

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

Novostavba Hotelu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Petr Baloun

Stavební inženýrství – Stavitelství

- A. Průvodní zpráva*
- B. Souhrnná technická zpráva*
- C. Situační výkresy*
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení*
- E. Dokladová část*

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr BALOUN**
Osobní číslo: **A13B0090P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Novostavba hotelu**
Zadávající katedra: **Katedra mechaniky**

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


1. Rešerše podkladů.
2. Zpracování studie.
3. Návrh a optimalizace dispozičního řešení a konstrukčního systému stavby.
4. Návrh a statické posouzení vybraných prvků nosného systému.
5. Optimalizace stavebně fyzikálního řešení stavby.
6. Vypracování projektové dokumentace stavby.
7. Zpracování seminární části - analýza bezbariérového využití staveb.

Rozsah grafických prací: **Projekt sestávající z výkresů a textových zpráv**
Rozsah kvalifikační práce: **40 stran A4 včetně příloh**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

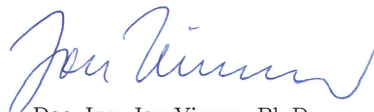
1. ČSN, vyhlášky a zákony pro výstavbu.
2. Ludmila Čajková: **Nauka o budovách 3. Občanské stavby 1 (Stavby pro cestovní ruch a veřejné stravování)**. ČVUT v Praze, 2007, 56 s., ISBN 978-80-01-03778-2.
3. Zdařilová, Renata. **Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.**
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: **3. října 2017**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2018**


Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová
děkanka




Doc. Ing. Jan Vimmr, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 3. října 2017

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že tuto bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím literatury, která je uvedena v seznamu této bakalářské práce. Práci jsem též vypracoval pod odborným dohledem Doc. Ing. Jana Paška. Ph.D.

V Plzni, dne 31. 5. 2018

.....

Petr Baloun

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému vedoucímu práce panu Doc. Ing. Janu Paškovi, Ph.D. za užitečné rady, vstřícnost a čas, který mi věnoval při konzultacích.

Dále bych chtěl poděkovat své přítelkyni a rodině za podporu, kterou mi během studia poskytli.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace ke stavebnímu povolení objektu hotelu Quatro v katastrálním území města Plzeň dle vyhlášky č. 63/2013Sb.

Cílem této bakalářské práce je vypracování architektonického, technického a dispozičního řešení a statický návrh s posouzením dílčích prvků v souladu s platnými ČSN.

Výkresová část této bakalářské práce byla vytvořena pomocí softwaru AutoCAD 2015. Statický návrh byl vypracován v softwaru Dlubal RFEM, FIN EC a FIN GEO5. Textové zprávy byly vytvořeny v programu Microsoft Word.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projektová dokumentace, stavební povolení, novostavba hotelu, požární bezpečnost, bílá vana, hotel, deska, plochá střecha, stavební povolení

ANNOTATION

This bachelor's thesis deals with an elaboration of project documentation for the building permit of the hotel Quatro in the cadastral community of the city Pilsen based on the 63/2013 Sb.

The objective of this bachelor's thesis is to elaborate architectural, technical and layout solution and static design with assessment of partial elements in accordance with valid ČSN.

The drawing part of this bachelor's thesis was created using the software AutoCAD 2015. The static design was developed in the software Dlubal RFEM, FIN EC and FIN GEO5. Test messages were created in Microsoft Word.

KEYWORDS

Project documentation, building permit, new hotel building, fire safety, white tank, hotel, slab, flat roof, building permit

OBSAH

ÚVOD	10
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	12
A.1.1 Údaje o stavbě.....	12
A.1.2 Údaje o žadateli.....	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	13
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	13
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ.....	15
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	18
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	21
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	23
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	23
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	23
B.2.3 Celkové provozní řešení – technologie výroby.....	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	25
B.2.6 Základní charakteristika objektu	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	28
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	29
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	29
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..	29
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	30
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	31
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	32
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	33
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	33
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	35
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	35
C. SITUAČNÍ VÝKRESY	42
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	44
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	45
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	45
D.1.1.1 Technická zpráva.....	45
D.1.1.2 Výkresová část.....	60
D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení	61
D.1.2.1 Technická zpráva	61
D.1.2.2 Výkresová část.....	68
D.1.2.3 Statické posouzení	69
D.1.2.3.1 Návrh a posouzení ŽB stěny ST0-6	69
D.1.2.3.1.1 Stanovení zatížení na stěnu	69
D.1.2.3.1.2 Zatěžovací stavy užitného zatížení.....	75
D.1.2.3.1.3 Výsledky z programu FIN 2D.....	76
D.1.2.3.1.4 Návrh a posouzení	77
D.1.2.3.2 Návrh a posouzení ŽB průvlak P1	81
D.1.2.3.2.1 Stanovení zatížení na průvlak	81
D.1.2.3.2.2 Zatěžovací stavy užitného zatížení.....	81
D.1.2.3.2.3 Výsledky z programu FIN 2D.....	82

D.1.2.3.2.4	Návrh a posouzení	83
D.1.2.3.3	Návrh a posouzení ŽB desky D5	93
D.1.2.3.3.1	Stanovení zatížení na desku	93
D.1.2.3.3.2	Zatěžovací stavy užitého zatížení.....	94
D.1.2.3.3.3	Výsledky z programu RFEM	94
D.1.2.3.3.4	Návrh a posouzení	95
D.1.2.3.4	Základy	100
D.1.2.4	Plán kontroly spolehlivosti	100
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	100
D.1.3.1	Identifikační údaje.....	100
D.1.3.2	Úvod.....	101
D.1.3.3	Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu	101
D.1.3.4	Použité podklady.....	101
D.1.3.5	Použité normy a literatura	101
D.1.3.6	Posouzení požární bezpečnosti.....	102
D.1.3.6.1	Požární výška	102
D.1.3.6.2	Počet požárních osob	102
D.1.3.6.3	Zatřídění typů konstrukcí	106
D.1.3.6.4	Rozdělení do požárních úseků.....	106
D.1.3.6.5	Mezní velikost požárních úseků	149
D.1.3.6.6	Únikové cesty	149
D.1.3.6.7	Evakuace.....	151
D.1.3.6.8	Odstupová vzdálenost.....	151
D.1.3.6.9	Přístupová komunikace a nástupní plochy.....	153
D.1.3.6.10	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany ne požární techniky.....	154
D.1.3.6.11	Požárně bezpečnostní zařízení	160
D.1.3.7	Bezpečnostní značky a tabulky.....	161
D.1.3.8	Závěr.....	161
D.1.3.9	Výkresová část.....	161
D.1.4	Technika prostředí staveb	161
D.2	DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	162
Ě.	DOKLADOVÁ ČÁST.....	163
	POZNÁMKA.....	164
	ZÁVĚR.....	164
	SEZNAM PŘÍLOH	165
	SEZNAM VÝKRESŮ	165
	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A VYHLÁŠEK	167
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	169
	SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ	170
	SEZNAM POUŽITÉHO SOFTWARE	171
	SEZNAM OBRÁZKŮ	171
	SEZNAM TABULEK	171

ÚVOD

Cílem této bakalářské práce je navrhnout dispoziční, stavebně-technické a konstrukční řešení objektu hotelu a vypracování zjednodušené projektové dokumentace určené pro stavební povolení, tj. zpracovat dokumentaci dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely vyhlášky č. 60/2013 Sb., o dokumentaci staveb.

Objekt je situován v katastrálním území města Plzně. Jedná se o částečně podsklepenou budovu obdélníkového půdorysu s celkem sedmi podlažími (jedno podzemní a šest nadzemních podlaží). V podzemním podlaží je situováno technické zázemí hotelu v podobě kotelny a strojovny vzduchotechniky. Dále je zde umístěno zázemí pro zaměstnance hotelu (sprchy, šatny, WC) a místnost pro menší opravy. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory restaurace, kuchyně a potřebných přidružených prostor, sociální zázemí a recepce. Prostor restaurace je přístupný i ze samostatného vchodu. V druhém nadzemním podlaží je umístěn konferenční sál, zázemí vedení hotelu, denní místnost zaměstnanců, sklad drogerie a prádla a sociální zázemí pro hosty. V třetím až pátém nadzemním podlaží jsou situovány pokoje pro hosty, přičemž v třetím nadzemním podlaží jsou dva pokoje pro handicapované. Šesté nadzemní podlaží je přístupné pouze hostům hotelu a je zde umístěna terasa, odpočinková místnost pro hosty a sociální zázemí. V každém podlaží je navíc umístěna úklidová místnost.

Konstrukce objektu je řešena jako železobetonový, monolitický stěnový systém. Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové stěny založeny v nepodsklepené části na železobetonové prahy, které jsou osazeny na piloty průměru 600 mm a v podsklepené části na desce bílé vany, která je rovněž osazena na piloty průměru 600 mm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tloušťky 250 mm. Schodiště jsou z dispozičního a provozního řešení navrženy jak pro pracovníky hotelu, tak i hosty. V prostoru schodiště pro hosty je navržen výtah.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

OBOR STAVITELSTVÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vypracoval: Petr Baloun

Akce: Novostavba hotelu

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **Název stavby:** Novostavba hotelu
b) **Místo stavby:** parc. č. 11100/1, k.ú. Plzeň (721981)
c) **Předmět projektové dokumentace:**

Záměrem je předložit projektovou dokumentaci v rozsahu pro stavební povolení dle vyhlášky č.62/2013 Sb. k novostavbě hotelu Quatro.

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

- Stavebník:** Edita Hirschauová
Adresa: Koperníkova 11, 30100 Plzeň

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) **Jméno, příjmení, obchodní firma, IČO, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firmy nebo název, IČO, bylo-li přiděleno, adresa síla (právnícká osoba)**

- Zpracovatel:** Petr Baloun
Adresa: Studniční 973, 33441 Dobřany

- b) **Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**

- Zpracovatel:** Petr Baloun
Adresa: Studniční 973, 33441 Dobřany

- c) **Jméno příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace**

- Zpracovatel:** Petr Baloun
Adresa: Studniční 973, 33441 Dobřany

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zadání bakalářské práce
- Studie objektu
- Katastrální mapa a informace o dotčených pozemcích
- Inženýrsko-geologický průzkum převzatý z regionální geologické mapy ČR
- Sněhová mapa ČR
- Územní plán města Plzně
- Technické parametry převzaté z technických listů a vyjádření správců inženýrských sítí

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území

Rozsah řešeného území je vymezen na pozemcích p.č. 11100/1 a nachází se na katastrálním území Plzeň (721981). Na pozemku se nenachází žádné zastavěné plochy. Celková plocha pozemku činí **13 483 m²**. Zastavěná plocha je **575 m²**.

Pozemek má rovinný terén s travnatým porostem. Na pozemku se nachází nízká vegetace, kterou je nutné se započítáním výstavby odstranit.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené území se v současné době nevyužívá a není zastavěno.

Současným vlastníkem pozemku p.č. 11100/1 je statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 301 00 Plzeň.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památkový rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území a podobně)

Pozemek se nenachází ve zvláště chráněném území ani záplavovém území. Dotčený pozemek se nenachází v památkové rezervaci ani zóně.

d) Údaje o odtokových poměrech

Realizace stavby nenaruší stávající odtokové poměry. Ze střechy stavebního objektu a zpevněných ploch bude dešťová voda odváděna do stávající dešťové kanalizace.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací s cíli s úkoly územního plánování

Dle územního plánu města Plzně je území charakterizováno jako smíšené území městské. Dokumentace pro stavební povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba navržená na pozemku p.č. 11100/1 splňuje požadavky územního plánu města Plzně. Navržená budova hotelu splňuje obecně známé požadavky dle vyhlášky č. 501/206 Sb., o obecních požadavcích na využívání území.

Stavba je umístěna tak, že je možné ji napojit na rozvody dopravní a technické infrastruktury. Je umožněn případný zásah požární techniky.

Navržená budova nepřekračuje a tím respektuje odpovídající odstupové vzdálenosti od hranic sousedních pozemků.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

U novostavby hotelu se nevyskytují výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

- Odstranění stávajícího zatravnění a nízkého porostu
- Terénní úpravy pozemku
- Zhotovení přípojek inženýrských sítí
- Zřízení staveništních komunikací
- Zřízení napojení na sousedící místní komunikaci

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemek p.č. **11100/1**, výměra: **13 483 m²** – orná půda

Ve vlastnictví statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, 301 00 Plzeň.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stavba hotelu je navržena jako novostavba.

b) Účel užívání stavby

Hotel bude sloužit k ubytovacímu a relaxačnímu účelu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je koncipována jako trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka a podobně)

Stavba nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu týkající se těchto předpisů.

V případě nálezu cenných nebo archeologických nálezů je stavebník povinen nález ohlásit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče nebo archeologickému ústavu.

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

Stavba hotelu byla projektována v souladu se Zákonem č. 350/2012 Sb. s Vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navržené řešení stavby splňuje obecné požadavky na výstavbu:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů.
- Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a některé související zákony.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 491/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 492/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Vyhláška č. 268/2009., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 499/2009 Sb., dokumentaci staveb

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

Všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývajících z jiných právních předpisů jsou splněny.

g) Seznam výjimek a úlevové řešení

V projektové dokumentaci nebyly řešeny žádné výjimky ani úlevové řešení.

h) Návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Tabulka 1 – Zastavěné plochy

Zastavěná plocha	575 m ²
Zastavěná plocha zpevněných ploch	4985,80 m ²
Celková zastavěná plocha	5560,80 m ²

Tabulka 2 – Užitné plochy

Užitná plocha 1. PP	172,73 m ²
Užitná plocha 1. NP	491,12 m ²
Užitná plocha 2. NP	472,16 m ²
Užitná plocha 3. NP	478,92 m ²
Užitná plocha 4. NP	478,05 m ²
Užitná plocha 5. NP	478,05 m ²
Užitná plocha 6. NP	463,52 m ²
Užitná Plocha celkem	3034,55 m ²

Tabulka 3 – Další informace o objektu

Celková plocha pozemku	13 483 m ²
Celkové půdorysné rozměry	25 x 23 m
Výška budovy nad terénem	24,07 m
Obestavěný prostor	13 366,8 m ³

Tabulka 4 – Počet osob v objektu

Počet osob 1. PP	8 osob
Počet osob 1. NP	67 osob
Počet osob 2. NP	53 osob
Počet osob 3. NP	9 osob
Počet osob 4. NP	9 osob
Počet osob 5. NP	9 osob
Počet osob 6. NP	2 osob
Celkový počet osob	157 osob

Tabulka 5 – Počet parkovacích stání

Počet běžných parkovacích stání	94
Počet parkovacích stání pro zásobování	2
Počet parkovacích stání pro imobilní	6
Celkový počet stání	102

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, celkové produkované množství a druhy odpadů, emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.)

Elektrická energie, teplo, teplá voda, množství splaškových vod není předmětem této bakalářské práce. Jednotlivé části budou řešeny samostatně autorizovanou osobou a přiložené k dokumentaci.

Množství dešťových vod

$$Q_s = 0,025 * \psi * S$$

$$\psi = 1$$

$$S = 470,2 \text{ m}^2$$

$$Q_s = 0,025 * 1 * 470,2 = 11,755 \text{ l/s}$$

Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí

Není předmětem této bakalářské práce. Bude řešeno samostatně autorizovanou osobou a přiloženo k dokumentaci.

Třída energetické náročnosti budov

Není předmětem této bakalářské práce. Bude řešeno samostatně autorizovanou osobou a přiloženo k dokumentaci.

Předpokládaná třída energetické náročnosti je třída B.

Elektrická energie, teplo, teplá voda, množství splaškových vod

Není předmětem této bakalářské práce. Bude řešeno samostatně autorizovanou osobou a přiloženo k dokumentaci.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaný termín zahájení stavby: 05/2018

Předpokládaný termín předání stavby: 09/2019

k) Orientační náklady stavby

Cena základních rozpočtových nákladů (ZRN) bez DPH $\approx 6\,000 \text{ Kč/m}^3$

Obestavený prostor: $13\,366,75 \text{ m}^3$

$ZRN = 13\,366,75 * 6\,000 = 80\,200\,500 \text{ Kč (bez DPH)}$

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ***Stavební objekty***

Stavba není nijak členěna, tvoří jeden celek.

Stavební objekt S01 – Novostavba hotelu

Inženýrské objekty

IO1 – Příprava území + zařízení staveniště

IO2 – Terénní úpravy

IO3 – Připojení kanalizace

IO4 – Připojení vodovodu

IO5 – Připojení elektrické energie NN

IO6 – Připojení plynovodu NZT

IO7 – Vnitřní komunikace

IO8 – Venkovní osvětlení

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

OBOR STAVITELSTVÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Petr Baloun

Akce: Novostavba hotelu

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**a) Charakteristika stavebního pozemku**

<i>Účel využití pozemku podle katastru nemovitostí:</i>	Orná půda
<i>Přístup na pozemek:</i>	Z místní komunikace

Navrhovaný objekt hotelu Quatro se nachází v severní části města Plzeň, v městské části Severní Předměstí, na konci ulice Na Chmelnicích. V okolí stavby se již nachází nové stavby, především bytových a rodinných domů, proto zde jsou již zřízeny inženýrské sítě. Elektroměrový rozvaděč a plynoměr s HUP bude vybudován na jižní straně pozemku.

Hotel je situován více na jižní straně pozemku blíže k místní komunikaci. Terén pozemku je rovinný, nebude tudíž potřeba velkých terénních úprav.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)***Radonový průzkum***

Radonový průzkum byl převzat z radonové mapy ČR. Následně byl stanoven střední radonový index.

Geologický průzkum

Na pozemku byly provedeny dva vrty za účelem zjištění mocnosti a druhu zemin.

Tabulka 6 – Geologický profil

Číslo vrstvy	Mocnost (m)	Zemina
1	0,3	Třída F5, konzistence pevná
2	0,4	Třída F3, konzistence tuhá
3	1,3	Třída S2
4	2,4	Třída G4
5	1	Třída G3
6	2,6	Třída G1

Hydrogeologický průzkum

Na pozemku byl proveden vrt, který neprokázal hladinu podzemní vody.

Stavebně historický průzkum

Nebyl proveden pro tuto dokumentaci.

c) Stávající bezpečností a ochranná pásma

Na parcele č. 11100/1 se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma, která by byla nutné dodržet.

d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.

Dotčená parcela č. 11100/1 se nenachází v záplavovém území a to dle mapy ČHMÚ. Dotčená parcela se nenachází ani na poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na ostatní stavby a pozemky. Okolní stavby budou ovlivněny pouze během výstavby a to dopravou stavebních materiálů a odvozem stavebního odpadu. Doprava stavebních materiálů bude probíhat po místních komunikacích. Odvoz stavebního odpadu bude řešen pomocí velkokapacitních odpadních kontejnerů. Všechny skladovací a manipulační plochy jsou na stavebním pozemku investora.

Odtokové poměry se v území nijak nemění.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácené dřevin

Na pozemku se nenachází žádná stavba k demolici.

Po dokončení stavby a demontování staveniště se vysází nové okrasné stromy.

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

Dotčené pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda. Pozemky jsou tedy pod ochranou zemědělského půdního fondu. S příslušným odborem životního prostředí bude projednán souhlas s odnětím části pozemku pod stavbou ze zemědělského půdního fondu.

Pozemky nejsou určeny k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní infrastrukturu)

Napojení na dopravní infrastrukturu

Doprava bude zajištěna ze stávající komunikace Na chmelnicích, která je vedena podél jižní strany řešeného pozemku. Z této komunikace bude zhotoven vjezd na pozemek.

Napojení na technickou infrastrukturu

Připojení na splaškovou, dešťovou kanalizaci a vodovodní řád bude provedeno z parcely č. 11102/531. Připojení na nízkotlaký plynovod a podzemní NN vedení z parcely č 11102/456.

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

Na žádost investora musí být stavba dokončena a schopna plného provozu do konce roku 2019.

Předpokládaný termín zahájení stavby: 05/2018

Předpokládaný termín předání stavby: 09/2019

Související investice

- Odstranění stávajícího zatravnění a nízkého porostu
- Terénní úpravy pozemku
- Zhotovení přípojek inženýrských sítí
- Zřízení staveništních komunikací
- Zřízení napojení na sousedící místní komunikaci

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jde o novostavbu hotelu, která plní účel ubytovacího zařízení.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Hotel Quatro je navržen v souladu s územně plánovací dokumentací a úkoly územního plánování. Stavba bude povolována ve sloučeném územním a stavebním řízení.

Projektová dokumentace vychází z novely Zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v plném znění a z prováděcích vyhlášek, zejména Vyhlášky č. 268/09 Sb., o technických požadavcích na výstavbu. Rozsah projektové dokumentace je v souladu s Vyhláškou č. 499/2006 Sb.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Dispoziční uspořádání, tvarové a materiálové řešení viz výkresová část dokumentace. Barvy omítek a obkladů určí investor při realizaci stavby.

Barevné uspořádání vnějších omítek viz výkresová část dokumentace (Technické pohledy).

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ – TECHNOLOGIE VÝROBY

Celkové provozní řešení a technologie výroby nejsou řešeny v této projektové dokumentaci.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vzhledem k účelu je objekt navržen bezbariérově dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

V těsné blízkosti severní strany objektu, je umístěno šest parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Od stávajícího chodníku, na který bude napojen navržených chodník vedoucí k hlavnímu vstupu do objektu, bude zřízena umělá vodící linie. Tato umělá linie bude řešena z dlažebních kostek pro slabozraké a nevidomé.

Vnější zpevněné plochy splňují požadavky maximálních sklonů a výškových rozdílů pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Budova hotelu je řešena tak, aby se mohli imobilní osoby dostat do všech místností přístupné veřejnosti. Vstupy do objektu jsou řešeny výškovým rozdílem 20 mm, což je normou povolená hodnota pro bezbariérové užívání. V objektu budou pouze nízkoprahové překážky s maximální výškou 20 mm. Pro vertikální komunikaci objektem je vystaven výtah od firmy VOTO.

V 1. NP, 2. NP a 6. NP je navrženo sociální zázemí pro osoby s omezenou schopností pohybu. Ve 3. NP jsou navrženy dva pokoje, které jsou určeny svým vybavením a dispozicí pro imobilní osoby.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Povinnost stavebníka je provádět pravidelné prohlídky stavby a s tím i související údržbu, provádění stanovených periodických kontrolních prohlídek a technického zabezpečení stavby.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavební řešení

Objekt má půdorysný tvar obdélníku. Je celkem složen ze šesti nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží, kde se nachází technické zázemí.

Konstrukční nosný systém tvoří železobetonový stěnový systém. Budova je založena na pilotech, na kterých je v podsklepené části osazena železobetonová bílá vana. V nepodsklepené části jsou mezi piloty osazeny železobetonové prahy.

Celý objekt je zateplen tepelnou izolací v tloušťce 250 mm. Celkové zateplení je navrženo tak, aby byly splněny doporučené požadavky podle dle normy ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – část 2:požadavky.

Stropní konstrukce je řešena jako monolitické, železobetonové desky křížem, jednosměrné pnuté dle výkresu tvaru příslušného podlaží.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Výkopové a zemní práce

Výkopové práce začnou po sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Ornice bude prozatím uložena na pozemku investora. Později bude využita na dokončovací práce či drobné zahradnické práce. Pomocí strojní techniky bude vytvořena stavební jáma.

Základové konstrukce

Objekt je založen na pilotách průměru 600 mm. Podzemní část stavby je řešena jako bílá vana z betonu C30/37, ocel B500 B a přísadou XYPEX Admix, pro zajištění vodonepropustnosti betonu. Nepodsklepená část je založena na železobetonových prazích, které jsou uloženy na hlavicích pilot.

Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří monolitický, železobetonový stěnový systém. Tloušťka stěn jádra kolem výtahu a stěn v 1. NP pro stěnový nosník jsou 300 mm. Ostatní stěny mají tloušťku 250 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny mezi jednotlivými stěnami pomocí železobetonových monolitických desek tloušťky 250 mm. Ve stropích je nutné nechat prostupy pro instalační šachty dle výkresové dokumentace výkresu tvaru příslušného podlaží.

Schodiště

V objektu zajišťují svislou komunikaci mezi jednotlivými podlažími dvě schodiště. Jedno je určené pro hosty hotelu a druhé pro hotelový personál. Obě schodiště jsou desková a navržena jako prefabrikovaná, železobetonová.

Schodiště pro personál je umístěno ve všech podlažích a je dvouramenné s jednou mezipodestou. Mezipodesta i s ramenem jsou uloženy do stěny. Schodišťové rameno je dále uloženo na ozub do stropní desky.

Schodiště pro zákazníky hotelu vede od 1. NP do 6. NP a je řešeno jako třiramenné s dvěma mezipodestami. Dvě schodišťová ramena jsou osazena i s mezipodestami do stěn a z druhé strany na ozub do stropní desky. Prostřední rameno je osazeno mezi dvě krajní ramena na ozub.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad 5. NP je plochá jednoplášťová střecha pochozí, kde pochozí vrstvu tvoří terasová dlažba uložená na rektifikačních terčích. Střecha nad 6. NP je plochá jednoplášťová střecha nepochozí odvodněná do mezistřešního žlabu.

Úpravy povrchů

Vnitřní konstrukce jsou opatřeny tenkovrstvou silikonovou omítkou, stropy tvoří zavěšené sádkartonové podhledy s povrchovou úpravou silikonovou omítkou. Na vnější straně obvodové konstrukce je nanášena tenkovrstvá silikonová omítka.

Malby

Barvy jednotlivých nátěrů budou specifikovány investorem.

Obklady

Keramické obklady jsou použity ve všech prostorách záchodů a sprch do výšky 2,0 m a v kuchyních od výšky 900 mm do výšky 1 500 mm. Přesné typy a barvy obkladů budou určeny investorem

Podlahy

Skladby podlah viz výkresová část dokumentace Řez A-A, Řez B-B a Řez C-C

Výplně otvorů

Veškeré vnější výplně otvorů budou řešeny izolačním trojsklem. Veškeré navržené výplně splňují požadavky na tepelnou techniku. Maximální hodnota součinitele prostupu tepla je $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Vnitřní dveře jsou navrženy jako typové do ocelových zárubní. Barvu zárubní a dveří určí investor v průběhu realizace výstavby.

Izolace proti vodě a vlhkosti

Pro izolaci podlahy na terénu v nepodsklepené části a zároveň jako izolace proti radonu z podloží, bude sloužit asfaltový pás s hliníkovou vložkou společně s asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny.

Pro izolaci podsklepené části objektu a zároveň jako izolace proti radonu z podloží, bude sloužit konstrukce bílé vany z vodonepropustného betonu s příměsí XYPEX Admix.

Tepelná izolace

Obvodové stěny 1. PP budou zatepleny polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tloušťky 250 mm a to do výšky 1 m nad upravený terén. Následně zbytek obvodového pláště bude tvořit minerální vata Isover TF PROFI v tloušťce 250 mm. Zateplení podlah a střešních konstrukcí viz výkresová část dokumentace Řez A-A, Řez B-B a Řez C-C.

Truhlářské prvky

Zařizovací předměty a vybavení.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky jsou řešené z pozinkovaného plechu.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je dimenzován na zatížení působící během výstavby a i během užívání, tak aby nedošlo k nepřijatelným deformacím a přetvořením, popřípadě ke zborcení některých jeho částí, či stavby jako celku.

Mechanická odolnost konstrukcí je zajištěna správným technologickým postupem při výstavbě, případně ochrannými prvky. Veškeré konstrukce musí splňovat předpisy pro mechanickou odolnost.

Součástí dokumentace je statický výpočet dílčích částí konstrukce (stěna, průvlak, deska), dle aktuálně platných ČSN EN.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Vytápění

V objektu je navržena teplovodní soustava otopných těles. Základním zdrojem tepla bude plynový 2 x kondenzační kotel se jmenovitým výkonem 24 kW. Odvod spalin bude řešen pomocí komínu.

Příprava TUV

Teplá užitková voda bude připravována v plynové kotly a v kombinovaném zásobníku.

Zabezpečovací systém

Celý objekt bude zabezpečen elektronickou zabezpečovací signalizací (EZS). Výrobce bude upřesněn.

Vzduchotechnika

Objekt bude v létě chlazen systémem vzduchotechniky. V zimě bude systém doplňovat navržené vytápění. Návrh vzduchotechnické jednotky není součástí této bakalářské práce.

Osvětlení

Osvětlení je řešeno pomocí kombinace umělého a denního osvětlení.

b) Výčet technických a technologických zařízení

- Výtah
- Automatické dveře
- Plynové kotle
- Kombinovaný zásobník na TUV
- Elektronická zabezpečovací signalizace
- Komín

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně řešeno v části D. 1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Součinitel prostupu tepla všech konstrukcí splňuje požadavky ČSN. Všechny skladby jsou navrženy tak, aby minimálně splňovaly požadavky na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Tepelně technické posouzení je detailněji řešeno v příloze č. 1 této bakalářské práce.

b) Energetická náročnost stavby

Štítek energetické náročnosti stavby není předmětem této projektové dokumentace.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů

Není součástí této bakalářské práce. Řešení bude vyhotoveno autorizovanou osobou a přiloženo k projektové dokumentaci.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, vytápění, zásobování vodou, odpady, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, prašnost, hluk, apod.)

Objekt je navržen v souladu s Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, kterou se mění Vyhláška č. 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Majitel objektu je povinen pravidelně kontrolovat stavbu a zajišťovat revize zařízení, odstraňovat případné poruchy, které by mohly ohrožovat chod objektu, zdraví osob či způsobit újmu na majetku.

Vytápění

V objektu je navrženo vytápění otopnou soustavou doplněnou vzduchotechnikou (není předmětem této bakalářské práce).

Osvětlení

Osvětlení je řešeno kombinovaně. Přirozené osvětlení okny doplněné umělým osvětlením.

Větrání

Větrání je řešeno kombinovaně. Přirozené větrání okny doplněné vzduchotechnikou (není předmětem této bakalářské práce).

Ochrana proti hluku, vibracím a prašnosti

Objekt nemá vliv na zvýšené akustické hladiny hluku, vibrací ani zvýšení prašnosti na okolní stavby.

Odpady

Při užívání objektu vznikne běžný komunální odpad, který bude odvážen technickými službami města Plzeň na nedalekou skládku. U objektu budou přistavěny i kontejnery na třídění odpad.

Zásobování vodou

Zásobování vodou je zajištěno vodovodní přípojkou napojenou na veřejný vodovodní řád města Plzeň.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Bylo zjištěno střední radonové riziko. Jako ochrana proti radonu v nepodsklepené části je navržen asfaltový pás s hliníkovou vložkou tloušťky 4 mm doplněný asfaltovým pásem s vložkou ze skleněné tkaniny tloušťky 4 mm.

Jako ochrana podsklepené části 1. PP slouží nosná konstrukce železobetonové, monolitické bílé vany z betonu C30/37, z oceli B500 B a přísady XYPEX Admix.

b) Ochrana před bludnými proudy

V blízkosti stavby se nevyskytují žádné zemní proudy. Ochrana před bludnými proudy tedy není potřeba.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt je navržen v oblasti, kde není zvýšená seizmicita, tudíž není nutné provádět speciální ochranu.

d) Ochrana před hlukem

Objekt není umístěn v lokalitě se zvýšenou hladinou hluku ani samotná budova nevytváří zvýšený hluk, kvůli kterému by bylo nutné dělat zvláštní opatření před hlukem. Stavební konstrukce včetně výplní mají dostatečnou vzduchovou neprůzvučnost, aby bylo vnitřní prostředí chráněno před běžným hlukem z vnějšího prostředí.

e) Protipovodňová opatření

Objekt není navržen v oblasti záplavového území, proto není nutné zvláštní protipovodňové opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojení místa technické infrastruktury

Navržený objekt bude napojen na technickou infrastrukturu stávajících sítí, které vedou vedle jižní strany pozemku pod příjezdovou komunikací.

Dešťová kanalizace

Voda z dešťové kanalizace a z drenážních trubek je vedena do přípojky dešťové kanalizace, která je z KGB 160 a je napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci. Přípojka je pod minimálním sklonem 1 %.

Splašková kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je vedena z revizní šachty na hranici objektu, odkud je napojena na veřejnou kanalizační síť pod sklonem minimálně 2 %. Přípojka je z KGB 200.

Plynovodní přípojka

Plynovodní přípojka vede do hlavního uzávěru plynu (HUP) odkud je rozvedena do objektu potrubím PE-HD 80.

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude provedena z potrubí PPR 63x10,5 PN20. Přípojka je vedena z veřejné vodovodní sítě do vodoměrné šachty umístěné na hranici pozemku. Ze šachty je následně dále vedena zemí do objektu.

Elektrická přípojka

Kabelová přípojka nízkého napětí (NN) bude napojena z přípojovací skříňe, která je umístěna na hranici pozemku. Kabel se ukončí v elektroměrném rozvaděči na fasádě objektu.

b) Přípojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

Přípojky budou provedeny dle požadavků a správců sítí a podle potřeby navrhované stavby.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**a) Popis dopravního řešení**

Doprava bude řešena stávající komunikace z ulice Na Chmelnicích, která vede po jižní straně pozemku. Z této komunikace bude zhotovena vnitropozemková komunikace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Nový objekt bude na stávající dopravní infrastrukturu napojen ze stávající komunikace Na Chmelnicích.

c) Doprava v klidu

V blízkosti budovy bude navrženo 6 parkovacích stání pro imobilní osoby, 2 parkovací stání pro zásobování a 94 běžných parkovacích stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

Cyklistické stezky se v této lokalitě nevyskytují, proto nejsou v této bakalářské práci řešeny.

Pěší komunikace vede kolem celého objektu a bude napojena na stávající pěší komunikaci.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**a) Terénní úpravy**

Terén bude především upravován strojově v doprovodu ručních prací, dle výkresu Koordinační situace v projektové dokumentaci. Na konci výstavby bude provedeno zatravnění částí pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy pozemku budou zatravněny. Další vegetační prvky budou po realizaci stavby řešeny se zahradním architektem.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou požadována.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*****Hluk***

Stavba bude vykonávat vyšší frekvenci hluku od stavební mechanizace a vozidel zařizující dopravu materiálů a odvoz sutin a odpadu ze stavby. Veškeré hlučné práce budou prováděny v denních hodinách od 7:00 do 18:00.

Voda

Stavba ani její výstavba nijak neovlivní vodní poměry a jakost podzemních vod. Zhotovitel stavby bude používat vhodné a předem schválené technologické postupy a zacházet s nebezpečnými látkami takovým způsobem, aby nedošlo k nežádoucímu

promíchání s odpadními vodami nebo s promícháním s povrchovou vodou. Materiály použité při výstavbě neobsahují zvlášť nebezpečné látky dle zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon v plném znění.

Ovzduší

Stavba nebude svojí realizací a provozem způsobovat znečištění ovzduší.

Odpady

Shromážďování, likvidace a třídění odpadů stanovuje zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a změn. Všechny odpady budou uskladněny podle řazení v katalogu odpadů z Vyhlášky č. 381/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí. Likvidaci nebezpečného odpadu bude provádět pouze osoba k tomu pověřená podle smlouvy, nebo firma zajišťující ekologickou likvidaci.

Ochrana půdy

Dotčený pozemek je vedený v katastru nemovitostí jako orná půda. Pro vyjmutí ze zemědělského půdního fondu bude udělen souhlas odborem životního prostředí příslušného městského úřadu jako orgánu zemědělského půdního fondu.

b) Vliv stavby na přírodní krajinu

Stavba nemá negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině. Na dotčených pozemcích se nenachází žádné památkové stromy, rostliny ani živočichové zapadající do ochrany.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází na chráněném území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá stanovisku EIA.

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

Nejsou nutná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navržená stavba neohrožuje život a zdraví osob a zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky uživatelů okolních staveb.

Na stavbě se nepředpokládá skladování nebezpečných chemických látek ani chemických přípravků.

S ohledem na rozsah a charakter stavby není předpoklad výskytu závažných ekologických nebo technických havárií.

Stavba bude v souladu s požadavky ochrany obyvatelstva, které jsou specifikovány územním plánem obce a jsou v souladu s příslušnými předpisy.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Největší spotřeba při realizaci bude pro elektrickou energii, která bude získávána z rozvaděče umístěného na jižní straně pozemku.

Vodovodní přípojka zajistí potřebu vody s průtokem minimálně 0,35 l/s. Pro naplánování včasných dovozů a vývozů stavebních materiálů, bude zřízen pracovní harmonogram stavby.

b) Odvodnění staveniště

Výkopy budou provedeny těsně před betonáží. V případě nutnosti bude voda z výkopů odčerpána.

Dešťová voda z prostoru staveniště bude přirozeným způsobem vsakována do nezpevněných ploch pozemku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu pomocí příjezdové cesty, která vede po jižní straně pozemku. Z této komunikace budou zřízené vjezdy na parcelu.

Pro potřeby staveniště bude zřízena dočasná přípojka elektrické energie. Dále bude zřízena dočasná vodovodní přípojka.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební práce budou probíhat od 7 hodin max. do 18 hodin denně se základní hladinou hluku $L = 50 \text{ dB} + \text{korekce } 10 \text{ dB}$.

Použité mechanismy musí mít výrobcem zaručené hladiny akustického tlaku v souladu s platnými předpisy. Mechanizmy musí být vypínány mimo pracovní dobu. Hlavní činnosti, které jsou zdrojem hluku např. bagrování, betonáž, odvoz výkopů by měly být soustředěny v době 8 - 16 hodin.

Při zajištění uvedených opatření bude vliv stavby na okolí minimalizován.

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

Staveniště bude před zahájením stavebních prací oploceno, aby bylo zamezeno vstupu nepovolaných osob. Veškeré vstupy musí být označeny tabulkami o bezpečnosti a o zákazu vstupu nepovolaným osobám. Při výstavbě budou dodržovány požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Bude zajištěno místo pro očištění stavebních strojů a automobilů před opuštěním staveniště, aby nedocházelo k znečišťování povrchů místní komunikace.

Na stavbě se nevyskytují žádné stavby nutné k demolici nebo sanaci. Na pozemku se vyskytují nízké keře, které budou před zahájením stavebních prací vykáceny.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Stavba nevyžaduje žádné zábory

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Použitá stavební mechanizace bude splňovat požadavky na přípustné hodnoty emisí hluku. Stavební mechanizace a dopravní prostředky musí z hlediska ochrany ovzduší splňovat požadavky právních předpisů.

Při realizaci stavby bude vyprodukován stavební odpad ve smyslu zákona 182/2001 Sb., zákon o odpadech. Likvidace bude provedena v souladu s platnými zákony. Doklady o likvidaci budou doloženy u kolaudace stavby.

Tabulka 7 – Seznam odpadů vznikajících při výstavbě

Kód druhu odpadu	Druh odpadu	Kat. odpadu
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného kombinovaného obalového odpadu)	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompoziční obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
17	Stavební a demoliční odpady	
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky	N
17 02	Dřevo, sklo, plasty	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03	Asfaltové směsi, dehet, výrobky z dehtu	
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 04	Kovy (včetně slitin)	
17 04 02	Hliník	O
17 04 15	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05	Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina	
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	N
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)	
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O
20 01 10	Oděvy	O
20 01 11	Textilní materiál	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N

Kód druhu odpadu	Druh odpadu	Kat. odpadu
20 01 33	Baterie a akumulátory zařazené pod čísla 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísla 20 01 21 a 20 01 20	N
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02	<i>Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)</i>	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 02	Zemina a kameny	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03	<i>Ostatní komunální odpady</i>	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

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

Před zahájením stavebních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 200 mm, která bude následně uskladněna v prostorech k tomu určených. Po dokončení stavebních prací bude ornice použita pro terénní úpravy.

Při zemních prací je nutné část vytěženého zeminu vyvézt na předem určenou skládku.

Příjezdová cesta bude opatřena zásypem štěrku, který zabrání zanesení dopravních prostředků vyvázející zeminu. Dopravní prostředky budou před odjezdem řádně očištěny, aby neznečistily veřejné komunikace. Případné znečištění veřejné komunikace bude ihned odstraněno dělníky na stavbě.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Provádění prací bude koordinováno a zvolené technologie budou co nejméně zatěžovat okolí staveniště hlukem, prachem a vibracemi. Nesmí docházet k znečišťování pozemních komunikací, vod, ovzduší, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení.

V době od 22:00 do 6:00 bude dodržován noční klid.

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

Stavební práce budou prováděny v souladu s touto legislativou

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 309/2006 Sb.
- Zákon č. 67/2001 Sb., o požární ochraně v úplném znění, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 40/1994 Sb., 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., 71/2000 Sb., 237/2000 Sb.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚPB a ČBÚ č. 50/78 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 394/2003 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚPB a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1992 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/75 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů a pracovních nehod a havárií a poruch technických zařízení ve znění vyhlášky č. 274/90
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 39/2003 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při provozu, údržbě a opravách vozidel
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 395/2003 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb.

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 393/2003 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 118/2003 Sb.
- Vyhláška 207/1991 Sb.
- vyhláška MPASV a ČBÚ č. 553/1991 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2003Sb.
- Související technické normy ČSN 73 3050 – Zemní práce, ČSN 73 1701 – Dřevěné konstrukce, ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí, ČSN 27 0114 – Zdvhací zařízení, prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen, ČSN 34 2000 – Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

Vstupy na staveniště musí být uzamykatelné a uzamčené v době, kdy se na stavbě nepracuje. Staveniště musí být označené bezpečnostními tabulkami a značkami. Při provádění prací je nutné zamezit vstupu nepovolaných osob do prostoru staveniště. Vjezd na staveniště bude řádně označen dopravními značkami. Staveniště v prostoru ochranných pásem inženýrských sítí technické a dopravní infrastruktury dle vydaných podmínek správců sítí. Oplocení staveniště musí být nejméně do výšky 1,8 m. Staveniště musí být osvětleno.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba se nijak nedotýká staveb a jejich úprav pro bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při provádění přípojek v dopravním prostoru místní komunikace bude výkop označen výstražnými dopravními značkami podle rozhodnutí silničního orgánu, které si stavebník předem obstará.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření účinků vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Vznik těchto podmínek se nepředpokládá, proto není v projektové dokumentaci řešeno.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby

1. Odstranění stávajícího porostu
2. Sejmутí ornice a zařízení staveniště včetně zřízení dočasného napojení na pozemní komunikaci
3. Zemní práce
4. Zhotovení přípojek
5. Hrubá stavba
6. Kompletace a dokončovací práce
7. Zhotovení zpevněných ploch a vnitřní komunikace včetně zřízení trvalého napojení na pozemní komunikaci
8. Terénní úpravy, osazení zeleně

Termíny

Termín vydání stavebního povolení:	04/2018
Termín zahájení stavby:	05/2018
Předpokládaný termín předání stavby:	09/2019
Předpokládaná doba výstavby:	17 měsíců

Stavba bude provedena v jedné stavební etapě.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

OBOR STAVITELSTVÍ

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Vypracoval: Petr Baloun

Akce: Novostavba hotelu

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

C.1 – Situační výkres širších vztahů

Měřítko 1:20 000

viz výkresová část projektové dokumentace

C.2 – Katastrální situační výkres

Měřítko 1:1 000

viz výkresová část projektové dokumentace

C.3 – Koordinační situační výkres

Měřítko 1:400

viz výkresová část projektové dokumentace

C.4 – Speciální situační výkres

tento výkres není součástí bakalářské práce

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

OBOR STAVITELSTVÍ

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vypracoval: Petr Baloun

Akce: Novostavba hotelu

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt má šest nadzemních podlaží. Objekt je částečně podsklepený. Má pravidelný půdorysný tvar obdélníka. Střecha je plochá.

Objekt je založen na hlubinných základech, ve formě pilot o průměru 600 mm. Konstrukční systém je řešen jako monolitický, železobetonový stěnový. Exteriér budovy bude řešen v odstínech šedé barvy. Barevné řešení interiéru bude upřesněno investorem v průběhu výstavby.

Objekt je po jednotlivých podlažích funkčně rozdělen. V prvním podzemním podlaží se nachází technické zázemí hotelu ve formě kotelny a vzduchotechniky. Jsou zde umístěny prostory sprch a šaten pro zaměstnance. Je zde umístěna i dílna, pro menší opravy. Každá tato část je přístupná z centrální chodby.

V prvním nadzemním podlaží je umístěna restaurace, která je přístupná jak z interiéru hotelu ze vstupní haly, tak i exteriéru. K restauraci je přidružená kuchyně, pro vaření jídel, která má uložené potřebné suroviny ve skladech. Pro hosty restaurace je v tomto podlaží zařízené zázemí ve formě WC, přebalovacího pultu. Dále se zde nachází schodiště pro zaměstnance, které je odděleno od schodiště s výtahem pro hosty. Se schodištěm pro zaměstnance sousedí hygienické zázemí ve formě WC.

Ve druhém nadzemním podlaží je konferenční sál a kanceláře. Dále je zde hygienické zázemí pro hosty konferenčního sálu. Následně je zde umístěna i denní místnost pro zaměstnance a technické zázemí pro konferenční sál.

Ve třetím, čtvrtém a pátém nadzemním podlaží jsou umístěny hotelové pokoje. V šestém nadzemním podlaží je umístěna terasa a odpočinková místnost pro zákazníky hotelu. Dále je zde umístěno sociální zázemí a to i pro lidi s omezenou schopností pohybu.

Kolem celého objektu je zřízen chodník ze zámkové dlažby, který umožňuje přístup k objektu ze všech stran.

*Dispoziční řešení***Tabulka 8 – Místnosti 1. PP**

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
01.01	ÚDRŽBA	16,66 m ²
01.02	ŠATNA ŽENY	12,97 m ²
01.03	SPRCHY ŽENY	7,99 m ²
01.04	SPRCHY MUŽI	6,67 m ²
01.05	ŠATNA MUŽI	7,80 m ²
01.06	CHODBA	29,03 m ²
01.07	SCHODIŠTĚ	15,48 m ²
01.08	WC ŽENY	6,93 m ²
01.09	WC MUŽI	7,12 m ²
01.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²
01.11	VZDUCHOTECHNIKA	38,34 m ²
01.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,45 m ²

Tabulka 9 – Místnosti 1. NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,84 m ²
1.02	VSTUPNÍ HALA	12,68 m ²
1.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,86 m ²
1.04	RECEPCE	12,68 m ²
1.05	DENNÍ MÍSTNOST	7,01 m ²
1.06	RESTAURACE	156,33 m ²
1.07	BAR	10,81 m ²
1.08	KUCHYNĚ	35,85 m ²
1.09	SUCHÝ SKLAD	25,16 m ²
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,82 m ²
1.11	HRUBÁ PŘÍPRAVA	5,75 m ²
1.12	SKLAD NÁPOJŮ	5,55 m ²
1.13	SKLAD MASA A ZELENINY	8,42 m ²
1.14	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,56 m ²
1.15	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
1.16	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
1.17	CHODBA ZAMĚSTNANCI	35,03 m ²
1.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
1.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
1.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
1.21	UMÝVÁRNÁ ŽENY	5,04 m ²
1.22	WC ŽENY	8,85 m ²
1.23	WC MUŽI	10,46 m ²
1.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²

1.25	PŘEBALOVACÍ MÍSTNOST	4,68 m ²
1.26	ZÁLOŽNÍ ZDROJ	8,42 m ²

Tabulka 10 – Místnosti 2. NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
2.01	SKLAD PRÁDLA	13,09 m ²
2.02	SKLAD DROGERIE	12,49 m ²
2.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	48,70 m ²
2.04	CHODBA	11,70 m ²
2.05	SPOJOVACÍ CHODBA	15,86 m ²
2.06	KANCELÁŘ SEKRETÁŘKA	14,03 m ²
2.07	KANCELÁŘ ŘEDITEL	20,10 m ²
2.08	KANCELÁŘ	26,93 m ²
2.09	ZAVAZADLA	18,10 m ²
2.10	OBSLUŽNÁ MÍSTNOST	22,63 m ²
2.11	ZASEDACÍ MÍSTNOST	99,75 m ²
2.12	CHODBA	25,69 m ²
2.13	DENNÍ MÍSTNOST	36,27 m ²
2.14	POMOCNÁ MÍSTNOST	12,48 m ²
2.15	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
2.16	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
2.17	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
2.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
2.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
2.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
2.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²
2.22	WC ŽENY	9,29 m ²
2.23	WC MUŽI	10,46 m ²
2.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
2.25	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,68 m ²

Tabulka 11 – Místnosti 3. NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
3.01 HOTELOVÝ POKOJ		48,08 m²
3.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
3.01b	POKOJ	35,30 m ²
3.01c	WC	1,08 m ²
3.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
3.02 HOTELOVÝ POKOJ		47,19 m²
3.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
3.02b	POKOJ	35,30 m ²
3.02c	WC	1,08 m ²

3.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
3.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
3.04 HOTELOVÝ POKOJ HAN.		44,94 m²
3.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
3.04b	POKOJ	25,79 m ²
3.04c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.05 HOTELOVÝ POKOJ HAN.		58,55 m²
3.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
3.05b	POKOJ	39,47 m ²
3.05c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.06 HOTELOVÝ POKOJ		58,21 m²
3.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
3.06b	POKOJ	39,65 m ²
3.06c	WC	1,93 m ²
3.06d	KOUEPLNA	6,55 m ²
3.07 HOTELOVÝ POKOJ		48,59 m²
3.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
3.07b	POKOJ	28,38 m ²
3.07c	WC	1,84 m ²
3.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
3.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
3.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
3.10	KOMORA	3,64 m ²
3.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
3.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²

Tabulka 12 – Místnosti 4. NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
4.01 HOTELOVÝ POKOJ		48,08 m²
4.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
4.01b	POKOJ	35,30 m ²
4.01c	WC	1,08 m ²
4.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
4.02 HOTELOVÝ POKOJ		47,19 m²
4.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
4.02b	POKOJ	35,30 m ²
4.02c	WC	1,08 m ²
4.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
4.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
4.04 HOTELOVÝ POKOJ		44,50 m²
4.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
4.04b	POKOJ	25,79 m ²
4.04c	WC	1,17 m ²

4.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.05 HOTELOVÝ POKOJ		58,11 m²
4.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
4.05b	POKOJ	39,47 m ²
4.05c	WC	1,17 m ²
4.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.06 HOTELOVÝ POKOJ		58,21 m²
4.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
4.06b	POKOJ	39,65 m ²
4.06c	WC	1,93 m ²
4.06d	KOUEPLNA	6,55 m ²
4.07 HOTELOVÝ POKOJ		48,59 m²
4.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
4.07b	POKOJ	28,38 m ²
4.07c	WC	1,84 m ²
4.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
4.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
4.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
4.10	KOMORA	3,65 m ²
4.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
4.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²

Tabulka 13 – Místnosti 5. NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
5.01 HOTELOVÝ POKOJ		48,08 m²
5.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
5.01b	POKOJ	35,30 m ²
5.01c	WC	1,08 m ²
5.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
5.02 HOTELOVÝ POKOJ		47,19 m²
5.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
5.02b	POKOJ	35,30 m ²
5.02c	WC	1,08 m ²
5.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
5.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
5.04 HOTELOVÝ POKOJ		44,50 m²
5.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
5.04b	POKOJ	25,79 m ²
5.04c	WC	1,17 m ²
5.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.05 HOTELOVÝ POKOJ		58,11 m²
5.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
5.05b	POKOJ	39,47 m ²

5.05c	WC	1,17 m ²
5.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.06 HOTELOVÝ POKOJ		58,21 m²
5.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
5.06b	POKOJ	39,65 m ²
5.06c	WC	1,93 m ²
5.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
5.07 HOTELOVÝ POKOJ		48,59 m²
5.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
5.07b	POKOJ	28,38 m ²
5.07c	WC	1,84 m ²
5.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
5.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
5.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
5.10	KOMORA	3,65 m ²
5.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
5.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²

Tabulka 14 – Místnosti 6. NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
6.01	TERASA	293,58 m ²
6.02	ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST	34,25 m ²
6.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,71 m ²
6.04	CHODBA	28,24 m ²
6.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,73 m ²
6.06	WC HAND.	4,05 m ²
6.07	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,45 m ²
6.08	WC MUŽI	7,86 m ²
6.09	WC ŽENY	7,65 m ²

b) Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru objektu hotelu je budova navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb v aktuálním platném znění, včetně všech příloh a částí. Stavba je tedy navržena pro bezbariérové užívání.

Výškové rozdíly jsou menší nebo rovny povolené výšce 20 mm. Vstupní dveře mají šířku 2 400 mm. Všechny vnitřní dveře jsou navrženy v minimální šířce 800 mm. Jsou zároveň chráněny proti mechanickému poškození a jsou opatřeny vodorovnými madly ve výšce 800 mm po celé šířce. V každé místnosti přístupné pro imobilní osoby je navržen manipulační prostor o průměru 1 500 mm. Pro vstup do vyšších podlaží slouží výtah, který

má též minimální rozměry, potřebné pro užívání imobilními osobami. WC pro imobilní osoby je opatřeno pevným a sklopným madlem ve výšce 500 mm.

Na pozemku je zajištěno 6 parkovacích stání pro imobilní osoby o rozměrech 5,5 x 4 m. Tyto místa jsou trvale vyhrazena pro tyto osoby a jsou řádně označena. Místa jsou umístěna nejbližší objektu hotelu, z důvodu snazší dostupnosti objektu.

c) Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Zemní práce

Před zahájením stavebních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 200 mm, která bude následně uskladněná v prostorech k tomu určených. Po dokončení stavebních prací bude ornice použita pro terénní úpravy. Přebytek zemních prací bude deponován na pozemku a použit pro terénní úpravy okolo stavby. V místě stavby se předpokládá pojezd těžké mechanizace, tudíž bude nutné provést sanaci podloží

Dále budou provedeny výkopové práce. Následně budou vytyčeny základové prahy, piloty a deska.

Základové konstrukce

Stavba bude založena na hlubinných základech ve formě pilot o průměru 600 mm.

Uzemnění

Jímací a svodné vedení z FeZn bude provedeno dle dokumentace, která bude vypracována autorizovanou osobou a přiložena k dokumentaci.

Dilatace

Stavba je provedena jako jeden dilatační celek.

Svislé nosné konstrukce

Jako svislé nosné konstrukce budou sloužit železobetonové monolitické stěny tloušťky 250 mm a tloušťky 300 mm. Únosnost těchto svislých nosných konstrukcí je ověřena ve statickém výpočtu. Pro všechny svislé nosné konstrukce bude využit beton C30/37 a ocel B500 B. Ve svislých, nosných, obvodových konstrukcích prvního podzemního podlaží je přidána příměs XYPEX Admin C-1000 NF, za účelem vodotěsnosti. Krytí výztuže je dle statického návrhu 25 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Jako vodorovné konstrukce a zároveň ztužení stavby budou sloužit železobetonové monolitické desky. Veškeré desky budou ve všech podlažích včetně střechy tloušťky 250 mm. Budou provedeny z betonu C30/37 a výztuže z oceli B500 B. Návrh a posouzení desky je součástí přílohy v této bakalářské práci. Krytí je dle statického návrhu 25 mm.

Desky budou jak obousměrně pnuté, tak i jednosměrně, dle výkresu tvaru jednotlivých podlaží.

Schodiště

Schodiště v objektu budou prefabrikovaná železobetonová. Pro hosty bude schodiště tříramenné deskové. Vnější ramena budou pnutá mezi stěnou a skrytým nosníkem ve stropní desce. Do stěny i na skrytý nosník budou ramena osazena akustickými prvky Shock, které budou upřesněny v prováděcí dokumentaci. Mezilehlé rameno bude osazeno na vnější ramena. Schodiště pro zaměstnance bude dvouramenné deskové. Ramena budou pnutá mezi skrytými nosníky ve stropní desce a stěnou. Do stěny i na skryté nosníky budou ramena osazena akustickými prvky Shock, které budou upřesněny v prováděcí dokumentaci.

Obvodový plášť

Obvodový plášť bude řešen jako těžký obvodový plášť. Těžký obvodový plášť bude z železobetonové stěny tloušťky 250 mm. Stěna bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem Weber Therm klasik mineral. Tepelná izolace tloušťky 250mm bude z minerální vaty Isover TF Profi. Izolace soklu a spodní stavby bude provedena z polystyrenu XPS Synthos Prime S 30 L tloušťky 250 mm. Desky tepelné izolace budou kotveny a lepeny dle platných technických norem.

Vnitřní dělicí konstrukce

V částech objektu, kde je nutné akustické rozdělení místností, bude použita jako dělicí konstrukce nosná stěna ze železobetonu tloušťky 250 mm. V ostatních případech jsou jako dělicí konstrukce použity příčky z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu. Jako překlad zde budou sloužit plochý prvek KP 11,5. Dále jako dělicí konstrukce budou použity příčky z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi, kde jako překlad bude použit plochý prvek KP 14,5.

Konstrukce instalačních šachet budou provedeny z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu.

Střešní konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonové desky, viz část Vodorovné nosné konstrukce. Spád plochých střech je řešen pomocí spádových klínů Isover EPS 100.

Tabulka 15 – Skladba S7

Vrstva	Tloušťka (mm)
Betonová dlažba	50
Rektifikační podložky	-
Hydroizolace z PVC	2
KINGSPAN THERMA TR26 FM	60
Pěnový polystyren EPS 150S	340 – 490
Parozábrana – asfaltový pás s hliníkovou vložkou	4
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled	12,5

Tabulka 16 – Skladba S8

Vrstva	Tloušťka (mm)
Hydroizolace z PVC	1,5
Geotextílie	-
tepelná izolace EPS	400 – 700
Parozábrana – asfaltový pás s hliníkovou vložkou	4
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled	12,5

Skladby podlah

Tabulka 17 – Skladba S1

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo	3
Samonivelační stěrka	2
PE fólie	-
Pěnový polystyren EPS 100S	300
ŽB deska bílé vany	250

Tabulka 18 – Skladba S2

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo	3
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Stěrková omítka	3

Tabulka 19 – Skladba S3

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo	3
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled	12,5

Tabulka 20 – Skladba S4

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo	3
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled z desek odolných proti vlhkosti	12,5

Tabulka 21 – Skladba S5

Vrstva	Tloušťka (mm)
Koberec	5
Lepidlo	2
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50

PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled z desek odolných proti vlhkosti	12,5

Tabulka 22 – Skladba S6

Vrstva	Tloušťka (mm)
Koberec	5
Lepidlo	2
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled	12,5

Tabulka 23 – Skladba S9

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo	3
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	60
PE fólie	-
Pěnový polystyren EPS 100S	300
Asfaltový pás s vložkou ze skleněné tkaniny	4
Asfaltový pás s hliníkovou vložkou	4
Betonová mazanina C20/25 + kari síť	150

Tabulka 24 – Skladba S11

Vrstva	Tloušťka (mm)
Marmoleum	4
Lepidlo	2
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled	12,5

Tabulka 25 – Skladba S13

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo + elektrická topná rohož	3
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled	12,5

Tabulka 26 – Skladba S14

Vrstva	Tloušťka (mm)
Keramická dlažba	10
Lepidlo + elektrická topná rohož	3
Samonivelační stěrka	2
Betonová mazanina + kari síť	50
PE fólie	-
Minerální vata	30
ŽB stropní deska	250
Vzduchová mezera	-
Rošt podhledu + čedičová vata	50
Sádrokartonový podhled z desek odolné proti vlhkosti	12,5

Podhledy

Ve všech podlažích bude použit sádrokartonový zavěšený podhled, který umožní vedení vzduchotechniky a veškerého technického vybavení, tak aby nebylo narušeno vnitřní prostředí a pohoda. Zavěšený podhled nebude použit v prvním podzemním podlaží. Přesněji v místnostech vzduchotechniky a kotelny. Mezi nosným roštem podhledu bude minerální vata, aby nedocházelo k přenosu hluku.

Nosný rošt podhledu budou tvořit kovové profily R-CD. Jako plášť budou použity sádrokartonové desky. V prostorách se zvýšenou vlhkostí budou použity desky do vlhkého prostředí.

Výška podhledu je variabilní dle účelu místnosti. Výška jednotlivých podhledů je uvedena v každém půdorysu jednotlivého podlaží.

Výplně otvorů

Veškeré vnější výplně otvorů budou s izolačním trojsklem. Veškeré navržené výplně splňují požadavky na tepelnou techniku. Maximální hodnota součinitele prostupu tepla je $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vnitřní dveře jsou navrženy jako typové do ocelových zárubní. Barvu dveří a zárubní upřesní stavebník v průběhu realizace stavby.

Tepelná izolace

Obvodové stěny podzemního podlaží budou zatepleny nenasákavou tepelnou izolací XPS Sytnhos Prime S 30 L tloušťky 250 mm. Tepelná izolace bude vytažena 1 m nad upravený terén. Zbytek zateplení obvodové konstrukce bude řešen tepelnou izolací z minerální vaty Isover TF PROFI též tloušťky 250 mm.

Pochozí střecha, která plní účel terasy, bude zateplena pěnovým polystyrenem EPS 150S tloušťky v rozmezí 340 až 490 mm, doplněna deskami KINGSPAN THERMA TR26 FM tloušťky 60 mm za účelem zlepšení požární odolnosti. Nepochozí střecha nad 6. NP bude zateplena spádovými klíny z EPS 150S v tloušťce minimálně 400 mm.

Izolace proti vodě a vlhkosti

Jako izolace podlahy na terénu proti pronikání vody a zároveň jako izolace proti pronikání radonu z podloží do objektu, bude sloužit asfaltový pás s hliníkovou vložkou doplněný o asfaltový pás s vložkou ze skleněné tkaniny. Jako hydroizolace ploché střechy a terasy bude sloužit PVC fólie. Jako parozábrana v posledním podlaží bude sloužit asfaltový pás s hliníkovou vložkou.

Izolace spodní stavby 1. PP je řešena jako bílá vana s příměsí látek, zamezující nasákavosti.

Izolace proti hluku

Pro útlum kročejového hluku bude sloužit kročejová izolace z minerální vaty tloušťky 30 mm. Dále bude v roštu sádkartonového podhledu osazena čedičová vata pro utlumení hluku od technických zařízení.

Obklady, omítky

Keramické obklady budou pořízeny od firmy RAKO. Obklady jsou použity ve všech prostorách WC a sprch do výšky 2,0 m. V kuchyních bude proveden pás obkladu mezi kuchyňskou deskou linky a horní skříňkou. Mimo kuchyňskou linku budou obklady provedeny do 2,0 m.

Omítky jsou řešeny jako tenkovrstvé silikonové.

Nátěry a malby

Vnitřní stěny a stropy budou opatřeny otěruvzdorným nátěrem. V místnostech s mokřým provozem bude provedena penetrace proti nasákavosti. Přesná specifikace barevného odstínu nátěru bude určena investorem v průběhu realizace.

Klempířské práce

Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny z titan-zinkového plechu dle platných norem ČSN. Mezistřešní žlaby budou šířky 300 mm.

Truhlářské konstrukce

Truhlářské konstrukce budou provedeny dle ČSN 73 3130 – Truhlářské práce.

Zámečnické práce

Veškeré zámečnické prvky budou provedeny dle platných ČSN. Bude použit pozinkovaný plech.

d) Stavební fyzika***Tepelná technika***

Tepelně technické posouzení jednotlivých konstrukcí je v příloze č. 1 této bakalářské práce. Veškeré výplně otvorů, jednotlivé konstrukce a souvrství jsou navrženy tak, aby splňovala požadavky normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.

Tabulka 27 – Součinitel prostupu tepla jednotlivých skladeb

Skladba	U (W/m²*K)
S1 – podlaha na terénu	0,133
S2 – Podlaha na terénu	0,133
S7 – Terasa	0,159
S8 – Plochá střecha	0,131
ST1 – Obvodová stěna suterén	0,169

ST2 – Obvodová stěna	0,168
Okna a vchodové dveře	0,900

Akustika

Navrhovaný objekt splňuje nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Objekt není umístěn v lokalitě se zvýšenou hladinou hluku ani samotná budova nevytváří zvýšený hluk, kvůli kterému by bylo nutné dělat zvláštní opatření před hlukem. Stavební konstrukce včetně výplní mají dostatečnou vzduchovou neprůzvučnost, aby bylo vnitřní prostředí chráněné před běžným hlukem z vnějšího prostředí.

Vibrace

Objekt se nenachází v lokalitě se zvýšenou hladinou vibrací, tudíž nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu před vibracemi. Navrhovaný objekt a jeho užívání nebude vytvářet zdroj vibrací pro okolní stavby.

Osvětlení

Osvětlení objektu je navrženo v souladu s dotčenými hygienickými předpisy. Osvětlení bude zajištěno kombinací přirozeného a umělého osvětlení.

e) Výpis použitých norem, podkladů

- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN EN 206 – Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování
- ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 – Obecné zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 – Obecné zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 – Obecné zatížení – Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 – Obecné zatížení – Zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-6 – Obecné zatížení – Zatížení během provádění
- ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0580-2 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Další související normy a předpisy

D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.2.1. Půdorys základů

Měřítko 1:50

D.1.1.2.2. Půdorys 1. PP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.3. Půdorys 1. NP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.4. Půdorys 2. NP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.5. Půdorys 3. NP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.6. Půdorys 4. NP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.7. Půdorys 5. NP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.8. Půdorys 6. NP

Měřítko 1:50

D.1.1.2.9. Půdorys střechy

Měřítko 1:50

D.1.1.2.10. Řez A-A

Měřítko 1:50

D.1.1.2.11. Řez B-B

Měřítko 1:50

D.1.1.2.12. Řez C-C

Měřítko 1:50

D.1.1.2.13. Technické pohledy

Měřítko 1:100

D.1.1.2.14. Detail A: Střešní vpust' - terasa

Měřítko 1:5

D.1.1.2.15. Detail B:Roh bílé vany

Měřítko 1:5

D.1.1.2.16. Detail C:Ukotvení markýzy

Měřítko 1:5

D.1.1.2.17. Detail D:Atika ploché střechy

Měřítko 1:5

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA****a) Popis navrženého objektu**

Objekt je navržen jako částečně podsklepená sedmipodlažní stavba (6 nadzemních podlaží, 1 podzemní podlaží) s plochou nepochozí střechou a terasou v posledním 6. NP.

Nosný systém je monolitický, železobetonový stěnový. Základem systému jsou stěny, na kterých jsou železobetonové monolitické desky. Krytí výztuže betonu bude uvedeno u jednotlivých prvků.

b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky***Zemní a výkopové práce***

Začátkem zemních prací bude skrývka ornice v tloušťce 200 mm z celé plochy pozemku. Ornice bude uložena na pozemku na předem určeném místě, z kterého bude využita na dokončovací práce.

Výkop jámy se provede do hloubky 4,68 m se svahem v minimálním poměru hloubky jámy a půdorysné délky svahu 1:0,70. Část tohoto výkopku se opět uloží na pozemek, pro pozdější využití při obsypání bílé vany.

Zemní práce budou prováděny strojně pomocí kolového rypadla Caterpillar M318F případně doplněné ručními dokopávkami.

Základové práce

Stavba je založena na hlubinných základech ve formě pilot o průměru 600 mm. Na tyto piloty je pro podsklepenou část osazena deska bílé vany tloušťky 250 mm. Pro nepodsklepenou část jsou na hlavy pilot osazeny železobetonové prahy.

Před betonáží železobetonové desky se provede

- kontrola základové spáry
- vybetonování srovnávací betonové desky tloušťky 150 mm, beton C20/25
- vložení zemnicího pásu Fe-Zn na dno výkopu a v daných místech bude zřízeno vyvedení pro budoucí napojení svislých hromosvodů
- vytvoření bednění
- příprava výztuže desky dle výkresu výztuže desky (není součástí bakalářské práce)

Základová deska v průběhu tvrdnutí a nabývání únosnosti musí být řádně a pravidelně ošetřována.

Svislé nosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukci celé stavby tvoří železobetonové stěny, které jsou v podzemním podlaží součástí bílé vany. Návrh a posouzení stěny je doložen v části D. 1.2.3.1. Stěny mají tloušťku 250 mm, kromě stěn jádra obklopující šachtu evakuačního výtahu a stěn pro uložení stěnového nosníku v 1. NP.

Stěny jsou navrženy z betonu C30/37 a oceli B500 B. Pro stěny bílé vany je do betonu přidána příměs XYPEX Admix.

Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní příčky budou vyzděny z tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu a dále z tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu. Překlady nad otvory v těchto příčkách budou od výrobce Porotherm.

Vodorovné konstrukce

Konstrukci stropu tvoří železobetonová monolitická deska konstantní tloušťky 250 mm, která je uložena na stěnách. Pro desky je využit beton C30/37 a ocel B500 B. Při betonáži desek se musí provést otvory pro svislé šachty, kudy povedou instalace (viz výkres tvaru příslušného podlaží). Návrh a posouzení stropní desky je doložen v části D. 1.2.3.3.

Schodiště

V objektu hotelu zajišťují svislou komunikaci mezi jednotlivými podlažími dvě schodiště. Jedno je určeno pro hotelový personál a je navrženo jako dvouramenné s jednou mezipodestou. Druhé je navrženo pro zákazníky hotelu a je navrženo jako třiramenné s dvěma mezipodestami. Obě schodiště jsou desková, železobetonová prefabrikovaná.

Schodiště pro zákazníky má šířku ramen 1 600 mm a má stupně 150x330 mm. Celkový počet stupňů je 128. V prostoru mezi rameny je umístěna výtahová šachta pro umístění evakuačního výtahu. Zábradlí je ocelové výšky 1 100 mm a je umístěno po obou stranách schodiště. Nášlapná vrstva bude tvořena keramickou dlažbou

Schodiště pro personál má šířku ramen 1 100 mm a zrcadlo šířky 200 mm. Schodiště je osvětlováno umělým osvětlením. Toto schodiště je určeno výhradně pro komunikaci zaměstnanců po objektu. Zábradlí je ocelové výšky 1 100 mm a je umístěno po vnitřní straně ramene. Nášlapná vrstva bude tvořena keramickou dlažbou.

Střešní konstrukce

Střecha nad 6. NP je plochá jednoplášťová nepochozí s odvodněním do mezistřešního žlabu, odkud je voda odváděna do dvou vpustí. Tepelně izolační vrstva je zvolena z EPS polystyrenu. Navrženy jsou tři vrstvy polystyrenu, z nichž jedna zároveň plní funkci spádovou. Tepelně i hydroizolačně je obalena atika střechy, aby nevznikal tepelný most nebo do konstrukce nezatékalo (viz výkres Detail atiky). Nosnou konstrukcí střechy je železobetonová deska tloušťky 250mm.

Pochozí jednoplášťová střecha, kterou tvoří terasa, která je tvořená z dlažby osazené na rektifikačních podložkách je odvodněna do mezistřešních žlabů, které ústí celkem do pěti vpustí. Tepelně izolační vrstva je zvolena z polystyrenu EPS v kombinaci s deskami KINGSPAN THERMA TR26 FM. Polystyren je navržen ve dvou vrstvách, z nichž jedna plní funkci spádovou. Tepelně i hydroizolačně je obalena atika střechy, aby nevznikal tepelný most nebo do konstrukce nezatékalo. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová deska tloušťky 250 mm.

Skladby střech jsou podrobně vypsány ve výkresové části, viz Řez A-A, Řez B-B a Řez C-C.

Úprava povrchů

Vnitřní konstrukce jsou opatřeny tenkovrstvou silikonovou omítkou. Stropy tvoří sádkartonový podhled s povrchovou úpravou silikonovou omítkou. V potřebných místnostech (kuchyně, sprchy, WC) jsou z hygienických důvodů stěny opatřeny obkladem.

Malby

Veškeré povrchy, které mají jako podklad omítku, budou opatřeny interiérovou případně exteriérovou malbou. Barvy jednotlivých nátěrů budou specifikovány investorem během výstavby.

Výplně otvorů

Exteriérové výplně otvorů musí splňovat tepelně technické ($U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) a zároveň akustické požadavky. Proto byly zvoleny okna i dveře hliníková s izolačním trojsklem. Barva rámu je vybrána tak, aby zapadala do celkového architektonického typu budovy. Materiál vnějších parapetů byl vybrán hliníkový o tloušťce 1,5 mm a vnitřní parapety budou plastové bílé.

Vnitřní dveře budou dřevěné v ocelových zárubních barvy hnědé.

Truhlářské výrobky

Výpis truhlářských výrobků v objektu:

- kuchyňské linky
- vybavení restaurace
- barová linka
- vybavení pokojů

Tyto výrobky budou vyrobeny od jedné firmy, která se určí výběrovým řízením.

Klempířské výrobky

Na stavbě budou klempířské výrobky ve formě oplechování atiky a vnějších parapetů.

Zámečnické výrobky

Na stavbě budou zámečnické výrobky ve formě ocelového zábradlí a ocelových zárubní.

Pokrývačské výrobky

Stavba neobsahuje žádné pokrývačské výrobky.

Podlahy

Skladby vnitřních podlah byly voleny tak, aby splňovali normou dané hodnoty pro tepelnou pohodu a požadavky na kročejovou neprůzvučnost. Tuto funkci plní ve skladbě izolace minerální vaty tloušťky 30 mm. Nášlapná vrstva je dle účelu místnosti.

Obklady

Keramické obklady budou pořízeny od firmy RAKO. Obklady jsou navrženy ve všech prostorách WC a sprch do výšky 2,0 m. V kuchyních budou provedeny obklady mezi kuchyňskou linkou a horní skříňkou. Mimo kuchyňskou linku budou obklady provedeny do výšky 2,0 m. Přesné typy a barvy obkladů určí investor během výstavby.

Tepelná izolace

Na obvodové zdivo bude proveden kontaktní zateplovací systém od firmy Isover. Zvolená tepelná izolace je z minerálních desek Isover TF PROFI tloušťky 250 mm a je ke svislé konstrukci kotvena pomocí hmoždinkových kotev s ocelovým trnem pro ETICS, které jsou zakryty fasádními krytkami z minerální vaty z důvodu eliminování tepelných mostů. Tloušťka izolace byla zvolena podle výpočtu součinitele prostupu tepla U, aby splňovala doporučené hodnoty pro pasivní budovy z normy ČSN 73 0540-2 (viz příloha č. 1).

Pro izolaci spodní stavby je navržen polystyren XPS Synthos Prime S 30 L v tloušťce 250 mm. Tepelná izolace je vytažena 1 m nad úroveň upraveného terénu, kde navazuje na tepelnou izolaci vrchní stavby z minerální vaty. Tepelná izolace bude lepena na železobetonovou stěnu pomocí lepící hmoty.

Pochozí střecha, která plní účel terasy, bude zateplena pěnovým polystyrenem EPS 150S tloušťky v rozmezí 340 až 490 mm, doplněna deskami KINGSPAN THERMA TR26 FM tloušťky 60 mm za účelem zlepšení požární odolnosti. Nepochozí střecha nad 6. NP bude zateplena spádovými klíny z EPS 150S v tloušťce minimálně 400 mm.

Pro tepelnou pohodu byla zvolena tepelná izolace do podlah, které jsou v přímém kontaktu se zemí ve formě polystyrenu EPS tloušťky 300 mm. Tloušťka izolace byla

zvolena podle výpočtu součinitele prostupu tepla U , aby splňovala doporučené hodnoty pro pasivní objekty dle normy ČSN 73 0540-2 (viz příloha č. 1).

Hydroizolace

Jako hydroizolace spodní stavby proti zemní vlhkosti byla zvolena železobetonová konstrukce bílé vany, která je tvořena ze železobetonové směsi modifikované přísadami (XYPEX Admix). Tímto odpadá užití hydroizolace spodní stavby proti zemní vlhkosti a radonu v podobě asfaltových pásů či PVC fólií.

Tento typ konstrukce je velice náchylný na technologii a postup provádění. Je nutné vyřešit veškeré detaily, aby nedošlo k pronikání vlhkosti do objektu a dodržovat pracovní kázeň. Maximální velikost trhlin v bílé vaně je $\leq 0,3$ mm. Do pracovních spár budou vloženy bitumenové pásy, které při kontaktu s vlhkostí nabobtnají a tím spáru dostatečně zatěsní.

Pro hydroizolaci nepodsklepené části byla zvolena kombinace dvou asfaltových pásů. Jeden s hliníkovou vložkou a druhý s vložkou ze skelné tkaniny.

Ochrana střešní konstrukce před vnikáním vody zajišťuje hydroizolační vrstva z PCV fólie.

Oplocení

Kolem pozemku je po všech stranách navrženo oplocení z betonových tvárnic jako sloupků, mezi které je umístěno dřevěné oplocení. V určených místech, budou do oplocení osazeny vstupy na pozemek.

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

Statické posouzení je provedeno dle aktuálně platných norem ČSN EN. Hodnoty součinitelů zatížení jsou převzaty z normy ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí v aktuálním platném znění včetně všech příloh a částí.

Vlastní hmotnost konstrukcí

$$\gamma_f = 1,35$$

Zohledňuje vlastní tíhu použitých konstrukcí v souladu s použitými materiály.

Užitná zatížení

$$\gamma_f = 1,5$$

Zohledňuje proměnná užitná zatížení dle jednotlivých provozů místností.

Klimatická zatížení

$$\gamma_f = 1,5$$

Zatížení sněhem – Plzeň – 1. sněhová oblast $\rightarrow S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem – Plzeň – 2. větrová oblast $\rightarrow v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$

Mimořádná zatížení

Vzhledem k tomu, že řešený objekt se nenachází v oblastech ohrožených mimořádnými účinky (tornádo, zemětřesení, atd.), nepředpokládá se, že by mohlo dojít k nárazu vozidla a dále se nepředpokládá, že by v objektu mohlo dojít k výbuchu, tudíž není při výpočtu uvažováno s žádným mimořádným zatížením.

d) Návrh zvláštních neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Výstavba objektu nebude provedena nestandardním způsobem. Nebudou využity neobvyklé konstrukce či zvláštní technologické postupy.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce

Při výstavbě budou dodrženy veškeré technologické postupy. Jednotlivé stavební práce a stavební materiály podléhají technologickým a technickým postupům, které udávají výrobci. Zároveň výrobce deklaruje, že použité výrobky dosahují takových technických parametrů, které byly uvedeny v technických listech použitých výrobků. Používané stavební materiály budou mít veškeré potřebné CE certifikáty o schválení užívání v Evropské unii.

f) Zásady pro provádění bouracích, podchycovacích a zpevňovacích konstrukcí, či postupů

Při výstavbě objektu nebudou prováděny žádné podchycovací nebo bourací práce.

g) Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí

Kontrola zakrývacích konstrukcí bude provedena stavbyvedoucím dle normy ČSN ENV 13 760-1 v aktuálním platném znění včetně veškerých částí a příloh.

h) Výpis použitých norem a podkladů

- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 12 464-1 – Světlo a osvětlení

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Před zahájením výstavby je nutno zhotovit prováděcí projekt objektu včetně veškerých detailů. Nebude-li projekt vyhotoven, přebírá odpovědnost za funkčnost realizační firma. Při realizaci je nutno postupovat v souladu s normou ČSN ENV 13 760-1 v aktuálním platném znění včetně veškerých částí a příloh.

D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**D.1.2.2.1. Výkres tvaru 1. PP**

Měřítko 1:50

D.1.2.2.2. Výkres tvaru 1. NP

Měřítko 1:50

D.1.2.2.3. Výkres tvaru 2. NP

Měřítko 1:50

D.1.2.2.4. Výkres tvaru 3. NP

Měřítko 1:50

D.1.2.2.5. Výkres tvaru 4. NP

Měřítko 1:50

D.1.2.2.6. Výkres tvaru 5. PP

Měřítko 1:50

D.1.2.2.7. Výkres tvaru 6. PP

Měřítko 1:50

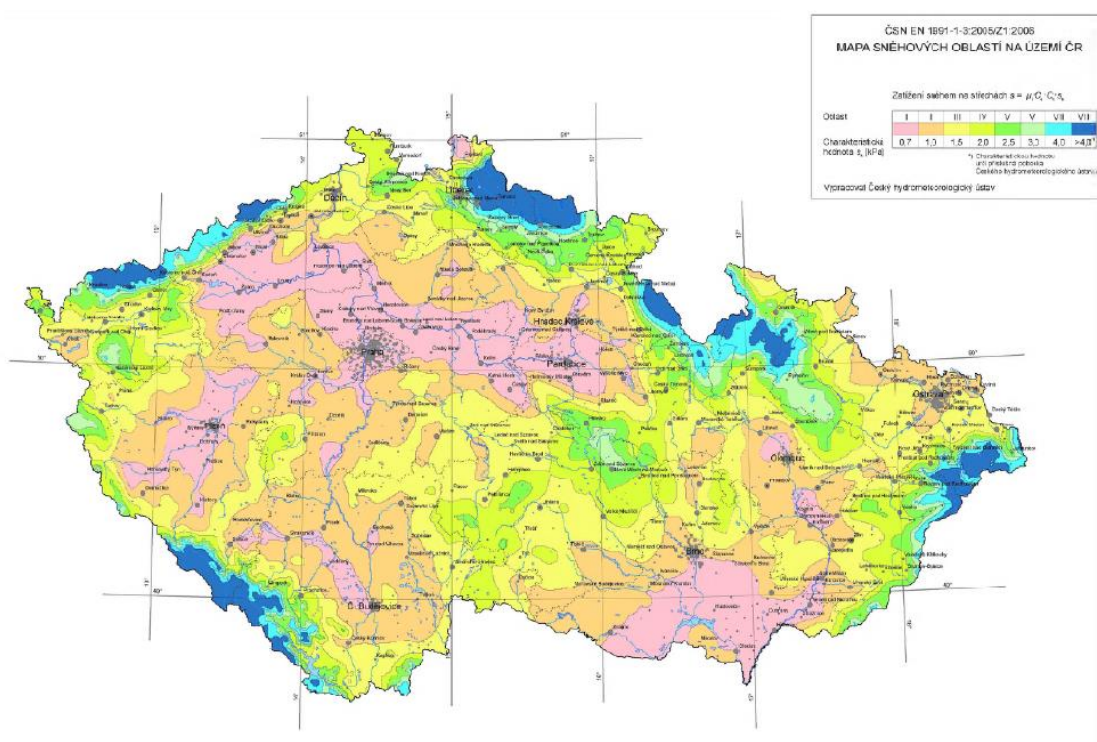
D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

Ve výpočtu zatížení je vypočítána jen charakteristická hodnota. O vynásobení příslušným dílčím součinitelem se postaral sám program.

Hodnoty dílčích součinitelů jsou uvedeny v této bakalářské práci část D 1.2.1 část c).

D.1.2.3.1 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB STĚNY ST0-6

Jedná se o stěnu umístěnou v 1. PP, která je umístěna mezi chodbou a WC pro zaměstnance. Stěna je zatížena jak stálým zatížením od vlastní tíhy konstrukcí, užitným zatížením dle typu prostoru, také technickým zatížením (osvětlení, vzduchotechnika apod.), zatížením od sněhu, které je na ploché střeše a neposledně od větru.

D.1.2.3.1.1 STANOVENÍ ZATÍŽENÍ NA STĚNU**1. Zatížení sněhem**

Obrázek 1 – Sněhová mapa [1]

$$s = \mu_i * C_e * C_t * s_k$$

μ_i ...	tvárový součinitel zatížení sněhem
C_e ...	součinitel expozice
C_t ...	tepelný součinitel
s_k ...	charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

Předpokládá se, že zatížení působí svisle a je vztaženo na půdorysnou plochu střechy

$$\mu_i = 0,8 \quad \text{sklon střechy mezi } 0^\circ \text{ až } 30^\circ$$

$C_e = 1,0$ Normální typ krajiny, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu větrem kvůli okolnímu terénu, jiným stavbám nebo stromům.

$$C_t = 1,0$$

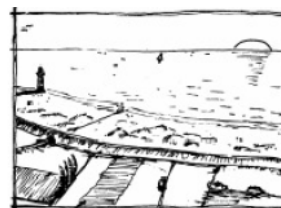
$$s_k = 0,7 \text{ kPa} \quad \text{Plzeň} \rightarrow 1. \text{ Sněhová oblast}$$

$$s = \mu_i * C_e * C_t * s_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

2. Zatížení větrem

Kategorie terénu 0

Moře nebo pobřežní oblasti otevřené k moři.



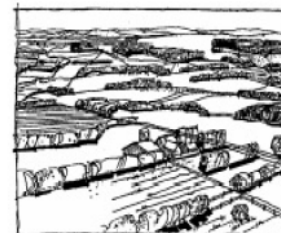
Kategorie terénu I

Jezera nebo oblasti se zanedbatelnou vegetací a bez překážek.



Kategorie terénu II

Oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a izolovanými překážkami (stromy, budovy), vzdálenými od sebe nejméně 20 násobek výšky překážek.



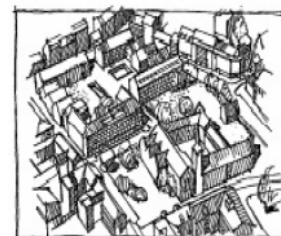
Kategorie terénu III

Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací, pozemními stavbami nebo izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20 násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les).



Kategorie terénu IV

Oblasti, ve kterých je nejméně 15% povrchu pokryto budovami, jejichž průměrná výška je větší než 15 m.



Obrázek 2 – Vliv terénu [2]

Objekt je umístěn v III. kategorii terénu a II. větrové oblasti

$z_0 = 0,3 \text{ m}$	parametr drsnosti terénu III. kategorie
$z_{\min} = 5 \text{ m}$	minimální výška III. kategorie
$h = 23,12 \text{ m}$	výška objektu bez atiky
$h_p = 0,95 \text{ m}$	výška atiky
$z = 24,07 \text{ m}$	celková výška objektu
$d = 11,9 \text{ m}$	hloubka objektu rovnoběžná se směrem větru
$b = 18,8 \text{ m}$	návětrná šířka objektu
$c_{dir} = 1$	součinitel směru větru
$c_o = 1$	součinitel ortografie
$c_{season} = 1$	součinitel ročního období
$k_i = 1$	součinitel turbulence
$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$	měrná hmotnost vzduchu
$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$	výchozí základní rychlost větru

$$k_r = 0,19 * \left(\frac{z_0}{z_{0,11}}\right)^{0,07} = 0,19 * \left(\frac{0,3}{0,05}\right)^{0,07} = 0,215 \quad \text{součinitel terénu}$$

$$v_b = c_{dir} * c_{season} * v_{b,0} = 1 * 1 * 25 = 25 \text{ m/s} \quad \text{základní rychlost větru}$$

$$q_b = 0,5 * \rho * v_b^2 = 0,5 * 1,25 * 25^2 = 390,63 \text{ N/m}^2 \quad \text{základní dynamický tlak}$$

$$c_r(z) = k_r * \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) = 0,215 * \ln\left(\frac{24,07}{0,3}\right) = 0,94 \quad \text{souč. drsnosti terénu}$$

$$v_m(z) = c_r(z) * c_0(z) * v_b = 0,94 * 1 * 25 = 23,5 \text{ m/s} \quad \text{char. střední rych. větru}$$

$$\sigma_v = k_r * v_b * k_i = 0,215 * 25 * 1 = 5,375 \quad \text{směrodat. odchylka turb.}$$

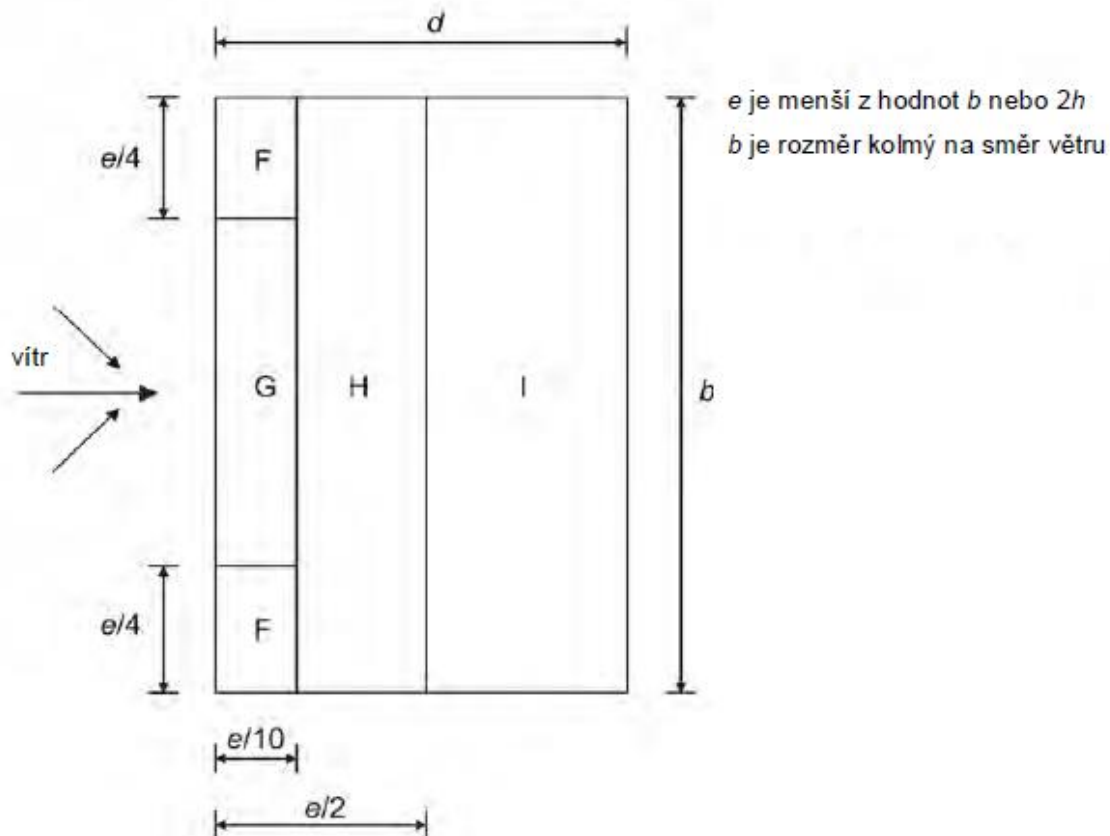
$$I_v(z) = \frac{\sigma_v}{v_m(z)} = \frac{5,375}{23,5} = 0,229 \quad \text{intenzita turbulence}$$

$$q_p(z) = [1 + 7 * I_v(z)] * \frac{1}{2} * \rho * v_m^2(z) \quad \text{maximální dyn. tlak}$$

$$q_p(z) = [1 + 7 * 0,229] * \frac{1}{2} * 1,25 * 23,5^2 = 898,44 \text{ N/m}^2$$

Tlak větru na vnější plochy

$$w_e = q_p(z) * c_{pe} \text{ (kN/m}^2\text{)}$$



Obrázek 3 – Legenda ploché střechy [2]

$$e = \min (b; 2 \cdot h) = \min (18,8; 2 \cdot 23,12) = 18,8 \text{ m}$$

$$e/4 = 4,7 \text{ m}$$

$$e/10 = 1,88 \text{ m}$$

$$e/2 = 9,9 \text{ m}$$

$$h_p/h = 0,04$$

Tabulka 28 – Oblasti ploché střechy s atikou

Oblasti					
$h_p/h = 0,4$	F	G	H	I	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
	-1,48	-0,98	-0,7	-0,2	+0,2
w_e	-1,33	-0,88	-0,63	-0,18	0,18

Část ploché střechy, která zatěžuje stěnu v 1. PP se nachází v oblasti H. V zatížení tedy uvažují hodnotu sání větru o síle **0,63 kN/m²**.

3. Užité zatíženíKategorie A – chodby, záchody $\rightarrow q_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ Kategorie H – plochá střecha $\rightarrow q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ Přemístitelné příčky o vlastní tíze $\leq 2 \text{ kN/m}$ $\rightarrow q_k = 0,80 \text{ kN/m}^2$ **4. Zatížení stálé od konstrukcí****Tabulka 29 – Skladba podlahy S3**

Vrstva	Tl. (m)	Obj. tíha (kN/m ³)	Ploš. zat. (kN/m ²)
Keramická dlažba	0,010	20	0,2
Lepidlo	0,003	13	0,039
Samonivelační stěrka	0,002	19,5	0,039
Bet. maz. C20/25 + kari síť 150 x 150/8	0,050	22	1,1
PE fólie	0,0005	12	0,006
Minerální vata	0,030	1	0,03
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25
Čedičová vata	0,050	0,3	0,015
Sádrokartonový podhled + rošt	0,0625	-	0,40
q_k =			8,079 kN/m²

Tabulka 30 – Skladba ploché střechy S8

Vrstva	Tl. (m)	Obj. tíha (kN/m ³)	Ploš. zat. (kN/m ²)
Hydroizolace z PVC	0,0015	-	-
Geotextílie	-	-	-
Tepelná izolace EPS	0,550	0,3	0,165
Parozábrana – asf. pás s Al vložkou	0,004	14	0,056
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25
Čedičová vata	0,050	0,3	0,015
Sádrokartonový podhled + rošt	0,0625	-	0,40
q_k =			6,886 kN/m²

5. Technické zatížení

Technologie zavěšená na stropní konstrukci (osvětlení, vzduchotechnika, apod.)

$$q_k = 0,20 \text{ kN/m}^2$$

6. Vlastní tíha stěny

$$h = 27,13 \text{ m}$$

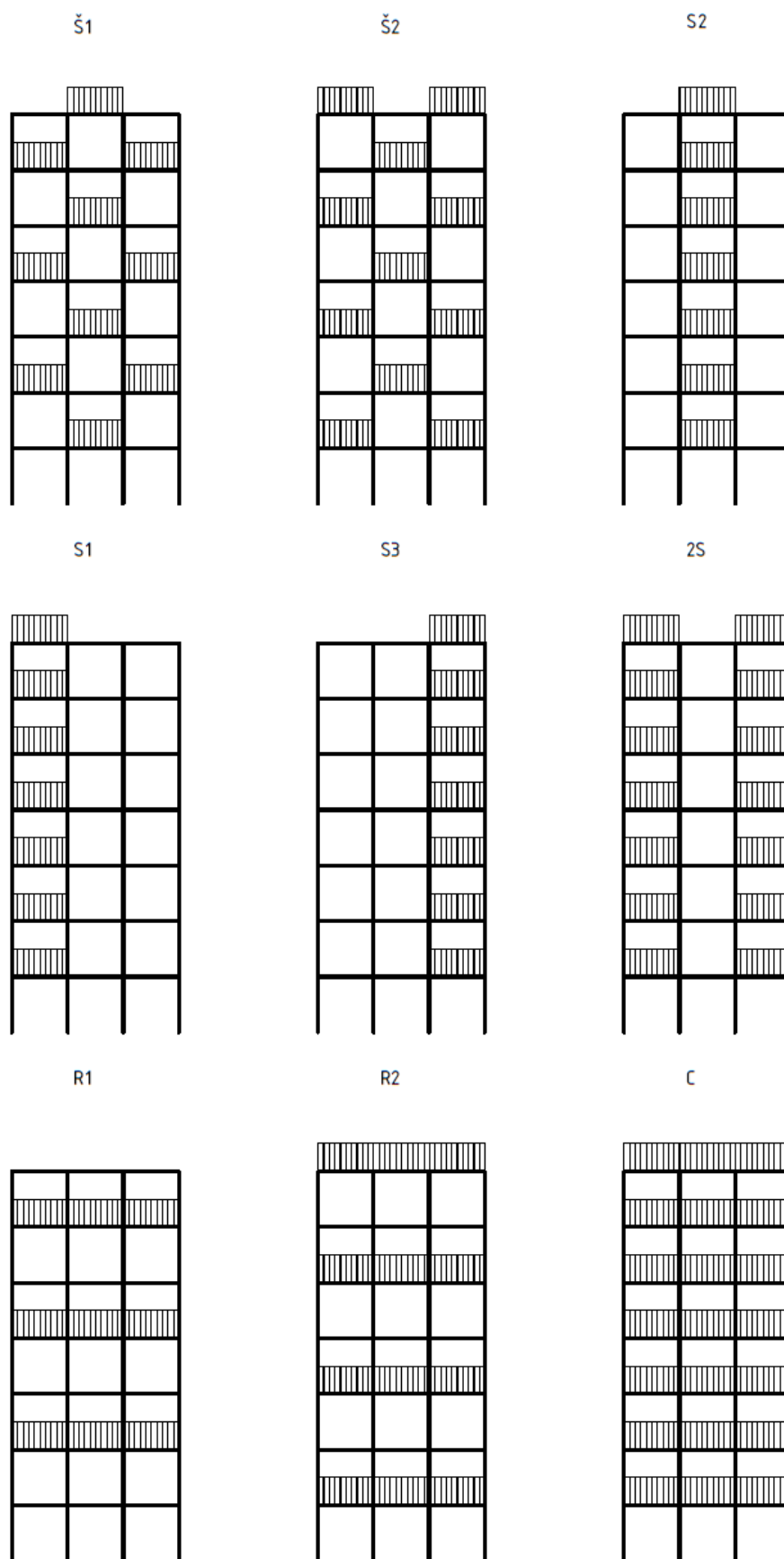
celková výška stěny

$$t = 0,25 \text{ m}$$

tloušťka stěny

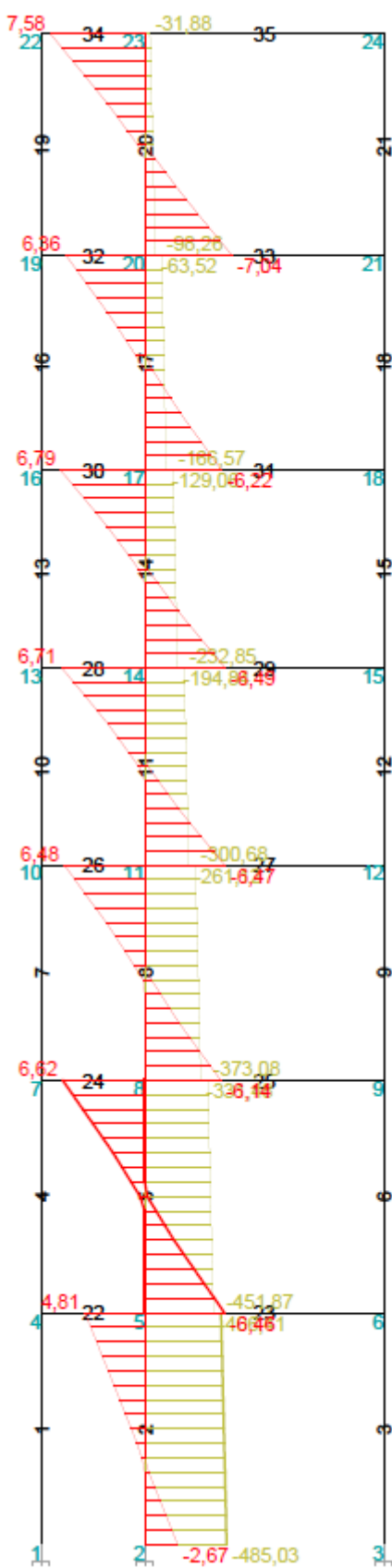
$$q_k = 27,13 \cdot 0,25 \cdot 25 = 169,56 \text{ kN/m}$$

D.1.2.3.1.2 ZATĚŽOVACÍ STAVY UŽITNÉHO ZATÍŽENÍ



Obrázek 4 – Schémata užitného zatížení

D.1.2.3.1.3 VÝSLEDKY Z PROGRAMU FIN 2D



Obrázek 5 – Výsledné N, M ve stěně

D.1.2.3.1.4 NÁVRH A POSOUZENÍ***Základní informace***

$M_{0t} = 4,81 \text{ kNm}$	moment v hlavě stěny
$M_{0p} = -2,67 \text{ kNm}$	moment v patě stěny
$N_{Ed} = -451,87 \text{ kN}$	normálová síla v hlavě stěny
XC1	prostředí
C30/37	beton
B500 B	třída oceli
Ø 8	předpokládaný profil podélné výztuže
$l_0 = 3,93 \text{ m}$	vzpěrná délka stěny
$t = 250 \text{ mm}$	tloušťka stěny

Charakteristika oceli

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	charakteristická mez kluzu
$\gamma_s = 1,15$	dílčí součinitel spolehlivosti oceli
$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$	návrhová mez kluzu
$E_s = 200\,000 \text{ MPa}$	modul pružnosti oceli
$\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yk}}{E_s} = \frac{434,78}{200\,000} = 2,17 \cdot 10^{-3}$	návrh přetvoření na mezi kluzu

Charakteristika betonu

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$	charakteristická válcová pevnost v tlaku
$\gamma_c = 1,5$	dílčí součinitel bezpečnosti betonu
$f_{cd} = \alpha * \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1 * \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$	návrhová pevnost v tlaku
$f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$	pevnost betonu v tahu
$E_{cm} = 32 \text{ GPa}$	modul pružnosti betonu
$\lambda = 0,8$	souč. definující efektivní výšku tlačené oblasti
$\eta = 1$	součinitel tlakové pevnosti betonu

Krytí výztuže

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$	
$\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$	dle ČSN EN 13 670

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min,b} \quad \text{min. krycí vrstva s přih. k pož. soudržnosti}$$

$$c_{min,dur} \quad \text{min. krycí vrstva s přih. k pož. pros.}$$

$$c_{min,b} = 8 \text{ mm}$$

$$c_{min,dur} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,\gamma} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,st} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,add} = 0 \text{ mm}$$

$$c_{min} = \max(8; 15; 10) = 15 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 15 + 10 = 25 \text{ mm}$$

Pozn.: Byly provedeny výpočty momentů pro každou stěnu v jednotlivém podlaží zvlášť. Celkový součet momentů od imperfekcí a od zatížení vyšel největší v nejnižší položené stěně ST0-6. Proto je následný výpočet výztuže navržen pro tuto stěnu.

Momenty vlivem imperfekcí

$$e_i = \max\left(\frac{l_0}{400}; \frac{b}{30}; 20\right) = \max\left(\frac{3930}{400}; \frac{250}{30}; 20\right) = 20 \text{ mm}$$

$$M_{01} = \min(|M_{0t}|; |M_{0p}|) + e_i * N_{Ed}$$

$$M_{01} = \min(|4,81|; |-2,67|) + 0,02 * 451,87 = 11,71 \text{ kNm}$$

$$M_{02} = \max(|M_{0t}|; |M_{0p}|) + e_i * N_{Ed}$$

$$M_{02} = \max(|4,81|; |-2,67|) + 0,02 * 451,87 = 13,85 \text{ kNm}$$

Účinná výška

$$d = t - c_{nom} - \frac{\emptyset}{2} - r_{oz} = 250 - 25 - \frac{8}{2} - 8 = 213 \text{ mm}$$

Omezení výšky tlačené oblasti

$$x \leq \xi_{bal,1} * d$$

$$x = \frac{d}{\lambda} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_{02}}{b * d^2 * \eta * f_{cd}}}\right) = \frac{213}{0,8} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 13,85 * 10^6}{1000 * 213^2 * 1 * 20}}\right) = 4,1 \text{ mm}$$

$$4,1 \text{ mm} \leq 0,617 * 213 = 131,42 \text{ mm}$$

Nutná plocha výztuže

$$A_{s1,req} = \frac{b*d*\eta*f_{cd}}{f_{yd}} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2*M_{02}}{b*d^2*\eta*f_{cd}}}\right)$$

$$A_{s1,req} = \frac{1000*213*1*20}{434,78} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2*13,85*10^6}{1000*213^2*1*20}}\right) = 150,71 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže 10 Ø6 ā 100 mm, $A_{s,prov} = 283 \text{ mm}^2$ ve formě KARI sítě KH30.

Posouzení průřezu

Nutné přepočítat d

$$d = t - c_{nom} - \frac{\emptyset}{2} - roz = 250 - 25 - \frac{6}{2} - 6 = 216 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_{s,prov}*f_{yd}}{b*\lambda*\eta*f_{cd}} = \frac{283*434,78}{1000*0,8*1*20} = 7,69 \text{ mm}$$

$$7,69 \text{ mm} \leq 0,617 * 216 = 133,27 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} * f_{yd} * (d - 0,5 * \lambda * x)$$

$$M_{Rd} = 283 * 434,78 * (216 - 0,5 * 0,8 * 7,69) = 2,62 * 10^7 \text{ Nmm} = 26,2 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{02}$$

$$26,2 \text{ kNm} > 13,85 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Využitelnost

$$\frac{M_{02}}{M_{Rd}} = \frac{13,85}{26,2} = 52,86 \% \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Rozdělovací výztuž

$$A_{s,roz} = 283 \text{ mm}^2$$

$$A_c = 1000 * 250 = 250\,000 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,roz} \geq 0,25 * A_{s,prov}$$

$$283 \text{ mm}^2 = 283 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$A_{s,roz} \geq 0,001 * A_c$$

$$283 \text{ mm}^2 > 250 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Maximální vzdálenost rozdělovací výztuže

$$s = 100 \text{ mm}$$

$$s_{\max} = 400 \text{ mm}$$

$$s < s_{\max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Ověření vzniku trhlin nosná výztuž Ø6 ā 100 mm, $A_{s,prov} = 283 \text{ mm}^2$

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

$$\varphi(t,\infty) = 3,25 \quad \text{vliv dotvarování}$$

$$E_{c,eff} = \frac{E_{cm}}{1+\varphi(t,\infty)} = \frac{33}{1+3,25} = 7,76 \text{ GPa}$$

$$\alpha_e = \frac{E_s}{E_{c,eff}} = \frac{200}{7,76} = 25,77$$

$$A_c = 1 * 0,25 = 0,25 \text{ m}^2 \quad \text{plocha betonové části průřezu}$$

$$d = 216 \text{ mm (předchozí výpočet)}$$

$$A_i = A_c + (\alpha_e - 1) * A_{s,prov} \quad \text{plocha ideálního průřezu}$$

$$A_i = 0,25 + (25,77 - 1) * 283 * 10^{-6} = 0,257 \text{ m}^2$$

$$a_{gi} = \frac{A_c * a_c + (\alpha_e - 1) * (A_{s,prov} * d)}{A_i} \quad \text{vzdálenost těžiště ideálního průřezu}$$

$$a_{gi} = \frac{0,25 * 0,125 + (25,77 - 1) * (283 * 10^{-6} * 0,216)}{0,257} = 0,127 \text{ m}$$

Moment setrvačnosti ideálního průřezu k jeho těžišti

$$I_i = \frac{1}{12} * b * t^3 + A_c * (a_{gi} - a_c)^2 + (\alpha_e - 1) * A_{s,prov} * (d * a_{gi})^2$$

$$I_i = \frac{1}{12} * 1 * 0,25^3 + 0,25 * (0,002)^2 + 24,77 * 283 * 10^{-6} * (0,216 * 0,127)^2$$

$$I_i = 1,31 * 10^{-3} \text{ m}^4$$

Mezní moment od průřezových charakteristik, kdy nevznikají trhliny

$$M_{cr} = f_{ct,eff} * \frac{I_i}{t - a_{gi}} = 2,9 * 10^3 * \frac{1,31 * 10^{-3}}{0,25 - 0,127} = 30,88 \text{ kNm}$$

$$M_{cr} > M_{02} \quad \rightarrow \text{V průřezu nevznikají trhliny}$$

Shrnutí

Navrhuji KARI síť KH30 svařenou z Ø6 a s oky 100 mm.

D.1.2.3.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB PRŮVLAKU P1

Průvlak je umístěn v 1.NP v části baru. Průvlak je zatížen jak stálým zatížením od vlastní tíhy konstrukcí, užitným zatížením z konferenčního sálu a také technickým zatížením (osvětlení, vzduchotechnika apod.).

D.1.2.3.2.1 STANOVENÍ ZATÍŽENÍ NA PRŮVLAK**1. Užité zatížení**

Kategorie C2 – konferenční sál

$$\rightarrow q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$$

2. Zatížení stálé od konstrukcí**Tabulka 31 – Skladba podlahy S3**

Vrstva	Tl. (m)	Obj. tíha (kN/m ³)	Ploš. zat. (kN/m ²)
Kobec	0,005	-	0,016
Lepidlo	0,002	13	0,026
Samonivelační stěrka	0,002	19,5	0,039
Bet. maz. C20/25 + kari síť 150 x 150/8	0,050	22	1,1
PE fólie	0,0005	12	0,006
Minerální vata	0,030	1	0,03
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25
Čedičová vata	0,050	0,3	0,015
Sádrokartonový podhled + rošt	0,0625	-	0,40
q_k =			7,882 kN/m²

3. Technické zatížení

Technologie zavěšená na stropní konstrukci (osvětlení, vzduchotechnika, apod.)

$$q_k = 0,20 \text{ kN/m}^2$$

4. Vlastní tíha průvlaku

$$b = 0,25 \text{ m}$$

šířka průvlaku

$$h = 0,60 \text{ m}$$

výška průvlaku

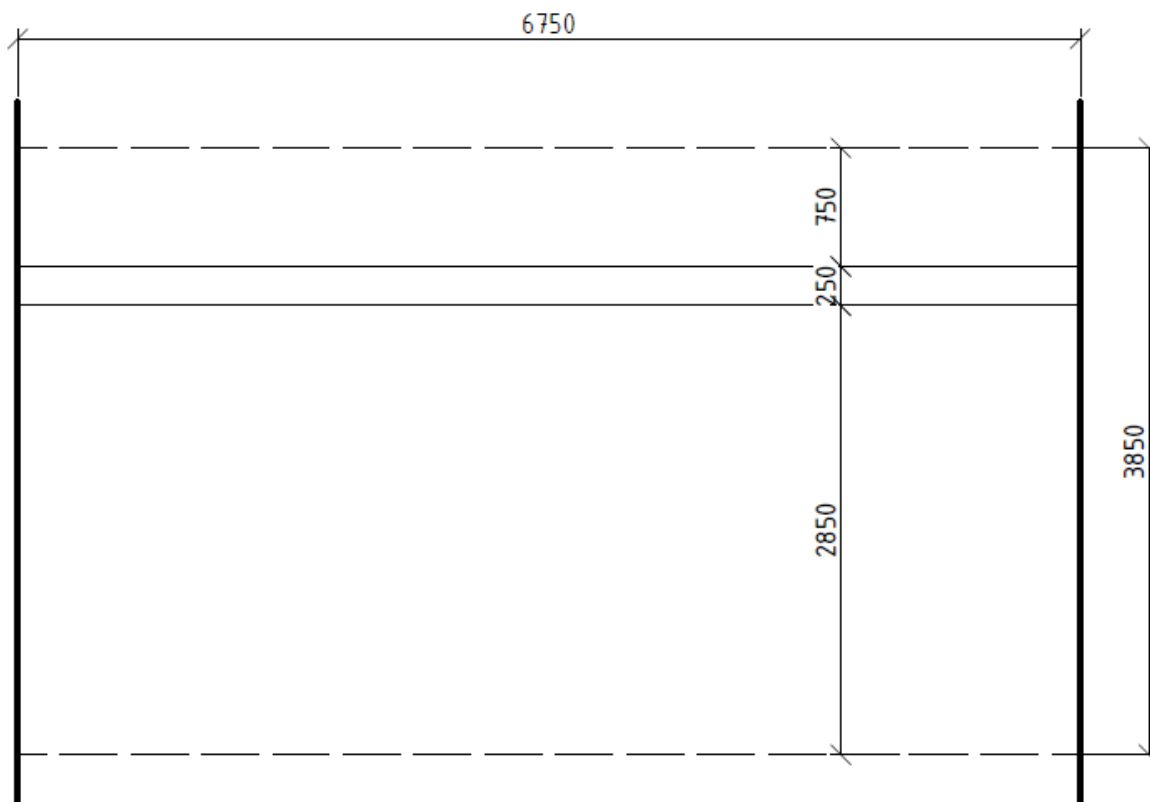
$$q_k = 0,6 \cdot 0,25 \cdot 25 = 3,75 \text{ kN/m}$$

D.1.2.3.2.2 ZATĚŽOVACÍ STAVY UŽITNÉHO ZATÍŽENÍ

Jelikož se nad průvlakem nachází jediná místnost a to konferenční sál, není možné vytvářet kombinace užitého zatížení, ve formě šachovnice apod. Nejhorší možné zatížení

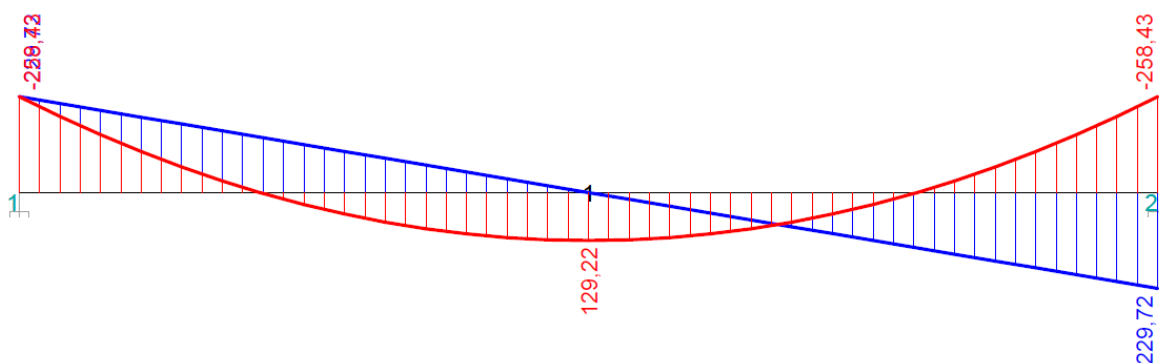
je spolupůsobení všech v jednom čase. Proto je průvlak zatížen všemi zatíženími najednou a výsledné hodnoty vnitřních sil využity při výpočtu.

Zatěžovací šířka je 3,85 m.



Obrázek 6 – Schéma zatížení průvlaku

D.1.2.3.2.3 VÝSLEDKY Z PROGRAMU FIN 2D



Obrázek 7 – Výsledné V, M v průvlaku

Z důvodu, že je ve statickém modelu počítáno s dokonalým vetknutím a ve skutečnosti dojde k částečnému pootočení podpor a tedy změně momentů přidávám 15% k momentu v podpoře.

D.1.2.3.2.4 NÁVRH A POSOUZENÍ

Základní informace

$M_{0t} = -258,43 \text{ kNm}$	moment v podpoře
$M_{0p} = 148,61 \text{ kNm}$	zvětšený moment v poli
$V_{Ed} = 229,72 \text{ kN}$	posouvající síla v podpoře
XC1	prostředí
C30/37	beton
B500 B	třída oceli
Ø 16	předpokládaný profil horní výztuže
Ø 18	předpokládaný profil spodní výztuže
Ø 8	předpokládaný profil třmíneků
l = 6,75 m	délka průvlaku
b = 250 mm	šířka průvlaku
h = 600 mm	výška průvlaku

Charakteristika oceli

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	charakteristická mez kluzu
$\gamma_s = 1,15$	dílčí součinitel spolehlivosti oceli
$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$	návrhová mez kluzu
$E_s = 200\,000 \text{ MPa}$	modul pružnosti oceli
$\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yk}}{E_s} = \frac{434,78}{200\,000} = 2,17 \cdot 10^{-3}$	návrh přetvoření na mezi kluzu

Charakteristika betonu

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$	charakteristická válcová pevnost v tlaku
$\gamma_c = 1,5$	dílčí součinitel bezpečnosti betonu
$f_{cd} = \alpha * \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1 * \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$	návrhová pevnost v tlaku
$f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$	pevnost betonu v tahu
$E_{cm} = 32 \text{ GPa}$	modul pružnosti betonu

$$\lambda = 0,8$$

souč. definující efektivní výšku tlačené oblasti

$$\eta = 1$$

součinitel tlakové pevnosti betonu

Krytí výztuže v poli

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

$$\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$$

dle ČSN EN 13 670

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min,b}$$

min. krycí vrstva s přih. k pož. soudržnosti

$$c_{min,dur}$$

min. krycí vrstva s přih. k pož. pros.

$$c_{min,b} = 16 \text{ mm}$$

$$c_{min,dur} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,\gamma} = 0 \text{ mm}$$

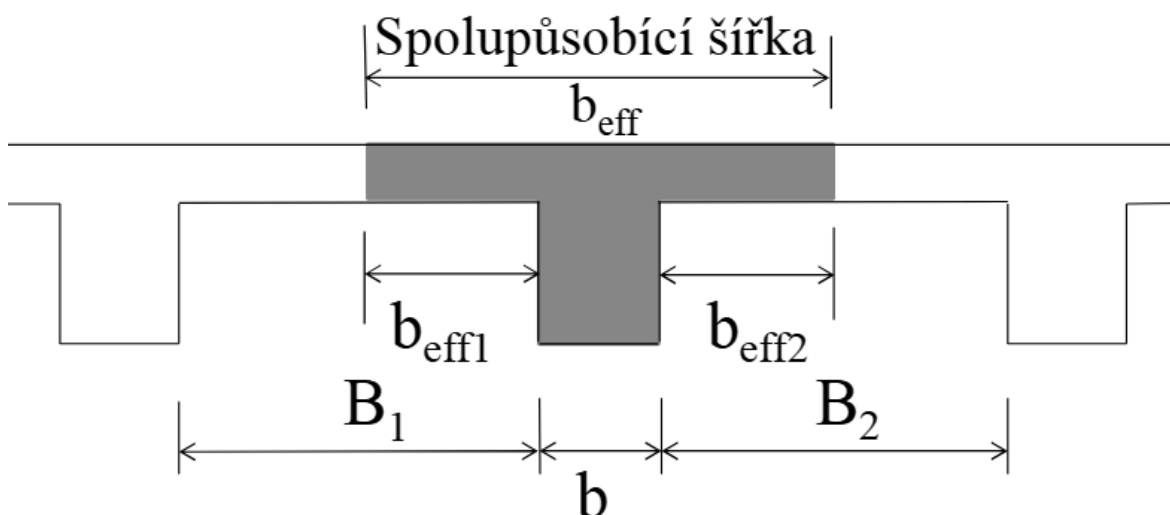
$$\Delta c_{dur,st} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,add} = 0 \text{ mm}$$

$$c_{min} = \max(16; 15; 10) = 16 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 16 + 10 = 26 \text{ mm}$$

Spolupůsobící šířka



Obrázek 8 – Schéma spolupůsobící šířky

$$B_1 = 5\,700 \text{ mm}$$

$$B_2 = 1\,500 \text{ mm}$$

$$l_0 = 0,6 * 1 = 0,6 * 6,75 = 4,05 \text{ m} \quad \text{pro vetknutí}$$

$$b_{eff1} = \min\left(\frac{B_1}{2}; 0,2 * \frac{B_1}{2} + 0,1 * l_0; 0,2 * l_0\right)$$

$$b_{eff1} = \min(2\,850; 975; 810) = 810 \text{ mm} = 0,81 \text{ m}$$

$$b_{eff2} = \min\left(\frac{B_2}{2}; 0,2 * \frac{B_2}{2} + 0,1 * l_0; 0,2 * l_0\right)$$

$$b_{eff2} = \min(750; 480; 810) = 480 \text{ mm} = 0,48 \text{ m}$$

$$b_{eff} = b_{eff1} + b + b_{eff2} = 0,81 + 0,25 + 0,48 = 1,54 \text{ m}$$

Návrh výztuže v poli

Účinná výška průřezu

$$d = h - c_{nom} - \frac{\emptyset}{2} - \emptyset_{tr} = 600 - 26 - \frac{16}{2} - 8 = 558 \text{ mm}$$

Omezení výšky tlačené oblasti

$$x \leq \xi_{bal,1} * d$$

$$x = \frac{d}{\lambda} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_{op}}{b * d^2 * \eta * f_{cd}}}\right) = \frac{558}{0,8} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 148,61 * 10^6}{250 * 558^2 * 1 * 20}}\right) = 69,97 \text{ mm}$$

$$70,11 \text{ mm} \leq 0,617 * 558 = 344,29 \text{ mm}$$

Nutná plocha výztuže

$$A_{s1,req} = \frac{b_{eff} * d * \eta * f_{cd}}{f_{yd}} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_{op}}{b_{eff} * d^2 * \eta * f_{cd}}}\right)$$

$$A_{s1,req} = \frac{1540 * 558 * 1 * 20}{434,78} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 148,61 * 10^6}{1540 * 558^2 * 1 * 20}}\right) = 617,38 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh výztuže } 4 \text{ } \emptyset 16, A_{s,prov} = 804 \text{ mm}^2$$

Minimální a maximální plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max\left(0,26 * \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d; 0,0013 * b * d\right)$$

$$A_{s,min} = \max\left(0,26 * \frac{2,9}{500} * 0,25 * 0,558; 0,0013 * 0,25 * 0,558\right)$$

$$A_{s,min} = \max(210; 181,35) = 210 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 0,04 * 0,25 * 0,6 = 6\,000 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení průřezu

$$x = \frac{A_{s,prov} \cdot f_{yd}}{b \cdot \lambda \cdot \eta \cdot f_{cd}} = \frac{804 \cdot 434,78}{250 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 20} = 87,39 \text{ mm}$$

$$87,39 \text{ mm} \leq 0,617 \cdot 558 = 344,29 \text{ mm}$$

$$\xi_{max} = 0,45$$

$$x \leq \xi_{max} \cdot d$$

$$87,39 \text{ mm} \leq 0,45 \cdot 558 = 251,1 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 558 - 0,4 \cdot 87,39 = 523,04 \text{ mm}$$

$$F_s = A_{s,prov} \cdot f_{yd} = 0,804 \cdot 434,78 = 349,56 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = F_s \cdot z = 349,56 \cdot 0,52304 = 182,83 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Op}$$

$$182,83 \text{ kNm} > 148,61 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Využitelnost

$$\frac{M_{Op}}{M_{Rd}} = \frac{148,61}{182,83} = 81,28 \% \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Maximální a minimální vzdálenost výztuže

$$s_{max} = \min(2 \cdot h; 300) = \min(2 \cdot 600; 300) = 300 \text{ mm}$$

$$s_{u,min} = \max(1,2 \cdot \emptyset; d_g + 5; 20) = \max(1,2 \cdot 16; 16 + 5; 20)$$

$$s_{u,min} = \max(19,2; 21; 20) = 21 \text{ mm}$$

$$s = \frac{b - 2 \cdot c_{nom} - n \cdot \emptyset - 2 \cdot \emptyset_{tř}}{n - 1} = \frac{250 - 2 \cdot 26 - 4 \cdot 16 - 2 \cdot 8}{3} = 39,33 \text{ mm}$$

$$s_{u,min} < s < s_{max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Kontrola tečení výztuže

$$\varepsilon_s = \frac{d-x}{x} \cdot \varepsilon_{Cu} = \frac{558-87,39}{87,39} \cdot 0,0035 = 0,0188$$

$$\varepsilon_{yd} = 2,17 \cdot 10^3$$

$$\varepsilon_s > \varepsilon_{yd} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Omezení šířky trhlin

$$k_c = 0,4$$

$$k = 1$$

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

$$A_{ct} \sim \frac{b \cdot h}{2} = \frac{250 \cdot 600}{2} = 75\,000 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_s = f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$A_{s,min} = \frac{k_c \cdot k \cdot f_{ct,eff} \cdot A_{ct}}{\sigma_s} = \frac{0,4 \cdot 1 \cdot 2,9 \cdot 75\,000}{500} = 174 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} > A_{s,min}$$

→ Vyhovuje

Krytí výztuže v podpoře

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

$$\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm} \quad \text{dle ČSN EN 13 670}$$

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

$$c_{min,b} \quad \text{min. krycí vrstva s přih. k pož. soudržnosti}$$

$$c_{min,dur} \quad \text{min. krycí vrstva s přih. k pož. pros.}$$

$$c_{min,b} = 18 \text{ mm}$$

$$c_{min,dur} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,\gamma} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,st} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,add} = 0 \text{ mm}$$

$$c_{min} = \max(18; 15; 10) = 18 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 18 + 10 = 28 \text{ mm}$$

Návrh výztuže v podpoře**Účinná výška průřezu**

$$d = h - c_{nom} - \frac{\emptyset}{2} - \emptyset t_{ř} = 600 - 28 - \frac{18}{2} - 8 = 555 \text{ mm}$$

Omezení výšky tlačené oblasti

$$x \leq \xi_{bal,1} \cdot d$$

$$x = \frac{d}{\lambda} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_{ot}}{b * d^2 * \eta * f_{cd}}} \right) = \frac{555}{0,8} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 258,43 * 10^6}{250 * 555^2 * 1 * 20}} \right) = 128,27 \text{ mm}$$

$$128,27 \text{ mm} \leq 0,617 * 555 = 342,44 \text{ mm}$$

Nutná plocha výztuže

$$A_{s1,req} = \frac{b * d * \eta * f_{cd}}{f_{yd}} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_{ot}}{b * d^2 * \eta * f_{cd}}} \right)$$

$$A_{s1,req} = \frac{250 * 555 * 1 * 20}{434,78} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 258,43 * 10^6}{250 * 555^2 * 1 * 20}} \right) = 1180,07 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh výztuže } 5 \text{ } \varnothing 18, A_{s,prov} = 1\,272 \text{ mm}^2$$

Minimální a maximální plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max\left(0,26 * \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d; 0,0013 * b * d\right)$$

$$A_{s,min} = \max\left(0,26 * \frac{2,9}{500} * 0,25 * 0,555; 0,0013 * 0,25 * 0,555\right)$$

$$A_{s,min} = \max(209; 180,38) = 209 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 0,04 * 0,25 * 0,6 = 6\,000 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení průřezu

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{b * \lambda * \eta * f_{cd}} = \frac{1\,272 * 434,78}{250 * 0,8 * 1 * 20} = 138,26 \text{ mm}$$

$$138,26 \text{ mm} \leq 0,617 * 555 = 342,43 \text{ mm}$$

$$\xi_{max} = 0,45$$

$$x \leq \xi_{max} * d$$

$$138,26 \text{ mm} \leq 0,45 * 555 = 249,75 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$z = d - 0,4 * x = 555 - 0,4 * 138,26 = 499,7 \text{ mm}$$

$$F_s = A_{s,prov} * f_{yd} = 1,272 * 434,78 = 553,04 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = F_s * z = 553,04 * 0,4997 = 276,35 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{0p}$$

$$276,35 \text{ kNm} > 258,43 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Využitelnost

$$\frac{M_{op}}{M_{Rd}} = \frac{258,43}{276,35} = 93,52 \% \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Maximální a minimální vzdálenost výztuže

$$s_{max} = \min(2 * h; 300) = \min(2 * 600; 300) = 300 \text{ mm}$$

$$s_{u,min} = \max(1,2 * \emptyset; d_g + 5; 20) = \max(1,2 * 18; 16 + 5; 20)$$

$$s_{u,min} = \max(21,6; 21; 20) = 21,6 \text{ mm}$$

$$s = \frac{b-2*c_{nom}-n*\emptyset-2*\emptyset_{tr}}{n-1} = \frac{250-2*28-5*18-2*8}{4} = 22 \text{ mm}$$

$$s_{u,min} < s < s_{max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Kontrola tečení výztuže

$$\varepsilon_s = \frac{d-x}{x} * \varepsilon_{Cu} = \frac{555-138,26}{138,26} * 0,0035 = 0,0106$$

$$\varepsilon_{yd} = 2,17 * 10^3$$

$$\varepsilon_s > \varepsilon_{yd} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Omezení šířky trhlin

$$k_c = 0,4$$

$$k = 1$$

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

$$A_{ct} \sim \frac{b*h}{2} = \frac{250*600}{2} = 75\,000 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_s = f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$A_{s,min} = \frac{k_c * k * f_{ct,eff} * A_{ct}}{\sigma_s} = \frac{0,4 * 1 * 2,9 * 75\,000}{500} = 174 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} > A_{s,min} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Návrh a posouzení průvlaku na smyk

$$V_{Ed} = 229,72 \text{ kN}$$

$$v = 0,6 * \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right) = 0,6 * \left(1 - \frac{30}{250}\right) = 0,528 \text{ MPa}$$

$$V_{Rd,max} = v * f_{ck} * b * z * \frac{\cot g \theta}{1 + \cot g^2 \theta}$$

$$V_{Rd,max} = 0,528 * 30 * 250 * 499,7 * \frac{2,5}{1 + 2,5^2} = 682,35 \text{ kN}$$

$$V_{Rd,max} > V_{Ed} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Návrh výztuže dvoustřížné třmínky $\text{Ø}8 \text{ a } 200 \text{ mm}$, $n = 2$

Plocha smykové výztuže

$$A_{sw} = n * \frac{\pi * \varphi_{sw}^2}{4} = 2 * \frac{\pi * 8^2}{4} = 100,53 \text{ mm}^2$$

Stupeň vyztužení

$$\rho_w = \frac{A_{sw}}{b * s} = \frac{100,53}{250 * 200} = 2,01 * 10^{-3} \text{ mm}^2$$

Minimální stupeň vyztužení

$$\rho_{w,min} = \frac{0,8 * \sqrt{f_{ck}}}{f_{yk}} = \frac{0,8 * \sqrt{30}}{500} = 8,76 * 10^{-4} \text{ mm}^2$$

$$\rho_w > \rho_{w,min}$$

→ Vyhovuje

Maximální vzdálenost třmínků

$$s_{max,1} = \min(0,75 * d; 400)$$

$$s_{max,1} = \min(0,75 * 555; 400) = \min(416,25; 400) = 400 \text{ mm}$$

$$s_{max} = \frac{A_{sw} * f_{yd}}{|V_{Ed}|} * z * \cot \theta = \frac{100,53 * 434,78}{229,72} * 499,7 * 2,5 = 237,69 \text{ mm}$$

$$s < s_{max}$$

$$s < s_{max,1}$$

→ Vyhovuje

Posouzení návrhu

$$V_{Rd,s} = A_{sw} * f_{yd} * z * \frac{\cot \theta}{s} = 100,53 * 434,78 * 555 * \frac{2,5}{200} = 303,23 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} > |V_{Ed}|$$

→ Vyhovuje

Využitelnost

$$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd,s}} = \frac{229,72}{303,23} = 75,76 \%$$

→ Vyhovuje

Kotvení výztuže

Spodní výztuž 4 Ø16

$$f_{ctd} = \frac{1 * f_{ctk,0,05}}{1,5} = \frac{1 * 2,0}{1,5} = 1,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$A_{s,prov} = 804 \text{ mm}^2$$

Základní kotevní délka

$$\eta_1 = 1 \quad \text{dobrá soudržnost}$$

$$\eta_2 = 1 \quad \varnothing < 32 \text{ mm}$$

$$f_{bd} = 2,25 * \eta_1 * \eta_2 * f_{ctd} = 2,25 * 1 * 1 * 1,33 = 2,99 \text{ MPa}$$

$$l_{b,rqd} = \frac{\varnothing}{4} * \frac{f_{yd}}{f_{bd}} = \frac{16}{4} * \frac{434,78}{2,99} = 581,65 \text{ mm}$$

Minimální kotevní délka

$$l_{b,min} = \max(0,3 * l_{b,rqd}; 10 * \varnothing; 100)$$

$$l_{b,min} = \max(0,3 * 581,65; 160; 100) = \max(174,5; 160; 100) = 174,5 \text{ mm}$$

Návrhová kotevní délka spodní výztuže

$$l_{bd} = \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * \alpha_5 * l_{b,rqd}$$

$$\alpha_1 = 1 \quad \text{rovný prut}$$

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15 * (c_{nom} - \varnothing)}{\varnothing}$$

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15 * (26 - 16)}{16} = 0,906 \quad \text{vliv tloušťky krycí vrstvy}$$

$$\alpha_3 = 1 \quad \text{vliv příčné výztuže}$$

$$\alpha_4 = 1 \quad \text{vliv příčně přivařené výztuže}$$

$$\alpha_5 = 1 \quad \text{vliv tlaku kolmého na plochu štěpení}$$

$$\alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * \alpha_5 \geq 0,7$$

$$0,906 > 0,7$$

$$l_{bd} = 1 * 0,906 * 1 * 1 * 1 * 581,65 = 526,97 \text{ mm}$$

$$l_{bd} > l_{b,min} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Délka přesahu spodní výztuž

$$\alpha_6 = 1,5$$

$$l_0 = l_{b,rqd} * \alpha_6 = 581,65 * 1,5 = 872,48 \text{ mm}$$

$$l_{0,min} = \max(0,3 * \alpha_6 * l_{b,rqd}; 15 * \varnothing; 200)$$

$$l_{0,min} = \max(0,3 * 1,5 * 581,65; 15 * 16; 200)$$

$$l_{0,min} = \max(261,74; 240; 200) = 261,74 \text{ mm}$$

$$l_0 > l_{0,min}$$

→ Vyhovuje

Horní výztuž 5 Ø18

$$f_{ctd} = \frac{1 \cdot f_{ctk,0,05}}{1,5} = \frac{1 \cdot 2,0}{1,5} = 1,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$A_{s,prov} = 1\,272 \text{ mm}^2$$

Základní kotevní délka

$$\eta_1 = 0,7$$

špatná soudržnost

$$\eta_2 = 1$$

Ø < 32 mm

$$f_{bd} = 2,25 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot f_{ctd} = 2,25 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1,33 = 2,0 \text{ MPa}$$

$$l_{b,rqd} = \frac{\emptyset}{4} \cdot \frac{f_{yd}}{f_{bd}} = \frac{18}{4} \cdot \frac{434,78}{2,09} = 936,13 \text{ mm}$$

Minimální kotevní délka

$$l_{b,min} = \max(0,3 \cdot l_{b,rqd}; 10 \cdot \emptyset; 100)$$

$$l_{b,min} = \max(0,3 \cdot 936,13; 180; 100) = \max(280,84; 180; 100) = 280,84 \text{ mm}$$

Návrhová kotevní délka horní výztuže

$$l_{bd} = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot l_{b,rqd}$$

$$\alpha_1 = 1$$

rovný prut

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15 \cdot (c_{nom} - \emptyset)}{\emptyset}$$

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15 \cdot (28 - 18)}{18} = 0,916$$

vliv tloušťky krycí vrstvy

$$\alpha_3 = 1$$

vliv příčné výztuže

$$\alpha_4 = 1$$

vliv příčně přivařených výztuží

$$\alpha_5 = 1$$

vliv tlaku kolmého na plochu štěpení

$$\alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \geq 0,7$$

$$0,916 > 0,7$$

$$l_{bd} = 1 \cdot 0,916 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 936,13 = 857,5 \text{ mm}$$

$$l_{bd} > l_{b,min}$$

→ Vyhovuje

Délka přesahu horní výztuž

$$\alpha_6 = 1,5$$

$$l_0 = l_{b,rqd} * \alpha_6 = 936,13 * 1,5 = 1404,20 \text{ mm}$$

$$l_{0,min} = \max(0,3 * \alpha_6 * l_{b,rqd}; 15 * \emptyset; 200)$$

$$l_{0,min} = \max(0,3 * 1,5 * 936,13; 15 * 18; 200)$$

$$l_{0,min} = \max(421,26; 270; 200) = 421,26 \text{ mm}$$

$$l_0 > l_{0,min} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Shrnutí

Navrhuji 4 Ø16 pro spodní výztuž, 5 Ø18 pro horní výztuž a dvoustřížné třmínky Ø8.

D.1.2.3.3 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB DESKY D5

Deska se nachází ve všech podlažích kromě 5.NP a 6.NP. Deska je zatížena pouze stálým zatížením od vlastní tíhy konstrukcí, užitným zatížením z chodby a také technickým zatížením (osvětlení, vzduchotechnika apod.)

D.1.2.3.3.1 STANOVENÍ ZATÍŽENÍ NA DESKU**1. Užitné zatížení**

Kategorie A – chodba, záchody $\rightarrow q_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

2. Zatížení stálé od konstrukcí**Tabulka 32 – Skladba podlahy S3**

Vrstva	Tl. (m)	Obj. tíha (kN/m ³)	Ploš. zat. (kN/m ²)
Keramická dlažba	0,010	20	0,2
Lepidlo	0,003	13	0,039
Samonivelační stěrka	0,002	19,5	0,039
Bet. maz. C20/25 + kari síť 150 x 150/8	0,050	22	1,1
PE fólie	0,0005	12	0,006
Mínerální vata	0,030	1	0,03
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25
Čedičová vata	0,050	0,3	0,015
Sádrokartonový podhled + rošt	0,0625	-	0,40
q_k =			8,079 kN/m²

3. Technické zatížení

Technologie zavěšená na stropní konstrukci (osvětlení, vzduchotechnika, apod.)

$$q_k = 0,20 \text{ kN/m}^2$$

4. Vlastní tíha desky

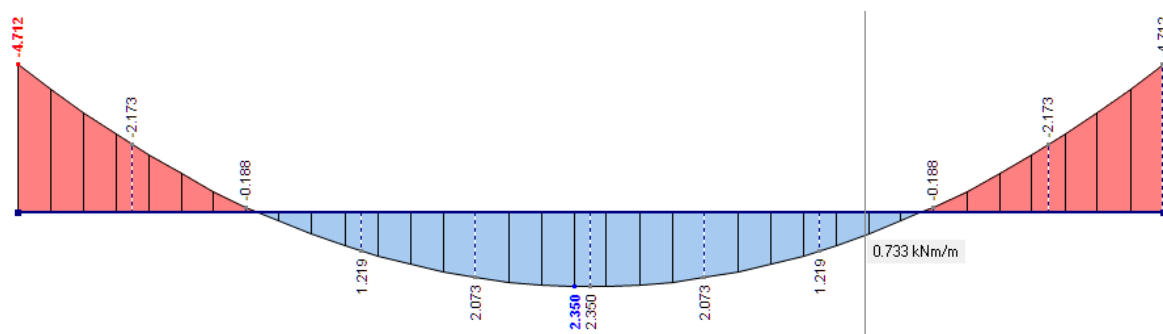
Vlastní tíha železobetonové desky je již započítána ve vlastní tíze konstrukcí.

$$q_k = 6,25 \text{ kN/m}^2$$

D.1.2.3.3.2 ZATĚŽOVACÍ STAVY UŽITNÉHO ZATÍŽENÍ

Jelikož na desku působí pouze jedno užitné zatížení a to kategorie A, nejhorší možná situace je, když toto zatížení účinkuje společně s ostatními zatíženími.

D.1.2.3.3.3 VÝSLEDKY Z PROGRAMU RFEM



Obrázek 9 – Výsledky momentů v desce

$$M_p = 2,350 \text{ kNm}$$

moment v poli

$$M_k = -4,712 \text{ kNm}$$

moment v podpoře

D.1.2.3.3.4 NÁVRH A POSOUZENÍ***Základní informace***

$M_p = 2,350 \text{ kNm}$	moment v poli
$M_k = -4,712 \text{ kNm}$	moment v podpoře
XC1	prostředí
C30/37	beton
B500 B	třída oceli
Ø 10	předpokládaný profil spodní i horní výztuže
$l = 1,75 \text{ m}$	délka desky
$h = 250 \text{ mm}$	výška desky

Charakteristika oceli

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	charakteristická mez kluzu
$\gamma_s = 1,15$	dílčí součinitel spolehlivosti oceli
$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$	návrhová mez kluzu
$E_s = 200\,000 \text{ MPa}$	modul pružnosti oceli
$\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yk}}{E_s} = \frac{434,78}{200\,000} = 2,17 \cdot 10^{-3}$	návrh přetvoření na mezi kluzu

Charakteristika betonu

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$	charakteristická válcová pevnost v tlaku
$\gamma_c = 1,5$	dílčí součinitel bezpečnosti betonu
$f_{cd} = \alpha * \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1 * \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$	návrhová pevnost v tlaku
$f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$	pevnost betonu v tahu
$E_{cm} = 32 \text{ GPa}$	modul pružnosti betonu
$\lambda = 0,8$	souč. definující efektivní výšku tlačené oblasti
$\eta = 1$	součinitel tlakové pevnosti betonu

Krytí výztuže

$$c_{\text{nom}} = c_{\text{min}} + \Delta c_{\text{dev}}$$

$$\Delta c_{\text{dev}} = 10 \text{ mm} \quad \text{dle ČSN EN 13 670}$$

$$c_{\text{min}} = \max(c_{\text{min},b}; c_{\text{min},dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

$c_{min,b}$ min. krycí vrstva s přih. k pož. soudržnosti

$c_{min,dur}$ min. krycí vrstva s přih. k pož. pros.

$$c_{min,b} = 10 \text{ mm}$$

$$c_{min,dur} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,\gamma} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,st} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,add} = 0 \text{ mm}$$

$$c_{min} = \max(10; 15; 10) = 15 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 15 + 10 = 25 \text{ mm}$$

Účinná výška průřezu

$$d = h - c_{nom} - \frac{\emptyset}{2} = 250 - 25 - \frac{10}{2} = 220 \text{ mm}$$

Omezení výšky tlačené oblasti

$$x \leq \xi_{bal,1} * d$$

$$x = \frac{d}{\lambda} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_p}{b * d^2 * \eta * f_{cd}}} \right) = \frac{220}{0,8} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 2,350 * 10^6}{1000 * 220^2 * 1 * 20}} \right) = 0,67 \text{ mm}$$

$$0,67 \text{ mm} \leq 0,617 * 220 = 135,74 \text{ mm}$$

Nutná plocha výztuže

$$A_{s1,req} = \frac{b * d * \eta * f_{cd}}{f_{yd}} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * M_p}{b * d^2 * \eta * f_{cd}}} \right)$$

$$A_{s1,req} = \frac{1000 * 220 * 1 * 20}{434,78} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * 2,350 * 10^6}{1000 * 220^2 * 1 * 20}} \right) = 24,60 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže 4 Ø10 ā 250 mm, $A_{s,prov} = 314 \text{ mm}^2$

Návrh předimenzován, z důvodu splnění maximální vzdálenosti mezi výztuží.

Minimální a maximální plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max\left(0,26 * \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d; 0,0013 * b * d\right)$$

$$A_{s,min} = \max\left(0,26 * \frac{2,9}{500} * 1 * 0,220; 0,0013 * 1 * 0,220\right)$$

$$A_{s,min} = \max(331,76; 286) = 331,76 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 0,04 * 0,25 * 1 = 10 \text{ 000 mm}^2$$

$$A_{s,prov} < A_{s,min} < A_{s,max} \quad \rightarrow \text{Nevyhovuje}$$

Z důvodu nesplnění požadavku na minimální plochu výztuže je nutné navrhnout 5 Ø10 $A_{s,prov} = 393 \text{ mm}^2$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení průřezu

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{b * \lambda * \eta * f_{cd}} = \frac{393 * 434,78}{1000 * 0,8 * 1 * 20} = 10,68 \text{ mm}$$

$$10,68 \text{ mm} \leq 0,617 * 220 = 135,74 \text{ mm}$$

$$\xi_{max} = 0,45$$

$$x \leq \xi_{max} * d$$

$$10,68 \text{ mm} \leq 0,45 * 220 = 99 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$z = d - 0,4 * x = 220 - 0,4 * 10,68 = 215,73 \text{ mm}$$

$$F_s = A_{s,prov} * f_{yd} = 0,393 * 434,78 = 170,87 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = F_s * z = 170,87 * 0,21573 = 36,86 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_p$$

$$36,86 \text{ kNm} > 2,350 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$M_{Rd} > M_k$$

$$36,86 \text{ kNm} > 4,712 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Využitelnost

$$\frac{M_p}{M_{Rd}} = \frac{2,350}{36,86} = 6,37 \% \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\frac{M_k}{M_{Rd}} = \frac{4,712}{36,86} = 12,78 \% \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Maximální a minimální vzdálenost výztuže

$$s_{max} = \min(2 * h; 300) = \min(2 * 250; 300) = 300 \text{ mm}$$

$$s_{u,min} = \max(1,2 * \emptyset; d_g + 5; 20) = \max(1,2 * 10; 16 + 5; 20)$$

$$s_{u,min} = \max(12; 21; 20) = 21 \text{ mm}$$

$$s = 200 \text{ mm}$$

$$S_{u,\min} < s < S_{\max}$$

→ Vyhovuje

Kontrola tečení výztuže

$$\varepsilon_s = \frac{d-x}{x} * \varepsilon_{Cu} = \frac{220-10,68}{10,68} * 0,0035 = 0,0686$$

$$\varepsilon_{yd} = 2,17 * 10^3$$

$$\varepsilon_s > \varepsilon_{yd}$$

→ Vyhovuje

Omezení šířky trhlin

$$k_c = 0,4$$

$$k = 1$$

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$$

$$A_{ct} \sim \frac{b \cdot h}{2} = \frac{1000 \cdot 250}{2} = 125\,000 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_s = f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$A_{s,\min} = \frac{k_c \cdot k \cdot f_{ct,eff} \cdot A_{ct}}{\sigma_s} = \frac{0,4 \cdot 1 \cdot 2,9 \cdot 125\,000}{500} = 290 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} > A_{s,\min}$$

→ Vyhovuje

Kotvení výztuže 5 Ø10

$$f_{ctd} = \frac{1 \cdot f_{ctk,0,05}}{1,5} = \frac{1 \cdot 2,0}{1,5} = 1,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$A_{s,prov} = 393 \text{ mm}^2$$

Základní kotevní délka

$$\eta_1 = 1$$

dobrá soudržnost

$$\eta_2 = 1$$

Ø < 32 mm

$$f_{bd} = 2,25 * \eta_1 * \eta_2 * f_{ctd} = 2,25 * 1 * 1 * 1,33 = 2,99 \text{ MPa}$$

$$l_{b,rqd} = \frac{\emptyset}{4} * \frac{f_{yd}}{f_{bd}} = \frac{10}{4} * \frac{434,78}{2,99} = 363,53 \text{ mm}$$

Minimální kotevní délka

$$l_{b,\min} = \max(0,3 * l_{b,rqd}; 10 * \emptyset; 100)$$

$$l_{b,min} = \max(0,3 * 363,53; 100; 100) = \max(109,06; 100; 100) = 109,06 \text{ mm}$$

Návrhová kotevní délka výztuže

$$l_{bd} = \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * \alpha_5 * l_{b,rqd}$$

$$\alpha_1 = 1 \quad \text{rovný prut}$$

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15 * (c_{nom} - \emptyset)}{\emptyset}$$

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15 * (25 - 10)}{10} = 0,775 \quad \text{vliv tloušťky krycí vrstvy}$$

$$\alpha_3 = 1 \quad \text{vliv příčné výztuže}$$

$$\alpha_4 = 1 \quad \text{vliv příčně přivařených výztuž}$$

$$\alpha_5 = 1 \quad \text{vliv tlaku kolmého na plochu štěpení}$$

$$\alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * \alpha_5 \geq 0,7$$

$$0,775 > 0,7$$

$$l_{bd} = 1 * 0,775 * 1 * 1 * 1 * 363,53 = 281,74 \text{ mm}$$

$$l_{bd} > l_{b,min} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Délka přesahu výztuže

$$\alpha_6 = 1,5$$

$$l_0 = l_{b,rqd} * \alpha_6 = 363,53 * 1,5 = 545,3 \text{ mm}$$

$$l_{0,min} = \max(0,3 * \alpha_6 * l_{b,rqd}; 15 * \emptyset; 200)$$

$$l_{0,min} = \max(0,3 * 1,5 * 363,53; 15 * 10; 200)$$

$$l_{0,min} = \max(163,59; 150; 200) = 200 \text{ mm}$$

$$l_0 > l_{0,min} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Rozdělovací výztuž

$$A_{s,roz} > 0,2 * A_{s,prov}$$

$$\text{Navrhují } 3 \emptyset 6, A_{s,roz} = 85 \text{ mm}^2$$

Maximální vzdálenost roznášecí výztuže

$$s_{max} = \min(3 * h; 400) = \min(3 * 250; 400) = \min(750; 400) = 400 \text{ mm}$$

$$s = 333,33 \text{ mm}$$

$$s < s_{max} \quad \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Shrnutí

Minimální návrh výztuže jak při horním tak i spodním okraji je 5 Ø10. Rozdělovací výztuž 3 Ø6. Vzhledem k tomu, že deska je malá oproti okolním deskám, které mají větší rozměry a jsou více zatížené, bude výztuž z okolních desek přetažena i do desky D5. Výztuž bude tedy určena z výpočtu okolních desek.

D.1.2.3.4 ZÁKLADY

Návrh a posouzení základů bylo vyhotoveno pomocí programu GEO5. Pro výpočet bylo využito celkové zatížení od stavby na základovou konstrukci a geologický průzkum. Výsledkem je navržení hlubinných základů ve formě pilot průměru 600 mm délky 6 m.

D.1.2.4 PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI

V průběhu stavby bude určen způsob kontroly spolehlivosti konstrukcí. Ke kontrole bude přizvána pověřená osoba. Jedná se o kontrolu provedení vzduchotěsných, vodotěsných a parotěsných vrstev v jednotlivých skladbách konstrukcí.

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- a) **Název stavby:** Novostavba hotelu
- b) **Místo stavby:** parc. č. 11100/1, k.ú. Plzeň (721981)
- c) **Údaje o žadateli**
- Stavebník:* Edita Hirschauová
- Adresa:* Koperníkova 11, 30100 Plzeň

d) **Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Jméno, příjmení, obchodní firma, IČO, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firmy nebo název, IČO, bylo-li přiděleno, adresa síla (právnícká osoba)

- Zpracovatel:* Petr Baloun
- Adresa:* Studniční 973, 33441 Dobřany

Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Zpracovatel: Petr Baloun

Adresa: Studniční 973, 33441 Dobřany

Jméno příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Zpracovatel: Petr Baloun

Adresa: Studniční 973, 33441 Dobřany

D.1.3.2 ÚVOD

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního posudku je posoudit železobetonový 7 podlažní objekt hotelu.

D.1.3.3 SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Objekt je navržen a umístěn tak, aby neohrožoval svojí polohou okolí nebo okolní zástavbu (viz výkres Koordinační situace).

Objekt hotelu je členěn na tři základní části. Technické zázemí hotelu, které je umístěno v nejnižším podlaží 1. PP. Potom zázemí hotelu pro obsluhu hostů v 1. NP , 2. NP a část pro ubytování a rekreaci hostů v 3. NP až 6. NP.

Stavba je řešena jako železobetonový, monolitický stěnový systém. Obě dvě schodiště uvnitř objektu jsou řešena jako prefabrikovaná, železobetonová desková. Vnitřní nenosné stěny budou řešeny z keramických příčkových tvárnic Porotherm.

D.1.3.4 POUŽITÉ PODKLADY

- katastrální mapa pozemku
- výškopis a polohopis
- dokumentace pro stavební povolení
- technické parametry jednotlivých materiálů či konstrukcí z technických listů

D.1.3.5 POUŽITÉ NORMY A LITERATURA

- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

D.1.3.6 POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.1.3.6.1 POŽÁRNÍ VÝŠKA

$h = 19,2 \text{ m}$

D.1.3.6.2 POČET POŽÁRNÍCH OSOB

Tabulka 33 – Požární osoby 1.PP

1.PP	Počet požárních osob					
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
01.01	Údržba	16,66	-	-	-	-
01.02	Šatna ženy	12,97	4	1,35		6
01.03	Sprchy ženy	7,99	-	-	-	-
01.04	Sprchy muži	6,67	-	-	-	-
01.05	Šatna muži	7,80	4	1,35		6
01.06	Chodba	29,03	-	-	-	-
01.07	Schodiště	15,48	-	-	-	-
01.08	WC ženy	6,93	-	-	-	-
01.09	WC muži	7,12	-	-	-	-
01.10	Technická místnost	21,29	-	-	-	-
01.11	Vzduchotechnika	38,34	-	-	-	-
01.12	Úklidová místnost	2,45	-	-	-	-
Celkový počet požárních osob:						12

Tabulka 34 – Požární osoby 1.NP

1.NP	Počet požárních osob					
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
1.01	Zádveří	8,84	-	-	-	-
1.02	Vstupní hala	12,68	-	-	-	-
1.03	Schodiště + výtah	61,86	-	-	-	-
1.04	Recepce	12,68	1	1,3	-	2
1.05	Denní místnost	7,01	-	-	-	-
1.06	Restaurace	156,33	56	1,4	-	79*
1.07	Bar	10,81	-	-	1,4	8
1.08	Kuchyně	35,85	5	1,3	-	7
1.09	Suchý sklad	25,16	-	-	-	-
1.10	Úklidová místnost	2,82	1	1,3	-	2
1.11	Hrubá příprava	5,75	-	-	-	-
1.12	Sklad nápojů	5,55	-	-	-	-
1.13	Sklad masa a zeleniny	8,42	-	-	-	-
1.14	Chodba a schodiště zam.	21,56	-	-	-	-
1.15	WC ženy zaměstnanci	7,65	-	-	-	-
1.16	WC muži zaměstnanci	7,86	-	-	--	-
1.17	Chodba zaměstnanci	34,88	-	-	-	-
1.18	WC han. muži	3,87	1	1,3	-	2
1.19	WC hand. ženy	4,54	1	1,3	-	2
1.20	Chodba hosté	15,58	-	-	-	-
1.21	Umývárna ženy	5,04	-	-	-	-
1.22	WC ženy	8,85	-	-	-	-
1.23	WC muži	10,46	-	-	-	-
1.24	Umývárna muži	4,24	-	-	-	-
1.25	Přebalovací místnost	4,68	2	1,3	-	3
1.26	Záložní zdroj	8,42	-	-	-	-
Celkový počet požárních osob:						105

Tabulka 35 – Požární osoby 2.NP

2.NP	Počet požárních osob					
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
2.01	Sklad prádla	13,09	-	-	-	-
2.02	Sklad drogerie	12,49	-	-	-	-
2.03	Schodiště + výtah	48,70	-	-	-	-
2.04	Chodba	11,70	-	-	-	-
2.05	Spojovací chodba	15,86	-	-	-	-
2.06	Kancelář sekretářka	14,03	1	1,1	-	2
2.07	Kancelář ředitel	20,10	1	1,1	-	2
2.08	Kancelář	26,93	2	1,1	-	3
2.09	Zavazadla	18,10	-	-	-	-

2.10	Obslužná místnost	22,63	-	-	-	-
2.11	Zasedací místnost	99,75	46	1,1	-	51
2.12	Chodba	25,69	-	-	-	-
2.13	Denní místnost	36,27	-	-	-	-
2.14	Pomocná místnost	12,48	-	-	-	-
2.15	Chodba a schodiště zam.	21,55	-	-	-	-
2.16	WC ženy zaměstnanci	7,65	-	-	-	-
2.17	WC muži zaměstnanci	7,86	-	-	-	-
2.18	WC han. muži	4,05	1	1,3	-	2
2.19	WC han. ženy	4,76	1	1,3	-	2
2.20	Chodba hosté	14,76	-	-	-	-
2.21	Umývárna ženy	5,04	-	-	-	-
2.22	WC ženy	9,29	-	-	-	-
2.23	WC muži	10,46	-	-	-	-
2.24	Umývárna muži	4,24	-	-	-	-
2.25	Úklidová místnost	4,68	1	1,3	-	2
Celkový počet požárních osob:						64

Tabulka 36 – Požární osoby 3.NP

3.NP		Počet požárních osob				
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
3.01	Hotelový pokoj	48,08	2	1,5	-	3
3.02	Hotelový pokoj	47,19	2	1,5	-	3
3.03	Schodiště + výtah	115,24	-	-	-	-
3.04	Hotelový pokoj	44,94	1	1,5	-	2
3.05	Hotelový pokoj	58,55	1	1,5	-	2
3.06	Hotelový pokoj	58,21	1	1,5	-	2
3.07	Hotelový pokoj	48,59	1	1,5	-	2
3.08	Chodba a schod. zam.	21,55	-	-	-	-
3.09	Sklad prádla	7,86	-	-	-	-
3.10	Komora	3,64	-	-	-	-
3.11	Úklidová místnost	3,78	1	1,3	-	2
3.12	Technická místnost	21,29	-	-	-	-
Celkový počet požárních osob:						16

Tabulka 37 – Požární osoby 4.NP

4.NP		Počet požárních osob				
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
4.01	Hotelový pokoj	48,08	2	1,5	-	3
4.02	Hotelový pokoj	47,19	2	1,5	-	3
4.03	Schodiště + výtah	115,24	-	-	-	-
4.04	Hotelový pokoj	44,50	1	1,5	-	2

4.05	Hotelový pokoj	58,11	1	1,5	-	2
4.06	Hotelový pokoj	58,21	1	1,5	-	2
4.07	Hotelový pokoj	48,59	1	1,5	-	2
4.08	Chodba a schod. zam.	21,55	-	-	-	-
4.09	Sklad prádla	7,86	-	-	-	-
4.10	Komora	3,65	-	-	-	-
4.11	Úklidová místnost	3,78	1	1,3	-	2
4.12	Technická místnost	21,29	-	-	-	-
Celkový počet požárních osob:						16

Tabulka 38 – Požární osoby 5.NP

5.NP	Počet požárních osob					
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
5.01	Hotelový pokoj	48,08	2	1,5	-	3
5.02	Hotelový pokoj	47,19	2	1,5	-	3
5.03	Schodiště + výtah	115,24	-	-	-	-
5.04	Hotelový pokoj	44,50	1	1,5	-	2
5.05	Hotelový pokoj	58,11	1	1,5	-	2
5.06	Hotelový pokoj	58,21	1	1,5	-	2
5.07	Hotelový pokoj	48,59	1	1,5	-	2
5.08	Chodba a schod. zam.	21,55	-	-	-	-
5.09	Sklad prádla	7,86	-	-	-	-
5.10	Komora	3,65	-	-	-	-
5.11	Úklidová místnost	3,78	1	1,3	-	2
5.12	Technická místnost	21,29	-	-	-	-
Celkový počet požárních osob:						16

Tabulka 39 – Požární osoby 6.NP

6.NP	Počet požárních osob					
Č.M	Název	Plocha (m ²)	Počet osob projekt.	Souč.	m ² na 1 osobu	Počet požárních osob
6.01	Terasa	293,58	-	-	-	-
6.02	Odpočinková místnost	34,25	-	-	-	-
6.03	Schodiště + výtah	61,71	-	-	-	-
6.04	Chodba	28,24	-	-	-	-
6.05	Úklidová místnost	4,73	1	1,3	-	2
6.06	WC hand.	4,05	1	1,3	-	2
6.07	Chodba a schod. zam.	21,45	-	-	-	-
6.08	WC muži	7,86	-	-	-	-
6.09	WC ženy	7,6	-	-	-	-
Celkový počet požárních osob:						4

D.1.3.6.3 ZATŘÍDĚNÍ TYPŮ KONSTRUKCÍ*Zatřídění konstrukčního systému***Tabulka 40 – Zatřídění typů konstrukcí**

Skladba	Typ konstrukce
Obvodové konstrukce	DP1
Stropní konstrukce	DP1
Střešní konstrukce	DP2

Celkové zatřídění konstrukčního systému DP1 (konstrukční systém nehořlavý).

D.1.3.6.4 ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**Výpočtové požární zatížení**

$$P_v = p * a * b * c$$

- p ... požární zatížení
a ... součinitel rychlosti odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek
b ... součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek
c ... součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních opatření

Požární zatížení

$$p = p_N + p_S$$

- p_N ... požární zatížení nahodilé
 p_S ... požární zatížení stálé

Požární zatížení stálé P_S

$$p_S = P_{S,okna} + p_{S,dveře} + p_{S,podlahy}$$

Plocha místností do 500 m²

$$p_{S,okna} = 3,0 \text{ kg/m}^2$$

$$p_{S,dveře} = 2,0 \text{ kg/m}^2$$

$$p_{S,podlahy} = 5,0 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska hořlavých látek a

$$a = \frac{p_N * a_N + p_S * a_S}{p_N + p_S}$$

- součinitel a_n se pro provozy s různou hodnotou součinitele a_n určí podle vztahu

$$a_N = \frac{\sum p_{Ni} \cdot a_{Ni} \cdot A_i}{\sum A_i \cdot p_{Ni}}$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} \text{ min. } 0,5, \text{ max. } 1,7$$

S ...celková půdorysná plocha požárního úseku

S_o ...celková plocha otvorů

h_o ...výška otvorů

Součinitel c

- dle normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty – Tab. 2 – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1$$

1. Podzemní podlaží

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2 \text{ kg/m}^2 - \text{ker. dlažba}$$

P01.01

Požární zatížení nahodilé P_N

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 41 – P01.01

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.01	Údržba	16,66	30	0,8	2	0,9
1.02	Šatna ženy	12,97	15	0,7	2	0,9
1.03	Sprcha ženy	7,99	5	0,7	2	0,9
1.04	Sprcha muži	6,67	5	0,7	2	0,9
1.05	Šatna muži	7,80	15	0,7	2	0,9
1.06	Chodba	29,03	5	0,8	2	0,9
1.07	Schodiště	15,48	5	0,8	2	0,9
1.08	WC ženy	6,93	5	0,7	2	0,9
1.09	WC muži	7,12	5	0,7	2	0,9
1.12	Úklidová místnost	2,45	5	1	2	0,9
Plocha PÚ		9				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_s = \frac{\sum P_{Si} \cdot A_i}{\sum A_i}$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 10,52 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 10,52 = 12,52 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a_N = 0,76$$

$$a = 0,79$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Požární úsek je odvětráván nepřímo.

$$n = 0,005$$

Převládající velikost půdorysných ploch $29,03 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,011$

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,011}{0,005 * \sqrt{3}} = 1,27$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 12,52 * 0,79 * 1,27 * 1 = 12,56 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 12,56 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 42 – Stavební konstrukce P01.01

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje
Kce schodišť uvnitř pož. úseku	15 DP3	ŽB Schodiště REI 180 DP1	Vyhovuje

P01.02

Požární zatížení nahodilé P_N

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 43 – P01.02

Č.M	Název místnosti	Plocha (m^2)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.01	Technická místnost	21,29	15	1,1	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 15 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 15 = 17 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 1,08$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Požární úsek je odvětráván nepřímo.

$$n = 0,005$$

Převládající velikost půdorysných ploch $21,29 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,009$

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,009}{0,005 * \sqrt{3}} = 1,04$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 17 * 1,08 * 1,04 * 1 = 19,09 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 19,09 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 44 – Stavební konstrukce P01.02**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

P01.03**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 45 – P01.03

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.01	Vzduchotechnika	38,34	15	0,9	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 15 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 15 = 17 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,9$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Požární úsek je odvětráván nepřímo.

$$n = 0,005$$

Převládající velikost půdorysných ploch 38,34 m² → k = 0,011

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,011}{0,005 * \sqrt{3}} = 1,27$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 17 * 0,9 * 1,27 * 1 = 19,43 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 19,43 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 46 – Stavební konstrukce P01.03**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje

1. Nadzemní podlaží

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2 \text{ kg/m}^2 - \text{ker. dlažba}$$

N01.03**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 47 – N01.03

Č.M	Název místnosti	Plocha (m^2)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.06	Restaurace	106,33	20	0,9	2	0,9
1.07	Bar	10,81	30	1,15	2	0,9
Plocha PÚ		1,8				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_s = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 20,92 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 20,9 = 22,92 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a_N = 0,93$$

$$a = 0,93$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 76,81 \text{ m}^2$

$$h_o = 3,1$$

$$h_s = 3,3$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{3,1}{3,3} = 0,94$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{76,81}{117,14} = 0,66$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,64$$

Převládající velikost půdorysných ploch $106,33 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,273$

$$b = \frac{117,14 * 0,273}{76,81 * \sqrt{3,1}} = 0,24 < 0,5 \rightarrow 0,5$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 22,92 * 0,93 * 0,5 * 1 = 10,66 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 10,66 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 48 – Stavební konstrukce N01.03**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje

N01.04**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 49 – N01.04

Č.M	Název místnosti	Plocha (m^2)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.08	Kuchyně	35,85	30	0,95	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_s = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 30 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 30 = 32 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek *a*

$$a = 0,95$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek *b*

Celková plocha otvorů $S_o = 1,2 \text{ m}$

$$h_o = 0,6$$

$$h_s = 3,3$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{0,6}{3,3} = 0,18$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{1,2}{35,85} = 0,03$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,012$$

Převládající velikost půdorysných ploch $35,85 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,026$

$$b = \frac{35,85 * 0,026}{1,2 * \sqrt{0,6}} = 1$$

Součinitel *c*

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 32 * 0,95 * 1 * 1 = 30,4 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30,4 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 50 – Stavební konstrukce N01.04

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

N01.06

Požární zatížení nahodilé P_N

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 51 – N01.06

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.14	Chodba a schod. zam.	21,56	5	0,8	2	0,9
1.15	WC ženy zaměstnanci	7,65	5	0,7	2	0,9
1.16	WC muži zaměstnanci	7,86	5	0,7	2	0,9
1.17	Chodba zaměstnanci	35,03	5	0,8	2	0,9
1.18	WC hand. muži	4,05	5	0,7	2	0,9
1.19	WC hand. ženy	4,76	5	0,7	2	0,9
1.20	Chodba hosté	14,76	5	0,8	2	0,9
1.21	Umývárna ženy	5,04	5	0,7	2	0,9
1.22	WC ženy	8,85	5	0,7	2	0,9
1.23	WC muži	10,46	5	0,7	2	0,9
1.24	Umývárna muži	4,24	5	0,7	2	0,9
1.25	Přebalovací místnost	4,68	5	0,7	2	0,9
Plocha PÚ		10,8				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 5 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek *a*

$$a_N = 0,76$$

$$a = 0,8$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek *b*

Celková plocha otvorů $S_o = 12,05 \text{ m}$

$$h_o = 1,9$$

$$h_s = 3,3$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{1,9}{3,3} = 0,58$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{12,05}{128,94} = 0,06$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$\mathbf{n = 0,068}$$

Převládající velikost půdorysných ploch $35,03 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,115$

$$\mathbf{b = \frac{128,94 * 0,115}{12,05 * \sqrt{1,9}} = 0,89}$$

Součinitel *c*

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$\mathbf{c_1 = c = 1,0}$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$\mathbf{P_v = p * a * b * c = 7 * 0,8 * 0,89 * 1 = 4,98 \text{ kg/m}^2}$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 4,98 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 52 – Stavební konstrukce N01.06**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosná kce uvnitř požárního úseku, která zajišťuje stabilitu objektu	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje
Kce schodišť uvnitř pož. úseku	15 DP3	ŽB Schodiště REI 180 DP1	Vyhovuje

N01.07**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 53 – N01.07

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.09	Suchý sklad	25,16	60	1,1	2	0,9
1.11	Hrubá příprava	5,75	60	1,1	2	0,9
1.12	Sklad nápojů	5,55	60	1,1	2	0,9
1.13	Sklad masa a zeleniny	8,42	60	1,1	2	0,9
Plocha PÚ		3,6				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 60 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 60 = \mathbf{62 \text{ kg/m}^2}$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek *a*

$$a = 1,09$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek *b*

Celková plocha otvorů $S_o = 3,96 \text{ m}^2$

$$h_o = 2,2$$

$$h_s = 3,3$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{2,2}{3,3} = 0,67$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{3,96}{44,88} = 0,09$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$\mathbf{n = 0,074}$$

Převládající velikost půdorysných ploch $25,16 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,115$

$$\mathbf{b = \frac{44,88 * 0,115}{3,96 * \sqrt{2,2}} = 0,88}$$

Součinitel *c*

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$\mathbf{c_1 = c = 1,0}$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$\mathbf{P_v = p * a * b * c = 62 * 1,09 * 0,88 * 1 = 59,47 \text{ kg/m}^2}$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 59,47 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

IV. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce**Tabulka 54 – Stavební konstrukce N01.07**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	60 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	60 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	DP3	Keramické zdivo EI 120	Vyhovuje

N01.09**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 55 – N01.09

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.10	Úklidová místnost	2,82	5	1	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 5 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,97$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b Celková plocha otvorů $S_o = 1,32 \text{ m}$

$$h_o = 2,2$$

$$h_s = 3,3$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{2,2}{3,3} = 0,67$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{1,32}{2,82} = 0,47$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$\mathbf{n = 0,384}$$

Převládající velikost půdorysných ploch $2,82 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,215$

$$\mathbf{b = \frac{2,82 * 0,215}{1,32 * \sqrt{2,2}} = 0,31 < 0,5 \rightarrow 0,5}$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$\mathbf{c_1 = c = 1,0}$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$\mathbf{P_v = p * a * b * c = 7 * 0,97 * 0,5 * 1 = 3,40 \text{ kg/m}^2}$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 3,4 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 56 – Požární konstrukce N01.09**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

N01.14**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 57 – N01.14

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
1.26	Záložní zdroj	8,42	10	0,9	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 10 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 10 = 12 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,90$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Požární úsek je odvětráván nepřímo.

$$n = 0,005$$

Převládající velikost půdorysných ploch 8,42 m² → k = 0,006

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,006}{0,005 * \sqrt{2,375}} = 0,78$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 12 * 0,90 * 0,78 * 1 = 8,42 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 8,42 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 58 – Požární konstrukce N01.14**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

2. Nadzemní podlaží

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2 \text{ kg/m}^2 - \text{ker. dlažba}$$

$$p_s = 0 + 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2 - \text{PVC. koberec}$$

N02.03**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 59 – N02.03

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P _N	a _N	P _S	a _S
2.04	Chodba	11,70	5	0,8	2	0,9
2.05	Spojovací chodba	15,26	5	0,8	2	0,9
2.06	Kancelář sekretářky	14,03	40	1	7	0,9
2.07	Kancelář ředitele	20,10	40	1	7	0,9
2.08	Kancelář	26,93	40	1	7	0,9
2.09	Zavazadla	18,10	45	1,1	2	0,9
2.10	Obslužná místnost	22,63	15	1,05	2	0,9
Plocha PÚ		6,3				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 4,37 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 28,98 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 4,37 + 28,98 = 33,35 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a_N = 1,02$$

$$a = 1$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů S_o = 12,73 m

$$h_o = 1,9$$

$$h_s = 3,0$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{1,9}{3,0} = 0,63$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{12,73}{128,75} = 0,10$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,079$$

Převládající velikost půdorysných ploch $26,93 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,123$

$$b = \frac{128,75 * 0,123}{12,73 * \sqrt{1,9}} = 0,9$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 33,35 * 1 * 0,9 * 1 = 30,02 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30,02 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 60 – Požární konstrukce N02.03

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje
Nosná kce uvnitř požárního úseku, která zajišťuje stabilitu objektu	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje

N02.04

Požární zatížení nahodilé P_N

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 61 – N02.04

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P _N	a _N	P _S	a _S
2.01	Sklad prádla	13,09	60	1,05	2	0,9
2.02	Sklad drogerie	12,49	60	1,05	2	0,9
Plocha PÚ		1,8				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 60 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 60 = 62 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 1,05$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů S_o = 3,04 m

$$h_o = 1,9$$

$$h_s = 3,0$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{1,9}{3,0} = 0,63$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{3,04}{25,58} = 0,12$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,095$$

Převládající velikost půdorysných ploch 13,09 m² → k = 0,121

$$b = \frac{25,58 * 0,121}{3,04 * \sqrt{1,9}} = 0,74$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 62 * 1,05 * 0,74 * 1 = 48,17 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 48,17 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

IV. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 62 – Požární konstrukce N02.04**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	60 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	60 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nenosná kce uvnitř pož. úseku	DP3	Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

N02.06**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 63 – N02.06

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
2.11	Zasedací místnost	99,75	20	0,9	7	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 7 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 20 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 7 + 20 = 27 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,9$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 15,56 \text{ m}^2$

$$h_o = 1,9$$

$$h_s = 3,0$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{1,9}{3,0} = 0,63$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{15,56}{99,75} = 0,16$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,127$$

Převládající velikost půdorysných ploch $99,75 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,201$

$$b = \frac{99,75 * 0,201}{15,56 * \sqrt{1,9}} = 0,93$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 27 * 0,9 * 0,93 * 1 = 22,6 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 22,6 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 64 – Požární konstrukce N02.06**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje

N02.07**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 65 – N02.07

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
2.12	Chodba	25,69	5	0,8	2	0,9
2.13	Denní místnost	36,27	20	0,9	2	0,9
2.14	Pomocná místnost	12,48	15	0,9	2	0,9
2.15	Chodba a schodiště zam.	21,55	5	0,8	2	0,9
2.16	WC ženy zaměstnanci	7,65	5	0,7	2	0,9
2.17	WC muži zaměstnanci	7,86	5	0,7	2	0,9
2.18	WC hand. muži	4,05	5	0,7	2	0,9
2.19	WC hand. ženy	4,76	5	0,7	2	0,9
2.20	Chodba hosté	14,76	5	0,7	2	0,9
2.21	Umývárna ženy	5,04	5	0,7	2	0,9
2.22	WC ženy	9,29	5	0,7	2	0,9

2.23	WC muži	10,46	5	0,7	2	0,9
2.24	Umývárna muži	4,24	5	0,7	2	0,9
Plocha PÚ		11,7				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 9,08 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 9,08 = 11,08 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a_N = 0,84$$

$$a = 0,85$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 17,27 \text{ m}^2$

$$h_o = 1,6$$

$$h_s = 3,0$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{1,6}{3,0} = 0,53$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{17,27}{164,10} = 0,11$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,080$$

Převládající velikost půdorysných ploch $36,27 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,131$

$$b = \frac{164,10 * 0,131}{17,27 * \sqrt{1,6}} = 0,98$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 11,08 * 0,85 * 0,98 * 1 = 9,23 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 9,23 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 66 – Požární konstrukce N02.07**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	30 DP1	ŽB Stěny RE 180 DP1	Vyhovuje
Kce schodišť uvnitř pož. úseku	15 DP3	ŽB Schodiště REI 180 DP1	Vyhovuje

N02.09**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 67 – N02.09

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P _N	a _N	P _S	a _S
2.25	Úklidová místnost	4,68	5	1	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 5 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,97$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Požární úsek je odvětráván nepřímo.

$$n = 0,005$$

Převládající velikost půdorysných ploch $4,68 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,006$

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,005}{0,005 * \sqrt{3}} = 0,58$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 7 * 0,97 * 0,58 * 1 = 3,94 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 3,94 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 68 – Požární konstrukce N02.09**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

3., 4. 5. Nadzemní podlaží

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2 \text{ kg/m}^2 - \text{ker. dlažba}$$

$$p_s = 0 + 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2 - \text{PVC. koberec}$$

N03.03, N04.03, N05.03**Tabulka 69 – N03.03,N04.03,N05.03**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	6,38
Koupelna	4,43
WC	1,08
Pokoj	35,30

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce**Tabulka 70 – Požární konstrukce N03.03,N04.03,N05.03**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	30 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

N03.04**Tabulka 71 – N03.04**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	10,72
Koupelna	8,43
Pokoj	25,79

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 72 – Požární konstrukce N02.09**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje

Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
--	------------------	--	-----------------

N04.04, N05.04**Tabulka 73 – N04.04,N05.04**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	10,72
Koupelna	6,82
WC	1,17
Pokoj	25,79

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 74 – Požární konstrukce N04.04,N05.04**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	30 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

N03.07**Tabulka 75 – N03.07**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	10,65
Koupelna	8,43
Pokoj	39,47

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 76 – Požární konstrukce N03.07

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

N04.07, N05.07**Tabulka 77 – N04.07, N05.07**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	10,65
Koupelna	6,82
WC	1,17
Pokoj	39,47

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 78 – Požární konstrukce N04.07, N05.07**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	30 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

N03.09, N04.09, N05.09**Tabulka 79 – N03.09, N04.09, N05.09**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	10,08
Koupelna	6,55
WC	1,93
Pokoj	39,65

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 80 – Požární konstrukce N03.09, N04.09, N05.09**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	30 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

N03.12, N04.12, N05.12**Tabulka 81 – N03.12, N04.12, N05.12**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	11,39
Koupelna	6,98
WC	1,84
Pokoj	28,38

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 82 – Požární konstrukce N03.12, N04.12, N05.12**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	30 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

N03.14, N04.14, N05.14**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 83 – N03.14, N04.14, N05.14

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
X.08	Chodba a schod. zam.	21,55	5	0,8	2	0,9
X.10	Komora	3,65	5	0,8	2	0,9
X.11	Úklidová místnost	3,78	5	1	2	0,9
Plocha PÚ		2,7				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 5 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a_N = 0,83$$

$$a = 0,85$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 1,20 \text{ m}$

$$h_0 = 1,2$$

$$h_s = 3,0$$

$$\frac{h_0}{h_s} = \frac{1,2}{3,0} = 0,40$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{1,20}{28,98} = 0,04$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,025$$

Převládající velikost půdorysných ploch $21,55 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,045$

$$b = \frac{28,98 * 0,045}{1,2 * \sqrt{1,2}} = 0,99$$

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 7 * 0,85 * 0,99 * 1 = 5,89 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 5,89 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 84 – Požární konstrukce N03.14, N04.14, N05.14

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Kce schodišť uvnitř pož. úseku	15 DP3	ŽB Schodiště REI 180 DP1	Vyhovuje

N03.15, N04.15, N05.15**Tabulka 85 – N03.15, N04.15, N05.15**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Sklad prádla	7,86

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 45 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 86 – Požární konstrukce N03.15, N04.15, N05.15

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

N03.16, N04.16, N05.16

Požární zatížení nahodilé P_N

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 87 – N03.16, N04.16, N05.16

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P _N	a _N	P _S	a _S
X.12	Technická místnost	21,29	15	0,9	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_s = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 15 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 15 = 17 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,90$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 1,68 \text{ m}^2$

$$h_o = 1,2$$

$$h_s = 3,0$$

$$\frac{h_o}{h_s} = \frac{1,2}{3,0} = 0,40$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{1,68}{21,29} = 0,11$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$n = 0,051$$

Převládající velikost půdorysných ploch $21,29 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,082$

$$b = \frac{21,29 * 0,082}{1,68 * \sqrt{1,2}} = 0,95$$

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 17 * 0,9 * 0,95 * 1 = 14,54 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 14,54 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 88 – Požární konstrukce N03.16, N04.16, N05.16**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	30 DP1 15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje

N03.17, N04.17, N05.17**Tabulka 89 – N03.17, N04.17, N05.17**

Název místnosti	Plocha (m ²)
Předsíň	6,90
Koupelna	4,80
WC	1,08
Pokoj	35,30

Výpočtové požární zatížení viz. ČSN 73 0833

$$P_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

III. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 90 – Požární konstrukce N03.17, N04.17, N05.17**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	45 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	30 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny Zajišťující stabilitu Nezajišťující stabilitu	45 DP1 30 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 Keramické zdivo EI 120 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	30 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

6. Nadzemní podlaží

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2 \text{ kg/m}^2 - \text{ker. dlažba}$$

N06.02

Požární zatížení nahodilé P_N

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 91 – N06.02

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
6.02	Odpočinková místnost	34,25	20	0,9	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_s = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 20 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_s + p_N = 2 + 20 = 22 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,90$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 13,57 \text{ m}^2$

$$h_0 = 2$$

$$h_s = 3,1$$

$$\frac{h_0}{h_s} = \frac{2}{3,1} = 0,65$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{13,57}{34,25} = 0,40$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$\mathbf{n = 0,323}$$

Převládající velikost půdorysných ploch $34,25 \text{ m}^2 \rightarrow k = 0,251$

$$\mathbf{b = \frac{34,25 * 0,251}{13,57 * \sqrt{2}} = 0,45 < 0,5 \rightarrow 0,5}$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$\mathbf{c_1 = c = 1,0}$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$\mathbf{P_v = p * a * b * c = 22 * 0,90 * 0,5 * 1 = 9,90 \text{ kg/m}^2}$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 9,90 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 92 – Požární konstrukce N06.02

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje

Obvodové stěny Zajišťující stabilitu	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje
Nosné konstrukce střech	15 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

N06.03**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 93 – N06.03

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
6.04	Chodba	28,24	5	0,8	2	0,9
6.06	WC hand.	4,05	5	0,7	2	0,9
6.07	Chodba a schodiště zam.	21,45	5	0,8	2	0,9
6.08	WC muži	7,86	5	0,7	2	0,9
6.09	WC ženy	7,65	5	0,7	2	0,9
Plocha PÚ		4,5				

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 5 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a_N = 0,77$$

$$a = 0,81$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Celková plocha otvorů $S_o = 9,9 \text{ m}^2$

$$h_o = 2$$

$$h_s = 3,1$$

$$\frac{h_0}{h_s} = \frac{2}{3,1} = 0,65$$

$$\frac{S_o}{S} = \frac{9,90}{69,24} = 0,14$$

- dle přílohy D z normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

$$\mathbf{n = 0,113}$$

Převládající velikost půdorysných ploch 28,24 m² → k = 0,160

$$\mathbf{b = \frac{69,24 * 0,160}{9,9 * \sqrt{2}} = 0,79}$$

$$\mathbf{c_1 = c = 1,0}$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$\mathbf{P_v = p * a * b * c = 7 * 0,81 * 0,79 * 1 = 4,48 \text{ kg/m}^2}$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 4,48 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku

Požadavky na stavební konstrukce

Tabulka 94 – Požární konstrukce 06.03

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje
Zajišťující stabilitu	15 DP1	Keramické zdivo EI 120 DP1	
Nezajišťující stabilitu	15 DP1		
Nosné konstrukce střech	15 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje

N06.04**Požární zatížení nahodilé P_N**

- dle přílohy A normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

Tabulka 95 – N06.04

Č.M	Název místnosti	Plocha (m ²)	P_N	a_N	P_S	a_S
6.05	Úklidová místnost	4,73	5	0,8	2	0,9

Výpočet stálého požárního zatížení P_S

$$p_S = \frac{\sum P_{Si} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_S = 2 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet nahodilého požárního zatížení P_N

$$p_N = \frac{\sum P_{Ni} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p_N = 5 \text{ kg/m}^2$$

Celkové požární zatížení

$$p = p_S + p_N = 2 + 5 = 7 \text{ kg/m}^2$$

Součinitel rychlosti ohřívání z hlediska charakteru hořlavých látek a

$$a = 0,83$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek b

Požární úsek je odvětráván nepřímo.

$$n = 0,005$$

Převládající velikost půdorysných ploch 4,73 m² → k = 0,005

$$b = \frac{k}{0,005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0,005}{0,005 * \sqrt{3,1}} = 0,57$$

Součinitel c

- dle Tabulky 2 z normy ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty – bez požárního zabezpečovacího zařízení

$$c_1 = c = 1,0$$

Výpočet celkového výpočtového požárního zatížení

$$P_v = p * a * b * c = 7 * 0,83 * 0,57 * 1 = 3,31 \text{ kg/m}^2$$

Zatřídění do SPB

- dle normy ČSN 73 0802 – Tabulka 8

$$p_v = 3,31 \text{ kg/m}^2$$

$$h = 19,2 \text{ m}$$

konstrukční systém DP1

II. stupeň požární bezpečnosti požárního úseku**Požadavky na stavební konstrukce****Tabulka 96 – Požární konstrukce N06.04**

Konstrukce	Požadavek (min)	Navržený materiál	Zhodnocení
Pož. stěny a strop	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1 ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje
Pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech	15 DP3	Protipožární dveře EI 30 DP3	Vyhovuje
Obvodové stěny	15 DP1	ŽB Stěny REI 180 DP1	Vyhovuje
Zajišťující stabilitu	15 DP1	Keramické zdivo EI 120 DP1	
Nosné konstrukce střech	15 DP1	ŽB Stropy REI 180 DP1	Vyhovuje

D.1.3.6.5 MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

- dle normy ČSN 73 0802 Tabulka 9

Nejvyšší součinitel a ve všech požárních úsecích nepřesáhl hodnotu 1,1. Tedy nejmenší mezní velikost požárního úseku, při nejvyšším umístění požárního úseku do 22,5 m jsou v konstrukčním systému DP1 (nehořlavý):

délka: 55 m

šířka: 36 m

Jelikož rozměry celého objektu jsou 25 m x 23 m. Všechny požární úseky uvnitř počítaného objektu hotelu vyhovují.

D.1.3.6.6 ÚNIKOVÉ CESTY

Počet požárních osob $E = 233$

Započítáno pouze 142, jelikož 79 osob uniká z prostoru restaurace jinou únikovou cestou. Dalších 12 osob uniká z podzemního podlaží.

Navrhuji 2 únikové cesty.

NÚC

Mezní délka dle ČSN 73 0802 tabulky 18 pro $a = 0,9$ a více únikových cest je mezní délka 45 m. Protože je požární úsek vybaven trvalým požárně bezpečnostním zařízením (EPS) a je tedy možné si mezní délku nechráněné únikové cesty prodloužit přenásobením hodnotou $1/c$ nejvýše však 1,5.

$$1/c = 1/0,85 = 1,18$$

$$\text{Pro více únikových cest } l_{\text{mez}} = 45 * 1,18 = 53,1$$

Nechráněnou únikovou cestu posuzují od nejvzdálenějšího místa požárního úseku. Skutečná délka NÚC je 46,3 m. **NÚC Vyhovuje.**

Počet evakuovaných osob 30% z celkového počtu 142 osob = 43 osob

Maximální počet evakuovaných osob na NÚC, více únikových cest a součinitel $a = 0,9$ v ČSN 73 0802 Tabulka 19: 90 osob na jeden únikový pruh.

$90 > 43$ **Vyhovuje**

CHÚC – typ A

Délka únikové cesty:	$l_u = 114,4$ m
Počet evakuovaných osob schopných samostatného pohybu:	$E_1 = 136$ osob
Počet evakuovaných osob s omezenou schopností pohybu:	$E_2 = 6$ osob
Počet evakuovaných osob v jednom pruhu:	$K = 120$
Výška objektu:	$h < 22,5$ m
Nejmenší šířka úseku:	1,5 m
Šířka 1 únikového pruhu:	$u = 0,55$ m
Součinitel vyjadřující podmínky evakuace:	$s_1 = 1, s_2 = 2$
Mezní délka CHÚC:	$l_{\text{mez}} = 120$ m

Výpočet nejmenšího počtu pruhů

$$u = \frac{1}{K} * (s_1 * E_1 + s_2 * E_2) = \frac{1}{120} * (1 * 136 + 2 * 6) = 1,23 \rightarrow 2$$

2 únikové pruhy $\rightarrow 2 * 0,55 = 1,1$ m

1,5 m > 1,1 m **Vyhovuje**

Mezní délka CHÚC: 120 m > 114,4 m **Vyhovuje**

Požární uzávěry: Na vstupu z požárního úseku do únikové cesty – dvoukřídlé dveře + požární zárubeň doplněná o požární těsnění – REI DP1-C, požadavek normy R15 DP3.

Odvětrání CHÚC

Odvětrání CHÚC typu A je zajištěno pomocí větracího otvoru nejméně o ploše 2 m², umístěného v nejvyšším podlaží a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z volného prostoru, umístěného ve vstupním podlaží.

D.1.3.6.7 EVAKUACE

Evakuační výtah

Předpokládaná doba evakuace:

$t_u = 4 \text{ min}$

Počet evakuovaných osob v kleci výtahu:

$E_1 = 2 \text{ osob}$

Doba jedné jízdy výtahu:

$t_1 = 1 \text{ min}$

Započitatelná kapacita evakuačního výtahu

$$E_v = \frac{t_u}{t_1} * E_1 = \frac{4}{1} * 2 = 8 \text{ osob}$$

Doba evakuace

Délka únikové cesty:

$l_u = 114,4 \text{ m}$

Rychlost pohybu osob:

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

Jednotková kapacita po schodech dolů:

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

Počet evakuovaných osob:

$E = 91 * \text{osob}$

** započítáno 70 % požárních osob (dvě únikové cesty) – evakuační výtah*

$$t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E * s}{K_u * u} = \frac{0,75 * 114,4}{30} * \frac{91 * 1}{40 * 2} = 3,99 \text{ min}$$

Mezní doba bezpečného pohybu v CHÚC typu A jsou 4 min:

3,99 < 4 Vyhovuje

D.1.3.6.8 ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST

PÚ ... Požární úsek

p_v ... Výpočtové požární zatížení požárního úseku

h_u ... Požární výška úseku při stanovení odstupové vzdálenosti

l ... Délka obvodové stěny v požárním úseku

S_{po} ... Velikost požárně otevřených ploch

S_p ... Plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného požárního úseku

p_o ... Procento požárně otevřených ploch

d_1 ... Odstupová vzdálenost

Tabulka 97 – Odstupová vzdálenost 1.NP

PÚ	p_v	h_u	l	S_{po}	S_p	p_o	d_1
N01.03	10,66	3,3	37,90	76,81	125,07	61,41	3,7
N01.04	30,40	3,3	4,75	1,20	15,68	7,66	0,1
N01.06	4,98	3,3	22,90	12,05	75,57	15,95	0
N01.07	59,47	3,3	10,80	3,96	35,64	11,11	2,7
N01.09	3,40	3,3	2,95	1,32	9,74	13,56	0
Maximální odstupová vzdálenost pro 1.NP:							3,7

Tabulka 98 – Odstupová vzdálenost 2.NP

PÚ	p_v	h_u	l	S_{po}	S_p	p_o	d_1
N02.03	30,02	3	25,20	12,73	75,60	16,84	0
N02.04	48,17	3	5,40	3,04	16,20	18,77	1,1
N02.06	22,60	3	19,20	15,56	57,60	27,01	0,7
N02.07	9,23	3	36,65	17,27	109,95	15,71	0
Maximální odstupová vzdálenost pro 2.NP:							1,1

Tabulka 99 – Odstupová vzdálenost 3.NP

PÚ	p_v	h_u	l	S_{po}	S_p	p_o	d_1
N03.03	30	2,7	15,27	6,86	41,23	16,64	0
N03.04	30	2,7	8,12	5,28	21,92	24,08	0
N03.07	30	2,7	16,47	8,78	44,47	19,74	0
N03.09	30	2,7	8,97	3,98	24,22	16,35	0
N03.12	30	2,7	14,25	5,58	38,48	14,50	0
N03.14	5,89	2,7	6,70	1,2	18,09	6,63	0
N03.16	14,54	2,7	2,00	1,68	5,40	31,11	0,5
N03.17	30	2,7	15,42	4,94	41,63	11,87	0
Maximální odstupová vzdálenost pro 3.NP:							0,5

Tabulka 100 – Odstupová vzdálenost 4.NP a 5.NP

PÚ	p_v	h_u	l	S_{po}	S_p	p_o	d_1
NOX.03	30	2,7	15,27	6,86	41,23	16,64	0
NOX.04	30	2,7	8,12	3,66	21,92	16,69	0
NOX.07	30	2,7	16,47	5,9	44,47	13,27	0
NOX.09	30	2,7	8,97	3,98	24,22	16,35	0
NOX.12	30	2,7	14,25	5,58	38,48	14,50	0
NOX.14	5,89	2,7	6,70	1,2	18,09	6,63	0
NOX.16	14,54	2,7	2,00	1,68	5,40	31,11	0,5
NOX.17	30	2,7	15,42	4,94	41,63	11,87	0
Maximální odstupová vzdálenost pro 4.NP a 5.NP:							0,5

Tabulka 101 – Odstupová vzdálenost 6.NP

PÚ	p_v	h_u	l	S_{po}	S_p	p_o	d_1
N06.02	9,90	3,1	17,82	13,57	55,24	24,56	0,2
N06.03	4,48	3,1	25,92	9,9	80,35	12,32	0
Maximální odstupová vzdálenost pro 6.NP:							0,2

Závěr

Odstupovou vzdálenost pro celý objekt budu uvažovat 3,7 m. Posuzovaný objekt není situovaný v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů ani jeho odstupová vzdálenost nezasahuje do sousedních pozemků.

D.1.3.6.9 PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY***Přístupová komunikace***

- k objektu vede příjezdová komunikace, která je v souladu s požadavky ČSN 73 0833
- přístupová komunikace je volně průjezdná
- přístupová komunikace je zpevněná a min. šířky 3 m

Vnitřní a vnější zásahové cesty

- dle ČSN 73 0802 se pro objekt nevyžadují vnější ani vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy

Zpevněné nástupní plochy jsou zřízeny kolem celého objektu, v minimální šířce 3,50 m. Plochy jsou odvodněné pomocí sklonu 2 % od objektu.

D.1.3.6.10 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NE POŽÁRNÍ TECHNIKY

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * C_3} \geq 1$$

S ... celková plocha posuzované části

a ... součinitel rychlosti odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek

C₃ ... součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření (C₃ = 1)

P01.01, P01.02, P01.03

Z důvodu malé plochy požárních úseků, uvažují ve výpočtu tři požární úseky P01.01, P01.02 a P01.03.

Tabulka 102 – Požární přístroje úseky P01.01, P01.02, P01.03

S	a	n _r
172,73	0,85	1,82

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,82 = 10,92$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{10,92}{6} \doteq 2$$

Navrhují 2 PHP práškový 21A (6kg).

N01.03**Tabulka 103 – Požární přístroje úsek N01.03**

S	a	n _r
117,14	0,93	1,57

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,57 = 9,42$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{9,42}{6} \doteq 2$$

Navrhují 2 PHP práškový 21A (6kg).

N01.04

Tabulka 104 – Požární přístroje úsek N01.04

S	a	n _r
35,85	0,95	1,00

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,0 = 6$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{6}{6} = 1$$

Navrhují 1 PHP práškový 21A (6kg).

N01.06, N01.09

Z důvodu malé plochy požárních úseků, uvažují ve výpočtu dva požární úseky N01.06 a N01.09.

Tabulka 105 – Požární přístroje úseky N01.06, N01.09

S	a	n _r
131,76	0,8	1,54

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,54 = 9,24$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{9,24}{6} \doteq 2$$

Navrhují 2 PHP práškový 21A (6kg).

N01.07

Tabulka 106 – Požární přístroje úsek N01.07

S	a	n _r
44,88	1,09	1,05

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,05 = 6,3$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 13 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 4

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{6,3}{4} \doteq 2$$

Navrhují 2 PHP práškový 13 A (4kg) .

N01.14

Tabulka 107 – Požární přístroje úsek N01.14

S	a	n _r
8,42	0,9	1

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,0 = 6$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{6}{6} = 1$$

Navrhuj 1 PHP práškový 21A (6kg).

N02.03

Tabulka 108 – Požární přístroje úsek N02.03

S	a	n _r
128,75	1,0	1,7

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,7 \doteq 10,2$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{10,2}{6} \doteq 2$$

Navrhuj 2 PHP práškové 21A (6kg).

N02.04

Tabulka 109 – Požární přístroje úsek N02.04

S	a	n _r
25,58	1,05	1

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,0 = 6$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{6}{6} = 1$$

Navrhuj 1 PHP práškový 21A (6kg).

N02.06

Tabulka 110 – Požární přístroje úsek N02.06

S	a	n _r
99,75	0,9	1,42

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,42 = 8,52$$

Volba typu:

PHP práškový 6P

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

PHP práškový 4P

hasicí schopnost 13 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 4

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{6}{6} + \frac{2,52}{4} \doteq 2$$

Navrhují 1 PHP práškový 21A (6kg) a 1 PHP práškový 13 A (4kg).

N02.07, N02.09

Z důvodu malé plochy požárních úseků, uvažují ve výpočtu dva požární úseky N02.07 a N02.09.

Tabulka 111 – požární přístroje úseky N02.07, N02.09

S	a	n _r
168,78	0,85	1,80

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,80 = 10,8$$

Volba typu:

PHP práškový 6P

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{10,8}{6} \doteq 2$$

Navrhují 2 PHP práškový 21A (6kg).

N03-5.14, N03-5.15, N03-5.16

Z důvodu malé plochy požárních úseků, uvažují ve výpočtu tři požární úseky N03.14, N03.015 a N03.16 a to pro podlaží 3.NP, 4.NP a 5.NP.

Tabulka 112 – Požární přístroje úseky N03-5.14, N03-5.15, N03-5.16

S	a	n _r
58,13	0,87	1,07

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,07 = 6,42$$

Volba typu:

PHP práškový 6P

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

PHP práškový 4P

hasicí schopnost 13 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 4

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{6}{6} + \frac{0,42}{4} \doteq 2$$

Navrhují 1 PHP práškový 21A (6kg) a 1 PHP práškový 13 A (4kg). Pro každé podlaží.

POKOJE PRO HOSTY V 3.NP, 4.NP A 5.NP

Dle normy ČSN 73 0833 na 12 ubytovaných osob 1 PHP práškový 21A (6kg). Na každém podlaží je ubytováno max. 9 osob. Navrhují 1 PHP práškový 21A (6kg) na každé podlaží.

N06.02, N06.03 a N06.04

Z důvodu malé plochy požárních úseků, uvažují ve výpočtu dva požární úseky N06.02, N06.03 a N06.04.

Tabulka 113 – Požární přístroje úseky N06.02, N06.03, N06.04

S	a	n _r
75,94	0,85	1,21

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů:

$$n_{hj} = 6 * n_r = 6 * 1,21 = 7,26$$

Volba typu: **PHP práškový 6P**

hasicí schopnost 21 A

velikost hasicí jednotky hasicích přístrojů HJ1 = 6

Potřebný počet hasicích přístrojů:

$$n = \frac{n_{hj}}{HJ1} = \frac{7,26}{6} \doteq 2$$

Navrhuji 2 PHP práškový 21A (6kg).

Dále navrhuji 1 PHP práškový 21A pro hlavní domovní rozvaděč.

Umístění hasicích přístrojů

Umístění hasicích přístrojů bude v souladu s normou o požární prevenci tak, aby umožňovalo jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné.

Přenosný hasicí přístroj (PHP) bude umístěn na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Ideálně 1 m.

V souladu s normou o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasebních přístrojů, dokladem o jeho kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

Kontrola funkčnosti hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce po každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejdéle jednou za rok. První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

D.1.3.6.11 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

V každém požárním úseku je navržena autonomní detekce a signalizace (EPS).

D.1.3.7 BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Únikové cesty budou označeny podle ČSN ISO 3864 a podle nařízení vlády Č.11/2002 Sb. tak, aby unikající osoby byly v každém objektu jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku nelze použít. Značky musí být viditelné i při výpadku el. proudu z distribuční sítě (např. svítidla nouzového osvětlení, luminiscenční značky a pásy). V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínače el. energie a hlavní uzávěr vody. Tyto uzávěry musí být dobře viditelné a trvale přístupné z prostoru pro zásah.

U el. zařízení musí být označen zákaz hašení vodou a pěnovými přístroji.

D.1.3.8 ZÁVĚR

Objekt vyhovuje z hlediska požární ochrany.

D.1.3.9 VÝKRESOVÁ ČÁST**D.1.3.1. Požárně bezpečnostní řešení 1. PP**

Měřítko 1:75

D.1.3.2. Požárně bezpečnostní řešení 1. NP

Měřítko 1:75

D.1.3.3. Požárně bezpečnostní řešení 2. NP

Měřítko 1:75

D.1.3.4. Požárně bezpečnostní řešení 3. NP

Měřítko 1:75

D.1.3.5. Požárně bezpečnostní řešení 4. NP

Měřítko 1:75

D.1.3.6. Požárně bezpečnostní řešení 5. NP

Měřítko 1:75

D.1.3.7. Požárně bezpečnostní řešení 6. NP

Měřítko 1:75

D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB

Ve výkresové části jsou vyhotoveny výkresy:

D.1.4.1. Schéma kanalizace 1. PP

Měřítko 1:75

D.1.4.2. Schéma kanalizace 1. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.3. Schéma kanalizace 2. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.4. Schéma kanalizace 3. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.5. Schéma kanalizace 4. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.6. Schéma kanalizace 5. PP

Měřítko 1:75

D.1.4.7. Schéma kanalizace 6. PP

Měřítko 1:75

D.1.4.8. Schéma ležatého splaškového potrubí

Měřítko 1:75

D.1.4.9. Schéma ležatého dešťového potrubí

Měřítko 1:75

D.1.4.10. Schéma vzduchotechniky 1. PP

Měřítko 1:75

D.1.4.11. Schéma vzduchotechniky 1. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.12. Schéma vzduchotechniky 2. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.13. Schéma vzduchotechniky 3. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.14. Schéma vzduchotechniky 4. NP

Měřítko 1:75

D.1.4.15. Schéma vzduchotechniky 5. PP

Měřítko 1:75

D.1.4.16. Schéma vzduchotechniky 6. PP**D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Není součástí této bakalářské práce

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

OBOR STAVITELSTVÍ

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Vypracoval: Petr Baloun

Akce: Novostavba hotelu

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Dokladová část není součástí bakalářské práce

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

POZNÁMKA

Veškeré stavební materiály uváděné v projektové dokumentaci jsou pouze orientační. V případě použití materiálů od jiných výrobců je nutné dodržet veškeré technické vlastnosti navržených materiálů.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo vypracování dokumentace pro stavební povolení, dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění novely 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb, objektu hotelu Quatro v Plzni. Při navrhování konstrukcí bylo postupováno v souladu s příslušnými normami ČSN.

Bakalářská práce je členěna do tří částí, textovou, výkresovou a přílohovou. V textové části je průvodní, souhrnná technická a dvě technické zprávy, kde je specifikováno architektonické, konstrukční a dispoziční řešení. Součástí příloh je tepelně-technické posouzení a rozšiřující část bezbariérového využívání staveb.

Dále je součástí této bakalářské práce CD disk, kde jsou veškeré části přiloženy ve formátu PDF.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Tepelně technické posouzení stavby

Příloha č. 2 – Navrhování staveb pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a jejich bezbariérové užívání

SEZNAM VÝKRESŮ

C. Situační výkresy

C. 1 – Situační výkres širších vztahů

C. 2 – Katastrální situační výkres

C. 3 – Koordinační situační výkres

D. 1.1.2. Architektonicko-stavební řešení

D. 1.1.2.1. Půdorys základů

D. 1.1.2.2. Půdorys 1. PP

D. 1.1.2.3. Půdorys 1. NP

D. 1.1.2.4. Půdorys 2. NP

D. 1.1.2.5. Půdorys 3. NP

D. 1.1.2.6. Půdorys 4. NP

D. 1.1.2.7. Půdorys 5. NP

D. 1.1.2.8. Půdorys 6. NP

D. 1.1.2.9. Půdorys střechy

D. 1.1.2.10. Řez A-A

D. 1.1.2.11. Řez B-B

D. 1.1.2.12. Řez C-C

D. 1.1.2.13. Technické pohledy

D. 1.1.2.14. Detail A: Střešní vpust' - terasa

D. 1.1.2.15. Detail B: Roh bílé vany

D. 1.1.2.16. Detail C: Ukotvení markýzy

D. 1.1.2.17. Detail D: Atika ploché střechy

D. 1.2.2. Stavebně-konstrukční řešení

D. 1.2.2.1. Výkres tvaru 1. PP

D. 1.2.2.2. Výkres tvaru 1. NP

D. 1.2.2.3. Výkres tvaru 2. NP

D. 1.2.2.4. Výkres tvaru 3. NP

D. 1.2.2.5. Výkres tvaru 4. NP

D. 1.2.2.6. Výkres tvaru 5. NP

D. 1.2.2.7. Výkres tvaru 6. NP

D. 1.3. Požárně bezpečnostní řešení

D. 1.3.1. Požárně bezpečnostní řešení 1. PP

D. 1.3.2. Požárně bezpečnostní řešení 1. NP

D. 1.3.3. Požárně bezpečnostní řešení 2. NP

D. 1.3.4. Požárně bezpečnostní řešení 3. NP

D. 1.3.5. Požárně bezpečnostní řešení 4. NP

D. 1.3.6. Požárně bezpečnostní řešení 5. NP

D. 1.3.7. Požárně bezpečnostní řešení 6. NP

D. 1.4. Technika prostředí staveb

D. 1.4.1. Schéma kanalizace 1. PP

D. 1.4.2. Schéma kanalizace 1. NP

D. 1.4.3. Schéma kanalizace 2. NP

D. 1.4.4. Schéma kanalizace 3. NP

D. 1.4.5. Schéma kanalizace 4. NP

D. 1.4.6. Schéma kanalizace 5. NP

D. 1.4.7. Schéma kanalizace 6. NP

D. 1.4.8. Schéma ležatého splaškového potrubí

D. 1.4.9. Schéma ležatého dešťového potrubí

D. 1.4.10. Schéma vzduchotechniky 1. PP

D. 1.4.11. Schéma vzduchotechniky 1. NP

D. 1.4.12. Schéma vzduchotechniky 2. NP

D. 1.4.13. Schéma vzduchotechniky 3. NP

D. 1.4.14. Schéma vzduchotechniky 4. NP

D. 1.4.15. Schéma vzduchotechniky 5. NP

D. 1.4.16. Schéma vzduchotechniky 6. NP

SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A VYHLÁŠEK

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení. 2016. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2016.

ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. 1997. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1997.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2010.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. 2003. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2003.

ČSN 73 0532. Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. 2010. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2010.

ČSN EN 1990. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. 2004. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.

ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.

ČSN EN 1991-1-2. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. 2004. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.

ČSN EN 1991-1-3. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem. 2005. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2005. [1]

ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem. 2007. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007. [2]

ČSN EN 1991-1-6. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění. 2006. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

ČSN EN 1992-1-1. Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. 2006. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

ČSN EN 1992-1-2. Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru. 2006. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

ČSN 73 0580-1. Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky. 2007. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.

ČSN 73 0580-2. Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov. 2007. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. 2011. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2011.

ČSN EN 206. Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda. 2018. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2018.

ČSN 01 3495. Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1997.

ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: . Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009, ročník 2009, číslo 398. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 23/2008 Sb.: o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: . Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky, 2008, ročník 2008, číslo 23. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>

ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 246/2001 Sb.: o požární prevenci. In: . Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky, 2001, ročník 2001, číslo 246. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246>

ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 268/2009 Sb.: o technických požadavcích na stavby. In: . Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009, ročník 2009, číslo 268. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb. In: . Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006, ročník 2006, číslo 499. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

HANZLOVÁ, Hana a Jiří ŠMEJKAL. Betonové a zděné konstrukce 1: základy navrhování betonových konstrukcí. V Praze: České vysoké učení technické, 2013. ISBN 978-80-01-05323-2.

ŠMEJKAL, Jiří. Železobetonové konstrukce I. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-70-43943-2.

ŠMEJKAL, Jiří. Železobetonové konstrukce I: příklady. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2015. ISBN 978-80261-0495-7.

ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 978-80-901486-6-6.

HOLICKÝ, Milan, Jana MARKOVÁ a Miroslav SÝKORA. Zatížení stavebních konstrukcí: příručka k ČSN EN 1991. Praha: Pro Ministerstvo pro místní rozvoj a Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT) vydalo

Informační centrum ČKAIT, 2010. Technická knihnice (ČKAIT). ISBN 978-80-87093-89-4.

WITZANY, Jiří. *Konstrukce pozemních staveb 20*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03422-4.

SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

Porotherm - Wienerberger cihlářský průmysl [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

Rigips.cz - Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky Rigidur, konstrukční deska RigiStabil [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

SOFTWARE PRO STAVEBNÍ FYZIKU | Úvod [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>

Technická podpora - Technická podpora | Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/technicka-podpora>

Geologické mapy: on-line prohlížení, informace, prodej a archivní mapy | Geovědní a geologické mapy [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <http://www.geologicke-mapy.cz/>

ČÚZK - Úvod [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <http://cuzk.cz/>

Český hydrometeorologický ústav [online]. 2018, 2018 [cit. 2018-05-27]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/>

SEZNAM POUŽITÉHO SOFTWARE

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- AutoCAD 2015
- Dlubal RFEM
- Fin EC
- FIN GEO5

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Sněhová mapa [1].....	69
Obrázek 2 – Vliv terénu [2].....	71
Obrázek 3 – Legenda ploché střechy [2].....	73
Obrázek 4 – Schémata užitého zatížení.....	75
Obrázek 5 – Výsledné N, M ve stěně.....	76
Obrázek 6 – Schéma zatížení průvlastku.....	82
Obrázek 7 – Výsledné V, M v průvlastku.....	82
Obrázek 8 – Schéma spolupůsobící šířky.....	84
Obrázek 9 – Výsledky momentů v desce.....	94

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Zastavěné plochy.....	16
Tabulka 2 – Užité plochy.....	17
Tabulka 3 – Další informace o objektu.....	17
Tabulka 4 – Počet osob v objektu.....	17
Tabulka 5 – Počet parkovacích stání.....	17
Tabulka 6 – Geologický profil.....	21
Tabulka 7 – Seznam odpadů vznikajících při výstavbě.....	37
Tabulka 8 – Místnosti 1. PP.....	46
Tabulka 9 – Místnosti 1. NP.....	46
Tabulka 10 – Místnosti 2. NP.....	47
Tabulka 11 – Místnosti 3. NP.....	47
Tabulka 12 – Místnosti 4. NP.....	48
Tabulka 13 – Místnosti 5. NP.....	49
Tabulka 14 – Místnosti 6. NP.....	50
Tabulka 15 – Skladba S7.....	53
Tabulka 16 – Skladba S8.....	53
Tabulka 17 – Skladba S1.....	53
Tabulka 18 – Skladba S2.....	54
Tabulka 19 – Skladba S3.....	54
Tabulka 20 – Skladba S4.....	54
Tabulka 21 – Skladba S5.....	54
Tabulka 22 – Skladba S6.....	55

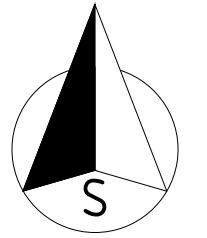
Tabulka 23 – Skladba S9	55
Tabulka 24 – Skladba S11	55
Tabulka 25 – Skladba S13	56
Tabulka 26 – Skladba S14	56
Tabulka 27 – Součinitel prostupu tepla jednotlivých skladeb	58
Tabulka 28 – Oblasti ploché střechy s atikou	73
Tabulka 29 – Skladba podlahy S3	74
Tabulka 30 – Skladba ploché střechy S8	74
Tabulka 31 – Skladba podlahy S3	81
Tabulka 32 – Skladba podlahy S3	93
Tabulka 33 – Požární osoby 1.PP	102
Tabulka 34 – Požární osoby 1.NP	103
Tabulka 35 – Požární osoby 2.NP	103
Tabulka 36 – Požární osoby 3.NP	104
Tabulka 37 – Požární osoby 4.NP	104
Tabulka 38 – Požární osoby 5.NP	105
Tabulka 39 – Požární osoby 6.NP	105
Tabulka 40 – Zatřídění typů konstrukcí	106
Tabulka 41 – P01.01	107
Tabulka 42 – Stavební konstrukce P01.01	109
Tabulka 43 – P01.02	109
Tabulka 44 – Stavební konstrukce P01.02	110
Tabulka 45 – P01.03	111
Tabulka 46 – Stavební konstrukce P01.03	112
Tabulka 47 – N01.03	112
Tabulka 48 – Stavební konstrukce N01.03	114
Tabulka 49 – N01.04	114
Tabulka 50 – Stavební konstrukce N01.04	116
Tabulka 51 – N01.06	116
Tabulka 52 – Stavební konstrukce N01.06	118
Tabulka 53 – N01.07	118
Tabulka 54 – Stavební konstrukce N01.07	120
Tabulka 55 – N01.09	120
Tabulka 56 – Požární konstrukce N01.09	121
Tabulka 57 – N01.14	122
Tabulka 58 – Požární konstrukce N01.14	123
Tabulka 59 – N02.03	124
Tabulka 60 – Požární konstrukce N02.03	125
Tabulka 61 – N02.04	126
Tabulka 62 – Požární konstrukce N02.04	127
Tabulka 63 – N02.06	127
Tabulka 64 – Požární konstrukce N02.06	129
Tabulka 65 – N02.07	129
Tabulka 66 – Požární konstrukce N02.07	131
Tabulka 67 – N02.09	131
Tabulka 68 – Požární konstrukce N02.09	133
Tabulka 69 – N03.03,N04.03,N05.03	133

Tabulka 70 – Požární konstrukce N03.03,N04.03,N05.03.....	134
Tabulka 71 – N03.04	134
Tabulka 72 – Požární konstrukce N02.09	134
Tabulka 73 – N04.04,N05.04	135
Tabulka 74 – Požární konstrukce N04.04,N05.04.....	135
Tabulka 75 – N03.07	136
Tabulka 76 – Požární konstrukce N03.07	136
Tabulka 77 – N04.07, N05.07	136
Tabulka 78 – Požární konstrukce N04.07, N05.07.....	137
Tabulka 79 – N03.09, N04.09, N05.09	137
Tabulka 80 – Požární konstrukce N03.09, N04.09, N05.09.....	138
Tabulka 81 – N03.12, N04.12, N05.12	138
Tabulka 82 – Požární konstrukce N03.12, N04.12, N05.12.....	138
Tabulka 83 – N03.14, N04.14, N05.14	139
Tabulka 84 – Požární konstrukce N03.14, N04.14, N05.14.....	140
Tabulka 85 – N03.15, N04.15, N05.15	141
Tabulka 86 – Požární konstrukce N03.15, N04.15, N05.15	141
Tabulka 87 – N03.16, N04.16, N05.16	141
Tabulka 88 – Požární konstrukce N03.16, N04.16, N05.16.....	143
Tabulka 89 – N03.17, N04.17, N05.17	143
Tabulka 90 – Požární konstrukce N03.17, N04.17, N05.17.....	143
Tabulka 91 – N06.02	144
Tabulka 92 – Požární konstrukce N06.02	145
Tabulka 93 – N06.03	146
Tabulka 94 – Požární konstrukce 06.03	147
Tabulka 95 – N06.04	148
Tabulka 96 – Požární konstrukce N06.04	149
Tabulka 97 – Odstupová vzdálenost 1.NP	152
Tabulka 98 – Odstupová vzdálenost 2.NP	152
Tabulka 99 – Odstupová vzdálenost 3.NP	152
Tabulka 100 – Odstupová vzdálenost 4.NP a 5.NP.....	153
Tabulka 101 – Odstupová vzdálenost 6.NP	153
Tabulka 102 – Požární přístroje úseky P01.01, P01.02, P01.03	154
Tabulka 103 – Požární přístroje úsek N01.03	154
Tabulka 104 – Požární přístroje úsek N01.04	155
Tabulka 105 – Požární přístroje úseky N01.06, N01.09	155
Tabulka 106 – Požární přístroje úsek N01.07	156
Tabulka 107 – Požární přístroje úsek N01.14	156
Tabulka 108 – Požární přístroje úsek N02.03	157
Tabulka 109 – Požární přístroje úsek N02.04	157
Tabulka 110 – Požární přístroje úsek N02.06	158
Tabulka 111 – požární přístroje úseky N02.07, N02.09.....	158
Tabulka 112 – Požární přístroje úseky N03-5.14, N03-5.15, N03-5.16.....	159
Tabulka 113 – Požární přístroje úseky N06.02, N06.03, N06.04.....	160



LEGENDA

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



ZDROJ MAPOVÉHO PODKLADU: CZUK.CZ
 0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

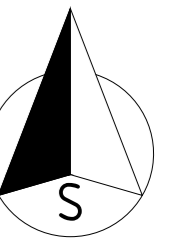
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 2xA4
ČÁST: C. SITUAČNÍ VÝKRESY		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:20 000
		Č. VÝKRESU: C. 1





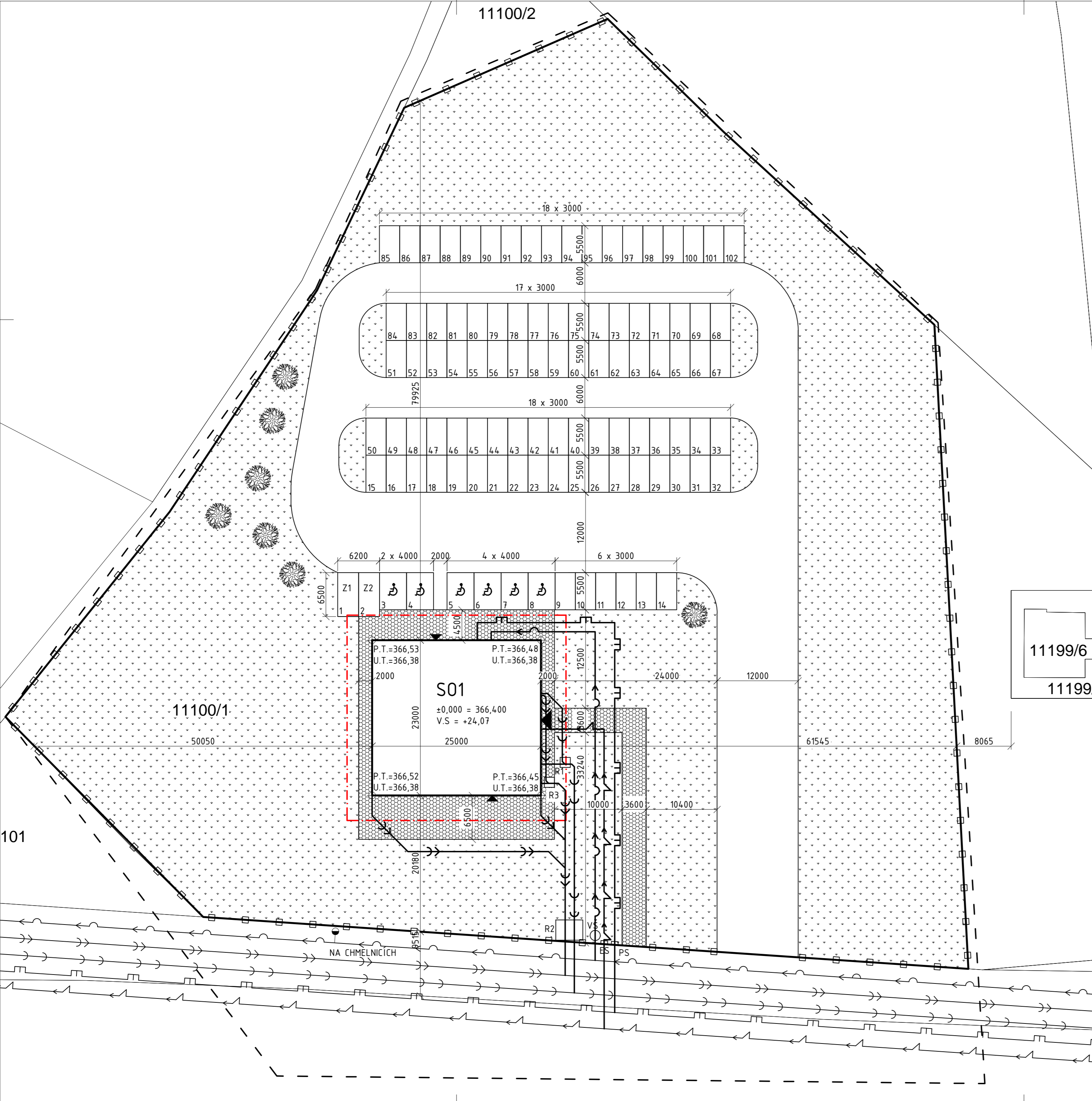
POZNÁMKY

- ▲ HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
- ▲ VEDLEJŠÍ VSTUPY DO OBJEKTU
- S01** OBJEKT HOTELU
- HRANICE POZEMKU



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: C. SITUAČNÍ VÝKRESY		MĚŘÍTKO: 1:1000
VÝKRES: KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Č. VÝKRESU: C. 2



LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘÁD, DN 300
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, DN300
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, DN500
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNOVODU NZT
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ PODZEMNÍ NN

LEGENDA PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- NAVRŽENÉ VODOVODNÍ PŘIPOJENÍ, HDPE DN125
- NAVRŽENÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, PVC DN160
- NAVRŽENÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, PVC DN200
- NAVRŽENÉ PLYNOVODNÍ PŘIPOJENÍ NZT, PE DN125 SDR
- NAVRŽENÉ PODZEMNÍ ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ NN, CYKY-J 5x16 mm²

LEGENDA PLOCH

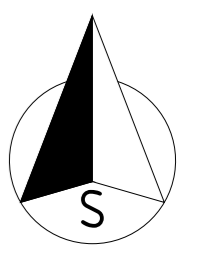
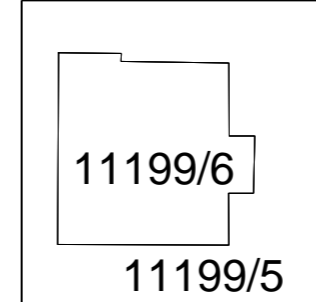
- S01 - OBJEKT HOTELU
- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- ASFALTOVÁ PLOCHA

VYSVĚTLIVKY

- PARKOVACÍ MÍSTA PRO IMOBILNÍ, ROZMĚRY 5,5 x 4 m
- 9 - 102 PARKOVACÍ MÍSTA, ROZMĚRY 5,5 x 3 m
- Z1, Z2 PARKOVANÍ ZÁSOBOVÁNÍ, ROZMĚRY 6,5 x 3,1 m
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- ZNAČENÍ VYTYČOVACÍCH BODŮ
- POŽÁRNÍ ODSŤUPOVÁ VZDÁLENOST 3,7 m
- OPLOCENÍ
- HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
- VEDLEJŠÍ VSTUPY DO OBJEKTU
- S01** OBJEKT HOTELU
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- R1,R2 REVIZNÍ ŠACHTA Z BETONOVÝCH DÍLCŮ tl. 100 mm, 1,5 x 1,5 m
- R3 REVIZNÍ ŠACHTA Z BETONOVÝCH DÍLCŮ tl. 100 mm, 4,0 x 3,0 m
- VŠ VODOVODNÍ ŠACHTA
- ES ELEKTRO SLOUPEK
- PS PLYNOVÝ SLOUPEK

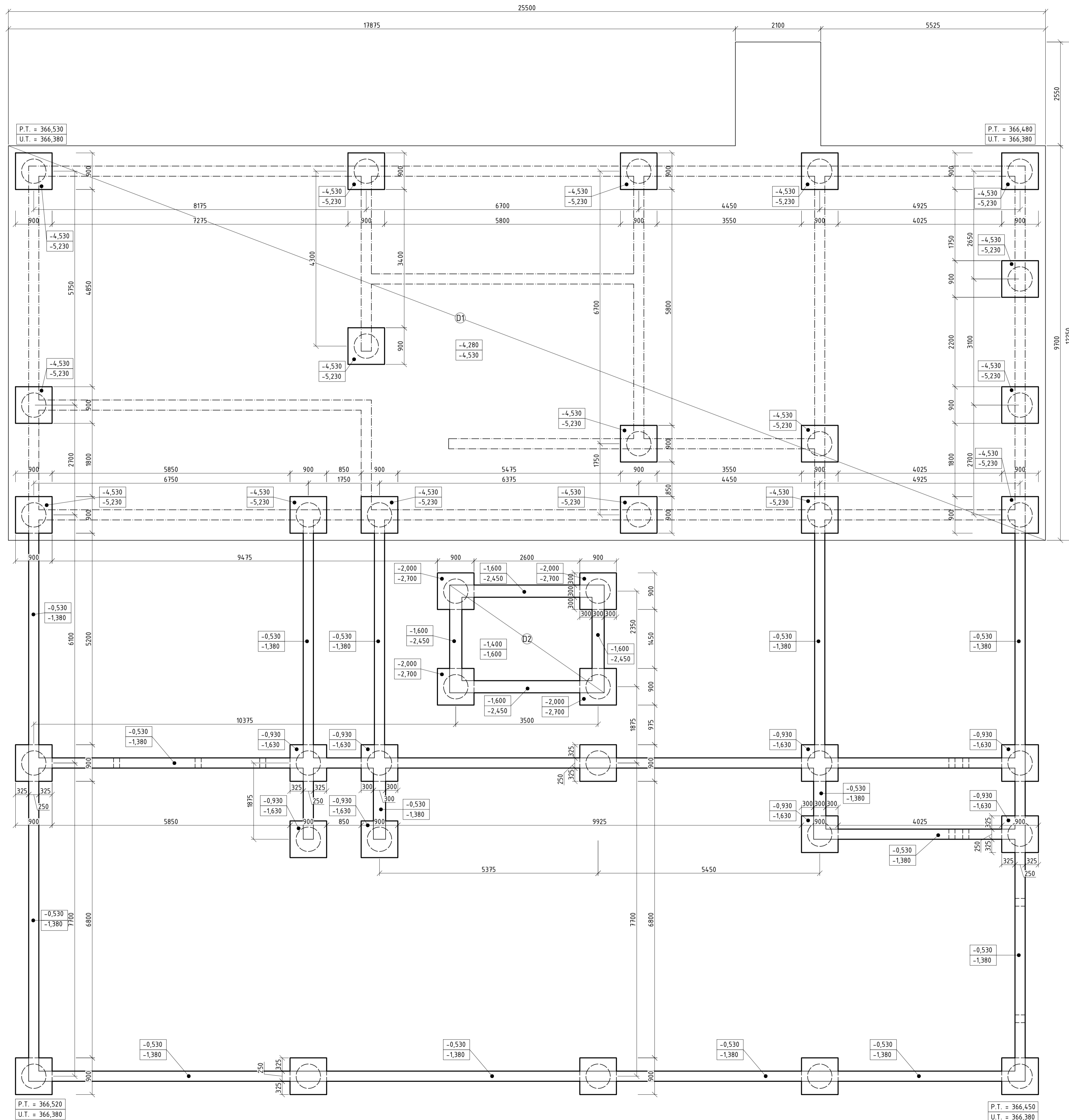
POZNÁMKY

UPRAVENÝ TERÉN JE -0,020 m OD ÚROVNĚ PODLAHY 1.NP
 ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 575 m²
 PLOCHA POZEMKU: 13 483,28 m²
 ZASTAVĚNÁ PLOCHA POZEMKU ČINÍ 4,27 %



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

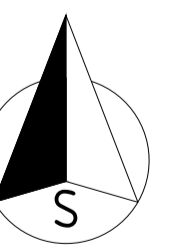
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4x4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: C. SITUAČNÍ VÝKRESY		MĚŘÍTKO: 1:400
VÝKRES: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Č. VÝKRESU: C. 3



POZNÁMKY

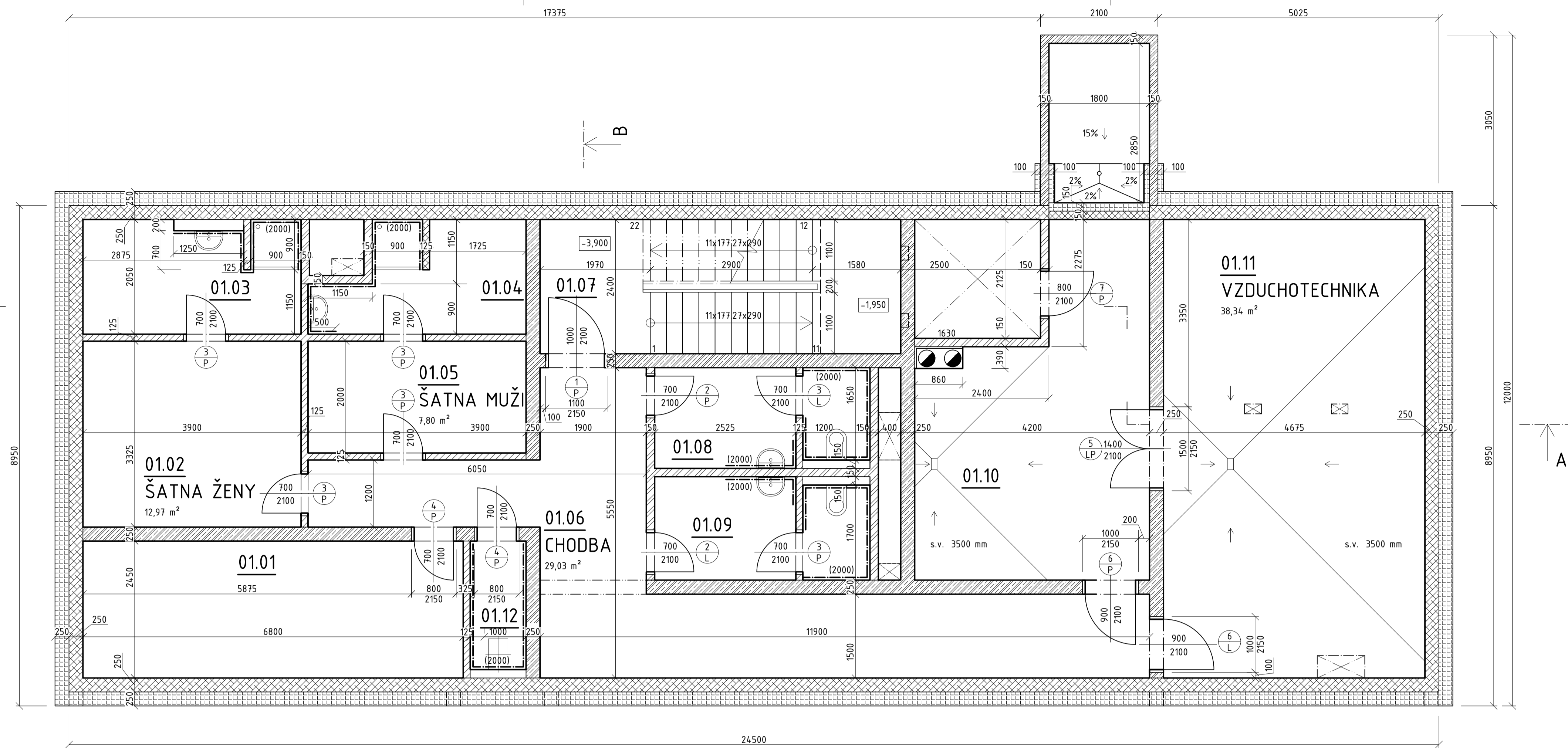
D1 - Železobetonová deska - beton C30/37, ocel B500 B, tl. 250 mm
 D2 - Železobetonová deska - beton C30/37, ocel B500 B, tl. 200 mm

Piloty jsou navrženy o průměru 600 mm

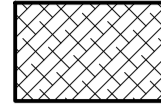
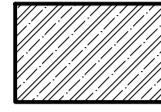
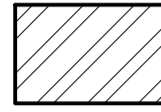
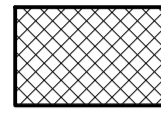
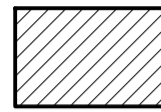
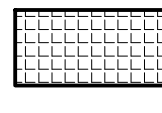


0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTOLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: PŮDORYS ZÁKLADŮ		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.1.



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton – beton C30/37, ocel B500 B, s přísadou XYPEX Admix C-1000 NF krytí dle statického návrhu vnější stěny tl. 250 mm
-  Železobeton – beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu vnitřní stěny tl. 250 mm stěna dvorku tl. 150 mm
-  Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu stěny dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
-  Zdivo z párobetonových tvárnic Ytong P2-500 tl. 150 mm na tenkovrstvou maltu stěna dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
-  Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 115 Profi na tenkovrstvou maltu stěny dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
-  Extrudovaný polystyren XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
01.01	ÚDRŽBA	16,66 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
01.02	ŠATNA ŽENY	12,97 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
01.03	SPRCHY ŽENY	7,99 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
01.04	SPRCHY MUŽI	6,67 m ²		
01.05	ŠATNA MUŽI	7,80 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
01.06	CHODBA	29,03 m ²		
01.07	SCHODIŠTĚ	15,48 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
01.08	WC ŽENY	6,93 m ²		
01.09	WC MUŽI	7,12 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
01.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²		
01.11	VZDUCHOTECHNIKA	38,34 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
01.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,45 m ²		
PLOCHA CELKEM:		172,73 m ²		

POZNÁMKY

Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFIL tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.

Všecké instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvouvrstvé potrubí s vyšší akustickou absorbcí.

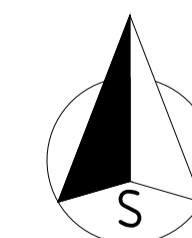
SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.

Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními hlavicemi.

Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.

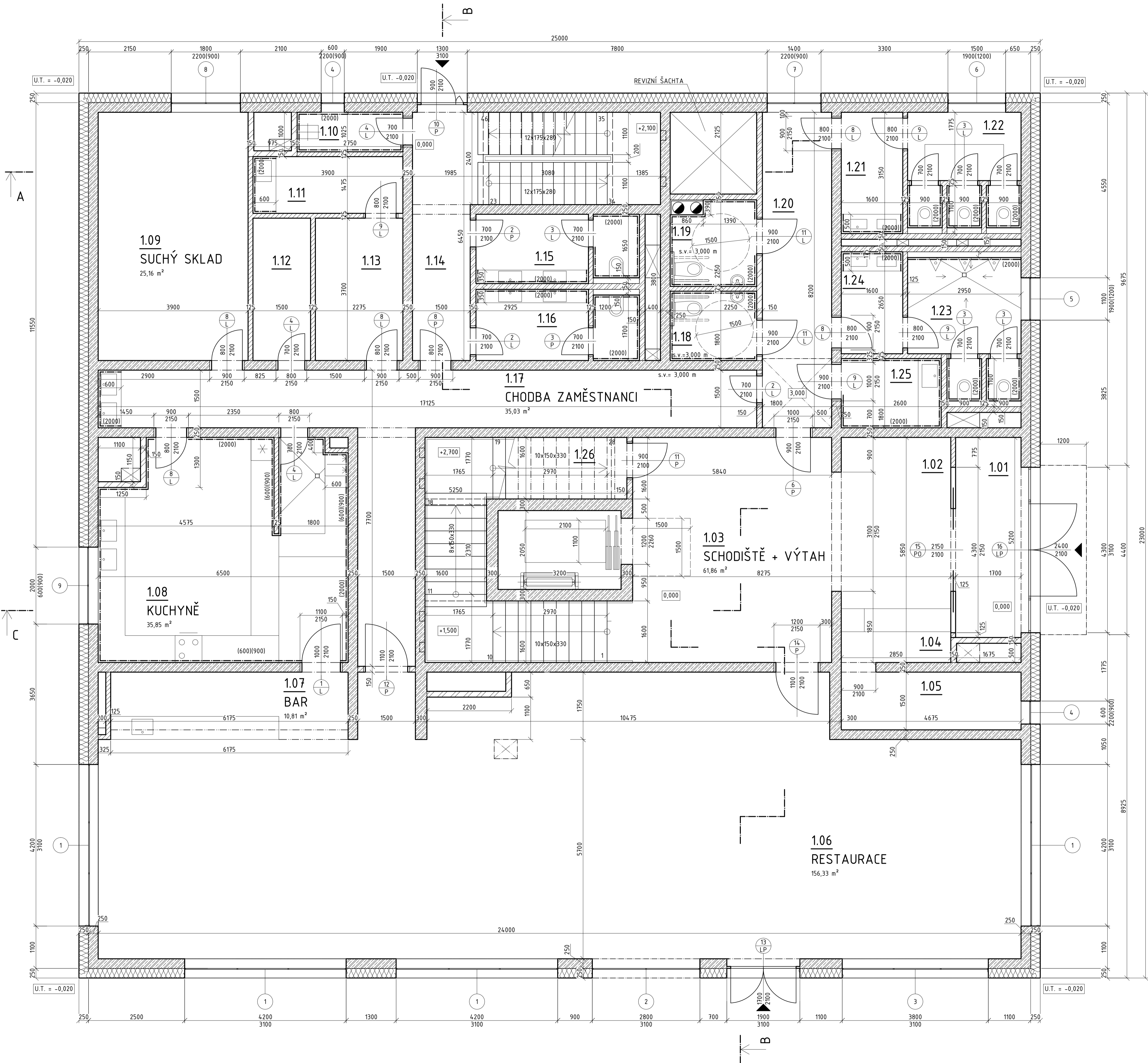
Všecké obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.

Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTOLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČÚ PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: PŮDORYS 1.PP		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.2.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton – beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu obvodové stěny tl. 250 mm stěna výtahu tl. 300 mm
- Živo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu stěny dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Živo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu stěna dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFIL tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

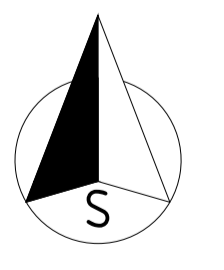
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,84 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
1.02	VSTUPNÍ HALA	12,68 m ²		
1.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,86 m ²		
1.04	RECEPCE	12,68 m ²		
1.05	DENNÍ MÍSTNOST	7,01 m ²		
1.06	RESTAURACE	156,33 m ²		
1.07	BAR	10,81 m ²		
1.08	KUCHYNĚ	35,85 m ²		
1.09	SUCHÝ SKLAD	25,16 m ²		
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,82 m ²		
1.11	HRUBÁ PŘÍPRAVA	5,75 m ²		
1.12	SKLAD NÁPOJŮ	5,55 m ²		
1.13	SKLAD MASA A ZELENINY	8,42 m ²		
1.14	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCÍ	21,56 m ²		
1.15	WC ŽENY ZAMĚSTNANCÍ	7,65 m ²	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK	
1.16	WC MUŽI ZAMĚSTNANCÍ	7,86 m ²		
1.17	CHODBA ZAMĚSTNANCÍ	35,03 m ²	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK	
1.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²		
1.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²		
1.20	CHODBA HOSTĚ	14,76 m ²	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK	
1.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²		
1.22	WC ŽENY	8,85 m ²		
1.23	WC MUŽI	10,46 m ²		
1.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK	
1.25	PŘEBALOVACÍ MÍSTNOST	4,68 m ²		
1.26	ZÁLOŽNÍ ZDROJ	8,42 m ²	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK	
PLOCHA CELKEM:		491,12 m ²		

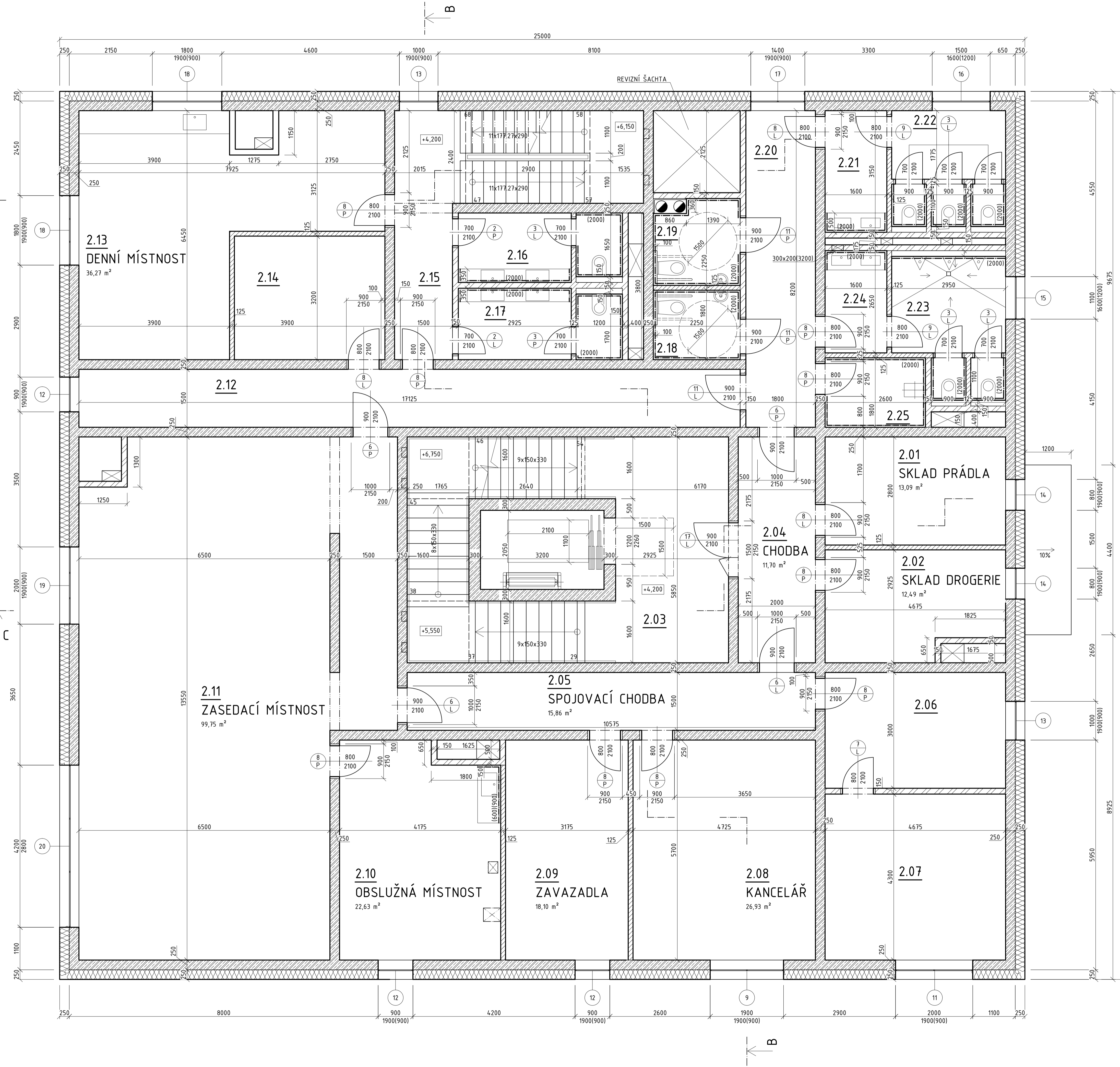
POZNÁMKY

- Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFIL tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.
- Všecké instalační sáčky tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvoustvrtné potrubí s vyšší akustickou absorbcí.
- SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.
- Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 300 mm nad rovinu střešy a bude opatřeno ventilačními hlavicemi.
- Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.
- Všecké obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.
- Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTOLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: PŮDORYS 1.NP		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.3.





LEGENDA MATERIÁLŮ

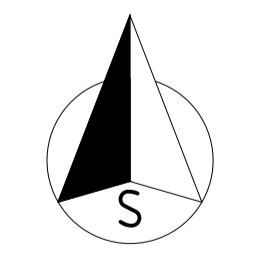
- Železobeton – beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu
obvodové stěny tl. 250 mm
stěna výtahu tl. 300 mm
- Zdivo z keramických tvárníc Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu
stěny dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Zdivo z keramických tvárníc Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu
stěna dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFIL tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
2.01	SKLAD PRÁDLA	13,09 m ²		
2.02	SKLAD DROGERIE	12,49 m ²		
2.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	48,70 m ²	Ker. dlažba	
2.04	CHODBA	11,70 m ²		
2.05	SPOJOVACÍ CHODBA	15,86 m ²		
2.06	KANCELÁŘ SEKRETÁŘKA	14,03 m ²		
2.07	KANCELÁŘ ŘEDITEL	20,10 m ²	Marmoleum	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
2.08	KANCELÁŘ	26,93 m ²		
2.09	ZAVAZADLA	18,10 m ²		
2.10	OBSLUŽNÁ MÍSTNOST	22,63 m ²		
2.11	ZASEDACÍ MÍSTNOST	99,75 m ²	Koberec	
2.12	CHODBA	25,69 m ²		
2.13	DENNÍ MÍSTNOST	36,27 m ²		
2.14	POMOČNÁ MÍSTNOST	12,48 m ²		
2.15	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²		
2.16	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²		
2.17	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,66 m ²		
2.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²		
2.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²		
2.20	CHODBA HOSTĚ	14,76 m ²		
2.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²		
2.22	WC ŽENY	9,29 m ²		
2.23	WC MUŽI	10,46 m ²		
2.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²		
2.25	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,68 m ²		
PLOCHA CELKEM:		472,16 m ²		

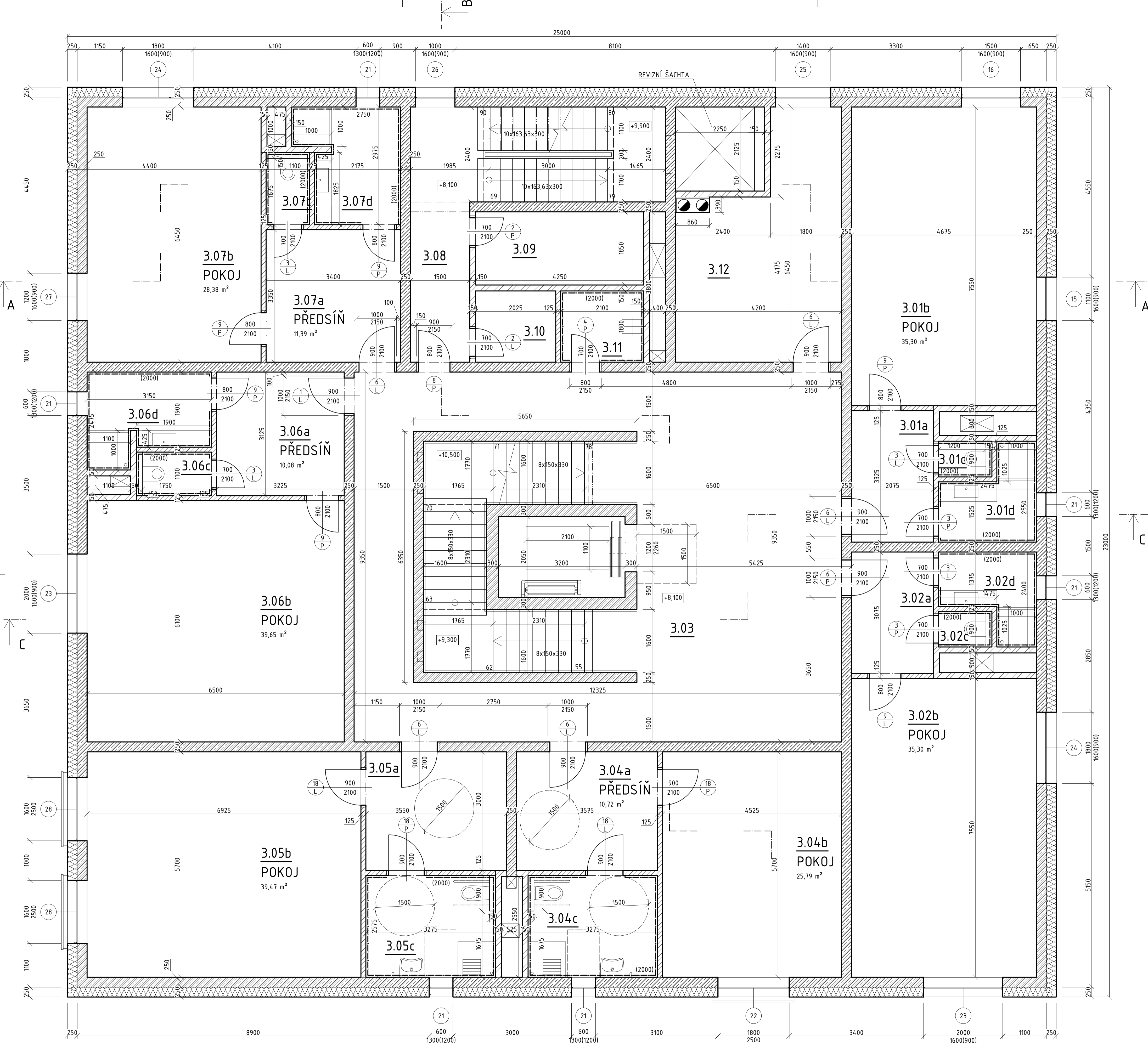
POZNÁMKY

- Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFIL tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.
- Všecké instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárníc Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvouvrstvé potrubí s vyšší akustickou absorbcí.
- SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.
- Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními hlaviciemi.
- Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.
- Všecké obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.
- Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	Kontroloval: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: PŮDORYS 2.NP		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.4.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton – beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu obvodové stěny tl. 250 mm stěna výtahu tl. 300 mm
- Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu stěny dilatované od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu stěna dilatované od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFÍ tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
3.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.01b	POKOJ	35,30 m ²	Koberec	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.01c	WC	1,08 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.01d	KOUPELNA	4,80 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.02c	WC	1,08 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.02d	KOUPELNA	4,43 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²	Koberec	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.04b	POKOJ	25,79 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.04c	KOUPELNA	8,43 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.05b	POKOJ	39,47 m ²	Koberec	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.05c	KOUPELNA	8,43 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.06b	POKOJ	39,65 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.06c	WC	1,93 m ²	Koberec	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.06d	KOUPELNA	6,55 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.07b	POKOJ	28,38 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.07c	WC	1,84 m ²	Koberec	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.07d	KOUPELNA	6,98 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCŮ	21,55 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
3.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.10	KOMORA	3,64 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
3.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
PLOCHA CELKEM:		478,92 m ²		

POZNÁMKY

Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral . Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.

Veškeré instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvouvrstvé potrubí s vyšší akustickou absorbcí.

SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.

Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními hlavice.

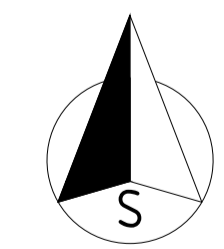
Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.

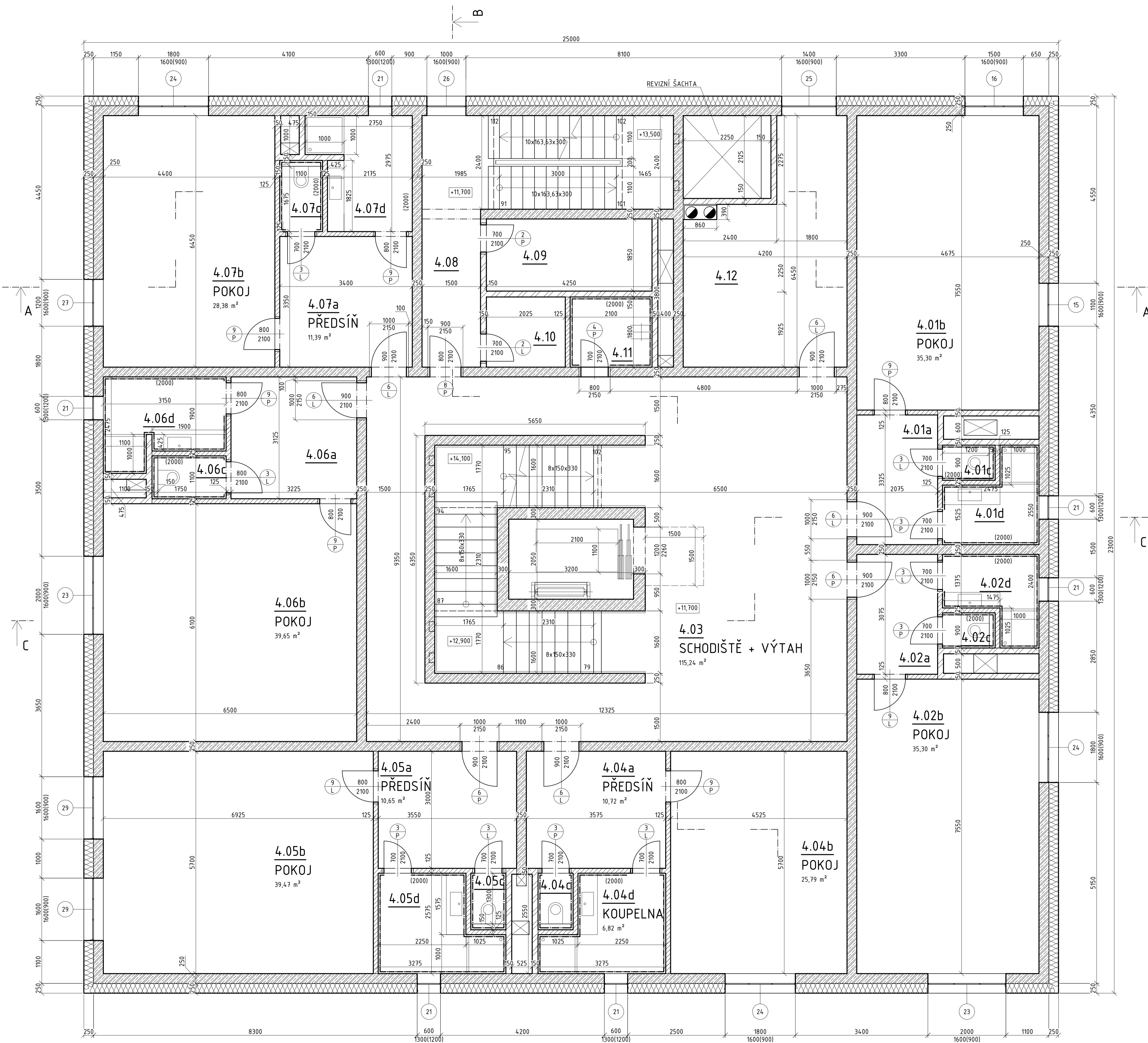
Veškeré obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.

Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1.NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

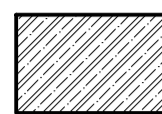
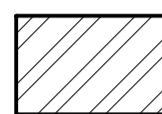
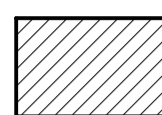

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu		FORMÁT: 8xA4
Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		DATUM: 26/05/2018
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ÚROVEŇ: DSP
VÝKRES: PŮDORYS 3.NP		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.5.





LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu
obvodové stěny tl. 250 mm
stěna výtahu tl. 300 mm
-  Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu
stěny dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
-  Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu
stěna dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
-  Minerální vata Isover TF PROFÍ tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
4.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.01b	POKOJ	35,30 m ²	Koberec	
4.01c	WC	1,08 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.01d	KOUPELNA	4,80 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.02b	POKOJ	35,30 m ²	Koberec	
4.02c	WC	1,08 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.02d	KOUPELNA	4,43 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.04b	POKOJ	25,79 m ²	Koberec	
4.04c	WC	1,17 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.04d	KOUPELNA	6,82 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.05b	POKOJ	39,47 m ²	Koberec	
4.05c	WC	1,17 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.05d	KOUPELNA	6,82 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.06b	POKOJ	39,65 m ²	Koberec	
4.06c	WC	1,93 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.06d	KOUPELNA	6,55 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.07b	POKOJ	28,38 m ²	Koberec	
4.07c	WC	1,84 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.07d	KOUPELNA	6,98 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚŠTNANŮ	21,55 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.10	KOMORA	3,65 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
4.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
4.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
PLOCHA CELKEM:		478,05 m ²		

POZNÁMKY

Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.

Veškeré instalace šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvourstvé potrubí s vyšší akustickou absorbcí.

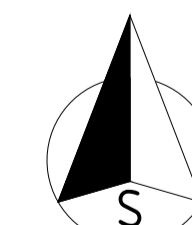
SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.

Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními hlavici.

Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.

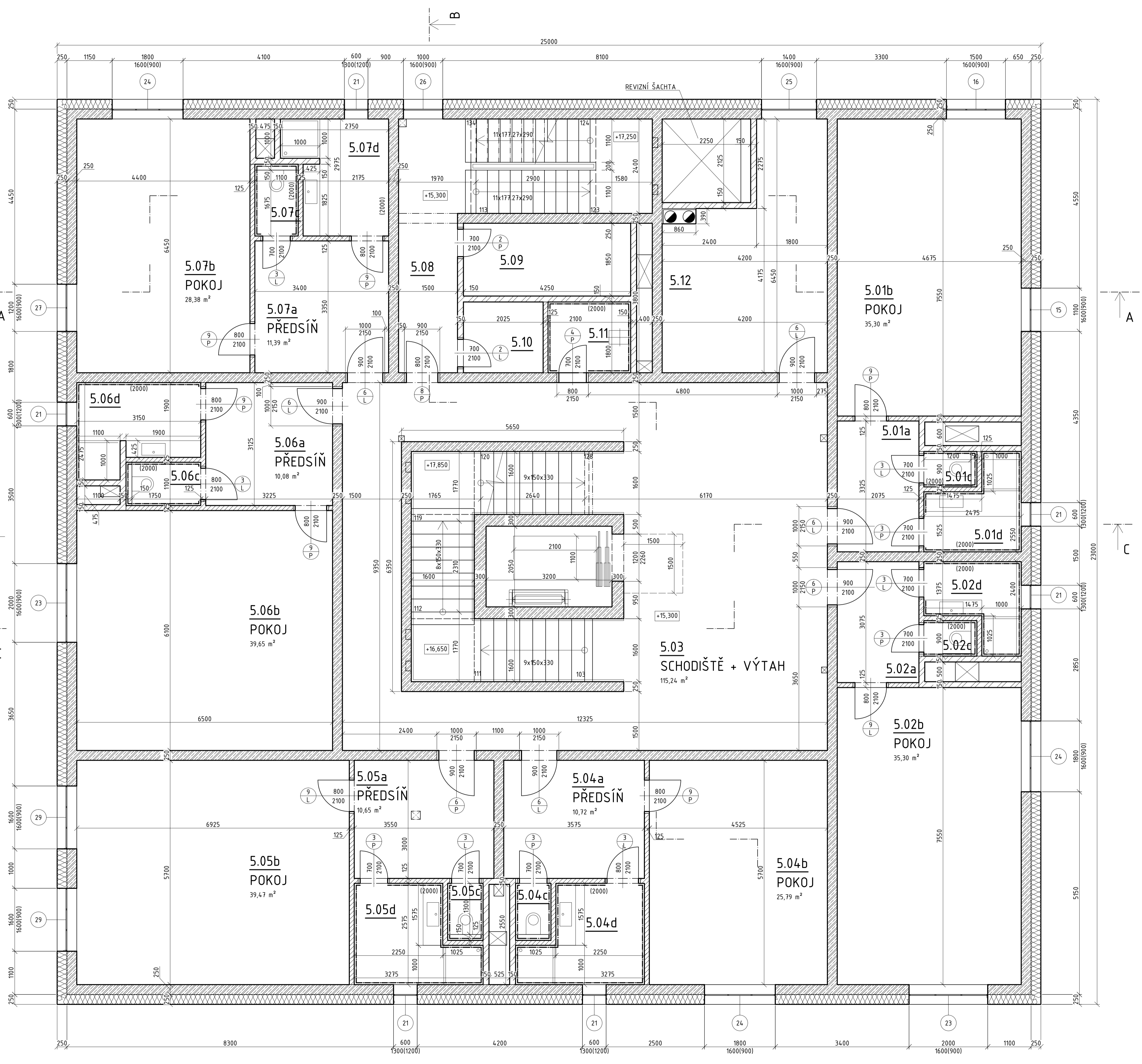
Veškeré obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.

Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTRLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZŮ PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu		FORMÁT: 8xA4
Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		DATUM: 26/05/2018
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ÚROVEŇ: DSP
VÝKRES: PŮDORYS 4.NP		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.6.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu
obvodové stěny tl. 250 mm
stěna výtahu tl. 300 mm
- Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu
stěny dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu
stěna dilatovány od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFÍ tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

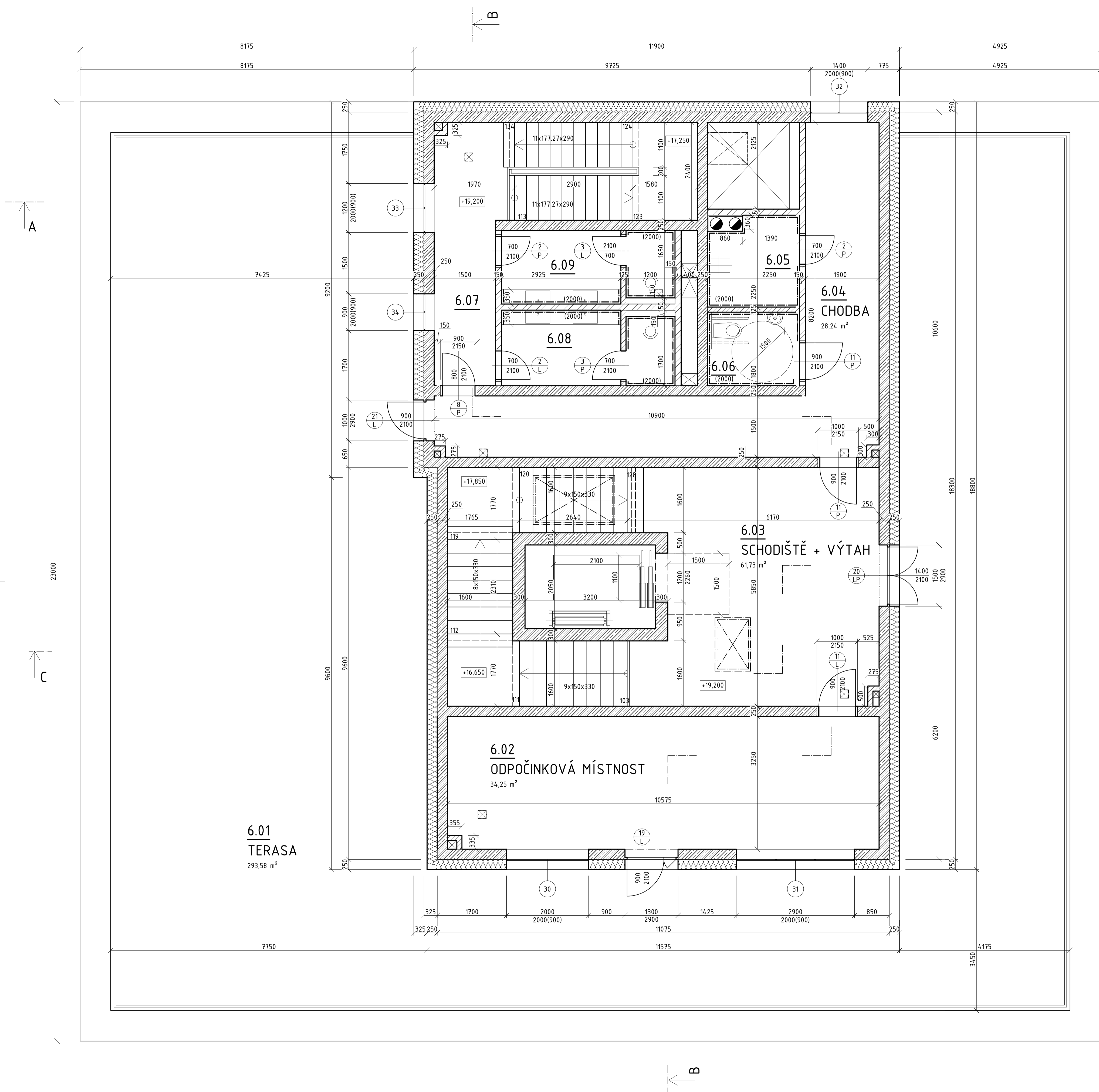
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
5.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.01b	POKOJ	35,30 m ²	Koberec	
5.01c	WC	1,08 m ²		
5.01d	KOUPELNA	4,80 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
5.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²		
5.02b	POKOJ	35,30 m ²	Koberec	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.02c	WC	1,08 m ²		
5.02d	KOUPELNA	4,43 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
5.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²		
5.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.04b	POKOJ	25,79 m ²	Koberec	
5.04c	WC	1,17 m ²		
5.04d	KOUPELNA	6,82 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
5.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.05b	POKOJ	39,47 m ²	Koberec	
5.05c	WC	1,17 m ²		
5.05d	KOUPELNA	6,82 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
5.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.06b	POKOJ	39,65 m ²	Koberec	
5.06c	WC	1,93 m ²		
5.06d	KOUPELNA	6,55 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
5.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.07b	POKOJ	28,38 m ²	Koberec	
5.07c	WC	1,84 m ²		
5.07d	KOUPELNA	6,98 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad ,SDK
5.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCŮ	21,55 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²		
5.10	KOMORA	3,65 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.11	OKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
5.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
PLOCHA CELKEM:		478,05 m ²		

POZNÁMKY

- Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral.
- Teplennou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.
- Všecké instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvouvrstvé potrubí s vyšší akustickou absorbcí.
- SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.
- Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními hlavici.
- Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.
- Všecké obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.
- Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1.NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZŮ PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu		FORMÁT: 8xA4
Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		DATUM: 26/05/2018
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ÚROVEŇ: DSP
VÝKRES: PŮDORYS 5.NP		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.7.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton – beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu obvodové stěny tl. 250 mm stěna výtahu tl. 300 mm
- Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu stěny dilatovány od nosné vodorovně železobetonové konstrukce
- Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu stěna dilatovány od nosné vodorovně železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFÍ tl. 250 mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

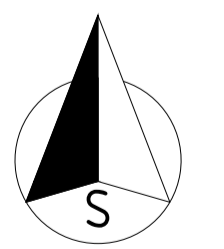
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY, STROP
6.01	TERASA	293,58 m ²	Dlažba	
6.02	ODPOČÍNKOVÁ MÍSTNOST	34,25 m ²	Ker. dlažba	Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
6.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,71 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad, SDK
6.04	CHODBA	28,24 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
6.05	OKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,73 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad, SDK
6.06	WC HAND.	4,05 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad, SDK
6.07	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚŠTNANCI	21,45 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, SDK
6.08	WC MUŽI	7,86 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad, SDK
6.09	WC ŽENY	7,65 m ²		Vápenocementová omítka + štuk, malba, keramický obklad, SDK
PLOCHA CELKEM:		463,52 m ²		

POZNÁMKY

- Kontaktní zateplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ tl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L tl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.
- Všecké instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohl hluk narušovat provoz je navrženo dvouvrstvé potrubí s vyšší akustickou absorbcí.
- SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Rigips do vlhkého prostředí.
- Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 300 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními hlavicemi.
- Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.
- Všecké obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nejčastěji jsou obklady do výšky 2 m.
- Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

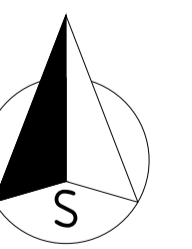
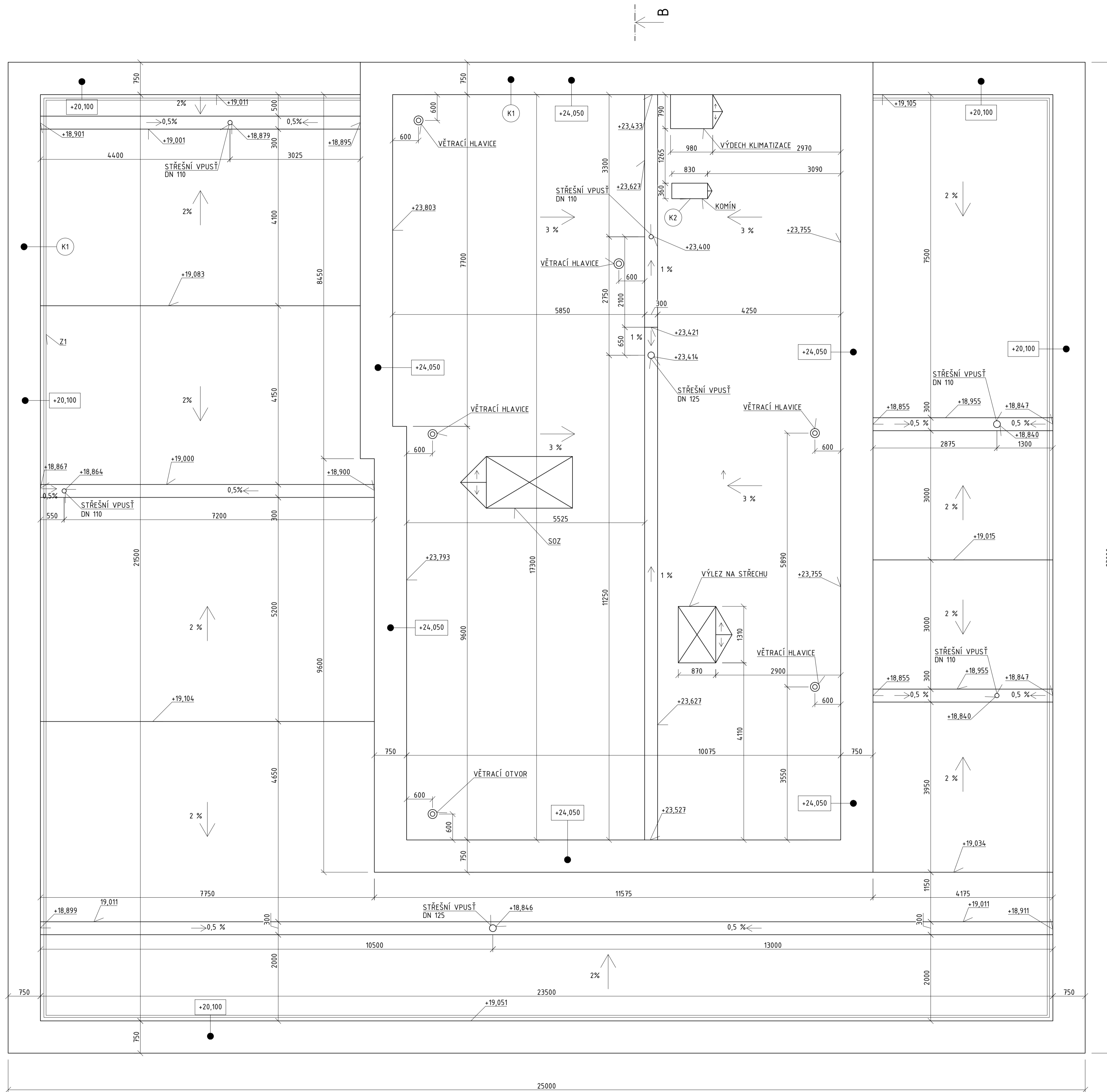
0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČÚ PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: PŮDORYS 6.NP		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.8.



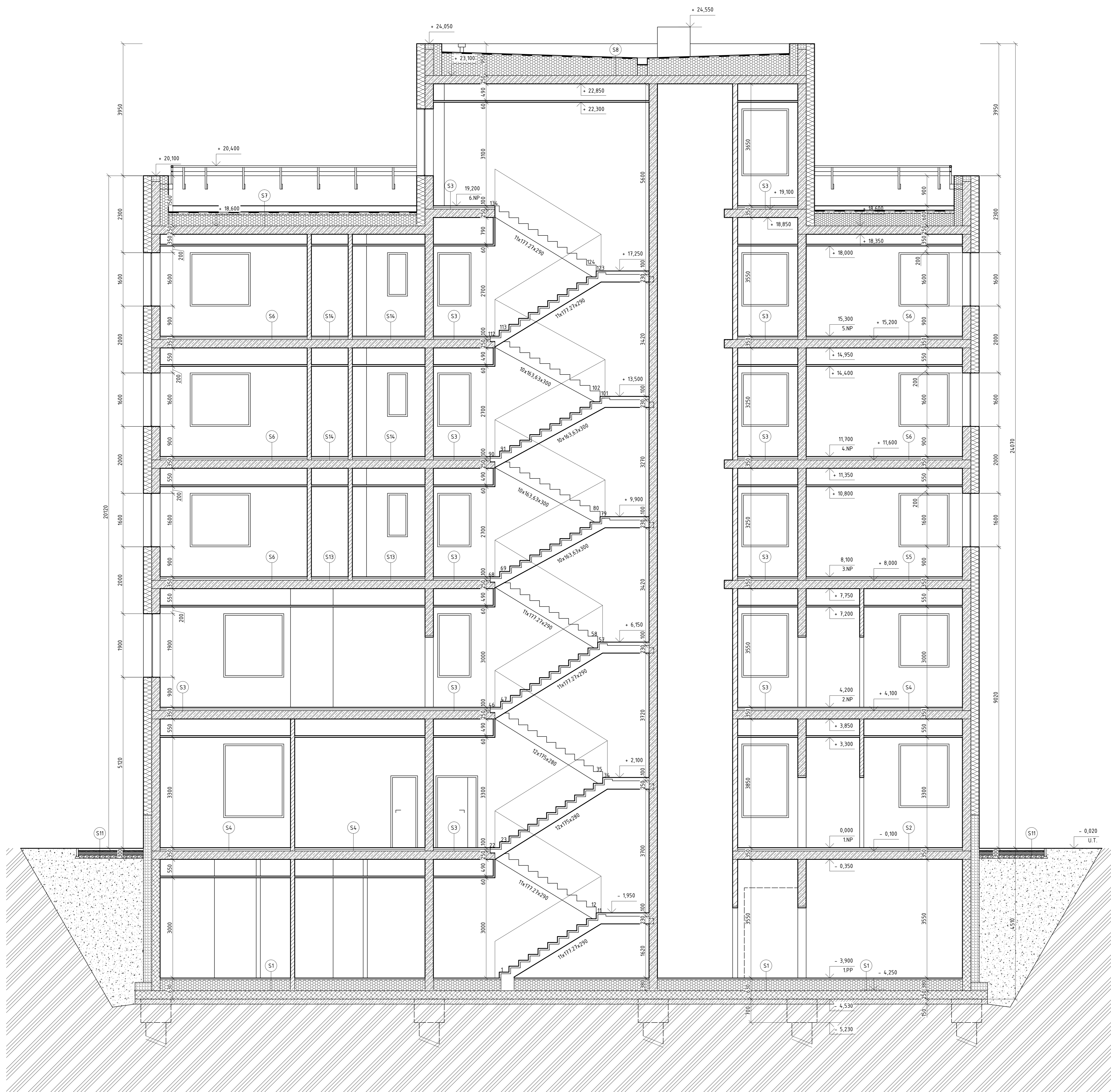
LEGENDA

- K1 Klempířské prvky, titaninkový plech, odstín přírodní
- Z1 Zábradlí, pozink, odstín přírodní, výška 0,3 m



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu		FORMÁT: 8xA4
Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		DATUM: 26/05/2018
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ÚROVEŇ: DSP
VÝKRES: PŮDORYS STŘECHY		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.9.



LEGENDA MATERIÁLŮ

	Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu		Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, s příсадou XYPEX Admix C-1000 NF krytí dle statického návrhu
	Beton prostý C20/25		Extrudovaný polystyren XPS Synthos Prime S 30 L
	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu stěny dilatační od nosné vodorné železobetonové konstrukce		Štěrkafr' frakce 0/4
	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu stěna dilatační od nosné vodorné železobetonové konstrukce		Štěrkafr' frakce 4/8
	Minerální vata Isover TF PROFÍ H. 250 mm		Štěrkafr' frakce 16/32
	KINGSPAN THERMA TR26 FM		Zemina zhuštněná - zásep
	STYROTRADE EPS 100		Zemina rostlá

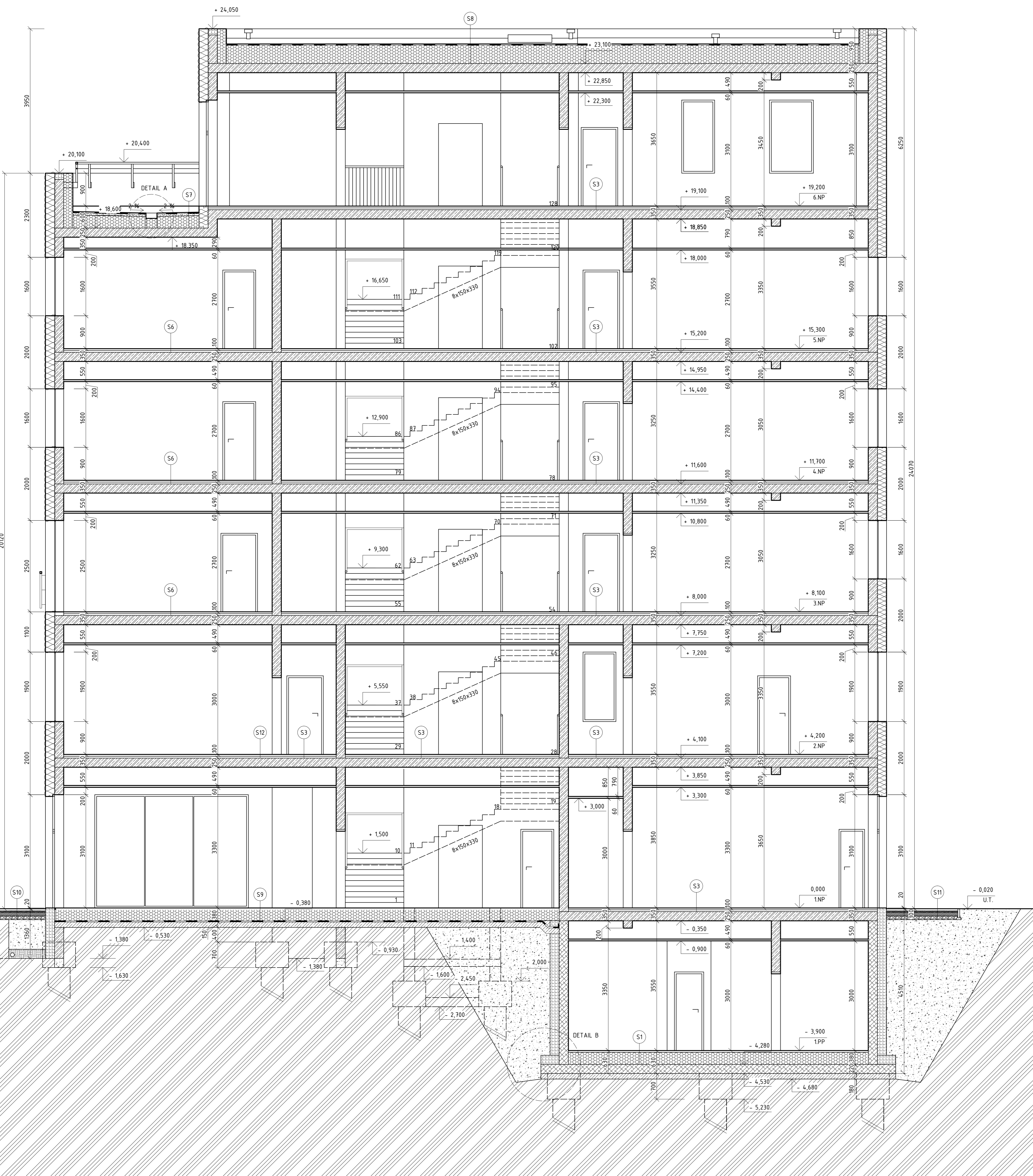
SKLADBY

S1	<ul style="list-style-type: none"> — Keramická dlažba 10 mm — Rektifikační podkladky 3 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 60 mm — PE fólie — Pěnový polystyren EPS 100S 300 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled 12,5 mm 	S2	<ul style="list-style-type: none"> — Keramická dlažba 10 mm — Lepidlo 3 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Siřerková omítka 3 mm 	S3	<ul style="list-style-type: none"> — Keramická dlažba 10 mm — Lepidlo 3 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled 12,5 mm 	S4	<ul style="list-style-type: none"> — Keramická dlažba 10 mm — Lepidlo 3 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled z desek odolné proti vlhkosti 12,5 mm 	S5	<ul style="list-style-type: none"> — Koberec 5 mm — Lepidlo 2 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled z desek odolné proti vlhkosti 12,5 mm 	S6	<ul style="list-style-type: none"> — Koberec 5 mm — Lepidlo 2 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Sádrokartonový podhled 12,5 mm 	S7	<ul style="list-style-type: none"> — Betonová dlažba 50 mm — Rektifikační podkladky 2 mm — Hydroizolace z PVC 60 mm — KINGSPAN THERMA TR26 FM 340 - 490 mm — Pěnový polystyren EPS 100S 4 mm — Parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 250 mm — ŽB stropní deska 50 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled 12,5 mm 	S8	<ul style="list-style-type: none"> — Hydroizolace z PVC 1,5 mm — Geotextilie — Tepelná izolace EPS 400 - 700 mm — Parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 4 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled 12,5 mm 	S11	<ul style="list-style-type: none"> — Betonová zámková dlažba 60 mm — Štěrkafr' frakce 0/4 40 mm — Štěrkafr' frakce 4/8 100 mm — Štěrkafr' frakce 16/32 100 mm — Zhuštněná zemní píáň 	S12	<ul style="list-style-type: none"> — Keramická dlažba 10 mm — Lepidlo + elektrická rohož 3 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled 12,5 mm 	S14	<ul style="list-style-type: none"> — Keramická dlažba 10 mm — Lepidlo + elektrická rohož 3 mm — Samonivelační stěrka 2 mm — Betonová mazanina + kari síť 50 mm — PE fólie — Minerální vata 30 mm — ŽB stropní deska 250 mm — Vzduchová mezera 50 mm — Roští podhledu + čedičová vata 50 mm — Sádrokartonový podhled z desek odolné proti vlhkosti 12,5 mm
-----------	--	-----------	---	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	------------	---	------------	---	------------	---

POZNÁMKY

Kontaktní zaplétací systém je navržen ze systému Weber therm klask mineral.
 Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ H. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L H. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.
 Veškeré instalační řady tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohlo hřát narušovat provoz je navrženo dvovrstvé potrubí s vyšší akustickou absorpcí.
 SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Riggs do vlhkého prostředí.
 Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyvýšeno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opatřeno ventilačními Nivacemi.
 Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.
 Schodiště je navrženo jako prefabrikovaná železobetonová.
 Veškeré obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nežastější jsou obklady do výšky 2 m.
 Upravený terén bude -0,20 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

0,000 = 366,400 m n. m., B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK		
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 16xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: REZ A-A		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.10.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, krytí dle statického návrhu
- Beton prostý C20/25
- Kačirek pranjí frakce 16/32
- Zdivo z keramických tvárníc Porotherm T15 Profi na tenkovrstvou maltu stěna dilatační od nosné vodotěrné železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFÍ Hl. 250 mm
- KINGSPAN THERMA TR26 FM
- STYROTRADE EPS 100

SKLADBY

- S1**
 - Keramická dlažba 10 mm
 - Lepidlo 3 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 60 mm
 - PE fólie
 - Pěnový polystyren EPS 100S 300 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Rošt podhledu + čedičová vata 12,5 mm
 - Železobetonová deska bílé vany
- S3**
 - Keramická dlažba 10 mm
 - Lepidlo 3 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 50 mm
 - PE fólie
 - Minerální vata 30 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Rošt podhledu + čedičová vata 12,5 mm
 - Sádrokartonový podhled
- S6**
 - Koberec 5 mm
 - Lepidlo 2 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 50 mm
 - PE fólie
 - Minerální vata 30 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Rošt podhledu + čedičová vata 12,5 mm
 - Sádrokartonový podhled
- S7**
 - Betonová dlažba 50 mm
 - Rektrifikační podložky 2 mm
 - Hydroizolace z PVC 60 mm
 - KINGSPAN THERMA TR26 FM 340 - 490 mm
 - Pěnový polystyren EPS 100S 6 mm
 - Parozbrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 250 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Rošt podhledu + čedičová vata 12,5 mm
 - Sádrokartonový podhled

- Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, s přířadou XYPEX Admix C-1000 NF krytí dle statického návrhu
- Extrudovaný polystyren XPS Synthos Prime S 30 L
- Štěrkořfr frakce 0/4
- Štěrkořfr frakce 4/8
- Štěrkořfr frakce 16/32
- Zemina zhuštěná - zásep
- Zemina rostlá

- S8**
 - Hydroizolace z PVC 15 mm
 - Geotextilie
 - Tepečná izolace EPS 400 - 700 mm
 - Parozbrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 4 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 4 mm
 - Rošt podhledu + čedičová vata 50 mm
 - Sádrokartonový podhled 12,5 mm
- S9**
 - Keramická dlažba 10 mm
 - Lepidlo 3 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 60 mm
 - PE fólie
 - Pěnový polystyren EPS 100S 300 mm
 - Asfaltový pás s vložkou ze sklené rohože 4 mm
 - Hydroizolace - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 4 mm
 - Betonová mazanina C20/25 + kari síť 150 mm
- S10**
 - Betonová zámková dlažba 60 mm
 - Štěrkořfr frakce 0/4 40 mm
 - Štěrkořfr frakce 4/8 100 mm
 - Štěrkořfr frakce 16/32 100 mm
 - Zhuštěná zemní pláň 80 mm
 - Geotextilie 250 mm
 - Pranjí kačirek
- S11**
 - Betonová zámková dlažba 60 mm
 - Štěrkořfr frakce 0/4 40 mm
 - Štěrkořfr frakce 4/8 100 mm
 - Štěrkořfr frakce 16/32 100 mm
 - Zhuštěná zemní pláň
- S12**
 - Marmoleum 4 mm
 - Lepidlo 2 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 50 mm
 - PE fólie
 - Minerální vata 30 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Rošt podhledu + čedičová vata 12,5 mm
 - Sádrokartonový podhled

POZNÁMKY

Kontaktní zatěplovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ Hl. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L Hl. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.

Veškeré instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárníc Porotherm T4 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohli hluk narušovat provoz je navržen dvovrstvý potrubí s vyšší akustickou absorpcí.

SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Riggs do vlhkého prostředí.

Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střechy a bude opaleno ventilačními Naviemi.

Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.

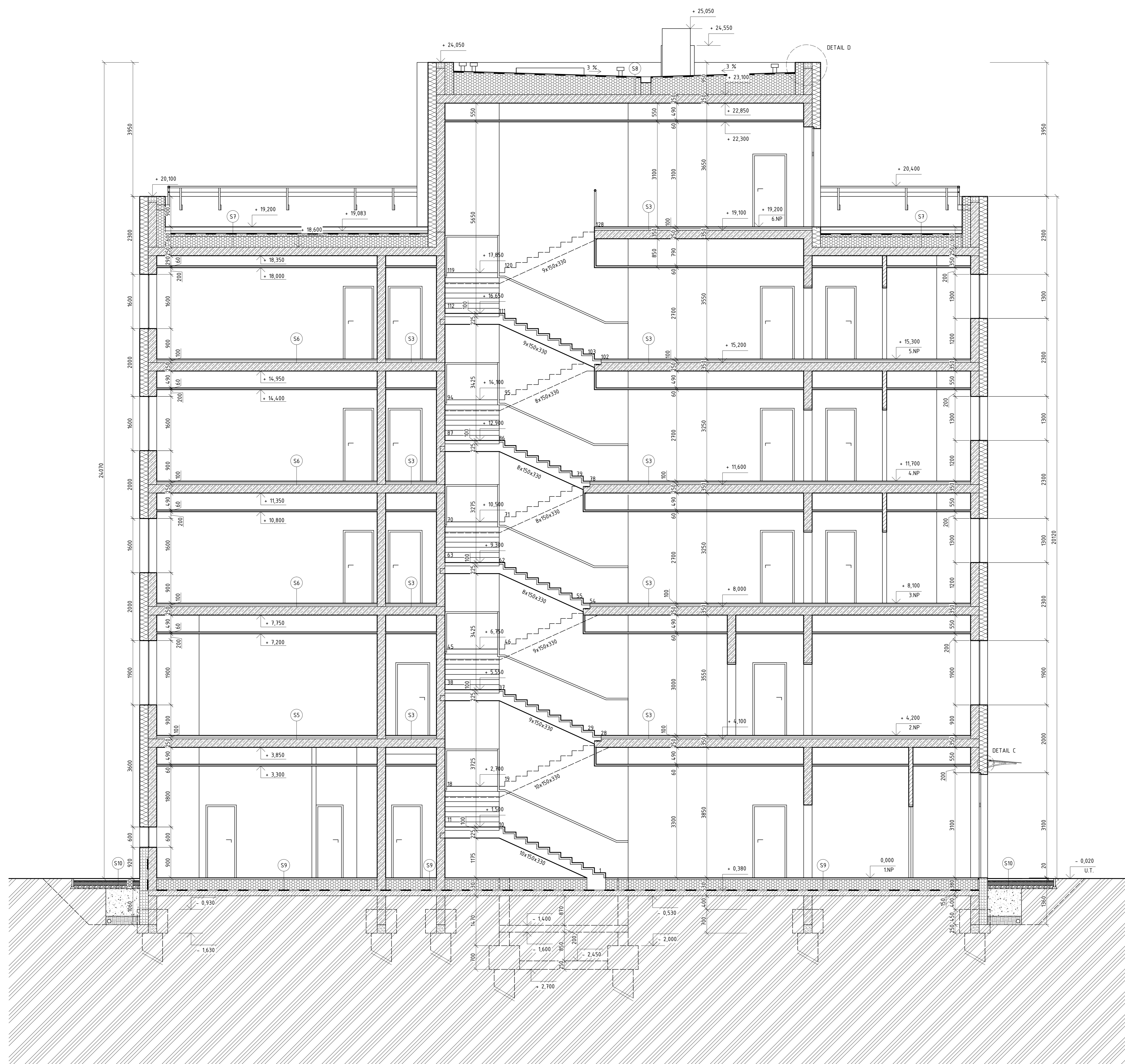
Schodiště je navrženo jako prefabrikovaná železobetonová.

Veškeré obklady budou keramické, odšití, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nežastříjí jsou obklady do výšky 2 m.

Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

0,000 = 366,400 m n. m., B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 16xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: REZ B-B		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.11.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, s přířadou krytí dle statického návrhu
- Beton prostý C20/25
- Kačírak pranjí frakce 16/32
- Zdivo z keramických tvárníc Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu stěna dilatační od nosné vodorovné železobetonové konstrukce
- Minerální vata Isover TF PROFÍ H. 250 mm
- KINGSPAN THERMA TR26 FM
- STYROTRADE EPS 100

SKLADBY

- S3**
 - Keramická dlažba 10 mm
 - Rektilační podtlachy 3 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 50 mm
 - PE fólie 2 mm
 - Minerální vata 30 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Roští podhledu + čedičová vata 50 mm
 - Sádrokartonový podhled 12,5 mm
- S5**
 - Koberec 5 mm
 - Lepidlo 2 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 50 mm
 - PE fólie 2 mm
 - Minerální vata 30 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Roští podhledu + čedičová vata 50 mm
 - Sádrokartonový podhled z desek odolné proti vlhkosti 12,5 mm
- S6**
 - Koberec 5 mm
 - Lepidlo 2 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 50 mm
 - PE fólie 2 mm
 - Minerální vata 30 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 50 mm
 - Roští podhledu + čedičová vata 50 mm
 - Sádrokartonový podhled 12,5 mm

- Železobeton - beton C30/37, ocel B500 B, s přířadou XYPEX Admix C-1000 NF krytí dle statického návrhu
- Extrudovaný polystyren XPS Synthos Prime S 30 L
- Štěrkoříř frakce 0/4
- Štěrkoříř frakce 4/8
- Štěrkoříř frakce 16/32
- Zemina zhuštěná - zásep
- Zemina rostlá

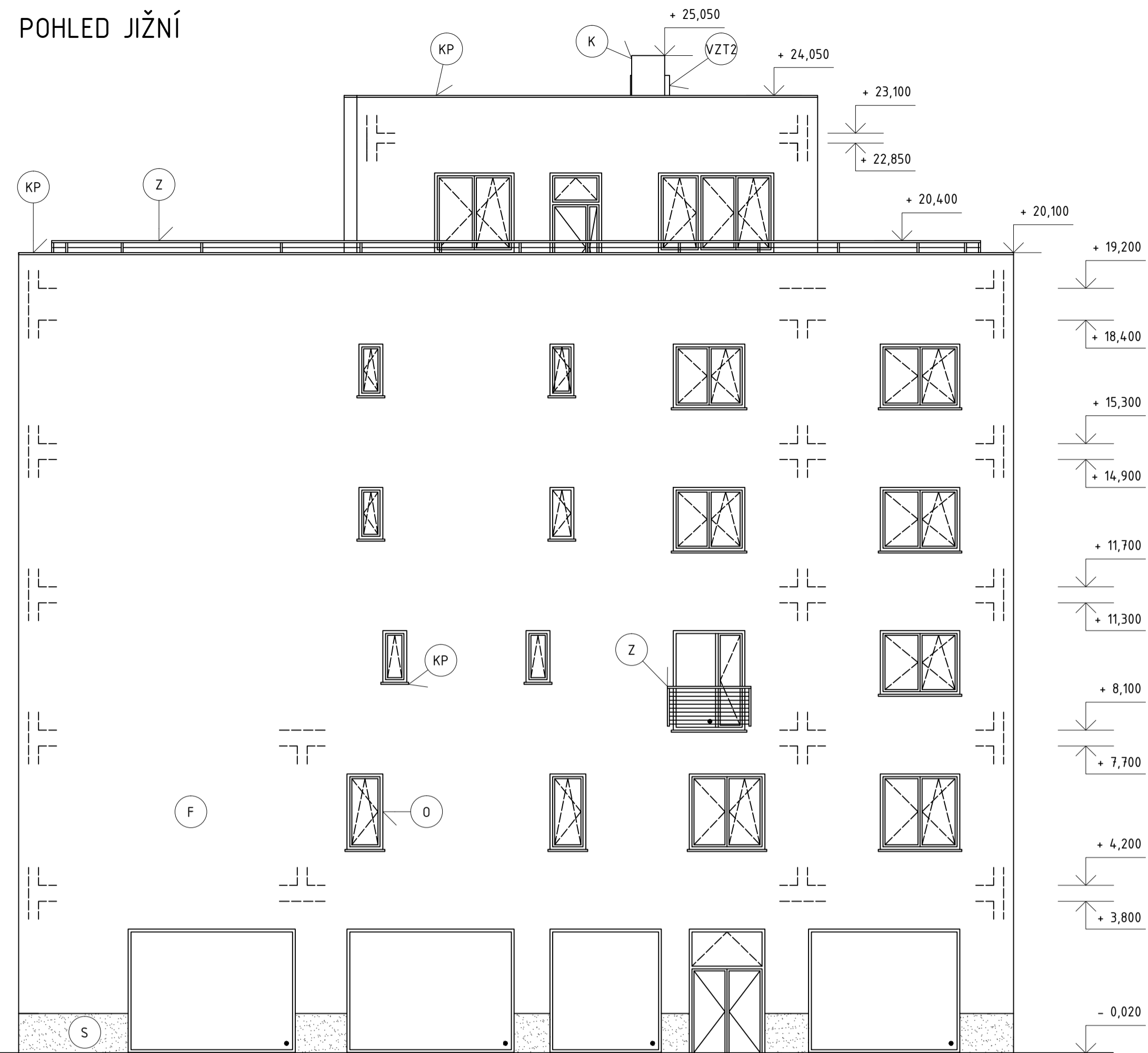
- S7**
 - Betonová dlažba 50 mm
 - Rektilační podtlachy 3 mm
 - Hydroizolace z PVC 2 mm
 - KINGSPAN THERMA TR26 FM 60 mm
 - Pěnový polystyren EPS S105 340 - 490 mm
 - Parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 4 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 250 mm
 - Roští podhledu + čedičová vata 50 mm
 - Sádrokartonový podhled 12,5 mm
- S8**
 - Hydroizolace z PVC 15 mm
 - Geotextilie 2 mm
 - Teplná izolace EPS 400 - 700 mm
 - Parozábrana - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 4 mm
 - ŽB stropní deska 250 mm
 - Vzduchová mezera 250 mm
 - Roští podhledu + čedičová vata 50 mm
 - Sádrokartonový podhled 12,5 mm
- S9**
 - Keramická dlažba 10 mm
 - Lepidlo 3 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina + kari síť 60 mm
 - PE fólie 2 mm
 - Pěnový polystyren EPS 100S 300 mm
 - Asfaltový pás s vložkou ze skelné rohože 4 mm
 - Hydroizolace - asfaltový pás s hliníkovou vložkou 4 mm
 - Betonová mazanina C20/25 + kari síť 150 mm
- S10**
 - Betonová zámková dlažba 60 mm
 - Štěrkoříř frakce 0/4 40 mm
 - Štěrkoříř frakce 4/8 100 mm
 - Štěrkoříř frakce 16/32 100 mm
 - Zhuštěná zemní píseň 810 mm
 - Geotextilie 250 mm
 - Pranjí kačírak 250 mm

POZNÁMKY

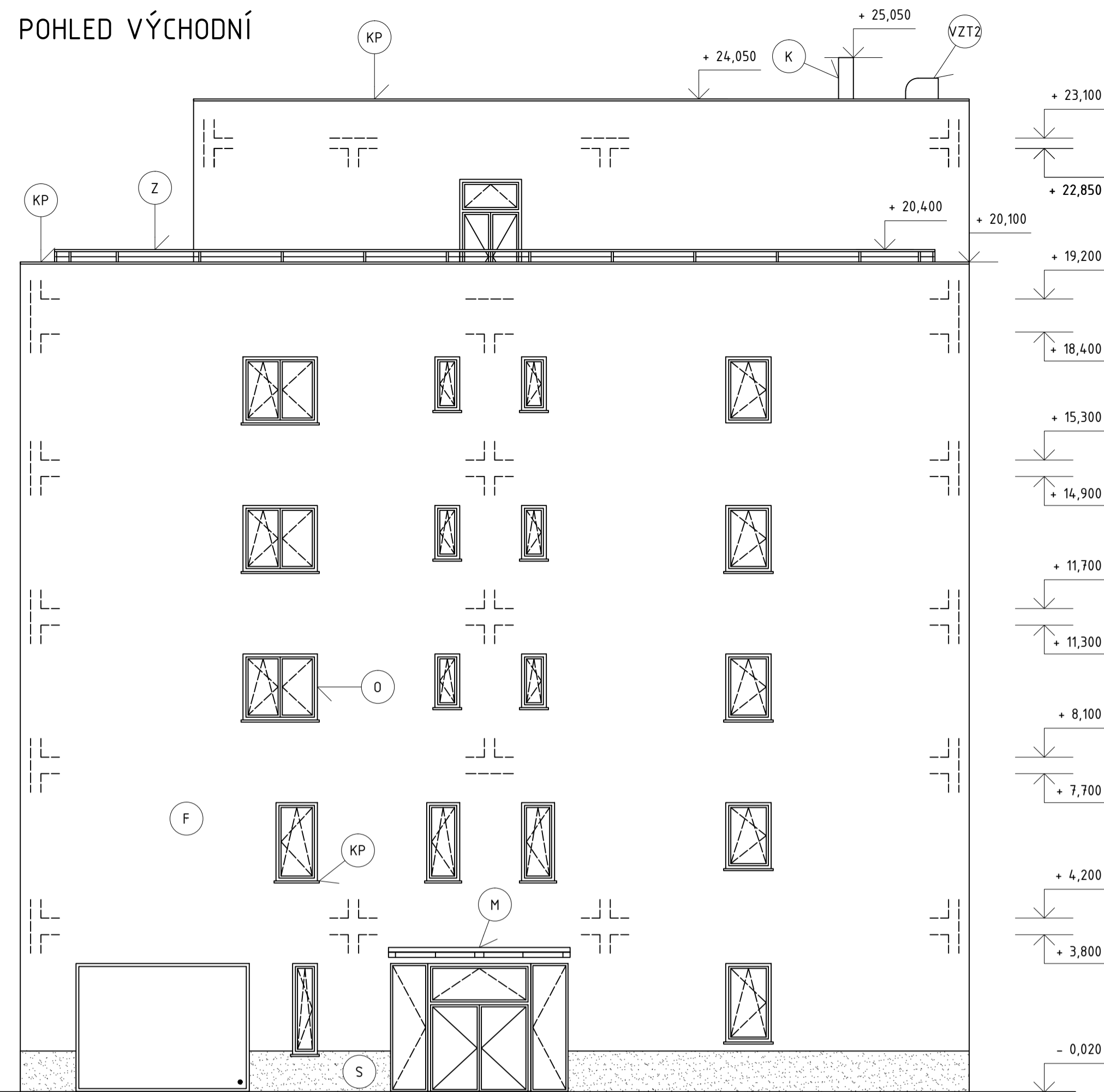
- Kontaktní zapojovací systém je navržen ze systému Weber therm klasik mineral.
- Teplenní izolační bodu tvoří desky z minerální vaty Isover TF PROFÍ H. 250 mm. Soklová tepelná izolace bude tvořena polystyrenem XPS Synthos Prime S 30 L H. 250 mm. Desky tepelné izolace budou lepeny a kotveny dle platných technických zásad.
- Všecké instalační šachty tvoří samostatné požární úseky, jsou tedy z keramických tvárníc Porotherm 14 Profi s požární odolností. V místnostech, kde by mohli hluč narušovat provoz je navržen dvovrstev potrubí s výšší akustickou absorpcí.
- SDK podhledy v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC) budou provedeny z desek SDK Riggs do vlhkého prostředí.
- Odvětrávací potrubí kanalizace bude vyústěno min. 500 mm nad rovinu střešy a bude opatřeno ventilačními hlaviciemi.
- Pro přerušení akustických mostů v prostoru schodiště budou využity akustické prvky značky HALFEN. Více bude upřesněno v prováděcí dokumentaci.
- Schodiště je navrženo jako prefabrikovaná železobetonová.
- Všecké obklady budou keramické, odstín, velikost formátu a značka budou dle přání investora. Výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech. Nežádný jsou obklady do výšky 2 m.
- Upravený terén bude -0,020 m od podlahové plochy 1NP. Od budovy bude sklon terénu minimálně 2% z důvodu odtoku dešťové vody.

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK		
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 16xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: REZ C-C		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.12.

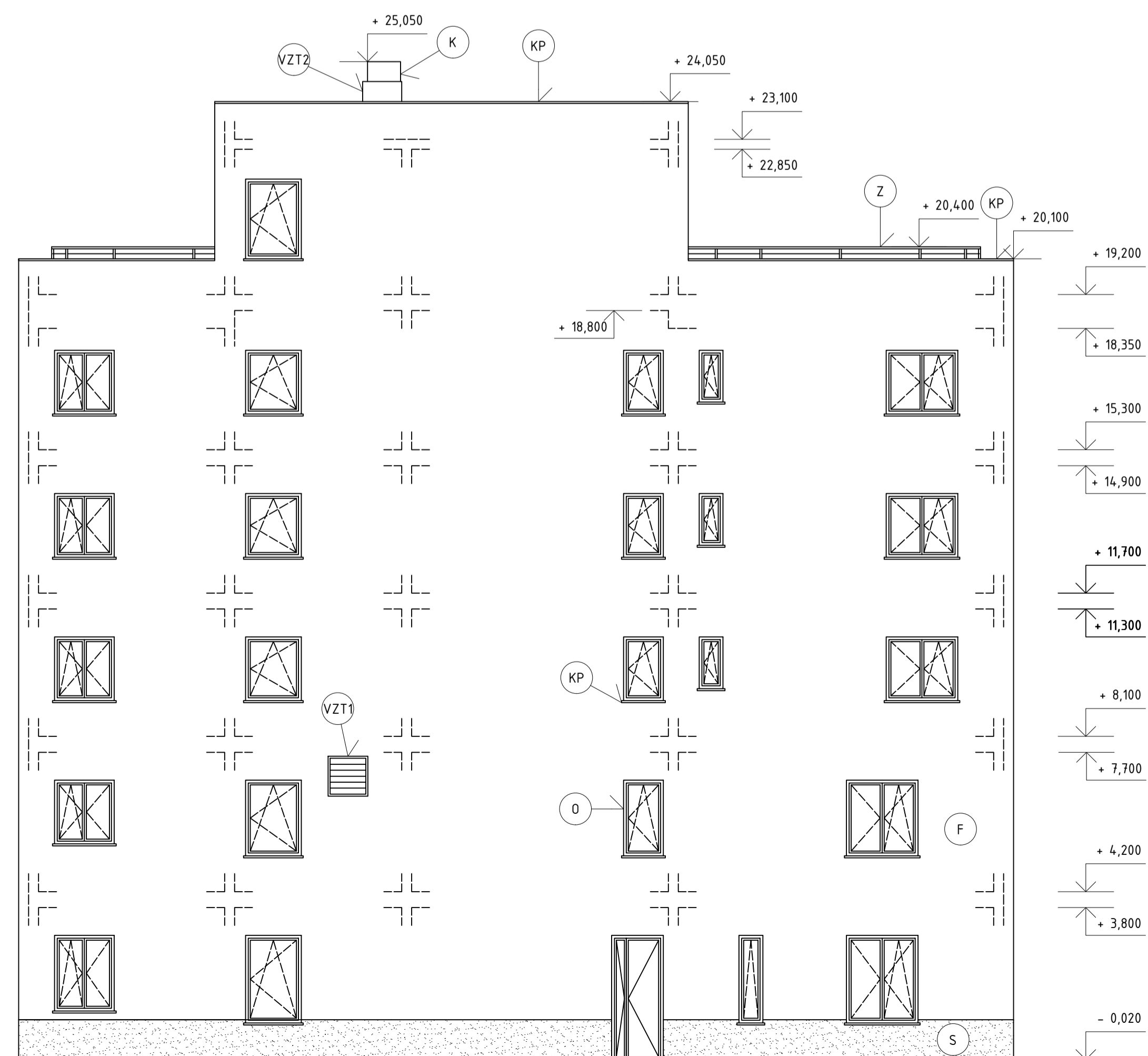
POHLED JIŽNÍ



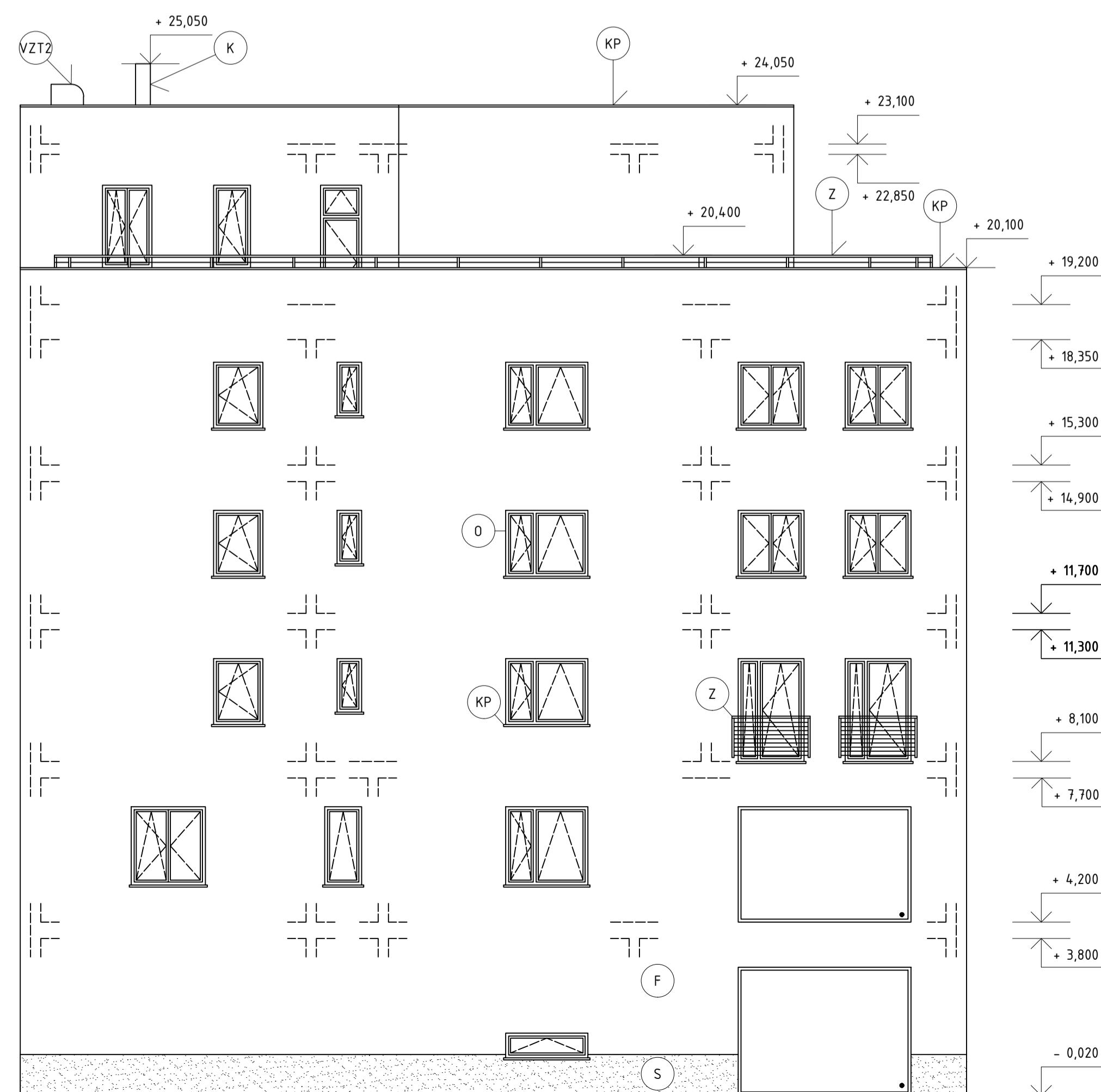
POHLED VÝCHODNÍ



POHLED SEVERNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



LEGENDA

- F Tenkovrstvá omítka, zrnitost 1,5 mm, odstín RAL 7012 Čedičově šedá
- KP Klempířské prvky, titanizinkový plech, odstín přírodní
- S Sokl, soklová omítka Marmolit, zrnitost 1 mm, odstín MAR1 G02, výška 1 m
- O Hliníková okna a dveře, výplň izolační trojsklo, odstín RAL 7001 Stříbrnošedá
- K Kominový betonový piášť z vláknitého betonu s cihelnou strukturou
- Z Zámečnické prvky, pozink, odstín přírodní, zábradlí v 2. nadzemní podlaží mají výšku 1 m, na terase bude mít výšku 0,3 m
- M Skleněná markýza s bezpečnostním sklem tl. 10 mm, na nerezových nosnících
- VZT1 Nasávání vzduchotechniky
- VZT2 Výdech vzduchotechniky

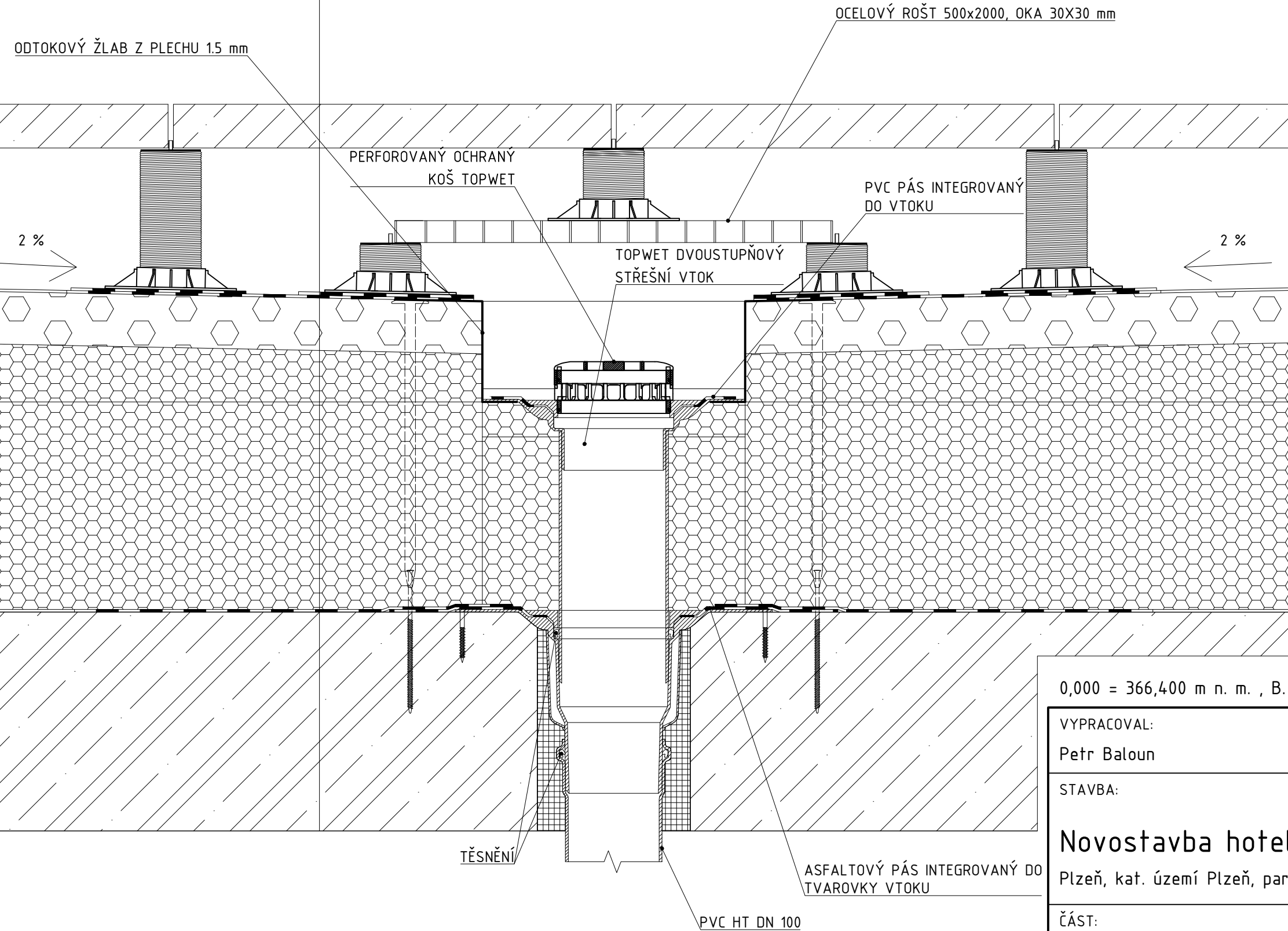
POZNÁMKA

Všecké výrobky uvedené v této dokumentaci nejsou konečným řešením. V případě použití jiných výrobců je nutné dodržet technické vlastnosti navržených materiálů.

0,000 = 366,400 m n. m., B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

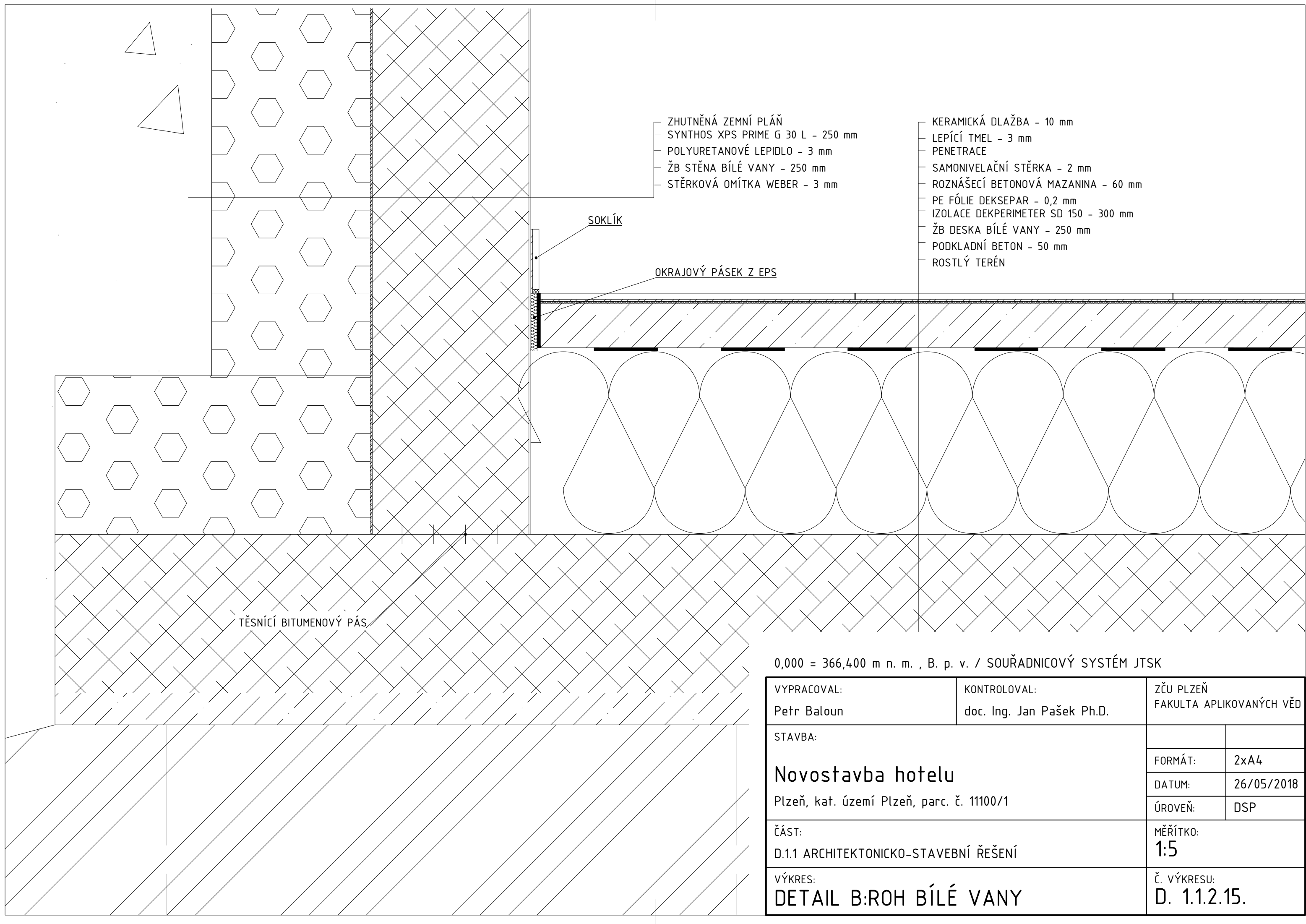
VYPRACOVAL: Petr Baloun	Kontroloval: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: TECHNICKÉ POHLEDY		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:100
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.13.

- BETONOVÁ DLAŽBA - 50 mm
- REKTIKACNÍ PODLOŽKA
- PVC-P FÓLIE DEKPLAN 77 - 1,5 mm
- KINGSPAN THERMA TR26 FM - 60 mm
- STYROTRADE EPS 150 S STABIL - 340 - 490 mm
- DEKBIT AL S40 - 4 mm
- EMULZE DEKPRIMER
- ŽB DESKA - 250 mm



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 2xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:5
VÝKRES: DETAIL A:STŘEŠNÍ VPUSŤ - TERASA		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.14.



- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ
- SYNTHOS XPS PRIME G 30 L - 250 mm
- POLYURETANOVÉ LEPIDLO - 3 mm
- ŽB STĚNA BÍLÉ VANY - 250 mm
- STĚRKOVÁ OMÍTKA WEBER - 3 mm

- KERAMICKÁ DLAŽBA - 10 mm
- LEPÍCÍ TMEL - 3 mm
- PENETRACE
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
- ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA - 60 mm
- PE FÓLIE DEKSEPAR - 0,2 mm
- IZOLACE DEKPERIMETER SD 150 - 300 mm
- ŽB DESKA BÍLÉ VANY - 250 mm
- PODKLADNÍ BETON - 50 mm
- ROSTLÝ TERÉN

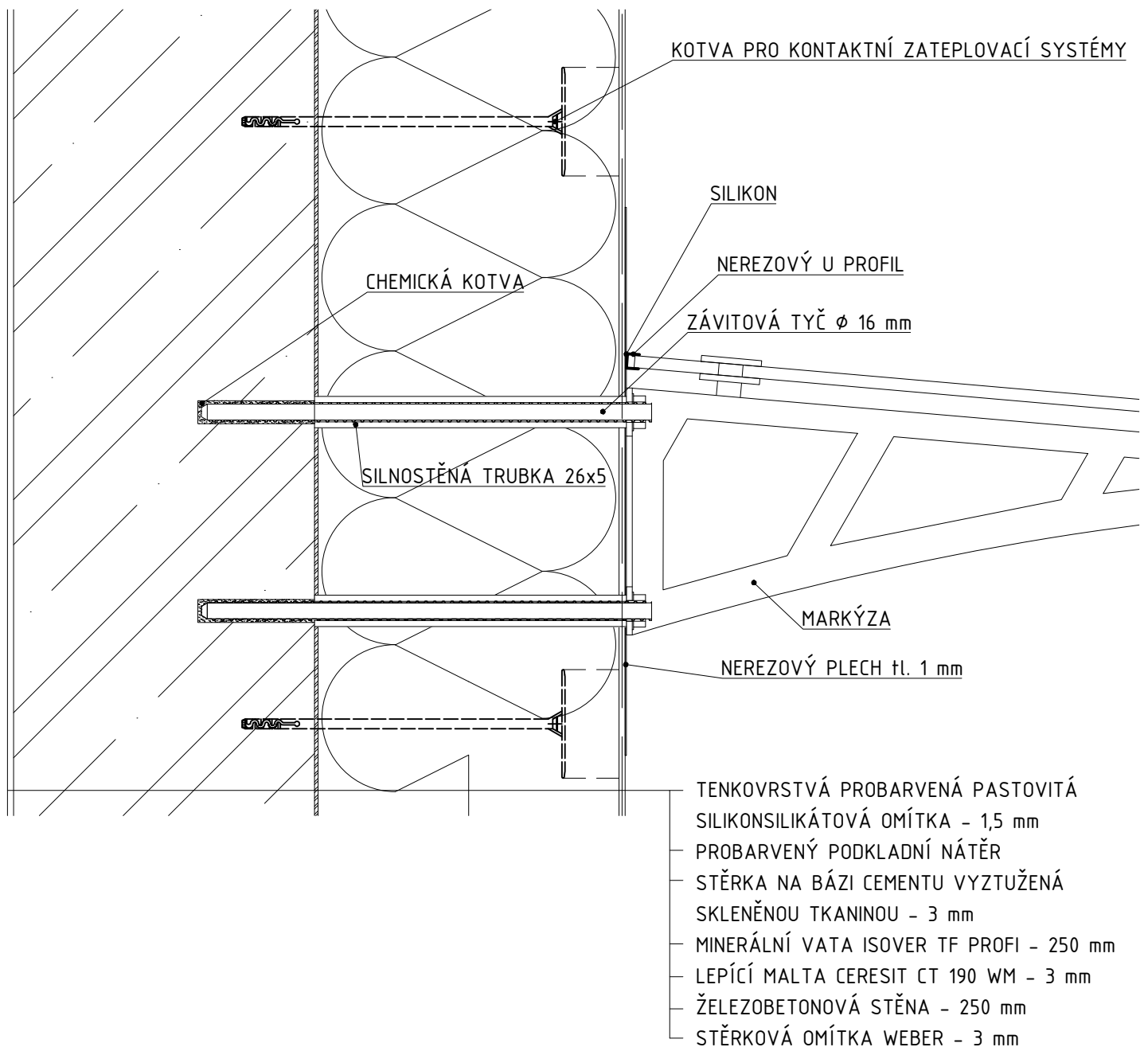
SOKLÍK

OKRAJOVÝ PÁSEK Z EPS

TĚSNÍCÍ BITUMENOVÝ PÁS

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 2xA4
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: DETAIL B:ROH BÍLÉ VANY		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:5
		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.15.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT:	1xA4
		DATUM:	26/05/2018
		ÚROVEŇ:	DSP
		ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO: 1:5
VÝKRES: DETAIL C: UKOTVENÍ MARKÝZY		Č. VÝKRESU:	D. 1.1.2.16.

HI PVC - DEKPLAN 76 - 1,5 mm
 GEOTEXTÍLIE - FILTEK 300
 STYROTRADE EPS 100 - 400 - 700 mm VE TŘECH
 VTSRVÁCH, 1. HORNÍ VRTSVA SPÁDOVÉ KLÍN
 DEKBIT AL S40 - 4 mm
 EMULZE DEKPRIMER
 ŽB DESKA - 250 mm
 ROŠT PODHLEDU - 50 mm - IZOLACE
 SDK - 12,5 mm

HI PVC - DEKPLAN 76 - 1,5 mm
 GEOTEXTÍLIE
 OSB DESKA - 25 mm
 SPÁDOVÝ KLÍNEK TEP. IZOLACE XPS
 ŽB STĚNA

VIPLANYL - VNĚJŠÍ ROH

5 %

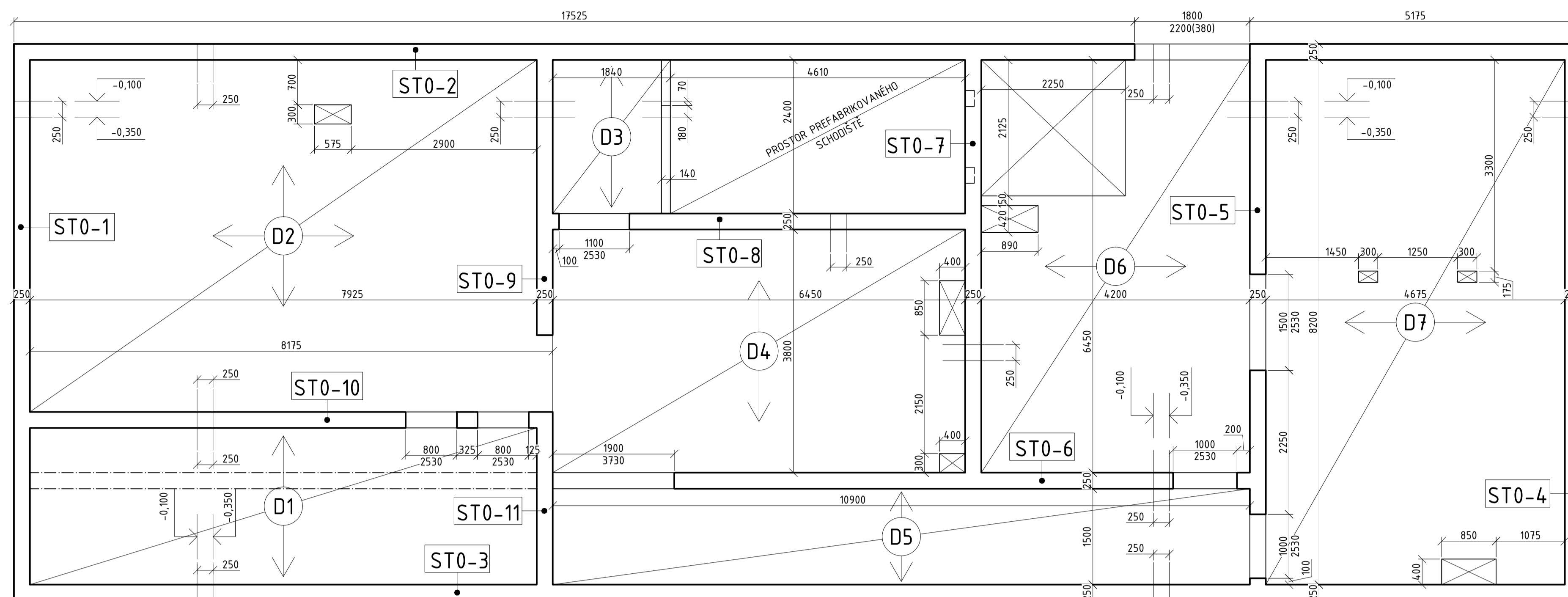
POZINKOVANÝ PLECH CHRÁNĚNÝ
VRSTVOU PVC - VIPLANYL

VYPLANYL - VNITŘNÍ KOUT

KOTVA PRO PLOCHÉ STŘECHY

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 2xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:5
VÝKRES: DETAIL D:ATIKA PLOCHÉ STŘECHY		Č. VÝKRESU: D. 1.1.2.17.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D1 - D7 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B 500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

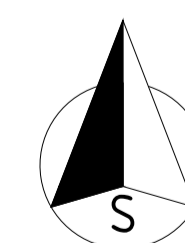
SVISLÉ KONSTRUKCE

ST0-1 až ST0-4 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37 s přísadou XYPEX Admix C-1000 NF, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

ST0-5 až ST0-11 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

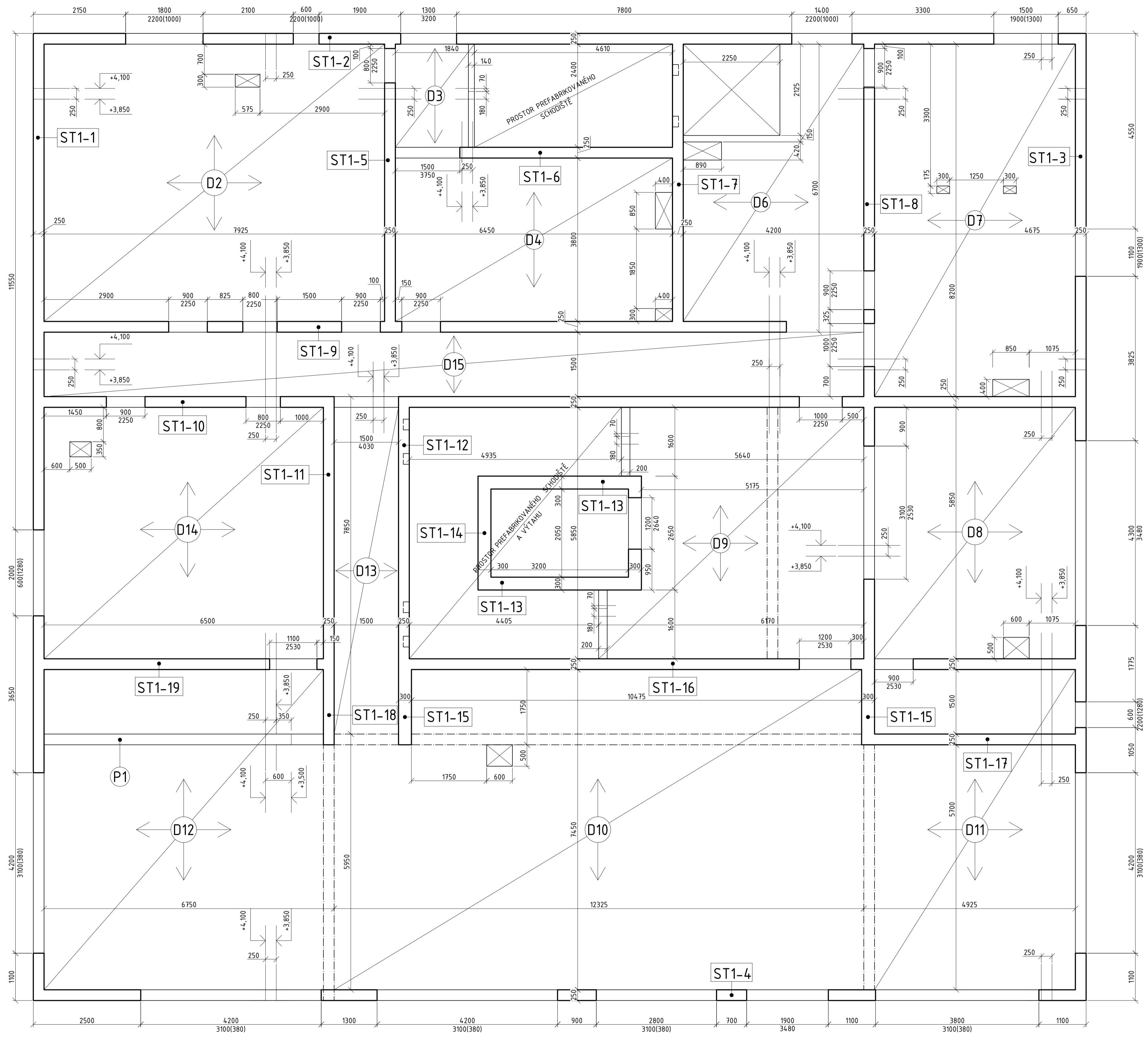
POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude příložen k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VÝKRES TVARU 1.PP		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.1.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

P1 Železobetonový monolitický průvlak, rozměry: 600x250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 26 mm spodní a 28 mm horní

D1 - D13 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

SVISLÉ KONSTRUKCE

ST1-13 až ST1-15 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

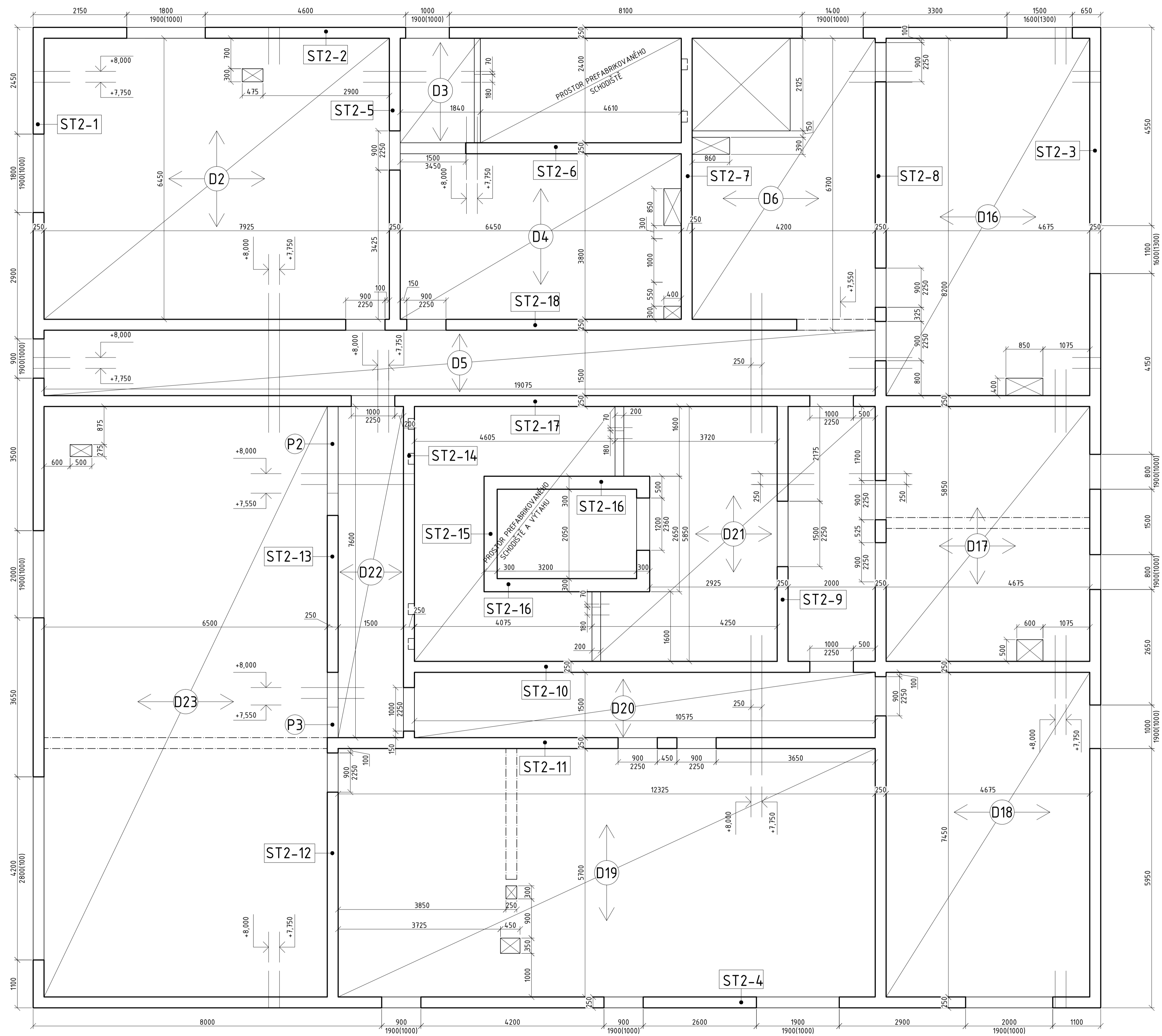
ST1-1 až ST1-12 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude přílohou k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTOLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.2 STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VÝKRES TVARU 1.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.2.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

P2, P3 Železobetonový monolitický průvlak, rozměry: 400x250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

D1 - D23 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

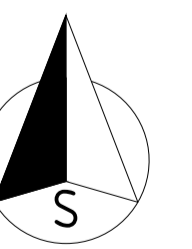
SVISLÉ KONSTRUKCE

ST2-1 až ST2-14 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B 500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

ST2-15, ST2-16 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

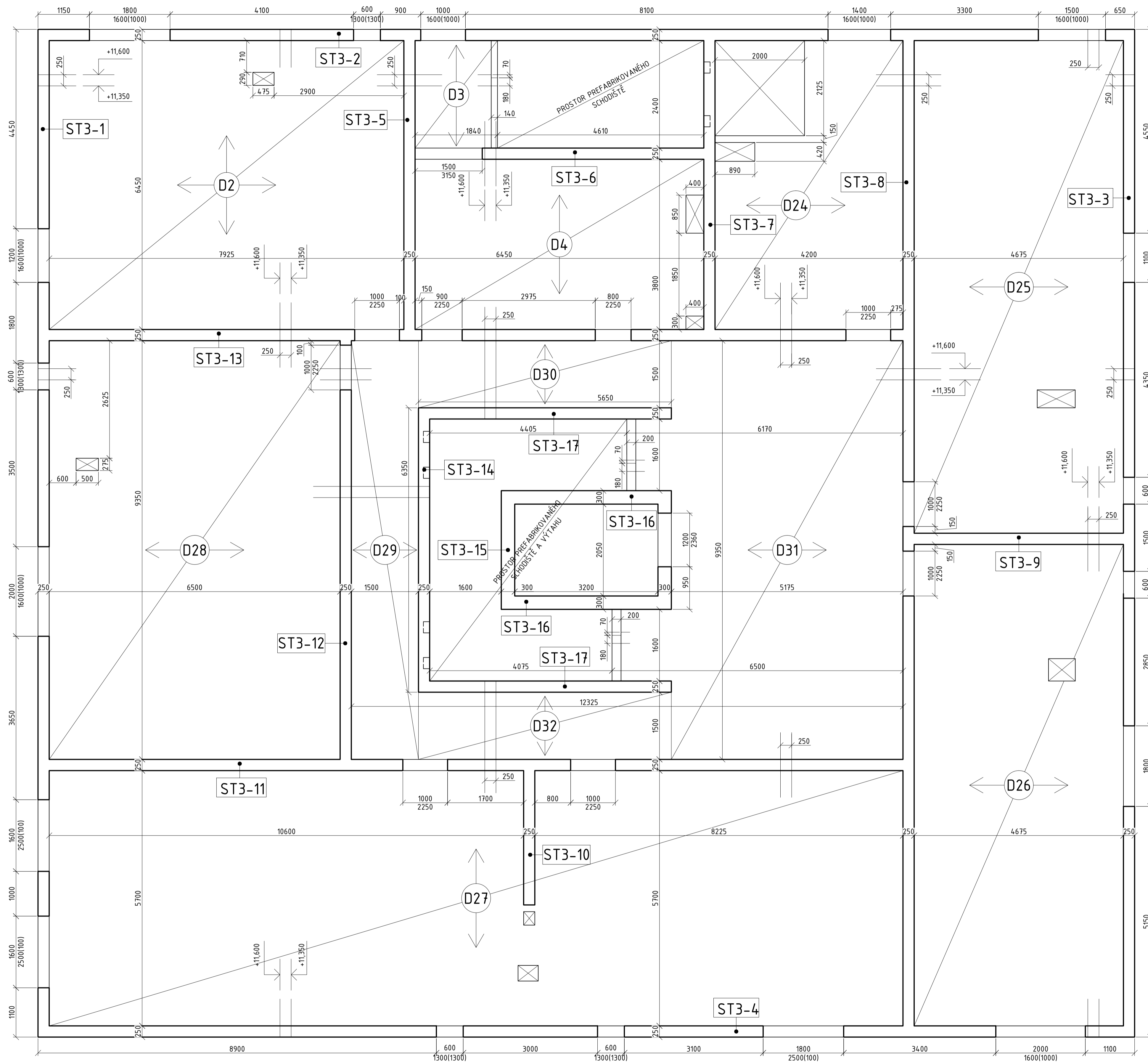
POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude přílohou k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTOLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.2 STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VÝKRES TVARU 2.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.3.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D1 - D32 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

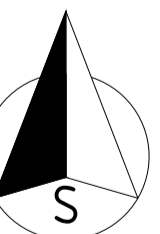
SVISLÉ KONSTRUKCE

ST3-1 až ST3-14, Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B 500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

ST3-15, ST3-16 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

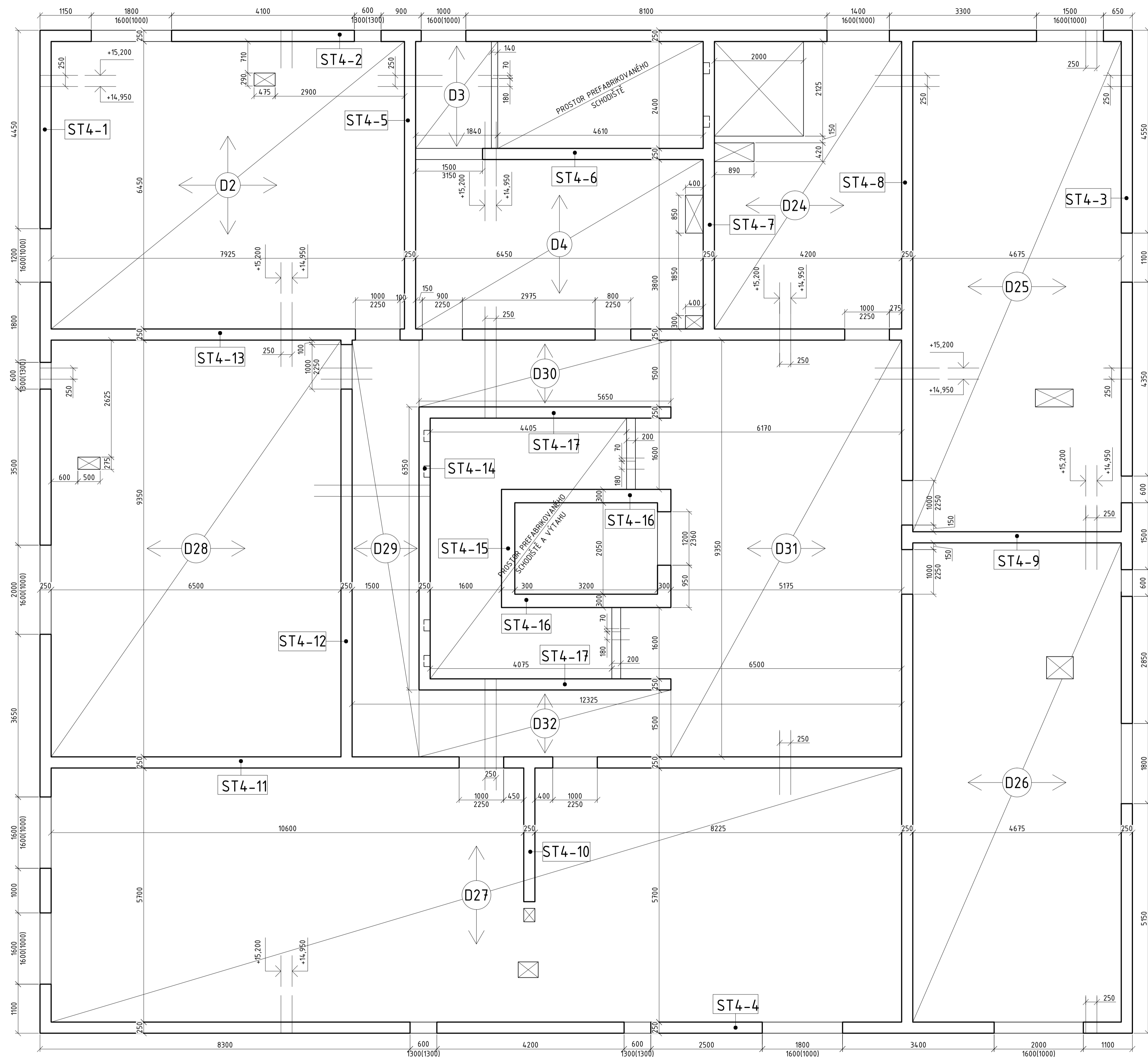
POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude přiložen k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VÝKRES TVARU 3.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.4.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D1 - D32 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

SVISLÉ KONSTRUKCE

ST4-1 až ST4-14, Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B 500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

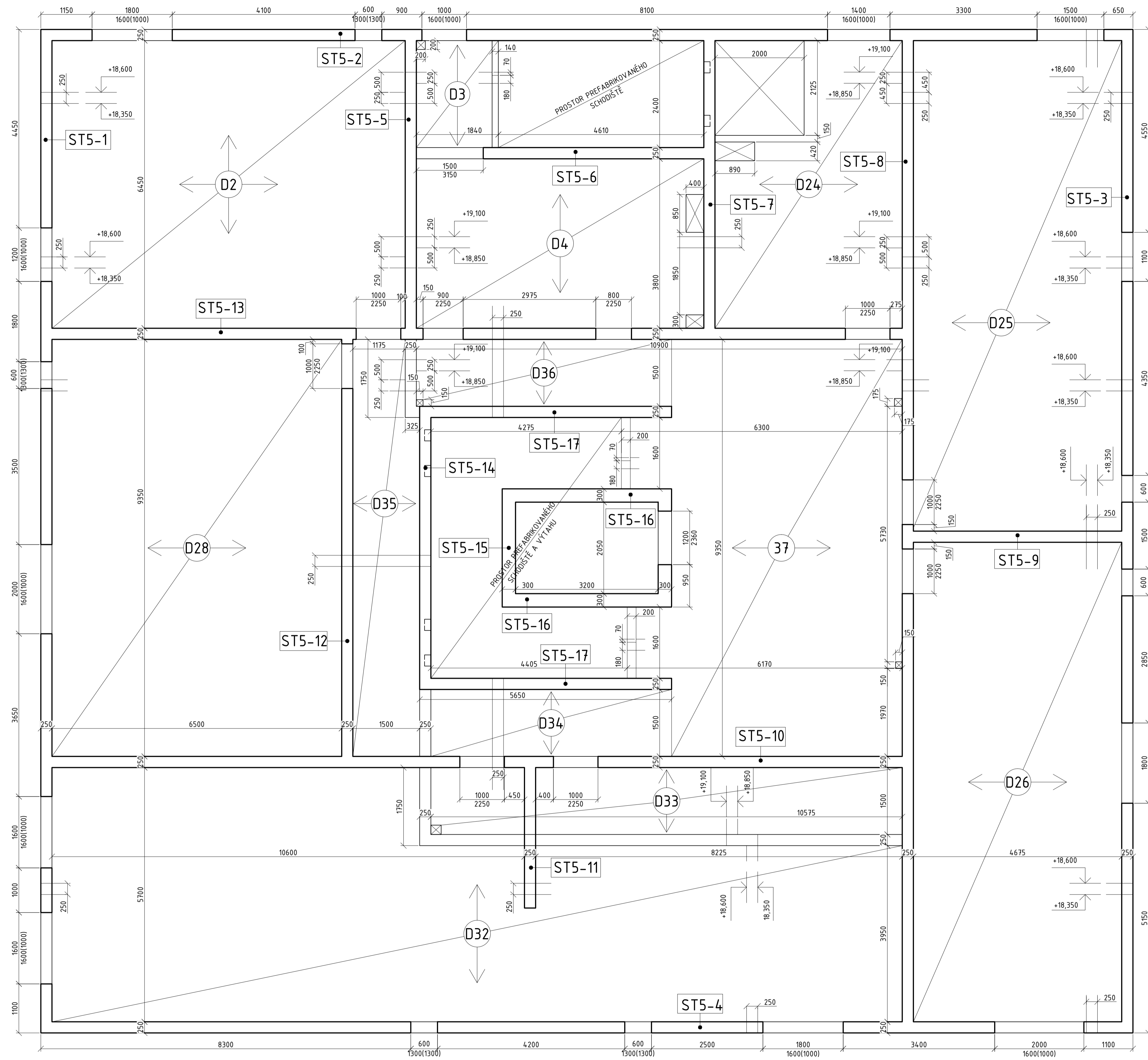
ST4-15, ST4-16 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude přiložen k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTRLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.12 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VÝKRES TVARU 4.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.5.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D1 - D37 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
 beton C30/37, výztuž B500 B
 krytí dle statického návrhu 25 mm

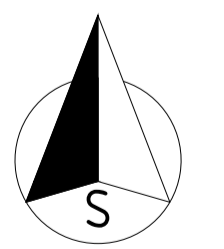
SVISLÉ KONSTRUKCE

ST5-1 až ST5-14, Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
 beton C30/37, výztuž B 500 B
 krytí dle statického návrhu 25 mm

ST5-15, ST5-16 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm
 beton C30/37, výztuž B500 B
 krytí dle statického návrhu 25 mm

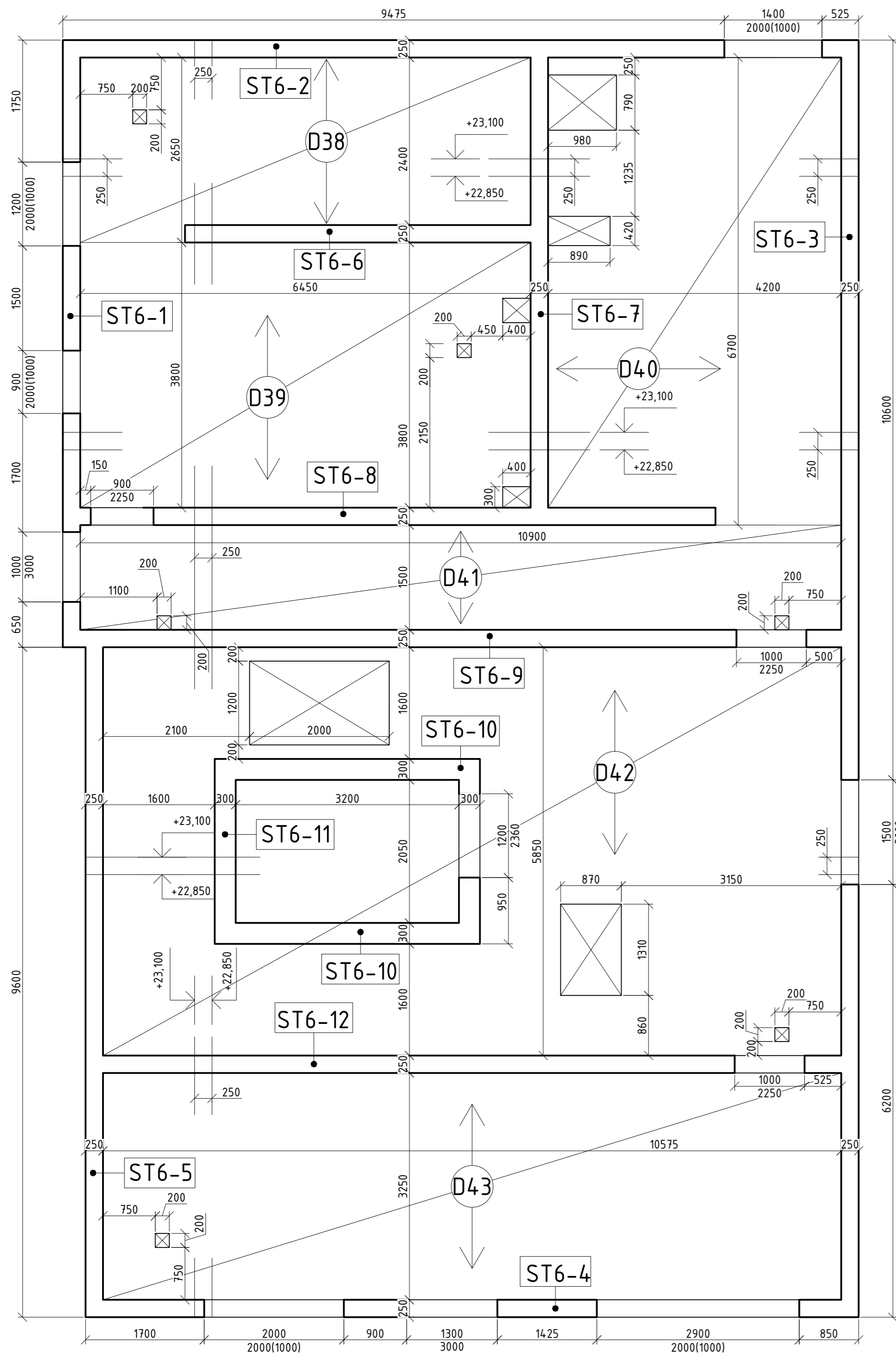
POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude přiložen k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
 Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
 Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 8xA4
ČÁST: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: VÝKRES TVARU 5.NP		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.6.



VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D38 - D43 Železobetonová monolitická deska, tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

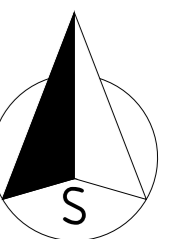
SVISLÉ KONSTRUKCE

ST6-1 až ST6-9, Železobetonová monolitická stěna tloušťky 250 mm
beton C30/37, výztuž B 500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

ST6-10, ST6-11 Železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm
beton C30/37, výztuž B500 B
krytí dle statického návrhu 25 mm

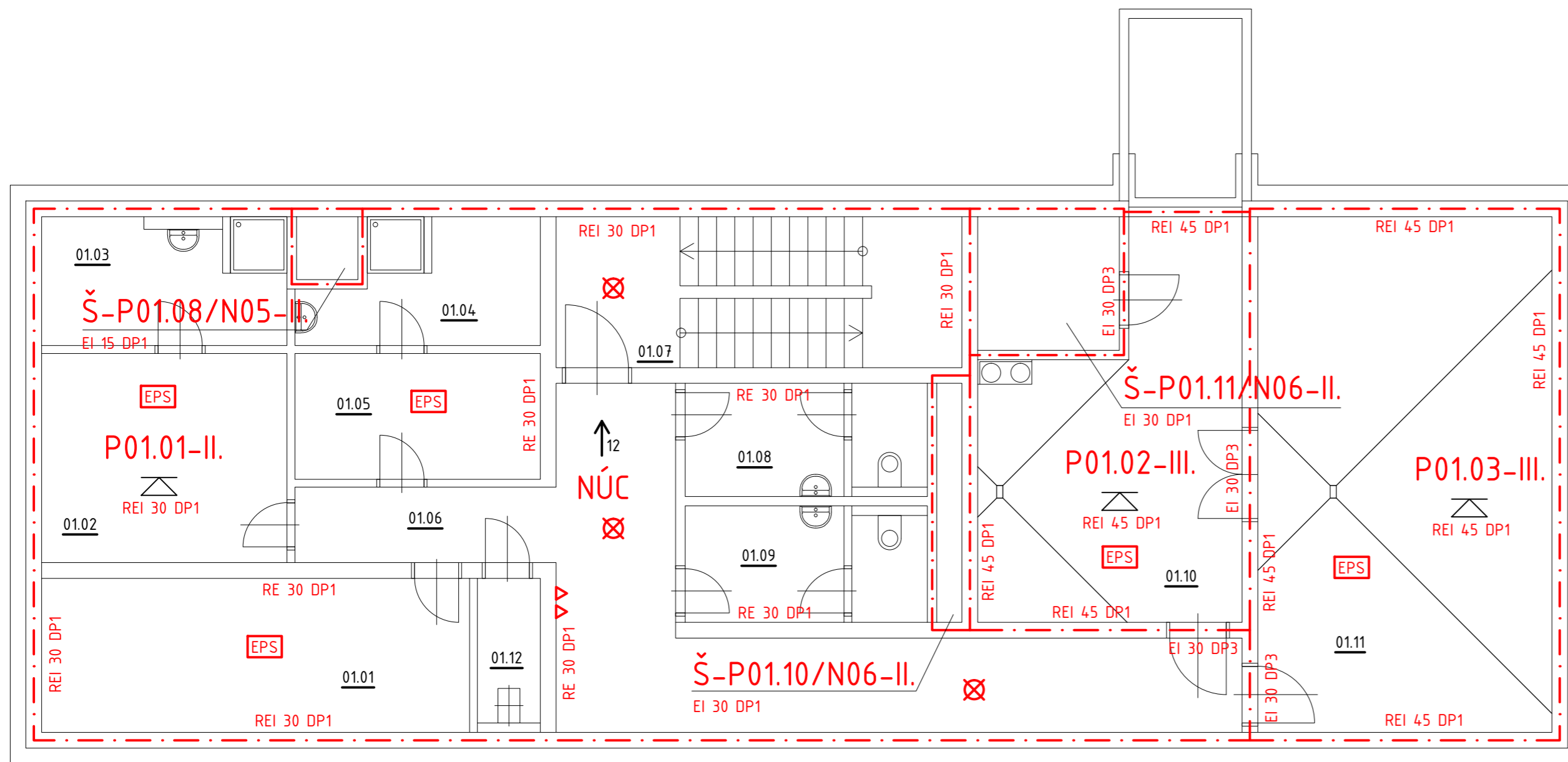
POZNÁMKY

Vyztužení všech železobetonových konstrukcí bude uvedeno ve statickém výpočtu, který bude přiložen k projektové dokumentaci pro provedení stavby.
Pro veškeré monolitické betonové konstrukce bude použita betonářská ocel B500 B a beton C30/37.
Betonové konstrukce se budou lít do systémového bednění.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VÝKRES TVARU 6.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.2.2.7.

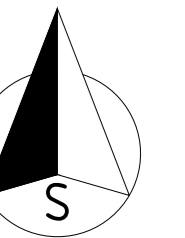


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
01.01	ÚDRŽBA	16,66 m ²
01.02	ŠATNA ŽENY	12,97 m ²
01.03	SPRCHY ŽENY	7,99 m ²
01.04	SPRCHY MUŽI	6,67 m ²
01.05	ŠATNA MUŽI	7,80 m ²
01.06	CHODBA	29,03 m ²
01.07	SCHODIŠTĚ	15,48 m ²
01.08	WC ŽENY	6,93 m ²
01.09	WC MUŽI	7,12 m ²
01.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²
01.11	VZDUCHOTECHNIKA	38,34 m ²
01.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,45 m ²

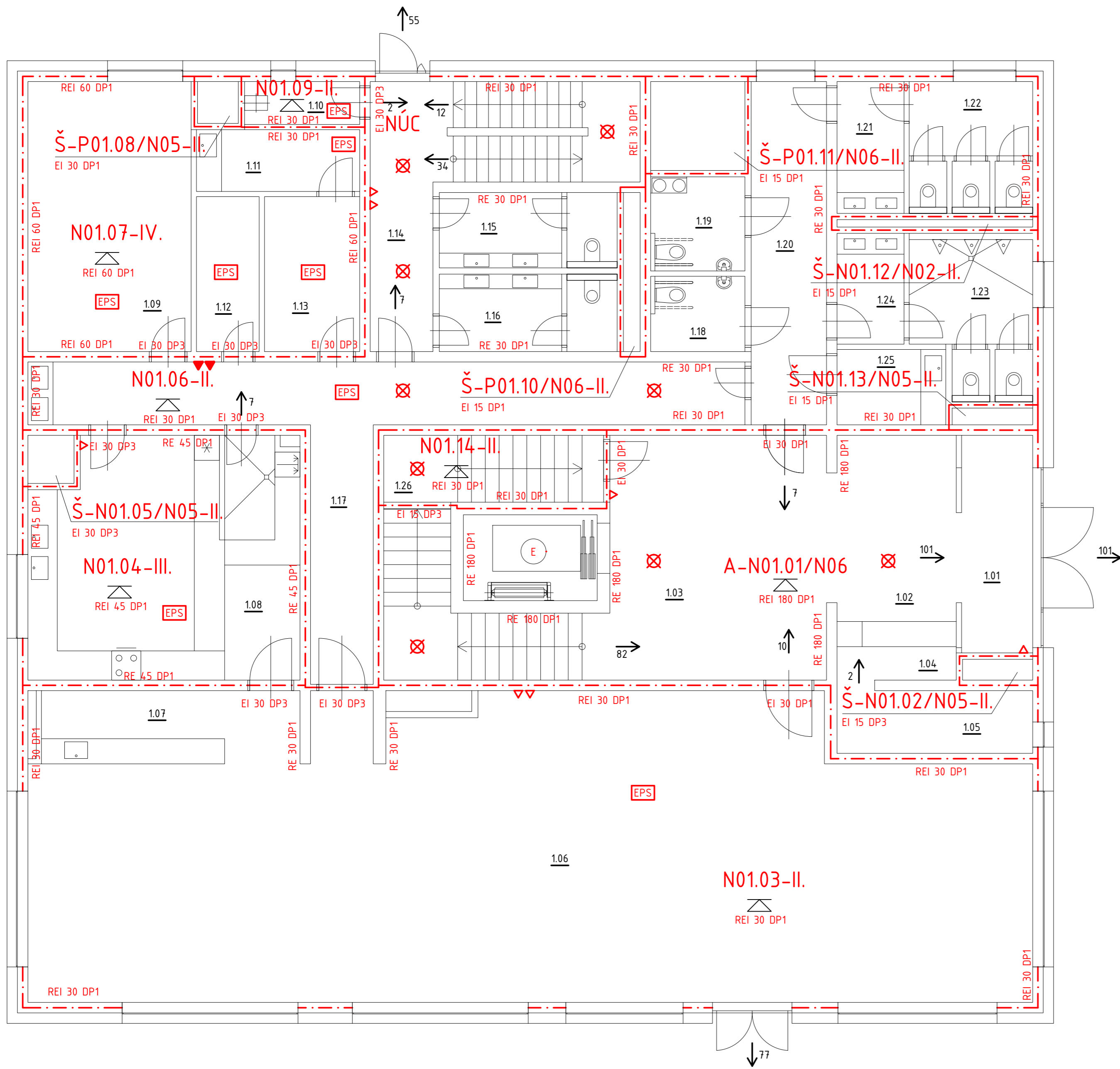
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- ⊗ STROPNÍ SVÍTIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁSIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ▲ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ 6kg - 21A
- POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STROPU
- ➔ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4
ČÁST: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 27/05/2018
VÝKRES: PŮDORYS 1.PP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:75
		Č. VÝKRESU: D. 1.3.1.

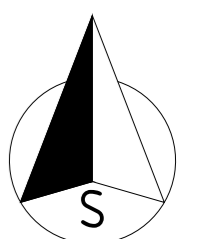


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,84 m ²
1.02	VSTUPNÍ HALA	12,68 m ²
1.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,86 m ²
1.04	RECEPCE	12,68 m ²
1.05	DENNÍ MÍSTNOST	7,01 m ²
1.06	RESTAURACE	156,33 m ²
1.07	BAR	10,81 m ²
1.08	KUCHYŇĚ	35,85 m ²
1.09	SUCHÝ SKLAD	25,16 m ²
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,82 m ²
1.11	HRUBÁ PŘÍPRAVA	5,75 m ²
1.12	SKLAD NÁPOJŮ	5,55 m ²
1.13	SKLAD MASA A ZELENINY	8,42 m ²
1.14	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,56 m ²
1.15	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
1.16	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
1.17	CHODBA ZAMĚSTNANCI	35,03 m ²
1.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
1.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
1.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
1.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²
1.22	WC ŽENY	8,85 m ²
1.23	WC MUŽI	10,46 m ²
1.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
1.25	PŘEBALOVACÍ MÍSTNOST	4,68 m ²
1.26	ZÁLOŽNÍ ZDROJ	8,42 m ²

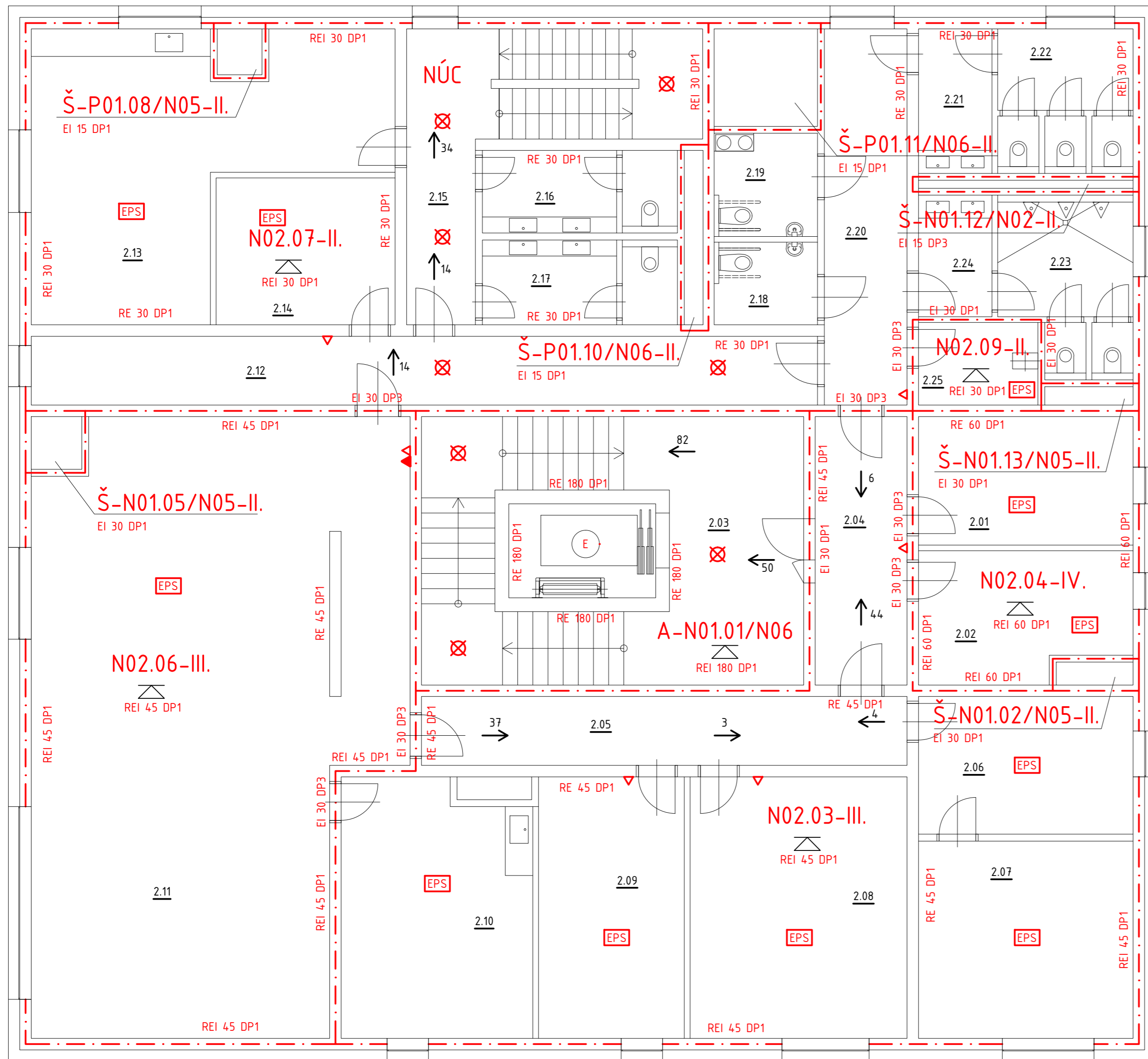
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- ⊗ STROPNÍ SVÍTIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁSIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ▲ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 6kg - 21A
- ▲ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 4kg - 13 A
- ▤ POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STROPU
- ➔ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: PŮDORYS 1.NP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.3.2.

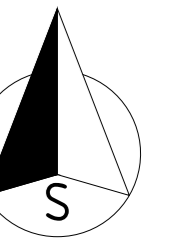


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
2.01	SKLAD PRÁDLA	13,09 m ²
2.02	SKLAD DROGERIE	12,49 m ²
2.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	48,70 m ²
2.04	CHODBA	11,70 m ²
2.05	SPOJOVACÍ CHODBA	15,86 m ²
2.06	KANCELÁŘ SEKRETÁŘKA	14,03 m ²
2.07	KANCELÁŘ ŘEDITEL	20,10 m ²
2.08	KANCELÁŘ	26,93 m ²
2.09	ZAVAZADLA	18,10 m ²
2.10	OBSLUŽNÁ MÍSTNOST	22,63 m ²
2.11	ZASEDACÍ MÍSTNOST	99,75 m ²
2.12	CHODBA	25,69 m ²
2.13	DENNÍ MÍSTNOST	36,27 m ²
2.14	POMOCNÁ MÍSTNOST	12,48 m ²
2.15	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
2.16	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
2.17	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
2.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
2.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
2.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
2.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²
2.22	WC ŽENY	9,29 m ²
2.23	WC MUŽI	10,46 m ²
2.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
2.25	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,68 m ²

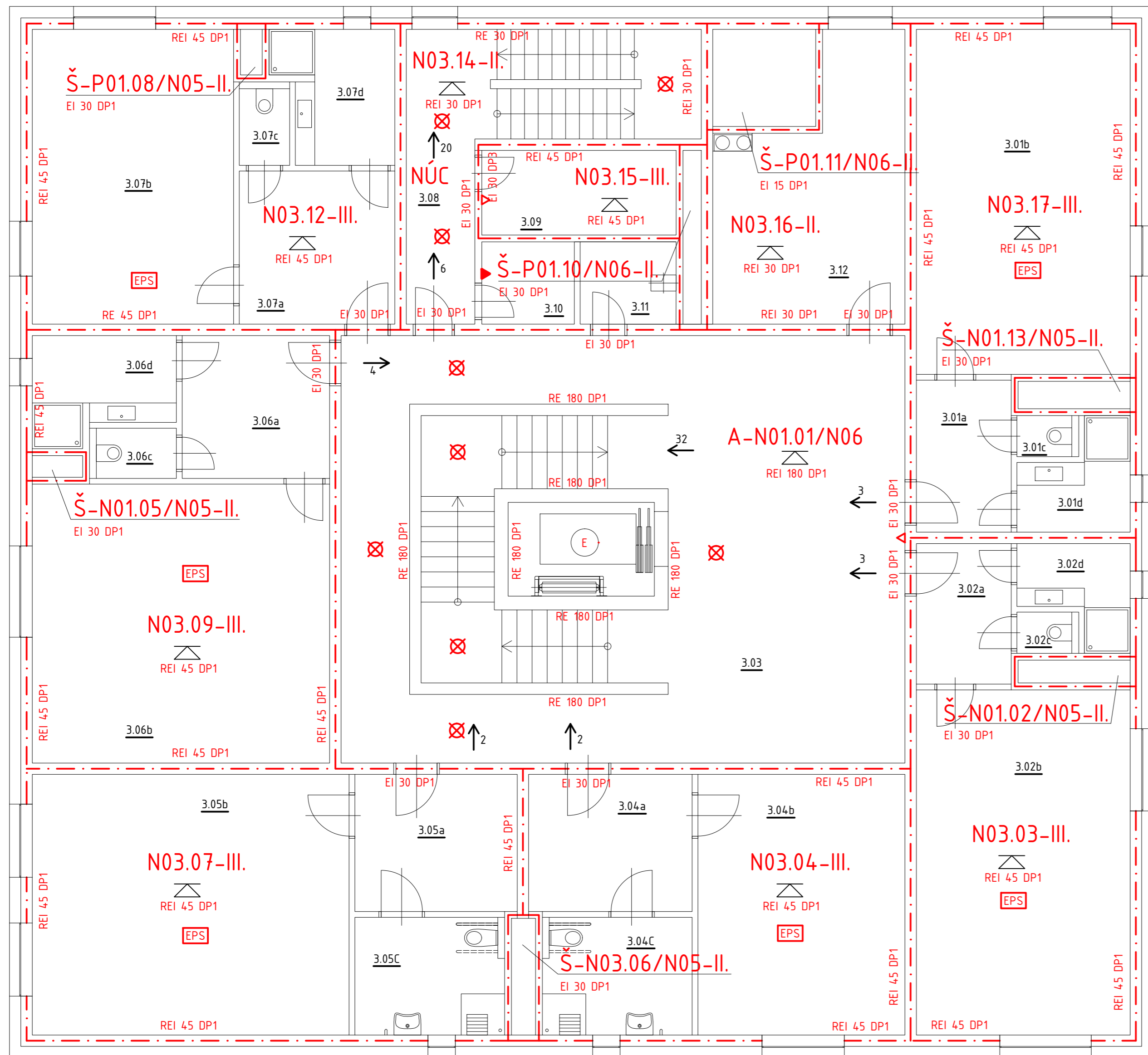
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- X STROPNÍ SVÍTIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁŠIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ▲ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 6kg - 21A
- ▲ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 4kg - 13 A
- ▤ POŽÁRNÍ ODLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STROPU
- ➔ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: PŮDORYS 2.NP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.3.3.

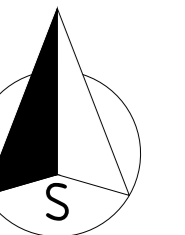


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
3.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
3.01b	POKOJ	35,30 m ²
3.01c	WC	1,08 m ²
3.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
3.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
3.02b	POKOJ	35,30 m ²
3.02c	WC	1,08 m ²
3.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
3.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
3.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
3.04b	POKOJ	25,79 m ²
3.04c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
3.05b	POKOJ	39,47 m ²
3.05c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
3.06b	POKOJ	39,65 m ²
3.06c	WC	1,93 m ²
3.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
3.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
3.07b	POKOJ	28,38 m ²
3.07c	WC	1,84 m ²
3.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
3.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
3.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
3.10	KOMORA	3,64 m ²
3.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
3.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²

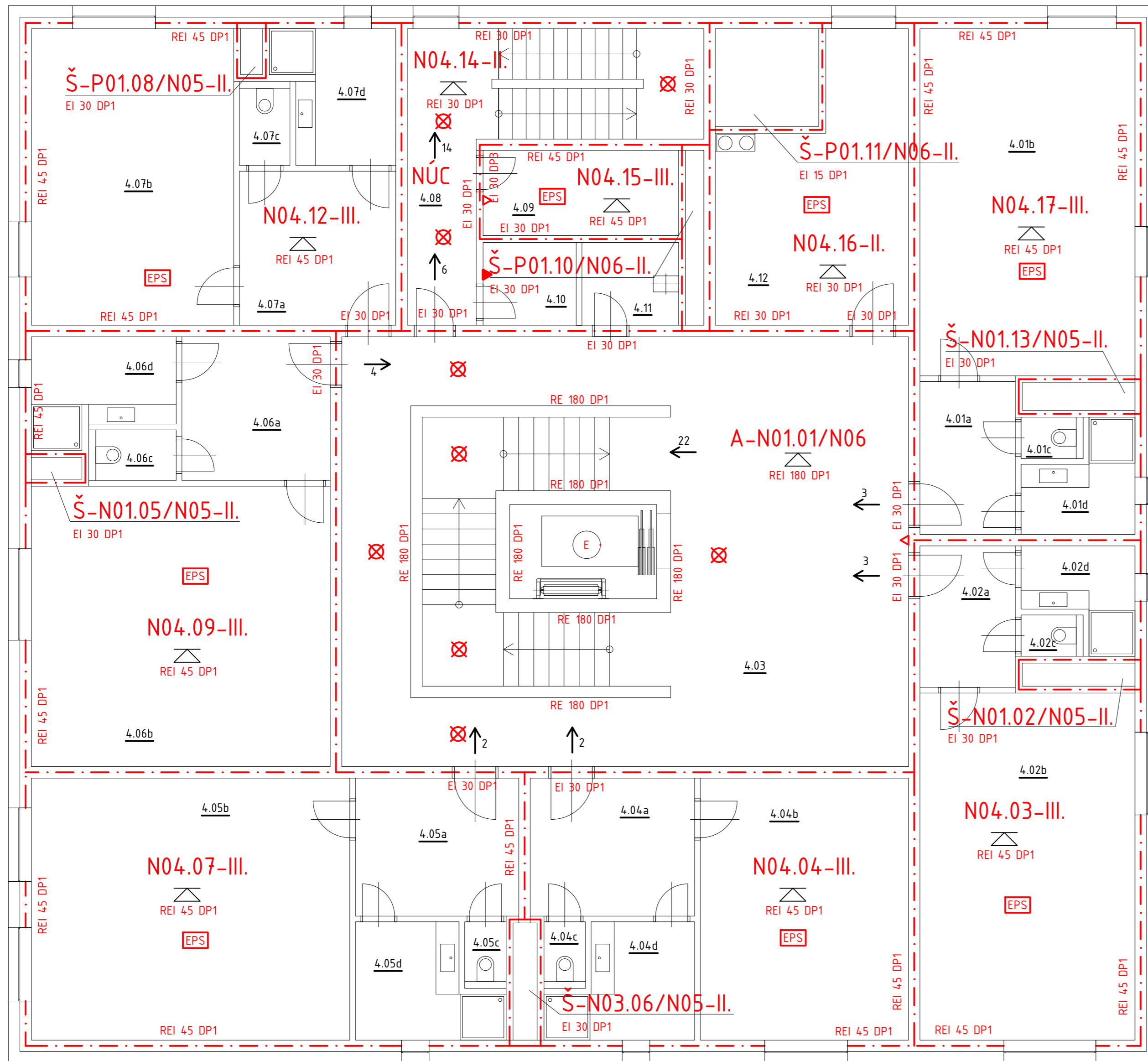
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- ⊗ STROPNÍ SVÍTIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁSIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ▲ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 6kg - 21A
- ▲ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 4kg - 13 A
- ▤ POŽÁRNÍ ODLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STROPU
- ➔ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.13 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: PŮDORYS 3.NP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.3.4.

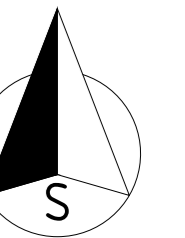


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
4.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
4.01b	POKOJ	35,30 m ²
4.01c	WC	1,08 m ²
4.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
4.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
4.02b	POKOJ	35,30 m ²
4.02c	WC	1,08 m ²
4.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
4.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
4.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
4.04b	POKOJ	25,79 m ²
4.04c	WC	1,17 m ²
4.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
4.05b	POKOJ	39,47 m ²
4.05c	WC	1,17 m ²
4.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
4.06b	POKOJ	39,65 m ²
4.06c	WC	1,93 m ²
4.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
4.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
4.07b	POKOJ	28,38 m ²
4.07c	WC	1,84 m ²
4.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
4.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
4.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
4.10	KOMORA	3,65 m ²
4.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
4.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²

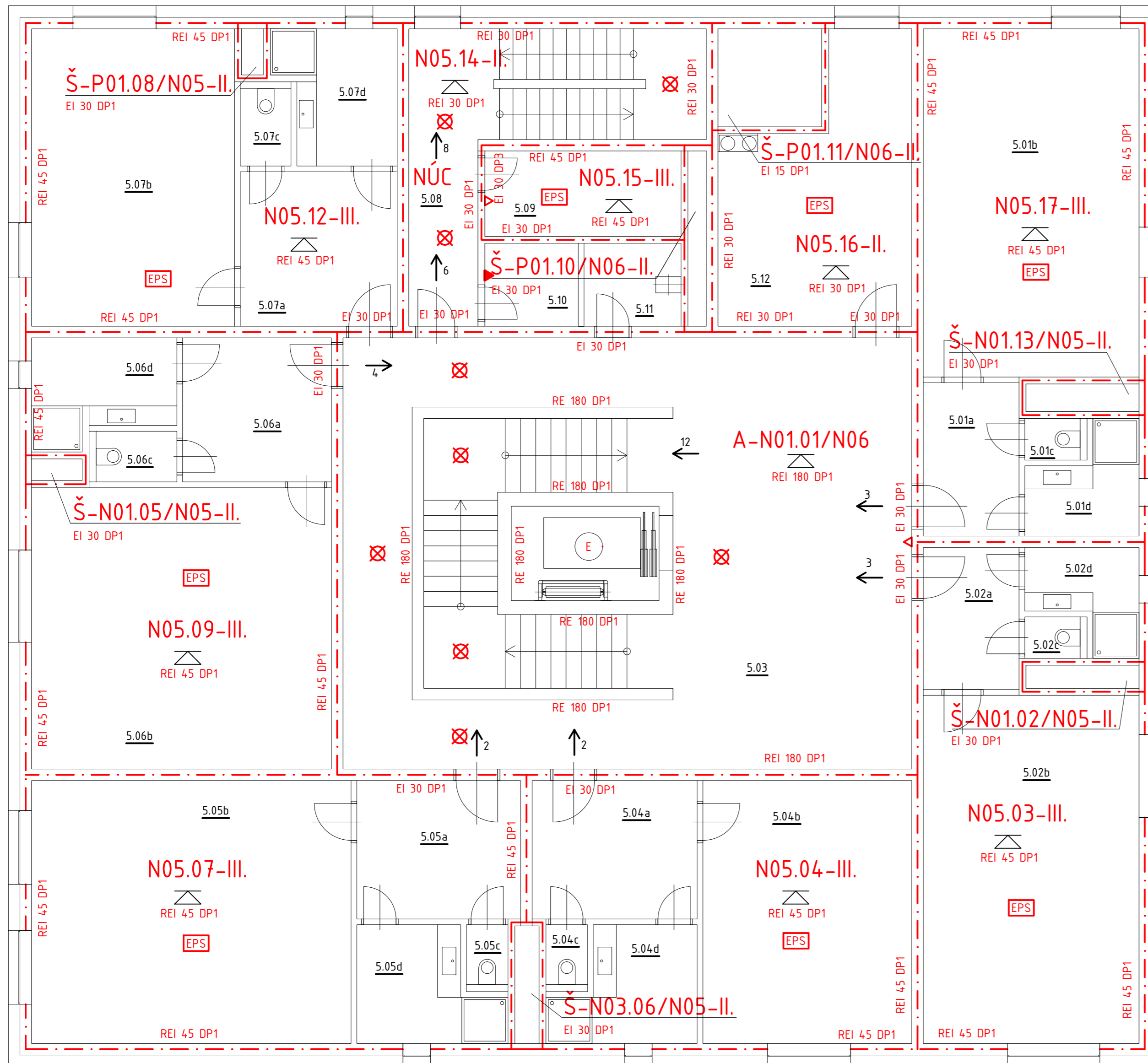
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- X STROPNÍ SVÍTLIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁŠIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ▲ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 6kg - 21A
- ▲ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 4kg - 13 A
- / POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STROPU
- ➔ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4
ČÁST: D.13 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		DATUM: 27/05/2018
VÝKRES: PŮDORYS 4.NP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:75
		Č. VÝKRESU: D. 1.3.5.

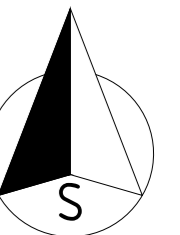


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
5.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
5.01b	POKOJ	35,30 m ²
5.01c	WC	1,08 m ²
5.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
5.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
5.02b	POKOJ	35,30 m ²
5.02c	WC	1,08 m ²
5.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
5.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
5.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
5.04b	POKOJ	25,79 m ²
5.04c	WC	1,17 m ²
5.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
5.05b	POKOJ	39,47 m ²
5.05c	WC	1,17 m ²
5.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
5.06b	POKOJ	39,65 m ²
5.06c	WC	1,93 m ²
5.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
5.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
5.07b	POKOJ	28,38 m ²
5.07c	WC	1,84 m ²
5.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
5.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
5.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
5.10	KOMORA	3,65 m ²
5.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
5.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²

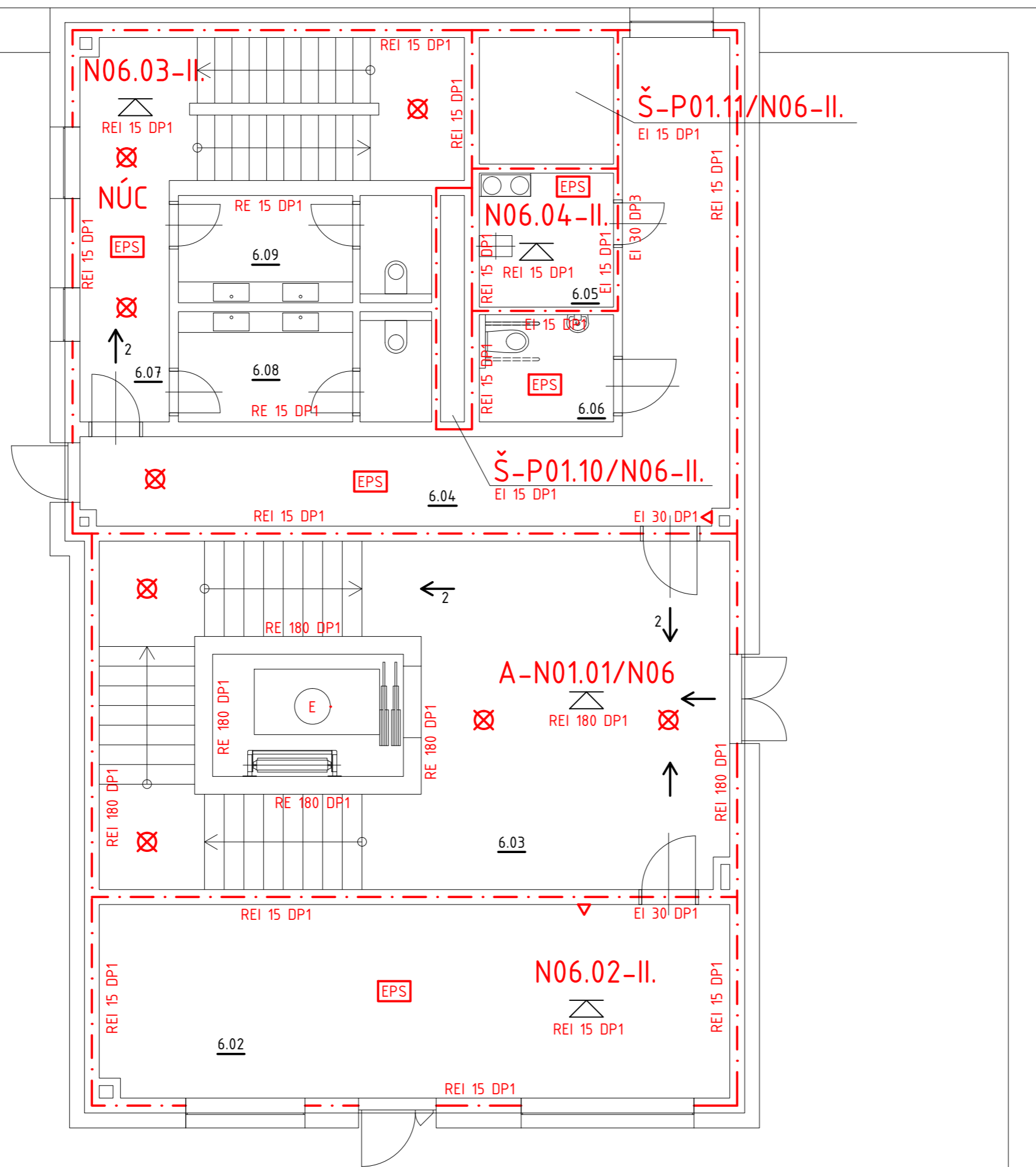
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- ⊗ STROPNÍ SVÍTLIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁŠIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ▲ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 6kg - 21A
- ▲ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 4kg - 13 A
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY A STROPU
- ➔ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.13 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: PŮDORYS 5.NP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.3.6.

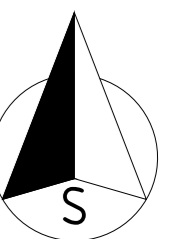


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
6.01	TERASA	293,58 m ²
6.02	ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST	34,25 m ²
6.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,71 m ²
6.04	CHODBA	28,24 m ²
6.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,73 m ²
6.06	WC HAND.	4,05 m ²
6.07	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,45 m ²
6.08	WC MUŽI	7,86 m ²
6.09	WC ŽENY	7,65 m ²

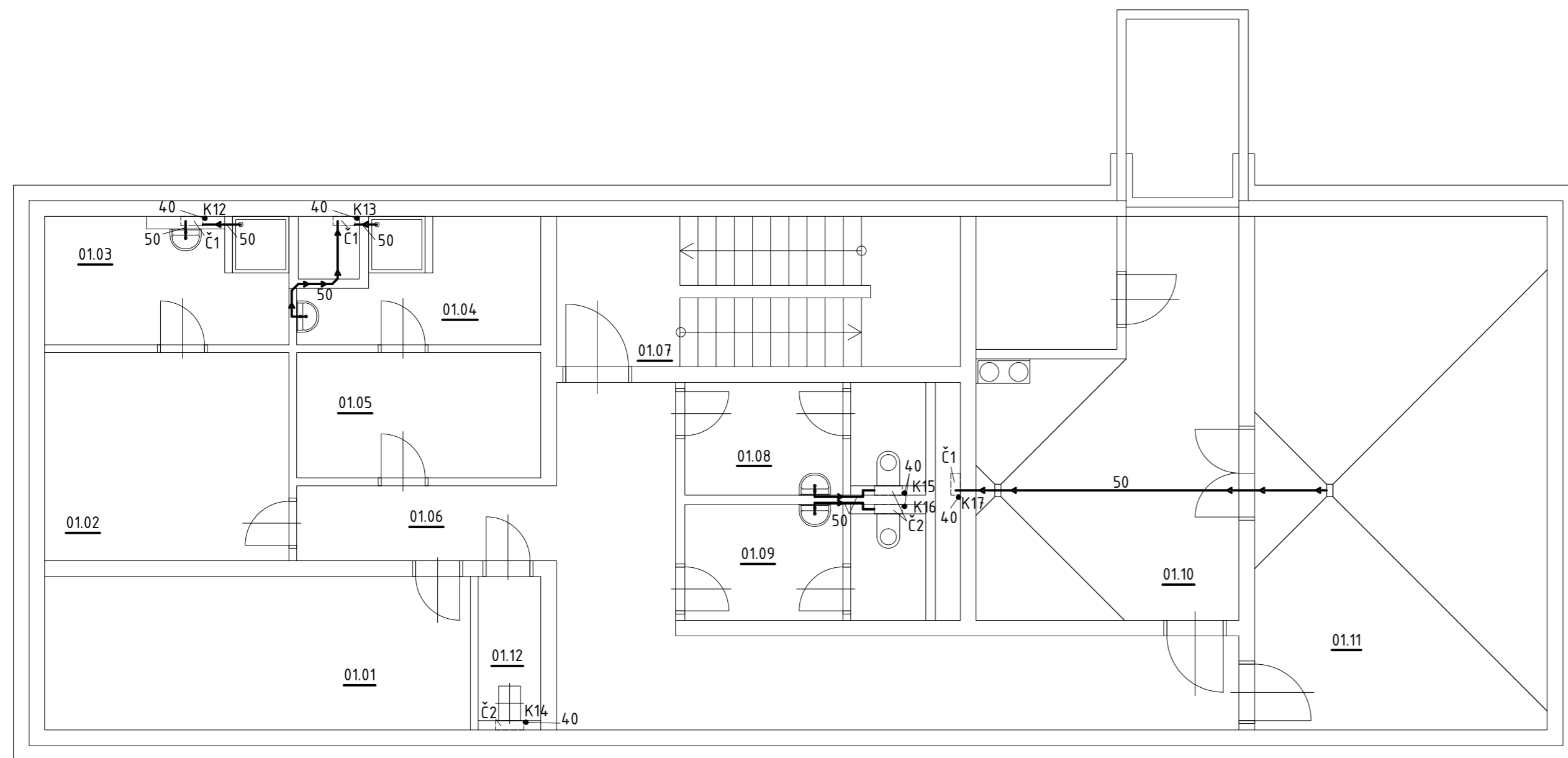
LEGENDA

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- X STROPNÍ SVÍTIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- EPS HLÁSIČ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- △ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ 6kg - 21A
- ▤ POŽÁRNÍ ODLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY
- 2→ SMĚR ÚNIKU S POČTEM UNIKAJÍCÍCH OSOB



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: PŮDORYS 6.NP - POŽ. BEZP. ŘEŠENÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.3.7.

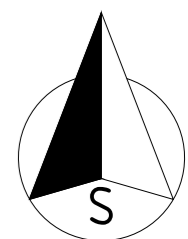


LEGENDA ZNAČENÍ

- 1 ● Svislé potrubí splaškové kanalizace
- A ▽ Svislé potrubí dešťové kanalizace
- Č1 Čerpací stanice Grundfos SOLOLIFT2 C-3
- Č2 Čerpací stanice Grundfos SOLOLIFT2 WC-1

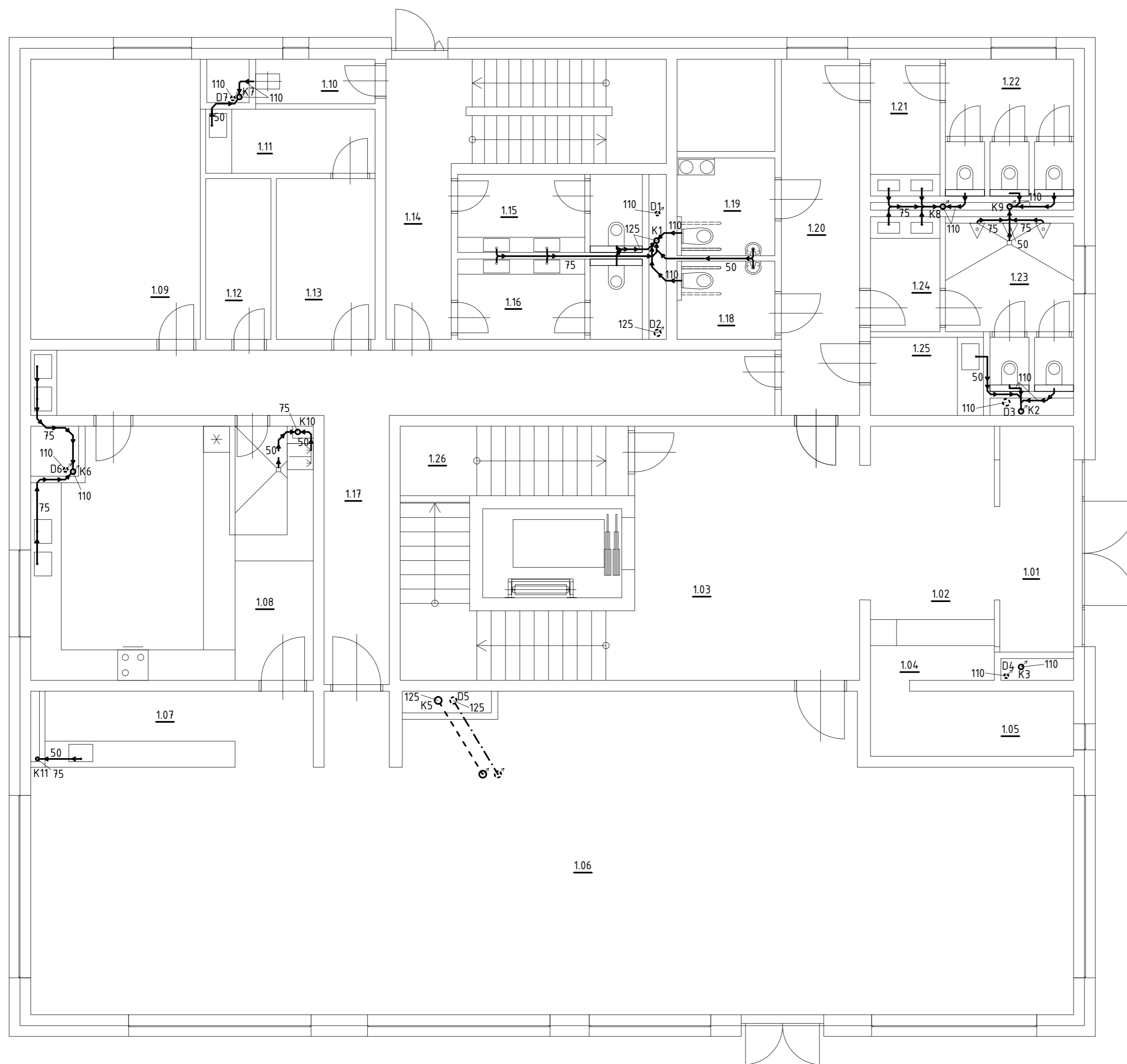
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
01.01	ÚDRŽBA	16,66 m ²
01.02	ŠATNA ŽENY	12,97 m ²
01.03	SPRCHY ŽENY	7,99 m ²
01.04	SPRCHY MUŽI	6,67 m ²
01.05	ŠATNA MUŽI	7,80 m ²
01.06	CHODBA	29,03 m ²
01.07	SCHODIŠTĚ	15,48 m ²
01.08	WC ŽENY	6,93 m ²
01.09	WC MUŽI	7,12 m ²
01.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²
01.11	VZDUCHOTECHNIKA	38,34 m ²
01.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,45 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 1.PP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.1.

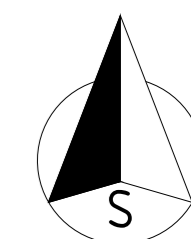


LEGENDA ZNAČENÍ

- K1 Svislé potrubí splaškové kanalizace
- D1 Svislé potrubí dešťové kanalizace
- - - Potrubí splaškové kanalizace, vedeno v podhledu 1.NP
- · · Potrubí dešťové kanalizace, vedeno v podhledu 1.NP
- Stoupačí potrubí

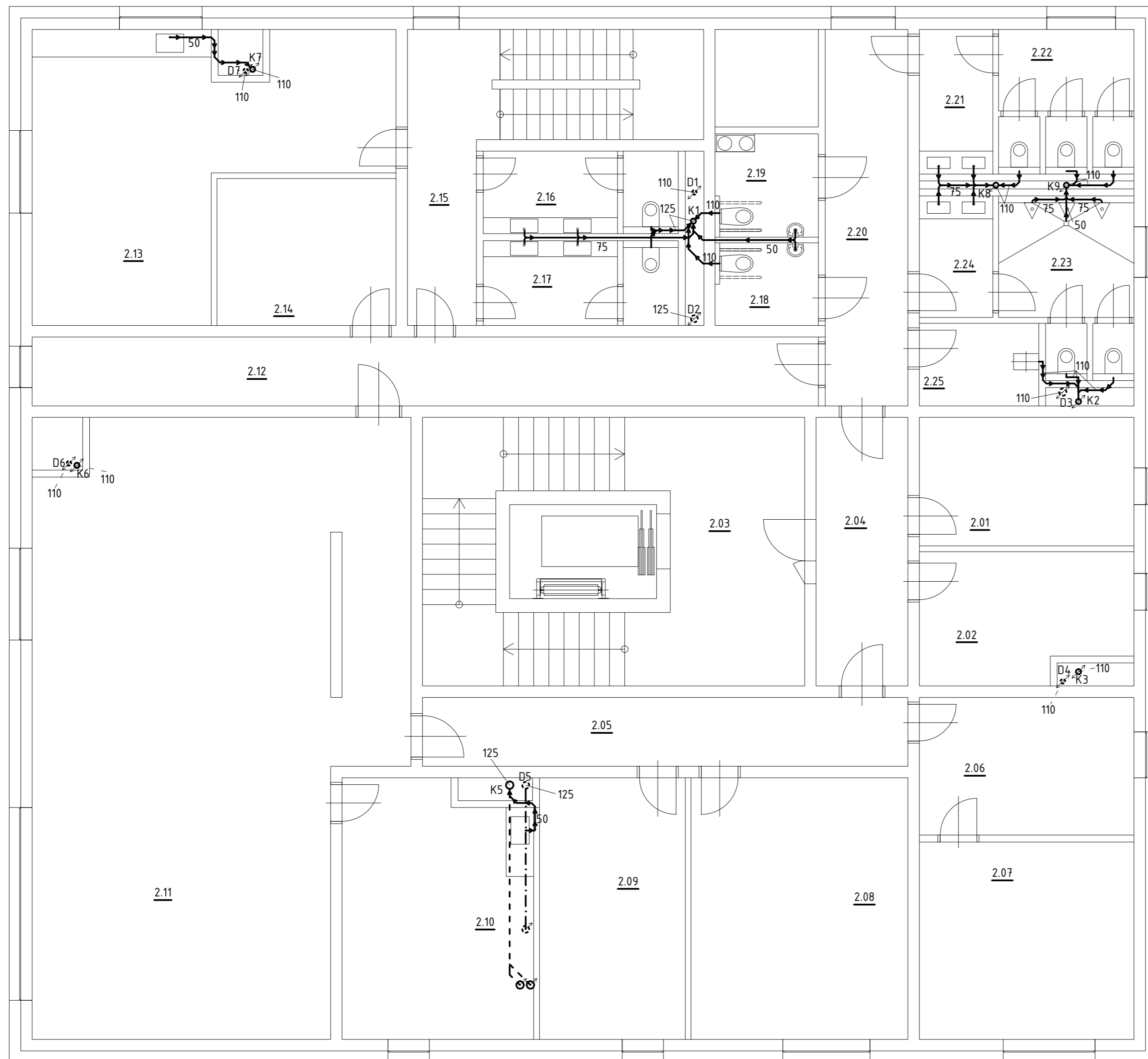
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,84 m ²
1.02	VSTUPNÍ HALA	12,68 m ²
1.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,86 m ²
1.04	RECEPCE	12,68 m ²
1.05	DENNÍ MÍSTNOST	7,01 m ²
1.06	RESTAURACE	156,33 m ²
1.07	BAR	10,81 m ²
1.08	KUCHYŇĚ	35,85 m ²
1.09	SUCHÝ SKLAD	25,16 m ²
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,82 m ²
1.11	HRUBÁ PŘÍPRAVA	5,75 m ²
1.12	SKLAD NÁPOJŮ	5,55 m ²
1.13	SKLAD MASA A ZELENINY	8,42 m ²
1.14	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,56 m ²
1.15	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
1.16	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
1.17	CHODBA ZAMĚSTNANCI	35,03 m ²
1.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
1.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
1.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
1.21	UMÝVÁRNÁ ŽENY	5,04 m ²
1.22	WC ŽENY	8,85 m ²
1.23	WC MUŽI	10,46 m ²
1.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
1.25	PŘEBALOVACÍ MÍSTNOST	4,68 m ²
1.26	ZÁLOŽNÍ ZDROJ	8,42 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 1.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.2.

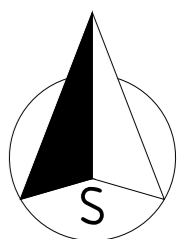


LEGENDA ZNAČENÍ

- K1 Svislé potrubí splaškové kanalizace
- D1 Svislé potrubí dešťové kanalizace
- - - Potrubí splaškové kanalizace, vedeno v podhledu 2.NP
- ... Potrubí dešťové kanalizace, vedeno v podhledu 2.NP
- Stoupací potrubí
- Klesající potrubí
- Potrubí procházející podlažím

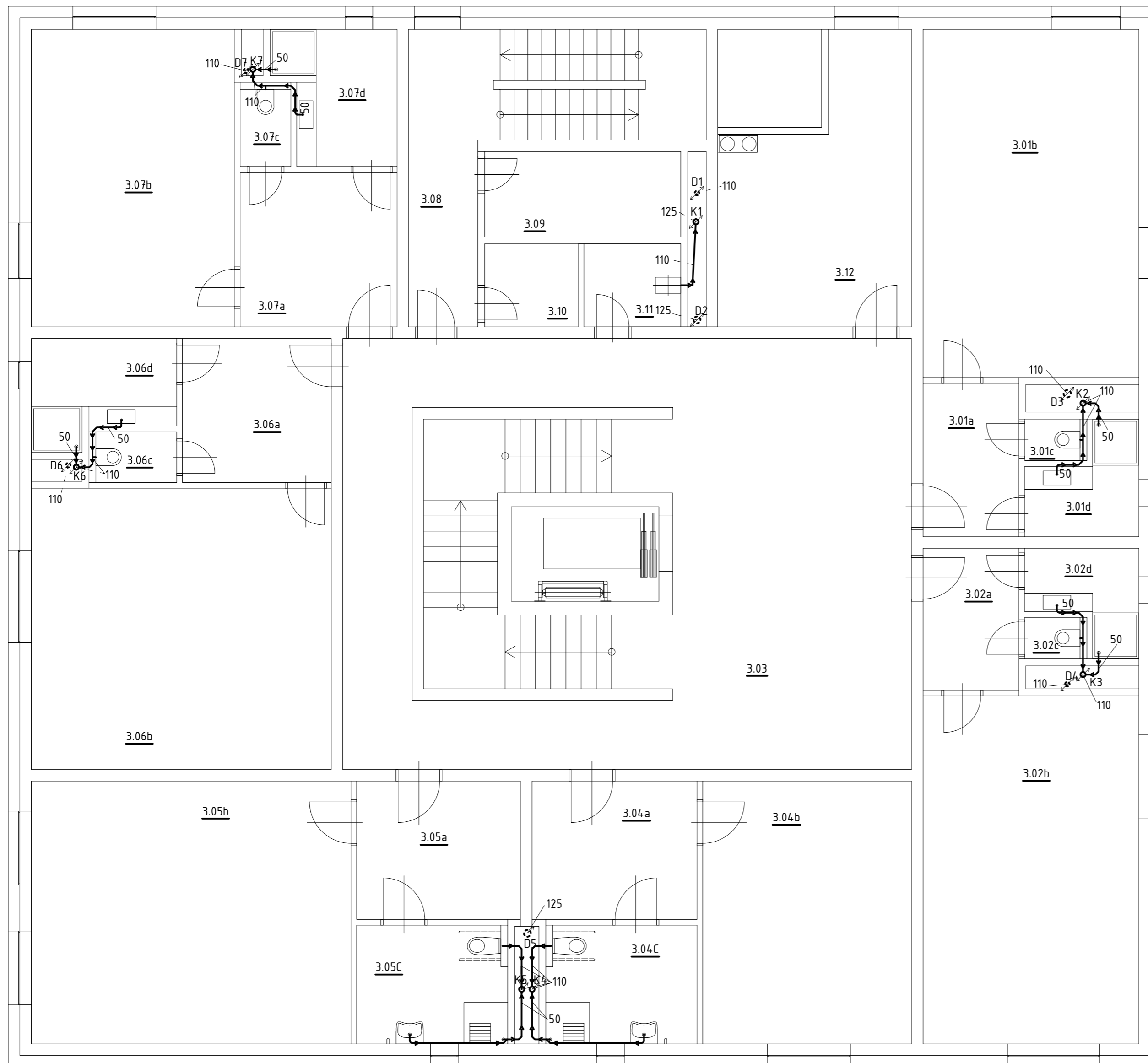
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
2.01	SKLAD PRÁDLA	13,09 m ²
2.02	SKLAD DROGERIE	12,49 m ²
2.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	48,70 m ²
2.04	CHODBA	11,70 m ²
2.05	SPOJOVACÍ CHODBA	15,86 m ²
2.06	KANCELÁŘ SEKRETÁŘKA	14,03 m ²
2.07	KANCELÁŘ ŘEDITEL	20,10 m ²
2.08	KANCELÁŘ	26,93 m ²
2.09	ZAVAZADLA	18,10 m ²
2.10	OBSLUŽNÁ MÍSTNOST	22,63 m ²
2.11	ZASEDACÍ MÍSTNOST	99,75 m ²
2.12	CHODBA	25,69 m ²
2.13	DENNÍ MÍSTNOST	36,27 m ²
2.14	POMOCNÁ MÍSTNOST	12,48 m ²
2.15	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
2.16	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
2.17	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
2.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
2.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
2.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
2.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²
2.22	WC ŽENY	9,29 m ²
2.23	WC MUŽI	10,46 m ²
2.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
2.25	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,68 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4
ČÁST: D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		DATUM: 26/05/2018
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 2.NP		ÚROVEŇ: DSP
		MĚŘÍTKO: 1:75
		Č. VÝKRESU: D. 1.4.3.

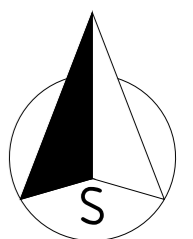


LEGENDA ZNAČENÍ

- K1 Svislé potrubí splaškové kanalizace
- D1 Svislé potrubí dešťové kanalizace
- Stoupací potrubí
- Klesající potrubí
- Potrubí procházející podlažím

LEGENDA MÍSTNOSTÍ






OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
3.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
3.01b	POKOJ	35,30 m ²
3.01c	WC	1,08 m ²
3.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
3.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
3.02b	POKOJ	35,30 m ²
3.02c	WC	1,08 m ²
3.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
3.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
3.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
3.04b	POKOJ	25,79 m ²
3.04c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
3.05b	POKOJ	39,47 m ²
3.05c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
3.06b	POKOJ	39,65 m ²
3.06c	WC	1,93 m ²
3.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
3.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
3.07b	POKOJ	28,38 m ²
3.07c	WC	1,84 m ²
3.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
3.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
3.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
3.10	KOMORA	3,64 m ²
3.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
3.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

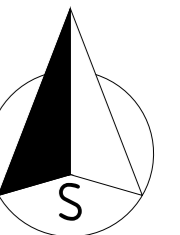
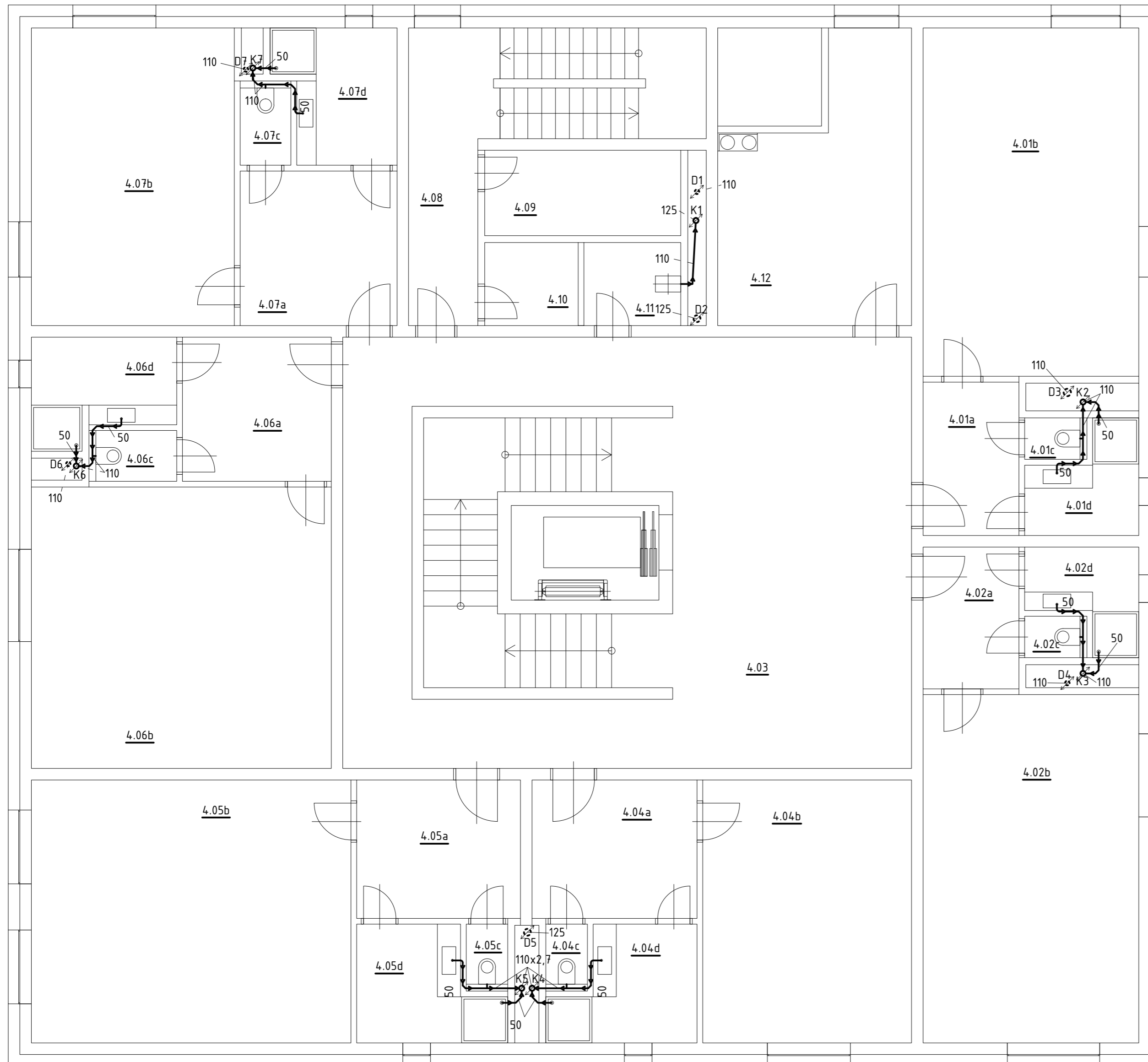
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 3.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.4.

LEGENDA ZNAČENÍ

- K1  Svislé potrubí splaškové kanalizace
- D1  Svislé potrubí dešťové kanalizace
-  Stoupací potrubí
-  Klesající potrubí
-  Potrubí procházející podlažím

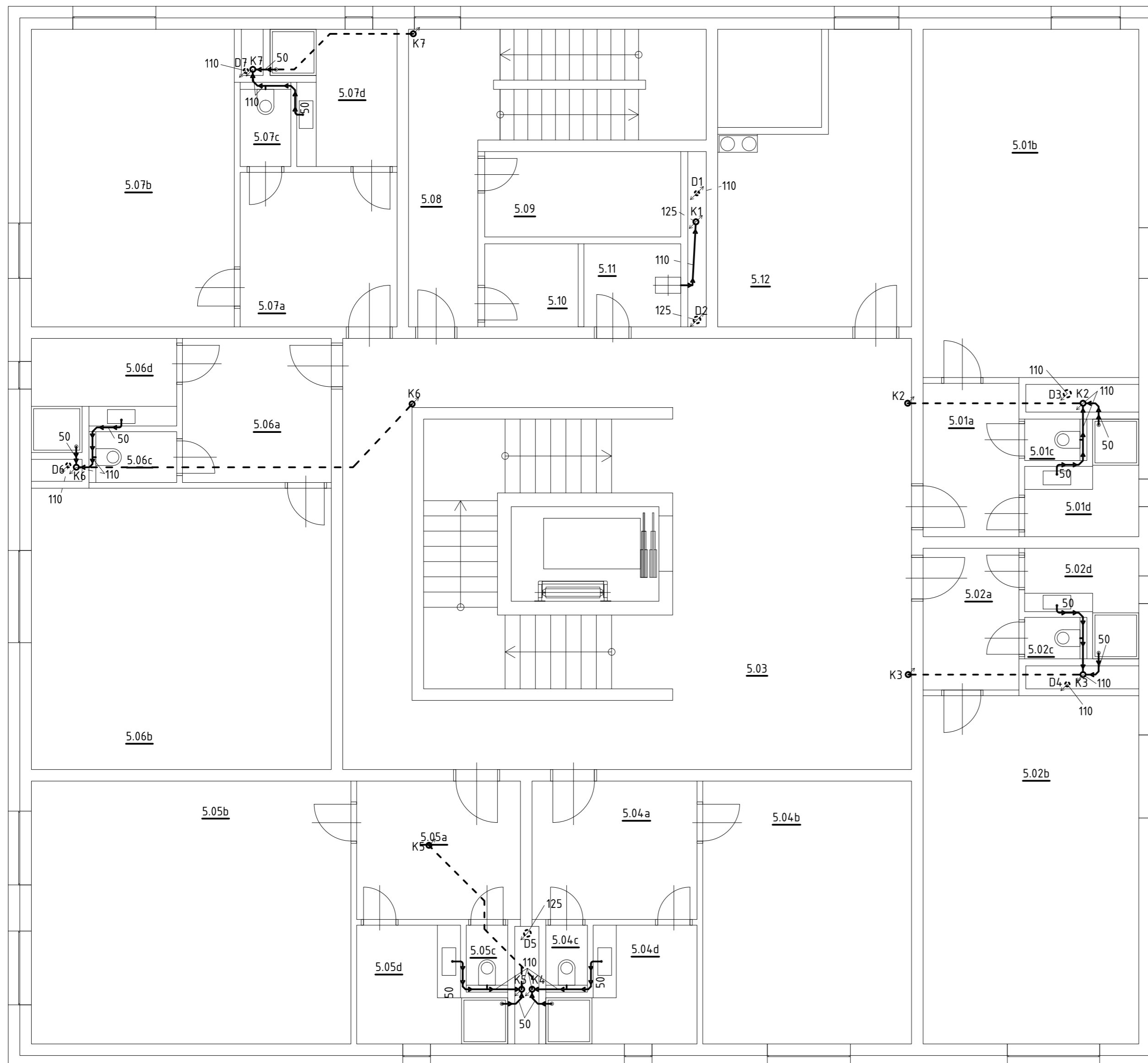
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
4.01a	PŘEDSIŇ	6,90 m ²
4.01b	POKOJ	35,30 m ²
4.01c	WC	1,08 m ²
4.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
4.02a	PŘEDSIŇ	6,38 m ²
4.02b	POKOJ	35,30 m ²
4.02c	WC	1,08 m ²
4.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
4.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
4.04a	PŘEDSIŇ	10,72 m ²
4.04b	POKOJ	25,79 m ²
4.04c	WC	1,17 m ²
4.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.05a	PŘEDSIŇ	10,65 m ²
4.05b	POKOJ	39,47 m ²
4.05c	WC	1,17 m ²
4.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.06a	PŘEDSIŇ	10,08 m ²
4.06b	POKOJ	39,65 m ²
4.06c	WC	1,93 m ²
4.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
4.07a	PŘEDSIŇ	11,39 m ²
4.07b	POKOJ	28,38 m ²
4.07c	WC	1,84 m ²
4.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
4.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
4.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
4.10	KOMORA	3,65 m ²
4.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
4.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 4.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.5.

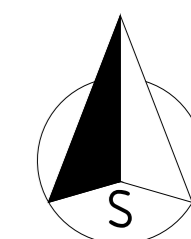


LEGENDA ZNAČENÍ

- K1 ● Svislé potrubí splaškové kanalizace
- D1 ▬ Svislé potrubí dešťové kanalizace
- Větrací potrubí splaškové kanalizace, vedeno v podhledu pod stropem 5.NP
- ↕ Stoupačí potrubí
- Klesající potrubí
- ↗ Potrubí procházející podlažím

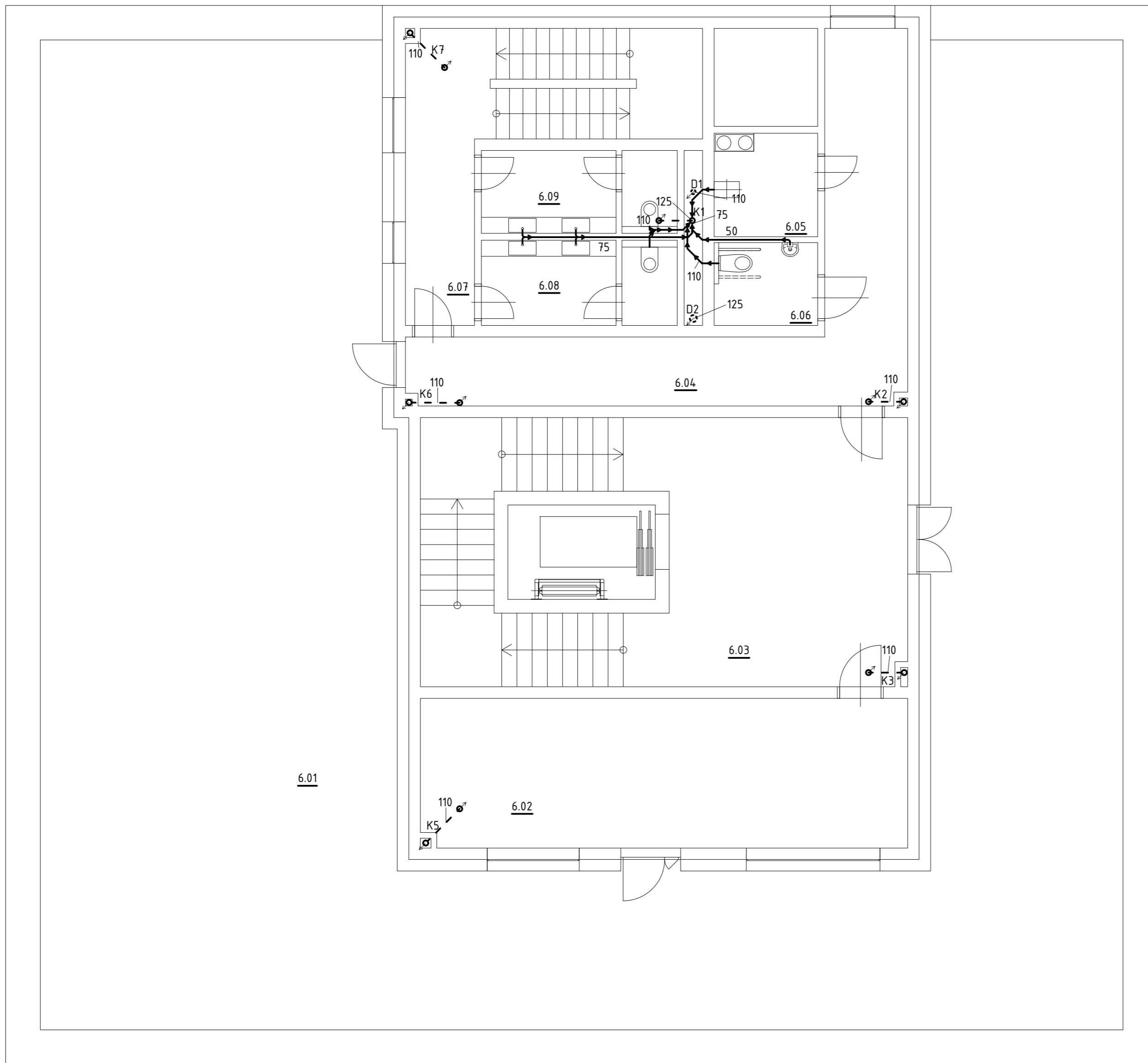
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
5.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
5.01b	POKOJ	35,30 m ²
5.01c	WC	1,08 m ²
5.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
5.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
5.02b	POKOJ	35,30 m ²
5.02c	WC	1,08 m ²
5.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
5.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
5.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
5.04b	POKOJ	25,79 m ²
5.04c	WC	1,17 m ²
5.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
5.05b	POKOJ	39,47 m ²
5.05c	WC	1,17 m ²
5.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
5.06b	POKOJ	39,65 m ²
5.06c	WC	1,93 m ²
5.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
5.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
5.07b	POKOJ	28,38 m ²
5.07c	WC	1,84 m ²
5.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
5.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
5.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
5.10	KOMORA	3,65 m ²
5.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
5.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 5.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.6.

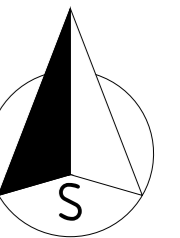


LEGENDA ZNAČENÍ

- K1 ● Svislé potrubí splaškové kanalizace
- D1 ● Svislé potrubí dešťové kanalizace
- Větrací potrubí splaškové kanalizace, vedeno v podhledu
- Stoupací potrubí
- Klesající potrubí
- Potrubí procházející podlažím

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
6.01	TERASA	293,58 m ²
6.02	ODPOČÍNKOVÁ MÍSTNOST	34,25 m ²
6.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,71 m ²
6.04	CHODBA	28,24 m ²
6.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,73 m ²
6.06	WC HAND.	4,05 m ²
6.07	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,45 m ²
6.08	WC MUŽI	7,86 m ²
6.09	WC ŽENY	7,65 m ²

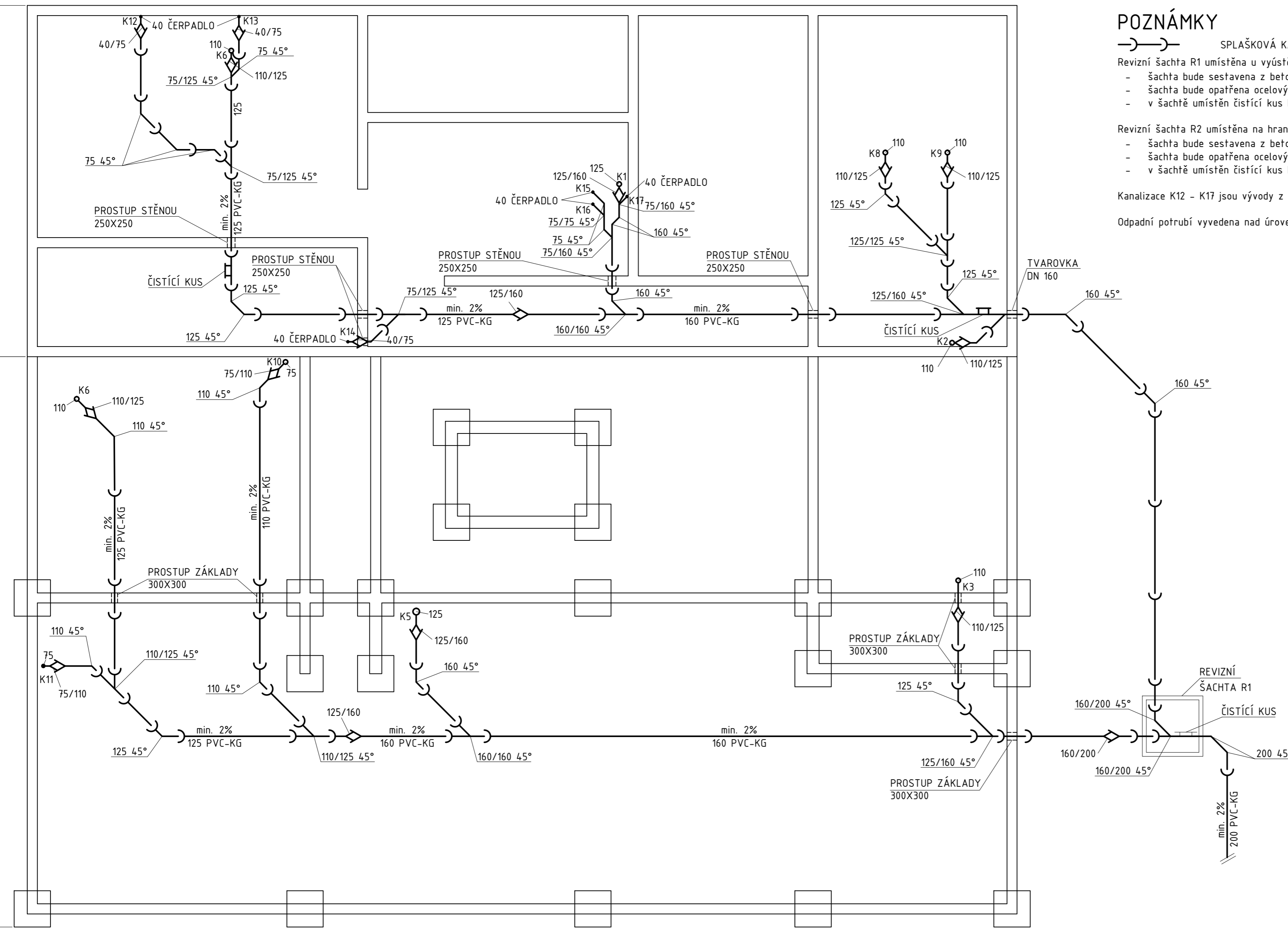


0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA KANALIZACE 6.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.7.

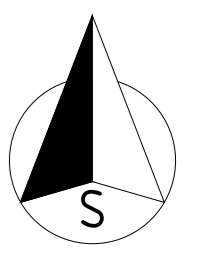
VEDENO POD STROPĚM 1.PP

VEDENO V ZÁKLADĚCH



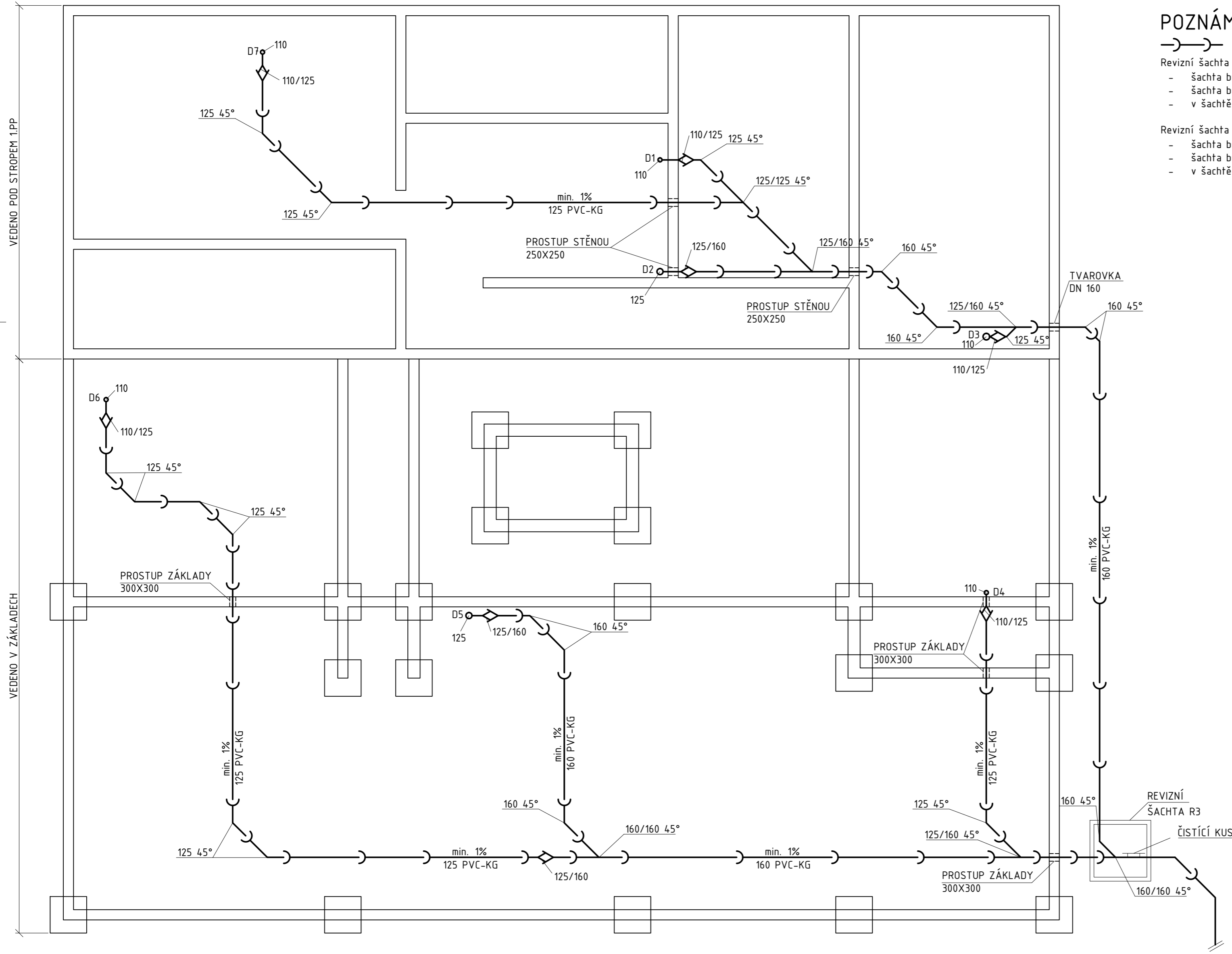
POZNÁMKY

- → → SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- Revizní šachta R1 umístěna u vyústění kanalizace z objektu. Rozměry 1,5 x 1,5 m.
- šachta bude sestavena z betonových dílců tl. 100 mm
 - šachta bude opatřena ocelovými stupadly
 - v šachtě umístěn čistící kus KGRE
- Revizní šachta R2 umístěna na hranici pozemku. Rozměry 4,0 x 3,0 m.
- šachta bude sestavena z betonových dílců tl. 100 mm
 - šachta bude opatřena ocelovými stupadly
 - v šachtě umístěn čistící kus KGRE
- Kanalizace K12 - K17 jsou vývody z čerpadel splaškové kanalizace z 1.PP.
- Odpadní potrubí vyvedena nad úroveň střechy o 300 mm a opatřena větrací hlavicí.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA LEŽATÉHO SPLAŠ. POTRUBÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.4.8.

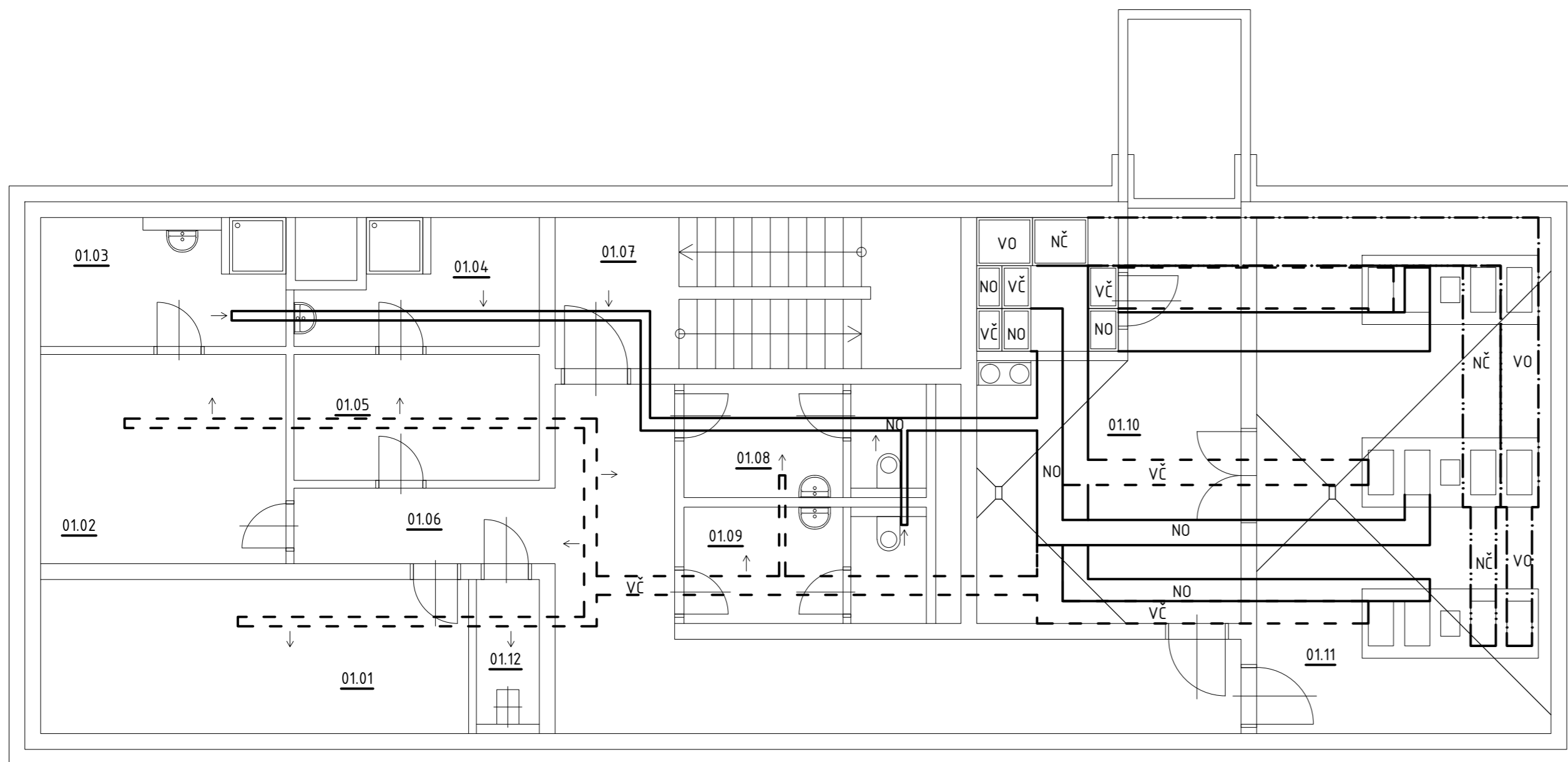


POZNÁMKY

- > DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- Revizní šachta R3 umístěna u vyústění kanalizace z objektu. Rozměry 1,5 x 1,5 m.
- šachta bude sestavena z betonových dílců tl. 100 mm
 - šachta bude opatřena ocelovými stupadly
 - v šachtě umístěn čistící kus KGRE
- Revizní šachta R2 umístěna na hranici pozemku. Rozměry 4,0 x 3,0 m.
- šachta bude sestavena z betonových dílců tl. 100 mm
 - šachta bude opatřena ocelovými stupadly
 - v šachtě umístěn čistící kus KGRE

0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4x4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA LEŽATÉHO DEŠŤ. POTRUBÍ		Č. VÝKRESU: D. 1.4.9.



LEGENDA ZNAČENÍ

- · - · - Nasávání čistý vzduch - NČ
- - - Výstup odpadní vzduch - VO
- · - · - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

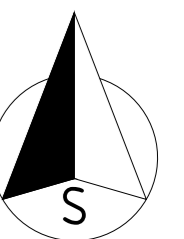
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
01.01	ÚDRŽBA	16,66 m ²
01.02	ŠATNA ŽENY	12,97 m ²
01.03	SPRCHY ŽENY	7,99 m ²
01.04	SPRCHY MUŽI	6,67 m ²
01.05	ŠATNA MUŽI	7,80 m ²
01.06	CHODBA	29,03 m ²
01.07	SCHODIŠTĚ	15,48 m ²
01.08	WC ŽENY	6,93 m ²
01.09	WC MUŽI	7,12 m ²
01.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²
01.11	VZDUCHOTECHNIKA	38,34 m ²
01.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,45 m ²

POZNÁMKY

Celkem jsou navrženy tři vzduchotechnické jednotky s rekuperací vzduchu.

Jedna jednotka pro kuchyni, restauraci a přidružené prostory. Druhá pro sociální zázemí. Třetí pro pokoje hostů a zasedací místnost s kanceláři.



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

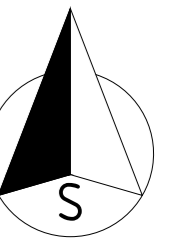
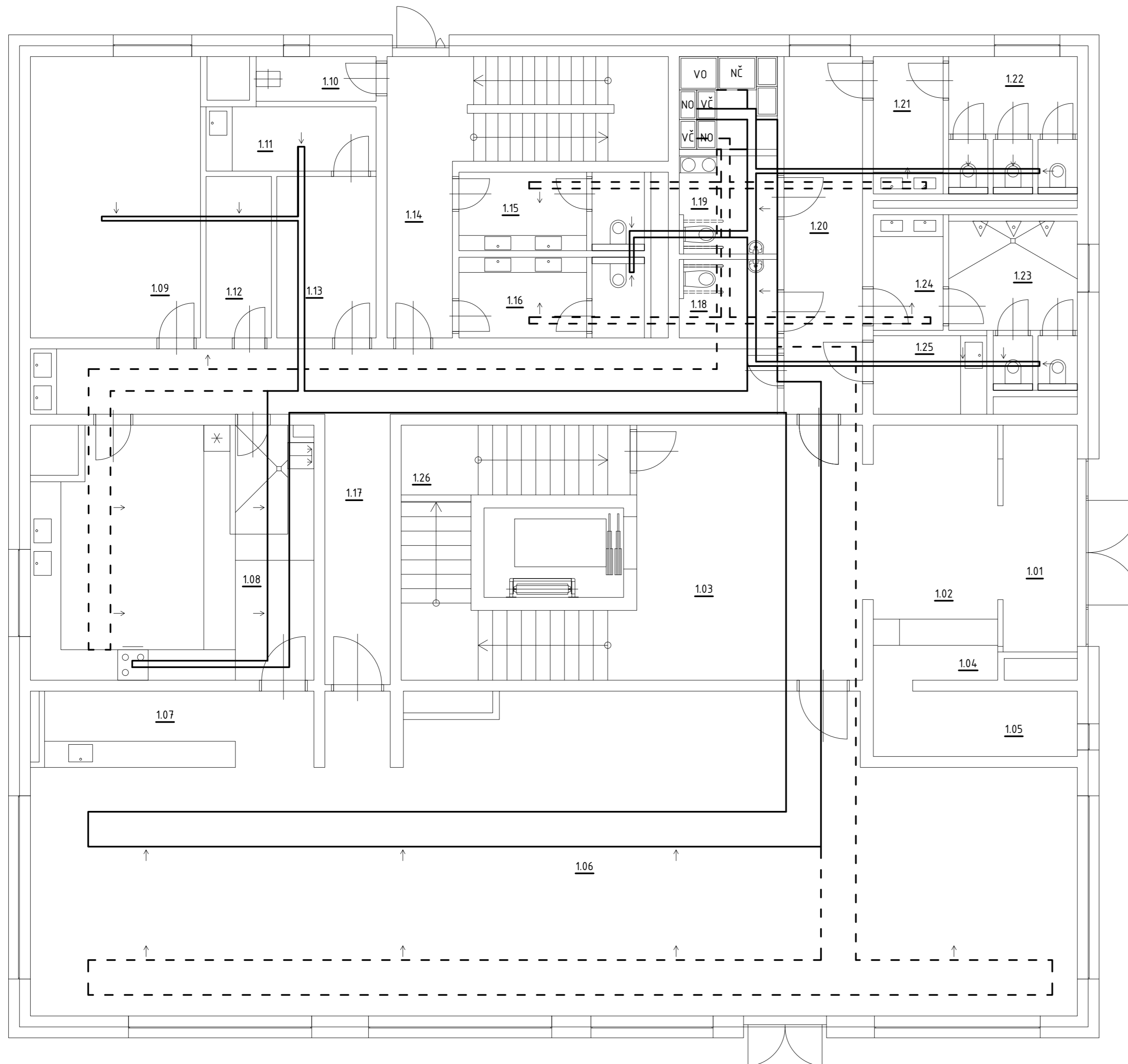
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA VZDUCHOTECHNIKY 1.PP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.10.

LEGENDA ZNAČENÍ

- Nasávání čistý vzduch - NČ
- - - Výstup odpadní vzduch - VO
- - - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,84 m ²
1.02	VSTUPNÍ HALA	12,68 m ²
1.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,86 m ²
1.04	RECEPCE	12,68 m ²
1.05	DENNÍ MÍSTNOST	7,01 m ²
1.06	RESTAURACE	156,33 m ²
1.07	BAR	10,81 m ²
1.08	KUCHYNĚ	35,85 m ²
1.09	SUCHÝ SKLAD	25,16 m ²
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,82 m ²
1.11	HRUBÁ PŘÍPRAVA	5,75 m ²
1.12	SKLAD NÁPOJŮ	5,55 m ²
1.13	SKLAD MASA A ZELENINY	8,42 m ²
1.14	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,56 m ²
1.15	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
1.16	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
1.17	CHODBA ZAMĚSTNANCI	35,03 m ²
1.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
1.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
1.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
1.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²
1.22	WC ŽENY	8,85 m ²
1.23	WC MUŽI	10,46 m ²
1.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
1.25	PŘEBALOVACÍ MÍSTNOST	4,68 m ²
1.26	ZÁLOŽNÍ ZDROJ	8,42 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

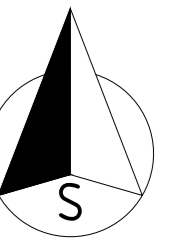
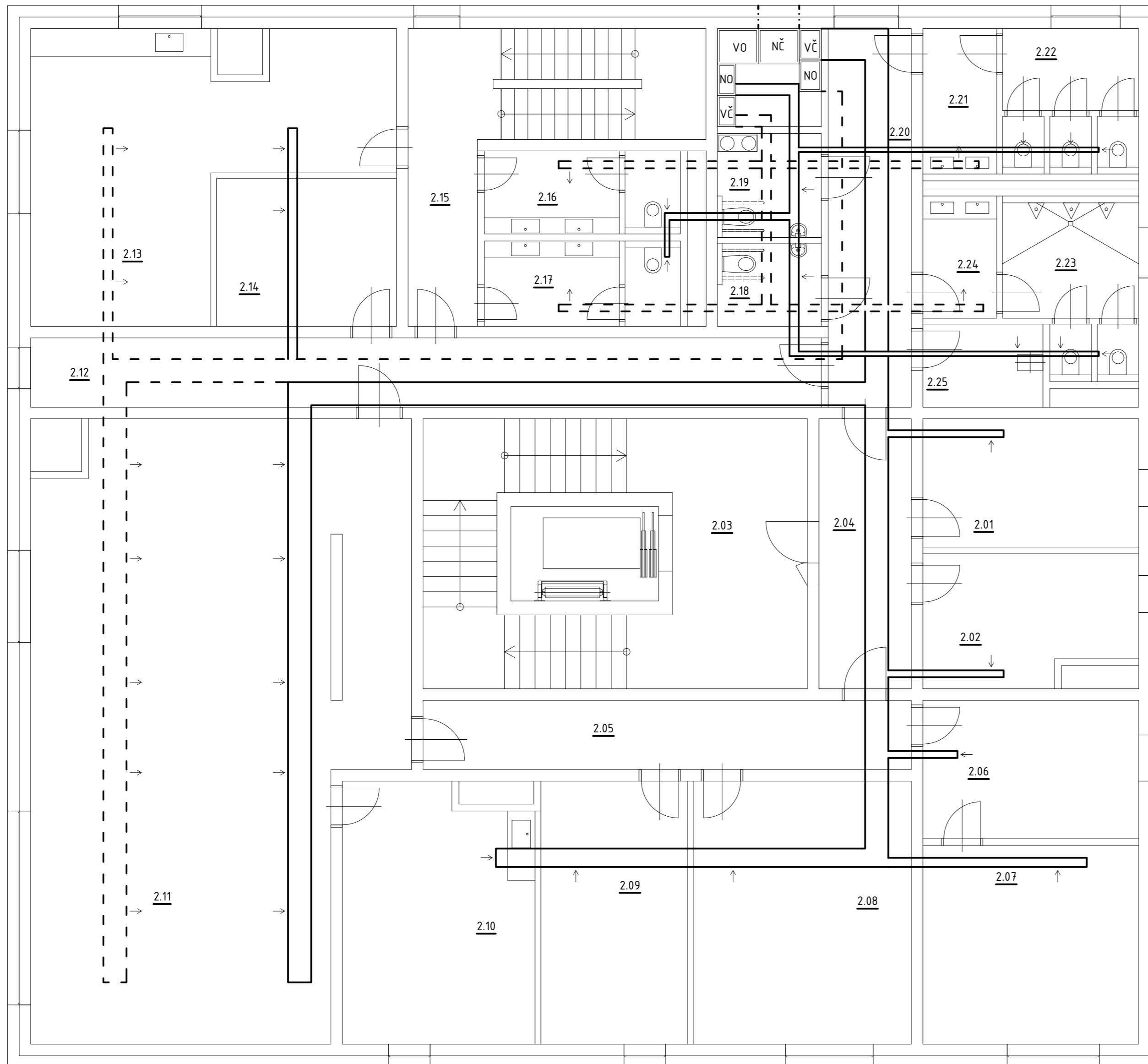
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHEMA VZDUCHOTECHNIKY 1.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.11.

LEGENDA ZNAČENÍ

- · - · - Nasávání čistý vzduch - NČ
- - - Výstup odpadní vzduch - VO
- - - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

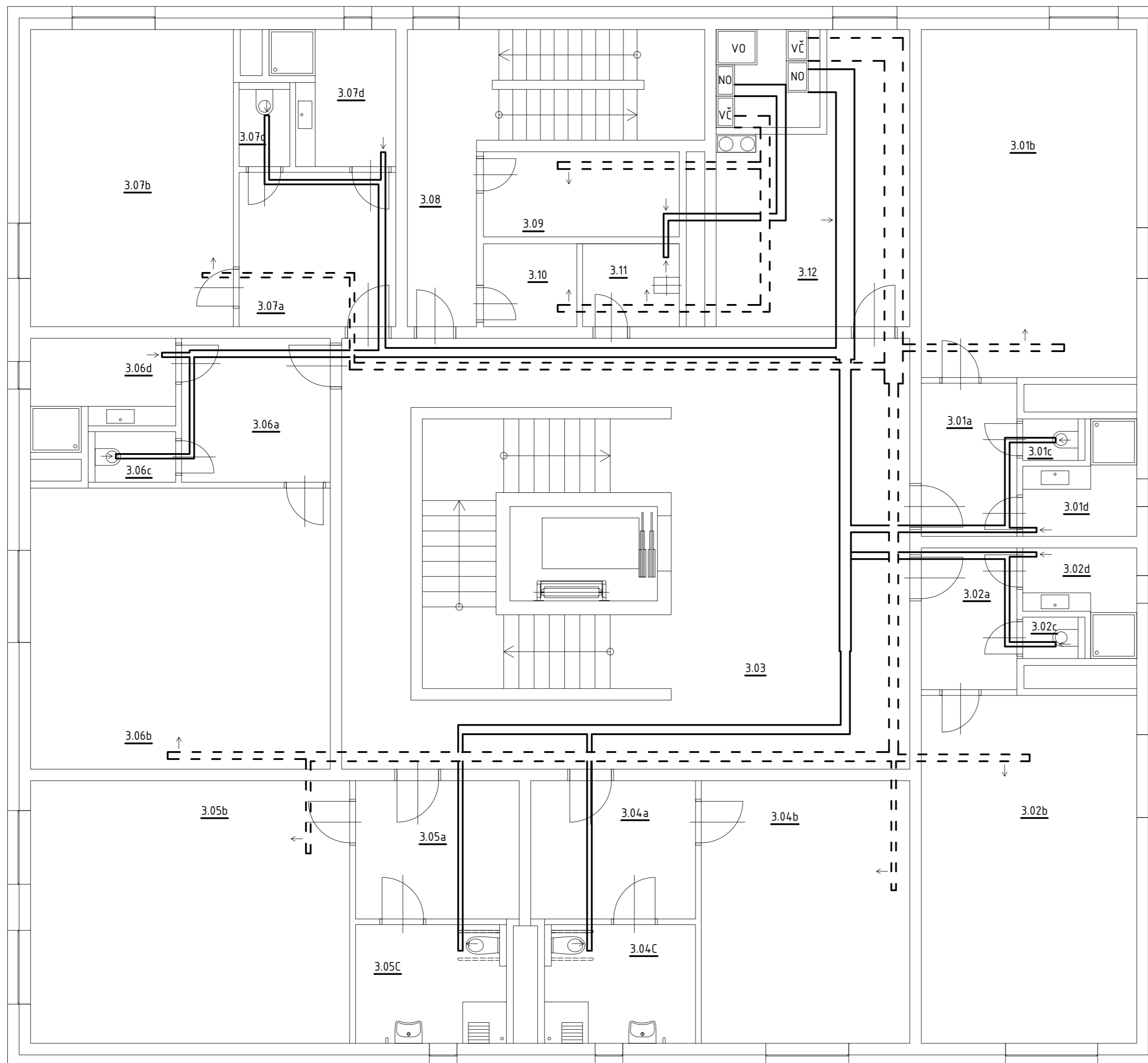
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
2.01	SKLAD PRÁDLA	13,09 m ²
2.02	SKLAD DROGERIE	12,49 m ²
2.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	48,70 m ²
2.04	CHODBA	11,70 m ²
2.05	SPOJOVACÍ CHODBA	15,86 m ²
2.06	KANCELÁŘ SEKRETÁŘKA	14,03 m ²
2.07	KANCELÁŘ ŘEDITEL	20,10 m ²
2.08	KANCELÁŘ	26,93 m ²
2.09	ZAVAZADLA	18,10 m ²
2.10	OBSLUŽNÁ MÍSTNOST	22,63 m ²
2.11	ZASEDACÍ MÍSTNOST	99,75 m ²
2.12	CHODBA	25,69 m ²
2.13	DENNÍ MÍSTNOST	36,27 m ²
2.14	POMOCNÁ MÍSTNOST	12,48 m ²
2.15	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
2.16	WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	7,65 m ²
2.17	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	7,86 m ²
2.18	WC HAN. MUŽI	4,05 m ²
2.19	WC HAN. ŽENY	4,76 m ²
2.20	CHODBA HOSTÉ	14,76 m ²
2.21	UMÝVÁRNA ŽENY	5,04 m ²
2.22	WC ŽENY	9,29 m ²
2.23	WC MUŽI	10,46 m ²
2.24	UMÝVÁRNA MUŽI	4,24 m ²
2.25	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,68 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 2.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.12.

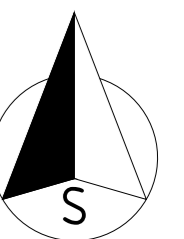


LEGENDA ZNAČENÍ

- - - Výstup odpadní vzduch - VO
- - - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

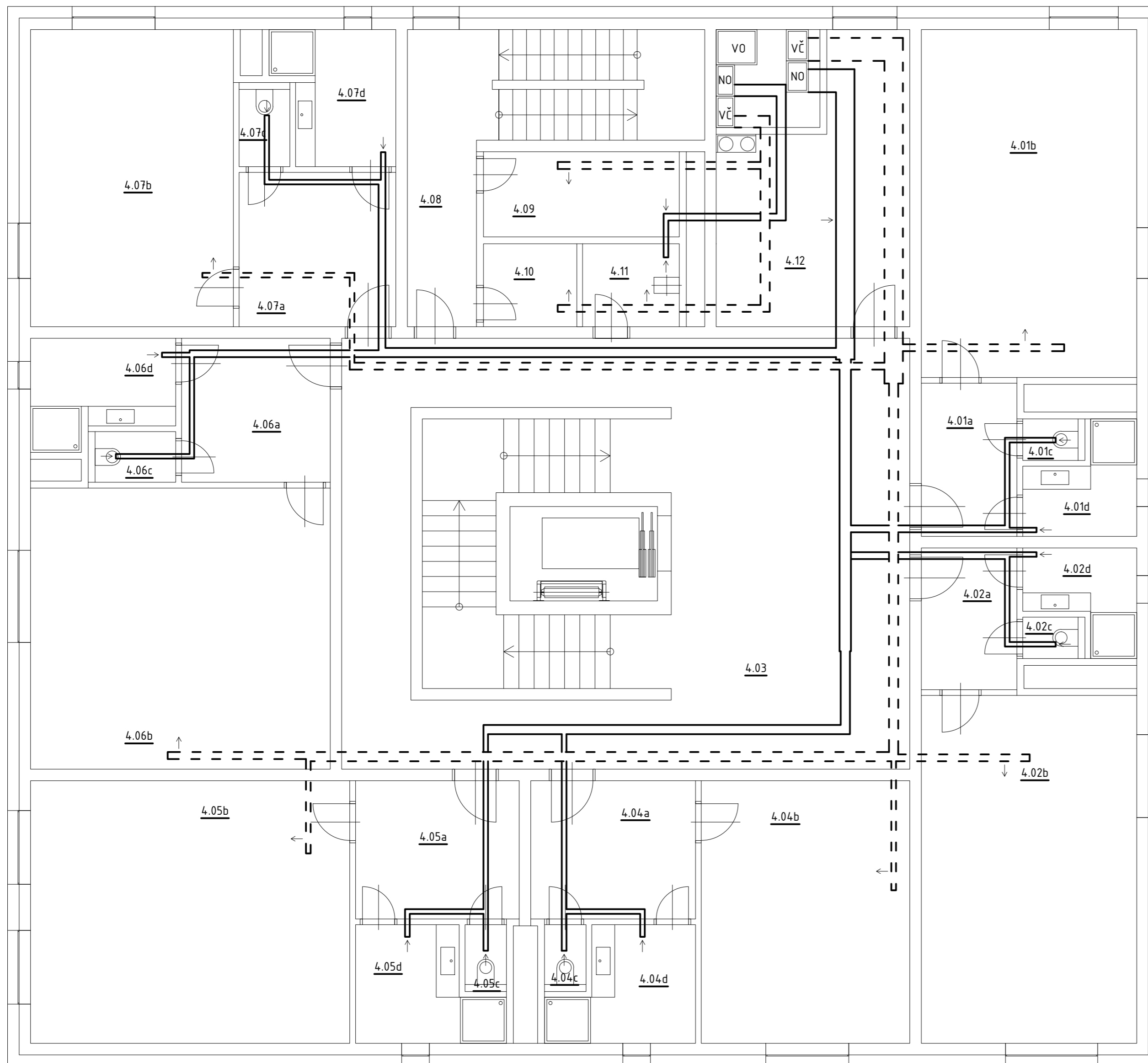
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
3.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
3.01b	POKOJ	35,30 m ²
3.01c	WC	1,08 m ²
3.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
3.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
3.02b	POKOJ	35,30 m ²
3.02c	WC	1,08 m ²
3.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
3.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
3.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
3.04b	POKOJ	25,79 m ²
3.04c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
3.05b	POKOJ	39,47 m ²
3.05c	KOUPELNA	8,43 m ²
3.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
3.06b	POKOJ	39,65 m ²
3.06c	WC	1,93 m ²
3.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
3.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
3.07b	POKOJ	28,38 m ²
3.07c	WC	1,84 m ²
3.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
3.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚŠTNANCI	21,55 m ²
3.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
3.10	KOMORA	3,64 m ²
3.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
3.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 3.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.13.

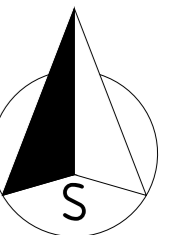


LEGENDA ZNAČENÍ

- - - Výstup odpadní vzduch - V0
- - - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

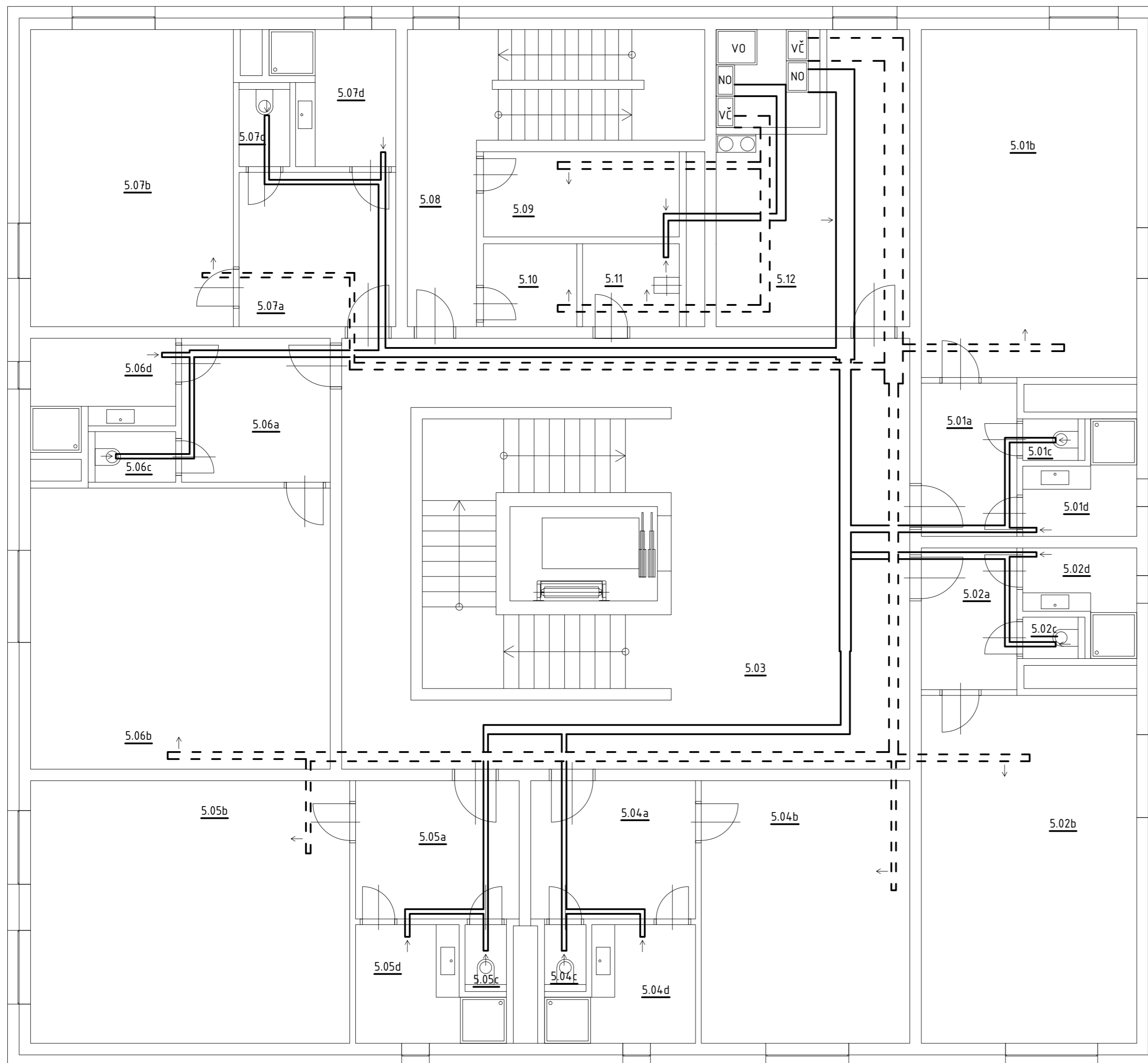
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
4.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
4.01b	POKOJ	35,30 m ²
4.01c	WC	1,08 m ²
4.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
4.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
4.02b	POKOJ	35,30 m ²
4.02c	WC	1,08 m ²
4.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
4.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
4.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
4.04b	POKOJ	25,79 m ²
4.04c	WC	1,17 m ²
4.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
4.05b	POKOJ	39,47 m ²
4.05c	WC	1,17 m ²
4.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
4.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
4.06b	POKOJ	39,65 m ²
4.06c	WC	1,93 m ²
4.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
4.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
4.07b	POKOJ	28,38 m ²
4.07c	WC	1,84 m ²
4.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
4.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
4.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
4.10	KOMORA	3,65 m ²
4.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
4.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 27/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 4.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.14.

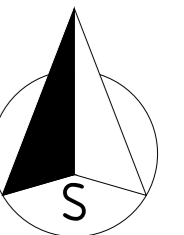


LEGENDA ZNAČENÍ

- - - Výstup odpadní vzduch - VO
- - - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
5.01a	PŘEDSÍŇ	6,90 m ²
5.01b	POKOJ	35,30 m ²
5.01c	WC	1,08 m ²
5.01d	KOUPELNA	4,80 m ²
5.02a	PŘEDSÍŇ	6,38 m ²
5.02b	POKOJ	35,30 m ²
5.02c	WC	1,08 m ²
5.02d	KOUPELNA	4,43 m ²
5.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	115,24 m ²
5.04a	PŘEDSÍŇ	10,72 m ²
5.04b	POKOJ	25,79 m ²
5.04c	WC	1,17 m ²
5.04d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.05a	PŘEDSÍŇ	10,65 m ²
5.05b	POKOJ	39,47 m ²
5.05c	WC	1,17 m ²
5.05d	KOUPELNA	6,82 m ²
5.06a	PŘEDSÍŇ	10,08 m ²
5.06b	POKOJ	39,65 m ²
5.06c	WC	1,93 m ²
5.06d	KOUPELNA	6,55 m ²
5.07a	PŘEDSÍŇ	11,39 m ²
5.07b	POKOJ	28,38 m ²
5.07c	WC	1,84 m ²
5.07d	KOUPELNA	6,98 m ²
5.08	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,55 m ²
5.09	SKLAD PRÁDLA	7,86 m ²
5.10	KOMORA	3,65 m ²
5.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,78 m ²
5.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,29 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

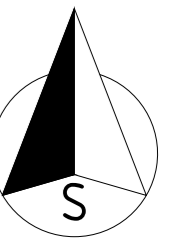
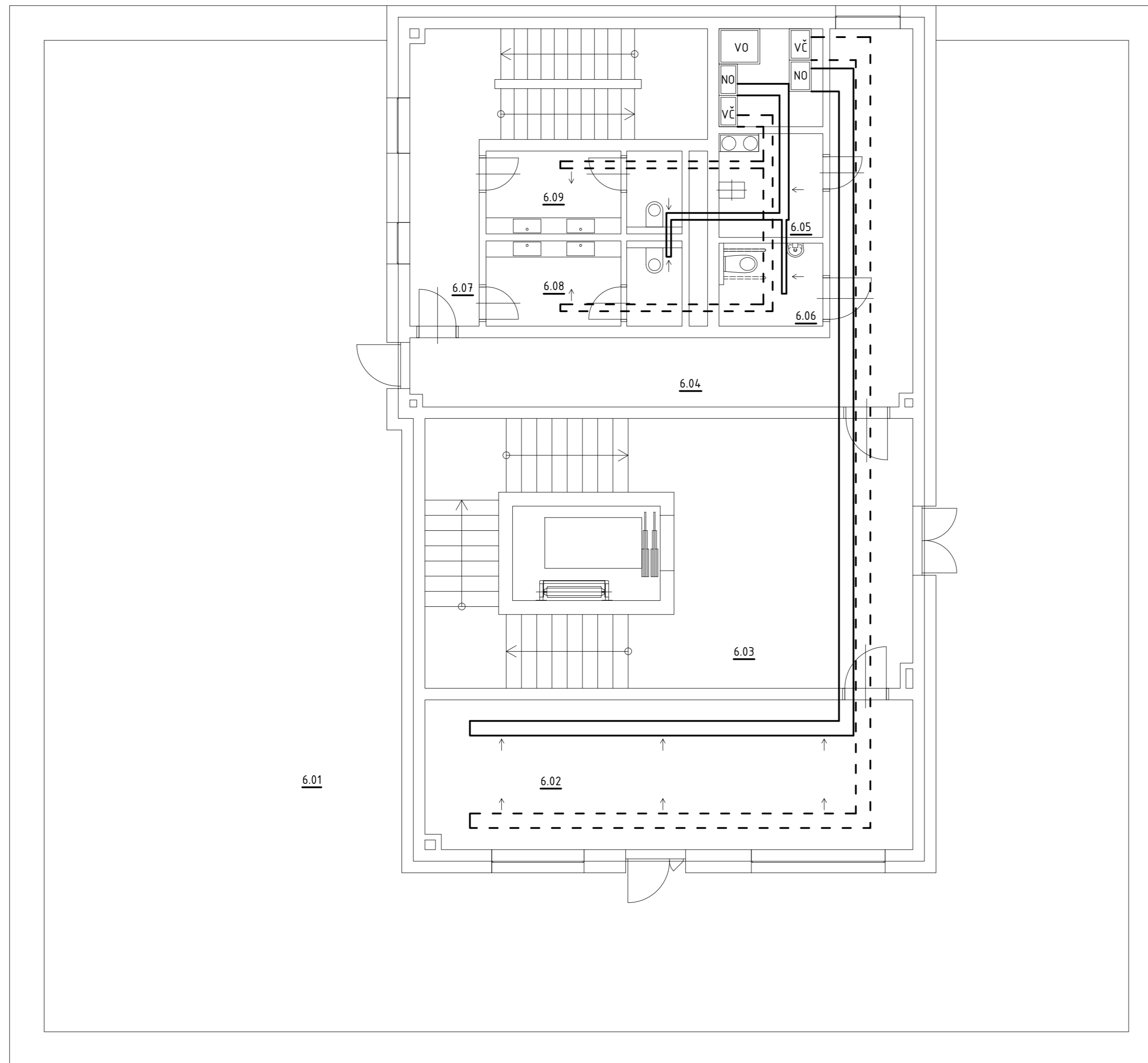
VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.14 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 5.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.15.

LEGENDA ZNAČENÍ

- - - Výstup odpadní vzduch - VO
- - - Výstup čistý vzduch - VČ
- Nasávání odpadní vzduch - NO

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
6.01	TERASA	293,58 m ²
6.02	ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST	34,25 m ²
6.03	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	61,71 m ²
6.04	CHODBA	28,24 m ²
6.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,73 m ²
6.06	WC HAND.	4,05 m ²
6.07	CHODBA A SCHODIŠTĚ ZAMĚSTNANCI	21,45 m ²
6.08	WC MUŽI	7,86 m ²
6.09	WC ŽENY	7,65 m ²



0,000 = 366,400 m n. m. , B. p. v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

VYPRACOVAL: Petr Baloun	KONTROLOVAL: doc. Ing. Jan Pašek Ph.D.	ZČU PLZEŇ FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
STAVBA: Novostavba hotelu Plzeň, kat. území Plzeň, parc. č. 11100/1		FORMÁT: 4xA4 DATUM: 26/05/2018 ÚROVEŇ: DSP
ČÁST: D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB		MĚŘÍTKO: 1:75
VÝKRES: SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 6.NP		Č. VÝKRESU: D. 1.4.16.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
KATEDRA MECHANIKY

PŘÍLOHA Č. 1
TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Petr Baloun

Stavební inženýrství – Stavitelství

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Novostavba hotelu
Ulice:	Na Chmelnících 1122
PSČ:	323 00
Město:	Plzeň 23

Stručný popis budovy

Novostavba hotelu s 6 nadzemními podlažními a jedním podzemním. Objekt je částečně podsklepený.

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Skladby podlah, stěn a ostatních konstrukcí.

Identifikační údaje o zpracovateli



Název zpracovatele:	Petr Baloun
Ulice:	Studniční 973
PSČ:	33441
Město zpracovatele:	Dobřany

Datum zpracování:	27.5.2018
-------------------	-----------

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.1.6
Bližší informace na:	www.deksoft.eu

STN-1: Stěna vnější									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	ETICS - omítká silikonová, zrno 1 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	180,0		
2	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
3	ETICS - lepicí malta k podkladu nanesená na terče 60 % plochy	0,0040	0,450	-	920	780	24,0		
4	Isover TF PROFI	0,2500	0,039	-	800	140	1,0		
5	Lepidlo + perlínka	0,0030	0,800	-	850	300	8,5		
6	ETICS - omítká silikonová, zrno 2 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,965	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,168	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,25	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Stěna vnější splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,959	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,744	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,6	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Stěna vnější splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasyčený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,7	1 285	2 160	60%
1 - 2	18,7	1 223	2 158	57%
2 - 3	17,8	230	2 041	11%
3 - 4	17,8	214	2 035	11%
4 - 5	-14,8	168	168	100%
5 - 6	-14,8	165	168	98%
6 - e	-14,8	138	168	82%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]
1	0,506	0,506	1.01e-8

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,006	kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	8,514	kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		

Hodnocení: Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-2: Stěna vnější koupelna									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	ETICS - omítká silikonová, zrno 1 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	180,0		
2	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
3	ETICS - lepicí malta k podkladu nanesená na terče 60 % plochy	0,0040	0,450	-	920	780	24,0		
4	Isover TF PROFI	0,2500	0,039	-	800	140	1,0		
5	Lepidlo + perlinka	0,0030	0,800	-	850	300	8,5		
6	ETICS - omítká silikonová, zrno 2 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	24,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	24,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	60	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,965	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,168	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,20	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: Stěna vnější koupelna splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,959	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,844	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	22,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	17,9	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: Stěna vnější koupelna splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasyčený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	22,6	1 938	2 738	71%
1 - 2	22,6	1 840	2 736	67%
2 - 3	21,6	267	2 576	10%
3 - 4	21,5	241	2 568	9%
4 - 5	-14,7	169	169	100%
5 - 6	-14,8	165	168	98%
6 - e	-14,8	138	168	82%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]
1	0,506	0,506	2.99e-8

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,030	kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	7,970	kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		


Hodnocení: Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-3: Stěna vnější kuchyně									
Vnitřní konstrukce:				NE					
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)					
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE					
Konstrukce ve styku se zemínou:				NE					
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem					
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	ETICS - omítká silikonová, zrno 1 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	180,0		
2	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
3	ETICS - lepicí malta k podkladu nanesená na terče 60 % plochy	0,0040	0,450	-	920	780	24,0		
4	Isover TF PROFI	0,2500	0,039	-	800	140	1,0		
5	Lepidlo + perlínka	0,0030	0,110	-	850	300	8,5		
6	ETICS - omítká silikonová, zrno 2 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	24,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	24,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	70	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,984	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,167	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,20	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-3: Stěna vnější kuchyně splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,959	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,912	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	22,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	20,6	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-3: Stěna vnější kuchyně splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasyčený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	22,6	2 237	2 739	82%
1 - 2	22,6	2 122	2 736	78%
2 - 3	21,6	286	2 577	11%
3 - 4	21,5	255	2 569	10%
4 - 5	-14,6	171	171	100%
5 - 6	-14,8	167	168	99%
6 - e	-14,8	138	168	82%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]
1	0,506	0,506	3.73e-8

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,041	kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	7,785	kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		



Hodnocení: Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN(z)-4: Stěna suterén									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						ANO (stěna suterénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	ETICS - omítká silikonová, zrno 1 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	180,0		
2	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
3	ETICS - lepicí malta k podkladu nanesená na terče 60 % plochy	0,0040	0,450	-	920	780	24,0		
4	Synthos XPS Prime G 30 L - tloušťka 120 mm	0,2500	0,039	-	2 060	35	150,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	0	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%	


Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,929	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,169	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN(z)-4: Stěna suterén splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,958	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,551	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,2	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN(z)-4: Stěna suterén splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Poznámka ke konstrukci:				
Funkci hydroizolace a izolace proti průniku radonu z podloží plní železobetonová stěna bílé vany s přísadu XYPEX Admix.				

STR-5: Strop terasa - žlab									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
2	DEKPRIMER	0,0000	0,000	-	0	1 000	-		
3	Asfaltový pás s hliníkovou vložkou	0,0040	0,210	-	1 470	1 270	150 000,0		
4	spádové klíny EPS 150	0,2400	0,035	-	1 270	28	70,0		
5	Legovaná ocel - chromniklová 18 % Cr, 9 % Ni, 2 % Mo	0,0007	20,000	-	870	7 850	10 000 000,0		
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{si}	0,25	0,10	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	6,287	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,159	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,16	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-5: Strop terasa - žlab splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,961	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,744	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,6	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STR-5: Strop terasa - žlab splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasyčený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,8	1 285	2 170	59%
1 - 2	18,0	1 275	2 060	62%
2 - 3	17,9	199	2 048	10%
3 - 4	-14,8	168	168	100%
4 - e	-14,8	138	168	83%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]	
1	0,494	0,494	3.47e-10	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:			$M_{c,N}$	0,100 kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:			M_c	0,003 kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:			M_{ev}	0,003 kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:			pasivní	
Hodnocení:	V konstrukci dochází ke hromadění zkondenzované vodní páry			
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STR-6: Strop plochá střecha									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
2	DEKPRIMER	-	-	-	1 470	1 000	-		
3	Asfaltový pás s hliníkovou vložkou	0,0040	0,210	-	1 470	1 270	150 000,0		
4	Spádové klíny EPS 100	0,0800	0,038	-	1 270	25	50,0		
5	EPS 100	0,2500	0,038	-	1 270	23	50,0		
6	Hydroizolační fólie PVC	0,0010	0,160	-	960	1 400	10 000,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,10	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	7,645	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,131	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,16	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-6: Strop plochá střecha splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,968	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,744	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,9	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STR-6: Strop plochá střecha splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasyčený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	19,0	1 285	2 202	58%
1 - 2	18,4	1 275	2 113	60%
2 - 3	18,3	190	2 103	9%
3 - 4	10,3	182	1 250	15%
4 - 5	-14,8	158	167	95%
5 - e	-14,8	138	167	83%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]
Bez kondenzace	-	-	-
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	-	kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	-	kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		



Hodnocení: V konstrukci nedochází ke kondenzaci vodní páry

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Poznámka ke konstrukci:

-

PDL(z)-7: Podlaha zemina									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0		
2	Lepící tmel	0,0030	0,220	-	1 300	1 500	1 350,0		
3	Samonivelační stěrka	0,0020	1,200	-	850	1 950	23,0		
4	Betonová mazanina + kari síť	0,0600	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
5	PE fólie	0,0002	0,350	-	1 470	1 200	50 000,0		
6	DEKPERIMETER SD 150	0,3000	0,035	-	1 450	52	52,0		
7	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	14 500,0		
8	Asfaltový pás s hliníkovou vložkou	0,0040	0,210	-	1 470	1 270	150 000,0		
9	DEKPRIMER	0,0000	0,000	-	1 470	1 000	0,0		
10	Podkladní beton	0,1500	1,360	-	1 020	2 300	23,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	0	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	7,520	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,133	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-7: Podlaha zemina splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,967	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,551	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,3	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-7: Podlaha zemina splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

PDL(z)-8: Podlaha zemina - suterén									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						ANO (podlaha suterénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0		
2	Lepící tmel	0,0030	0,220	-	1 300	1 500	1 350,0		
3	Samonivelační stěrka	0,0020	1,200	-	850	1 950	23,0		
4	Betonová mazanina + kari síť	0,0600	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
5	PE fólie	0,0002	0,350	-	1 470	1 200	50 000,0		
6	DEKPERIMETER SD 150	0,3000	0,035	-	1 450	52	52,0		
7	DEKPRIMER	0,0000	0,000	-	1 470	1 000	0,0		
8	Železobeton - bílá vana	0,2500	1,740	-	1 020	2 500	32,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,4	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	0	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	7,493	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,133	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-8: Podlaha zemina - suterén splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,967	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,551	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,3	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-8: Podlaha zemina - suterén splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Poznámka ke konstrukci:				
Funkci hydroizolace a izolace proti průniku radonu z podloží plní železobetonová deska bílé vany s přísadu XYPEX Admix.				

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
KATEDRA MECHANIKY

PŘÍLOHA Č. 2

ROZŠIŘUJÍCÍ TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NAVRHOVÁNÍ STAVEB PRO OSOBY S OMEZNOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A
ORIENTACE A JEJICH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

Petr Baloun

Stavební inženýrství – Stavitelství

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Plzeň 2018

Obsah

ÚVOD	2
1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE VS. OKOLÍ	3
2. VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ.....	4
2.1. PĚŠÍ KOMUNIKACE	4
2.2. PARKOVACÍ PLOCHY	5
2.3. VSTUP DO OBJEKTU	6
2.4. RAMPY.....	6
3. VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	8
3.1. DVEŘE	8
3.1.1. Osoby se zrakovým postižením	8
3.2. OKNA	9
3.2.1. Osoby s omezenou schopností pohybu.....	9
3.2.1.1. Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení.....	10
3.3. HYGIENICKÉ ZAŘÍZENÍ	10
3.3.1. WC	10
3.3.1.1. Osoby s omezenou schopností pohybu	10
3.3.1.2. Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení.....	12
3.3.2. Přebalovací kabina.....	12
3.3.3. Koupelna.....	13
3.3.3.1. Osoby s omezenou schopností pohybu	13
3.3.3.1.1. Sprchový kout.....	13
3.3.3.1.2. Vana	14
3.3.3.2. Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení.....	15
3.4. KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	16
3.4.1. Schodiště	16
3.4.2. Výtahy.....	16
3.4.2.1. Osoby s omezenou schopností pohybu	16
3.4.2.2. Osoby s omezenou schopností orientace – zrakové postižení.....	17
3.4.2.3. Osoby s omezenou schopností orientace – sluchové postižení	18
3.4.3. Chodby.....	18
4. VLIV NA NAVRHOVÁNÍ OBJEKTU.....	19
4.1. EKONOMICKÉ HLEDISKO	19
4.2. KONSTRUKČNÍ HLEDISKO	19
4.3. ARCHITEKTONICKÉ HLEDISKO	19
5. ZÁVĚR.....	20
SEZNAM OBRÁZKŮ	21
SEZNAM TABULEK	21
SEZNAM ZDROJŮ.....	21

ÚVOD

Bezbariérové prostředí je takové prostředí, které je vstřícné z hlediska orientace a pohybu a to bez rozdílu. Do skupiny osob s omezenou schopností pohybu nepatří pouze vozíčkáři nebo nevědomé osoby. Patří sem třeba i osoby s kočárky, dětmi do tří let nebo osob s holemi.

Pro navrhování staveb v souladu s bezbariérovostí se využívá vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Cílem této rozšiřující části bakalářské práce je objasnit základní pravidla a principy při navrhování běžných staveb (bytový dům, hotel, apod.). Následně posoudit, jak tyto pravidla ovlivňují navrhování samotného objektu.

1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE VS. OKOLÍ

Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, jsou činnosti, které jsou pro nás běžné, někdy velice obtížné. Mohou za to:

- omezená možnost pohybu obou rukou
- větší plošná náročnost – nutné větší manévrovací plochy, průchozí šířky, rampy, apod.
- citlivější vnímání kvality povrchu pochozích ploch – francouzské hole na neudržovaném chodníku
- nižší rychlost pohybu – nutná úvaha v případě evakuace, dostupnosti parkovacích ploch
- nižší horizont vidění – osoby sedící na vozíku mají díky sezení ve výšce 450 mm nižší horizont vidění
- zmenšená dosahová vzdálenost – osoby na vozíku mají kratší dosah na předměty před sebou i vedle sebe (např. zvonek, ovládací prvky výtahu
- omezené možnosti překonávání výškových rozdílů (vertikálních, horizontálních) a strmějších sklonů
- omezená orientace – osoby nevidomé se orientují v prostoru pomocí rukou nebo bílé hole, je tedy problém s nedostatkem hmatově orientačních bodů, či identifikaci předmětů ve výši pasu a obličeje
- omezené zrakové informace – osoby slabozraké mají problém např. s prosklenými plochami
- omezené sluchové informace – osoby nedoslýchavé potřebují indukční smyčku

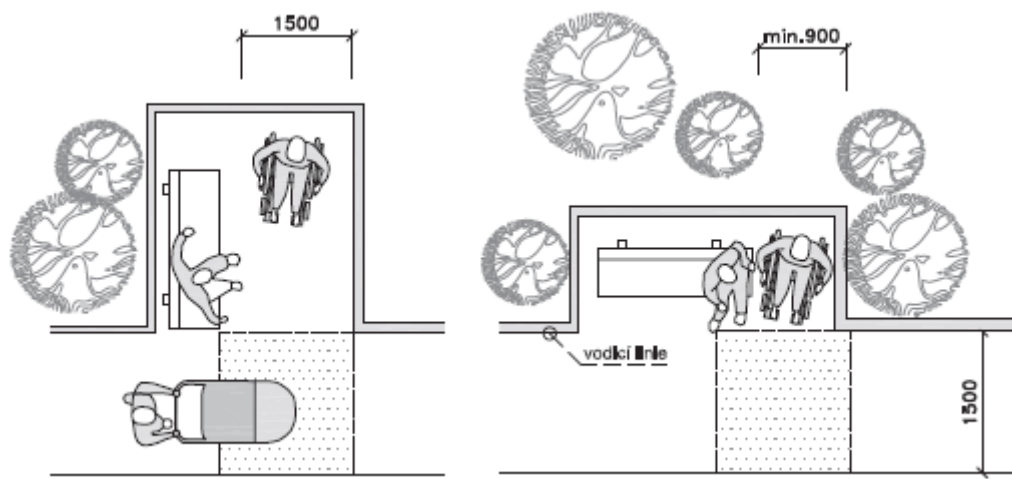
2. VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ

Při návrhu objektu z hlediska bezbariérového užívání je nutné řešit i blízké okolí v návaznosti na řešený objekt, např. komunikační prostory jako chodník, parkovací stání, apod.

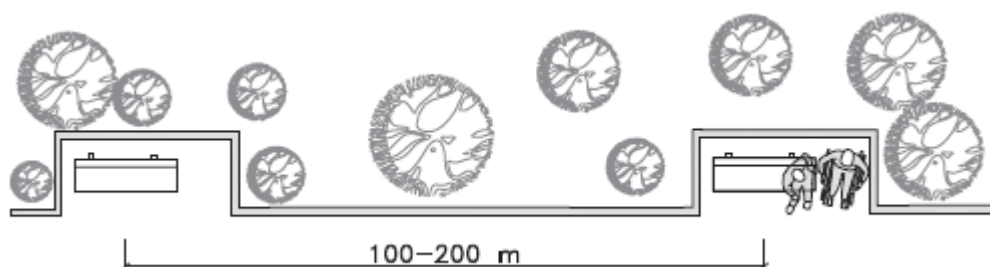
2.1. PĚŠÍ KOMUNIKACE

Nejmenší přípustná šířka chodníku je 1 500 mm a to za účelem míjení osob na vozíku, chodců s bílou holí, osob s dětskými kočárky apod. Do této šířky se ovšem nezapočítávají bezpečnostní odstupy (např. bezpečnostní odstup od pevné překážky). Z tohoto důvodu je vhodné navrhovat pěší komunikaci s ohledem na bezbariérové řešení v minimální šířce 2 000 mm.

Výškový rozdíl nesmí být větší než 20 mm. Podélný sklon maximálně 1:12 (8,33 %) a příčný maximálně 1:50 (2,0 %). V případě nedodržení těchto požadavků, dochází ke ztrátě stability a možnosti vypadnutí osoby z vozíku. Pro úseky, které mají podélný sklon větší než 1:20 (5,0 %) a zároveň delších než 200 m je nutné zřídit odpočinkové místo o délce minimálně 1 500 mm. Sklon těchto míst smí být maximálně v jednom směru a nejvýše 1:50 (2,0 %). Vzájemná vzdálenost míst je vhodné volit v rozmezí 100 až 200 m. Pokud se jedná o velice frekventované místo je vhodné volit rozestup 25 m.



Obrázek 1 – Ukázka řešení odpočinkových míst [1]



Obrázek 2 – Odstup odpočinkový míst [1]

Za předpokladu, že je pro pochozí plochu využít rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze maximálně 15 mm. Tento požadavek je z důvodu eliminace možnosti zapadnutí koncovky berle, bílé hole nebo francouzské hole a bezproblémového průjezdu kola kočárku a vozíku přes oka roštu.

2.2. PARKOVACÍ PLOCHY

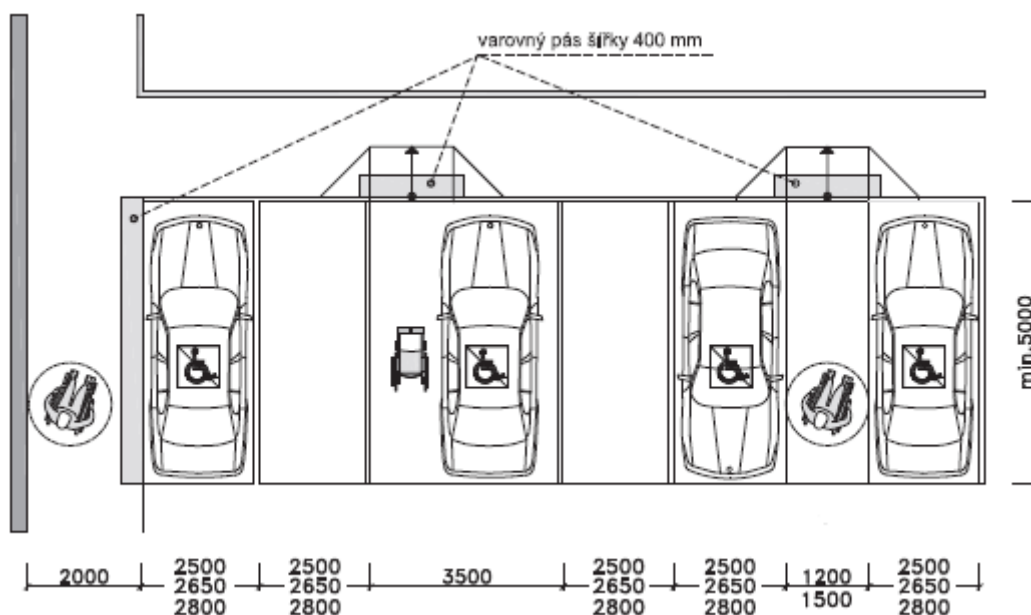
Mezi venkovní plochy, jak již bylo řečeno, patří i parkovací stání. U objektu, který je navržen pro bezbariérové užívání je nutné vyhradit určitý počet stání. Tento počet se odvíjí od celkového počtu běžných stání. Viz Tabulka 1.

Tabulka 1 – Minimální počet vyhrazených stání

Celkový počet stání	Počet vyhrazených stání
2 – 20	1
21 – 40	2
41 – 60	3
61 – 80	4
81 – 100	5
101 – 150	6
151 - 200	7
201 – 300	8
301 – 400	9
401 – 500	10
501 a více stání	2 % z celkového počtu stání

Minimální šířka vyhrazeného stání pro osoby s omezenou schopností pohybu je 3 500 mm (zahrnující manipulační plochu 1 200 mm) a délce 5 000 mm a to v případě kolmého stání, za předpokladu podélného stání je minimální šířka 7 000 mm. Vyhrazená stání je možné také sloučit a to díky společné manipulační ploše. Toto stání má celkovou šířku 5 800 mm.

Parkovací stání pro imobilní osoby je nutné umístit v návaznosti na chodníky a bezbariérové vstupy do objektu.



Obrázek 3 – Řešení parkovacích stání [1]

Parkovací místa speciálně takto vyhrazená musí být označena příslušným symbolem s možným doplněním dodatkovou tabulí E1 s počtem vyhrazených stání.

2.3. VSTUP DO OBJEKTU

Před samotným vstupem do objektu je nutná manipulační plocha a to nejméně 1 500 x 1 500 za předpokladu otevírání dveří dovnitř. Při otevírání dveří ven je manipulační plocha zvětšena o 500 mm, tedy 2 000 x 1 500 mm.

Samotný vstup musí mít nejméně šířku 1 250 mm, přičemž šířka hlavního křídla musí být minimálně 900 mm. Dveře musí mít v úrovni 800 až 900 mm nad podlahou vodorovná madla přes celou šířku křídla. Výškový rozdíl mezi vstupním podlažím a venkovním terénem může být maximálně 20 mm. Tento výškový rozdíl je velmi často tvořen prahem vstupních dveří.

Dveře musí být v případě zasklení níže než 400 mm od podlahy chráněny proti mechanickému poškození od invalidního vozíku. Popřípadě je možné zasklení dveří od 400 mm od podlahy.

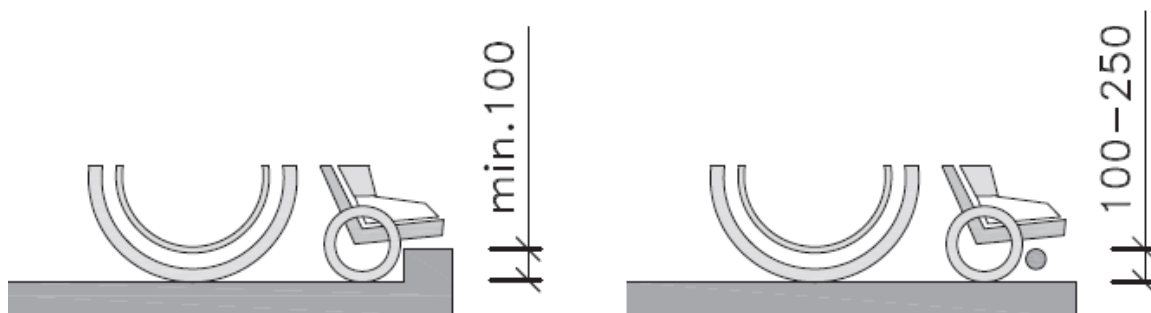
Zámek je nutné umístit nejvýše 1 000 mm od podlahy. Kliku lze umístit maximálně do 1 100 mm.

2.4. RAMPY

Jedná se o část komunikace, která se skládá z ohraničené šikmé roviny. Toto ohraničení je možné vyřešit soklem v minimální výšce 100 mm nebo zábradlím ve výšce

100 mm až 250 mm. Toto ohraničení slouží, jak proti sjetí vozíku, tak i jako vodící prvek pro bílou hůl.

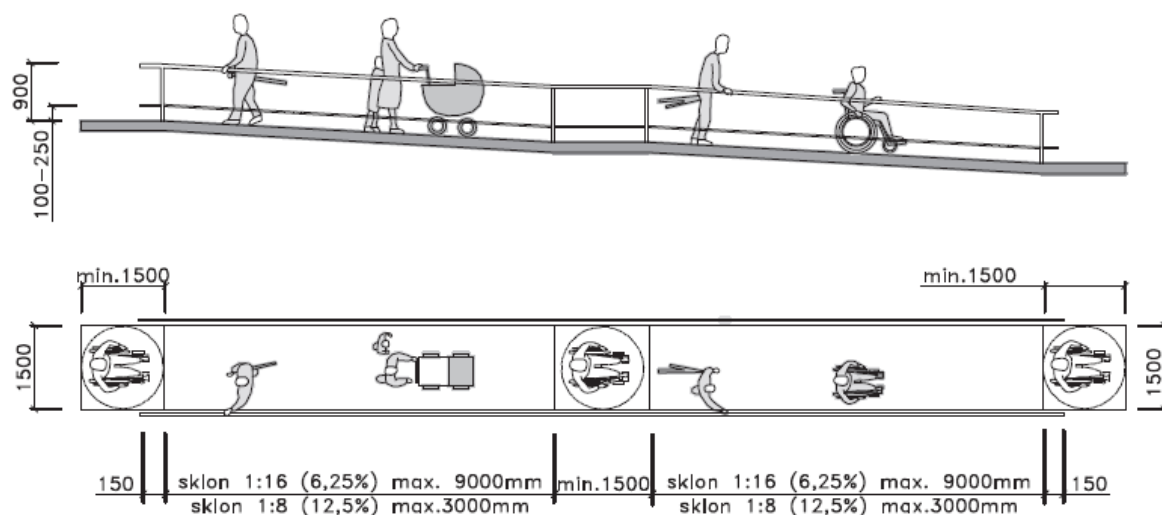
Rampa slouží k vyrovnání výškového rozdílu většího než 20 mm. Musí mít nejméně šířku 1 500 mm a to z důvodu předpokladu oboustranného provozu. Maximální sklon je 1:16 (6,25 %) u novostaveb, popřípadě 1:8 (12,5 %) u změn dokončených staveb.



Obrázek 4 – Ohraničení rampy [1]

Bezbariérové rampy s délkou větší než 9 000 mm musí být opatřena podestou o minimální délce 1 500 mm. Podesta musí umožňovat otočení osoby na vozíku a to o 180°.

Po obou stranách rampy je nutné umístit madla a to do výšky 900 mm. Je doporučeno umístit ještě druhé madlo a to do výšky 750 mm. Tyto madla musí přesahovat na konci i začátku šikmé rampy minimálně o 150 mm. V případě umístění madla u svislé konstrukce je nutné madlo umístit ve vzdálenosti 60 mm od svislé konstrukce.



Obrázek 5 – Bezbariérová rampa [1]

3. VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ

Mnohem větší nároky jsou kladeny na vnitřní prostředí objektu. Do této části patří např. dveře, okna, komunikační prostory.

3.1. DVEŘE

Světlá šířka dveří se odvozuje podle umístění v objektu a také typu objektu. Za předpokladu, že jsou dveře umístěny na hlavním komunikačním prostoru, je minimální světlá šířka dveří 800 mm. U staveb pro zdravotnictví a sociální péči či s pobytovými a obytnými místnostmi je nutná minimální světlá šířka dveří 900 mm. Výška dveří je požadována minimálně 1 950 mm.

Stejně jako vstupní dveře, musí i dveře vně objektu být opatřeny vodorovným madlem, v úrovni 800 až 900 mm nad podlahou. Pokud se jedná o celoprosklené dveře je nutné je zabezpečit proti mechanickému poškození. Důležitý je i tvar samotné kliky dveří. Je tedy doporučeno, aby klika měla minimální délku 100 mm a byla vzdálena od dveří aspoň 35 mm.



Obrázek 6 – Vhodný tvar kliky [1]

3.1.1. OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM

Pro osoby se zrakovým postižením je velice důležitý samotný kontrast s pozadím. V případě prosklených dveří níže než 800 mm nad úrovní podlahy, je nutné v 800 až 1 000 mm a zároveň ve 1 400 mm až 1 600 mm kontrastní, konstantní pruh minimálně šířky 50 mm nebo pruh minimální šířky 50 mm s mezerami maximálně 150 mm.



Obrázek 7 – Špatný kontrast [3]

Na Obrázku 7 je očividné, že i když jsou zvoleny kontrastní barvy, není to vždy vhodné řešení. Na tomto obrázku jsou sice zvoleny kontrastní barvy, ale stejné intenzity. V případě barvosleposti člověk nedokáže rozlišit dveře od zbylé stěny.



Obrázek 8 – Vhodný kontrast [3]

Na Obrázku 8 je stejné místo, ale s jinými zvolenými barvami. Nyní jsou zvoleny stejné barvy, ale jiné intenzity. V tomto případě osoba s poruchou zraku jasně rozezná dveře od zbylé stěny.

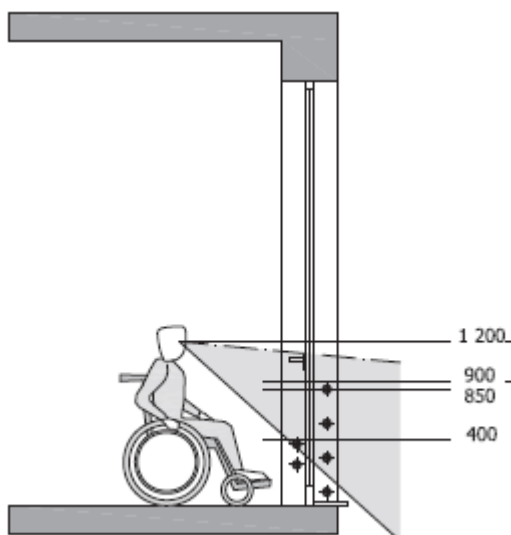
3.2. OKNA

3.2.1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

„V každé obytné nebo pobytové místnosti musí mít nejméně jedno okno pákové ovládání nejvýše 1 100 mm nad podlahou.“ [2]

V případě, že okna mají parapet níže než 500 mm nebo se jedná o celoprosklené stěny musí spodní část od výšky 400 mm nad podlahou zajištěna proti mechanickému poškození.

Pro samotné navrhování oken je vhodné navrhovat okna se sníženým parapetem nebo nejlépe francouzská okna. Tento způsob návrhu je vhodný z důvodu využití celého zorného pohledu osoby na vozíku.



Obrázek 9 – Zorný úhel vozíčkáře [1]

3.2.1.1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE – ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ

U oken pro osoby se zrakovým postižením platí ty samé specifikace jako u dveří. Je zde ještě jedna možnost vizuálního odlišení a to jediného madla ve výšce 1 100 mm nad podlahou. Toto madlo musí být velice vizuálně kontrastní a smí být využito za předpokladu, že požadujeme výhled.

3.3. HYGIENICKÉ ZAŘÍZENÍ

„Stěny hygienických zařízení a šaten musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1 500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.“[2]

3.3.1. WC

3.3.1.1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Záchody můžeme rozdělit do dvou skupin:

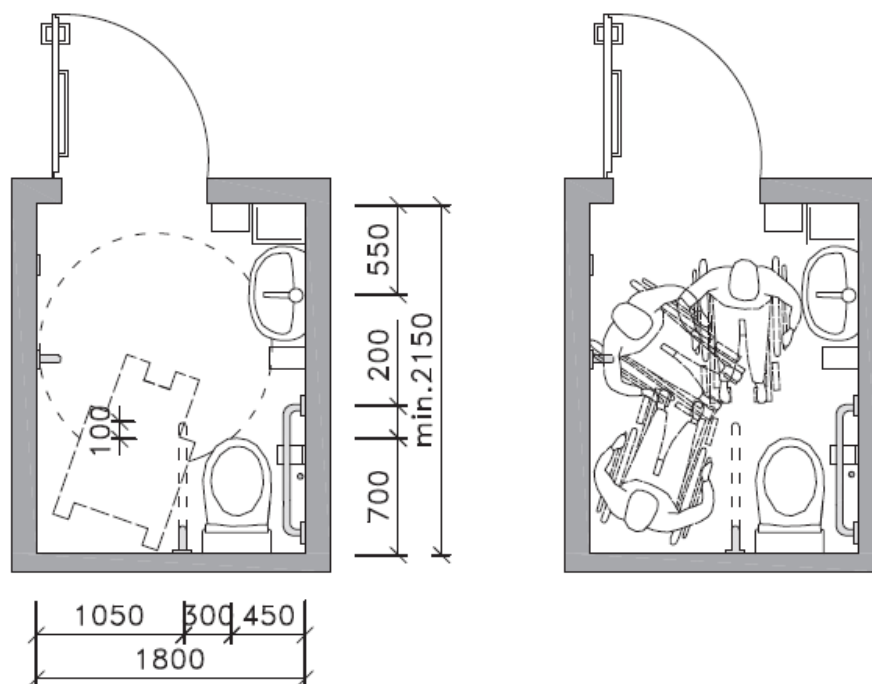
- s využitím asistence
- bez využití asistence

Od tohoto požadavku se odvíjí výsledné minimální rozměry pro záchodovou kabínu. V případě využití asistence druhé osoby jsou minimální rozměry 2 200 x 2 150 mm a to i pro změn dokončených staveb. Za předpokladu, že není nutná

asistence druhé osoby, se minimální rozměry zmenší na 1 800 x 2 150 mm u novostaveb. U změn dokončených staveb je možné jít až na 1 600 x 1 600 mm.

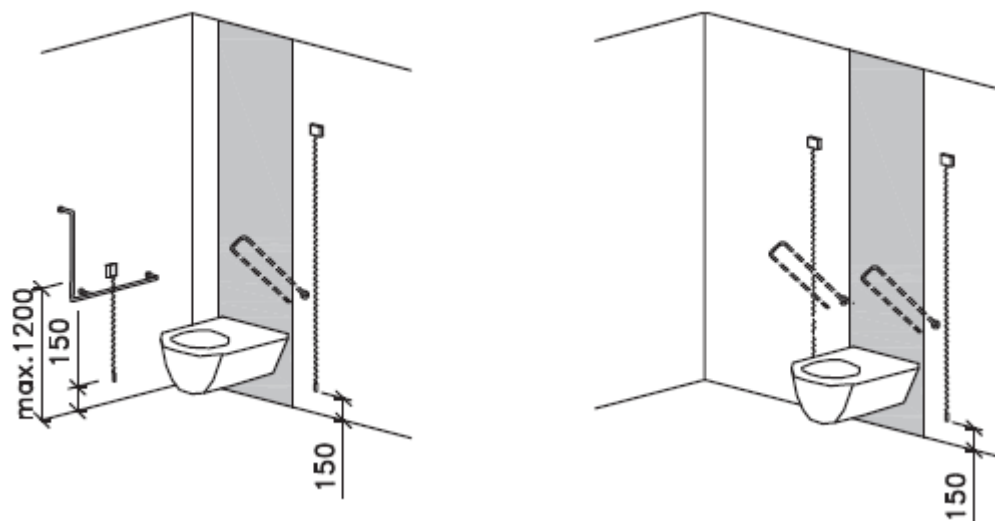
V samotné kabině musí být ovšem za všech okolností místo pro záchodovou mísu, umyvadlo, odpadkový koš a háček na oděvy. Po umístění všech těchto povinných předmětů, je nutné, aby byl stále volný manipulační prostor o průměru 1 500 mm. Vhodné rozmístění předmětů je znázorněno na Obrázku 10.

Záchodová mísa musí být osazena do výšky 460 mm nad podlahou. Horní hrana umyvadla musí být ve výšce 800 mm a musí umožnit podjezd osoby na vozíku. Po obou stranách je nutné umístit madla ve výšce 800 mm nad zemí a roztečí mezi sebou 600 mm. Pokud se jedná o madlo sklopné, musí madlo přesahovat záchodovou mísu o 100 mm. V případě madla pevného musí přesahovat záchodovou mísu o 200 mm. Pevné madlo smí být umístěno ze strany, která neslouží pro přístup na záchodovou mísu.



Obrázek 10 – Vhodné uspořádání WC kabinky [1]

Dveře do kabinky se řídí stejnými pravidly jako všechny ostatní dveře v objektu. Minimální šířka je 800 mm a směr otevírání musí být ven z kabiny. Zámek dveří musí být odjistitelný z venku. Neméně důležité je i systém pro nouzové volání, který je povinný pro WC ve veřejných prostorech. Tlačítko pro signální systém musí být umístěno ve dvou úrovních. První úroveň je 150 mm od podlahy a druhá 600 až 1200 mm nad podlahou dostupné ze záchodové mísy.



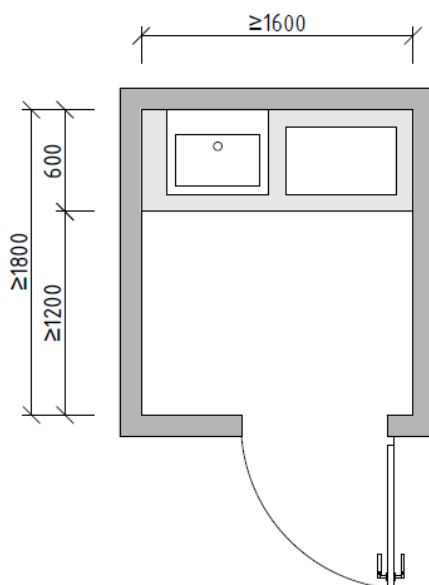
Obrázek 11 – Signalizační systém [1]

3.3.1.2. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE – ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ

V případě osob se zrakovým postižením není nutné speciální uspořádání WC. Jediným požadavkem je orientační znak s příslušným nápisem v Braillově písmu. Tento štítek je umístěn 200 mm nad klikou a z vnější strany dveří.

3.3.2. PŘEBALOVACÍ KABINA

„Přebalovací kabina musí mít šířku nejméně 1 600 mm a hloubku nejméně 1 800 mm. Vstup musí mít nejméně šířku 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven. Přebalovací kabina musí být vybavena přebalovacím pultem a umývadlem a musí umožnit manipulaci s dětským kočárkem.“ [2]



Obrázek 12 – Přebalovací kabina [4]

Přebalovací kabina je nutnou součástí staveb, které jsou určeny pro děti do tří let a určeny pro veřejnost. Buď je možné umístit jednu přebalovací kabinu do prostoru pro ženy a druhou přebalovací kabinu do prostoru pro muže, popřípadě jednu přebalovací kabinu přístupnou ze společného prostoru.

3.3.3. KOUPELNA

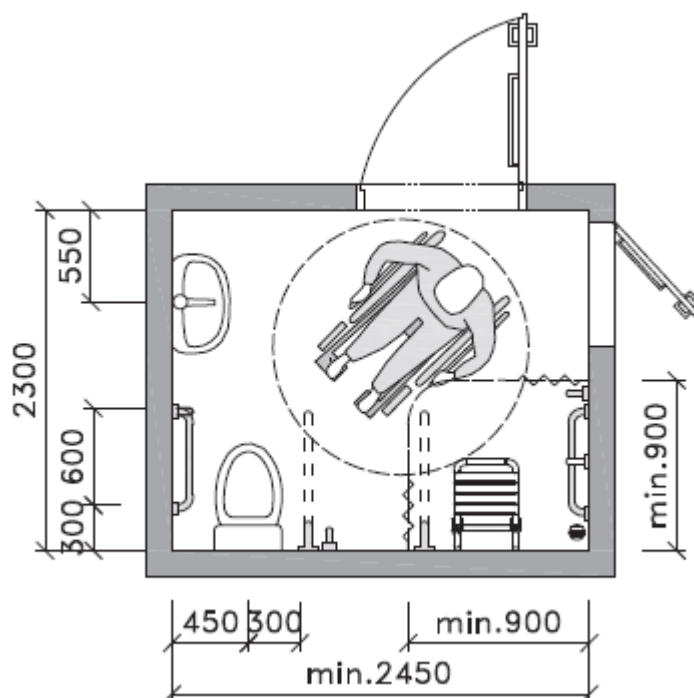
Koupelna je řešena jako záchodová kabinka s přidáním vany nebo sprchového koutu. V koupelně se tedy nachází záchodová mísa, vana/sprchový kout, umývatko, odpadkový koš a háček na oděvy. Případně je možné doplnit další předměty např. pračku.

3.3.3.1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

3.3.3.1.1. SPRCHOVÝ KOUT

Nejmenší dovolené rozměry sprchového koutu jsou 900 x 900 mm. Vedle sprchového koutu je nutné nechat manipulační prostor pro odložení vozíku 900 x 1 200 mm. Tento prostor je nutné oddělit od vodního paprsku zástěnou nebo závěsem.

Při splnění všech požadavků již z předešlé kapitoly ohledně WC kabiny a požadavků na sprchový kout jsou minimální rozměry koupelny 2 450 x 2 300 mm.

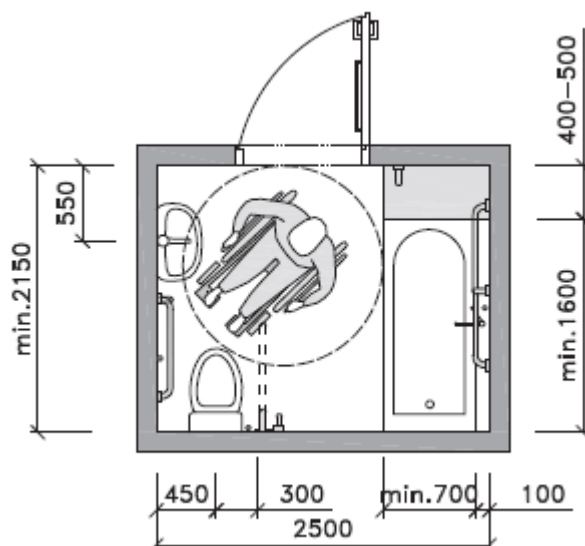


Obrázek 13 – Koupelna se sprchovým koutem [1]

3.3.3.1.2. VANA

„Před podélnou stranou vany musí být volný manipulační prostor minimálně 1 500 mm. Horní hrana vany smí být nejvýše 500 mm nad podlahou. Vana musí být osazena od přilehlé stěny nejméně o 100 mm. V záhlaví vany musí být přizděná plocha šířky nejméně 400 mm. Vanová páková baterie musí být osazena na podélné straně vany v dosahu osoby sedící ve vaně.“[2]

Vhodná délka vany je v rozmezí 1 600 až 1 700 mm a šířka 700 mm. Osazení vany od stěny je za účelem osazení madla, které nesmí zasahovat do samotného prostoru vany. Madlo je nutné umístit jak ve vodorovné poloze, tak i ve svislé pro uchycení osoby ve stoje. Samotná plocha 400 mm široká před vanou slouží k přisedání z vozíku.



Obrázek 14 – Koupelna s vanou [1]

I přestože celková plocha koupelny v případě umístění vany je menší díky minimálním rozměrům 2 500 x 2 150 mm, je vhodnější volit koupelnu s vanou pouze v bytech. Pro osoby s omezenou schopností pohybu je snazší se přesunout z/do sprchového koutu.

3.3.3.2. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE – ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ

Platí stejné pravidlo jako u záchodů. Tedy umístění štítku ve výšce 200 mm nad klikou dveří z vnější strany.



Obrázek 15 – Umístění štítku s Braillovým písmem [1]

3.4. KOMUNIKAČNÍ PROSTORY

Mezi komunikační prostory v objektu patří chodby, schodiště a také výtahy. Ty jsou nedílnou součástí vícepodlažních objektů, které jsou řešené pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

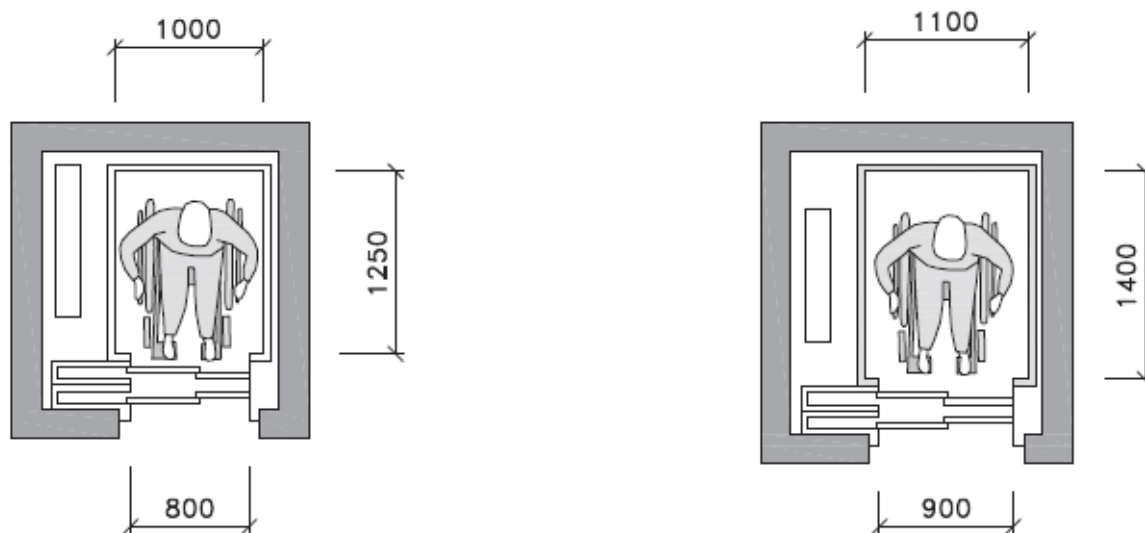
3.4.1. SCHODIŠTĚ

Jelikož do osob s omezenou schopností pohybu nepatří jen osoby na vozíku, řeší se v bezbariérovém návrhu objektu i schodiště. Největší sklon schodišťového ramene je 28° . Maximální povolená výška stupně je 160 mm, tedy ideální šířka stupně je minimálně 310 mm. Dle vzorce $2 \cdot h + b = 630$ mm.

3.4.2. VÝTAHY

3.4.2.1. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Stavby se přednostně vybavují výtahy. Šikmé či zvedací plošiny se používají jen v odůvodněných případech. Minimální rozměr výtahové kabiny u novostaveb je 1 100 x 1 400 mm a šířka vstupu minimálně 900 mm. V případě změn dokončených staveb jsou povoleny minimální rozměry 1 000 x 1 250 mm a šířka vstupu minimálně 800 mm. Při navrhování výtahu do nemocnic či budov, kde jsou osoby s těžkým pohybovým postižením, se minimální rozměry dále zvětšují.



Obrázek 16 – Minimální rozměry výtahů [1]

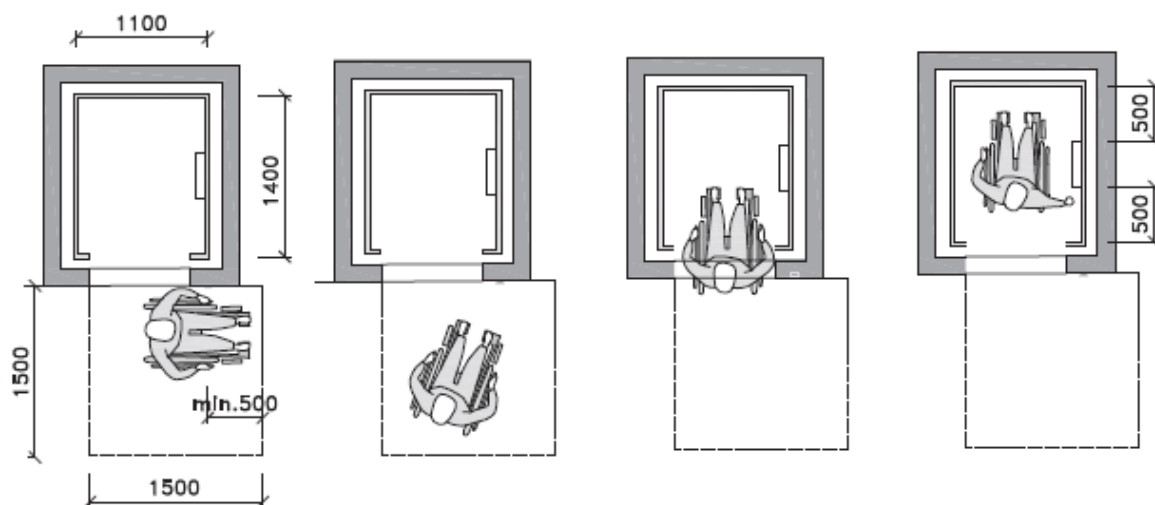
Při dodržení minimálních požadovaných rozměrů lze do kabiny výtahu najet a vyjet jedním směrem. Není tedy možné se ve výtahu otočit, z tohoto důvodu je nutné

umístit do výtahové kabiny zrcadlo. Díky zrcadlu je umožněno osobě na vozíku zjistit případné překážky za vozíkem při výjezdu.

Ve výtahu musí být umístěno sklopné sedadlo s šířkou 400 až 500 mm a hloubkou 300 až 400 mm. Výška sedadla je 500 mm nad podlahou výtahové kabiny.

Ovladač nouzové signalizace a ovladač otevírání dveří v minimální výšce 900 mm.

Před každým nástupním místem do výtahu je nutné dodržet minimální rozměry manipulační plochy 1 500 x 1 500 mm. Tato manipulační plocha musí být umístěna tak, aby od její hrany v minimální vzdálenosti 500 mm bylo umístěno tlačítko pro ovládání výtahu.



Obrázek 17 – Prostorové požadavky [1]

3.4.2.2. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE – ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ

Ovladač v kleci výtahu a na nástupních místech musí vyčnívat nad povrch okolní plochy minimálně o 1 mm. Na pravé straně od tlačítek se musí nacházet příslušný Braillov znak. Tlačítko pro podlaží s východem z budovy musí vyčnívat nad ostatní tlačítka o 5 mm a být v zelené barvě.

Směrové šipky před samotným vstupem do výtahu musí být umístěny ve výšce 1 800 až 2 500 mm nad podlahou a musí mít výšku minimálně 40 mm. Rozsvícení směrových šipek doprovází zvukový signál, nejlépe hlasová fráze. Při zastavení klece musí být oznámena poloha podlaží

3.4.2.3. OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE – SLUCHOVÉ POSTIŽENÍ

„Obousměrné dorozumívací zařízení v kleci výtahu musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Toto zařízení musí být označeno symbolem podle 3 přílohy č. 4 ve vyhlášce č. 398/2009 Sb.“ [2]

3.4.3. CHODBY

Z prostorových požadavků osob na vozíku a intenzity provozu lze stanovit minimální šířku komunikačního prostoru:

- minimálně 900 mm pro průchody, krátkodobé zúžení a jednosměrný provoz
- minimálně 1 200 mm pro dvousměrný provoz pěších uživatelů s ojedinelým provozem osob na vozíku
- minimálně 1 500 mm při dvousměrném provozu – míjení pěšího uživatele s osobou na vozíku
- minimálně 1 800 mm při intenzivním dvousměrném provozu – míjení dvou osob na vozíku současně

„Výškový rozdíl pochozích ploch nesmí být větší než 20 mm.“ [2]

Z tohoto důvodu uvnitř objektu navrhujeme jediné dveře bez prahu. Jedinou výjimkou jsou vchodové dveře.

„Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu.“ [2]

Je tedy nutné volit správnou nášlapnou vrstvu vně objektu i ve vnějším prostředí.

4. VLIV NA NAVRHOVÁNÍ OBJEKTU

Pro návrh staveb jsou nejvíce důležité dva aspekty a to finanční stránka a také prostorové řešení. Do obou těchto aspektů navrhování stavby podle požadavků na bezbariérovost dost zasahuje.

4.1. EKONOMICKÉ HLEDISKO

Jelikož je při navrhování stavby z hlediska bezbariérovosti nutné přidat nějaké dílčí prvky (např. signalizační systém, nerozbitné sklo), které by za normálních okolností v objektu navrženy nebyly, cena celkové stavby vzroste.

Dalším důvodem vyšší ceny stavby je nutné řešení požárního zabezpečení s ohledem na mobilitu osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Pokud se takovéto osoby nachází v jiném podlaží než vstupním, je nutné navrhnout výtah jako evakuační. S tímto požadavkem se pojí vyšší náklady na náhradní zdroj i samotnou konstrukci a technické řešení výtahu.

Za zvýšení ceny může i samotná větší prostorová náročnost pro splnění všech požadavků na minimální rozměry. Díky větší ploše je nutné větší množství materiálu. S větší plochou souvisí i větší zatížení na samotné nosné konstrukce, které je nutné navrhnout únosnější.

Ovšem navržení objektu na bezbariérová kritéria má i své klady. Tím je větší klientela, která využije vašich služeb.

4.2. KONSTRUKČNÍ HLEDISKO

Z důvodu dodržení minimálních rozměrů dílčích prvků a ploch narůstá samotná velikost celkové stavby. Narůstá, jak výška stavby (přesunutí některých místností do dalšího podlaží), tak i do plochy (vyhovění požadavkům na umístění místností).

S větší výškou a doplnění dalších technologií se zvětšuje zatížení na celou stavbu. Je tedy nutné navrhnout únosnější nosné prvky.

Za účelem splnění minimálních požadavků je nutné dobrého rozplánování dispozice samotného objektu a jeho okolí. Je nutné vyřešit umístění signalizačního systému a jeho rozvodu. Dále je nutné vhodně umístit místnost s náhradním zdrojem.

4.3. ARCHITEKTONICKÉ HLEDISKO

Z následujícího hlediska je adekvátní vhodně zakomponovat prvky, které slouží k ulehčení orientace a pohybu osob po objektu do celkové vizuální stránky stavby.

5. ZÁVĚR

I přestože jsou náklady na celkovou stavbu zvýšeny, při optimálním a odborném návrhu docílíme toho, že se tyto náklady nenavýší do takové míry, aby převyšovaly kladné aspekty návrhu stavby. Je totiž důležité umožnit osobám s omezenou schopností pohybu a orientace co nejběžnější život v rámci možností, aniž by byli odkázáni na pomoc druhé osoby. Otázka bezbariérovosti se týká každého z nás a to bez rozdílu, proto bychom ji měli vnímat jako přirozenou věc a brát ji v úvahu při každém návrhu stavby a začleňovat ji nejen do objektů, které navrhujeme, ale i do okolního prostředí kolem nás. Jednou můžeme zrovna i mi potřebovat, aby naše okolí bylo bez bariér.

Doufám, že rozvoj bezbariérovosti bude do budoucna stoupat a bude na něj kladen vyšší důraz. Bohužel zatím ve svém okolí nepozoruji tolik změn, které by osobám s omezenou schopností pohybu a orientace umožnily snazší život s jejich handicapem. Dle mého názoru je navrhování okolí bez bariér důležitým aspektem nejen pro navrhování novostaveb a to jakéhokoliv druhu, ale i rekonstrukcí stávajících staveb.

Zpracování tohoto rozšiřujícího tématu mě velice ovlivnilo v podobě projektování a chápání všech souvislostí ohledně užívání staveb. Proto až budu navrhovat další objekt, jistě jej navrhnou s ohledem na eliminování bariér v samotném objektu a jeho okolí.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Ukázka řešení odpočinkových míst [1].....	4
Obrázek 2 – Odstup odpočinkových míst [1].....	5
Obrázek 3 – Řešení parkovacích stání [1].....	6
Obrázek 4 – Ohraničení rampy [1].....	7
Obrázek 5 – Bezbariérová rampa [1].....	7
Obrázek 6 – Vhodný tvar kliky [1].....	8
Obrázek 7 – Špatný kontrast [3].....	8
Obrázek 8 – Vhodný kontrast [3].....	9
Obrázek 9 – Zorný úhel vozíčkáře [1].....	10
Obrázek 10 – Vhodné uspořádání WC kabinky [1].....	11
Obrázek 11 – Signalizační systém [1].....	12
Obrázek 12 – Přebalovací kabina [4].....	13
Obrázek 13 – Koupelna se sprchovým koutem [1].....	14
Obrázek 14 – Koupelna s vanou [1].....	15
Obrázek 15 – Umístění štítku s Braillovým písmem [1].....	15
Obrázek 16 – Minimální rozměry výtahů [1].....	16
Obrázek 17 – Prostorové požadavky [1].....	17

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Minimální počet vyhrazených stání.....	5
--	---

SEZNAM ZDROJŮ

[1] ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.

[2] ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In: Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009, ročník 2009, č.398. Dostupné také z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

[3] *Navrhování bezbariérového prostředí 2011* [online]. Praha, 2011 [cit. 2018-05-21].

Dostupné z:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwi5vemtmJfbAhUC_qQKHeebDbUQFgguMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.fa.cvut.cz

%2Fattachments%2FBAhbBlsHOgZmSSIdNGVjYWM5NTM0ZWFiMzU2ZTQwMDA2
MmIwBjoGRVQ%2FNavrhovani%2520bezbarieroveho%2520prostredi%25202011.pdf%
3Fsha%3D8469abc3&usg=AOvVaw2BjT_DDSY_S6gF2MB04fPB. Přednáška. ČVUT.

[4] Autor