



CENTRÁLA: Zlín
Broučkova 406
760 01 Zlín
Tel.: 577 006 861-9,
mobil: 604 289 792
Fax: 577 006 869, 577 432 439
Email: strechy92@strechy92

POBOČKA: Praha
Přetlucká 2304
100 00 Praha
Tel./fax: 271 720 145
mobil: 603 436 874
Email: praha@strechy92.cz

POBOČKA: Strážnice
Kovářská 396
696 62 Strážnice
Tel./fax: 518 334 891
mobil: 603 527 700
Email: straznice@strechy92

VÝROBNÍ ZÁVOD: Vlachovice
Areál ZD
763 24 Vlachovice
Tel./fax: 577 324 076

VÝROBNÍ ZÁVOD: Strážnice
Areál pily
696 62 Strážnice
Tel./fax: 518 334 891

MKD

DŘEVĚNÉ PŘÍHRADOVÉ VAZNÍKY



Dřevěné příhradové vazníky systému MKD jsou ve světě známé od roku 1995, na českém trhu se objevují od konce roku 2000. Svůj název převzaly z německého Multi-Krallen-Dübel. Spoje jednotlivých dřevěných prvků jsou provedeny pomocí spojovacích desek MKD. Tyto spojovací desky tvoří 10 mm tlusté ocelové styčnickové plechy s oboustranně navařenými obdélníkovými hřebíky dl. 50 mm v předepsaných roztečích. Vazníky MKD jsou vyráběny na speciálním lisovacím zařízení tak, že spojovací desky MKD jsou zalisovány mezi dvě, popřípadě tři vrstvy dřevěných částí. Výsledné spojení dřevěných částí je tedy bez viditelných spojovacích prvků.

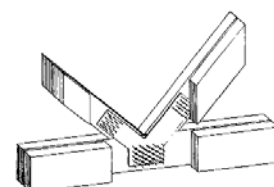
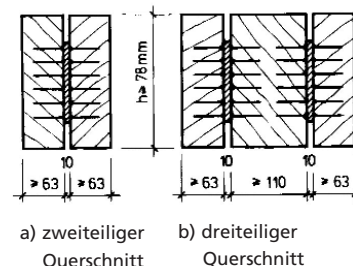
Materiály:

Dřevěné části: lepené dřevo, vrstvené Kerto, jehličnaté řezivo rostlé.
Spojovací desky MKD: ocel ř. 52, tl. 10 mm, oboustranně navařené hřebíky (příčný průřez 3 x 4 mm, dl. 50 mm), povrchová úprava je provedena žárovým pozinkováním.
 Tvar styčnickové desky vždy podle konkrétního styčnicku.

Minimální rozměry dřevěných prvků:
 tloušťka: 63 mm a 63 mm (u dvouvrstvého vazníku)
 110 mm a 2 x 63 mm (u třívrstvého vazníku) běžně užívané tloušťky jsou 80, 90, 100 mm (u dvouvrstvého vazníku)
 šířka: 98 mm, běžně užívané šířky 120 - 500 mm.

Výhody systému MKD oproti systému Gang - nail:

1. Neviditelnost spojů dřevěných částí vazníku.
2. Maximální rozpětí není omezeno 30 m jako u systému Gang - nail.
3. Lze prokázat požární odolnost PO 15 min. PO 30 min. popřípadně i vyšší.



Rozdíly v požární odolnosti vazníků MKD a vazníku Gang - nail

Požární odolnost vazníků Gang - nail:

Tyto vazníky jsou tvořeny většinou z fošen tl. 40-60 mm a spoje jednotlivých dřevěných prvků jsou provedeny pomocí oboustranných ocelových styčnickových desek tl. 1,0 - 2,0 mm. Vzhledem k tomu, že tyto ocelové styčnickové desky nejsou chráněné a nelze stanovit chování takovychto spojů ocel - dřevo při vysokých teplotách za požáru, nelze prokázat požární odolnost vazníků Gang - nail. Tyto vazníky musí být z hlediska požární odolnosti chráněny zavěšeným protipožárním podhledem. Zcela nesprávná je i ochrana vazníků Gang-nail pomocí protipožárních nátěrů či nástřiků. (Není ověřeno chování těchto nátěrů či nástřiků na spojích ocel - dřevo na vaznících Gang-nail.)

Požární odolnost vazníků MKD:

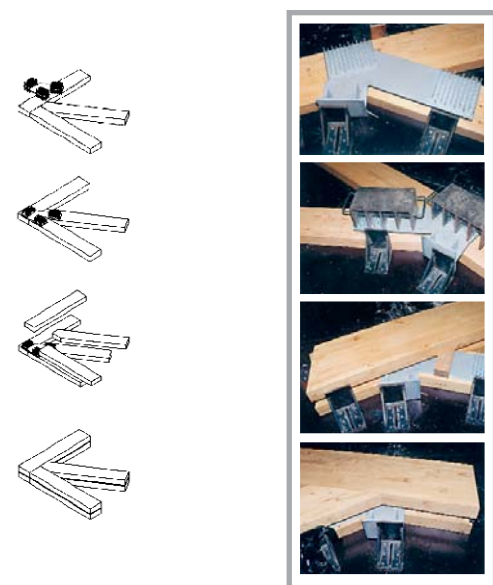
Z hlediska požární odolnosti je výhodou vazníků MKD neviditelnost spojů dřevěných prvků. Tyto spoje jsou zpočátku před účinky požáru chráněny dřevem. Vzhledem k neúplnosti stávající české výpočetní metodiky pro posuzování požární odolnosti dřevěných prvků (neuvažuje vliv velikosti napětí v průřezu, neuvádí výpočet pro kombinaci tlak+ohyb, ...), si firma Střechy 92, s.r.o. si zadala zpracování metodiky teoretického posuzování požární odolnosti dřevěných příhradových vazníků MKD. Tato metodika byla vypracována firmou PAVUS, a.s. (ing. Jan Karpaš, CSc.) v roce 2002.



Závěr:

Tato metodika byla ověřena zkouškou požární odolnosti dřevěného příhradového vazníku v akreditované zkušební laboratoři PAVUS, a.s. Veselí nad Lužnicí. (Protokol č. Pr-02.02.016). Metodu teoretického posuzování požární odolnosti dřevěných vazníků MKD lze akceptovat a dále používat samostatně. Dřevěné vazníky MKD lze nadimenzovat na požární odolnost 15, 30 i více minut. (R15, D3, R30, D3) a to bez použití protipožárních nátěrů či nástřiků.

Průběh zkoušky trvá 45 minut



1.0. ZÁVĚR

Pro posouzení požární odolnosti dřevěných příhradových vazníků systému MKD byla předložena firmou STŘECHY 92, s.r.o., metoda teoretického posuzování podle metodiky STN 81303 Tab. 1. Výpočetní postup byl ověřen zkouškou požární odolnosti dřevěného příhradového vazníku podle ČSN EN 1363-1 v akreditované zkušební laboratoři PAVUS, a.s. Veselí nad Lužnicí. Protokol o zkoušce č. Pr-02-02-016 je uveden v příloze č. 2.

Tyto ověřené příhradové členy jednotlivých prvků příhradové soustavy s následující geometrií, požární odolností při vývoji požáru podle STN 81303-1, vypočtenou vypočetní metodikou STN 81303-1, lze použít samostatně v konstrukci. Prostup absorpční výpočet je uveden v kapitole 4.1 pro stanovení výpočetní pevnosti materiálů v závislosti na středové teplotě středem jsou odvozeny účelové sčítaných výpočetních pevností dle uvedených tabulek. Další výpočetí postupem jsou vypočteny namáhy středových spojů vypočetních a porovnány s namáhami středových spojů příhradové soustavy.

Z ověření vyplývá, že předložená metoda teoretického posuzování požární odolnosti dřevěných příhradových vazníků systému MKD lze akceptovat a dále používat samostatně.

Pro posouzení požární odolnosti dřevěných příhradových vazníků systému MKD lze nadimenzovat na požární odolnost 15, 30 i více minut. (R15, D3, R30, D3) a to bez použití protipožárních nátěrů či nástřiků.

Vypracoval: Ing. Jan Karpaš, CSc.
 Schválil: Ing. Petr Váňa, CSc.
 Ověřil: Ing. Petr Váňa, CSc.
 Autorizovaná osoba 01-6492

Praha, červenec 2002

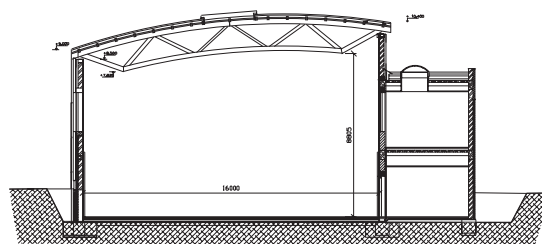


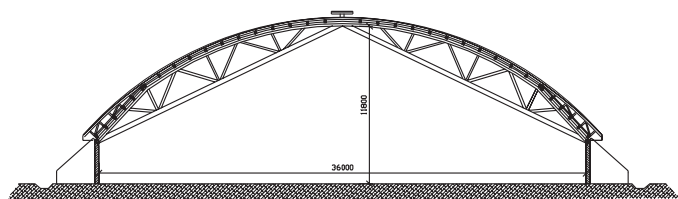
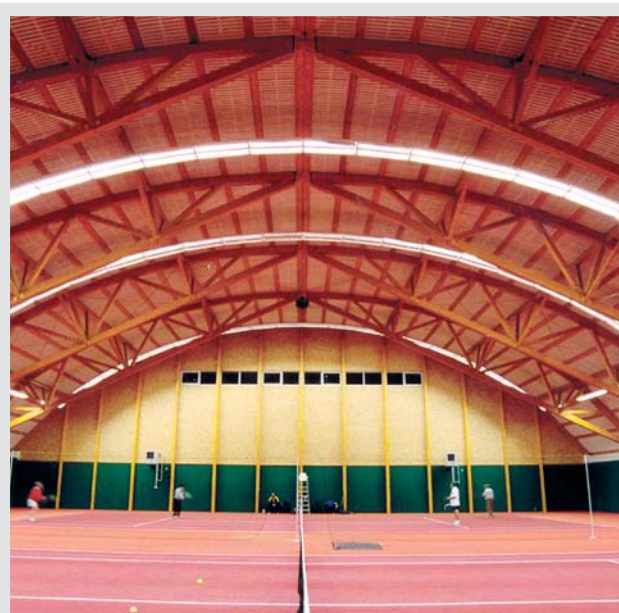


Tělocvična ZŠ Satalice

Kompletní dodávka střechy

- ∧ investor: město Praha - Satalice
- ∧ realizace: 2/2001-5/2001
- ∧ celková plocha: 600 m²





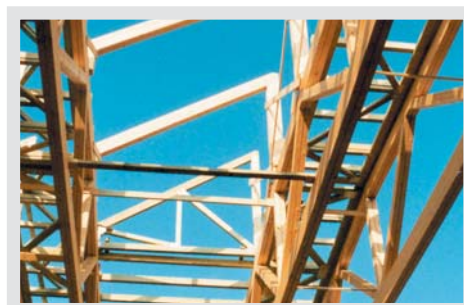
Dvoukurtová tenisová hala, Zlín - Vršava

Kompletní dodávka střeby

investor: Tenis Vršava, s.r.o. ^

realizace: 7/2001-10/2001 ^

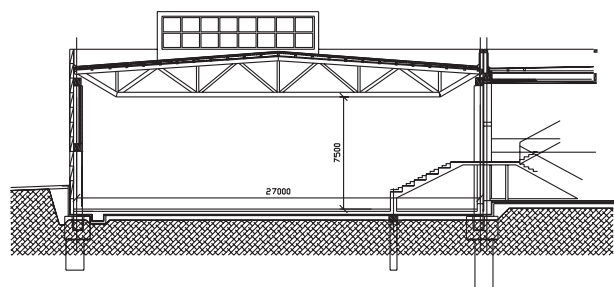
celková plocha: 1435 m² ^

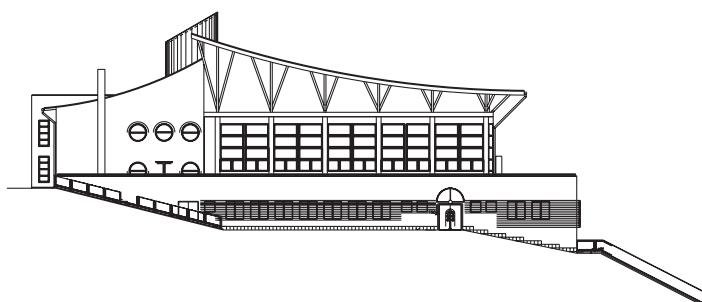


Městská sportovní hala Zlín

Kompletní dodávka střechy

- ∧ investitor: město Zlín
- ∧ realizace: 9/2001-11/2001
- ∧ celková plocha: 899 m²





Tělocvična ZŠ Luhačovice

Dodávka dřevěné nosné konstrukce střechy

investor: město Luhačovice ^

realizace: 8/2001-11/2001 ^

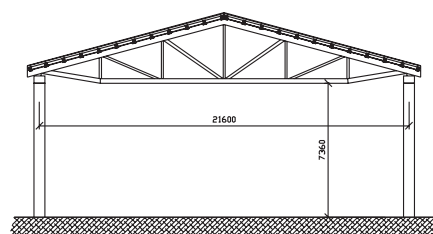
celková plocha: 1398 m² ^



Tělocvična ZŠ Bánov

Dodávka dřevěné nosné konstrukce střechy

- ∧ investitor: obec Bánov
- ∧ realizace: 10/2001-11/2001
- ∧ celková plocha: 895 m²





Tělocvična ZŠ Skorošice

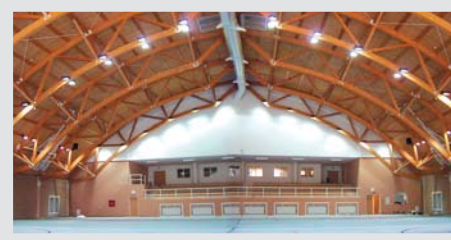
Kompletní dodávka střechy

investor: obec Skorošice

realizace: 10/2001-12/2001

celková plocha: 390 m²

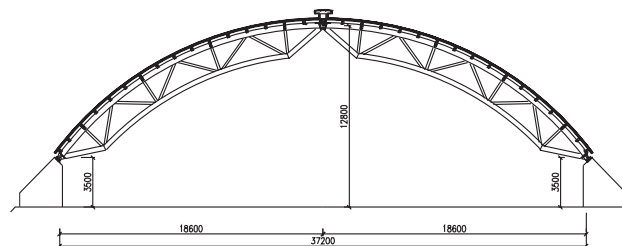


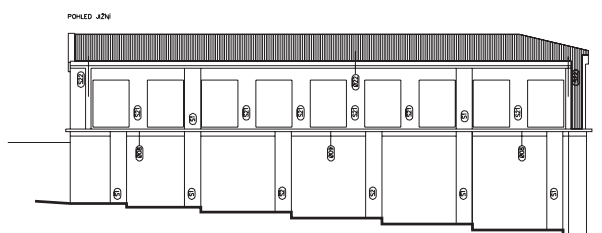
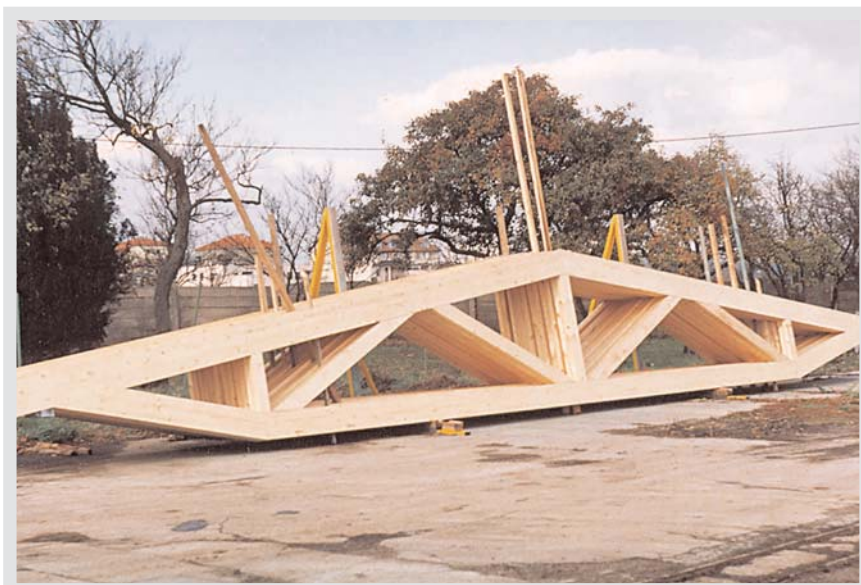


Tělocvična ZŠ Dubňany

Kompletní dodávka střechy

- ∧ investitor: město Dubňany
- ∧ realizace: 4/2002
- ∧ celková plocha: 1560 m²





Tělocvična ZŠ T.G.M. Třebíč

Kompletní dodávka střeby

investor: město Třebíč

realizace: 10/2002-12/2002

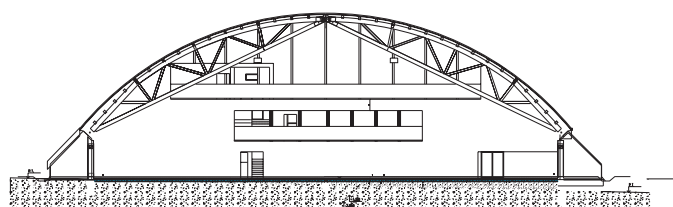
celková plocha: 536 m²

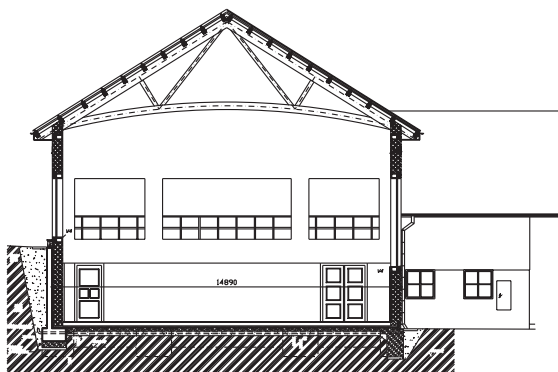


Tělocvična ZŠ Rouchovany

Kompletní dodávka střechy

- ∧ *investor: obec Rouchovany*
- ∧ *realizace: 8/2002-10/2002*
- ∧ *celková plocha: 1065 m²*





Tělocvična ZŠ Bernartice

Kompletní dodávka střechy

investor: obec Bernartice

realizace: 4/2004-6/2004

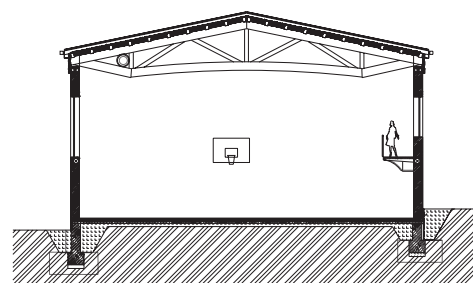
celková plocha: 785 m²

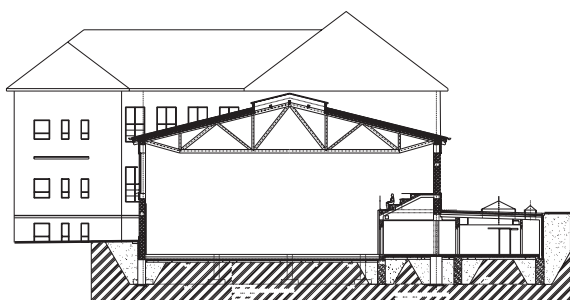


Tělocvična ZŠ Loštice

Dodávka nosné konstrukce střechy

- ∧ investitor: obec Loštice
- ∧ realizace: 09/2004
- ∧ celková plocha: 600 + 315 m²





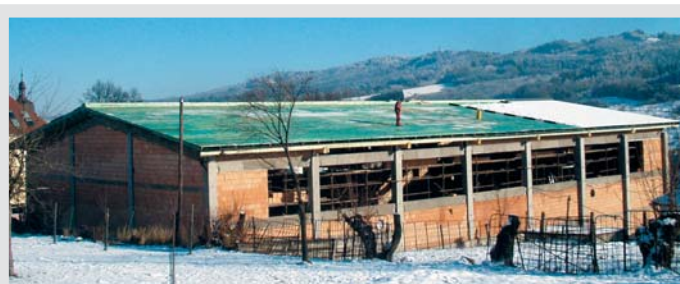
Tělocvična ZŠ Praha - Vinoř

Dodávka a montáž nosné konstrukce střechy

investor: město Praha - Vinoř ^

realizace: 07-08/2005 ^

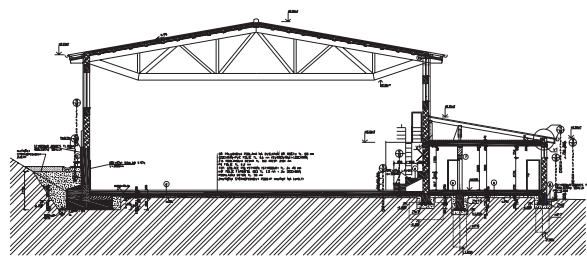
celková plocha: 820m² ^

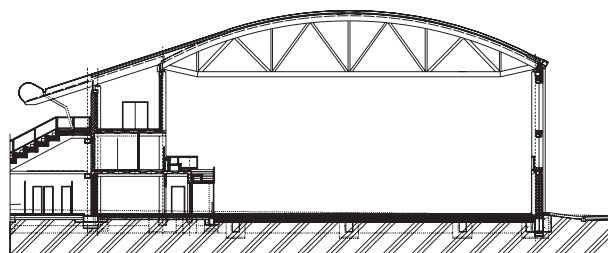
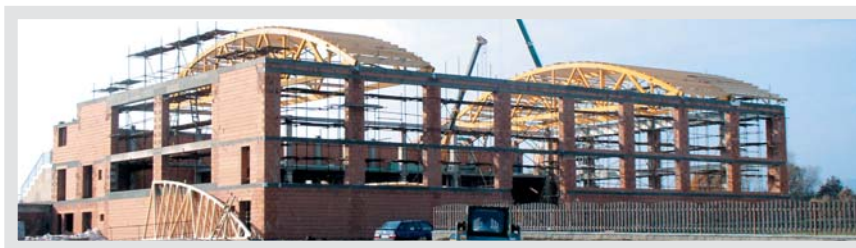


Tělocvična Gymnázia a OA Valašské Klobouky

Dodávka a montáž nosné konstrukce
střechy a pohledu

- ∧ investor: město Valašské Klobouky
- ∧ realizace: 10-11/2005
- ∧ celková plocha: 1100 m²





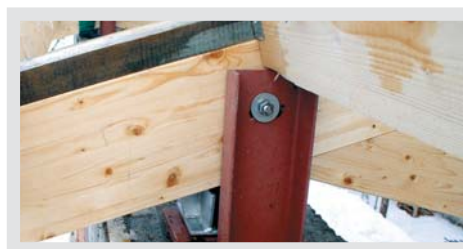
Sportovní hala Spořice

Kompletní dodávka nosné konstrukce střechy

investor: obec Spořice

realizace: 09-11/2005

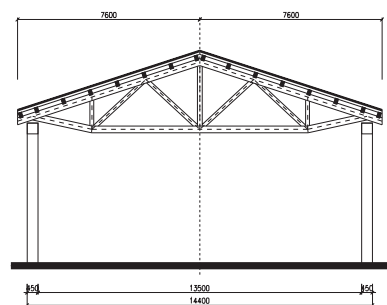
celková plocha: 1750 m²

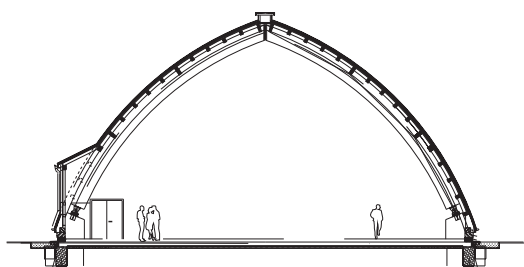
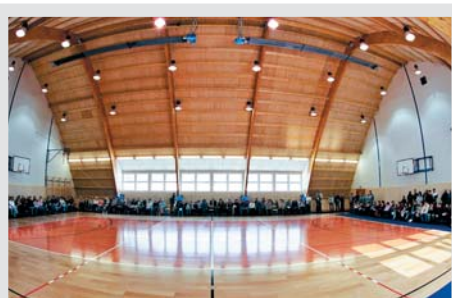


Tělocvična ZŠ Radějov

Dodávka a montáž nosné konstrukce střechy

- ∧ investitor: obec Radějov
- ∧ realizace: 02/2005
- ∧ celková plocha: 490 m²





Tělocvična ZŠ Drásov

Kompletní dodávka střechy

investor: obec Drásov. ^

realizace: 8/2004-10/2004 ^

celková plocha: 720 m² ^