

Rekonstrukce kuchyně se zázemím na 1.ZŠ Cheb, Americká 1453/36 k.ú. Cheb 650919, st.p.č. 5899, 5998, 5897, 5900

D 1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2.1 Technická zpráva

Souprava č.

Základní údaje:

Akce:	Rekonstrukce kuchyně se zázemím na 1.ZŠ Cheb, Americká 1453/36k.ú. Cheb 650919, st.p.č. 5899, 5998, 5897, 5900
Objednatel:	Atelier Stoeckl s.r.o., náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 6, 350 02 Cheb T: 354 422 635 E: atelier@stoeckl.cz , IČO: 020 99 624 DIČ: CZ 020 99 624
Investor:	Městský úřad Cheb, nám. Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb
Stupeň:	DPS
Část:	D 1.2 Stavebně konstrukční řešení
Zpracovatel a odp. proj:	Ing. Zbyněk POUZAR, Projektová činnost ve výstavbě Sadová 245 351 34 Skalná IČ: 69953899

Použité podklady

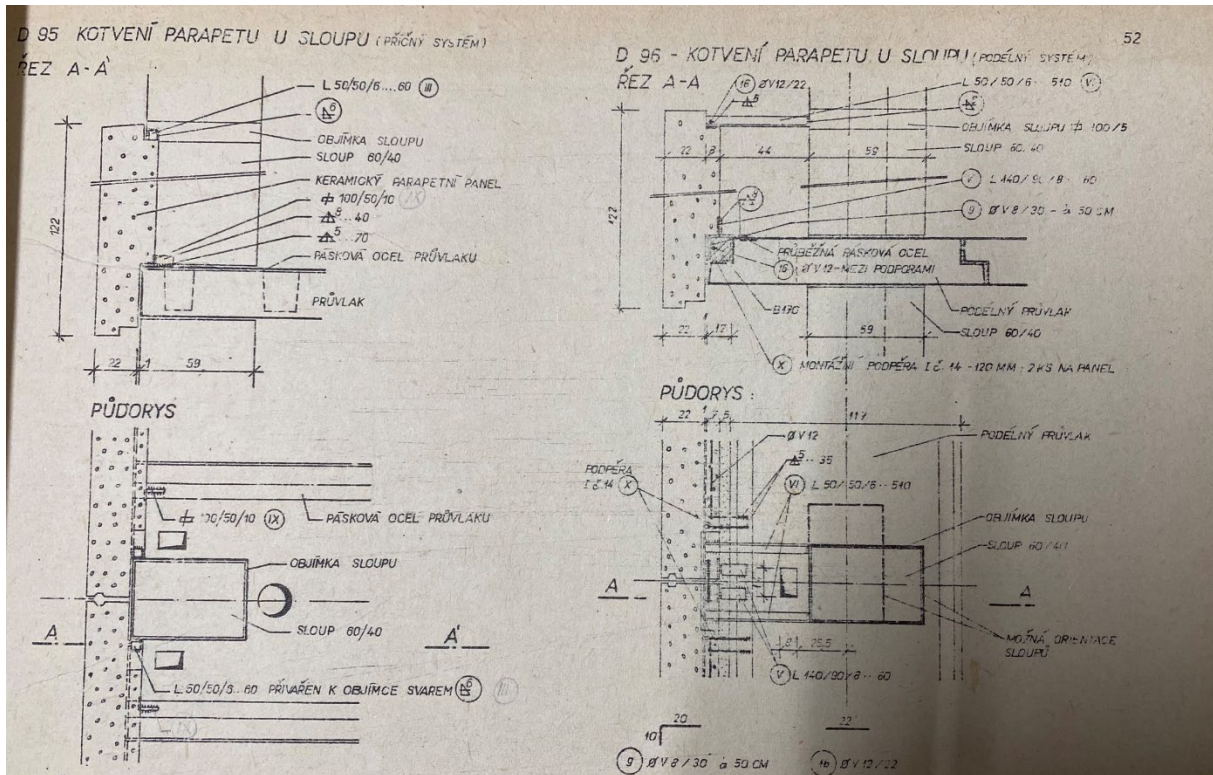
stavební část PD v rozpracovanosti, původní projektová dokumentace 1972, Projektový podklad VVÚ 6 – Montovaný beztrámový skelet MS 71

Použité normy:

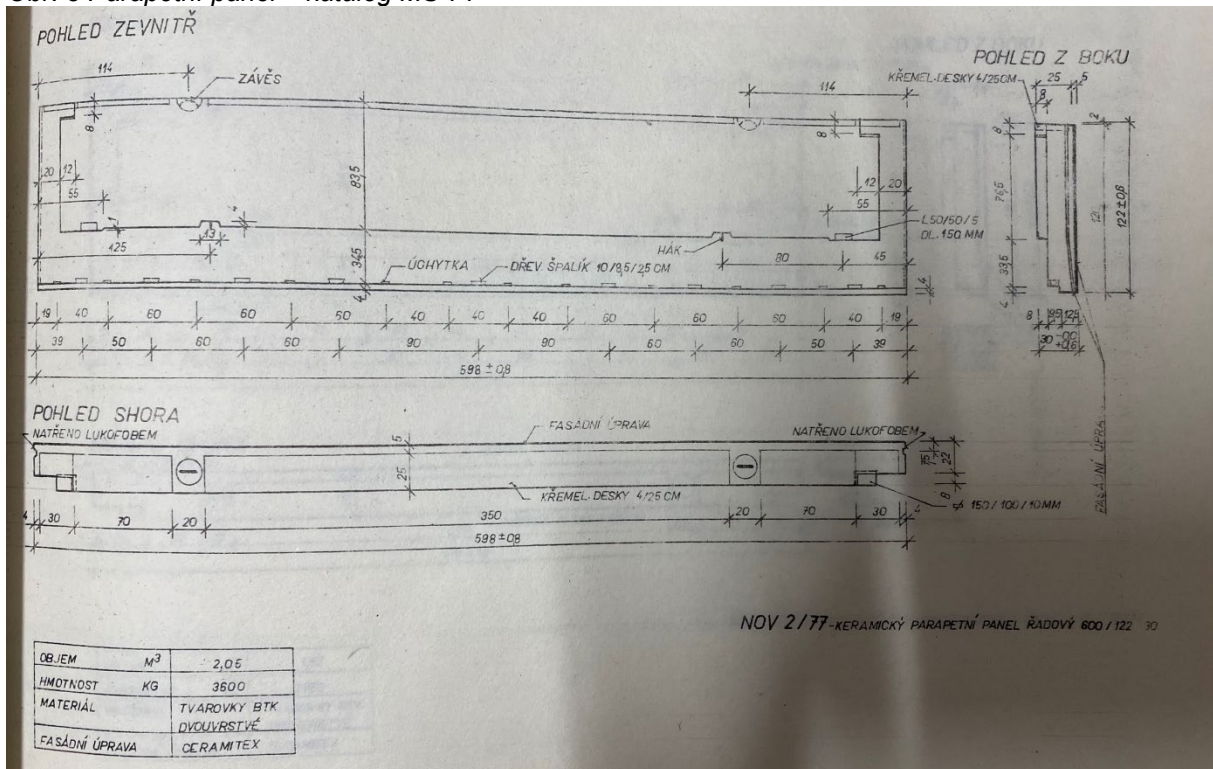
ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 2-3: Zatížení konstrukcí – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 2-4: Zatížení konstrukcí – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 206 – 1- Beton – Část 1. Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-2 – Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1996-1-1 – Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce
ČSN EN 1997-1-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1 – Obecná pravidla
ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN EN 1998-1 - Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

Výpočetní software

Scia Engineer 2022, FIN EC 2024 CS – Zatížení



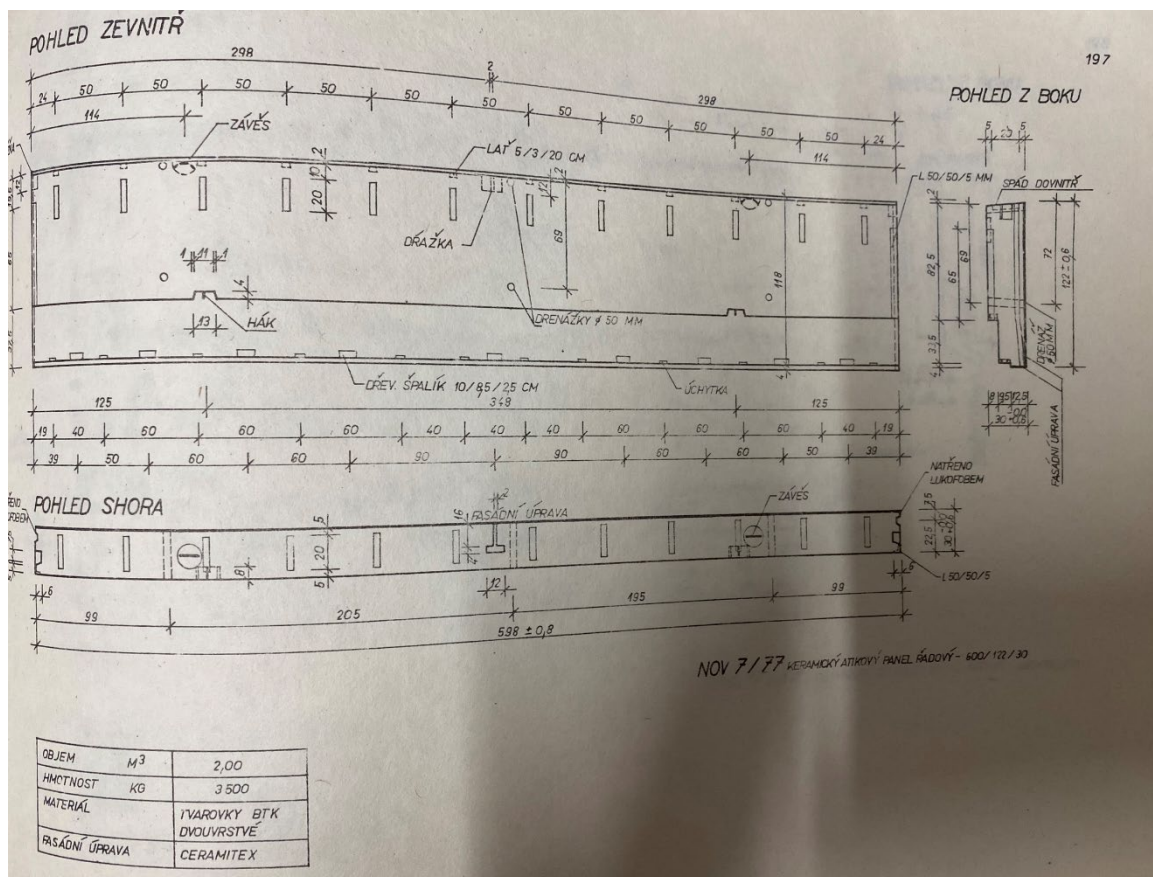
Obr. 3 Parapetní panel – katalog MS 71



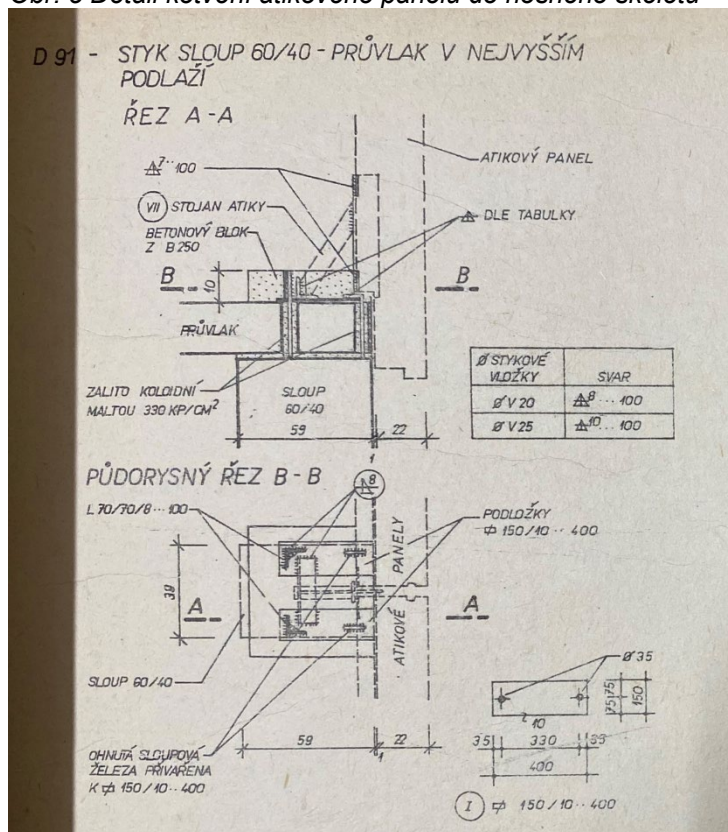
Obr. 4 Atikový panel – katalog MS 71

Strana 4 (celkem 9)

Dokumentaci lze užívat pouze ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, text či jeho část mohou být kopírovány nebo jiným způsobem rozšiřovány pouze po předchozím souhlasu autora



Obr. 5 Detail kotvení atkového panelu do nosného skeletu – katalog MS 71



Popis jednotlivých úprav konstrukcí

Vybourání prostupu pro VZT v 1.PP v obvodové stěně mezi osami 5 a 6

Obvodový plášť je v 1.PP složen ze stěnových prefabrikovaných dílců S2 a S3, parapetních prefabrikovaných dílců X102 a dozdivěk z keramzitbetonových tvárnic (v patrech) a plných cihel na cementovou maltu (v suterénu). V místě požadovaného prostupu se nachází stěnové dílce S2, S3 a dozdivka z plných cihel na cementovou maltu. Prostup bude proveden částečným vyřezáním dílce S2 v ose 6 (viz grafická příloha), vybouráním dvou dílců S3 mezi osami 5 a 6 (doporučuji rozřezat dílce na manipulovatelné segmenty) a vybouráním části zazdivky nad dílci S3 (zazdivka původního okenního prostupu). Parapetní dílec X102 nad bouraným prostupem zůstane zachován bez nutnosti podchycení, je samonosný a uložený na ploché průvlaky skeletu MS 71. Tvar a rozsah bourání viz grafická příloha a stavební část PD.

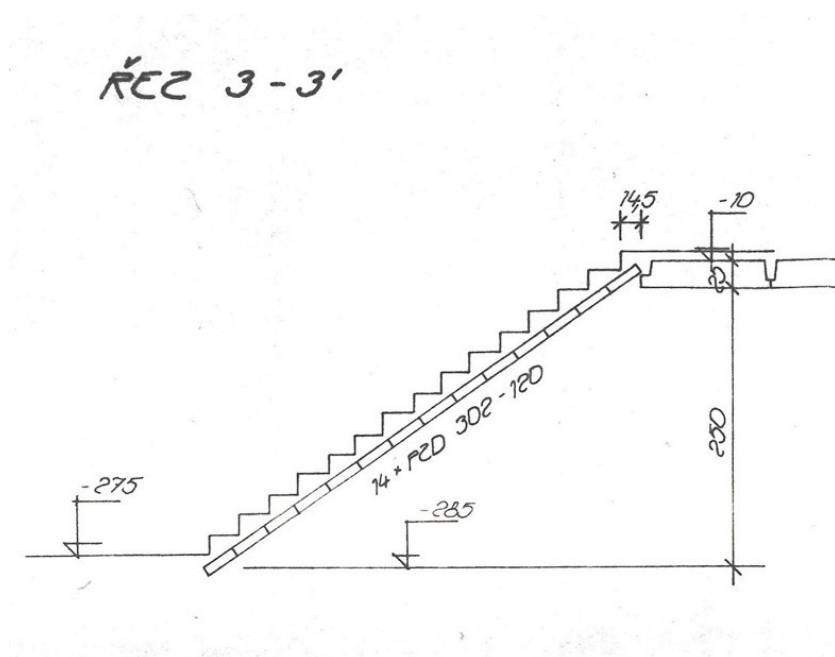
Provedení nové stropní desky D01 nad 1.PP mezi osami A, B a 4, 5

Stávající stropní deska vedle schodiště tvořena PZ deskami a dobetonávkami bude v potřebném rozsahu vybourána. Na jejím místě bude provedena nová železobetonová deska tl. 250 mm z betonu C25/30 XC1, vyztužená vázanou výztuží B500B s krytím 20 mm. V desce budou provedeny dva prostupy VZT dle grafické přílohy. Příloha obsahuje také schema vyztužení. Deska bude uložena na ozub plochého průvlaku skeletu a na schodišťovou stěnu.

Úprava stávajícího schodiště v 1.PP mezi osami A,B a 4, 5

Stávající schodiště v 1.PP je dle původní PD provedeno z PZ desek, uložených šikmo do schodišťových stěn, s nadbetonovanými stupni z prostého betonu, rovněž uloženými do schodišťových stěn. Tento předpoklad přesto musí být ověřen in situ před zahájením prací na úpravě schodiště, neboť skutečné provedení se může lišit od dochované dokumentace. Pokud se tento způsob provedení konstrukce schodiště potvrdí, je možno vybourat mezipodestu na úrovni -0,730 včetně nástupních dvou stupňů. Po vybourání se doplní nové stupně provedením odlitím z prostého betonu C16/20 do bednění na obnaženou hydroizolaci na podkladní betonové desce. Hydroizolační souvrství doporučuji v místě schodiště před provedením nových stupňů zesílit přidáním jedné natavené vrstvy modifikovaného asfaltového pásu.

Obr.6 Řez schodištěm v 1.PP v původní PD



Vybourání zděného pilíře v 1.NP mezi osami 7 a 8 a A a B

Zděný pilíř byl podle všech známek dozděn z důvodu vyzdění těžké zděné příčky nad tímto pilířem ve 2.NP uprostřed rozpětí stropních panelů. Pilíř měl pravděpodobně část přetížení z 2.NP přenést do stropní konstrukce nad 1.PP, ovšem bohužel pouze lokálně, což má za následek vznik nadměrných svislých reologických přetvoření na stropních panelech pod tímto pilířem. Tento stav je staticky chybný a je třeba ho v rámci stavebních úprav vyřešit. Jako nejvhodnější řešení se nabízí zbourání těžké příčky ve 2.NP nad pilířem, následně vybourání samotného pilíře v 1.NP. Tím dojde k potřebnému odlehčení stropních panelů nad 1.PP na původní úroveň. Příčka ve 2.NP bude následně znovu vybudována jako lehká sádkartonová konstrukce.

Vybourání pilíře v 1.NP na ose 6 mezi osami A a B

Před zahájením bouracích prací zde se nejprve ověří informace, zda je pilíř zděný. Pokud bude zděný, tak pilíř na ose 6 není nosný a v podstatě se jedná o obezdívku odvětracího potrubí. Příčka ve 2.NP nad tímto pilířem je založena na nosný průvlak a před vybouráním pilíře nejsou nutná žádná další opatření. Pokud se na stavbě zjistí, že celý pilíř je z betonu, a je tedy nosný, bude se postupovat analogicky jako v předchozím odstavci, tj. nejprve bude nutno zbourat příčku ve 2.NP, poté samotný pilíř, a nakonec se obnoví příčka ve 2.NP jako lehká montovaná sádkartonová konstrukce.

Nová dělicí stěna s výdejními okénky v 1. NP v ose B

Bude provedena rámová konstrukce z válcovaných ocelových profilů UPE 120 se šroubovanými spoji. Sloupky a příče kotvené do železobetonových sloupů budou pomocí patních a čelních plechů P4 a kotev do betonu M12 4.6 kotveny do stropů a sloupů a mezi vnitřní sloupky budou přes úhelníky L60x5 našroubovány pomocí šroubů M12 4.6 mezilehlé příče. Dále bude celá konstrukce oplášťena SDK na plechových ocelových profilech. Schema vzorového pole viz statický výpočet.

Nové zakrývací dělicí stěny

Analogicky jako v předchozím případě bude provedena rámová konstrukce z válcovaných ocelových profilů UPE 120 a IPE 120 se šroubovanými spoji. Sloupky budou pomocí patních a čelních plechů P4 a kotev do betonu M12 4.6 kotveny do stropů a mezi ně budou přes úhelníky L60x5 našroubovány pomocí šroubů M12 4.6 příče. Dále bude celá konstrukce oplášťena SDK na plechových ocelových profilech. Schema viz statický výpočet.

Úpravy tubusů výtahových šachet

Pro dodávku technologie nových výtahů je nutno vybourat čelní stěnu u menšího výtahu po celé výšce tubusu, u většího výtahu v 1.NP. Rozsah bourání je patrný ze stavební části PD. Vybourání části stěn v daném rozsahu nemá vliv na stabilitu zděných tubusů šachet. Po vybourání se proveden začištění hran klasickým zednickým postupem, omítkou a štukem. Rámy výplní budou kotveny po montáži technologie výtahů do ostění. Nadpraží se doplní jako samonosné sádkartonové konstrukce.

Stanovení stupňů vlivů prostředí pro železobetonové konstrukce

Stupeň vlivu prostředí		Min. třída betonu	Min. krytí
XC1	- vnitřní stropy	C20/25	20 mm

Materiály pro betonové konstrukce
Beton třídy C25/30, $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

Výztuž B500B, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

Materiál pro ocelové konstrukce

Základní materiál pro ocelové konstrukce bude ocel třídy S235 JRG2.

Ochrana ocelových konstrukcí

Vnitřní prostředí

Ocelové konstrukce budou chráněny proti atmosférické korozi dle souboru norem ČSN EN ISO 12944 - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy. Pro stupeň korozní agresivity C1 – velmi nízká, životnost N – nízká (suché prostředí uvnitř obytných budov) – postačí jeden základní nátěr a jeden vrchní nátěr, místa po montážních svarech nutno obnovit. Je možno použít jakýkoliv nátěrový systém pro kategorii korozní agresivity dle tab. C2 ČSN EN ISO 12944-5, např. C2.01, tj. základní nátěr AK/AY 1 x 40-80 μm a vrchní nátěr AK/AY 1x80 μm . Celková nominální tl. nátěrového systému je min. 120 μm .

Materiál

Základní materiál pro ocelové konstrukce bude ocel třídy S235 JRG2.

Bezpečnost práce

Během bouracích prací budou dodržovány platné bezpečnostní předpisy, pracovníci budou používat ochranné pomůcky a budou proškoleni z předpisů BOZ. Pokud během bouracích prací dojde k nepředvídaným událostem či poruchám konstrukcí, budou bez odkladu přerušeny práce, pracovníci opustí staveniště a na místo bude neprodleně povolán statik. Bourací práce budou provedeny v souladu s projektovou dokumentací

Poznámka

Tato dokumentace je zpracována ve stupni DPS a obsahuje dle přílohy č.12 k vyhlášce č. 499/2006 sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhl. č. 405/2017 Sb., schemata vyztužení konstrukcí. Výkresy uspořádání výztuží hlavních nosných prvků, sloužící jako podklad pro vypracování podrobných výkresů výztuží, budou součástí prováděcí dokumentace. Výrobní podrobné výkresy výztuží budou součástí dodavatelské dokumentace.

Dne 17. 01. 2024
vypracoval
Ing. Zbyněk Pouzar