



ČESKÁ REPUBLIKA
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ



OSVĚDČENÍ

O ZÁPISU UŽITNÉHO VZORU

Josef Kratochvíl
předseda
Úřadu průmyslového vlastnictví

Číslo zápisu: **21400**

Datum zápisu: 22.10.2010

Číslo přihlášky: **2010-22925**

Datum přihlášení: 01.07.2010

Právo přednosti podle mezinárodní smlouvy
(bylo-li uplatněno a uznáno) od:

MPT: **E 04 B 1/04** (2006.01)
E 04 B 1/18 (2006.01)
E 02 D 27/00 (2006.01)

Název: Konstrukční soustava pro výstavbu objektů

Majitel: GOLDBECK Prefabeton s.r.o., Vrды, CZ

Původce: John Petr, Dolní Bučice, CZ

V Praze dne 22.10.2010



Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitého vzoru
splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010 - 22925**
(22) Přihlášeno: **01.07.2010**
(47) Zapsáno: **22.10.2010**

(11) Číslo dokumentu:

21400

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E04B 1/04 (2006.01)
E04B 1/18 (2006.01)
E02D 27/00 (2006.01)

(73) Majitel:
GOLDBECK Prefabeton s.r.o., Vrdy, CZ

(72) Původce:
John Petr, Dolní Bučice, CZ

(74) Zástupce:
KOREJZOVÁ & SPOL., v.o.s., JUDr. Petra Korejzová, Korunní 810/104E, Praha 10 -
Vinohrady, 10100

(54) Název užitého vzoru:
Konstrukční soustava pro výstavbu objektů

Konstrukční soustava pro výstavbu objektů

Oblast techniky

Technické řešení se týká konstrukční soustavy tvořené montovanou železobetonovou rámovou konstrukcí pro výstavbu objektů především pro bydlení, například rodinných, bytových domů apod.

Dosavadní stav techniky

Současná výstavba je ve velké míře řešena jako kombinace různých technologií a materiálů, které díky četnosti mokrých procesů vyžadují značné množství technologických přestávek.

Založení stavby je v současnosti zpravidla řešeno jako kombinace použití železobetonové monolitické desky a pasu z prostého betonu. Toto řešení je pracné, časově náročné a obtížné proveditelné vzhledem k ochraně proti mrazu a zemní vlhkosti.

Současný trend řešení vrchní stavby (zpravidla zděná) vyžaduje opět značné množství mokrých procesů, např. ztužení věnce (zdržení i několika týdnů). Dále zde dochází ke kombinaci různorodých materiálů a technologií (keramika, ocel, beton, dřevo), které při nevhodné kombinaci mohou způsobovat poruchy na nosné konstrukci.

Tato technologie výstavby je přímo závislá na klimatických podmínkách, a ve svém důsledku může působit neekonomicky a nešetrně na stavební pozemek (např. velké množství výkopových prací a nutnost skrývky zeminy).

Podstata technického řešení

Problémy konstrukcí staveb podle dosavadního stavu techniky řeší konstrukční soustava pro výstavbu objektů vytvořená jako rámová soustava železobetonových a ocelových prefabrikovaných dílců sloužící především pro individuální bytovou výstavbu a malometrážní bytové domy, max. do 3 nadzemních podlaží.

Jedním z charakteristických znaků tohoto systému je specifické bodové založení na železobetonových patkách, které umožňuje osazení základových prahů a na nich uložených stropních dílců nad úroveň terénu. Pod takto získanou železobetonovou prefabrikovanou základovou deskou je tak vytvořena provětrávaná vzduchová mezera, která může sloužit jako ochrana proti radonu a povrchové vodě.

Dalším výhodným znakem je půdorysný průřez sloupů, především tvaru L, T, Y a +.

Předmětem technického řešení je tedy konstrukční soustava pro výstavbu objektů, která je tvořena montovaným systémem spodní stavby základové desky umístěné na bodových podporách, ze železobetonových prefabrikovaných konstrukčních prvků, zejména základových patek, na kterých jsou usazeny základové prahy, na kterých jsou uloženy stropní dílce. Ve výhodném provedení jsou základové prahy usazeny na základových patkách pomocí sloupů.

Konstrukční soustava v dalším provedení s výhodou obsahuje alespoň jeden montovaný konstrukční rámový systém vrchní stavby ze železobetonových prefabrikovaných konstrukčních prvků, zejména sloupů, na kterých jsou upevněny ztužidla a průvlaky.

Pokud je vrchní stavbou například bungalov, nemusí být zahrnutý stropní dílce. V jiných provedeních jsou na průvlacích uloženy stropní dílce.

Jak již bylo uvedeno, sloupy mohou mít v příčném průřezu křídlový tvar, s výhodou ve tvaru L, T, Y, + (například v rozích tvaru L a ve stěnách tvaru T).

Prahy a/nebo průvlaky a/nebo ztužidla jsou upevněny na sloupech jakýmkoli vhodným způsobem zaručujícím dostatečnou tuhost konstrukce. Příkladem jsou betonové či ocelové konzolky či

ocelové břity. Spoje mohou být provedeny nerozebíratelné nebo rozebíratelné například s použitím svařovaných nebo šroubových spojů, zalití betonem nebo jakoukoli jejich kombinací. Alternativně nebo zároveň mohou být průvlaky a/nebo ztužidla usazeny na křídlech sloupů ve vhodných vybraných vytvořených v horní části sloupů.

- 5 Sloupy konstrukční soustavy mají vhodnou délku pro příslušná použití v podlažích nebo základové desce (pro požadovanou výšku nad terénem). V dalším provedení jsou sloupy průběžné v jednom kuse pro více podlaží, s výhodou od základové patky až do 2. podlaží. V případě realizace trojpodlažního objektu je výhodné použít sloup zhotovený ze dvou částí.

- 10 V dalším provedení jsou základové patky v horní části opatřeny žebry vhodného tvaru pro usazení základových prahů a/nebo pro úsporu materiálu.

Alespoň část jednoho nebo více základových prahů konstrukční soustavy může být umístěna nad úroveň terénu, čímž vznikne provětrávaná vzduchová mezera.

Základní varianty konstrukční soustavy podle technického řešení jsou:

- 15 A) Základová deska (použití: pro dřevostavby, zpevněné plochy, terasy apod. znázorněná a obr. 1 a 2)
- B) Jednopodlažní stavba (podle obr. 3 a 4)
- C) Dvoupodlažní stavba (podle obr. 5)
- D) Trojpodlažní stavba (podle obr. 6).

- 20 Všechny varianty je možné kombinovat s použitím různých tvarů a typů střech, stropů, balkónů, schodišť a jiných konstrukčních prvků, a dále pak lze provést i podkrovní nástavbu.

- 25 Každé výše popsané i další provedení konstrukční soustavy podle technického řešení řeší rychlý, ucelený, technologicky nepřerušovaný proces výstavby nosné konstrukce od základů po stropní resp. střešní konstrukci s minimalizací mokřých procesů, bez omezení klimatickými podmínkami při výstavbě, s maximální šetrností na stavební pozemek pod stavbou, a přispívá k ochraně objektu před klimatickými vlivy a uživatelskému komfortu při užívání objektu a jeho případnému jednoduchému rozšiřování nebo údržbě.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je osvětleno pomocí výkresů, kde na obr. 1 až obr. 6 jsou schematicky znázorněny v axonometrickém pohledu příklady provedení konstrukční soustavy.

- 30 Příklady provedení technického řešení

A) Základová deska

Konstrukční soustava podle technického řešení nevyžaduje dosud používané přípravné zemní práce, jako odstranění skrývky v ploše půdorysu objektu pod budovanou základovou deskou a výkop základových rýh do zámrzné hloubky.

- 35 Zemní práce jsou omezeny pouze na výkopy pro základové patky 1 v modulu například 7×7 m o rozměrech například $1,5 \times 1,5$ m do zámrzné hloubky se štěrkovým ložem nebo podkladním betonovým ložem. Hloubka a druh založení a rozměry základových patek 1 jsou s výhodou zvoleny podle charakteru objektu (počet podlaží) a geologických základových podmínek.

- 40 Základové patky 1 montovaného systému spodní stavby základové desky znázorněného na obr. 1 jsou vyrobeny ze železobetonu a jsou podporou usazení základových prahů 3. Základové prahy 3 jsou spojené do tuhého vodorovného rámu, na který jsou plošně umístěny stropní dílce 4 vytvářející volnou univerzální pracovní rovinu pro případnou navazující vrchní stavbu.

Vytvořená vodorovná bodově podepřená základová deska podle technického řešení může mít jakýkoli potřebný tvar a rozměry, s výhodou násobky zvoleného modulu, a takovou výšku nad terénem, aby byl minimalizován objem potřebných zemních prací (tedy alespoň část základových prahů 3 je umístěna nad úrovní terénu), a aby bylo minimalizováno vnikání vlhkosti, např. povrchové nebo povrchové vody, do konstrukce. Pro dosažení potřebné výšky mohou být základové prahy 3 v provedení ukázaném na obr. 2 usazeny na základových patkách 1 pomocí sloupů 2.

V provedení naznačeném na obrázcích jsou patky 1 opatřeny v horní části žebry 7 pro odlehčení patek 1, popřípadě pro podporu prahů 3, ale technické řešení zahrnuje i jiná provedení, například hladký povrch patek 1 nebo zapuštění v patkách 1.

Základová deska může mít využití jako taková, například jako skladovací plocha nebo plocha pro výstavbu vrchní stavby jakoukoli známou technologií, nebo může být s výhodou použita pro vrchní stavbu podle předkládaného technického řešení, jak je popsáno dále.

B) Jednopodlažní stavba (znázorněná na obr. 3 a 4)

Do základových patek 1 jsou vetknuty sloupy 2 křídlového průřezu (L, T, Y, +), které slouží jako podpory pro umístění vodorovných průvlaků 6 a ztužidel 5. Průvlaky 6 a ztužidla 5 jsou spojené do tuhého vodorovného rámu. Sloupy 2 umístěné v rozích konstrukce naznačené na obr. 3 mají profil L, sloupy 2 umístěné v poli mají profil T. Průvlaky 6 a ztužidla 5 jsou v provedení podle obr. 3 připevněny ke sloupům 2 vhodným způsobem z boku, v alternativním provedení podle obr. 4 jsou usazeny na křídlech sloupů 2, jejichž horní části jsou pro tento účel vhodně tvarovány.

Montovaný konstrukční rámový systém prvního podlaží lze aplikovat i v podlaží následujícím a vytvořit tak podmínky pro dvou- až třípodlažní objekt.

C) Dvoupodlažní stavba (znázorněná na obr. 5)

ukazuje výhodné provedení, ve kterém jsou sloupy 2 průběžné v jednom kuse pro dvě podlaží, od základové patky 1 až do druhého podlaží.

D) Trojpodlažní stavba (znázorněná na obr. 6).

V případě realizace trojpodlažního objektu je výhodné použít sloup 2 zhotovený ze dvou částí, ale není vyloučené ani jiné uspořádání sloupů 2.

Průmyslová využitelnost

Popsané technické řešení je využitelné především při výstavbě typových projektů rodinných domů a bytových domů do tří nadzemních podlaží, podle charakteru, technologie vrchní stavby a členitosti v dílčím nebo úplném rozsahu, případně při klientské úpravě typového podkladu umožňující efektivně využít modulové uspořádání.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

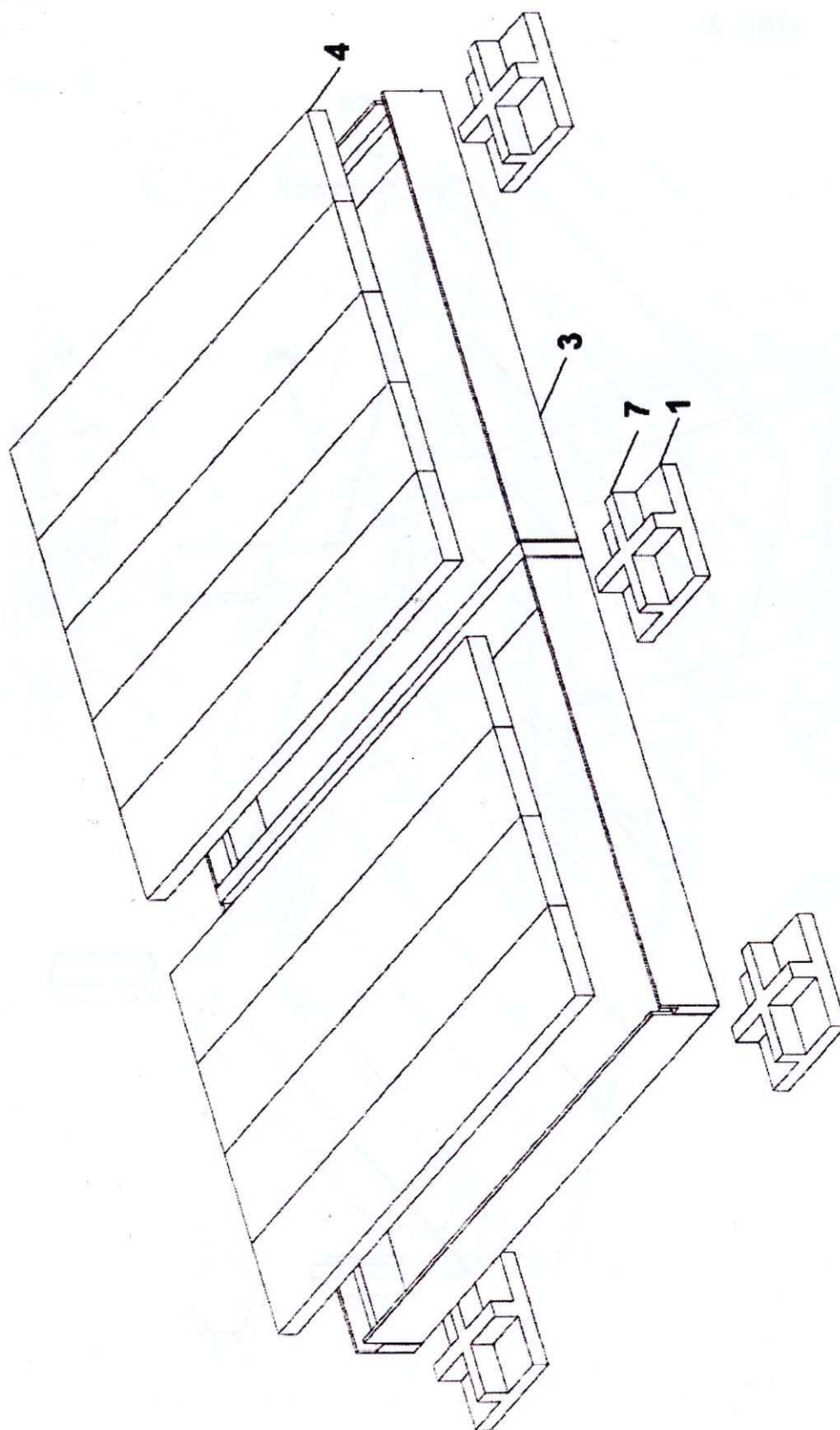
1. Konstrukční soustava pro výstavbu objektů, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je tvořena montovaným systémem spodní stavby základové desky umístěné na bodových podporách, ze železobetonových prefabrikovaných konstrukčních prvků, zejména základových patek (1), na kterých jsou usazeny základové prahy (3), na kterých jsou uloženy stropní dílce (4).

2. Konstrukční soustava pro výstavbu objektů podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že základové prahy (3) jsou usazeny na základových patkách (1) pomocí sloupů (2).

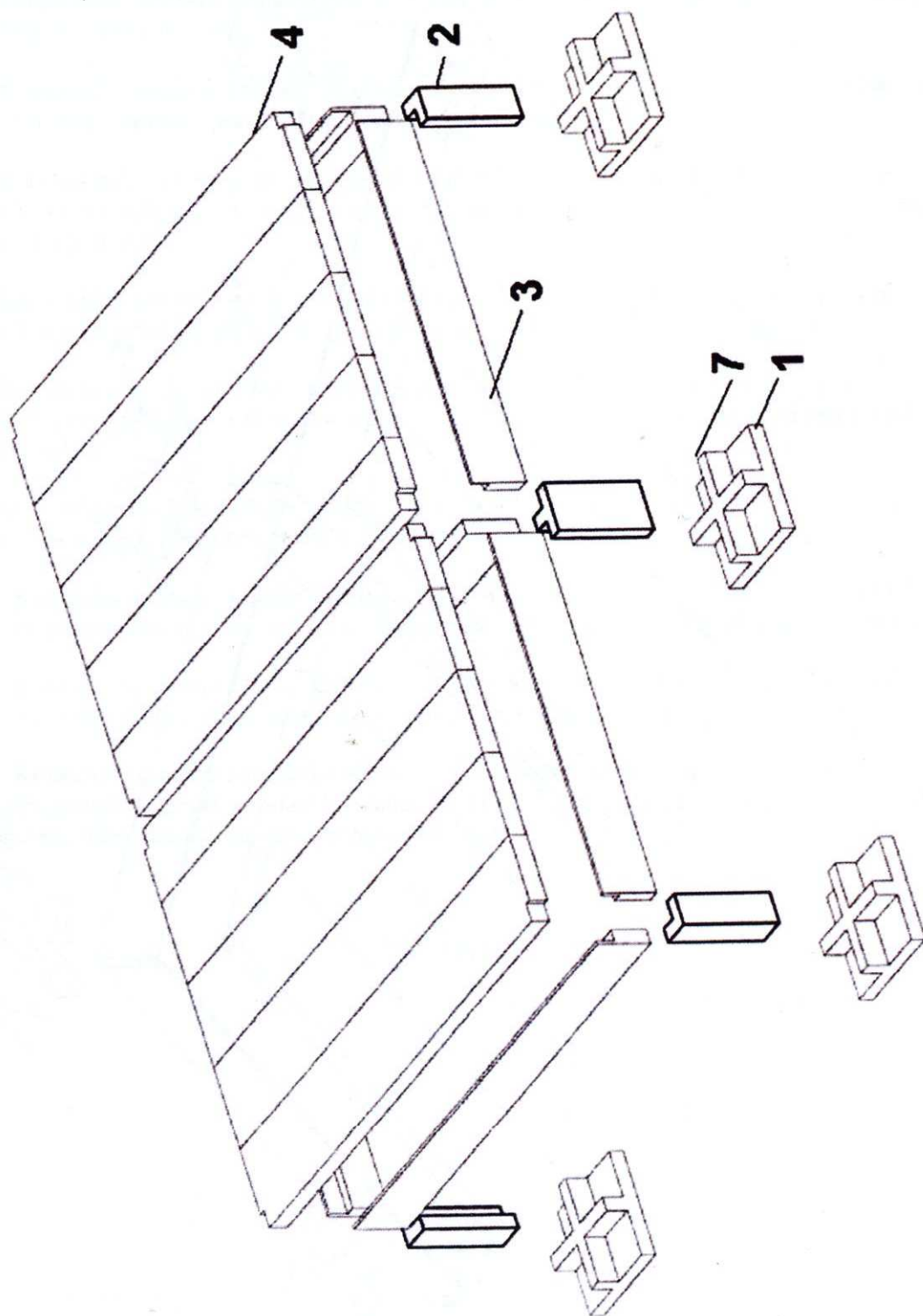
3. Konstrukční soustava podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že navíc obsahuje alespoň jeden montovaný konstrukční rámový systém vrchní stavby ze železobetonových prefabrikovaných konstrukčních prvků, zejména sloupů (2), na kterých jsou upevněny ztužidla (5) a průvlaky (6).
- 5 4. Konstrukční soustava podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že na průvlacích (6) jsou uloženy stropní dílce (4).
5. Konstrukční soustava podle některého z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím**, že sloupy (2) mají v příčném průřezu křídlový tvar, zejména ve tvaru L, T, Y a +.
- 10 6. Konstrukční soustava podle kteréhokoli z nároků 2 až 5, **vyznačující se tím**, že prahy (3) a/nebo průvlaky (6) a/nebo ztužidla (5) jsou upevněny na sloupech (2) pomocí konzolek či ocelových břitů.
7. Konstrukční soustava podle kteréhokoli z nároků 2 až 6, **vyznačující se tím**, že prahy (3) a/nebo průvlaky (6) a/nebo ztužidla (5) jsou usazeny na křídlech sloupů (2).
- 15 8. Konstrukční soustava podle kteréhokoli z nároků 2 až 7, **vyznačující se tím**, že sloupy (2) jsou průběžné v jednom kuse pro více podlaží, zejména od základové patky (1) až do druhého podlaží.
9. Konstrukční soustava podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že základové patky (1) jsou v horní části opatřeny žebry (7).
- 20 10. Konstrukční soustava podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že alespoň část jednoho nebo více základových prahů (3) je umístěna nad úroveň terénu.
11. Konstrukční soustava podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že navíc obsahuje další stavební konstrukční prvky, zejména schodiště a/nebo balkony.
- 25 12. Konstrukční soustava podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že jednotlivé prvky soustavy, zejména sloupy (2), prahy (3), průvlaky (6) a ztužidla (5), jsou spojeny rozebíratelně, zejména šroubovými spoji.

6 výkresů

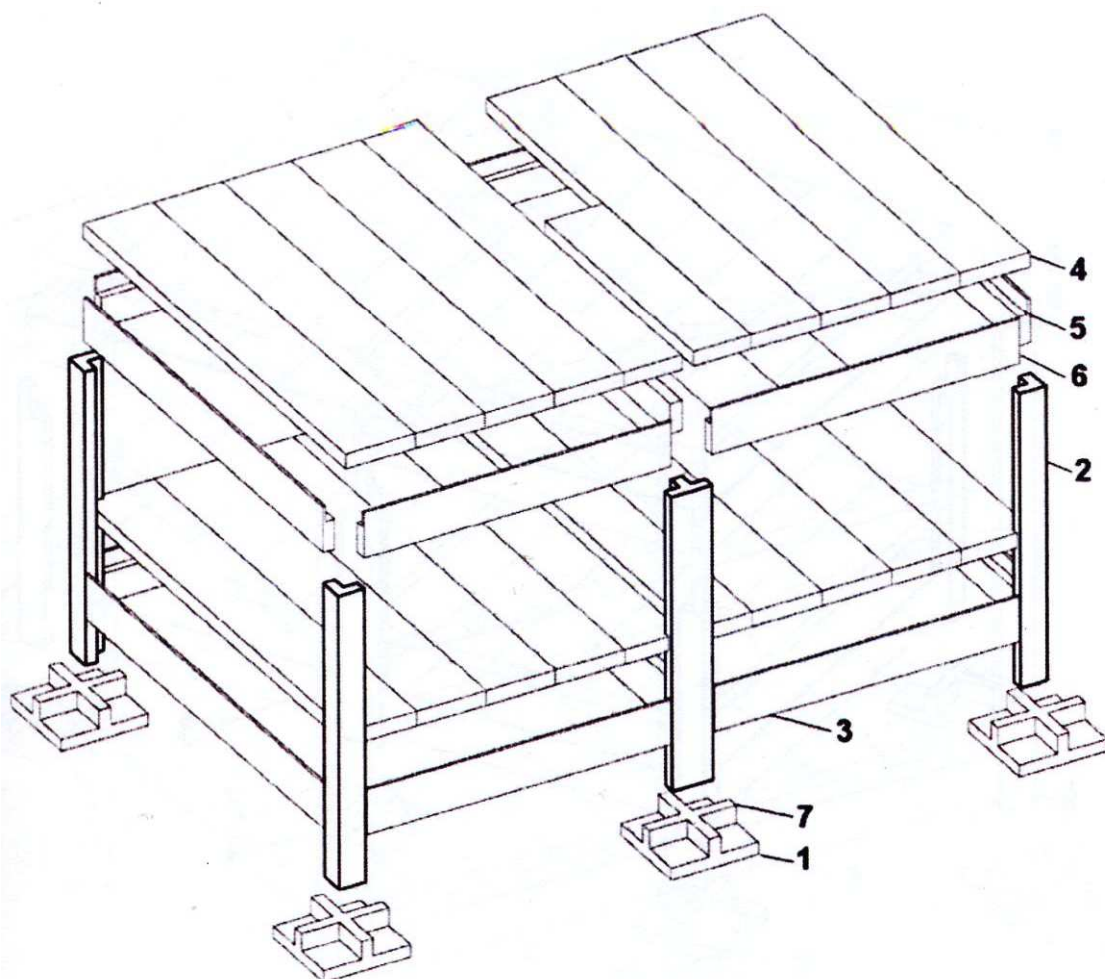
Obr. 1



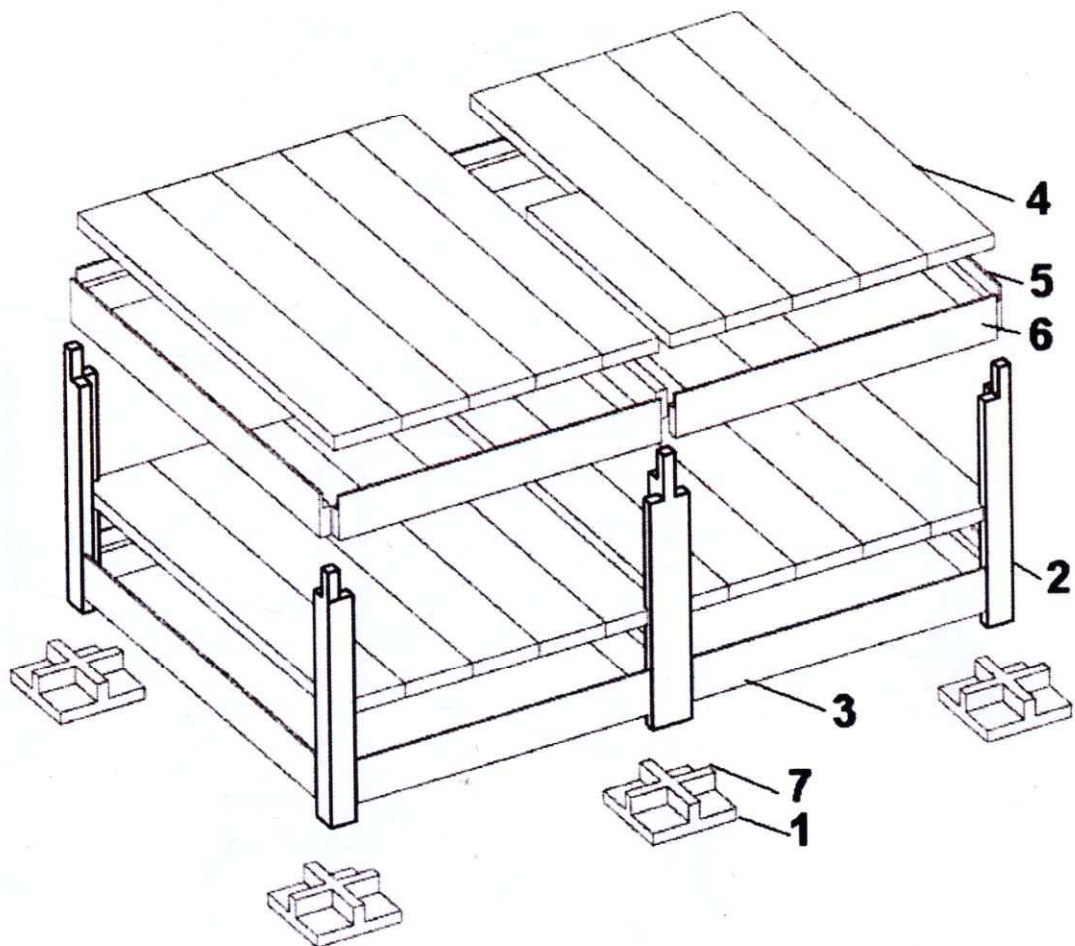
Obr. 2



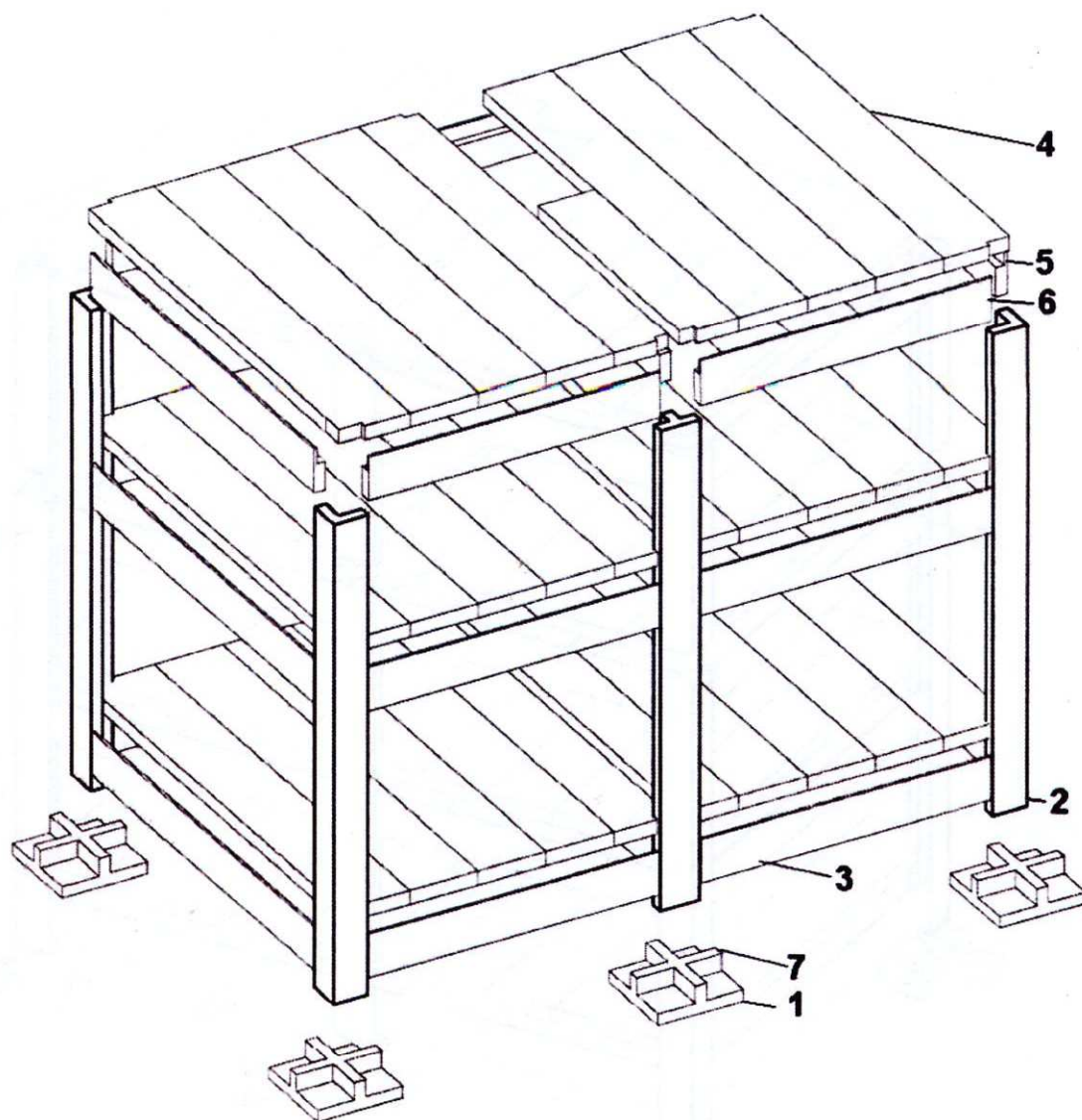
Obr. 3



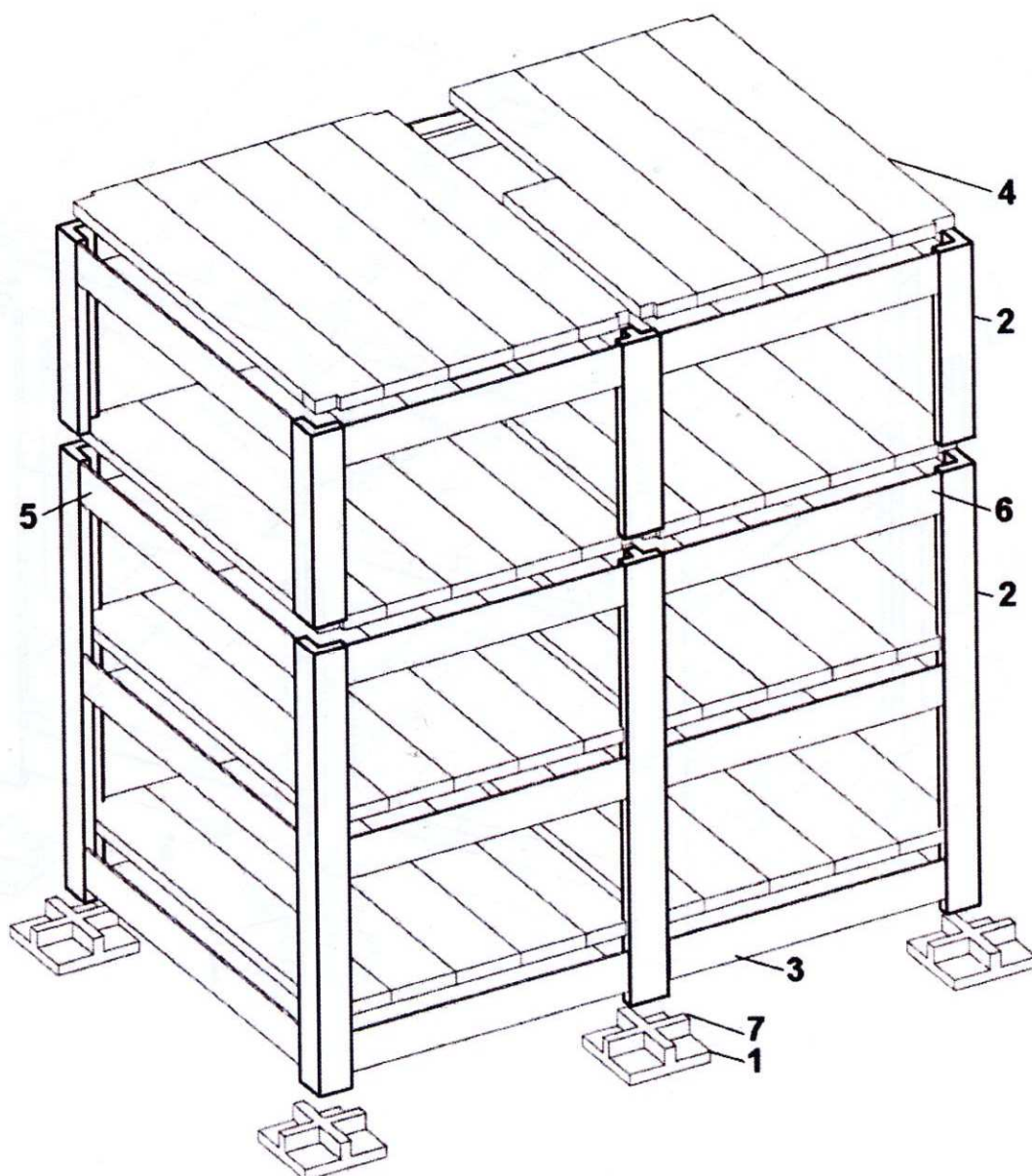
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Konec dokumentu