

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Rekonstrukce bytového domu Resslerova 419/13, Plzeň

Plzeň, 2012

Jana Jansová

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod dohledem vedoucího mé bakalářské práce Ing. Ladislava Hapla CSc. a s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Poběžovicích

Poděkování:

Tímto bych poděkovala vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Ladislavovi Haplovi, CSc. za odborné rady ze svých zkušeností a vedení během mé práce.

V Poběžovicích

Anotace:

V rámci této bakalářské práce byla zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení na rekonstrukci bytového domu v Resslově ulici v Plzni.

Cílem bylo nové řešení dispozice bytů, statické ověření stropů a zdi, posudek z hlediska požární bezpečnosti, a návrh sanace poruch.

Klíčová slova: Rekonstrukce, porucha, sanace poruchy, zděné konstrukce, dřevěné stropy, ocelové stropy

Abstract:

As part of this bachelor thesis was prepared the project documentation for building permission for the reconstruction of a residential building in Resslerova Street in Pilsen.

The aim of the new design disposition of apartments, static verification ceiling and walls, assessment of the fire safety, concept of redevelopment faults.

Keywords: Reconstruction, fault, redevelopment faults, masonry construction, wooden ceilings, steel ceilings

Obsah:

Úvod:	12
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	13
a) Identifikace stavby, stavebníka, obchodní firmy, informace o projektantovi.....	15
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.....	16
c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	17
d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	18
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	18
f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu územního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace	18
g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	18
h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby	19
i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí, údaje o podlahové ploše budovy, o počtu bytů v budovách.....	19
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	21
a) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	23
1. Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí.....	23
2. Urbanistické a architektonické řešení stavby.....	23
3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch.....	24
4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	25
5. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území	25
6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	25
7. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací...	26
8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace	26
9. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	27
10. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory.....	27
11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení	27

12.	Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	27
b)	Mechanická odolnost a stabilita	28
c)	Požární bezpečnost	28
d)	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	29
e)	Bezpečnost při užívání.....	30
f)	Ochrana proti hluku	30
g)	Úspora energie a ochrana tepla.....	30
1.	Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov.....	30
2.	stanovení celkové energetické spotřeby stavby	31
f)	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	31
g)	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	31
h)	Ochrana obyvatelstva.....	32
i)	Inženýrské stavby (objekty).....	32
1.	odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	32
2.	zásobování vodou.....	32
3.	zásobování energiemi	32
4.	řešení dopravy.....	33
j)	Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	33
C.	SITUACE STAVBY.....	34
D.	DOKLADOVÁ ČÁST.....	36
E.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	38
E.1.	Technická zpráva	39
a)	Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště.....	40
b)	Významné sítě technické infrastruktury	41
c)	Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.	41
d)	Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.....	41
e)	Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů.....	42
f)	Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů	42
g)	Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení.....	42
h)	Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	43

i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě.....	43
j) Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů.....	44
F. DOKUMENTACE STAVBY	45
F.1. Pozemní (stavební) objekty	46
F.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení.....	46
F.1.1.1. Technická zpráva	46
a) Účel objektu	47
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	47
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	49
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	51
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	59
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu.....	63
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků ...	63
h) Dopravní řešení	63
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	64
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	64
F.1.1.2. Výkresová část.....	65
F.1.2. Stavebně konstrukční část.....	66
F.1.2.1. Technická zpráva	66
a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny	67
b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	67
c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	70
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů	81
e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.....	81
f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů.....	81
g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	82
h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software	82

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	83
F.1.2.2. Výkresová část	84
F.1.2.3. Statické posouzení.....	85
F.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.....	96
F.1.4. Technika prostředí staveb	114
Závěr.....	115

Úvod:

Bakalářská práce se zabývá bytovým objektem z počátku 20. století. Tématem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení objektu v Resslerově ulici 419/13 v Plzni, statické posouzení vybraných partií objektu a posouzení vybraných partií z hlediska požárního.

S ohledem na nedostatečnou údržbu objektu vykazuje velmi špatný technický stav a vyžaduje komplexní rekonstrukci. V rámci této práce je navržena nová dispozice bytů, tři byty v přízemí jsou přizpůsobeny osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Ze statického hlediska jsou ověřeny stávající dřevěné stropy, nevyhovující stropy je nutné zesílit pomocí přílozek. Ve vlhkých prostorech jsou dřevěné stropy kompletně vyměněny za nové ocelobetonové stropní konstrukce. Dále je posouzena vnitřní nosná stěna z cihel plných pálených na únosnost ze zatížení všech pater. Z požárního hlediska je objekt zatříděn do skupiny změny staveb I., a jsou ověřeny body technických požadavků, které nevyžadují další opatření. Fasáda do ulice musí zůstat zachována na požadavek národního památkového ústavu. Zbylé strany budovy jsou dodatečně zateplené, tak aby splnily tepelně technické požadavky.

Tato rekonstrukce objektu je zpracována do projektové dokumentace v rozsahu pro stavební povolení.

Stávající objekty jsou během doby svého trvání vystaveny negativním účinkem okolního prostředí, které pak ovlivňují technický stav objektu.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah:

- a) Identifikace stavby, stavebníka, obchodní firmy, informace o projektantovi
- b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích
- c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu územního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace
- g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
- i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí, údaje o podlahové ploše budovy, o počtu bytů v budovách

a) Identifikace stavby, stavebníka, obchodní firmy, informace o projektantovi

Identifikace stavby:

Název stavby:	Rekonstrukce obytného domu
Charakter stavby:	Bytový dům
Místo:	Plzeň, Resslerova 419/13, katastrální číslo pozemku 5893
Kraj:	Plzeňský

Identifikace stavebníka:

Úřad městského obvodu Plzeň 3, sady Pětatřicátníků 7,9, 305 83 Plzeň

Starosta: Jiří Strobrach, místostarosta: Radislav Neubauer

Identifikace o bchodní firmy:

DSP Domažlický stavební podnik spol. s.r.o., Havlíčkova ul. 6, 344 01
Domažlice

Jednatelé: Václav Pelnář, Jan Sloup

Projektant:

Jana Jansová, Otovská 198, 345 22 Poběžovice

Stupeň projektu:

DSP (Dokumentace pro stavební povolení)

Základní charakteristika stavby a její účel:

Jedná se o objekt v blízkosti centra města, v řadové zástavbě budov č.p. 419/13, výměra pozemku je 897 m². Objekt je pětipodlažní s částečně využívaným podkrovím, se zdobnou uliční fasádou a přilehlým dvorem. V Dokumentaci pro stavební povolení je zpracován návrh komplexní rekonstrukce objektu v ulici Resslerova 419/13, Plzeň se změnou dispozice bytových jednotek. Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Místo stavby se nachází v zastavěné části města v ulici Resslerova, na parcele č. 5893, s navazujícím pozemkem, na kterém se nachází dvůr objektu.

Parcelní číslo: 5893

Výměra: 897 m²

Katastrální území: Plzeň 721981

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Stavba na parcele: č.p. 419

Vlastnické právo: Statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Plzeň, Vnitřní město, 306 32

Informace o sousedních pozemcích:

Parcelní číslo: 5876

Výměra: 306 m²

Katastrální území: Plzeň 721981

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

Stavba na parcele: č.p. 313

Vlastnické právo: Jícha Vladimír, Resslerova 313/11, Plzeň 3

Jíchová Marta Ing., Resslerova 313/11, Plzeň 3

Němec Robert, Zvonovice 52, Rostěnice – Zvonovice

Valenta Lubomír Ing., Nová Kubice 3, Česká Kubice

Parcelní číslo: 5895/1

Výměra: 529 m²

Katastrální území: Plzeň 721981

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

Stavba na parcele: č.p. 428

Vlastnické právo: Michálek Zdeněk, Tachovská 1380/55, Plzeň Bolevec

Michálková Jana, Resslerova 428/15, Plzeň

Parcelní číslo: 5894

Výměra: 425 m²

Katastrální území: Plzeň 721981

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: Verrocchio a.s., U Habrovky 247/11, Praha

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Jako výchozí podklad pro zpracování projektové dokumentace byla užitá původní projektová dokumentace z počátku 20. století. Bylo provedeno zaměření stávajícího stavu 1.NP.

Geodetické zaměření objektu nebylo nutné provést z toho důvodu, že se jedná pouze o rekonstrukci vnitřních prostor a fasády. Plošná změna objektu nebude realizována.

Napojení na dopravní infrastrukturu zůstane bez změn.

Objekt bude nově napojen na horkovod, z toho důvodu bude v 1.PP nově zřízena předávací stanice. Ostatní přípojky technické infrastruktury do budovy zůstanou beze změn.

Stávající dispozice objektu nevyhovuje požadavkům na moderní bydlení. Konstruktivní systém stávajícího objektu je stěnový podélný, objekt je pak řešen jako chodbový trojtrakt. Nosné schéma objektu se v rámci prováděné rekonstrukce nebude měnit.

V rámci provádění technického průzkumu stávajícího objektu, byla v 1.PP v místnosti 0.4. zjištěna trhlina v ose klenby v rozsahu celého půdorysu.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky dotčených orgánů činných ve stavebním řízení a vychází z požadavků vydaného územním rozhodnutím. Vyjádření dotčených orgánů je přiloženo v části D – dokladová část (v rámci této práce není řešena).

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace stavby je v souladu s platnými normami, vyhlášky a zákony, především 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu územního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace

Projektová dokumentace je v souladu s územním plánem města Plzně a vydaným územním rozhodnutím. Budoucí využití objektu odpovídá typu plochy uvedené v územním plánu - bydlení městského typu.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Objekt je momentálně uzavřený a nikdo zde nebydlí. Není nutné omezení z hlediska bydlících. Po dobu rekonstrukce bude proveden zábor chodníku přiléhajícího k objektu. Rekonstruovaný objekt je napojen na stávající infrastrukturu. Nově bude objekt napojen novou přípojkou vedení z horkovodního řádu v ulici Resslerova. Dvorní část pozemku bude využívána stavbou pro uskladnění stavebního materiálu.

Rekonstrukce bude postupovat podle harmonogramu stavebních prací vypracovaného stavební firmou. Bude omezena pouze vlivem povětrnostních vlivů

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Zahájení rekonstrukce..... březem 2013

Dokončení rekonstrukce..... listopad 2013

Rekonstrukce bude postupovat podle harmonogramu stavebních prací vypracovaného stavební firmou. Bude omezena pouze vlivem povětrnostních vlivů.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí, údaje o podlahové ploše budovy, o počtu bytů v budovách

Zastavěná plocha pozemku:	511,65 m ²
Obestavěný prostor:	12800,5 m ³
Počet nadzemních pater:	6
Počet podzemních pater:	1
Výška objektu:	27,75 m
Počet bytů v novém stavu:	9x 3+kk 1x 3+1 4x 2+kk 3x 2+1 1x 3+kk pro ZTP 2x 2+kk pro ZTP podkrovní ateliér 3+1
Užitná plocha bytů:	1676,18 m ²

Užitná plocha společných prostor: 689,7 m²

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

B. SOUHRNNÁ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

- a) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
- b) Mechanická odolnost a stabilita
- c) Požární bezpečnost
- d) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- e) Bezpečnost při užívání
- f) Ochrana proti hluku
- g) Úspora energie a ochrana tepla
- h) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- j) Ochrana obyvatelstva
- k) Inženýrské stavby (objekty)
- l) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Identifikace stavby:

Název stavby:	Rekonstrukce obytného domu
Charakter stavby:	Bytový dům
Místo:	Plzeň, Resslerova 419/13, katastrální číslo pozemku 5893
Kraj:	Plzeňský

a) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1. Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí

Objekt se nachází v řadové zástavbě z počátku 20. století, je přístupný z ulice Resslerova. Konstrukčně je budova řešena jako trojtrakt, zastřešená sedlovou střechou. Uliční fasáda je zdobená. Dvorní fasáda je již jednodušší a méně zdobená. Okna objektu jsou dřevěná špaletová. Za domem se nachází dvůr oplocený zdí. Dvůr je přístupný z budovy a branou ze sousedního pozemku (parkoviště). Stavba není kulturní památkou.

V rámci rekonstrukce objektu nedojde ke změně urbanistického a architektonického řešení stavby.

Na požadavek národního památkového ústavu bude zachována uliční fasáda objektu. Ponechají se i okna směřující do ulice. Ostatní stěny objektu budou zateplený a okna budou vyměněna za nová zdvojená plastová.

2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Řešený objekt z počátku 20. století byl původně třípodlažní. Později byl přestavěn na pětipodlažní objekt s částečným využitím půdního prostoru (podkroví). Objekt je přibližně z 1/2 půdorysu podsklepený.

Stávající dispozice objektu nevyhovuje požadavkům na moderní bydlení. Konstrukční systém stávajícího objektu je stěnový podélný, objekt je pak řešen jako chodbový trojtrakt. Nebude zasahováno do nosného konstrukčního systému objektu.

Základové konstrukce: S ohledem na stěnový systém jsou základové konstrukce ze základových pasů z kamenného zdiva.

Svislé konstrukce: Nosné stěny a příčky jsou z cihel plných pálených. Tloušťky nosných stěn se pohybují od 1000mm až do 300mm, tloušťky příček jsou od 160mm až do 80mm.

Vodorovné konstrukce: Stávající zastropení v 1.PP je provedeno z ½ valenými cihelnými klenbami a v druhé ½ železobetonovým trémovým stropem. Prostor vstupní chodby je zastropen pomocí cihelní valené klenby. Veškeré chodbové prostory jsou zastropeny železobetonovým trémovým stropem. K zastropení místností v 1.NP 1.17., 1.18., 1.19., v 2.NP 2.7., 2.8., 2.9. a ve 3.NP 3.7., 3.8., 3.9. je užito železobetonového trémového stropu. U zbývajících prostorů (bytových jednotek) je k zastropení užito dřevěného trémového stropu polospalného se záklopem.

Schodiště: Z úrovně 1.PP do 3.NP je schodiště je smíšené (přímé i zakřivené), dvouramenné, kamenné, pilířové. Stupně, podesty a mezipodesty jsou též kamenné. Od 3.NP je schodiště přímé, dvouramenné, železobetonové a visuté. Mezipodesty, podesty a stupně jsou žulové.

Krov: Je užito klasického dřevěného krovu se stojatou stolicí.

Ulice Resslerova je asfaltová, 5m široká. Na vozovce u objektu lze parkovat podélně a na druhé straně silnice lze parkovat šikmě.

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu v Resslerově ulici.

Na dvoře se nachází venkovní koje, plocha je zatravněna.

3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

V prostorách nového sociálního zařízení jsou stávající dřevěné stropy nahrazeny ocelobetonovým s ponecháním původní dřevěné nosné konstrukce. V prostorách obývacího pokoje s kuchyňským koutem (4.21. a 5.17.) a pokoje (3.4., 4.4. a 5.4) je stávající konstrukce zesílena dřevěnou příložkou.

Je nově vybudován v objektu hydraulický výtah firmy Voto, který umožní pohyb osobám se sníženou schopností pohybu a orientace po všech nadzemních podlaží objektu. Z toho důvodu je podlaha pod výtahem snížena o 2290mm. Je odstraněna stávající konstrukce krovu nad představeným prostorem, a zřízena nová plochá střecha o 500mm výše.

Ve všech bytových jednotkách je snížen podhled, zaizolován tepelnou izolací z minerální vaty Isover Ortostrop 10. V ostatních prostorech je pouze odstraněn stávající podhled z rákosové omítky a nahrazen podhledem z desek Fermacell bez dalšího zeteplení. Z hygienických požadavků na akustickou izolaci je vložena kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 pod desky Fermacell. Pro vyrovnání úrovní podlah je užito vyrovnávacího podsypu Fermacell v potřebné tloušťce.

V rámci rekonstrukce se neřeší změna příjezdových cest k objektu.

4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu je z ulice Resslerova. Ta je kolmá na ulici Americká, Purkyňova a Jagellonská.

V rámci rekonstrukce jsou v objektu nově zřízeny veškeré vnitřní rozvody (kanalizace, vodovodu a rozvody silnoproudu a slaboproudu atd.). Objekt je následně připojen stávajícími přípojkami k veřejné infrastruktuře (kanalizace, veřejného vodovodního řádu a elektrické energie). Současně je vybudována nová přípojka horkovodu do objektu.

5. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Stavba nemá vliv na dopravu v klidu. Pozemek je na rovinném terénu, nenachází se v povodňové oblasti.

V objektu se nezvýší počet obyvatel, proto není nutné zvyšovat počet parkovacích míst u objektu.

6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

V rámci rekonstrukce a následného užívání objektu nedojde k negativním dopadům na životní prostředí. Veškerý odpad vzniklý při rekonstrukci bude zlikvidovaný dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, dále podle vyhlášky 381/2001 Sb. kde se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů.

Za rekonstrukce objektu bude zvýšena prašnost a hlučnost v nejbližším okolí, která nebude překročovat dané limity. Nebudou vznikat nebezpečné odpady.

Odpad při rekonstrukci objektu:

Dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. vzniknou odpady:

15 Odpadní obaly: absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

15 01 Obaly

15 01 01 papírové obaly => sběrné suroviny

15 01 02 plastové obaly => sběrné suroviny

15 01 04 kovové obaly => sběrné suroviny

- 17 Stavební a demoliční odpady
 - 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika
 - 17 01 01 úlomky betonu znečištěné => řízená skládka
 - 17 01 02 cihelný odpad => řízená skládka
 - 17 04 Kovy (včetně slitin)
 - 17 04 05 železný šrot => sběrné suroviny
 - 17 09 Jiné stavební a demoliční odpady
 - 17 09 04 směsný stavební odpad => řízená skládka

Odvoz vzniklého odpadu zajistí dodavatel stavby.

Odpad vzniklý při provozování objektu:

- 20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru
 - 20 03 Ostatní komunální odpady
 - 20 03 01 směsný komunální odpad

Uložení odpadů bude řešit specializovaná firma.

Zhotovitel je povinen udržovat veřejné komunikace v okolí staveniště v čistotě, případně i kropení pro omezení prašnosti.

7. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

V objektu v 1.NP jsou navrženy 3 byty pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Pro pohyb mezi patry je navržen výtah firmy VOTO. Pro překonání čtyř schodů ve vstupní chodbě je zřízena šikmá plošina firmy MANUS. Vstup do objektu je za pomoci rampy. Veškeré stavební úpravy jsou provedeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Podklady pro rekonstrukci objektu: - mapy technické infrastruktury
- stavebně - technický průzkum

- radonový průzkum

V rámci provádění technického průzkumu stávajícího objektu, byla v jedné místnosti v suterénu zjištěna trhлина v ose klenby v rozsahu celého půdorysu.

Na základě informací získaných průzkumem lze konstatovat špatný technický stav objektu vyžadující jeho komplexní rekonstrukci.

Objekt se nachází v oblasti nízkého radonového rizika.

9. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

V rámci rekonstrukce se objekt plošně nemění. Není nutné provést vytýčení stavby, ani referenční polohový a výškový systém.

10. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba neobsahuje žádné provozní ani inženýrské provozy a není členěna na stavební objekty.

11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení

Stavba nemá vliv na okolní stavby. Pro potřeby automobilové dopravy dodavatele stavby jsou využita stávající parkovací stání u objektu. Z důvodu bezpečnosti chodců, je proveden zábor přilehlého chodníku.

Při bouracích pracích se zvýší prašnost a hlučnost v nejbližším okolí, která nebude překročovat dané limity.

12. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Pracovníci na stavbě jsou řádně přeškoleni o bezpečnosti práce na staveništi. Za bezpečnost na staveništi zodpovídá dodavatel stavby.

Je nutné se řídit Zákoníkem práce a na něj navazující NV:

- NV č. 11/2001 Sb., bezpečnostní značky a signály
- NV č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV č. 495/2001 Sb., poskytování osobních ochranných pracovních prostředků
- NV č. 168/2002 Sb., provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 101/2005 Sb., požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu
- Zákonem č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru na bezpečnou práci
- Vyhláškou MSV č. 77/1965 o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Výnosem FMD čj 11466/74 Sb., o pravidelném přezkušování jeřábníků a vazačů
- Vyhláškou MPSV č. 73/2010, kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení
- Vyhláškou MPSV č. 195/2005, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláškou MPSV a ČBÚ 407/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par
- Vyhláškou ČÚBP a ČBÚ 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- Veškerou obsluhu technologických zařízení musí provádět pouze osoba k tomu oprávněná a řádně zaškolená
- Obsluha strojů a zařízení musí být prováděna dle návodu a pokynů výrobce
- Servis strojů a zařízení může provádět jen osoba k tomu oprávněná

b) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce jsou dimenzovány na zatížení během stavebních prací rekonstrukce a během užívání objektu. Statické posouzení stropů a stěny jsou přiloženy v části projektové dokumentace pro stavební povolení F.1.2.3.

c) Požární bezpečnost

Tato část je řešena v části projektové dokumentace pro stavební povolení F.1.3.

d) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Projektová dokumentace ke stavebnímu řízení řeší nové dispoziční uspořádání jednotlivých bytových jednotek. Rekonstrukcí domu nedojde k navýšení obyvatel domu.

Větrání v objektu je přirozeným větráním okny. V patrech 2.NP – 5.NP je toaleta a komora bez okna, proto je zde nutný ventilátor Vents 100/125 F.

Ostatní stavební úpravy nemají mít vliv na ochranu zdraví a životní prostředí. V rámci rekonstrukce objektu nebudou vznikat nebezpečné odpady.

Nakládání s odpady při rekonstrukci a během užívání stavby je v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech.

Odpad při rekonstrukci objektu:

Dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. vzniknou odpady:

15 Odpadní obaly: absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

15 01 Obaly

15 01 01 papírové obaly => sběrné suroviny

15 01 02 plastové obaly => sběrné suroviny

15 01 04 kovové obaly => sběrné suroviny

17 Stavební a demoliční odpady

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika

17 01 01 úlomky betonu znečištěné => řízená skládka

17 01 02 cihelný odpad => řízená skládka

17 04 Kovy (včetně slitin)

17 04 05 železný šrot => sběrné suroviny

17 09 Jiné stavební a demoliční odpady

17 09 04 směsný stavební odpad => řízená skládka

Odvoz vzniklého odpadu zajistí dodavatel stavby.

Odpad vzniklý při provozování objektu:

20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru

20 03 Ostatní komunální odpady

20 03 01 směsný komunální odpad

Uložení odpadů řeší specializovaná firma.

e) Bezpečnost při užívání

Stavební úpravy nesníží bezpečnost při užívání stavby. Stavební úpravy jsou v souladu s platnými normami. Objekt je využíván pouze pro bydlení.

f) Ochrana proti hluku

Stavba nezatěžuje okolí nadměrným hlukem, plynoucím z jejího provozu v souladu s platnými právními a správními předpisy. V rámci výstavby musí stavebník dodržovat povolené limity zatížení okolí hlukem ve stavební činnosti. Zákon 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při rekonstrukci a užívání objekt nebude zdrojem nepřijatelného hluku.

Požadavky na zvukovou izolaci podlah jsou v souladu s normou ČSN 73 0532 Akustika, měření zvukové pohltivosti a dozvukové místnosti, ČSN EN ISO 717-1 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 1: Vzduchová neprůzvučnost, část 2: Kročejová neprůzvučnost. Stropy bytových domů musí mít zvukovou izolaci $R'_{w} = 52$ dB, $L'_{nw} = 58$ dB. Toho se dosáhne vložením akustické izolačních desek Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm.

g) Úspora energie a ochrana tepla

1. Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Obvodové konstrukce objektu splňují požadavky ČSN 73 0504-2 Tepelná ochrana budov, termíny, definice. Kromě uliční fasády, která se pro svoji členitost musí, na základě požadavku národního památkového ústavu, zachovat a nelze provést zateplení této fasády. Současně u uliční fasády nelze provést záměnu stávajících dřevěných špaletových oken za plastová. Tyto okna se pouze repasují. Kontaktní zateplovací systém (minerální vata Isover Orsil NF 333 16) je proveden u dvorní zdi a na štítové zdi převyšující sousední objekty. Extrudovaný polystyren Isover EPS Sokl nahrazuje minerální vatu v úrovni 500 mm nad terénem až do 700 mm pod terén. Okna orientována do dvora jsou vyměněna za nová zdvojená plastová.

V bytových jednotkách je snížen podhled, zaizolován tepelnou izolací z minerální vaty Isover Ortostrop 10

2. stanovení celkové energetické spotřeby stavby

O stanovení celkové energetické spotřeby stavby je vypracována zpráva specialistou.

f) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V objektu v 1.NP jsou situovány 3 bytové jednotky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Je použit výtah firmy VOTO, který umožní pohyb po celém objektu (kromě 1.PP) osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Schodiště ve vstupní chodbové části je vybaveno šikmou plošinou firmy MANUS. Vstup do objektu je z Resslerovy ulice pomocí vyrovnávací rampy.

V každé bytové jednotce určené pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se ve vstupní chodbě nachází prázdný prostor 1200x1000mm pro náhradní vozík. V každé místnosti je volný prostor pro manipulaci s vozíkem. Povrchy podlah v pokojích a ložnicích jsou opatřeny linoleem. Pracovní deska v kuchyňské lince je 732 mm nad podlahou, následuje 438 mm pracovní prostor a ve výšce 1170 mm nad zemí jsou umístěny horní skříně 300 mm vysoké. V ložnicích u postelí se také nachází manipulační prostor pro vozík o průměru 1500 mm. Jídelní stoly jsou vysoké 75cm, aby umožňovaly podjetí osoby na vozíku.

Úchyty v koupelnách a na dveřích jsou ve tvaru „U“ 15cm dlouhého a hlubokého 4cm. V koupelnách je vedle toalety prostor pro přesun osoby z vozíku na WC mísu, popřípadě pro asistenta.

g) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stávající objekt je situován mimo zátopovou zónu, současně nebyla zjištěna spodní voda v podloží. Z podkladů je zřejmé, že se stávající objekt nenachází na poddolovaném území.

Objekt se nachází v oblasti nízkého radonového indexu. Nejsou nutná žádná protiradonová opatření.

Ochranná a bezpečnostní pásma se v této oblasti nevyskytují.

h) Ochrana obyvatelstva

Zóna havarijního plánování (dle zákona č. 59/2006 Sb.) nedejde k ovlivnění řešení zásad prevence závažných havárií podle přílohy č.9 vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 503/2006 Sb. o podrobnější územního řízení, veřejně-správní smlouvy a územního opatření.

Základní požadavky stavby z hlediska ochrany obyvatelstva budou splněny. Z důvodu zajištění bezpečnosti chodců při výstavbě, bude uzavřen chodník podél objektu a staveniště segmentovým plotem s výstražnými páskami.

i) Inženýrské stavby (objekty)

1. odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Kanalizace

Vnitřní rozvody kanalizace jsou nevyhovující pro bytové jednotky, proto jsou navrženy nové rozvody po objektu. Stávající kanalizační přípojka na veřejnou kanalizaci zůstává bez změny.

2. zásobování vodou

Vodovod

Vnitřní rozvody vodovodu jsou nevyhovující pro bytové jednotky, proto jsou navrženy nové vnitřní rozvody vody po objektu. Voda je ohřívána pomocí výměňkové stanice tepla. Výměňková stanice je umístěna v místnosti 0.6. v suterénu. Podrobná zpráva je zpracována specialistou.

Horkovod

Objekt je nově napojen na horkovodní řád.

3. zásobování energiemi

Vytápění

Objekt je vytápěn také pomocí výměňkové stanice umístěnou v místnosti 0.6. v suterénu. Podrobná zpráva je zpracována specialistou.

Plyn

Objekt není napojen na plynovodní řád.

Elektřina

Vnitřní elektroinstalace je nevyhovující pro bytové jednotky, proto jsou navrženy nové vnitřní rozvody po objektu. Podrobná zpráva je zpracována specialistou.

4. řešení dopravy

Doprava

Není řešeno v projektové dokumentaci pro stavební povolení.

Povrchové úpravy v okolí stavby

Po dokončení stavebních úprav je navrženo vyklizení dvora a osetí nové trávy. Chodník a komunikace u objektu bude uveden do původního stavu. Podrobná zpráva je zpracována specialistou.

j) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Je použit výtah firmy VOTO, který umožní pohyb po celém objektu (kromě 1.PP) osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Výtah je hydraulický, se strojovnou v místnosti 0.2. v suterénu objektu.

Ostatní technologická zařízení sloužící při bouracích, stavebních prací nebudou trvale na pozemku objektu. Budou zde zřízeny pouze na dobu nezbytně nutnou.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

C. SITUACE STAVBY

Příloha:

Výkres: C.1. Situace stavby

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

D. DOKLADOVÁ ČÁST

V rámci bakalářské práce není dokladová část řešena.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

E. ZÁSADY ORGANIZACE

VÝSTAVBY

E.1. Technická zpráva

Obsah:

- a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště
- b) Významné sítě technické infrastruktury
- c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.
- d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- e) Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů
- f) Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů
- g) Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení
- h) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě
- j) Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů

Identifikace stavby:

Název stavby:	Rekonstrukce obytného domu
Charakter stavby:	Bytový dům
Místo:	Plzeň, Resslerova 419/13, katastrální číslo pozemku 5893
Kraj:	Plzeňský

a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště

Místo stavby je situováno v řadové zástavbě Resslerovy ulice.

Vjezd na stavbu je realizován z existujících sjezdů ze silnice II. třídy s ohledem na minimalizaci dopadů na okolní plochy. Žádné uzavírky komunikací nejsou nutné. Pouze je uvažován zábor přiléhajícího chodníku. U objektu je vyhrazeno stání pro automobily dodavatele. Přímé zásobování stavebním materiálem stavby je uvažováno přes parkoviště s vjezdem z ulice do dvorního prostoru objektu Resslerova 419/13, kde se uskladní stavební materiály, sila pro skladování maltových a omítkových směsí, kontejnery a mobilní jeřáb. Je smluvně zajištěn přejezd dopravy na dvůr přes parkoviště sousedního objektu s majitelem.

Ohraničení pozemku

Dvůr objektu je nyní oplocen zdí a vstupní bránou. Oplocení prostoru chodníku, po dobu rekonstrukce, bude řešeno segmentově s použitím výstražné pásky.

Napojení na infrastrukturu

Investor stavby je povinen oznámit Archeologickému ústavu AVČR nebo jím určeným oprávněným organizacím svůj záměr stavební činnosti a následně uzavřít dohodu o podmínkách, za kterých by archeologické výzkumy mohly být provedeny. To je dáno zákonem č. 20/1987 o státní památkové péči.

Napojení na technickou infrastrukturu je z ulice Resslerova.

Nově vybudována přípojka z horkovodu situované v ulici Resslerova, je zajištěna dopravním značením (pásky, výstražné cedule apod.). Zřízení přípojky je v souladu s normou ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při výkopu

přípojky dojde k částečné uzavírce přilehlé komunikace. Dopravní omezení musí být označeno dopravním značením dle požadavku Magistrátu města Plzně odbor Dopravy.

Pro potřeby rekonstrukce objektu jsou využity stávající přípojky el. energie na kterou se připojí stavební rozvaděč, a vody se samostatným vodoměrem. Pro potřeby staveniště jsou na dvoře umístěny mobilní buňky a mobilní toalety TOI TOI.

b) Významné sítě technické infrastruktury

V ulici Resslerova se nachází sítě:

- vodovod
- jednotná kanalizace
- nízkotlaký plynovod
- vysoké napětí elektro
- nízké napětí elektro
- trasa kabelů Telefonica O2
- trasa spojovacího optického kabelu O2
- vedení veřejného osvětlení
- horkovod

c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.

Voda pro stavbu je vyvedena ze stávajících rozvodů v objektu se samostatným vodoměrem. Komunikace na staveništi je zajištěna používáním mobilních telefonů. Elektrická energie pro stavbu je vyvedena ze stávajících rozvodů v objektu do staveništního rozvaděče.

Odvodnění staveniště není nutné, vzhledem k charakteru stavby.

d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Na stavbě se budou vyskytovat pouze pracovníci dodavatele. Veškeré vstupy na staveniště jsou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami a zákazem vstupu na staveniště. Z důvodu bezpečnosti chodců, je proveden zábor přilehlého chodníku. Prostor pracoviště a veřejného prostředí je oddělen oplocením. Oplocení je řešeno segmentově s použitím výstražné pásy.

e) Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Prostor staveniště a záboru na přilehlém chodníku je oddělen oplocením s výstražnou páskou, a značkou pro přechod na druhý chodník.

Při výkopu přípojky dojde k částečné uzavírcce přilehlé komunikace. Dopravní omezení musí být označeno dopravním značením, dle požadavku Magistrátu města Plzně odbor Dopravy.

f) Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

U objektu je vyhrazeno stání pro automobily dodavatele. Přímé zásobování stavebním materiálem stavby je uvažováno přes parkoviště s vjezdem z ulice do dvorního prostoru objektu Resslerova 419/13, kde se uskladní stavební materiály, sila pro skladování maltových a omítkových směsí, kontejnery a mobilní jeřáb. Je smluvně zajištěn přejezd dopravy na dvůr přes parkoviště sousedního objektu s majitelem.

Pro potřeby rekonstrukce objektu jsou využity stávající přípojky el. energie na kterou se připojí stavební rozvaděč, a vody se samostatným vodoměrem. Pro potřeby staveniště jsou na dvoře umístěny mobilní buňky a mobilní toalety TOI TOI.

g) Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

Žádné ze zařízení staveniště nevyžaduje ohlášení.

h) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Dodavatel je povinen zajistit základní podmínky pro zajištění BOZP pro vlastní zaměstnance a všech osob zdržujících se na staveništi dle zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále 262/2006 Sb. zákoníku práce, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č. 7 378/2001 Sb. o stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Nakládání s odpady při rekonstrukci a během užívání stavby je v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech.

Odpad při rekonstrukci objektu:

Dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. vzniknou odpady:

15 Odpadní obaly: absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

15 01 Obaly

15 01 01 papírové obaly => sběrné suroviny

15 01 02 plastové obaly => sběrné suroviny

15 01 04 kovové obaly => sběrné suroviny

17 Stavební a demoliční odpady

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika

17 01 01 úlomky betonu znečištěné => řízená skládka

17 01 02 cihelný odpad => řízená skládka

17 04 Kovy (včetně slitin)

17 04 05 železný šrot => sběrné suroviny

17 09 Jiné stavební a demoliční odpady

17 09 04 směsný stavební odpad => řízená skládka

Odvoz vzniklého odpadu zajistí dodavatel stavby.

Odpad vzniklý při provozování objektu:

20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru

20 03 Ostatní komunální odpady

20 03 01 směsný komunální odpad

Uložení odpadů řeší specializovaná firma.

Stavba nezatěžuje okolí nadměrným hlukem, plynoucím z jejího provozu v souladu s platnými právními a správními předpisy. V rámci výstavby je stavebník povinen dodržovat povolené limity zatížení okolí hlukem ve stavební činnosti. Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a související předpisy, nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při rekonstrukci a užívání není objekt zdrojem nepřípustného hluku.

Zhotovitel je povinen udržovat veřejné komunikace v okolí staveniště v čistotě, případně i kropení pro omezení prašnosti.

j) Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů

Datum realizace stavby:

Zahájení rekonstrukce..... březen 2013

Dokončení rekonstrukce..... listopad 2013

Rekonstrukce postupuje podle harmonogramu stavebních prací vypracovaného stavební firmou. Je omezena pouze vlivem povětrnostních vlivů.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

F. DOKUMENTACE

STAVBY

F.1. Pozemní (stavební) objekty

F.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

F.1.1.1. Technická zpráva

Obsah:

- a) Účel objektu
- b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.
- d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Identifikace stavby:

Název stavby:	Rekonstrukce obytného domu
Charakter stavby:	Bytový dům
Místo:	Plzeň, Resslerova 419/13, katastrální číslo pozemku 5893
Kraj:	Plzeňský

a) Účel objektu

Účel využití objektu (bytový dům) se nezmění a projektová dokumentace řeší pouze nové dispoziční uspořádání. V projektové dokumentaci je navrženo: devět bytových jednotek 3+kk, jedna bytová jednotka 3+1, tři bytové jednotky 2+kk, čtyři bytové jednotky 2+1 a pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je situován v 1.NP jeden byt 3+kk a dva byty 2+kk. V prostoru podkroví je navržena bytová jednotka (ateliér) se zázemím o velikosti 3+1 a půdní prostor půdní koje. V suterénu je navržena místnost pro výměňkovou stanici, pro strojovnu výtahu a sklepní koje. Vstup do domu je z Resslerovy ulice. Z objektu je vstup do dvorního prostoru. V domě se nachází schodiště a je nově postavený hydraulický výtah do všech nadzemních pater. Objekt je přibližně z 1/2 podsklepený.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stávající objekt se nachází v řadové zástavbě a převyšuje o dvě podlaží sousední objekty. Uliční fasáda je členitá, která se na základě požadavku národního památkového ústavu, nemůže zateplit. Okenní výplně v uliční fasádě se repasují, ostatní budou vyměněna za nová zdvojená plastová.

V 1.NP zrekonstruovaného objektu jsou dva byty 2+kk a jeden byt 3+kk pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Byt 2+kk zahrnuje pokoj, koupelnu, obývací pokoj s kuchyňským koutem a vstupní chodbu. Byt 3+kk

zahrnuje dva pokoje, obývací pokoj s kuchyňským koutem, koupelnu a vstupní chodbu. Každá z místností je přizpůsobena lidem se sníženou schopností pohybu a orientace (rozměrově, úchytných madel, odkládacích prostorů pro vozíky apod.). Návrh bytových jednotek pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stávající objekt má půdorysný rozměr 32,41 x 15,03 m, u dvorní fasády jsou představené dva prostory o rozměru 4,3 x 2,8 m, které původně sloužily jako společné toalety. Nyní je jeden využíván pro výtah a druhý slouží jako koupelna bytové jednotky 3+kk. Střecha je sedlová ve sklonu 18° nad podkrovním bytem, mimo byt je sklon střechy 36°. Střechu tvoří keramická krytina, střecha nad jedním představeným prostorem je tvořena z dřevocementové krytiny. Zastřešení nad představeným prostorem pro výtah je nově provedeno plochou střechou, opláštění je provedeno z pásů z modifikovaného asfaltu s břidlicovým posypem. Pro vstup na střechu slouží dva vikýře o rozměru 0,6 x 0,6 m a chodbu v podkroví osvětluje střešní okno rozměru 1,83 x 1,83 m.

Kontaktní zateplovací systém (minerální vata Isover Orsil NF 333 16) je proveden u dvorní zdi a na štítové zdi převyšující sousední objekty. Nejprve je odstraněna původní omítka a zdivo očištěno. První řada vaty je usazena na soklové liště AL LO 163 1mm. Desky vaty jsou mechanicky ukotveny ke stěně pomocí talířových hmoždinek Koelner KI 220N v hustotě 4ks/m²,

Skladba - lepicí malta WDVS Klebemörtel 803 S.

- minerální vata Isover Orsil NF 333 16
- cementová malta Haft und Armierungsmörtel 605
- armovací sklovláknitá tkanina Perlinka
- penetračním nátěrem Putzgrund Premium
- silikon/silikátové probarvené omítky SE 510 SISI Vital

V úrovni 500 mm nad terénem je ukončena minerální vata a nahrazena extrudovaným polystyrenem, který sahá 1000 mm pod terén.

Skladba zateplení soklu nad terénem:

- penetrační nátěr Penetral ALP
- hydroizolace Dekbit V60 S35
- Isover EPS Sokl 60
- Cementová malta Haft und Armierungsmörtel 605
- armovací sklovláknitá tkanina Perlinka
- penetračním nátěrem Putzgrund Premium
- silikon/silikátové probarvené omítky SE 510 SISI Vital

Skladba zateplení soklu pod terénem:

- penetrační nátěr Penetral ALP
- hydroizolace Dekbit V60 S35
- Isover EPS Sokl 60
- nopová folie

Uliční fasáda je vrácena do původního vzhledu po domluvě s národním památkovým ústavem.

Po dokončení stavebních prací bude přiléhající chodník vrácen do původního stavu. Dvůr za budovou bude také vyčištěn a nově oset trávou.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

		Plocha bytu v m ²	Osob dle projektu	Po vynásobení součinitelem 1,5 dle požárního hlediska
1.NP	3+kk inv.	88,27	3	4,5 => 5
	2+kk inv.	52,74	2	3 => 3

	3+kk	91,19	3	4,5	=> 5
	2+kk inv.	55,76	2	3	=> 3
2.NP	3+kk	90,79	3	4,5	=> 5
	3+kk	67,31	3	4,5	=> 5
	3+kk	91,46	3	4,5	=> 5
	2+kk	56,93	2	3	=> 3
3.NP	3+kk	98,00	3	4,5	=> 5
	2+1	71,59	2	3	=> 3
	3+kk	91,57	3	4,5	=> 5
	2+kk	59,6	2	3	=> 3
4.NP	3+1	99,42	3	4,5	=> 5
	2+1	90,8	2	3	=> 3
	3+kk	86,68	3	4,5	=> 5
	2+kk	63,49	2	3	=> 3
5.NP	3+kk	88,19	3	4,5	=> 5
	2+1	90,51	2	3	=> 3
	3+kk	96,47	3	4,5	=> 5
	2+kk	64,39	2	3	=> 3
6.NP	3+1	88,9	0	0	0
	Osob celkem (dle projektu)		51		
			Osob celkem (z požárního hlediska)		82

Stávající objekt má půdorysný rozměr 32,41 x 15,03 m, u dvorní fasády jsou představené dva prostory o rozměru 4,3 x 2,8 m. Počet nadzemních pater je 6, z toho poslední patro tvoří podkrovní bytová jednotka (ateliér) a půdní koje, a jedno podzemní podlaží, ve kterém se nachází technické místnosti (výměňíková stanice,

strojovna výtahu) a sklepní koje. Přibližně z jedné poloviny je objekt podsklepený. Výška objektu je 25,04 m (měřeno od úrovně venkovního chodníku)

Zastavěná plocha je 511,2 m².

Obestavěný prostor je 12800,5 m³.

Užitná plocha bytů je 1676,18 m².

Užitná plocha společných prostor: 689,7 m²

Orientace objektu je patrná z výkresu situace.

Venkovní prostranství objektu je osvětlováno veřejným osvětlením.

Vnitřní prostory jsou osvětlovány přirozeným osvětlením okny a umělým osvětlením pomocí úsporných žárovek. Rozmístění oken je patrné z výkresů.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Bourací práce

Před bouracími pracemi musí být vyklizeny vnitřní prostory objektu od zařizovacích předmětů. Musí se zajistit vnitřní rozvody po objektu, aby nedošlo k havárii.

Předpokládané bourací práce: - vybourání nových otvorů ve zdech

- vybourání otvoru v podlaze pro výtahovou šachtu
- vybourání otvorů pro instalační šachty
- odstranění původních omítek

V rámci výstavby výtahové šachty, je nutné odstranit podlahu z 1/2 plochy půdorysu ve všech patrech v jednom předsazeném prostoru. Pro zajištění stávající železobetonové desky, je nutné podepření ocelovým I nosníkem č. 140. (viz výkres Řez výtahovou šachtou). V obvodové svislé nosné konstrukci předsazeného prostoru zůstanou železobetonové věnce, které budou sloužit jako ztužení výtahové šachty.

V 1.NP až 6.NP jsou nevyhovující dveře v příčkách zazděny a na vhodnějším místě se vybourají nové otvory pro osazení dveří. Nad otvor se osadí dva profily I č. 80, popřípadě I č. 100. Nový překlad se poté opatří omítkou a malbou.

Venkovní železobetonové balkony u předsazených prostorů budou, z důvodu nevyužití, odstraněny.

Zemní práce

Nová přípojka horkovodu.

Okolo dvorní strany objektu bude odkopána původní zemina do hloubky 1000mm pro zateplení soklu objektu. Do výkopu se uloží drenážní trubka DN 125 Osma Dref a po zatvrdnutí PUR pěny, která kotví EPS desku ke stěně objektu, je sokl zasypán štěrkem a zhutněn.

Základové práce

S ohledem na skutečnost, že se jedná o stávající objekt a projektová dokumentace nepředpokládá změnu půdorysného řešení objektu (přístavku), zůstávají základové konstrukce beze změny. Pouze pod hydraulickým výtahem bude zřízena nová železobetonová deska a základový pas.

Svislé konstrukce

Stávající svislé konstrukce jsou z cihel plných pálených o tloušťce od 1000mm až do 300mm, tloušťky příček jsou od 160mm až do 80mm. Nové příčky v bytech jsou navrženy z Porotherm 17,5 P+D, nová stěna u vstupu do bytových jednotek je navržena z Porotherm AKU 19. S ohledem na požadavek akustické neprůzvučnosti jsou stávající mezibytové příčky mezi bytovou jednotkou 3+kk a 3+1 zesíleny akustickou předsazenou stěnou.

Skladba akustické předstěny:

- stávající stěna z cihel plných pálených
- UD profily na podlaze, stropu a stávající stěně
- akustická izolace Isover Aku 10
- CD profily
- parobrzdá Isover Vario KM DuplexUV
- sádrovláknité desky Fermacell 2x10mm
- lepicí malta Haft und Armierungsmörtel max8
- armovací tkanina Perlinka
- vápenocementová omítká Dünn Fiszputz 600

Skladba nové přičky:

- interiérová barva
- vápenocementová omítka Porotherm Universal
- zdivo Porotherm 17,5 P+D
- vápenocementová omítka Porotherm Universal
- interiérová barva

Vodorovné konstrukce

Stávající zastropení v 1.PP je provedeno z ½ valenými cihelnými klenbami a v druhé ½ železobetonovým trémovým stropem. Prostor vstupní chodby je zastropen pomocí cihelní valené klenby. Veškeré chodbové prostory jsou zastropeny železobetonovým trémovým stropem. K zastropení místností v 1.NP 1.17., 1.18., 1.19., v 2.NP 2.7., 2.8., 2.9. a ve 3.NP 3.7., 3.8., 3.9. je užito železobetonového trémového stropu. U zbývajících prostorů (bytových jednotek) je k zastropení užito dřevěného trémového stropu polospalného se záklopem.

S ohledem na požadavek tzv. „trdých“ stropů v prostorách sociálního zázemí je navrženo odstranění stávajících vrstev konstrukce podlahy včetně záklopu a podbití a nahrazení této konstrukce železobetonovou deskou do tloušťky 100 mm trapézových plechů, které jsou osazeny na ocelové profily I, vloženy mezi stávající nosné dřevěné trámy. Trapézové plechy jsou zajištěny k nosníku nastřelovacími trny. Celá konstrukce je zmonolitněna betonem C20/25. Původní dřevěné trámy jsou ponechány pro zavěšení nosné konstrukce podhledu.

Navržená skladba podlahové konstrukce:

- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000
- rychlotuhnoucí podsyp Fermacell
- cementovláknité desky Fermacell Powerpanel TE 2x12,5 mm
- hloubková penetrace Fermacell
- těsnicí folie Fermacell
- flexibilní lepidlo Fermacell
- dlažba

K nosným dřevěným trámům, které nevyhoví ze statického hlediska, jsou přiloženy dřevěné příložky. Původní násyp je odstraněn. A nahrazen novou skladbou:

- podkladová tkanina Fermacell
- vyrovnávací podsyp Fermacell
- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm
- sádrovláknitá deska Fermacell 2x10 mm
- nášlapná vrstva podlahy (textilní koberec, PVC, linoleum, parkety)

V 1.PP v místnosti 0.4. je porušená klenba opatřena rubovou skořepinou.

Skladba nad klenbou:

- železobetonová skořepina (kari síť oka 100x100, profil 6, beton C 20/25)
- rychlotuhnoucí podsyp Fermacell
- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm

pokračování skladby podlahy v místnosti koupelny 1.6. a předsíně 1.3.

- desky Fermacell SE 20 mm
- hloubková penetrace Fermacell
- těsnící folie Fermacell
- flexibilní lepidlo Fermacell
- dlažba

pokračování skladby v místnosti pokoje 1.4. a obývacího pokoje + kk 1.5.

- sádrovláknitá deska Fermacell 2x12,5 mm
- linoleum/textilní koberec

Schodiště

Z úrovně 1.PP do 3.NP je schodiště je smíšené (přímé i zakřivené), dvouramenné, kamenné, pilířové. Stupně, podesty a mezipodesty jsou též kamenné. Od 3.NP je schodiště přímé, dvouramenné, železobetonové a visuté. Mezipodesty, podesty a stupně jsou žulové.

Konstrukce krovu

Je užito klasické konstrukce dřevěného krovu se stojatou stolicí. Nad předsazeným prostorem s výtahovou šachtou je zřízena nová plochá jednoplášťová střecha.

Střešní krytina:

Opláštění střechy je provedeno keramickými taškami (bobrovky). Nad předsazeným prostorem s výtahovou šachtou je zřízena nová jednoplášťová plochá střecha opatřena modifikovaným asfaltovým pásem s břidlicovým posypem Elastek 40.

Hydroizolace

Ve vlhkých prostorách jsou podlahy a stěny opatřeny těsnícími foliemi Fermacell a flexibilním lepidlem Fermacell. Přechod mezi podlahou a stěnou je utěsněn elastickým těsnícím materiálem.

Skladba – střecha výtahové šachty:

- železobetonová konstrukce stropu
- penetrační emulze Dekprimer
- Glastek 40 Special Mineral
- lepidlo PUK (Insta-Stick)
- spádové klíny Polydek EPS 100 G200S40
- Elastek 40 (50) Special Dekor

Skladba – dno výtahové šachty

- násyp zhutněného štěrku
- železobetonová deska
- profilová sanační folie s navařenou omítkou mřížkou Delta PT
- vápenocementová omítka Dünn Fitzputz 600

Tepelné izolace a akustika

Kontaktní zateplovací systém (minerální vata Isover Orsil NF 333 16) je proveden u dvorní zdi a na štítové zdi převyšující sousední objekty. V úrovni 500 mm nad terénem je ukončena minerální vata a nahrazena

extrudovaným polystyrenem (Isover EPS Sokl), který sahá 1000 mm pod terén.

V projektové dokumentaci je s ohledem na energetickou náročnost snížena a zateplen podhled v bytových jednotkách. Ve společných prostorech je stávající podhled z rákosu a omítky vyměněn za nový podhled z desek sádrovláknitých Fermacell ve dvojité vrstvě 2x10 mm bez tepelné izolace.

Skladba podhledu:

- nosné dřevěné trámy
- v úrovni podhledu UD profily na stěně
- rychlozávěsy se závěsným drátem
- CD profily
- minerální vata Isover Ortostrop 10
- parobrzda Isover Vario KM DuplexUV
- podhled sádrovláknité desky Fermacel 2x10mm
- lepicí malta Haft und Armierungsmörtel max8
- armovací tkanina Perlinka
- vápenocementová omítka Dünn Fiszputz 600

Podlahy

Ve všech nadzemních podlažích je odstraněna stávající skladba podlahy včetně násypu a je nahrazena novou skladbou.

Skladba podlahy – společné prostory, sociální zázemí, předsíně:

- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm
- rychlotuhnoucí podsyp Fermacell
- cementovláknité desky Fermacell Powerpanel TE 2x12,5 mm
- hloubková penetrace Fermacell
- těsnící folie Fermacell
- flexibilní lepidlo Fermacell
- dlažba

Skladba - obývací pokoj a kuchyň:

- podkladová tkanina Fermacell

- vyrovnávací podsyp Fermacell
- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm
- sádrovláknitá deska Fermacell 2x10 mm
- nášlapná vrstva podlahy PVC

Skladba – pokoje:

- podkladová tkanina Fermacell
- vyrovnávací podsyp Fermacell
- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm
- sádrovláknitá deska Fermacell 2x10 mm
- nášlapná vrstva podlahy textilní koberec

Design nášlapných vrstev lze přizpůsobit požadavkům investora.

Výplně otvorů

Okna: Okna do ulice jsou repasována. Okna do dvora jsou vyměněna za nová plastová zdvojená.

Dveře: Na požadavek národního památkového ústavu jsou vstupní dveře navrženy dřevěné na míru. Dveře do bytů jsou od firmy Gerbrich protipožární ocelové Hapi 1100/1970. Dveře v bytech jsou dřevěné plně hladké v barvě dubu. Design dveří lze přizpůsobit požadavkům investora. Dveře na půdu, do suterénu a do místnosti 0.2. strojovny výtahu a 0.6. výměňkové stanice jsou protipožární ocelové 1000/1970 a 900/1970.

Povrchové úpravy

Omítky:

Nová předstěna z desek Fermacell:

- stávající stěna z cihel plných pálených
- UD profily na podlaze, stropu a stávající stěně
- akustická izolace Isover Aku 10
- CD profily

- parobrzda Isover Vario KM DuplexUV
- sádrovláknité desky Fermacell 2x10mm
- lepicí malta Haft und Armierungsmörtel max8
- armovací tkanina Perlinka
- vápenocementová omítka Dünn Fiszputz 600

Omítka na stávající svislé konstrukce:

- svislá konstrukce z cihel plných pálených
- jádrová omítka Handputz 690
- barevný nátěr

Zámečnické prvky

Uzemnění: Bude využito stávajícího uzemnění objektu

Zábradlí: Stávající zábradlí vnitřního schodiště je v dobrém stavu, není nutné zřizování nového.

Dveře, okna: Jsou dodána kompletní, bez potřeby dalších zámečnických prací.

Klempířské práce

Stávající odvodnění ze střechy pomocí okapů je v dobrém stavu.

U nově vybudované ploché střechy je nutno provést oplechování atiky, nové okapy a napojení na stávající svody.

Tesařské práce

Nevyhovující dřevěný strop bude zesílen pomocí příložek. Původní trám 200x300 mm bude zesílen příložkou ze dřeva C20 rozměru 85x300 mm připojenou ze strany. Příložka je s trámem spojena svorníky.

Zajišťovací práce proti lokální destrukci konstrukce jsou zajištěny pomocí svislých dřevěných podpor, podélných podpor a zavětrováním. Svislé podpory jsou z dřevěné kulatiny a podélné z fošen. Celá zajišťovací konstrukce je řádně uklínována dubovými klíny.

Nátěry, malby, obklady

Obklady v koupelně a na toaletě budou do výšky 2m. Za kuchyňskou linkou bude obklad od výšky 0,9m do 1,5 m. Výrobce a barva povrchů se přizpůsobí přáním investora.

Malby interiéru jsou provedeny v bílé barvě. Na přání investore, lze provést výmalbu v jiné barvě. Malba exteriéru bude zvolena na základě požadavku národního památkového ústavu.

Venkovní úpravy

Po dokončení stavebních úprav se dvůr následně rekultivuje a bude oset novou trávou. Prostory přilehajícího chodníku budou vráceny do původního stavu a odstraní veškeré nečistoty.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Nově navrhované konstrukce jsou v souladu s normou ČSN 730504 Tepelná ochrana budov. Zateplení minerální vatou Isover NF 333 16 (Orsil) se provede u dvorní fasády a na štítové fasádě převyšující sousední objekty. Minerální vata má součinitel tepelného odporu $R_d = 3,9 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$. Okna do dvora jsou vyměněna za nová plastová zdvojená okna od firmy Tospur s koeficientem tepelné propustnosti $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Fasáda do ulice není zateplena, na požadavek památkového ústavu se musí zachovat členitost fasády.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 Z PROGRAMU TEPLA 2009 (2007)

Název konstrukce: původní zed' 450 mm

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C

Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C

Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C

Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,020	0,990	19,0
2	Zdivo CP 1	0,450	0,800	8,5
3	Omítka vápenocementová	0,020	0,990	19,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si, N} = f, R_{si, cr} + \Delta F = 0,781 + 0,000 = 0,781$

Vypočtená průměrná hodnota: $f, R_{si, m} = 0,720$

Kritický teplotní faktor $f, R_{si, cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

$f, R_{si, m} < f, R_{si, N}$... POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.

Pozn.: Povrchové teploty a teplotní faktory v místě tepelných mostů ve skladbě je nutné stanovit řešením teplotního pole.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 1,29 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U > U, N$... POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$,
nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $1,200 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$
(materiál: Omítka vápenocementová).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,100 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 3,4301 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 2,1353 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} > M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN

$M_{c,a} > M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.

Název konstrukce: zateplená zeď 450mm

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C

Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C

Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C

Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,020	0,990	19,0
2	Zdivo CP 1	0,450	0,800	8,5
3	lepící malta	0,005	0,900	20,0
4	Isover Orsil NF	0,160	0,046	1,5
5	silikonová omítka	0,010	0,700	37,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,781 + 0,000 = 0,781$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,943$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $fR_{si,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{i,N} = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{i,N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$,
nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $0,461 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

(materiál: Isover Orsil NF).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,100 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0354 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 5,0705 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

S ohledem na skutečnost neměnného půdorysu rekonstruovaného objektu, zásahy do základových konstrukcí se v projektové dokumentaci nepředpokládá. Pouze pod výtahovou šachtou v předsazeném prostoru je zřízen nový základový pas pro usazení nové stěny šachty. Základová spára nového základu je ve stejné úrovni, jako u stávajících pasů. Stávající objekt je založen na základových pasech z kamenného zdiva, nový základový pas je z železobetonu.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Ochrana přírody

V rámci rekonstrukce a provozu stavby nedojde k dopadu negativních vlivů na životní prostředí. Stavba není umístěna v žádném ze zvláště chráněných území ani významném krajinném prvku a není zde evidován žádný ze zvláště chráněných druhů rostlin ani živočichů. Navržená rekonstrukce objektu neovlivní negativně přírodu a krajinu. V místě stavby se nevyskytují ani vodní zdroje ani léčebné prameny. Nehrozí znečišťování vodních zdrojů.

Ochrana ovzduší

Stavba neznečišťuje ovzduší.

h) Dopravní řešení

Není řešeno v projektové dokumentaci pro stavební povolení.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Povodně

Zájmová lokalita se nenachází v záplavovém území.

Sesuv půdy

Území není ohroženo sesuvy půdy.

Poddolování

V tomto území nejsou registrovány žádné poddolované prostory ani chráněná ložisková území.

Seismicita

Stavba se nenachází v oblasti s vysokou seismicitou, proto není dimenzována na zemětřesení.

Radon

Po měření objemové aktivity radonu, byla naměřena hodnota nízkého radonového indexu. Není proto nutné provádět zvlášť ochranné opatření proti pronikání radonu z podloží.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projekt rekonstrukce bytového domu je v souladu s územním rozhodnutím a vyhláškou 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Tato vyhláška se týká zejména umístování staveb a jejich připojení na pozemní komunikace, dále připojení staveb na sítě technického vybavení, oplocení pozemků a zřízení odstavných a parkovacích ploch pro osobní automobily.

F.1.1.2. Výkresová část

- F.1.1.3. Zaměření 1.NP
- F.1.1.4. Půdorys 1.PP
- F.1.1.5. Půdorys 1.NP
- F.1.1.6. Půdorys 2.NP
- F.1.1.7. Půdorys 3.NP
- F.1.1.8. Půdorys 4.NP
- F.1.1.9. Půdorys 5.NP
- F.1.1.10. Půdorys 6.NP
- F.1.1.11. Studie 1.PP
- F.1.1.12. Studie 1.NP
- F.1.1.13. Studie 2.NP
- F.1.1.14. Studie 3.NP
- F.1.1.15. Studie 4.NP
- F.1.1.16. Studie 5.NP
- F.1.1.17. Studie 6.NP
- F.1.1.18. Půdorys 1.PP nový stav
- F.1.1.19. Půdorys 1.NP nový stav
- F.1.1.20. Půdorys 2.NP nový stav
- F.1.1.21. Půdorys 3.NP nový stav
- F.1.1.22. Půdorys 4.NP nový stav
- F.1.1.23. Půdorys 5.NP nový stav
- F.1.1.24. Půdorys 6.NP nový stav
- F.1.1.25. Příčný řez A-A´
- F.1.1.26. Příčný řez A-A´ nový stav
- F.1.1.27. Řez B-B´ výtahovou šachtou
- F.1.1.28. Pohled uliční fasáda
- F.1.1.29. Pohled dvorní fasáda
- F.1.1.30. Pohled uliční fasáda nový stav
- F.1.1.31. Pohled dvorní fasáda nový stav

F.1.2. Stavebně konstrukční část

F.1.2.1. Technická zpráva

Obsah:

- a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny
- b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky
- c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
- d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů
- e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby
- f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů
- g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
- h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software
- i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Projektová dokumentace řeší nové dispoziční uspořádání jednotlivých bytových jednotek. Konstrukční systém stávajícího objektu je stěnový podélný, objekt je řešen jako chodbový trojtrakt. V rámci prováděné rekonstrukce nebude zasahováno do stávající nosné konstrukce.

V rámci provádění technického průzkumu stávajícího objektu, byla v prostoru místnosti 0.4. v suterénu zjištěna trhlina v ose klenby v rozsahu celého půdorysu.

Kontaktní zateplovací systém (minerální vata Isover Orsil NF 333 16) je proveden u dvorní zdi a na štítové zdi převyšující sousední objekty. Okna orientována do dvora jsou vyměněna za nová zdvojená plastová. Takto zateplená konstrukce vyhovuje požadavkům normy ČSN 73 05 40 – 2 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí.

V celém objektu jsou stávající podhledy odstraněny a nahrazeny novým z desek Fermacell.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Svislé konstrukce:

Nové příčky v bytových jednotkách jsou navrženy z Porotherm 17,5 P+D, a nová stěna při vstupu do bytů je z Porotherm AKU 19. Mezi novými bytovými jednotkami je původní příčka opatřena akustickou předsazenou stěnou z desek Fermacell a vyplněnou minerální vatou Isover Aku 100 mm.

Skladba akustické předstěny:

- stávající stěna z cihel plných pálených
- UD profily na podlaze, stropu a stávající stěně
- akustická izolace Isover Aku 10
- CD profily
- parobrzda Isover Vario KM DuplexUV

- sádrovláknité desky Fermacell 2x10mm
- lepicí malta Haft und Armierungsmörtel max8
- armovací tkanina Perlinka
- vápenocementová omítka Dünn Fiszputz 600

Vodorovné konstrukce:

V místech sociálního zařízení budou zřízeny nové stropy s ocelovými válcovanými nosníky, na ty bude položen trapézový plech VSŽ, který se k nosníku připevní pomocí nastřelovacího trnu, následně je provedena železobetonová deska do VSŽ plechů (kari síť s oky 100x100mm ve dvou vrstvách, betonem C20/25).

Navržená skladba podlahové konstrukce:

- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000
- rychlotuhnoucí podsyp Fermacell
- cementovláknité desky Fermacell Powerpanel TE 2x12,5 mm
- hloubková penetrace Fermacell
- těsnicí folie Fermacell
- flexibilní lepidlo Fermacell
- dlažba

K nosným dřevěným trámům, které nevyhoví ze statického hlediska, jsou přiloženy dřevěné příložky. Původní násyp je odstraněn. A nahrazen novou skladbou:

- podkladová tkanina Fermacell
- vyrovnávací podsyp Fermacell
- kročejová izolace Isover EPS RigiFloor 4000 30 mm
- sádrovláknitá deska Fermacell 2x10 mm
- nášlapná vrstva podlahy (textilní koberec, PVC, linoleum, parkety)

Skladba podhledu:

- nosné dřevěné trámy
- v úrovni podhledu UD profily na stěně

- rychlozávěsy se závěsným drátem
- CD profily
- minerální vata Isover Ortostrop 10
- parobrzda Isover Vario KM DuplexUV
- podhled sádrovláknité desky Fermacel 2x10mm
- lepicí malta Haft und Armierungsmörtel max8
- armovací tkanina Perlinka
- vápenocementová omítka Dúnn Fiztputz 600

Skladba – střecha výtahové šachty:

- železobetonová konstrukce stropu
- penetrační emulze Dekprimer
- Glastek 40 Special Mineral
- lepidlo PUK (Insta-Stick)
- spádové klíny Polydek EPS 100 G200S40
- Elastek 40 (50) Special Dekor

Skladba – dno výtahové šachty

- násyp zhutněného štěrku
- železobetonová deska
- profilová sanační folií s navařenou omítací mřížkou Delta PT
- vápenocementová omítka Dúnn Fiztputz 600

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

- Při posouzení dřevěného trémového stropu byly uvažovány tyto hodnoty:

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické [kN/m]
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,9	7	0,158
kročejová izolace (hobra)	0,005	0,9	3	0,014
hrubá podlaha (smrk)	0,026	0,9	5	0,117
škvárový zásyp	0,155	0,9	9	1,256
záklop (smrk)	0,025	0,9	5	0,113
podbití (smrk)	0,02	0,9	5	0,090
rákosové pletivo	0,02	0,9	1,9	0,034
vápenná omítka	0,02	0,9	18	0,324
celkem				2,104

	průřez [m ²]	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické [kN/m]
vlastní tíha trámu			
dřevěný trám (smrk)	0,3 x 0,2 = 0,06	5	0,30
charakteristické zatížení g =			2,40

		zatížení charakteristické [kN/m]
užitné zatížení:	byty	1,5
charakteristické zatížení q =		1,50

Návrhové zatížení G:

$\gamma_g =$	1,35	
$\gamma_q =$	1,5	
$G = g * \gamma_g + q * \gamma_q = 2,4 * 1,35 + 1,5 * 1,5 =$		5,50 kN
+25% vliv spojitosti		6,87 kN

- při posouzení dřevěného trámu s příložkou

trámy jsou osově vzdáleny od sebe 0,9 m

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické [kN/m]
PVC	0,002	0,9		0,018
Sádrovláknitá deska Fermacell	0,02	0,9		0,21
kročeje izolace Isover EPS	0,03	0,9	0,15	0,00405
vyrovnávací podsyp Fermacell	0,22	0,9	4	0,792
podkladová tkanina Fermacell	0,004	0,9		0,0045
záklop (smrk)	0,025	0,9	5	0,11
			celkem	1,14

vlastní tíha trámu	průřez [m ²]	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické [kN/m]
dřevěný trám (smrk)	0,3 x 0,285 = 0,085	5	0,43
charakteristické zatížení g =			1,57

užitné zatížení:	byty	zatížení charakteristické [kN/m]
		1,5
charakteristické zatížení q =		1,50

Návrhové zatížení

G:

$\gamma_g =$	1,35
$\gamma_q =$	1,5

$G = g * \gamma_g + q * \gamma_q = 1,57 * 1,35 + 1,5 * 1,5 =$	4,36	kN
+25% vliv spojitosti	5,45	kN

- Při posouzení nového ocelobetonového stropu byly použity tyto hodnoty:

Skladba:	[m]	γ [kN/m ³]	[kN/m ²]	[kN/m]
keramická dlažba	0,05	20	1	0,9
flexibilní lepidlo Fermacell	-	-	-	
těsnící folie Fermacell	-	-	-	
penetrace Fermacell	-	-	-	
Fermacell Powerpanel TE	0,025		0,25	0,225
rychlouhnuocí podsyp Fermacell	0,05	3,5	0,175	0,1575
kročejová izolace Isover EPS	0,3	0,15		0
železobeton	0,08	25	2	1,8
trapézový plech VSŽ			0,067	0,0603

Charakteristická hodnota $g = 3,492 \quad 3,1428$

Vlastní tíha profilu IE 200 $21 \text{ kg/m} \quad 0,21 \text{ kN/m}$

Proměnné zatížení:	[kN/m ²]	[kN/m]
těžké příčky	1,2	1,08
užitné - byty	2	1,8

Charakteristická hodnota $q = 3,2 \quad 2,88$

Celkové charakteristické zatížení:

$$G_{\text{char}} = 1 * (q + g + \text{vlastní tíha I}) = 1 * (3,18 + 2,88 + 0,21)$$

=

6,2328 kN/m

Celkové návrhové zatížení :

$$G_{\text{návrh}} = 1 * ((g + \text{vlastní tíha I}) * \gamma_g + q * \gamma_q) = 1 * ((3,18 + 0,21) * 1,35 + 2,88 * 1,5) =$$

= 8,84628 kN/m

+25% vliv spojitosti

11,05785 kN/m

Při posouzení vnitřní stěny byly použity tyto hodnoty:

Zatížení od sněhu:

$$S = C_e \cdot C_t \cdot s_k \cdot \mu_i$$

C_e - součinitel expozice sfoukávání sněhu ($C_e = 1$)

$$S = 1 \cdot 1 \cdot 0,75 \cdot 0,747$$

C_t - součinitel tepla odtávání sněhu ($C_t = 1$)

$$S = 0,56$$

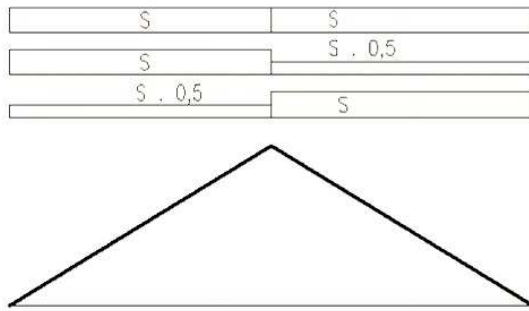
s_k - charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

=> Plzeň oblas I. $s_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

$$\mu_{1,32} = 0,8 \cdot (60 - 32) / 30 = 0,7467$$

kombinace:

S	S . 0,5	S . 0,5	S	S	S
0,56	0,28	0,28	0,56	0,56	0,56



Zatížení od větru:

$$w_e = q_b \cdot c_e(z_e) \cdot c_{pe}$$

q_b - základní střední tlak větru

$c_e(z_e)$ - součinitel expozice vlivu terénu a výšky nad terénem

c_{pe} - součinitel aerodynamického tlaku

$$q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot u_b^2 \quad 0,316 \text{ kN/m}^2$$

ρ - měrná hmotnost vzduchu ($\rho=1,25 \text{ kg/m}^3$)

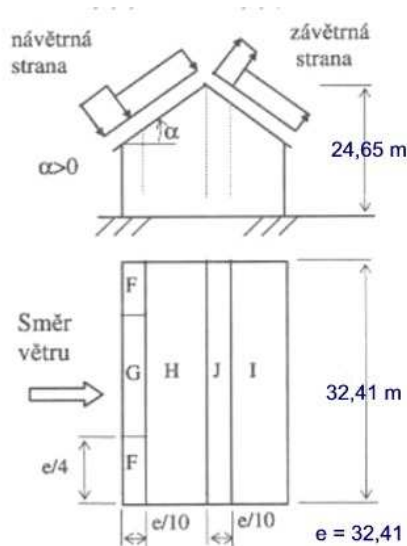
u_{b2} - střední rychlost větru (Plzeň = 22,5 m/s)

Terén IV. Městské oblasti, ve kterých je méně než 15% nezastavěné plochy

$$z_0 = 1, z_{\min} = 10$$

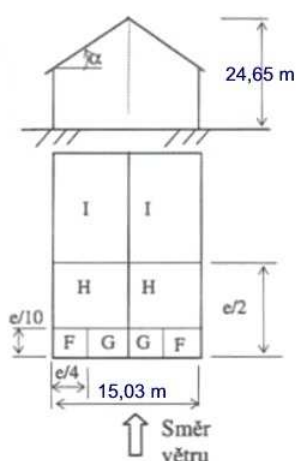
Výška objektu = 24,65 m

$$c_{e(z)} = 1,7 \text{ (z tabulky)}$$



	$c_{e(z)}$	q_b	c_{pe}	$w_e = q_b \cdot c_e(z_e) \cdot c_{pe}$
F	1,7	0,316	-0,5 až 0,7	-0,27 0,38
G	1,7	0,316	-0,5 až 0,7	-0,27 0,38
H	1,7	0,316	-0,2 až 0,4	-0,11 0,21
I	1,7	0,316	-0,4 až 0	-0,21 0,00
J	1,7	0,316	-0,5 až 0	-0,27 0,00

	$\cdot \gamma (1,5)$
F	0,5641
G	0,5641
H	0,3223
I	0
J	0



	$C_{e(z)}$	q_b	C_{pe}	$W_e = q_b \cdot C_{e(z_e)} \cdot C_{pe}$
F	1,7	0,316	-1,1	-0,59092
G	1,7	0,316	-1,4	-0,75208
H	1,7	0,316	-0,8	-0,42976
I	1,7	0,316	-0,5	-0,2686

	$\cdot \gamma (1,5)$
F	-
	0,8864
G	-
	1,1281
H	-
	0,6446
I	-
	0,4029

Vlastní střecha:

Zatížení charakteristické

tašková krytina + latě		0,5 kN/m ²	
tl. [m]	objemová tíha		
pobití	0,02	6 kN/m ³	0,12 kN/m ²
krokve 10% plochy 140/160			
	0,16	6 kN/m ³	0,096 kN/m ²
Celková plošná hmotnost		0,716 kN/m²	

Vlastní tíha sloupku 140/160

0,0224 m ²	6 kN/m ³	0,1344 kN/m
-----------------------	---------------------	-------------

Vlastní tíha vaznice 150/150

0,0225 m ²	6 kN/m ³	0,135 kN/m
-----------------------	---------------------	------------

Zatěžovací plocha pro sloup 3,15 · 3,86 = 12,16 m²

střecha	3,15 · 3,86 / cos 32	14,575 m ²
délka vaznice	l = 3,15 m	
výška sloupu	l = 3,19 m	

Zatížení stálé

Střecha	0,716 · 14,575	10,4357 kN
vaznice	0,135 · 3,15	0,42525 kN

Proměnné zatížení

Sníh	0,56 · 14,575	8,162 kN
Vítr	0,38 · 14,575	5,5385 kN

Charakteristické zatížení na patku sloupu

$F_d = \text{střecha} + \text{vaznice} + \text{sníh} + \text{sloupek}$

$$F_d = 10,44 + 0,43 + 8,162 + 5,5385 + 0,134 \cdot 3,19 = 25,00 \text{ kN}$$

Návrhové zatížení na patku sloupu

$$F_d = (10,44 + 0,43 + (0,134 \cdot 3,19)) \cdot 1,35 + ((8,162 + 5,5385) \cdot 1,5)$$

35,80 kN

Vazný trám

délka $l = 6,35 \text{ m}$ rozměr 200/260

m^2	6	kN/m^3	0,1344	kN/m
--------------	---	-----------------	--------	---------------

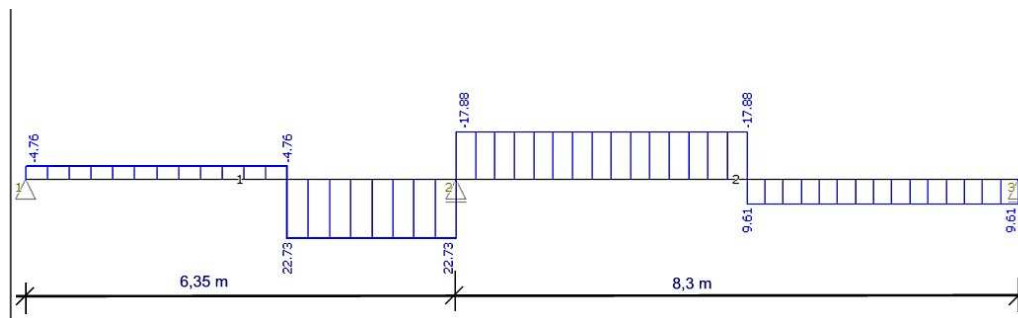
zatěžovací šířka $3,175 + 4,15 = 7,325 \text{ m}$

vlastní tíha vazného trámu

$$0,1344 \cdot 7,325 = 0,98 \text{ kN} \cdot 1,35$$

1,323 kN

Výpočet z programu Fin: zatížení od sloupů



Posouvací síla na zeď od sloupků:

$$V_d = 22,73 \text{ kN}$$

Celkem zatížení od střechy, sloupku a vazného trámu do stěny:

$$F = 35,8 + 1,32 + 22,73$$

59,85 kN

1.NP

zatížení trám 1

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m^3]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,95	7	0,17		
železobetonová deska	0,1	0,95	25	2,38		
trámek 1 (vlastní tíha)	0,26 x 0,2		25	1,30		
rákosové	0,02	0,95	1,9	0,04		

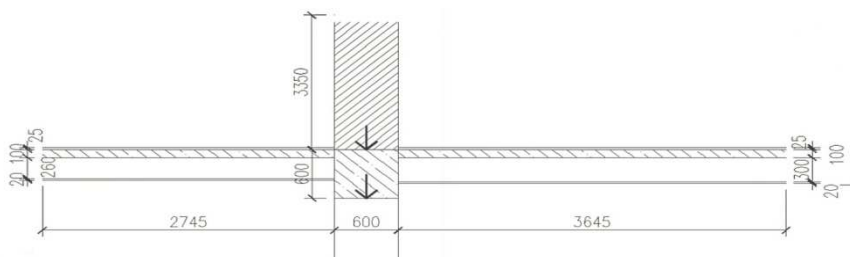
pletivo						
vápenná omítka	0,02	0,95	18	0,342		
			celkem	4,22	1,35	5,70 kN/m
užitné zatížení			byty	1,5	1,5	2,25 kN/m
					celkem:	7,95 kN/m

zatížení trám 2

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,98	7	0,17		
železobetonová deska	0,1	0,98	25	2,45		
trámek 2 (vlastní tíha)	0,3 x 0,2		25	1,50		
rákosové pletivo	0,02	0,98	1,9	0,04		
vápenná omítka	0,02	0,98	18	0,3528		
			celkem	4,51	1,35	6,09 kN/m
užitné zatížení			byty	1,5	1,5	2,25 kN/m
					celkem:	8,34 kN/m

zatížení celkem

	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové	
průvlak	0,6 x 0,6		25	9,00	1,35	12,15	
stěna z CP	0,6 x 3,35		19	38,19	1,1	42,009	
zatížení od trámu 1	7,95 * 2,745						19,67625
zatížení od trámu 2	8,31 * 3,645						30,3993
				celkem:		104,23 kN/m	



2.NP

zatížení trám 1

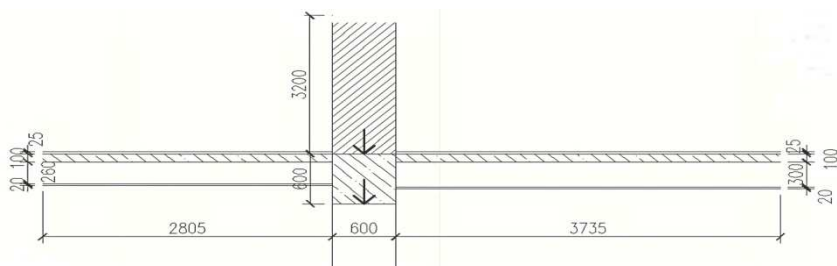
Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové	
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,95	7	0,17			
železobetonová deska	0,1	0,95	25	2,38			
trámek 1 (vlastní tíha)	0,26 x 0,2		25	1,30			
rákosové pletivo	0,02	0,95	1,9	0,04			
vápenná omítka	0,02	0,95	18	0,342			
celkem				4,22	1,35	5,70	kN/m
užitné zatížení			byty	1,5	1,5	2,25	kN/m
celkem:						7,95	kN/m

zatížení trám 2

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové	
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,98	7	0,17			
železobetonová deska	0,1	0,98	25	2,45			
trámek 2 (vlastní tíha)	0,3 x 0,2		25	1,50			
rákosové pletivo	0,02	0,98	1,9	0,04			
vápenná omítka	0,02	0,98	18	0,3528			
celkem				4,51	1,35	6,09	kN/m
užitné zatížení			byty	1,5	1,5	2,25	kN/m
celkem:						8,34	kN/m

zatížení celkem

	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové		
průvlak	0,6 x 0,6		25	9,00	1,35	12,15		
stěna z CP	0,6 x 3,2		19	36,48	1,1	40,128		
zatížení od trámu 1	7,95 * 2,805						22,29975	
zatížení od trámu 2	8,34 * 3,735						31,1499	
celkem:						105,73	kN/m	



3.NP

stejně jako 2.NP až na zatížení od stěny

zatížení celkem

	tloušťka [m]	zatěž. Šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
průvlak	0,6 x 0,6		25	9,00	1,35	12,15
stěna z cihel pln. pálen.	0,6 x 2,844		19	32,42	1,1	35,66376
zatížení od trámu 1	7,95 * 2,805					22,29975
zatížení od trámu 2	8,34 * 3,735					31,1499
celkem:						101,26 kN/m

4.NP

zatížení trám 1

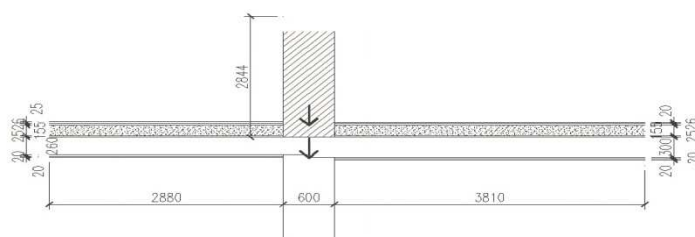
Skladba	tloušťka [m]	zatěž. Šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,96	7	0,17		
hrubá podlaha	0,026	0,96	5	0,12		
škvárový zásyp	0,155	0,96	9	1,34		
záklop (smrk)	0,025	0,96	5	0,12		
dřevěný trám 1 (smrk)	0,26 x 0,2		5	0,26		
podbití (smrk)	0,02	0,96	5	0,10		
rákosové pletivo	0,02	0,96	1,9	0,04		
vápenná omítka	0,02	0,96	18	0,3456		
celkem				2,49	1,35	3,36 kN/m
užitné zatížení			byty	1,5	1,5	2,25 kN/m
celkem:						5,61 kN/m

zatížení trám 2

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. Šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,87	7	0,15		
hrubá podlaha	0,026	0,87	5	0,11		
škvárový zásyp	0,155	0,87	9	1,21		
záklop (smrk)	0,025	0,87	5	0,11		
dřevěný trám 2 (smrk)	0,3 x 0,2		5	0,30		
podbití (smrk)	0,02	0,87	5	0,09		
rákosové pletivo	0,02	0,87	1,9	0,03		
vápenná omítka	0,02	0,87	18	0,3132		
celkem				2,32	1,35	3,13 kN/m
užitné zatížení			byty	1,5	1,5	2,25 kN/m
				celkem:		5,38 kN/m

zatížení celkem

	tloušťka [m]	zatěž. Šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
stěna z cihel pln. pálen.	0,6 x 2,844		19	32,42	1,1	35,66376
zatížení od trámu 1	5,61 * 2,88					16,1568
zatížení od trámu 2	5,38 * 3,81					20,4978
celkem:						72,32 kN/m



5.NP

zatížení trám 1

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. Šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,96	7	0,17		

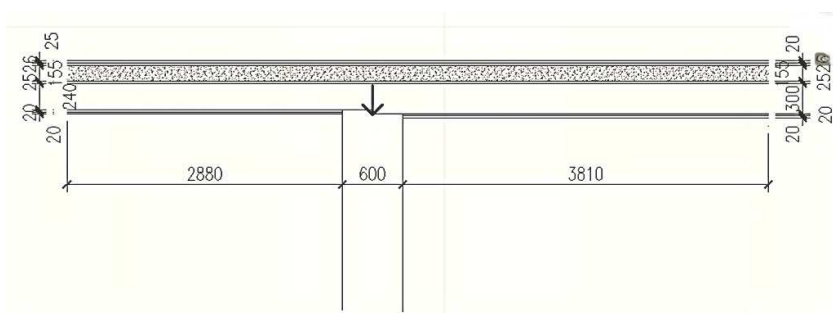
hrubá podlaha	0,026	0,96	5	0,12		
škvárový zásyp	0,155	0,96	9	1,34		
záklop (smrk)	0,025	0,96	5	0,12		
dřevěný trám 1 (smrk)	0,24 x 0,2		5	0,24		
podbití (smrk)	0,02	0,96	5	0,10		
rákosové pletivo	0,02	0,96	1,9	0,04		
vápenná omítka	0,02	0,96	18	0,3456		
			celkem	2,47	1,35	3,33 kN/m
užitné zatížení půdní prostor				1,5	1,5	2,25 kN/m
				celkem:	5,58	kN/m

zatížení trám 2

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,87	7	0,15		
hrubá podlaha	0,026	0,87	5	0,11		
škvárový zásyp	0,155	0,87	9	1,21		
záklop (smrk)	0,025	0,87	5	0,11		
dřevěný trám 2 (smrk)	0,3 x 0,2		5	0,30		
podbití (smrk)	0,02	0,87	5	0,09		
rákosové pletivo	0,02	0,87	1,9	0,03		
vápenná omítka	0,02	0,87	18	0,3132		
			celkem	2,32	1,35	3,13 kN/m
užitné zatížení půdní prostor				1,5	1,5	2,25 kN/m
				celkem:	5,38	kN/m

zatížení celkem

	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické	γ	zatížení návrhové
zatížení od trámu 1	5,58 * 2,88					16,0704
zatížení od trámu 2	5,38 * 3,81					20,4978
	celkem:					36,57 kN/m



d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Komínové průduchy budou prolity vodou s odmašťujícím saponátem, poté prolity čistou vodou. Všechny sopouchy se uzavřou a následně se průduchy vylijí betonem C20/25.

V rámci repasování oken se kompletně opálí původní stará barva oken. Dřevo se tím odkryje a zjistí se skutečný stav dřeva, případně se vyspraví porušené části. Dřevo se poté naimpregnuje a natře novou nátěrovou hmotou. Poslední část repasování je výměna původního jednoduchého skla za dvojsklo.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Stabilita sousedních budov nebude nijak ovlivněna.

Při bouracích prací se musí staticky zajistit stávající konstrukce zdí podpůrnou konstrukcí.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Před bouracími pracemi musí být vyklizeny vnitřní prostory objektu od zařizovacích předmětů. Musí se zajistit vnitřní rozvody po objektu, aby nedošlo k havárii.

Předpokládané bourací práce: - vybourání nových otvorů ve zdech

- vybourání otvoru v podlaze pro výtahovou šachtu
- vybourání otvorů pro instalační šachty
- odstranění původních omítek

Při bouracích prací vzniká zvýšená prašnost, která se sníží kropením.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

V rámci nové základové desky pod výtahem, a nových ocelobetonových stropů je nutné, aby byla provedena kontrola investora výztuže před zalitím betonu.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0532 – Akustika, měření zvukové pohltivosti a dozvukové místnosti

ČSN EN ISO 717-1 Akustika – Hodnocení zvukové izoalce stavebních konstrukcí a v budovách část 1. Vzduchová neprůzvučnost

část 2. Kročejová neprůzvučnost

ČSN 73 0504-2 Tepelná ochrana budov, termíny, definice

Vyhláška 499/2006 o dokumentaci staveb

Vyhláška 389/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Narižení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 59/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Witzany J. a kol.: PDR – Poruchy, degradace a rekonstrukce, ČVUT Praha 2010
Solař J.; Poruchy a rekonstrukce zděných staveb; Edice stavitel; Grada Publish, a.s. 2008

Reinprecht L., Štefko J.: Dřevěné stropy a krovy – typy, poruchy, průzkumy a rekonstrukce, ABF, Praha 2000

Hapl L., Vejvara L.: Učební texty STA 1, STA 2 , ZČU Plzeň 2008

Doc. Ing. Fajman P., CSc.; Doc. Ing. KrUIS J., Ph.D.; Zatížení a spolehlivost; nakladatelství ČVUT; 2008

*Software: FIN10
AutoCAD Architecture 2011
Microsoft Office Word 2007
Microsoft Office Excel 2007*

www.wienerberger.cz

www.fermacell.cz

www.hasit.cz

www.dektrade.cz

www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz

www.isover.cz

www.doerken.de

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Žádné specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace nebyly.

F.1.2.2. Výkresová část

F.1.2.3. Kladečský výkres stropu nad 1.PP

F.1.2.4. Kladečský výkres stropu nad 1.NP

F.1.2.5. Kladečský výkres stropu nad 2.NP

F.1.2.6. Kladečský výkres stropu nad 3.NP

F.1.2.7. Kladečský výkres stropu nad 4.NP

F.1.2.8. Kladečský výkres stropu nad 5.NP

F.1.2.9. Kladečský výkres stropu nad 6.NP

F.1.2.10. Detail rubové skořepiny klenby

F.1.2.11.Detail stropu O1.1.

F.1.2.12.Detail stropu O1.2.

F.1.2.13.Detail stropu O1.3.

F.1.2.14.Detail stropu P3.1.

F.1.2.3. Statické posouzení

Posouzení dřevěného stropního trámu P.4.1

trámy jsou osově vzdáleny od sebe 0,9 m

Skladba	tloušťka [m]	zatěž. šířka	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické [kN/m]
dřevěné parkety (dub)	0,025	0,9	7	0,158
kročejová izolace (hobra)	0,005	0,9	3	0,014
hrubá podlaha (smrk)	0,026	0,9	5	0,117
škvárový zásyp	0,155	0,9	9	1,256
záklon (smrk)	0,025	0,9	5	0,113
podbití (smrk)	0,02	0,9	5	0,090
rákosové pletivo	0,02	0,9	1,9	0,034
vápenná omítka	0,02	0,9	18	0,324
celkem				2,104

vlastní tíha trámu	průřez [m ²]	objemová tíha [kN/m ³]	zatížení charakteristické [kN/m]
dřevěný trám (smrk)	0,3 x 0,2 = 0,06	5	0,30
charakteristické zatížení g =			2,40

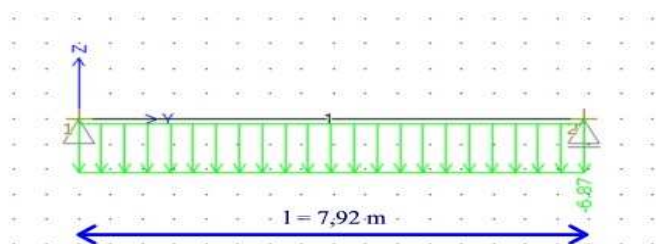
užitné zatížení:	byty	zatížení charakteristické [kN/m]
		1,5
charakteristické zatížení q =		1,50

Návrhové zatížení G:

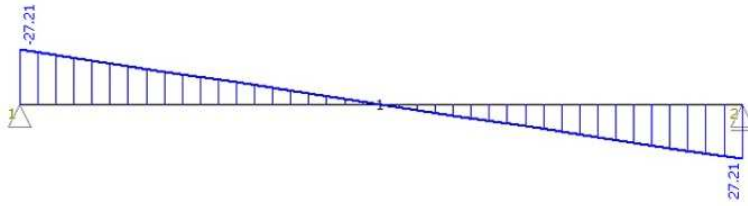
$\gamma_g =$	1,35		
$\gamma_q =$	1,5		
$G = g * \gamma_g + q * \gamma_q = 2,4 * 1,35 + 1,5 * 1,5 =$		5,50	kN
+25% vliv spojitosti		6,87	kN

Model stropního trámu - zatížení [kN/m]

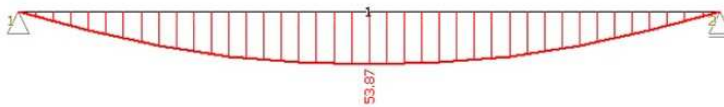
l = 7,92 m (=7,62 + uložení 150mm)



Model stropního trámu - průběh posouvajících sil [kN]



Model stropního trámu - průběh ohybových momentů [kNm]



Ověření únosnosti:

$M_{sd} =$	53,87	kNm
$V_{sd} =$	27,21	kN
Dřevo:	S II.	Dle ČSN 49 1531
Ohyb	$f_{m,k} =$	16 Mpa
Smyk	$f_{v,k} =$	1,8 MPa

5% kvantil modulu pružnosti rovnoběžně s vlákny

$E_{0,05} =$	5,4	MPa
--------------	-----	-----

Dílčí součinitel pro vlastnosti materiálu a únosnosti

$\gamma_M =$	1,3	pro rostlé dřevo
--------------	-----	------------------

modifikační součinitel zohledňující vliv trvání zatížení a vlhkosti

$k_{mod} =$	0,8	pro rostlé dřevo, zatížení střednědobé
-------------	-----	--

Účinná délka roznesení:

$l_{ef} = 0,9 \cdot l + 2 \cdot h =$	7728	mm
--------------------------------------	------	----

Návrhová pevnost za ohybu:

$f_{m,d} = k_{mod} \cdot (f_{m,k} / \gamma_M) =$	$0,8 \cdot (16 / 1,3) =$	9,8	Mpa
--	--------------------------	-----	-----

Návrhová pevnost za smyku:

$f_{v,d} = k_{mod} \cdot (f_{v,k} / \gamma_M) =$	$0,8 \cdot (1,8 / 1,3) =$	1,1	Mpa
--	---------------------------	-----	-----

$W = 1/6 \cdot B \cdot h^2 = 1/6 \cdot 200 \cdot 300^2 =$	$3 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$
---	-----------------------------

Plocha průřezu:

$A = b \cdot h = 200 \cdot 300 =$	$60 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$
-----------------------------------	------------------------------

Ohyb - posouzení:

$$\sigma_{m,d} \leq k_{crit} \cdot f_{m,d}$$

Kritické napětí za ohybu:

$\sigma_{m,crit} = (0,78 \cdot b^2 \cdot E_{0,05}) / (h \cdot I_{ef}) =$	$(0,78 \cdot 200^2 \cdot 5,4) / (300 \cdot 7728) =$	72,671	Mpa
--	---	--------	-----

Poměrná štíhlost:

$\lambda_{rel,m} = \sqrt{f_{m,k} / \sigma_{m,crit}} = \sqrt{16 / 72,67} =$	0,469
--	-------

Součinitel příčné a torzní stability pro $\lambda_{rel,m} \leq 0,75$

$k_{crit} =$	1
--------------	---

Redukovaná návrhová pevnost:

$k_{crit} \cdot f_{m,d} = 1 \cdot 9,8 =$	9,8	Mpa
--	-----	-----

Normálové napětí za ohybu:

$$\sigma_{m,d} = M_{sd} / W = 53,87 / 3 = 18,0 \text{ Mpa}$$

Závěr:

$$\sigma_{m,d} \leq k_{crit} \cdot f_{m,d}$$

$$18 \leq 9,8$$

tato podmínka neplatí => NOSNÍK NA OHYB NEVYHOVUJE!**Nový strop ocelový v prostorách koupelny 1.20.**

Zatěžovací šířka je 0,9 m

Skladba:	[m]	γ [kN/m ³]	[kN/m ²]	[kN/m]
keramická dlažba	0,05	20	1	0,9
flexibilní lepidlo Fermacell	-	-	-	
těsnící folie Fermacell	-	-	-	
penetrace Fermacell	-	-	-	
Fermacell Powerpanel TE	0,025		0,25	0,225
rychlouhnuocí podsyp Fermacell	0,05	3,5	0,175	0,1575
kročejová izolace Isover EPS	0,3	0,15		0
železobeton	0,08	25	2	1,8
trapezový plech VSŽ			0,067	0,0603

$$\text{Charakteristická hodnota } g = 3,492 \quad 3,1428$$

$$\text{Vlastní tíha profilu IE 200} \quad 21 \text{ kg/m} \quad 0,21 \text{ kN/m}$$

Proměnné zatížení:

	[kN/m ²]	[kN/m]
těžké příčky	1,2	1,08
užitné - byty	2	1,8

$$\text{Charakteristická hodnota } q = 3,2 \quad 2,88$$

Celkové charakteristické zatížení:

$$G_{\text{char}} = 1 \cdot (q + g + \text{vlastní tíha } l) = 1 \cdot (3,18 + 2,88 + 0,21) = 6,2328 \text{ kN/m}$$

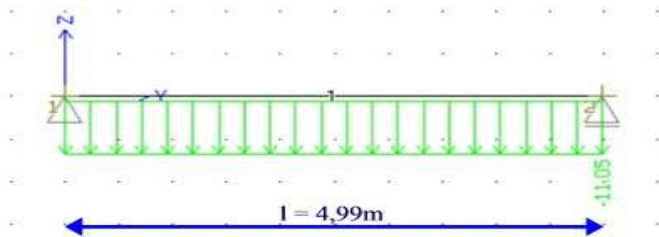
Celkové návrhové zatížení :

$$G_{\text{návrh}} = 1 \cdot ((g + \text{vlastní tíha } l) \cdot \gamma_g + q \cdot \gamma_q) = 1 \cdot ((3,18 + 0,21) \cdot 1,35 + 2,88 \cdot 1,5) =$$

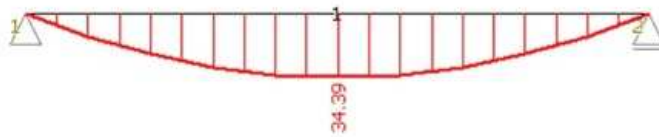
$$= 8,84628 \text{ kN/m}$$

+25% vliv spojitosti

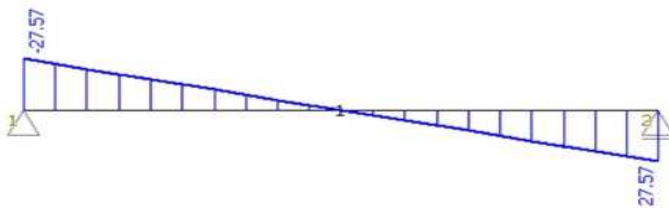
$$11,05785 \text{ kN/m}$$



Ohybový moment:



Posouvající síly:



Ověření únosnosti:

$$M_{\text{Sd}} = 34,39 \text{ kNm}$$

$$V_{\text{Sd}} = 27,57 \text{ kN}$$

Zvolím nosník I 200

$$S 235 \Rightarrow f_y = 235 \text{ Mpa}$$

$$\text{Dílčí soušinitel spolehlivosti materiálu: } \gamma_{\text{Mo}} = 1,15$$

Nosník je zajištěn proti ztrátě z příčné a torzní stability. I profily se spráží s železobetonovou deskou pomocí přivaření trnů.

$$W_{\text{ply,min}} = (M_{\text{Sd}} \cdot \gamma_{\text{Mo}}) / f_y = 168,2915 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$\Rightarrow \text{nosník IE 200 } W_{ply} = 208 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

Mezní stav použitelnosti:

Doporučený mezní průhyb:

$$\delta_{max} = l/200 = 4990/200 = 24,95 \text{ mm}$$

Průhyb:

$$I_{min} = (5 \cdot G_{char} \cdot L^4) / (384 \cdot E \cdot \delta_{max}) = (5 \cdot 6,23 \cdot 4990^4) / (384 \cdot 210 \cdot 10^3 \cdot 24,95) = 9,603605 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

Průřezové charakteristiky profilu IE 200:

$I_y =$	18,4	$\cdot 10^6 \text{ mm}^4$
$A_v =$	2680	mm^2
$m =$	21	kg/m

Posouzení ohybu:

Plastický moment:

$$M_{pl,Rd} = (W_{pl} \cdot f_y) / \gamma_{Mo} = (208 \cdot 10^3 \cdot 235) / 1,15 = 42,50 \text{ kNm}$$

$$M_{sd} < M_{pl,Rd} \Rightarrow 34,39 < 42,5 \text{ Vyhovuje na ohyb}$$

Posouzení na smyk za ohybu:

$$V_{pl,Rd} = (A_v \cdot (f_y / \sqrt{3})) / \gamma_{Mo} = (2680 \cdot (235 / \sqrt{3})) / 1,15 = 316,18713 \text{ kN}$$

$$V_{sd} < V_{pl,Rd} \Rightarrow 27,57 < 316,18 \text{ Vyhovuje na smyk}$$

Posouzení na průhyb:

$$\delta = (5 \cdot G_{char} \cdot l^4) / (384 \cdot E \cdot I) = (5 \cdot 6,23 \cdot 4990^4) / (384 \cdot 210 \cdot 10^3 \cdot 18,4 \cdot 10^6) = 13,02 \text{ mm}$$

$$\delta < \delta_{max} \Rightarrow 13,02 < 24,95 \text{ Vyhovuje na průhyb}$$

Okamžitý průhyb od nahodilého zatížení:

$$\delta = (5 \cdot q \cdot l^4) / (384 \cdot E \cdot I) = (5 \cdot 2,88 \cdot 4990^4) / (384 \cdot 210 \cdot 10^3 \cdot 18,4 \cdot 10^6) = 6,017226 \text{ mm}$$

$$\delta < \delta_{max} \Rightarrow 6,01 < 24,95 \text{ Vyhovuje na průhyb}$$

Výpočet únosnosti vnitřní stěny

Zdivo:	cihla plná pálená	=> D1	
	rozměry	290 x 140 x 65	
	návrhová pevnost zdiva	$\gamma_M =$	2,0
	objemová hmotnost zdiva	$\rho_{zd} =$	1900 kg/m^3
	součinitel vlivu výšky a šířky zdících prvků	$\delta =$	0,75
	tloušťka stěny	$t = t_{ef} =$	600 mm
	délka stěny	$b =$	1000 mm

světlá výška	$h =$	3650	mm	
změšující součinitel	$\rho_2 =$	0,75		
vzpěrná výška	$h_{ef} = \rho_2 * h =$	2737,5	mm	
posouzení štíhlosti	$h_{ef}/t_{ef} < 27$	4,5625	< 27	=> vyhovuje
pevnost cihly v tlaku P6	$f_u =$	6	MPa	
	$A = b * t =$	0,6	m ²	

Malta MVC 2,5

malta návrhová obyčejná	$K =$	0,55	
vliv vlhkosti	$\eta =$	1,0	
pevnost malty v tlaku	$f_m =$	2,5	MPa

Normalizovaná pevnost zdícího prvku v tlaku

$f_b = \delta * \eta * f_u =$	4,5	MPa
-------------------------------	-----	-----

Charakteristická pevnost zdiva v tlaku

$f_k = K * f_b^{0,7} * f_m^{0,3} =$	2,07	MPa
-------------------------------------	------	-----

=> Návrhová pevnost zdiva

$f_d = f_k / \gamma_M =$	1,04	MPa
--------------------------	------	-----

Celkové zatížení ze všech pater na stěnu:

$N_{Ed} = 104,23 + 105,73 + 101,26 + 72,32 + 36,57 + 59,85$	479,96	kN/m
---	--------	------

Zatížení v polovině výšky stěny (m):

$\gamma_G = 1,35$		
$\Delta N_{Gd,m} = \gamma_G * (b * t * 1/2 * h * \rho_{zd}) =$	28,09	kN/m
$N_{Ed,m} = N_{Ed} + \Delta N_{Gd,m} =$	508,05	kN/m
výstřednost od dotvarování štíhlosti < 15 pak $e_k = 0$		
$e_{init} = h_{ef} / 450 =$	0,0061	
$e_m = M/N \pm e_{init} =$	$0 \pm 0,0061$	m
$0,05 * t =$	0,03	

výstřednost zatížení v polovině stěny:

$e_{mk} =$	$e_m + e_k$	\geq	$0,05 * t$
	$0,0061 + 0$	\geq	0,03
=> $e_{mk} =$	0,03 m		

$e_{mk}/t =$	0,05
$h_{ef}/t_{ef} =$	4,5625

z tabulek podle $K_E = 1000$ =>

zmenšující součinitel	$\Phi_m =$	0,893
-----------------------	------------	-------

Posouzení únosnosti:

$$N_{Rd,m} > N_{Ed,m}$$

$$N_{Rd,m} = \Phi_m * A * f_d = \mathbf{555,86 \text{ kN/m} > 508,05 \text{ kN/m} \text{ vyhovuje}}$$

Zatížení v patě stěny (i):

$\gamma_G = 1,35$	
$\Delta N_{Gd,i} = \gamma_G * (b * t * h * \rho_{zd}) =$	56,17 kN/m
$N_{Ed,i} = N_{Ed} + \Delta N_{Gd,i} =$	536,13 kN/m

$e_d = M/N =$	0
$e_{init} = h_{ef} / 450 =$	0,0061
$0,05 * t =$	0,03

celková výstřednost:

$e_i = e_d + e_{init}$	\geq	$0,05 * t$
$0 + 0,0061$	$>$	0,03
$\Rightarrow e_i =$	0,03	m

Zmenšující součinitel:

$\Phi_i = 1 - 2 * e_i / t =$	1,00
------------------------------	------

Posouzení únosnosti stěny:

$$N_{Rd,i} > N_{Ed,i}$$

$$N_{Rd,i} = \Phi_i * A * f_d = \mathbf{622,46 \text{ kN/m} > 536,13 \text{ kN/m} \text{ vyhovuje}}$$

Úsek rámové příčle nebyl uvažován, z důvodu posouzení proveditelnosti u projektové dokumentace pro stavební povolení. Ohybové momenty a posouvající síly by se posuzovaly u projektové dokumentace pro realizaci stavby. Odhadem by tyto momenty nesměly být větší než 5kNm.

Zesílení dřevěného trámu příložkou

Délka dílce: 7,920 m

Třída provozu: 1

Průřez

Název: obdélník

DŘEVO, CELISTVÝ HRANĚNÝ - OBDĚLNÍK	
Rozměry průřezu	
výška průřezu	h = 300,0 mm

DŘEVO, CELISTVÝ HRANĚNÝ - OBDĚLNÍK	
šířka průřezu	b = 285,0 mm
Průřezové charakteristiky	
průřezová plocha	A = 8,550E+04 mm ²
vzdálenost těžiště od levé strany min. obálky průřezu	y _{cg} = 142,5 mm
vzdálenost těžiště od dolní strany min. obálky průřezu	z _{cg} = 150,0 mm
moment setrvačnosti k vodorovné těžišťové ose	I _y = 6,413E+08 mm ⁴
moment setrvačnosti ke svislé těžišťové ose	I _z = 5,787E+08 mm ⁴
poloměr setrvačnosti kolmý k vodorovné těžišťové ose	i _y = 86,6 mm
poloměr setrvačnosti kolmý ke svislé těžišťové ose	i _z = 82,3 mm

Materiál

Název: C20 - jehličnaté

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Materiálové charakteristiky:

Modul pružnosti	$E_{0,mean}$:	9500 MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	:	590 MPa
Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$:	20,0 MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$:	12,0 MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$:	19,0 MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$:	3,6 MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$:	2,3 MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$:	0,4 MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$:	6400 MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	:	330,0 kg/m ³

Zatížení - vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 1

Zatěžovací případ	Charakter zatížení	N [kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Zat. případ 1	Dlouhodobé	0,000	21,58	42,73	0,000	0,000

Vzpěr

Počítá se se vzpěrem

Délka úseku pro vzpěr $L_z = 7,920$ m

Vzpěr kolmo k ose z není zadán

Délka úseku pro vzpěr $L_y = 7,920$ m

Vzpěr kolmo k ose z není zadán

Klopení

Klopení M_y :

$l_{z1} = 7,920$ m

Typ nosníku a zatížení: Nosník se spojitým zatížením

Poloha zatížení: Nahoře

Klopení M_z :

$l_{y1} =$ Nezadáno

Typ nosníku a zatížení: Nezadáno

Výsledky

Posouzení ohybu:

Ohybový moment $M_y = 42,73$ kNm

Ohybový moment $M_z = 0,000$ kNm

Výpočet klopení od momentu M_y :

kritické napětí $\sigma_{m,crit} = 179,279$ MPa

poměrná štíhlost $\lambda_{rel,m} = 0,334$

součinitel klopení $k_{crit} = 1,000$

Součinitel zvětšení charakteristické pevnosti v ohybu od M_y : $k_{h,M_y} = 1,000$

Součinitel zvětšení charakteristické pevnosti v ohybu od M_Z : $k_{h,M_Z} = 1,000$

Dílčí součinitel spolehlivosti materiálu $\gamma_m = 1,300$

Modifikační součinitel $k_{mod} = 0,700$

Návrhová pevnost v ohybu od momentu M_Y : $f_{m,y,d} = 10,769$ MPa

Návrhová pevnost v ohybu od momentu M_Z : $f_{m,z,d} = 10,769$ MPa

Posudek v levém dolním rohu průřezu:

$$W_y = 4,275E03 \text{ cm}^3$$

$$W_z = -4,061E03 \text{ cm}^3$$

$$\sigma_{m,y,d} / (k_{crit} M_y * f_{m,y,d}) = 0,929$$

$$k_m * \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,000$$

$$0,929 + 0,000 < 1 \text{ Vyhovuje}$$

Posouzení smyku od posouvajících sil:

$$\text{Posouvající síla } V_z = 21,580 \text{ kN}$$

$$\text{Posouvající síla } V_y = 0,000 \text{ kNm}$$

Dílčí součinitel spolehlivosti materiálu $\gamma_m = 1,300$

Modifikační součinitel $k_{mod} = 0,700$

Návrhová pevnost ve smyku $f_{v,d} = 1,938$ MPa

Součinitel vlivu trhlin $k_{cr} = 0,670$

Posudek v těžišti průřezu:

$$\text{statický moment } S_y = 3,206E03 \text{ cm}^3$$

$$\text{tloušťka } t_y = 285,0 \text{ mm}$$

$$\text{napětí } \tau_{V_z} = V_z * S_y / (I_y * k_{cr} * t_y) = 0,565 \text{ MPa}$$

$$\text{statický moment } S_z = 3,046E03 \text{ cm}^3$$

$$\text{tloušťka } t_z = 300,0 \text{ mm}$$

$$\text{napětí } \tau_{V_y} = V_y * S_z / (I_z * k_{cr} * t_z) = 0,000 \text{ MPa}$$

$$\sqrt{(\tau_{V_z}^2 + \tau_{V_y}^2)} / f_{v,d} = 0,292$$

$0,292 < 1$ Vyhovuje

Kontrola štíhlosti

Vypočtená štíhlost dílce: 93,7

Mezní štíhlost dílce: 150,0

Štíhlost vyhovuje.

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Zat. případ 1

Vnitřní síly: $N = 0,000$ kN; $M_y = 42,73$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm; $V_z = 21,58$ kN; $V_y = 0,000$ kN

Posudek ohybu:

Únosnosti: $M_{y,R} = 46,038$ kNm

$0,929 + 0,000 = 0,929 < 1$ Vyhovuje

Posudek smyku od posouvajících sil:

Únosnost: $V_R = 74,030$ kN

$0,164 < 1$ Vyhovuje

Posouzení štíhlosti dílce:

štíhlost dílce: 93,7

mezní štíhlost: 150,0

Štíhlost dílce vyhovuje

Průřez vyhovuje

Využití

Využití průřezu: 93,8 %

F.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Ověření zatřídění objektu do skupiny I. podle normy ČSN 73 0834 **odstavec 3.2. Změna užívání objektu nebo provozu**

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno
- u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Původní projekt:

Požární zatížení nahodilé: byty $p_n = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ (dle ČSN 73 0802 Tab. A.1.)

$$a_n = 1$$

$$c = 1$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 40 \cdot 1 \cdot 1 = \underline{40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}}$$

Nový projekt:

Požární zatížení nahodilé: byty $p_n = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ (dle ČSN 73 0802 Tab. A.1.)

$$a_n = 1$$

$$c = 1$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 40 \cdot 1 \cdot 1 = \underline{40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}}$$

Závěr: hodnota součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ se nezvýší o $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

- u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení p o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Závěr: nejedná se o výrobní objekt

- ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu

Původní projekt		m^2	Osob (1 osoba na 20 m^2)	
1.NP	garsonka	24	1,2	2
	garsonka	35,8	1,8	2
	1+1	56	2,8	3
	1+1	55,4	2,8	3

Nový projekt	m^2	Osob dle projektu	Po vynásobení součinitelem 1,5
3+kk invalidé	88,3	3	4,5 => 5
2+kk invalidé	52,7	2	3 => 3
3+kk	91,2	3	4,5 => 5
2+kk invalidé	55,8	2	3 => 3

1+1	36	1,8	2
1+1	33,2	1,7	2

Celkem osob 14 celkem osob 16

Závěr: Počet osob unikajících po rovině se zvýší o 2 osoby => zvýšení o 14 %

2.NP

garsonka	25,6	1,3	2
garsonka	26,3	1,3	2
garsonka	36,7	1,8	2
garsonka	24,2	1,2	2
1+1	56,9	2,8	3
1+1	44,3	2,2	3
1+1	36,8	1,8	2
1+1	34	1,7	2

3+kk	90,8	3	4,5	=> 5
3+kk	67,3	3	4,5	=> 5
3+kk	91,5	3	4,5	=> 5
2+kk	56,9	2	3	=> 3

Celkem osob 18 Celkem osob 18

Závěr: Počet osob unikajících po rovině zůstává stejný.

3.NP

garsonka	28	1,4	2
garsonka	36,7	1,8	2
garsonka	25,6	1,3	2
1+1	39,5	2,0	2
1+1	59,3	3,0	3
1+1	45,9	2,3	3
1+1	36,8	1,8	2
1+1	35	1,7	2

3+kk	98	4	6	=> 6
2+1	71,6	2	3	=> 3
3+kk	91,6	3	4,5	=> 5
2+kk	59,6	2	3	=> 3

Celkem osob 18 Celkem osob 17

Závěr: Počet osob unikajících po rovině se o 1 osobu sníží.

4.NP

garsonka	37,4	1,9	2
garsonka	26,7	1,3	2
1+1	42	2,1	3
1+1	45,7	2,3	3
1+1	49,9	2,5	3
1+1	42,3	2,1	3
1+1	39,6	2,0	2
1+1	38,4	1,9	2

3+1	99,4	3	4,5	=> 5
2+1	90,8	2	3	=> 3
3+kk	86,7	3	4,5	=> 5
2+kk	63,5	2	3	=> 3

Celkem osob 20 Celkem osob 16

Závěr: Počet osob unikajících po rovině se o 4 osoby sníží.

5.NP

garsonka	37,4	1,9	2
garsonka	26,7	1,3	2
1+1	42	2,1	3
1+1	46,9	2,3	3
1+1	51,2	2,6	3
1+1	43,4	2,2	3
1+1	39,6	2,0	2
1+1	38,3	1,9	2

3+kk	88,2	3	4,5	=> 5
2+1	90,5	2	3	=> 3
3+kk	96,5	3	4,5	=> 5
2+kk	64,4	2	3	=> 3

Celkem osob 20 Celkem osob 16

Závěr: Počet osob unikajících po rovině se o 4 osoby sníží.

6.NP	1+1	43,3	2,2	3	3+1	88,9	0	0	0	
	1+1	47,6	2,4	3						
Celkem osob				6	Celkem osob				0	

Závěr: Počet osob unikajících po rovině se o 6 osoby sníží.

Celkem unikajících osob:	96	83
Celkový závěr: Počet osob unikajících z budovy se sníží o 13.		

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

Původní projekt: nebyly předpokládány žádné osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu

Nový projekt: V přízemí jsou navrhovány 3 byty pro osoby s omezenou schopností pohybu. Zde bude žít 11 osob s omezenou schopností pohybu.

Závěr: Nedojde ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob.

- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy

Závěr: Původní objekt se posuzoval podle normy ČSN 73 0833 a patří do skupiny OB 2 a změněný objekt se posuzuje také podle normy ČSN 73 0833 a také patří do skupiny OB2, nevznikla změna užívání.

- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Závěr: Nedojde ke změnám objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou ani jinými podstatnými stavebními změnami.

Závěr podle normy ČSN 73 0834: Změna stavby patří do skupiny I. změna staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

3.3. Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí
- ⇒ *V rámci rekonstrukce objektu je ponechán původní stěnový nosný systém. Z důvodu nevyhovujících podmínek pro moderní bydlení jsou zde vystavěny nové příčky, probourány a zazděny otvory ve vnitřních zdech. Ze statického hlediska nevyhovující stropní konstrukce jsou zesíleny. Nášlapné vrstvy a podhledy jsou vyměněny ve všech bytových jednotkách. Okna ve dvorní fasádě jsou vyměněna za nová zdvojená plastová okna. Veškeré dveře jsou vyměněna za nová (dřevěná, ocelová).*
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměn, záměn nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:
- 1) strojovna osobních výtahů
⇒ *V místnosti 0.2. v suterénu je zřízena strojovna pro hydraulický výtah od firmy VOTO typ OH – C2.*
 - 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m.
⇒ *Objekt spadá do skupiny OB2, požární výška je 18,2 m. V přístavku, kde byli původně nevyhovující toalety, bude vytvořena výtahová šachta pro osobní hydraulický výtah VOTO typ OH – C2.*
 - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah
⇒ *Nebude zde vyměněn, zaměněn nebo obnoven vnější osobní nebo lůžkový výtah.*
 - 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty
⇒ *Nebude zde vyměněna, zaměněna nebo obnovena strojovna vzduchotechnického zařízení.*
 - 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně
⇒ *Objekt bude vytápěn pomocí výměňkové stanice, která nebude mít tepelný výkon vyšší než 140 kW.*

- 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$
- ⇒ *V hygienických místnostech nebude předpokládáno jiné využití, proto nahodilé požární zatížení nebude vyšší než $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.*
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění
- ⇒ *V objektu budou zřízeny nové vnitřní rozvody vodovodu, kanalizace a ústředního topení, protože stávající rozvody nevyhovují nové dispozici místností. Stávající přípojky na veřejný vodovod a kanalizaci zůstanou beze změny. Nově bude zřízena přípojka horkovodu.*
- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do $5,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí)
- ⇒ *Na střešním plášti nebudou umístěny žádné solární panely.*
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.) provedené podle 3.1.3: ČSN 73 0810:2009
- ⇒ ČSN 73 0810 (2009)
- článek: 3.1.3. Konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací u stávajících objektů s požární výškou objektů $h > 12\text{m}$ se navrhují podle těchto zásad:
- a. Konstrukce se hodnotí jako ucelený výrobek a za vyhovující se považují konstrukce, které splňují následující požadavky:
1. konstrukce mající třídu reakce na oheň B, jde-li o konstrukce s výškovou polohou do $h_p < 22,5\text{m}$ (aniž by výška upravovací obvodové stěny přesáhla úroveň stropní konstrukce podlaží odpovídající této výšce), přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou;
 2. konstrukce mající třídu reakce na oheň A1 nebo A2 v případech nekontaktního spojení s dutinami, které umožňují svislé proudění plynů, nebo jsou-li tyto konstrukce ve výškové poloze $h_p > 22,5 \text{ m}$;
 3. povrchová vrstva musí vykazovat index šíření planeme $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$;
 4. konstrukce dodatečných tepelných izolací musí být v úrovni založení zateplovacího systému, okenních a jiných otvorů (dále jen oken) zajištěny tak, aby při zkoušce podle ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci odvodové stěny a to v do 15 minut přes úroveň 0,5 m od spodní

hrany zkušební vzorku; šíření požáru se považuje za vyhovující, pokud:

- v úrovni založení zateplovacího systému bude ze spodního povrchu užito výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kovové lišty tloušťky alespoň 0,8 mm) a při zkoušce podle ISO 13785-1 ale s výkonem 50 kW nedojde k výše uvedenému šíření plamene; pokud zateplovací systém je založen pod terénem nemusí být ověřováno šíření požáru zkouškou podle ISO 13785-1, ale jen podle bodu a3)
- nejvýše ve vzdálenosti 0,15 m nad stávající plochou nadpraží oken bude tepelná izolace provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 v pásu výšky 0,5 m a tento horizontální pás bude probíhat nad všemi okny obvodové stěny; pokud jsou okna vzájemně vzdálená, může být tato úprava provedena nad jednotlivými okny s přesahem od hrany ostění nejméně 1,5 m; výška pásu může být snížena oproti 0,5 m jen v případě, že se zkouškou podle ISO 13785-1 prokáže, že nedojde k výše uvedenému šíření plamene; pásy s třídou reakce na oheň A1 či A2 výšky 0,5 m mohou být užity nebo i v místech založení zateplovacího systému; nebo
- jen kolem ostění a nadpraží oken jsou provedeny takové úpravy, aby nedošlo při zkoušce podle ISO 13785-1 k výše uvedenému šíření požáru, přičemž tato úprava musí být provedena u všech oken v dodatečně zateplených obvodových stěnách

b. Za vyhovující se považují i tepelné izolace obvodových stěn uvedené v 3.2.3.1. a) až d)

⇒ *Závěr: Konstrukce se dodatečně zatepluje minerální vatou Isover NF 333 16, která má reakci na oheň třídy A1. Minerální vata bude usazována na soklovou lištu z hliníku 163/08. V okolí oken bude zatepleno minerální vatou Isover NF 333 3, s reakcí na oheň třídy A1.*

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

⇒ *Jedná se o budovu OB2. Před budovou bude vystavěna pouze příjezdová rampa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další stavební úpravy, které by zvětšili zastavěnou plochu, nebudou realizovány*

- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- ⇒ *V objektu se v každé místnosti topilo na kamna Petry, proto se do suterénu umístí výměňková stanice, pro vytápění celého objektu. Do další místnosti suterénu se umístí strojovna výtahu. Žádné jiné technologické zařízení v objektu nebude.*
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.
- ⇒ *Jedná se o nevýrobní objekt. Změna vnitřního členění je v rámci nové dispozice bytových jednotek (viz výkresy).*

Za změny staveb skupiny I se nepovažují jakékoliv stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831, jakož i úpravy objektů s více než 20 užitnými nadzemními podlažími nebo s požární výškou přes 60 m.

- ⇒ *nebudou žádné stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3, upravovaný objekt nemá více než 20 užitných nadzemních podlaží ani požární výšku větší než 60 m.*

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

4 Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;
- ⇒ *Konstrukce, které zajišťují stabilitu, nebudou měněny, pouze otvory v nosné konstrukci budou vyplněny opět cihlou plnou pálenou na maltu MVC 5, tím není požární odolnost snížena oproti původní hodnotě. Konstrukce, které ohraničují únikové cesty, jsou z materiálu Porotherm 19 AKU s požární odolností REI 120, R 90 a není snížena oproti původní hodnotě.*
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na

- oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.
- ⇒ *Původní zdivo v objektu je z cihel plných pálených, patří do třídy reakce na oheň A. Nově vybudované zdivo je ze systému Porotherm, kde příčky jsou z 17,5 P+D patří do třídy reakce na oheň A1.*
- ⇒ *Původní podhledy byly tvořeny rákosovou rohoží a omítkou s požární odolností EI 25. Podhledy tvoří sklovláknité desky Fermacell s požární odolností EI 60 DP1. Nová povrchová úprava stropů je provedena z Hasit Kalkzementputz 652, patří do třídy reakce na oheň A1. Nová povrchová úprava stěn bude provedena z omítky Porotherm Universal, patří do třídy reakce na oheň A1.*
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost
- ⇒ *V uliční fasádě nebude žádný otvor změněn. Ve dvorní fasádě jsou některé otvory zazděné a jeden otvor posunut a zmenšen, ostatní otvory jsou nezměněné (viz výkresy)*
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810:2009
- 6.2. Těsnění prostupů kabelů a potrubí
- 6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů) technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.)
- Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...
- Poznámka: Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či

jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochou) zajištěno utěsnění podle 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2008 (obdobně jako podle 6.2.2.)

6.2.2. U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1. zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2008 s to v těchto případech:

a) požární odolnosti EI

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm^2 jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12500 mm^2 , jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU)

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15000 mm^2 (EI-UC)

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12000 mm^2 (EI-UC)

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848)

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi do shromažďovacího prostoru většího než 2 SP podle ČSN 73 0831, nebo do zdravotnického zařízení LZ 2 podle ČSN 73 0835, nebo která se nacházejí v objektech s více než 20 nadzemními podlažními, musí být utěsněno manžetami i v případech, kde mají větší světlou průřezovou

plochu než je polovina hodnot uvedených v bodech a), b) (např. potrubí podle ab) o větším průřezu než 7500mm^2).

Bez ohledu na průřezové plochy potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být tato potrubí utěsněna manžetami.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího průřezu než 2000mm^2 , přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2008.

Poznámka: Jestliže se jedná o prostupy podle tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšímu povrchu potrubí (podle 6.2.1.) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2008; tím se zajistí, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto utěsnění manžetou zajistit i lepší těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí. Protupy realizované podle 6.2.2. musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy, než stanoví 6.2.2., nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8. ČSN 13501-2:2008, avšak musí být upraveny podle 6.2.1.

Při hodnocení hmotnosti s limitem $1\text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}$ podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

6.2.3. Pokud nelze z provozních či technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle 6.2.1. a 6.2.2. (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním), může být těsnění prostupů (včetně manžet) nahrazeno např. ochranným pláštěm se samočinným hasicím zařízením.

V těchto případech musí být zkouškou nebo výpočtem prokázáno, že úprava je ekvivalentní s požadavky podle 6.2.1. a 6.2.2. Obdobně se hodnotí i jiné prostupy potrubních a kabelových rozvodů mimo manžety podle 6.2.2., pokud existuje možnost šíření požáru po těchto zařízeních mezi požárními úseky.

- ⇒ *veškeré prostupy stěnami rozvodů odpadu nebo rozvodů s pitnou vodou budou opatřeny požárně ochrannou manžetou PROMASTOP – UniCollar. Svislé potrubí odpadních vod je umístěno v instalační šachtě z požárně ochranné stavební desky PROMATECT – L 30mm.*
- ⇒ *prostupy stěnami elektrickými rozvody budou utěsněny protipožární maltou Intumex .*

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo členěných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

⇒ *nebudou žádné nově instalované vzduchotechnické zařízení*

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810:2009

⇒ *veškeré prostupy stropy potrubím odpadních nebo s pitnou vodou budou opatřeny požárně ochrannou manžetou PROMASTOP – UniCollar. Svislé potrubí odpadních vod je umístěno v instalační šachtě z požárně ochranné stavební desky PROMATECT – L 30mm.*

⇒ *prostupy stropy elektrickými rozvody budou utěsněny protipožární maltou Intumex V*

- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)

⇒ *únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy (viz. výkresy Zakreslení změn jednotlivých pater, jejich stav není nijak zhoršen oproti původnímu stavu*

⇒ *úniková cesta vyhovuje po provedení posouzení:*

- délka únikové cesty od nejbližšího vstupu v 6.NP ke dveřím na volné prostranství

$$l_u = 76,2 \text{ m}$$

- mezní délka únikové cesty

$$l_m = 120 \text{ mm}$$

$$l_m > l_u \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

- šířka únikové cesty (šířka schodiště po odečtení madel 40mm na každé straně)

$$= 1,18 \text{ m}$$

- Přepočítáno na jeden pruh $0,55 \text{ m} = 1,18/0,55 = 2,15 \text{ u}$

- Počet chráněných únikových cest: 1

- Rychlost pohybu osob po schodech dolů

$$v_u = 30 \text{ m/s}$$

- Počet osob unikajících z budovy

$$K = 86$$

- Počet osob schopných samostatného pohybu, současná evakuace, CHPÚ

A

$$E_1 = 75, s_1 = 1$$

- Počet osob s omezenou schopností pohybu, současná evakuace, CHPÚ

A

$$E_2 = 11, s_2 = 1,4$$

- Počet osob neschopných samostatného pohybu, současná evakuace,

CHPÚ A

$$E_3 = 0, s_3 = 1,8$$

- Nejmenší počet únikových pruhů

$$u_{mez} = 1/K \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2 + E_3 \cdot s_3) = 1/120 \cdot (75 \cdot 1 + 11 \cdot 1,4 + 0 \cdot 1,8)$$

$$u_{mez} = 0,7533$$

$$0,75 u \leq 2,15 u \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

- Jednotková kapacita únikových pruhů

$$K_u = 40 \text{ m/min}$$

- Předpokládaná doba evakuace

$$tu = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} \cdot \frac{\sum E_i \cdot s_i}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 76,2}{30} \cdot \frac{75 \cdot 1 + 11 \cdot 1,4 + 0 \cdot 1,8}{40 \cdot 2,15} = 2,002 \text{ min}$$

Doba evakuace v chráněné únikové cestě typu A nesmí být vyšší než 4 minuty

$$2,002 \text{ min} < 4 \text{ min} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Závěr: Stávající společná komunikace vyhovuje úniku celkovému počtu osob

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce toho požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)
- ⇒ jsou vytvořeny požární úseky podle nové dispozice bytů, každý byt patří do samostatného požárního úseku. Dále je půdní prostor jako samostatný požární úsek, a místnost s výměňíkovou stanicí samostatný požární úsek a strojovna výtahu je samostatný požární úsek.

1) *Požární stěny a požární stropy*

a) *v podzemních podlažích*

- *stěny z cihel plných pálených tloušťky 1050mm až 450mm => požární odolnost je větší než 180min*

Požadavek dle normy je 60 D1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

b) *v nadzemních podlažích*

- *původní stěny z cihel plných pálených tloušťky 800mm a 330mm => požární odolnost je větší než 180min*

Požadavek dle normy je 60 D1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

- *nové stěny jsou z Porotherm AKU 19 => požární odolnost je REI 120, R 90*

Požadavek dle normy je 60 D1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

c) *v posledním nadzemním podlaží*

- *původní stěny z cihel plných pálených tloušťky 450mm => požární odolnost je větší než 180min*

Požadavek dle normy je 30 , vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

- *nové stěny jsou z Porotherm AKU 19 => požární odolnost je REI 120, R 90*

Požadavek dle normy je 30 , vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

2) *Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích*

a) *v podzemních podlažích*

- *Dveře v požárních stěnách budou od firmy Gerbrich protipožární ocelové Hapi 1000/1970 => požární odolnost EI 30 DP1.*

Požadavek dle normy je 30 DP1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

b) *v nadzemních podlažích*

- *Dveře v požárních stěnách budou od firmy Gerbrich protipožární ocelové Hapi 1100/1970 => požární odolnost EI 30 DP1.*

Požadavek dle normy je 30 DP1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

- c) v posledním nadzemním podlaží
- i. Dveře do půdního prostoru budou od firmy Gerbrich protipožární ocelové Hapi 900/1970 => požární odolnost EI 30 DP1

Požadavek dle normy je 30 DP1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

- 3) Obvodové stěny
- a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části
 - a. v nadzemních podlažích
 - ii. původní stěny z cihel plných pálených tloušťky 870mm až 530mm => požární odolnost je větší než 180min

Požadavek dle normy je 45 DP1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

- b. v posledním nadzemním podlaží

- původní stěny z cihel plných pálených tloušťky 530mm => požární odolnost je větší než 180min

Požadavek dle normy je 30 DP1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

- 4) Nosné konstrukce střech

Dle normy ČSN 73 0802 článek 8.7.2. Nosné konstrukce střech nad požárními stropy v posledním užitném podlaží nemusí vykazovat požární odolnost a mohou být provedeny i z konstrukcí druhu D3 (např. dřevěné krovy) jestliže:

- a) nad požárními stropy
 - a. není nahodilé požární zatížení - v ateliéru byl vytvořen podhled z protipožárního sádrokartonu => vznikl požární strop
 - b. je nahodilé požární zatížení, avšak osoby jsou zde pouze výjimečně a výška objektu nepřesahuje 30 m – v ostatním prostoru půdy se nachází prázdné prostory
- b) podstřešní prostor je v případě užití hořlavých hmot dělen požárními stěnami na požární úseky s mezními rozměry podle tabulky 11 (součinitel a=0,9); požární odolnost těchto stěn musí být alespoň 30 minut a stěny musí být z konstrukcí druhu D1 – prostor chodby pod střechou a byt jsou ohraničeny zdmi z cihly plně pálené, která má větší odolnost než 30 minut.

- c) nosná konstrukce střechy je v objektu OB1 podle ČSN 73 0833:1996 (ať již je požární strop či nikoliv) a pod touto konstrukcí jsou podlaží se zastavěnou plochou do 200 m² – *nejedná se o objekt OB1*

⇒ *mohou být užity dřevěné krovy*

- 5) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu
- a) v podzemních podlažích – konstrukce jsou z cihel plných pálených šířky 450 až 1050 mm => požární odolnost větší než 180 mm

Požadavek dle normy je 60, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

- b) v nadzemních podlažích – konstrukce jsou z cihel plných pálených šířky 300mm až 680mm => požární odolnost větší než 180min

Požadavek dle normy je 45, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

- c) v posledním nadzemním podlaží - konstrukce jsou z cihel plných pálených šířky 260mm => požární odolnost větší než 180min

Požadavek dle normy je 30, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

- 6) Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu

⇒ ***žádné konstrukce vně objektu nezajišťují stabilitu***

- 7) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu
- konstrukce jsou z cihel plných pálených šířky 300mm až 680mm => požární odolnost větší než 180min

Požadavek dle normy je 30, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti.

- 8) Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Není požadavek pro III. stupeň požární bezpečnosti

- 9) Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest

Konstrukce schodišť není uvnitř požárního úseku

10) Výtahové a instalační šachty

- a. šachty evakuační a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m
Výtah nebude sloužit jako evakuační při požáru. Ostatní šachty nepřesahují výšku 45m
- b. šachty ostatní (výtahové, instalační apod.) jejich výška je 45 m a menší
 - a. požárně dělicí konstrukce – stěny instalačních šachet budou provedeny z PROMATECT – L 30mm požární odolnost EI 90; stěny výtahu budou z cihel plných pálených 100 mm s požární odolností 60 min, 350 mm a 450 mm s požární odolností větší než 180min

Požadavek dle normy je 30 D1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

- b. požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích – v instalačních šachtách budou protipožární dvířka 300x300 SDK s požární odolností EI 40 D1 S, dveře bytů budou od firmy Gerbrich protipožární ocelové Hapi 900/1970 => požární odolnost EI 30 DP1

Požadavek dle normy je 15 D1, vyhovuje pro III. stupeň požární bezpečnosti

11) Střešní pláště – krytina je z pálených tašek bobrovek – je součástí nosné konstrukce střechy => viz 4)

- g) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

⇒ *Kromě výstavby nájezdové rampy do objektu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, nevznikly žádné změny v okolí objektu, které by zhoršovaly protipožární zásah.*

⇒ Počet přenosných hasicích přístrojů n_r v požárním úseku:

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$c_3 = 1$$

a- rychlost odhořívání

$$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1$$

v požárním úseku se nachází okna a dveře z hořlavých materiálů: $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$

$$a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{40 \cdot 1 + 5 \cdot 0,9}{40 + 5} = 0,98$$

S - součet ploch požárních úseků na patře

$$\underline{1.NP}: S = 88,3 + 52,7 + 91,2 + 55,8 = 288 \text{m}^2$$

$$n_r = 0,15 \cdot (288 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} = 2,52$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,52 = 15,12$$

Volím hasicí přístroj s práškovou náplní 6kg- 34A

$$15,12/10 = 1,5 = 2 \text{ ks hasicích přístrojů s práškovou náplní 6kg}$$

$$\underline{2.NP}: S = 90,8 + 67,3 + 91,5 + 56,9 = 306,5 \text{m}^2$$

$$n_r = 0,15 \cdot (306,5 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} = 2,6$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,6 = 15,6$$

Volím hasicí přístroj s práškovou náplní 6kg- 34A

$$15,6/10 = 1,56 = 2 \text{ ks hasicích přístrojů s práškovou náplní 6kg}$$

$$\underline{3.NP}: S = 94,4 + 73,7 + 91,6 + 59,6 = 319,3 \text{m}^2$$

$$n_r = 0,15 \cdot (319,3 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} =$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,65 = 15,9$$

Volím hasicí přístroj s práškovou náplní 6kg- 34A

$$15,9/10 = 1,59 = 2 \text{ ks hasicích přístrojů s práškovou náplní 6kg}$$

$$\underline{4.NP}: S = 99,4+72,2+98,2+61,8 = 331,6 \text{ m}^2$$

$$n_r = 0,15 \cdot (331,6 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} = 2,7$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,7 = 16,2$$

Volím hasicí přístroj s práškovou náplní 6kg- 34A

$$16,2/10 = 1,62 = \mathbf{2 \text{ ks hasicích přístrojů s práškovou náplní 6kg}}$$

$$\underline{5.NP}: S = 99+72,9+98,5+63,2 = 333,6 \text{ m}^2$$

$$n_r = 0,15 \cdot (333,6 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} = 2,71$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,71 = 16,27$$

Volím hasicí přístroj s práškovou náplní 6kg- 34A

$$16,7/10 = 1,67 = \mathbf{2 \text{ ks hasicích přístrojů s práškovou náplní 6kg}}$$

$$\underline{6.NP}: S = 97,3 \text{ m}^2$$

$$n_r = 0,15 \cdot (97,3 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} = 1,47$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,47 = 8,78$$

Volím hasicí přístroj s práškovou náplní 6kg – 34A

$$8,78/10 = 0,878 = \mathbf{1 \text{ ks hasicích přístrojů s práškovou náplní 6kg}}$$

- ⇒ *Na každém patře na chodbách jsou umístěny 2 práškové hasicí přístroje 6kg s hasicí schopností 34A a jeden pěnový hasicí přístroj s hasicí schopností 13A.*
- ⇒ *U hlavního domovního rozvaděče elektrické energie se umístí jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A*
- ⇒ *Ve strojovně výtahu se umístí jeden přenosný hasicí přístroj CO2 s hasicí schopností 55B*

F.1.4. Technika prostředí staveb

V rámci bakalářské práce není řešeno.

Závěr

Cílem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. u rekonstrukce bytového domu Resslerova 419/13 v Plzni.

Textová část obsahuje jednotlivé body projektové dokumentace A až F vyhlášky č. 499/2006 Sb. V rámci této dokumentace jsou staticky posouzeny vybrané partie (dřevěný trémový strop, dřevěný trémový strop s příložkou, nový ocelobetonový strop) a požární posouzení u změny objektu.

Objekt pochází z počátku 20. století s nevyhovujícími bytovými jednotkami pro moderní bydlení. V rámci této práce je navržena nová dispozice bytových jednotek a podkrovní ateliér.

Příloha bakalářské práce obsahuje výkresovou část projektové dokumentace ke stavebnímu povolení.

Seznam odborné literatury:

Witzany J. a kol.: PDR – Poruchy, degradace a rekonstrukce, ČVUT Praha 2010

Solař J.; Poruchy a rekonstrukce zděných staveb; Edice stavitel; Grada Publish, a.s. 2008

Reinprecht L., Štefko J.: Dřevěné stropy a krovy – typy, poruchy, průzkumy a rekonstrukce, ABF, Praha 2000

Hapl L., Vejvara L.: Učební texty STA 1, STA 2, ZČU Plzeň 2008

Doc. Ing. Fajman P., CSc.; Doc. Ing. KrUIS J., Ph.D.; Zatížení a spolehlivost; nakladatelství ČVUT; 2008

Platné normy a vyhlášky

Seznam přílohy:

Výkresy:

C.1. Situace stavby

F.1.1.3. Zaměření 1.NP

F.1.1.4. Půdorys 1.PP

F.1.1.5. Půdorys 1.NP

F.1.1.6. Půdorys 2.NP

F.1.1.7. Půdorys 3.NP

F.1.1.8. Půdorys 4.NP

F.1.1.9. Půdorys 5.NP

F.1.1.10. Půdorys 6.NP

F.1.1.11. Studie 1.PP

F.1.1.12. Studie 1.NP

F.1.1.13. Studie 2.NP

F.1.1.14. Studie 3.NP

F.1.1.15. Studie 4.NP

F.1.1.16. Studie 5.NP

F.1.1.17. Studie 6.NP

F.1.1.18. Půdorys 1.PP nový stav

F.1.1.19. Půdorys 1.NP nový stav

F.1.1.20. Půdorys 2.NP nový stav

F.1.1.21. Půdorys 3.NP nový stav

F.1.1.22. Půdorys 4.NP nový stav

F.1.1.23. Půdorys 5.NP nový stav

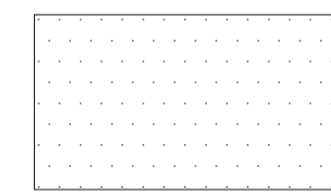
F.1.1.24. Půdorys 6.NP nový stav

- F.1.1.25. Příčný řez A-A´
- F.1.1.26. Příčný řez A-A´ nový stav
- F.1.1.27. Řez B-B´ výtahovou šachtou
- F.1.1.28. Pohled uliční fasáda
- F.1.1.29. Pohled dvorní fasáda
- F.1.1.30. Pohled uliční fasáda nový stav
- F.1.1.31. Pohled dvorní fasáda nový stav
- F.1.2.3. Kladečský výkres stropu nad 1.PP
- F.1.2.4. Kladečský výkres stropu nad 1.NP
- F.1.2.5. Kladečský výkres stropu nad 2.NP
- F.1.2.6. Kladečský výkres stropu nad 3.NP
- F.1.2.7. Kladečský výkres stropu nad 4.NP
- F.1.2.8. Kladečský výkres stropu nad 5.NP
- F.1.2.9. Kladečský výkres stropu nad 6.NP
- F.1.2.10. Detail rubové skořepiny klenby
- F.1.2.11. Detail stropu O1.1.
- F.1.2.12. Detail stropu O1.2.
- F.1.2.13. Detail stropu O1.3.
- F.1.2.14. Detail stropu P3.1.

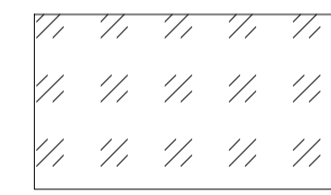


LEGENDA STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:

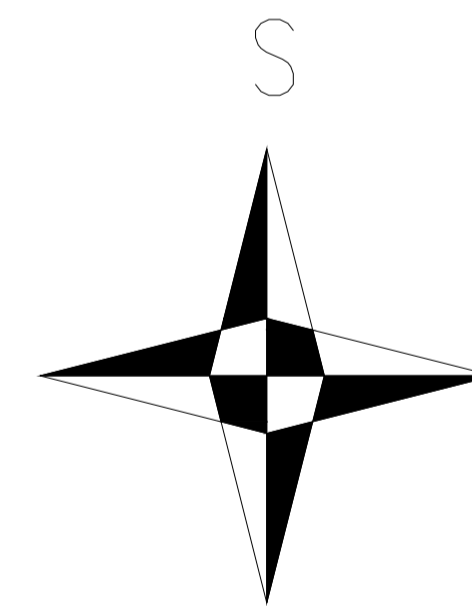
- GAS — PLYNOVOD
- VEDENÍ VN
- - - VEDENÍ NN
- ~~~~~ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- KANALIZACE
- NOVĚ ZŘÍZENÁ PŘIPOJKA HORKOVODU
- HORKOVOD
- TELEKOMUNIKAČNÍ SÍŤ (OPTICKÝ KABEL 02 TELEFONICKÁ 02)
- VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ



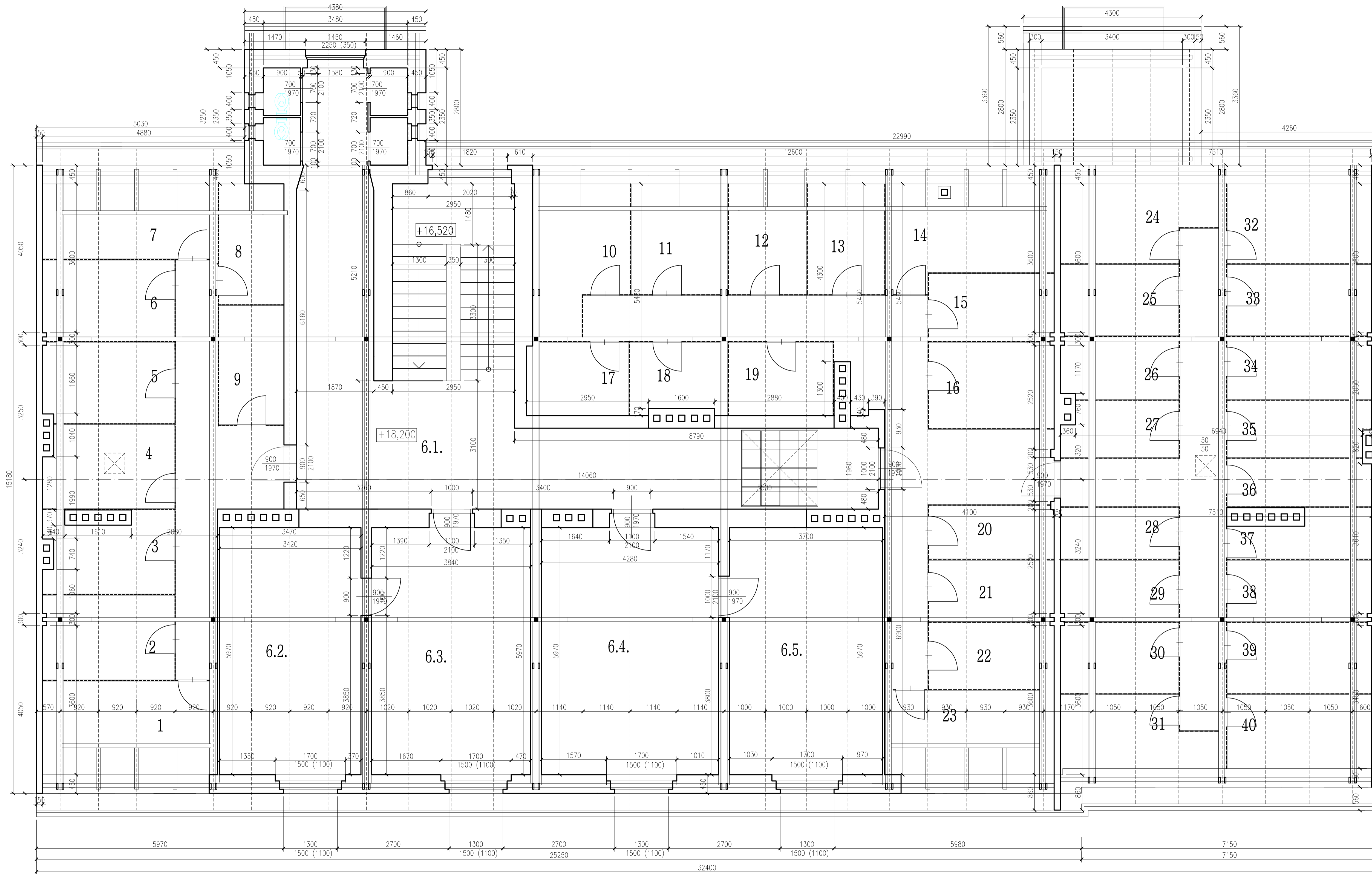
REKONSTRUOVANÝ OBJEKT



DVŮR OBJEKTU



Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová		
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.		
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A1
Název:	SITUACE STAVBY	Měřítko:	1:500
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	C.1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA[m ²]
6.1. CHODBA	60,5
6.2. POKOJ	20,41
6.3. KUCHYŇĚ	22,92
6.4. KUCHYŇĚ	25,55
6.5. POKOJ	22,08

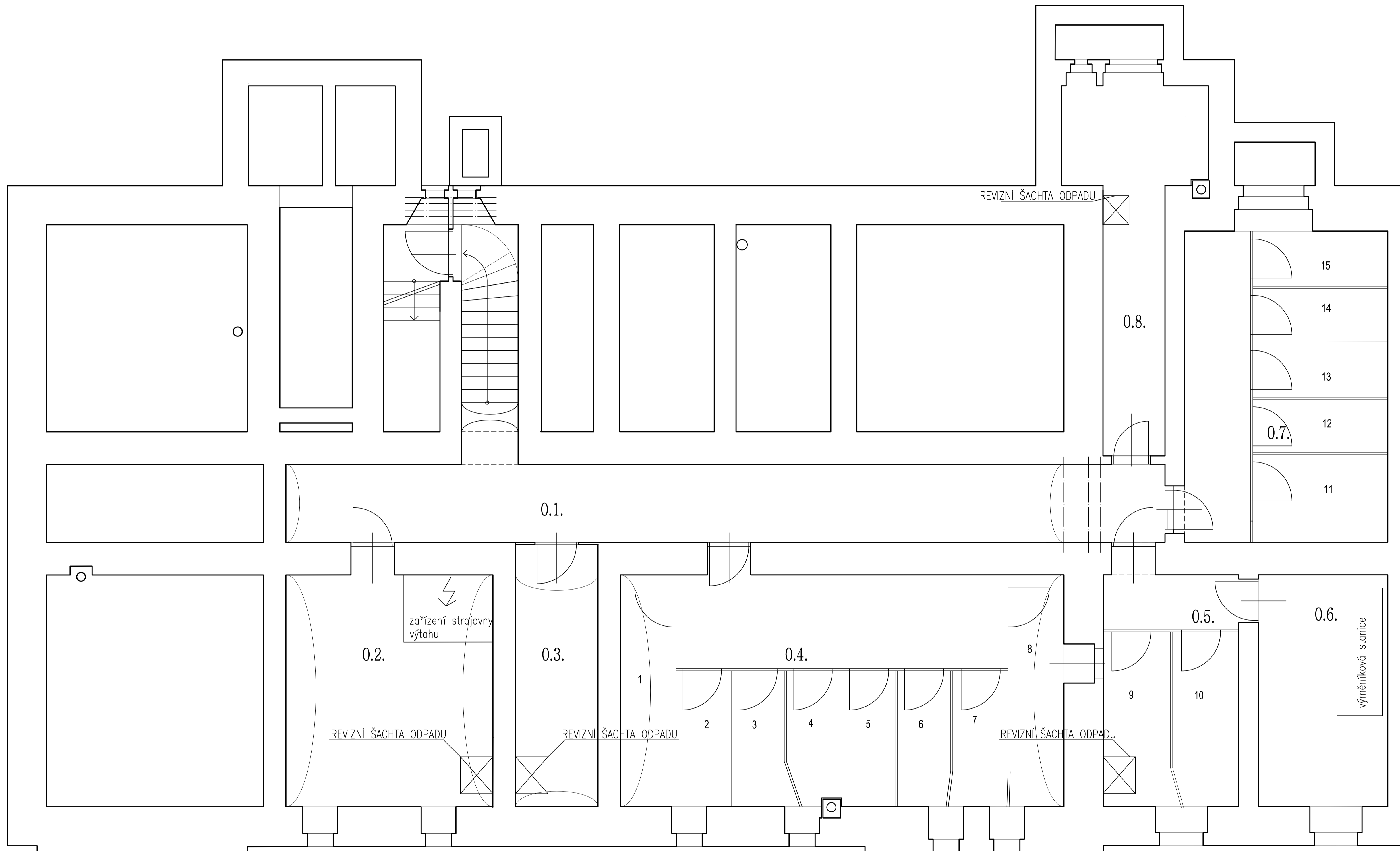
1-40 PŮDŇÍ KOJE

VYTVOŘENO VE VÝKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

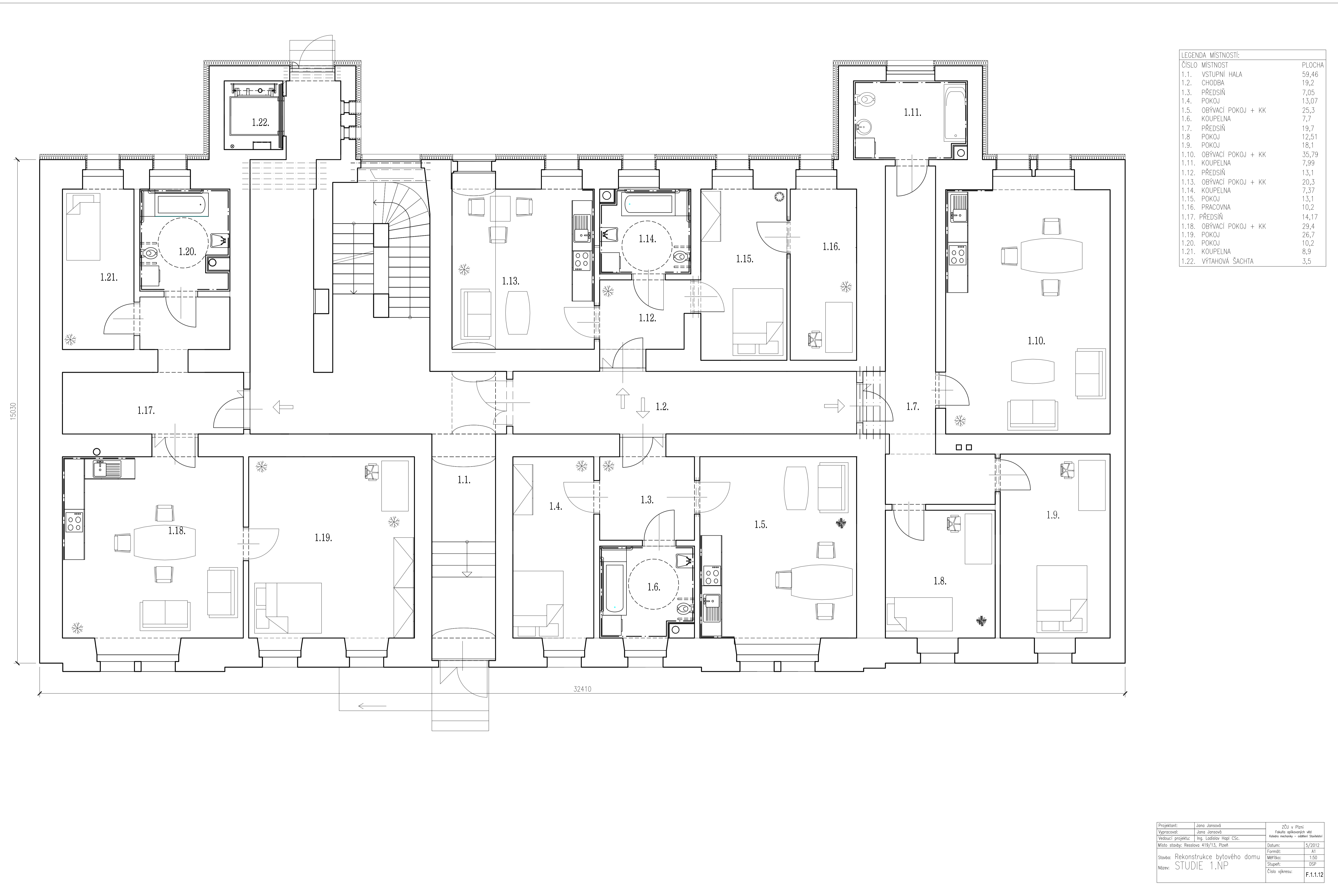
VYTVOŘENO VE VÝKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapál CSc.	Katedra mechaniky - oddělení Stavební
Místo stavby:	Resstova 419/13, Plzeň	
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	
Název:	PŮDORYS 6.NP	
		Datum:
		5/2012
		Formát:
		A1
		Měřítko:
		1:50
		Stupeň:
		DSP
		Číslo výkresu:
		F.1.1.10

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:		
ČÍSLO MÍSTNOST		PLOCHA [m2]
0.1.	CHODBA	46,89
0.2.	STROJOVNA VÝTAHU	25,47
0.3.	SKLEP	11,47
0.4.	SKLEP-KOJE	52,47
0.5.	SKLEP-KOJE	16,66
0.6.	VÝMĚNÍKOVÁ STANICE	15,91
0.7.	SKLEP-KOJE	33,55
0.8.	SKLEP	16,68
1-15	SKLEPNÍ KOJE	



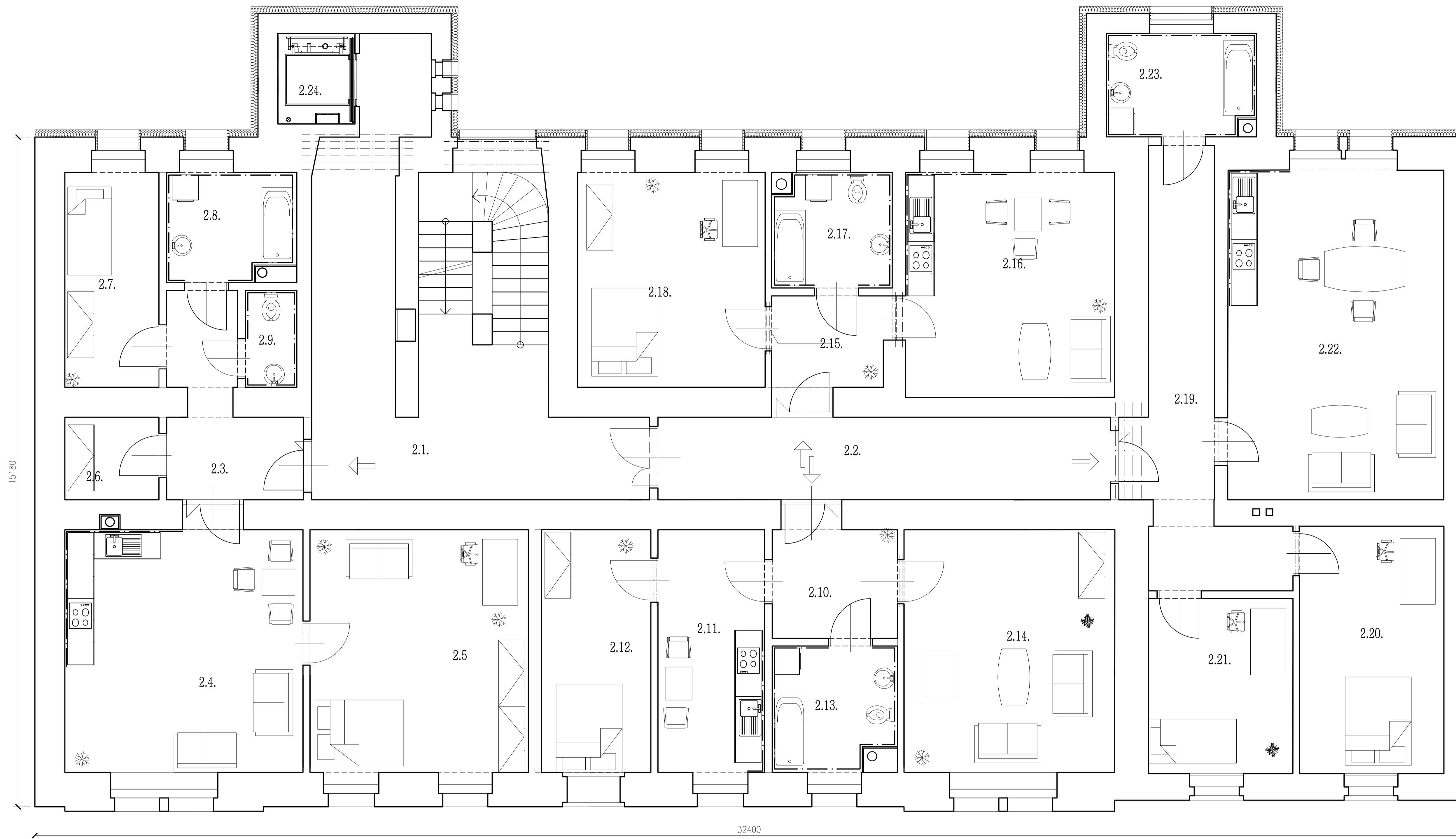
Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapil CSc.	Katedra architektury – oddělení Stavební
Místo stavby:	Resalova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Měřítko:
Název:	STUDIE 1.PP	Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.1.11



VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

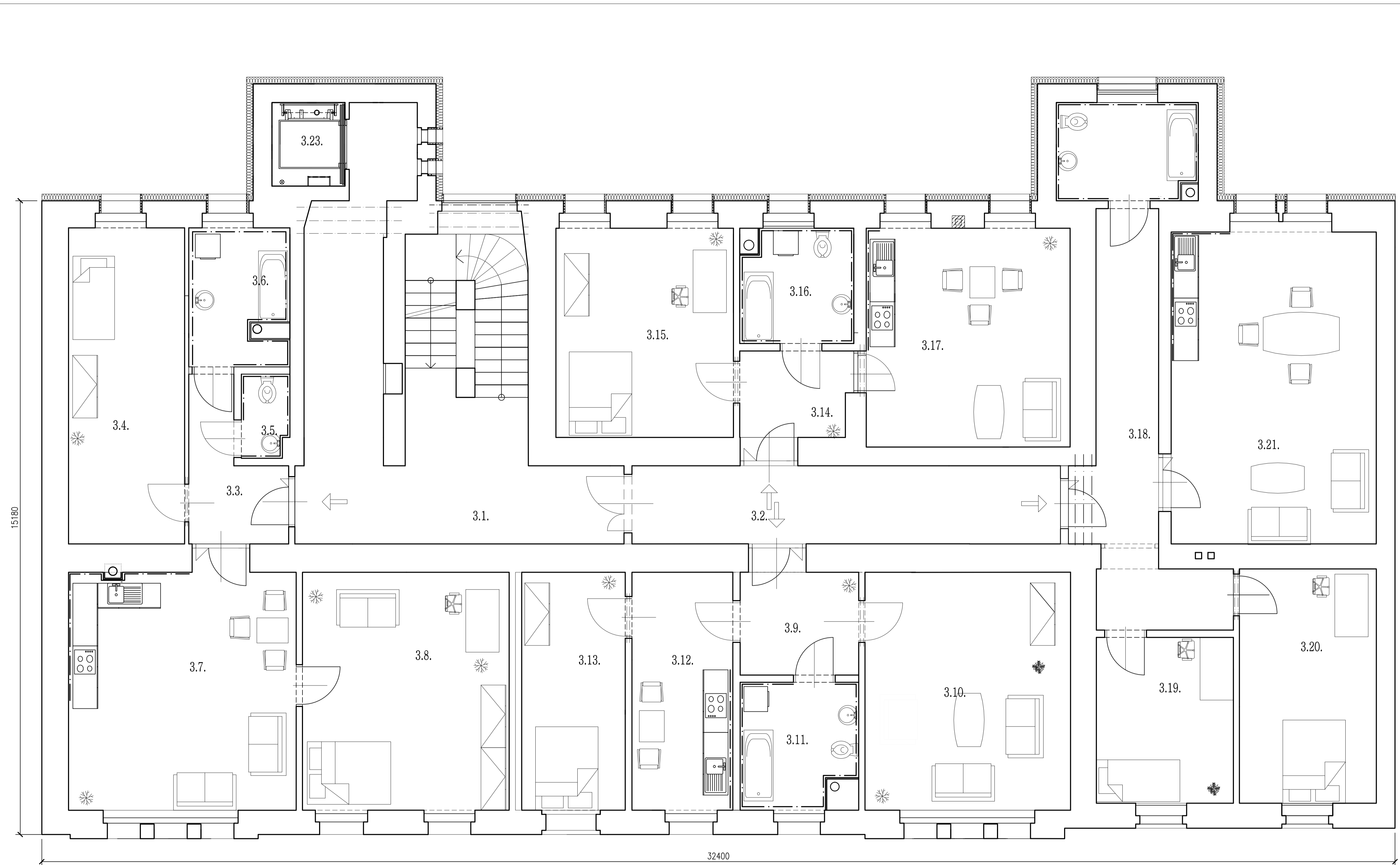
Projektant:	Jana Jánsová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jánsová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Statiky
Místo stavby:	Resislova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:



LEGENDA MÍSTNOSTI:

ČÍSLO MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
2.1	46,5
2.2	19,2
2.3	9,33
2.4	29,4
2.5	27,2
2.6	3,99
2.7	10,4
2.8	7,4
2.9	2,56
2.10	6,84
2.11	13,2
2.12	13,64
2.13	8,13
2.14	26,3
2.15	5,23
2.16	24,22
2.17	7,1
2.18	20,69
2.19	17,96
2.20	18,3
2.21	12,8
2.22	36,5
2.23	7,99
2.24	3,5

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hájek CSc.	Katedra architektury – oddělení Stavební	
Místo stavby:	Resislova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A1
Název:	STUDIE 2.NP	Měřítko:	1:50
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.1.13



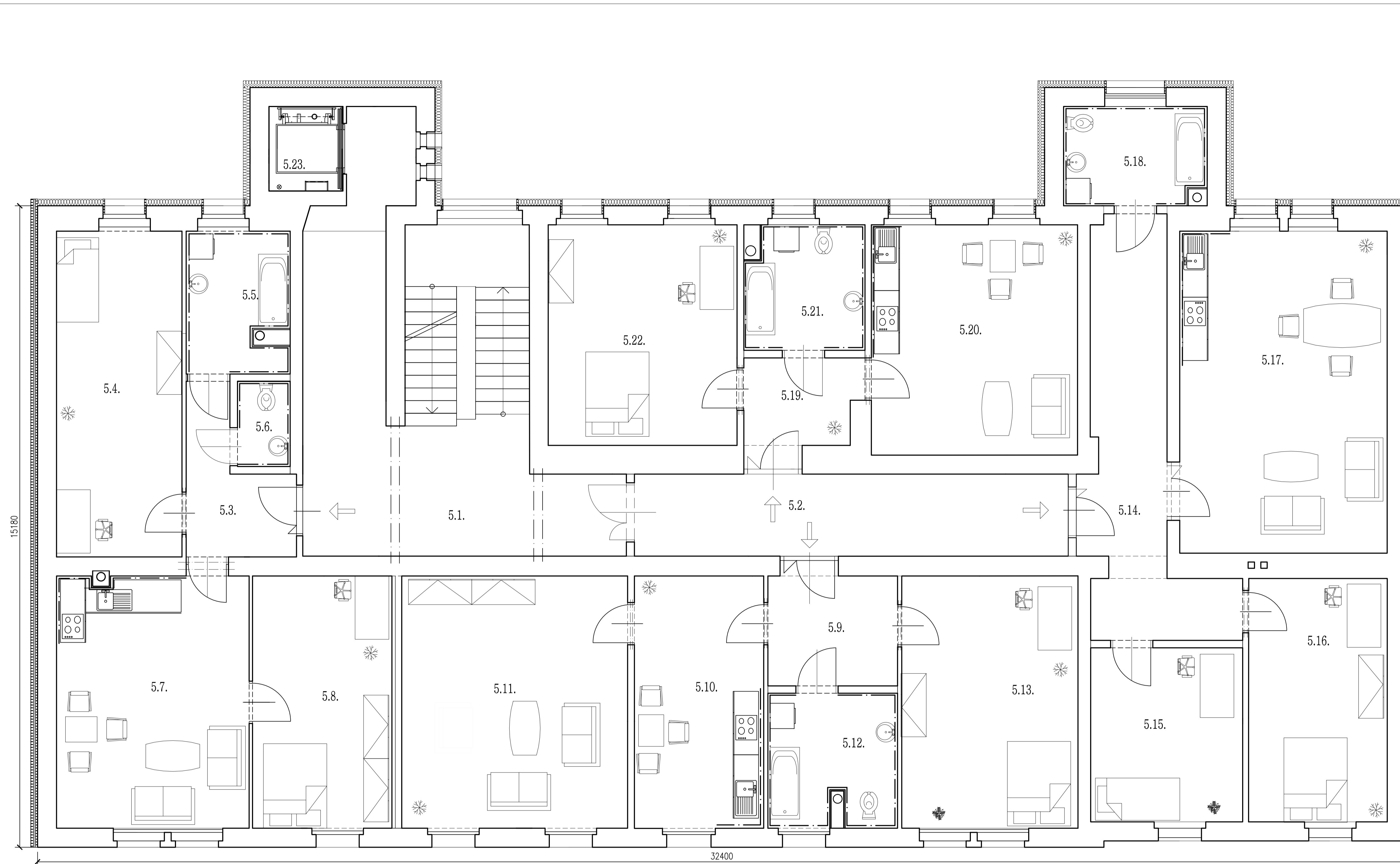
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO MÍSTNOSTI	PLOCHA	
3.1.	VSTUPNÍ HALA	43,2
3.2.	CHODBA	19,16
3.3.	PŘEDÍŠ	6,52
3.4.	POKOJ	21,9
3.5.	WC	12,34
3.6.	KOUPELNA	8,05
3.7.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	31,06
3.8.	POKOJ	28,2
3.9.	PŘESÍŇ	6,98
3.10.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	28,04
3.11.	KOUPELNA	8,74
3.12.	POKOJ	13,7
3.13.	PRACOVNA	14,13
3.14.	PŘESÍŇ	5,23
3.15.	POKOJ	21,29
3.16.	KOUPELNA	7,53
3.17.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	25,57
3.18.	PŘESÍŇ	18,08
3.19.	POKOJ	13,02
3.20.	POKOJ	18,4
3.21.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	36,67
3.22.	KOUPELNA	7,99
3.23.	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,5

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

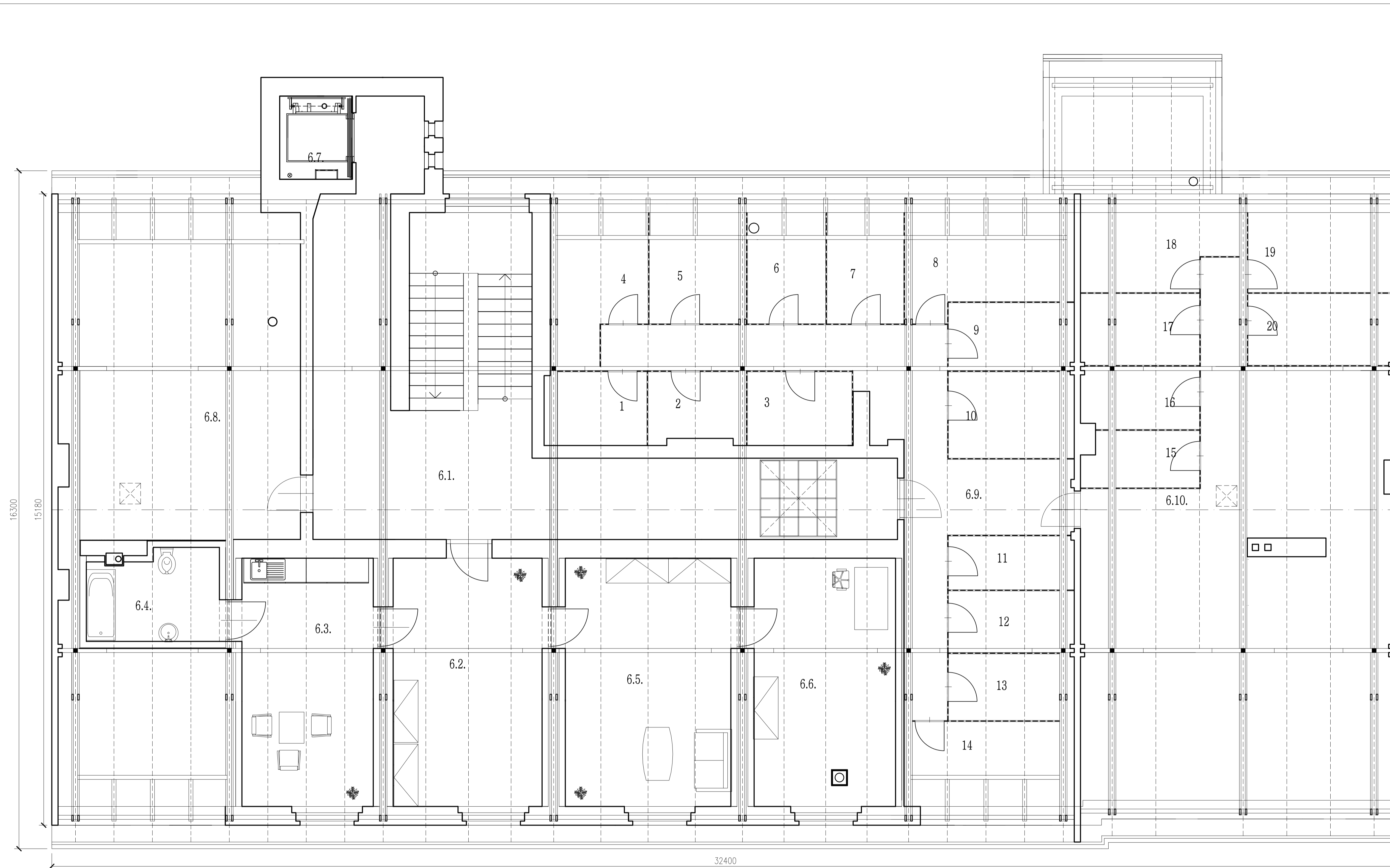
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	ZŮJ v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Papl CSc.	Katedra architektury – oddělení Státního úřadu
Místo stavby:	Reslova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ	
ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA [m2]
5.1. VSTUPNÍ HALA	49,14
5.2. CHODBA	19,92
5.3. PŘEDSÍŇ	7,39
5.4. POKOJ	23,05
5.5. KOUPELNA	8,31
5.6. WC	2,52
5.7. OBÝVACÍ POKOJ + KK	27,22
5.8. POKOJ	19,7
5.9. PŘEDSÍŇ	7,98
5.10. KUCHYŇĚ	14,9
5.11. OBÝVACÍ POKOJ	32,83
5.12. KOUPELNA	9,79
5.13. POKOJ	25,01
5.14. PŘEDSÍŇ	15,38
5.15. POKOJ	14,83
5.16. POKOJ	18,89
5.17. OBÝVACÍ POKOJ + KK	37,41
5.18. KOUPELNA	9,96
5.19. PŘEDSÍŇ	5,94
5.20. OBÝVACÍ POKOJ + KK	26,65
5.21. KOUPELNA	8,52
5.22. POKOJ	23,28
5.23. VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,48

Projektant:	Jana Jansová	200 v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hoptl CSc.	Katedra architektury - oddělení Stavebnictví	
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	
		Formát:	A1
		Měřítko:	1:50
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.1.16



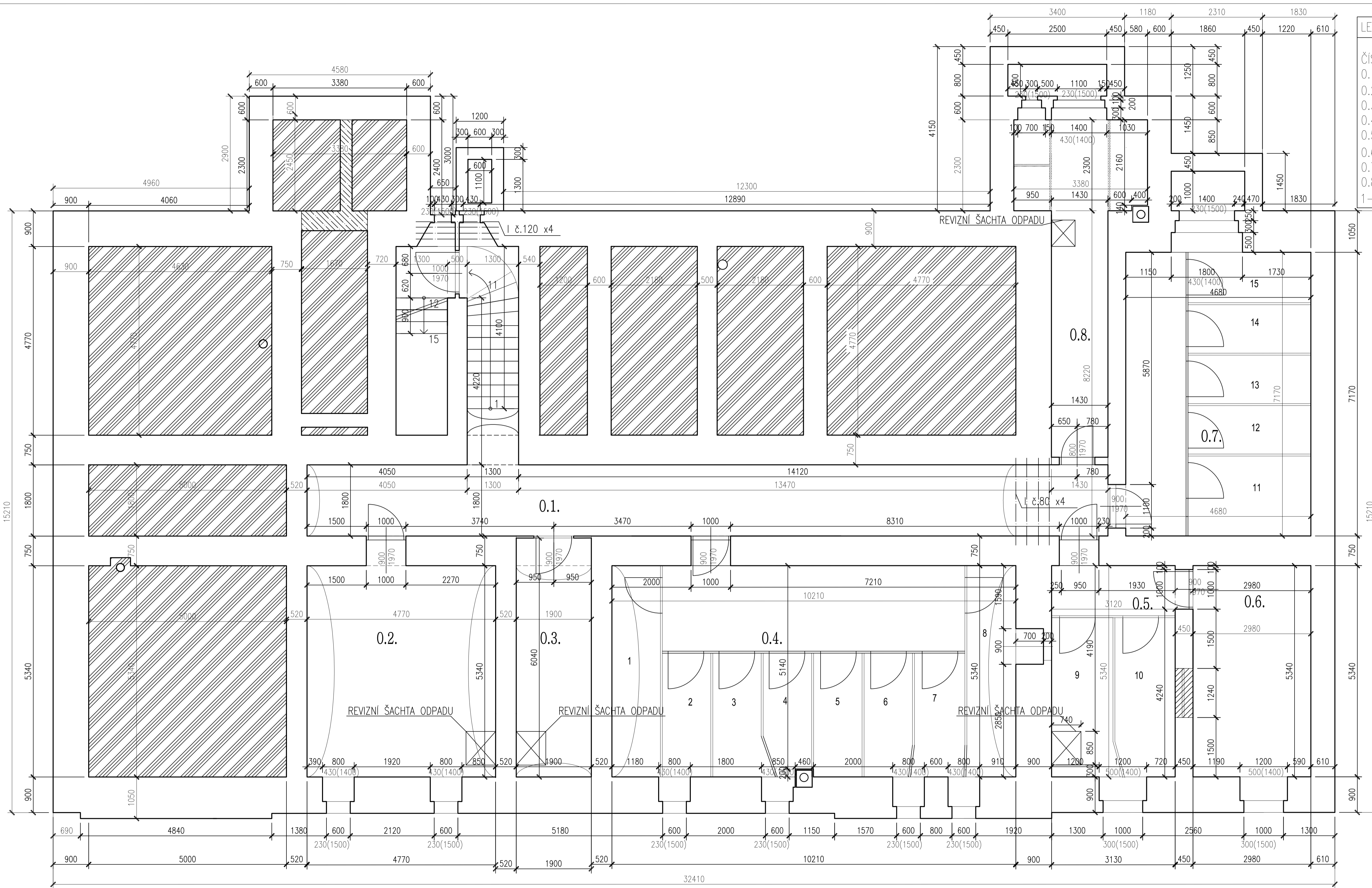
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]
6.1. VSTUPNÍ HALA	61,17
6.2. PŘEDSÍŇ	21,37
6.3. ČAJOVÁ KUCHYŇ	18,86
6.4. KOUPELNA	7,01
6.5. ATELIÉR	23,76
6.6. ATELIÉR	20,29
6.7. VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,48
6.8. PŮDNÍ PROSTOR	44,88
6.9. PŮDNÍ PROSTOR – KOJE	104,57
6.10. PŮDNÍ PROSTOR – KOJE	106,14
1–20 PŮDNÍ KOJE	

VYTVOŘENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapál CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Stavební
Místo stavby:	Reslová 419/13, Plzeň	Datum:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:
Název:	STUDIE 6.NP	Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.1.17



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

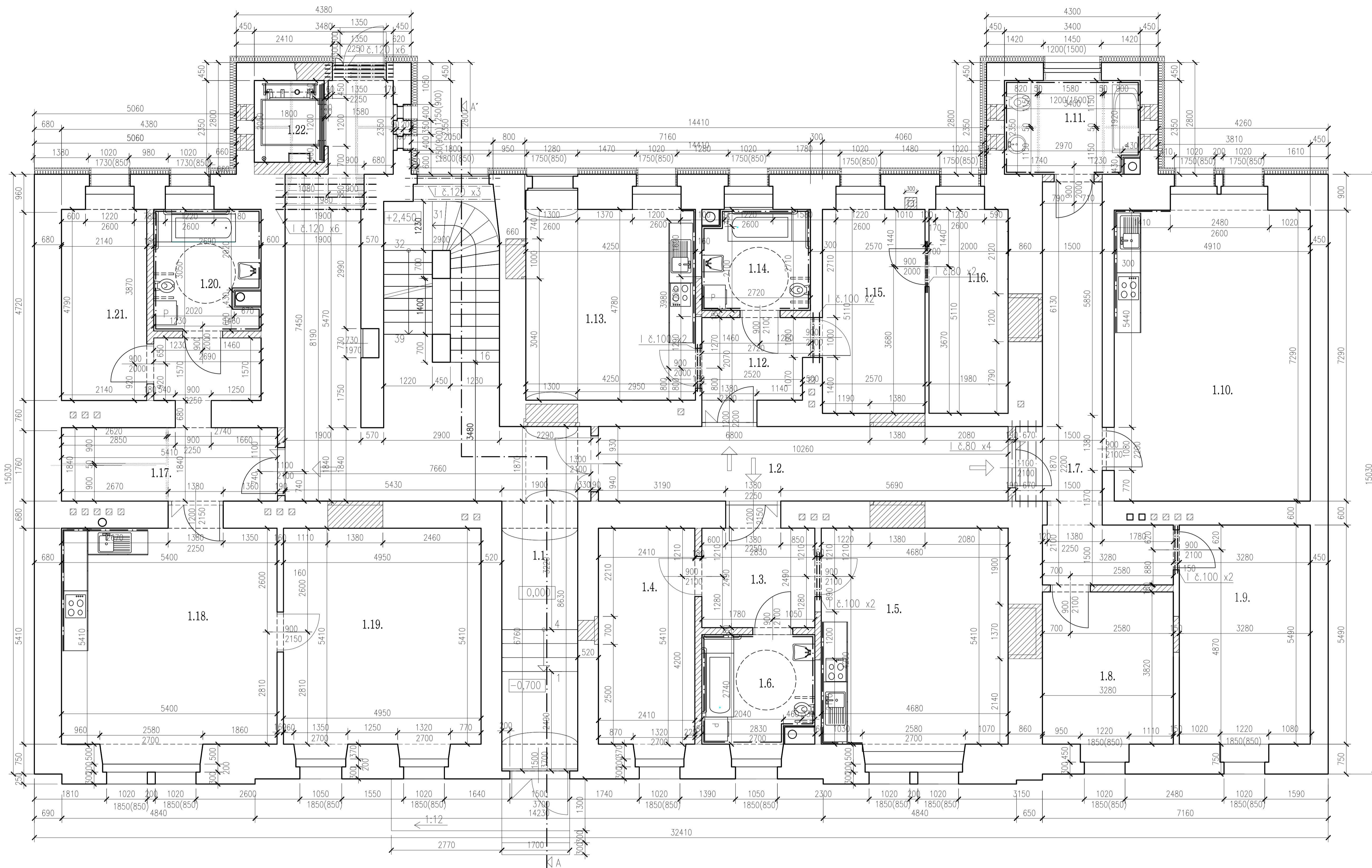
ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]
0.1. CHODBA	46,89
0.2. STROJOVNA VÝTAHU	25,47
0.3. SKLEP	11,47
0.4. SKLEP-KOJE	52,47
0.5. SKLEP-KOJE	16,66
0.6. VÝMĚNÍKOVÁ STANICE	15,91
0.7. SKLEP-KOJE	33,55
0.8. SKLEP	16,68
1-15 SKLEPNÍ KOJE	

LEGENDA:

	STÁVAJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	NEPODSKLEPENÁ ČÁST
	NOVÉ ZÁKLADY - TVAROVKA BS KLATOVY, BETON C30/35, VÝZTUŽ Ø10

POZNÁMKA:
 - POVRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
 - STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapil CSc.	Katedra měřitelství - oddělení Stavební
Místo stavby:	Reslova 419/13, Plzeň	Datum:
Formát:	A1	Formát:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Mřížka:
Název:	PŮDORYS 1.PP NOVÝ STAV	Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.1.18



LEGENDA MÍSTNOSTI:

ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA
1.1. VSTUPNÍ HALA	59,46
1.2. CHODBA	19,2
1.3. PŘEDSÍŇ	7,05
1.4. POKOJ	13,07
1.5. OBÝVACÍ POKOJ + KK	25,3
1.6. KOUPELNA	7,7
1.7. PŘEDSÍŇ	19,7
1.8. POKOJ	12,51
1.9. POKOJ	18,1
1.10. OBÝVACÍ POKOJ + KK	35,79
1.11. KOUPELNA	7,99
1.12. PŘEDSÍŇ	13,1
1.13. OBÝVACÍ POKOJ + KK	20,3
1.14. KOUPELNA	7,37
1.15. POKOJ	13,1
1.16. PRACOVNA	10,2
1.17. PŘEDSÍŇ	14,17
1.18. OBÝVACÍ POKOJ + KK	29,4
1.19. POKOJ	26,7
1.20. POKOJ	10,2
1.21. KOUPELNA	8,9
1.22. VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,5

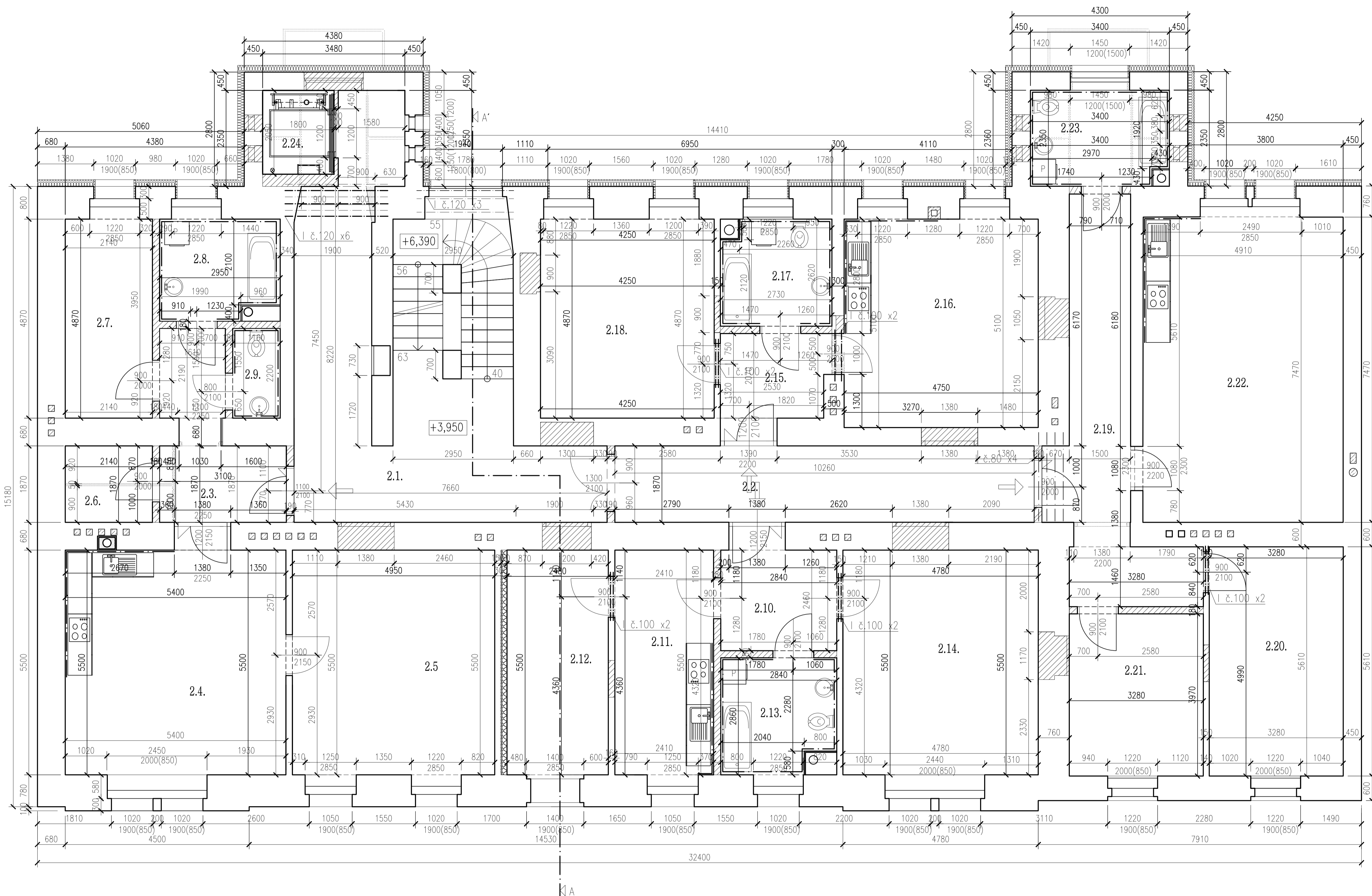
LEGENDA:

	STÁVAJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM AKU 19
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	ZÁLIVKA Z PROSTÉHO BETONU C20/25

POZNÁMKA:

- POVRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
- OBKLAD V KOUPELNĚ SE PROVEDE DO VÝŠKY 2m, NA WC DO VÝŠKY 1,6m.
- STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.
- PŘI PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE SDK, ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A OBKLADŮ JE NUTNO DODRŽOVAT MONTÁŽNÍ POSTUPY.

Projektant:	Jana Jansová	ZŮ v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky - oddělení Statiky
Místo stavby:	Reslová 419/13, Plzeň	
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	
Název:	PŮDORYS 1.NP NOVÝ STAV	
		Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.1.19

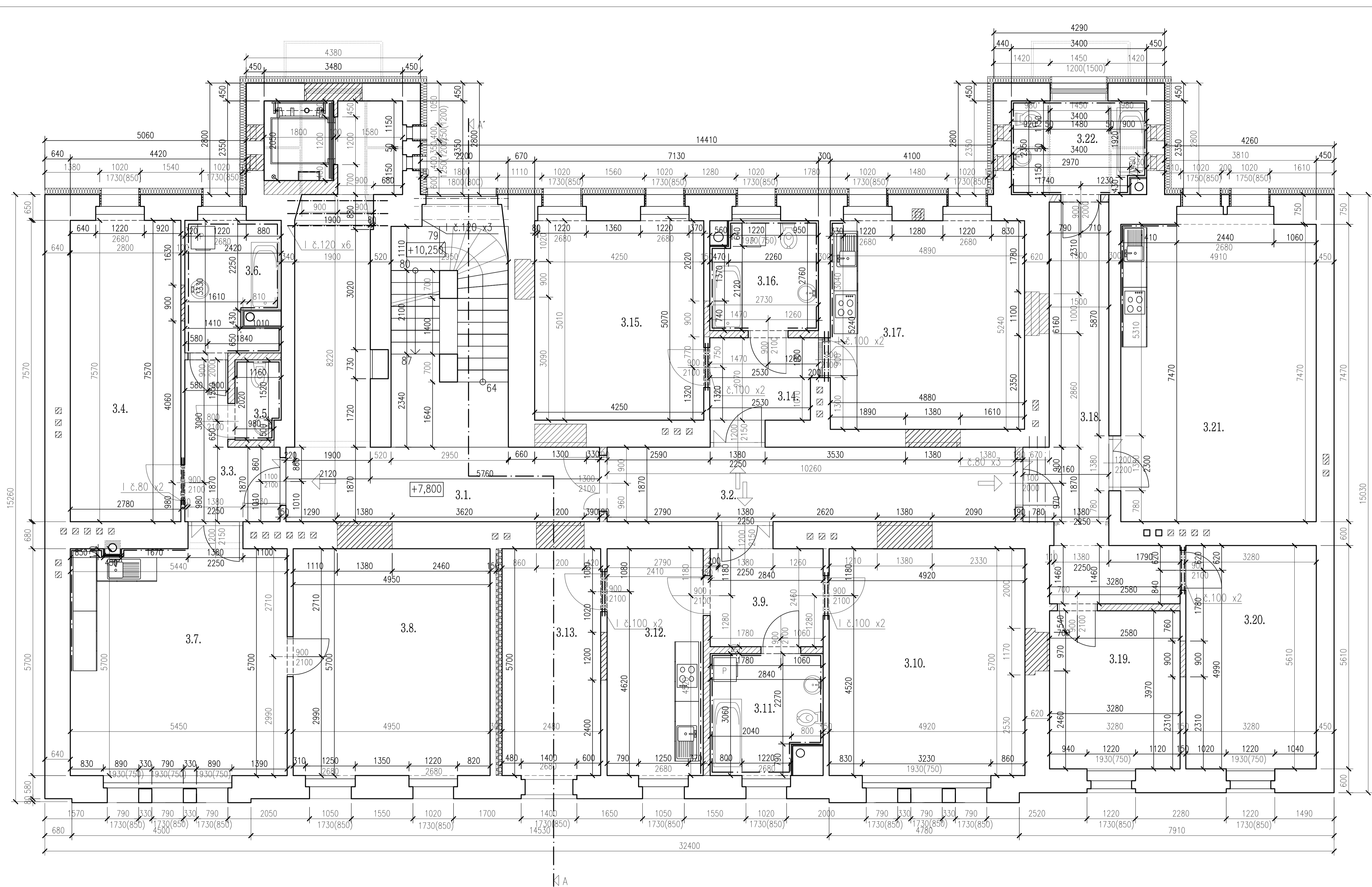


LEGENDA MÍSTNOSTI:		
ČÍSLO MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	
2.1	VSTUPNÍ HALA	46,5
2.2	CHODBA	19,2
2.3	PŘEDSÍŇ	9,33
2.4	OBÝVACÍ POKOJ + KK	29,4
2.5	POKOJ	27,2
2.6	KOMORA	3,99
2.7	POKOJ	10,4
2.8	KOUPELNA	7,4
2.9	WC	2,56
2.10	PŘEDSÍŇ	6,84
2.11	KUCHYŇĚ	13,2
2.12	POKOJ	13,64
2.13	KOUPELNA	8,13
2.14	OBÝVACÍ POKOJ	26,3
2.15	PŘEDSÍŇ	5,23
2.16	OBÝVACÍ POKOJ + KK	24,22
2.17	KOUPELNA	7,1
2.18	POKOJ	20,69
2.19	PŘEDSÍŇ	17,96
2.20	POKOJ	18,3
2.21	POKOJ	12,8
2.22	OBÝVACÍ POKOJ + KK	36,5
2.23	KOUPELNA	7,99
2.24	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,5

LEGENDA	
	STÁVAJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM AKU 19
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	SDK FERMACELL PŘEDSTĚNA S VLOŽENOU AKUSTICKOU IZOLACÍ
	ZÁLIVKA Z PROSTÉHO BETONU C20/25

POZNÁMKA:
 - POVRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
 - OBKLAD V KOUPELNĚ SE PROVEDE DO VÝŠKY 2m, NA WC DO VÝŠKY 1,6m.
 - STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.
 - PŘI PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE SDK, ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A OBKLADŮ JE NUTNO DODRŽOVAT MONTÁŽNÍ POSTUPY.

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Nedoucí projekt:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra měřičství a odvětví Stavební
Místo stavby:	Resislova 419/13, Plzeň	
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Datum:
Název:	PŮDORYS 2.NP NOVÝ STAV	Formát:
		Měřítko:
		Skupení:
		Číslo výkresu:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO MÍSTNOSTI	PLOCHA	
3.1.	VSTUPNÍ HALA	43,2
3.2.	CHODBA	19,16
3.3.	PŘEDŠÍ	6,52
3.4.	POKOJ	21,9
3.5.	WC	12,34
3.6.	KOUPELNA	8,05
3.7.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	31,06
3.8.	POKOJ	28,2
3.9.	PŘEDŠÍ	6,98
3.10.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	28,04
3.11.	KOUPELNA	8,74
3.12.	POKOJ	13,7
3.13.	PRACOVNA	14,13
3.14.	PŘEDŠÍ	5,23
3.15.	POKOJ	21,29
3.16.	KOUPELNA	7,53
3.17.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	25,57
3.18.	PŘEDŠÍ	18,08
3.19.	POKOJ	13,02
3.20.	POKOJ	18,4
3.21.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	36,67
3.22.	KOUPELNA	7,99
3.23.	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,5

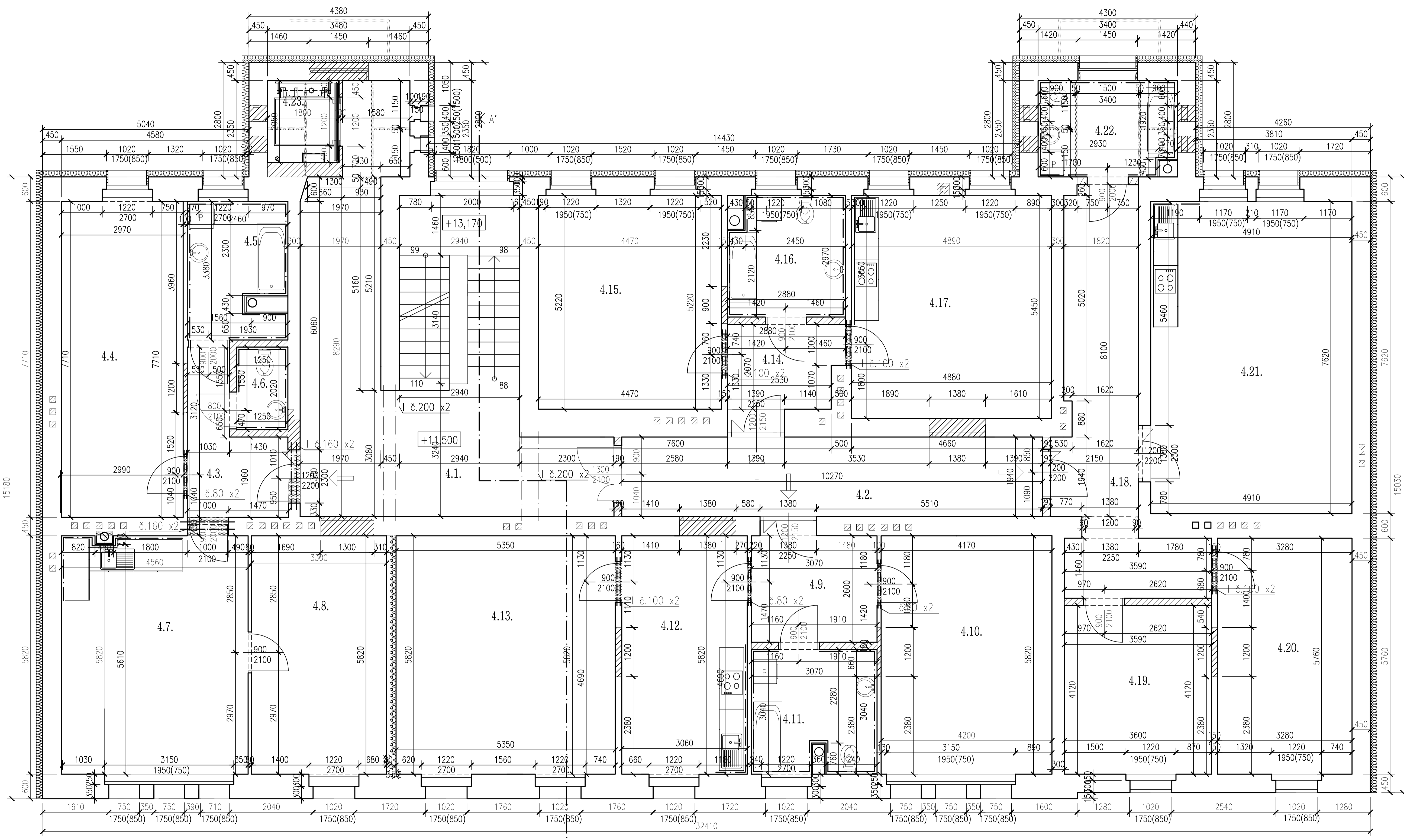
LEGENDA

	STÁVAJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM AKU 19
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	SDK FERMACELL PŘEDŠTĚNA S VLOŽENOU AKUSTICKOU IZOLACÍ
	ZÁLIVKA Z PROSTÉHO BETONU C20/25

POZNÁMKA:

- PVRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
- OBKLAD V KOUPELNĚ SE PROVEDE DO VÝŠKY 2m, NA WC DO VÝŠKY 1,6m.
- STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.
- PŘI PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE SDK, ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A OBKLADŮ JE NUTNO DODRŽOVAT MONTÁŽNÍ POSTUPY.

Projektant:	Jana Jansová	ZŮU v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
Vešbační projekt:	Ing. Ladislav Papl CSc.	Katedra měřičství - oddělení Stavební	
Místo stavby:	Reslova 419/13, Píseň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A1
Název:	PŮDORYS 3.NP NOVÝ STAV	Měřítko:	1:50
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.1.21



LEGENDA:

číslo	místnost	plocha [m ²]
4.1.	VSTUPNÍ HALA	49,07
4.2.	CHODBA	20,23
4.3.	PŘEDSÍŇ	7,12
4.4.	POKOJ	23,05
4.5.	KOUPELNA	8,28
4.6.	WC	2,5
4.7.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	26,53
4.8.	POKOJ	19,2
4.9.	PŘEDSÍŇ	7,98
4.10.	POKOJ	24,44
4.11.	KOUPELNA	9,33
4.12.	KUCHYNĚ	17,92
4.13.	OBÝVACÍ POKOJ	31,13
4.14.	PŘEDSÍŇ	5,96
4.15.	POKOJ	23,33
4.16.	KOUPELNA	8,55
4.17.	OBÝVACÍ POKOJ + KK	26,65
4.18.	PŘEDSÍŇ	20,35
4.19.	POKOJ	14,79
4.20.	POKOJ	18,89
4.21.	KOUPELNA	7,99
4.22.	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,5

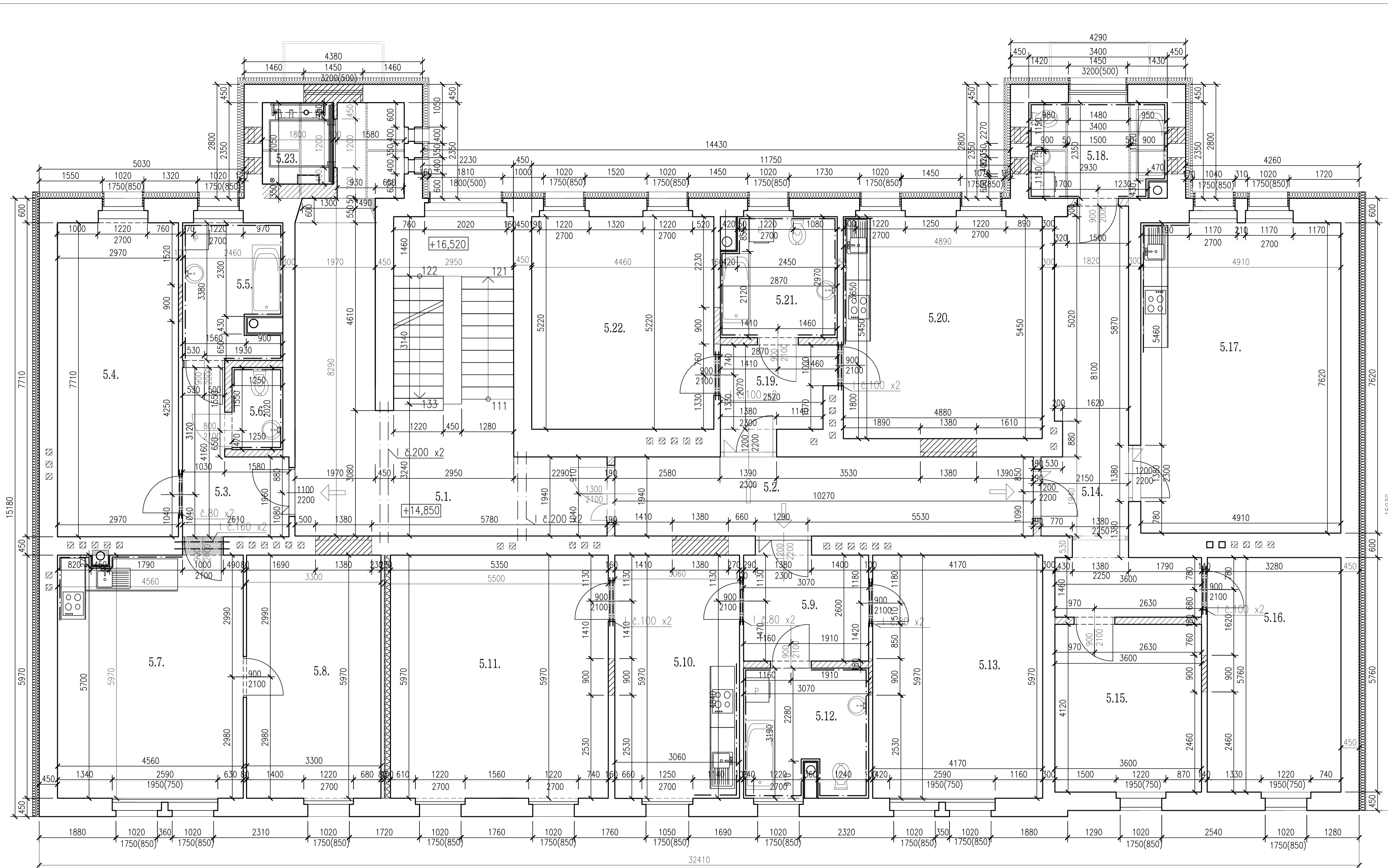
LEGENDA

	STÁVAJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM AKU 19
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	SDK FERMACELL PŘEDSTĚNA S VLOŽENOU AKUSTICKOU IZOLACÍ
	ZÁLIVKA Z PROSTÉHO BETONU C20/25

POZNÁMKA:

- POVRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
- OBKLAD V KOUPELNĚ SE PROVEDE DO VÝŠKY 2m, NA WC DO VÝŠKY 1,6m.
- STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.
- PŘI PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE SDK, ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A OBKLADŮ JE NUTNO DODRŽOVAT MONTÁŽNÍ POSTUPY.

Projektant:	Jana Jansová	ZŮ v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky - oddělení Stavebnictví
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výřezu:
Stavba: Rekonstrukce bytového domu		
Název: PŮDORYS 4.NP NOVÝ STAV		
		F.1.1.22

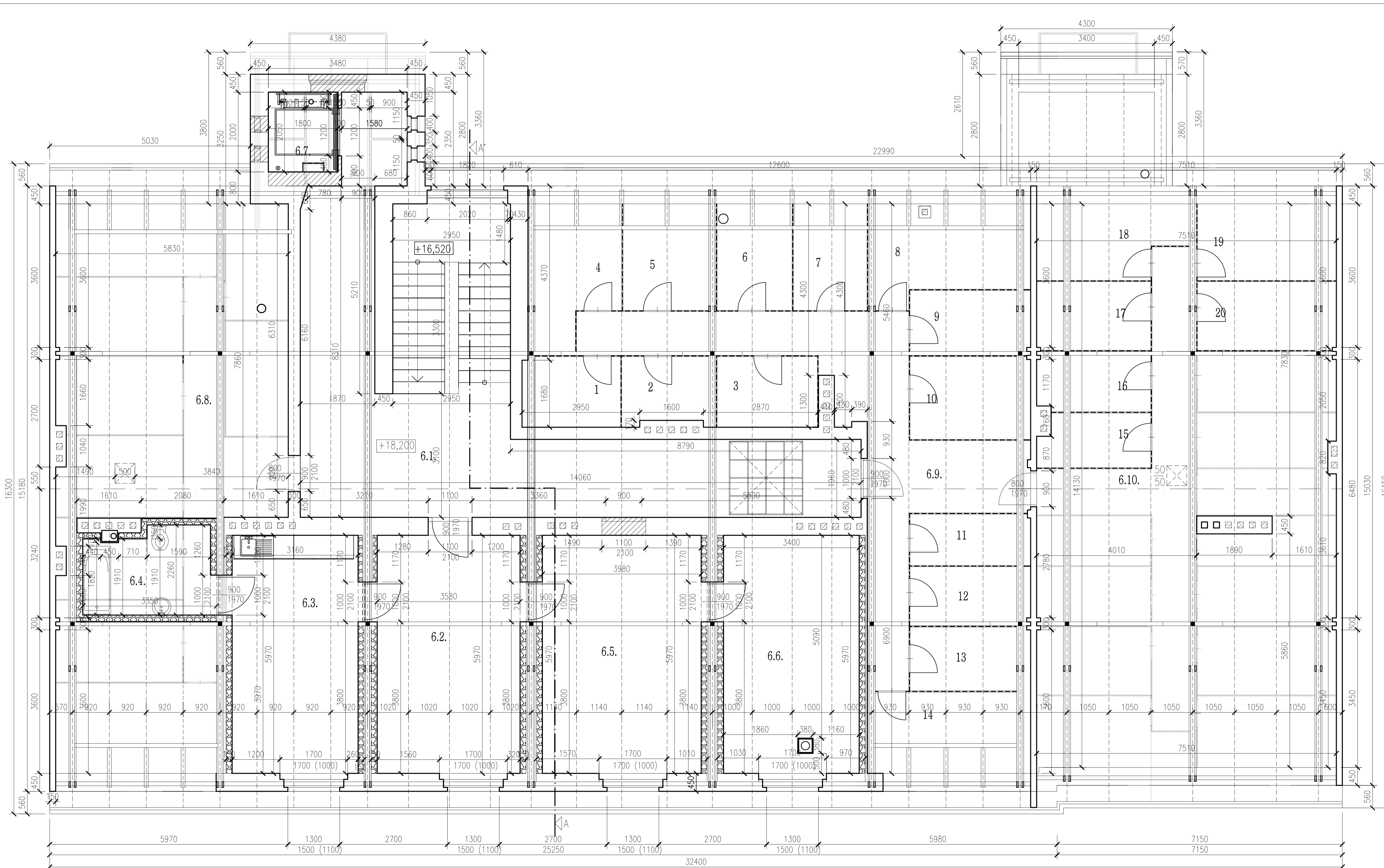


ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]
5.1. VSTUPNÍ HALA	49,14
5.2. CHODBA	19,92
5.3. PŘEDSÍŇ	7,39
5.4. POKOJ	23,05
5.5. KOUPELNA	8,31
5.6. WC	2,52
5.7. OBÝVACÍ POKOJ + KK	27,22
5.8. POKOJ	19,7
5.9. PŘEDSÍŇ	7,98
5.10. KUCHYŇĚ	14,9
5.11. OBÝVACÍ POKOJ	32,83
5.12. KOUPELNA	9,79
5.13. POKOJ	25,01
5.14. PŘEDSÍŇ	15,38
5.15. POKOJ	14,83
5.16. POKOJ	18,89
5.17. OBÝVACÍ POKOJ + KK	37,41
5.18. KOUPELNA	9,96
5.19. PŘEDSÍŇ	5,94
5.20. OBÝVACÍ POKOJ + KK	26,65
5.21. KOUPELNA	8,52
5.22. POKOJ	23,28
5.23. VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,48

LEGENDA:	
	STÁVÁJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM AKU 19
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	SDK FERMACELL PŘEDSTĚNA S VLOŽENOU AKUSTICKOU IZOLACÍ
	ZÁLIVKA Z PROSTĚHO BETONU C20/25

POZNÁMKA:
 - PОВRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
 - OBKLAD V KOUPELNĚ SE PROVEDE DO VÝŠKY 2m, NA WC DO VÝŠKY 1,6m.
 - STÁVÁJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.
 - PŘI PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE SDK, ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A OBKLADŮ JE NUTNO DODRŽOVAT MONTÁŽNÍ POSTUPY.

Projektant:	Jana Jansová	200 v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta stavebního úřadu
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hoptl CSc.	Katedra mechaniky - oddělení Stavebnictví
Místo stavby:	Reslovova 419/13, Plzeň	
Datum:	5/2012	
Formát:	A1	
Měřítko:	1:50	
Stupeň:	DSP	
Název:	PŮDORYS 5.NP NOVÝ STAV	Číslo výkresu: F.1.1.23



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

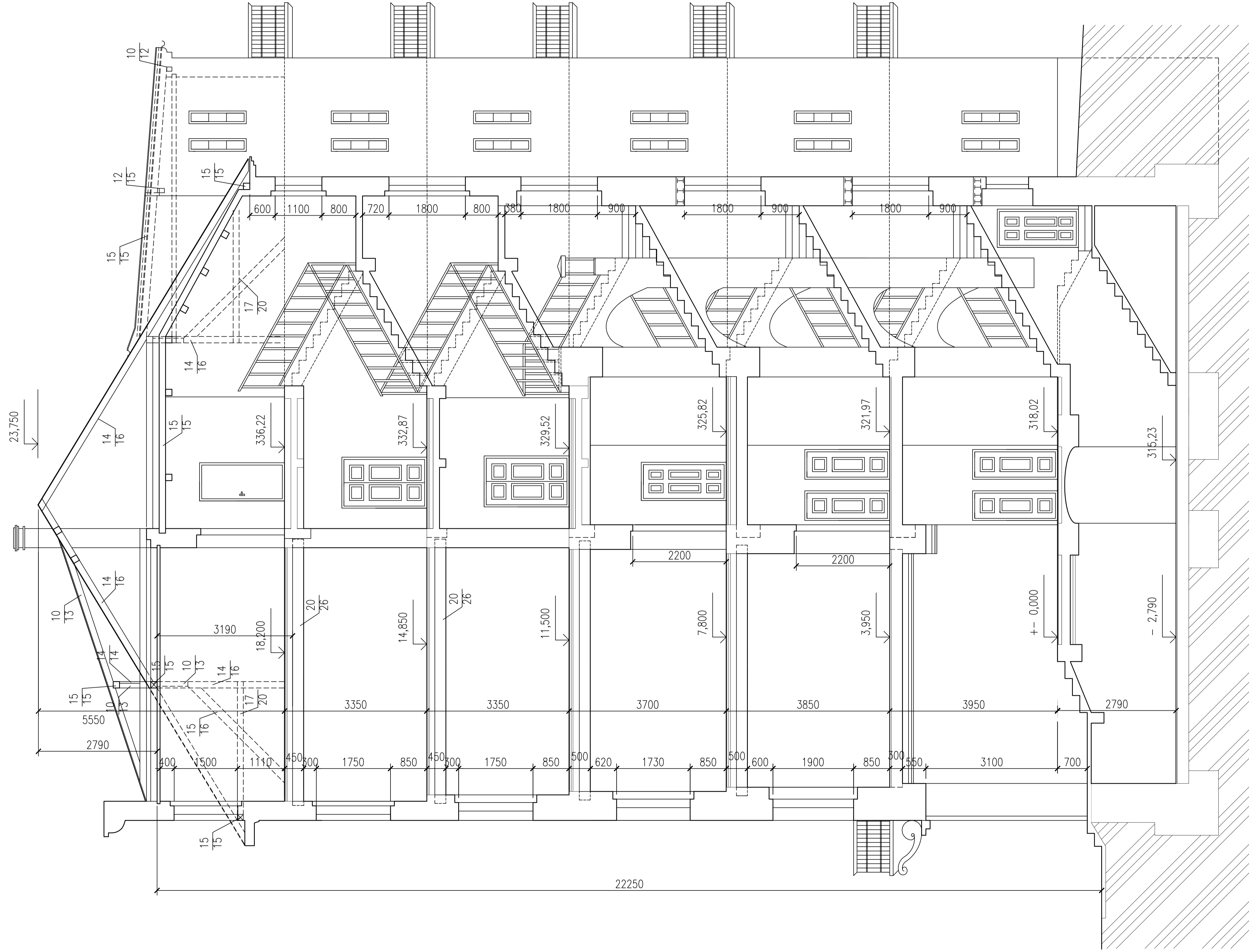
ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]
6.1. VSTUPNÍ HALA	61,17
6.2. PŘEDSÍŇ	21,37
6.3. ČAJOVÁ KUCHYŇ	18,86
6.4. KOUPELNA	7,01
6.5. ATELIÉR	23,76
6.6. ATELIÉR	20,29
6.7. VÝTAHOVÁ ŠACHTA	3,48
6.8. PŮDNÍ PROSTOR	44,88
6.9. PŮDNÍ PROSTOR – KOJE	104,57
6.10. PŮDNÍ PROSTOR – KOJE	106,14
1–20 PŮDNÍ KOJE	

LEGENDA:

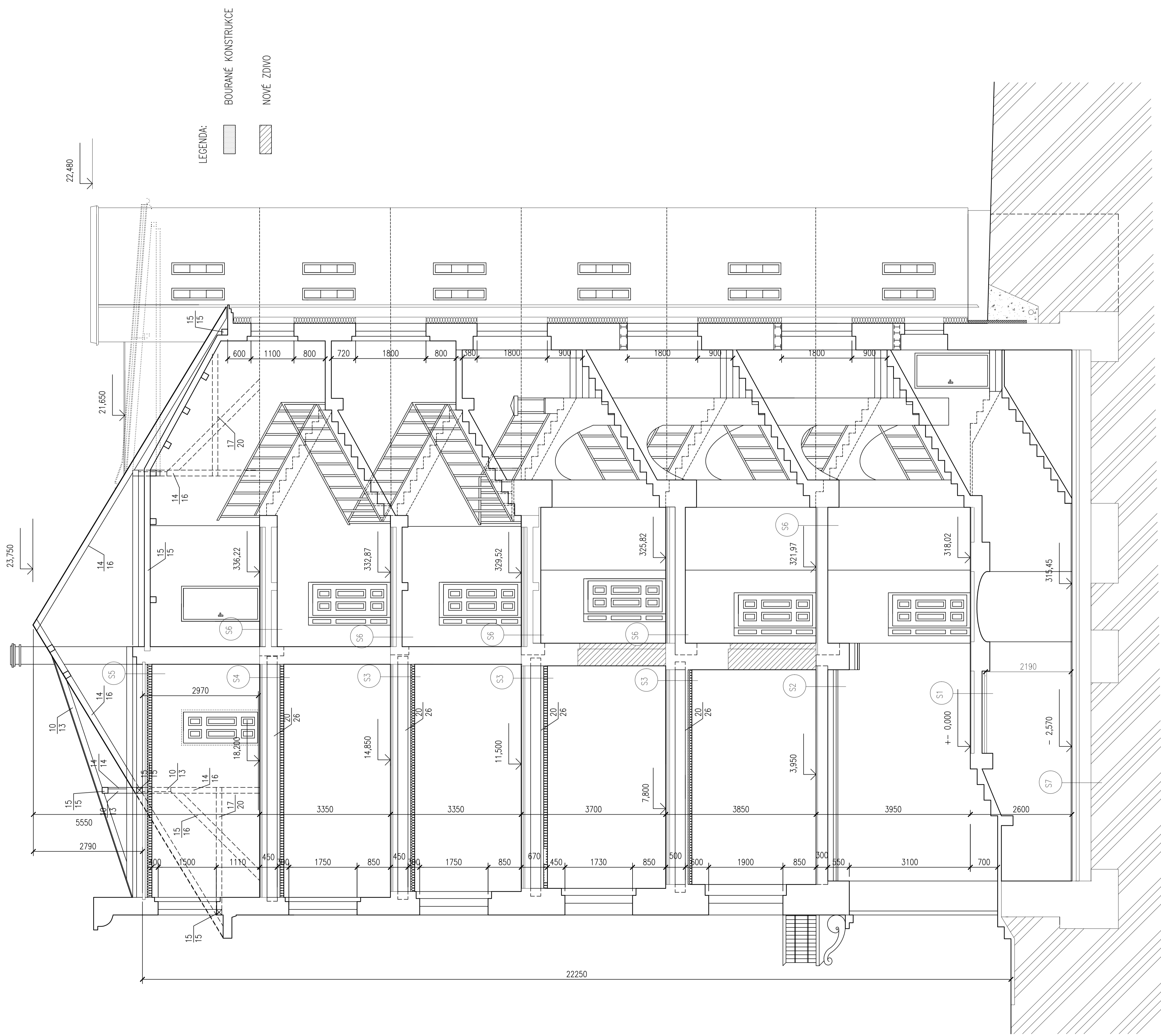
	STÁVAJÍCÍ ZDIVO
	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM P+D 17,5
	SDK FERMACELL PŘEDSTĚNA S VLOŽENOU AKUSTICKOU IZOLACÍ
	ZÁLIVKA Z PROSTÉHO BETONU C20/25

POZNÁMKA:
 – POVRCHY PODLAH NEJSOU ZAVAZUJÍCÍ, MOHOU SE V PRŮBĚHU REKONSTRUKCE ZMĚNIT NA POŽADAVEK INVESTORA.
 – OBKLAD V KOUPELNĚ SE PROVEDE DO VÝŠKY 2m, NA WC DO VÝŠKY 1,6m.
 – STÁVAJÍCÍ SCHODIŠTĚ SE NEBUDE MĚNIT ANI UPRAVOVAT.
 – PŘI PROVÁDĚNÍ MONTÁŽE SDK, ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A OBKLADŮ JE NUTNO DODRŽOVAT MONTÁŽNÍ POSTUPY.

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Stavební
Místo stavby:	Reslovka 419/13, Plzeň	Datum:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Farmář:
Název:	PŮDORYS 6.NP NOVÝ STAV	Mřížka:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:



Projektant:	Jana Janšová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Janšová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapli ČSc.	Katedra měřeni - oddělení stavební
Místo stavby:	Resislova 419/13, Plzeň	
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	
Název:	Příčný řez A-A	
Datum:	5/2012	
Formát:	A1	
Měřítko:	1:50	
Stupeň:	DSP	
Číslo výřezu:	F.1.125	



LEGENDA:
 [Dashed line symbol] BOURANÉ KONSTRUKCE
 [Hatched area symbol] NOVÉ ZDIVO

SKLADBA S1

- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR
- KLENBA
- LEPICI MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL
- VĚPENOCEMENTOVÁ OMITKA DUNN FITZPUTZ 600

SKLADBA S2

- PVC
- SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR
- VYROVNÁVACÍ PODSYP FERMACELL
- PODKLADOVÁ TKANINA FERMACELL
- DŘEVĚNÝ TRÁM
- LEPICI MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL
- VĚPENOCEMENTOVÁ OMITKA DUNN FITZPUTZ 600

SKLADBA S3

- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR
- TRAPEZOVÝ PLECH VSŽ
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- CD PROFILY
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- LEPICI MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL
- ARMOVACÍ TKANINA PERLUNKA
- VĚPENOCEMENTOVÁ OMITKA DUNN FITZPUTZ 600

SKLADBA S4

- PVC/KOBEREC
- SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL 20 MM
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR
- VYROVNÁVACÍ PODSYP FERMACELL
- PODKLADOVÁ TKANINA FERMACELL
- DŘEVĚNÝ TRÁM S PŘILOŽKOU 80X300
- CD PROFILY
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- LEPICI MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL
- VĚPENOCEMENTOVÁ OMITKA DUNN FITZPUTZ 600

SKLADBA S5

- DŘEVĚNÝ TRÁM
- CD PROFILY
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- LEPICI MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL
- ARMOVACÍ TKANINA PERLUNKA
- VĚPENOCEMENTOVÁ OMITKA DUNN FITZPUTZ 600

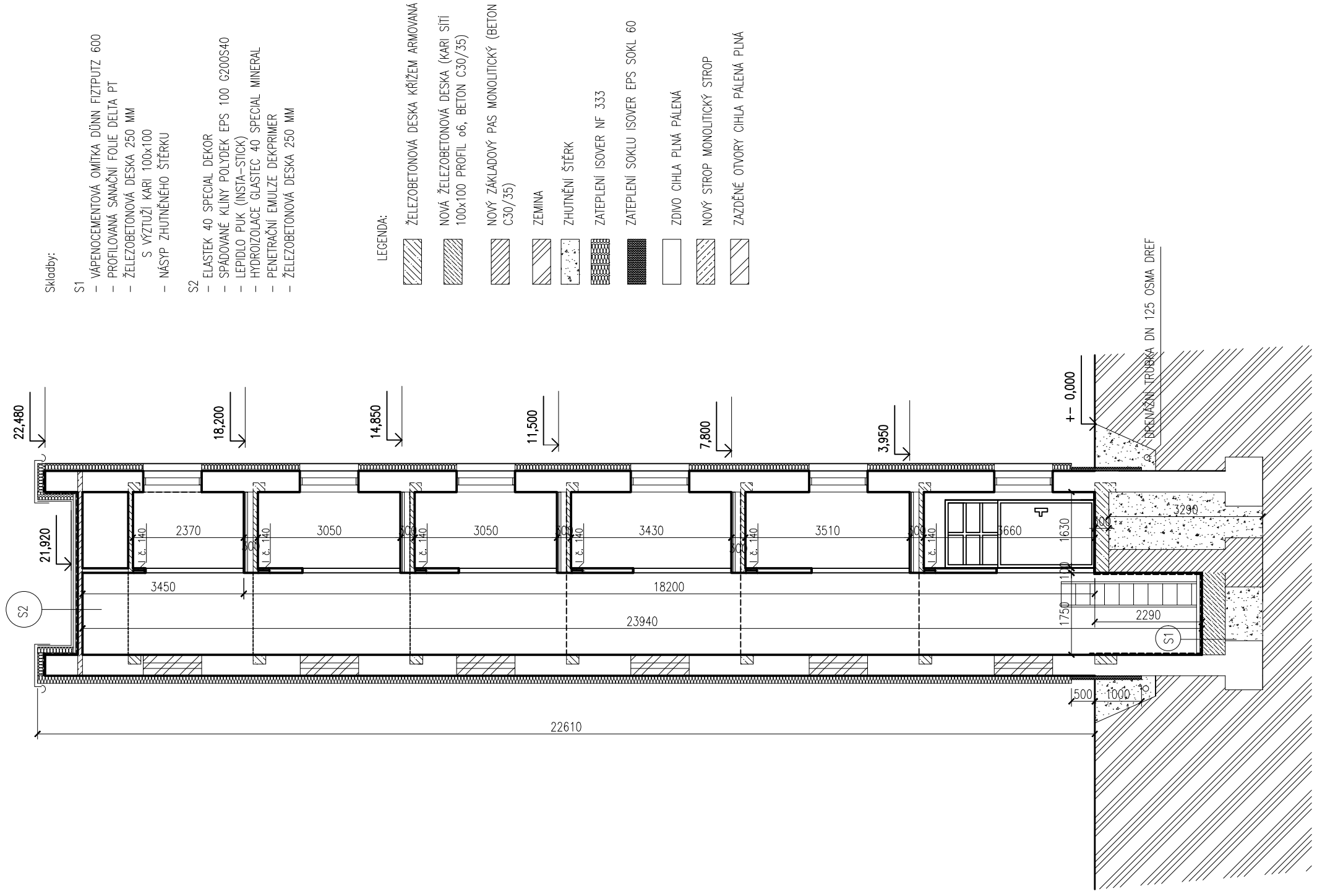
SKLADBA S6

- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- LEPICI MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL
- ARMOVACÍ TKANINA PERLUNKA
- VĚPENOCEMENTOVÁ OMITKA DUNN FITZPUTZ 600

SKLADBA S7

- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNICI FOLIE FERMACELL
- HLOBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚKÁRNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- STAVĚNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

Projektant:	Jana Janšová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Janšová	Fakulta stavební, katedra
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapí ČSc.	stavby - oddělení stavební
Místo stavby:	Resálava 419/13, Píseň	Datum:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:
Název:	Příčný řez A-A' nový stáv	Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výřezu:

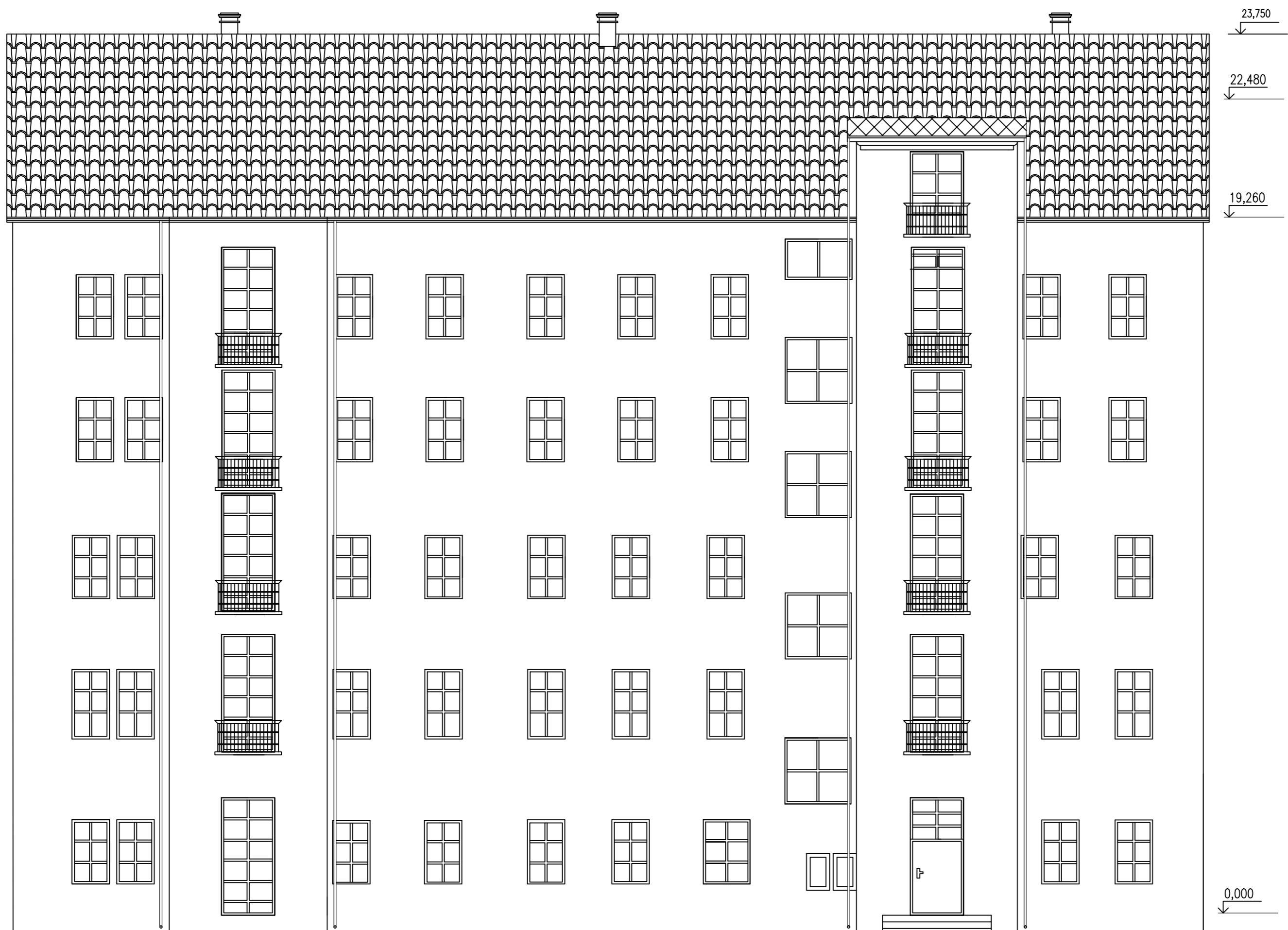


Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:
		5/2012
		Formát:
		A3
		Měřítko:
		1:100
		Stupeň:
		DSP
		Číslo výkresu:
		F.1.1.27

Stavba: Rekonstrukce bytového domu
 Název: Řez výtahovou šachtou



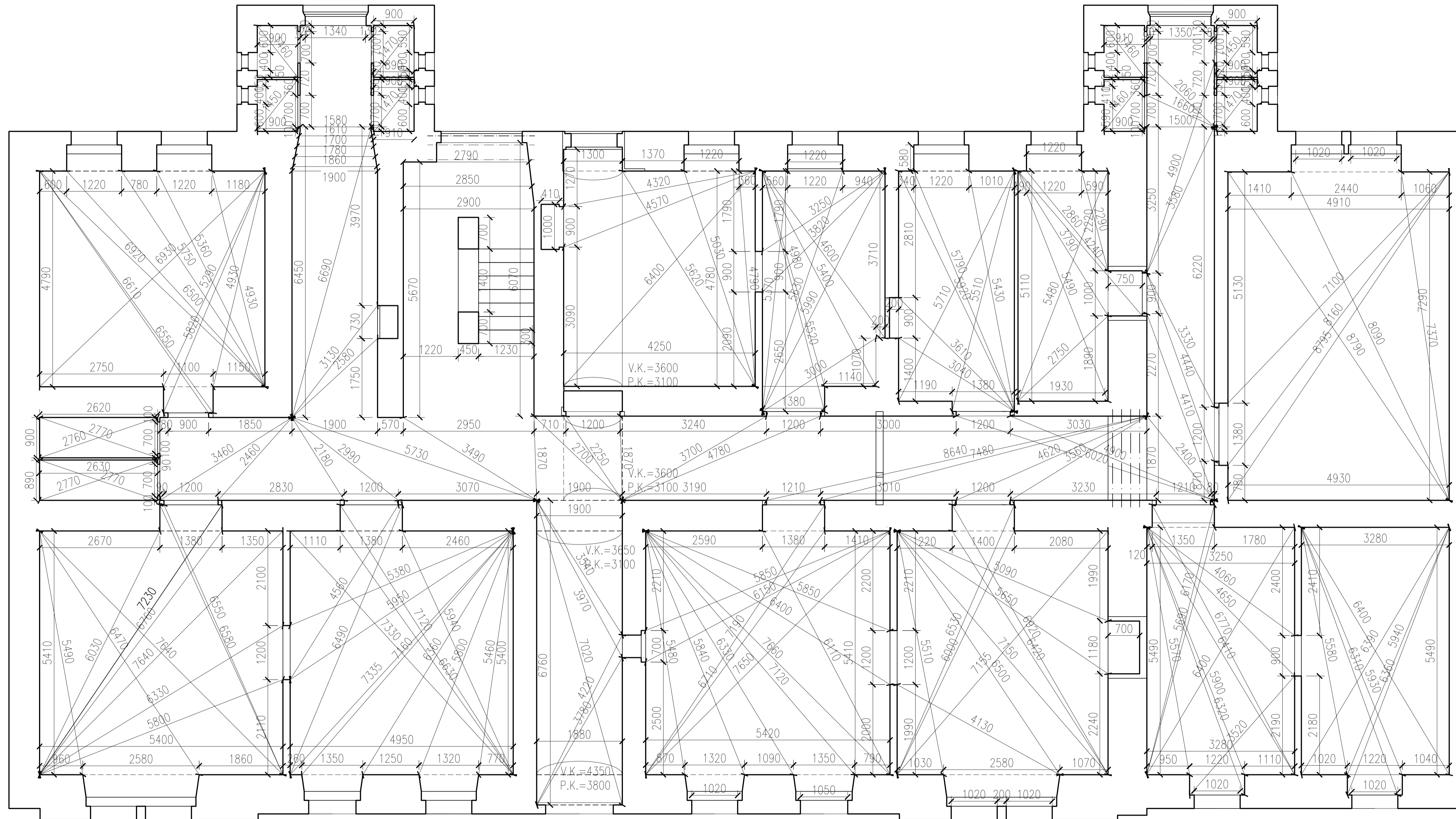
Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová		
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.		
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A2
		Měřítko:	1:100
		Stupeň:	DSP
Název:	Pohled uliční fasáda	Číslo výkresu:	F.1.1.28



Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová		
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.		
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A2
Název:	Pohled dvorní fasáda	Měřítko:	1:100
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.1.29

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

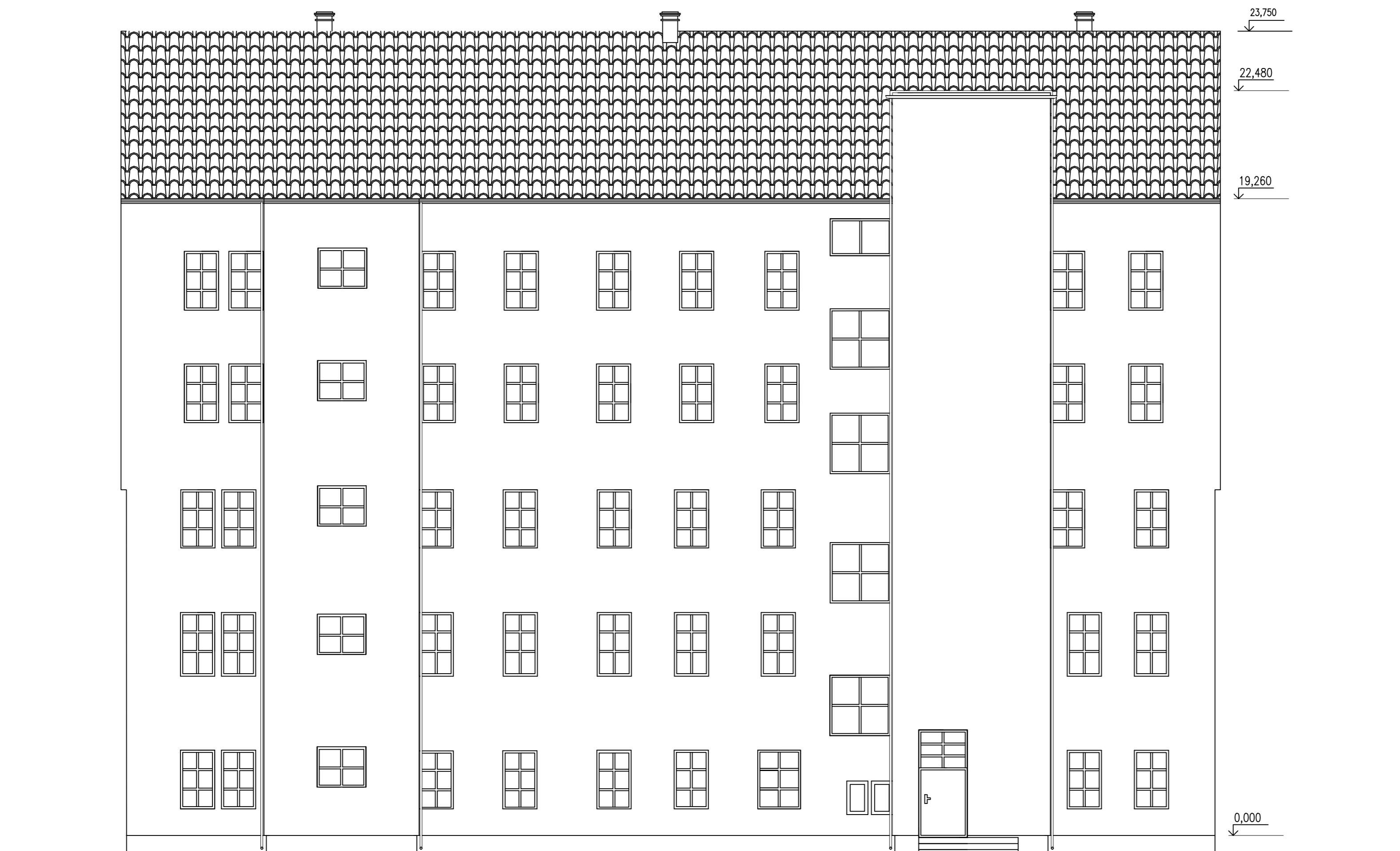
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK



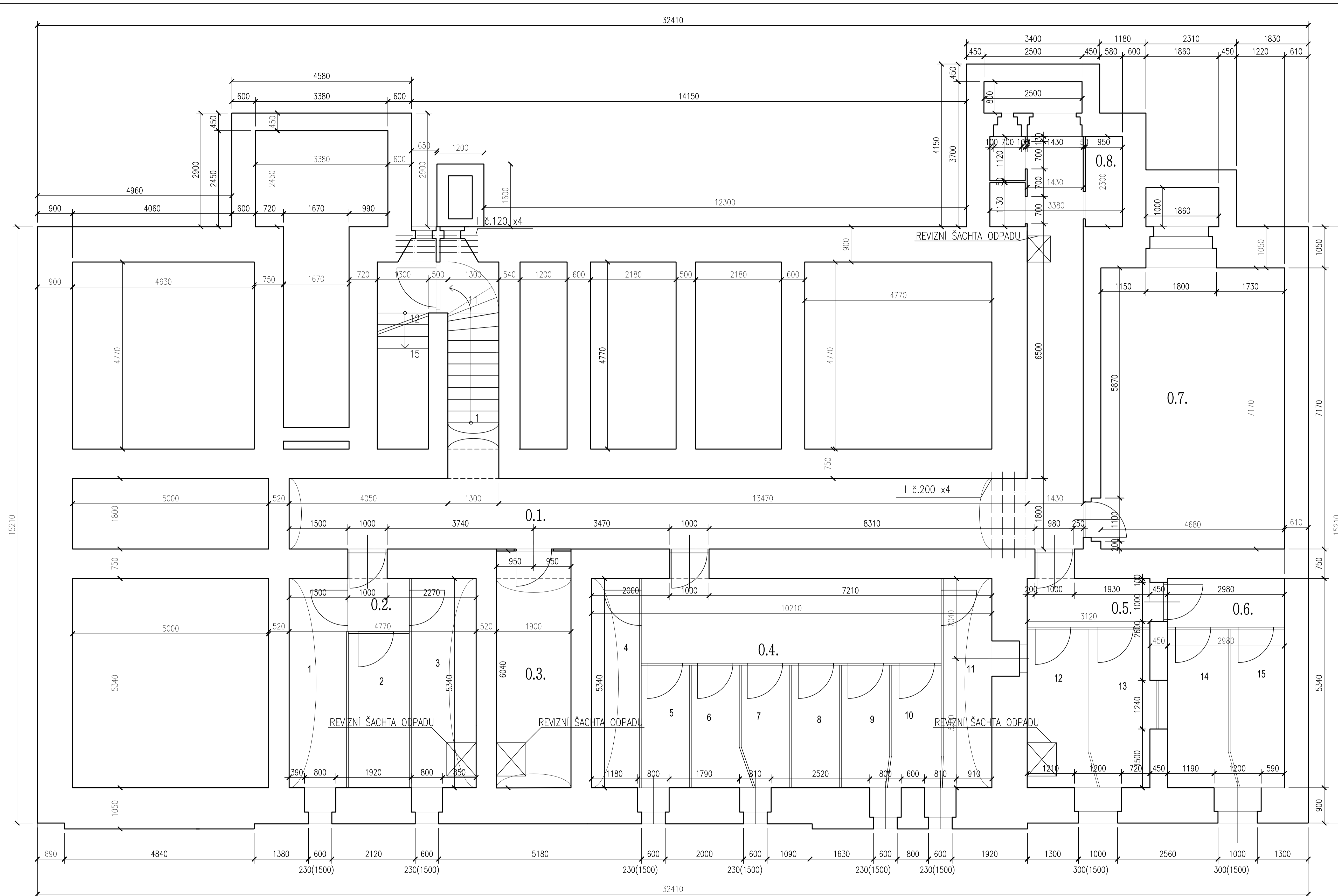
Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A1
		Měřítko:	1:50
		Stupeň:	DSP
Název:	Zaměření 1.NP	Číslo výkresu:	F.1.1.3



Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová		
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.		
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A2
		Měřítko:	1:100
Název:	Pohled uliční fasáda nový stav	Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.1.30

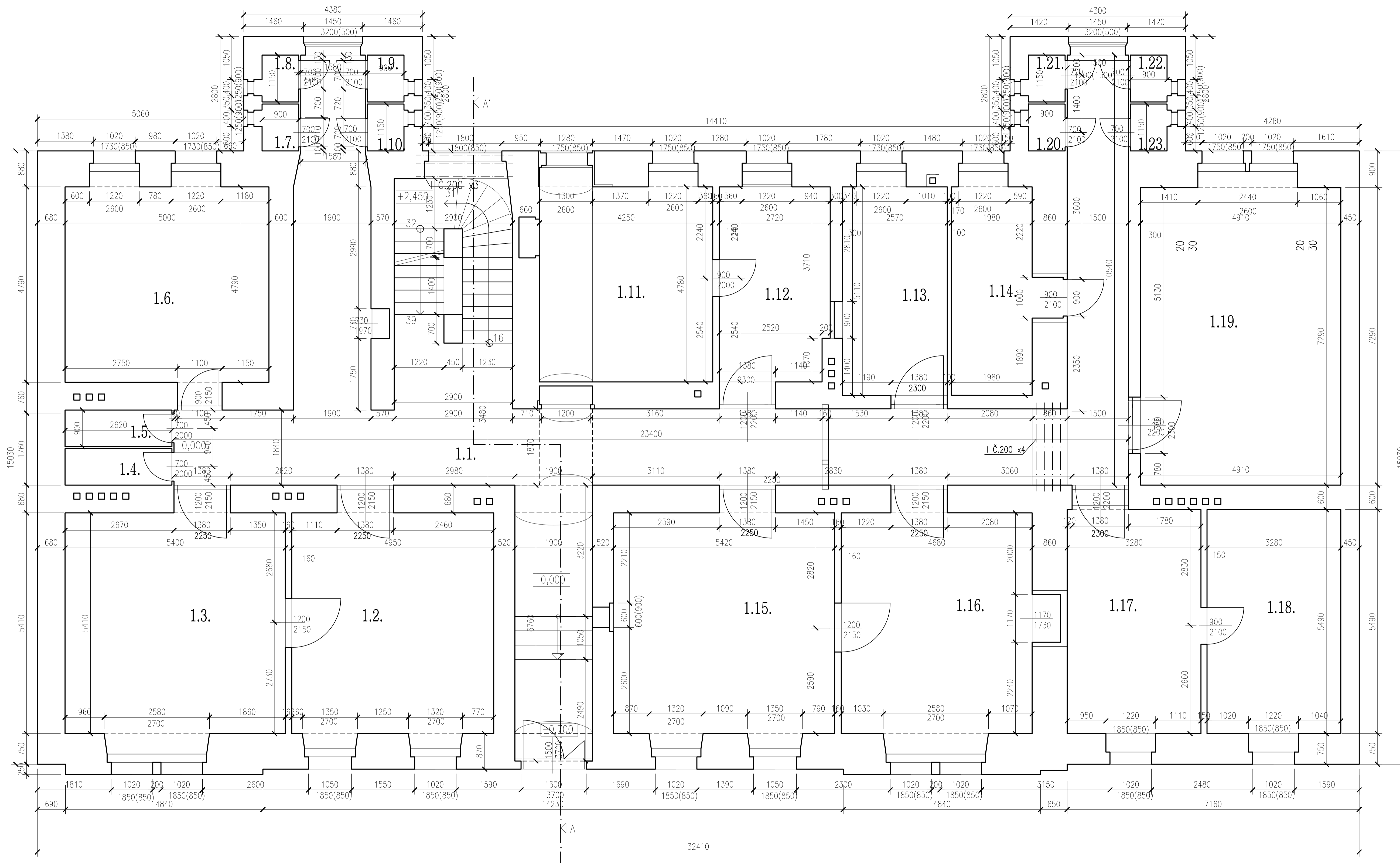


Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová		
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.		
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A2
Název:	Pohled dvorní fasáda nový stav	Měřítko:	1:100
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.1.31



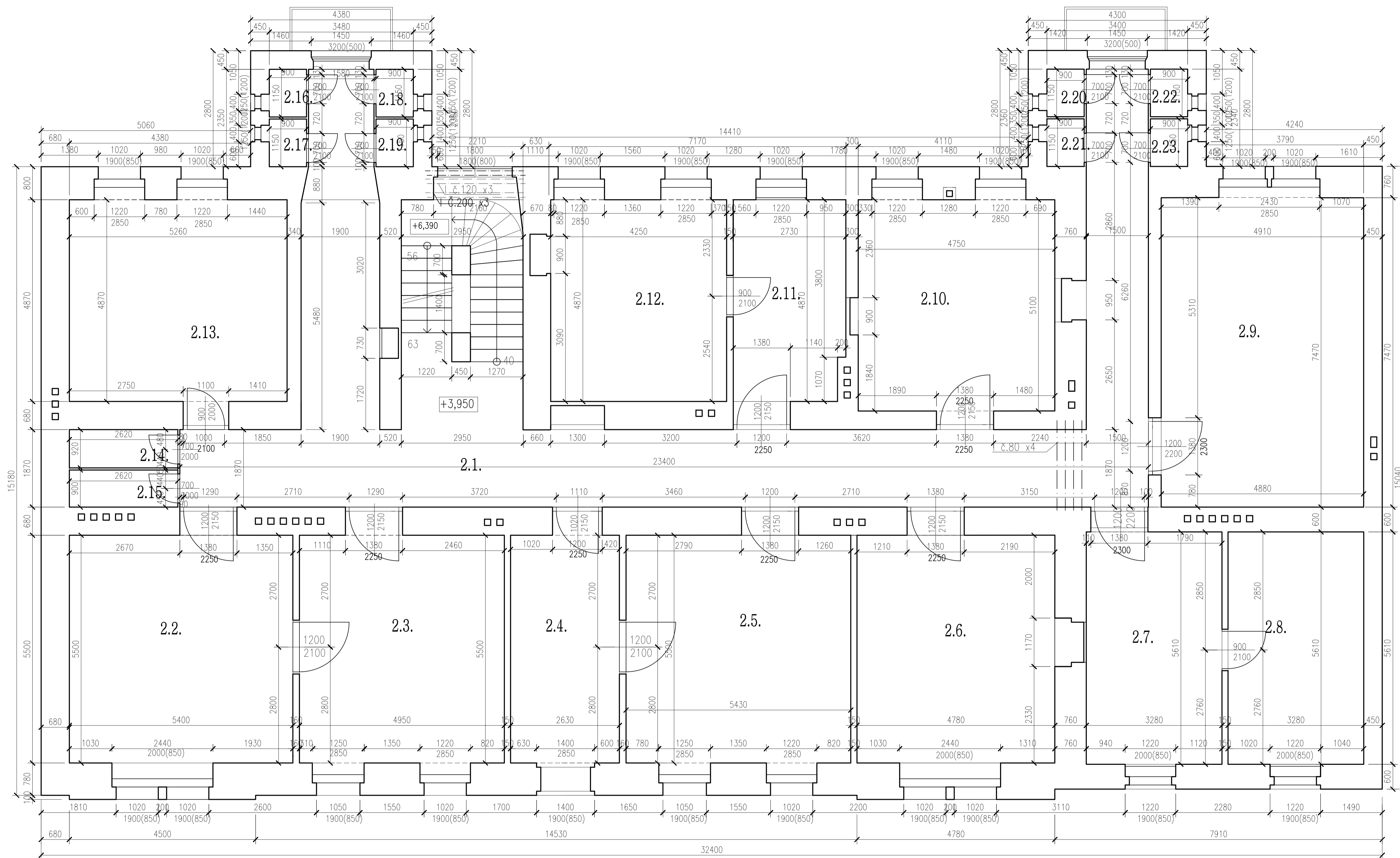
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:		
ČÍSLO MÍSTNOST		PLOCHA [m ²]
0.1.	CHODBA	46,89
0.2.	SKLEP	25,47
0.3.	SKLEP	11,47
0.4.	SKLEP	52,27
0.5.	SKLEP	16,66
0.6.	SKLEP	15,91
0.7.	PRÁDELNA	33,55
0.8.	KOMORA	7,77
1-15 SKLEPNÍ KOJE		

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl, CSc.	Katedra mechaniky - oddělení Stavební
Místo stavby:	Reslova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
Stavba: Rekonstrukce bytového domu		
Název: PŮDORYS 1.PP		



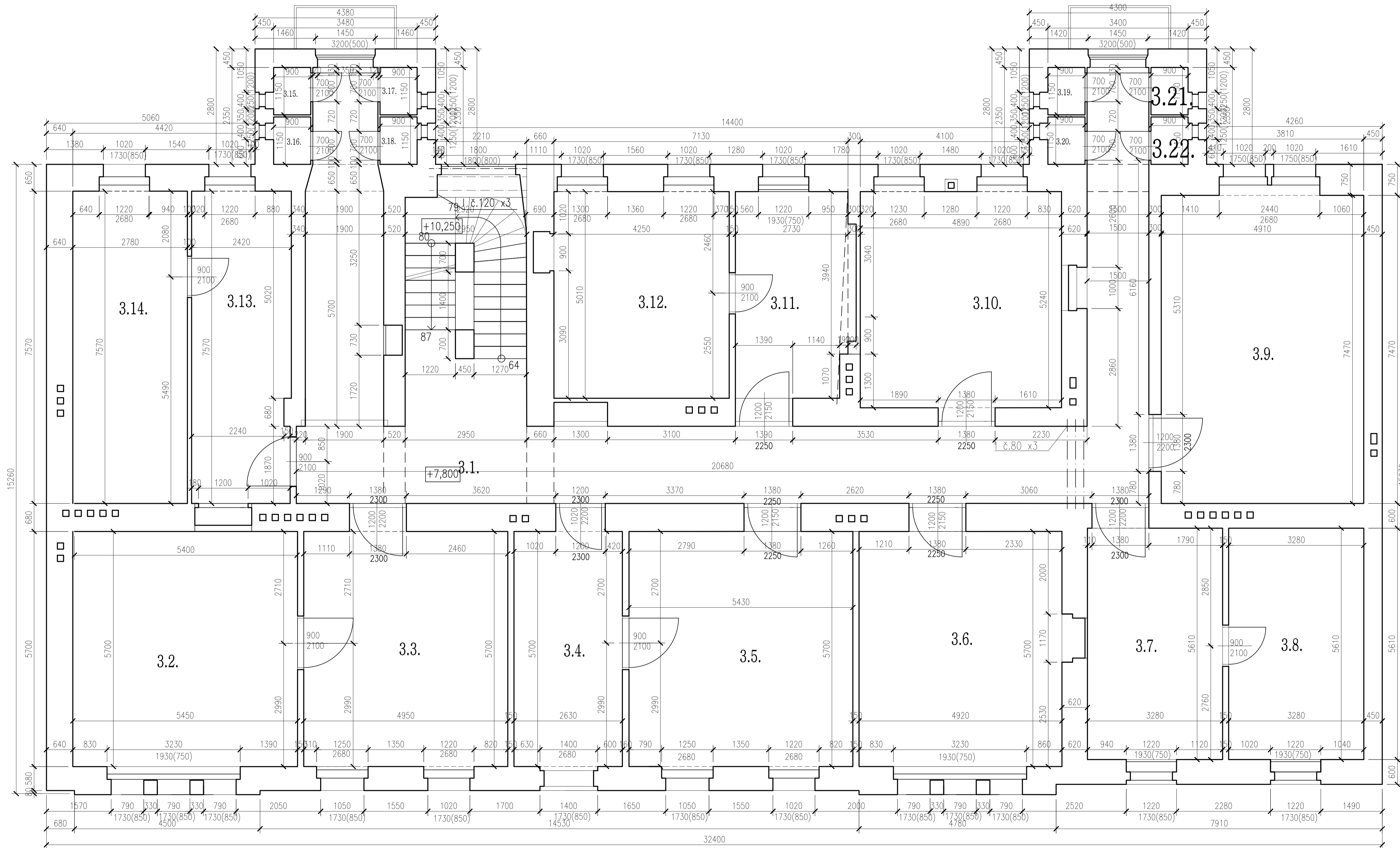
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:		
číslo místnost		plocha
1.1.	CHODBA	88,22
1.2.	KUCHYNĚ	26,77
1.3.	POKOJ	29,21
1.4.	SPIŽ	2,34
1.5.	SPIŽ	2,34
1.6.	OB. KUCHYNĚ	23,29
1.7.	WC	1,03
1.8.	WC	1,03
1.9.	WC	1,03
1.10.	WC	1,03
1.11.	POKOJ	20,31
1.12.	KUCHYNĚ	10,09
1.13.	LÁZEŇ	13,13
1.14.	LÁZEŇ	10,22
1.15.	KUCHYNĚ	29,32
1.16.	POKOJ	25,31
1.17.	KUCHYNĚ	18,00
1.18.	POKOJ	18,00
1.19.	OB. KUCHYNĚ	12,2
1.20.	WC	1,03
1.21.	WC	1,03
1.22.	WC	1,03
1.23.	WC	1,03

Projektant:	Jana Janová	ZŮ v Plzni
Vypracoval:	Jana Janová	Fakulta stavebního úřadu
Vešloucí projekt:	Ing. Ladislav Hořík ČSc.	Katedra architektury - oddělení Stavební
Místo stavby:	Reslovka 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
Stavba: Rekonstrukce bytového domu		
Název: PŮDORYS 1.NP		F.1.15



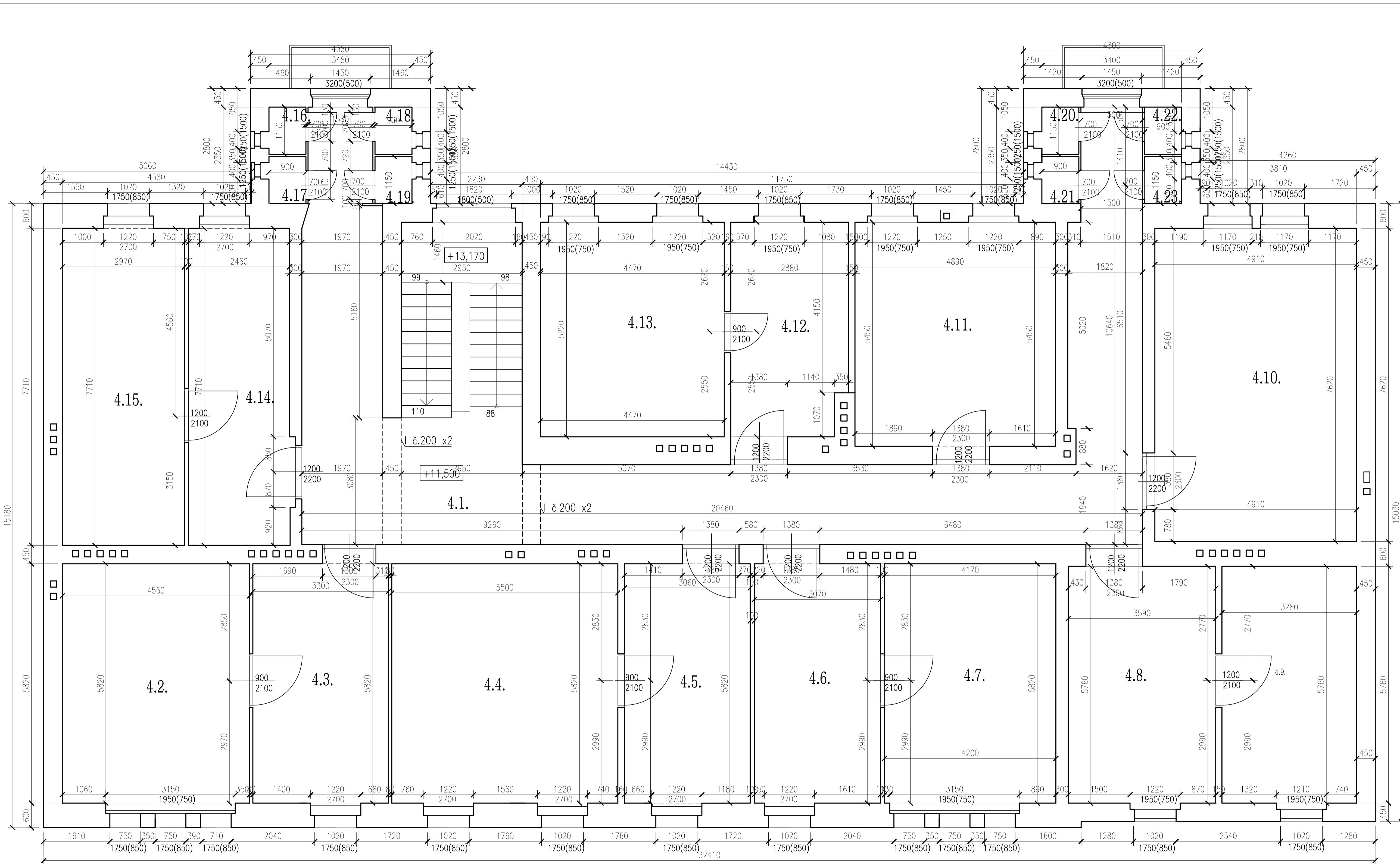
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:		
číslo	místnost	plocha [m ²]
2.1.	CHODBA	88,22
2.2.	POKOJ	29,7
2.3.	KUCHYNĚ	27,22
2.4.	KUCHYNĚ	14,65
2.5.	POKOJ	29,86
2.6.	OB. KUCHYNĚ	26,29
2.7.	KUCHYNĚ	18,4
2.8.	POKOJ	18,4
2.9.	OB. KUCHYNĚ	36,67
2.10.	OB. KUCHYNĚ	24,22
2.11.	KUCHYNĚ	11,79
2.12.	POKOJ	20,69
2.13.	OB. KUCHYNĚ	25,61
2.14.	SPIŽ	2,41
2.15.	SPIŽ	2,35
2.16.	WC	1,03
2.17.	WC	1,03
2.18.	WC	1,03
2.19.	WC	1,03
2.20.	WC	1,03
2.21.	WC	1,03
2.22.	WC	1,03
2.23.	WC	1,03

Projektant:	Jana Jarošová	ZŮU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jarošová	Fakulta stavební inženýringu
Vešlejší projekt:	Ing. Ladislav Hořík ČSc.	Katedra architektury - oddělení Stavební
Místo stavby:	Resolvova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.1.6



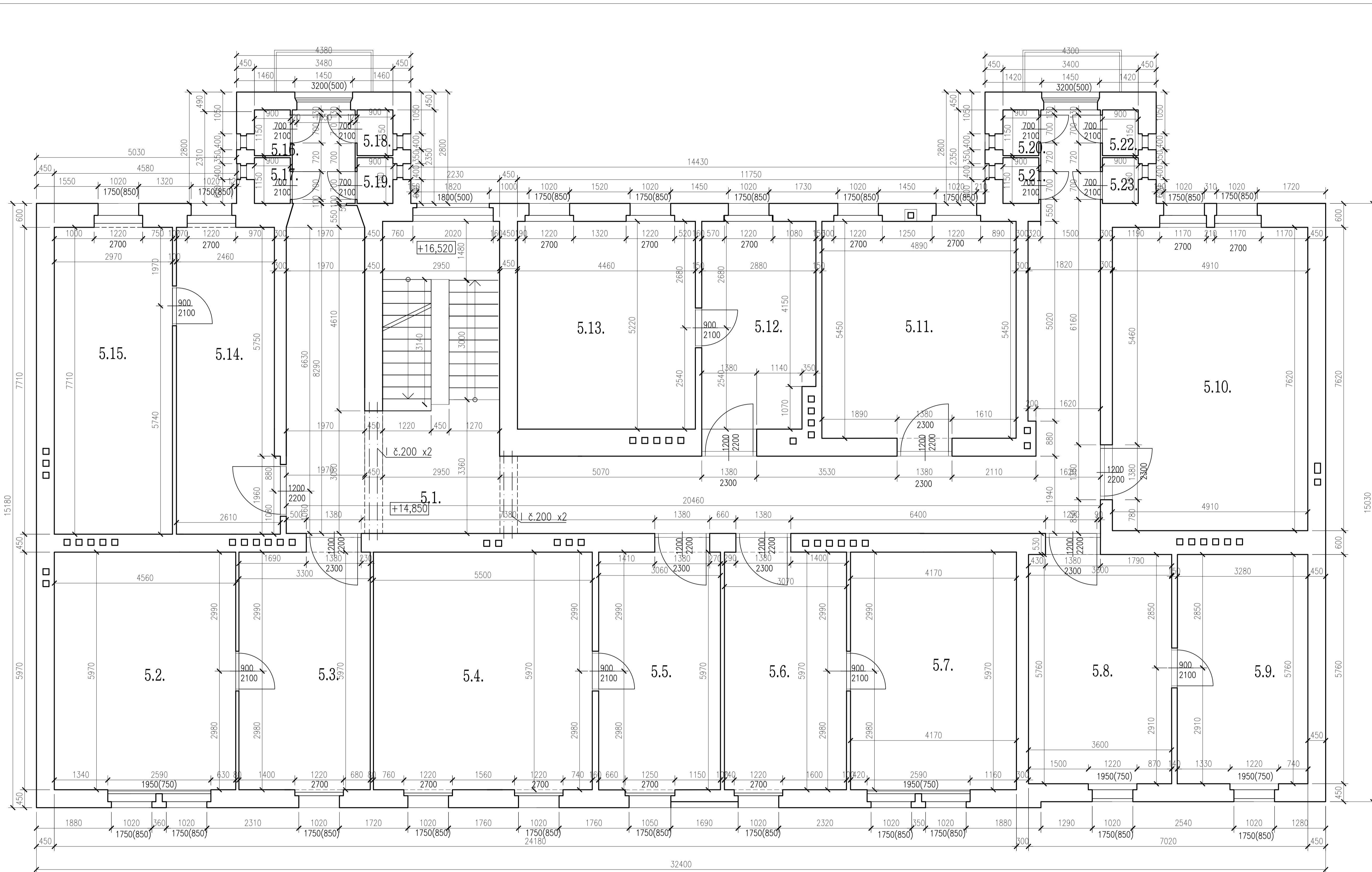
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:		
3.1.	CHODBA	88,22
3.2.	POKOJ	30,78
3.3.	KUCHYNĚ	28,21
3.4.	KUCHYNĚ	14,99
3.5.	POKOJ	30,95
3.6.	OB. KUCHYNĚ	28,04
3.7.	KUCHYNĚ	18,4
3.8.	POKOJ	18,4
3.9.	OB. KUCHYNĚ	36,67
3.10.	OB. KUCHYNĚ	25,62
3.11.	KUCHYNĚ	13,67
3.12.	POKOJ	21,29
3.13.	KUCHYNĚ	18,31
3.14.	POKOJ	21,19
3.15.	WC	1,03
3.16.	WC	1,03
3.17.	WC	1,03
3.18.	WC	1,03
3.19.	WC	1,03
3.20.	WC	1,03
3.21.	WC	1,03
3.22.	WC	1,03

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Metod. projekt:	Ing. Ladislav Hájek CSc.	Katedra měřičství – oddělení Stavební
Místo stavby:	Resisova 419/13, Plzeň	
Datum:	5/2012	
Formát:	A1	
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Měřítko:
Název:	PŮDORYS 3.NP	Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.1.7



LEGENDA:		
ČÍSLO MÍSTNOST		PLOCHA[m ²]
4.1.	CHODBA	88,22
4.2.	POKOJ	26,53
4.3.	KUCHYNĚ	19,2
4.4.	POKOJ	32,01
4.5.	KUCHYNĚ	17,92
4.6.	KUCHYNĚ	17,86
4.7.	POKOJ	24,38
4.8.	KUCHYNĚ	20,67
4.9.	POKOJ	18,89
4.10.	OBÝV. KUCHYNĚ	37,41
4.11.	OBÝV. KUCHYNĚ	26,65
4.12.	KUCHYNĚ	15,03
4.13.	POKOJ	23,33
4.14.	KUCHYNĚ	18,96
4.15.	POKOJ	23,05
4.16.	WC	1,03
4.17.	WC	1,03
4.18.	WC	1,03
4.19.	WC	1,03
4.20.	WC	1,03
4.21.	WC	1,03
4.22.	WC	1,03
4.23.	WC	1,03

Projektant:	Jana Jansová	ZŮJ v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vešoucí projekt:	Ing. Ladislav Hapil CSc.	Katedra měřičství - střední Středočeský ústav
Místo stavby:	Reslovka 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
Stavba: Rekonstrukce bytového domu		
Název: PŮDORYS 4.NP		
		F.1.1.8



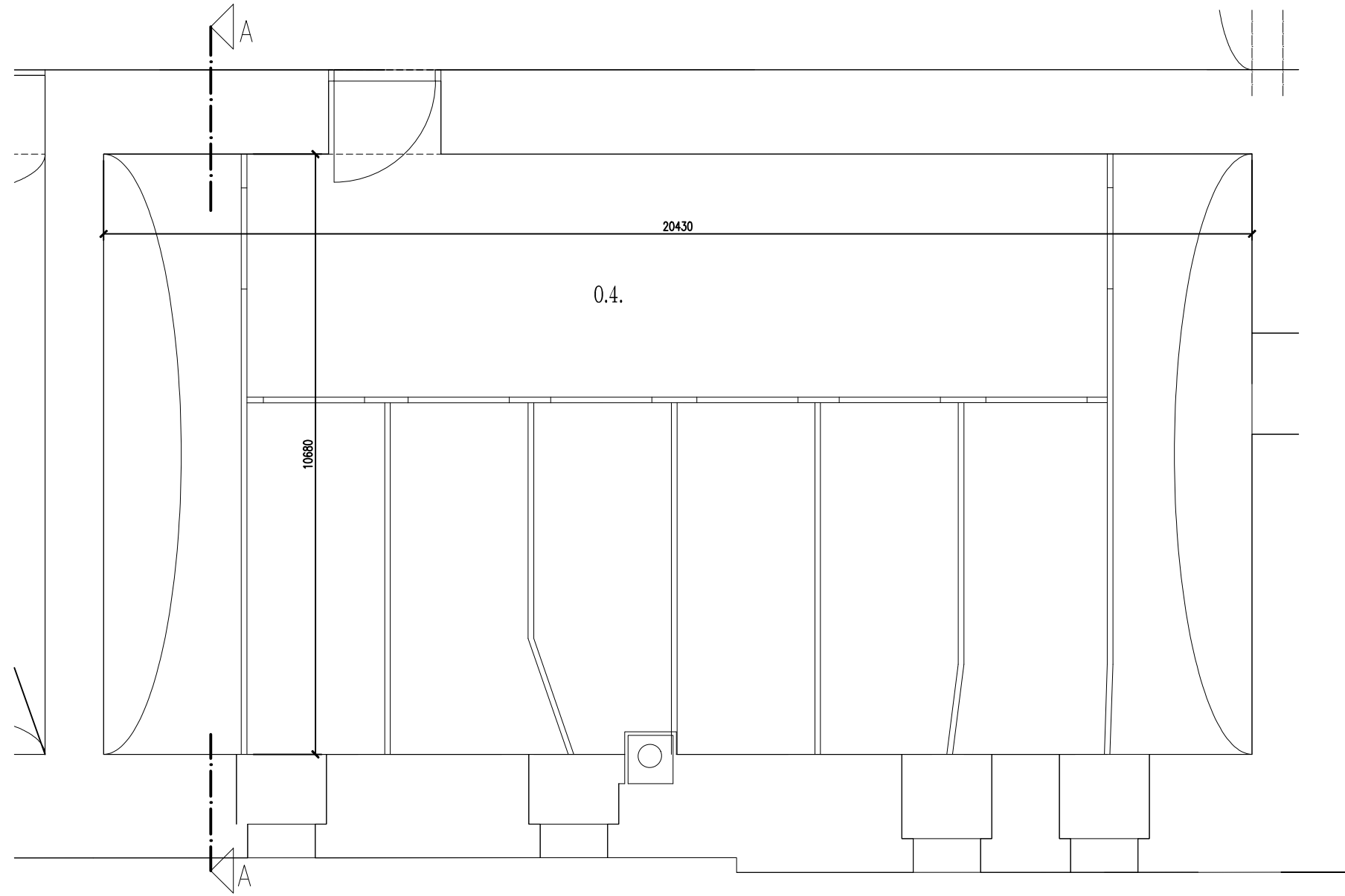
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]
5.1.	CHODBA 88,22
5.2.	POKOJ 27,22
5.3.	KUCHYNĚ 19,7
5.4.	POKOJ 32,83
5.5.	KUCHYNĚ 18,38
5.6.	KUCHYNĚ 18,32
5.7.	POKOJ 25,01
5.8.	KUCHYNĚ 20,73
5.9.	POKOJ 18,89
5.10.	OBÝV. KUCHYNĚ 37,41
5.11.	OBÝV. KUCHYNĚ 26,65
5.12.	KUCHYNĚ 11,95
5.13.	POKOJ 23,28
5.14.	KUCHYNĚ 14,08
5.15.	POKOJ 23,05
5.16.	WC 1,03
5.17.	WC 1,03
5.18.	WC 1,03
5.19.	WC 1,03
5.20.	WC 1,03
5.21.	WC 1,03
5.22.	WC 1,03
5.23.	WC 1,03

VYTVOŘENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

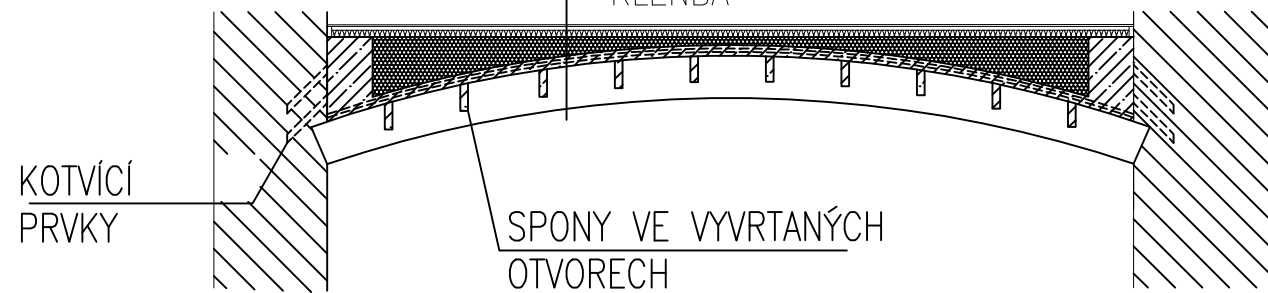
VYTVOŘENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	200 v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta stavební inženýringu
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hoptl CSc.	Katedra architektury - oddělení Stavební
Místo stavby:	Reslová 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		MAŠK:
		Stupeň:
Název:	PŮDORYS 5.NP	Číslo výkresu:
		F.1.1.9



ŘEZ A-A'

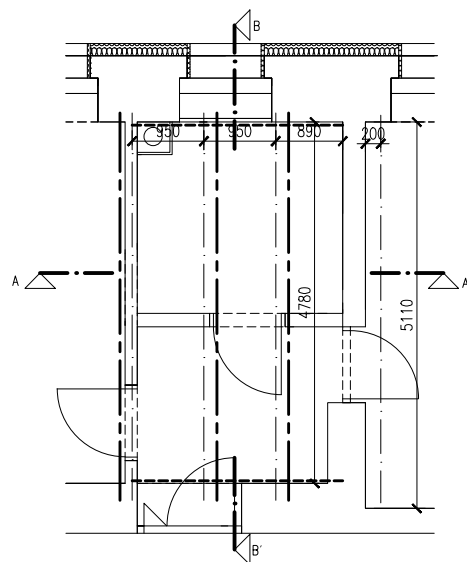
- PVC PODLAHA
- FERMACELL DESKA 2x12,5 MM
- ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 30mm
- RYCHLOTUHNOUČÍ PODSYP FERMACELL
- ŽELEZOBETON S KARI SÍŤÍ 100x100 x2
- KLENBA



Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství	
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A3
		Měřítko:	1:50
		Stupeň:	DSP
Název:	DETAIL RUBOVÉ SKOŘEPINY KLENBY	Číslo výkresu:	F.1.2.10

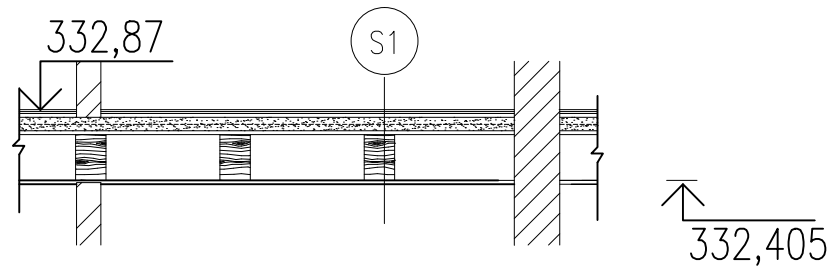
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

PŮDORYS
M: 1:100

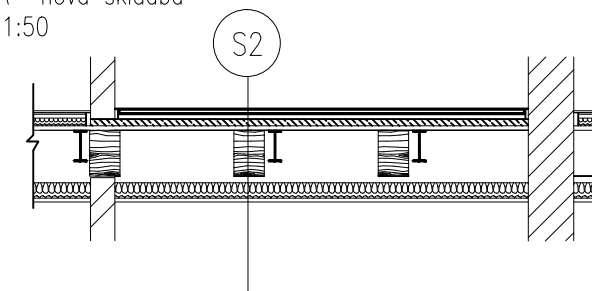


--- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- - - VÁLCOVANÝ PROFIL U 65

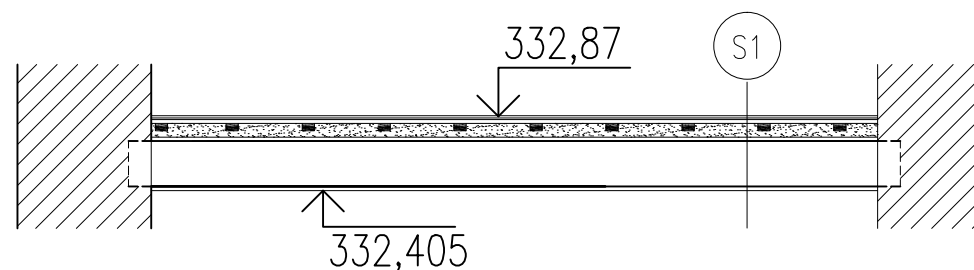
A-A' původní skladba
M: 1:50



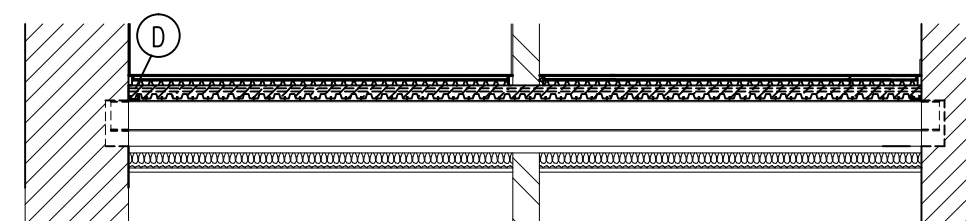
A-A' nová skladba
M: 1:50



B-B' původní skladba
M: 1:50



B-B' nová skladba
M: 1:50



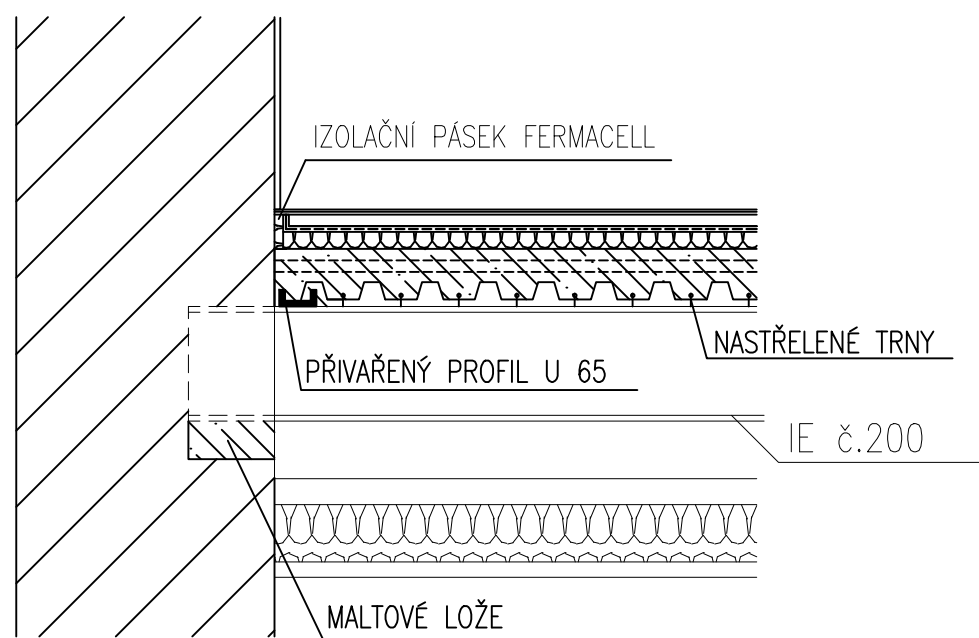
ⓓ - detail
M: 1:25

SKLADBA S1:

- DŘEVĚNÁ PODLAHA
- HRUBÁ PODLAHA 20 mm
- NÁSYP 140 mm
- POLŠTÁŘ
- LIŠTA
- ZÁKLOP 20 mm
- DŘEVĚNÝ TRÁM 200/300
- PODBITÍ 20 mm
- RÁKOSOVÁ OMÍTKA

SKLADBA S2

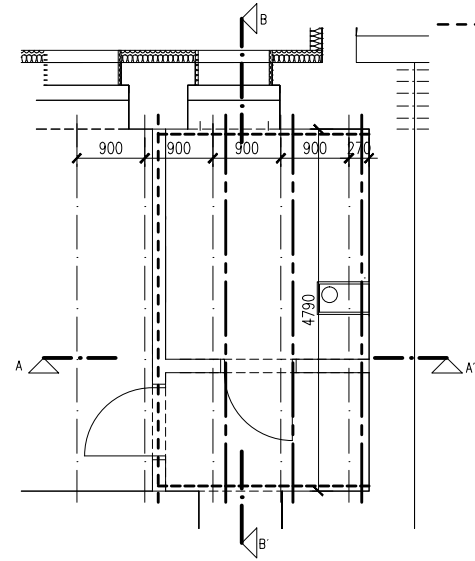
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNÍCÍ FOLIE FERMACELL
- HLOUBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE 25 MM
- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 30MM
- ŽELEZOBETON TL 20 - 70 MM
- TRAPÉZOVÝ PLECH VSŽ
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- CD PROFILY
- MINERÁLNÍ VATA ISOVER ORTOSTROP 10
- PAROZÁBRANA VARIO KM DUMPLEX UV
- DESKY FERMACELL 25 MM (DVOJITÁ VRSTVA)
- LEPICÍ MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL MAX 8
- ARMOVACÍ TKANINA PERLINKA
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA DUNN FITZPUTZ 600



Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra mechaniky - oddělení Stavitelství	
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A3
Název:	Detail stropu 01.1	Měřítko:	1:100
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.2.11

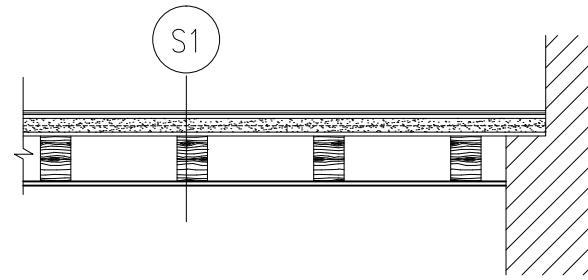
VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

PŮDORYS
M: 1:100

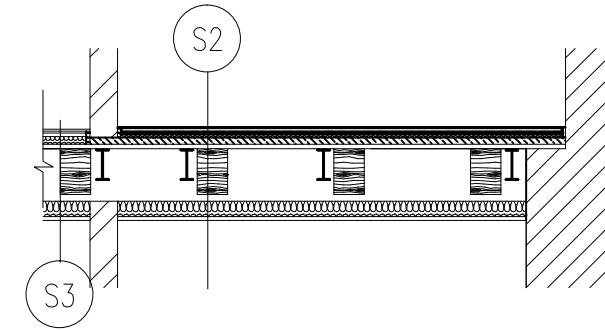


- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- - - VÁLCOVANÝ PROFIL U 65
- - - VÁLCOVANÝ PROFIL IE 270

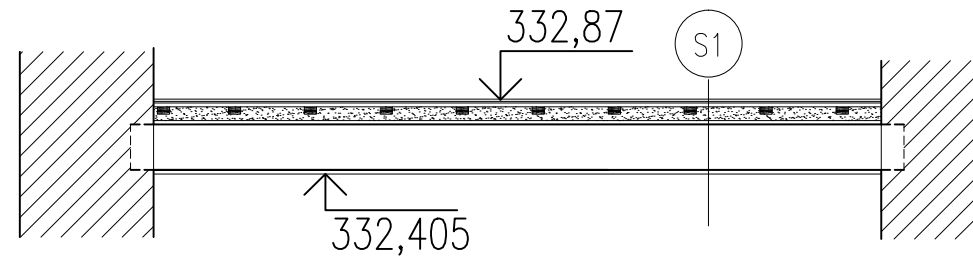
A-A' původní skladba
M: 1:50



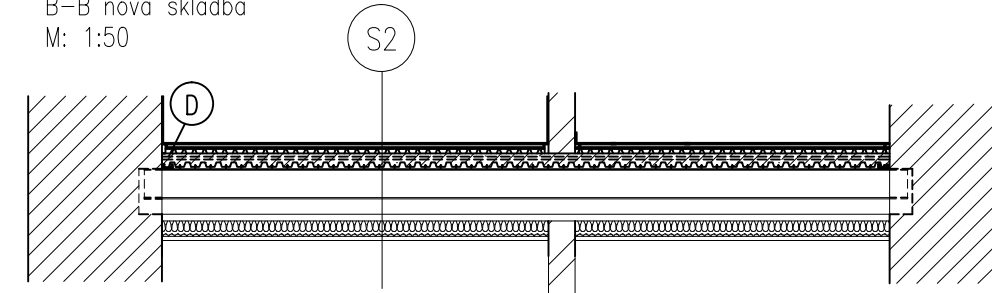
A-A' nová skladba
M: 1:50



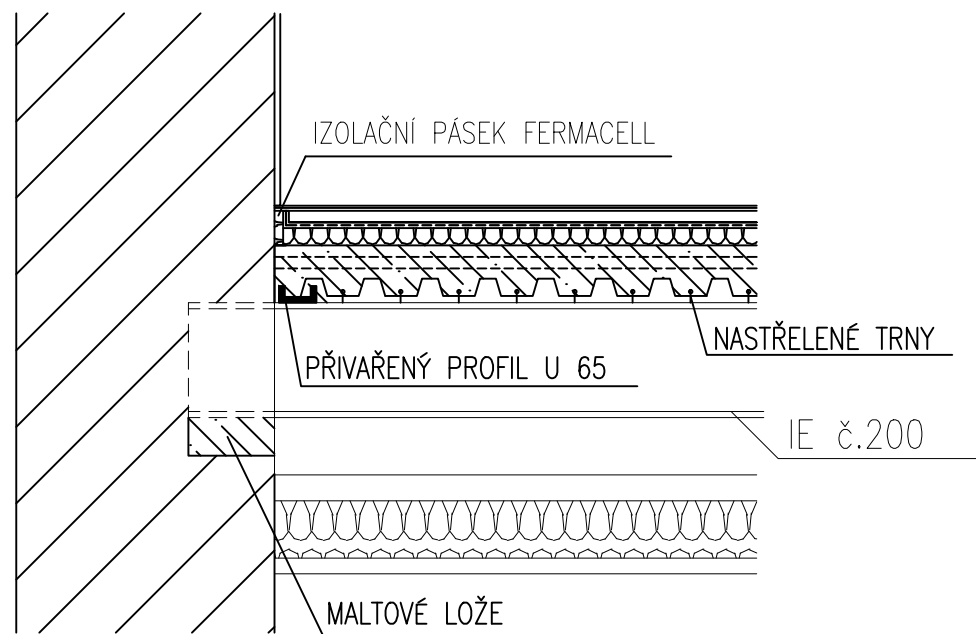
B-B' původní skladba
M: 1:50



B-B' nová skladba
M: 1:50



ⓓ - detail
M: 1:25



SKLADBA S1:

- DŘEVĚNÁ PODLAHA
- HRUBÁ PODLAHA 20 mm
- NÁSYP 140 mm
- POLŠTÁŘ
- LIŠTA
- ZÁKLOP 20 mm
- DŘEVĚNÝ TRÁM 200/300
- PODBITÍ 20 mm
- RÁKOSOVÁ OMÍTKA

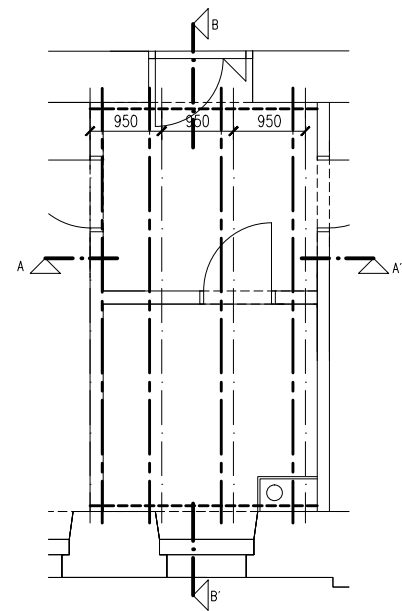
SKLADBA S2

- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNÍCÍ FOLIE FERMACELL
- HLOUBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚLÁKNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE 25 MM
- RYCHLOTUHNOCÍ PODSYP FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 30MM
- ŽELEZOBETON TL 20 - 70 MM
- TRAPÉZOVÝ PLECH VSŽ
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- CD PROFILY
- MINERÁLNÍ VATA ISOVER ORTOSTROP 10
- PAROZÁBRANA VARIO KM DUMPLEX UV
- DESKY FERMACELL 25 MM (DVOJITÁ VRSTVA)
- LEPICÍ MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL MAX 8
- ARMOVACÍ TKANINA PERLINKA
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA DUNN FITZPUTZ 600

SKLADBA S3

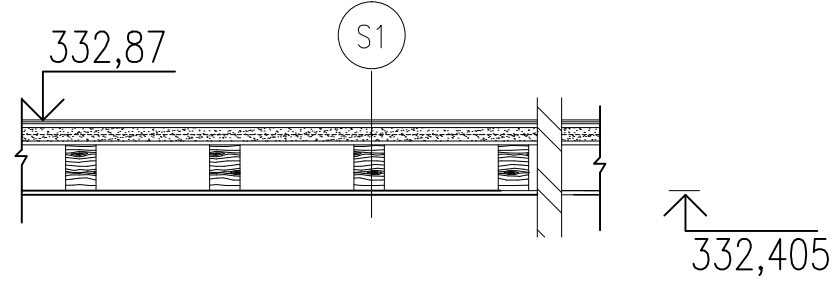
- PVC/KOBEREC
- SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL 20 MM
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 30MM
- VYROVNÁVACÍ PODSYP FERMACELL
- PODKLADOVÁ TKANINA FERMACELL
- DŘEVĚNÝ TRÁM 200X300
- CD PROFILY
- MINERÁLNÍ VATA ISOVER ORTOSTROP 10
- PAROZÁBRANA VARIO KM DUMPLEX UV
- DESKY FERMACELL 25 MM (DVOJITÁ VRSTVA)
- LEPICÍ MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL MAX 8
- ARMOVACÍ TKANINA PERLINKA
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA DUNN FITZPUTZ 600

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky - oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová	Datum:	5/2012
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Formát:	A3
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Měřítko:	1:100
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Stupeň:	DSP
Název:	Detail stropu 01.2	Číslo výkresu:	F.1.2.12

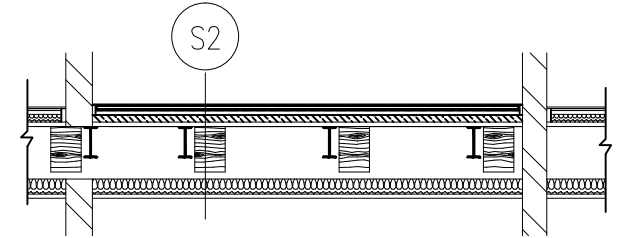


--- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
 - - - VÁLCOVANÝ PROFIL U 65

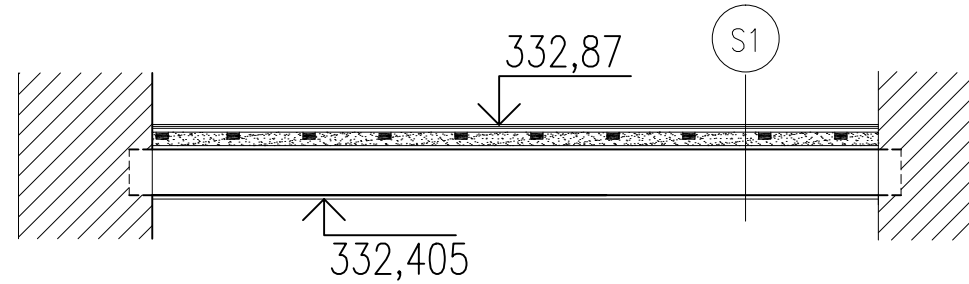
A-A' původní skladba
 M 1:50



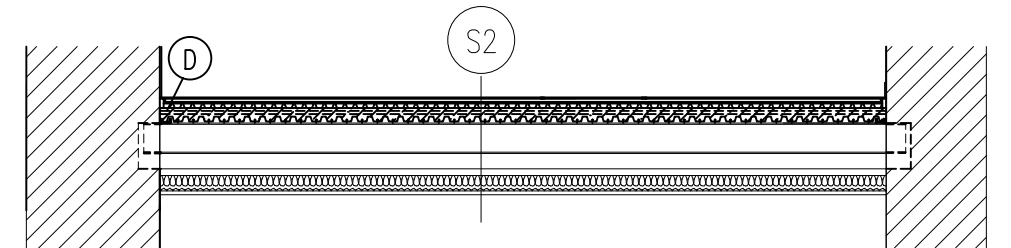
A-A' nová skladba
 M: 1:50



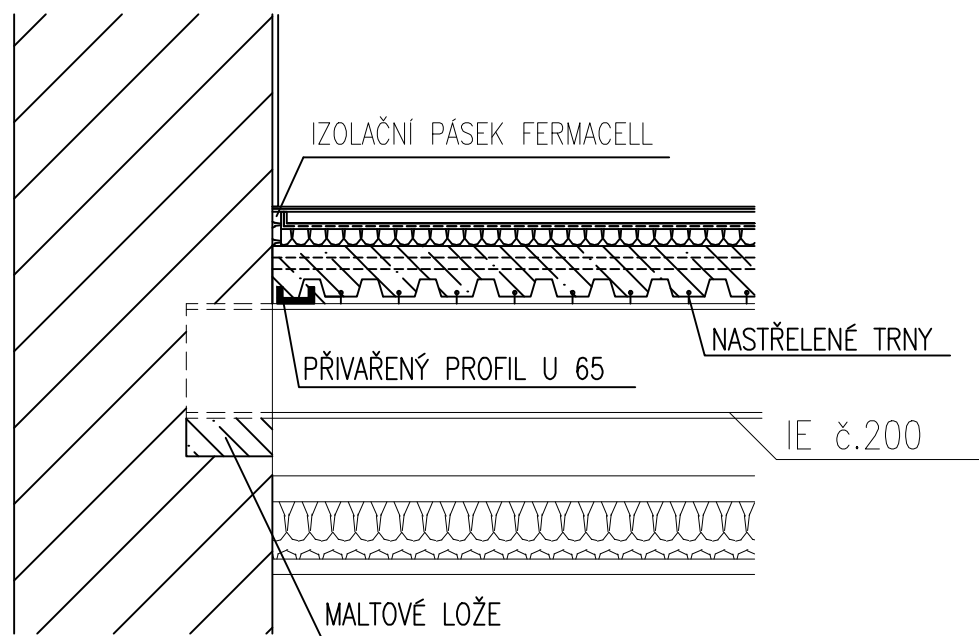
B-B' původní skladba
 M: 1:50



B-B' nová skladba
 M: 1:50



(D) - detail
 M: 1:25



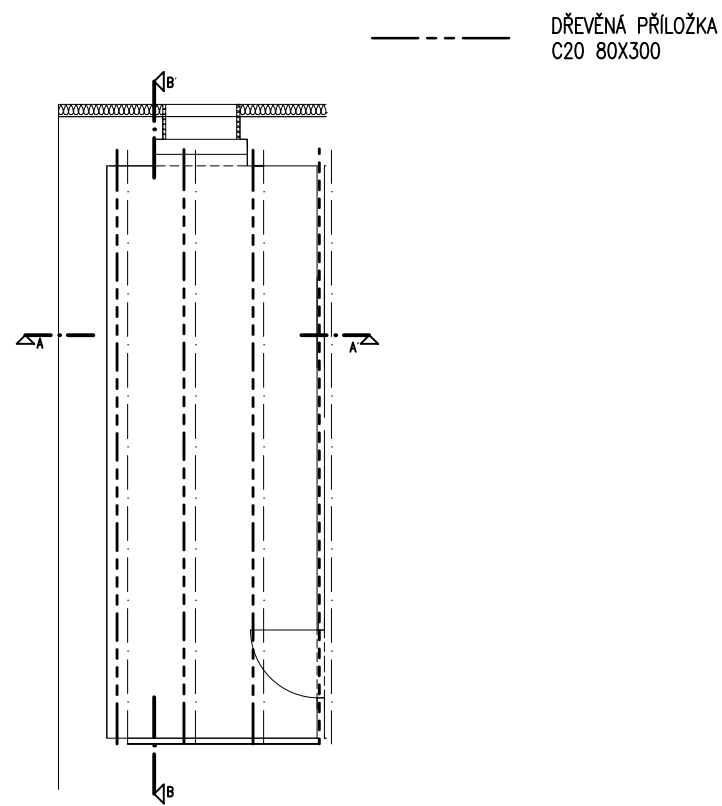
SKLADBA S1:

- DŘEVĚNÁ PODLAHA
- HRUBÁ PODLAHA 20 mm
- NÁSYP 140 mm
- POLŠTÁŘ
- LIŠTA
- ZÁKLOP 20 mm
- DŘEVĚNÝ TRÁM 200/300
- PODBITÍ 20 mm
- RÁKOSOVÁ OMÍTKA

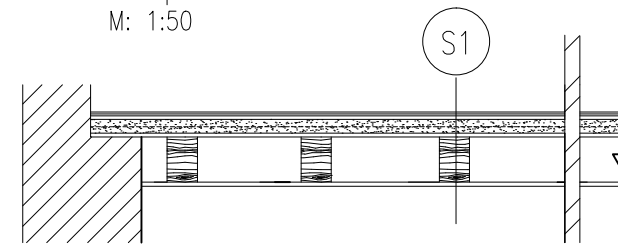
SKLADBA S2

- KERAMICKÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO FERMACELL
- TĚSNÍCÍ FOLIE FERMACELL
- HLOUBKOVÁ PENETRACE FERMACELL
- CEMENTOVĚLÁKNITÉ DESKY FERMACELL POWERPANEL TE 25 MM
- RYCHLOTUHUJÍCÍ PODSYP FERMACELL
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 30MM
- ŽELEZOBETON TL 20 - 70 MM
- TRAPÉZOVÝ PLECH VSŽ
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- CD PROFILY
- MINERÁLNÍ VATA ISOVER ORTOSTROP 10
- PAROZÁBRANA VARIO KM DUMPLEX UV
- DESKY FERMACELL 25 MM (DVOJITÁ VRSTVA)
- LEPÍCÍ MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL MAX 8
- ARMOVACÍ TKANINA PERLINKA
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA DUNN FITZPUTZ 600

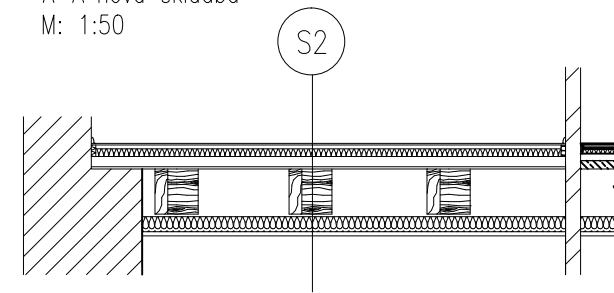
Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky - oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová	Datum:	5/2012
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Formát:	A3
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Měřítko:	1:100
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Stupeň:	DSP
Název:	Detail stropu 01.3	Číslo výkresu:	F.1.2.13



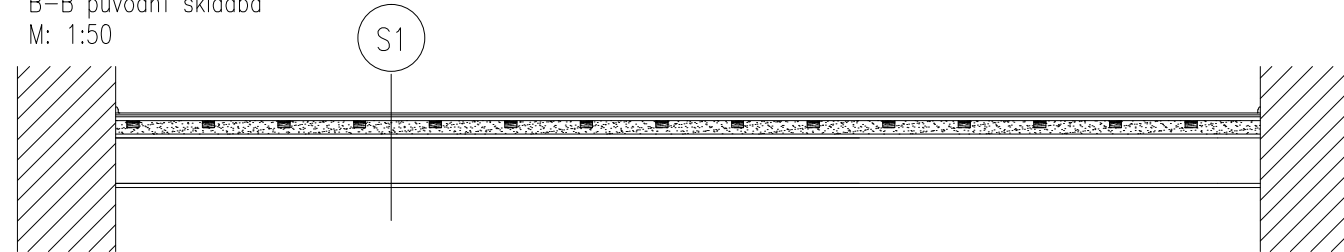
A-A' původní skladba
M: 1:50



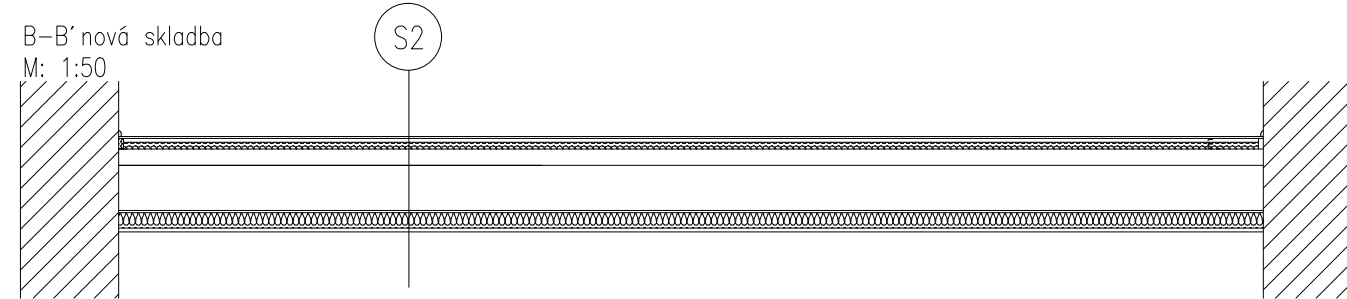
A-A' nová skladba
M: 1:50



B-B' původní skladba
M: 1:50



B-B' nová skladba
M: 1:50



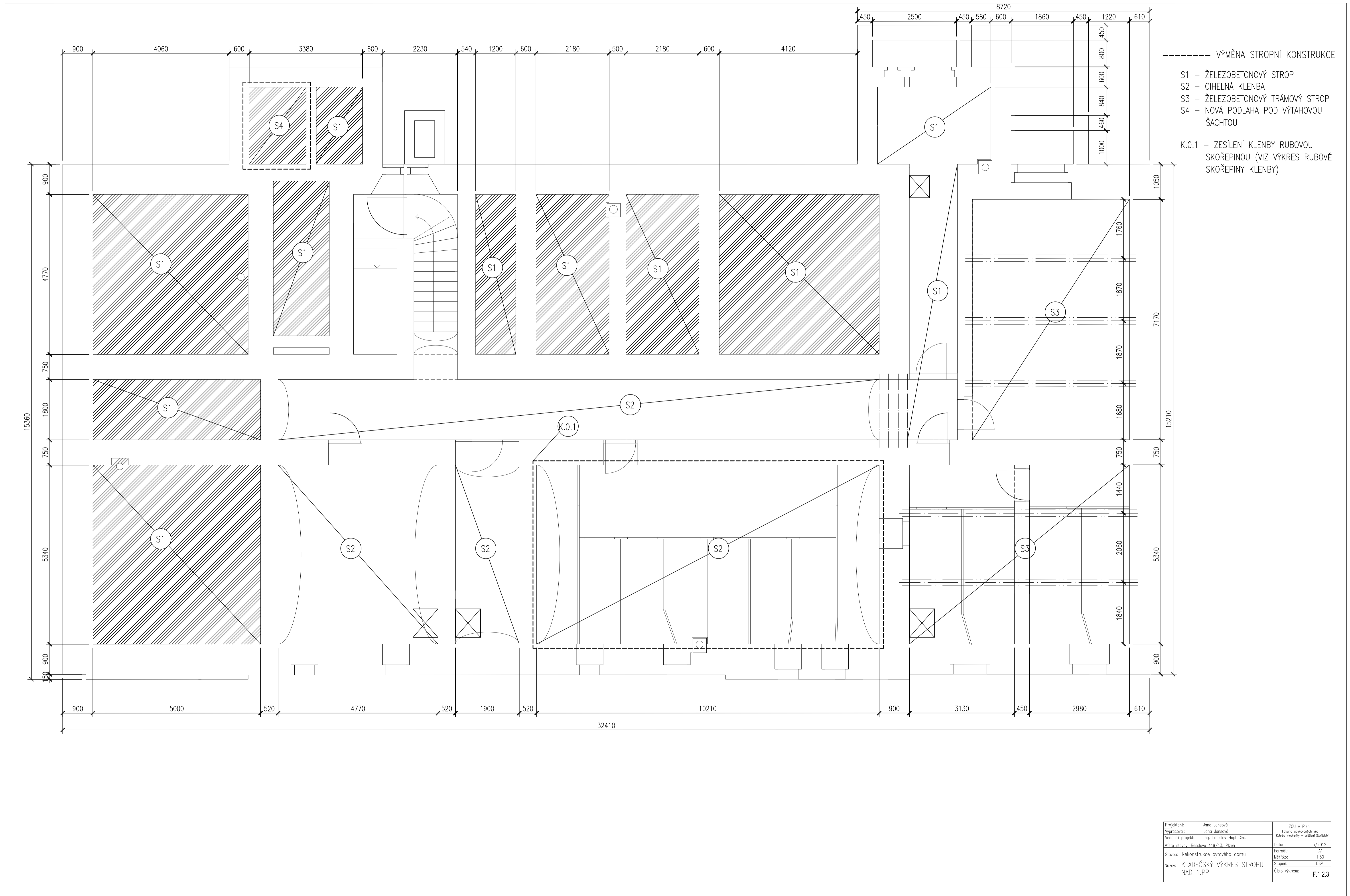
SKLADBA S1:

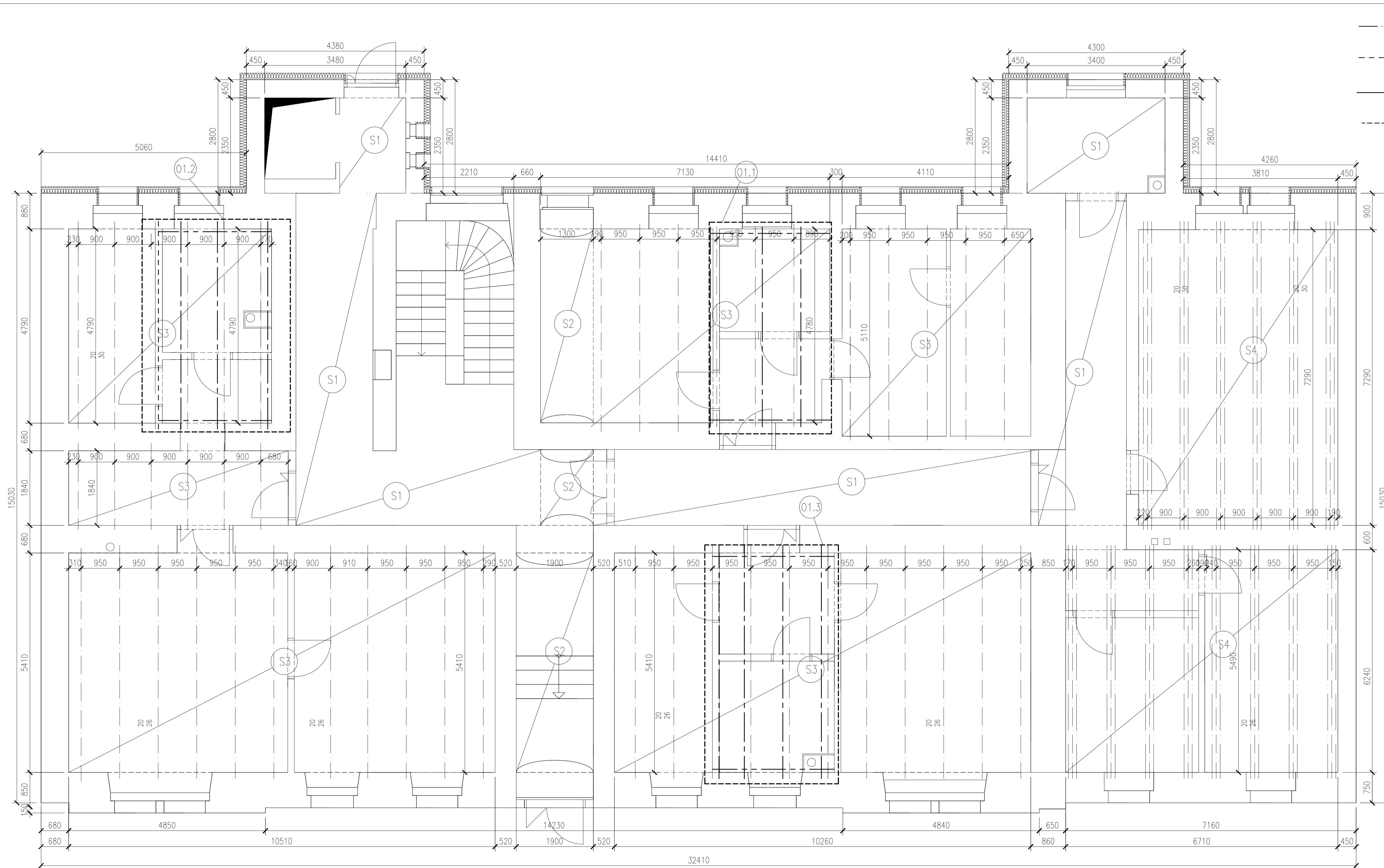
- DŘEVĚNÁ PODLAHA
- HRUBÁ PODLAHA 20 mm
- NÁSYP 140 mm
- POLŠTÁŘ
- LIŠTA
- ZÁKLOP 20 mm
- DŘEVĚNÝ TRÁM 200/300
- PODBITÍ 20 mm
- RÁKOSOVÁ OMÍTKA

SKLADBA S2

- PVC/KOBEREC
- SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL 20 MM
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 30
- VYROVNÁVACÍ PODSYP FERMACELL
- PODLAHOVÁ TKANINA FERMACELL
- DŘEVĚNÝ TRÁM S PŘÍLOŽKOU 85/300
- CD PROFILY
- MINERÁLNÍ VATA ISOVER ORTOSTROP 10
- PAROZÁBRANA VARIO KM DUMPLEX UV
- DESKY FERMACELL 25 MM (DVOJITÁ VRSTVA)
- LEPÍCÍ MALTA HAFT UND ARMIERUNGSMORTEL MAX 8
- ARMOVACÍ TKANINA PERLINKA
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA DUNN FITZPUTZ 600

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni Fakulta aplikovaných věd Katedra mechaniky - oddělení Stavitelství	
Vypracoval:	Jana Jansová	Datum:	5/2012
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Formát:	A3
Místo stavby:	Resslova 419/13, Plzeň	Měřítko:	1:100
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Stupeň:	DSP
Název:	Detail stropu P3.1	Číslo výkresu:	F.1.2.14



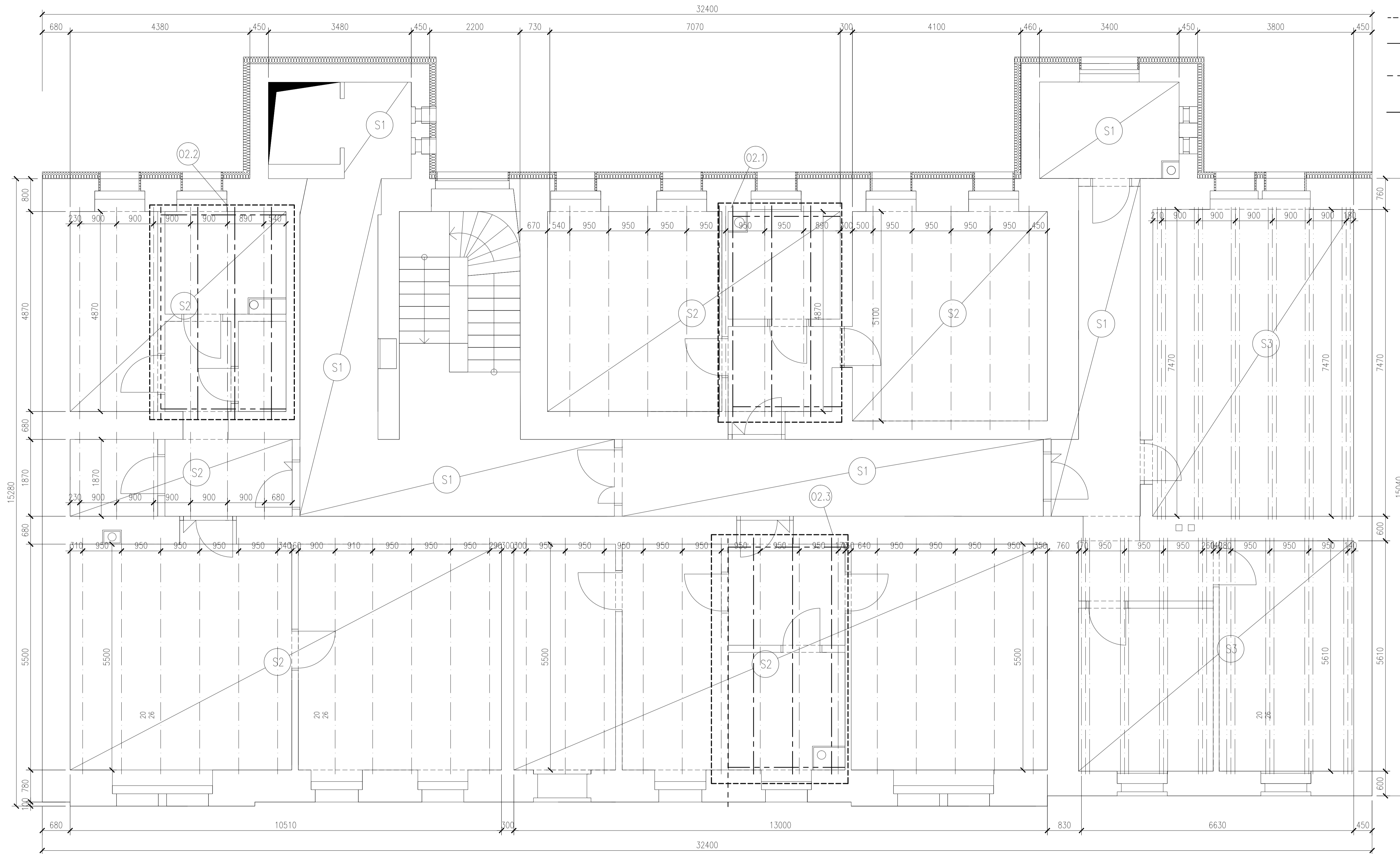


- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 270
- VÁLCOVANÝ PROFIL U 65
- VÝMĚNA STROPNÍ KONSTRUKCE

- S1 - STROP ŽELEZOBETONOVÝ
- S2 - VALENÁ CIHELNÁ KLENBA
- S3 - DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP SE ZÁKLOPEM POLOSPALNÝ
- S4 - ŽELEZOBETONOVÝ TRÁMOVÝ STROP

- 01.1
- 01.2 - NOVÝ OCELOBETONOVÝ STROP
- 01.3

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra měřičství a odvětví Strojní
Místo stavby:	Resovia 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Měřítko:
Název:	KLADĚČSKÝ VÝKRES STROPU NAD 1.NP	Stupeň:
		Číslo výkresu:
		F.1.2.4

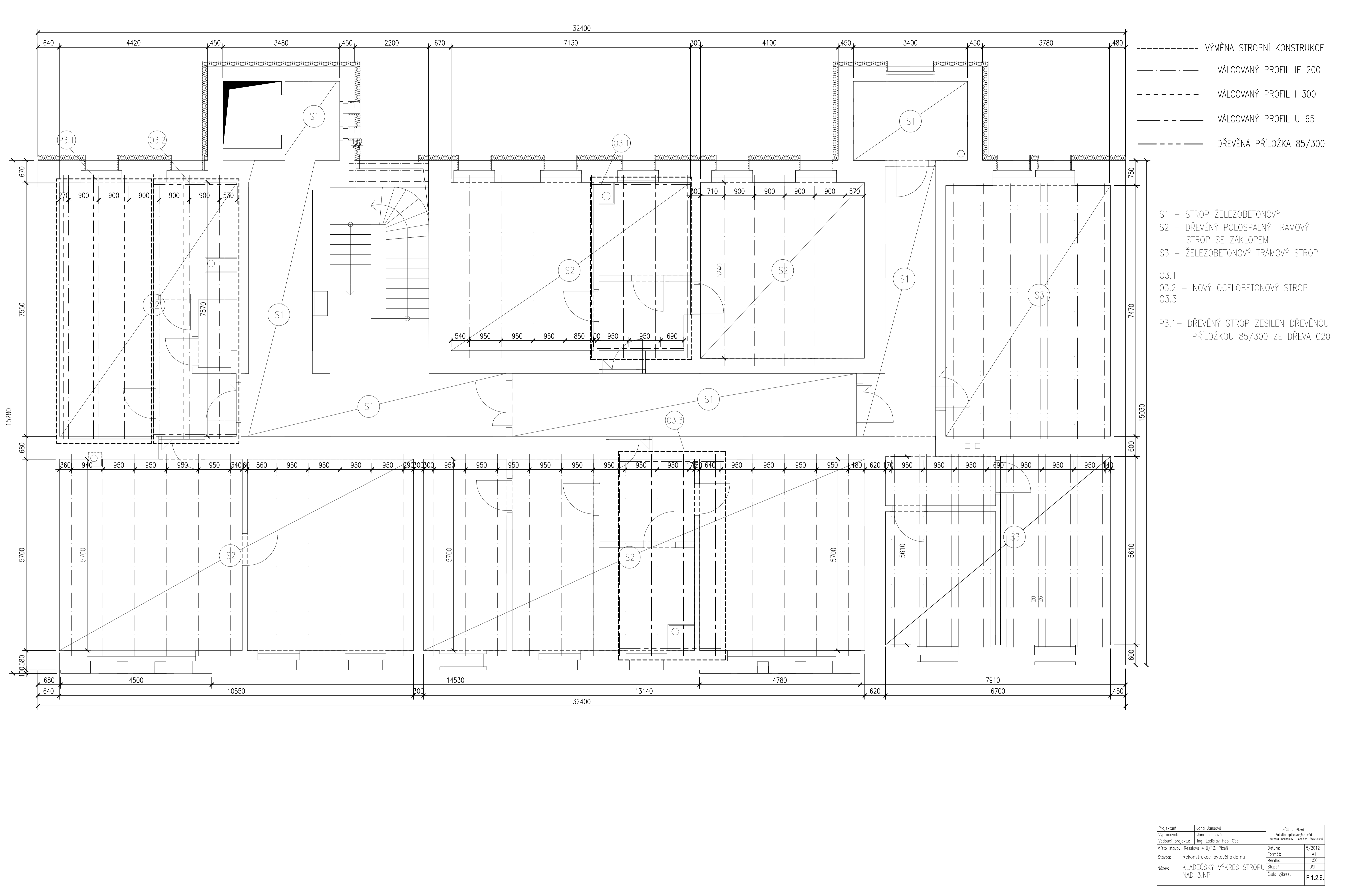


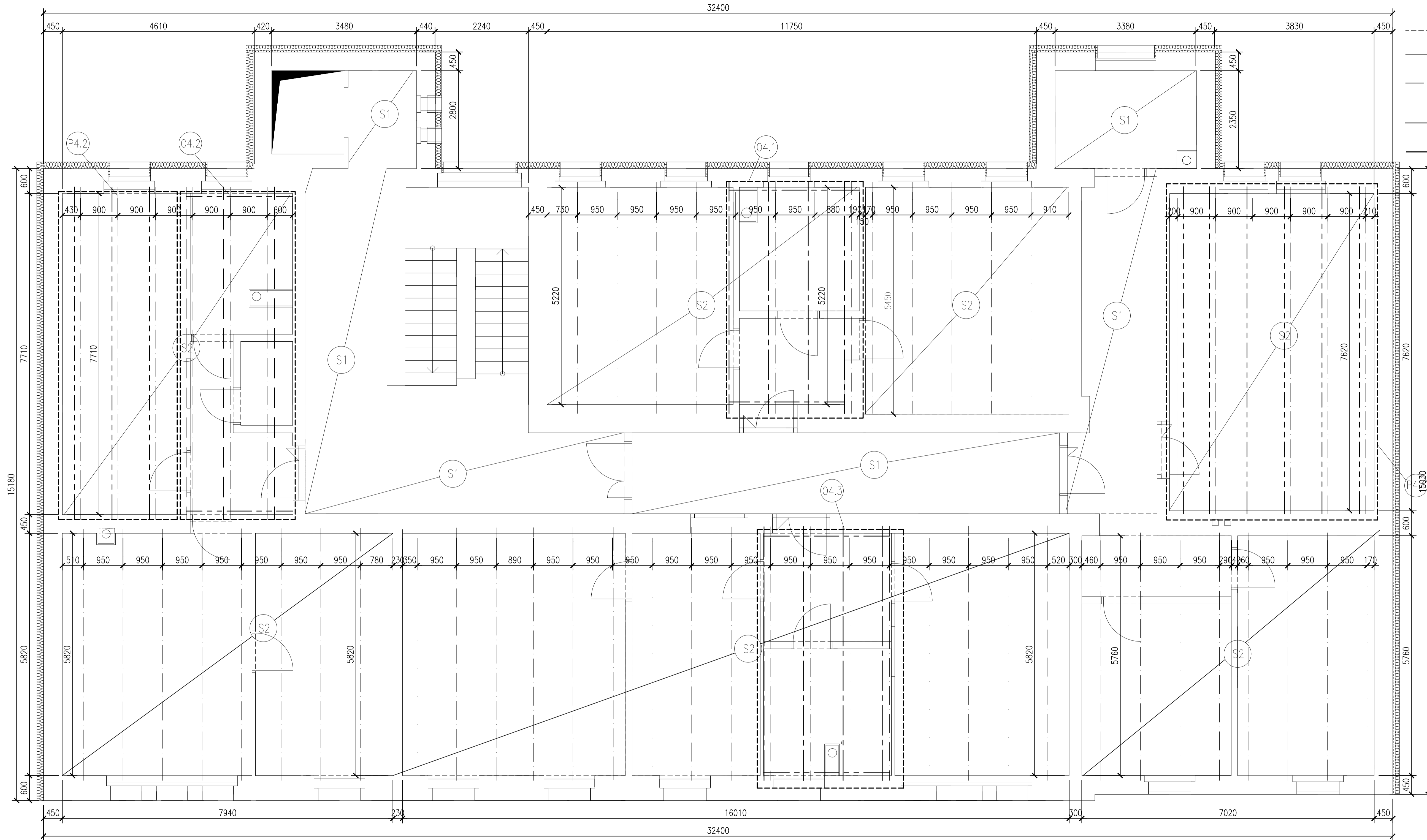
- VÝMĚNA STROPNÍ KONSTRUKCE
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 270
- VÁLCOVANÝ PROFIL U 65

- S1 - STROP ŽELEZOBETONOVÝ
- S2 - DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP SE ZÁKLOPEM POLOSPALNÝ
- S3 - ŽELEZOBETONOVÝ TRÁMOVÝ STROP
- O2.1
- O2.2 - NOVÝ OCELOBETONOVÝ STROP
- O2.3

VYTVOŘENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni	
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd	
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Rápl CSc.	Katedra architektury - oddělení Stavební	
Místo stavby:	Reslova 419/13, Píseň	Datum:	5/2012
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:	A1
Název:	KLADĚČSKÝ VÝKRES STROPU NAD 2.NP	Měřítko:	1:50
		Stupeň:	DSP
		Číslo výkresu:	F.1.2.5





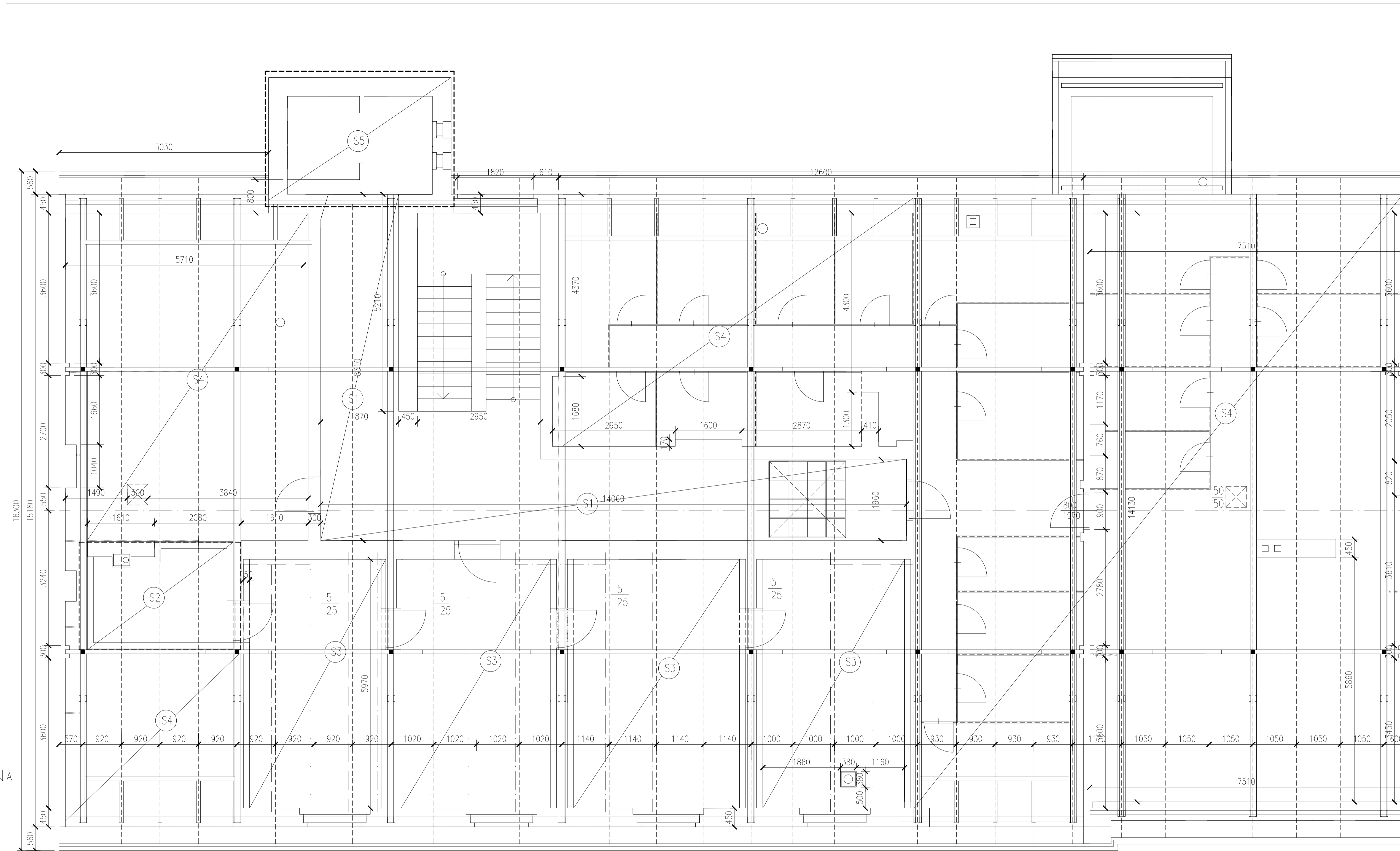
- VÝMĚNA STROPNÍ KONSTRUKCE
- VÁLCOVANÝ PROFIL IE 200
- VÁLCOVANÝ PROFIL I 300
- VÁLCOVANÝ PROFIL U 65
- DŘEVĚNÁ PŘÍLOŽKA 85/300

- S1 – STROP ŽELEZOBETONOVÝ
- S2 – DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP
- O4.1
- O4.2 – NOVÝ OCELOBETONOVÝ STROP
- O4.3
- P4.1 – DŘEVĚNÝ STROP ZESÍLEN DŘEVĚNOU
- P4.2 PŘÍLOŽKOU 85/300 ZE DŘEVA C20

VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta stavebního inženýrství
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl CSc.	Katedra stavebního inženýrství
Místo stavby:	Resolova 419/13, Plzeň	Datum:
Stavba:	Rekonstrukce bytového domu	Formát:
Název:	KLADĚČSKÝ VÝKRES STROPU NAD 4.NP	Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:



LEGENDA:

- VÝMĚNA STROPNÍ KONSTRUKCE
- S1 – ŽELEZOBETONOVÝ STROP
- S2 – NOVÝ STROP Z DESEK FERMACEK UKOTVENÝ DO ZÁVĚŠENÝCH CD PROFILŮ
- S3 – DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP POLOSPALNÝ SE ZÁKLOPEM
- S4 – STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÁ KONSTRUKCE KROVU STŘECHY
- S5 – NOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ STROP (KARI SÍŤ 100x100, BETON C20/25)

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

Projektant:	Jana Jansová	ZČU v Plzni
Vypracoval:	Jana Jansová	Fakulta aplikovaných věd
Vedoucí projektu:	Ing. Ladislav Hapl, CSc.	Katedra mechaniky – oddělení Stavební
Místo stavby:	Reeslova 419/13, Plzeň	Datum:
		Formát:
		Měřítko:
		Stupeň:
		Číslo výkresu:
Stavba: Rekonstrukce bytového domu		
Název: KLADEČSKÝ VÝKRES STROPŮ NAD 6.NP		