrať, alebo brúsiť jednotlivé stupne schodov, najjednoduchší spôsob je nadbetónovanie stupňov, čím sa zníži ich počet o jeden stupeň, čiže z 13-nástich výšok ostane len 12. Nové schody však budú mať jednotný rozmer 160x300 mm a budú pohodlnejšie na chôdzu. Za týmto účelom je však nutné zdemontovať zdvíhaciu plošinu pre imobilných. Po nadbetónávke sa schodiskové stupne obložia keramickou, mrazuvzdornou, protišmykovou dlažbou lepenou do tmelu, prípadne dlažbou GRES s rovnakými vlastnosťami. Zdvíhacia plošina pre imobilných sa po ukončení prác na dlažbe opätovne zmontuje a sprevádzkuje.

#### Stolárske výrobky:

V rámci rekonštrukcie strechy sa vymenia 4 strešné okná a jeden výlez na strechu. Do rozšíreného výlezu z kabinetu do podkrovia cez stropnú konštrukciu budú osadené podkrovné skladacie rebríkové schody s protipožiarnou odolnosťou podľa projektu protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Kvôli spochôdzneniu zateplenej podlahy budú realizované lokálne chodníky z OSB dosiek hr. 25mm, ukladaných na rámy z drevených fošien 50x150mm.

#### Klapiarske konštrukcie:

Klapiarske konštrukcie sú súčasťou dodávky plechovej poplastovanej krytiny. Dažďové zvody budú zvedené po povrchu fasády až na terén. Zaústenie zvodov do systému vsakovacích šácht je riešené samostatným projektom, ktorý si dal investor vypracovať nezávisle na tomto projekte.

Osvetlenie podkrovia existujúcimi svietidlami zostane bez zmeny.

#### **U p o z o r n e n i e :**

**V prípade, že nebude možná demontáž zdvíhacej plošiny pre imobilných a nebude možná nadbetónávka nerovnakých schodiskových stupňov, ponechá sa pôvodný počet 13-stich stupňov. Zo stupňov po odstránení pôvodnej keramickej dlažby bude nutné odsekať, zbrúsiť, alebo sfrézovať ich tak, aby sa zrovnali na jednotnú výšku 13x150/300 mm. Tento spôsob je však zdĺhavejší, pracnejší a drahší, ale najpodstatnejšia je skutočnosť, že schody budú stále nepohodlné, lebo ich výška, pri šírke 300 mm, mala byť 160 - 165 mm.**