

TECHNICKÁ SPRÁVA - STAVEBNÁ ČASŤ

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Modernizácia objektu školy Dizajnu
Miesto stavby:	Ivánska cesta 21
Investor	Škola Dizajnu Ivánska cesta 21
Riešiteľ:	Ing. Mária Baníková aut. Ing. – Atelier M,
Číslo parcely:	14801/5 kat. úz. Ružinov, Bratislava

2. SITUOVANIE, ÚČEL A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU.

Situácia

Riešený objekt sa nachádza v areáli viacerých budov školských zariadení na Ivánskej ceste v Bratislave. Typový školský objekt -štvorpodlažná budova školy bola postavená v r. 1968 . Budova je využívaná do súčasnosti ako objekt školy. Predkladaným projektom sa celkové parametre budovy sa nemenia. Nie je riešená nadstavba objektu. V budove sa nemenia dispozície miestností. V objekte sú učebne, ateliéry priestory vedenia školy a hygienické zázemie. V prízemí sú umiestnené umelecké ateliéry ,časť 2.NP zaberajú priestory vedenia školy a učebne. V ostatných podlažiach sú hlavne učebne. V súčasnosti je škola plne funkčná, budova je v prevádzke a je napojená na všetky inžinierske siete. Nároky inžinierske siete sa nemenia. Fasáda objektu má v súčasnosti už vymenené plastové okná, ktoré vyhovujú teplo technickým nárokom a nebudú menené.

Zastavaná plocha	577 m ²
Objem budovy	9 285 m ³

Základné parametre objektu sa nemenia. Pôdorysná plocha a objem budovy vzrastú zateplením objektu.

• Navrhovaný stav:

Projekt rieši modernizáciu objektu budovy školy a to hlavne :

- 1) Zateplenie fasády objektu a realizácia novej skladby zateplenej strechy. Týmto úpravami bude zabezpečené zníženie energetickej náročnosti budovy
- 2) Dosiahnutie bezbariérovosti budovy- odstránením prahov dverí , úpravou jestvujúceho WC na bezbariérový prístup a montážou schodiskovej plošiny pre vertikálny pohyb vo vnútri objektu. Pre možnosť bezbariérového vstupu do budovy školy je navrhnutá iba prístavba jednoduchej montovanej rampy situovanej pri hlavnom vstupe školy v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z. a zákona č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku.
- 3) Ostatné práce ktoré sú navrhované v objekte spadajú do udržiavacích prác pre vnútorné interiéry objektu
Tieto práce zahŕňujú :
 - Výmenu značne opotrebovaných nášľapných podlahových vrstiev na chodbách a v učebniach
 - zamurovanie časti okenných otvorov v schodiskovom trakte, ktoré zabezpečia zníženie tepelných strát
 - výmenu keramických obkladov za umývadlami a prípadne výmenu poškodených umývadiel v triedach
 - Vymaľovanie celého interiéru školy
 - Maľba stien
 - Nátery existujúcich zárubní dverí

4) Práce pre zlepšenie technického zázemia a vybavenia objektu.

- Výmenu časti porušených zvislých dažďových zvodov , ktoré prechádzajú vnútro objektu,
- Elektrospotrebiče budú napojené na jestvujúce elektrorozvody, ktoré v minulosti prešli rekonštrukciou
- Funkčný bleskozvod sa demontuje a po realizácii nových strešných vrstiev bude opäť osadený a jeho funkčnosť sa doloží technickou správou
- Návrh a doplnenie vonkajších žalúzií

3. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Konštrukčný systém riešeného objektu

Viacpodlažný skelet pre občianske stavby typ Priemstav- Bratislava bol vyvinutý v národnom podniku Priemstav Bratislava v rokoch 1962 – 1965. Stal sa najpoužívanejším typom ľahkého montovaného skeletu do r. 1975, kedy bol skeletový systém revidovaný. Montovaný systém Priemstav bol určený pre stavby administratívno-prevádzkových, sociálnych a iných nevýrobných objektov v priemyselnej, občianskej a bytovej výstavbe s náhodným zaťažením stropu 150 kg/m^2 , 300 kg/m^2 a 500 kg/m^2 . Tento montovaný nosný systém bol zostavený z tyčových prvkov, ktoré sa pri montáži spájali zvarovaním oceľovej výstuže a zalievaním špár. Nosnú konštrukciu tvorili pozdĺžne alebo priečne nosné rámy zo stĺpov a prievlakov. Základný pôdorysný modul v pozdĺžnom smere je 600 cm, v priečnom smere

600 + 600 + 600

600 + 600 + 300

600 + 240 + 600

600 + 480

600 + 600

480 + 240 + 480

pri priečných nosných rámoch.

Konštrukcia podlažia bola 330, 360 alebo 420 cm

Konštrukcia stropov bola vytvorená z dutinových stropných panelov s rovným podhľadom a z panelov stužidlových, ktoré sa obrysovo zhodujú so stropnými panelmi, v mieste styku priečle a stĺpa však majú vynechané otvory pre prestup inštalácií.

Stĺpy boli na päte opatrené oceľovými uholníkmi, v hlave mali stĺpy vyčnievajúcu výstuž, ktorá sa pri montáži prestrčila cez otvory v priečli a po zaliatí sa voľné konce výstuže privarili na uholníky stĺpa ďalšieho podlažia.

Zmontovaná konštrukcia bola tuhá proti vodorovným silám.

3.1 Základové pomery staveniska

3.2 Zakladanie

V riešenom objekte jestvujúce základy nie sú dotknuté, do súčasných základov budovy sa nezasahuje, na objekt nie je navrhnutá žiadna nadstavba.

Novo navrhovaná vstupná **rampa** bude situovaná pri hlavnom vstupe do objektu.

3.3.1. Vertikálne konštrukcie

Konštrukcia realizovaná v riešenom projekte:

Jedná sa o montovaný skelet Priemstav postavený v roku 1968. Bola to budova školy - dvojtraktová stavba s osovým rozpätím traktov 600 + 360 cm s priečnym nosným systémom s osovým rozpätím 600 cm. V priečnom smere bolo realizovaných 10 polí, čo umožňovalo aby budova bola navrhnutá ako jeden dilatačný celok. Jednotlivé prvky vertikálne nosnej konštrukcie boli:

- Stĺpy 50/50
- Rámové priečle dĺžky 720 a vložky dĺžky 240 cm
- Stropné panely
- Schodiskové prefabrikáty
- Stupujúce steny

V priečnom smere pre osový rozpon 600 cm bola použitá priečla dĺžky 720 cm so zvýšenou únosnosťou.

Jestvujúci bvodový plášť je riešený tradičným vymurovaním z tehál ľahčených tvárníc -siporex. V priestoroch podesty schodiska je v rámci zníženia energetickej náročnosti budovy školy navrhnuté zamurovanie niekoľkých pôvodných okenných otvorov-podľa priloženej PD. Takto sa zjednotí fasáda s vedľajším –pôvodne identickým objektom školy, ktorá už má zrealizované zateplenie vonkajšej fasády a tiež už má domurované niekoľko pôvodných okenných otvorov v priestoroch podesty schodiska.

Všetky domurovania pôvodných okien na podestách schodiska bude z tehál Porotherm 38 P+D..

3.3.2. Horizontálne konštrukcie

Všetky stropy sú vytvorené zo stropných panelov, ktoré boli súčasťou nosného systému a v celom objekte sú uložené na rámových priečlách. Sú rešpektované a zostanú zachované.

3.3.3. Vertikálne komunikácie

Jestvujúce vnútorné schody nebudú dotknuté. Konštrukčne zostávajú v pôvodnom tvare, Bude potrebné vyspraviť a natrieť jestvujúce kovové zábradlie, prípadne v niektorých miestach doplniť chýbajúcu časť dreveného madla ,ktoré bude opatrené náterom na drevo.

Pri hlavnom vstupe je navrhnutá nová rampa, po ktorej bude možný pohodlný vstup do budovy školy.

Osadenie plošiny pre imobilných bude riešiť špecializovaná firma.

3.3.4. Priečky

Jestvujúce vnútorné priečky objekty školy zostanú zachované bez zmien.

3.3.5. Strecha

Jestvujúca plochá strecha objektu je odvodnená štyrmi vnútornými strešnými vpustami zaústenými do vnútornej kanalizácie objektu. Strešný plášť bude mať vyspravenú jestvujúcu poslednú strešnú vrstvu cementovým poterom tak, aby mohli byť na ňu aplikované novo navrhnuté vrstvy strešného plášťa:

- separačná fólia napr. GEOFILTEX, alebo výrobok podobných vlastností,
- 200 mm hrúbka tepelnej izolácie Doska z minerálnej vlny s nakaširovaným asfaltovým pásom
- separačná fólia napr. GEOFILTEX, alebo výrobok podobných vlastností,
- strešná hydroizolačná fólia na báze PVC- napr, FATRAFOL 810, alebo výrobok odpovedajúcich vlastností

Novo aplikované strešné vrstvy budú kopírovať sklon jestvujúcich strešných vrstiev na ktoré budú ukladané. V prípade že by pri realizácii sanácie strechy dochádzalo k veľkému poškodeniu hornej - nášlapnej vrstvy strešného plášťa, je na zvážení dodávateľa stavebných prác či bude vhodné túto vrstvu odstrániť.

3.3.6. Povrchová úprava

Po celej obvodovej fasáde je navrhnuté dodatočné zateplenie objektu zateplovacím systémom s použitím minerálnej vlny s objemovou hmotnosťou 115kg/m³ hrúbky 200mm.

Vonkajšia omietka bude fasádna omietka napríklad Teranova, alebo Baunit, , alebo výrobok podobných vlastností . Farebné riešenie výberu farebných odtieňov fasády prebehne na stavbe po realizácii zateplenia – konzultácia s užívateľom objektu. Vnútorne priestory objektu budú opatrené novou maľbou iba s lokálnymi vysprávkami stávajúcich omietok v rozsahu bežného maľovania objektu

Obklady

V učebniach aj kanceláriách budovy je potrebná výmena keramických obkladov za jestvujúcimi umývadlami. Keramický obklad bude do výšky 1600 v pôvodných polohách. Nový keramický obklad sa bude realizovať vo WC v prízemí, ktoré bude upravené na použitie pre imobilné osoby. Keramické obklady bez poškodenia zostanú bez zmien.

Podlahy

Všetky podlažia majú navrhnutú výmenu podláh V celej budove budú nové podlahy v celom rozsahu. V objekte prebehne celková výmena nášlapných vrstiev podláh. Pôvodné keramické podlahy zostávajú iba v hygienických priestoroch všetkých toaliet školy v 2. NP, 3. NP a 4. NP Ostatné priestory vrátane chodieb v 1. NP budú mať nové nášlapné vrstvy. Kvalita povrchov je zrejmá z projektovej dokumentácie. Jedná sa o nové podlahy s povrchom typu PVC v miestnosti učebni s lokálnym vyrovnaním podkladu a novú betónovú podlahu s bezprašným náterom v priestoroch veľkých chodieb objektu.

V prízemí objektu je navrhnuté dodatočné zateplenie podlahy v plnom rozsahu celého podlažia.

3.3.7. Výplne otvorov

Dvere

Všetky výplne dverných otvorov ako aj stávajúce ocelové zárubne ostanú pôvodné. Budú opatrené novým povrchovým náterom vo farbe podľa dizajnu školy , alternatívne je možné uvažovať s farbou Slonová kosť. Dvere do špeciálnych učebni budú opatrené novým náterom farebnosť podľa návrhu zriaďovateľa školy Jestvujúce ocelové zárubne dver budú opatrené novým základným a povrchovým náterom. Nefungujúce kovania sa vymenia za nové. Všetkým dverám budú odstránené jestvujúce dverné prahy, v rámci riešenia celkovej bezbariérovosti objektu.

Okná

Všetky výplne okenných otvorov v triedach a na chodbách objektu sú nové, ostanú bez zmien. Sústava 56 okenných otvorov presvetľujúcich podesty schodiska- sú pôvodné drevené okná, ktoré nepriliehajú a sú v zlom stave. Niektoré okenné otvory sú navrhnuté zamurovať a na presvetlenie schodiska zostane 32 okien pôvodných rozmerov, ktoré budú nahradené novými –plastovými, aké su už zrealizované na celom objekte.

3.3.8. Klampiarske výrobky

Všetky klampiarske výrobky sú nové, z jednotného materiálu – pozinkovaného plechu. Klampiarske výrobky zahŕňajú oplechovanie atiky hlavného objektu, a kompletnú výmenu vonkajších parapetov okien.

Odvodnenie strechy je vnútornými vpustami kruhového prierezu zaústenými do zvislých vnútorných kanalizačných zvodov.

3.3.9. Komíny

Objekt nemá komín

3.3.10. Izolácie

a) Izolácie proti vode

HYDROIZOLACNÁ FÓLIA – informácia z technického listu:

Použitá hydroizolácia by mala zodpovedať vlastnostiam hydroizolačnej fólie typu

FATRAFOL 810

Čo je strešná fólia na bázi PVC-P vyztužená polyesterovou mriežkou. Odoláva UV žiareniu a môže byť vystavená priamym povetnostným vplyvom.

je vyroben valcováním a laminací, vícenásobnou extruziou. a má zvýšenou požární odolnost.

Fólia je určená predovšetkým k realizácii jednovrstvých povlakových krytín plochých stírech, mechanicky kotvených k podkladu, bez zaťažovacej vrstvy, aj prestrechy priťažene..

Ak je susednou vrstvou fóliového povlaku ve strešnom plášti penový polystyrén, alebo prvok z asfaltu, musí byť priamému styku s nimi zabránené separačnou vrstvou z textílie zo syntetických vlákien o plošnej hmotnosti najmenej 300 g/m². Pri použití ľahčeného polystyrénu je možné previesť separáciu fólie tiež skleneným rúnom s plošnou hmotnosťou najmenej 120 g/m².

Hydroizolácia nesmie byť použitá ako hydroizolačná vrstva v stavebných konštrukciách obsahujúcich dehty.

Hydroizolácia sa aplikuje v súlade so zásadami stanovenými v technologickom predpise výrobcu. V ploše a v miestach prechodu musí byť fólia vhodným spôsobom

upevnená k stabilnej časti strešného plášta pomocou špeciálnych kotviacich prvkov.

Spôsob kotvenia musí byť pre konkrétnu aplikáciu navrhnutý tak, aby bola fólia zaistená proti rozmerovým zmenám a sania vetra.

Fólie je možné vzájomne spájať zvarovaním horúcim vzduchom, výhrevným klínom alebo lepením tetrahydrofuranom. Ukladanie je možné realizovať za teploty nad -5°C, lepenie tetrahydrofuranom je možné realizovať iba za sucha pri teplote nad +15 °C.

b) Tepelné izolácie

Po celej obvodovej fasáde je navrhnuté dodatočné zateplenie objektu zateplovacím systémom s použitím minerálnej vlny s objemovou hmotnosťou 115kg/m³, s hrúbkou izolácie 240 mm. Bočné ostenia a nadpražia otvorov budú opatrené 40 mm., resp 30mm. Podľa skutočne osadených okien. Zateplený bude aj sokel objektu.

Firma vybraná na zateplovacie práce musí vypracovať realizačnú dokumentáciu s detailami

V skladbe zateplenia strechy je navrhnutá tepelná izolácia napríklad STYRODUR 3035, alebo výrobok s ekvivalentnými vlastnosťami, v hrúbkach 2 x 150 mm.

V podlahe prízemí bude použitá tepelná izolácia s tvrdených tepelnoizolačných dosiek vhodných do podláh.

Jestvujúci prístup na strechu bude doplnený uzatváracím poklopom so zateplením v úrovni stávajúceho stropu

3.3.11. Stolárske výrobky a tesárske konštrukcie

3.3.12. Zámočnícke výrobky

K zámočníckym výrobkom bude patriť zábradlie na vstupnej rampe.

TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

VYKUROVANIE

Objekt je napojený na vnútro areálový rozvod tepla. V prízemí objektu sa nachádza výmenníková stanica. Tento systém sa nemení. Zostávajú aj vnútorné rozvody ÚK.

ZDRAVOTECHNIKA

Poloha a počet zariadenovacích priestorov sa objekte nemení. V prízemnom podlaží bude dobudované jedno WC pre imobilných. ..

ZÁSOBOVANIE VODOU

Existujúca vnútorná vodoinštalácia sa nemení. V prízemnom podlaží bude vymenené 1 obyčajné WC za jedno WC pre imobilných.

KANALIZÁCIA

Existujúca vnútorná kanalizácia sa nemení, opraví sa len lokálne poškodené kanalizačné vnútorné zvody dažďovej vody. WC pre imobilných bude dopojené na jestvujúci kanalizačný rozvod

VZDUCHOTECHNIKA

Jestvujúce filtračné zariadenie v drevoobrábacej dielni bude nahradené novým s výkonnejším parametrom. Podľa požiadaviek školy budú osadené dva ventilátory do otvorov fasády -jeden v prízemí a jeden v najvyššom podlaží.

ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Elektro rozvody boli v objekte zrekonštruované v minulosti. .V rámci realizácie nového zateplenia fasády objektu bude potrebné zdemontovať a opätovne osadiť jestvujúci bleskozvod . V prípade výmeny elektroprístrojov dielni – budú tieto napojené na existujúce elektrorozvody

POŽIARNA OCHRANA

Vid' samostatný projekt PO

TEPLOTECHNICKÉ VYHODNOTENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Bude spracované projektové hodnotenie stavby.

Toto na základe dodatočného zateplenie obvodového plášťa a strechy vyhodnotí úpravy objektu ktoré bude nutné zrealizovať splnenie podmienok v zmysle vyhlášky MDVRR SR č. 364/2012 Z.z.

3.13. Vplyv na životné prostredie

Obytné priestory sú osvetlené denným osvetlením a priamo vetrané. Vnútorná klíma a tepelná pohoda je zabezpečená vykurovaním.

Marec 2017

Vypracovala : Ing. M. Baníková