

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY – ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KOMPLEXNÍ REKONSTRUKCE OBJEKTU TÁBORSKÁ ULICE 4 V
PLZNI - BYTOVÝ DŮM

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zdeněk KRISTL**
Osobní číslo: **A10B0773P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni -
Bytový dům**

Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení - rekonstrukce a nové využití objektu (bytové jednotky + půdní vestavba).
2. Statika (posouzení vybrané partie objektu).
3. Posouzení vybraných partií objektu z hlediska jejich požární odolnosti.

Rozsah grafických prací: projekt skládající se z výkresů a textových zpráv
Rozsah pracovní zprávy: 20-40 stran A4 včetně příloh
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:


1. Witzany J. a kol.: PDR - Poruchy, degradace a rekonstrukce, ČVUT Praha, 2010.
2. Solař J.: Poruchy a rekonstrukce zděných staveb, Edice stavitel, Grada 2008.
3. Reinprecht L., Štefko J.: Dřevěné stropy a krovy - typy, poruchy, průzkumy a Rekonstrukce, ABF, Praha 2000.
4. Hapl L., Vejvara L.: Učební texty STA 1, STA2, ZČU Plzeň, 2008.
5. Platné normativy a vyhlášky.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ladislav Hapl, CSc.
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: 15. listopadu 2012
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. května 2013


Doc. Ing. František Vávra, CSc.
děkan




Prof. Ing. Vladislav Laš, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 15. října 2012

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vykonal samostatně, za použití uvedené literatury a jiných zdrojů informací.

V Chotíkově dne 26. 5. 2013

Zdeněk Kristl

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Ladislavu Haplovi, CSc., dále panu Ing. Petru Keslovi a paní Ludmile Veselé za odborné konzultace.

ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro rekonstrukci stávajícího objektu bytového domu, zpracovaný pro stavební řízení v rozsahu dle zadání. Bakalářská práce obsahuje projektovou dokumentaci pro stavební řízení, statické posouzení vybraných částí objektu a posouzení únikové cesty z hlediska požární bezpečnosti. Přílohy k této bakalářské práci jsou stavební výkresy. Obsah této bakalářské práce je v souladu s platnými normativy a vyhláškami.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bourací práce, dřevěné stropy, nosný rám, ocelobetonový strop, rekonstrukce, tepelná izolace, zdivo.

ANNOTATION

The subject of this bachelor's assignment is to prepare the project documentation of building reconstruction for building permission. This bachelor's assignment contains documentation for building permission, static assessment of selected parts and fire assessment of escape route. Annexes of this assignment are building drawings. The content of this assignment is in accordance with valid norms and regulations.

KEY WORDS

Demolition works, wooden ceiling, bearing frame, steel-concrete ceiling, reconstruction, thermal insulation, masonry.

OBSAH

ÚVOD	11
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
A.1 Identifikační údaje	13
A.2 Seznam vstupních údajů	13
A.3 Údaje o území	13
A.4 Údaje o stavbě	15
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	17
B.1 Popis území stavby	18
B.2 Celkový popis stavby	19
B.3 Napojení na technickou infrastrukturu	27
B.4 Dopravní řešení	27
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	27
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	28
B.7 Ochrana obyvatelstva	29
B.8 Zásady organizace výstavby	29
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝ ZAŘÍZENÍ	
D.1.1 – ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA	32
a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby	33
b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	36
c) Stavební fyzika – tepelná technika	43
d) Výpis použitých norem	47
D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	48
a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny	49
b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	49
c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	50
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	51
e) Zajištění stavební jámy	51
f) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	51
g) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí a prostupů	51

h)	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	51
i)	Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.	51
j)	Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	52
D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ		53
1)	Návrh a posouzení spřažených ocelobetonových stropů OCB	54
2)	Posouzení stávajícího dřevěného trémového stropu, včetně nového podhledu a podlahových vrstev	59
3)	Návrh nosného rámu pod příčky bytu ZTP v přízemí	63
4)	Návrh nosníku pod schodiště mezonetového bytu	67
5)	Posouzení zděného pilíře v suterénu	72
6)	Porovnání tíhy původního dřevěného trémového stropu, dřevěného trémového stropu s lehkým násypem FERMACELL a tíhy ocelobetonového stropu na 1 m ²	78
D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA		81
a)	Popis budovy	82
b)	Větrání únikové cesty	82
c)	Doba evakuace	82
d)	Mezní počet osob na únikové cestě	83
e)	Šířka únikové cesty	83
ZÁVĚR		84
SEZNAM ODBORNÉ LITERATURY		85
SEZNAM PŘÍLOH		86

ÚVOD

Rekonstrukce domů je dnes velmi aktuálním tématem kvůli vysokému počtu do dneška nerekonstruovaných budov a stagnující výstavbě nových objektů. Z toho důvodu a také z osobního zaujetí historickými stavbami jsem si zvolil za téma bakalářské práce právě rekonstrukci stávajícího objektu. Jedná se o zděnou budovu v ulici Táborská 4 v Plzni s pěti nadzemními podlažími a suterénem.

Při řešení projektu rekonstrukce jsem se setkal s mnohými problémy a názory na přístup k jejich řešení. Jedním z cílů projektu rekonstrukce je navržení kvalitních bytů s respektováním současných požadavků na bydlení.

Z rozsáhlého výčtu problémů zde uvádím některé. Z mého pohledu nejdiskutabilnějším tématem ohledně rekonstrukce stávajících staveb je otázka zateplování. Zvolil jsem řešení, kdy se budova zateplí do dvorní fasády a zateplí se střecha. Vzhledem k vlhkosti stávajícího zdiva je zateplení řešeno s odvětráváním. Uliční fasáda je zdobená a z toho důvodu nebylo možné použít klasické zateplení. Bylo proto zvoleno použití tepelně izolační omítky, která zlepšuje tepelné technické vlastnosti zdiva, ale zároveň je umožněno zachovat původní ráz fasády. Další konstrukce, která má více možností řešení, je uložení zděných příček v přízemí v bytě pro osoby ZTP. Zvolil jsem řešení s použitím ocelového montovaného rámu, při čemž nedojde k přetížení stávající klenby. Jinou možností by bylo zesílení klenby na rubu železobetonovou skořepinou s tím, že pod příčkami by se provedly žebra. Toto řešení jsem nezvolil, jelikož stávající klenba nevykazuje statické poruchy.

Problematika rekonstrukce staveb je mnohem složitější a obsáhlejší. Zde jsem řešil pouze některé vybrané partie.

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikační údaje
- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Seznam vstupních údajů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby - Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni - Bytový dům

b) Místo stavby - Adresa: Táborská ul. 4, 323 00 Plzeň
Číslo popisné: 812
Katastrální území: Plzeň - 554791
Parcelní číslo pozemku: 1976

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem je projekt ke stavebnímu povolení pro komplexní rekonstrukci objektu bytového domu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení stavebníka Jan Kameník (fyzická osoba)
Místo trvalého pobytu stavebníka Jedlová 22, Plzeň

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a)
Jméno a příjmení projektanta Zdeněk Kristl
Obchodní firma Zděné stavby, a.s.
IČ 90813420
Místo podnikání: Pražská 121, Plzeň

b)
Jméno a příjmení hlavního projektanta Zdeněk Kristl
Evidenční číslo ČKAIT není
Obor -
Specializace autorizace -
Kontaktní adresa projektanta Štiková 996, Chotíkov

A.2 Seznam vstupních údajů

Podkladem pro vypracování dokumentace ke stavebnímu povolení byly

- Původní výkresy z roku 1913 – půdorysy: suterén, přízemí, 1. patro, 2. patro, 3. patro, vazba
– řez
– pohled uliční
– situace
- Katastrální mapa (12/2012)
- Stavebně – historický průzkum stavby (1/2013)

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Objekt se nachází v zastavěném území obce. Řešené území zahrnuje parcelu č. 1976 a část č. parc. 5401.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Objekt se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území, záplavovém území, ani jiném chráněném území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Stavba má svedenou dešťovou kanalizaci do jednotné kanalizační stoky v ulici Táborská.

Při intenzitě deště $i=0,03$ a ploše střechy $A=160m^2$ je výpočtový průtok dešťové vody Q_{dd} přivedené do kanalizace roven hodnotě $6,85 l/s$.

V nezastavěné části pozemku je dešťová voda vsakována na pozemku.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí, nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Charakter rekonstrukce bytového domu není v rozporu s platným územním plánem města Plzně.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Charakter rekonstrukce bytového domu není v rozporu s platným územním plánem města Plzně.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržená rekonstrukce bytového domu je v souladu s platnou vyhláškou č. 501/2006 Sb.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky jednotlivých dotčených orgánů tak, jak jsou dosud formulovány v jejich stanoviscích, jsou dokumentací DSP dodrženy.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

V souvislosti s parcelou stavby není užitó výjimek ani úlevových řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje související ani podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Pozemky výstavby	Číslo parcelní	1976
	Obec	Plzeň
	Číslo LV	00000
	Výměra	215m ²
	Druh pozemku	Zastavěná plocha a nádvoří
	Stavby na parcele	č.p. 812
	Pozn.	Pozemek je v mírném severo-západním svahu s převýšením 0,5m.

Majetkoprávní vztahy

Stavební parcely	Vlastnické právo pozemku	Adresa	Poznámka
1976	Jiří Brom	Dřevěná 827, Plzeň	

Sousední parcely	Vlastníci	Adresa	Druh pozemku
1974/2	Martin Světlý	Jedličková 8, Plzeň	Ostatní plocha
1975	Jan Hnědý	Rudá 21, Nýřany	Zastavěná plocha a nádvoří
1977	Petr Sojka	Solní 12, Plzeň	Zahrada
1981	Marián Vostrý	Liliová 2, Rokycany	Zastavěná plocha a nádvoří
1982	Jana Smolná	Daimlerova 1, Plzeň	Zastavěná plocha a nádvoří
5401	John White Amanda Taper	Chotíkovská 12, Plzeň Chotíkovská 12, Plzeň	Ostatní plocha

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude po rekonstrukci sloužit pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavby

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby a s vyhláškou 389/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky jednotlivých dotčených orgánů tak, jak jsou dosud formulovány v jejich stanoviscích, jsou dokumentací DSP dodrženy.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

V projektu rekonstrukce stavby je užito výjimky na požadovaný součinitel prostupu tepla (ČSN 730540-2, bod 5.2.2).

h) Návrhové kapacity stavby

Zastavěná plocha	160 m ²
Obestavěný prostor	2530 m ³
Užitná plocha	492 m ²

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti

Podlaží	Podlahová plocha nově navržených prostorů	Počet uživatelů	Počet bytů
Suterén	99,6 m ²		0
Přízemí	107,7 m ²	1	1 (ZTP)
1. patro	116 m ²	4	2
2. patro	114,2 m ²	4	2
3. patro	108,4 m ²	6	2
Podkroví	71,2 m ²		
Celkem	617,1 m ²	15	7

i) Základní bilance stavby

- Potřeby a spotřeby médií a hmot
- Hospodaření s dešťovou vodou
- Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí
- Třída energetické náročnosti budovy

j) Základní předpoklady výstavby

- Zahájení výstavby: červen 2013
- Dokončení výstavby: prosinec 2013

k) Orientační náklady stavby

Orientačně jsou náklady stavby vyčísleny na 5 mil. Kč.

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektů
- B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.8 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Napojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

Identifikace stavby

a) Název stavby - Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni - Bytový dům

b) Místo stavby -

Adresa: Táborská ul. 4, 323 00 Plzeň

Číslo popisné: 812

Katastrální území: Plzeň - 554791

Parcelní číslo pozemku: 1976

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem je projekt ke stavebnímu povolení pro komplexní rekonstrukci objektu bytového domu.

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v souvislé zástavbě staveb pro bydlení. Tvar má přibližně obdélníkový, se sklonem k severozápadu a převýšením cca 0,2 m. Pozemek je ze dvou stran ohraničen stávající zástavbou, uliční trakt je ohraničen chodníkem a dvorní trakt zahradou. Na pozemku se nachází stávající objekt pro bydlení a za dvorním traktem se nachází zahrada.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vzhledem k povaze prováděných prací rekonstrukce stávajícího objektu nebyl proveden geologický ani hydrogeologický průzkum.

Stavebně technický průzkum byl proveden za účelem zjištění technického stavu nosných i nenosných konstrukcí, zejména zděných svislých konstrukcí, kleneb, dřevěných stropních trámů a krovní konstrukce, a dále stavu omítky uliční fasády.

Závěr z provedeného průzkumu:

- vodorovné nosné konstrukce nevykazují poruchy, dřevěná konstrukce krovu není napadena dřevokaznými škůdci
- zdivo v suterénu je vlhké, avšak nevykazuje snížení únosnosti
- omítky uliční fasády je poškozena atmosférickými vlivy

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nenachází v ochranném ani bezpečnostním pásmu.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Objekt se nenachází v záplavovém území, poddolovanému území ani jiném území ovlivňujícím nepříznivě stavbu.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Zájmové území objektu se nachází v zastavěném území obce. Vzhledem prováděným pracím bude potřeba záboru přílehlé části chodníku pro dočasnou skládku materiálu a pro lešení na sanaci fasády. Trasa chodníku bude odkloněna na protější chodník.

Vliv na okolní stavby bude minimální, hrozí zejména prašnost ze stavby a hluk. Oba tyto negativní dopady na okolí, pokud se budou vyskytovat, budou maximálně v povoleném limitním množství.

Objekt nebude měnit stávající odtokové poměry v území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Objekt nevyžaduje dodatečné asanace okolí ani demolice. Bude třeba provést kácení dřevin v počtu 1ks v přílehlém zeleném pásu – Šeřík obecný.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Objekt nevyžaduje zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Objekt je a bude po rekonstrukci napojen na stávající chodník. Objekt bude připojen na místní vedení horkovodu, vodovodní řad, rozvod elektro NN a jednotnou kanalizační stoku.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nevyvolává věcné a časové vazby, ani není podmíněna, nevyvolává související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude sloužit pro bydlení.

Kapacity bytů

Podlaží	Počet bytů	Kapacita [osoby]
Suterén	-	-
Přízemí	1	1 (ZTP)
1. patro	2	1+3
2. patro	2	3+1
3. patro	2	2+4
Podkroví		

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

- Územní regulace

Objekt během rekonstrukce nezmění svůj charakter a bude zachován původní účel využití stavby. Stavba není v rozporu s regulačním plánem města Plzně.

- Kompozice prostorového řešení

Objekt pochází v počátku 20. století. Jedná se o šestipodlažní, podsklepenou zděnou budovu a v rámci rekonstrukce se počítá s přestavbou půdního prostoru na podkroví. Objekt je v souvislé městské zástavbě a svoji výškou nepřevyšuje ostatní vedlejší stavby. Vchod je přibližně uprostřed budovy a vchází se do snížené úrovně přízemí. Následuje vyrovnávací schodiště na úroveň přízemí. Budova má hlavní chodbu vedenou středem, která se v každém podlaží napojuje na vertikální komunikační prostor. V chodbě je naproti vchodovým dveřím východ na zahradu v zadní části pozemku. Objekt má jednu místnost v přízemí napravo od vchodu se sníženou úrovní podlahy. Světlé výšky jednotlivých bytů se pohybují v rozmezí 3,0 – 3,15 m. V suterénu se nachází sklepy, kde je světlá výška 1,8 - 2,3 m. V podkroví bude převážná většina místností pod šikmými stropy, avšak s dodržением požadavků normy pro obytné budovy.

b) Architektonické řešení

- Kompozice tvarového řešení

Objekt má obdélníkový půdorys a v zadní části, směrem od ulice, vystupuje z jinak obdélníkového půdorysu schodišťový prostor. Objekt má směrem k ulici vikýř s jedním obdélníkovým, po rekonstrukci dvěma trojúhelníkovými okny. Ostatní okna jsou obdélníková, na každém podlaží se nachází tři okna směrem do ulice. Střecha je sedlová, s hřebenem rovnoběžně s ulicí, kolmo k hřebenu je ve snížené úrovni v zadní části připojena pultová střecha, zastřešující schodišťový prostor. Uliční fasáda je bohatě zdobená, rekonstrukce bude zaměřena též na její obnovu. Budova má tři komíny, které prochází vzdálenější střešní rovinou sedlové střechy od ulice.

- Materiálové a barevné řešení

Vzhledem k tomu, že je budova z počátku 20. století, byly při její stavbě užity klasické materiály. Nosné i výplňové zdivo je z cihel plných pálených, zděných na maltu. Stropní konstrukce jsou řešeny jako trámové, v suterénu jako valené klenby. V chodbách je též užito valených kleneb, u nástupů na schodiště se nachází zrcadlové klenby. U základových konstrukcí lze s ohledem na období původu budovy předpokládat, že je užito cihel, kamene, nebo jejich kombinace. Komíny jsou vyzděny z cihel pálených.

Okenní otvory jsou zaskleny do dřevěných ráků. Též dveřní křídla a rámy jsou dřevěné. Střešní konstrukce je dřevěná a na střešní krytinu sedlové střechy jsou užity tašky bobrovky. Na pultovou střechu je použit asfaltový hydroizolační pás.

Vnitřní i vnější omítky jsou vápenocementové.

Na obnovu uliční fasády bude s ohledem na okolní zástavbu použit fasádní nátěr v barvě světle žluté. K tomu budou v kontrastu tmavě hnědé dveřní a okenní rámy. Střešní krytina má barvu cihlově červenou.

Při rekonstrukci budou použity soudobé materiály. V suterénu budou jednotlivé kóje sklepů přepaženy dřevěnými příčkami a prostor domovního skladu bude oddělen cihelnou příčkou z CP 290/140/65 mm.

Příčky v přízemí a 1. až 3. patře budou z cihelných bloků POROTHERM, v podkroví budou příčky řešeny jako sádrokartonové.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dům má jako hlavní komunikační prostor chodbu, která spojuje vstupní dveře s jednotlivými vstupy bytů, schodišťovými prostorami vedoucími do vyšších obytných podlaží, nebo do sklepů.

K domu patří zahrada umístěná v zadní části pozemku směrem od ulice. Ta je přístupná ze zadní části domu v přízemí.

V domě se nachází typově několik provozních řešení bytů. V přízemí je navržen byt pro zdravotně či tělesně postižené, kde je prioritou dostatek prostoru pro pohyb vozíčkáře a pohodlný pobyt bez bariér. Byt pro ZTP je koncipován tak, že ze společné chodby se vstupuje do zádveří, které dále vede do obytné kuchyně, na WC, či do koupelny.

Dále je v přízemí navržena technická místnost a veřejné prostory s kočárkárnou.

V prvním a druhém patře je koncept víceméně shodný, jen s tím, že k jednomu bytu ze dvou náleží ložnice přístupná z obytné kuchyně.

Ve třetím patře a v podkroví jsou navrženy dva mezonetové byty. Provozně jsou byty řešeny tak, že je oddělen klidový a společenský prostor. Společenské prostory – obývací pokoj, kuchyně se stolováním a WC jsou situovány v třetím podlaží a ložnice s koupelnou a druhým WC jsou situovány v podkroví. K jednomu z bytů (napravo od vstupu do budovy) náleží ložnice umístěná ve třetím podlaží.

Objekt je nevýrobního charakteru.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rekonstrukce bytového domu je řešena se zohledněním požadavků pro bezbariérový pohyb osob zdravotně a tělesně postižených.

Vstupní dveře jsou dvoukřídlé a po repasi k nim bude přidáno pákové zařízení pro snadné otvírání vstupních dveří. Práh bude u vstupních dveří výšky 15mm. Pro překonání výškové rozdílu sníženého vstupu bude použito sklopné schodišťové plošiny. U vstupních dveří do bytu bude umístěn práh o výšce 15mm. Dále v bytě prahy nejsou použity. Byt bude řešen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání stavby.

Pro rychlou evakuaci je u východu na zahradu navržena rampa o délce 2,70 m a se sklonem 12,5%.

Bytové schránky a kočárkárna jsou navrženy do místnosti původního obchodu – místnost se sníženou úrovní vůči přízemí. Přístup je v jedné úrovni s vstupem do budovy. Další skladovací prostor, vzhledem k nedostupnosti sklepů pro osoby ZTP je v technické místnosti v úrovni přízemí.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Do projektu rekonstrukce stavby je zakomponována bezpečnost při jejím užívání podle vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Obecný popis

Jedná se o zděný objekt s pěti nadzemními podlažními, včetně půdy (po rekonstrukci podkroví) a suterénem. Průčelí je orientováno na severní stranu. Vstup je ze severní strany z ulice Táborská. Objekt je podélný dvoutrakt.

Svislé nosné konstrukce

Stávající svislé nosné konstrukce se sestávají z cihelných stěn.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou v podzemním podlaží řešeny jako valené klenby.

V místě nástupů na ramena hlavního schodiště se nachází zrcadlové klenby a v chodbách se nachází klenby valené do traverz.

V nadzemních podlažích se nachází dřevěné trámové stropy. Nově navržené jsou ocelobetonové stropy v místnostech dvorního traktu.

Výplňové zdivo

Výplňové zdivo je ve stávajícím objektu použito pro rozdělení uličního traktu na tři byty. V nadzemních podlažích jsou stávající příčky pro oddělení záchodů na chodbách, ty budou odstraněny. V suterénu jsou navrženy dřevěné příčky pro oddělení sklepů a zděná příčka pro oddělení domovního skladu. V nadzemních podlažích jsou navrženy v bytech zděné příčky pro oddělení jednotlivých místností. Dále jsou mezi byty navrženy akustické předstěny. V podkroví jsou navrženy sádkartonové příčky.

Komínová tělesa

V domě se nacházejí tři komínová tělesa, z nichž dvě krajní jsou sdružená s větracím průduchem. Jelikož nebudou komíny nadále využívány, je navrženo jejich zalití betonem.

Zastřešení

Zastřešení domu je provedeno kombinací sedlové střechy a pultové. Ve střechě sedlové je směrem do ulice orientován vikýř.

Krov je řešený jako vaznicový se stojatou stolicí pro sedlovou střechu v kombinaci s roštem krokví a průvlaků pro pultovou střechu.

Schodiště

Při vstupu do objektu je umístěno schodiště vyrovnávací o třech stupních. Klasifikováno je jako přímočaré, jednoramenné, přímé, se sklonem normálním – 29°. Další schodiště veřejně přístupné je schodiště hlavní. To propojuje jednotlivá podlaží od suterénu až po půdní prostor. Ze suterénu vede hlavní schodiště o 15 stupních, které je přímočaré, jednoramenné, přímé se sklonem 32° – tedy normální sklon. Pro každé podlaží se zde nachází schodiště přímočaré, dvouramenné, pravotočivé s mezipodlažní podestou. Sklon jednotlivých schodišť mezi přízemím a 3. patrem činí – 29°. Poslední část hlavního schodiště, spojující 3. patro a půdu je schodiště přímočaré, jednoramenné, přímé se sklonem 32° – normální o 20 stupních. Dále se v objektu nachází další vyrovnávací schodiště, které je umístěno v přízemí, podle projektu nového stavu ve společných prostorách. Jedná se o schodiště vyrovnávací o 3 stupních. Schodiště překonává výškový rozdíl mezi výše zmíněnou místností a technickou místností. Schodiště je přímočaré, jednoramenné, přímé se sklonem 37° – strmé. Ve 3. patře je navrženo pro každý byt jedno vedlejší schodiště, které propojuje vertikálně mezonetové byty. Schodiště je krivočaré, jednoramenné, jedno je pravotočivé (místnost 4.01), druhé levotočivé (místnost 4.09). Sklon schodišť je 46° – žebříková.

Instalační prostupy a šachty

Pro vedení instalací (voda, odpad, topení) jsou navrženy dva instalační prostupy po celé výšce domu. Jsou umístěny v rozích u střední nosné stěny v dvorním traktu. V každém podlaží budou umístěna dvířka do instalační šachty.

Pro umístění čistícího kusu kanalizačního ležatého svodu bude využita stávající kanalizační šachta v suterénu.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce

Nosné zdi jsou z cihel plných pálených CP 290/140/65, zděných na maltu. Tloušťky stěn jsou 450, 600 a 750 mm v suterénu. V přízemí se tloušťka stěn pohybuje v hodnotách 300, 450 a 600 mm. V 1. patře pak 300, 450 a 600 mm, ve 2. patře 300 a 450 mm a ve 3. patře též 300 a 450 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

V suterénu se nachází valené klenby z cihel, tloušťky 150 mm.

Valené klenby do traverz jsou vyzděny v prostoru chodeb, a klenby zrcadlové jsou z cihel, tloušťky 150 mm. V obytných místnostech se nachází dřevěné trámové stropy s trámy o rozměrech 190/270 mm. Nově navržené ocelobetonové stropy budou podporovat nosníky ocelové, profilů IPE 180 z oceli S235, spřažené s betonovou deskou vybetonovanou do trapézového plechu. Beton bude třídy C25/30, XC2 a plechy VSŽ 12 003 s výškou vlny 50 mm.

Pod nově navržené zděné příčky v suterénu jsou navrženy ocelové rámy z profilů HEB 120, oceli S235, spojované sešroubování stykovacích desek ke stojinám.

V podkroví je navržena trámová výměna pomocí ocelových profilů IPE 160. Schematicky je výměna znázorněna na výkrese D.1.1.2.10. Pro vyšší stupeň dokumentace bude nutné provést návrh a posouzení této trámové výměny.

Komínová tělesa

Komínová tělesa jsou z cihel plných pálených rozměrů 290/140/65. Průměr průduchů je 150 mm.

Výplňové zdivo

Stávající příčky v obytných místnostech jsou tloušťky 150 mm (plus omítka) vyzděny z cihel plných pálených CP 290/140/65 na maltu.

V suterénu jsou navrženy příčky dřevěné pro oddělení sklepů, dále příčka cihelná z CP 290/140/65 pro oddělení sušárny.

Nově navržené příčky v obytných prostorách jsou z cihelných bloků POROTHERM tloušťky 80 mm a v podkroví jsou navrženy sádkartonové příčky tlouštěk 100, 155 a 210 mm. Mezi byty v nadzemních podlažích jsou navrženy akustické předstěny ze sádkartonu, o tloušťce 55 mm. V půdním prostoru jsou příčky dřevěné, které se odstraní.

Výplně otvorů

Dveře

Vstupní dveře do objektu jsou dřevěné dvoukřídlé, rámové, rozměrů 1400/2600. Rám bude zrepasován a dveřní křídla vyměněna za asymetrická, rozměrů 900 + 500/2600 a budou opatřena pákovým zařízením pro otvírání dveří osobami ZTP.

Vstupní dveře do bytů jsou dřevěné, rámové, rozměrů 900/2100. Způsob otevírání viz jednotlivé půdorysy.

Stávající vnitřní dveře v bytech jsou dřevěné, rámové, rozměrů 900/2100 mm v přízemí a 800/2100 mm ve vyšších nadzemních podlažích.

Nově navržené dveře budou rámové, dřevěné, rozměrů 700/1970 mm (záchod a koupelna) a 800/1970 mm pro vstup do obytných místností.

V bytě pro osoby ZTP jsou navrženy vnitřní dveře rozměrů 900/1970 mm.

Dveře, které budou užívat osoby ZTP budou odpovídat požadavkům vyhlášky 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb.

Dveře na půdě do jednotlivých kójí jsou rozměrů 600/1750. Ty budou odstraněny spolu s dřevěnými příčkami.

Do sklepa jsou navrženy dveře do rámových zárubní, plechové s pletivem, rozměrů 800/1750 a 800/1450. Do domovního skladu jsou navrženy dveře rámové, plechové, rozměrů 800/1970 mm.

Okna

V suterénu jsou pro osvětlení a větrání použity větrací otvory pod stropy. Větrací otvory směrem do uliční fasády jsou vyústěny tak, že nalevo od vchodu do budovy je jeden umístěn těsně nad úroveň chodníku a zbylé dva ústí za práh vstupních dveří. Při rekonstrukci je navrženo zřízení kočárkárny a zazdění dveří až po parapet, čímž by došlo k uzavření otvoru. To bude vyřešeno zazděním větrací trubice a jejím vyústěním do společných prostor. Do dvorní fasády ústí větrací otvory nad terénem.

Větrací otvory jsou zakryty děrovaným plechem.

V přízemí a nadzemních podlažích jsou okna provedena jako špaletová, obdélníkového tvaru. Rámy jsou dřevěné s ocelovým kováním.

V přízemí v uličním traktu se nachází jedno trojkřídlé okno a jedno pevné, po rekonstrukci jedno dvoukřídlé a jedno trojkřídlé. V první až třetí patře se nachází uprostřed okna trojkřídlá, po stranách okna dvoukřídlá.

V podkroví se zezdí naplno stávající obdélníkové okno a vedle se osadí dvě nová okna trojúhelníková, též dřevěná.

Ve dvorním traktu se nachází okna dřevěná špaletová. Jsou to okna jednokřídlá, a to v počtu jedno pro každý byt a dvě pro chodbu. Na půdě se na chodbě nachází pouze jedno okno dřevěné, sklepní kóje okna nemají.

Střešní okna

V podkroví jsou navržena čtyři střešní okna do nově vzniklých obytných prostor. Jedná se o okna od firmy VELUX – dřevěná. Konkrétní typ a povrchovou úpravu určí investor stavby.

Schodiště

Schodiště jsou v chodbách řešena jako vřetenové, materiálově se jedná o žulové stupně. Vyrovnávací schodiště v přízemí na chodbě má rozměry 170x300 mm.

Hlavní schodiště vedoucí ze sklepa má rozměry 180x290 mm, schodiště vedoucí z přízemí až do 3. patra je o rozměrech 158x290 mm a z 3. patra na půdu má rozměry 180x290 mm. Vyrovnávací schodiště v přízemí ve společných prostorách má rozměry 170x280 mm. Vedlejší schodiště, spojující části mezonetových bytů ve 3. patře a podkroví, jsou vřetenová se sloupovým vřetenem. Materiál stupňů i vřetene je ocel. Stupně budou na vnitřní straně vetknuté, na vnější straně volné. Rozměry stupňů jsou navrženy 206x212.

Zábradlí schodišť

Hlavní schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 900 mm s dřevěným madlem, kotvené je do schodišťové stěny a je umístěno po obou stranách. V mezonetových bytech je navrženo zábradlí výšky 1000 mm, kotvené do každého třetího stupně do jeho vrchní části. Madlo bude ocelové. Konstrukce zábradlí bude ocelová se sloupky a zábradlovou výplní.

Překlady

V budově jsou pro překlenutí stávajících otvorů použity klenební pasy. Ve stopu přízemí je umístěn zdvojený nosník pro průběžnou příčku. Nově navrhované překlady jsou u příček POROTHERM – ploché překlady POROTHERM, u vybourávání nových dveřních otvorů do nosných stěn ocelové válcované profily IPE. Specifikace nově navrhovaných překladů viz výkresová dokumentace. Zesílení klenebních pasů nad otvory, kde je navržen ocelobetonový strop, bude provedeno vložením ocelových válcovaných profilů IPE 120, délky 2000 mm nad klenební pasy. Délky a rozměry jsou uvedeny v příslušných půdorysech.

Střecha

Sedlová střecha je sklonu 105% k ulici a 48% do dvora. Na ní napojovaná pultová střecha má sklon 5%. Zastřešení vikýře má sklon 142% na obě strany. Materiál střešní krytiny je na sedlově střeše taška bobrovka na korunové krytí. Na pultové střeše je položen hydroizolační asfaltový pás. Ten bude odstraněn a je navrženo jeho nahrazení hydroizolační folií Alkorplan 35178 tl. 2,7 mm, lepenou k dřevocementovým deskám. Během rekonstrukce bude vyměněna střešní krytina a laťování.

Povrchové úpravy

Omítky vnější

Uliční fasáda je bohatě zdobená. Jedním z cílů rekonstrukce objektu je obnovit její původní vzhled. Stávající omítka bude odstraněna a použita bude omítka tepelně-izolační Baumit ThermoPutz tl. 50 mm. Římsy a jiné ozdobné prvky budou vytvarovány podle původní předlohy a to vykonzolováním, obalením pletivem a nanesením omítky.

Omítky vnitřní

Stávající omítky se odstraní a na staré zdivo i nové příčky se použijí nové omítky vápenné CEMIX 102 v tloušťce 20 mm na stávající a 15 mm na nové zdivo.

Sanace vlhkého zdiva suterénu a podlahy

Jako pochozí vrstva je na podlaze suterénu cihelná dlažba. Ta se odstraní a položí se vrstva zhuťněného štěrku a NOP folie, která se přebetnuje. Po obvodě se vynechá 50 mm pro provětrávání. Na stěny se použije folie PT Delta, která se přikotví mechanicky vruty ke stěnám a provede se vápenocementová omítka Baumit GrabPutz tl. 10 mm.

Zateplení dvorní fasády

Dvorní fasáda bude zateplena bezkontaktním dvouplášťovým zateplovacím systémem s minerální vatou ISOVER TF PROFI tl. 160mm, kladenou do primárního vodorovného dřevěného roštu. Izolace bude chráněna pojistnými hydroizolačními pásy DUPONT TYVEK UV FACADE.

Sekundární svislý dřevěný rošt bude proveden pomocí dřevěných latí. Opláštění bude provedeno deskami CETRIS LASUR tl. 16mm.

Podlahy

V suterénu je jako stávající pochozí vrstva cihelná dlažba, ta bude nahrazenou betonovou deskou s větracími kanálky, jak je popsáno výše.

Na chodbách bude ponechána stávající keramická dlažba, pouze poškozené dílce budou vyměněny za nové. V obytných místnostech bytů je jako stávající pochozí vrstva užitý dřevěných parket. Navrženo je vyjmutí násypu a použití lehkých podlahových vrstev FERMACELL a jako závěrečná pochozí vrstva linoleum zátěžové, tloušťky 1,4 mm. V ostatních místnostech je navržena keramická dlažba tl. 10 mm. Vzor a barvu určí investor.

Obklady

V nově navržených koupelnách a WC budou provedeny obklady keramickými dlaždicemi do výšky 2200 mm. Obklady budou tloušťky 10 mm, světlé barvy, konkrétní typ a vzor určí investor.

Stropy

V suterénu jsou na valených klenbách užitý omítky s rabským pletivem. Ty budou sanovány výměnou za nové omítky vápenné, též s použitím pletiva. Stejný postup bude aplikován na stropní omítky na chodbách. V obytných místnostech je jako stávající podhledová konstrukce použito podbití s pletivem a omítkou. Tyto vrstvy budou odstraněny a bude použit sádrokartonový podhled na pružných závěsech. Tento sádrokartonový podhled bude také použit u ocelobetonových stropů. V podkroví budou do jalových vazeb přidány kleštiny a přes ně bude dán nosný rošt pro sádrokartonový podhled.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Základy

Základy jsou s ohledem na konstrukční systém budovy a období, z kterého budova pochází, provedeny pravděpodobně jako plošné cihelné nebo kamenné pasy, nebo kombinace těchto materiálů.

Nosný systém

Konstrukčně je budova řešena jako stěnový podélný dvoutrakt s netuhými stropy. Prostorová tuhost objektu je zajištěna kleštinovými věnci. Pro další ztužení objektu je navrženo užití oboustranných táhel pod úrovněmi stropů na všech nosných stěnách.

Výplňové zdivo

Stávající příčky jsou samonosné, od vchodu nalevo je příčka uložena na zdvojeném ocelovém válcovaném nosníku, napravo je uložena na zdivu přízemí.

Nově navržené zděné příčky v přízemí jsou uloženy na ocelových rámech z profilů HEB 120. Dílčí stavební opatření pro zamezení trhlin v nových příčkách jsou popsány v části D.1.1 Architektonicko – stavební řešení, podčásti a).

Nově navržené příčky v nadzemních podlažích jsou zděné z cihelných bloků POROTHERM tl. 80 mm, uložené na stropní konstrukci.

V podkroví jsou navrženy příčky ze sádrokartonu uložené též na stropní konstrukci.

Krov

Sedlová střecha - klimatické zatížení a vlastní tíha se přenáší od střešní krytiny přes laťování na krokve. Z krokví se přenáší zatížení přes sloupky a pásy do vazných trámů, které jsou uloženy na zdivu.

Pultová střecha – zatížení se přenáší přes dřevocementové desky na krokve, odtud na průvlaky nesoucí krokve a do zdiva.

Stropní konstrukce

V obytných částech domu je užito trámových stropů, které fungují staticky jako prosté nosníky. Do trámů je zatížení přenášeno přes podlahové vrstvy, násyp a záklop.

Při rekonstrukci objektu bude u místností s navrhovanými příčkami stávající trámový strop odstraněn a nahrazen stropem ocelobetonovým, který bude fungovat jako ocelové nosníky sprážené s betonovou deskou.

V prostorách chodeb a v suterénu jsou použity valené klenby do traverz a v prostorách před nástupem na hlavní schodiště jsou klenby zrcadlové.

Pro uložení točitého schodiště v mezonetových bytech je navržen nosník uzavřeného průřezu nesoucí schodiště. Průřez se skládá ze dvou ocelových válcovaných nosníků IPE 160, z oceli S235. Nosníky budou v osové vzdálenosti 200 mm svařeny páskovou ocelí tloušťky 8mm, širokou 100 mm na horní a spodní přírubě, po vzdálenosti 400 mm. V místě uložení schodiště bude navařena deska tl. 8 mm o rozměrech 270 x 270 mm, na tu bude navařena příruba sloupového vřetená schodiště.

B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení

Tato část je řešena v rozsahu posouzení únikové cesty v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.8 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Budova je řešena s ohledem na platnou normu 73 0540-2 o tepelné ochraně budov a se zohledněním stáří a architektonického významu pro okolí.

b) Energetická náročnost budovy

Není předmětem.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů

Není předmětem.

B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Parametrů stavby

Objekt nebude vybaven klimatizací, větrání bude zajištěno přirozeně okny, nebo mikroventilací oken. Stavba bude splňovat body vyhlášky 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na prostory.

Vytápění bude zajištěno pomocí výměňkové stanice pára/voda. Návrh výměňkové stanice a přípojky provede specialista.

Osvětlení v domě bude kombinované – přirozené a umělé. Studii oslunění provede specialista. Stavba bude splňovat body vyhlášky 6/2003 Sb. o limitech ukazatelů pro vnitřní prostředí.

Zásobování vodou bude z uličního vedení užitkové vody. Stavba bude splňovat body vyhlášky 6/2003 Sb. o limitech ukazatelů pro vnitřní prostředí.

Objekt neprodukuje ani nebude v budoucnu produkovat nebezpečné odpady.

Vliv stavby na okolí

Stavba nemá negativní vliv na okolí.

B.2.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

V půdě bylo měřením zjištěno nízké radonové riziko. V suterénu je navržena provětrávaná podlaha s NOP fólií a suterén je odvětrán otvory ve fasádě.

b) Ochrana před bludnými proudy

Na střeše jsou navrženy hromosvody, které budou propojené s okapy a svedeny do dvora a uzemněny v betonovém bloku.

Jako ochrana před přepětím budou v bytech instalovány přepětové ochrany.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Netýká se.

d) Ochrana před hlukem

Navržený obvodový plášť stavby i dělicí příčky mezi byty splňují požadavky na neprůzvučnost dle ČSN 73 0532.

e) Protipovodňová opatření

Netýká se.

B.3 Napojení na technickou infrastrukturu**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Objekt má stávající přípojku kanalizace z ulice Tábořská. Přípojka bude vyměněna za novou podle současných požadavků na provedení kanalizace.

U stavby je navrženo připojení na horkovod z chodníku ulice Tábořská. Přípojka povede do technické místnosti v přízemí.

Objekt je napojen na stávající přípojku vodovodního potrubí. Přípojka bude provedena nově pomocí zemní soupravy.

Stávající přípojka elektro NN z chodníku ulice Tábořská bude použita a budou vyměněny pojistkové skříně a elektroměry za nové.

V suterénu je navržen hlavní uzávěr vody, rozvaděč elektro a čistící kusy kanalizace jsou navrženy do stávajících šachet.

Rozmístění sítí a přípojek je zaneseno ve výkrese C.2 Koordinační situace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky

Není předmětem.

B.4 Dopravní řešení**a) Popis dopravního řešení**

Stavba je umístěna v ulici Tábořská. Parkování je zde povoleno a to jako podélné stání. Rekonstrukcí objektu se nezmění zdejší dopravní poměry

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt se nachází v zastavěné části obce, která je napojena na stávající dopravní infrastrukturu.

c) Doprava v klidu

Netýká se.

d) Pěší a cyklistické stezky

Netýká se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**a) Terénní úpravy**

Netýká se.

b) Použité vegetační prvky

Pro obnovení zeleného pásu bude vysazen 1ks keře Šeřík obecný a plocha mezi chodníkem a silnicí zatravněna.

c) Biotechnická opatření

Netýká se.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**a) Vliv stavby na životní prostředí**

Ovzduší

Během výstavby a následném užívání nedojde ke zhoršení kvality ovzduší.

Hluk

Při výstavbě budou dodržovány směrnice pro maximální hladinu hluku. Stavba po rekonstrukci nezmění hladinu hluku v okolí.

Voda

Stavba nemá vliv na zhoršení kvality spodních ani povrchových vod.

Odpady

V rámci rekonstrukce stavby nebudou vznikat nebezpečné odpady. Svoz komunálního odpadu bude zajištěn smluvně se specializovanou firmou.

Půda

Stavba nemá vliv na zhoršení kvality okolní půdy.

b) Vliv stavby na okolní přírodu a krajinu

Ochrana dřevin

Netýká se.

Ochrana památných stromů

Netýká se.

Ochrana rostlin a živočichů

Netýká se.

Zachování ekologických funkcí a vazeb v přírodě

Charakter rekonstrukce objektu nemění okolní vazby přírody ani ekologické funkce

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Netýká se.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Netýká se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je vhodná pro plnění funkce ukrytí obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při rekonstrukci objektu budou za potřeby zejména následující stavební hmoty:

- hydroizolační materiály
- ocelové sítě, nosníky a plechy
- beton
- Rychlotuhnoucí podsyp FERMACELL
- FERMACELL podlahové prvky
- příčkové zdivo z cihelných bloků
- tepelné izolace – minerální vata
- sádkartonové desky + rošt z ocelových tenkostěnných profilů
- stavební řezivo
- sementotřískové desky

Dodávku stavebních hmot v požadovaném množství zajistí dodavatel stavby.

b) Odvodnění staveniště

Netýká se.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající komunikaci ulice Táborská. Připojení na elektro bude provedeno ze stávající přípojky a staveništního rozvaděče. Voda bude připojena ze stávajícího vodovodu a na staveništi bude umístěno mobilní WC.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba si nárokuje dočasný zábor přilehlého chodníku a části zeleného pásu. Provoz okolních staveb nebude během provádění rekonstrukce omezen.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno a bude třeba provést kácení keřů – 1ks Šeřík obecný pro dočasný zábor zeleného pásu.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Během výstavby budou zabráněny sousední plochy – chodník a zelená plocha, v celkové šířce 6 m a délce 14 m. Celková výměra zabrané plochy činí 84 m².

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emise při výstavbě, jejich likvidace
Během provádění rekonstrukce stavby mohou vznikat dle vyhlášky 381/2001 Sb., která stanovuje katalog odpadů, následující odpady:

Označení	Název
Třída 17 01	Beton, cihly tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
Třída 17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
Třída 17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod 17 03 01
Třída 17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 05	Železo a ocel
Třída 17 08	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	Stavební materiál na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01

Likvidace odpadů bude na skládce odpadu Chotíkov. Odvoz odpadů bude zajišťovat dodavatelská organizace. Likvidaci odpadů zajistí autorizovaná firma. Protokol o předání a likvidaci odpadů odbornou firmou bude předložen při kolaudaci objektu.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Netýká se.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Dle nařízení č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací nepřekročí během stavebních prací od 7:00 do 21:00 hladina hluku hranici 65 dB. Současně budou používány stavební stroje a náčiní, které vyhovují přípustným hladinám hluku.

Pro snížení prašnosti se bude vybouraný stavební materiál urychleně odvážet a likvidovat, minimalizuje se ukládání v zastavěném prostoru. Dále se oplocení staveniště opatří folií pro usměrnění prachu.

Komunikace nebudou znečišťovány blátem ani zbytky stavebního materiálu, jelikož nákladní vozy nevjíždí do staveniště.

Nehrozí znečištění povrchových ani podzemních vod realizací stavby. Vegetace není ohrožena.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby budou dodržovány zásady BOZP. Všichni pracovníci budou nosit ochranné pomůcky podle pracovní činnosti a budou proškoleni z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Na stavbě nebudou působit pracovníci více dodavatelských firem, není tedy potřeba koordinátora. Bude vypracován plán BOZ.

Dále bude respektován zákoník práce a zejména tyto zákony a vyhlášky

- 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- 88/2004 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 262/2006 Sb. Zákoník práce

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Pěší doprava bude odkloněna na protější chodník.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření
V důsledku záboru dojde k částečnému omezení dopravy.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby
Netýká se.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Hlavní body výstavby – vnitřní práce

Bourací práce

- odstraňování příček
- odstraňování stávajících omítek
- zřízení pomocného lešení
- odstranění stropů dvorního traktu
- provedení ocelové výměny stropů 3. patra
- vysekání otvorů pro ztužující táhla pod stropy
- odstraňování podlahových vrstev trémových stropů

Nové konstrukce

- montáž ocelobetonových stropů
- pokládání nových podlahových vrstev dřevěných trémových stropů
- zdění nových příček
- vedení instalací
- uložení nových schodišť do mezonetových bytů
- nanášení vnitřních omítek
- sanace vlhkého zdiva a podlahy suterénu
- výměna a repase oken a dveří

Hlavní body výstavby – vnější práce

- zřízení lešení
- odstranění omítek
- nanášení nových omítek
- odstranění stávající střešní krytiny a laťování
- nové střešní laťování a krytina

Rozhodující dílčí termíny

- | | | |
|---------------------|----------------|------------------|
| - práce na fasádách | od červen 2013 | do srpen 2013 |
| - práce vnitřní | od září 2013 | do prosinec 2013 |

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
- b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- c) Stavební fyzika – tepelná technika
- d) Výpis použitých norem

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikace stavby

a) Název stavby - Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni - Bytový dům

b) Místo stavby -

Adresa: Táborská ul. 4, 323 00 Plzeň

Číslo popisné: 812

Katastrální území: Plzeň - 554791

Parcelní číslo pozemku: 1976

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem je projekt ke stavebnímu povolení pro komplexní rekonstrukci objektu bytového domu.

a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení

Objekt má obdélníkový půdorys rozměrů 11,5 x 12,4 m a v zadní části, směrem od ulice, vystupuje z jinak obdélníkového půdorysu schodišťový prostor o rozměrech 5,0 x 2,76 m. Objekt má směrem k ulici vikýř s jedním, po rekonstrukci dvěma obdélníkovými okny. Ostatní okna jsou též obdélníková, na každé podlaží tři. Střecha je sedlová, rovnoběžně s ulicí, kolmo k hřebenu je v zadní části připojena pultová střecha, zastřešující schodišťový prostor. Uliční fasáda je bohatě zdobená, rekonstrukce bude zaměřena též na její obnovu. Budova má tři komíny, které prochází vzdálenější střešní rovinou sedlové střechy od ulice.

Výtvarné řešení

Netýká se.

Materiálové řešení

Zdivo

Svislé nosné zdivo je provedeno z cihel CP rozměrů 290/140/65 na maltu. Komínové zdivo je z cihel rozměrů 290/140/65. Komíny budou propláchnuty 2x jarovou vodou a poté ještě 1x čistou vodou. Je navrženo ježátkování a zalití betonem C20/25, XC1.

Příčky

Stávající příčky v obytných místnostech jsou tloušťky 150 mm (plus omítka) vyzděny z cihel plných pálených CP 290/140/65 na maltu.

V suterénu jsou navrženy příčky dřevěné pro oddělení sklepů, dále příčka cihelná z CP 290/140/65 pro oddělení sušárny.

Nově navržené příčky v obytných prostorách jsou z cihelných bloků POROTHERM 8 P+D, tloušťky 80 mm na maltu MVC 2,5. V obytných místnostech přízemí až 2. patra jsou navrženy dělicí stěny ze sádkartonu s ocelovým Jäcklem obdélníkového průřezu 50 x 50 mm na konci, kotveným do stropu. V podkroví jsou navrženy sádkartonové příčky firmy RIGIPS tloušťek 100, 155 a 210 mm. Mezi byty v nadzemních podlažích jsou navrženy akustické předstěny ze sádkartonu tloušťky 55 mm od firmy RIGIPS, označení 3.21.00 MA.

V půdním prostoru jsou stávající příčky dřevěné, ty se při rekonstrukci odstraní.

Stropní konstrukce

V suterénu se nachází valené klenby z cihel, tloušťky 150 mm.

Valené klenby do traverv se nachází v prostoru chodeb, a klenby zrcadlové u nástupů na ramena hlavního schodiště jsou z cihel, tloušťky 150 mm. V obytných místnostech se nachází dřevěné trámové stropy o rozměrech 190/270 mm. Nově navržené ocelobetonové stropy budou nést profily IPE 180 z oceli S235, sprážené s betonovou deskou vybetonovanou do trapézového plechu VSŽ 12 003.

Pod nově navržené zděné příčky v suterénu jsou navrženy ocelové rámy HEB 120 z oceli S235, spojované sešroubování stykovacích desek ke stojinám.

V podkroví je navržena trámová výměna pomocí ocelového profilu IPE 160 pod dva trámy současně s uložením na okolní trámy. Schematické řešení je znázorněno v příloze D.1.2.

Omítky a povrchové úpravy

Omítky vnější

Stávající omítka fasády bude odstraněna a použita bude omítka tepelně-izolační Baumit ThermoPutz tl. 50 mm. Římky a jiné ozdobné prvky budou vytvářeny podle původní předlohy a to vykonzolováním, obalením pletivem a nanesením omítky.

Omítky vnitřní

Stávající omítky se odstraní a na staré zdivo i nové příčky se použijí nové omítky vápenné CEMIX 102 v tloušťce 20 mm (stávající zdivo) a 15mm (nové zdivo).

Sanace vlhkého zdiva suterénu a podlahy

Jako pochozí vrstva je na podlaze suterénu cihelná dlažba. Ta se odstraní a položí se vrstva zhutněného štěrku a NOP folie, která se přebetonuje. Po obvodě se vynechá 50 mm jak u podlahy, tak u stropů, pro provětrávání. Na stěny se použije folie PT Delta, která se přikotví mechanicky vruty ke stěnám a provede se vápenocementová omítka Baumit GrabPutz tl. 10 mm.

Zateplení dvorní fasády

Dvorní fasáda bude zateplena bezkontaktním dvouplášťovým zateplovacím systémem - minerální vatou ISOVER TF PROFI tl. 160mm, kladenou do primárního vodorovného dřevěného roštu. Izolace bude chráněna pojistnými hydroizolačními pásy DUPONT TYVEK UV FACADE. Sekundární svislý dřevěný rošt bude proveden pomocí dřevěných latí. Opláštění bude provedeno deskami CETRIS LASUR tl. 16mm.

Podlahy

V suterénu je jako stávající pochozí vrstva cihelná dlažba, ta bude nahrazenou betonovou deskou s provětráváním.

V prostoru chodeb bude ponechána stávající keramická dlažba, pouze poškozené dílce budou vyměněny za nové. V obytných místnostech bytů je jako stávající pochozí vrstva užito dřevěných parket. Navrženo je vyjmutí násypu a použití lehkých podlahových vrstev FERMACELL a jako závěrečná pochozí vrstva linoleum zátěžové, tloušťky 1,4 mm. V ostatních místnostech je navržena keramická dlažba tl. 10 mm. Vzor a barvu určí investor.

Obklady

V nově navržených koupelnách a WC jsou navrženy obklady keramickými dlaždicemi do výšky 2200 mm. Obklady budou tloušťky 10 mm, světlé barvy, konkrétní typ a vzor určí investor.

Stropy

V suterénu jsou na valených klenbách užitý omítky s rabszovým pletivem. Ty budou sanovány výměnou za nové omítky vápenné, též s použitím pletiva. Stejný postup bude aplikován na stropní omítky na chodbách. V obytných místnostech je jako stávající podhledová konstrukce použito podbití s pletivem a omítkou. Tyto vrstvy budou odstraněny a bude použit sádrokartonový podhled na pružných závěsech. Tento sádrokartonový podhled bude také použit u ocelobetonových stropů. V podkroví budou do jalových vazeb přidány kleštiny a na ně bude kotven nosný rošt pro sádrokartonový podhled.

Schodiště

Schodiště jsou v chodbách řešeny jako vřetenové, materiálově se jedná o žulové dílce. Vyrovnávací schodiště v přízemí na chodbě má rozměry 170x300 mm. Hlavní schodiště vedoucí ze sklepa má rozměry 180x290 mm, schodiště vedoucí z přízemí až do 3. patra je o rozměrech 158x290 mm a z 3. patra na půdu má rozměry 180x290 mm. Vyrovnávací schodiště v přízemí ve společných prostorách má rozměry 170x280 mm. Vedlejší schodiště, spojující části mezonetových bytů ve 3. patře a podkroví, jsou vřetenová se sloupovým vřetenem. Materiál stupňů i vřetene je ocel. Stupně budou na vnitřní straně vetknuté, na vnější straně volné. Rozměry stupňů jsou navrženy 206x212.

Zábradlí schodišť

Hlavní schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 900 mm s dřevěným madlem, kotvené je do schodišťové stěny a je umístěno po obou stranách. V mezonetových bytech bude zábradlí výšky 1000 mm, kotvené do každého třetího stupně do jeho vrchní části. Madlo je navrženo ocelové. Konstrukce zábradlí bude ocelová se sloupky a zábradlovou výplní.

Rampa

Do dvora je navržena rampa z ocelových profilů a roštu. Rampa má podélný sklon 12,5%, je délky 2,72 m, šířky 1,35 m a prostor pro otevření dveří do chodby přízemí má rozměry 1,65 x 1,6 m. Rampa má vlastní základ z betonových patek z prostého betonu. Základ bude založen v nezámrzné hloubce 800 mm a je pod ním proveden štěrkový podsyp 100 mm. Zábradlí rampy bude provedeno z ocelových sloupků, madlo ve výšce 900 mm a ve výšce 100 mm bude vodící linie pro vozíčkáře.

Střecha

Sedlová střecha je sklonu 105% k ulici a 48% do dvora. Na ní napojovaná pultová střecha má sklon 5%. Zastřešení vikýře má sklon 142% na obě strany.

Materiál střešní krytiny je na sedlově střeše taška tvarem bobrovka na korunové krytí. Na pultové střeše je položen hydroizolační asfaltový pás. Ten bude odstraněn a nahrazen hydroizolační folií Alkorplan 35178 tl. 2,7mm lepená k dřevocementovým deskám.

Během rekonstrukce se sundá střešní krytina a latě, poté se provede pojistná hydroizolační vrstva z folie a dá nové laťování. Tašky se použijí znovu, pouze poškozené se vymění za nové. Zároveň se použijí větrací tašky v hřebenu a v ploše střechy. Minimální plocha přívaděcích otvorů musí být 1/300 plochy střechy, tj. u uliční části (sklon 105%) $56/300 = 0,19 \text{ m}^2$. U dvorní části bude $84/300 = 0,28 \text{ m}^2$. Oplechování bude provedeno znovu, z mědi Cu-DHP, tl. 0,55 mm, podle platné normy pro navrhování klempířských prvků.

Dispoziční a provozní řešení

Dům má jako hlavní komunikační prostor chodbu, která spojuje vstupní dveře s jednotlivými vstupy bytů, schodišťovými prostorami vedoucími do vyšších obytných podlaží, nebo do sklepů.

V domě se nachází typově několik provozních řešení bytů.

K domu patří zahrada umístěná v zadní části pozemku směrem od ulice. Ta je přístupná z uličního traktu v přízemí.

V přízemí je byt pro zdravotně či tělesně postižené, kde je prioritou dostatek prostoru pro pohyb vozíčkáře a pohodlný pobyt bez bariér. Byt pro ZTP je koncipován tak, že ze společné chodby se vstupuje do zádveří, které dále vede do obytné kuchyně, na WC, či do koupelny. Dále je v přízemí navržena technická místnost a veřejné prostory s kočárkárnou.

V první a druhém nadzemním podlaží je koncept víceméně shodný, jen s tím, že k jednomu bytu ze dvou náleží ložnice přístupná z obytné kuchyně.

Ve třetím nadzemním podlaží a v podkroví se budou po rekonstrukci nacházet dva mezonetové byty. Provozně jsou byty řešeny tak, že je oddělen klidový prostor a společenský. Společenské prostory – obývací pokoj, kuchyně se stolováním a WC jsou situovány v třetím podlaží a ložnice s koupelnou a druhým WC jsou situovány v podkroví. K jednomu z bytů navíc náleží ještě ložnice umístěná ve třetím podlaží.

Bezbariérové užívání stavby

Rekonstrukce bytového domu je řešena se zohledněním požadavků pro bezbariérový pohyb osob zdravotně a tělesně postižených.

Vstupní dveře jsou dvoukřídlé a po repasi k nim bude přidáno pákové zařízení pro snadné otvírání vstupních dveří. Práh bude u vstupních dveří výšky 15mm. Po vstupu do budovy bude použito sklopné schodiškové plošiny pro překonání výškové rozdílu sníženého vstupu. U vstupních dveří do bytu bude umístěn práh o výšce 15mm. Byt je řešen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pro rychlou evakuaci je u východu na zahradu navržena rampa o délce 2,72m a sklonem 12,5%. Bytové schránky a kočárkárna jsou navrženy do místnosti původního obchodu – místnost se sníženou úrovní vůči přízemí a přístupny v jedné úrovni s vstupem do budovy. Další skladovací prostor, vzhledem k nedostupnosti sklepů pro osoby ZTP je v technické místnosti v úrovni přízemí.

b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zdivo

Tloušťky stěn jsou 450, 600 a 750 mm v suterénu a konstrukční výška suterénu je 2 580 mm a ve snížené úrovni 2 070 mm. V přízemí se tloušťka stěn pohybuje v hodnotách 300, 450 a 600 mm. V 1. patře pak 300, 450 a 600 mm, ve 2. patře 300 a 450 mm a ve 3. patře též 300 a 450 mm. Konstrukční výška přízemí, 1. patra a 2. patra činí 3 650 mm, světlá výška činí 3 150 mm. Konstrukční výška 3. patra činí 3 600 mm, světlá výška činí 3 100 mm. Světlá výška podkroví mimo šikmé části je 2 310 mm.

Nové otvory a zazdívání otvorů

V objektu je navrženo vybourání částí zdiva a zazdívání stávajících otvorů. U vybourání se jedná o střední nosnou zeď, kde se mění umístění dveřních otvorů v obytných místnostech. Dále je navrženo v podkroví vybourání otvorů pro dvě trojúhelníková okna. Nové otvory se budou vybourávat postupně, nejprve se vyseká drážka pro osazení překladu z ½ zdiva. Překlad se řádně uklínuje a až pak se vyseká druhá polovina zdiva a osadí zbytek překladu. Poté bude možné pokračovat s vybouráním otvorů. Při zazdívání otvorů se jedná zejména o spíše v prostorách chodeb. Ty se zazdí naplno cihlami CP se zachováním vazeb zdiva.

Stropní konstrukce

Suterén

Ve stávající místnosti S01 je dvojitá valená klenba, uprostřed do ocelové traverzy, rozpětí 2x 2,46 m, paty kleneb jsou v úrovni 2,0 m nad stávající podlahou, vrcholy kleneb jsou v úrovni 2,35 m.

V místnosti S02 je klenba na rozpětí 3,32 m, přičemž pata klenby je v úrovni 2,0 m nad podlahou a vrchol v úrovni 2,35 m. Místnost S03 má klenbu na rozpětí 2,2 m s patou a vrcholem klenby v úrovních 2,0 a 2,35 m. Místnost S04 má klenbu na rozpětí 1,15 m s patou a vrcholem klenby v úrovních 2,0 a 2,35 m. V části pod vchodem budovy má klenba širší rozpětí, a to 1,36 m a též je zde změna úrovně klenby na patu a vrchol v úrovni 1,69 a 1,84 m. Místnost S05 a S06 má klenbu na rozpětí 3,42 m s patou a vrcholem klenby v úrovních 2,0 a 2,35 m.

Přízemí

V přízemí nad vstupem se nachází soustava valených kleneb do travverz a výšce pat a vrcholů 3,15 a 3,35 m nad úrovní přízemí a o rozpětí od 1,0 až 1,2 metru. Nad nástupním prostorem na rameno hlavního schodiště se nachází zrcadlová klenba o rozpětí 1,3 x 3,05 m s patou a vrcholem klenby ve výškách 3,15 a 3,35 m. Nad stávající místností 101 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,4 m, s osovou vzdáleností trámů 0,94 – 1,0 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm. Nad místností 102 a 106 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,2 m, s osovou vzdáleností trámů 1,1 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm. Nad místností 107 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,4 m, s osovou vzdáleností trámů 1,1 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm.

1. patro, 2. patro, 3. patro

Pro chodbu zde platí stejný popis jako pro přízemí.

Nad místností x.01 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,4 m (patro 1.) a 5,55 m (patro 2. a 3.), s osovou vzdáleností trámů 0,95 – 0,97 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm.

Nad místností x.02 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,2 m, s osovou vzdáleností trámů 1,1 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm. Tento strop přijde demontovat a nahradí se stropem ocelobetonovým. Ten bude mít jako hlavní nosné prvky ocelové válcované nosníky IPE 180 z oceli S235 s osovou vzdáleností 1,675 m. Nosníky přijdou vsadit do nově vysekaných kapes ve zdivu, ložná plocha nosníků se podbetonuje betonem C20/25, XC1 o tloušťce 40 mm. Přes ocelové nosníky přijde položit trapézový plech VSŽ 12 003 s výškou vlny 50 mm. Do trapézového plechu budou prořezány otvory na prostrčení navařovaných trnů k nosníku IPE průměru 18 mm a výšky 80 mm v počtu 2 na každých 600 mm trapézového plechu (do každé nenapojované vlny). Trapézové plechy budou přebetonovány 50 mm nad vlnu betonem třídy C25/30, XC2. Po obvodě trapézových plechů se přikotví dilatační pásek tl. 5mm a výšky 100 mm.

Nad místností x.06 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,2 m, s osovou vzdáleností trámů 1,1 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm. Tento strop přijde demontovat a nahradí se stropem ocelobetonovým. Ten bude mít jako hlavní nosné prvky ocelové válcované nosníky IPE 180 z oceli S235 s osovou vzdáleností 1,775 m. Další popis ocelobetonového stropu je shodný viz výše.

Nad místností x.07 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,4 m (patro 1.) a 5,55 m (patro 2. a 3.), s osovou vzdáleností trámů 1,1 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm.

Nad místností x.08 se nachází dřevěný trámový strop o světlosti rozpětí 5,4 m (patro 1.) a 5,55 m (patro 2. a 3.), s osovou vzdáleností trámů 1,095 metru. Rozměry trámů jsou 190 x 270 mm.

Ve stropu nad 3. patrem je navržena trámová výměna pro 2 trámy najednou. K tomu se použije ocelového nosníku s na krajích navařenými sedly pro vedlejší trámy. Přerušené trámy se osadí na styčnickové desky a přišroubují závitovou tyčí 8,8 M 20. Nosník trámové výměny se osadí na vedlejší dva dřevěné trámy a pomocí dvou závitových tyčí 8,8 M20 se na každé straně přišroubuje. Přitom styčnickové desky do tvaru L míří od vytvořeného otvoru.

Pro uložení točitého schodiště v mezonetových bytech je navržen nosník uzavřeného průřezu nesoucí schodiště. Průřez se skládá ze dvou ocelových válcovaných nosníků IPE 160, z oceli S235.

Nosníky jsou v osové vzdálenosti 200 mm svařeny páskovou ocelí tloušťky 8mm na horní a spodní přírubě, po vzdálenosti 400 mm. V místě uložení schodiště je navařena deska tl. 8 mm o rozměrech 270 x 270 mm, na níž je navařena příruba sloupového vřetena schodiště.

Příčky

Stávající příčky v obytných místnostech jsou tloušťky 150 mm (plus omítka) vyzděny z cihel plných pálených CP 290/140/65 na maltu.

V suterénu jsou navrženy příčky dřevěné pro oddělení sklepů tloušťky 110 mm s dřevěným rámem z trámků 60/60 mm a dvojitým opláštěním z prken tl. 25mm. Dále je zde navržena příčka cihelná z CP 290/140/65 pro oddělení sušárny. Provázání se stávajícím zdívem se provede vysekáním kapes na ½ cihly a vyzděním.

V přízemí jsou v bytě pro osoby ZTP a v místnosti společných prostor navrženy příčky POROTHERM 8 P+D na maltu MVC 2,5. Pod příčky je navržen nosný rám z profilů HEB 120, oceli S235. Rám se uloží do předem vysekaných kapes ve zdivu při délce uložení 150 mm. Ložná plocha profilů se nabetonuje tloušťkou betonu 40mm betonem C20/25, XC1. Nosníky se budou ukládat v pořadí nejprve nosník napříč uložený, poté nosník podél orientovaný, uložený na předchozí nosník a naposledy nosník nejkratší. Spoje nosníků se provedou přišroubováním styčnickových desek na stojiny profilů. Přišroubování se provede kolmo na stojinu dvěma šrouby 8,8 M20 z každé strany a na protější straně v rovině stojiny čtyřmi šrouby 8,8 M20. Nosníky se dále montážně podepřou o klenbu přes roznášecí hranoly. Poté se na nosníky položí ve dvou vrstvách igelit a provede se namaltování ložné spáry maltou vápennou. Do prvních dvou ložných spár se vloží výztuž MURFOR RND/Z, šířky 30 mm. Kotvení příček ke stávajícímu zdivu se provede pomocí stěnových spon FD KSF. Příčka se vyzdí nad úroveň sádrokartonového podhledu a spára se zalítuje.

V 1. až 3. patře jsou navrženy příčky POROTHERM 8 P+D na maltu MVC 2,5. Postup při vyzdívání příček je obdobný jako u přízemí, tj. položení dvou vrstev igelitu pod příčku, namaltování ložné spáry maltou vápennou a vložení výztuže MURFOR RND/Z šířky 30 mm do prvních dvou ložných spár. V přízemí je dále navržena sádrokartonová příčka firmy RIGIPS – DURAGIPS, tl. 100 mm s označením 3.38.02, tloušťky 100 mm. Příčka zakrývá svislé vedení instalací.

V 1. až 3. patře jsou navrženy akustické předstěny RIGIPS tl. 55 mm s označením 3.21.00 MA. Příčka se skládá z kotvení ke stávající stěně, nosného roštu z R-CD a R-UD profilů, minerální izolace tloušťky 40 mm a opláštění pomocí modrých desek RIGIPS.

V obytných místnostech přízemí až 2. patra jsou navrženy dělicí příčky ze sádrokartonu tl. 100 mm. Jedná se o příčky dvouplášťové, bez vložené minerální izolace. Na konci příčky směrem do středu místnosti jsou umístěny ocelové profily Jäckl 50/50 mm, kotvené do stropu.

V podkroví jsou navrženy sádrokartonové příčky tlouštěk 100, 155 a 210 mm. Příčky tl. 100 mm jsou dvouplášťové sádrokartonové příčky firmy RIGIPS, označení 3.38.02. Nosný rošt je z profilů R-CW a R-UW, s vloženou minerální izolací tloušťky 50 mm. Příčka sousedící s koupelnou bude opláštěná z vnějšku deskami RF – DF, tloušťky 12,5 mm. Příčky tl. 155 mm jsou dvouplášťové dvojité sádrokartonové příčky firmy RIGIPS, označení 3.39.01. Nosný rošt je z profilů R-CW 50 a R-UW 50, s vloženou minerální izolací tloušťky 50 + 50 mm. Opláštěny jsou deskami MA – DF tl. 12,5 mm na straně vnitřní a deskami RIGIDUR tl. 12,5 mm na straně vnější. Příčky tl. 210 mm jsou dvouplášťové dvojité sádrokartonové příčky firmy. Nosný rošt je z profilů R-CW 80 a R-UW 80, s vloženou minerální izolací tloušťky 80 + 80 mm. Opláštěny jsou deskami MA – DF tl. 12,5 mm na straně vnitřní a deskami RIGIDUR tl. 12,5 mm na straně vnější.

Ve 3. patře je navržena ocelová příčka tl. 100, nesená ocelovým rámem s dveřmi, která odděluje půdní prostor.

Komínová tělesa

Komínová tělesa se nachází v budově tři. Všechny dosahují výšky +19,950 m. Dvě krajní komínová tělesa jsou sdružená s větracími průduchy, tj. 2 komínové a 1 větrací průduch. Prostřední komínové těleso má 2 komínové průduchy. Jelikož není nadále počítáno s využitím stávajících komínových těles, dojde k jejich zalití betonem.

Nejprve se průduchy 2x propláchnou jarovou vodou, poté 1x čistou vodou. Sopouchy se zazátkují a průduchy se zalijí betonem C12/15. Tím dojde též ke ztužení střední nosné stěny.

Střešní konstrukce

Zastřešení domu je provedeno kombinací sedlové střechy a pultové a ve střeše sedlové je směrem do ulice orientován vikýř.

Krov je řešený jako vaznicový se stojatou stolicí pro sedlovou střechu v kombinaci s roštem krokví a průvlaků pro pultovou střechu.

Sedlová střecha je sklonu 105% k ulici a 48% do dvora. Na ní napojovaná pultová střecha má sklon 5%. Zastřešení vikýře má sklon 142% na obě strany.

Materiál střešní krytiny je na sedlově střeše taška tvarem bobrovka na korunové krytí. Na pultové střeše je položen hydroizolační asfaltový pás. Ten bude odstraněn a nahrazen hydroizolační folií Alkorplan 35178 tl. 2,7mm lepená k dřevocementovým deskám.

Během rekonstrukce se sundá střešní krytina a latě, poté se provede pojistná hydroizolační vrstva z folie a dá nové laťování. Tašky se použijí znovu, pouze poškozené se vymění za nové. Zároveň se použijí větrací tašky v hřebenu a v ploše střechy. Minimální plocha přiváděcích otvorů musí být 1/300 plochy střechy, tj. u uliční části (sklon 105%) $56/300 = 0,19 \text{ m}^2$. U dvorní části bude $84/300 = 0,28 \text{ m}^2$. Oplechování bude provedeno znovu, z mědi Cu-DHP, tl. 0,55 mm, podle platné normy pro navrhování klempířských prvků.

Instalační prostupy a šachty

Pro vedení instalací napříč jednotlivými byty jsou navrženy instalační šachty u střední nosné stěny v rozích domu. Šachta je zakryta v přízemí sádkartonovou příčkou, viz popis výše, a ve vyšších podlažích příčkou cihelnou POROTHERM 80 P+D. Prostupy stropy jsou řešeny v suterénu provrtáním klenby se současným zasunutým ochranné trubky požadovaného průřezu, v nadzemních podlažích je vynechán prostup ocelobetonovými stropy, viz výkres tvaru ocelobetonových stropů. V podkroví je prostup vyřešen vytvořením otvoru v podbití a osazením trubky pro průchod instalací se zajištěním její polohy.

Dveřní otvory

Vstupní dveře do domu jsou dřevěné dvoukřídlové, rámové, rozměrů 1400/2600. Rám bude zrepasován a dveřní křídla vyměněna za asymetrická rozměrů 900 + 500/2600 a budou opatřena pákovým zařízením pro otvírání dveří osobami ZTP.

Vstupní dveře do bytů jsou dřevěné, rámové, rozměrů 900/2100. Způsob otevírání viz jednotlivé půdorysy.

Stávající vnitřní dveře v bytech jsou dřevěné, rámové, rozměrů 900/2100 mm v přízemí a 800/2100 mm ve vyšších nadzemních podlažích.

Nově navržené dveře budou rámové, dřevěné, rozměrů 700/1970 mm (záchod a koupelna) a 800/1970 mm pro vstup do obytných místností.

V bytě pro osoby ZTP budou vnitřní dveře rozměrů 900/1970 mm.

Dveře, které budou užívat osoby ZTP budou odpovídat požadavkům vyhlášky 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb.

Dveře na půdě do jednotlivých kójí, jsou rozměrů 600/1750. Ty budou odstraněny spolu s dřevěnými příčkami.

Okenní otvory, střešní okna

V suterénu jsou pro osvětlení a větrání použity větrací otvory pod stropy. Větrací otvory směrem do uliční fasády jsou vyústěny tak, že nalevo od vchodu do budovy je jeden umístěn těsně nad úrovní chodníku a zbylé dva ústí za práh dveří. Rozměry větracích otvorů jsou 750 x 400 mm a 600 x 300 mm. Při rekonstrukci je navrženo zřízení kočárkárny a zazdění dveří až po parapet, čímž by došlo k uzavření otvoru, to je vyřešeno zazděním větrací trubice a vyústění do společných prostor. Do dvorní fasády ústí větrací otvory nad terénem o rozměrech 750 x 340 mm.

Větrací otvory s výjimkou sušárny budou mít zakrytí pouze děrovaným plechem. V prádelně bude otvor zasklen s možností vyklápění a trvalého větrání.

V přízemí a nadzemních podlažích jsou okna provedeny jako špaletová, obdélníkového tvaru. Rámy jsou dřevěné s ocelovým kováním.

V přízemí je do uliční fasády umístěno okno trojkřídlé o rozměrech 1750 x 1900 mm na levé straně od vstupu a na pravé straně se nachází sdružené okno s dveřmi, které přijde vyměnit za okno dvoukřídlé rozměrů 1600 x 2000 mm a dveřní otvor se dozdí pod parapet. V 1., 2. a 3. patře jsou okna rozmístěna tak, že uprostřed je okno trojkřídlé o rozměrech 1750 x 1800 mm a po stranách jsou okna dvoukřídlé o rozměrech 1100 x 1800 mm.

V podkroví se zazdí naplno stávající obdélníkové okno rozměrů 600 x 1000 mm a vedle se osadí dvě nová okna lichoběžníková, též dřevěná.

V přízemí až 2. patře se stávající okna zrepasují, v 3. patře se stávající okna vymění za nová, stejných rozměrů a materiálů.

Do dvorní fasády jsou v přízemí orientována okna špaletová, dřevěná, o rozměrech 1000 x 1850, 650 x 750 a 400 x 1000. V 1. patře až 3. patře se nachází ve dvorní fasádě okna rozměrů 1000 x 1850, 650 x 1165 a 400 x 1000. V podkroví je do dvorní fasády orientované okno dřevěné, špaletové, rozměrů 650 x 1100.

Okna do dvorní fasády budou zrepasována až na okna 3. patra a podkroví, ty budou vyměněna za nová, shodných rozměrů a materiálů.

V podkroví jsou navržena střešní okna do nově vzniklých obytných prostor. Jedná se o okna od firmy VELUX – celodřevěná, kyvná, typu GGL rozměrů 800 x 1200 mm. Zasklení izolačním dvojsklem s $U=1,4$.

Překlady

V suterénu jsou překlady řešeny klenbami přes otvory. Šířky otvorů se pohybují v rozmezí 900, 1050 a 1100 mm, přičemž vzepětí činí 150mm.

V budově jsou použity jako překlady (dle původní dokumentace) ocelové válcované profily. Nově navržené překlady jsou u příček POROTHERM – ploché překlady POROTHERM PTH 14,5 – délky 1250 mm.

Překlady u vybourávaných nových dveřních otvorů do nosných stěn jsou navrženy ocelové válcované profily IPE z oceli S235, profilů 80, 100 a 120 mm a délek 1100, 1200, 1300 a 1500mm.

Rampa

Do dvora je navržena rampa z ocelových profilů a roštu. Rampa má podélný sklon 12,5%, je délky 2,72 m, šířky 1,35 m a prostor pro otevření dveří do chodby přízemí má rozměry 1,65 x 1,6 m. Rampa má vlastní základ z betonových patek z prostého betonu. Základ bude založen v nezámrné hloubce 800 mm a je pod ním proveden šterkový podsyp frakce 8-16 tloušťky 100 mm.

Do základových patek vodorovné část rampy budou při betonáži zabetonovány ocelové trubky TR 76,1/3 z oceli S235. Trubka se po svaření opatří ochranným nátěrem.

Zábradlí rampy bude provedeno z ocelových sloupků s madlem ve výšce 900 mm a ve výšce 100 mm bude vodící linie pro vozíčkáře.

Po stranách rampy budou nosné profily obdélníkové Jäckly 160/80/4 z oceli S235. Spolu budou nosné profily spojeny svařením profilované tyče T60 z oceli S235, délky 1350 mm (stojinou nahoru) a jako pochozí vrstva budou vloženy to takto vzniklých obdélníkových otvorů svařované rošty SP s rozměrem nosného pásku 60x4 mm a šířky 680 mm. Obvod nosné konstrukce vodorovné části rampy bude tvořit opět rošt z Jäcklů 160/80/4 a profilovaných tyčí L 60/40/5 z oceli S235. Tyče budou navařeny po obvodě. Nosný rošt bude z pásků 60/4, šířky 1650 a délky 1600 mm.

Schodiště

Při vstupu do budovy je umístěno schodiště vyrovnávací o třech stupních. Klasifikováno je jako přímočaré, jednoramenné, přímé, se sklonem normálním – 29°. Šířka ramene činí 1500 mm.

Další schodiště veřejně přístupné je schodiště hlavní. To propojuje jednotlivá podlaží od suterénu až po půdní prostor. Ze suterénu vede hlavní schodiště o 15 stupních, které je přímočaré, jednoramenné, přímé se sklonem 32° – tedy normální sklon a šířce 1150 mm. Z přízemí vede hlavní schodiště do vyšších podlaží. Pro každé podlaží se zde nachází schodiště přímočaré, dvouramenné, pravotočivé s mezipodlažní podestou. Sklon jednotlivých schodišť mezi přízemím a 3. patrem činí – 29° . Poslední část hlavního schodiště, spojující 3. patro a půdu je schodiště přímočaré, jednoramenné, přímé se sklonem 32° – normální o 20 stupních. Šířka ramen činí 1300 mm. Dále se v objektu nachází další vyrovnávací schodiště, které je umístěno v přízemí, podle projektu nového stavu ve společných prostorech. Jedná se o schodiště vyrovnávací o 3 stupních. Schodiště pomáhá překonávat výškový rozdíl mezi výše zmíněnou místností a technickou místností. Schodiště je to přímočaré, jednoramenné, přímé se sklonem 37° – strmé se šířkou 1100 mm. Ve 3. patře je navrženo pro každý byt jedno vedlejší schodiště, které propojuje vertikálně mezonetové byty. Schodiště je křivočaré, jednoramenné, jedno je pravotočivé (místnost 4.01), druhé levotočivé (místnost 4.09). Sklon schodišť je 46° – žebříková o šířce ramen 900 mm.

Povrchové úpravy, sanace zdiva a omítky v suterénu, zateplení dvorní fasády, podhledy
Omítky vnější

Stávající omítka bude odstraněna a použita bude omítka tepelně-izolační Baumit ThermoPutz tl. 50 mm. Římsy a jiné ozdobné prvky budou vytvarovány podle původní předlohy a to vykonzolováním, obalením pletivem a aplikací omítky. Podklad pro omítku bude důkladně očištěn a zbaven prachu. Nanášení omítky bude provedeno ručně, a to ve dvou vrstvách. První vrstva o tloušťce 30 mm se provede pod přednáštříku BAUMIT s technologickou přestávkou 3 dny. Druhá vrstva o tloušťce 20 mm se nanese na čerstvou, avšak zavadlou první vrstvu. Před nanášením fasádního nátěru se musí dodržet technologická přestávka 25 dní.

Omítky vnitřní

Stávající omítky se odstraní a na staré zdivo i nové příčky se použijí nové omítky vápenné CEMIX 102 v tloušťce 20 mm. Nanášení omítky se provede ručně na podklad zbavený prachu a nečistot a podklad se provlhčí. Stávající zdivo se provlhčí minimálně 2x a nové zdivo 1x. Minimálně 24 hodin před započítím omítání na stěnách se provede vyrovnání spár a prohlubní tam, kde by celková tloušťka nanášené vrstvy přesáhla 20 mm.

Sanace vlhkého zdiva suterénu a podlahy

Jako pochozí vrstva je na podlaze suterénu cihelná dlažba. Ta se odstraní a položí se vrstva zhutněného štěrku frakce 0-8 mm o tloušťce 100 mm. Hutnění se provede vibrační deskou s provozní hmotností do 60 kg. Na štěrk se položí NOP folie LITHOPLAST 60/1,6 a na ni betonářská síť 100/100/6 mm, která se přebetonuje 60 mm betonu C25/30. Po obvodě se vloží 50 mm široký DELTA PT Profil pro provětrávání. Na stěny se aplikuje folie PT Delta, která se přikotví mechanicky vruty ke stěnám a provede se vápenocementová omítka Baumit GrabPutz tl. 10 mm.

Zateplení dvorní fasády

Dvorní fasáda bude zateplena bezkontaktním dvouplášťovým zateplovacím systémem - minerální vatou ISOVER TF PROFIL tl. 160mm, kladenou do primárního vodorovného dřevěného roštu 100x160mm s osovou vzdáleností 890mm. Izolace bude chráněna pojistnými hydroizolačními pásy DUPONT TYVEK UV FACADE. Sekundární svislý dřevěný rošt bude proveden pomocí dřevěných latí 50x50mm. S ohledem na minimální provětrávanou mezeru $250\text{cm}^2/\text{m}$ bude rozteč latí 625mm. Opláštění bude provedeno deskami CETRIS LASUR tl. 16mm.

Podlahy

V suterénu je jako stávající pochozí vrstva cihelná dlažba, ta bude nahrazenou betonovou deskou, jak je popsáno výše.

Na chodbách bude ponechána stávající keramická dlažba, pouze poškozené dlaždice budou vyměněny za nové. V obytných místnostech bytů je jako stávající pochozí vrstva užitá dřevěných parket. Navrženo je vyjmutí násypu a použití lehkých podlahových sádrovláknitých desek FERMACELL tl. 2x 12,5 mm a jako závěrečná pochozí vrstva linoleum zátěžové, tloušťky 1,4 mm. V ostatních místnostech je navržena keramická dlažba tl. 10 mm. Dlažba se bude lepit na lepidlo CEMIX GRES. Dlažba se bude lepit na čistý, prachu a nečistot zbavený povrch, vyzrálý. Na podklad se aplikuje penetrační přípravek CEMIX H – hloubková penetrace.

Obklady

V nově navržených koupelnách a wc budou provedeny obklady keramickými dlaždicemi do výšky 2200 mm. Obklady budou tloušťky 10 mm, světlé barvy. Obklady se budou lepit na lepidlo CEMIX GRES, na čistý, prachu a nečistot zbavený povrch, vyzrálý. Na podklad se aplikuje penetrační přípravek CEMIX H – hloubková penetrace.

Stropy

V suterénu jsou na valených klenbách použity omítky s rabszovým pletivem. Ty budou sanovány výměnou za nové omítky vápenné, též s použitím pletiva. Pletivo bude kotveno skobami a bude rozměrů 16/16/0,8 mm. Omítka na stropu bude vápenná CEMIX 102 v tloušťce 20 mm. Nanášení omítky se provede ručně na podklad zbavený prachu a nečistot a podklad se provlhčí. Stejně řešení bude aplikováno na stropní omítky na chodbách.

V obytných místnostech je jako stávající podhledová konstrukce použito podbití s pletivem a omítkou. Tyto vrstvy budou odstraněny a bude použit sádrokartonový podhled na pružných závěsech. Tento sádrokartonový podhled bude také použit u ocelobetonových stropů. Sádrokarton bude od firmy RIGIPS – tloušťky 12,5 mm. V koupelnách budou použity desky RIGIPS – AQUAPANEL CEMENT BOARD INDOOR, tloušťky 12,5 mm.

V podkroví budou do jalových vazeb přidány kleštiny a přes ně bude zavěšen nosný rošt pro sádrokartonový podhled. Pro ten platí stejně rozdělení jako výše, tj. RIGIPS sádrokartonové desky do běžných prostor a RIGIPS AQUAPANEL do koupelny.

- c) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení

Stavební fyzika – tepelná technika

S ohledem na skutečnost, že objekt pochází z počátku 20. století, bude potřeba ke splnění současných požadavků na tepelnou pohodu a snížení nákladů na vytápění a s tím související spotřebu energie na vytápění zlepšit tepelně technické vlastnosti obvodových a z části vnitřních konstrukcí.

Při zateplení bude respektována platná norma s ohledem na proveditelnost. Jedná se zejména o uliční fasádu, jejíž vzhled bude uveden do stavu původní projektové dokumentace, a tudíž by bylo z architektonického hlediska nevhodné použít fasádní zateplovací systémy.

Při zateplení uliční fasády bude použito tepelně – izolační omítky BAUMIT THERMOPUTZ tl. 50mm, v interiéru bude použita omítka vápenná omítky CEMIX 102. Ozdobné prvky budou opraveny nebo znovu provedeny. Dvorní fasáda bude zateplena bezkontaktním dvouplášťovým zateplovacím systémem - minerální vatou ISOVER TF PROFI tl. 160mm, kladenou do primárního vodorovného dřevěného roštu 100x160mm s osovou vzdáleností 890mm. Izolace bude chráněna pojistnými hydroizolačními pásy DUPONT TYVEK UV FACADE. Sekundární svislý dřevěný rošt bude proveden pomocí dřevěných latí 50x50mm. S ohledem na minimální provětrávanou mezeru 250cm²/m bude rozteč latí 625mm. Opláštění bude provedeno deskami CETRIS LASUR tl. 16mm.

Střecha bude zateplena minerální vatou ROCKWOOL SUPERROCK tl. 150mm a přídatnou izolací mezi nosným roštem podhledu tl. 70mm. V prostorách koupelen je z hlediska zvýšené provozní teploty a vlhkosti použit sádkokarton se zvýšenou odolností proti vlhkosti KNAUF AQUAPANEL INDOOR.

- Posouzení vybraných konstrukcí z hlediska součinitele prostupu tepla dle normy 730540-2.

- Střešní plášť se sklonem směrem k ulici (sklon 46°, převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$)

Číslo vrstvy	Popis	Typ	Tloušťka [mm]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Oprava na běžnou vlhkost	Tepelný odpor [m ² *K /W]
1	Keramická střešní krytina + laťování					
2	Paropropustná kontaktní folie	JUTA JTD THERMOISOL				
3	Tepelná izolace z minerálních vláken	ROCKWOOL SUPERROCK	150	0,035	1,25	3,43
4	Rošt z dřevěných trámek + přídatná tepelná izolace z minerálních vláken	ROCKWOOL SUPERROCK	70	0,035	1,25	1,6
5	OSB desky, pero + drážka		12,5	0,17	1,00	0,07
6	Podhled SDK	KNAUF WHITE	12,5	0,22	1,00	0,06

Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{n,20} = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Součinitel prostupu tepla konstrukcí

Tepelný odpor střešního pláště

$$R = \frac{0,15}{0,035 * 1,25} + \frac{0,0125}{0,17} + \frac{0,07}{0,035 * 1,25} + \frac{0,0125}{0,22} = 5,16 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný tepelný odpor včetně přestupů tepla

$$R_T = R_{Si} + R + R_{Se} = 0,10 + 5,16 + 0,04 = 5,3 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný součinitel prostupu tepla konstrukcí (přirážka $0,05 \text{ W/m}^2 * \text{K}$ za mírné tepelné mosty u krokví)

$$U = \frac{1}{R_T} + \Delta U = \frac{1}{5,3} + 0,05 = 0,24 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K} < 0,30 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K}$$

Navržená skladba vyhovuje z hlediska tepelně – technického dle normativních požadavků.

- Střešní plášť se sklonem směrem do dvora (sklon 26^0 , vlhký provoz, převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im}=24^0\text{C}$)

Číslo vrstvy	Popis	Typ	Tloušťka [mm]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Oprava na běžnou vlhkost	Tepelný odpor [m ² *K /W]
1	Keramická střešní krytina + laťování					
2	Paropropustná kontaktní folie	JUTA JTD THERMOISOL				
3	Tepelná izolace z minerálních vláken	ROCKWOOL SUPERROCK	150	0,035	1,25	3,43
4	Rošt z dřevěných trámek + přídatná tepelná izolace z minerálních vláken	ROCKWOOL SUPERROCK	70	0,035	1,25	1,6
5	OSB desky, pero + drážka		12,5	0,17	1,00	0,07
6	Podhled SDK	KNAUF AQUAPANEL INDOOR	12,5	0,22	1,00	0,06

Požadovaný součinitel prostupu tepla

$$\Delta h = h - 100 = 311 - 100 = 211 \text{ m}$$

$$\Delta \theta_e = \Delta \theta_{e,0} * \frac{\Delta h}{100} = -0,3 * \frac{211}{100} = -0,633 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\theta_e = \theta_{e,100} + \Delta \theta_e = -14 - 0,633 = -14,6 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\theta_{ai} = \theta_i + \Delta \theta_{ai} = 24 + 1 = 25 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$U_n = \frac{0,6 * (\theta_{ai} - \theta_{\infty})}{R_{si} * (\theta_{ai} - \theta_e)} = \frac{0,6 * (25 - 22,26)}{0,1 * (25 + 14,6)} = 0,41 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K} \Rightarrow \text{požadavek } 0,24 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K}$$

(Dle ČSN 73 0540-2 čl. 5.2.4)

Součinitel prostupu tepla konstrukcí

Tepelný odpor střešního pláště

$$R = \frac{0,15}{0,035 * 1,25} + \frac{0,0125}{0,17} + \frac{0,07}{0,035 * 1,25} + \frac{0,0125}{0,22} = 5,16 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný tepelný odpor včetně přestupů tepla

$$R_T = R_{Si} + R + R_{Se} = 0,10 + 5,16 + 0,04 = 5,3 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný součinitel prostupu tepla konstrukcí (přirážka $0,05 \text{ W/m}^2 * \text{K}$ za mírné tepelné mosty u krokví)

$$U = \frac{1}{R_T} + \Delta U = \frac{1}{5,3} + 0,05 = 0,24 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K} = 0,24 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K}$$

Navržená skladba vyhovuje z hlediska tepelně – technického dle normativních požadavků.

- Uliční obvodový plášť (převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im}=20^\circ\text{C}$)

Číslo vrstvy	Popis	Typ	Tloušťka [mm]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Oprava na běžnou vlhkost	Tepelný odpor [m ² *K /W]
1	Omítka tepelně - izolační	BAUMIT THERMOPUTZ	50	0,10	1,00	0,5
2	Cihelné zdivo	CP	450	0,77	1,10	0,53
3	Omítka vápenná	CEMIX 102	20	0,99	1,00	0,02

Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{n,20} = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Součinitel prostupu tepla konstrukcí

Tepelný odpor střešního pláště

$$R = \frac{0,05}{0,10} + \frac{0,45}{0,77 * 1,1} + \frac{0,020}{0,99} = 1,05 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný tepelný odpor včetně přestupů tepla

$$R_T = R_{Si} + R + R_{Se} = 0,13 + 1,05 + 0,04 = 1,22 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný součinitel prostupu tepla konstrukcí (přirážka $0,05 \text{ W/m}^2 * \text{K}$ za mírné tepelné mosty v oblastech říms)

$$U = \frac{1}{R_T} + \Delta U = \frac{1}{1,22} + 0,05 = 0,87 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K} > 0,30 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K}$$

Vnější stěna nevyhovuje z hlediska tepelně – technického dle normativních požadavků.

Pozn.: Pomocí navržené tepelně - izolační omítky je možno zachovat původní architektonický ráz budovy a současně zlepšit tepelně – izolační vlastnosti vnějších stěn do ulice.

- Dvorní obvodový plášť (převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im}=24^{\circ}\text{C}$)

Číslo vrstvy	Popis	Typ	Tloušťka [mm]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Oprava na běžnou vlhkost	Tepelný odpor [m ² *K /W]
1	Cementotřískové desky	CETRIS LASUR	16			
2	Větraná vzduchová vrstva					
3	Pojistné hydroizolační pásy	DUPONT TYVEK UV FACADE				
4	Minerální vata	ISOVER TF PROFÍ	160	0,036	1,25	3,56
5	Cihelné zdivo	CP	450	0,77	1,10	0,53
6	Vnitřní vápenná omítka	CEMIX 102	20	0,99	1,00	0,02

Požadovaný součinitel prostupu tepla

$$\Delta h = h - 100 = 311 - 100 = 211 \text{ m}$$

$$\Delta\theta_e = \Delta\theta_{e,0} * \frac{\Delta h}{100} = -0,3 * \frac{211}{100} = -0,633 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\theta_e = \theta_{e,100} + \Delta\theta_e = -14 - 0,633 = -14,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\theta_{ai} = \theta_i + \Delta\theta_{ai} = 24 + 1 = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$U_n = \frac{0,6 * (\theta_{ai} - \theta_{\infty})}{R_{si} * (\theta_{ai} - \theta_e)} = \frac{0,6 * (25 - 22,26)}{0,13 * (25 + 14,6)} = 0,32 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K} \Rightarrow \text{požadavek } 0,30 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K}$$

(Dle ČSN 73 0540-2 čl. 5.2.4)

Součinitel prostupu tepla konstrukcí

Tepelný odpor střešního pláště

$$R = \frac{0,16}{0,036 * 1,25} + \frac{0,45}{0,77 * 1,1} + \frac{0,02}{0,99} = 4,11 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný tepelný odpor včetně přestupů tepla

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,13 + 4,11 + 0,04 = 4,28 \text{ m}^2 * \text{K} / \text{W}$$

Výsledný součinitel prostupu tepla konstrukcí (přirážka 0,05 W/m² * K za mírné tepelné mosty v místech nosného roštu)

$$U = \frac{1}{R_T} + \Delta U = \frac{1}{4,28} + 0,05 = 0,28 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K} < 0,30 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} * \text{K}$$

Navržená skladba vyhovuje z hlediska tepelně – technického dle normativních požadavků.

Stavební fyzika – osvětlení

Není předmětem.

Stavební fyzika – oslunění

Není předmětem.

Stavební fyzika – akustika/hluk

Není předmětem.

Stavební fyzika – vibrace

Není předmětem.

d) Výpis použitých norem

- ČSN 730540 -2 – Tepelná ochrana budov - požadavky

- ČSN 730540 -3 – Tepelná ochrana budov – návrhové hodnoty veličin

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikace stavby

a) Název stavby - Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni - Bytový dům

b) Místo stavby -

Adresa: Táborská ul. 4, 323 00 Plzeň

Číslo popisné: 812

Katastrální území: Plzeň - 554791

Parcelní číslo pozemku: 1976

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem je projekt ke stavebnímu povolení pro komplexní rekonstrukci objektu bytového domu.

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

Navržený konstrukční systém

Při rekonstrukci objektu byly navrženy konstrukce nosoucí příčky v přízemí. Jedná se o rám o celých válcovaných HEB 120 profilů, oceli S235. Rám se uloží do předem vysekaných kapes ve zdivu při délce uložení 150 mm. Ložná plocha profilů se nabetonuje tloušťkou betonu 40mm betonem C20/25, XC1. Nosníky se budou ukládat v pořadí nejprve nosník napříč uložený, poté nosník podél orientovaný, uložený na předchozí nosník a naposledy nosník nejkratší. Spoje nosníků se provedou přišroubováním styčnickových desek na stojiny profilů. Přišroubování se provede kolmo na stojinu dvěma šrouby 8,8 M20 z každé strany a na protější straně v rovině stojiny čtyřmi šrouby 8,8 M20.

Dále je navržen nosník uzavřeného průřezu nosoucí schodiště. Průřez se skládá ze dvou ocelových válcovaných nosníků IPE 160, z oceli S235. Nosníky jsou v osové vzdálenosti 200 mm svařeny páskovou ocelí tloušťky 8mm na horní a spodní přírubě, po vzdálenosti 400 mm. V místě uložení schodiště je navařena deska tl. 8 mm o rozměrech 270 x 270 mm, na níž je navařena příruba sloupového vřetena schodiště. Nosník se uloží do předem vysekaných kapes ve zdivu při délce uložení 150 mm. Ložná plocha profilů se nabetonuje tloušťkou betonu 40mm betonem C20/25, XC1.

Výsledek průzkumu stávajícího stavu

Při průzkumu stávajícího stavu byly zjištěny následující skutečnosti:

Suterénní zdivo je vlhké, ale nevykazuje staticky významné poruchy, taktéž klenby nevykazují významné statické poruchy.

Zdivo nadzemních podlaží je suché, s drobnými trhlinami v omítkách. Poruchy omítky pouze estetický dopad.

Dřevěné trámy stropů nadzemních podlaží jsou zdravé, zhlaví ani zbytek trámů nejsou napadeny hnilobou ani dřevokaznými houbami.

Konstrukce krovu je staticky bez problémů. Na latích se projevuje dotvarování vlivem dlouhodobého zatížení.

Konstrukce sedlové střechy – dřevocementové desky, jsou neporušené, desky byly vyměňovány cca před deseti lety. Pouze střešní hydroizolace vykazuje známky povrchového narušení vlivem slunce a povětrnostních vlivů.

Dveřní otvory vykazují pouze vizuální vady - oloupaný nátěr. Okenní otvory mají stejné vady, pouze okna ve třetím patře a podkroví jsou značně narušená.

b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Ocelové prvky

Pro překlady jsou navrženy ocelové válcované profily IPE 80, 100 a 120 z oceli S235.

Nosné rámy pod příčky jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů HEB 120, z oceli S235.

Nosník, který bude nést schodiště, je navržen ze dvou ocelových válcovaných profilů IPE 160, mezi sebou svařených ocelovými pásky.

Příčky

Příčky jsou v suterénu navrženy dřevěné, ze smrkového dřeva a do domovního skladu je navržena příčka zděná cihelná z CP.

V přízemí jsou navrženy příčky z cihelných bloků POROTHERM a sádrokartonové příčky s dvojitým opláštěním.

V nadzemních podlažích jsou navrženy akustické předstěny ze sádrokartonu a minerální izolace a příčky z cihelných bloků POROTHERM.

V podkroví jsou navrženy příčky ze sádrokartonu.

Omítky

Omítky vnější

Pro uliční fasádu je navržena omítka tepelně-izolační Baumit ThermoPutz tl. 50 mm. Římsy a jiné ozdobné prvky budou vytvářeny podle původní předlohy a to vykonzolováním, obalením pletivem a aplikací omítky.

Omítky vnitřní

Na vnitřní omítky se použijí nové omítky vápenné CEMIX 102 v tloušťce 15 a 20 mm na nové a staré zdivo.

Podlahy

V suterénu je jako stávající pochozí vrstva cihelná dlažba, ta bude nahrazenou betonovou deskou s provětrávanou mezerou pomocí NOP folie.

Na chodbách bude ponechána stávající keramická dlažba, pouze poškozené dílce budou vyměněny za nové. V obytných místnostech bytů je jako stávající pochozí vrstva užito dřevěných parket. Navrženo je vyjmutí násypu a použití lehkých podlahových vrstev FERMACELL a jako závěrečná pochozí vrstva linoleum zátěžové, tloušťky 1,4 mm. V ostatních místnostech je navržena keramická dlažba tl. 10 mm.

Stropní konstrukce

V suterénu jsou na valených klenbách užity omítky s rabszovým pletivem. Ty budou sanovány výměnou za nové omítky vápenné, též s použitím pletiva. Stejný postup bude aplikován na stropní omítky na chodbách. V obytných místnostech je jako stávající podhledová konstrukce použito podbití s pletivem a omítkou. Tyto vrstvy budou odstraněny a bude použit sádrokartonový podhled na pružných závěsech. Tento sádrokartonový podhled bude také použit u ocelobetonových stropů. V podkroví budou do jalových vazeb přidány kleštiny a přes ně bude dán nosný rošt pro sádrokartonový podhled.

Střešní krytina

Materiál střešní krytiny je na sedlově střeše taška tvarem bobrovka na korunové krytí. Na pultové střeše je položen hydroizolační asfaltový pás. Ten bude odstraněn a nahrazen hydroizolační folií Alkorplan 35178 tl. 2,7mm lepená k dřevocementovým deskám.

- c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
Hodnota užitných zatížení byla podle ČSN EN 1991, tabulky 6.1 uvažována jako 1,5 kN/m² pro stropní konstrukce.

- d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů
Nevyskytují se.
- e) Zajištění stavební jámy
Netýká se.
- f) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, **případně** sousední stavby
Netýká se.
- g) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí a prostupů
V objektu je navržena výměna stávajících stropních konstrukcí dvorního traktu za nové ocelobetonové stropní konstrukce. Bourání konstrukcí bude prováděno z pomocného lešení od vrchních podlaží. Stropy budou nahrazovány postupně po odstranění stávajících dřevěných trámových stropů.
- h) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
Před zabetonováním ocelobetonových stropů bude provedena kontrola rozmístění trnů a kvality svarů.
- i) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.
Seznam použitých norem:
- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
 - ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
 - ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí
 - ČSN EN 1994 – Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
 - ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí
 - ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí
 - ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
 - ČSN 73 4301 – Obytné budovy
 - ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí
 - ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy
 - ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
 - ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí
 - ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb
 - ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

Seznam odborné literatury:

- Zásady navrhování stavebních konstrukcí příručka k ČSN EN 1990,
Holický M., Marková J., ISBN 978-80-87093-27-6
- Zatížení stavebních konstrukcí příručka k ČSN EN 1991,
Holický M., Marková J., Sýkora M., ISBN 978-80-87093-89-4
- Navrhování dřevěných konstrukcí příručka k ČSN EN 1995-1
Kuklík P., Kuklíková A., ISBN 978-80-87093-88-7
- Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí příručka k ČSN EN 1994-1-1
Studnička J., ISBN 978-80-87093-85-6
- Navrhování ocelových konstrukcí příručka k ČSN EN 1993-1-1 A ČSN EN 1993-1-8
Macháček J., Sokol Z., Vraný T., Wald F., ISBN 978-80-87093-86-3
- Navrhování zděných konstrukcí příručka k ČSN EN 1996-1-1
Košťatka P., Broukalová I., ISBN 978-80-87438-02-2
- Schodiště, rampy, žebříky
Hykš P., Gieciová M., ISBN 978-80-247-2688-5

Použité výpočetní programy:

Archicad 16

Dlubal RSTAB 7

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

Pro dokumentaci k provádění stavby bude zapotřebí provést sondu pro zjištění stavu základových konstrukcí a případně navrhnout jejich zesílení. Schodiště v mezonetových bytech je zde pro účely stavebního povolení navrženo pouze koncepčně, bude zapotřebí provést jeho statický návrh a posouzení. Statické posouzení krovu nemusí být nutné, jelikož střecha bez problémů funguje téměř 100 let a při průzkumu nebyly zjištěny poruchy nosné konstrukce. Dále bude zapotřebí provést požární posouzení celého objektu, včetně odstupových ploch.

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

- 1) Návrh a posouzení **spřažených ocelobetonových stropů OCB**
 - 1.1 Základní vstupní údaje
 - 1.2 Stanovení zatížení
 - 1.3 Výpočet na mezní stav únosnosti
 - 1.4 Výpočet na mezní stav použitelnosti

- 2) Posouzení stávajícího **dřevěného trémového stropu, včetně nového podhledu a podlahových vrstev**
 - 2.1 Základní vstupní údaje
 - 2.2 Stanovení zatížení
 - 2.3 Posouzení na mezní stav únosnosti
 - 2.4 Posouzení na mezní stav použitelnosti

- 3) Návrh nosného rámu pod **příčky bytu ZTP v přízemí**
 - 3.1 Základní vstupní údaje
 - 3.2 Uvažovaná zatížení
 - 3.3 Posouzení na mezní stav únosnosti
 - 3.4 Posouzení na mezní stav použitelnosti

- 4) Návrh nosníku pod **schodiště mezonetového bytu**
 - 4.1 Základní vstupní údaje
 - 4.2 Stanovení zatížení od schodiště
 - 4.3 Posouzení na mezní stav únosnosti
 - 4.4 Posouzení na mezní stav použitelnosti

- 5) Posouzení **zděného pilíře v suterénu**
 - 5.1 Základní vstupní údaje
 - 5.2 Výpočet charakteristik pilíře
 - 5.3 Výpočet svislého zatížení na pilíř

- 6) Porovnání tíhy **původního dřevěného trémového stropu, dřevěného trémového stropu s lehkým násypem FERMACELL a tíhy ocelobetonového stropu na 1 m²**
 - 6.1 Tíha **původního dřevěného trémového stropu**
 - 6.2 Tíha **dřevěného trémového stropu s lehkým násypem FERMACELL**
 - 6.3 Tíha **ocelobetonového stropu**
 - 6.4 Shrnutí výsledků
 - 6.5 Závěr

Identifikace stavby

a) Název stavby - Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni - Bytový dům

b) Místo stavby -

Adresa: Táborská ul. 4, 323 00 Plzeň

Číslo popisné: 812

Katastrální území: Plzeň - 554791

Parcelní číslo pozemku: 1976

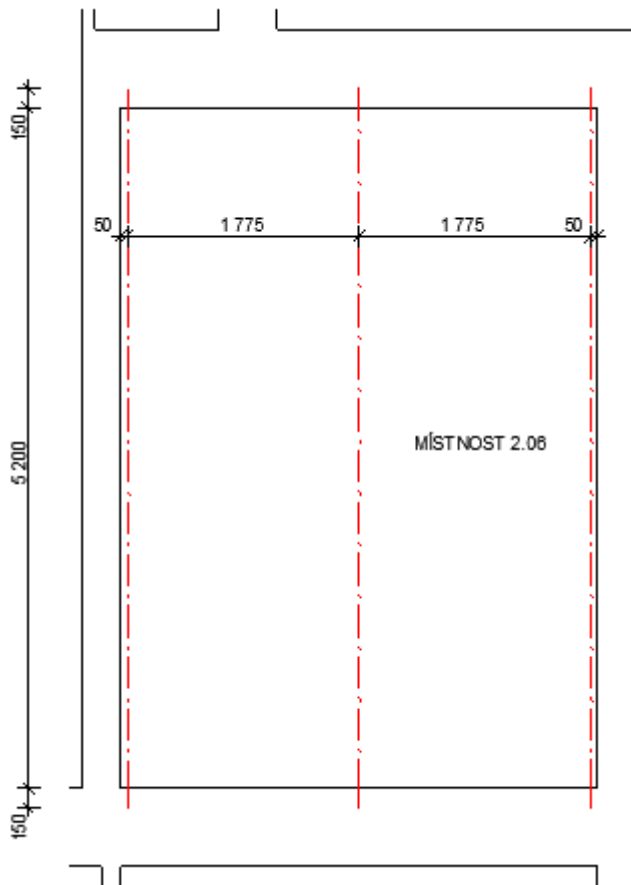
c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem je projekt ke stavebnímu povolení pro komplexní rekonstrukci objektu bytového domu.

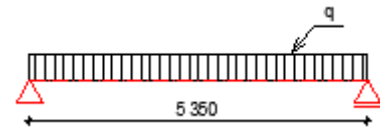
1) Návrh a posouzení spřažených ocelobetonových stropů OCB

1.1 Základní vstupní údaje

Schéma rozmístění nosníků



Statické schéma nosníků



- Rozpětí stropních nosníků
- Osová vzdálenost nosníků
- Ocel S235 \Rightarrow mez kluzu oceli
- Žebrová deska bude vybetonována do plechů VSŽ 12 003
- Tloušťka desky nad povrchem plechů
- Použit bude beton C25/30 – válcová pevnost v tlaku
- Nosník není při stavbě podepírán
- Použity budou navařovací trny

$$5,2 + 2x (0,15/2) = 5,35m$$

$$1,675m$$

$$f_y = 235 MPa$$

$$\text{výška vlny} = 50mm$$

$$50mm$$

$$f_{ck} = 25 MPa$$

1.2 Stanovení zatížení

Zatížení stálé na 1m²

Vrstva	Objemová tíha	Tloušťka [m]	Objem [m ³] Š x V x D [m]	Plocha [m ²]	Char. hodnota zatížení [kN/m ²]
Příčky POROTHERM 8 P+D na maltu MVC 2,5	9 kN/m ³	0,08	0,08 x 3,15 x 8,71	18,98	1,04
Omítka VC 2x 15mm	14,2 kN/m ³	0,03	0,03 x 3,15 x 8,71	18,98	0,62
Podlahové vrstvy					
Keramická dlažba	2,00 kN/m ³	0,01			0,02
Lepidlo na dlaždice	1,50 kN/m ³	0,005			0,0075
Betonová mazanina	23,00 kN/m ³	0,05			1,15
Separáční vrstva – PE fólie		0,0075			∅
Tepelná a akustická izolace - podlahový polystyrén	0,15 kN/m ³	0,10			0,015
Stropní konstrukce					
Betonová deska	23,00 kN/m ³		0,07 x 1		1,61
Ocelové plechy		0,0013			0,16
Podhled					
Nosný rošt SDK					0,02
Sádkartonový podhled	12,00 kN/m ³	0,0125			0,15
Celkem					4,79

Zatížení stálé na 1m² - charakteristické- zatěžovací šířka $2x 1,775/2 = 1,775 m$ Stálé zatížení $4,79 * 1,775 = 8,50 kN/m$

Ocelové nosníky IPE 180

- hmotnost $18,8 kg/m$ - tíha $18,8 * 10 / 1000 = 0,19 kN/m$ Užitné zatížení $q_k = 1,5 * 1,775 = 2,66 kN/m$

1.3 Výpočet na mezní stav únosnosti

Zatížení $q_d = 1,35 * 8,50 + 1,35 * 0,19 + 1,5 * 2,66 = 15,73 kN/m$ Ohybový moment uprostřed $M_{ed} = \frac{1}{8} q_d * l^2 = \frac{1}{8} * 15,73 * 5,35^2 = 56,26 kNm$ Účinná šířka desky $b_{eff} = 2 * b_e = 2 * \frac{l}{8} = 2 * \frac{5,35}{8} = 1,33 m$ Volba IPE 180. Ocel je v tahu \Rightarrow průřez třídy 1 \Rightarrow plastický návrh.

IPE 180

Plocha průřezu $A_y = 2,395 * 10^{-3} m^2$

Výpočtová pevnost v tlaku betonu $f_{cd} = \frac{0,85 \cdot f_{ck}}{\gamma_M} = \frac{0,85 \cdot 25}{1,5} = 14,16 \text{ MPa}$

Výpočtová pevnost v tahu oceli $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_M} = \frac{235}{1,0} = 235 \text{ MPa}$

Poloha neutrální osy $x = \frac{f_{yd} \cdot A_y}{f_{cd} \cdot b_{eff}} = \frac{235 \cdot 10^6 \cdot 2,395 \cdot 10^{-3}}{14,16 \cdot 10^6 \cdot 1,33} = 0,030 \text{ m}$

Moment únosnosti $M_{pl,Rd} = A_y \cdot f_{yd} \cdot \left(z_{y,1} - \frac{x}{2}\right) = 2,395 \cdot 10^{-3} \cdot 235 \cdot 10^6 \cdot \left(0,19 - \frac{0,030}{2}\right) = 98,53 \text{ kNm} > 56,26 \text{ kNm} - \text{Vyhovuje}$

Spřažení

- Použijí se přistřelovací trny průměru 18mm a výšky 80 mm z oceli s mezí pevnosti $f_u = 360 \text{ MPa}$.
Trny se rozmístí po 2ks na 600 mm délky nosníku.

Únosnost trnu v plné desce

Pevnost při porušení trnu:

$$P_{Rd} = \frac{0,8 \cdot f_u \cdot \pi \cdot d^2 / 4}{\gamma_V} = \frac{0,8 \cdot 360 \cdot 10^6 \cdot \pi \cdot 0,018^2 / 4}{1,25} = 46,34 \cdot 10^3 \text{ N}$$

Únosnost při porušení okolního betonu:

$$P_{Rd} = \frac{0,29 \cdot \alpha \cdot d^2 \cdot \sqrt{f_{ck} \cdot E_{cm}}}{\gamma_V} = \frac{0,29 \cdot 1 \cdot 0,018^2 \cdot \sqrt{25 \cdot 10^6 \cdot 32 \cdot 10^9}}{1,25} = 54,86 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$\alpha = 1, \text{ jelikož } \frac{h_{sc}}{d} = \frac{0,08}{0,018} = 4,44 > 0,4$$

Rozhoduje menší únosnost, tzn. $P_{Rd} = 46,34 \cdot 10^3 \text{ N}$

Na polovině rozpětí je třeba přenést sílu:

$$N_{cf} = A_y \cdot f_{yd} = 2,395 \cdot 10^{-3} \cdot 235 \cdot 10^6 = 562,83 \cdot 10^3 \text{ N}$$

Potřebný počet trnů:

$$n_f = \frac{N_{cf}}{P_{Rd}} = \frac{562,83 \cdot 10^3}{46,34 \cdot 10^3} = 13$$

Na 600 mm délky nosníku lze použít v jedné řadě nejvýše dva trny, na polovině rozpětí jich může být tudíž 8, což je méně než požadovaných 25. Při tomto počtu trnů půjde tedy o částečné smykové spojení.

Podmínky pro použití částečného spojení:

$$\eta = \frac{8}{13} = 0,61 > 0,4$$

$$L_e = 25 \text{ m} > 5,35 \text{ m}$$

Splňuje – lze použít

Moment únosnosti pro IPE 180:

$$W_{pl} = 166,4 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$$

$$M_{pl,a,Rd} = W_{pl} \cdot f_{yd} = 166,4 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6 = 39,10 \cdot 10^3 \text{ Nm}$$

Moment únosnosti spřaženého nosníku při použití osmi trnů na polovině rozpětí je:

$$M_{Rd} = M_{pl,a,Rd} + (M_{pl,Rd} - M_{pl,a,Rd}) * \eta = 39,10 * 10^3 + (98,53 * 10^3 - 39,10 * 10^3) * 0,61 \\ = 75,67 \text{ kNm} > 56,26 \text{ kNm}$$

Nosník vyhovuje, použije se profil IPE 180 (rezerva 34%).

1.4 Výpočet na mezní stav použitelnosti

a) Průhyb při betonování desky

- zatížení

Vlastní tíha	$0,19 + 0,16 = 0,35 \text{ kN/m}$
Beton desky	$1,775 * 1,61 = 2,86 \text{ kN/m}$
Celkem	$3,21 \text{ kN/m}$

Průhyb

$$\delta = \frac{5 * q * l^4}{384 * E * I_y} = \frac{5 * 3,21 * 10^3 * 5,35^4}{384 * 210 * 10^9 * 13,17 * 10^{-6}} = 12,36 * 10^{-3} \text{ m}$$

Napětí

$$\sigma_a = \frac{q * l^2}{8} * \frac{1}{w_y} = \frac{3,21 * 10^3 * 5,35^2}{8 * 146 * 10^{-6}} = 78,55 * 10^6 \text{ Pa}$$

b) Průhyb spřaženého nosníku

Pracovní součinitel

$$n = \frac{E_a}{E_c} = \frac{E_a}{E_{cm}/2} = \frac{210 * 10^9}{30,5 * 10^9/2} = 13,77$$

$$e = \frac{\left(2,395 * 10^{-3} * 0,09 + \left(0,05 * \frac{1,33}{13,77} * 0,255 \right) \right)}{2,395 * 10^{-3} + \left(0,05 * \frac{1,33}{13,77} \right)} = 0,20 \text{ m}$$

$$I_{ys} = (13,17 * 10^{-6} + 2,395 * 10^{-3} * 0,11^2) + \left(\frac{1,33}{12} * 0,05^3 + 0,05 * 1,33 * 0,055^2 \right) = \\ 2,551 * 10^{-4} \text{ m}^4$$

Zatížení

- Zbytek stálého $1,775 * (8,50 - 3,21) = 9,40 \text{ kN/m}$
- Užité zatížení $1,775 * 1,5 = 4,73 \text{ kN/m}$
- Celkem $14,13 \text{ kN/m}$

$$\sigma_a = \frac{14,13 * 10^3 * 5,35^2}{8 * 2,551 * 10^{-4}} * 0,2 = 39,68 * 10^6 \text{ Pa}$$

$$\sum \sigma_a = 78,55 + 39,68 = 118,23 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$$

Nosník je v mezním stavu použitelnosti pružný.

Průhyb

$$\delta_c = \frac{5 * q * l^4}{384 * E * I_{ys}} = \frac{5 * 14,13 * 10^3 * 5,35^4}{384 * 210 * 10^9 * 2,555 * 10^{-4}} = 2,81 * 10^{-3} \text{ m}$$

Průhyb celkem

$$\delta = 12,36 + 2,81 = 15,17 \text{ mm} < \frac{L}{350} = 15,28 \text{ mm}$$

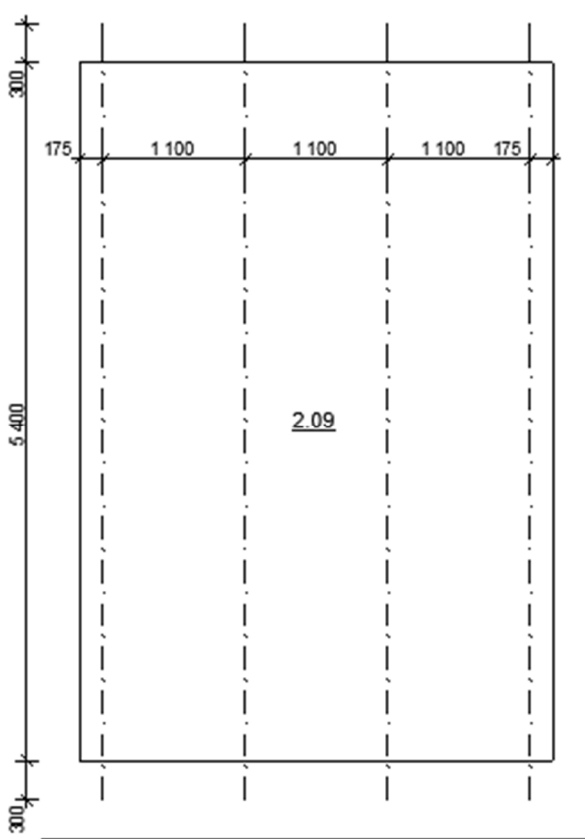
Vliv částečného spojení na zvětšení průhybu lze zanedbat, neboť $\eta = 0,61 > 0,5$.

Nosník IPE 180 + žebrová deska 50 + 50 mm, 16 trnů celkem, vyhoví na MS únosnosti a MS použitelnosti. Rezerva únosnosti je 34%.

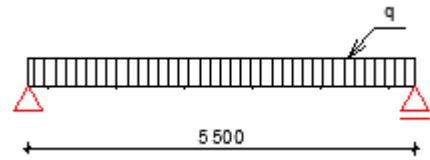
2) Posouzení stávajícího dřevěného trámového stropu, včetně nového pohledu a podlahových vrstev

2.1 Základní vstupní údaje

Schéma rozmístění stropních trámů



Statické schéma



$$l = 5,4 + 2 \times 0,05 = 5,5 \text{ m}$$

- Osová vzdálenost nosníků

1,1 m

- Parametry dřeva

Jehličnaté dřevo C22

$$f_{m,k} = 22 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 6\,700 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 10\,000 \text{ MPa}$$

- Střednědobé návrhové rovnoměrné zatížení

$$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

- Třída provozu

1

- Rozměry trámů

190 / 270 mm

- Rozpětí stropních nosníků

2.2 Stanovení zatížení

Zatížení stálé na 1m²

Vrstva	Objemová tíha	Tloušťka [m]	Objem [m ³] Š x V x D [m]	Plocha [m ²]	Char. hodnota zatížení [kN/m ²]
Podlahové vrstvy					
Linoleum	1,2 kN/m ³	0,0014			0,00168
Sádrovláknité desky FERMACELL	12 kN/m ³	2x 0,0125			0,3
Násyp – rychlotuhnoucí podsyp FERMACELL	3,5 kN/m ³	Max. 0,235	0,24*1/m		Bude započten bez zatěžovací šířky
Stropní konstrukce					
Trámy	5 kN/m ³		0,19 x 0,27 x 1,0		0,2565
Záklop	5 kN/m ³	0,035			0,175
Podhled					
Nosný rošt SDK					0,2
SDK podhled	12,00 kN/m ³	0,0125			0,15
Celkem					1,08

Zatížení stálé na 1m¹ - charakteristické- zatěžovací šířka $2x 1,1/2 = 1,1 m$ Stálé zatížení $1,08 * 1,1 + 3,5 * 0,24 = 2,03 kN/m$ Užitné zatížení $q_k = 1,5 * 1,1 = 1,65 kN/m$

2.3 Posouzení na mezní stav únosnosti

Návrhová pevnost v ohybu a ve smyku

$$f_{m,d} = k_{mod} * \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} = 0,8 * \frac{22,0}{1,3} = 13,54 MPa$$

$$f_{v,d} = k_{mod} * \frac{f_{v,k}}{\gamma_M} = 0,8 * \frac{2,4}{1,3} = 1,48 MPa$$

Normálové napětí za ohybu (nosník je po celé délce zajištěn proti příčné a torzní nestabilitě)

$$\sigma_{m,d} \leq f_{m,d}$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W} = \frac{1}{8} * q_d * l^2 = \frac{1}{8} * [(2,03 * 1,35) + (1,65 * 1,5)] 10^3 * 5,5^2 = 8,54 * 10^6 Pa < 13,54 MPa$$

Nosník na ohyb vyhovuje (rezerva únosnosti 58%).

Normálové napětí za ohybu (nosník není po celé délce zajištěn proti příčné a torzní nestabilitě)

$$\sigma_{m,d} \leq k_{krit} * f_{md}$$

Kritické napětí za ohybu

$$\sigma_{m,crit} = \frac{0,78 * b^2 * E_{0,05}}{h * l_{ef}} = \frac{0,78 * 0,19^2 * 6,7 * 10^9}{0,27 * (0,9 * 5,5 + 2 * 0,27)} = 127,27 * 10^6 \text{ Pa}$$

Poměrná štíhlost

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k}}{\sigma_{m,crit}}} = \sqrt{\frac{22 * 10^6}{127,27 * 10^6}} = 0,41 \Rightarrow k_{krit} = 1$$

Nosník je dostatečně masivní, není třeba uvažovat vliv příčné a torzní nestability.

Smykové napětí

$$\tau_{v,d} \leq f_{v,d}$$

Účinná šířka průřezu

$$b_{ef} = k_{cr} * b$$

$$k_{cr} = 0,67$$

$$\tau_{v,d} = \frac{3}{2} * \frac{V_d}{A} = \frac{3}{2} * \frac{1}{2} * \frac{[(2,03 * 1,35) + (1,65 * 1,5)] * 10^3 * 5,5}{0,19 * 0,27} = 0,42 * 10^6 \text{ Pa} < 1,48 \text{ MPa}$$

Nosník na smyk vyhovuje

2.4 Posouzení na mezní stav použitelnosti

Průhyb od jednotkového rovnoměrného zatížení $q_{ref} = 1 \text{ kN/m}$

$$w_{ref} = \frac{5 * q_{ref} * l^4}{384 * E_{0,mean} * I} = \frac{5 * 1 * 10^3 * 5,5^4}{384 * 10 * 10^9 * \frac{1}{12} * 0,19 * 0,27^3} = 3,82 * 10^{-3} \text{ m}$$

Okamžitý průhyb od stálého zatížení

$$g_k = 2,10 \text{ kN}$$

$$w_{1,inst} = 2,03 * w_{ref} = 2,03 * 3,82 * 10^{-3} = 7,76 * 10^{-3} \text{ m}$$

Okamžitý průhyb od užitého zatížení

$$q_k = 1,65 \text{ kN}$$

$$w_{2,inst} = 1,65 * w_{ref} = 1,65 * 3,82 * 10^{-3} = 6,30 * 10^{-3} \text{ m}$$

Okamžitý průhyb od stálého a užitého zatížení

$$w_{inst} = w_{1,inst} + w_{2,inst} = (7,76 + 6,30) * 10^{-3} = 14,06 * 10^{-3} \text{ m} < \frac{L}{300} = 18 * 10^{-3} \text{ m}$$

Průhyb vyhovuje

Konečný průhyb od stálého a proměnného zatížení

$$\begin{aligned}w_{net,fin} &= w_{1,inst}(1 + k_{1,def}) + w_{2,inst}(1 + \psi_2 * k_{2,def}) \\ &= 7,76 * 10^{-3}(1 + 0,6) + 6,30 * 10^{-3}(1 + 0,3 * 0,6) = 19,86 * 10^{-3} m \cong \frac{L}{250} \\ &= 22 * 10^{-3} m\end{aligned}$$

Průhyb vyhovuje

3) Návrh nosného rámu pod příčky bytu ZTP v přízemí

3.1 Základní vstupní údaje

Schéma rozmístění nosníků

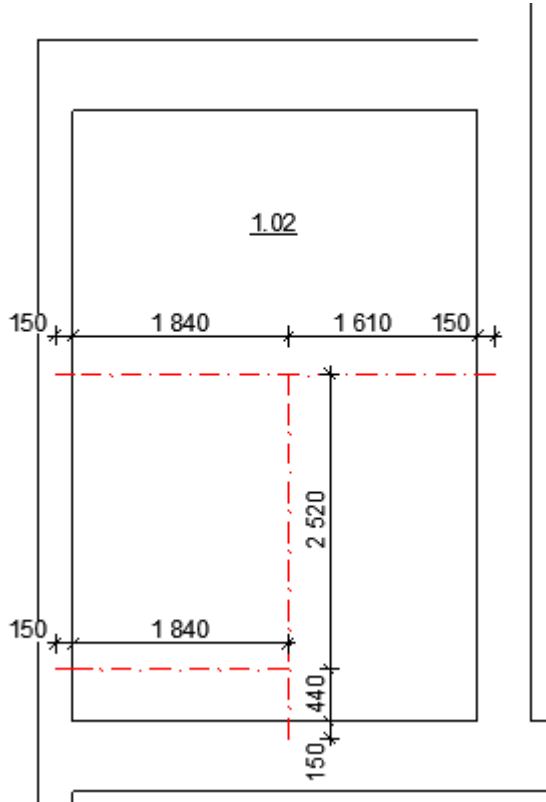
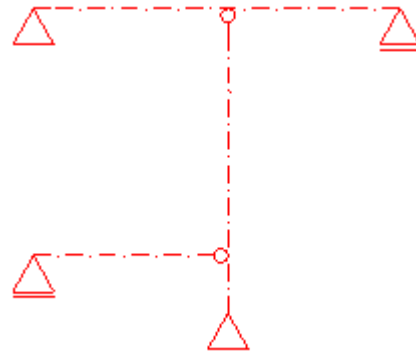
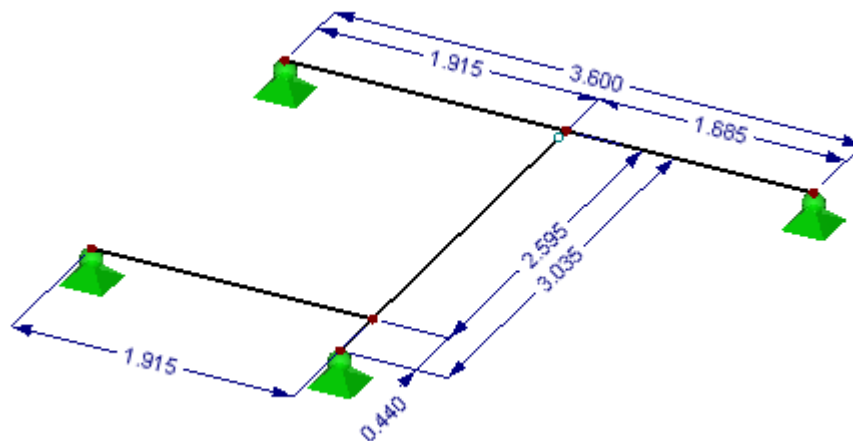


Schéma uvažovaných podpor



Uvažovaná rozpětí



- Ocel S235 \Rightarrow mez kluzu oceli
- Ocelový válcovaný profil HEB 120
 - Hmotnost
 - Průřezový modul v plastickém stavu
 - Nosníky jsou zajištěny proti klopení

$$f_y = 235 \text{ MPa}$$

$$26,7 \text{ kg/m}$$

$$W_{pl} = 165,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$$

3.2 Uvažovaná zatížení

Charakteristické zatížení na m²

Vrstva	Objemová tíha	Tloušťka [m]	Výška [m]	Char. hodnota zatížení [kN/m ²]
Příčka POROTHERM 8 P+D na maltu MVC 2,5	9 kN/m ³	0,08	3,15	2,27
Omítka VC 2x 15mm	14,2 kN/m ³	0,03	3,15	1,34
			Celkem	3,61

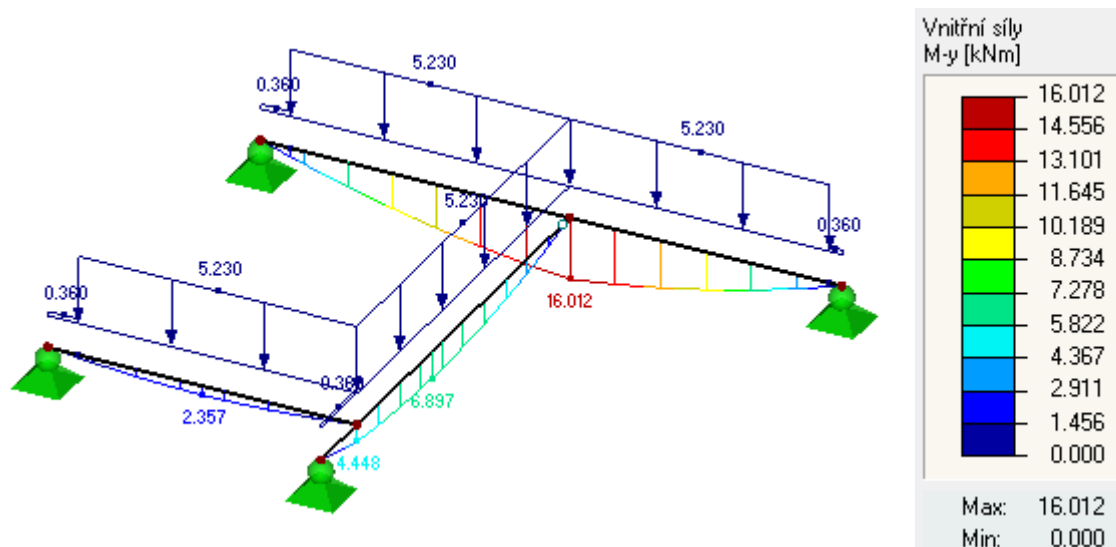
3.3 Posouzení na mezní stav únosnosti

Stálé zatížení na m² výpočtové

$$g_d = 3,61 * 1,35 + 0,267 * 1,35 = 5,23 \text{ kN/m}$$

Posouzení na ohyb

Průběh momentů na rámu od stálého zatížení



- Profil HEB 120 – průřez třídy 1 v ohybu

$$\frac{M_{ed}}{M_{c,rd}} < 1$$

$$M_{ed} = 16,01 \text{ kNm}$$

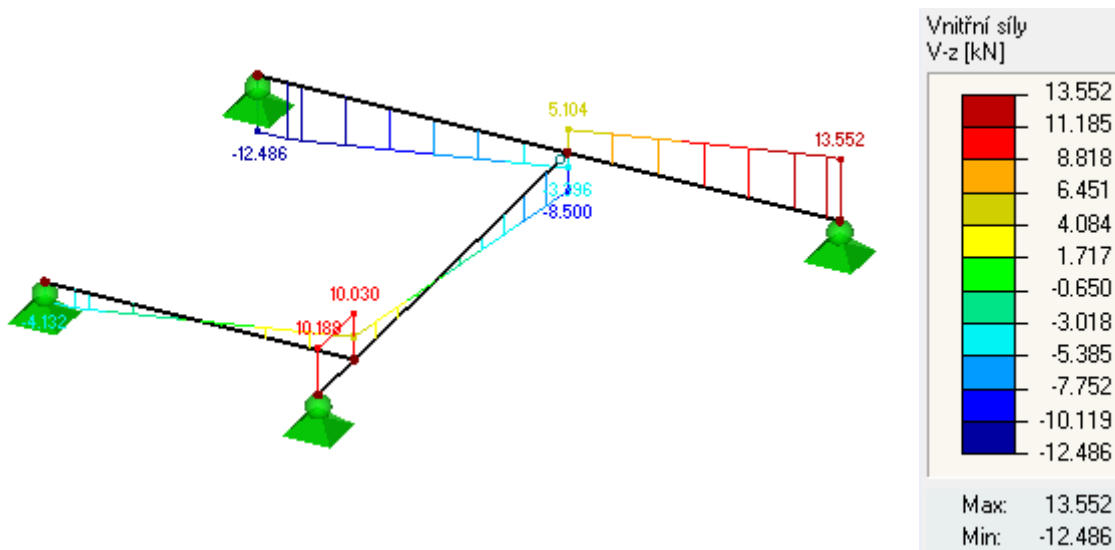
$$M_{c,rd} = \frac{W_{pl} * f_y}{\gamma_{M,0}} = \frac{165,2 * 10^{-6} * 235 * 10^{-6}}{1,0} = 38,82 * 10^3 \text{ Nm}$$

$$\frac{16,01}{38,82} = 0,41 < 1$$

Nosník HEB 120 vyhovuje na ohyb (rezerva únosnosti 59 %).

Posouzení na smyk

Průběh momentů na rámu od stálého zatížení



$$\frac{V_{ed}}{V_{c,Rd}} < 1$$

$$V_{ed} = 13,55 \text{ kN}$$

$$V_{c,Rd} = \frac{A_v (f_y / \sqrt{3})}{\gamma_{M0}} = \frac{7,63 \cdot 10^{-4} (235 \cdot 10^6 / \sqrt{3})}{1,0} = 103,52 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$A_v = \max \left\{ \begin{array}{l} A - 2b \cdot t_f + (t_w + 2r) \cdot t_f \\ \eta \cdot h_w \cdot t_w \end{array} \right.$$

$$= \max \left\{ \begin{array}{l} 3,401 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 0,12 \cdot 0,011 + (0,0065 + 2 \cdot 0,012) \cdot 0,011 \\ 1,0 \cdot 0,098 \cdot 0,0065 \end{array} \right.$$

$$= \max \left\{ \begin{array}{l} 7,63 \cdot 10^{-4} \\ 6,37 \cdot 10^{-4} \end{array} \right. = 7,63 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

Podmínka spolehlivosti

$$\frac{13,55}{103,52} = 0,13$$

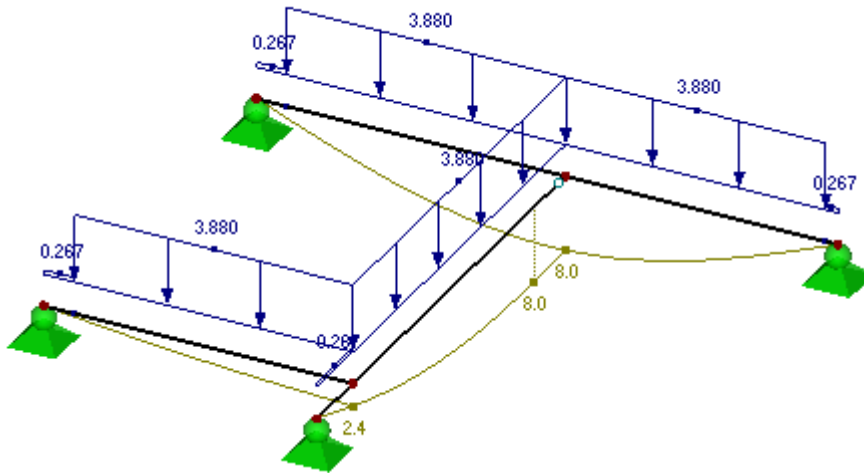
Nosník HEB 120 vyhovuje na smyk.

3.4 Posouzení na mezní stav použitelnosti

Stálé zatížení na m´ charakteristické

$$g_k = 3,61 + 0,267 = 3,88 \text{ kN/m}$$

Průhyb rámu od stálého zatížení



$$\delta_{max} = 8,0 \text{ mm}$$

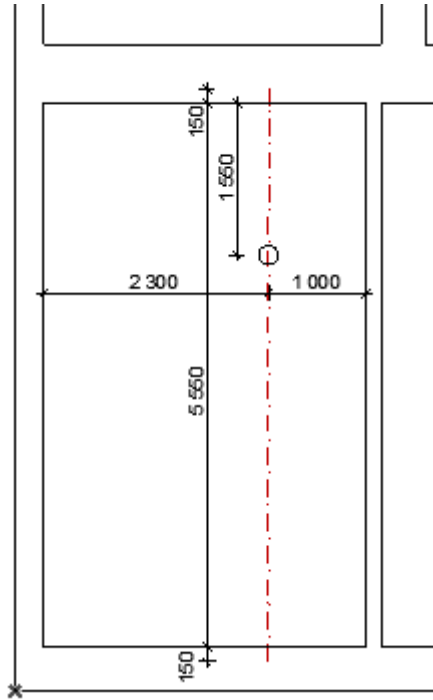
$$\delta_{lim} = \frac{L}{350} = \frac{3035}{350} = 8,67 \text{ mm}$$

Rám z nosníků HEB 120 vyhovuje na mezní stav použitelnosti.

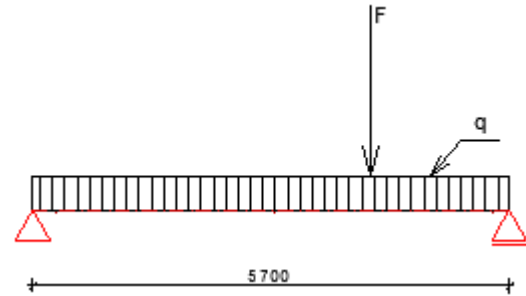
4) Návrh nosníku pod schodiště mezonetového bytu

4.1 Základní vstupní údaje

Schéma umístění nosníku



Statické schéma



- Ocel S235 \Rightarrow mez kluzu oceli

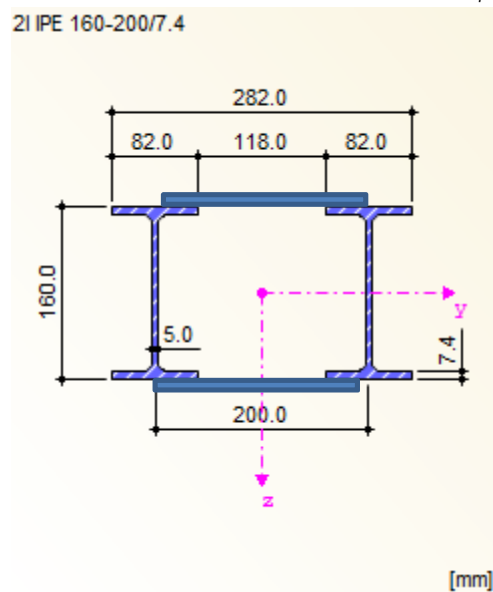
$$f_y = 235 \text{ MPa}$$

- Nosník je zajištěn proti klopení použitím uzavřeného průřezu

- Návrh nosník 2x IPE 160

- hmotnost

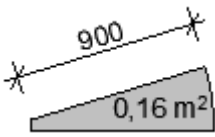
$$2 \times 15,8 \text{ kg/m}$$



4.2 Stanovení zatížení od schodiště

- Schodiště je zcela nesené spodním nosníkem, konstrukce v úrovni vyššího podlaží pouze zajišťuje schodiště proti vybočení ze směru

Stálé zatížení

Prvek	Popis	Průměr [m]	Plocha [m ²]	Výška [m]	Tloušťka [m]	Objem. tíha [kN/m ³]	Počet [ks]	Výsledné char. zatížení [kN]
Sloupové vřeteno	Trubka podélně svařovaná hladká Ø193,7 mm		3,309 * 10 ⁻³	3,6	0,0056	77,0	1	0,92
Schodišťový stupeň			0,16		0,02	77,0	16	3,94
Výztuha stupně			0,9x0,04		0,02	77,0	16	0,06
Zábradlí - sloupky	Tyč – kruhová	0,02	0,314 * 10 ⁻³	1,0		77,0	27	0,02
Zábradlí – Madlo	Dřevěné	0,05		5,75		5,0	1	0,06
Celkem								5,00

Užitné zatížení
Plocha schodiště

$$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

$$2,33 \text{ m}^2$$

4.3 Posouzení na mezní stav únosnosti

Zatížení ze schodiště

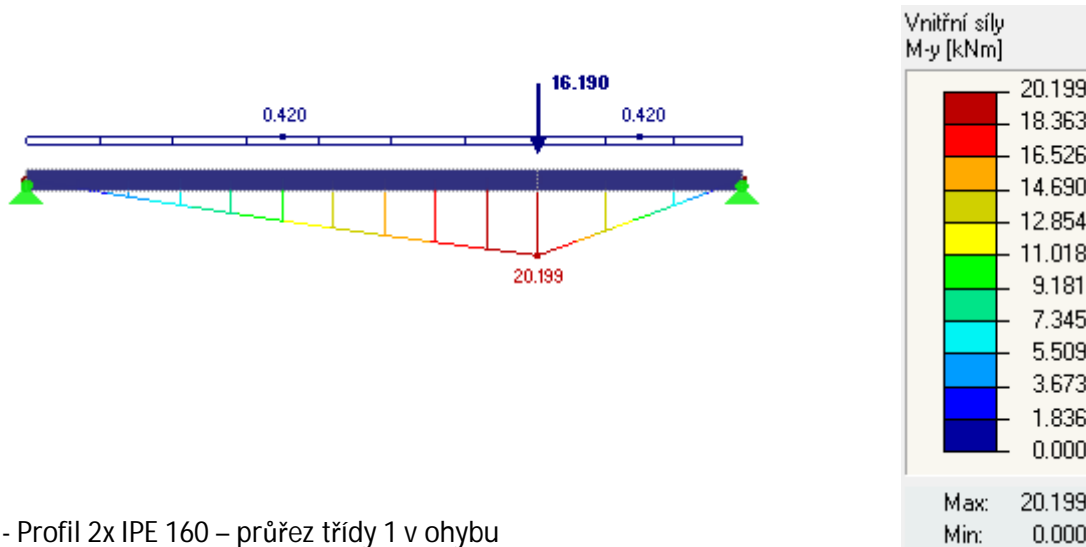
$$q = 5,0 * 1,35 + 3,0 * 1,5 * 2,33 = 16,19 \text{ kN}$$

Vlastní tíha nosníku

$$q_{\text{nosniku}} = 2 * 15,8 * \frac{10}{1000} * 1,35 = 0,42 \text{ kN/m}$$

Posouzení na ohyb

Průběh ohybových momentů na nosníku



- Profil 2x IPE 160 – průřez třídy 1 v ohybu

$$\frac{M_{ed}}{M_{c,rd}} < 1$$

$$M_{ed} = 20,20 \text{ kNm}$$

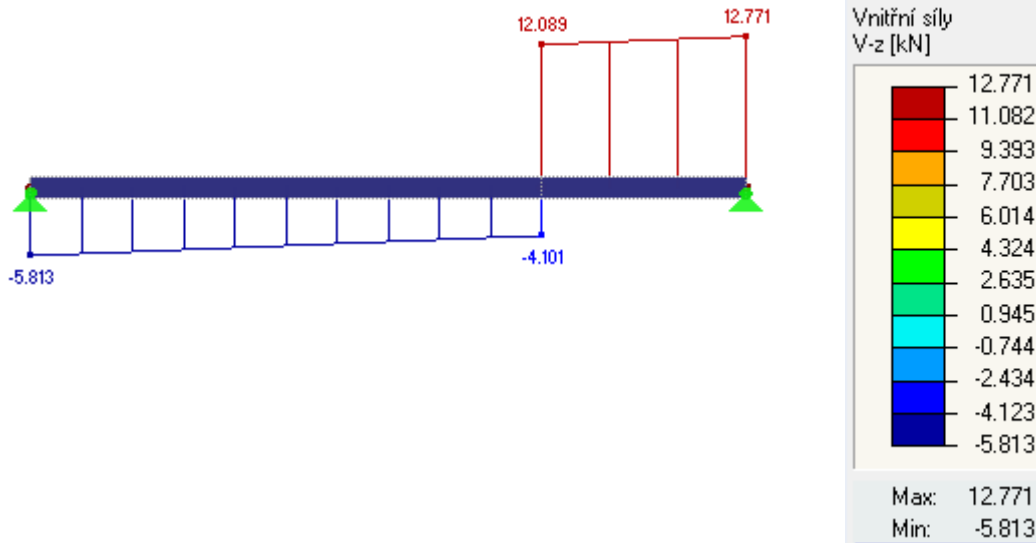
$$M_{c,rd} = \frac{W_{pl,y} * f_y}{\gamma_{M,1}} = \frac{2x 123,9 * 10^{-6} * 235 * 10^{-6}}{1,0} = 58,23 * 10^3 \text{ Nm}$$

$$\frac{20,20}{58,23} = 0,35 < 1$$

Nosník 2x IPE 160 vyhovuje na ohyb (rezerva únosnosti 65 %).

Posouzení na smyk

Průběh posouvajících sil na nosníku



$$\frac{V_{ed}}{V_{c,Rd}} < 1$$

$$V_{ed} = 12,77 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$V_{c,Rd} = \frac{A_v (f_y / \sqrt{3})}{\gamma_{M0}} = \frac{2 \cdot 9,66 \cdot 10^{-4} (235 \cdot 10^6 / \sqrt{3})}{1,0} = 262,13 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$A_v = 2 \cdot \max \left\{ \begin{array}{l} A - 2b \cdot t_f + (t_w + 2r) \cdot t_f \\ \eta \cdot h_w \cdot t_w \end{array} \right.$$

$$= 2 \cdot \max \left\{ \begin{array}{l} 2,009 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 0,082 \cdot 0,0074 + (0,005 + 2 \cdot 0,009) \cdot 0,0074 \\ 1,0 \cdot 0,1452 \cdot 0,005 \end{array} \right.$$

$$= 2 \cdot \max \left\{ \begin{array}{l} 9,66 \cdot 10^{-4} \\ 7,26 \cdot 10^{-4} \end{array} \right. = 2 \cdot 1,13 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

Podmínka spolehlivosti

$$\frac{12,77}{262,13} = 0,05$$

Nosník IPE 180 vyhovuje na smyk.

4.4 Posouzení na mezní stav použitelnosti

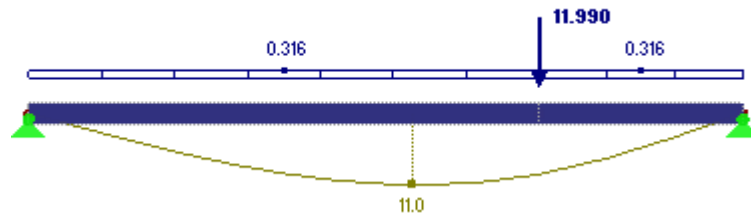
Zatížení ze schodiště

$$q = 5,0 + 3,0 * 2,33 = 11,99 \text{ kN}$$

Vlastní tíha nosníku

$$q_{\text{nosníku}} = 2 * 15,8 * \frac{10}{1000} = 0,316 \text{ kN/m}$$

Průhyb nosníku od zatížení [mm]



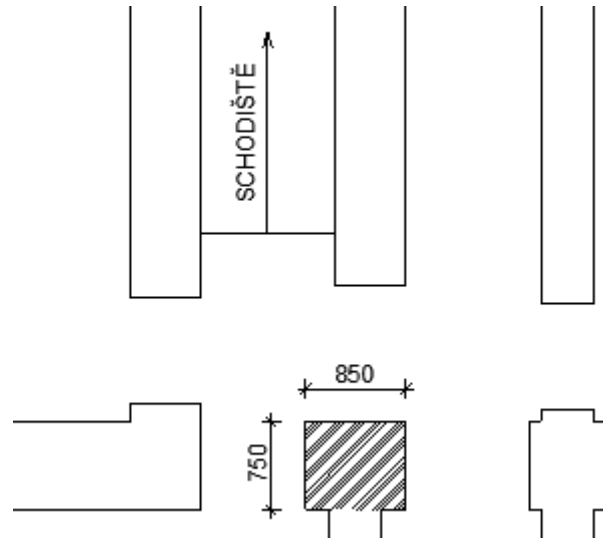
$$\delta_{\text{max}} = 11,0 \text{ mm} < \delta_{\text{lim}} = \frac{L}{400} = \frac{5700}{400} = 14,25 \text{ mm}$$

Nosník 2x IPE 160 vyhovuje na mezní stav použitelnosti.

5) Posouzení zděného pilíře v suterénu

5.1 Základní vstupní údaje

Umístění pilíře a rozměry



- Pilíř je vyzděn z plných cihel klasického formátu 290/140/60
- Zdicí prvky byly na základě podrobného statického průřezu zařazeny do kategorie I.
 - Průměrná pevnost v tlaku $f_u = 20 \text{ MPa}$
 - Průměrná pevnost malty $f_m = 1 \text{ MPa}$
- Výška pilíře 1,75 m
- Součinitel spolehlivosti materiálu $\gamma_M = 2,5$

5.2 Výpočet charakteristik pilíře

Účinná výška stěny

$$h_{ef} = \rho_2 * h = 1,0 * 1,75 = 1,75 \text{ m}$$

Účinná tloušťka pilíře

$$t_{ef} = t = 0,75 \text{ m}$$

Štíhlostní poměr

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{1,75}{0,75} = 2,33 < 27$$

- Štíhlostní poměr vyhovuje kritériu pro mezní štíhlost

Výstřednost výsledné normálové síly N_{Edm} od účinků návrhové hodnoty svislého zatížení v polovině výšky pilíře (pozn. Pro zjednodušení není uvažován moment od excentrického uložení trámů, ve vyšším stupni projektové dokumentace by bylo zapotřebí ho uvažovat)

$$e_f = \frac{M_{Edm}}{N_{Edm}} = \frac{0}{N_{Edm}} = 0 \text{ m}$$

Počáteční výstřednost vyjadřující vliv imperfekcí

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{1,75}{450} = 3,88 * 10^{-3} \text{ m}$$

Součinitele pro výpočet normalizované pevnosti zdícího prvku

- Vliv šířky a výšky cihly o rozměru 290/140/65 mm

$$\delta = 0,77$$

- Vliv vlhkosti

$$\eta = 1,0$$

Konstanta K (pro zdivo ze zdících prvků skupiny I. S podélnými maltovými spárami)

$$K = 0,8 * 0,55 = 0,44$$

Normalizovaná pevnost cihly

$$f_b = \delta * \eta * f_u = 0,77 * 1 * 20 = 15,4 \text{ MPa}$$

Pevnost v tlaku obyčejné cementové malty M5

$$f_m = 1 \text{ MPa} < 20 \text{ MPa}$$

a

$$< 2 * f_b = 2 * 15,4 = 30,8 \text{ MPa}$$

Charakteristická hodnota pevnosti v tlaku nevyztuženého zdiva

$$f_k = K * f_b^{0,7} * f_m^{0,3} = 0,44 * 15,4^{0,7} * 1^{0,3} = 2,98 \text{ MPa}$$

Výpočet únosnosti v tlaku v průřezu v polovině výšky pilíře

Výstřednost od účinků zatížení

$$e_m = e_f + e_{init} = 0 + 3,88 * 10^{-3} = 3,88 * 10^{-3} \text{ m}$$

- Výstřednost od dotvarování je rovna nule (štíhlost menší než 15)

Výsledná výstřednost

$$3,88 * 10^{-3} > 0,05 * t = 0,05 * 0,75 = 0,0375 \Rightarrow e_{mk} = 0,038 \text{ m}$$

Poměrná výstřednost

$$\frac{e_{mk}}{t} = \frac{0,038}{0,75} = 0,05$$

Zmenšující součinitel ϕ_m (pro $E = 1000f_k$)

$$\phi_m = 0,9$$

Výsledná únosnost pilíře v polovině výšky

$$N_{Rdm} = \frac{\phi_m * b * t * f_k}{\gamma_M} = \frac{0,9 * 0,85 * 0,75 * 2,98 * 10^6}{2,5} = 683 * 10^3 \text{ N}$$

5.3 Výpočet svislého zatížení na pilíř

a) Výpočet zatížení z podkroví na 1 m² zdiva

Zatížení od dřevěného trámového stropu 3. patra (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	1,08 kN/m ²		
-	Užitné	1,5 kN/m ²		
-	Rozpětí	5,55 m strana uliční 5,20 m strana dvorní		
-	Zatížení	Stálé Užitné	Strana	
		6,00 + 8,33 kN/m	strana uliční	
		5,62 + 7,8 kN/m	strana dvorní	
	Celkem	11,62 + 16,13 kN/m		

b) Výpočet zatížení z 3. patra na 1 m² zdiva

Zatížení od dřevěného trámového stropu 2. patra (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	1,08 kN/m ²
-	Užitné	1,5 kN/m ²
-	Rozpětí	5,55 m strana uliční

Zatížení od ocelobetonového stropu 2. patra (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	4,82 kN/m ²
-	Užitné	1,5 kN/m ²
-	Rozpětí	5,20 m strana uliční

Celkové zatížení od stropů 2. patra

-	Zatížení	Stálé Užitné	Strana
		6,00 + 8,33 kN/m	strana uliční
		25,06 + 7,8 kN/m	strana dvorní

Zatížení od vlastní tíhy zdiva 3. patra

-	Výška zdiva	3,6 m
-	Tloušťka zdiva	0,6 m
-	Objemová tíha zdiva	1,8 kN/m ³
-	Tloušťka omítky	0,03 m
-	Objemová tíha omítky	14,2 kN/m ³
-	Celkové zatížení v patě stěny	$0,6 \cdot 3,6 \cdot 1,8 + 0,03 \cdot 3,6 \cdot 14,2 = 5,42$ kN/m
		Stálé Užitné
	Celkem	36,48 + 16,13 kN/m

c) Výpočet zatížení z 2. patra na 1 m² zdiva

Zatížení od dřevěného trámového stropu 1. patra (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	1,08 kN/m ²
-	Užitné	1,5 kN/m ²
-	Rozpětí	5,40 m strana uliční

Zatížení od ocelobetonového stropu 1. patra (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	4,82 kN/m ²
-	Užitné	1,5 kN/m ²
-	Rozpětí	5,20 m strana uliční

Celkové zatížení od stropů 1. patra

	Stálé	Užitné	Strana
-	Zatížení	5,83 + 8,1 kN/m	strana uliční
		25,06 + 7,8 kN/m	strana dvorní

Zatížení od vlastní tíhy zdiva 2. patra

-	Výška zdiva	3,65 m
-	Tloušťka zdiva	0,6 m
-	Objemová tíha zdiva	1,8 kN/m ³
-	Tloušťka omítky	0,03 m
-	Objemová tíha omítky	14,2 kN/m ³
-	Celkové zatížení v patě stěny	$0,6 \cdot 3,65 \cdot 1,8 + 0,03 \cdot 3,65 \cdot 14,2 = 5,50$ kN/m
	Stálé	
	Užitné	
	Celkem	37,39 + 15,9 kN/m

d) Výpočet zatížení z 1. patra na 1 m² zdiva

Zatížení od dřevěného trámového stropu přízemí (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	1,08 kN/m ²
-	Užitné	1,5 kN/m ²
-	Rozpětí	5,40 m strana uliční

Zatížení od ocelobetonového stropu přízemí (charakteristické hodnoty)

-	Zatížení stálé	4,82 kN/m ²
-	Užitné	1,5 kN/m ²
-	Rozpětí	5,20 m strana uliční

Celkové zatížení od stropů přízemí

	Stálé	Užitné	Strana
-	Zatížení	5,83 + 8,1 kN/m	strana uliční
		25,06 + 7,8 kN/m	strana dvorní

Zatížení od vlastní tíhy zdiva 1. patra

-	Výška zdiva	3,65 m
-	Tloušťka zdiva	0,6 m
-	Objemová tíha zdiva	1,8 kN/m ³
-	Tloušťka omítky	0,03 m
-	Objemová tíha omítky	14,2 kN/m ³
-	Celkové zatížení v patě stěny	$0,6 \cdot 3,65 \cdot 1,8 + 0,03 \cdot 3,65 \cdot 14,2 = 5,50$ kN/m
		Stálé Užitné
	Celkem	37,39 + 15,9 kN/m

e) Výpočet zatížení z přízemí na 1 m² zdiva

Zatížení od vlastní tíhy zdiva přízemí

-	Výška zdiva	3,65 m
-	Tloušťka zdiva	0,6 m
-	Objemová tíha zdiva	1,8 kN/m ³
-	Tloušťka omítky	0,03 m
-	Objemová tíha omítky	14,2 kN/m ³
-	Celkové zatížení v patě stěny	$0,6 \cdot 3,65 \cdot 1,8 + 0,03 \cdot 3,65 \cdot 14,2 = 5,50$ kN/m
		Stálé Užitné
	Celkem	5,50 + 0 kN/m

f) Výpočet zatížení ze suterénu na 1 m' zdiva

Zatížení od vlastní tíhy zdiva suterénu v ½ výšky

- Výška zdiva $2,67 / 2 = 1,34$ m
 - Tloušťka zdiva 0,75 m
 - Objemová tíha zdiva $1,8$ kN/m³
 - Tloušťka omítky 0,03 m
 - Objemová tíha omítky $14,2$ kN/m³

 - Celkové zatížení v patě stěny $0,75 * 1,34 * 1,8 + 0,03 * 1,34 * 14,2 = 2,37$ kN/m
- | | | |
|--------|--------|------------|
| | Stálé | Užitné |
| Celkem | $2,37$ | $+ 0$ kN/m |

Rekapitulace zatížení

Místo zatížení	Stálé zatížení [kN/m]	Užitné zatížení [kN/m]
Hlava 3. patra	11,62	16,13
Hlava 2. patra	$11,62 + 36,48 = 48,1$	$16,13 + 16,13 = 32,26$
Hlava 1. patra	$48,1 + 37,39 = 85,49$	$32,26 + 15,9 = 48,16$
Hlava přízemí	$85,49 + 37,39 = 122,88$	$48,16 + 15,9 = 64,06$
Hlava suterénu	$122,88 + 5,50 = 128,38$	64,06
V polovině výšky stěny suterénu	$128,38 + 2,37 = 130,75$	64,06

Celkové návrhové zatížení v polovině výšky stěny

$$N_{Edm} = 130,75 * 1,35 + 64,06 * 1,5 = 272,6 \text{ kN} < 683 \text{ kN}$$

Pilíř vyhoví na tlak v polovině výšky stěny (posouzení na tlak v hlavě a patě stěny jsou vzhledem ke značné rezervě únosnosti zanedbány).

6) Porovnání tíhy původního dřevěného trámového stropu, dřevěného trámového stropu s lehkým násypem FERMACELL a tíhy ocelobetonového stropu na 1 m²

6.1 Tíha původního dřevěného trámového stropu

Vrstva	Objemová tíha [kN/m ³]	Tloušťka [m]	Char. hodnota zatížení [kN/m ²]
Parkety	7	0,025	0,175
Prkna	5	0,025	0,125
Polštáře 80/60	5		0,024
Škvára	9	0,13	1,17
Záklop	5	0,035	0,175
Trámy 190/270	5		0,26
Podbití	5	0,025	0,125
Rákosová omítka	15	0,020	0,15
Celkem			2,2

6.2 Tíha dřevěného trámového stropu s lehkým násypem FERMACELL

Vrstva	Objemová tíha [kN/m ³]	Tloušťka [m]	Char. hodnota zatížení [kN/m ²]
Linoleum	1,2	0,014	0,00168
Sádrovláknité desky FERMACELL	12	2x 0,0125	0,3
Násyp – rychlotuhnoucí podsyp FERMACELL	3,5	0,15	0,53
Záklop	5	0,035	0,175
Trámy 190/270	5		0,26
Nosný rošt SDK	5	0,025	0,2
SDK podhled	12	0,0125	0,15
Celkem			1,62

6.3 Tíha ocelobetonového stropu

Vrstva	Objemová tíha	Tloušťka [m]	Char. hodnota zatížení [kN/m ²]
Keramická dlažba	2,00 kN/m ³	0,01	0,02
Lepidlo na dlaždice	1,50 kN/m ³	0,005	0,0075
Betonová mazanina	23,00 kN/m ³	0,05	1,15
Separáční vrstva – PE fólie		0,0075	∅
Tepelná a akustická izolace - podlahový polystyrén	0,15 kN/m ³	0,10	0,015
Betonová deska	23,00 kN/m ³		1,61
Ocelové plechy		0,0013	0,16
Stropní nosníky IPE 180			0,17
Nosný rošt SDK			0,02
Sádrokartonový podhled	12,00 kN/m ³	0,0125	0,15
Celkem			3,3

6.4 Shrnutí výsledků

Strop	Tíha [kN/m ²]	Odlehčení	Přetížení
Původního dřevěný trámový strop	2,2	-	-
Dřevěný trámový strop s lehkým násypem FERMACELL	1,62	26 %	-
Ocelobetonový strop	3,3	-	50%

6.5 Závěr

Při použití dřevěného trámového stropu s lehkým násypem FERMACELL není třeba uvažovat s dalšími stavebními opatřeními na roznášení zatížení, neboť strop je ve výsledku odlehčený o 26%. Naopak při použití ocelobetonového stropu dojde k 50% navýšení zatížení od vlastní tíhy stropu. Pro předcházení možného vzniku poruch u klenebních pasů nad okny je navrženo vložení ocelového válcovaného nosníku IPE 120 nad klenební pasy, což povede k rovnoměrnějšímu roznosu zatížení od stropu.

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Popis budovy
- b) **větrání** únikové cesty
- c) Doba evakuace
- d) Mezní počet osob na únikové cestě
- e) Šířka únikové cesty

POSOUZENÍ ÚNIKOVÉ CESTY

Identifikace stavby

a) Název stavby - Komplexní rekonstrukce objektu Táborská ulice 4 v Plzni - Bytový dům

b) Místo stavby -

Adresa: Táborská ul. 4, 323 00 Plzeň

Číslo popisné: 812

Katastrální území: Plzeň - 554791

Parcelní číslo pozemku: 1976

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem je projekt ke stavebnímu povolení pro komplexní rekonstrukci objektu bytového domu.

a) Popis budovy

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení únikové cesty u rekonstrukce stavby v ulici Táborská 4, Plzeň. Jedná se čtyř podlažní objekt určený pro bydlení. Po rekonstrukci se stávající využití objektu nezmění. Stávající objekt obsahuje 12 bytů, po rekonstrukci bude bytů 7. V přízemí bude umístěna v technické místnosti předávací stanice pro vytápění objektu.

Konstrukční systém objektu je smíšený, přičemž svíslé nosné zdivo je z cihel plných, část stropů je z dřevěných trámů s násypem a v části budou nově navržené ocelobetonové stropy se sádkokartonovým podhledem. V objektu je jedno hlavní schodiště, které bude sloužit jako chráněná úniková cesta. Budova má dva možné východy – jeden do ulice a druhý přes rampu do dvora. Na dvorní fasádě je navrženo dvouplášťové zateplení s minerální vatou, s opláštěním z cementotřískových desek.

Budova je dle ČSN 73 0832 zařazena do skupiny OB2 a je posuzována dle ČSN 73 0834 pro změny staveb. Požární výška objektu je 10,95 m. Dle ČSN 73 0834 je úniková cesta zařazena jako částečně chráněná. Úniková cesta vede na volné prostranství, přičemž v přízemí se dělí na dva možné směry – do ulice Táborská a do dvora. Do dvora je pro evakuaci osob ZTP navržena rampa. Lidé na únikové cestě nejsou ohrožováni odpadávajícím nebo odkapávajícím zateplovacím systémem, je použita minerální vata.

b) **Větrání únikové cesty**

Úniková cesta splňuje bod 5.6.1. b)2) – odvětrání přirozeným větráním o ploše minimálně 1,5 m² v každém patře (v každém patře jsou 2 okna o rozměrech 0,65 x 1,165m = 1,51 m²). Zároveň je splněn bod 5.6.6 – okno odpovídající plochy (min 1,5 m²) jehož úroveň parapetu je výše než úroveň podlahy hlavní podesty, je vyhovující.

c) Doba evakuace

- dle bodu 5.6.9 b) je určen počet osob projektovaným počtem osob, zvýšeným o 30%

Projektovaný počet osob

15 osob

Dle bodu 5.6.10 se dovoluje užití částečně chráněné únikové cesty vedoucí na volné prostranství při splnění mezní doby evakuace.

Mezní doba evakuace je stanovena na $t_{u,max} = 4,5 \text{ min}$ dle tabulky 1.

Skutečná doba evakuace vyhovuje, jelikož je nižší než mezní doba evakuace.

Podle ČSN 730802, čl. 9.12 se skutečná doba evakuace stanovuje jako

$$t_u = \frac{0,75 * 61}{30} + \frac{15 * 1,3 * 1}{40 * 1,5} = 1,85 \text{ min}$$

délka ÚC = 61 m

d) Mezní počet osob na únikové cestě

Dle čl. 5.6.11 nesmí mezní počet osob na jediné částečně chráněné únikové cestě překročit počty osob podle tabulky 2.

Částečně chráněné únikové cestě podle 5.6.1 b2) odpovídá mezní počet osob 200 – vyhovuje.

e) Šířka únikové cesty

Dle čl. 5.6.12 musí mít částečně chráněná úniková cesta šířku minimálně 1,5 únikového pruhu = 830 mm – vyhovuje, jelikož šířka únikové cesty je 1300 mm a zároveň vyhovuje ČSN 73 0833 pro obytné domy. Zároveň dveře vedoucí z částečně chráněné únikové cesty musí mít šířku 900 mm a otevírat se ve směru úniku – vyhovuje.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce byl návrh rekonstrukce stávajícího objektu z počátku 20. století. Při návrhu jsem respektoval platné normy a vyhlášky a využil jsem znalosti získané v průběhu studia. Výsledné řešení nabízí sice méně bytů, než kolik původně objekt nabízel, ale obsahují zázemí na dnešní dobu standardní, což původní byty neobsahovaly. V podkroví jsou navrženy mezonetové byty s poměrně velkou užitnou plochou, které byly by hlavní předností toho domu. Objekt navíc nabízí mnohem více úložného a skladovacího prostoru. Navržené vytápění pomocí výměníku tepla je pro uživatele bytů méně náročné než původní vytápění kamny. Ve výsledném řešení jsem se snažil docílit zachování původního rázu budovy z 20. století v kombinaci s moderními obytnými prostory a zázemím.

SEZNAM ODBORNÉ LITERATURY

Seznam odborné literatury:

- Zásady navrhování stavebních konstrukcí příručka k ČSN EN 1990,
Holický M., Marková J., ISBN 978-80-87093-27-6
- Zatížení stavebních konstrukcí příručka k ČSN EN 1991,
Holický M., Marková J., Sýkora M., ISBN 978-80-87093-89-4
- Navrhování dřevěných konstrukcí příručka k ČSN EN 1995-1
Kuklík P., Kuklíková A., ISBN 978-80-87093-88-7
- Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí příručka k ČSN EN 1994-1-1
Studnička J., ISBN 978-80-87093-85-6
- Navrhování ocelových konstrukcí příručka k ČSN EN 1993-1-1 A ČSN EN 1993-1-8
Macháček J., Sokol Z., Vraný T., Wald F., ISBN 978-80-87093-86-3
- Navrhování zděných konstrukcí příručka k ČSN EN 1996-1-1
Košťatka P., Broukalová I., ISBN 978-80-87438-02-2
- Schodiště, rampy, žebříky
Hykš P., Gieciová M., ISBN 978-80-247-2688-5

SEZNAM PŘÍLOH

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

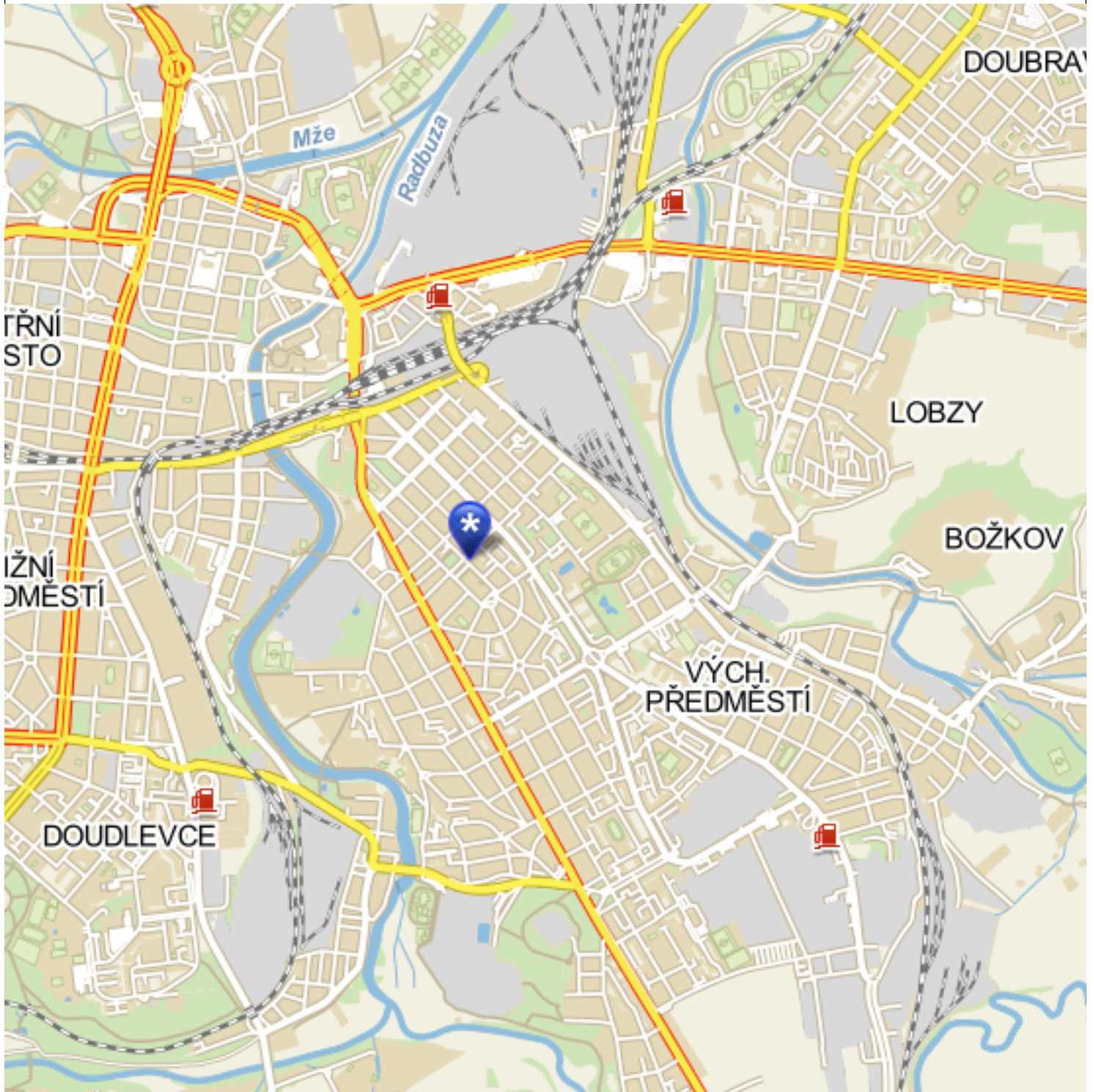
- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Koordinační situace
- C.3 Katastrální situační výkres

D.1.1.2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.2.1 PŮDORYS SKLEPA - STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2.2 PŮDORYS SKLEPA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.1.2.3 PŮDORYS PŘÍZEMÍ - STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2.4 PŮDORYS PŘÍZEMÍ - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.1.2.5 PŮDORYS 1. PATRA - STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2.6 PŮDORYS 1. PATRA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.1.2.7 PŮDORYS 2. PATRA - STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2.8 PŮDORYS 2. PATRA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.1.2.9 PŮDORYS 3. PATRA - STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2.10 PŮDORYS 3. PATRA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.1.2.11 PŮDORYS PŮDY
- D.1.1.2.12 PŮDORYS PŮDNÍ VESTAVBY - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.1.2.13 PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.2.14 ŘEZ A-A´
- D.1.1.2.15 ŘEZ B-B´
- D.1.1.2.16 ŘEZ C-C´, ŘEZ D-D´
- D.1.1.2.17 POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.2.18 POHLED JIŽNÍ

D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

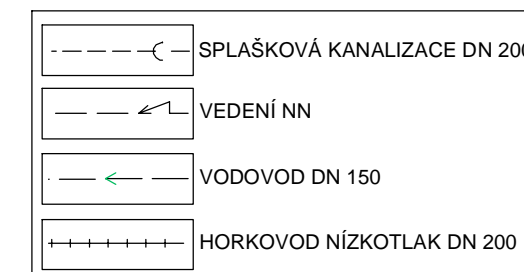
- D.1.2.2.1 OCELOVÁ RAMPA
- D.1.2.2.2 KLADEČSKÝ VÝKRES OCELOBETONOVÉHO STROPU PŘÍZEMÍ
- D.1.2.2.3 RÁM POD PŘÍČKY
- D.1.2.2.4 KROV - NOVÉ KLEŠTINY



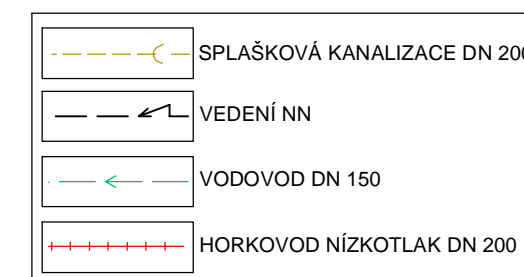
INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A4
OBSAH:	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		1:50	C.1



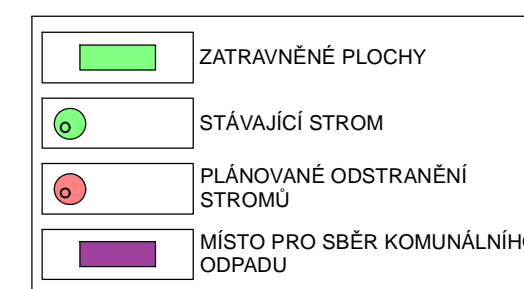
LEGENDA STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ



LEGENDA NOVĚ NAVRŽENÝCH PŘÍPOJEK SÍTÍ

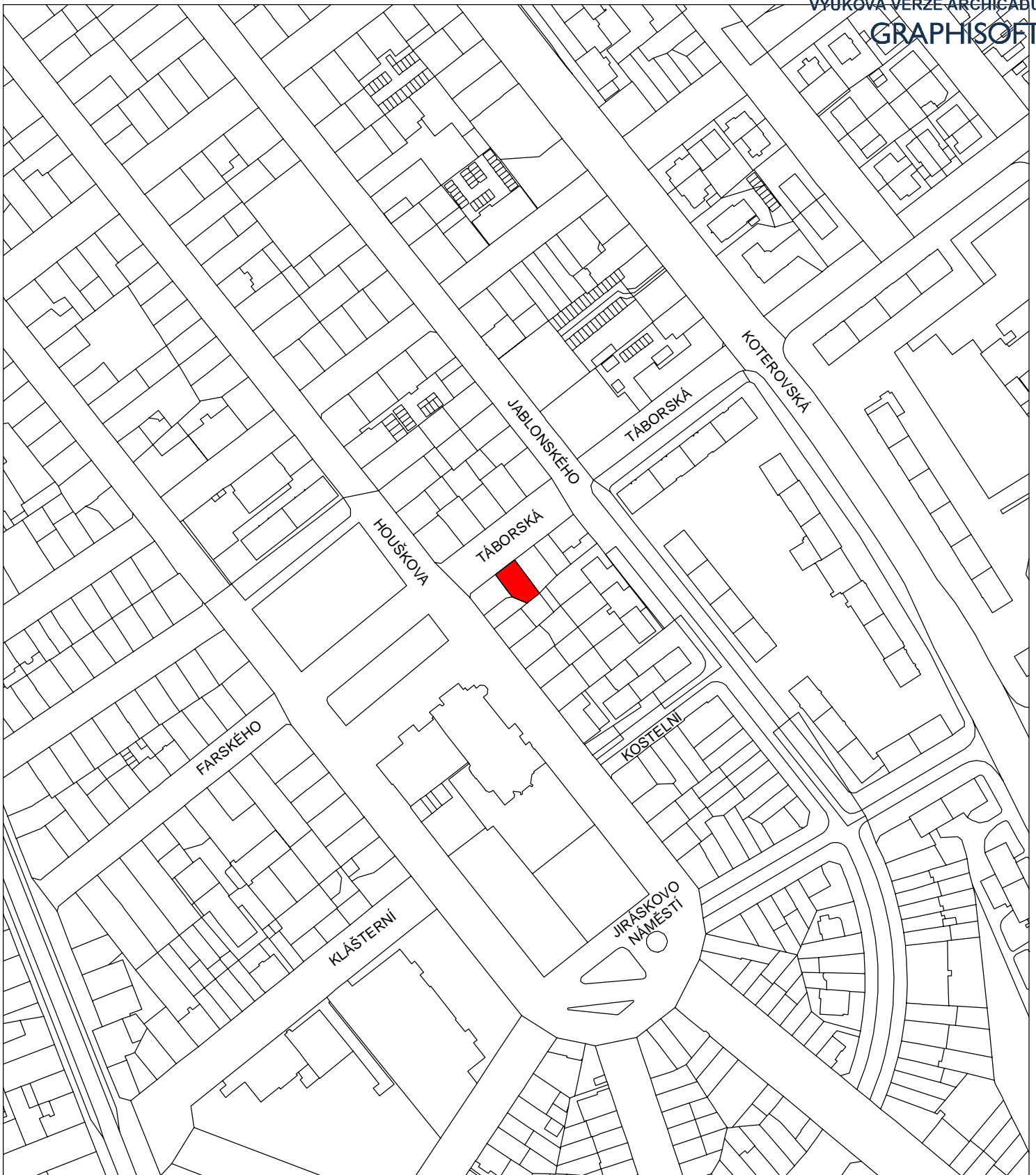


LEGENDA VYUŽITÍ PLOCH

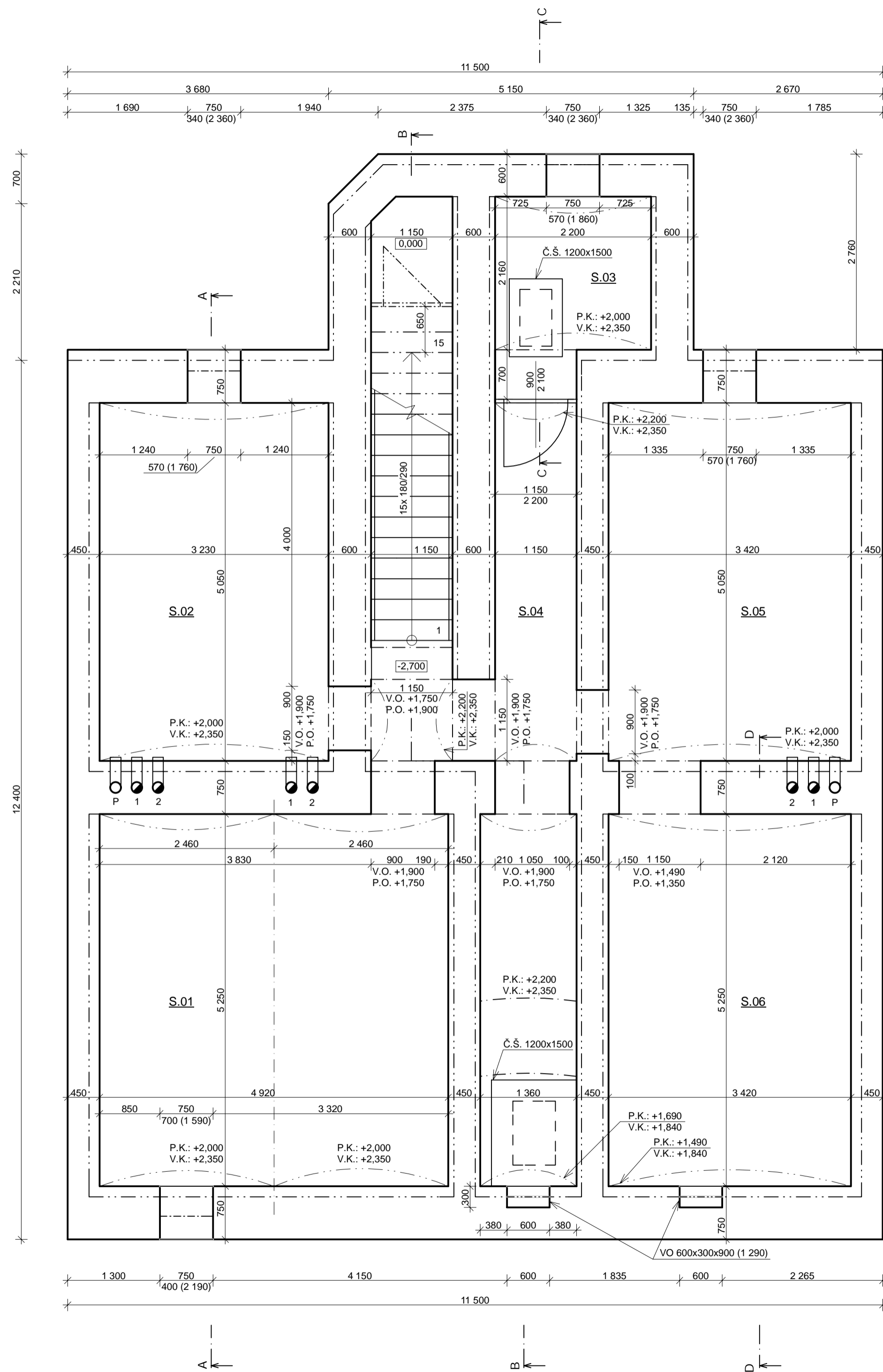


±0,000 = 321,250 m.n.m. BPV
KÓTOVÁNO V m

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL ZDENĚK KRISTL	
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DÁTUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A3
OBSAH:	KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		1:500	C.2



INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBOŘSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBOŘSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A4
OBSAH:	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		1:2500	C.3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

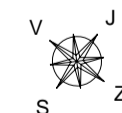
OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²] PŘÍSL.
S.01	SKLEP	CIHEL. DLAŽ. PODLAH. CDŽ-P	25,80
S.02	SKLEP	CIHEL. DLAŽ. PODLAH. CDŽ-P	16,30
S.03	SKLEP	CIHEL. DLAŽ. PODLAH. CDŽ-P	5,60
S.04	CHODBA	CIHEL. DLAŽ. PODLAH. CDŽ-P	16,40
S.05	SKLEP	CIHEL. DLAŽ. PODLAH. CDŽ-P	17,30
S.06	SKLEP	CIHEL. DLAŽ. PODLAH. CDŽ-P	18,00

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDIVO z CP
--	------------

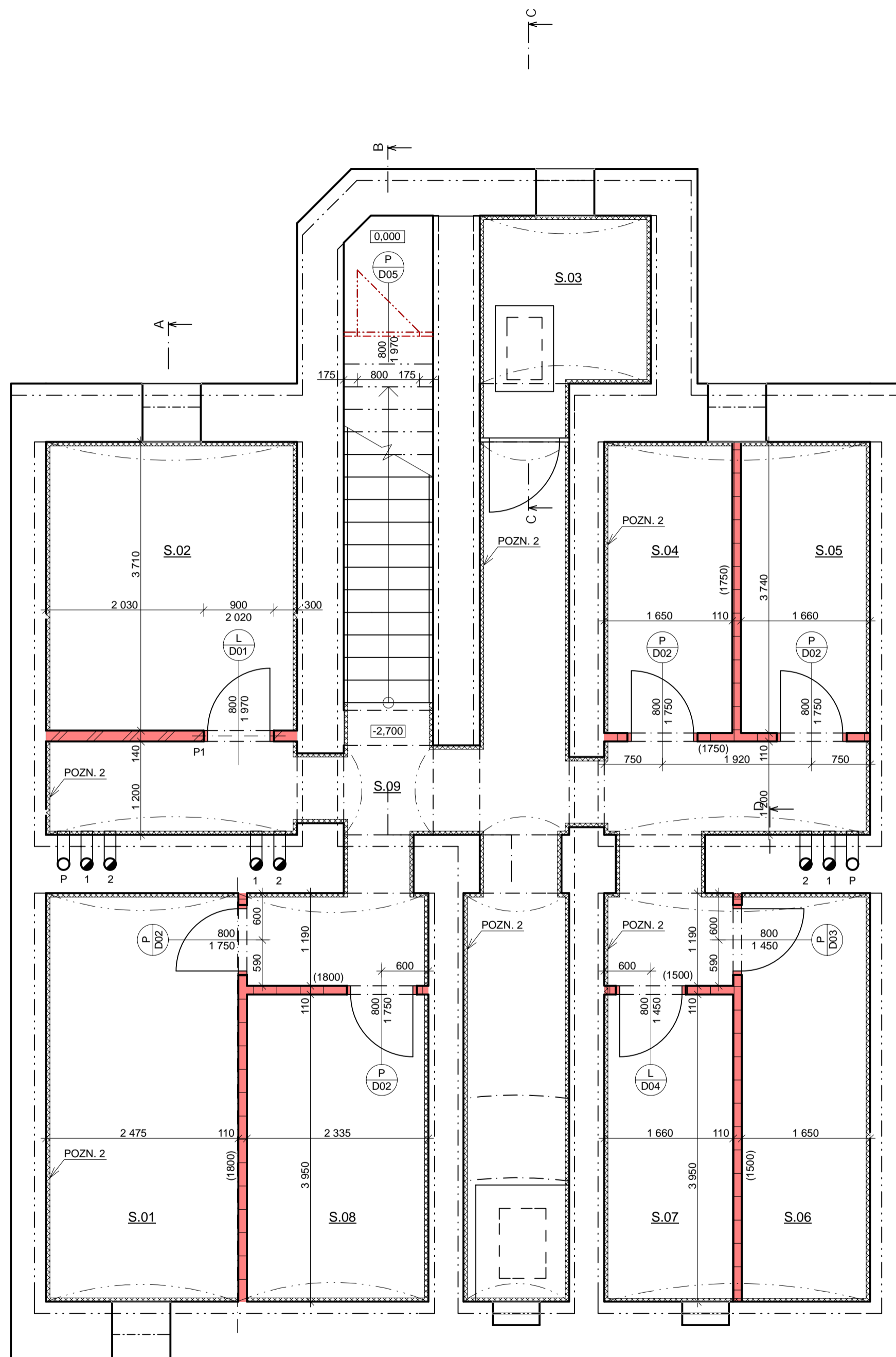
LEGENDA ZNAČEK

- VĚTRACÍ PRŮDUCH
- KOMÍNOVÝ PRŮDUCH



0,000 = 321,250
 SOURADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
 JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS SKLEPA - STÁVAJÍCÍ STAV	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHA	
		P1	PLOCHA [m²] PRÍSL.
S.01	SKLEP	BETONOVÁ MAZANINA	13,00
S.02	DOMOVNÍ SKLAD		12,30
S.03	SKLEP		5,60
S.04	SKLEP		6,20
S.05	SKLEP		6,20
S.06	SKLEP		8,70
S.07	SKLEP		6,60
S.08	SKLEP		9,30
S.09	CHODBA		31,70

VÝPIS OCELOVÝCH PŘEKLADŮ

OZNAČ.	TYP	DRUH OC.	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]	HMOTNOST [Kg]
P1	IPE 80	S235	1500	1	6	9
HMOTNOST CELKEM						9

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

LEGENDA MATERIÁLŮ

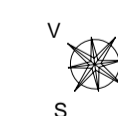
	ZDĚNÁ PŘÍČKA z CP, TL. 140mm, NA MALTU MVC 2,5
	DŘEVĚNÁ PŘÍČKA, NOSNÝ ROŠT + OPLÁSTĚNÍ, TL. 110mm
	SANACE OMÍTKY - OMÍTKA VC + FÓLIE DELTA PT, KOTVENÁ KE ZDIVU

POZN.

- KOMÍNOVÉ A VĚTRACÍ PRŮDUCHY SE ZAZÁTKUJÍ A ZABETONUJÍ BETONEM C12/15
- NOVÉ KONSTRUKCE KÓTOVÁNY V ZÁKLADNÍCH ROZMĚRECH

POZN. 2

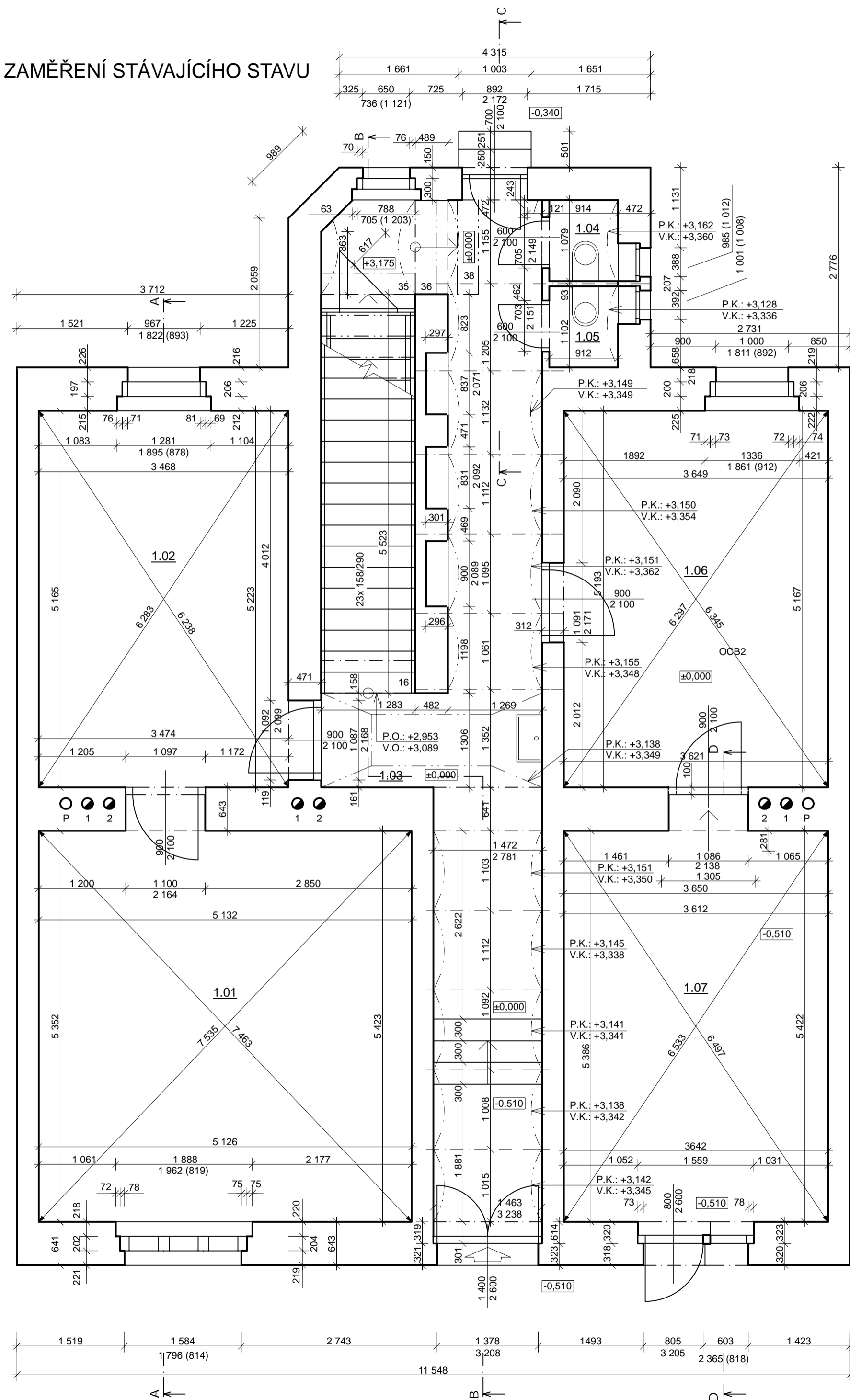
- VĚTRACÍ MŘÍŽKA PO OBVODĚ PRO PODLAHU A STĚNU, ŠÍŘKA 50 mm



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS SKLEPA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.2

ZAMĚŘENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
1.01	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY	27,80	
1.02	KUCHYŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA	17,90	
1.03	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA		24,20
1.04	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,10
1.05	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,10
1.06	KUCHYŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA	19,00	
1.07	OBCHOD	KERAMICKÁ DLAŽBA		19,70

LEGENDA MATERIÁLŮ



LEGENDA ZNAČEK

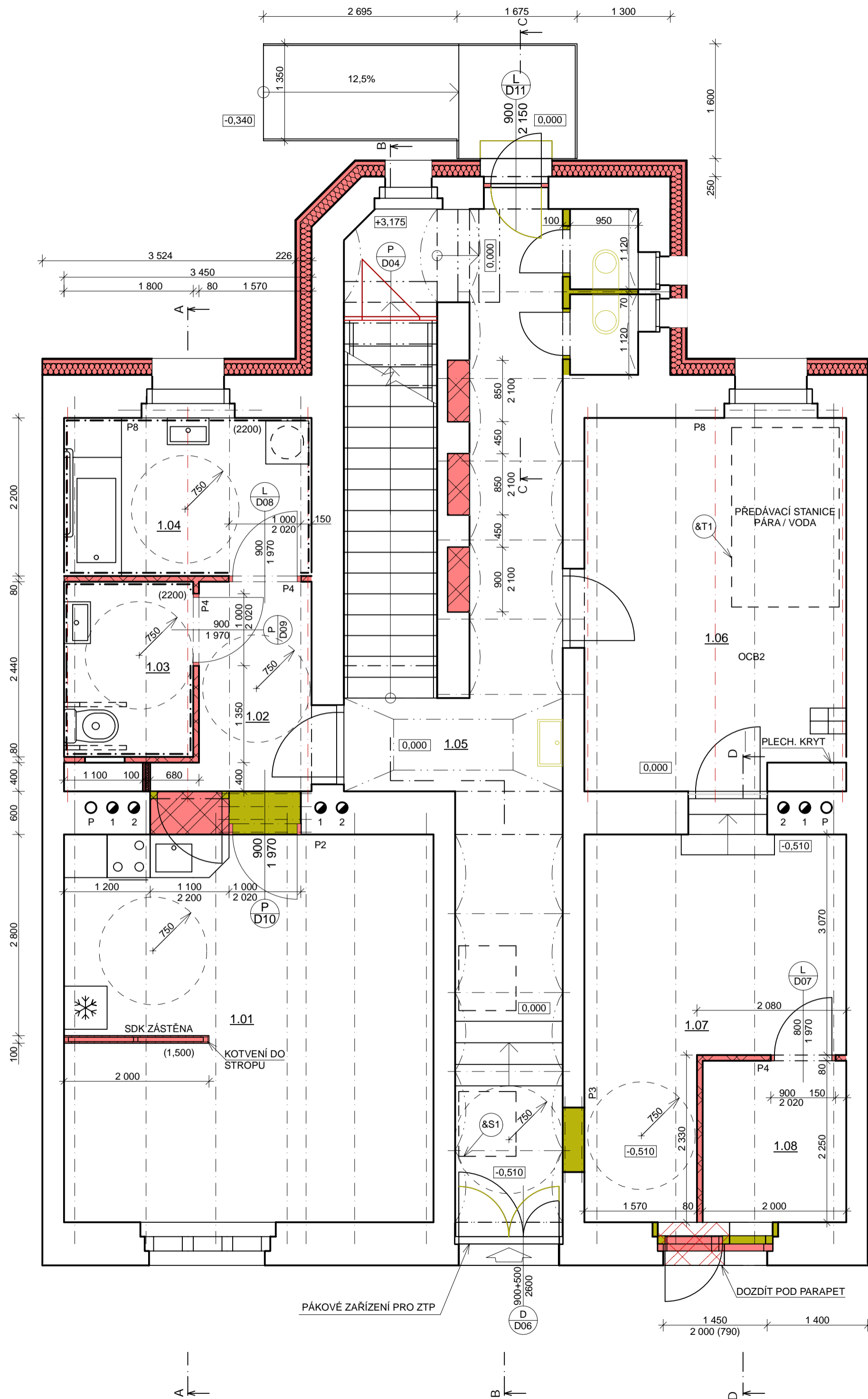
- VĚTRACÍ PRŮDUCH
- KOMÍNOVÝ PRŮDUCH

POZN. - KÓTOVANO VČETNĚ OMÍTEK A POVRCHOVÝCH ÚPRAV



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS PŘÍZEMÍ - STÁVAJÍCÍ STAV	MĚŘITKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
1.01	OBYT. KUCHYNĚ	P2 LINOLEUM	27,80	
1.02	PŘEDSÍŇ	P2 LINOLEUM		4,40
1.03	WC	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		4,20
1.04	KOUPELNA	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		7,40
1.05	CHODBA	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		26,70
1.06	TECH. MÍST.	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		19,00
1.07	SPOL. PROST.	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		15,30
1.08	KOČÁRKÁRNA	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		4,24

VÝPIS OCELOVÝCH PŘEKLADŮ

OZNAČ.	TYP	DRUH OC.	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]	HMOTNOST [Kg]
P2	4x IPE 120	S235	1300	1	10,4	54,1
P3	2x IPE 120	S235	1200	1	10,4	25,0
P8	IPE 120	S235	2000	2	10,4	41,6
HMOTNOST CELKEM						128,8

VÝPIS PLOCHÝCH PŘEKLADŮ POROTHERM

OZNAČ.	TYP	PRŮŘEZ	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]
P4	1x PTH 14,5 - 1250	145/71	1250	3	20,0

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM 8 P+D, TL. 80mm, NA MALTU MVC 2,5
	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2,5
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITÉ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 50 mm, TL. 100 mm
	VNĚJŠÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, DVOUPLÁŠŤOVÝ, TL. IZOLACE 160 mm, OPLÁŠTĚNÍ CETRIS DESKY

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

POZN.

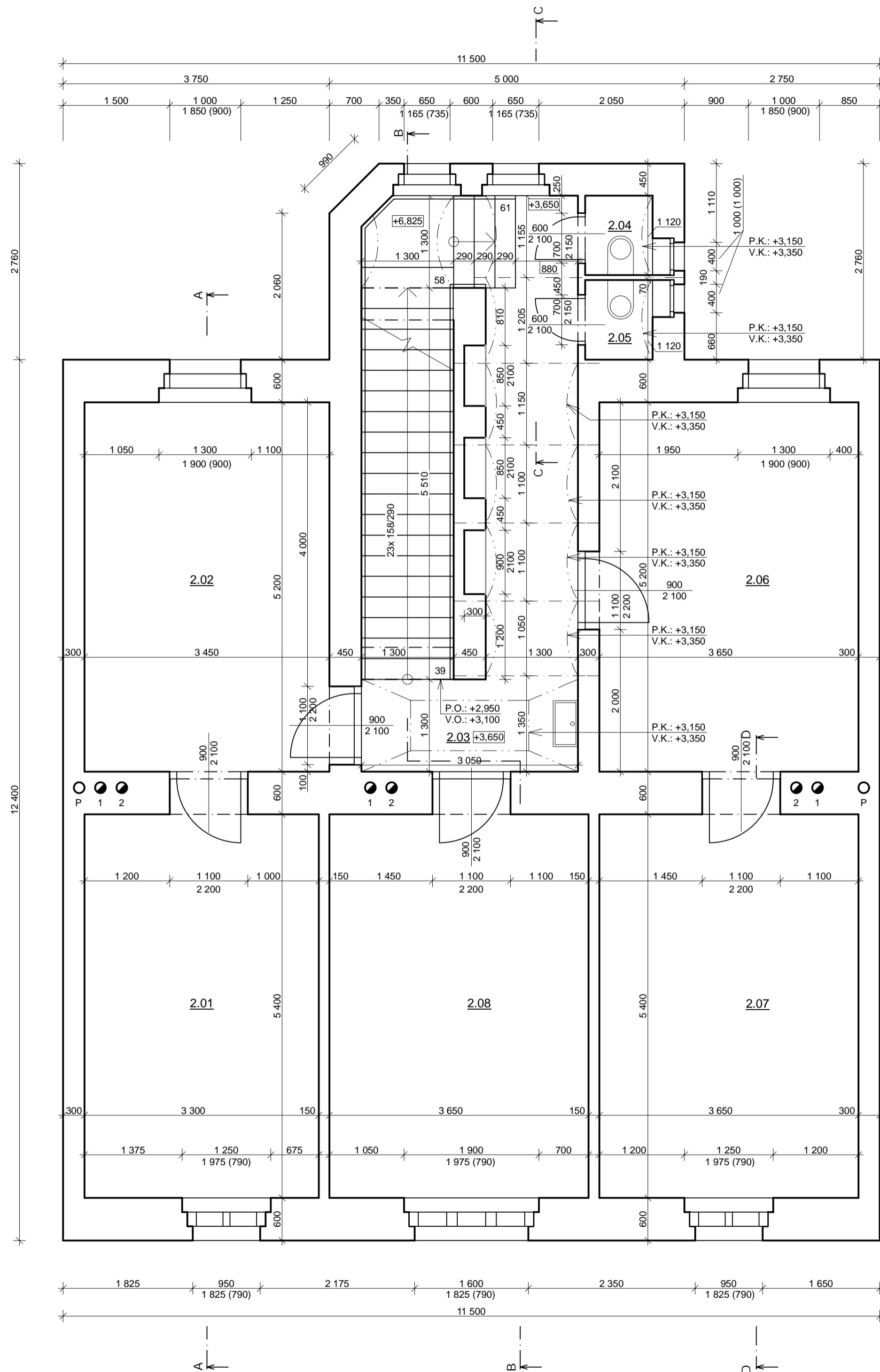
- KOMINOVÉ A VĚTRACÍ PRŮDUCHY SE ZAZÁTKUJÍ A ZABETONUJÍ BETONEM C12/15
- NOVÉ KONSTRUKCE KÓTOVÁNY V ZÁKLADNÍCH ROZMĚRECH

- &S1 ŠIKMÁ SCHODIŠŤOVÁ ZVEDACÍ PLOŠINA VOTO SP 150, 800x900mm
- &T1 PŘEDÁVACÍ STANICE PÁRA/VODA



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS PRÍZEMÍ - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.4



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
2.01	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY	17,80	
2.02	KUCHYŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA	17,90	
2.03	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA		12,80
2.04	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,10
2.05	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,10
2.06	KUCHYŇ	DŘEVĚNÉ VLYSY	19,00	
2.07	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY		19,70
2.08	SVĚTNICE	DŘEVĚNÉ VLYSY		19,70

LEGENDA MATERIÁLŮ



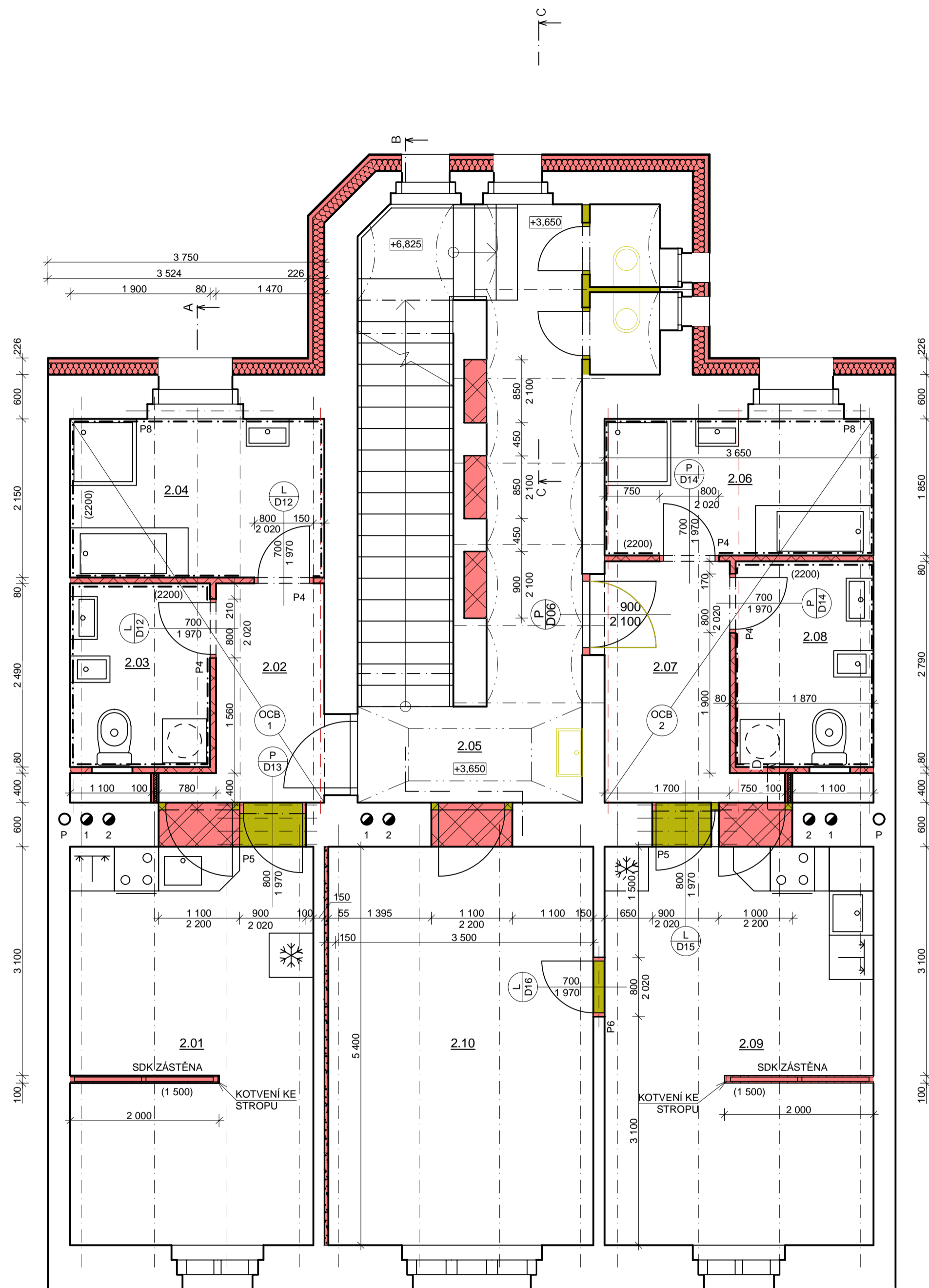
LEGENDA ZNAČEK

- VĚTRACÍ PRŮDUCH
- KOMÍNOVÝ PRŮDUCH



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS 1. PATRA - STÁVAJÍCÍ STAV	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.5



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
2.01	OBYT. KUCHYNĚ	P3 LINOLEUM	17,80	
2.02	PŘEDSÍŇ	P3 KERAMICKÁ DLAŽBA		4,68
2.03	WC	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		4,73
2.04	KOUPELNA	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		7,42
2.05	CHODBA	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		14,74
2.06	KOUPELNA	P7 KERAMICKÁ DLAŽBA		6,61
2.07	PŘEDSÍŇ	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		5,86
2.08	WC	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		5,22
2.09	OBYT. KUCHYNĚ	P3 LINOLEUM	19,70	
2.10	LOŽNICE	P3 LINOLEUM	18,90	

VÝPIS OCELOVÝCH PŘEKLADŮ

OZNAČ.	TYP	DRUH OC.	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]	HMOTNOST [Kg]
P5	4x IPE 120	S235	1350	2	10,4	112,32
P6	1x IPE 100	S235	1100	1	8,1	8,91
P8	IPE 120	S235	2000	2	10,4	41,6
HMOTNOST CELKEM						163,8

VÝPIS PLOCHÝCH PŘEKLADŮ POROTHERM

OZNAČ.	TYP	PRŮŘEZ	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]
P4	1x PTH 14,5 - 1250	145/71	1250	4	20,0

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM 14 P+D, TL. 140mm, NA MALTU MVC 2,5
	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2,5
	AKUSTICKÁ PŘEDSTĚNA RIGIPS, TL. 55mm
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 50 mm, TL. 100 mm
	VNĚJŠÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, DVOUPLÁŠŤOVÝ, TL. IZOLACE 160 mm, OPLÁŠTĚNÍ CETRIS DESKY

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

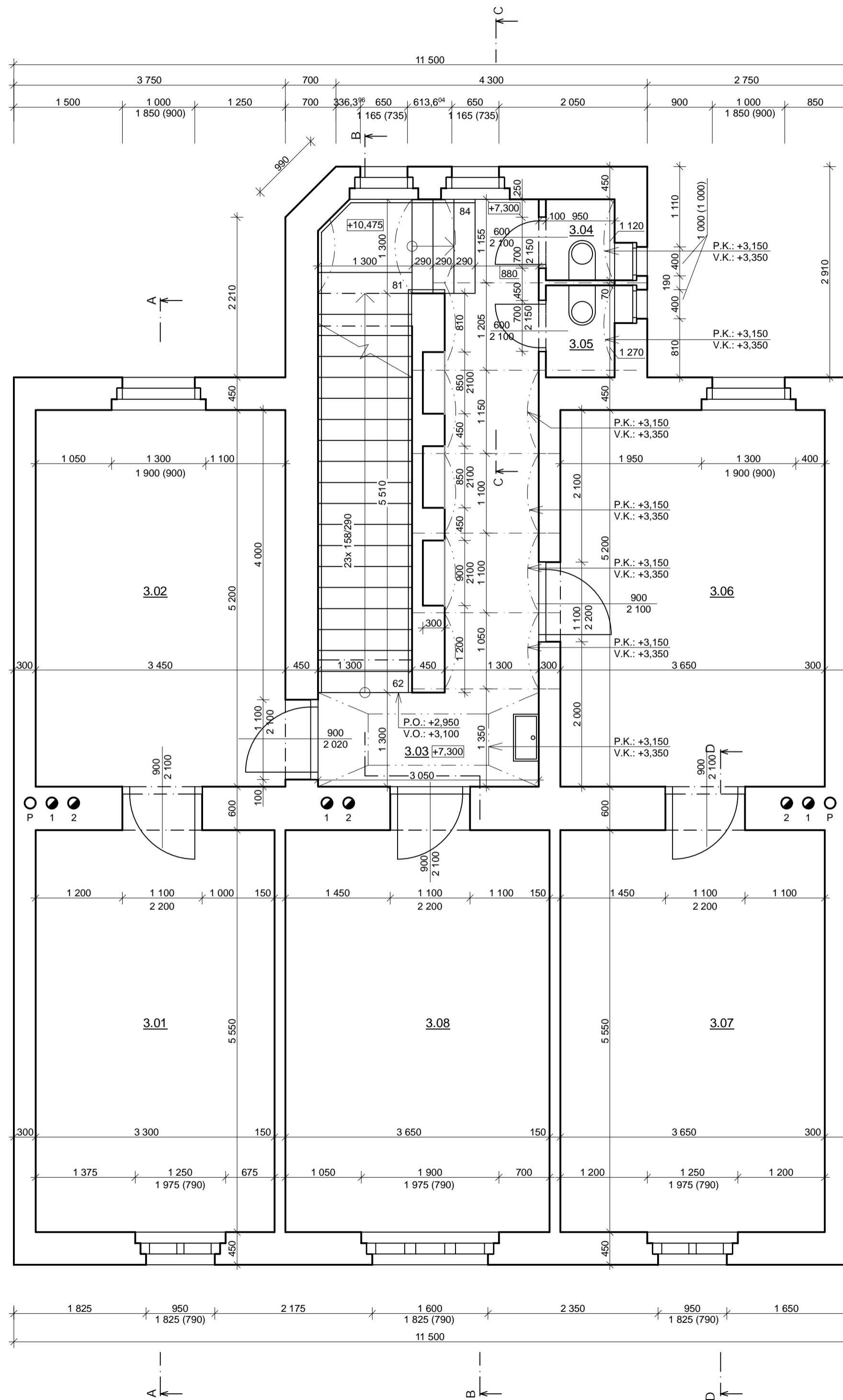
OCELOBETONOVÉ STROPY

POZN.
- KOMINOVÉ A VĚTRACÍ PRŮDUCHY SE ZAZÁTKUJÍ A ZABETONUJÍ BETONEM C12/15
- NOVÉ KONSTRUKCE KÓTOVÁNY V ZÁKLADNÍCH ROZMĚRECH

0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm



INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS 1. PATRA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.6



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
3.01	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY	17,8	
3.02	KUCHYŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA	17,9	
3.03	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA		12,8
3.04	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,1
3.05	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,1
3.06	KUCHYŇ	DŘEVĚNÉ VLYSY	19,0	
3.07	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY		19,7
3.08	SVĚTNICE	DŘEVĚNÉ VLYSY		19,7

LEGENDA MATERIÁLŮ



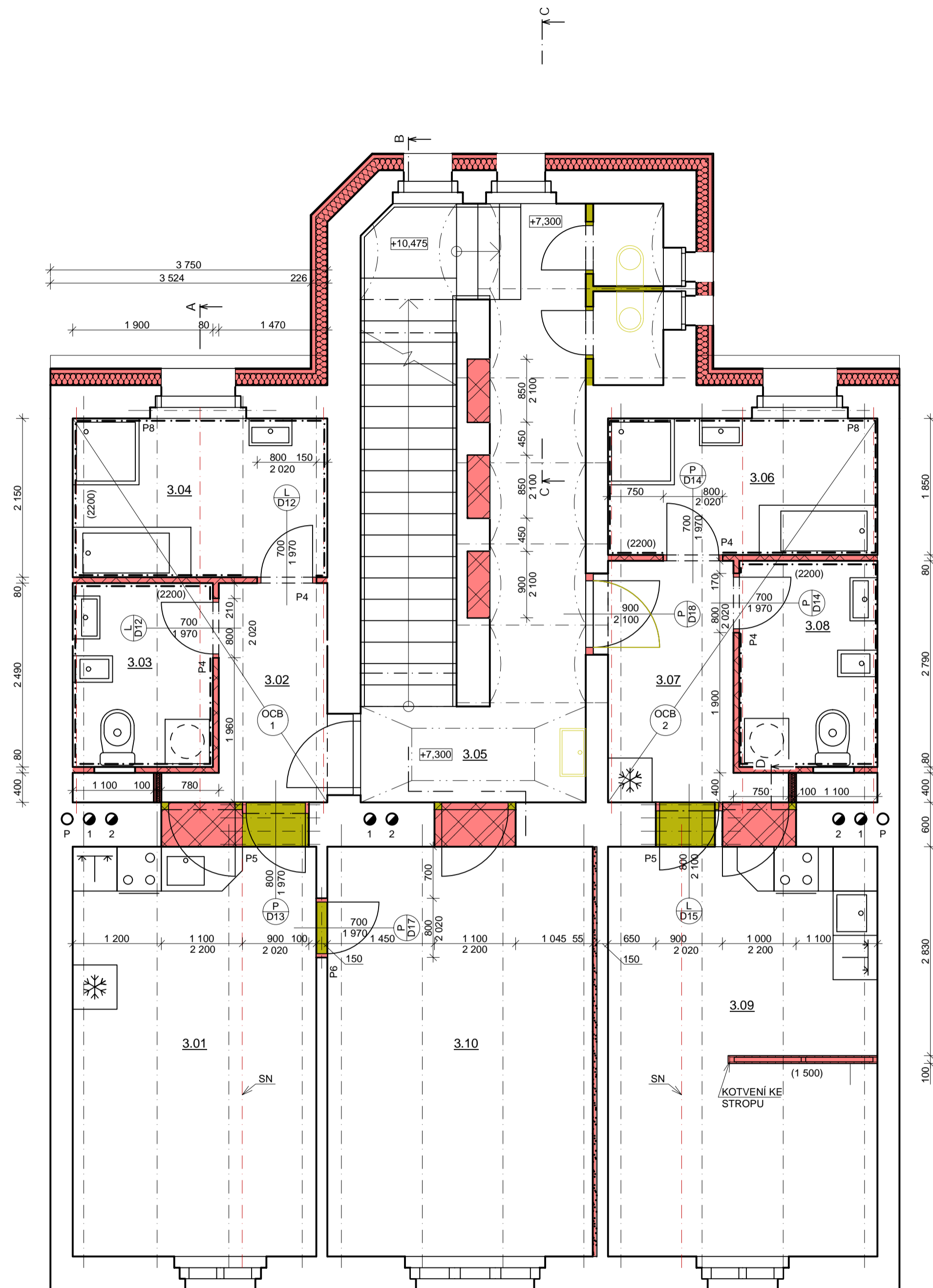
LEGENDA ZNAČEK

- VĚTRACÍ PRŮDUCH
- KOMÍNOVÝ PRŮDUCH



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS 2. PATRA - STÁVAJÍCÍ STAV	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.7



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
3.01	OBYT. KUCHYNĚ	P3 LINOLEUM	18,31	
3.02	PŘEDSÍŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA		4,68
3.03	WC	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		4,73
3.04	KOUPELNA	KERAMICKÁ DLAŽBA		7,42
3.05	CHODBA	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		14,74
3.06	KOUPELNA	KERAMICKÁ DLAŽBA		6,61
3.07	PŘEDSÍŇ	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		6,06
3.08	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		4,61
3.09	OBYT. KUCHYNĚ	P3 LINOLEUM	20,26	
3.10	LOŽNICE	P3 LINOLEUM	19,95	

VÝPIS OCELOVÝCH PŘEKLADŮ

OZNAČ.	TYP	DRUH OC.	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]	HMOTNOST [Kg]
P5	4x IPE 120	S235	1350	2	10,4	112,32
P6	1x IPE 100	S235	1100	1	8,1	8,91
P8	IPE 120	S235	2000	2	10,4	41,6
HMOTNOST CELKEM						162,8

VÝPIS PLOCHÝCH PŘEKLADŮ POROTHERM

OZNAČ.	TYP	PRŮŘEZ	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]
P4	1x PTH 14,5 - 1250	145/71	1250	4	20,0

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM 14 P+D, TL. 140mm, NA MALTU MVC 2,5
	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2,5
	AKUSTICKÁ PŘEDSTĚNA RIGIPS, TL. 55mm
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 50 mm, TL. 100 mm
	VNĚJŠÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, DVOUPLÁŠŤOVÝ, TL. IZOLACE 160 mm, OPLÁŠTĚNÍ CETRIS DESKY

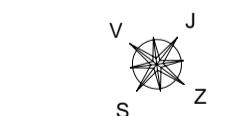
LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

OCELOBETONOVÉ STROPY

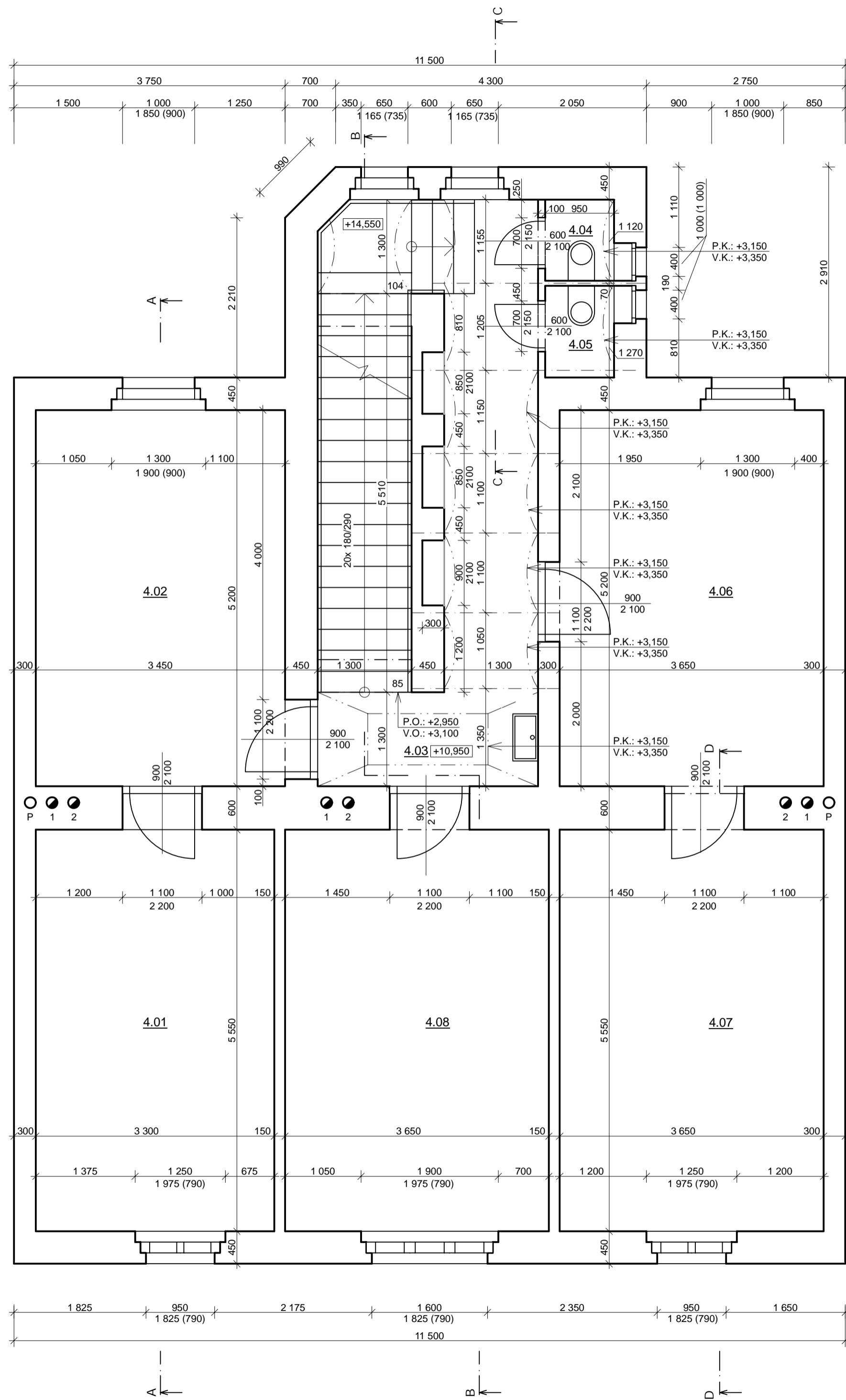
POZN.
- KOMÍNOVÉ A VĚTRACÍ PRŮDUCHY SE ZAZÁTKUJÍ A ZABETONUJÍ BETONEM C12/15
- NOVÉ KONSTRUKCE KÓTOVÁNY V ZÁKLADNÍCH ROZMĚRECH

SN - SCHODIŠŤOVÝ NOSNÍK



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS 2. PATRA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.8



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

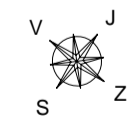
OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
4.01	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY	17,8	
4.02	KUCHYŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA	17,9	
4.03	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA		12,8
4.04	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,1
4.05	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,1
4.06	KUCHYŇ	DŘEVĚNÉ VLYSY	19,0	
4.07	POKOJ	DŘEVĚNÉ VLYSY	19,7	
4.08	SVĚTNICE	DŘEVĚNÉ VLYSY	19,7	

LEGENDA MATERIÁLŮ



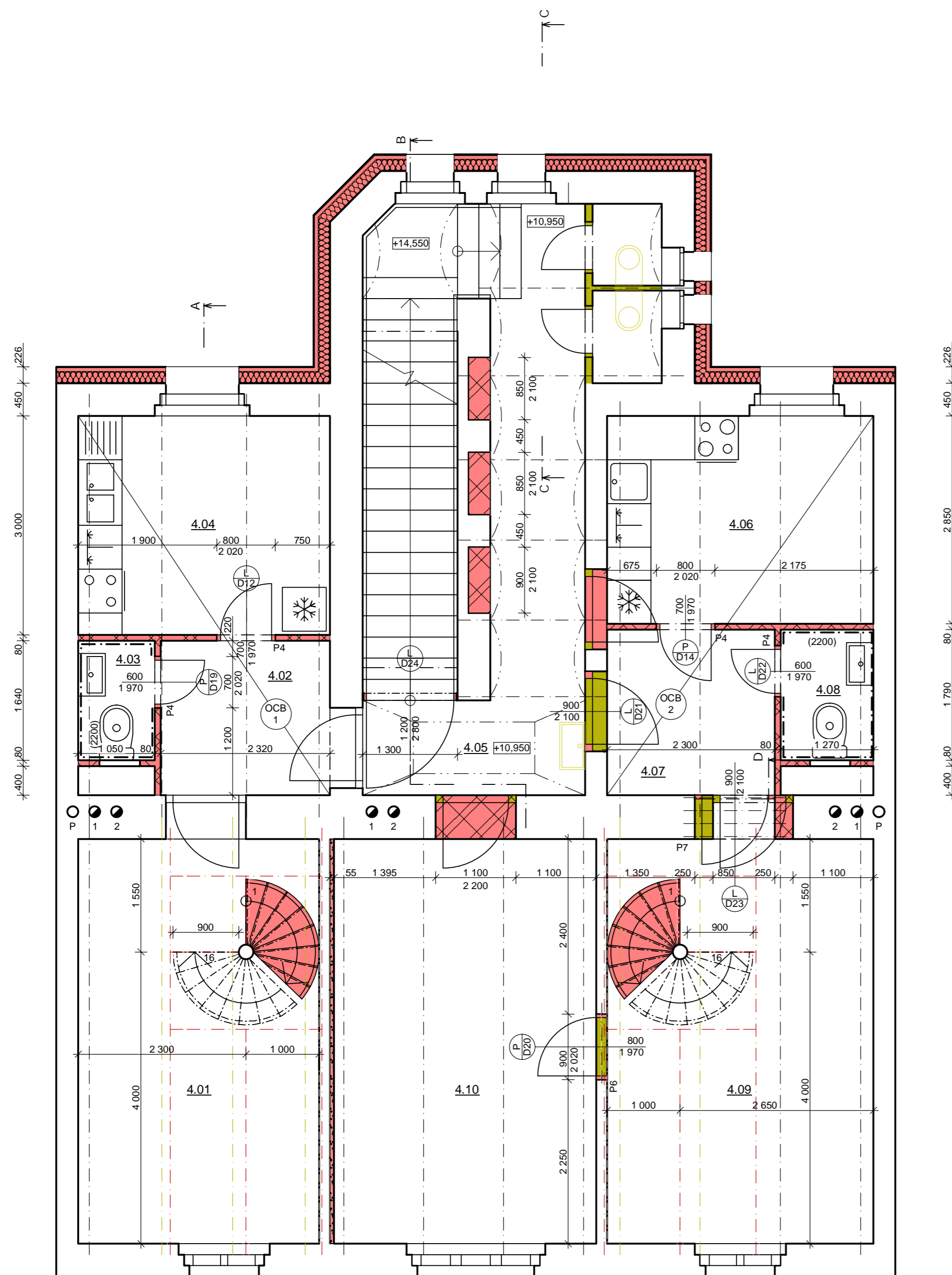
LEGENDA ZNAČEK

- VĚTRACÍ PRŮDUCH
- KOMÍNOVÝ PRŮDUCH



0,000 = 321,250
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
 JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS 3. PATRA - STÁVAJÍCÍ STAV	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.9



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
4.01	OBÝVACÍ POKOJ	P3 LINOLEUM	18,31	
4.02	PŘEDSÍŇ	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		4,92
4.03	WC	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		1,72
4.04	KUCHYŇ	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		10,35
4.05	CHODBA	P7 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA		14,86
4.06	KUCHYŇ	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		10,40
4.07	PŘEDSÍŇ	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		5,22
4.08	WC	P5 KERAMICKÁ DLAŽBA		2,27
4.09	OBÝVACÍ POKOJ	P3 LINOLEUM	20,26	
4.10	LOŽNICE	P3 LINOLEUM	14,84	

VÝPIS OCELOVÝCH PŘEKLADŮ

OZNAČ.	TYP	DRUH OC.	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]	HMOTNOST [Kg]
P7	4x IPE 120	S235	1400	1	10,4	58,24
P6	1x IPE 100	S235	1100	1	8,1	8,91
HMOTNOST CELKEM						67,15

VÝPIS PLOCHÝCH PŘEKLADŮ POROTHERM

OZNAČ.	TYP	PRŮŘEZ	DĚLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]
P4	1x PTH 14,5 - 1250	145/71	1250	4	20,0

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM 14 P+D, TL. 140mm, NA MALTU MVC 2.5
	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2.5
	AKUSTICKÁ PŘEDSTĚNA RIGIPS, TL. 55mm
	VNĚJŠÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, DVOUPLÁŠŤOVÝ, TL. IZOLACE 160 mm, OPLÁŠTĚNÍ CETRIS DESKY

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

OCB 1 OCB 2 OCELOBETONOVÉ STROPY

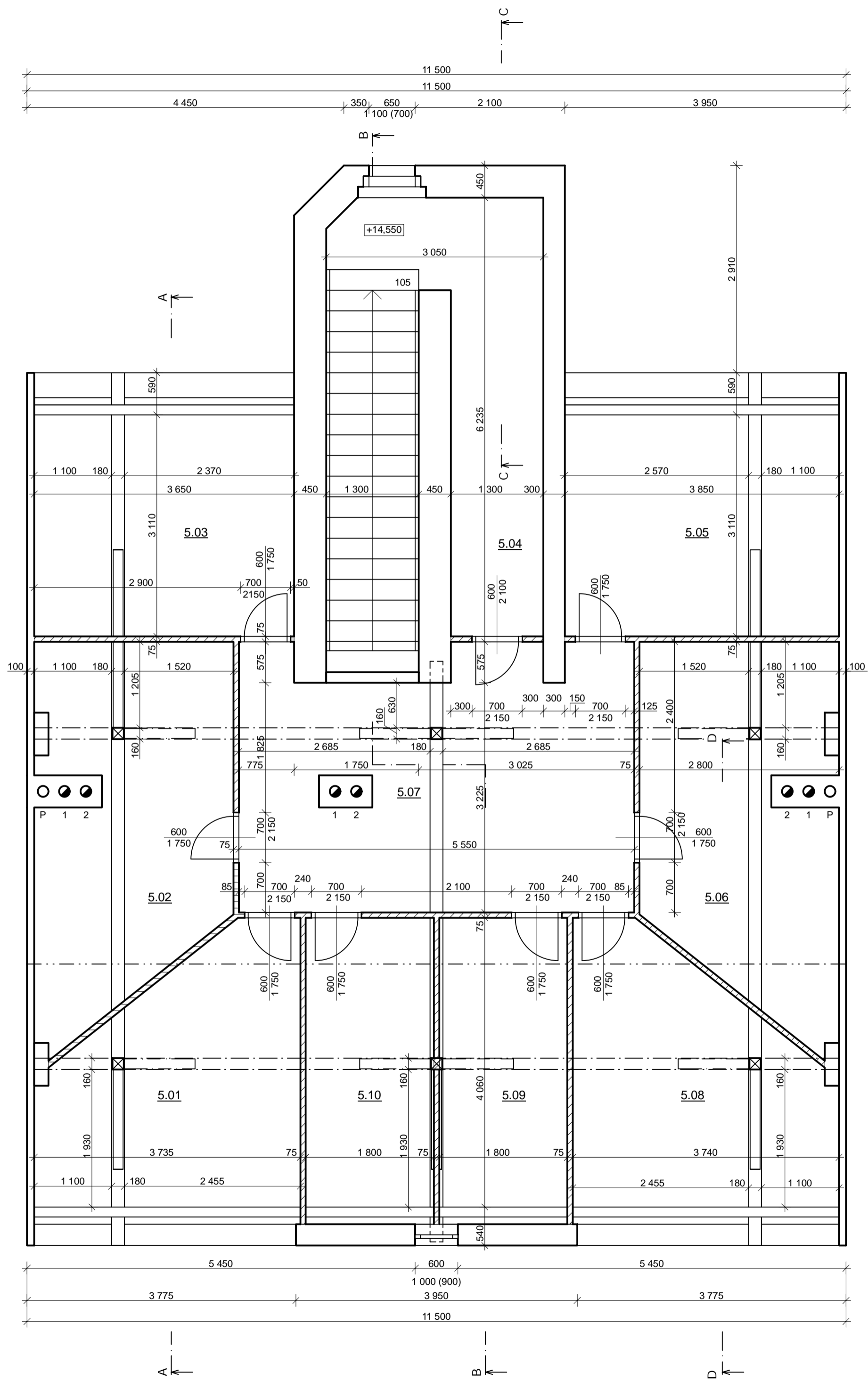
POZN.

- KAMINOVÉ A VĚTRACÍ PRŮDUCHY SE ZAZÁTKUJÍ A ZABETONUJÍ BETONEM C12/15
- NOVÉ KONSTRUKCE KÓTOVÁNY V ZÁKLADNÍCH ROZMĚRECH



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS 3. PATRA - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.10



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

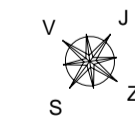
OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
5.01	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		11,9
5.02	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		13,2
5.03	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		9,1
5.04	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA		9,8
5.05	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		12,0
5.06	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		13,2
5.07	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA		19,4
5.08	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		11,9
5.09	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		7,3
5.10	PŮDA	KERAMICKÁ DLAŽBA		7,3

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDIVO z CP
	DŘEVĚNÉ PŘÍČKY, TL. 75 mm, VÝŠKY 1 750 mm

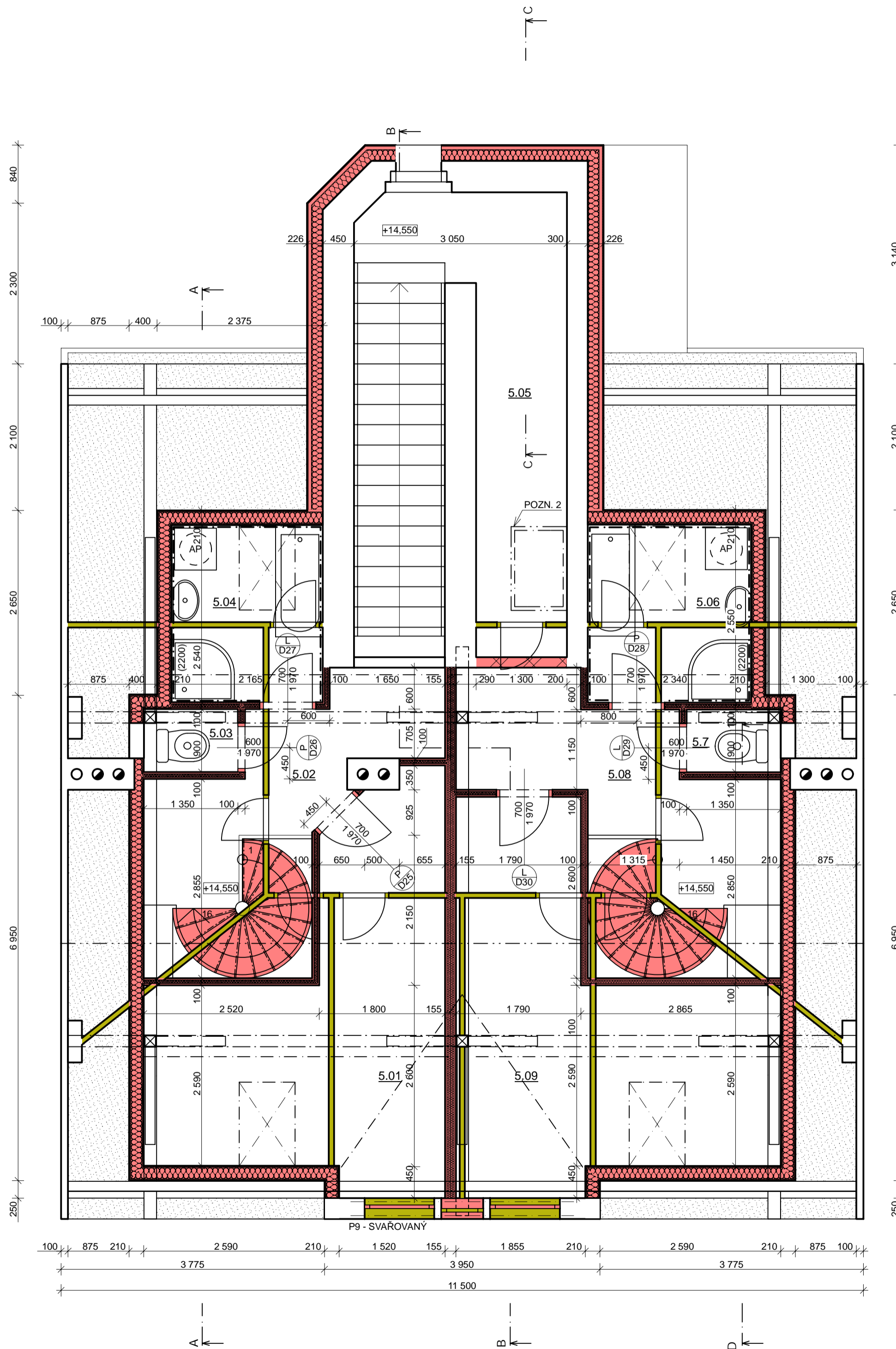
LEGENDA ZNAČEK

- VĚTRACÍ PRŮDUCH
- KOMÍNOVÝ PRŮDUCH



0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS PŮDY	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50
			D.1.1.2.11



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PODLAHOVÝ POVRCH	PLOCHA [m ²]	
			OBYTNÁ	PRÍSL.
5.01	LOŽNICE	LINOLEUM	15,06	
5.02	CHODBA	LINOLEUM		7,39
5.03	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,22
5.04	KOUPELNA	KERAMICKÁ DLAŽBA		5,52
5.05	ÚLOŽNÝ PROST.	P3 STÁVAJÍCÍ DLAŽBA	10,46	
5.06	KOUPELNA	KERAMICKÁ DLAŽBA		5,94
5.07	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA		1,22
5.08	CHODBA	LINOLEUM		8,68
5.09	LOŽNICE	LINOLEUM	16,08	

VÝPIS OCELOVÝCH PŘEKLADŮ

OZNAČ.	TYP	DRUH OC.	DÉLKA [mm]	POČET	HMOTNOST [Kg/m]	HMOTNOST [Kg]
P9	2x IPE 120	S235	4450	1	10,4	92,56
HMOTNOST CELKEM						92,56

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2,5
	MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE VOLNĚ LOŽENÁ, TL. 160 mm
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 50 mm, TL. 100 mm
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK24H, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 50+50 mm, TL. 155 mm
	OBVODOVÁ SDK PŘÍČKA, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 160 mm, TL. 210 mm

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

POZN.

- KOMINOVÉ A VĚTRACÍ PRŮDUCHY SE ZAZÁTKUJÍ A ZABETONUJÍ BETONEM C12/15
- NOVÉ KONSTRUKCE KÓTOVÁNY V ZÁKLADNÍCH ROZMĚRECH

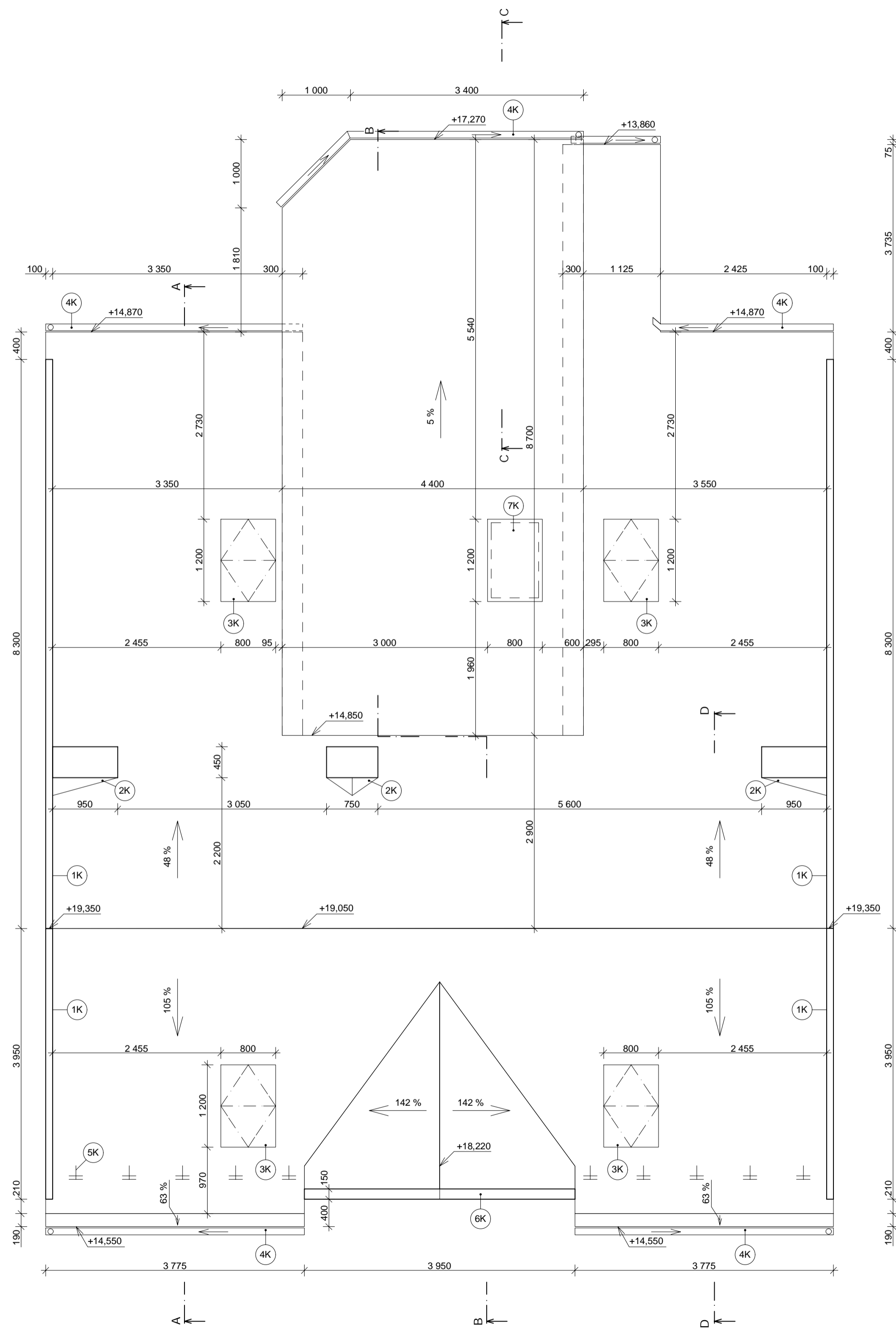
POZN. 2

- VÝLEZ NA STŘECHU, PLECHOVÝ, ROZMĚRŮ 800/1200 mm



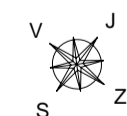
0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS PŮDNÍ VESTAVBY - BOURACÍ PRÁCE A NOVÉ KONSTRUKCE	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.12



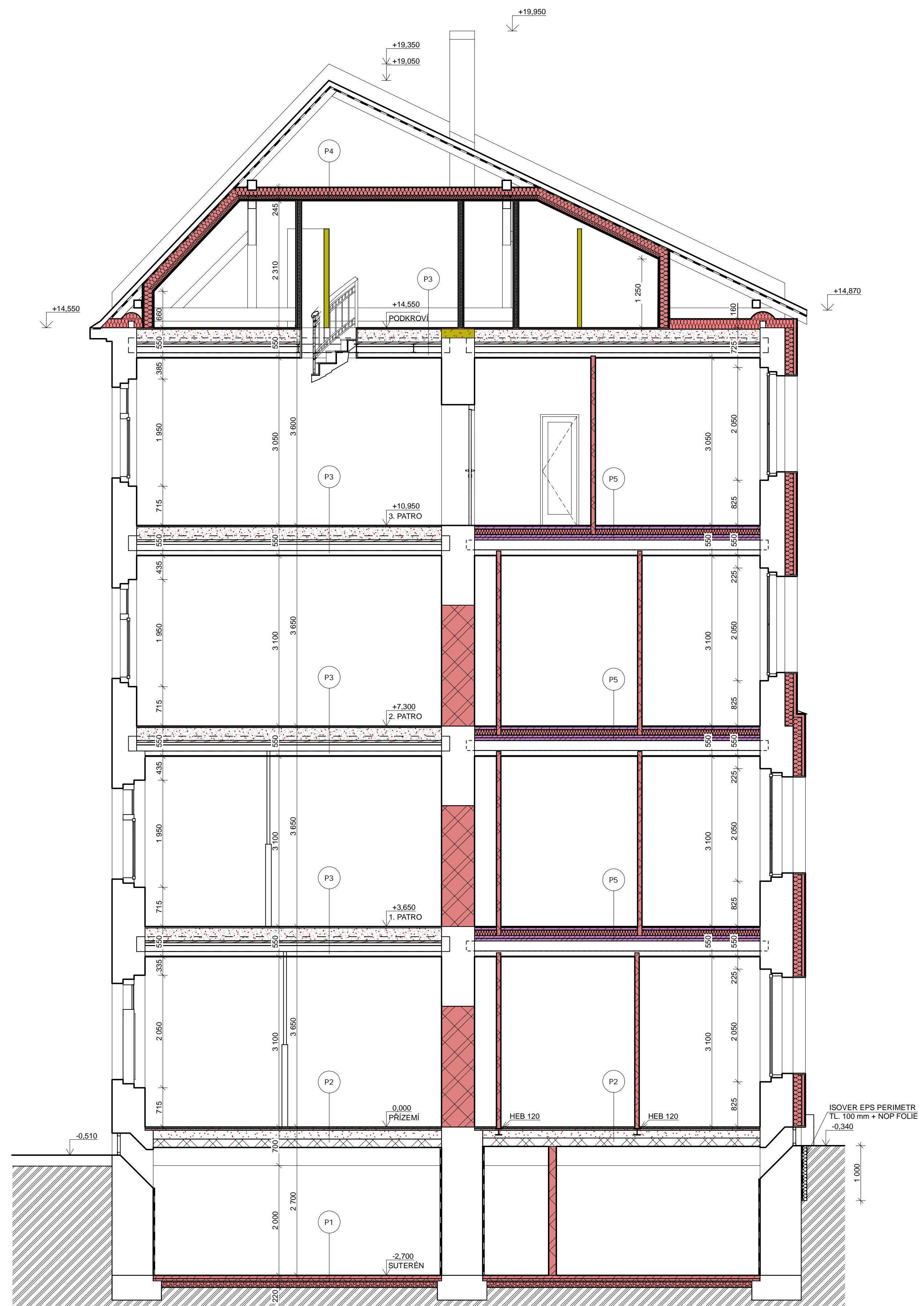
KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

OZN.	POPIS	MATERIÁL	TLOUŠTKA [mm]
1K	OPLECHOVÁNÍ DÉLÍCÍ NAHEZDÍVKY	Cu-DHP	0,55
2K	OPLECHOVÁNÍ KOMÍNŮ		
3K	OPLECHOVÁNÍ STŘEŠNÍCH OKEN		
4K	OKALNÍ ŽLABY		
5K	ZACHYTÁVAČE SNĚHU	DX51 D+Z	10,0
6K	OPLECHOVÁNÍ NAHEZDÍVKY VIKÝŘE	Cu-DHP	0,55
7K	OPLECHOVÁNÍ STŘEŠNÍHO VÝLEZU		



0,000 = 321,250
 SOURADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
 JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	PŮDORYS STŘECHY	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.13



LEGENDA SKLADĚB

OZN.	SKLADBA	TLOUŠTKA
P1	- BETONOVÁ MAZANINA, C20/25, XC1 - VÝZTUŽNÁ SÍŤ DO BETON MAZANINY 100/100/6 - NOP FOLIE LITHOPLAST INSTAL 60/1,6 - ŠTERKOPRŮSKOVÝ PODSYP, FR. 0-8 mm	60 mm 60 mm 100mm
P2	- LINOLEUM - SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL - FERMACELL RYCHLOTUHOUCÍ PODSYP - CIHELNA KLENSA - OMÍTKA VC 2,5	1,4 mm 25 mm 140 - 470 mm 150 mm 20 mm
P3	- LINOLEUM - SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL - RYCHLOTUHOUCÍ PODSYP FERMACELL - DŘEVĚNÉ STROPNÍ TRÁMY 190/270 - ZÁKLOP - NOSNÝ ROŠT SDK - SDK PODHLED	1,4 mm 25 mm 160 - 235 mm 270 mm 82,5 mm 12,5 mm
P4	- PAROPROPUSTNÁ KONTAKTNÍ FOLIE - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN - ROŠT Z DŘEVĚNÝCH TRÁMKŮ + PŘÍDAVNÁ TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁL. VLÁKEN - OSB DESKY, PERO + DRÁŽKA - SDK PODHLED	150 mm 70 mm 12,5 mm 12,5 mm
P5	- KERAMICKÁ DLAŽBA + LEPIDLO - BETONOVÁ MAZANINA, BETON C 20/25, XC1 + BETONÁŘSKÁ SÍŤ 100/100/6 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE - TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE - PODLAHOVÝ POLYSTYRÉN - BETONOVÁ DESKA, BETON C25/30, XC2 + BETONÁŘSKÁ SÍŤ 100/100/6 - OCELOVÉ TRAPEZOVÉ PLECHY VS2 12003 - OCELOVÉ VÁLCOVANÉ NOSNÍKY IPE 180 - NOSNÝ ROŠT SDK - SDK PODHLED	15 mm 50 mm 100 mm 50 + 50 mm 1,3 mm 180 mm 90 mm 12,5 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

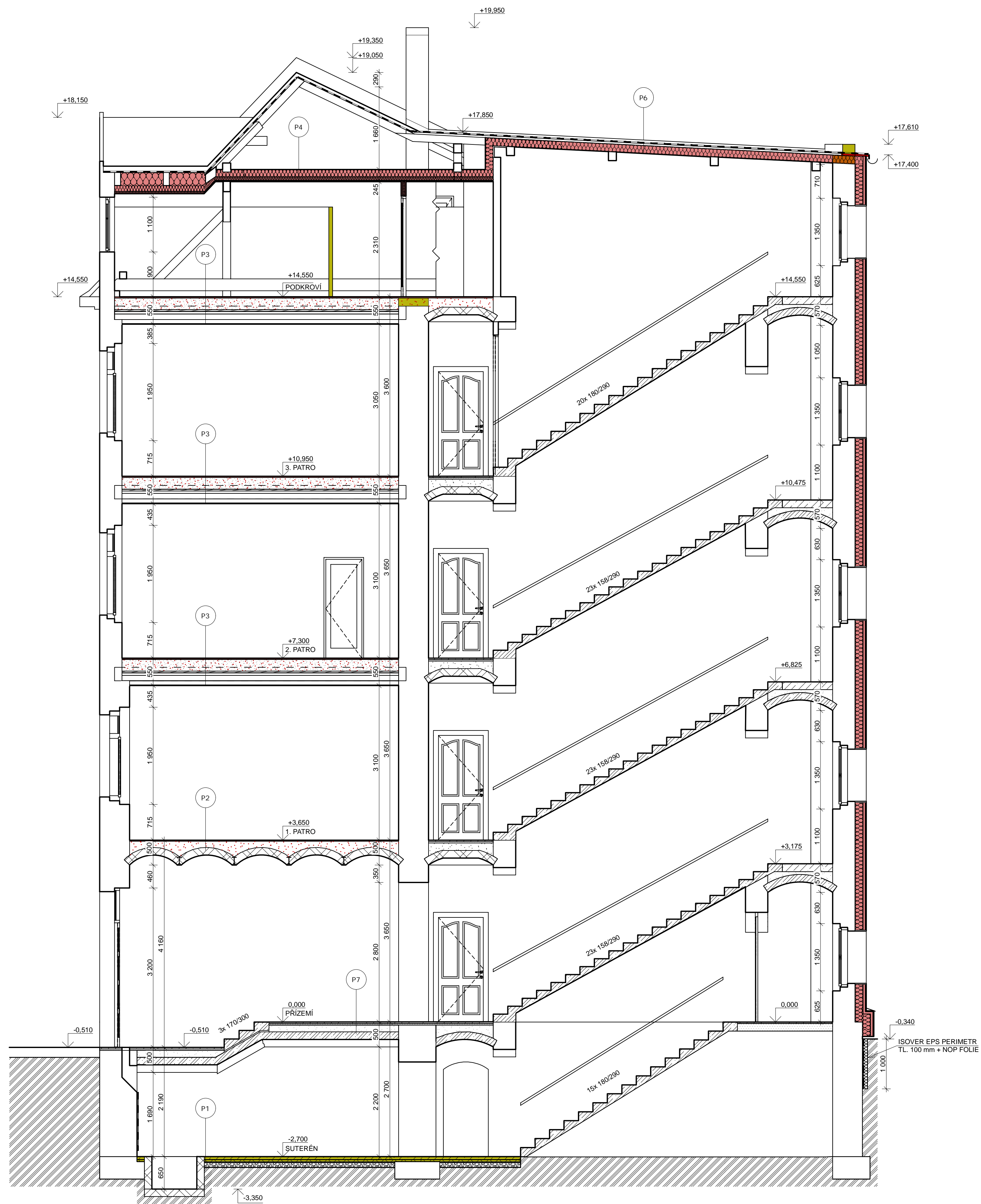
	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2,5
	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM 8 P+D, TL. 80mm, NA MALTU MVC 2,5
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITĚ OPLÁSTĚNÍ, TL. IZOLACE 50 mm, TL. 100 mm

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ BETONOVÉ KONSTRUKCE

0,000 = 321.250
SOURADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A1
OBSAH:	ŘEZ A-A'	MĚŘITKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.14



LEGENDA SKLADEB

OZN.	SKLADBA	TLOUŠŤKA
P1	- BETONOVÁ MAZANINA, C20/25, XC1	60 mm
	- VÝTUŽNÁ SÍŤ DO BETON MAZANINY 100/1006	60 mm
	- NOP FOLIE LITHOPLAST INSTAL 60/1,6	100mm
P2	- STERKOPÍSKOVÝ PODSYP, FR. 0-8 mm	
	- LINOLEUM	1,4 mm
	- SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL	25 mm
	- RYCHLOTUHNOUČÍ PODSYP FERMACELL	120- 310 mm
P3	- CHIHLNÁ KLENBA	150 mm
	- OMÍTKA VC 2,5	20 mm
	- LINOLEUM	1,4 mm
	- SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL	25 mm
	- RYCHLOTUHNOUČÍ PODSYP FERMACELL	160 - 235 mm
P4	- DŘEVĚNÉ STROPNÍ TRÁMY 190/270	270 mm
	- ZÁKLOP	
	- NOSNÝ ROŠT SDK	82,5 mm
	- SDK PODHLED	12,5 mm
	- PÁROPROPUSTNÁ KONTAKTNÍ FOLIE	
P6	- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN	150 mm
	- ROŠT Z DŘEVĚNÝCH TRÁMKŮ + PŘÍDAVNÁ	70 mm
	- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁL. VLÁKEN	
	- OSB DESKY, PERO + DRAŽKA	12,5 mm
	- SDK PODHLED	12,5 mm
P7	- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE ALKORPLAN 35178	2,7 mm
	- DŘEVO-CEMENTOVÉ DESKY	40 mm
	- DŘEVĚNÉ TRÁMKY 120/150 +	150 mm
	- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA	160 mm
P7	- STÁVAJÍCÍ KERAMICKÁ DLAŽBA	40 mm
	- MALTOVÉ LOŽE	20 mm
	- ŠKVAROVÝ NÁSYP	90 - 280 mm
	- CHIHLNÁ KLENBA	150 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

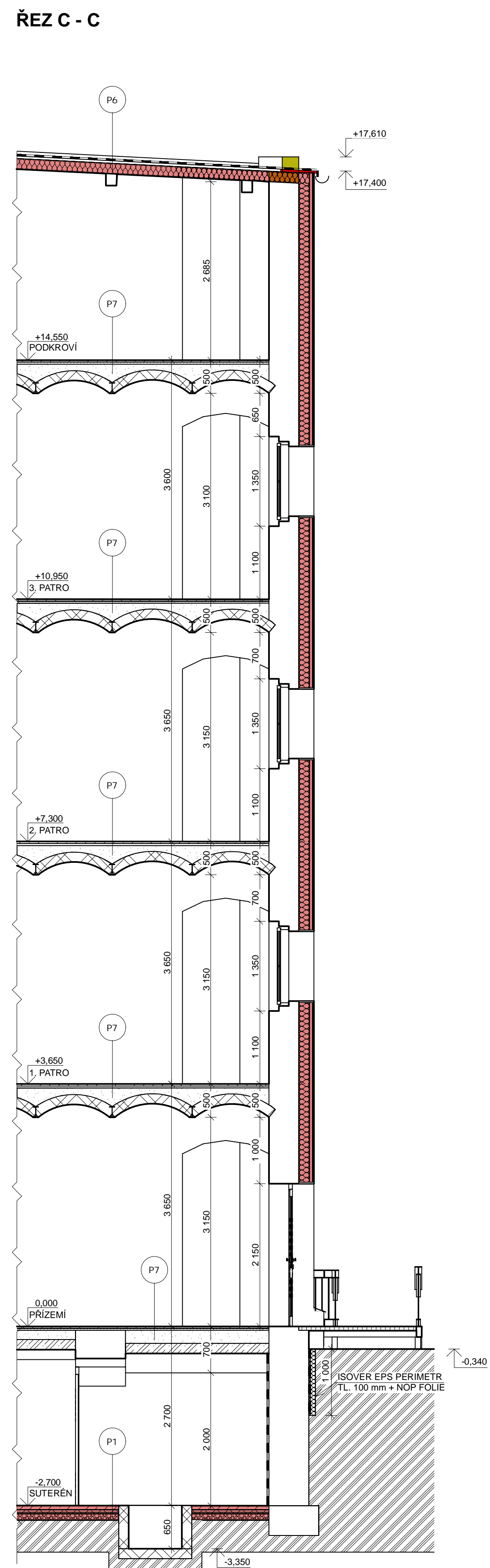
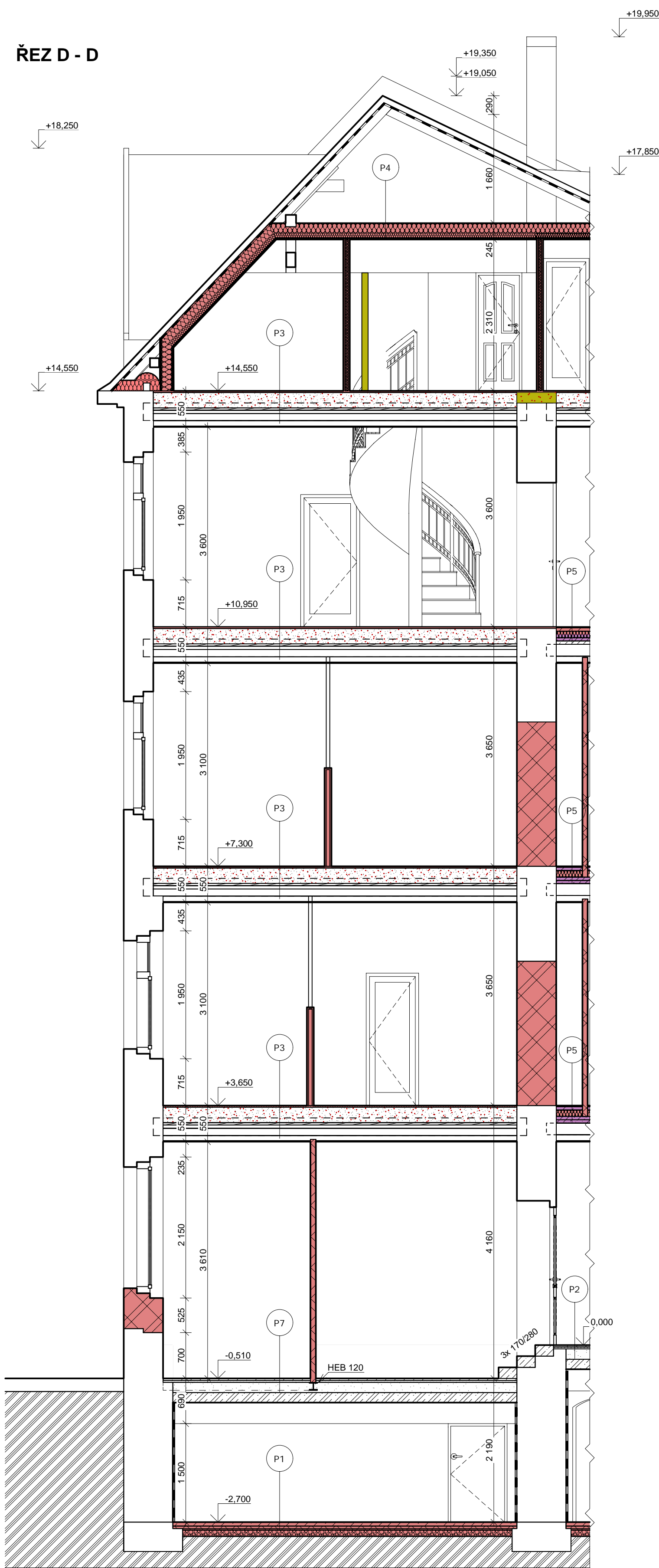
	ZDIVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2,5
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 50 mm, TL. 100 mm

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

0,000 = 321.250
SOURADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT: mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A1
OBSAH:	ŘEZ B-B'	MĚRITKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.15



LEGENDA SKLADEB

OZN.	SKLADBA	TLOUŠŤKA
P1	- BETONOVÁ MAZANINA, C20/25, XC1	60 mm
	- VÝZTUŽNÁ SÍŤ DO BETON MAZANINY 100x100/6	60 mm
	- NOP FOLIE LITHOPLAST INSTAL 60/1,6	100mm
P2	- ŠTERKOPISKOVÝ PODSYP, FR. Ø-8 mm	14 mm
	- LINOLEUM	25 mm
	- SÁDROVLAKNITÉ DESKY FERMACELL	120-310 mm
	- FERMACELL RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP	150 mm
P3	- CIHELNÁ KLENBA	20 mm
	- OMIŤKA VC 2.5	1,4 mm
	- SÁDROVLAKNITÉ DESKY FERMACELL	25 mm
	- RYCHLOTUHNOUCÍ PODSYP FERMACELL	160-235 mm
	- DŘEVĚNÉ STŘEPNÍ TRÁMKY 190x270	270 mm
	- ZÁKLOP	-
P4	- NOSNÝ ROŠT SDK	82,5 mm
	- SDK PODHLED	12,5 mm
	- PAROPROPUSTNÁ KONTAKTNÍ FOLIE	-
	- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN	150 mm
P5	- ROŠT Z DŘEVĚNÝCH TRÁMKŮ + PŘÍDAVNÁ	70 mm
	- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN	150 mm
	- OSB DESKY, PERO + DRÁŽKA	12,5 mm
	- SDK PODHLED	12,5 mm
	- KERAMICKÁ DLÁŽBA + LEPIDLO	15 mm
	- BETONOVÁ MAZANINA, BETON C 20/25, XC1	50 mm
P6	+ BETONÁŘSKÁ SÍŤ 100/100/6	-
	- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE	100 mm
	- TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE -	-
	- PODLAHOVÝ POLYSTYRÉN	50 + 50 mm
	- BETONOVÁ DESKA, BETON C25/30, XC2	50 + 50 mm
	+ BETONÁŘSKÁ SÍŤ 100/100/6	1,3 mm
	- OCELOVÉ TRAPEZOVÉ PLECHY VSŽ 12003	180 mm
- OCELOVÉ VÁLCOVANÉ NOSNÍKY IPE 180	90 mm	
P7	- NOSNÝ ROŠT SDK	12,5 mm
	- SDK PODHLED	12,5 mm
	- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE ALKORPLAN 35178	2,7 mm
	- DŘEVO-CEMENTOVÉ DESKY	40 mm
P8	- DŘEVĚNÉ TRÁMKY 120x150 +	150 mm
	- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA	160 mm
	- STÁVAJÍCÍ KERAMICKÁ DLÁŽBA	40 mm
	- MALTOVÉ LOŽE	20 mm
P9	- ŠKÁROVÝ NÁSYP	90 - 290 mm
	- CIHELNÁ KLENBA	150 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDÍVO Z CIHEL CP, NA MALTU MVC 2.5
	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM 8 P+D, TL. 80mm, NA MALTU MVC 2.5
	VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS SK14H, DVOJITĚ OPLÁŠTĚNÍ, TL. IZOLACE 60 mm, TL. 100 mm

LEGENDA STAVEBÍCH PRACÍ

	BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

0,000 = 321.250
SOURADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT: mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A1
OBSAH:	ŘEZ C-C', ŘEZ D-D'	MĚRITKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.1.2.16

STAV PŘED REKONSTRUKCÍ



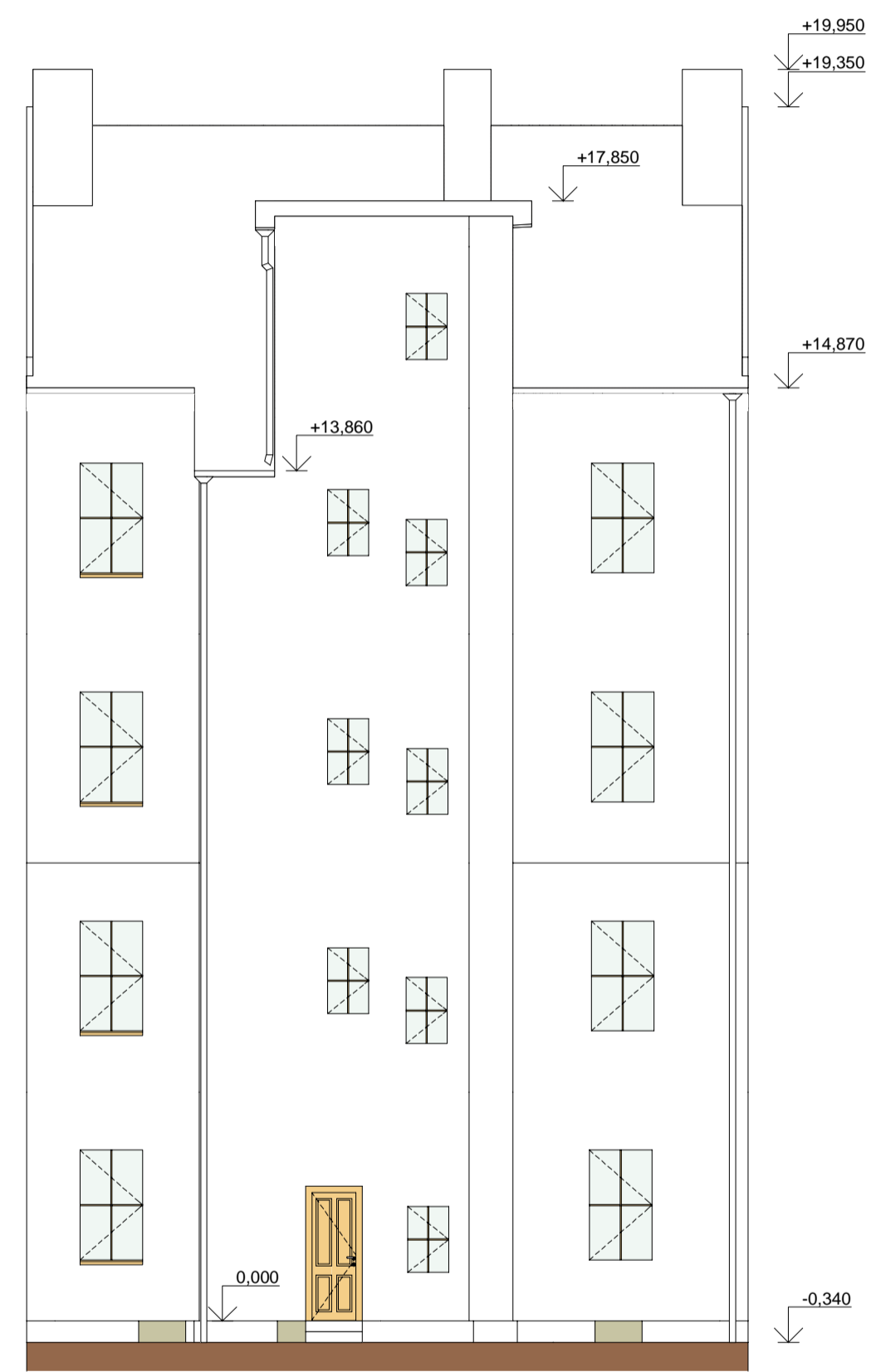
STAV PO REKONSTRUKCI



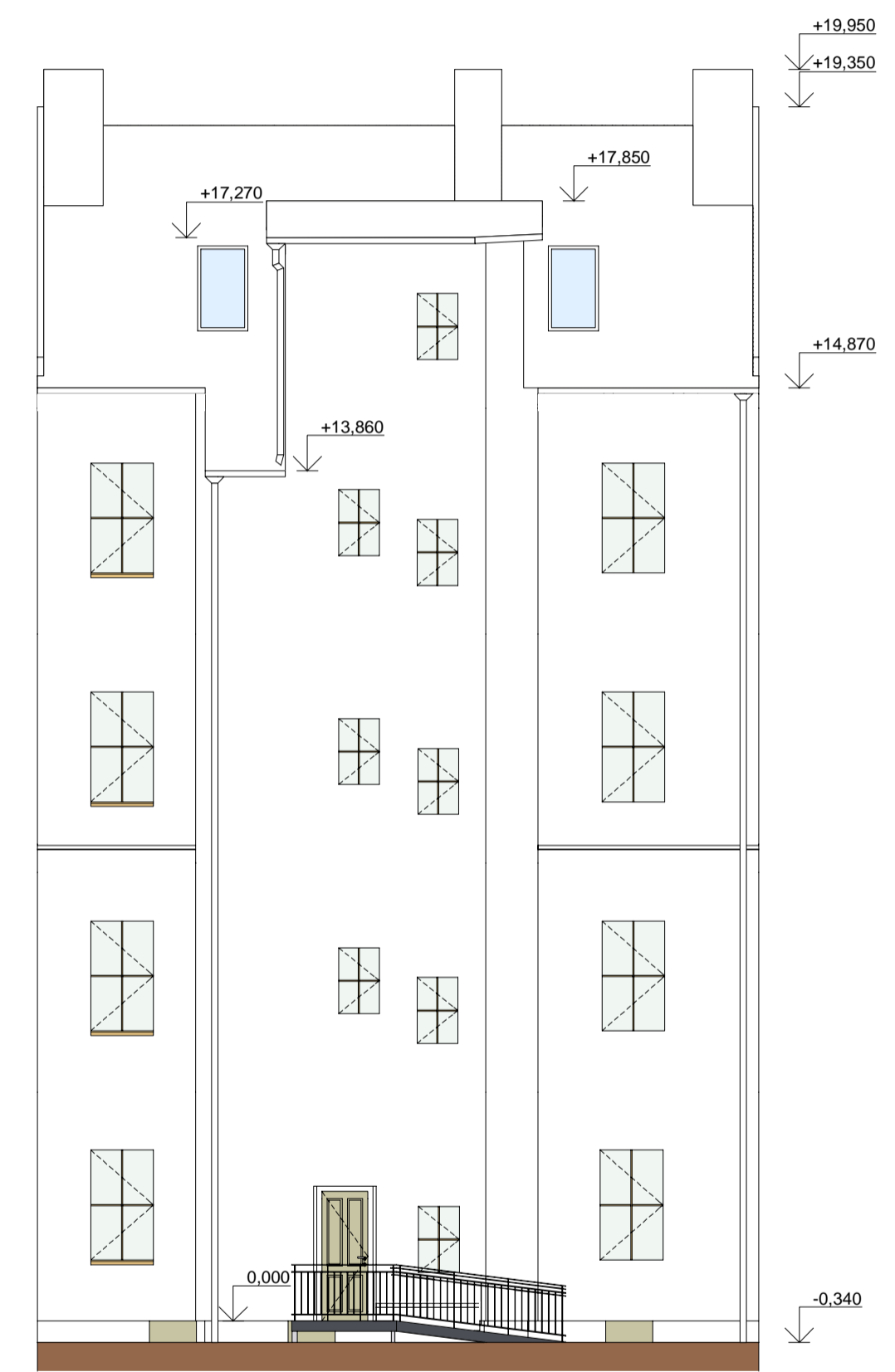
±0,000 = 321,250
Výškový systém: BpV

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	POHLED SEVERNÍ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:100 D.1.1.2.17

PŘED REKONSTRUKCÍ



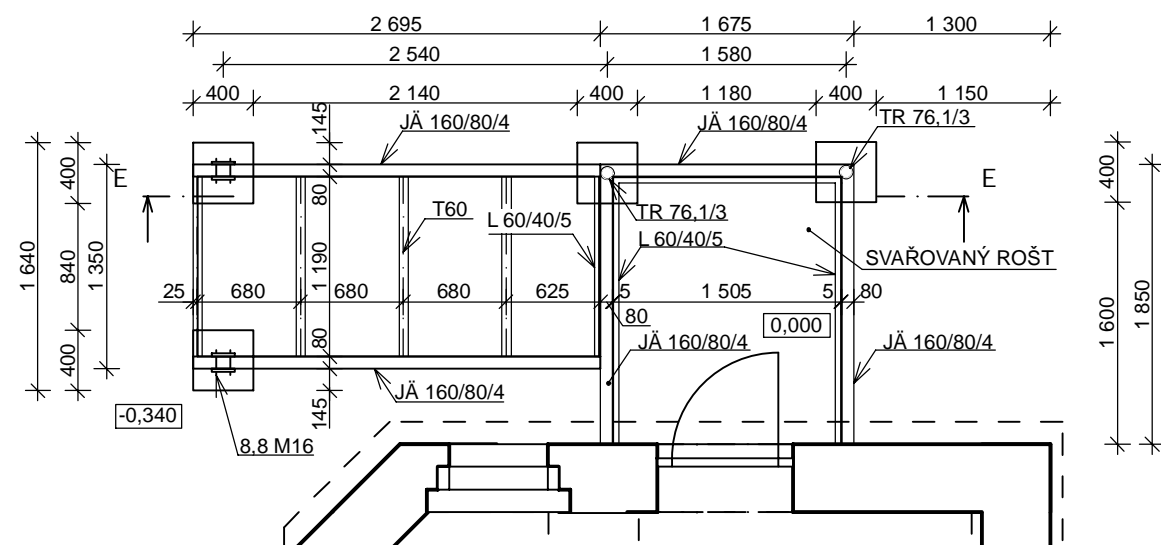
PO REKONSTRUKCI



±0,000 = 321,250
Výškový systém: BpV

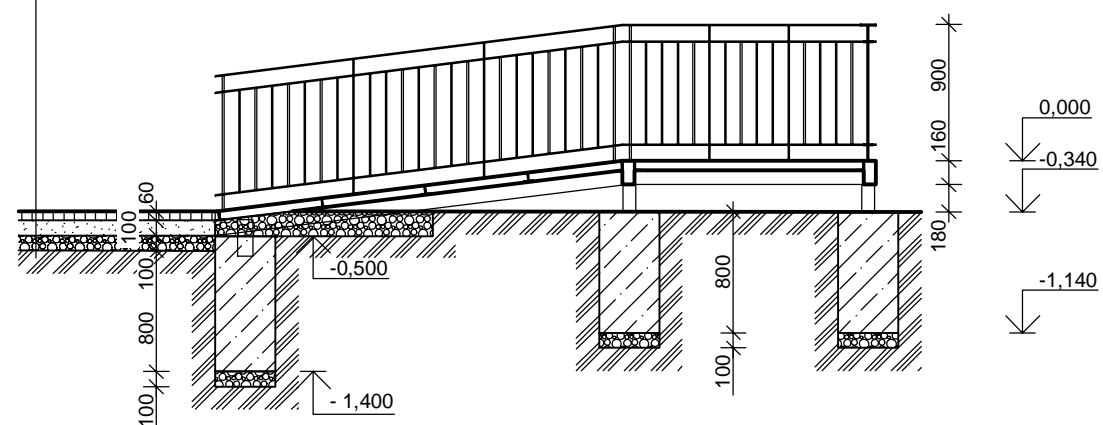
INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	POHLED JIŽNÍ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:100 D.1.1.2.18

PŮDORYS

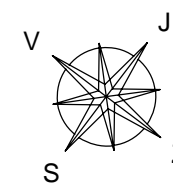


ŘEZ E - E

BETONOVÁ DLAŽBA BEST, TL. 60 mm
ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSPY FR. 4 - 8, TL. 100 mm
ŠTĚRKOVÝ PODSYP FR. 8 - 16, TL. 100 mm



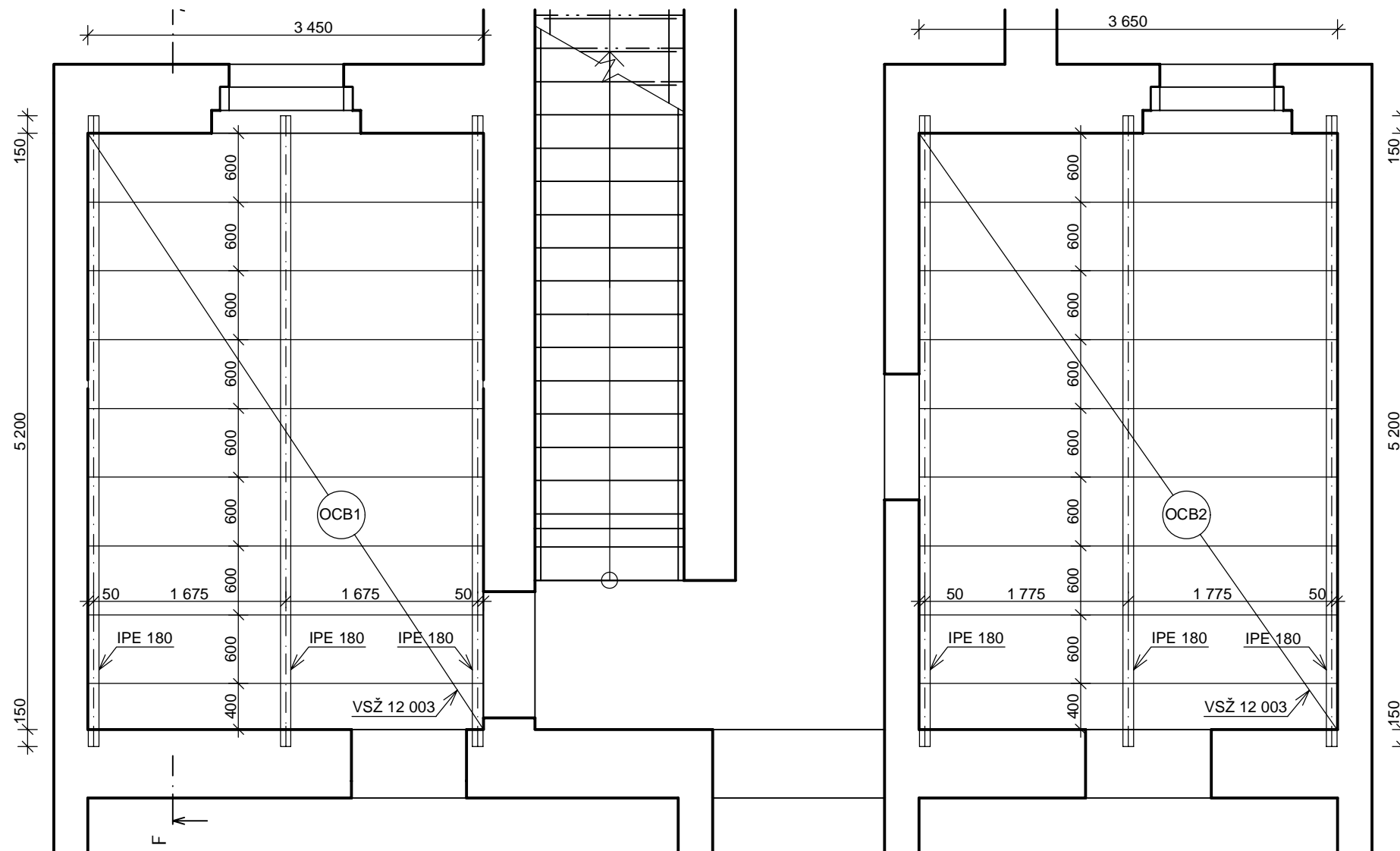
POZN.
- OCEL S235, POVRCHOVÁ ÚPRAVA OCHRANNÝ NÁTĚR
- BETON ZÁKLADOVÝCH PATEK - C25/30, XC2



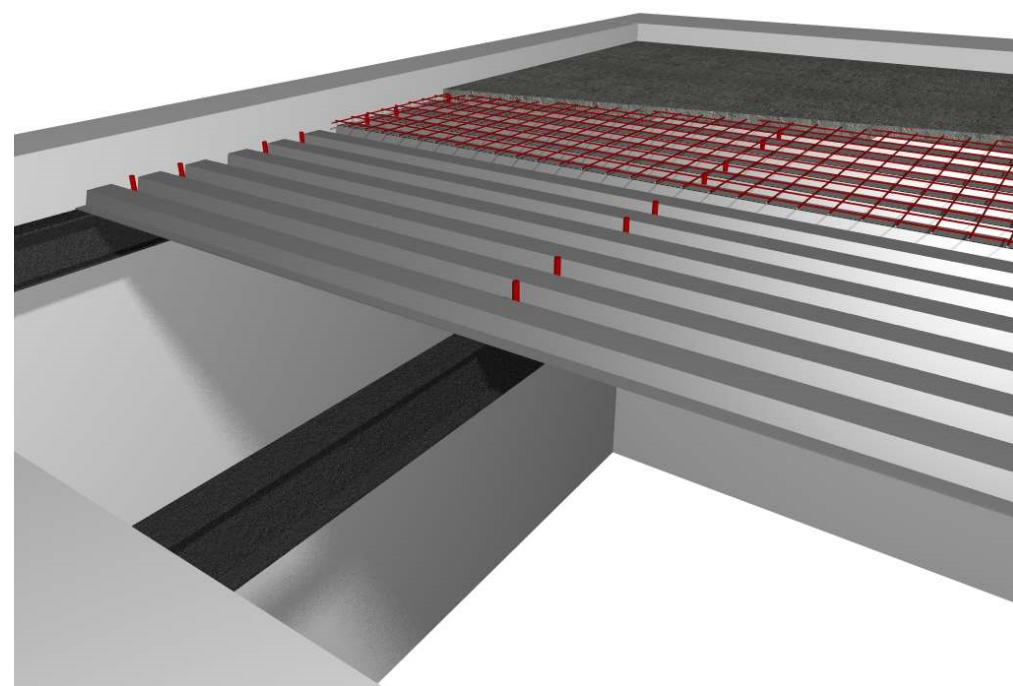
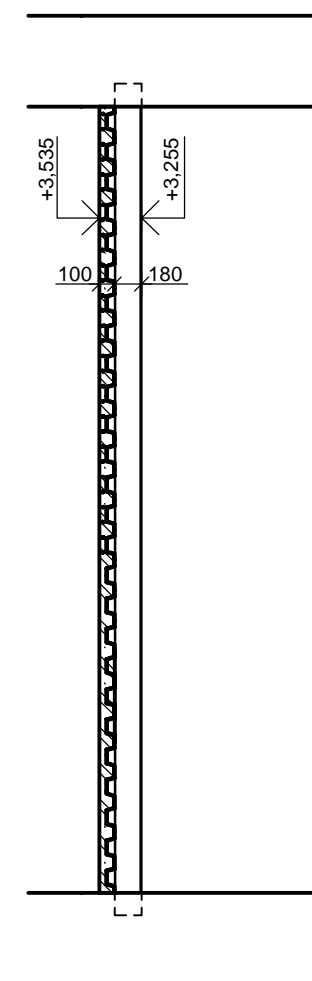
0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DÁTUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A3
OBSAH:	OCELOVÁ RAMPA	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.2.2.1

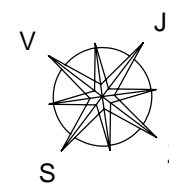
PŮDORYS STROPU PŘÍZEMÍ



ŘEZ F - F



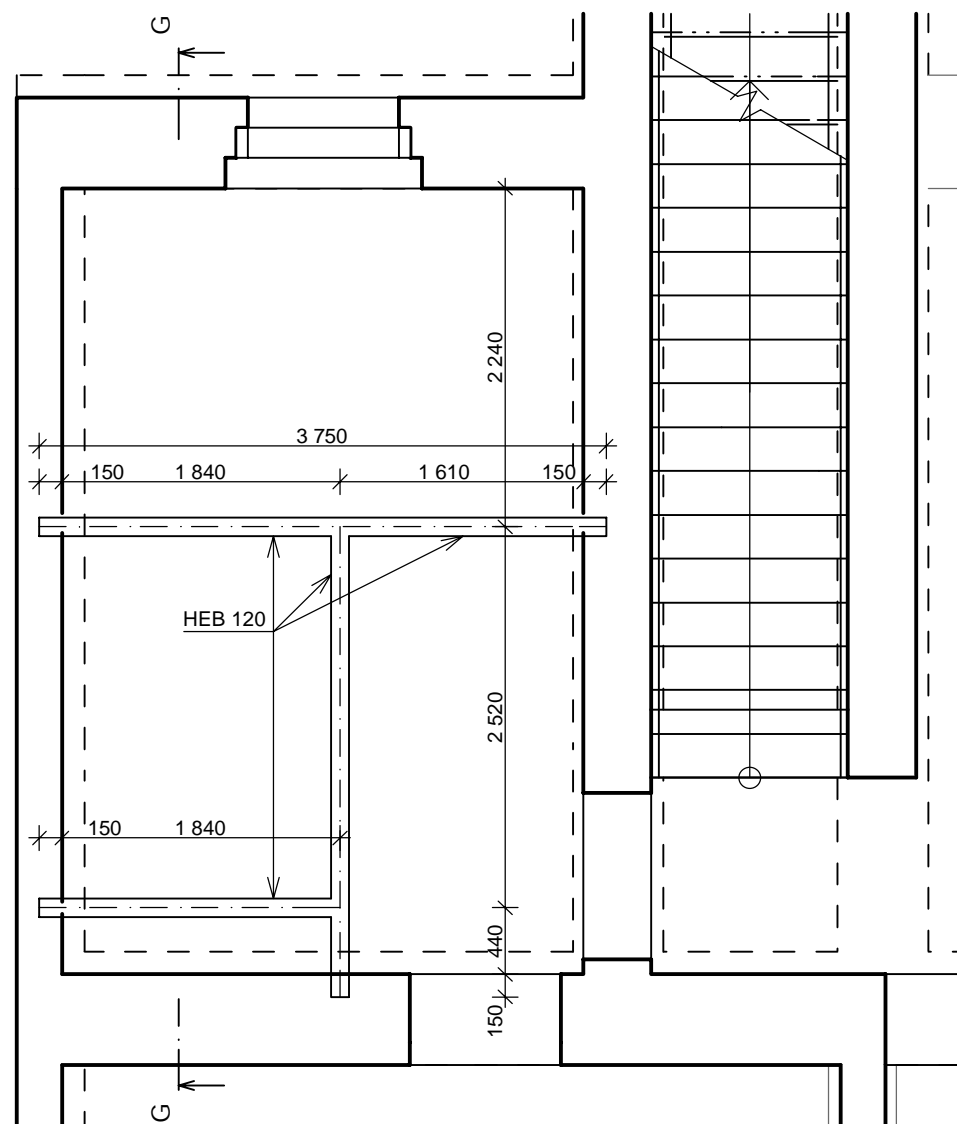
- POZN.**
 - OCEL S235, POZINKOVANÁ
 - BETON C25/30, XC2
 - BETONÁŘSKÁ SÍŤ 100/100/6 mm
 - NAVAŘOVACÍ TRNY Ø16 mm, VÝŠKY 80 mm, V POČTU 2 NA 600 mm PLECHU



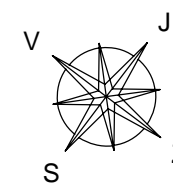
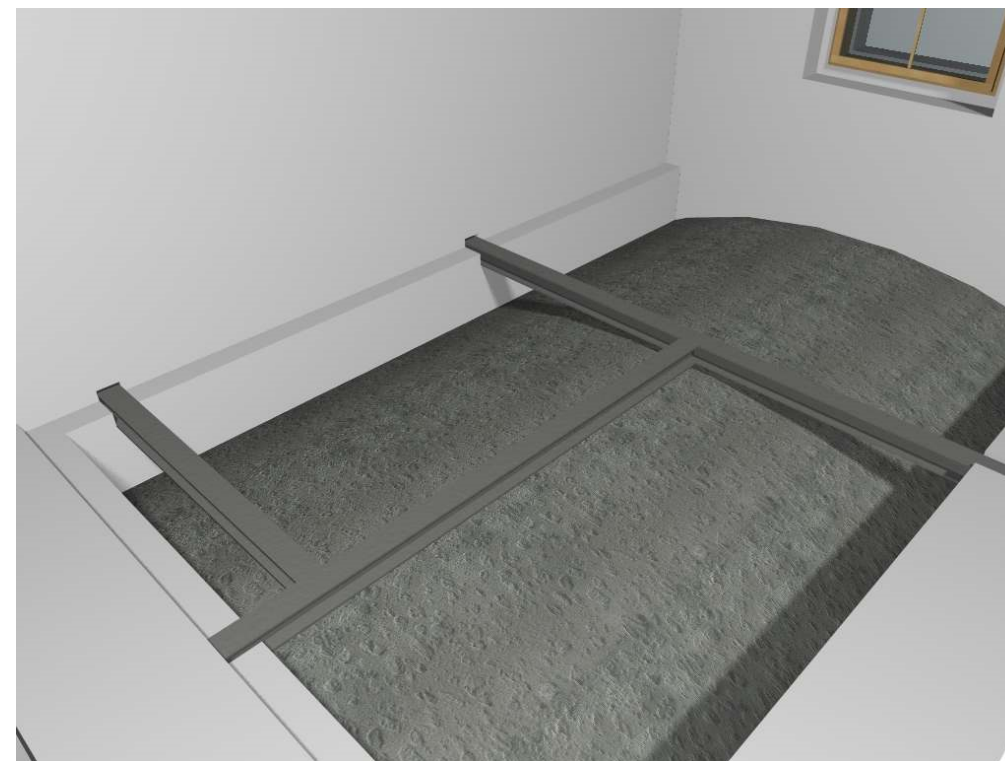
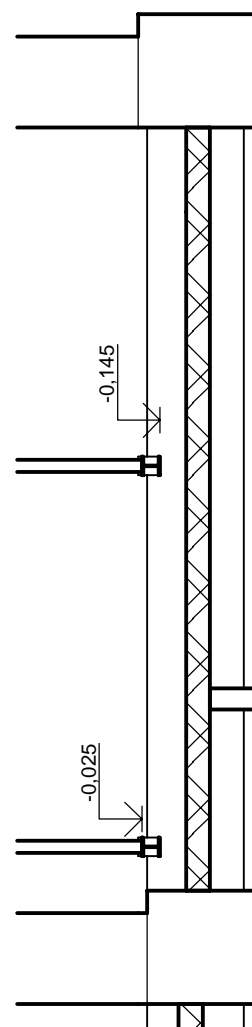
0,000 = 321,250
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
 JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DÁTUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A3
OBSAH:	KLADČSKÝ VÝKRES OCELOBETONOVÉHO STROPU PŘÍZEMÍ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.2.2.2

PŮDORYS - PŘÍZEMÍ



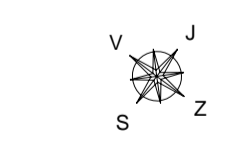
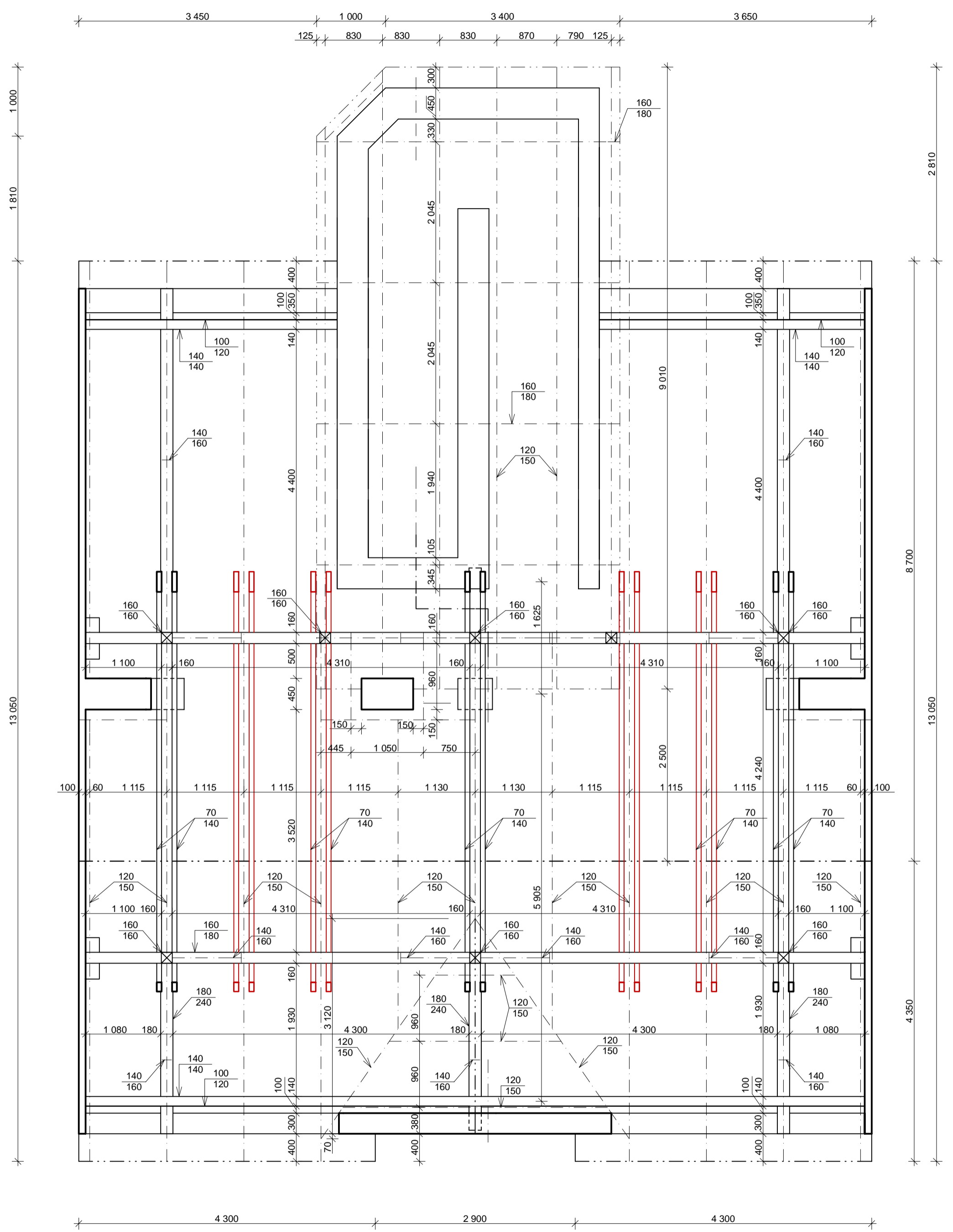
ŘEZ



POZN.
- OCEL S235, POZINKOVANÁ

0,000 = 321,250
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL ZDENĚK KRISTL	
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DÁTUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A3
OBSAH:	RÁM POD PŘÍČKY	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		1:50	D.1.2.2.3



0,000 = 321,250
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV
 JEDNOTY KÓT mm

INVESTOR:	JAN KAMENÍK	VYPRACOVAL	ZDENĚK KRISTL
MÍSTO STAVBY:	TÁBORSKÁ 4, č.p. 1976, PLZEŇ,	STUPEŇ	DSP
KÚ:	PLZEŇ	DATUM	5/2013
STAVBA:	OBJEKT TÁBORSKÁ ULICE 4 V PLZNI - BYTOVÝ DŮM	FORMÁT	A2
OBSAH:	KROV - NOVÉ KLEŠTINY	MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1:50 D.1.2.2.4