



ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Katedra konstrukcí pozemních
staveb

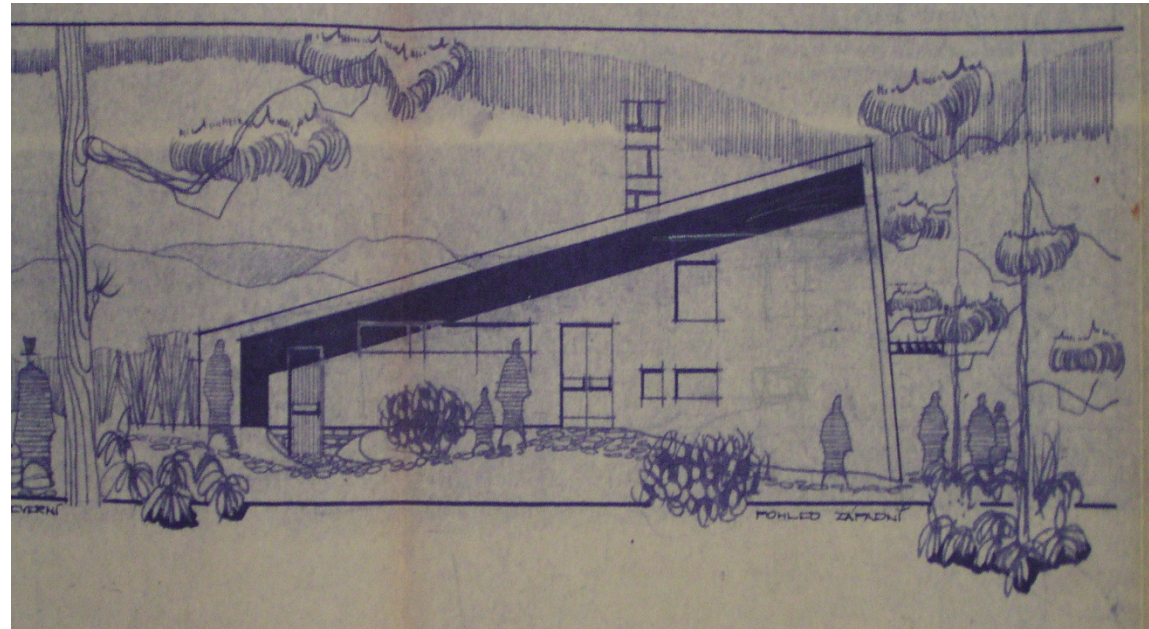
Sanace nosných konstrukcí

Rodinný dům v Chrudimi

Prezentace byla vytvořena za laskavé podpory grantu FRVŠ 2960/2011.

Popis objektu

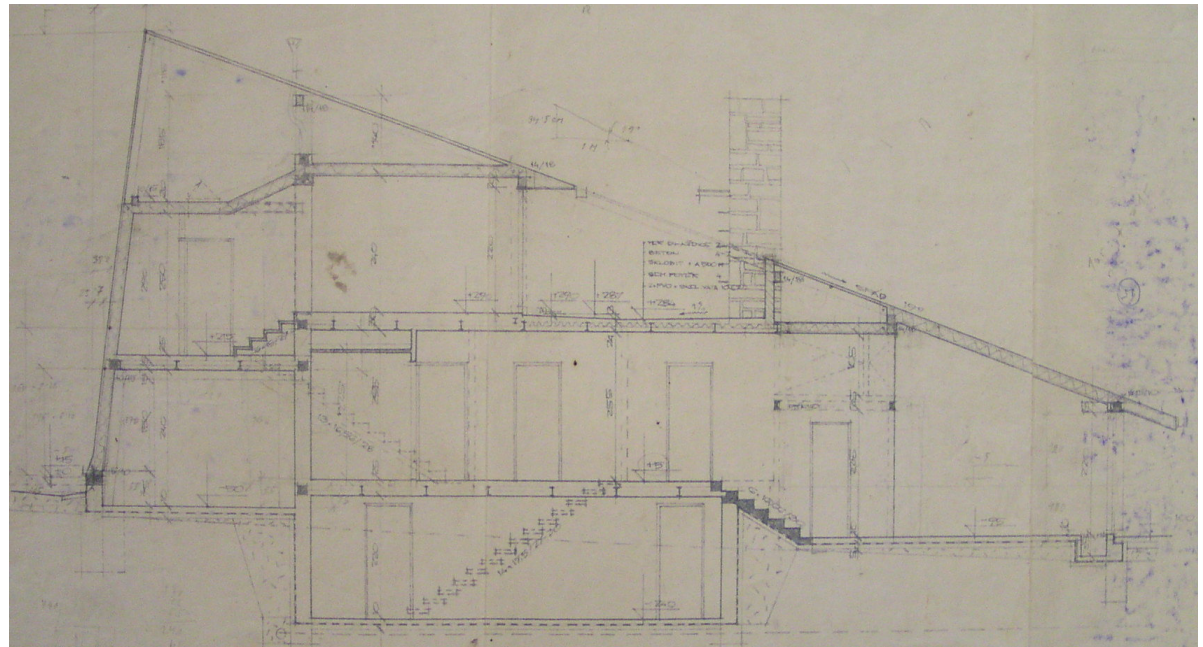
- ▶ realizace v létě 1975
- ▶ šířka objektu 8 m, délka 20 m
- ▶ dispozice v několika výškových úrovních
- ▶ základní výška – vstup, šatna, 3 pokoje a WC s koupelnou
- ▶ o 1 m je snížena obytná hala s kuchyňkou
- ▶ v 2.NP se samostatným vstupem z venku – ložnice, hala, kuchyň, WC a hala



Popis objektu

- ▶ objekt je řešen ve 3 úrovních – základové spáry v několika výškách
- ▶ nosné zdivo v přízemí je z plynosilikátových tvárníc, suterénní zdivo z plných cihel, příčky z plných a dutých cihel
- ▶ hurdiskové stropy do ocelových nosníků, zmonolitnění betonem
- ▶ střešní plášť z keramických tašek
- ▶ fasáda – bílý břizolit

- ▶ řez objektem



Popis poruch

- ▶ rozsáhlé trhliny zejména u okenních a dveřních otvorů



Analýza poruch

- ▶ velmi atypický tvar a dispozice stavby
- ▶ chybějící ztužující věnec po obvodě stavby
- ▶ střešní plášť z keramických tašek - nevhodné zvolení typu střešní krytiny vzhledem k velké ploše i sklonu střechy
- ▶ základové spáry v několika výškových úrovních

- ▶ následek – **nerovnoměrné sedání objektu a vznik trhlin**

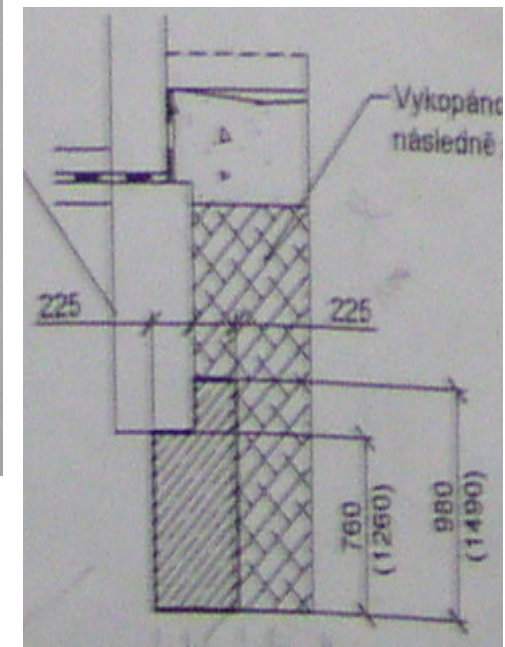
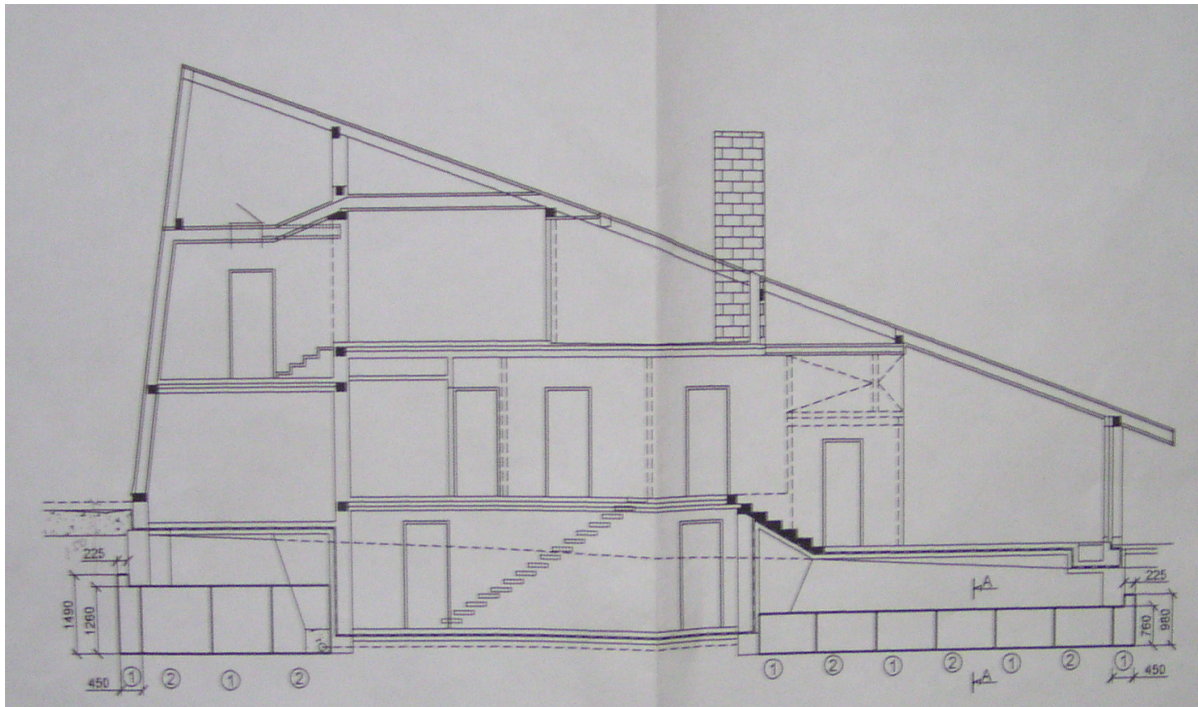
Sanace objektu

- ▶ podchycení základů
 - ▶ vyloučení sedání objektu
 - ▶ sjednocení hloubky založení – úroveň spodní hrany základu podsklepení tj. 1200 mm
 - ▶ prohloubení se provádí postupně a střídavě
 - ▶ po ručním vyhloubení jam betonáž a osazení ocelových prutů
 - ▶ po zatvrdnutí betonu pruty spojit podélnou výztuží s třmínky, obednit z jedné strany a zabetonovat
 - ▶ spolupůsobení nových základů = zajištění proti sedání



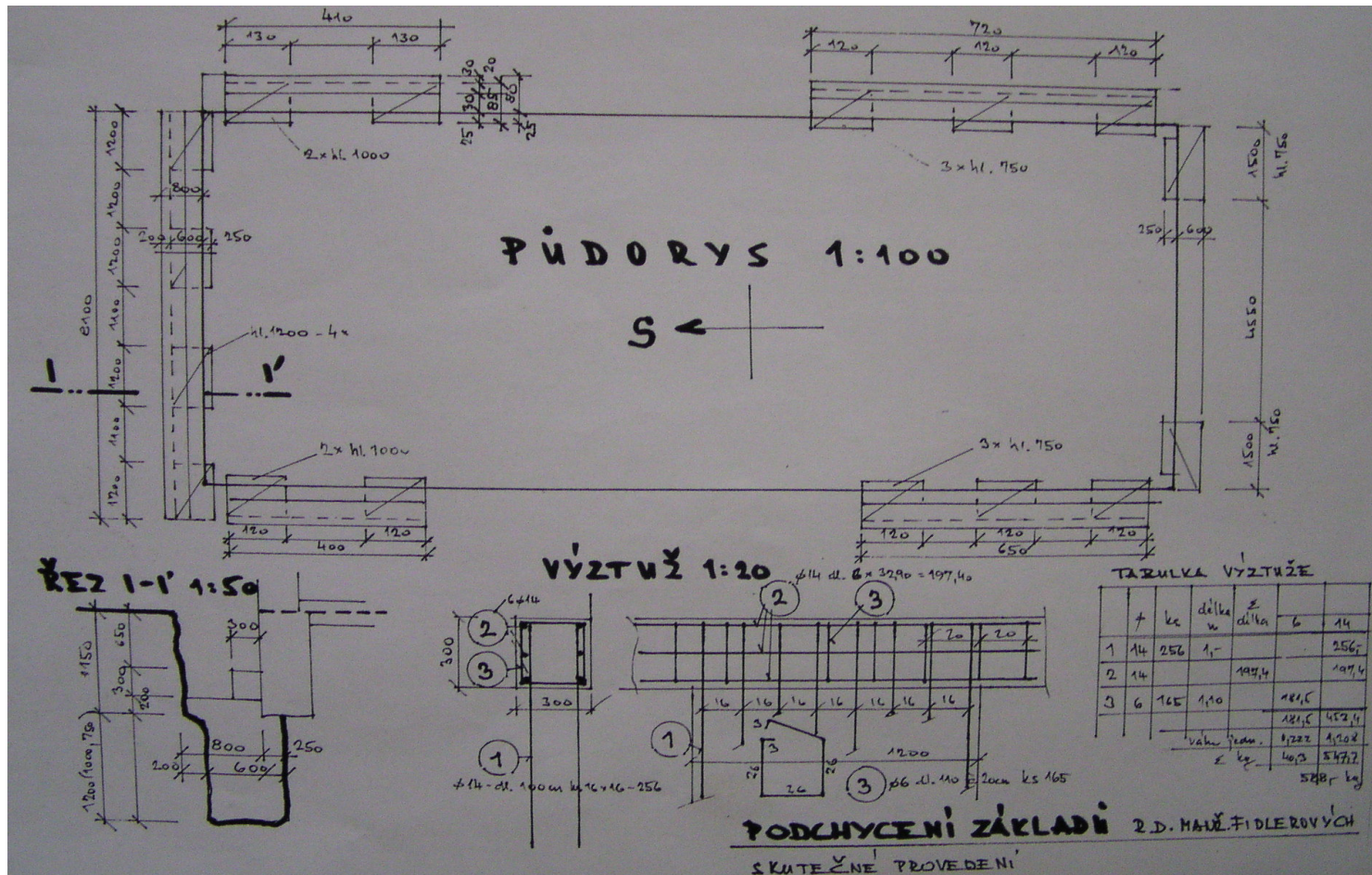
Sanace objektu

- ▶ nová základová spára pod celým objektem ve stejné úrovni



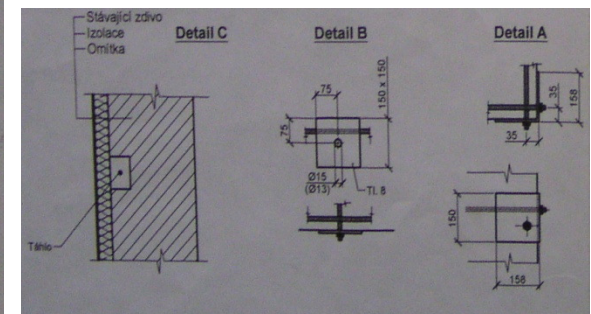
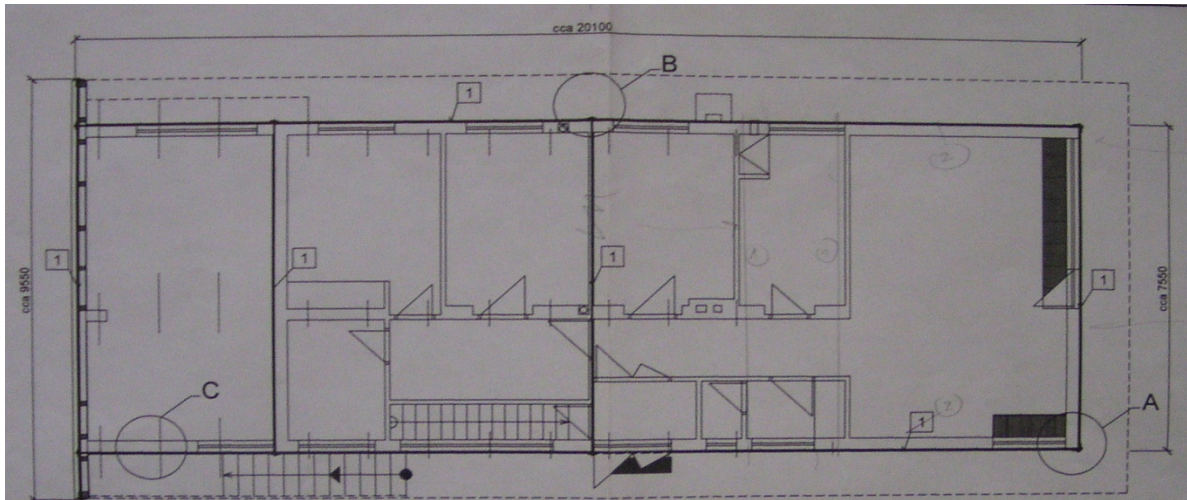
Sanace objektu

- projektová dokumentace - půdorys



Sanace objektu

- ▶ ztužení ve stropní rovině
 - ▶ chybějící žb věnec nahradí sepnutí ocel. táhly
 - ▶ v příčném směru 4 táhla (2 u stažení venkovních nosných stěn a 2 u vnitřních nosných stěn)
 - ▶ v podélném směru 2 táhla u venkovních nosných stěn
 - ▶ táhla z hladké oceli třídy E průměr 14 mm, na konci opatřena kotvícími destičkami



Sanace objektu

- ▶ dokončovací práce po stažení táhly
- ▶ keramická krytina bude vyměněna za lehkou plechovou krytinu na prkenné bednění
- ▶ římsy budou obloženy sádrokartonem určeným k použití v exteriéru
- ▶ celý objekt bude zateplen EPS tl.70mm
- ▶ stěrková omítka s výztužnou sítkou

- ▶ objekt po sanaci

