



Stavebně technický průzkum stavby

Drtinova 3215/3a Praha 5

Architektonická kancelář Luboš Hruška
Masarykova 132/1607, 400 01 Ústí nad Labem



vypracoval: Ing. arch. Luboš Hruška
V Ústí nad Labem 5.8.2016

Obsah:

1. *Identifikační údaje*
2. *Předmět průzkumu*
3. *Podklady*
4. *Stavebně technický popis stávajícího stavu*
5. *Zhodnocení stavu objektu*
6. *Závěr*

1. Identifikační údaje

Akce: Úprava objektu Drtinova 3215/3a Praha 5 pro potřeby FZŠ Drtinova

Zpracovatel: Ing. arch. Luboš Hruška
Masarykova 559/174, 400 01 Ústí nad Labem
IČ 75947111
autorizovaný architekt ČKA č. 03509

2. Předmět průzkumu

Předmětem průzkumu je vnitrodvorní objekt u Fakultní základní školy v Drtinově ul. č.p. 3215/3a, Praha 5 - Smíchov na st.p.č.3063/3 v k.ú. Smíchov (729051).



3. Podklady

- Stavební dokumentace „Rekonstrukce učňovské školy Praha 5, Belojevova“ z roku 1964
- Katastr České republiky
- Osobní prohlídka stavby
- Zaměření stavby z roku 2016
- Průzkum konstrukcí 2016

4. Stavebně technický popis stávajícího stavu

4.1. Historie stavby

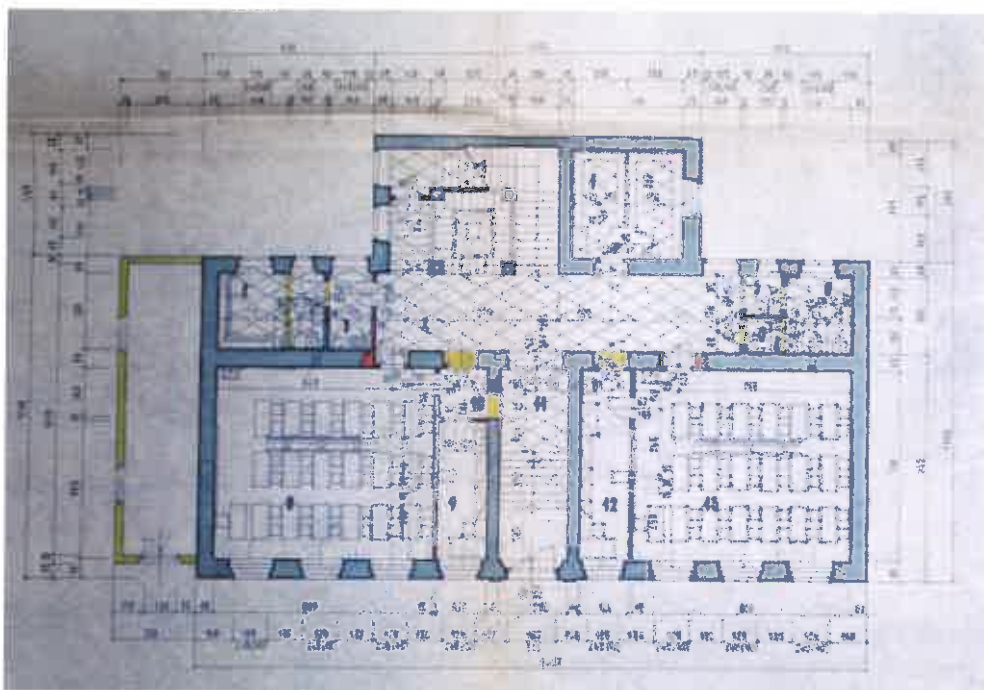


Stavba vznikla roku 1882-1883 jako součást prvního českého gymnázia (tehdy Císařské královské české reálné gymnázium na Smíchově). Fasáda objektu je navržena v stylu novorenesance. Budova od počátku sloužila pro potřebu školství až do současnosti. Největší úpravy byly provedeny v 60. letech 20. století, kdy došlo k úpravám vnitřních dispozic a provedení nových stropních konstrukcí nad 1 a 2 NP v učebnách. Do fasád objektu nebylo zasahováno a objekt se tedy z exteriéru zachoval v původní nezměněné podobě.



4.2. Stavebně technické řešení

Jedná se o samostatný třípodlažní objekt, půdorysného tvaru „T“ o celkových rozměrech 24,67x16,35m. Objekt není podsklepen. Výška hlavní římsy fasády je 15,3m, výška hřebene střechy je 18,6m. Dispozičně se jedná o dvou-trakt s přilehlým prostorem trojramenného schodiště. Hlavní vstup do objektu je z jižní fasády. Do objektu se vstupuje krátkým schodištěm na úroveň 1.NP, které je 1,12m na okolním terénu. Hlavní komunikací v objektu je hlavní chodba, šíře 2,8m, na kterou navazuje trojramenné schodiště. Podél hl. chodby jsou umístěny učebny (2 na podlaží) a kabinety (2 na podlaží). Na konci chodby je v každém podlaží umístěno hygienické zázemí pro dívky a chlapce. Vedle schodiště je prostor šaten. Z 3.NP je po samostatném dvojramenném schodišti přístup na půdu, která není využívána.



Dokumentace stavebních úprav 1964



hlavní chodba



hlavní schodiště

Zdivo

Nosné zdivo je vyzděno z plných pálených cihel, tl obvodových zdí je šíře 650mm a 450mm. V oblasti soklu a ostění hl. Dveří je použito zdiva z kamene (pískovec). Vnitřní příčky jsou nejčastěji provedeny z plných cihel, tl. 150mm. V menší míře jsou provedeny z SDK.



zdivo z plných cihle



ostění z pískovce

Stropy

V objektu jsou užity tři typy stropní konstrukce. Nad hlavní chodbou v 1 a 2.NP je provedena cihelná klenba. Nad prostory učeben je proveden betonový žebírkový strop, jednotlivá žebra mají rozpon 1,25m a jsou vyztužena ocelovým válcovaným profilem „I“ č.280. Na celém 3.NP je proveden dřevěný trámový strop. Stropní trámy jsou o rozměrech 190/340mm s osovým rozponem 900mm.



Klenba nad chodbou ve 2.NP



dřev. trámový strop nad chodbou ve 3.NP



strop v učebnách ve 2.NP (betonový žebrový s podhledem)

Střecha a krov

Střecha nad objektem je valbová, sklon střechy je $26,8^\circ$. Krytina je položena na latích, skladba střechy je provedena včetně odvětrávací mezery a pojistné fólie. Krytina střechy je z vláknocementových šablon v šedé barvě. Klempířské prvky střechy jsou provedeny z ti plechů. Krov střechy je dřevěný, vaznicové soustavy. Plné vazby jsou tvořeny stojatými stolicemi.





skladba střechy

Schodiště

Hlavní schodiště, šíře 1,6m, je trojramenné, čtvercového půdorysu. Schodišťové stupně jsou kamenné o rozměrech 150/300mm. Od hl. vstupu vede na úroveň 1.NP přímé schodiště šíře 2,5m, stupně jsou kamenné, rozměru 140/300mm. Na půdu je provedeno dvojramenné schodiště do „L“ šíře 900mm. Stupně jsou kamenné, rozměru 192/255mm



hlavní trojramenné schodiště



vyrovnávací schodiště do 1.NP



schodiště na půdu

Výplně otvorů

Okna na objektu jsou dřevěná, špaletová zasklená jednoduchým sklem. V 1 a 2. NP jsou již okna novější (zřejmě vyměněna při rekonstrukci v 60. letech 20.století). V 3.NP se nacházejí původní okna, včetně okenního kování.



původní okno



novodobé okno (60 léta 20.st.)

Hlavní dveře do objektu jsou původní. Ostatní (vnitřní) dveře jsou již novější (typové) osazené do ocelových zárubní



hl. dveře - původní



interiérové novodobé dveře

Podlahy

V 1.NP je provedena odvětrávaná podlaha, cca 1,2m nad úrovní přilehlého terénu. Větrací otvory jsou vyvedeny do fasády.



Mřížka odvětrávacího otvoru



odvětrání podlahy 1.NP

Skladba podlahy 1.NP :

- betonová deska tl. 150Mm
- hydroizolace 1x NA + 1x IPA
- betonové mazanina tl. 65Mm
- dřevěné vlasy (v některých částech byly vlasy již odstraněny), nebo keramická dlažba.



Skladba podlahy v 2 a 3.NP:

- betonová stropní kce
- kročejová izolace z desek Hobra 30mm
- hydroizolace 1x NA + 1x IPA
- betonové mazanina tl. 100mm
- betonový potěr 15mm
- dřevěné vlasy (v některých částech byly vlasy již odstraněny), nebo keramická dlažba.



Skladba podlahy na půdě

- dřevěná trámová stropní kce
- záklop z dřevěných překládaných prken 2x 24mm
- násyp 100mm
- cihelná půdní dlažba 25mm *p BET. MARAN*



Elektroinstalace

Přípojka elektro je vedena ze sousedního objektu školy, elektroměr v objektu není. Rozvod elektroinstalace je proveden z hlavní pojistkové skříně na fasádě, hlavní jistič je 3x400A. Na jednotlivých patrech jsou osazeny patrové rozvaděče různých typů a stáří. Převážná část rozvodů je provedena v hliníkových dvoužilových vodičích. V objektu je částečně provedena slaboproudá instalace (telefon/data). Na objektu je proveden hromosvod, který je uzemněn ve 3 místech.



Skříň hlavního jističe



přívod vedený po fasádě



druhy patrových rozvaděčů



druhy kabelů elektroinstalace



zapojení zásuvky



datové rozvody

Vodovod a kanalizace

Kanalizace je provedena z litinových trub. Z ležatého potrubí jsou provedeny jednotlivé stoupačky, u jejich paty jsou osazeny čistící kusy. Kanalizace je odvětrávaná nad střechu.



Kanalizační stoupačka



šachta

Domovní vodovod je převážně proveden z pozinkovaných trubek. Rozvody jsou provedeny jak pod omítkou, tak i po zdech. Ohřev teplé vody je lokální pomocí el. průtokových ohřivačů.



rozvod vodovodu



vodovodní armatury



lokální ohřivač teplé vody



vodovodní armatura

Vytápění

Objekt nemá vlastní zdroj vytápění, je napojen na tepelný zdroj umístěný v sousedním objektu (SOŠ Drtinova). Do objektu je podzemním horkovodem přivedena topná voda (90° - 110°). Z přípojky je pod stropem 1.NP proveden ležatý rozvod, z něj jsou pak napojeny jednotlivé stoupací potrubí (4 stoupačky). Rozvod topení je proveden ze svařovaných ocelových trubek. Radiátory jsou litinové, osazené uzavíracím kohoutem.



rozvody topení



litinové těleso radiátoru

5. Zhodnocení stávajícího stavu objektu

Zjištěné statické poruchy

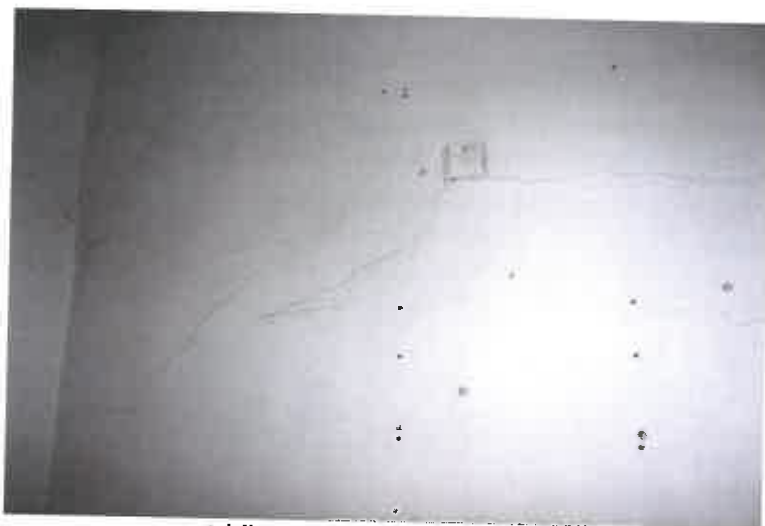
Na severní straně objektu v místě krajních okenních otvoru se nacházejí **trhliny**. Síře trhlin je od 12mm do 1mm. Trhliny jsou na celou výšku objektu, směrem vzhůru se zmenšují. Trhliny probíhají mezi okenními otvory jednotlivých pater. Trhliny obdobného směru se nacházejí i ve střední nosné zdi. Dle provedeného sádrového terče lze soudit že nadále **nedochází ke zvětšování** těchto trhlin. Dle směru průběhu trhlin lze odvodit, že došlo k poklesu základové spáry. Na přilehlých štítových stěnách se trhliny nenacházejí. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze konstatovat, že došlo k poklesu ve střední části severních fasády (jedná je o kratší boční strany), a ve stejném prostoru i k poklesu základové spáry pod střední nosnou zdí. Pokles je větší směrem ven z objektu. V těchto místech je vedeno potrubí splaškové kanalizace a lze se tedy oprávněně domnívat že dochází k **rozbředání zemin základové spáry v důsledku vnikání vody z netěsné kanalizace**.



trhliny v levé části sev. fasády



trhliny v pravé části sev. fasády



trhliny ve střední nosné zdi



trhliny v příčce, oddělující mezi chodbou a WC ve 2.NP

Další trhliny se nacházejí u podlahových vrstev ve 2.NP (učebna) a v místech napojení příček k podlaze a ke stropu. Zde se jedná pouze o **dilatační trhliny**, které vznikly chybným pracovním postupem při výstavbě. Nejedná se o trhliny které zasahují do nosných konstrukcí.



dilatační trhlina bet. mazaniny podlahy ve 2.NP



dilatační trhliny mezi příčkou a bet. stropem

Vlhkost zdiva

Objekt je celkově udržován v ucházejícím stavebně technickém stavu. Střecha na objektu je bez větších závad, včetně svodů. Do objektu nezatéká. Objekt ale **nemá hydroizolační vrstvu** proti zemní vlhkosti. Hydroizolace je částečně provedena pod plochou podlah v 1.NP (úpravy ze 60.let 20. století), ale není provedena pod zdivem. **Zvýšenou vlhkost** vykazuje zejména obvodové zdivo, zvláště ve stinných částech objektu (severozápad a sever).



Napojení hydroizolace na stěny



vlhkost konstrukci pod hl. schodištěm

Fasáda

Stav fasády, která je původní a bez větších zásahů, je **vcelku dobrý**. V několika místech došlo k opadnutí fasádních prvků a to zejména v místech zatékání (v minulosti poškozený svod) a v místech přerostlé okolní vegetace. Také v oblasti soklu dochází k degradaci omítkových vrstev. Hlavní architektonické prvky novorenesanční fasády jsou zatím zachovány. Na fasádě jsou provedeny novodobé nátěry, které jsou ale již velmi zestárlé.



Degradace a opadávání fasády



Degradace a opadávání soklu

Výplně otvorů a ostatní prvky PSV

Na objektu se nachází jak původní, tak i novodobé výplně oken a dveří. Novodobé výplně lze datovat do 60. let minulého století, kdy byla provedena částečná rekonstrukce. Z hlediska mechanické funkčnosti vykazují tyto prvky již známky **opotřebení**. Také povrchová úprava (nátěry) je zestárlá nebo porušená.

Rozvody TZB

Veškeré rozvody včetně koncových prvků jsou **zastaralé a neodpovídají dnešním požadavkům** a především ani **technickým předpisům**.

Silnoproudá elektroinstalace je provedena v několika typech vodičů, s převahou hliníkových, a v několika typech elektromateriálu (jistice, zásuvky, osvětlovací tělesa, ...). Slaboproudá instalace je provedena nouzově, taktéž v několika typových variantách.

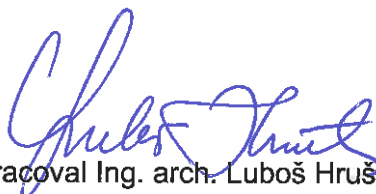
Splašková kanalizace z litinového potrubí je v místě WC zdrojem statických poruch, kde zejména ležaté rozvodu budou vykazovat poruchy těsnosti. Vodovod, provedený v pozinkovaných trubkách je na mnoha místech nefunkční a zarostl rží. V objektu není centrální zdroj teplé užitkové vody.

Objekt nemá vlastní zdroj vytápění. Otopnou soustavu nelze účinně regulovat, stávající rozvod je řešen jako soustava s velkým objemem vody což přináší vyšší náklady na ohřev, a delší dobu ohřevu.

6. Závěr

Celkově lze charakterizovat stavebně technický stav jako **D O B R Ý** se zhoršující se tendencí v především v důsledku jeho nevyužívání.

Z hlediska technické infrastruktury je ale objekt **N E V Y H O V U J Í C Í**, a to zejména pro její zastaralost a nefunkčnost.


Vypracoval Ing. arch. Luboš Hruška