

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

38 480

(13) Druh dokumentu: U1

(51) Int. Cl.:

E04B 1/00 (2006.01)
E04H 1/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2024-42484
(22) Přihlášeno: 15.12.2024
(47) Zapsáno: 19.03.2025

- (73) Majitel:
Ing. arch. akad. arch. Petr Průša, Praha 7,
Holešovice, CZ
Ing. Eva Průšová, LL.M., Praha 7, Holešovice, CZ
- (72) Původce:
Ing. arch. akad. arch. Petr Průša, Praha 7,
Holešovice, CZ
Ing. Eva Průšová, LL.M., Praha 7, Holešovice, CZ
- (74) Zástupce:
Ing. Eva Průšová, LL.M., Antonínská 424/8, 170 00
Praha 7, Holešovice

- (54) Název užitého vzoru:
**Podlaží domu a dům zahrnující nejméně
jedno toto podlaží**

CZ 38480 U1

Podlaží domu a dům zahrnující nejméně jedno toto podlaží

Oblast techniky

Předložené technické řešení se týká oblasti stavebnictví, konkrétněji podlaží domu a domu zahrnujícího toto podlaží, jehož konstrukce je efektivní z hlediska optimalizace poměru podlahové plochy (PP) k hrubé podlažní ploše (HPP), jakož i z hlediska výstavby.

Dosavadní stav techniky

Poměr či koeficient podlahové plochy (PP) k hrubé podlažní ploše (HPP), tedy PP/HPP, je při výstavbě domů, zejména bytových domů, důležitý z hlediska celkové ekonomiky rezidenční výstavby. U běžně realizovaných bytových domů se v současné době hodnota tohoto koeficientu pohybuje v rozmezí 0,750 až 0,800. Například při zvětšení koeficientu PP/HPP o 0,08, například z 0,780 na 0,860, dojde ke zlepšení celkové ekonomiky rezidenční výstavby o téměř 15 %. Je tedy žádoucí vyvinout dům, který bude efektivní z hlediska koeficientu PP/HPP, tedy poměru mezi plochami, které je možné prodat, a plochami, které jsou jako neprodejné součástí stavby. Takové technické řešení bytového domu pro dostupné bydlení není v ČR ani v zahraničí známé.

Podstata technického řešení

Výše uvedený problém je podle předloženého technického řešení vyřešen podlažím domu a domem zahrnujícím takové podlaží.

Podlaží domu podle předloženého řešení zahrnuje dvojici pravouhelníkových vnitřních modulů uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště, výtahová šachta a základní úsek domovní chodby, přičemž schodiště a výtahová šachta ústí do základního úseku domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy schodiště a výtahové šachty, přičemž společná osa schodiště a výtahové šachty je rovnoběžná, výhodně identická, s linií styku vnitřních modulů; a množství pravouhelníkových vnějších modulů uspořádaných po obvodu dvojice vnitřních modulů.

Vnitřní a vnější moduly mohou být obdélníkové nebo čtvercové, výhodně obdélníkové, a mohou mít prakticky jakoukoliv délku strany, výhodně délku strany 0 až 10 000 mm, 2500 až 10 000 mm, výhodně 3000 až 10 000 mm, výhodněji 4000 až 7800 mm, nejvýhodněji 5000 až 7700 mm. Typické délky stran modulů mohou být například 3000, 4000, 4100, 4500, 4800, 5000, 5400, 6000, 6500, 6600, 7000, 7100, 7500, 7700, 7800, 7900, 8000, 9500 a 10 000 mm. Typické vnitřní moduly mohou mít například rozměr 7700 x 5000 mm, 7800 x 4800 mm, 7800 x 5000 mm, 8000 x 4500 mm a 10 000 x 5000 mm. Typické vnější moduly mohou mít například rozměr 3000 x 4500 mm, 3000 x 5400 mm, 3000 x 6000 mm, 3000 x 7900 mm, 4000 x 4800 mm, 4000 x 5000 mm, 4000 x 6000 mm, 4000 x 7100 mm, 5000 x 5000 mm, 5000 x 5400 mm, 5400 x 5000 mm, 5400 x 5400 mm, 6000 x 7100 mm, 6000 x 7700 mm, 6000 x 7900 mm, 6500 x 5000 mm, 6600 x 5000 mm, 7000 x 4500 mm, 7000 x 4800 mm, 7000 x 5000 mm, 7000 x 5400 mm, 7500 x 4800 mm, 7700 x 5000 mm, 7800 x 4800 mm, 7800 x 5000 mm, 7800 x 6000 mm, 8000 x 4500 mm, 8000 x 5000 mm, 8000 x 5400 mm, 8000 x 6000 mm, 9500 x 5000 mm, 10 000 x 4100 mm, 10 000 x 5000 mm a 10 000 x 5400 mm. Při udání rozměrů modulů nezáleží na pořadí rozměrů, tedy např. udávaný rozměr 4000 x 6000 mm zahrnuje jak modul o rozměru 4000 x 6000 mm, tak o rozměru 6000 x 4000.

Vnější moduly jsou uspořádány po obvodu dvojice vnitřních modulů a mohou být uspořádány kolem dvojice vnitřních modulů v jedné nebo více řadách, výhodně jedné až třech řadách, výhodněji v jedné nebo dvou řadách, nejvýhodněji v jedné řadě, přičemž tyto řady modulů mohou

být výhodně úplné, tedy mohou zcela obklopovat dvojici vnitřních modulů, např. v případě první řady vnějších modulů může být dvojice vnitřních modulů obklopena deseti vnějšími moduly, nebo mohou být neúplné, tedy jeden nebo více vnějších modulů není přítomno, např. v případě první řady vnějších modulů může být dvojice vnitřních modulů obklopena méně než deseti vnějšími moduly. První řada vnějších modulů je výhodně úplná, zejména pokud je jedinou řadou, druhá a případně další řada vnějších modulů je výhodně neúplná. V řadách mohou být vzájemně kombinovány vnější moduly s různými rozměry. Výhodně mají k sobě přiléhající strany sousedících modulů stejný rozměr, přičemž takový sousedící modul může být vytvořen z více, výhodně dvou, menších modulů, u nichž součet rozměrů stran přiléhajících k sousedícímu modulu (resp. modulům) je roven rozměru příslušné přiléhající strany sousedícího modulu (resp. součtu rozměrů příslušných přiléhajících stran sousedících modulů). Nejvýhodněji podlaží podle technického řešení obsahuje vnější i vnitřní moduly stejných rozměrů. Toto poskytuje variabilitu jak v případě samostatného domu, tak v případě sestav domů, a je tak možné vyhovět architektonickým požadavkům, požadavkům vyplývajících z tvaru pozemku apod.

Schodiště je výhodně dvouramenné protiběžné schodiště, výhodněji s podestou. Základní úsek domovní chodby je vymezen širší širšího ze schodiště a výtahové šachty, obvykle širší schodiště. Na základní úsek domovní chodby mohou dle potřeby navazovat další úseky domovní chodby v jakémkoliv směru, výhodně úseky, jejichž osa je kolmá na osu základního úseku domovní chodby, nebo je s ní identická. Tyto další úseky domovní chodby mohou přesahovat hranici vnitřních modulů, procházet i vnějšími moduly, dokonce i sahat až k vnějšímu obvodu podlaží, například v prvním nadzemním podlaží, a tak zajišťovat přístup do domu z venku. S výhodou se schodiště, výtahová šachta a základní úsek domovní chodby, v podélném rozměru podél společné osy schodiště a výtahové šachty rozprostírá přes celou širší vnitřních modulů určenou rozměrem linie styku vnitřních modulů.

Dalším předmětem tohoto technického řešení je dům zahrnující jedno nebo více výše popsaných podlaží podle tohoto technického řešení. Výhodně, z důvodu snadnosti a efektivity výstavby, jeden dům zahrnuje podlaží stejného typu, pokud jde o počet, velikost a uspořádání vnitřních a vnějších modulů, ale dům může zahrnovat i podlaží různých typů, což může vést k architektonicky zajímavým domům. V uskutečnění, kdy dům zahrnuje podlaží stejného typu, může být dále na různých podlažích různý počet různě velkých bytových jednotek. V jednom domě se tak mohou na jednotlivých podlažích střídat různá dispoziční řešení. Domem je výhodně bytový dům, který ale může zahrnovat i nebytové prostory. Dům a podlaží podle tohoto technického řešení mohou být realizovány z jakéhokoliv stavebního materiálu, např. za použití cihel, keramických nebo pórobetonových tvarovek a bloků, železobetonu, např. z železobetonového prefabrikovaného nebo monolitického skeletu, oceli, např. ocelové LGSF konstrukce („Light Gauge Steel Frame“, tenkostěnná ocelová konstrukce), nebo 2D LGSF panelů, dřeva, např. z dřevěných CLT panelů („Cross-Laminated Timber“, křížem vrstvené dřevo), sendvičových panelů apod. Výhodně jsou dům a podlaží realizovány za použití železobetonového skeletu, výhodněji prefabrikovaného železobetonového skeletu, stěnových panelů, výhodněji 2D LGSF panelů, a železobetonového stropu, výhodně prefabrikovaných stropních panelů.

Pro dosažení maximální rychlosti a přesnosti výstavby je výhodné jako základní konstrukční systém použít montovaný železobetonový prefabrikovaný skelet s prefabrikovanými stropními panely. Takový prefabrikovaný skelet zahrnuje sloupy přes jedno nebo dvě podlaží. Sloupy mají na průřezu tvar písmene T nebo L a jsou založeny na prefabrikovaných monolitických patkách. Sloupy jsou umístěny vždy v rohu jednotlivých modulů a případně v průběhu stran modulů, např. v případě dlouhých stran, a jsou mezi sebou propojeny vodorovnými průvlaky, které se usazují do předem připravených kapes ve sloupech. Na tyto průvlaky se pak osazují stropní panely. Všechny prvky skeletu jsou mezi sebou provařeny a volné mezery vylity betonovou zálivkou. Tím dojde k tuhému zmonolitnění celé skeletové konstrukce. Otvory ve stropní konstrukci se provádí pomocí ocelových výměn a zkrácených panelů. Do těchto prostupů je možné umístit konstrukci prefabrikovaného schodiště. Obdobně se provádějí prostupy pro instalační rozvody. Prefabrikovaný systém může dále zahrnovat panelové stěny, např. kolem schodiště, a další

prefabrikované prvky, např. prefabrikované segmenty pro šachtu výtahu, které se budou skládat na sebe. Prefabrikované mohou být i celé místnosti, zejména malé místnosti, jako jsou koupelny, WC, komory apod.

- 5 Vnitřní mezibytové stěny jsou výhodně z 2D LGSF panelů. Obvodové stěny jsou výhodně rovněž z 2D LGSF a jsou zavěšeny na nosnou konstrukci skeletu. Toto výhodné řešení dále přispívá ke zvýšení koeficientu PP/HPP. Tento konstrukční skeletový systém umožňuje s jednotlivými domy pracovat jako se stavebníci a jednotlivé domy mezi sebou různě spojovat, kombinovat a vytvářet tak jednoduše a efektivně souvislé řady domů a blokovou zástavbu domů včetně rohových sekcí.
- 10 Dále je u tohoto systému možné velice snadno měnit rozpony jednotlivých modulových os a měnit tak v řádech metrů celkovou šířku i délku domu. Je tak možné BD parametricky zmenšit nebo zvětšit a rovněž tak při tom jednoduše zmenšit či zvětšit celkovou velikost všech nebo jenom vybraných (ne)bytových jednotek. Tato vlastnost je velice důležitá při umísťování domů na menší pozemky, a to z důvodu, že je možné i při změně rozponů zachovat celkovou koncepci
- 15 konstrukčního a technického řešení domu a projektovou dokumentaci není nutné složitě předkládat.

Podle předkládaného technického řešení se tedy výhodně poskytuje výše popsané podlaží a dům zhotovený z montovaného železobetonového prefabrikovaného skeletu s prefabrikovanými stropními panely.

- 20 Původcům předkládaného technického řešení se podařilo zvýšit koeficient PP/HPP až na hodnotu 0,878, což představuje vysokou efektivitu využití prostoru a tím i zvýšení ekonomické rentability při realizaci domu. Realizační náklady nemají na celkové zlepšení zásadní vliv, protože při zvětšení koeficientu PP/HPP nedochází ke změně celkového objemu stavby, ale pouze se mění poměr mezi
- 25 podlahovými plochami bytových, případně nebytových, jednotek a společnými plochami bytového domu, tedy mezi plochami, které je možné prodat, a plochami, které jsou jako neprodejně součástí stavby.

- Předložené technické řešení bude dále popsáno pomocí příkladných uskutečnění s odkazem na obrázky na výkresech. Průměrnému odborníkovi bude zřejmé, že může být provedena řada změn, modifikací, obměn nebo úprav technického řešení, jak je popsáno v tomto popisu, aniž by došlo k vybočení z rozsahu technického řešení.

35 Objasnění výkresů

- Obr. 1a, 1b a 1c schematicky znázorňují příkladné uskutečnění podlaží domu podle předloženého technického řešení, přičemž obr. 1a schematicky znázorňuje uspořádání modulů, obr. 1b schematicky znázorňuje uspořádání prvků skeletu a obr. 1c příkladné dispoziční řešení bytových
- 40 jednotek.

- Obr. 2a, 2b a 2c až obr. 14a, 14b a 14c schematicky znázorňují (podobně jako obr. 1a, 1b, 1c) uspořádání modulů, uspořádání prvků skeletu a příkladné dispoziční řešení bytových jednotek dalších příkladných uskutečnění podlaží domu podle předloženého technického řešení.

- 45 Obr. 15.1 až 15.9 schematicky znázorňují příkladné sestavy domů podle předloženého technického řešení.

50 Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad 1

- Podlaží domu, znázorněné na obr. 1a, 1b a 1c, zahrnuje dvojici pravoúhelníkových
- 55 vnitřních modulů 1a a 1b 7700 x 5000 mm uspořádaných vedle sebe, ve kterých je

uspořádáno schodiště 2, výtahová šachta 3 a základní úsek 4 domovní chodby. Protiběžné dvouramenné schodiště 2 s podestou a výtahová šachta 3 ústí do základního úseku 4 domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy A schodiště a výtahové šachty. Společná osa A schodiště 2 a výtahové šachty 3 je identická s linií 5 styku vnitřních modulů. Domovní chodba je dále tvořena dalšími úseky a její půdorys nepřesahuje hranici vnitřních modulů. Po obvodu dvojice vnitřních modulů 1a a 1b, je uspořádána jedna úplná řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 7700 x 5000 mm.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu (viz zejména obr. 1b) zahrnujícího sloupy 7 umístěné v rozích jednotlivých modulů a v rozích prostoru pro schodiště 2 a výtahovou šachtu 3. Sloupy 7 jsou mezi sebou propojeny vodorovnými průvlaky 8, na které jsou osazeny stropní panely (nejsou znázorněny). Okolo prostoru pro schodiště jsou instalovány panelové stěny a výtahová šachta je vytvořena z prefabrikovaných segmentů 10 uložených na sebe.

Na podlaží je 8 bytových jednotek, $HPP = 485,1 \text{ m}^2$, $PP = 408,4 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,842$.

Příklad 2

Podlaží domu, znázorněné na obr. 2a, 2b a 2c, je vytvořeno jako podlaží z příkladu 1 (obr. 1a, 1b, 1c) s tím rozdílem, že zahrnuje pouze 6 bytových jednotek. V důsledku toho je domovní chodba lineární a má menší podlahovou plochu, což spolu s odstraněním mezibytových příček vede ke zvýšení koeficientu PP/HPP . Na podlaží je 6 bytových jednotek, $HPP = 485,1 \text{ m}^2$, $PP = 419,0 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,864$.

Příklad 3

Podlaží domu, znázorněné na obr. 3a, 3b a 3c, je vytvořeno jako podlaží z příkladu 2 (obr. 2a, 2b, 2c) s tím rozdílem, že zahrnuje pouze 5 bytových jednotek s kratší domovní chodbou. To vede k dalšímu zvýšení koeficientu PP/HPP . Na podlaží je 5 bytových jednotek, $HPP = 485,1 \text{ m}^2$, $PP = 422,4 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,871$.

Pokud by stejná změna oproti příkladu 2 byla provedena i ve spodní polovině podlaží, došlo by k dalšímu zvýšení koeficientu PP/HPP - 4 bytové jednotky, $HPP = 485,1 \text{ m}^2$, $PP = 425,7 \text{ m}^2$ a $PP/HPP = 0,878$.

Příklad 4

Podlaží domu, znázorněné na obr. 4a, 4b a 4c, zahrnuje dvojici pravoúhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 7800 x 4800 mm uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště 2, výtahová šachta 3 a základní úsek 4 domovní chodby. Protiběžné dvouramenné schodiště 2 s podestou a výtahová šachta 3 ústí do základního úseku 4 domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy A schodiště a výtahové šachty. Společná osa A schodiště 2 a výtahové šachty 3 je identická s linií 5 styku vnitřních modulů. Domovní chodba je dále tvořena dalšími úseky, je lineární a její půdorys nepřesahuje hranici vnitřních modulů. Po obvodu dvojice vnitřních modulů 1a a 1b, je uspořádána jedna úplná řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 z horního a dolního vnějšího modulu 7800 x 4800 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 7500 x 4800 mm a dvou levých bočních vnějších modulů 7000 x 4800 mm doplněných čtyřmi rohovými vnějšími moduly 4000 x 4800 mm.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 6 bytových jednotek, $HPP = 386,6 \text{ m}^2$, $PP = 322,8 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,835$.

Příklad 5

Podlaží domu, znázorněné na obr. 5a, 5b a 5c, je vytvořeno jako podlaží z příkladu 4 s tím rozdílem,

že zahrnuje dvojici pravouhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 7800 x 5000 mm a po jejich obvodu je uspořádána jedna úplná řada pravouhelníkových vnějších modulů 6 z horního a dolního vnějšího modulu 7800 x 5000 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 8000 x 5000 mm a dvou levých bočních vnějších modulů 7000 x 5000 mm doplněných čtyřmi rohovými vnějšími moduly 4000 x 5000 mm.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 6 bytových jednotek, $HPP = 407,2 \text{ m}^2$, $PP = 341,0 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,837$.

Příklad 6

Podlaží domu, znázorněné na obr. 6a, 6b a 6c, je vytvořeno jako podlaží z příkladu 4 s tím rozdílem, že zahrnuje dvojici pravouhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 7800 x 5000 mm a po jejich obvodu je uspořádána jedna úplná řada pravouhelníkových vnějších modulů 6 z horního a dolního vnějšího modulu 7800 x 5000 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 6500 x 5000 mm a dvou levých bočních vnějších modulů 6500 x 5000 mm doplněných čtyřmi rohovými vnějšími moduly 4000 x 5000 mm.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 6 bytových jednotek, $HPP = 386,0 \text{ m}^2$, $PP = 322,2 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,835$.

Příklad 7

Podlaží domu, znázorněné na obr. 7a, 7b a 7c, je vytvořeno jako podlaží z příkladu 4 s tím rozdílem, že zahrnuje dvojici pravouhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 7800 x 5000 mm a po jejich obvodu je uspořádána jedna úplná řada pravouhelníkových vnějších modulů 6 z horního a dolního vnějšího modulu 7800 x 5000 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 5400 x 5000 mm a dvou levých bočních vnějších modulů 6600 x 5000 mm doplněných čtyřmi rohovými vnějšími moduly 4000 x 5000 mm.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 6 bytových jednotek, $HPP = 377,4 \text{ m}^2$, $PP = 313,4 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,830$.

Příklad 8

Podlaží domu, znázorněné na obr. 8a, 8b a 8c je vytvořeno jako podlaží z příkladu 4 s tím rozdílem, že zahrnuje dvojici pravouhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 7800 x 5000 mm a po jejich obvodu je uspořádána jedna úplná řada pravouhelníkových vnějších modulů 6 z horního vnějšího modulu 7800 x 6000 mm, a dolního vnějšího modulu 7800 x 5000 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 5400 x 5000 mm a dvou levých bočních vnějších modulů 6600 x 5000 mm doplněných dvěma horními rohovými vnějšími moduly 4000 x 6000 mm a dvěma dolními rohovými vnějšími moduly 4000 x 5000 mm.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 6 bytových jednotek, $HPP = 393,7 \text{ m}^2$, $PP = 329,3 \text{ m}^2$, $PP/HPP = 0,836$.

Příklad 9

Podlaží domu, znázorněné na obr. 9a, 9b a 9c, zahrnuje dvojici pravouhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 8000 x 4500 mm uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště 2, výtahová šachta 3 a základní úsek 4 domovní chodby. Protiběžné dvouramenné schodiště 2 s podestou a výtahová šachta 3 ústí do základního úseku 4 domovní chodby proti sobě a jsou umístěny symetricky podél společné osy A schodiště a výtahové šachty. Společná osa A schodiště 2 a výtahové šachty 3 je identická s linií 5 styku vnitřních modulů. Domovní chodba je dále tvořena dalšími úseky a její půdorys nepřesahuje hranici vnitřních modulů. Po obvodu dvojice vnitřních

modulů 1a a 1b, je uspořádána první, úplná, řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 z horního vnějšího modulu 8000 x 5400 mm a dolního vnějšího modulu 8000 x 4500 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 7000 x 4500 mm doplněných dolním pravým rohovým vnějším modulem 7000 x 4500 mm a horním pravým rohovým vnějším modulem 7000 x 5400 mm, a dvou levých bočních vnějších modulů 8000 x 4500 mm doplněných dolním levým rohovým vnějším modulem 3000 x 4500 mm a horním levým rohovým vnějším modulem 3000 x 5400 mm. Po obvodu první řady vnějších modulů 6 je uspořádána druhá, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestávající ze dvou levých bočních vnějších modulů druhé řady 4000 x 7100 mm napojených na příslušné levé boční vnější moduly 6.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 8 bytových jednotek, HPP = 466,9 m², PP = 388,4 m², PP/HPP = 0,832.

Příklad 10

Podlaží domu, znázorněné na obr. 10a, 10b a 10c, je vytvořeno jako podlaží z příkladu 9 s tím rozdílem, že druhá, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestává ze dvou levých bočních vnějších modulů druhé řady 6000 x 7100 mm napojených na příslušné levé boční vnější moduly 6.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 8 bytových jednotek, HPP = 496,4 m², PP = 416,2 m², PP/HPP = 0,838.

Příklad 11

Podlaží domu, znázorněné na obr. 11a, 11b a 11c, je vytvořeno podobně jako podlaží z příkladu 10 s tím rozdílem, že i na pravé straně jsou dva vnější moduly 6 druhé řady a některé moduly mají jiné rozměry. Konkrétně tedy zahrnuje dvojici pravoúhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 8000 x 4500 mm a po jejich obvodu je uspořádána jedna úplná řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 z horního a dolního vnějšího modulu 8000 x 6000 mm, dvou pravých a dvou levých bočních vnějších modulů 8000 x 4500 mm doplněných čtyřmi rohovými vnějším moduly 3000 x 6000 mm. Po obvodu první řady vnějších modulů 6 je uspořádána druhá, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestávající ze dvou levých a dvou pravých bočních vnějších modulů druhé řady 6000 x 7700 mm napojených na příslušné pravé a levé boční vnější moduly 6.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 8 bytových jednotek, HPP = 600,9 m², PP = 513,6 m², PP/HPP = 0,855.

Příklad 12

Podlaží domu, znázorněné na obr. 12a, 12b a 12c, zahrnuje dvojici pravoúhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 8000 x 4500 mm uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště 2, výtahová šachta 3 a základní úsek 4 domovní chodby. Protiběžné dvouramenné schodiště 2 s podestou a výtahová šachta 3 ústí do základního úseku 4 domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy A schodiště a výtahové šachty. Společná osa A schodiště 2 a výtahové šachty 3 je identická s linií 5 styku vnitřních modulů. Domovní chodba je dále tvořena dalšími úseky a její půdorys přesahuje hranici vnitřních modulů. Po obvodu dvojice vnitřních modulů 1a a 1b, je uspořádána první, neúplná, řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 z horního vnějšího modulu 8000 x 5400 mm a dolního vnějšího modulu 8000 x 4500 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 7000 x 4500 mm doplněných dolním pravým rohovým vnějším modulem 7000 x 4500 mm a horním pravým rohovým vnějším modulem 7000 x 5400 mm, a dvou levých bočních vnějších modulů 8000 x 4500 mm doplněných horním levým rohovým vnějším modulem 3000 x 5400 mm. Dolní levý rohový vnější modul není přítomen. Po obvodu první řady vnějších modulů 6 je uspořádána druhá, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestávající ze dvou levých bočních vnějších modulů druhé řady 6000 x 7100 mm napojených na příslušné levé boční vnější moduly 6, z jednoho dolního vnějšího modulu druhé řady 8000 x 5400 mm napojeného na příslušný

dolní vnější modul 6 a jednoho dolního vnějšího modulu druhé řady 7000 x 5400 mm napojeného na příslušný dolní pravý rohový vnější modul 6.

- 5 Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 9 bytových jednotek, HPP = 566,8 m², PP = 484,7 m², PP/HPP = 0,855.

Příklad 13

- Podlaží domu, znázorněné na obr. 13a, 13b a 13c, zahrnuje dvojici pravoúhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 8000 x 4500 mm uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště 2, výtahová šachta 3 a základní úsek 4 domovní chodby. Protiběžné dvouramenné schodiště 2 s podestou a výtahová šachta 3 ústí do základního úseku 4 domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy A schodiště a výtahové šachty. Společná osa schodiště 2 a výtahové šachty 3 je identická s linií 5 styku vnitřních modulů. Domovní chodba je dále A tvořena dalšími úseky a její půdorys přesahuje hranici vnitřních modulů. Po obvodu dvojice vnitřních modulů 1a a 1b, je uspořádána první, úplná, řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 z horního a dolního vnějšího modulu 8000 x 6000 mm, dvou pravých a dvou levých bočních vnějších modulů 8000 x 4500 mm doplněných čtyřmi rohovými vnějšími moduly 3000 x 6000 mm. Po obvodu první řady vnějších modulů 6 je uspořádána druhá, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestávající z horního a dolního vnějšího modulu druhé řady 8000 x 4500 mm napojených na příslušný horní a dolní vnější modul 6 a dvou pravých a dvou levých bočních vnějších modulů druhé řady 6000 x 7900 mm napojených na příslušné pravé a levé boční vnější moduly 6. Po obvodu druhé řady vnějších modulů 6 je uspořádána třetí, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestávající ze dvou pravých a dvou levých bočních vnějších modulů třetí řady 3000 x 7900 mm napojených na příslušné pravé a levé boční vnější moduly 6 druhé řady.

Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží je 8 bytových jednotek, HPP = 780,7 m², PP = 679,6 m², PP/HPP = 0,871.

30 Příklad 14

- Podlaží domu, znázorněné na obr. 14a, 14b a 14c, zahrnuje dvojici pravoúhelníkových vnitřních modulů 1a a 1b 10000 x 5000 mm uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště 2, výtahová šachta 3 a základní úsek 4 domovní chodby. Protiběžné dvouramenné schodiště 2 s podestou a výtahová šachta 3 ústí do základního úseku 4 domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy A schodiště a výtahové šachty. Společná osa A schodiště 2 a výtahové šachty 3 je identická s linií 5 styku vnitřních modulů. Domovní chodba je tvořena pouze základním úsekem a její půdorys nepřesahuje hranici vnitřních modulů. Po obvodu dvojice vnitřních modulů 1a a 1b, je uspořádána první, úplná, řada pravoúhelníkových vnějších modulů 6 z horního vnějšího modulu 10000 x 5400 mm a dolního vnějšího modulu 10000 x 5000 mm, dvou pravých bočních vnějších modulů 9500 x 5000 mm doplněných horním pravým rohovým vnějším modulem 5400 x 5400 mm a dolním pravým rohovým vnějším modulem 5400 x 5000 mm, a dvou levých bočních vnějších modulů 5000 x 5000 mm doplněných horním levým rohovým vnějším modulem 5000 x 5400 mm a dolním levým rohovým vnějším modulem 5000 x 5000 mm. Po obvodu první řady vnějších modulů 6 je uspořádána druhá, neúplná, řada vnějších modulů 6 sestávající z jednoho horního vnějšího modulu druhé řady 10000 x 4100 mm napojeného na příslušný horní vnější modul 6 první řady.

- 50 Podlaží domu je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu jako v příkladu 1. Na podlaží jsou 4 bytové jednotky, HPP = 521,9 m², PP = 449,0 m², PP/HPP = 0,860.

Podlaží domu, znázorněné na obr. 14a, 14b a 14c, je podlaží rohového domu případných sestav domů a na obr. 14c je pro ilustraci znázorněno napojení na sousední domy, které jsou znázorněny v šedé barvě a jejich podlaží není znázorněno celé.

55

Příklad 15

Z domů zahrnujících podlaží podle příkladů 4 až 14 bylo vytvořeno devět příkladných sestav domů podle předloženého technického řešení schematicky znázorněných na obr. 15.1 až 15.9.

5

NÁROKY NA OCHRANU

1. Podlaží domu, **vyznačující se tím**, že zahrnuje

dvojici pravoúhelníkových vnitřních modulů (1a, 1b) uspořádaných vedle sebe, ve kterých je uspořádáno schodiště (2), výtahová šachta (3) a základní úsek (4) domovní chodby, přičemž schodiště (2) a výtahová šachta (3) ústí do základního úseku (4) domovní chodby proti sobě a jsou umístěné symetricky podél společné osy (A) schodiště a výtahové šachty, přičemž společná osa (A) schodiště a výtahové šachty je rovnoběžná, výhodně identická, s linií (5) styku vnitřních modulů; a

množství pravoúhelníkových vnějších modulů (6) uspořádaných po obvodu uvedené dvojice vnitřních modulů (1a, 1b).

2. Podlaží domu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že množství pravoúhelníkových vnějších modulů (6) je po obvodu uvedené dvojice vnitřních modulů (1a, 1b) uspořádáno v jedné nebo více řadách.

3. Dům, **vyznačující se tím**, že zahrnuje jedno nebo více podlaží podle nároku 1 nebo nároku 2.

4. Dům podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že podlaží je vytvořeno z prefabrikovaného železobetonového skeletu.

5. Dům podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že prefabrikovaný železobetonový skelet zahrnuje sloupy (7) mající průřez ve tvaru písmene T nebo L, umístěné v rozích vnitřních modulů (1a, b) a vnějších modulů (6) a propojené mezi sebou vodorovnými průvlaky (8).

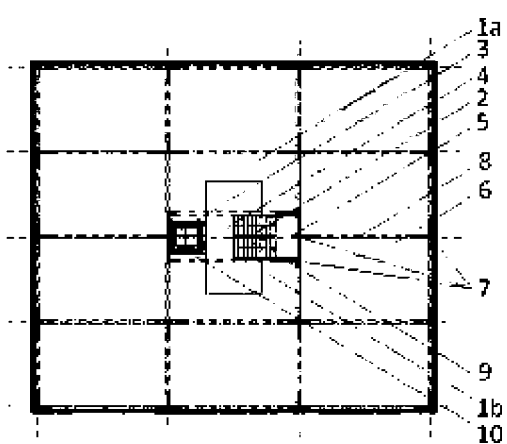
30 výkresů

Seznam vztahových značek:

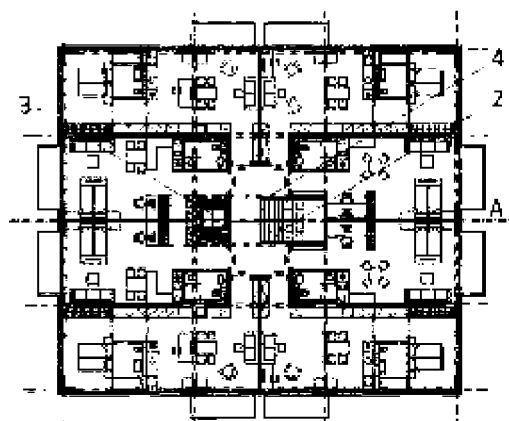
1a, 1b	vnitřní modul
2	schodiště
3	výtahová šachta
4	základní úsek domovní chodby
5	linie styku vnitřních modulů
6	vnější modul
7	sloup
8	průvlak
9	panelová stěna
10	segment
A	společná osa schodiště a výtahové šachty

7700 5000	7700 5000	7700 5000	1a
7700 5000	7700 5000	7700 5000	5
7700 5000	7700 5000	7700 5000	6
7700 5000	7700 5000	7700 5000	1b

Obr. 1a



Obr. 1b

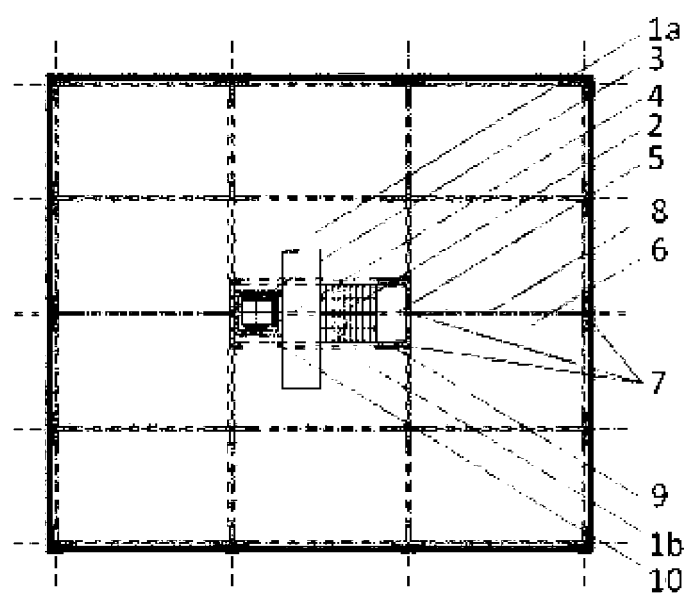


Obr. 1c

5

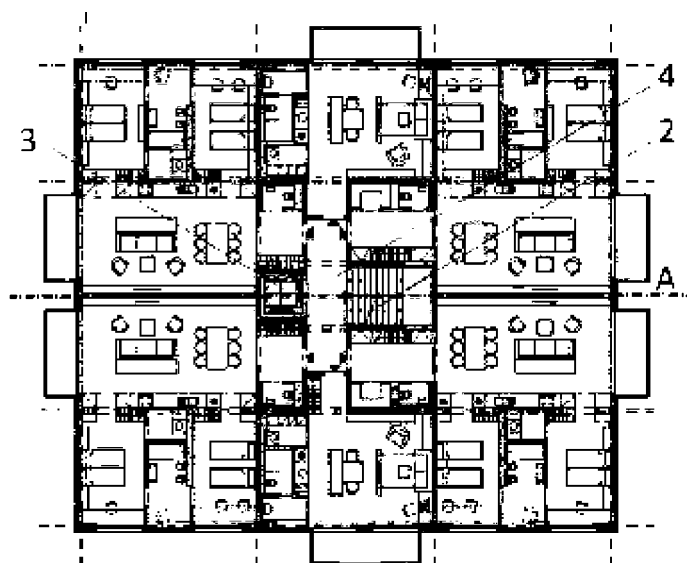
7700 x 5000	7700 x 5000	7700 x 5000	1a
7700 x 5000	7700 x 5000	7700 x 5000	5
7700 x 5000	7700 x 5000	7700 x 5000	6
7700 x 5000	7700 x 5000	7700 x 5000	1b

Obr. 2a

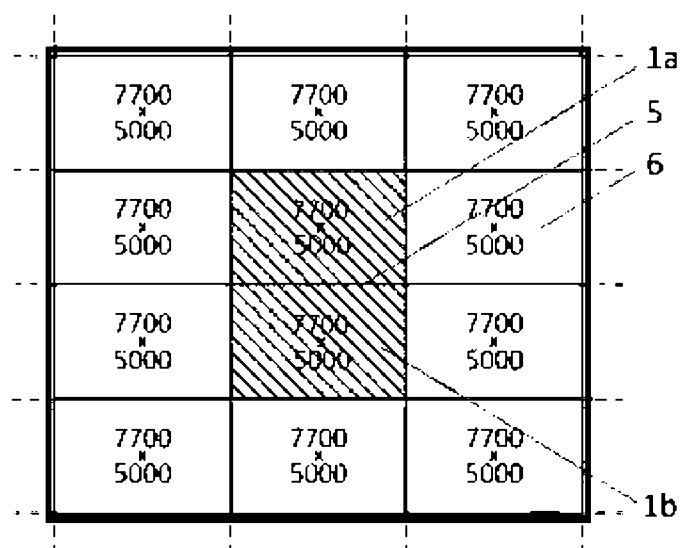


Obr. 2b

5

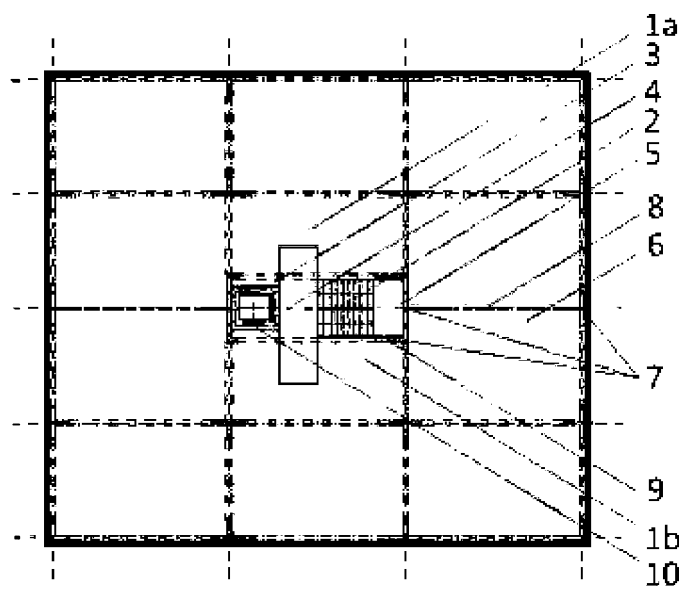


Obr. 2c

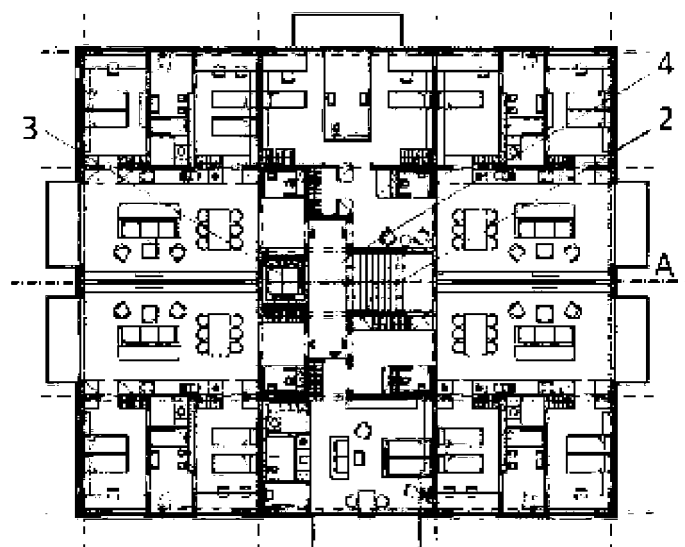


Obr. 3a

5

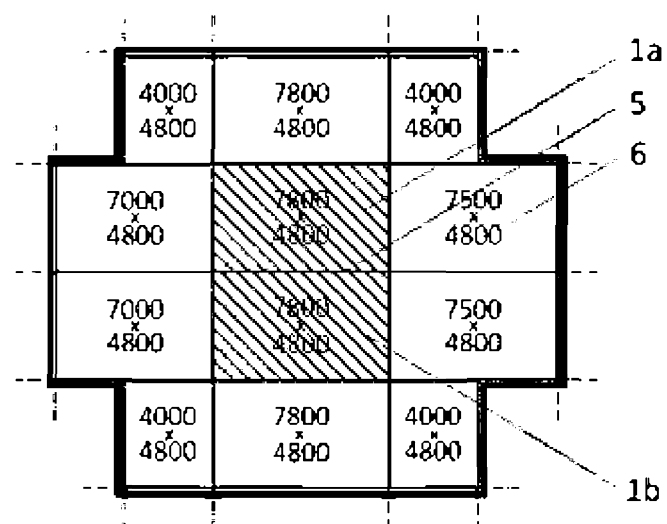


Obr. 3b

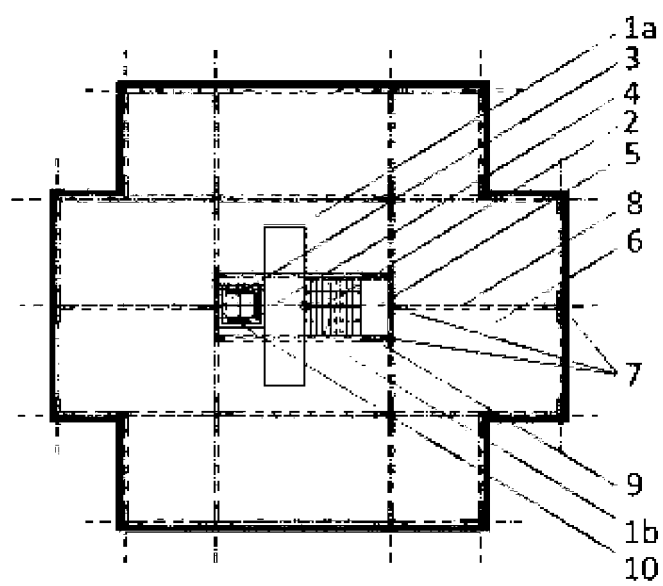


Obr. 3c

5

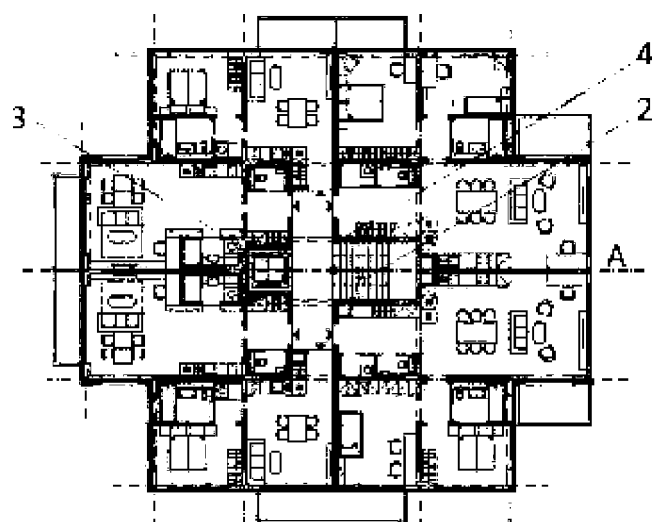


Obr. 4a

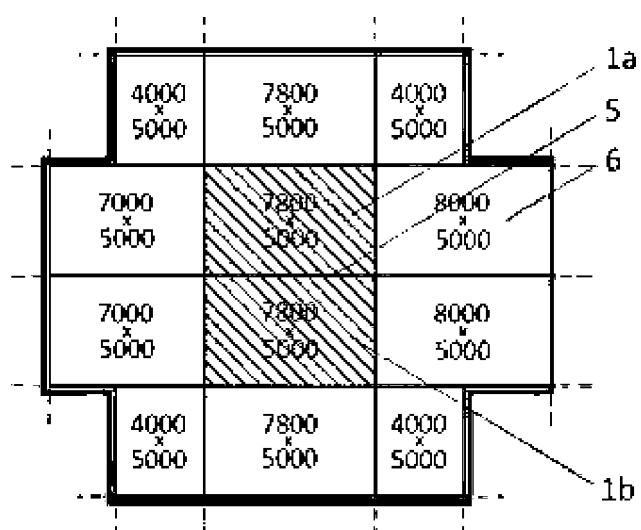


Obr. 4b

5

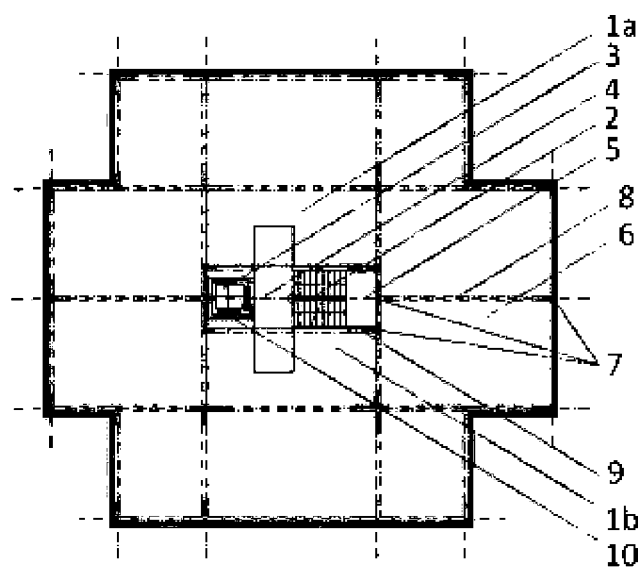


Obr. 4c

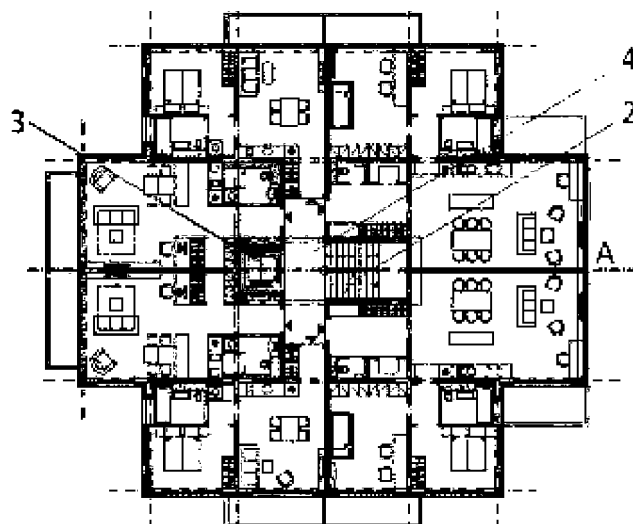


Obr. 5a

5

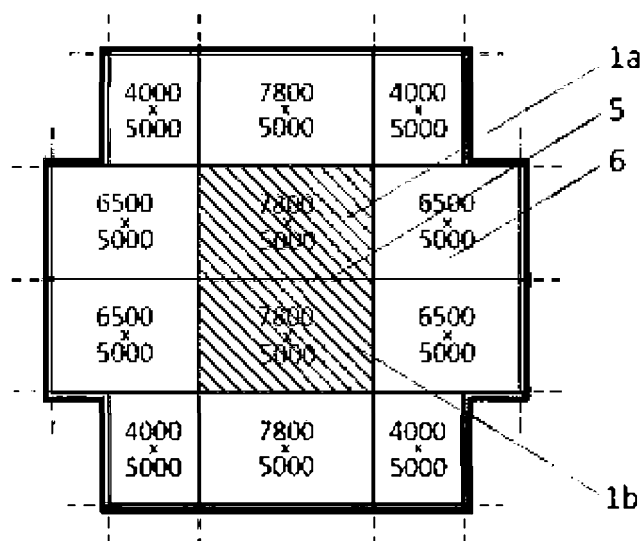


Obr. 5b

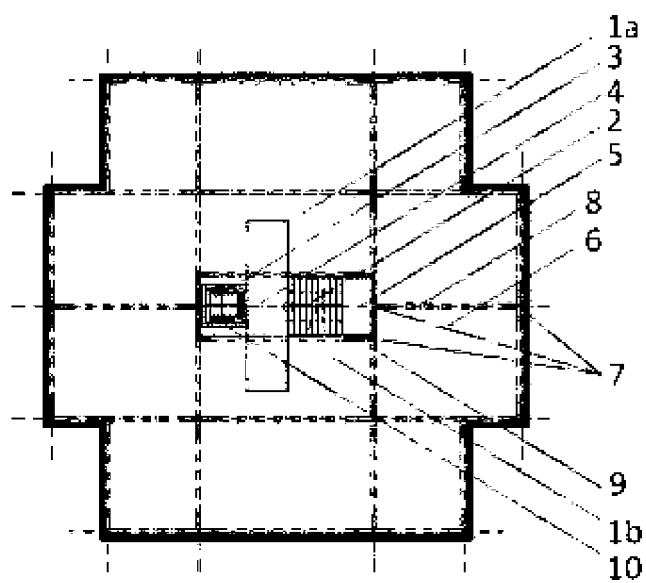


Obr. 5c

5

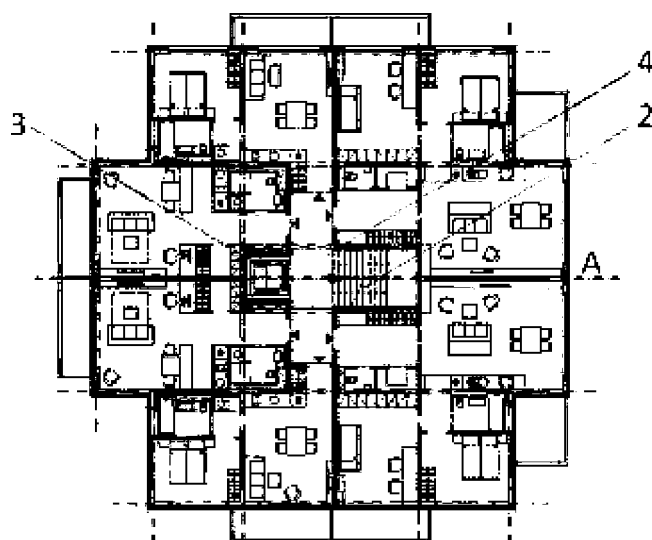


Obr. 6a

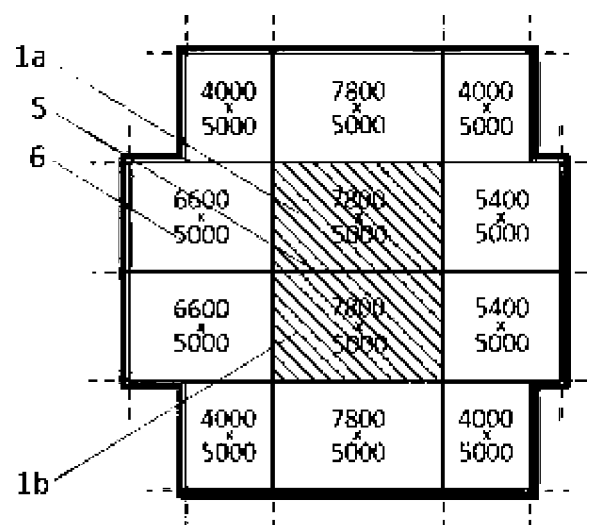


Obr. 6b

5

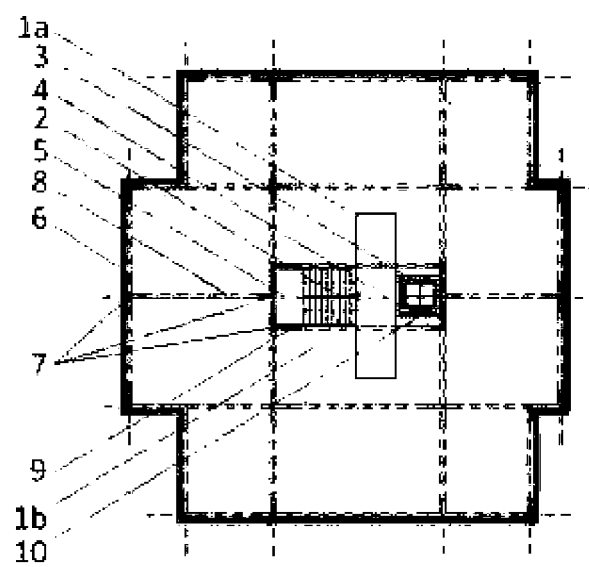


Obr. 6c

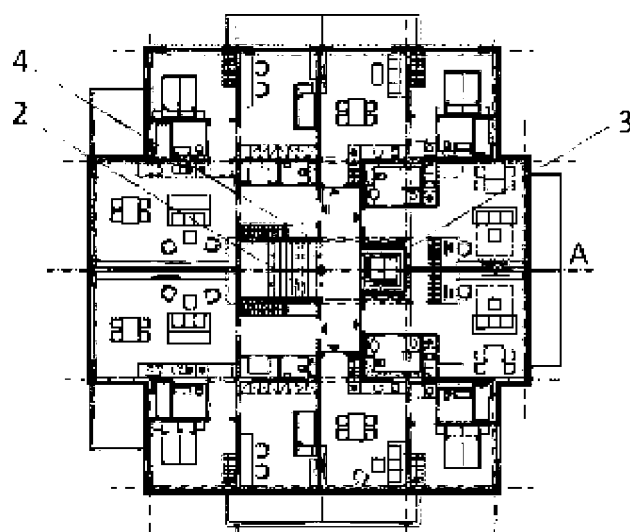


Obr. 7a

5

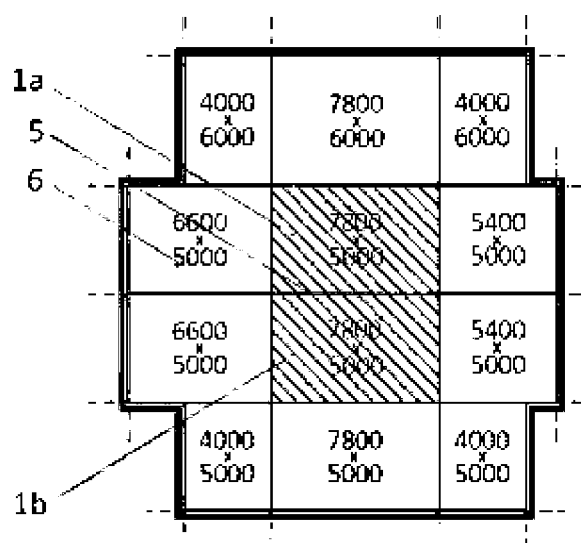


Obr. 7b

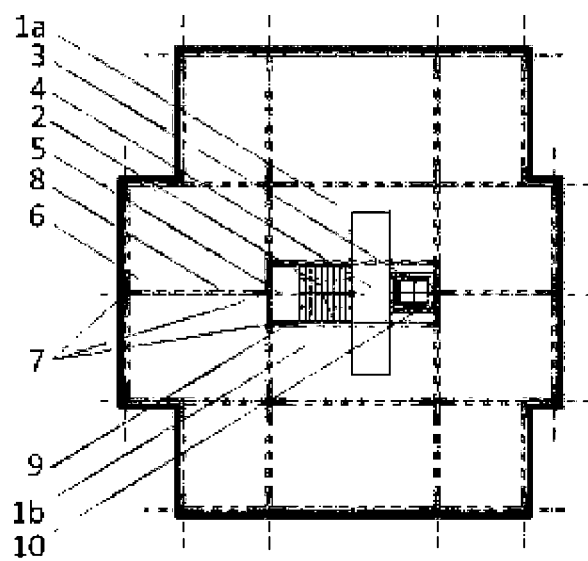


Obr. 7c

5

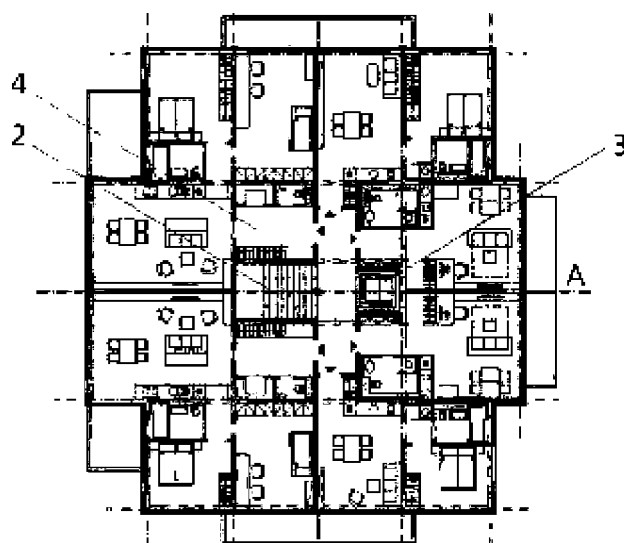


Obr. 8a

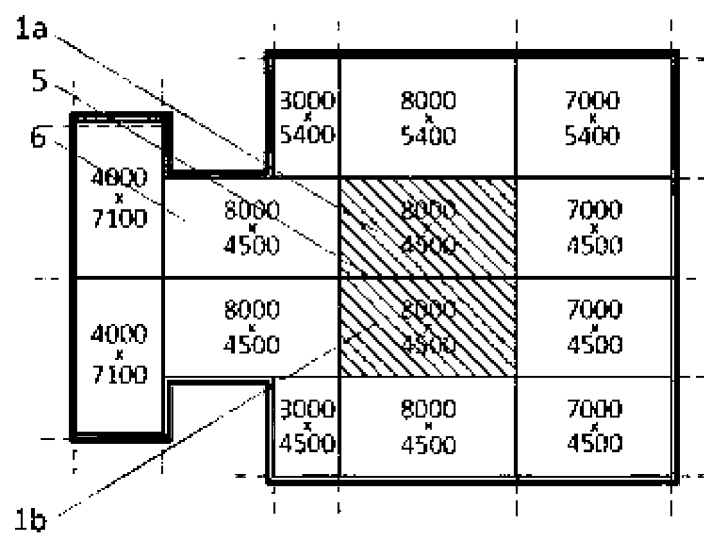


Obr. 8b

5

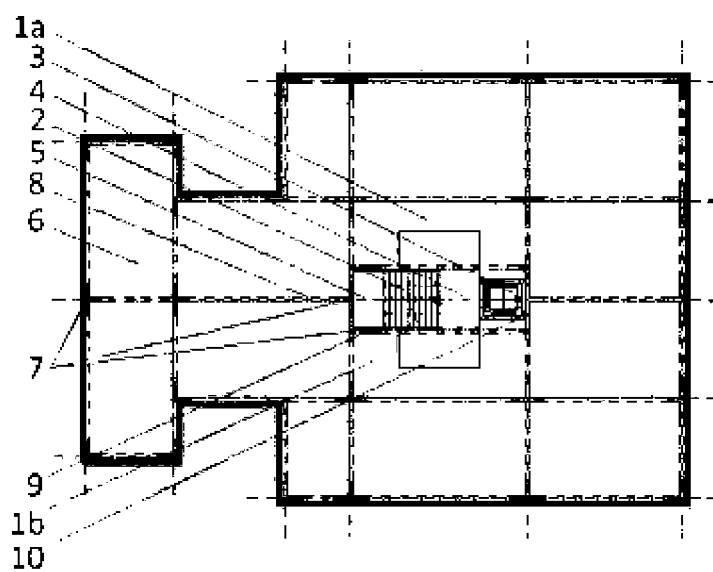


Obr. 8c

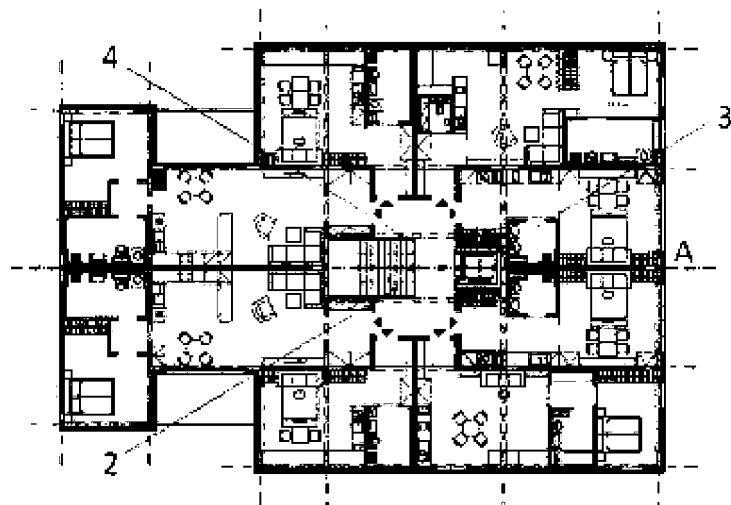


Obr. 9a

5

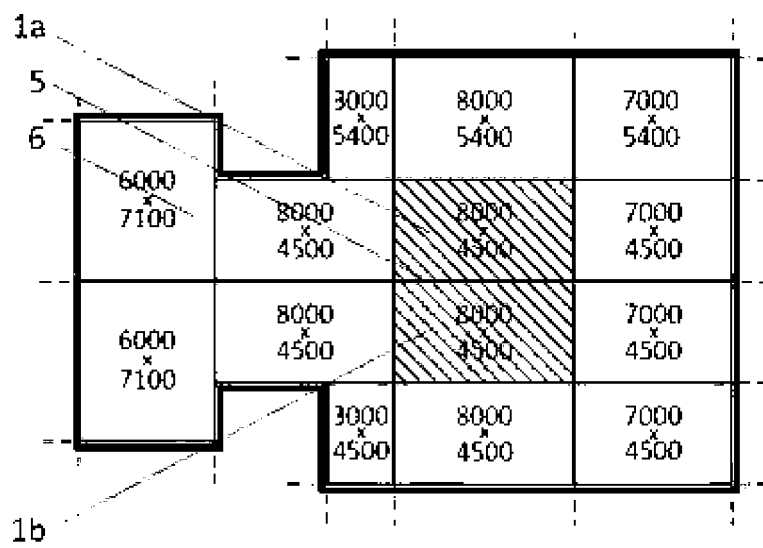


Obr. 9b

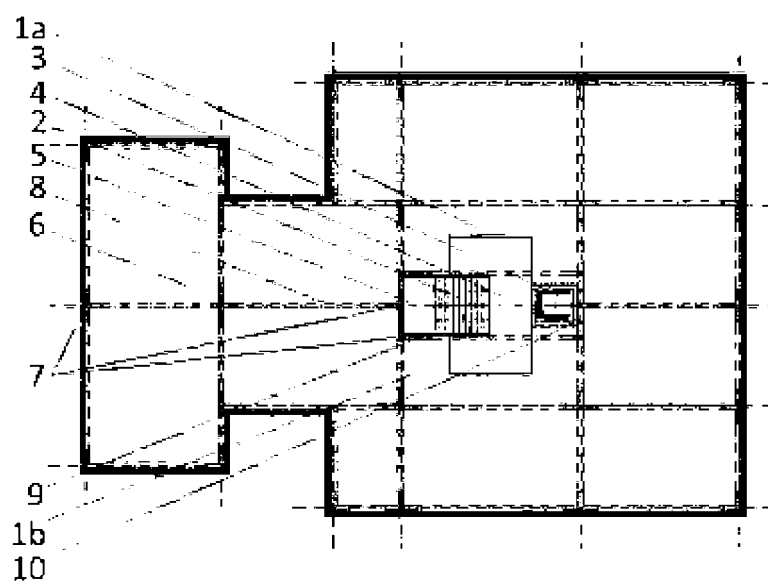


Obr. 9c

5

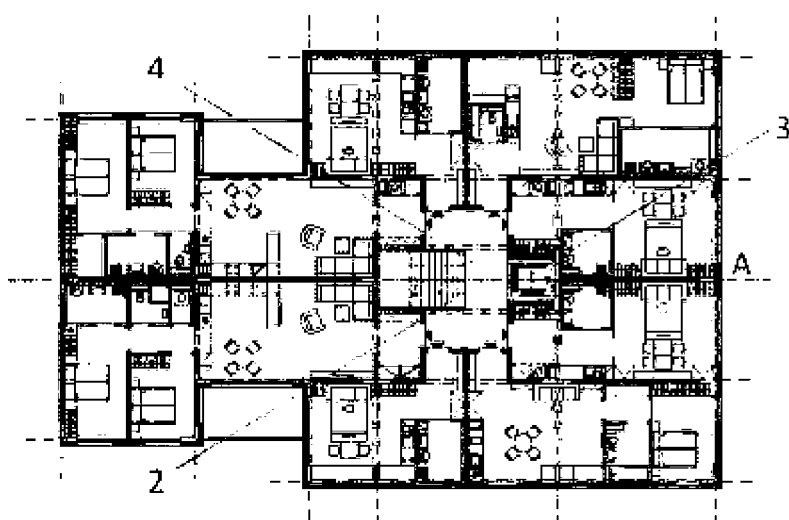


Obr. 10a

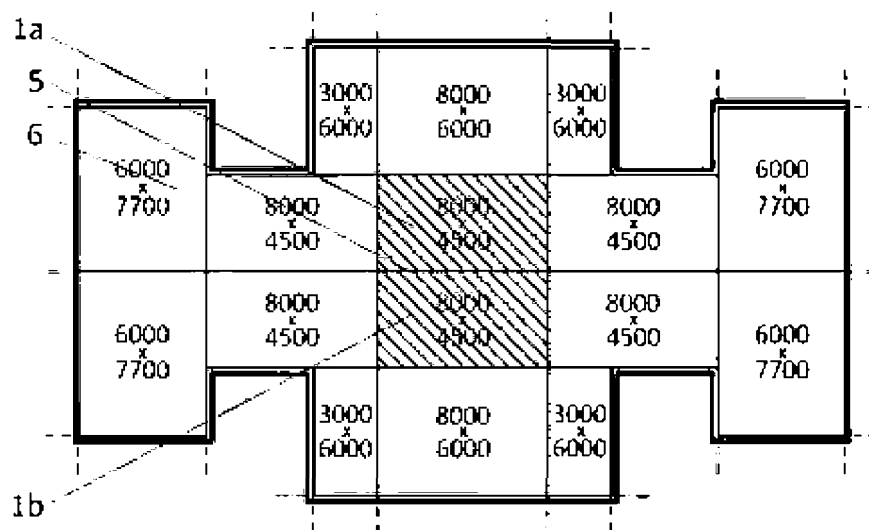


Obr. 10b

5

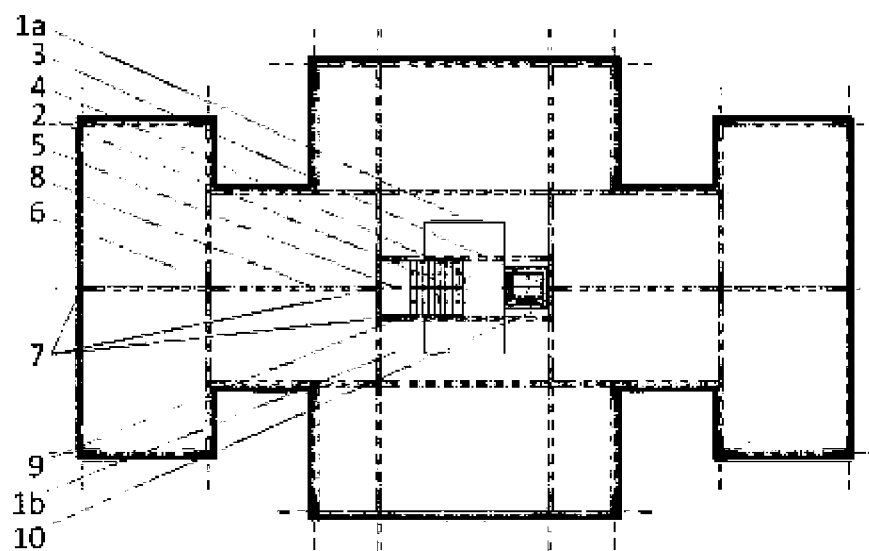


Obr. 10c

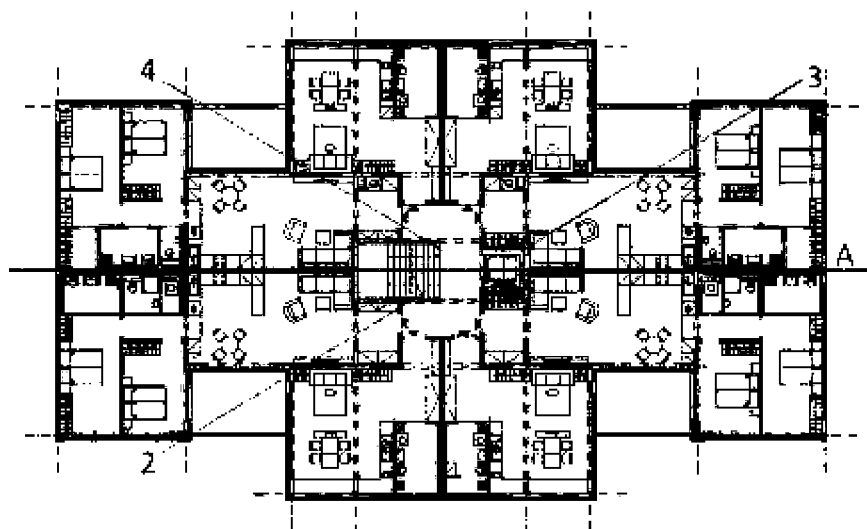


Obr. 11a

5

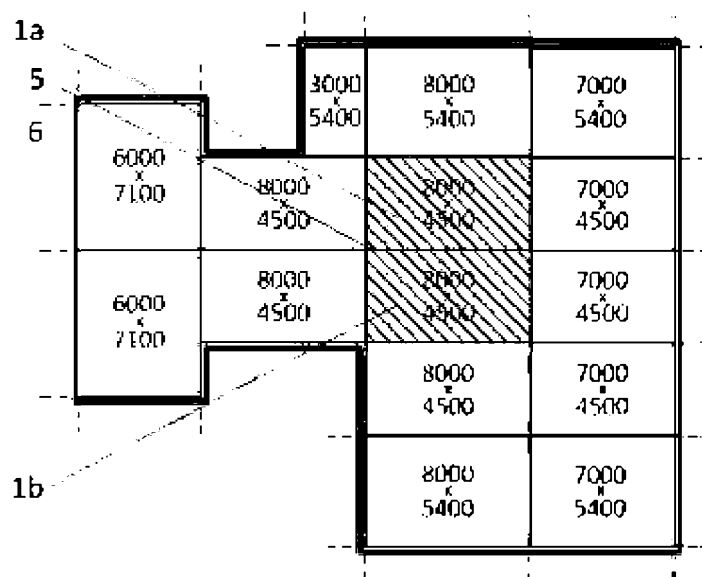


Obr. 11b

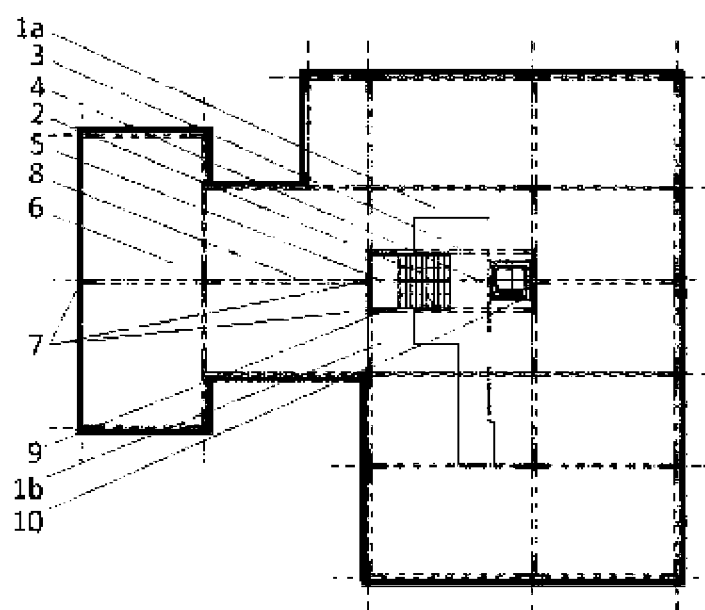


Obr. 11c

5

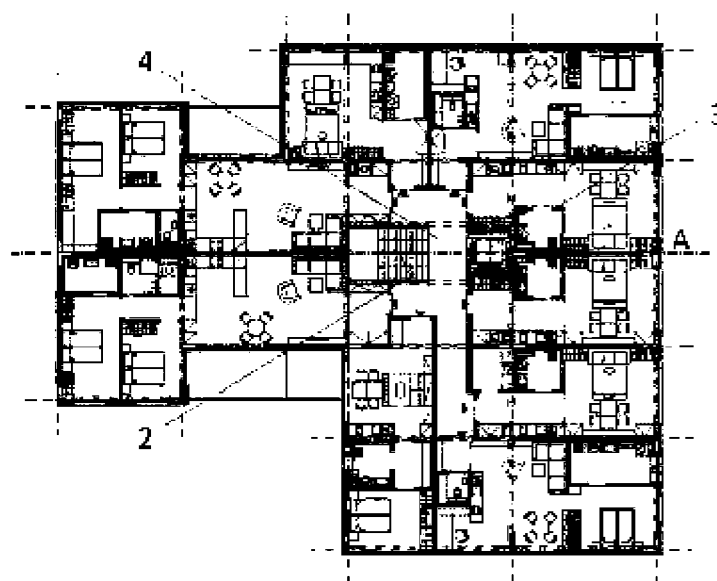


Obr. 12a

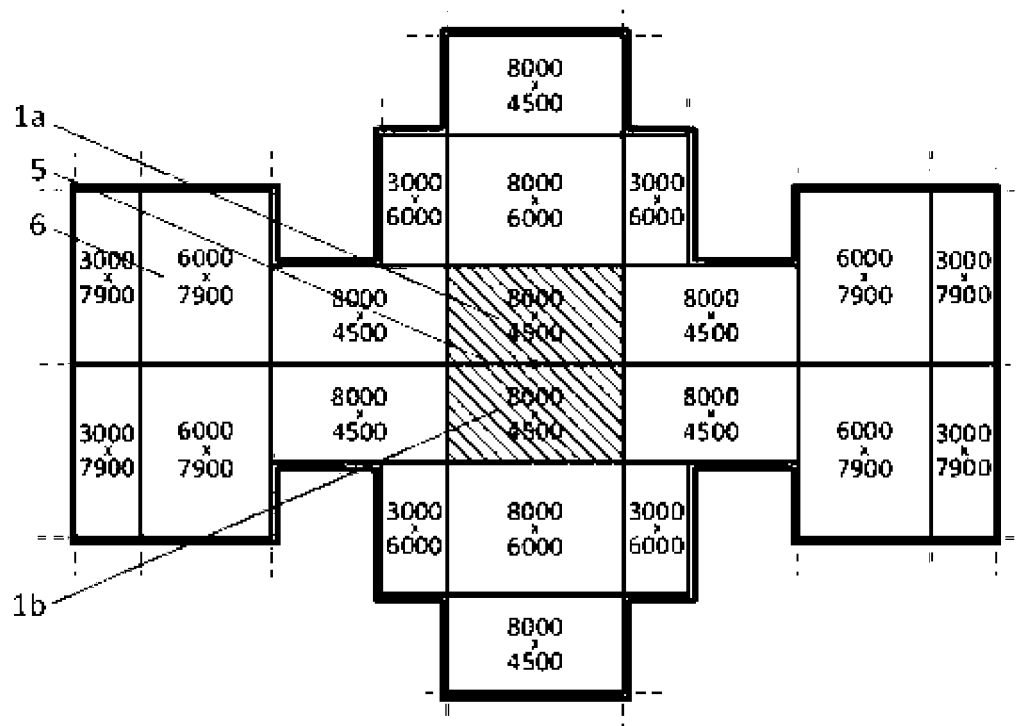


Obr. 12b

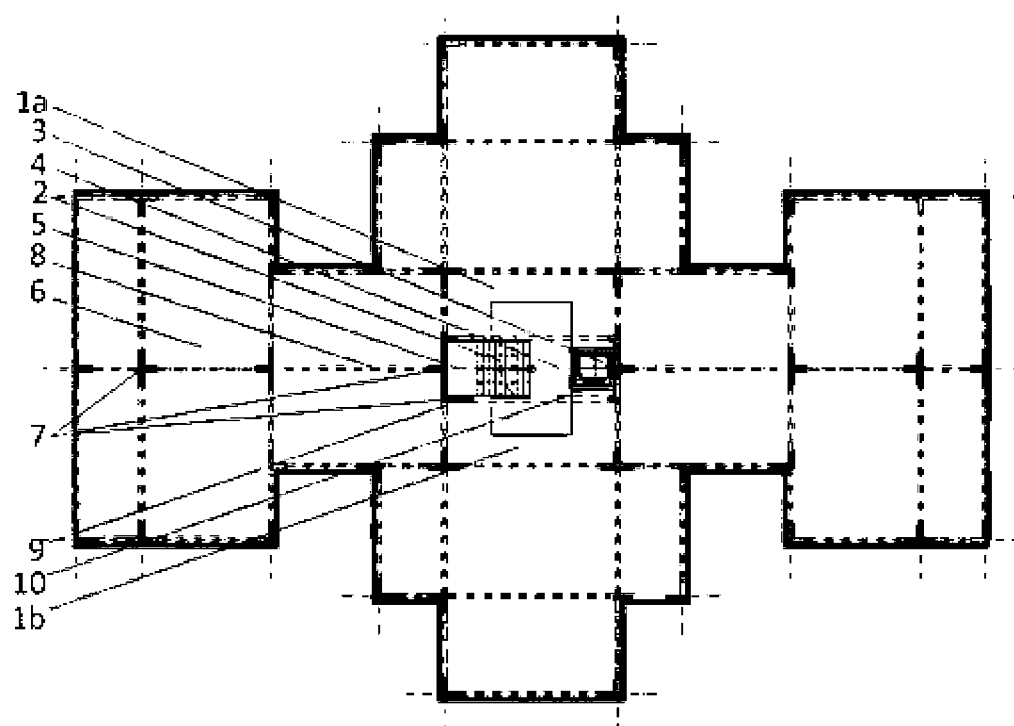
5



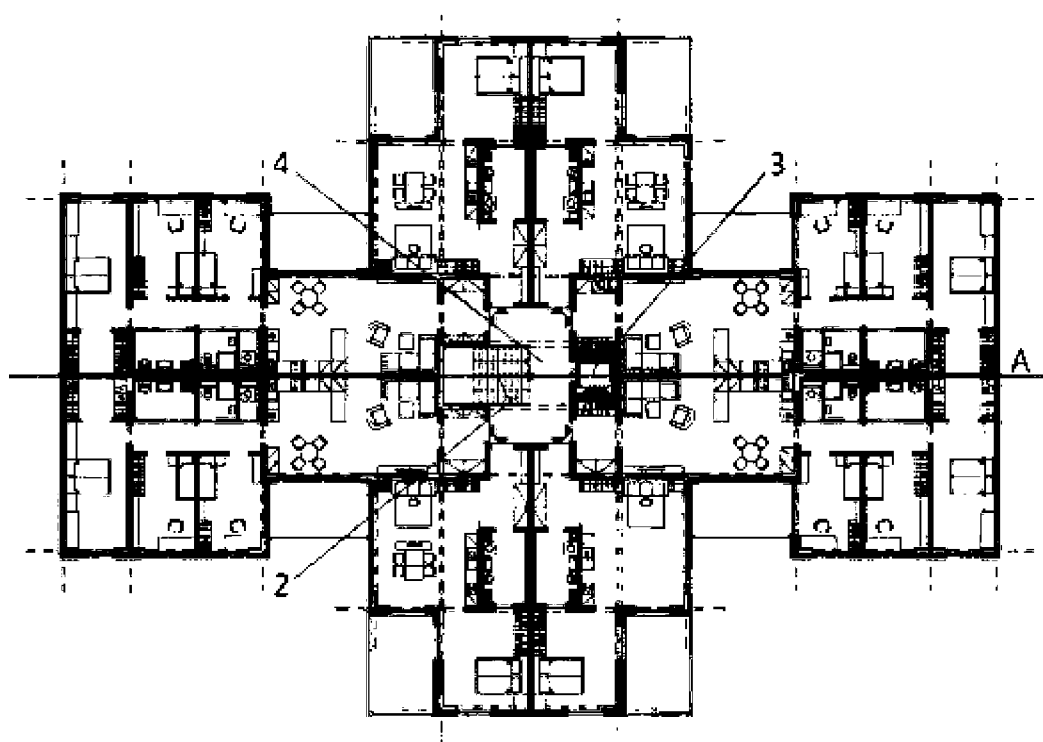
Obr. 12c



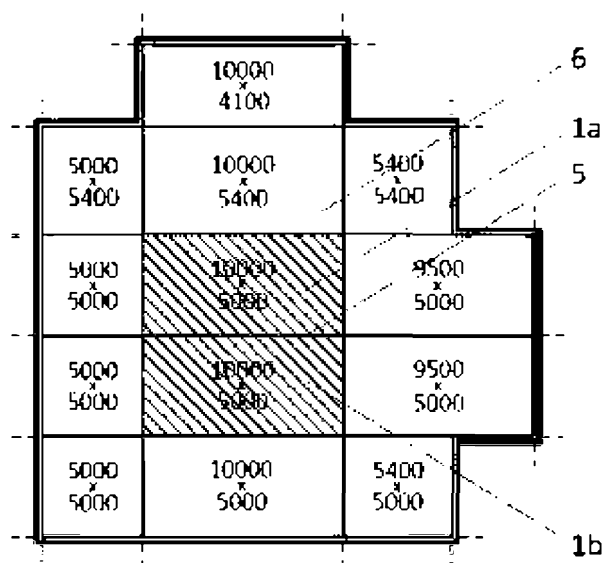
Obr. 13a



Obr. 13b

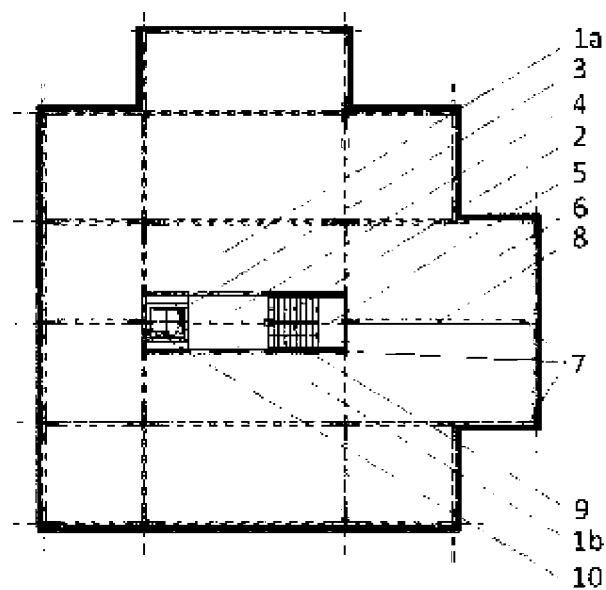


Obr. 13c

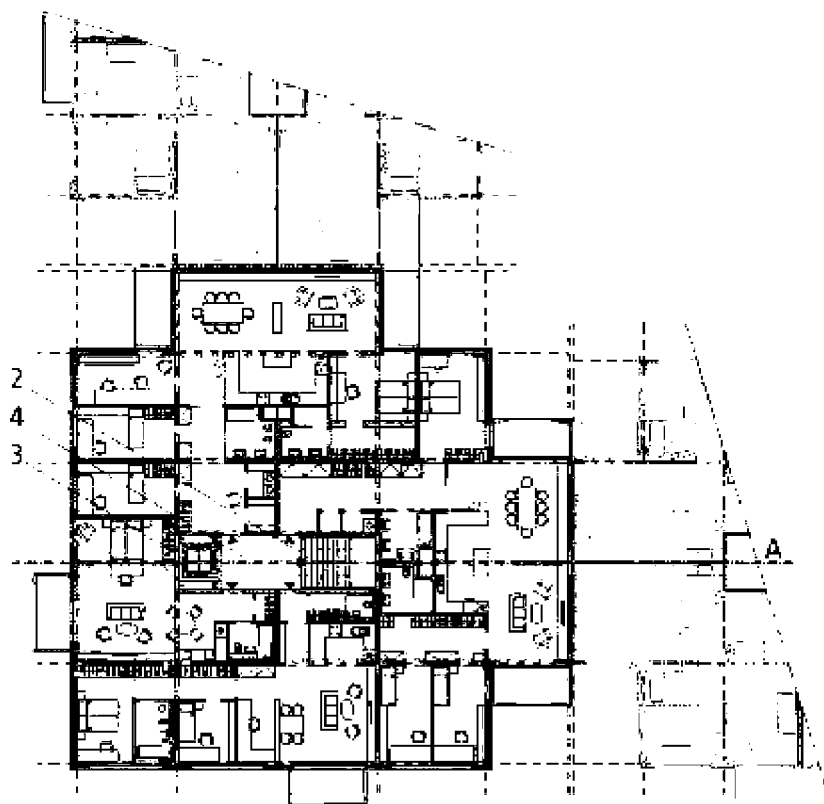


Obr. 14a

5



Obr. 14b



Obr. 14c

4000 5200	7000 5000	8000 5000	4000 5200	7000 5000	8000 5000	4000 5200	7000 5000	8000 5000	4000 5200	7000 5000	8000 5000
7000 5200	8000 5200	8000 5200	7000 5200	8000 5200	8000 5200	7000 5200	8000 5200	8000 5200	7000 5200	8000 5200	8000 5200
7000 5200	8000 5200	8000 5200	7000 5200	8000 5200	8000 5200	7000 5200	8000 5200	8000 5200	7000 5200	8000 5200	8000 5200
4000 5200	7000 5200	8000 5200	4000 5200	7000 5200	8000 5200	4000 5200	7000 5200	8000 5200	4000 5200	7000 5200	8000 5200

Obr. 15.1

5

7000 5400	8000 5400	3000 5400				3000 5400	8000 5400	7000 5400
7000 4500	8000 4500	8000 4500	6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500	8000 4500	6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500						8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500						8000 4500	7000 4500

Obr. 15.2

7000 4500	8000 5400	3000 5400		6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 5400	8000 4500		6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 5400	8000 4500		6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500					4000 5400	8000 5400	7000 5400
7000 4500	8000 4500							

Obr. 15.3

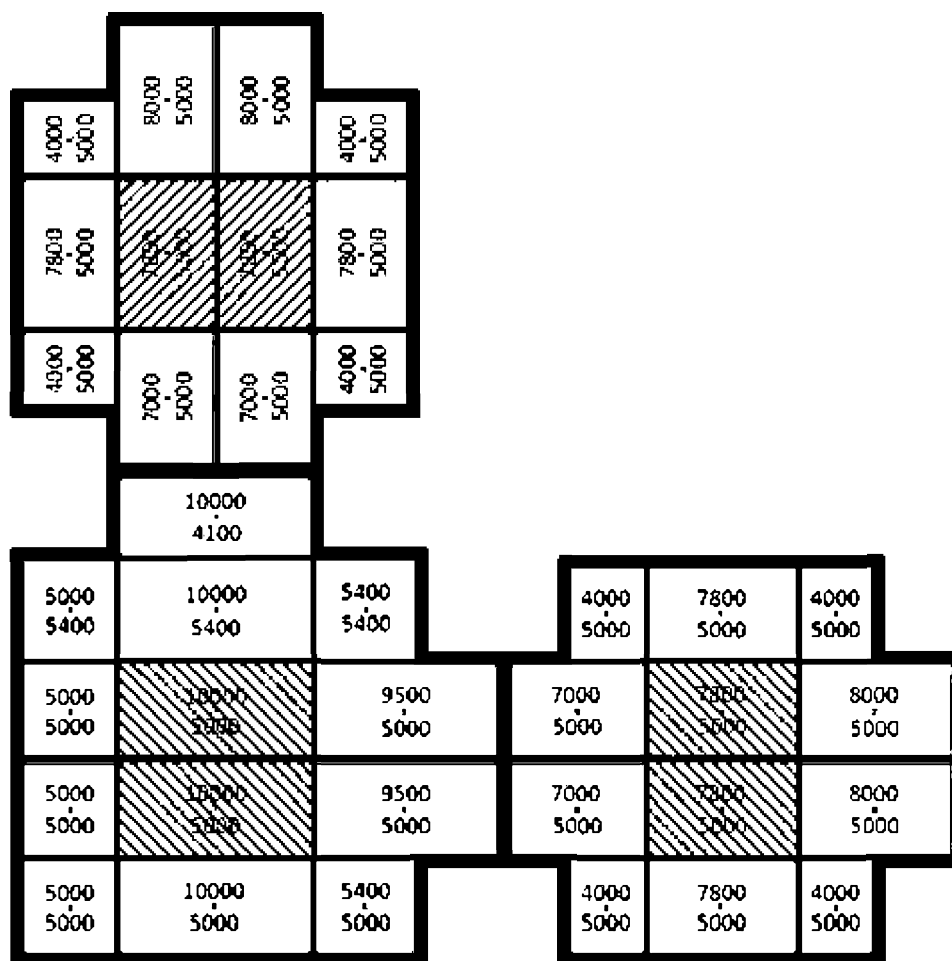
5

7000 4500	8000 5400	3000 5400		6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 5400	8000 4500		6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 5400	8000 4500		6000 7100	6000 7100	8000 4500	8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500					4000 5400	8000 5400	7000 5400
7000 4500	8000 4500							

Obr. 15.4

7000 4500	8000 4500							8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500							8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500		6000 7100	6000 7100		8000 4500	8000 4500	7000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500		6000 7100	6000 7100		8000 4500	8000 4500	7000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500							8000 4500	7000 4500
7000 4500	8000 4500							8000 4500	7000 4500

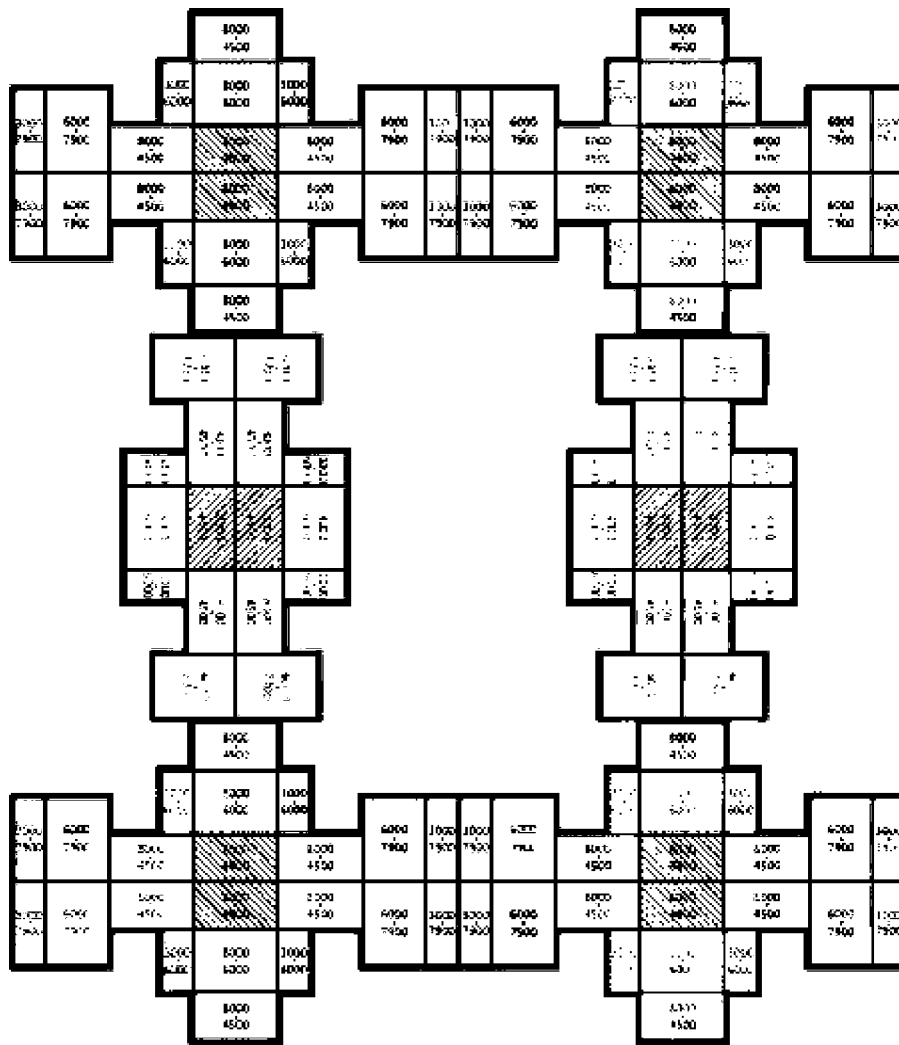
Obr. 15.5



Obr. 15.6

5000 5000	10000 5000	5000 5000		4000 5000	7500 5000	4000 5000		5000 5000	10000 5000	5000 5000
5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000
5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000
5000 5000	10000 5000	5000 5000		4000 5000	7500 5000	4000 5000		5000 5000	10000 5000	5000 5000
	10000 5000								10000 5000	
	5000 5000	5000 5000								
5000 5000	5000 5000	5000 5000								
5000 5000	5000 5000	5000 5000								
	10000 5000									
	5000 5000	5000 5000								
5000 5000	10000 5000	5000 5000		4000 5000	7500 5000	4000 5000		5000 5000	10000 5000	5000 5000
5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000
5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000		5000 5000	5000 5000	5000 5000
5000 5000	10000 5000	5000 5000		4000 5000	7500 5000	4000 5000		5000 5000	10000 5000	5000 5000

Obr. 15.7



Obr. 15.8

4000 5000	7800 5000	4000 5000		5400 5000	10000 5000	5000 5000
7000 5000	7800 5000	8000 5000		9500 5000	10000 5000	5000 5000
7000 5000	7800 5000	8000 5000		9500 5000	10000 5000	5000 5000
4000 5000	7800 5000	4000 5000		5400 5000	10000 5000	5000 5000
10000 4000						
4000 5000	7800 5000	8000 5000		8000 5000	8000 5000	4000 5000
7800 5000	7800 5000	7800 5000		7800 5000	7800 5000	7800 5000
4000 5000	7800 5000	8000 5000		4000 5000		4000 5000
10000 4000						
5000 5000	10000 5000	5400 5000		4000 5000	7800 5000	4000 5000
5000 5000	10000 5000	9500 5000		7000 5000	7800 5000	7000 5000
5000 5000	10000 5000	9500 5000		7000 5000	7800 5000	8000 5000
5000 5000	10000 5000	5400 5000		4000 5000	7800 5000	4000 5000

Obr. 15.9