OBSAH :

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

A.1.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ OBJEKTY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby BYTOVÝ DŮM MADRID

b) Místo stavby Madrid, Calle Neuve, Gran Sas Blas

parc.č. 1565/3, č.p. 1565/1, 856 56 Madrid - Rejas

c) Předmět dokumentace dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

a) Stavebník *nevztahuje se k PD*

b) Adresa *nevztahuje se k PD*

c) Firma, sídlo *nevztahuje se k PD*

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) Zpracoval **Havránková Sabina**

Ateliér Rothbauer, FA ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34 Praha 6

b) Vedoucí projektu

hlavní vedoucí:	doc. Ing. Arch. Zdeněk Rothbauer
asistent:	Ing. Arch. Karel Filsak
asistent:	Ing. Arch. Vojtěch Sosna

c) Další zpracovatelé

konzultant realizace:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc
konzultant pbř:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
konzultant statika:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
konzultant stavební části:	Ing. Aleš Marek
konzultant tzb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

a) Geodetické zaměření na podkladu katastrální mapy

b) Územní plán

c) Platná legislativa

novela stavebního zákona č. 183/2006 Sb.,
č. 268/2009 Sb. a 269/2009 Sb.,
Předpis č. 501/2006 Sb.

d) Normy ČSN (závazné i doporučené)

e) Studie k bakalářské práci

f) Výpis z katastru nemovitostí

g) data IG průzkumu (vrty)

h) Snímek katastrální mapy

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

nová stavba

Jedná se o pozemek č.p. 1565/1, který má rozlohu 7523,4 m^2 a nachází na severovýchodní periferii Madridu, v jehož blízkosti je situováno madridské letiště. V současné době se na pozemku nachází dva bytové domy parc.č. 1565/3 a parc.č 1565/2, jednoduchého obdélníkového půdorysu, které jsou orientovány podélně, rovnoběžně vedle sebe. Prostor je na obou kratších stranách uzavřen garážemi, čímž vznikl vnitroblok, v jehož prostorách mají obyvatelé domů dílny a kůlny. Domy jsou vzdáleny cca dvě minuty od zastávek městské hromadné dopravy, a to na rohu ulice Av. Segunda a Calle Diez, autobusová zastávka Av. segunda – Calle Diez a v opačném směru autobusová zastávka Av. Quinta – Calle Diez na rozhraní ulice Calle Diez a Av. Quinta. Centrum je dostupné městskou hromadnou dopravou cca do hodiny. Pod vozovkou ulice Calle Neuve jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod a kanalizace). Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem. Z ulice Calle Neuve je navržena rampa klesající podél severovýchodní fasády k vjezdu do podzemních garáží. Terén je stoupajícím směrem k parku, což vede k výškovému rozdílu 1,2 m mezi dvěma stávajícími objekty. Dům nebyl koncipován pro bezbariérový přístup, proto v současné době je velmi nevyhovující a zejména pak nekomfortní pro jeho obyvatele.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Objekt bytového domu se nachází v ulici Calle Neuve č.p 1565/1 . stojící obklopen stavbami typu bytových domů a přilehlým parkem. Objekt se nachází v části zastavěné bytovými domy, jež tvoří převládající složku zdejší zástavby. Hranice pozemku je sousedící se stavbami typu bytových domů. Stavba je součástí katastrálního území Rejas 756587.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Objekt se nenachází v bezprostředně záplavovém území. Objekt se nenachází v památkově chráněném území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda bude saturována nově navrženým způsobem způsobem. Novostavbou nedojde k navýšení množství dešťových vod. Dešťové vody a spad sněhu budou dle potřeby likvidovány vrámci území pozemku či alternativně dle potřeb a požadavků investora. Dešťové odpadní vody budou svedeny dešťovou kanalizací do místa vsaku, které je umístěno na území parku, jež bude sloužit zároveň jako zavlažovací zařízení.

e) Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavební záměr je v souladu s vydanou územně plánovací informací hlavního města Madrid.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projekt dodržuje obecné požadavky na využití území dle platného územního plánu, je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

§ 23 Obecné požadavky na umisťování staveb

(1) Stavby podle druhu a potřeby se umisťují tak, aby bylo umožněno jejich napojení na sítě technické infrastruktury a pozemní komunikace a aby jejich umístění na pozemku umožňovalo mimo ochranná pásma rozvodu energetických vedení přístup požární techniky a provedení jejího zásahu. Připojení staveb na pozemní komunikace musí svými parametry, provedením a způsobem připojení vyhovovat požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemních komunikacích. Podle druhu a charakteru stavby musí připojení splňovat též požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky. Jedná-li se o stávající stavbu, stavba se neposuzuje.

Pro dopravní řešení je navržen koncept řešící dopravu v klidu, vycházející výpočty a návrh dopravy v bezprostřední blízkosti objektu.

(2) Stavby se umisťují tak, aby stavba ani její část nepřesahovala na sousední pozemek. Umístěním stavby nebo změnou stavby na hranici pozemků nebo v její bezprostřední blízkosti nesmí být znemožněna zástavba sousedního pozemku.

Plánovanou stavbou nebude znemožněna zástavba sousedního pozemku.

(3) Nástavba staveb [§ 2 odst. 5 písm. a) stavebního zákona] je nepřípustná tam, kde by mohlo navrhovanými úpravami dojít k narušení dochovaných historických, urbanistických a architektonických hodnot daného místa nebo k narušení architektonické jednoty celku, například souvislé zástavby v ulici.

Stavby se netýká.

(4) Změnou stavby [§ 2 odst. 5 stavebního zákona] nesmí být narušeny urbanistické a architektonické hodnoty stávající zástavby.

K takovýmto změnám stavebními úpravami nebude docházet.

§ 25 Vzájemné odstupy staveb

Stavba dodržuje veškeré zásady vzájemných odstupů.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci architektonické studie byly splněny podmínky a dodrženy regulace v území. Připomínky dotčených orgánů státní správy byly zapracovány do projektové dokumentace. Požadavky na požárně bezpečnostní řešení objektu byly konzultovány dle požadavků zadání BP a vzešlé požadavky byly zapracovány do dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

na stavbu se žádné výjimky nevztahují

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba, věcně ani časově, nepodmiňuje další stavby (vč. přípojek IS) a související investice

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Seznam pozemků:

parc.č.	1565/1	vyjádření – je ve vlastnictví investora
parc.č.	1565/2	vyjádření – je ve vlastnictví investora
parc.č.	1565/3	vyjádření – je ve vlastnictví investora

Novostavbou v Madridu v ulici Calle Neuve nedojde k úpravě trasy současného chodníku pro pěší, úpravou dojde ke změně komunikační dopravy automobilové, dojde k propojení ulice Calle Neuve přes přilehlý park a napojení do navazující ulice, která obíhá okolo parku viz. dokumentace a výkresy obsahující dopravní řešení. Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Calle Neuve (v projektu uvažujeme sítě vedoucí při západní straně), kde budou napojeny přípojky objektu. Před zahájením stavby bude provedena demolice stávajících objektů 1565/2 a 1565/3, na jejíchž místě bude postaven nový bytový dům.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby pro její lepší využití, tzn. cílem stavební úpravy podkroví je vytvořit jeden byt vrámci 4 np a dva mezonetové bytové jednotky propojená vlastním interním schodištěm. Stavební úpravou dojde ke zlepšení standardu stávajících bytových jednotek, přičemž nedojde ke zvýšení počtu osob stávajících bytových jednotek.

b) Účel užívání stavby

Stávající činžovní dům je užíván pro bydlení. Navrhovanou stavební úpravou podkroví bude zvětšen objem stavby. Podkroví bude využito pro pro dva mezonetové byty. Stavební úpravou bude zvýšen standard stávajících bytových jednotek, nedojde však k navýšení počtu osob.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památkou.

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

Přístup osob s omezenou schopností pohybu do bytových prostor není řešen a objekt na tyto požadavky nebyl koncipován. Zajištění přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace do bytových prostor je možné řešit pověřenou osobou či jiným alternativním způsobem

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

Vyjádření DOSS (dotčené orgány státní správy) nejsou požadované pro rozsah BP.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu se nevztahují žádné výjimky.

h) Navrhované kapacity stavby

navrhovaný stav:

ČPP (nadzemní řešené části)	1328 m2
HPP (nadzemní řešené části)	1472 m2
ČPP (garážecelý objekt)	2550 m2
HPP (garážecelý objekt)	2615 m2

Změnou stavby dojde k úpravě bytů, dispozic a celkového konstrukčního řešení objektu. Ze stávajících dvou budov se vznike jeden spojený komplex, který bude podskleden společnou garáží a v nadzemních podlažích rozdělen do dvou bloků tvaru U. Parter bude věnován občasnké vybavenosti a v ¼ objektu budou umístěny v 1 NP bezbariérové byty. Tyto byty jsou orientovány do parku. Navrhovanou změnou zůstane zachována kapacita pro ubytování stávajícího počtu obyvatel a bude navíc navýšena o právě 4 bezbariérové byty. Typy bytů jsou vypsány v tabulkách dle jednotlivých podlažích.

i) Základní bilance stavby

Bilance potřeby a spotřeby medií a hmot je řešeno v části ZTI. Z provozu bytového domu bude produkován pouze tuhý komunální odpad – kontejner TKO bude situován na pozemku investora.

j) Základní předpoklady výstavby

Předpokládané termíny:	Nejsou pro účely BP požadovány
vydání stavebního povolení	_ _ _
zahájení výstavby	_ _ _
dokončení výstavby	_ _ _
Výstavba by měla probíhat v průběhu roku	_ _ _

k) Orientační náklady stavby

Nejsou pro účely BP požadovány

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ OBJEKTY

SO1 – Bytový dům

SO2 – Chodník

SO3 – Vjezdová komunikace

SO4 – Hrubé terénní úpravy

SO5 – Čisté terénní úpravy

OBSAH :

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POSPIS STAVEB

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGAT.ÚČINKY VNĚJŠ.PROSTŘEDÍ

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽP A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek je svažitý a je nutné překonat převýšení 1,25 m. Komplex je rozdělen na 4 části, které jsou přizpůsobené a orientované dle dispozice pozemku, ale kromě 2 NP obsahují stejné dispozice. Osa celý komplex na východní a západní část je kolmá na ulici Calle Neuve a každá z těchto dvou částí obsahuje vlastní schodiště. Osa dělící komplex na jižní a severní část naopak vymezuje části na vyšší a nižší právě tak, aby tyto budovy překonaly rozdíl výškový 1,25 m. Ulice je tedy srovnána s jižní částí na úroveň -1,250 m a severní část navazuje na úroveň výšky parku, kde je rovina srovnána na ±0,000 m.

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

Pro stavební dokumentaci byly použity IG sondy: sonda 1, sonda 2, sonda 3 jsou součástí příloh.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Projekt nezasahuje do žádných ochranných a bezpečnostních pásem.

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

Stavba se nenalézá v bezprostřední blízkosti záplavového území.

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

Stavba nebude měnit odtokové poměry v území ani nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou vzneseny požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin. Drobné dřeviny budou v rámci přípravy staveniště odstraněny a následně nahrazeny novými.

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

Požadavky nejsou vzneseny.

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

Objekt bude napojen na stávající IS z ulice při západní hranici pozemku.

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

Stavba neobsahuje jiné investice ani časové vazby.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÁVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY

Typ stavby:	trvalá
Účel užívání stavby (řešené části):	individuální bydlení
Předpokládaný počet obyvatel řešené části:	37
Počet bytů řešené části:	12
Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	1
Celková užitná plocha (včetně sklepů) řešené části:	3828 m^2
Obestavěný prostor (nadzemní část) řešené části:	4249 m^3
Nadmořská výška:	±0,000 = 226 m.n.m. Bpv
Parkování:	64 parkovacích míst pro celé garáže (výpočet dle PSP 2014) z toho 4 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace Další parkovací stání budou vytvořena v bezprostřední blízkosti objektu.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus

Bezprostřední okolí je tvořeno bytovými domy převážně z doby cca 1950. Území je přizpůsobeno občanské vybavenosti, zahmuje hřiště, parky apod. Domy jsou bezproblémově dostupné po veřejných komunikacích, ale nezajišťují bezbariérové řešení. Tento fakt dosti ovlivňuje vlastní návrh, zejména překonání výškového rozdílu mezi parkem a ulicí Calle Neuve. Domy jsou stavěny o 4 –6 nadzemních podlažích s převážně plochými střechami. V této lokalitě se také nachází rodinné domy mající vlastní zahrady. Parkování je řešeno zejména pozemně – v okolí parků a domů jsou umístěny parkovací místa. Na tento fakt je také přihlíženo v návrhu domu, kdy dům počítá s využitím parkovacích míst v bezprostřední blízkosti domu, která se snaží zachovat. Projekt je koncipován s průchozím vnitroblokem, který má za úkol propojit ulici Calle Neuve skrze tento vnitroblok s parkem, kdy dojde v místě parteru k zapojení nejenom obyvatel daného bytového domu, ale i z blízkého okolí. Stejně tak vzroste atraktivita pro umístění obchodů v parteru, jež budou více frekventovanější. Objekt je navržen o 5 NP, aby svojí výškou zapadl do charakteru okolní zástavby.

b) Architektonické řešení

Dům je navržen jako polyfunkční objekt, s převládající funkcí individuálního bydlení, poskytující základní občanskou vybavenost – je zde zamýšleno navržení kavárny, restaurace, samoobsluhy, masny apod. Občanská vybavenost má vyhrazeno místo v parteru, kromě části pro bezbariérové byty. Dokumentace občanské vybavenosti není součástí této PD. Objekt je v části parteru obložen keramickými deskami cihlové barvy a zbytek objektu je ve světlé bílé barvě omítky, čímž dojde oddělení funkcí. Na tento detail je kladen důraz, aby došlo právě barevným rozlišením k oddělení funkcí. Bezbariérové byty jsou naopak orientovány k parku, kde budou umístěny zahrádky, navazující na park. V části parteru orientovaném do parku a majícím obsahovat kavárnu či jinou občanskou vybavenost má dojít k interakci obyvatel, zeleně parku a kavárny / případně restaurace Projekt počítá s pochozími plochými střechami, sloužícími jako terasy a vhodné pro setkávání obyvatel. Byty jsou z přístupné z pavlačí, orientovaných do veřejného vnitrobloku, který je však obklopen hmotami domu, aby působil jako intimnější a soukromější pro místní obyvatele, ale zároveň zajistil průchodnost k parku, čímž by prostor nabyl dynamičtějšího charakteru. Ve vnitrobloku budou umístěny lavičky a vysazena zeleň.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Dispoziční řešení bytů je charakterizováno jednoduchostí a snadnou orientací pro obyvatele. Centrálním prvkem bytového domu je schodiště, která vede skrze celý objekt od 1 PP do 4 NP. Byty jsou přístupné z pavlačí orientovaných do vnitrobloku a řešení dispozic je znázorněné v půdorysech. Schodiště navazuje v úrovni 1 NP na vestibulovou vstupní halu, ke které přiléhá místnost kočárkárny a sklad odpadu. Poslední podlaží 5 NP je součástí mezonetových bytů, majících vlastní schodiště. Pro celý komplex jsou vytvořena dvě schodiště, na které se napojují v jednotlivých patrech pavlače, komplex je složen z částí, které lze redukovat na ¼, ze které lze vycházet v drobných obměnách. Tyto části fungují samostatně, mají společné podsklepené obsahující garáže a napojení na technickou infrastrukturu. Technologie je železobetonový systém stěnový, nosné stěny jsou obvodové a mezibytové stěny tl. 200 mm a je kombinovaný v suterénních částech se systémem železobetonovým sloupovým a nosnými stěnami obvodovými železobetonovými tl. 250 mm.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bezbariérově zajišťuje přístup do objektu a vertikální pohyb po něm díky navrženému výtahu s kabinou 2510 x 1740 mm. V rámci dispozice 1 NP jsou na severní straně projektu umístěny 4 bezbariérové byty. Tyto byty odpovídají normě pro bezbariérové užívání staveb – dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Přístupové komunikace a chodníky jsou opatřeny bezpečnostními prvky a vodícími liniemi, která navazují na existující opatření v okolí stavby.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny Vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu či konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém stavu. Dále budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

a) Stavební řešení

Část řešená v rozsahu bakalářské práce je definována jako jedna sekce navrhovaného bytového objektu. Bytový dům má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nacházejí parkovací místa a sklepní kóje. V prvním nadzemním podlaží jsou bezbariérové byty, kočárkárna/kolárna a sklad odpadu. V dalších patrech jsou pouze byty, na každém patře vždy 4. Dispozičně 2 + kk, v 2 NP je jeden byt o velikosti 4 + kk. Ve 4 NP a 5 NP jsou umístěny dva mezonetové byty 4 + kk.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Nosný systém je kombinovaný železobetonový stěnový a železobetonový sloupový. Nosnou konstrukci podzemních podlaží tvoří železobetonové oválné sloupy o rozměru 300 x 900 mm, nosná obvodová stěna tl. 200 mm a železobetonové ztužující jádro schodišťového prostoru (tl. 200 mm). V nadzemních konstrukcích je použit systém tvořený příčnými nosnými železobetonovými monolitickými stěnami (tl. 200 mm) a obvodovými nosnými stěnami (tl. 200 mm). Konstrukce schodiště nadzemních podlaží je samonosná, tvořena železobetonovými monolitickými stěnami (tl. 200 mm). Schodiště jsou složena z monolitických podest a prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých konstrukcí nosných stěn a na ně jsou poté osazena prefabrikovaná ramena na ozub, uložení je provedeno pružně s využitím izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 1100 mm. Pro vertikální i horizontální nosné konstrukce v nadzemních podlažích je užito betonu třídy C30/37 a C25/30 (viz. výkresy tvarů v příloze), sloupy v podzemních podlažích navrhuji z betonu C30/37. Třída oceli je B500 B. Instalační šachty jsou vyzděny zdivem porotherm, instalační předstěny a zvukově-izolační předstěny jsou navrženy dle systému DEK, viz. výkresová část.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení, kterým bude stavba vystavena během výstavby a užívání nemohly způsobit zřícení eventuálně nepřípustné přetvoření. Statické řešení je předmětem samostatné části - Stavebně konstrukčního řešení (části D.1.2).

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ (zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby)

Technická zařízení jsou navržena v souladu s platnými normovými a legislativními předpisy v aktuálním znění jako zařízení atestovaná a certifikovaná pro použití v ČR. Příslušné atesty a certifikáty a podmínky provozu předloží dodavatelé.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

viz. PBŘ D.1.3

b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

viz. PBŘ D.1.3

c) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

viz. PBŘ D.1.3

d) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

viz. PBŘ D.1.3

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI (kritéria tepelně technického hodnocení)

viz. PBŘ D.1.3 a ZTI D.1.5

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, požadavky na pracovní a komunální prostředí

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

viz. PBŘ D.1.3 a ZTI D.1.5

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGAT. ÚČINKY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

Stavba se nenachází v bezprostředním ohrožením vodou a záplavovém území. Nejsou nutná žádná ochranná opatření proti seizmicitě, seizmicita se v okolí stavby nepředpokládá, proto není řešena konkrétní ochrana. Objekt je izolován asfaltovými pásy zahrnující funkci protiradonové izolace. Samotný průzkum nebyl pro účel této dokumentace proveden. Korozní průzkum bludných proudů nebyl proveden. Stavba nevyžaduje ani nevytváří protipovodňová opatření. Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat skladbou hydroizolace spodní stavby, jež je navržena s využitím asfaltových živičných pásů. Vlivům atmosférickým a chemickým, bude odolávat navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

IS jsou vedeny ulicí Calle Neuve a při západní hranici objektu, kudy budou napojeny přípojky objektu. Dimenze přípojek je stanovena pro danou sekci PD, tudíž neslouží pro dimenzi celého objektu. Tato PD není v takovém rozsahu vytvářena.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry a dimenze pro danou sekci objektu viz. výpočty a samostatná část ZTI D.1.5.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Objekt je napojen vjezdem do garáží z ulice Calle Neuve. Hlavní vstup do objektu z ulice Calle Neuve. Dům je napojen na stávající uliční síť – vjezd i výjezd z garáží je z ulice Calle Neuve.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Domy jsou vzdáleny cca dvě minuty od zastávek městské hromadné dopravy, a to na rohu ulice Av. Segunda a Calle Diez, autobusová zastávka Av. segunda – Calle Diez a v opačném směru autobusová zastávka Av. Quinta – Calle Diez na rozhraní ulice Calle Diez a Av. Quinta. Centrum je dostupné městskou hromadnou dopravou cca do hodiny.

c) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Pod vozovkou ulice Calle Neuve jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod a kanalizace).

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terén pozemku překonává směrem od severní fasádě k jižní výškový rozdíl 1,25 m. Stavba je koncipována a navržena tak, aby z obou fasád byl umožněn bezbariérový přístup. Po ukončení výstavby bude ve vnitrobloku vysázeno několik nových keřů (umístěných v truhlících s ohledem na podzemní sklepní prostory objektu, které jsou pod vnitroblokem) a v okolí domu i stromů a keřů dle situace. Konkrétní návrh vegetace není součástí této dokumentace. Biotechnická opatření se nevztahují k předkládané projektové dokumentaci.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽP A JEHO OCHRAMA

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Komunální odpad a opatření likvidace produkovaného odpadu obyvateli bytového domu je vypočteno v části ZTI D.1.5. Stavba doposud sloužila pro účely individuálního bydlení, v parteru obsahovala obchody, pekárnu a ve vnitrobloku uzavřeném garážemi mezi bloky dvou bytových budov byly umístěny kůlny a sklady obyvatel. Návrh počítá se stejnými vlivy na okolí prostředí vzhledem obsažení projektu stejných funkcí, předpokládá se, že bude obdobně zatěžující. Navrhovaný bytový dům vyžaduje stavbu 1 PP, bude provedena skládka ornice, potřebné množství zeminy bude po dobu výstavby složeno na staveništi pro zpětné provádění zásypů. Přebytečná půda bude odvezena na nejbližší skládku zeminy a suti v okolí pozemku.

b) Vlil na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických vazeb a funkcí v krajině

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. V okolí stavby nejsou zjištěny žádné památné dřeviny, stromy, ani živočichové. Ekologické vazby nebudou narušeny.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není v rozsahu PD.

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

Není v rozsahu PD.

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

Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt se nekladou požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva, resp. v domě není navrženo zřízení IUO CO (= improvizovaný úkryt obyvatel civilní obrany), v případě krizové situace bude využito stávajících úkrytů v blízkosti či okolí navrhované stavby.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno samostatnými přípojkami. Bude v rámci SO příprava staveniště napojena přípojka elektrického vedení a přípojka vody a kanalizace. Přípojky budou po ukončení stavebních prací odstraněny.

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

Okolí staveniště nebude stavbou ohroženo, související asanace nejsou požadovány. V rámci přípravy staveniště budou odstraněny dřeviny, bránící stavbě. Součástí PD není řešení způsobu odstraňování dřevin, keřů a travin. Zeleň parku nebude stavbou ohrožena.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Pro stavbu není potřeba zřizovat dočasné ani trvalé zábory.

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

Vytěžená zemina bude skladována jen v množství potřebné ke zpětnému zásypu stavební jámy. Tento zásyp bude sypán po vrstvách a hutněn.

e) zvedací prostředek

Je navržen věžový jeřáb Liebherr 81K o nosnosti max. 6 tun. Jeřáb má s teleskopickou příhradovou věž z uzavřených svařených utěsněných profilů a šplhací zařízení. Výložník, bez dotyku se zemí, je rozložen ve vzduchu v rozsahu 360°. Technické parametry jeřábu dle výrobce.
Norma: EN 14439; Max. výška: 40,4 m; Max. nosnost: 6 000 kg; Max. vyložení: 45,0 m; Nosnost na max. 1 400 kg.

prvek	hmotnost t	vzdálenost m
koš na beton (0,75m³)	0,56	5,5
beton (0,75m³)	1,875	19,8
stropní bednění	1.35	10,3
sloupové bednění	0,25	16,5
stěnové bednění	0,98	11,5
svazek výztuže	0,70	34,2
lešení	0,40	15,4
prefabrikované schodiště	5,75	20,1

f) Geologický průzkum

Na základě průzkumu byla pro založení objektu navržena základová železobetonová deska tl. 500 mm. Základová spára je ve hloubce -3,75 m. Podkladní beton tl. 150 mm bude srovnán do roviny proveden na vrstvě písku mocnosti 200 mm. Pak bude položen hydroizolační asfaltový pás na němž bude provedena vrstva betonové mazaniny tl. 50 mm. Přípojky procházejí suterénní stěnou - budou provedeny chráničky potrubí a prostup kanalizace, jejich dokumentace není součástí PD. Jednotlivé vrty jsou přiloženy na konci části.

g) Materiál

Stavební materiál bude dovážen vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji z ulice při východní hranici pozemku, viz. vjezd na pozemek. Na staveniště je možné vjet i přímo z ulice Calle Neuve a bude vytvořen zde po dobu výstavby stavební zábor a zařízení staveniště umisťuji v rámci pozemku investora – před parkem. Pro potřeby staveniště bude provedena dočasná přípojka elektřiny a vody.

h) Umístění staveniště

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat v pracovních dnech mezi 7 – 21h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

Komunikace pro nákladní automobily a automixy budou řádně zpevněné. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační sítě nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení. Staveniště je umístěno na místě současné jednosměrné komunikace obíhající kolem parku, znepřístupnění cesty neovlivní koncept dopravy ani nebude potřebovat žádná opatření.

i) Oplocení staveniště

Staveniště bude řádně oploceno (plechový plot o výšce 1,8 m) a nebo opatřeno jiným vhodným řešením pro zamezení vstupu nepovolaných osob (např. informačními a zákazovými cedulemi), všechny vjezdy a vchody musí být pod dozorem (je zde umístěna vrátnice). Staveniště nebude po dobu výstavby zasahovat do prostoru chodníku. Místa, kde staveniště tvoří bariéru chodníku budou řádně označena a budou odkazovat k využití druhé strany silnice. Je také nutné dbát na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené občany a provést opatření tak, aby jejich pohyb nebyl omezen. Veškeré osoby pohybující se po staveništi, či konající práci budou řádně proškoleny a vybaveny přilbou a oděvem reflexní barvy nebo reflexní vestou. Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace jeřábem. Během výstavby musí být umožněn příjezd těžké techniky provozovatele sítě k revizním šachtám veřejné kanalizace, musí být zachovaný přístup k veřejným hydrantům a umožněn přístup mobilní požární techniky ke všem okolním stavbám. V současné době se na řešeném pozemku nachází dva bytové domy, které budou v rámci přípravy území demolovány. Z pozemku bude potřeba před zahájením stavby, také během přípravy území staveniště, provést odstranění drobných keřů a stromů a ostatní zeleně (před realizací bude nutné vyžádat posouzení dendrologického ústavu).

j) Zacházení s odpady na staveništi

Odpad se bude skladovat na místě vyhrazeném pro tyto účely a bude tříděn podle příslušných kategorií. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a doplněn identifikačním listem nebezpečného odpadu. Všechen odpad bude průběžně odvážen a likvidován nebo recyklován. Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňován prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Posouzení množství emisí vznikajících při výstavbě nebylo provedeno.

k) Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

l) Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké k provedení stavby bude odstraněna, po ukončení stavebních prací bude vysazena nová zeleň. Řešení vegetace není v rozsahu této PD zahrnuta.

m) Práce na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2005 Sb. Používání strojů je dovoleno pouze osobám s dostatečnými kvalifikacemi, či osobám řádně proškoleným. Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

n) Bezpečnost při výkopu stavení jámy

Provedení jakékoliv práce je povoleno pouze za předpokladu, že je adekvátním technickým zařízením zajištěna bezpečnost všech osob. Vzhledem k hloubce stavební jámy (- 3,750 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm, aby se zabránilo pádu osob. Kde okolnosti neumožňují vybudování zábradlí, bude použit osobní jistící systém, či jiné vhodné řešení. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

o) Bezpečnost při pracích ve výškách

Za výškové práce jsou považované takové práce, při nichž se manipuluje s objekty ve výšce 1,5 m a více. Při této činnosti je nutné zajistit dostatečnou ochranu proti pádu (zábradlí, lešení, ohrazení o výšce minimálně 1100 mm). Pro betonáž stěn a sloupů je navrženo bednění Peri Vario GT 24. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém (pracovní pásy, postroje, zachycovací postroj, karabiny, lana). Pracovník by měl být vždy jištěn pomocí nezávislého lana. Je taktéž nutné zajistit materiál, nářadí a pracovní pomůcky proti pádu, sklouznutí nebo shození z výšky. Využívá se upevnění ve výstroji, která je součástí pracovního oděvu.

p) Další opatření

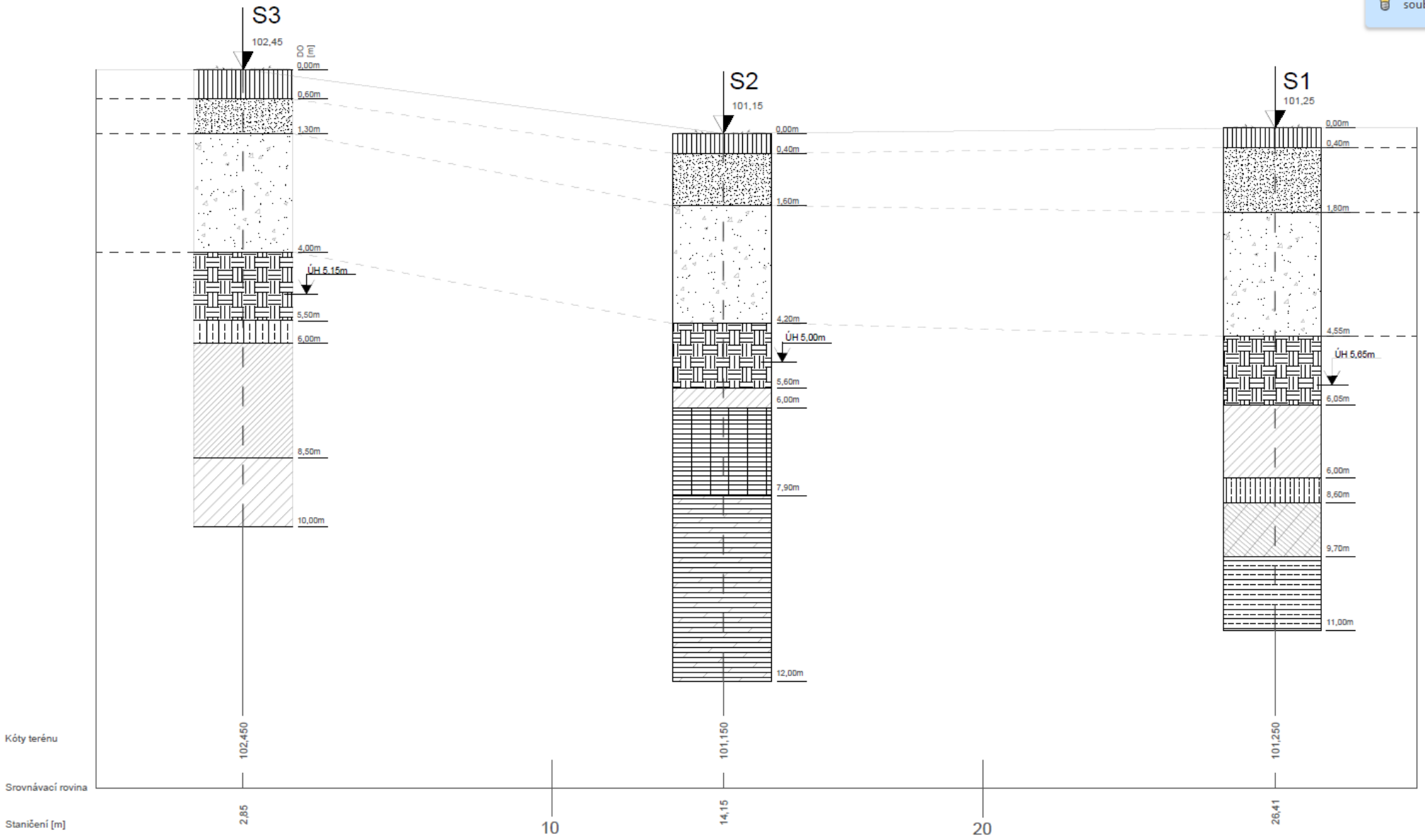
Zásady pro dopravně inženýrské opatření nejsou požadována. Posouzení množství emisí vznikajících při výstavbě nebylo provedeno. Při vysoké nepřízni počasí (dohlednost menší než 30m, vítr nad 8m/s, bouře, déšť, sníh, teploty pod -10°C), budou výškové práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší.

q) Tabulka TE a KVS

POLOŽKA	STAVEBNÍ OBJEKT	NÁZEV SO	TECHNICKÁ ETAPA (TE)	KONSTRUKČNĚ (a) VÝROBNÍ (b) SYSTEM
1	SO 01	Bytový dům	ZEMNÍ KONTRUKCE	hloubení stavební jámy stavební jáma, strojovně těžená
			ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	betonová podkladní deska, monolitická hydroizolace z asfaltových pásů („vana´´) ŽB základová deska, monolitická
			HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	ŽB kombinovaný systém, monolitický ŽB strop, monolitický
			HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	ŽB systém stěnový ŽB komunikačního jádra, monolitické šachty, zděné ŽB stropy, monolitické
			STŘECHA	ŽB strop, monolitický krycí asfaltové pásy, nepochozí krycí asfaltové pásy, pochozí
			HRUBÉ VNITŘNÍ KONSTRUKCE	vyzdívky příček dřevěné zárubně hrubé podlahy instalace ZTI hrubé vnitřní omítky osazení oken a dveří
			ÚPRAVA POVRCHŮ	kontaktní zateplovací systém a nekontaktní omítky klempířské prvky
			DOKONČOVACÍ KONSTRUKCE	obklady, podhledy, podlahy, nátěry, malby osazení vodovodních armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů parapety, žaluzie osazení zábradlí

r) sondy:

GEOLOGICKÝ ŘEZ



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

C. SITUACE STAVBY

OBSAH DOKUMENTACE (dle vyhl.499/2006 Sb.)

- SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ — *VIZ.PŘÍLOHY*
- CELKOVÝ SITUAČNÍ PLÁN — *VIZ.PŘÍLOHY*
- KOORDINAČNÍ SITUACE — *VIZ.PŘÍLOHY*
- KATASTRÁLNÍ SITUACE — *VIZ.PŘÍLOHY*
- SPECIÁLNÍ SITUACE — ---

PŘÍLOHY :

C.1	SITUACE – situace širších vztahů	M 1:2000
C.2	SITUACE – situace stavby a staveniště	M 1:500
C.3	SITUACE – koordinační situace	M 1:500

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ

OBSAH :

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSNTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.5 INTERIÉR

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ *(NENÍ V ROSAHU BP)*

SEZNAM PŘÍLOH VÝKRESŮ :

D.1.1.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:100
D.1.1.02	PŮDORYS 1PP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 3NP	M 1:50
D.1.1.06	PŮDORYS 4NP	M 1:50
D.1.1.07	PŮDORYS 5NP	M 1:50
D.1.1.08	PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.09	ŘEZ A-A	M 1:50
D.1.1.010	ŘEZOPOHLED	M 1:50
D.1.1.011	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.012	POHLED SEVERNÍ	M 1:50
D.1.1.013	DETAIL NÁVAZNOSTI OP	M 1:10(5)
D.1.1.014	DETAILY OKNA V KONTANTNÍM OP	M 1:10(5)
D.1.1.015	DETAILY BALKON.DVEŘÍ V KONTANTNÍM OP	M 1:10(5)
D.1.1.016	DETAILY BALKON.DVEŘÍ V NEKONTANTNÍM OP	M 1:10(5)
D.1.1.017	DETAILY OKNA V NEKONTANTNÍM OP	M 1:10(5)
D.1.1.018	DETAILY ZÁKLADŮ	M 1:10(5)
D.1.1.019	DETAILY ATIKY NEPOCHOZÍ STŘECHY	M 1:10(5)
D.1.1.020	TABULKA OKEN A DVEŘÍ	
D.1.1.021	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH, KLEMPÍŘSKÝCH A OSTATNÍCH PRVKŮ	
D.1.1.022	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSRUKCÍ	
D.1.1.023	SKLADBY VERTIKÁLNÍCH KONSRUKCÍ	
D.1.2.01	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:100
D.1.2.02	VÝKRES 1PP	M 1:100
D.1.2.03	VÝKRES 1NP	M 1:100
D.1.3.01	SITUACE PBŘ	M 1:100
D.1.3.02	PŮDORYS 1PP	M 1:200
D.1.3.03	PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.1.3.04	PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.1.4.01	PŮDORYS 1PP	M 1:100
D.1.4.02	PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.1.4.03	PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.1.4.04	PŮDORYS 3NP	M 1:100
D.1.5.01	ŘEZ SCHODIŠTĚM A DETAILY	M 1:10(5)
D.1.5.02	VÝKRES SVĚTEL A PODLAH	M 1:10(5)

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Identifikační údaje

1. název stavby: BYTOVÝ DŮM MADID
2. Místo stavby: Madrid, Calle Neuve, Gran Sas Blas
   parc.č. 1565/3, č.p. 1565/1, 856 56 Madrid - Rejas
3. Předmět dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

b) Účel objektu

Řešená část má pouze obytnou funkci. Pod řešenou částí objektu se nachází podzemní garáže, které jsou společné pro celý navrhovaný objekt. V rámci bakalářské práce navrhuji pouze ten úsek garáží, který se nachází pod řešeným objektem.

c) Popis objektu

1. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Bezprostřední okolí je tvořeno bytovými domy převážně z doby cca 1950. Území je přizpůsobeno občanské vybavenosti, zahrnuje hřiště, parky apod. Domy jsou bezproblémově dostupné po veřejných komunikacích, ale nezajišťují bezbariérové řešení. Tento fakt dosti ovlivňuje vlastní návrh, zejména překonání výškového rozdílu mezi parkem a ulicí Calle Neuve. Domy jsou stavěny o 4 –6 nadzemních podlažích s převážně plochými střechami. V této lokalitě se také nachází rodinné domy mající vlastní zahrady. Parkování je řešeno zejména pozemně – v okolí parků a domů jsou umístěny parkovací místa. Na tento fakt je také přihlíženo v návrhu domu, kdy dům počítá s využitím parkovacích míst v bezprostřední blízkosti domu, která se snaží zachovat. Projekt je koncipován s průchozím vnitroblokem, který má za úkol propojit ulici Calle Neuve skrze tento vnitroblok s parkem, kdy dojde v místě parteru k zapojení nejenom obyvatel daného bytového domu, ale i z blízkého okolí. Stejně tak vzroste atraktivita pro umístění obchodů v parteru, jež budou více frekventovanější. Objekt je navržen o 5 NP, aby svojí výškou zapadl do charakteru okolní zástavby.

2. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Dům je navržen jako polyfunkční objekt, s převládající funkcí individuálního bydlení, poskytující základní občanskou vybavenost – je zde zamýšleno navržení kavárny, restaurace, samoobsluhy, masny apod. Občanská vybavenost má vyhrazeno místo v parteru, kromě části pro bezbariérové byty. Dokumentace občanské vybavenosti není součástí této PD. Objekt je v části parteru obložen keramickými deskami cihlové barvy a zbytek objektu je ve světlé bílé barvě omítky, čímž dojde oddělení funkcí. Na tento detail je kladen důraz, aby došlo právě barevným rozlišením k oddělení funkcí. Bezbariérové byty jsou naopak orientovány k parku, kde budou umístěny zahrádky, navazující na park. V části parteru orientovaném do parku a majícím obsahovat kavárnu či jinou občanskou vybavenost má dojít k interakci obyvatel, zeleně parku a kavárny / případně restaurace Projekt počítá s pochozími plochými střechami, sloužícími jako terasy a vhodné pro setkávání obyvatel. Byty jsou z přístupné z pavlačí, orientovaných do veřejného vnitrobloku, který je však obklopen hmotami domu, aby působil jako intimnější a soukromější pro místní obyvatele, ale zároveň zajistil průchodnost k parku, čímž by prostor nabyl dynamičtějšího charakteru. Ve vnitrobloku budou umístěny lavičky a vysazena zeleň.

3. ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU

Terén pozemku překonává směrem od severní fasádě k jižní výškový rozdíl 1,25 m. Stavba je koncipována a navržena tak, aby z obou fasád byl umožněn bezbariérový přístup. Po ukončení výstavby bude ve vnitrobloku vysázeno několik nových keřů (umístěných v truhlících s ohledem na podzemní sklepní prostory objektu, které jsou pod vnitroblokem) a v okolí domu i stromů a keřů dle situace. Konkrétní návrh vegetace není součástí této dokumentace. Biotechnická opatření se nevztahují k předkládané projektové dokumentaci.

4. UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je z větší části bezbariérový, přístup do všech bytů je plně bezbariérový. Prostory budovy jsou přístupné po rovině, maximální výška výstupků (např. prahů dveří) je do 20 mm. Výškové rozdíly uvnitř budovy jsou překonávány pomocí výtahu, který rozměrově vyhovuje nárokům pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Přístupové komunikace a chodníky jsou opatřeny bezpečnostními prvky a vodícími liniemi a tato opatření jsou napojena na již existující v okolí stavby. Stavba bezbariérově zajišťuje přístup do objektu a vertikální pohyb po něm díky navrženému výtahu s kabinou 2510 x 1740 mm. V rámci dispozice 1 NP jsou na severní straně projektu umístěny 4 bezbariérové byty. Tyto byty odpovídají normě pro bezbariérové užívání staveb – dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Přístupové komunikace a chodníky jsou opatřeny bezpečnostními prvky a vodícími liniemi, která navazují na existující opatření v okolí stavby.

d) Kapacity, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha, orientace

1. KAPACITY ŘEŠENÉ ČÁSTI

Typ stavby:	trvalá
Účel užívání stavby (řešené části):	individuální bydlení
Předpokládaný počet obyvatel řešené části:	37
Počet bytů řešené části:	12
Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	1

2. UŽITNÉ PLOCHY PRO ŘEŠENOU ČÁST

Celková užitná plocha (včetně sklepů) řešené části:	3828 m^2
Nadmořská výška:	±0,000 = 226 m.n.m. Bpv

3. OBESTAVĚNÝ PROSTOR

Obestavěný prostor (nadzemní část) řešené části: 5249 m^3

4. ZASTAVĚNÁ PLOCHA (CELÁ STAVBA)

Obestavěný prostor (nadzemní část) řešené části: 1403 m^3

5. ORIENTACE

severozápadní

e) Konstrukční řešení

1. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Nosný systém je kombinovaný železobetonový stěnový a železobetonový sloupový.

2. ZALOŽENÍ OBJEKTU

Na základě průzkumu byla pro založení objektu navržena základová železobetonová deska tl. 500 mm. Základová spára je ve hloubce -3,75 m. Podkladní beton tl. 150 mm bude srovnán do roviny proveden na vrstvě písku mocnosti 200 mm. Pak bude položen hydroizolační asfaltový pás, na němž bude provedena vrstva betonové mazaniny tl. 50 mm. Přípojky procházejí suterénní stěnou - budou provedeny chráničky potrubí a prostup kanalizace, jejich dokumentace není součástí PD. Jednotlivé vrty jsou přiloženy na konci části.

3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosnou konstrukci podzemních podlaží tvoří železobetonové oválné sloupy o rozměru 300 x 900 mm, nosná obvodová stěna tl. 200 mm a železobetonové ztužující jádro schodišťového prostoru (tl. 200 mm). V nadzemních konstrukcích je použit systém tvořený příčnými nosnými železobetonovými monolitickými stěnami (tl. 200 mm) a obvodovými nosnými stěnami (tl. 200 mm). Konstrukce schodiště nadzemních podlaží je samonosná, tvořena železobetonovými monolitickými stěnami (tl. 200 mm). Schodiště jsou složena z monolitických podest a

prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých konstrukcí nosných stěn a na ně jsou poté osazena prefabrikovaná ramena na ozub.

4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické stropy tl. 250 mm.

5. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Nosná konstrukce střechy ne na desce železobetonové monolitické tl. 250 mm. Střešní konstrukce tvoří jak pochozí tak nepochozí skladbu. Vzhledem k menšímu rozpětí a dané skladbě je deska dle půdorysu výkresu tvaru nad 2NP snížena na tl. 200 mm.

6. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

schodiště

Schodiště jsou složena z monolitických podest a prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých konstrukcí nosných stěn tl. 200 mm a na ně jsou poté osazena prefabrikovaná ramena na ozub, uložení je provedeno pružně s využitím izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 1100 mm. Desky podest jsou tl. 250 mm a jsou prováděna jako monolit společně s deskou stropní.

výtah

Stavba bezbariérově zajišťuje přístup do objektu a vertikální pohyb po něm díky navrženému výtahu s kabinou 2510 x 1740 mm značky KONE.

7. OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navržen ve dvou provedeních těžkého pláště, a to kontaktní a nekontaktní. kontaktním zateplovacím systémem ETICS – s tepelnou izolací na bázi minerální vaty Rockwool tl. 240 mm. Nosná část konstrukce je tvořena železobetonovou stěnou tl. 200mm. Exteriérový povrch je tvořen systémovou omítkou tl. 10 mm. V interiéru je použita jádrová omítka tl. 10 mm. Nekontaktní systém je tvořen systémem pro kotvení keramických desek obkladových červené cihlové barvy rozměr 300x600 mm. Větraná mezera tl. 40 mm a tepelný izolant Rockwool tl. 180 mm.

8. DĚLÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Dělící nenosné konstrukce jsou tvořeny zdivem Porotherm tl. 15 mm, omítané jádrovou omítkou tl. 10 mm (na obě strany).

9. PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

V bytech jsou instalovány SDK podhledy v systémovém provedení Knauf s opláštěním desky o tloušťce 12,5 mm. Podhled je zavěšen na systémové kovové podkonstrukci. V podhledu jsou vedeny elektrorozvody a umožňuje použití bodového osvětlení místností. Světlá výška místností je 2,6 m.

10. SKLADBY PODLAH

Jednotlivé podlahy jsou rozkresleny ve výkresu skladeb podlahových konstrukcí. Nášlapnou vrstvu podlah tvoří dřevěné lamely tl. 10 mm, v koupelnách je keramická dlažba tl. 10 mm. Na společné chodbě je nášlapná vrstva tvořena epoxidovou stěrkou. V garážích jsou nulové podlahy – s vyrovnávací nivelační vrstvou, s povrchovem z plastbetonu, zajišťující odolnost podlahových desek proti olejům, ropným látkám a posypovým solím, a to včetně zajištění odolnosti proti vodě a vodonepropustnosti (protékání podlahových desek). Terasy bytů mají nášlapnou vrstvu keramické dlažby, uloženy na rektifikovatelných podložkách, uložených na asfaltových pásech a perlitbeotnu. Spád je zajištěn díky sklonuperlitbetonu.

11. VÝPLNĚ OTVORŮ

Výplně otvorů tvoří dřevěná okna s izolačními trojskly. Do ulice jsou použita nízká okna s parapetem a od vyšších podlaží francouzská okna. Typy oken jsou rozepsány v tabulce oken. Dveře uvnitř bytu jsou navrženy dřevěné s povrchovou úpravou bílého lesklého laminátu. Pro zajištění dostatečného denního osvětlení koupelen, mají dveře úzký prosklený pruh z mléčného skla a větrací mřížku, dveře do obytných místností a koupelen jsou v bílé barvě od výrobce Sapeli. Vstupní dveře do bytu jsou bílé, dřevěné. Dveře jsou navrhovány jako bezpečnostní s požární odolností a se samozavíračem. Jsou kouřotěsné. Hlavní domovní dveře mají dřevěný rám, bílý nátěr a jsou celoprosklené ze skla s požární odolností. Výplně otvorů orientovaných do pavlače zajišťují požární odolnost EW 30 DP1. Výplně ostatních otvorů jsou z PVC profilů.

12. POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Obytné místnosti a společné prostory domu jsou omítány a opatřeny malbou. Je použitá jádrová omítka tl. 10 mm. Toalety a koupelny mají keramický obklad do výšky 2,05 m nad podlahu. Výtahová šachta je navržena z pohledového betonu. V podzemních garážích je omítka odolná provoznímu zatížení, zejména chemickému namáhání, tl. 12 mm. Zbývající konstrukce jsou navrženy z pohledového betonu. Konstrukce z pohledového betonu budou ošetřeny transparentním bezprašným nátěrem.

f) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky příslušných norem a předpisů. Obvodové zdivo je izolováno minerální vatou Rockwool, tl.220 a 180 mm. Spodní stavba je izolována extrudovaným polystyrénem tloušťky 100 a 160 mm. Mezi podzemní částí garáží a bytovými prostory v nadzemních podlažích je navržena izolace o tloušťce 150 mm EPS. Výplně otvorů splňují požadované normy a předpisy. Hydroizolace jsou navrženy z modifikovaných asfaltových pásů.

g) vliv stavby a jejího užívání a řešení případných negativních účinků

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Odpad směsný i tříděný je ukládán v příslušných nádobách a pravidelně odvážen technickými službami. Komunální odpad – výpočet v části TZB. Prostory pro ukládání odpadu jsou umístěny v rámci společných prostor objektu v 1NP, který je přístupný obyvatelům domu a technickým službám. Domovní odpad bude odvážen se smluvně zajištěným svozem. Řešení prostoru pro komunální odpad není součástí této dokumentace. Domovní odpad bude odvážen se smluvně zajištěným svozem. Posouzení emisního znečištění centrálním zdrojem tepla a akustická studie nebyly provedeny.

h) dopravní řešení

Objekt je napojen vjezdem do garáží z ulice Calle Neuve. Hlavní vstup do objektu z ulice Calle Neuve. Dům je napojen na stávající uliční síť – vjezd i výjezd z garáží je z ulice Calle Neuve. Domy jsou vzdáleny cca dvě minuty od zastávek městské hromadné dopravy, a to na rohu ulice Av. Segunda a Calle Diez, autobusová zastávka Av. segunda – Calle Diez a v opačném směru autobusová zastávka Av. Quinta – Calle Diez na rozhraní ulice Calle Diez a Av. Quinta. Centrum je dostupné městskou hromadnou dopravou cca do hodiny. Doprava v klidu je řešena pomocí podzemního podlaží Parkování: 64 parkovacích míst pro celé garáže (výpočet dle PSP 2014) z toho 4 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další parkovací stání budou vytvořena v bezprostřední blízkosti objektu.

i) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky zákona 183/2006 Sb. a vyhlášky 268/2009 Sb. a dle Pražských stavebních předpisů.

j) Řešení požární bezpečnosti

Uvedeno v samostatné části PBŘ.

k) Spotřeba energie na vytápění

Uvedeno v samostatné části ZTI.

l) Zdroje

ČSN a PSP, www.rockwool.cz, www.knauf.cz, www.schoeckwitteck.cz, www.metalplast.cz, google …

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

1. POPIS OBJEKTU

Jedná se o bytový dům na ulici Calle Neuve. Objekt má celkově pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V nadzemní části jsou byty, v podzemí jsou garáže a sklepní prostory domu. Dům má severovýchodní orientaci. Vstup do domu je z ulice Calle Neuve. K domu přiléhá polootevřený průchozí vnitroblok, do kterého se dá vstoupit z ulice Calle Neuve (jižní strana) a projít k parku na protilehlé straně (severní strana). Nosný systém je kombinovaný železobetonový stěnový a železobetonový sloupový.

2. ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY

K posouzení základových podmínek byly použity tři archivní geologické vrty. Jedná se o vrt č. 607427 do hloubky 10,0 m. Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 5,65 m (±0,000 = 227,5 m.n.m., Bpv). Základová půda je dle IGP řazena do třídy těžitelnosti číslo I. Vrt č. 607428 byl vrtán do hloubky 12 metrů (±0,000 = 226 m.n.m., Bpv). Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 5,00 m. Základová půda je řazena do třídy těžitelnosti č. I. Poslední vrt č. 607429 (±0,000 = 226,2 m.n.m., Bpv) má hloubku 10 metrů, hladinu podzemní vody v hloubce 5,15 m a základová půda je dle IGP řazena taktéž do třídy těžitelnosti číslo I.

3. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára je v hloubce – 3,750 m (±0,000 = 226 m.n.m., Bpv) a je pod hladinou podzemní vody. Objekt je založen na monolitické železobetonové základové desce rozdělené do dilatačních celků. Deska se nachází v hloubce – 3,350 m. Spodní stavba je provedena jako kombinovaný železobetonový systém tvořený železobetonovou základovou deskou, železobetonovými sloupy a železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm. První vrstvu podzemní konstrukce tvoří 150 mm podkladního betonu, jež je podkladem pro hydroizolační vanu z asfaltových pásů. Hydroizolační pásy jsou překryty 50 mm betonové mazaniny na níž už je zhotovena základová deska tloušťky 500 mm. Na základové desce jsou uloženy svislé konstrukce - železobetonové zdi tl. 250 mm a železobetonové sloupy oválné o rozměru 900 x 300 mm. Spodní stavba je izolována svislou tepelnou izolací XPS tl. 100 mm, jež současně tvoří i mechanickou ochranu svislé hydroizolace spodní stavby proti poškození při provádění zpětných zásypů.

4. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosnou konstrukci podzemních podlaží tvoří železobetonové oválné sloupy o rozměru 300 x 900 mm, nosná obvodová stěna tl. 200 mm a železobetonové ztužující jádro schodišťového prostoru (tl. 200 mm). V nadzemních konstrukcích je použit systém tvořený příčnými nosnými železobetonovými monolitickými stěnami (tl. 200 mm) a obvodovými nosnými stěnami (tl. 200 mm). Konstrukce schodiště nadzemních podlaží je samonosná, tvořena železobetonovými monolitickými stěnami (tl. 200 mm). Pro vertikální i horizontální nosné konstrukce v nadzemních podlažích je užito betonu třídy C30/37 a C25/30 (viz. výkresy tvarů v příloze), sloupy v podzemních podlažích navrhuji z betonu C30/37. Třída oceli je B500 B.

5. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Na základě statického výpočtu navrhuji železobetonovou monolitickou desku o tloušťce 250 mm. Tloušťka desky nad 1PP je 300 mm.

6. SCHODIŠTĚ

Schodiště jsou složena z monolitických podest a prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých nosným konstrukcí – nosných stěn, na ně jsou poté osazena prefab.ramena na ozub. Uložení je provedeno pružně. Schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 1100 mm.

7. INSTALAČNÍ ŠACHTY

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro instalační šachty o rozměrech 350 x 600 mm, 450 x 450 mm, 550 x 300 mm a 2290 x 2290 mm. Dále stropy prochází výtahová šachta (11740 x 2510 mm) a na několika místech bodově prostupy instalací.

8. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Budova má ploché střechy, nepochozí a pochozí. Konstrukce je z železobetonového monolitu, se střešním pláštěm dle typu ploché střechy.

9. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Konstrukce základů:	ŽB monolitická základová deska	tl. 500 mm
Konstrukce vertikální:	ŽB monolitické sloupy 1 PP	tl. 900 x 300 mm
	ŽB monolitické stěny	tl. 250 mm
Konstrukce horizontální:	ŽB monolitická stropní deska XNP	tl. 250 mm
	ŽB monolitická stropní deska 1NP	tl. 300 mm
	ŽB monolitická stropní deskatl.	200 mm (dle výkresu)
Konstrukce schodiště:	ŽB monolitické podesty s prefabrikovanými rameny	

10. PROSTOROVÉ ZTUŽENÍ KONSTRUKCE

Prostorová tuhost konstrukce domu je zajištěna železobetonovými monolitickými stěnami (nosné zdivo po celém obvodu objektu a nosné mezibytové stěny ve směru příčném) a železobetonovými monolitickými stropy.

b) Výkresová část

1. **SITUACE**
2. **VÝKRES ZÁKLADŮ** D.1.2.01
3. **VÝKRES 1 PP** D.1.2.02
4. **VÝKRES 1 NP** D.1.2.03

c) Statické posouzení: příloha výpočtů - Příloha D.1.2

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

1. Není pro účely BP požadováno.

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSNTNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

1. POPIS OBJEKTU

Jedná se o bytový dům na ulici Calle Neuve, ležící v městské čtvrti Gran Sas Blas v lokalitě Rejas v Madridu. Objekt má celkem pět nadzemních podlaží a jedno podzemní. V nadzemní části jsou byty a občanská vybavenost (zejména v parteru), v podzemní části jsou garáže a provozní a technické zázemí objektu. Dům má severozápadní orientaci orientaí a kompozičně uspořádán do dvou samostatných bloků půdorysného tvaru písmene U, jejichž vzniklý vnitroblok je průchozím a poloveřeným prostorem, spojujícím ulici Calle Neuve a k domu přiléhající park při severozápadní fasádě. Vstup do domu je z ulice Calle Neuve, vedlejší vstup je přes průchozí otevřený vnitroblok. Objekty jsou podsklepeny společným sklepním prostorem, v němž je situována hromadná garáž. Jedná se o nosný železobetonový systém příčný stěnový, ve sklepní části nahrazen kombinovaným sloupovým a stěnovým systémem.

2. CHARAKTERSITIKA MÍSTA

Pozemek má rozlohu 8218,5 m² a nachází na severovýchodní periferii Madridu, v jehož blízkosti je situováno madridské letiště. V současné době se na pozemku nachází dva bytové domy parc.č. 1565/3 a parc.č 1565/2, jednoduchého obdélníkového půdorysu, které jsou orientovány podélně, rovnoběžně vedle sebe. Prostor je na obou kratších stranách uzavřen garážemi, čímž vznikl vnitroblok, v jehož prostorách mají obyvatelé domů dílny a kůlny. Domy jsou vzdáleny cca dvě minuty od zastdešávek městské hromadné dopravy a to na rohu ulice Av. Segunda a Calle Diez, autobusová zastávka Av. segunda – Calle Diez a v opačném směru autobusová zastávka Av. Quinta – Calle Diez na rozhraní ulice Calle Diez a Av. Quinta. Centrum je dostupné městskou hromadnou dopravou cca do hodiny. Pod vozovkou ulice Calle Neuve jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod a kanalizace). Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem. Z ulice Calle Neuve je navržena rampa klesající podél severovýchodní fasády k vjezdu do podzemních garáží. Terén je stoupajícím směrem k parku, což vede k výškovému rozdílu 1,2 m mezi dvěma stávajícími objekty. Dům nebyl koncipován pro bezbariérový přístup, proto v současné době je velmi nevyhovující a zejména pak nekomfortní pro jeho obyvatele.

3. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt má celkem 33 požárních úseků. Požární výška objektu je 9,900 m. Konstrukce objektu je z nehořlavých materiálů.
→ viz. příloha D 1.3

4. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA
→ viz. příloha D 1.3

5. STANOVENÍ HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

(1)	Požární stěny a stropy	podzemní podlaží	60 DP1
(2)	Požární stěny a stropy	nadzemní podlaží	45+
(3)	Požární uzávěry otvorů	podzemní podlaží	30 DP1
(4)	Požární uzávěry otvorů	nadzemní podlaží	30 DP1
(5)	Obvodové stěny nosné	nadzemní podlaží	60 DP1
(6)	Obvodové stěny nosné	podzemní podlaží	60 DP1
(7)	Nosné kce uvnitř objektu	nadzemní podlaží	45+

Nosnou konstrukci podzemních podlaží tvoří železobetonové sloupy o rozměru 900 x 300 mm, které jsou řazeny do skupiny RE 180 DP1 a železobetonové ztužující jádro schodišťového prostoru o požární odolnosti REI 180 DP1, schodiště REI 180 DP1 také v nadzemních podlažích. Dále obvodové stěny tl. 200 mm REW 180 DP1. V nadzemních konstrukcích je většina sloupů nahrazena železobetonovými mezibytovými stěnami (tl. 200 mm) odolnosti REI 180 DP1. Obvodové stěny tvoří železobeton tl. 200 mm o požární odolnosti REW 180 DP1. Bytové nenosné příčky jsou z keramických tvárnic Porotherm tl. 115 mm o odolnosti EI 120 DP1. Stropní desky jsou z železobetonového monolitu o odolnosti REI 180 DP1. Bytové dveře mají požární odolnost EW 30 DP1 a EI 30 DP1 v 1NP bytu 1.4. Pro zateplení obvodových stěn je použita minerální vata Rockwool, která je nehořlavá a řadí se do třídy hořlavosti A. Navržené konstrukce splňují nutnou požární odolnost. V NÚC je použito okenních otvorů EW 30 DP1.

6. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Z požárních úseků probíhá evakuace nechráněnými únikovými cestami, které ústí do chráněné únikové cesty a na volné prostranství. V nadzemní části objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A s přirozeným větráním okny. Otvíravá plocha oken je větší než 2m². Šířka dveří z požárního úseku do CHÚC je 900 mm. Průchodná šířka schodišťového

ramene je 1200 mm. Mezní délka únikové cesty typu A je 120 a délka v navrženém objektu je 33,45 m. Šířka dveří vedoucích na volné prostranství je 1700 mm. Vzdálenost z NÚC do CHÚC nepřesahuje 20m. V podzemních podlažích se pro přívod a odvod čerstvého vzduchu využívá nucené větrání CHÚC, což umožňuje instalovaný ventilátor s regulační klapkou. Zařízení tedy musí zajistit přísun čerstvého vzduchu minimálně 45 minut a musí proběhnout výměna vzduchu minimálně 10 x za hodinu (n = 10).
→ viz. příloha D 1.3

7. STANOVENÍ POČTU OSOB
→ viz. příloha D 1.3

8. ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti z hlediska rozptylu padajících hořících konstrukcí jsou při SZ fasádě odstupy: 1,8 m / 1,2 m / 1,65 m / 1,2 m / 1,65 m; při JZ fasádě: 1,35 m / 1,00 m; při SV fasádě: 1,0 m /1,95 m / 1,7 m / 0,35 m / 1,75 m / 1,15 m a při JV: 1,95 m. Jednotlivé výpočty jsou spočítány pomocí programu pro výpočet odstupových vzdáleností a v souladu s normou ČSN 73 0802. Prostory v odstupové vzdálenosti se považují za požárně nebezpečné prostory, které neohrožují sousední objekty ani nedochází k přesahu mezi jednotlivými požárními úseky.
→ viz. příloha D 1.3

9. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Uvnitř objektu je navržen ve stěně CHUC A požární vodovod s hydranty v každém podlaží.

10. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

(1) CHÚC A 1NP - 4NP 4 x PHP vodní 13 A
(2) CHÚC A 1NP - 1 x PHP práškový 21 A
(3) sklepy 1PP - 1 x PHP práškový 21 A
(4) garáže 1PP - 1 x PHP pěnový 183 B

Jsou instalovány hasící přístroje se sploštitelnou hadicí o délce 30 m a dostřikem 10 m. Nejvzdálenější místo požárního úseku je ve vzdálenosti menší než 35 m.

11. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Uvnitř bytu před vstupními dveřmi se nachází přístroje pro automatickou detekci a signalizaci požáru. Prostory bytového domu jsou vybaveny elektrickou požární signalizací EPS. Požárně nebezpečné prostory jsou vybaveny čidly. Na vybraných místech u únikové cesty jsou rozmístěny tlačítkové hlásiče. Elektronické systémy PB zařízení budou napojeny na požární rozvod elektrického proudu. V prostoru CHÚC jsou na každém patře instalovány bezpečnostní značky a tabulky.

12. POŽADAVKY PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nejbližší hasičská stanice se nachází v ulici Calle de Mesena, s/n, 28033 Madrid. Vnější zásahová cesta není navržena. Vnitřní zásahová cesta je tvořena únikovou cestou CHÚC A. Předpokládá se příjezd zásahového vozidla po ulici Calle Neuve. Plocha pro parkování hasičského vozidla je u hlavního vstupu a má rozměr 4,05 x 8,00 m.

13. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

(1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Sylabus pro praktickou výuku
(2) ČSN 73 0802 Požární bezpečnosti staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
(3) ČSN 73 0810 Požární bezpečnosti staveb - Společné ustanovení (2009/04)
(4) ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)

b) Výkresová část

1. **SITUACE**
2. **SITUACE PBŘ** D.1.3.01
3. **PŮDORYS 1 PP** D.1.3.02
4. **PŮDORYS 1 NP** D.1.3.03
5. **PŮDORYS 2 NP** D.1.3.04

c) Příloha výpočtů - Příloha D.1.3

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) Technická zpráva

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE
popis objektu: Jedná se o bytovým dům, situován v hlavním městě Španělska Madrid, nacházející se na ulici Calle Neuve, Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Calle Neuve a také na západní hranici pozemku, na jejichž vedení bude objekt napojen.

2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM
Konstrukční systém je monolitický železobeton, nosnými prvky jsou obvodové stěny tl. 200 mm a nosné mezibytové stěny tl. 200 mm. Nosné mezibytové stěny jsou v suterénní části nahrazeny nosnými sloupy. Nosné obvodové stěny 1PP jsou tvořeny ze žlb stěn tl. 250 mm a systém je kombinovaný stěnový s železobetonovými sloupy oválného tvaru 300 x 900 mm.

3. DISPOZICE
Dispozice objektu je obdélná, pravoúhlá, rastr nadzemních podlaží je rozdělitelný do tří čtverců 8 x 8 m a jednoho 8 x 6,5 m, který je v šířce 6,5 metru v druhém a prvním nadzemním podlaží protažen a nazuje na jižní část objektu, čímž vzniká útvar písmene U. Na parcele bude postaven bytový dům slouženy ze dvou těchto totožných útvarů, mající společné podzemní prostory (hromadné garáže). V části této projektové dokumentace je zpracován a vypočten návrh pro jeden dílčí celek celkového objemu v rozsahu ¼.

4. PŘÍPOJKY A SÍTĚ
Veškeré IS jsou vedeny ulicí Calle Neuve dále kolem západní hranice objektu, kde budou napojeny přípojky objektu.

Kanalizace

→ viz. výpočet KANALIZACE *(orientačně pro řešenou část, dimenze přípojek pro celý BD není v rozsahu BP)*
Kanalizační přípojka se do objektu dostává v prvním podzemním podlaží, kde je umístěna čistící tvarovka. Přípojka kanalizace vede na kanalizační řád ve sklonu 1% a má průřez DN 200. V objektu je kanalizační potrubí vedeno volně pod stropem 1PP garáží.

Splaškové odpadní potrubí
Vnitřní splašková kanalizace je řešena jako gravitační. V rámci místností typických pater je potrubí vedeno v instalačních předstěnách a šachtách. Svodné potrubí je provedeno z plastových trubek. Sklon potrubí objektu je 1,5 – 3 %. Průřezy potrubí mají rozměry 50 – 100 mm. v místech, kde hrozí ucpání trubek, umisťuji čistící tvarovky.
Výpočtový průtok: Qs = 5,03 l/s

Dešťové odpadní potrubí
Dešťová voda je ze střech odváděna pomocí spádování ve sklonu 1% a svedena ke střešní vpusti, kde se napojuje na dešťové potrubí vedené šachtou do pozemních částí 1 PP, kudy je svedeno ve sklonu 1% k místu vsaku. Místo vsaku je umístěno na pozemku investora, v rámci parku, kde je součástí zavlažovacího systému, který není součástí této PD.
Výpočtový průtok: Qd = 9,756 l/s

Jednotná přípojka kanalizační
Není navržena. Přípojky je splašková kanalizační a dešťové vody jsou likvidovány na pozemku investora.

Vodovod

→ viz. výpočet VODOVOD *(orientačně pro řešenou část, dimenze přípojek pro celý BD není v rozsahu BP)*
Vodoměrná sestava se nachází v prvním podzemním podlaží. Hlavní uzávěr vody je součástí vodoměrné sestavy. Přípojka je napojena na vodovodní řad v ulici Calle Neuve. Vodoměrná sestava se nachází v technické místnosti 1 NP. Voda je ohřívána plynovým kotlem a shromažďována v zásobníku teplé vody. Vnitřní vodovod je navržen z plastu. Z 1NP je teplá voda rozvedena potrubím volně vedeným pod stropem garáží a prostupuje skrz stropní desku do jednotlivých šachet, V rámci místností typických pater je potrubí vedeno v instalačních předstěnách a šachtách. Uzavírací a v vypouštěcí armatury jsou umístěny na vodoměrné sestavě a pro každý byt samostatně u stoupacího potrubí. Průtok vody je měřen centrálně u vodoměrné sestavy a zároveň vodoměry pro každý byt, zvlášť pro teplou a studenou vodu,

které jsou umístěny v instalačních šachtách. Na zdroj vody je napojen i požární hydrant, který je umístěn v prostorách schodiště. Pro objekt je navržena přípojka DN 50.

Vzduchotechnika

→ viz. výpočet VZDUCHOTECHNIKA *(orientačně pro řešenou část, dimenze přípojek pro celý BD není v rozsahu BP)*
V bytech je umožněno přirozené větrání okny. Pro koupelny, záchody a úklidové komory je navrženo nucené větrání podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod čerstvého vzduchu je umožněn mřížkou ve spodní části dveří a odvětrání je navrženo pomocí ventilátoru do samostatného kruhového potrubí, které je umístěno v šachtě a ústí nad střechu. Odvod výparů a pachů z kuchyně je zajištěn digestoří ústící do samostatného kruhového potrubí v šachtě, která má taktéž vývod nad střechu. Společný prostor chodeb a schodišť je větrán přirozené okny. Šachty jsou navrženy jako samostatné požární úseky. Do sklepních prostor a komunikačních prostor 1 PP je vzduch přiváděn vstupním otvorem, který bude denně cca 6-22 hod permanentně otevřen a zajišťovat čerstvý vzduch, kóje přístupné přímo z prostoru garáží budou větrány přes větrací mřížky. V garáži bude umístěna ventilační klapka, mající zajistit cirkulaci vzduchu a jeho výměnu. Schodiště a samostatný úsek se sklepními kóje navazující na prostor schodiště budou větrány pomocí umístěných ventilátorů. Průřez vzduchotechniky je stanoven dle výpočtu DN 200.

Plynovod

→ viz. výpočet PLYNOVOD *(orientačně pro řešenou část, dimenze přípojek pro celý BD není v rozsahu BP)*
Objekt je napojen k STL plynovodnímu řádu plynovodní přípojkou na uliční STL řád v ulici Calle Neuve. Přípojka je provedena z oceli DN 70, je spádována ve sklonu 0,5 % směrem k řádu. Hlavní uzávěr plynu s regulací tlaku plynu se nachází v nice umístěné v západní obvodové stěně, kudy je přes obvodovou stěnu vedeno potrubí přímo do prostoru technické místnosti. Při prostupu konstrukcemi je vedení vkládáno do plynotěsných chrániček. Plyn je využíván pouze jako centrální zdroj tepla pro vytápění a ohřev vody. Plyn není dále distribuován do jednotlivých bytů.

Vytápění

→ viz. výpočet VYTÁPĚNÍ *(orientačně pro řešenou část, dimenze přípojek pro celý BD není v rozsahu BP)*
Zdrojem plynový kondenzační kotel 5418 006 CZ LTU Vitocrossal 300 CM3. Splodiny budou odváděny komínem o průměr 400 mm, součástí je PD je pouze návrh výpočtu pro průřez komínu, nikoli jeho vlastní dokumentace. Spotřeba a návrh potřeby teplé vody níže.

Elektroinstalace

Přípojka je vedena z ulice Calle Neuve, na západní fasádě je umístěna nika, ve které je (odděleně od plynovodu) umístěn jistič. Rozvody jsou vedeny volně pod stropem garáží 1 PP. Technická místnost je prostupná obvodovou stěnou z niky, do které je přivedena přípojka a je v ní umístěno elektroměrové jádro. Ke každému bytu se dostává skrze rozvaděč, umístěný v bytě ve výklenku na chodbě. Z bytového rozvaděče vedou jednotlivé obvody. Obvody jsou děleny na zásuvkový a světelný. Pro jednotlivé spotřeby pak myčka, pračka, sporák jsou vedeny samostatné. Každý byt má osazeno fakturační měření a dále se v objektu nachází fakturační měření společných spotřeb, jež bude rozpočítáváno v zodpovědnosti SBD majitelů bytů na jednotlivé byty. Elektroměrový rozvaděč pro podzemní garáže a výtah je umístěn v prostorách schodiště v 1 PP. Elektroinstalační potrubí je provedeno z mědi.

Komunální odpad

→ viz. výpočet KOMUNÁLNÍ ODPAD *(orientačně pro řešenou část, dimenze přípojek pro celý BD není v rozsahu BP)*
Sklad odpadu bude probíhat pro východní blok ve vlastní místnosti, která je umístěna v 1 NP a přístupná z interiéru pro vynášení komunálního odpadu občany. Tato místnost je dále obsluhovaná z venkovní části zprostředkovatelem vývozu odpadu (technické služby města). Pro potřeby objektu navrhuji kontejner pro tříděný odpad papír, sklo, plast celkem 3x po objemu 660 l a směsný odpad 2x kontejner o objemu 1000 l. Místnost je v půdoryse značena 1.9.

b) Výkresová část

1. **SITUACE**
2. **PŮDORYS 1 PP** D.1.4.01
3. **PŮDORYS 1 NP** D.1.4.02
4. **PŮDORYS 2 NP** D.1.4.03
5. **PŮDORYS 3 NP** D.1.4.04

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

d) Příloha výpočtů - Příloha D.1.4

D.1.5 INTERIÉR

a) Rozsah

Předmětem zadání části D.1.5 je zpracování technického a materiálového řešení interiéru – schodiště.

b) Stručná charakteristika

1. CHARAKTERISTIKA SCHODIŠTĚ

   Schodiště jsou složena z monolitických podest a prefabrikovaných ramen. Podesty jsou vetknuty do svislých konstrukcí nosných stěn a na ně jsou poté osazena prefabrikovaná ramena na ozub, uložení je provedeno pružně, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Pružné uložení dle pokynů montáže (dále není v rozsahu BP, je zajištěno dodavatelem). Na podestách je podlaha skladby P7. Šířka ramene je 1200 mm a je opatřeno ochranným zábradlím 1100 mm.

2. CHARAKTERISTIKA ZÁBRADLÍ

   Zábradlí bude provedeno vnější, jako sloupkové (sloupky z hliníku) s hliníkovým madlem kotvené do monolitu schodiště. Kotvení je provedeno dle výrobce a dále specifikováno.

3. CHARAKTERISTIKA POVRCHOVÉ ÚPRAVY SCHODŮ

   Povrchová úprava je provedená nášlapnou vrstvou z epoxidové stěrky.

4. PODLAHA

   Nášlapnou vrstvu podlahy v patře a na podestách tvoří epoxidová stěrka ve světle šedém odstínu.

5. POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN

   Stěny jsou opatřeny omyvatelnou bílou barvou.

6. OKNA

   Interiér schodiště je prosvětlován přirozeně okny na podestách. Okna mají rozměr 900 x 2100 mm. Rámy oken jsou v exteriéru i interiéru plastové, prosklení tvoří izolační trojskla. Okna jsou jednokřídlá, otvíravá a sklápěcí.

7. VÝTAH

   Osobní výtah KONE MonoSpace® 500 (bez strojovny) - oboustranně posuvné dveře. S parametrem nosnosti do 1000 kg - rychlosti 1 m/s (max. zdvih 55 m), 1.6 m/s a 1.75 m/s (max. zdvih 75 m), BEZ REGENERATIVNÍHO POHONU. Výtah rozměrem kabiny (2100 x 1100 mm) odpovídá požadavkům na bezbariérovost stavby. Šířka dveří je 900 mm a jsou z obou stran.

8. OSVĚTLENÍ

   Prostor schodiště je osvětlován dvěma stropními svítidly. Svítidla jsou typu LED panel Modus QP 60×60 (I1). Jsou charakteristická rovnoměrným svícením, celoplošným a není nutné zřizovat podhled pro jejich instalaci. Na bočních stěnách schodišťového prostoru jsou umístěny nástěnné lampy "závěs" (I2) v černé barvě. Na každé rameno kratší z ramen umisťuji jednu lampu a každé delší dvě.

c) Popis provedení detailu

1. ZÁBRADLÍ Z6

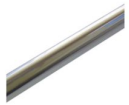
   Hliníkový sloupek je kompletně vystrojený. Součástí je kotvící chemický systém pro boční uchycení sloupku, 7 držáků pro vodorovnou prutovou výplň 16mm a krček madla s pohyblivým uchycením madla o Ø 50mm. Sloupek zábradlí má průměr 40 mm. Výška sloupku po namontování madla 50 mm tvoří prvek o výšce 900mm. Sloupky se osazuji ve vzdálenosti dle půdorysu rozvržení sloupků. Celková výška zábradlí vychází z normy a činí 1100 mm.

Sloupky. Po zaměření schodiště je stanoven počet sloupků na 12 na jednu konstrukční výšku 3200 mm. Vzdálenost mezi jednotlivými sloupky je dle potřeby dle řezu a detailu schodiště.

Výplň zábradlí. Zábradlí je navrženo s výplní z ocelových prutů, vyrobených dle výrobce a jeho dodávky, již jako hotový prvek, rozteč mezi jednotlivými pruty od spodu 175mm / 105 mm / 105 mm / 105 mm / 105 mm / 105 mm / 105 mm / 165 mm. Spolu s výplní jsou dodány spojky prutů, na patro

Madlo. Madlo je ocelové, dodané jako hotový prvek od dodavatele. Na patro je potřeba 6 ks kloubových spojů, ohýbaných dle potřeby zakřivení. Délky madel dle půdorysu, celkem 5 rozměrů.

d) Tabulka výpisu prvků

PRVEK A POPIS	MNOŽSTVÍ	OZNAČENÍ
d = 8 mm délka = 17 cm (2 cm přesah) ZÁVITOVÁ TYČ	24	P 1
d (vnitřní) = 8 mm MATKA PRO DOTAŽENÍ PATKY	24	P 3
DRŽÁK MADLA	10	P 4
 d = 50 mm MADLO	5	D 2
d = 12 mm (přímá / kloubová) NEREZOVÁ SPOJKA PRUTŮ	6	P 7

PRVEK A POPIS	MNOŽSTVÍ	OZNAČENÍ
PATKA SLOUPU	12	P 2
d=40 mm OCELOVÝ SLOUPEK	12	D 1
d=50 mm KLOUBOVÝ SPOJ	6	P 5
d = 12 mm (dle prutu) DRŽÁK VODOROVNÉ VÝPLNĚ	96	P 6
d = 12 mm OCELOVÉ VÝPLŇOVÉ PRUTY	48	D 3

E. DOKLADOVÁ ČÁST

OBSAH :

E.1 ZÁVAZNÁ STANOVISKA, ROZHODNUTÍ, VYJÁDŘENÍ ORGÁNŮ

E.2 STANOV. VLASTNÍKŮ VEŘEJNÉ DOPRAVY A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

E 1.1 STANOVISKA VLASTNÍKŮ VEŘEJNÉ DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY K MOŽNOSTI A ZPŮSOBU NAPOJENÍ, VYZNAČENÁ NAPŘÍKLAD V SITUAČNÍM VÝKRESE

E 1.2 STANOVISKO VLASTNÍKA NEBO PROVOZOVATELE K PODMÍNKÁM STAVBY, PROVÁDĚNÍ PRACÍ A ČINNOSTI V DOTČENÝCH OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH PÁSMECH PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

E.3 DOKLAD PODLE ZVLÁŠTNÍHO PRÁVNÍHO PŘEDPISU[1)]

E.4 GEODETICKÝ PODKLAD PRO PROJETOVOU ČINNOST[2)]

E.5 OSTATNÍ STANOVISKA, VYJÁDŘENÍ, POSUDKY, VÝSLEDKY[3)]

1) prokazující shodu vlastností výrobku, který plní funkci stavby, s požadavky na stavby dle §156 stavebního zákona nebo technická dokumentace výrobce nebo dovozce, popřípadě další doklad, z něhož je možné ověřit dodržení požadavků na stavby viz. vyhláška 499/2006 Sb 2013
2) zpracovaný podle jiných právních předpisů viz. vyhláška 499/2006 Sb 2013
3) výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

E.1 ZÁVAZNÁ STANOVISKA, ROZHODNUTÍ, VYJÁDŘENÍ ORGÁNŮ

není v rozsahu BP

E.2 STANOV. VLASTNÍKŮ VEŘEJNÉ DOPRAVY A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

E 1.1 STANOVISKA VLASTNÍKŮ VEŘEJNÉ DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY K MOŽNOSTI A ZPŮSOBU NAPOJENÍ, VYZNAČENÁ NAPŘÍKLAD V SITUAČNÍM VÝKRESE

není v rozsahu BP

E 1.2 STANOVISKO VLASTNÍKA NEBO PROVOZOVATELE K PODMÍNKÁM STAVBY, PROVÁDĚNÍ PRACÍ A ČINNOSTI V DOTČENÝCH OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH PÁSMECH PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

není v rozsahu BP

E.3 DOKLAD PODLE ZVLÁŠTNÍHO PRÁVNÍHO PŘEDPISU[1)]

není v rozsahu BP

E.4 GEODETICKÝ PODKLAD PRO PROJETOVOU ČINNOST[2)]

není v rozsahu BP

E.5 OSTATNÍ STANOVISKA, VYJÁDŘENÍ, POSUDKY, VÝSLEDKY[3)]

není v rozsahu BP

Zimní semestr 2017_2018

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: SABINA HAVRÁNKOVÁ

datum narození: 29.10.1994

akademický rok / semestr: ZS 2017/2018
obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I 15127
vedoucí bakalářské práce: DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER

téma bakalářské práce: BYTOVÝ DŮM MADRID
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce: PROJEKT ISOVER, SAINT-GOBAIN MULTICOMFORT HOUSE MADRID

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZADÁNÍM BYLA STUDENTSKÁ SOUTĚŽ SPOLEČNOSTI SAINT-GOBAIN ISOVER, ZEVITA-CLIZACI LOKALITY S 2 DANÝMI BUDOVAMI. HLAVNÍ NÁPLNÍ BYLO ZVÝŠENÍ KOMFORTU OBYVATEL, ZEJMÉNA V OBLASTECH PŘÍSTUPNOSTI, TEPELNÉ POHODY, KVALITY VZDUCHU, ZRAKOVÉ A AKUSTICKÉ POHODY.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

MĚŘÍTKO VÝSTUPU BUDE ODPOVÍDAT STUPNI PROJEKTU PRÁCE A PŘIZPŮSOBENO FORMÁTU VÝSTUPU DOKUMENTACE, ZEJMÉNA V 1:100.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

DOHODNUTÉ ČÁSTI BUDOU SLEDOVAT STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PDO STAVEBNÍ POVOLENÍ, V ČÁSTI PD PŘÍLOHA D: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ, STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ, POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV, DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.

16.10.2017
Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2017/2018
Semestr : ~~letní~~ zimní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	HAVRÁNKOVÁ SABINA
Konzultant	ZUZANA VOBALOVÁ ING., PH.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích -** půdorysy

Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1 : 50.~~ Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace** (nerelevantní zadání)

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně…) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek** (voda, kanalizace), **předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu**.

- **Technická zpráva**

Praha, 4. 1. 2018

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: HAVRÁNKOVÁ SABINA

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 14. 12. 2017

Podpis konzultanta

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

Ústav	:	Stavitelství II – 15124
Předmět	:	**Bakalářský projekt**
Obor	:	**Realizace staveb (PAM)**
Ročník	:	3. ročník, 6. semestr
Semestr	:	zimní
Konzultant	:	Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady	:	http://15124.fa.cvut.cz/

Jméno studenta	HAVRÁNKOVÁ SABINA	Podpis	
Konzultant	VÍTĚZSLAV VACEK	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
   - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
   - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
   - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
   - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
   - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
   - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
     - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
     - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
     - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
     - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
     - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	ZS 17/18	
Ateliér	ROHTBAUER	
Zpracovatel	HAVRÁNKOVÁ SABINA	
Stavba	BYTOVÝ DŮM MADRID	
Místo stavby	MADRID	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	Miloslav SMUTEK	
	Daniela BOŠOVÁ	
	ZUZANA VYORALOVÁ	
	VÍTĚZSLAV VACEK	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

2

A B C D E

1 2 3

8000 8000 8000 6500 300

300 7700 7700 300 7700 300 6225 250

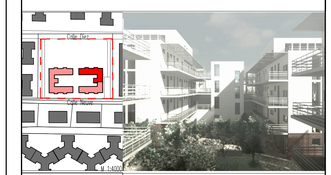
8625 8000 900 4350 8840 4145 6275 250 6050 200

A A

B B

LEGENDY

INSTAL.PŘEDSTĚNA
BETONOVÁ MAZANINA
DŘEVO V ŘEZU
ZDIVO ŠACHET
ROSTLÝ TERÉN
IZOLACE XPS
HUTNĚLÝ NÁSYP
IZOLACE EPS
KERAMICKÁ DLAŽBA
IZOLACE ROCKWOOL
OBKL. KERAM.DESKY
ŽELEZOBETON
ZVUKOVÁ IZOLACE
PERLITBETON
ZDIVO POROTHERM
ŠTĚRK
ŽELEZOBETON
PÍSEK
OMÍTKA
PAVLAČE/TERASY/LODŽIE



lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

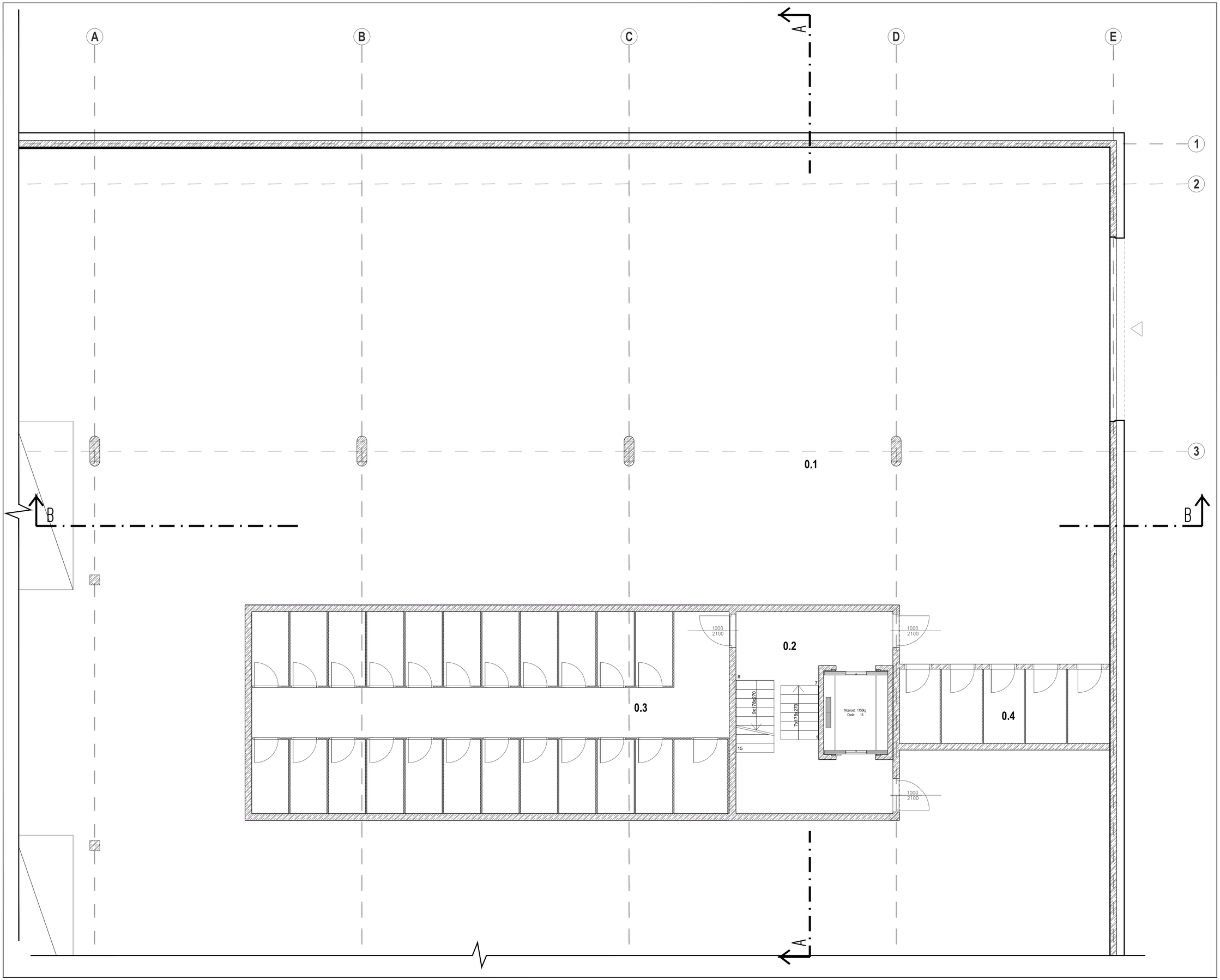
VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

OBSAH
PŮDORYS ZÁKLADŮ

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát	A1
D.1.1.01	1:50	školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

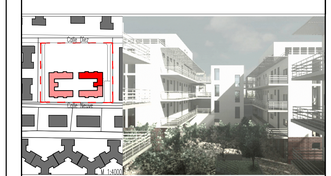


L E G E N D Y

- INSTAL.PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- DŘEVO V ŘEZU
- ZDIVO ŠACHET
- ROSTLÝ TERÉN
- IZOLACE XPS
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- IZOLACE EPS
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- IZOLACE ROCKWOOL
- OBKL. KERAM.DESKY
- ŽELEZOBETON
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- PERLITBETON
- ZDIVO POROTHERM
- ŠTĚRK
- ŽELEZOBETON
- PÍSEK
- OMÍTKA
- PAVLAČE/TERASY/LODŽIE

L E G E D A M Í S T N O S T Í A P L O C H

OZN.	ÚČEL	PLOCHA M²	SVĚTLÁ VÝŠKA M	POVRCHY						
				PODLAHOVÉ KONSTRUKCE		VERTIKÁLNÍ stěny značeny tučně		STROPNÍ KONSTRUKCE	
0.1	GARÁŽE	1126,9	2,60	P3	plastbeton	V5	omítka	S4	bílá omítka
0.2	SCHODIŠTĚ	29,4	2,60	P8	epoxidová stěrka	V5	železobetonové stěny Bubnovým systémem	S1	bílá omítka
0.3	KOLE	126,4	2,60	P8	epoxidová stěrka	V5	železobetonové stěny Bubnovým systémem	S1	bílá omítka
0.4	KOE	15,6	2,60	P8	epoxidová stěrka	V5	keramický tlak.beton, keramický obklad	S1	bílá omítka sádrová jemná struktura



lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

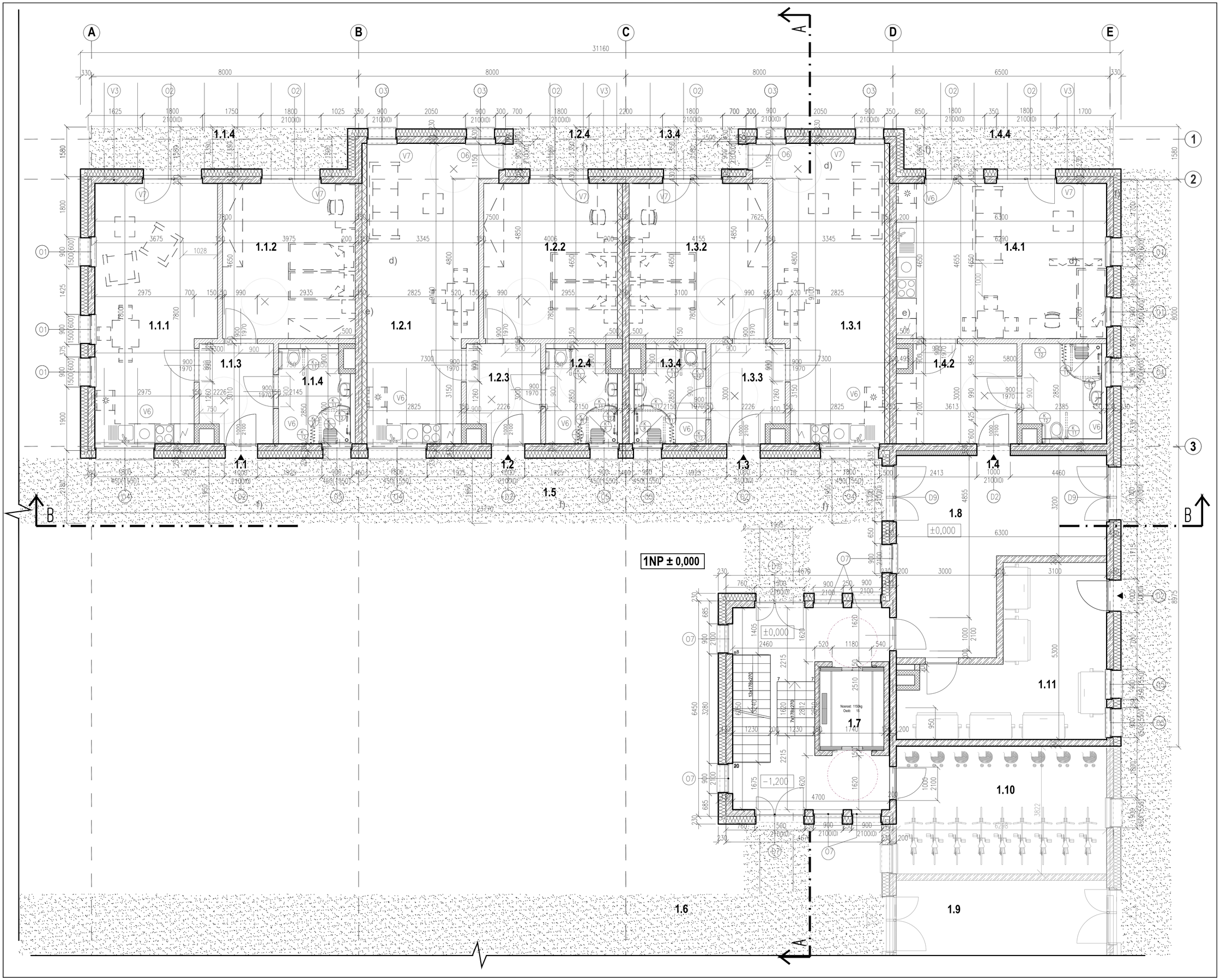
VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ

OBSAH
PŮDORYS 1PP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	
D.1.1.02	1:50	formát A1 školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

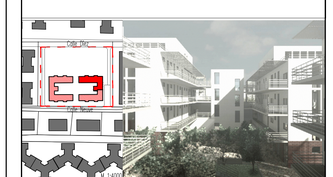


LEGENDY

- INSTAL.PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- DŘEVO V ŘEZU
- ZDIVO ŠACHET
- ROSTLÝ TERÉN
- IZOLACE XPS
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- IZOLACE EPS
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- IZOLACE ROCKWOOL
- OBKL. KERAM.DESKY
- ŽELEZOBETON
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- PERLITBETON
- ZDIVO POROTHERM
- ŠTĚRK
- ŽELEZOBETON
- PÍSEK
- OMÍTKA
- PAVLAČE/TERASY/LODŽIE

LEGEDA MÍSTNOSTÍ A PLOCH

O.Z.N.	ÚČEL	PLOCHA M²	SVĚTLÁ VÝŠKA M	POVRCHY PODLAHOVÉ KONSTRUKCE	VV	VERTIKÁLNÍ (dále v textové části)	SV	STROPNÍ KONSTRUKCE
1.1				Počet: **97.2m²**				
1.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	26,7	2,60	P1 dřevěná lamely + keram. dlažba (kuchyňský kout)	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad (kt)	S11	SDK+ bílá omítka
1.1.2	LOŽNICE	18,2	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.1.3	CHODBA	6,3	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.1.4	KOUPELNA + WC	5,8	2,60	P2 keramická dlažba	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad	S11	SDK+ bílá omítka
1.1.5	ZAHRADA	80,3	- - -	X terrasový porost + zatravněná plocha	V1	hladká beton - nátěr/stěrka, stěrka, keramický obklad	-	- - -
1.2				Počet: **61.0m²**				
1.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	30,1	2,60	P1 dřevěné lamely + keram. dlažba (kuchyňský kout)	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad (kt)	S11	SDK+ bílá omítka
1.2.2	LOŽNICE	17,7	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.2.3	CHODBA	6,3	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.2.4	KOUPELNA + WC	5,8	2,60	P2 keramická dlažba	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad	S11	SDK+ bílá omítka
1.2.5	ZAHRADA	74,3	- - -	X terrasový porost + zatravněná plocha	V1	hladká beton - nátěr/stěrka, stěrka, keramický obklad	-	- - -
1.3				Počet: **61.0m²**				
1.3.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	26,3	2,60	P1 dřevěné lamely + keram. dlažba (kuchyňský kout)	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad (kt)	S11	SDK+ bílá omítka
1.3.2	LOŽNICE	20,5	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.3.3	CHODBA	6,3	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.3.4	KOUPELNA + WC	5,8	2,60	P2 keramická dlažba	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad	S11	SDK+ bílá omítka
1.3.5	ZAHRADA	74,3	- - -	X terrasový porost + zatravněná plocha	V1	hladká beton - nátěr/stěrka, stěrka, keramický obklad	-	- - -
1.4				Počet: **48.1m²**				
1.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ + LOŽNO...	29,0	2,60	P1 dřevěné lamely + keram. dlažba (kuchyňský kout)	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad (kt)	S11	SDK+ bílá omítka
1.4.2	CHODBA	10,4	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S11	SDK+ bílá omítka
1.4.3	KOUPELNA + WC	6,5	2,60	P2 keramická dlažba	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad	S11	SDK+ bílá omítka
1.4.4	ZAHRADA	66,6	- - -	X terrasový porost + keramická dlažba	V1	hladká beton - nátěr/stěrka, stěrka, keramický obklad	-	- - -
1.5	CHODNÍK SEVERNÍ VCHODY	44,5	- - -	P5 keramická dlažba	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad	-	- - -
1.6	CHODNÍK JIŽNÍ VCHODY	44,5	- - -	P5 keramická dlažba	V6/V7	bílá jádrová omítka, keramický obklad	-	- - -
1.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S4	SDK+ bílá omítka
1.8	VESTIBUL SEVERNÍ ČÁST	27,9	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S4	SDK+ bílá omítka
1.9	VESTIBUL JIŽNÍ ČÁST	15,8	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S4	SDK+ bílá omítka
1.10	KOČÁRKÁRNA + KOLÁRNA	23,5	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S4	SDK+ bílá omítka
1.11	SKLAD ODPADU	23,0	2,60	P1 dřevěné lamely	V7	bílá jádrová omítka	S4	SDK+ bílá omítka



lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

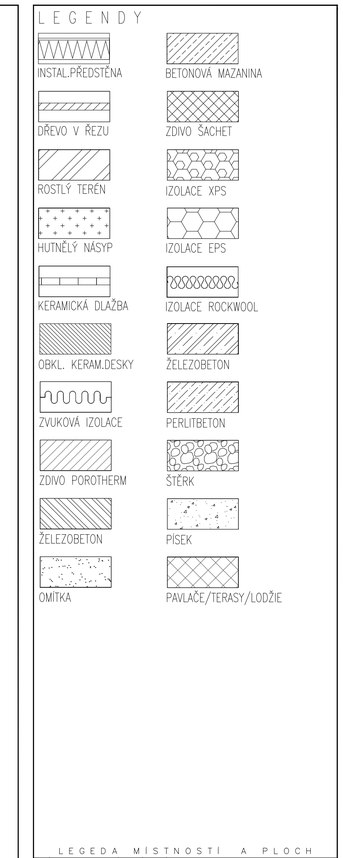
STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

OBSAH
PŮDORYS 1NP

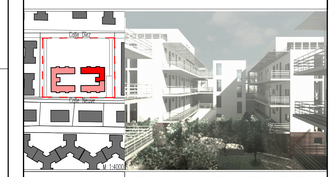
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A1
D.1.1.03	1:50	školní rok 2017/2018
		stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2NP +3,500



LEGEDA MÍSTNOSTÍ A PLOCH

OZN.	ÚČEL	PLOCHA M²	SVĚTLÁ VÝŠKA M	POVRCHY PODLAHOVÉ KONSTRUKCE		VERTIKÁLNÍ (vč. rámů) KONSTRUKCE		STROPNÍ KONSTRUKCE	
2.1				2+1ks 66,8m²					
2.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	33,3	2,60	P1	dřevěné vlysy + keramické dlažba (kuchyňský kout)	V1	obkládačková bílá tělocvičná stěna, keramický obklad (kuchyň)	S1	bílá omítka
2.1.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.1.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.1.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	keramická dlažba	V6	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.1.5	ŠATNA	3,5	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.1.6	LOGŽIE	11,3	- - -	P4	keramická dlažba	V2	obkládačková bílá tělocvičná stěna, omítka exteriérová	- - -	bílá omítka exteriérová
2.2									
2.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	2,60	P1	dřevěné vlysy + keramické dlažba (kuchyňský kout)	V1	obkládačková bílá tělocvičná stěna, keramický obklad (kuchyň)	S1	bílá omítka
2.2.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.2.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.2.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	keramická dlažba	V6	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.2.5	ŠATNA	3,0	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.2.6	LOŽNICE	4,9	- - -	P4	keramická dlažba	V2	obkládačková bílá tělocvičná stěna, omítka exteriérová	- - -	bílá omítka exteriérová
2.3				3+1 V 2. NP 4+1ks 98,8m²					
2.3.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	2,60	P1	dřevěné vlysy + keramické dlažba (kuchyňský kout)	V1	obkládačková bílá tělocvičná stěna, keramický obklad (kuchyň)	S1	bílá omítka
2.3.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.3.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.3.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	keramická dlažba	V6	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.3.5	ŠATNA	3,0	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.3.6	LOŽNICE	4,9	- - -	P4	keramická dlažba	V2	obkládačková bílá tělocvičná stěna, omítka exteriérová	- - -	bílá omítka exteriérová
2.4				4+1ks 98,8m²					
2.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	33,3	2,60	P1	dřevěné vlysy + keramické dlažba (kuchyňský kout)	V1	obkládačková bílá tělocvičná stěna, keramický obklad (kuchyň)	S1	bílá omítka
2.4.2	LOŽNICE	12,0	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.4.3	POKOJ	10,7	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.4.4	POKOJ	10,7	2,60	P1	dřevěné vlysy	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.4.5	CHODBA	8,6	2,60	P2	keramická dlažba	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.4.6	PŘEDSÍŇ	8,2	2,60	P2	keramická dlažba	V7	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.4.7	KOUPELNA + WC	4,0	2,60	P2	keramická dlažba	V1	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.4.8	KOUPELNA	3,5	2,60	P2	keramická dlažba	V1	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.4.9	WC	1,6	2,60	P2	keramická dlažba	V1	keramický (kolem sprchového koutu)	S1	bílá omítka (zdravá protihluková)
2.4.10	KOMORA	4,2	2,60	P2	keramická dlažba	V7	obkládačková bílá tělocvičná stěna	S1	bílá omítka
2.4.11	LOŽIŽE	9,6	- - -	P4	keramická dlažba	V2	obkládačková bílá tělocvičná stěna, omítka exteriérová	S4	bílá omítka exteriérová
2.5	PAVLAČ SEVERNÍ VCHODY	51,8	- - -	P4	keramická dlažba	V1	bílá jakrová omítka	- - -	SDK+ bílá omítka
2.6	PAVLAČ JIŽNÍ VCHODY	51,8	- - -	P4	keramická dlažba	V2	bílá jakrová omítka, keramický obklad	- - -	SDK+ bílá omítka
2.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	2,70	P6	epoxidová stěrka	V1	bílá jakrová omítka	S4	omítaný beton



lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

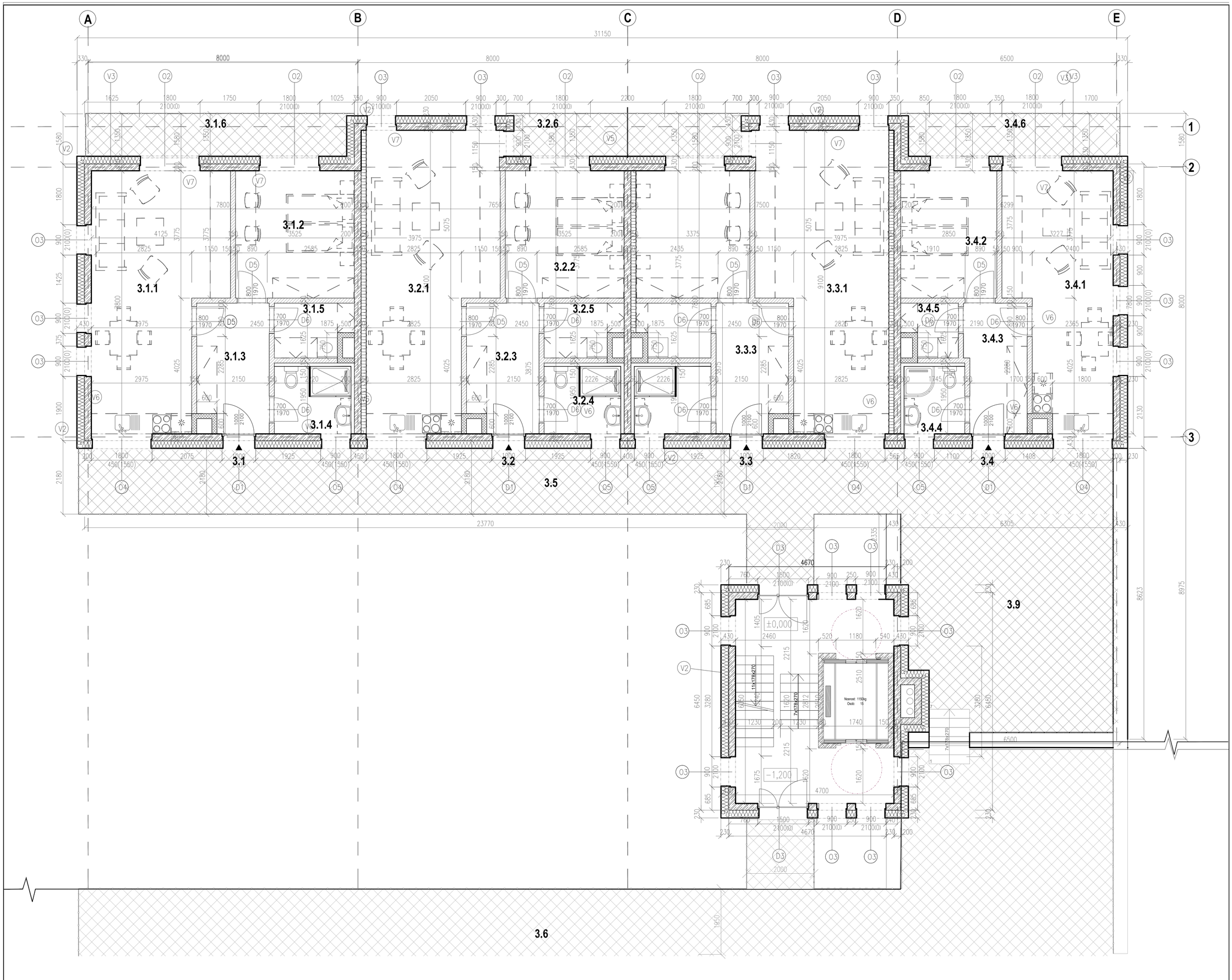
VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

OBSAH
PŮDORYS 2NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A1
D.1.1.04	1:50	školní rok 2017/2018
		stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

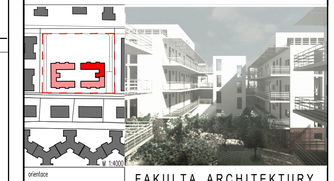


LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

LEGEDA MÍSTNOSTÍ A PLOCH

OZN.	ÚČEL	PLOCHA M²	SVĚTLÁ VÝŠKA M	POVRCHY PODLAHOVÉ KONSTRUKCE	VA	VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE (stav.materiál)	SO	STROPNÍ KONSTRUKCE
3.1				BYT V 3.NP 2+kk, 55,4m²				
3.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,8	2,60	P1 (dřevěné prkno + keramická dlažba (kuchyňský kout))	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka, keramický obklad (kuchyňský kout)	S1	bílá omítka
				P2	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.1.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.1.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.1.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	V6	keramická dlažba	V6	keramický obklad	S1	SDK omítka vápenný jemný přírodní
					V2		V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.1.5	ŠATNA	3,5	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.1.6	LODŽIE	11,3	- - -	P4	V2	keramická dlažba	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka exteriérová	-	bílá omítka exteriérová
3.2				BYT V 3.NP 2+kk, 55,4m²				
3.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	2,60	P1 (dřevěné prkno + keramická dlažba (kuchyňský kout))	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka, keramický obklad (kuchyňský kout)	S1	bílá omítka
				P2	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.2.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.2.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.2.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	V6	keramická dlažba	V6	keramický obklad	S1	SDK omítka vápenný jemný přírodní
					V2		V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.2.5	ŠATNA	3,0	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.2.6	LODŽIE	4,9	- - -	P4	V2	keramická dlažba	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka exteriérová	-	bílá omítka exteriérová
3.3				BYT V 3.NP 2+kk, 55,4m²				
3.3.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	2,60	P1 (dřevěné prkno + keramická dlažba (kuchyňský kout))	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka, keramický obklad (kuchyňský kout)	S1	bílá omítka
				P2	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.3.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.3.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.3.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	V6	keramická dlažba	V6	keramický obklad	S1	SDK omítka vápenný jemný přírodní
					V2		V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.3.5	ŠATNA	3,0	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.3.6	LODŽIE	4,9	- - -	P4	V2	keramická dlažba	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka exteriérová	-	bílá omítka exteriérová
3.4				BYT V 3.NP 2+kk, 55,4m²				
3.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,8	2,60	P1 (dřevěné prkno + keramická dlažba (kuchyňský kout))	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka, keramický obklad (kuchyňský kout)	S1	bílá omítka
				P2	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.4.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.4.3	CHODBA	8,0	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.4.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P2	V6	keramická dlažba	V6	keramický obklad	S1	SDK omítka vápenný jemný přírodní
					V2		V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka		
3.4.5	ŠATNA	3,5	2,60	P1	V1	dřevěné rýhy	V1	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka	S1	bílá omítka
3.4.6	LODŽIE	9,6	- - -	P4	V2	keramická dlažba	V2	obkladovaná SDK tl.sklovlák. omítka exteriérová	-	bílá omítka exteriérová
3.5	PAVLAČ SEVERNÍ VCHODY	53,0	- - -	P4	V1	keramická dlažba	V1	bílá jádrová omítka, keramický obklad	-	SDK+ bílá omítka
					V2		V2	bílá jádrová omítka		
3.6	PAVLAČ JIŽNÍ VCHODY	53,0	- - -	P4	V2	keramická dlažba	V2	bílá jádrová omítka, keramický obklad	-	SDK+ bílá omítka
3.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	2,70	P8	V1	epoxidová stěrka	V1	bílá jádrová omítka	S4	omítaný beton
3.8	TERASA PRO 3.NP	74,0	- - -	P4	V2	keramická dlažba	V2	bílá jádrová omítka, keramický obklad	-	- - -



orientace

tloušťkový výškový systém Bpv
± 0,000 = 726 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

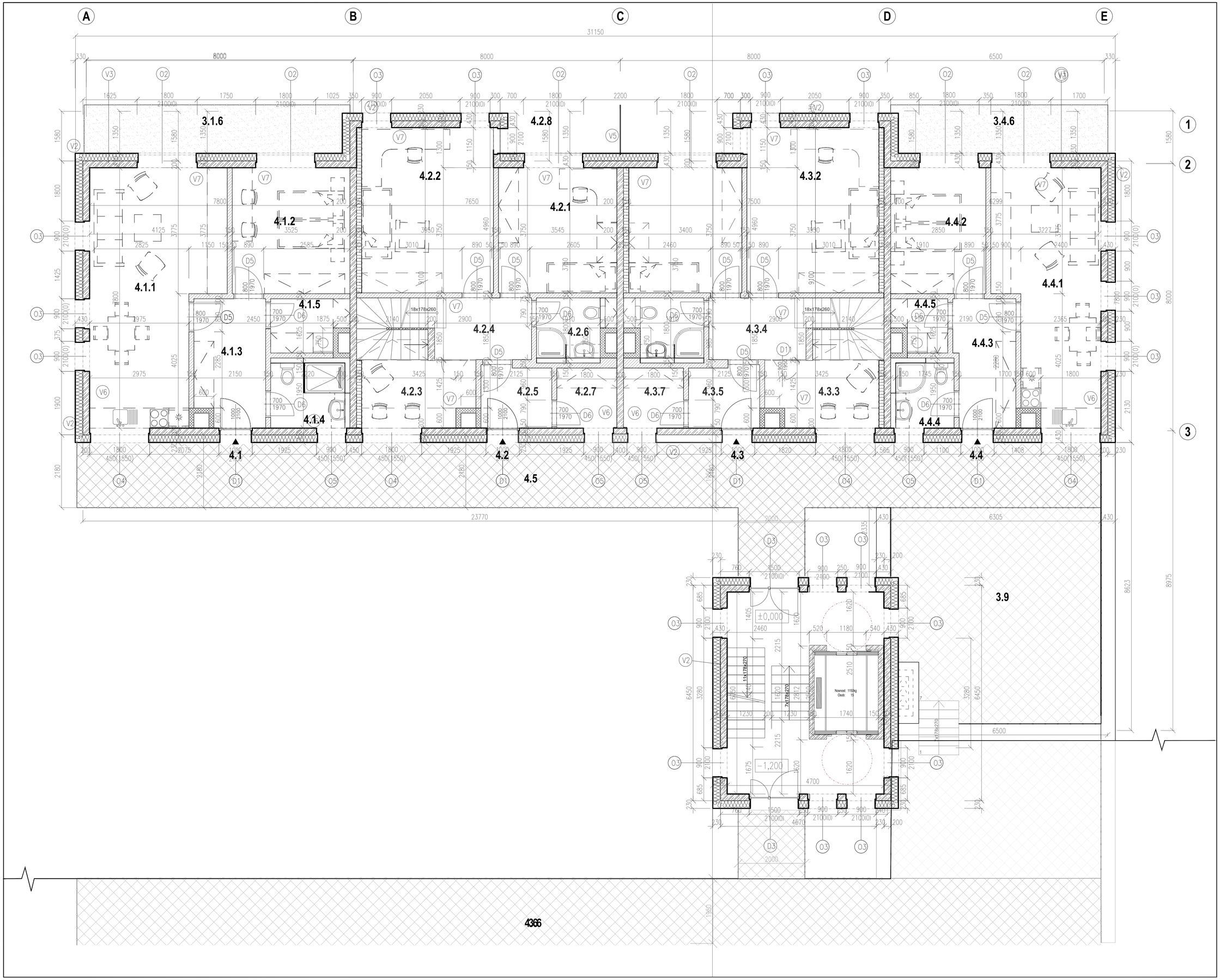
VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHOTEKTONICKO–STAVEBNÍ

OBSAH
PŮDORYS 3 NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A1
D.1.1.5	1:50	školní rok 2017/2018
		stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

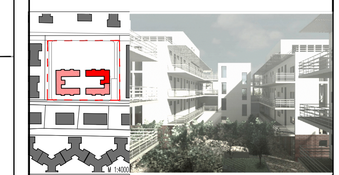


LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

LEGEDA MÍSTNOSTÍ A PLOCH

OZN.	ÚČEL	PLOCHA M²	SVĚTLÁ VÝŠKA M	POVRCHY PODLAHOVÉ KONSTRUKCE	Vzor	VERTIKÁLNÍ (vč. obkladů) KONSTRUKCE	Vzor	STROPNÍ KONSTRUKCE
4.1				5+kk, 124m² (87,8 + 36,2)				
4.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,8	2,60	P1 dřevěné vlysy + keramická dlažba (kuchyňský kout)	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka, keramický obklad (kuchyňský kout)	S1	bílá omítka
				P2 dlažba (kuchyňský kout)	V2			
4.1.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.1.3	CHODBA	8,0	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.1.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.1.5	ŠATNA	3,5	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.1.6	LOŽNE	11,3	----	P4 keramická dlažba omítka exteriérová	V2	bělovodorovná bílá štukové omítka exteriérová	S1	bílá omítka exteriérová
4.2				BYT MEZONETOVÝ 5+kk, 124m² (87,8 + 69,7)				
4.2.1	POKOJ	13,3	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.2	POKOJ	19,6	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.3	PRACOVNA	8,1	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.4	CHODBA + SCHODIŠTĚ	8,2	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.5	PŘEDSÍŇ	4,0	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.6	KOUPELNA + WC	3,4	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.7	ŠATNA	3,2	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.2.8	LODŽIE	4,9	----	P4 keramická dlažba omítka exteriérová	V2	bělovodorovná bílá štukové omítka exteriérová	S1	bílá omítka exteriérová
4.3				BYT MEZONETOVÝ 5+kk, 124m² (87,8 + 69,7)				
4.3.1	POKOJ	13,3	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.2	POKOJ	19,6	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.3	PRACOVNA	8,1	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.4	CHODBA + SCHODIŠTĚ	8,2	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.5	PŘEDSÍŇ	4,0	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.6	KOUPELNA + WC	3,4	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.7	ŠATNA	3,2	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.3.8	LODŽIE	4,9	----	P4 keramická dlažba omítka exteriérová	V2	bělovodorovná bílá štukové omítka exteriérová	S1	bílá omítka exteriérová
4.4				5+kk, 118,7m² (87,8 + 60,9)				
4.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,8	2,60	P1 dřevěné vlysy + keramická dlažba (kuchyňský kout)	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka, keramický obklad (kuchyňský kout)	S1	bílá omítka
				P2 dlažba (kuchyňský kout)	V2			
4.4.2	LOŽNICE	13,3	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.4.3	CHODBA	8,0	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.4.4	KOUPELNA + WC	4,5	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.4.5	ŠATNA	3,5	2,60	P1 dřevěné vlysy	V1	bělovodorovná bílá štukové omítka	S1	bílá omítka
4.4.6	LOŽNE	9,6	----	P4 keramická dlažba	V2	bělovodorovná bílá štukové omítka exteriérová	S1	bílá omítka exteriérová
4.5	PAVLAČ SEVERNÍ VCHODY	53,0	----	P4 keramická dlažba	V1	bělovodorovná bílá jádrová omítka, keramický obklad	----	SDK+ bílá omítka
4.6	PAVLAČ JIŽNÍ VCHODY	53,0	----	P4 keramická dlažba	V2	bělovodorovná bílá jádrová omítka, keramický obklad	----	SDK+ bílá omítka
4.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	2,70	P8 epoxidová stěrka	V1	bělovodorovná bílá jádrová omítka	S4	omítaný beton



orientace

těsání výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ
VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

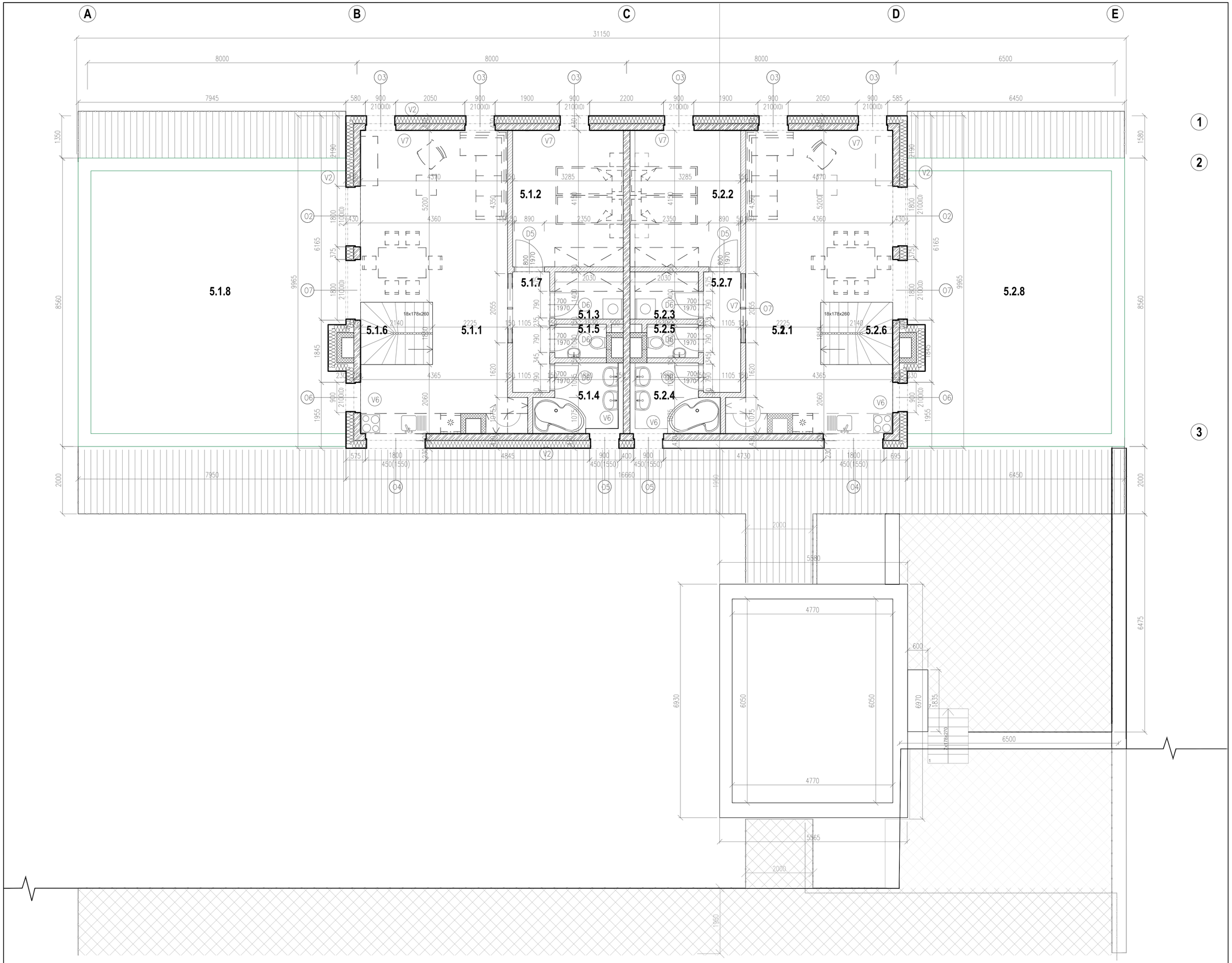
ČÁST

D.1.1 ARCHOTEKTONICKO–STAVEBNÍ

OBSAH

PŮDORYS 4 NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	
D.1.1.6	1:50	formát A1 školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

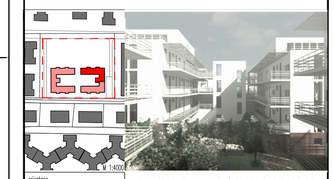


LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TEREN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

LEGEDA MÍSTNOSTÍ A PLOCH

OZN.	ÚČEL	PLOCHA M²	SVĚTLÁ VÝŠKA M	POVRCHY							
				PODLAHOVÉ KONSTRUKCE		VERTIKÁLNÍ konstrukce				STROPNÍ KONSTRUKCE	
5.1	BYT SKLEPNÍ VOLNÝ + MEZONETOVÝ S+Ú+Ms 124m² (57,8 + 66,2)										
5.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	35,1	2,60	P1	plovoucí vrstvy + keramická dlažba (kvalitativní kout)	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
				P2		V2	omítka keramický obklad (kvalitativní kout)				
5.1.2	LOŽNICE	12,7	2,60	P1	plovoucí vrstvy	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
5.1.3	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,6	2,60	P2	keramická dlažba	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
5.1.4	KOUPELNA	4,5	2,60	P2	keramická dlažba	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
						V2	obkladová bílá tabulová omítka				
5.1.5	WC	1,5	2,60	P2	keramická dlažba	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
						V2	obkladová bílá tabulová omítka				
5.1.6	SCHODIŠTĚ	4,0	...	P1	plovoucí vrstvy	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
5.1.7	CHODBA	4,0	2,60	keramická dlažba / zelená střecha			obkladová bílá tabulová omítka exteriérová		bílá omítka exteriérová		
5.1.8	TERASA	58,7	...	...			...		...		
5.2	BYT MEZONETOVÝ S+Ú+Ms 118,7m² (57,8 + 60,9)										
5.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	35,1	2,60	P1	plovoucí vrstvy + keramická dlažba (kvalitativní kout)	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
				P2		V2	omítka keramický obklad (kvalitativní kout)				
5.2.2	LOŽNICE	12,7	2,60	P1	plovoucí vrstvy	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
5.2.3	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,6	2,60	P2	keramická dlažba	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
5.2.4	KOUPELNA	4,5	2,60	P2	keramická dlažba	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
						V2	obkladová bílá tabulová omítka				
5.2.5	WC	1,5	2,60	P2	keramická dlažba	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
						V2	obkladová bílá tabulová omítka				
5.2.6	SCHODIŠTĚ	4,0	...	P1	plovoucí vrstvy	V1	obkladová bílá tabulová omítka	B1	bílá omítka		
5.2.7	CHODBA	4,0	2,60	keramická dlažba / zelená střecha			obkladová bílá tabulová omítka exteriérová		bílá omítka exteriérová		
5.2.8	TERASA	46,4	...	...			...		...		



V 1:4000

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 225 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

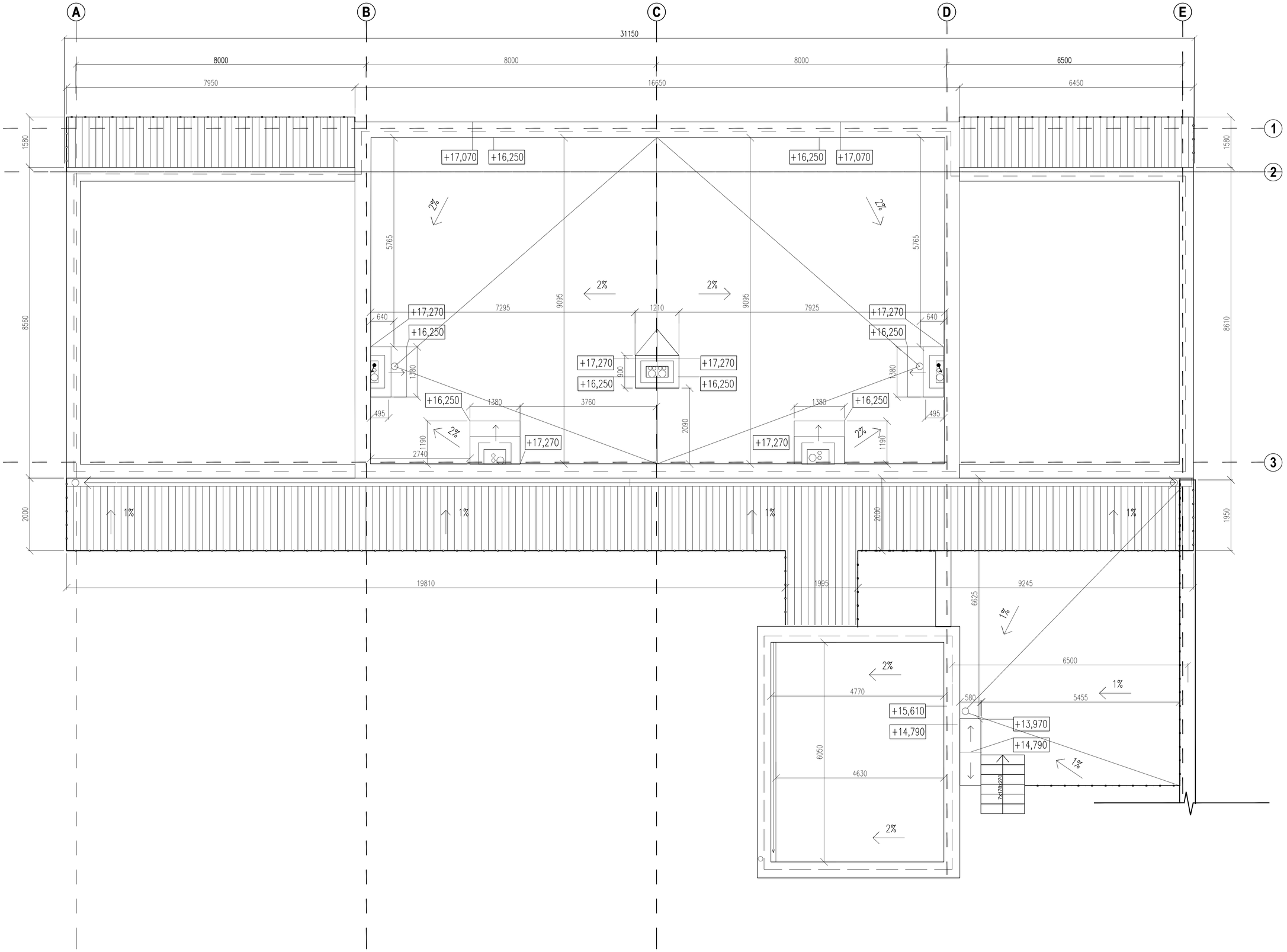
ČÁST

D.1.1 ARCHOTEKTONICKO–STAVEBNÍ

OBSAH

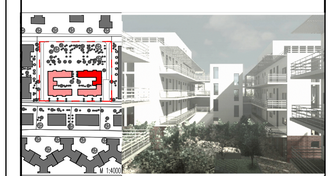
PŮDORYS 5 NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A3
D.1.1.7	1:100	školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- STĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TEREN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY



V 1:4000

orientace

tokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

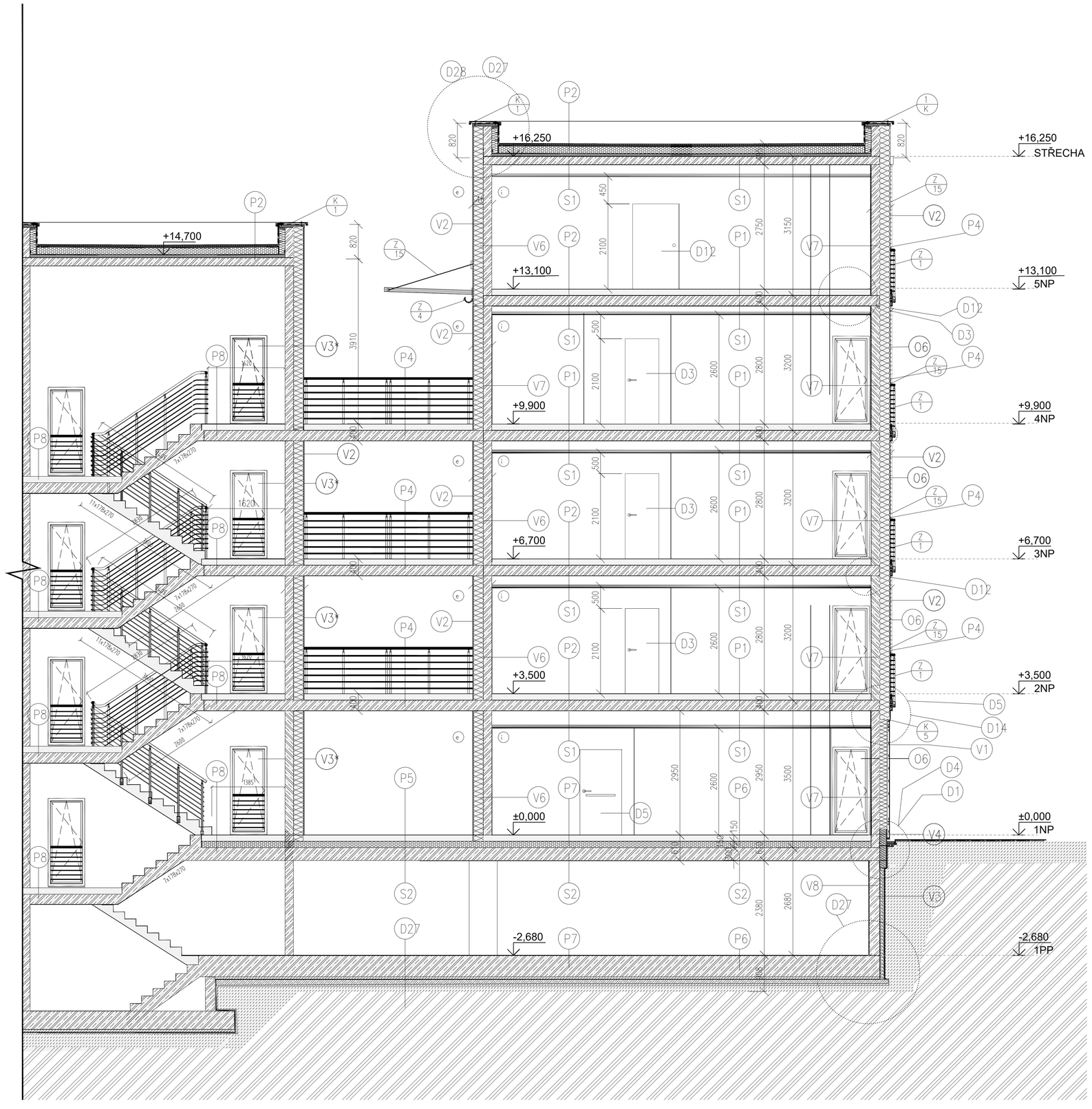
VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHOTEKTONICKO-STAVEBNÍ

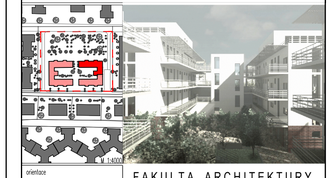
OBSAH
PŮDORYS STŘECHY

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A1
D.1.1.7	1:50	školní rok 2017/2018
		stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY



orientace

nadmořská výšková systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST

D.1.1 ARCHOTEKTONICKO-STAVEBNÍ

OBSAH

ŘEZ A–A

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A1
D.1.1.9	1:50	školní rok 2017/2018
		stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

+16,250
STŘECHA

+13,100
5NP

+9,900
4NP

+6,700
3NP

+3,500
2NP

±0,000
1NP

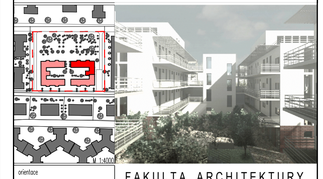
-2,680

-2,680

-2,680

LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY



orientace

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

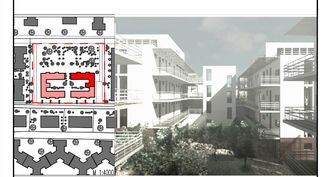
ČÁST
D.1.1 ARCHOTEKTONICKO-STAVEBNÍ

OBSAH
ŘEZOPOHLED

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	formát A1
D.1.1.10	1:50	školní rok 2017/2018
		stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY



orientace

kótční výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

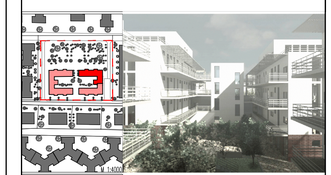
ČÁST
D.1.1 ARCHOTEKTONICKO–STAVEBNÍ

OBSAH
POHLED SEVERNÍ

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	
D.1.1.11	1:50	formát A1 školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY



orientace

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

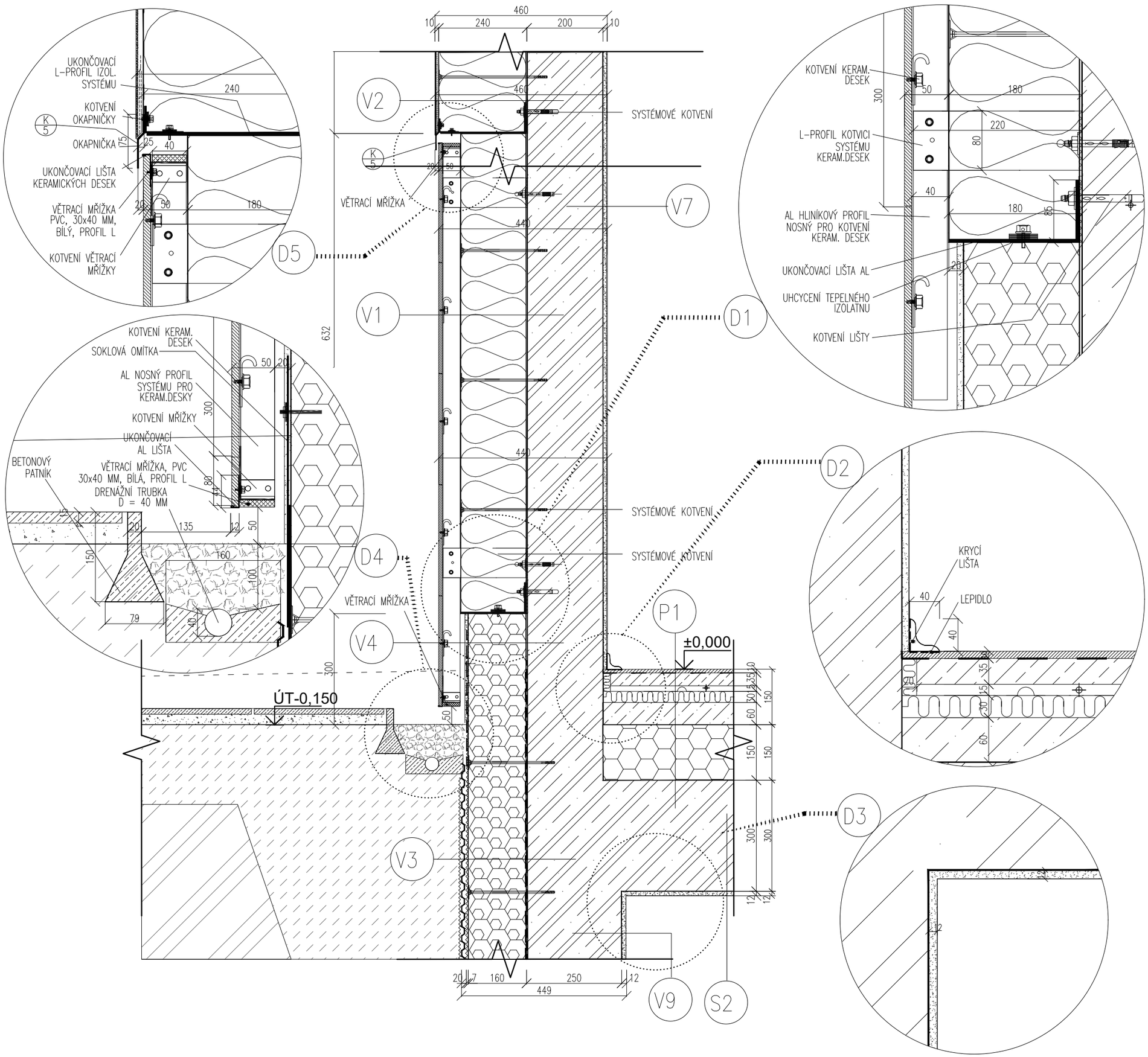
VEDOUCÍ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARCHOTEKTONICKO-STAVEBNÍ

OBSAH
POHLED VÝCHODNÍ

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	
D.1.1.12	1:50	formát A1 školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

- (0x) DETAILY M1:5
- (01) NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
- (02) NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
- (03) NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
- (04) UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
- (05) NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
- (06) NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
- (07) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
- (08) FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
- (09) OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
- (D10) UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
- (D11) OSAZENÍ DVEŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
- (D12) NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
- (D13) DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
- (D14) UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
- (D15) HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
- (D16) NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
- (D17) NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVEŘÍ VE SKLADBĚ V1
- (D18) OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
- (D19) DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
- (D20) OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
- (D21) VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
- (D22) FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
- (D23) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
- (D24) SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
- (D25) UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
- (D26) DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
- (D27) DETAIL STYKU OP A ATIKY
- (D28) DETAIL ATIKY
- (K5) VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z7) VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

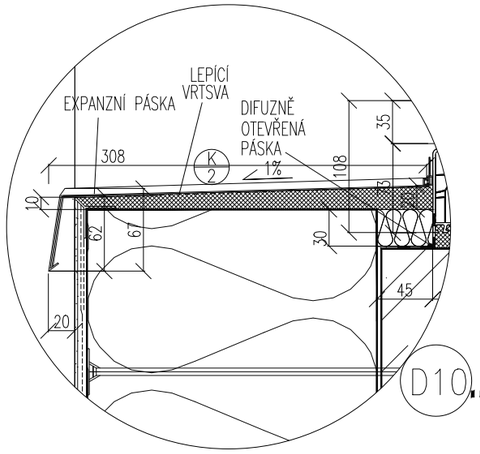
ČÁST

D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

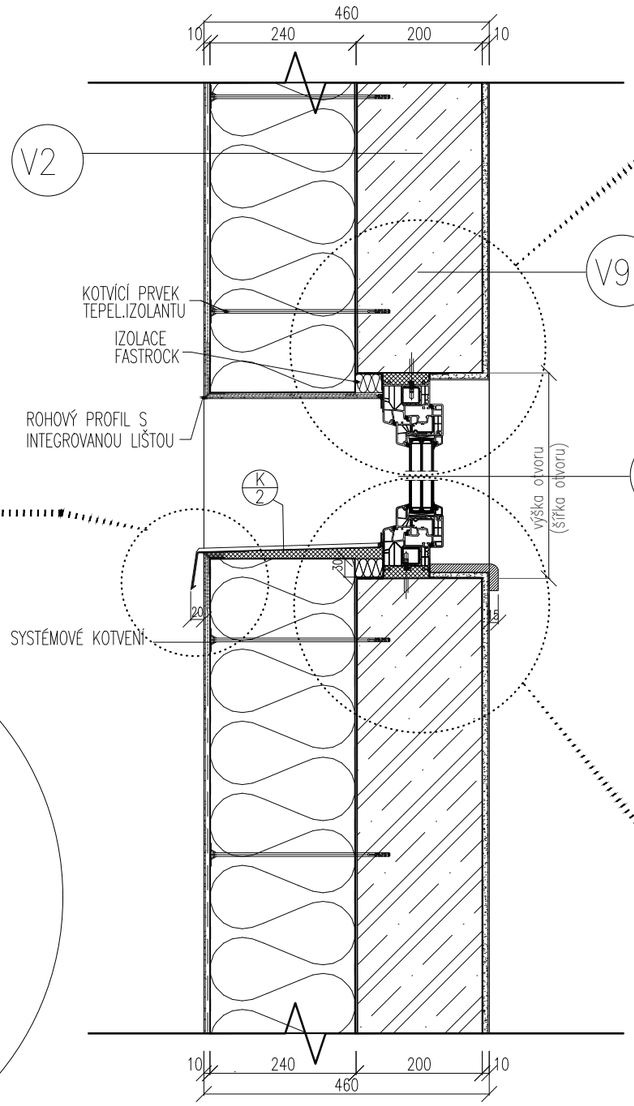
OBSAH

DETAILY NÁVAZNOSTI OP

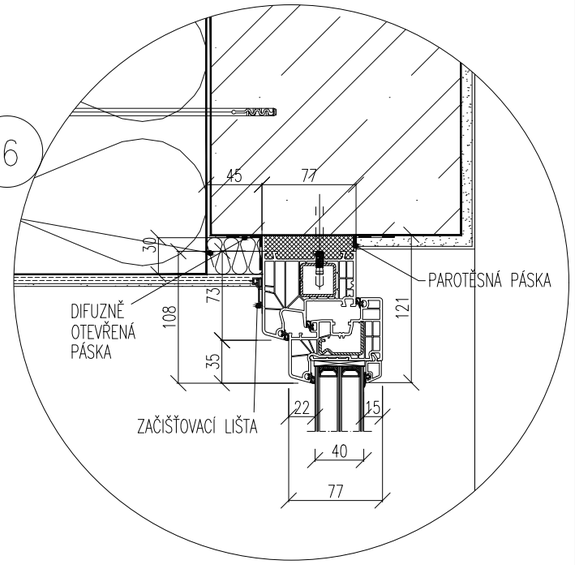
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.1.13	1:10	formát	A3
		Školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



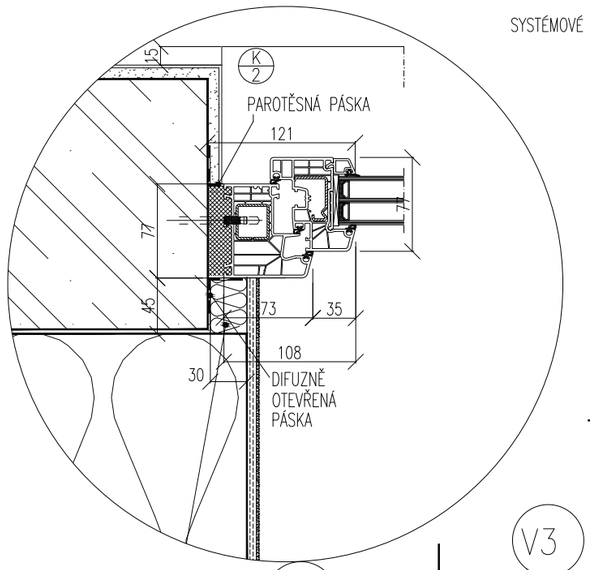
D10



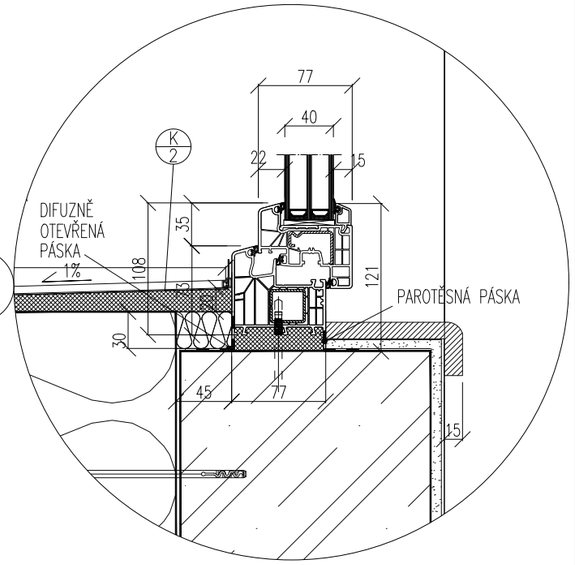
D6

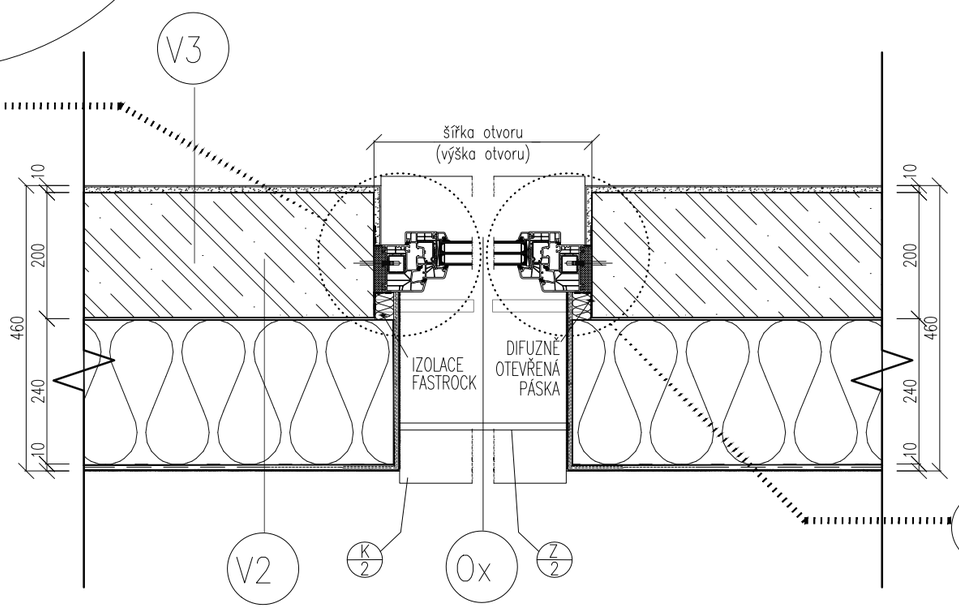


D9

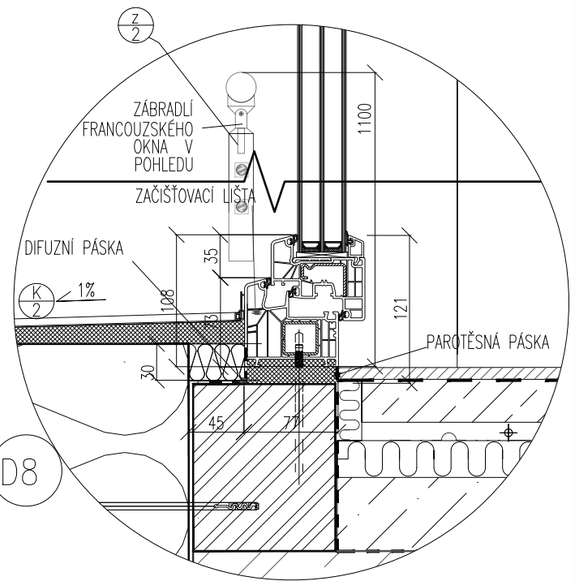


D7





D8



LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

- (Dx) DETAILY M1:5
- (D1) NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
- (D2) NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
- (D3) NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
- (D4) UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
- (D5) NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
- (D6) NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
- (D7) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
- (D8) FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
- (D9) OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
- (D10) UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
- (D11) OSAZENÍ DVĚŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
- (D12) NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
- (D13) DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
- (D14) UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
- (D15) HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
- (D16) NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
- (D17) NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVĚŘÍ VE SKLADBĚ V1
- (D18) OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
- (D19) DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
- (D20) OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
- (D21) VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
- (D22) FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
- (D23) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
- (D24) SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
- (D25) UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
- (D26) DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
- (D27) DETAIL STYKU OP A ATIKY
- (D28) DETAIL ATIKY
- (K/X) VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z/X) VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

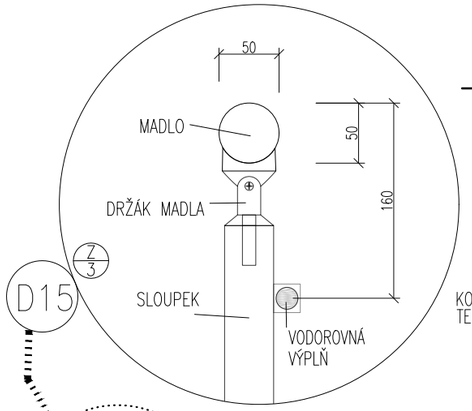
ČÁST

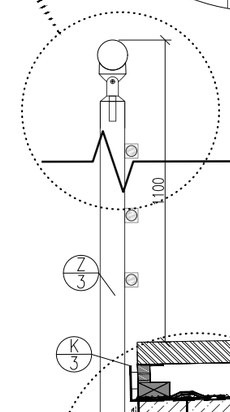
D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

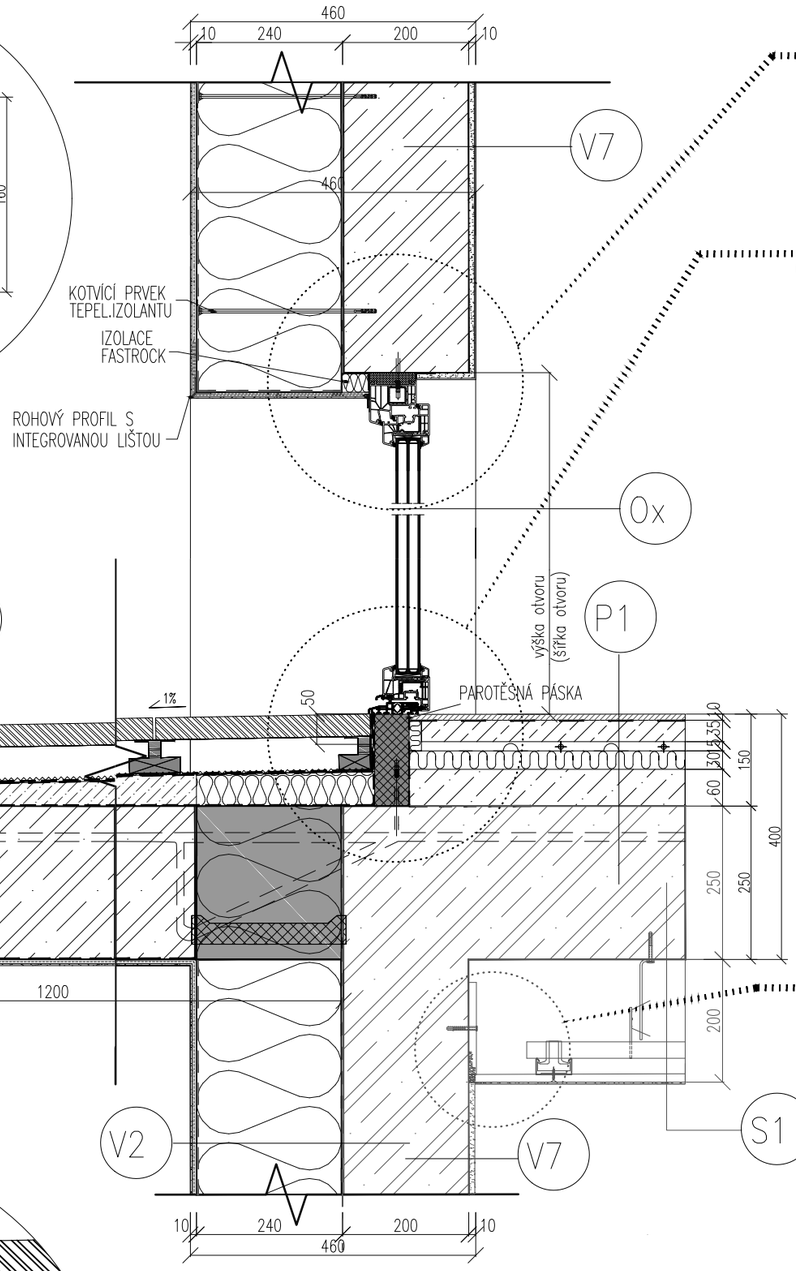
OBSAH

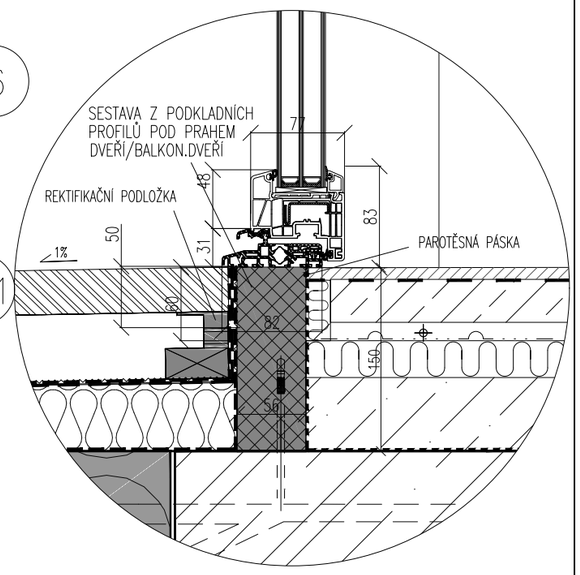
DETAILY OKNA V KONTAKTNÍM OP

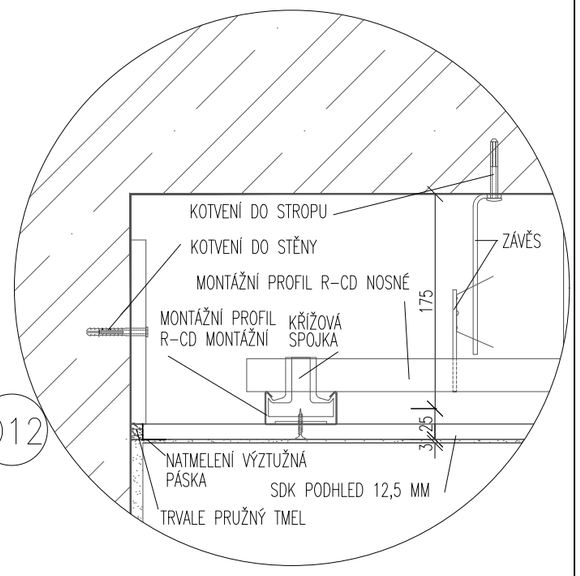
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.1.14	1:10	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

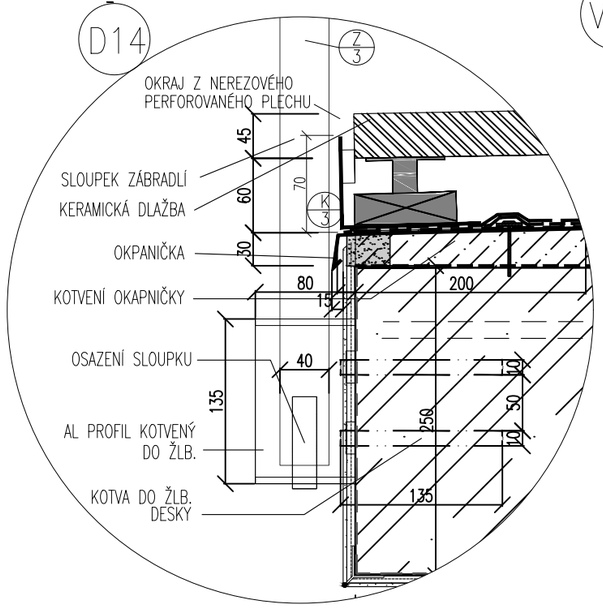


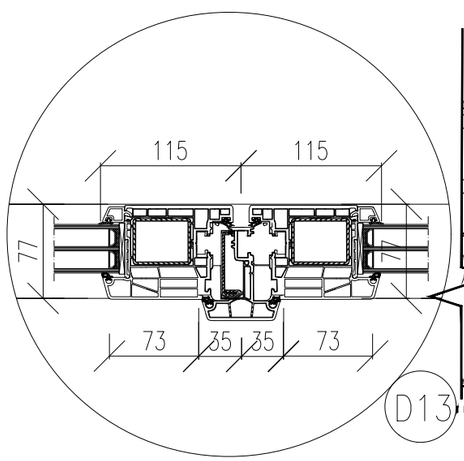


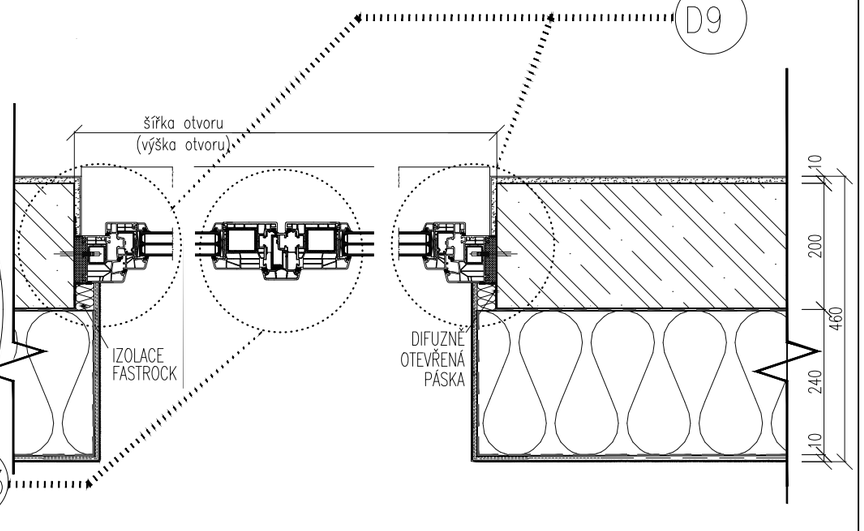












LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

- (0x) DETAILY M1:5
- (01) NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
- (02) NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
- (03) NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
- (04) UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
- (05) NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
- (06) NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
- (07) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
- (08) FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
- (09) OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
- (D10) UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
- (D11) OSAZENÍ DVEŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
- (D12) NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
- (D13) DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
- (D14) UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
- (D15) HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
- (D16) NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
- (D17) NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVEŘÍ VE SKLADBĚ V1
- (D18) OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
- (D19) DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
- (D20) OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
- (D21) VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
- (D22) FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
- (D23) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
- (D24) SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
- (D25) UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
- (D26) DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
- (D27) DETAIL STYKU OP A ATIKY
- (D28) DETAIL ATIKY
- (K/X) VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z/X) VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

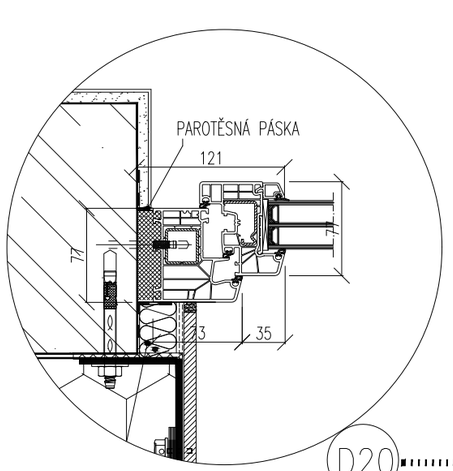
ČÁST

D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

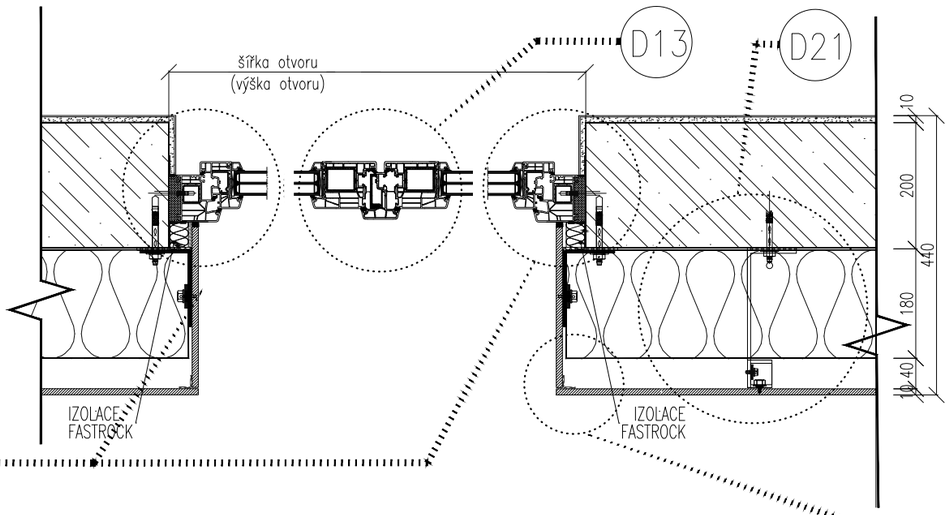
OBSAH

DETAILY BALKON.DVEŘÍ V KONTAKT.OP

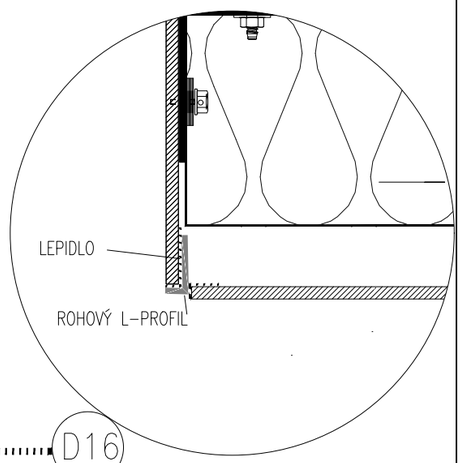
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.1.15	1:10	formát	A3
		Školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



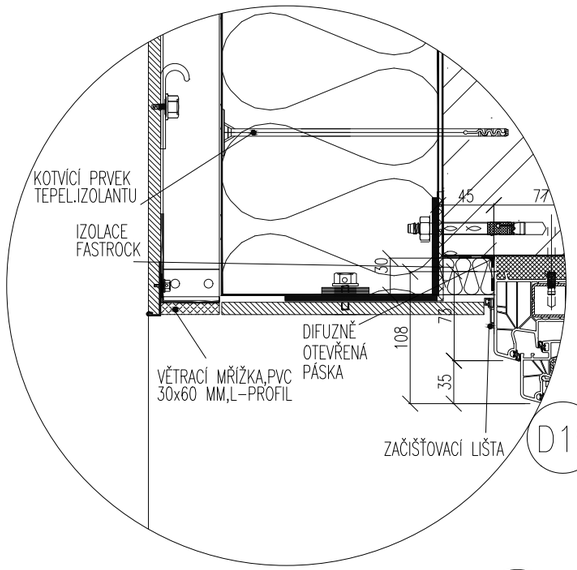
D20



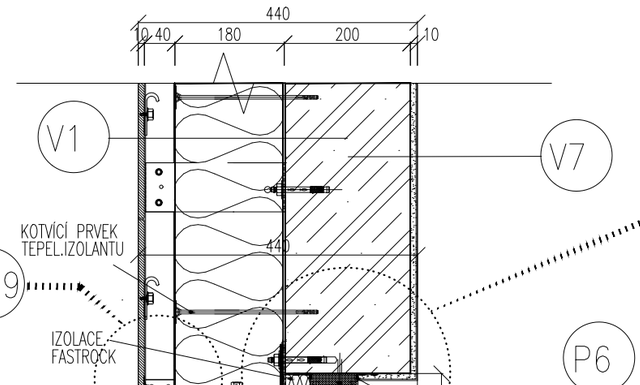
D13 D21



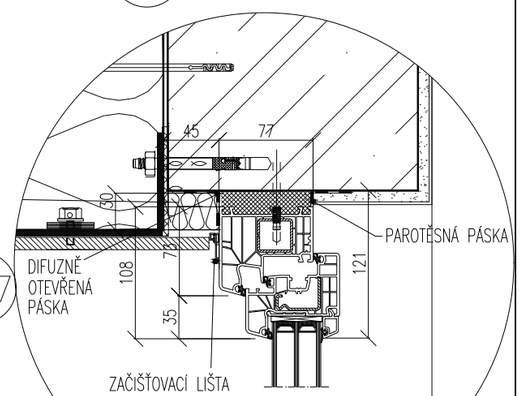
D16



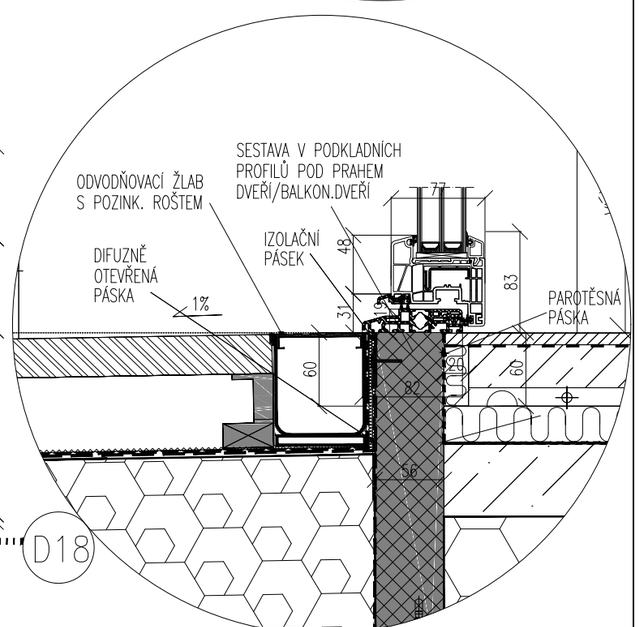
D19



P5 P6 S1



D17



D18

LEGENDY

ŽELEZOBETON
PERLITBETON
ŠTĚRK
PÍSEK
ZDIVO ŠACHET
IZOLACE XPS
IZOLACE EPS
IZOLACE ROCKWOOL
ZVUKOVÁ IZOLACE
ZDIVO POROTHERM
ŽELEZOBETON
OMÍTKA
DŘEVO V ŘEZU
ROSTLÝ TERÉN
HUTNĚLÝ NÁSYP
KERAMICKÁ DLAŽBA
INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
BETONOVÁ MAZANINA
OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

Dx DETAILY M1:5
D1 NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
D2 NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
D3 NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
D4 UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
D5 NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
D6 NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
D7 OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
D8 FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
D9 OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
D10 UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
D11 OSAZENÍ DVEŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
D12 NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
D13 DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
D14 UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
D15 HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
D16 NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
D17 NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVEŘÍ VE SKLADBĚ V1
D18 OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
D19 DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
D20 OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
D21 VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
D22 FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
D23 OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
D24 SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
D25 UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
D26 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
D27 DETAIL STYKU OP A ATIKY
D28 DETAIL ATIKY
K/X VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
Z/X VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

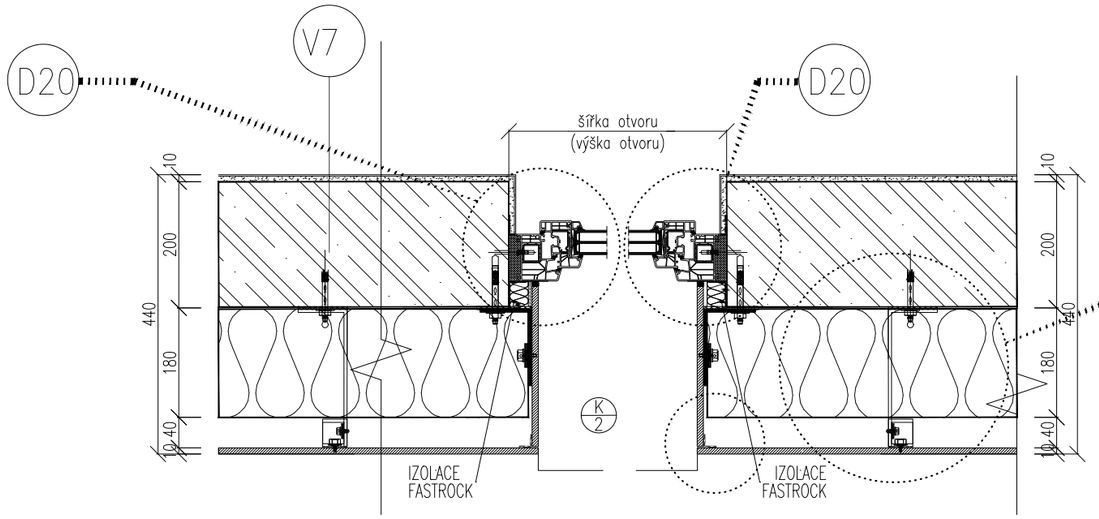
ČÁST

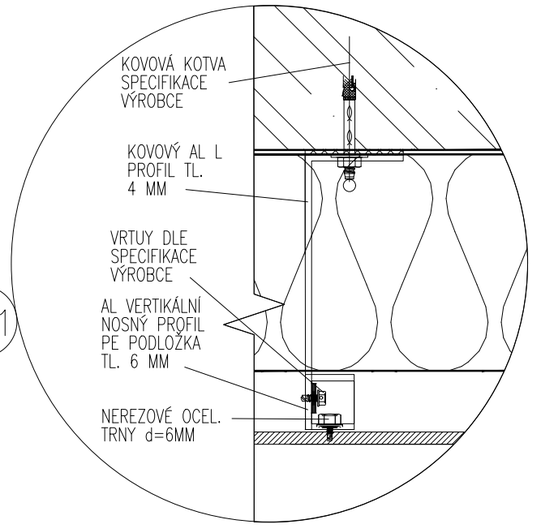
D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

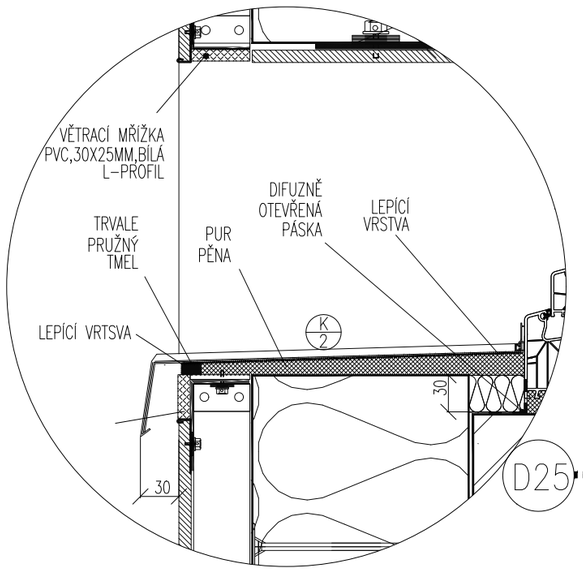
OBSAH

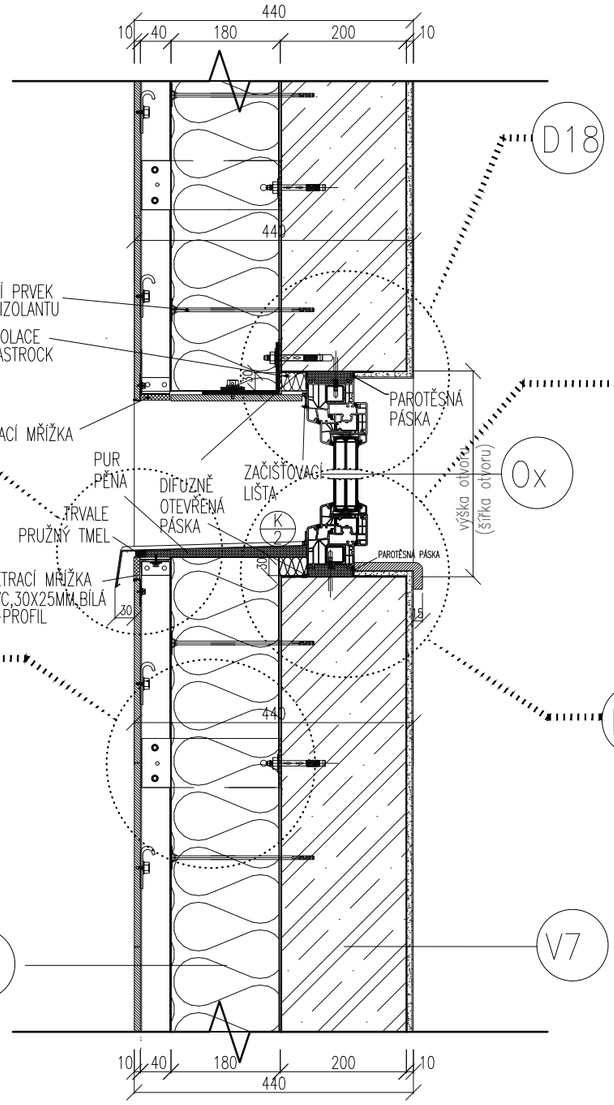
DETAILY BALKON.DVEŘÍ V NEKONTAKT.OP

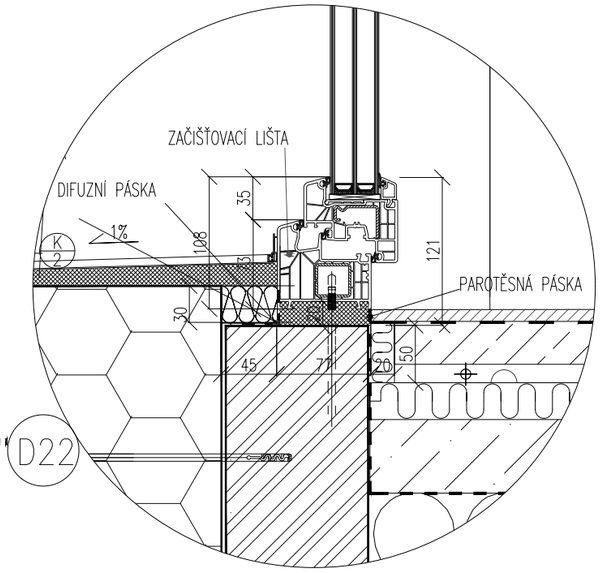
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	
D.1.1.16	1:10	formát A3 školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

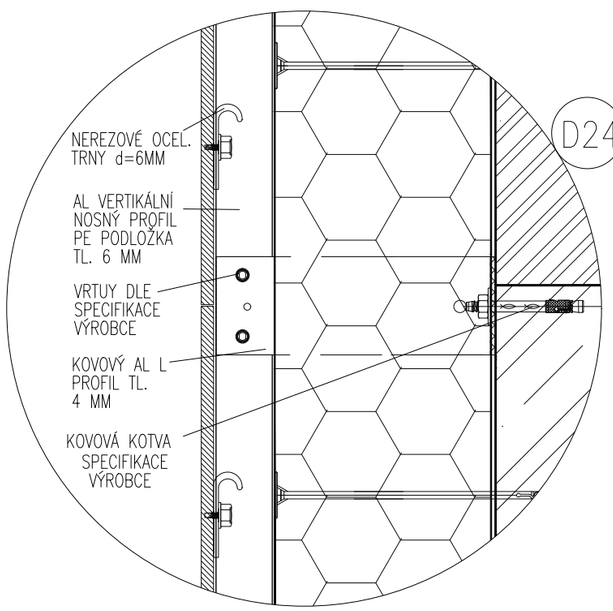


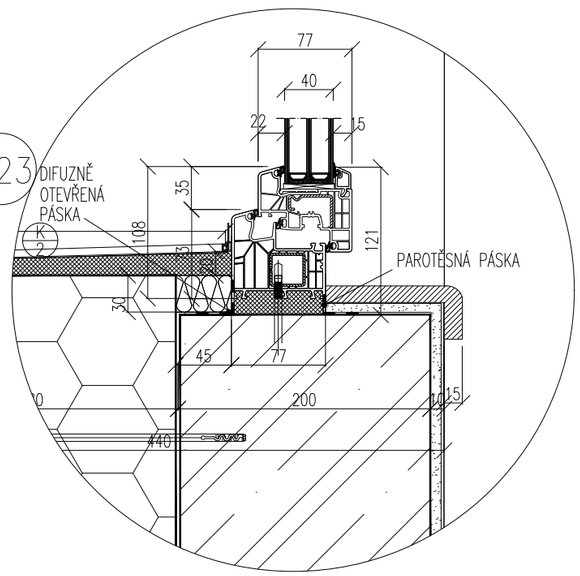












LEGENDY

ŽELEZOBETON
PERLITBETON
ŠTĚRK
PÍSEK
ZDIVO ŠACHET
IZOLACE XPS
IZOLACE EPS
IZOLACE ROCKWOOL
ZVUKOVÁ IZOLACE
ZDIVO POROTHERM
ŽELEZOBETON
OMÍTKA
DŘEVO V ŘEZU
ROSTLÝ TERÉN
HUTNĚLÝ NÁSYP
KERAMICKÁ DLAŽBA
INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
BETONOVÁ MAZANINA
OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

Dx DETAILY M1:5
D1 NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
D2 NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
D3 NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
D4 UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
D5 NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
D6 NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
D7 OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
D8 FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
D9 OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
D10 UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
D11 OSAZENÍ DVĚŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
D12 NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
D13 DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
D14 UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
D15 HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
D16 NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
D17 NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVEŘÍ VE SKLADBĚ V1
D18 OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
D19 DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
D20 OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
D21 VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
D22 FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
D23 OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
D24 SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
D25 UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
D26 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
D27 DETAIL STYKU OP A ATIKY
D28 DETAIL ATIKY
K/X VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
Z/Y VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ
VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

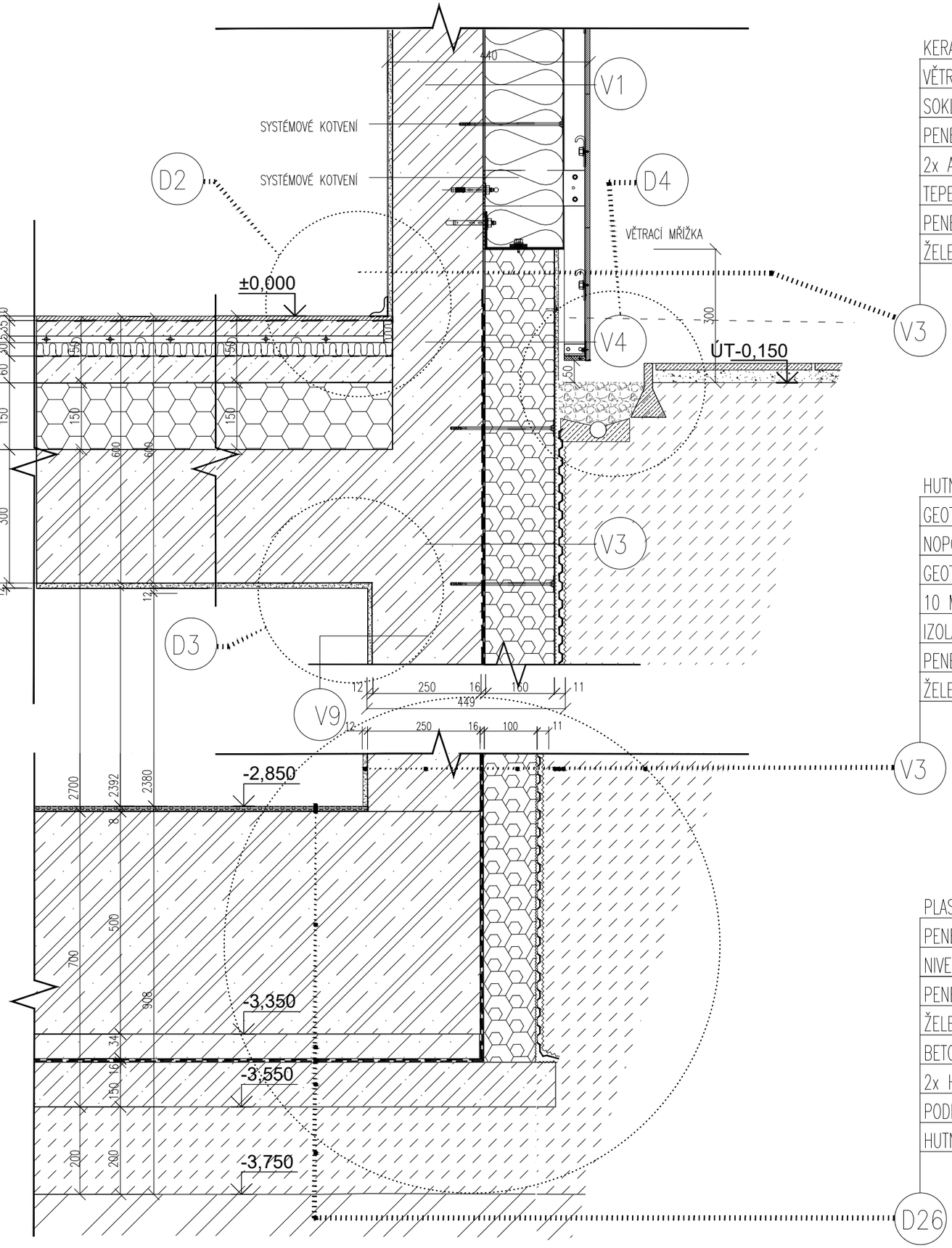
ČÁST

D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

OBSAH

DETAILY OKNA V NEKONTAKTNÍM OP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.1.17	1:10	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



KERAMICKÉ DESKY
VĚTRANÁ MEZERA
SOKLOVÁ OMÍTKA TL. 2MM
PENETRAČNÍ NÁTĚR
2x ASF. PÁS HYDROIZOLAČNÍ TL. CELKEM 16 MM
TEPELNÁ IZOLACE XPS TL. 160 MM
PENETRAČNÍ NÁTĚR
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 MM

HUTNĚNÝ NÁSYP PO VRSTVÁCH
GEOTEXTILIE
NOPOVÁ FOLIE
GEOTEXTILIE
10 MM ASF. HYROIZOLACE
IZOLACE XPS TL. 100 MM
PENETRAČNÍ NÁTĚR
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 MM

PLASTBETON TL. 3 MM
PENETRAČNÍ NÁTĚR
NIVELAČNÍ NÁTĚR TL. 5 MM
PENETRAČNÍ NÁTĚR
ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA TL. 500 MM
BETONOVÁ PODKLADNÍ MAZANINA TL. 34 MM
2x HYDROIZOLAČNÍ ASF.PÁS CELKEM TL. 16 MM
PODKLADNÍ BETON TL. 150 MM
HUTNĚNÝ NÁSYP TL. 150 MM

LEGENDY

- ŽELEZOBETON
- PERLITBETON
- ŠTĚRK
- PÍSEK
- ZDIVO ŠACHET
- IZOLACE XPS
- IZOLACE EPS
- IZOLACE ROCKWOOL
- ZVUKOVÁ IZOLACE
- ZDIVO POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- OMÍTKA
- DŘEVO V ŘEZU
- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚLÝ NÁSYP
- KERAMICKÁ DLAŽBA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- BETONOVÁ MAZANINA
- OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

(Dx) DETAILY M1:5
(D1) NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
(D2) NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
(D3) NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
(D4) UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
(D5) NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
(D6) NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
(D7) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
(D8) FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
(D9) OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
(D10) UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
(D11) OSAZENÍ DVĚŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
(D12) NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
(D13) DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
(D14) UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
(D15) HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
(D16) NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
(D17) NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVĚŘÍ VE SKLADBĚ V1
(D18) OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
(D19) DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
(D20) OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
(D21) VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
(D22) FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
(D23) OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
(D24) SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
(D25) UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
(D26) DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
(D27) DETAIL STYKU OP A ATIKY
(D28) DETAIL ATIKY
(K/X) VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
(Z/X) VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

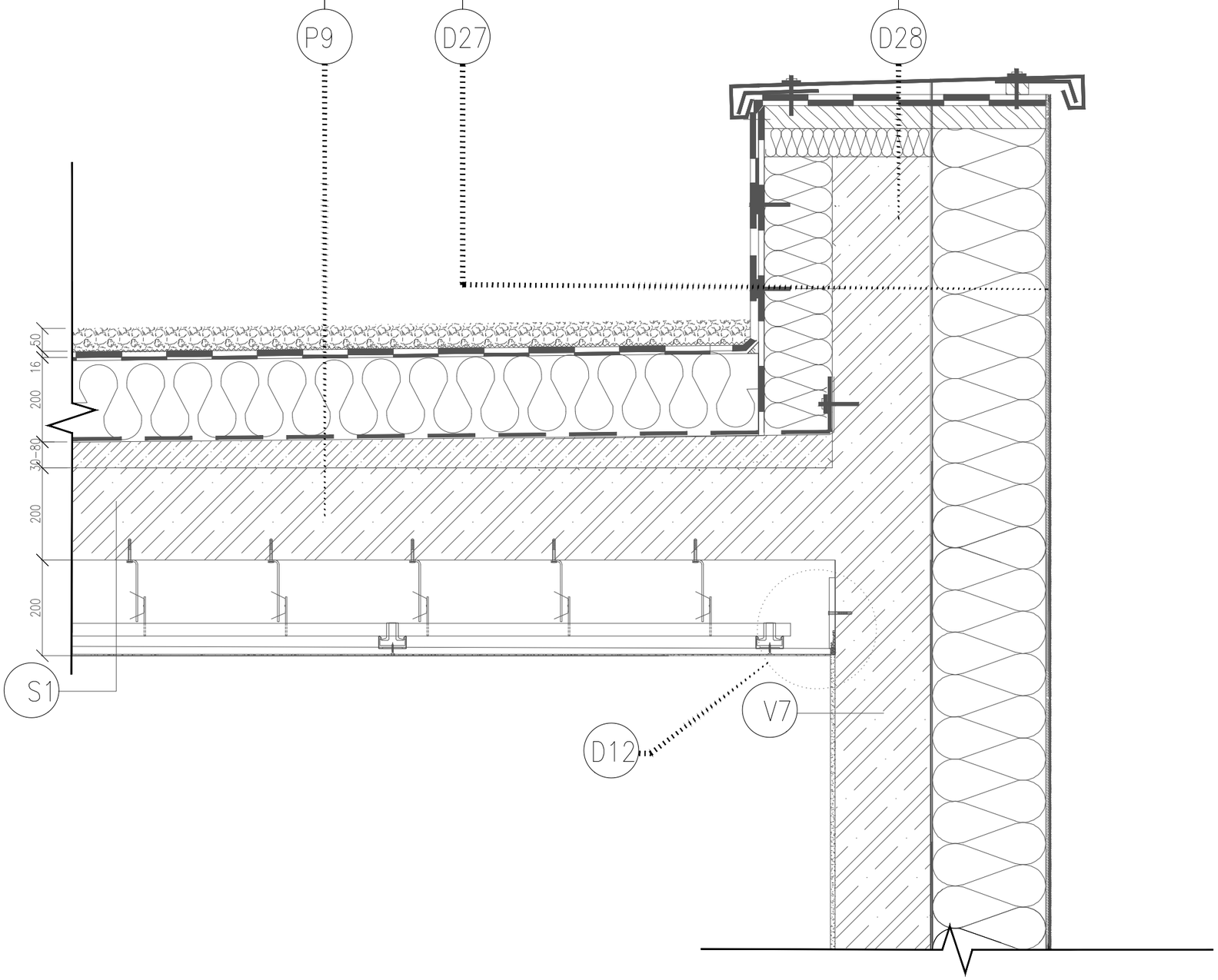
OBSAH
DETAILY ZÁKLADŮ

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO	
D.1.1.18	1:10	formát A3 školní rok 2017/2018 stupeň BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KAČÍREK – KAMENIVO, TL. 50 MM
GEOTEXTILIE
HYDROIZOLACE PÁS ŽIVICE 2x TL. 16 MM CELKEM
ROCKWOOL S NAKAŠÍROVANÝM PÁSEM, TL. 200 MM
ASFALTOVÝ PÁS, POJISTNÁ HYDROIZOLACE
PERLITBETON VE SPÁDU
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TL. 200 MM

ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE TL. 10 MM
ROCKWOOL TL. 120 MM
ATIKA ŽELEZOBETON TL. 200 MM
IZOLACE ROCKWOOL TL.. 240 MM
OMTÍKA TL. 10 MM (SYSTÉMOVÁ)

KOVOVÁ ŘÍMSA – PLECH TITANZINEK
2x HYDROIZOLAČNÍ PÁS CELKEM TL. 16 MM
DŘEVĚNÁ PODLOŽKA 20 – 60 MM
TEPELNÍ IZOLACE ROCKWOOL TL. 50 MM
ŽELEZOBETONOVÁ ATIKA
NOPOVÁ FÓLIE
GEOTEXTILIE
PROPUSTNÝ ZPĚTNĚ HUTNĚNÝ ZÁSYP (DLE IGP)



LEGENDY

ŽELEZOBETON
PERLITBETON
ŠTĚRK
PÍSEK
ZDIVO ŠACHET
IZOLACE XPS
IZOLACE EPS
IZOLACE ROCKWOOL
ZVUKOVÁ IZOLACE
ZDIVO POROTHERM
ŽELEZOBETON
OMÍTKA
DŘEVO V ŘEZU
ROSTLÝ TERÉN
HUTNĚLÝ NÁSYP
KERAMICKÁ DLAŽBA
INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
BETONOVÁ MAZANINA
OBKLADOVÉ KERAMICKÉ DESKY

Dx DETAILY M1:5
D1 NÁVAZNOST FAS. V1 NA V4 M1:5
D2 NÁVAZNOST PODLAHY P1 NA STĚNU V9 M1:5
D3 NÁVAZNOST STROPU S2 NA STĚNU V9
D4 UKONČENÍ SKLADBY V4 NAD TERÉNEM
D5 NÁVAZNOST FASÁDNÍ SKLADBY V2 NA V1
D6 NADPRAŽÍ OKNA VE SKLADBĚ FASÁDY V2
D7 OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
D8 FRANC. OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V2
D9 OKNO V MÍSTĚ OSTĚNÍ VE SKLADBĚ V2
D10 UKONČENÍ PARAPETU VE SKLADBĚ FASÁDY V2
D11 OSAZENÍ DVĚŘÍ/BALK.OKNA V MÍSTĚ PODHLADY
D12 NÁVAZNOST PODHLEDU S1 NA STĚNU V7
D13 DETAIL VNITŘNÍHO RÁMU BALKONOVÉHO OKNA
D14 UKONČENÍ BALKONU – KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
D15 HORNÍ UKONČENÍ ZÁBRADLÍ – OSAZENÍ MADLA
D16 NÁROŽÍ V OBKLADU KERAM. DESEK FASÁDA V1
D17 NADPRAŽÍ BALKON./VCHOD. DVĚŘÍ VE SKLADBĚ V1
D18 OSAZENÍ DVEŘÍ/OKNA V MÍSTĚ PODLAHY
D19 DETAIL NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
D20 OSTĚNÍ VE FASÁDĚ V1
D21 VODOROVNÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
D22 FR.OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
D23 OKNO V MÍSTĚ PARAPETU VE SKLADBĚ V1
D24 SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM KERAM. OBKLADU
D25 UKONČENÍ NADPRAŽÍ VE SKLADBĚ V1
D26 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY A STĚNY
D27 DETAIL STYKU OP A ATIKY
D28 DETAIL ATIKY
KX VIZ. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
ZX VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍSKÝCH PRVKŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

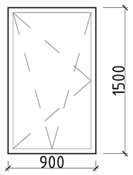
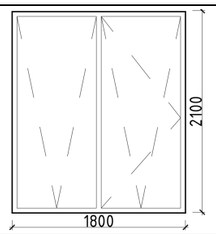
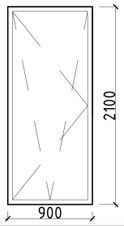
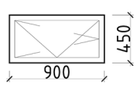
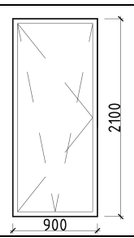
STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.1 ARHITEKTONICKO – STAVEBNÍ

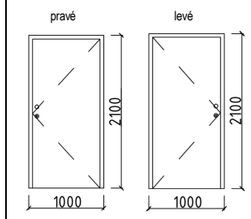
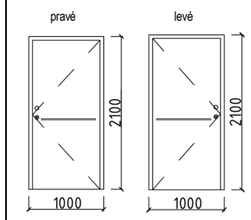
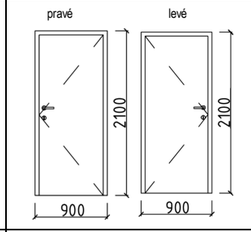
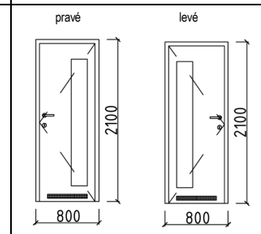
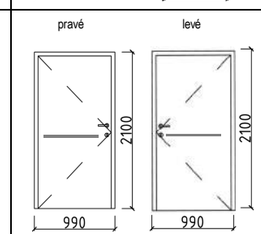
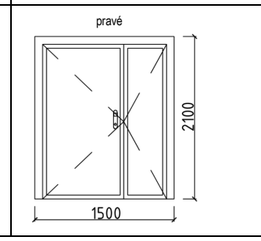
OBSAH
DETAILY ATIKY V KONTAKT.OP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.1.19	1:10	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

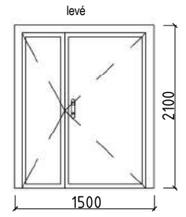
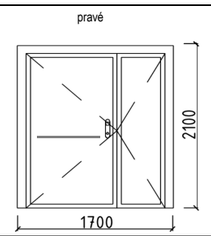
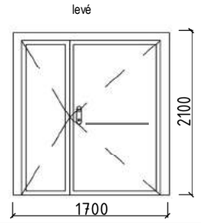
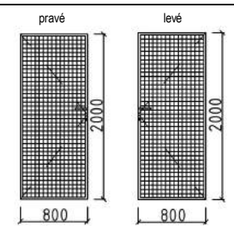
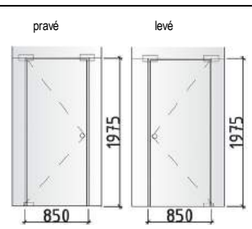
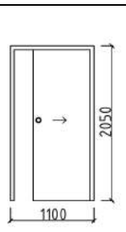
TABULKA OKEN

ONZ.	NÁKRES	ROZMĚRY MM		POPIS	KS
		šířka	výška		
01		**900**	**1500**	OKNO bílé plastové jednokřídlé - sklápěcí + otvíravé izolační trojsklo kování celoobvodové	
02		**1800**	**2100**	BALKONOVÉ DVEŘE/OKNO plastové bílé dvoukřídlé jednokřídlé sklápěcí jedno křídlo otvíravé (dle půdorysu), izolační trojsklo kování celoobvodové pozn.: s výplní s bezpečnostním skklem, byty 1NP	
03		**900**	**2100**	FRANCOUSZKÉ OKNO plastové bílé jednokřídlé - křídlo sklápěcí, otvíravé izolační trojsklo kování celoobvodové pozn.: s výplní s bezpečnostním skklem, byty 1NP	
04		**900**	**450**	OKNO PÁSOVÉ plastové bílé jednokřídlé - sklápěcí + otvíravé izolační trojsklo kování celoobvodové pozn: okno EW 30 DP1, hliníkový rám	
05		**900**	**450**	OKNO PÁSOVÉ plastové bílé jednokřídlé - sklápěcí + otvíravé izolační trojsklo kování celoobvodové pozn: okno EW 30 DP1, hliníkový rám	
06				BALKONOVÉ DVEŘE plastové bílé jednokřídlé - křídlo sklápěcí, otvíravé izolační trojsklo kování celoobvodové	

TABULKA DVEŘÍ

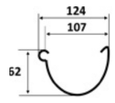
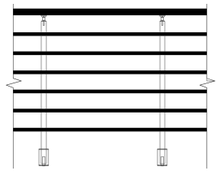
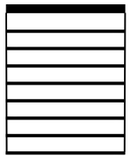
OZN.	NÁKRES	ROZMĚRY MM		POPIS	KS
		šířka	výška		
D1		**900**	**2000**	VCHODOVÉ DVEŘE dřevohliníkové plné jednokřídlé otočné. laminátový povrch barva bílá, zárubně obložkové kování hliníkové koule/klika, protipožární bezpečnostní zámek panoramatické kukátko	
D2		**900**	**2050**	VCHODOVÉ DVEŘE dřevohliníkové plné jednokřídlé otočné. laminátový povrch barva bílá, zárubně obložkové kování hliníkové koule/klika, protipožární bezpečnostní zámek panoramatické kukátko, s madlem h=800mm	D1
D3		**800**	**2050**	DVEŘE V INTERÉRU plné, dřevotřískové, jednokřídlé otočné, barva bílá, zárubeň obložková bílá, kování hliníkové, klika/klika	
D4		**700**	**2050**	DVEŘE V INTERÉRU plné, dřevotřískové, jednokřídlé otočné, barva bílá, zárubeň obložková bílá, kování hliníkové, klika/klika	
D5		**900**	**2050**	DVEŘE V INTERÉRU plné, dřevotřískové, jednokřídlé otočné, barva bílá, zárubeň obložková bílá, kování hliníkové, klika/klika, s madlem h=800mm	
D6 06*		**850**	**2000**	DVEŘE DOMOVNÍ SCHODIŠŤOVÉ dřevěné, celoprosklené, dvojkřídlé, otočné izolační trojsklo kování celoobvodové koule/klika *v 1NP dveře s madlem h=800 mm	

TABULKA DVEŘÍ

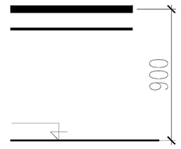
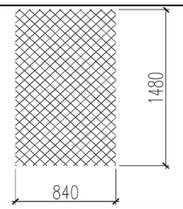
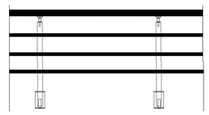
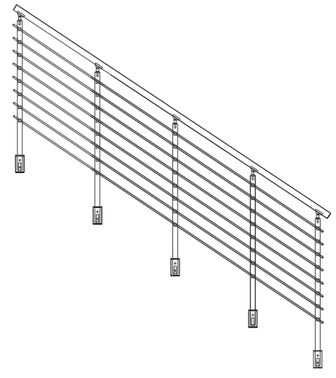
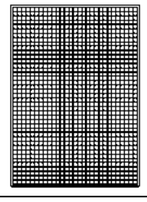
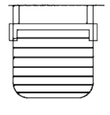
OZN.	NÁKRES	ROZMĚRY MM		POPIS	KS
		šířka	výška		
D7 07*		**850**	**2000**	DVEŘE DOMOVNÍ SCHODIŠŤOVÉ dřevěné, celoprosklené, dvojkřídlé, otočné izolační trojsklo kování celoobvodové koule/klika *v 1NP dveře s madlem h=800 mm	
D8		**900**	**2000**	DVEŘE DOMOVNÍ SCHODIŠŤOVÉ dřevěné, celoprosklené, dvojkřídlé, otočné izolační trojsklo kování celoobvodové koule/klika, s madlem h=800mm	
D9		**900**	**2000**	DVEŘE DOMOVNÍ SCHODIŠŤOVÉ dřevěné, celoprosklené, dvojkřídlé, otočné izolační trojsklo kování celoobvodové koule/klika, s madlem h=800mm	
D10		**750**	**1975**	DVEŘE KÓJE dveře sklepních kójí, ocelový rám průřezu 25x25mm, ocelová síťovina (oka 50x50mm) jednokřídlé, otočné, barva černá	
D11		**800**	**1950**	SKLENĚNÉ DVEŘE dveře v systému celoskléné stěny-příčky, bezpečnostní kalené sklo, jednokřídlé otočné, kulatá klika, kováno DORMA	2
D12		**1100**	**2000**	POSUVNÉ DVEŘE dřevotřískové plné, jednokřídlé posuvné laminátový povrch barva bílá zárubně obložkové, bílé kování hliníkové kulatá úchytka	2

ČÁST:	**BYTOVÝ DŮM MADRID**	ČÁST:	**ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ**	OBSAH:	**TABULKA OKEN A DVEŘÍ**	FORMÁT:	**A3**	MĚŘÍTKO:	_ _ _	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.20**

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH, ZÁMEČNICKÝCH A OSTATNÍCH DOPLŇKOVÝCH PRVKŮ

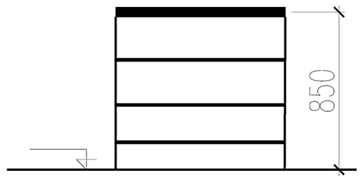
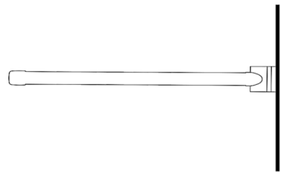
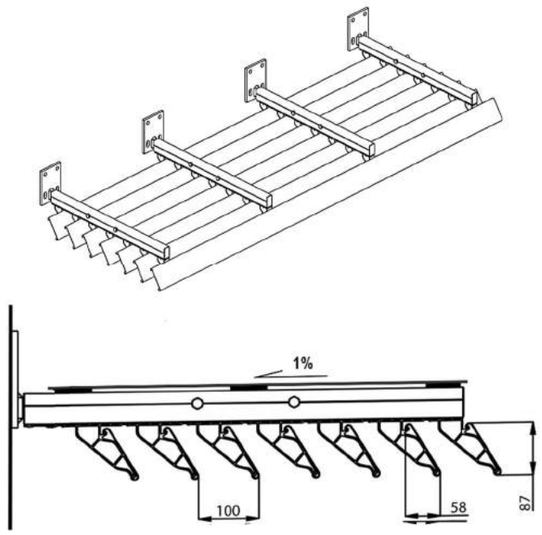
ONZ.	NÁKRES	ROZMĚRY MM	POPIS	KS
K 1		**875 mm**	titanzinkové oplechování atiky, délky 2000 mm	?
K 2		**315 mm 305 mm**	titanzinek plechový s parapet s ochrannou fólií, stříbrnošedá barva, délky 840 mm, osazen ve skladbě V2 – délky 315mm; ve skladbě V2 – délky 305 mm	
K 3		**výška 70 mm**	krycí plech pavlače, lodžie, titanzinek, barva stříbrnošedá, délka 1500 mm	
K 4		**dle skicy**	titanzinkový okapový žlab	
K 5		**rozvinutá výška 85 mm**	titanzinková okapnička na rozhraní fasád, délka 1500 mm	
Z 1		**sestava po 958 mm a dle půdorysu max.100 cm**	ochranné zábradlí, h=1100 mm, složen z dílů (6x prutová výplň, madlo, sloupek) a prvků, kotveno do desky stropní	
Z 2		**šířka 840 mm, výška 1150 mm**	ochranné zábradlí francouzského okna, kus složen s výplně prutové, kotveno dle dodavatele (8x profil 20 mm, 1x profil 50 mm)	

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH, ZÁMEČNICKÝCH A OSTATNÍCH DOPLŇKOVÝCH PRVKŮ

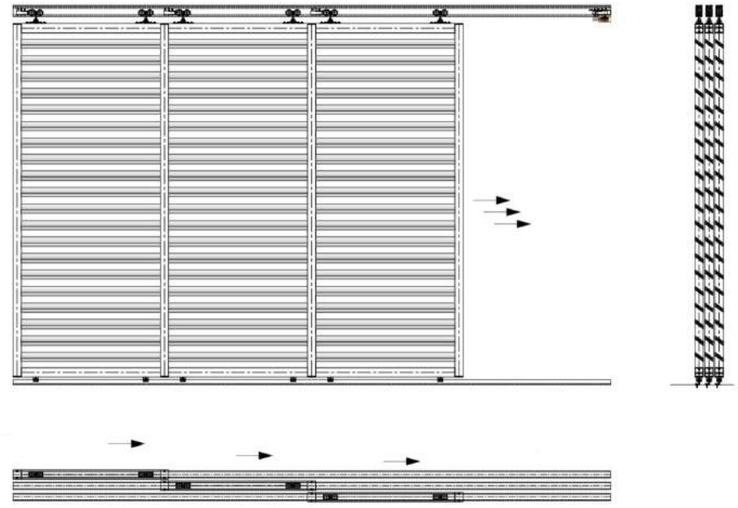
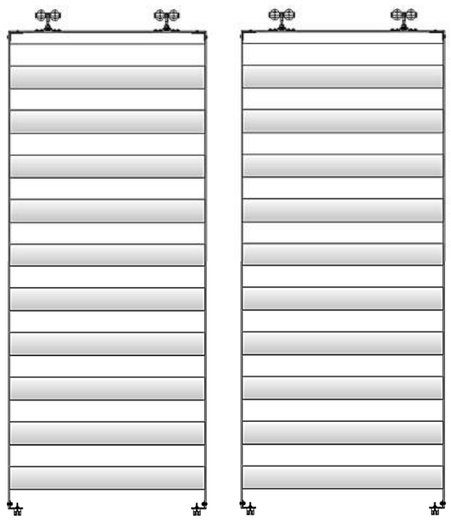
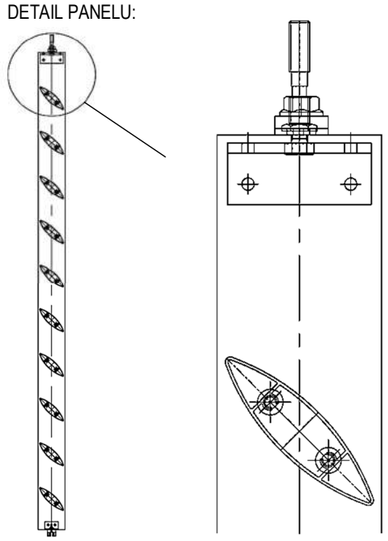
ONZ.	NÁKRES	ROZMĚRY MM	POPIS	KS
Z 3		**délka 840 mm h=900 mm**	ochranné zábradlí oken 1NP- pro byty dle bezbariérového návrhu, 1x profil 50 mm, 1x profil 20 mm, materiál ocel - nerez	
Z 4		**1480x840 mm**	okenní pevná bezpečnostní mříž, byty 1NP, síť – oka 50x50mm, kovaná, materiál ocel, pozinkované	
Z 5		**sestava po 958 mm a dle půdorysu max.100 cm**	ochranné zábradlí atiky – terasy 5NP, h=1100 mm, složen z dílů (3x prutová výplň, madlo, sloupek) a prvků, kotveno do atiky	
Z 6		**h = 1100 mm; délka dle půdorysu max.100 cm**	zábradlí schodišťové, materiál nerez.ocel, sloupky ocel d=40mm, madlo nerez d=50mm, viz. D.1.1.5 INTERIÉR	
Z 7		**viz. půdorys, výška 2100 mm**	klecové sklepní kóje ocelové rámy profilu 25x25mm výplň ocelová síťovina (oka 50 x 50 mm) max. šířka rámu 1500 mm	
Z 8		**44x46x47 cm**	kovové sedátko do sprchy, sklapovací, materiál nerez, povrchová úprava lesk	

ČÁST:	**BYTOVÝ DŮM MADRID**	ČÁST:	**ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ**	OBSAH:	**TABULKA ZÁMEČNIČKÝCH, KLEMPÍŘSKÝCH A OSTATNÍCH PRVKŮ**	FORMÁT: **A3**	MĚŘÍTKO: _ _ _	ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.21**

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH, ZÁMEČNICKÝCH A OSTATNÍCH DOPLŇKOVÝCH PRVKŮ

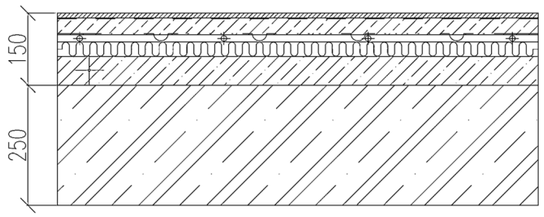
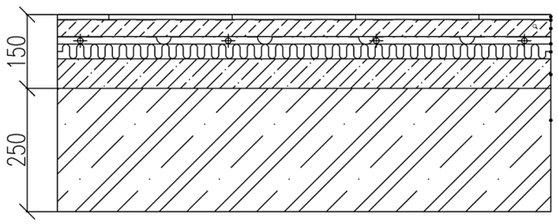
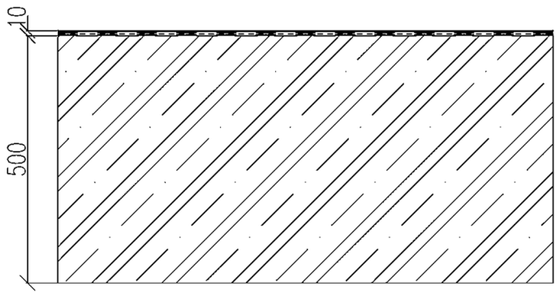
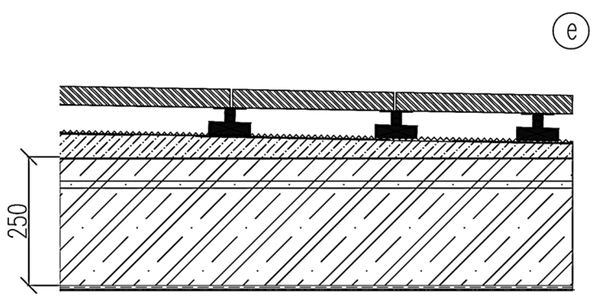
ONZ.	NÁKRES	ROZMĚRY MM	POPIS	KS
Z 9		**sestava po 958 mm a dle půdorysu max.100 cm**	ochranné zábradlí atiky – terasy 2NP, h=1100 mm, složen z dílů (3x prutová výplň, madlo, sloupek) a prvků, kotveno do atiky	
Z 10		**šířka 840 mm, výška 875 mm**	ochranné zábradlí francouzského okna, kus složen s výplně prutové, kotveno dle dodavatele, 4 ks pruty (3x profil 20 mm, 1x profil 50 mm)	
Z 11		**délka 850 mm**	madlo do koupelny MEYRA, kotvené do stěny, d=32mm, pohyblivé, nerez sklopné, typ DuBSafe5100, příruba 10x15cm(kotvící systém dle dodavatele), rukojeť s drážkami	
Z 12		**délka 600 mm**	madlo do koupelny MEYRA, kotvené do stěny horizontálně, d=32mm, ušlechtilá nerez ocel, typ DuBSafe5179, příruba kruh d=80mm, kotvící systém dle dodavatele)	
Z 13		**Rozteč lamel 100 mm, rozpětí 1100 mm, délka konzoly 2100 mm (50x30mm), sklo 1100x1950 mm, tl.16 mm**	Systém DucoSun 100C podvěsný, externí stínící systém, hliníkové lamely pod podpěrnými profily. Lamely v pevné montáži po úhlem 60°. Připevněn konzolemi a vzpěrami. Opatřen tvrzeným sklem, tvořící celoplošné, tabule skla přichycená nerezovými držáky d=30mm, kotvené do konzoly šroubováním (princip vertikálně položeného zábradlí se skleněnou výplní) 1 díl= 1x konzola, 20x lamela délky 1100 mm,, tabule skla, krácené dle půdorysu	

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH, ZÁMEČNICKÝCH A OSTATNÍCH DOPLŇKOVÝCH PRVKŮ

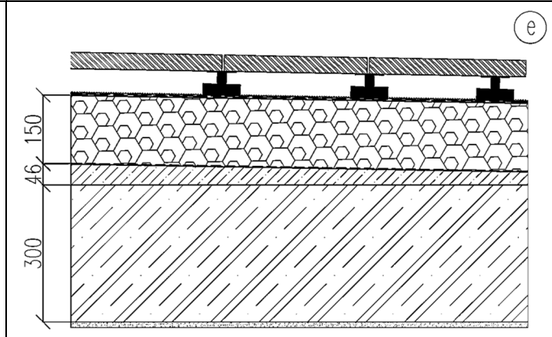
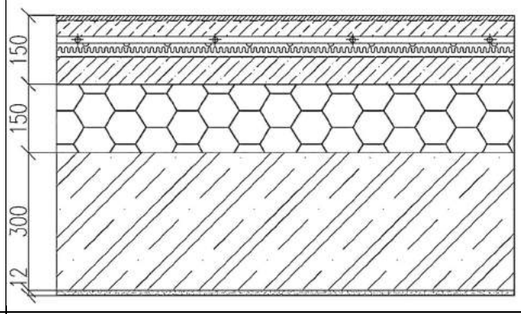
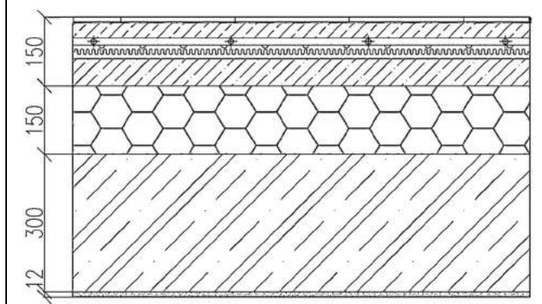
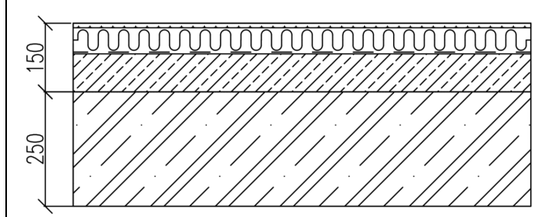
ONZ.	POPIS	ROZMĚRY MM	KS
Z 14	Stínění lodžií DucoSlide SlimFrame 5/80, dodavatel Metalplast, vnější stínící systém s posuvnými okenicemi (rám), hliníkové lamely, hliníkový rám. Lze ovládat ručně či elektronicky, s trojposuvným systémem, způsob kotvení dle dodavatele (není v rozshanu BP).	panel 2660x1000mm	
		kolejnice-délky dle půdorysu (ŠxV) 5x80mm	
		rozteč lamely po 140mm (Ellips, výška lamel 100mm) 17ks/panel	
Z 15	SYSTÉM TROJPOSUVNÝ: 		
	PANEL:  DETAIL PANELU: 		

ČÁST:	BYTOVÝ DŮM MADRID	ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	OBSAH:	TABULKA ZÁMEČNIČKÝCH, KLEMPÍŘSKÝCH A OSTATNÍCH PRVKŮ	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: _ _ _	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.21

TABULKA PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ

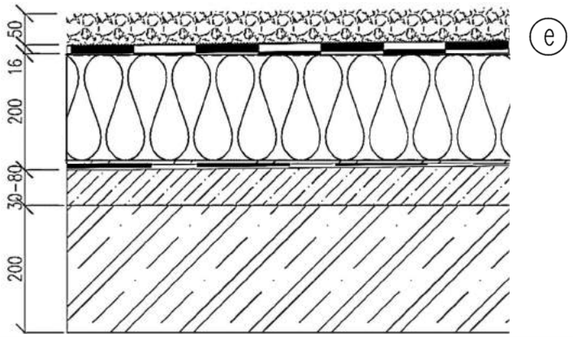
ONZ.	NÁKRES	POPIS SLADBY
P1		**OBYTNÉ MÍSTNOSTI** DŘEVENÉ LAMELY tl. 10 mm VRSTVA LEPIDLA AHYDRID tl. 35 MM SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ . tl. 15 MM SEPARAČNÍ VSTRA PE folie KROČEJOVÁ IZOLACE ORSIL tl. 30 MM BETONOVÁ MAZANINA S IINSTALACEMI tl. 60 MM ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA U= 2,20 W/m2/K (bez pv) R_W=< 52dB L_{NW}=< 58dB
P2		**OBYTNÉ MÍSTNOSTI** KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 10 MM VRSTVA LEPIDLA AHYDRID tl. 35 MM SYSTÉMOVÁ DESKA PODLA.POT. tl. 15 MM SEPARAČNÍ VSTRA PE folie KROČEJOVÁ IZOLACE ORSIL tl. 30 MM BETONOVÁ MAZANINA S IINSTALACEMI tl. 60 MM ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA U<2,20 W/m2/K (bez pv) R_W< 52dB L_{NW}< 58dB
P3		**GARÁŽE** PLASTBETON tl. 3 MM PENETRAČNÍ NÁTĚR tl. 2 MM NIVELAČNÍ VRSTVA tl. 3 MM PENETRAČNÍ NÁTĚR tl. 2 MM ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA
P4		**TERASY, PAVLAČE** KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 30 MM GEOTEXTILIE HYDROIZOLACE PÁS ASFALTOVÝ tl. 3 MM PERLITBETON SPÁDOVÁ VRSTVA tl. 30-45 MM PAROTĚSNÁ ZÁBRANA ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

TABULKA PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ

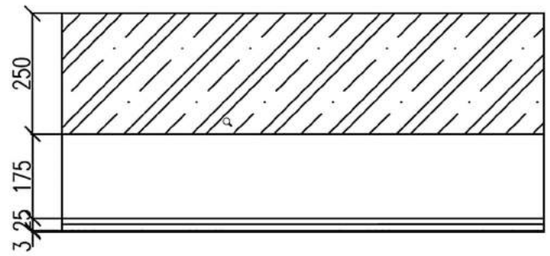
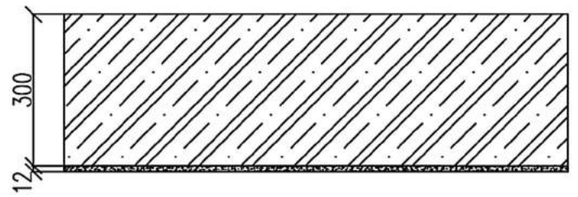
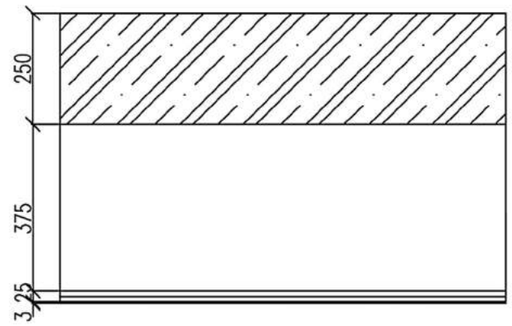
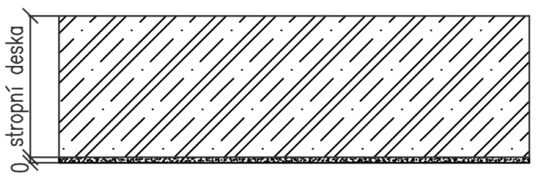
ONZ.	NÁKRES	POPIS SKADBY
P5		**STŘECHA NAD 1PP - VNITROBLOK** KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 45 MM GEOTEXTILIE HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS IZOLACE XPS TL. 150 MM HYDROIZOLACE XPS ASFALTOVÝ PÁS PENETRACE PERLITBETON SPÁDOVÁ VRSTVA I. 30-50MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (300 MM / 200 – terasy) U<0,24 W/m2/K R_W=< 52dB L_{NW}=< 58dB
P6		**OBYTNÉ MÍSTNOSTI NAD 1PP** DŘEVENÉ LAMELY (LEPENÉ) tl. 10 mm AHYDRID tl. 35 MM SYSTÉMOVÁ DESKA PODLA.POT. tl. 15 MM SEPARAČNÍ FÓLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ORSIL tl. 30 MM BETONOVÁ MAZANINA S IINSTALACEMI tl. 60 MM IZOLACE EPS TL. 150 MM ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA U<0,6 W/m2/K R_W=< 52dB L_{NW}=< 58dB
P7		**OBYTNÉ MÍSTNOSTI NAD 1PP** KERAMICKÁ DLAŽBA (LEPENÁ) tl. 10 MM AHYDRID tl. 35 MM SYSTÉMOVÁ DESKA PODLA.POT. tl. 15 MM SEPARAČNÍ FÓLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ORSIL tl. 30 MM BETONOVÁ MAZANINA S IINSTALACEMI tl. 60 MM IZOLACE EPS TL. 150 MM ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA U<0,6 W/m2/K R_W=< 52dB L_{NW}=< 58dB
P8		**SCHODIŠTĚ, CHODBY, HALY - ZÁZEMÍ BD** EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 3 MM PODKLADNÍ BETON tl. 65 MM SEPARAČNÍ VSTRA PE folie KROČEJOVÁ IZOLACE AKU ROCKWOOL tl. 80 MM PENETRAČNÍ NÁTĚR tl. 2 MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

ČÁST:	BYTOVÝ DŮM MADRID	ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	OBSAH:	TABULKA HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	FORMÁT:	A3	MĚŘÍTKO:	_ _ _	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.22

TABULKA PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ

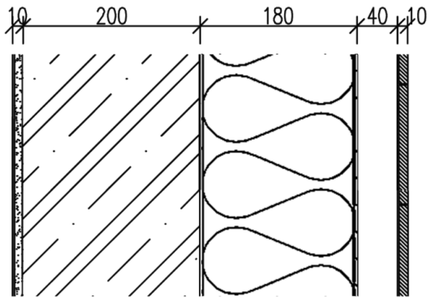
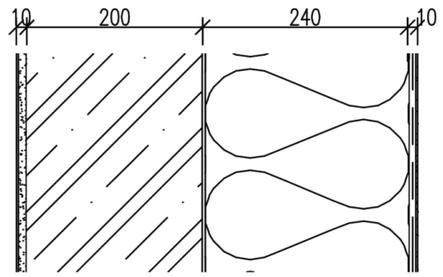
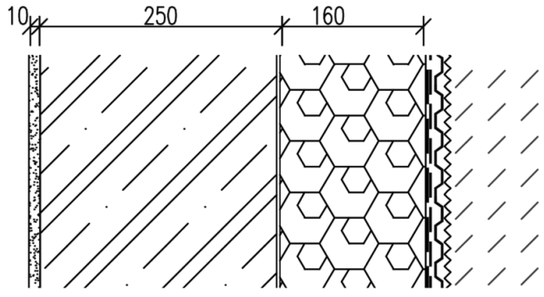
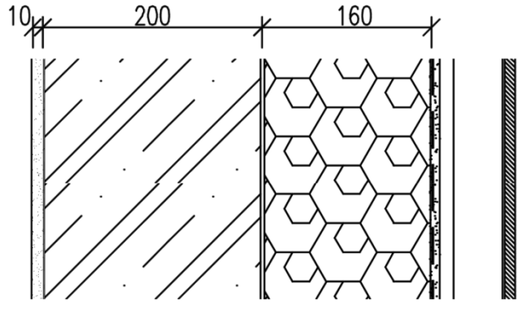
ONZ.	NÁKRES	POPIS SLADBY
P9		**NEPOCHOZÍ STŘECHA** KAČÍREK RL. 50 MM GEOTEXTILIE ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE 2xPÁS, CELKEM TL. 16 MM MIENRÁLNÍ VLNA KAŠÍROVANÝM ASF.PÁSEM tl. 200 MM PAROZÁBRANA PENETRAČNÍ NÁTĚR PERLITBETON VE SPÁDU 30-110MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA U<0,24 W/m2/K

TABULKA PODHLEDOVÝCH KONSTRUKCÍ

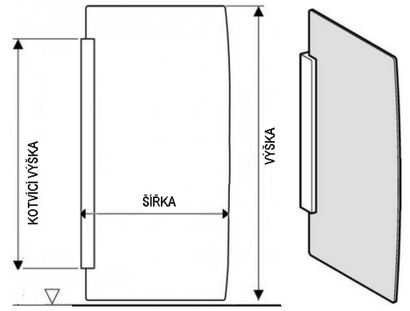
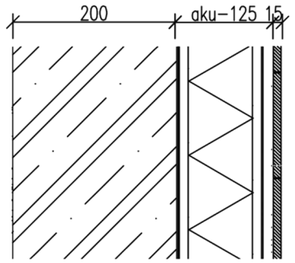
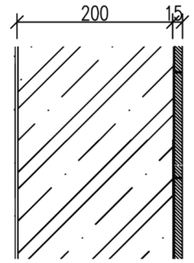
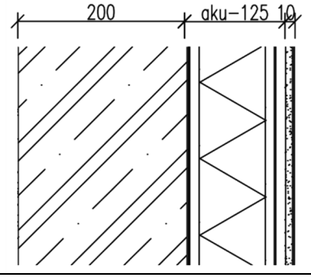
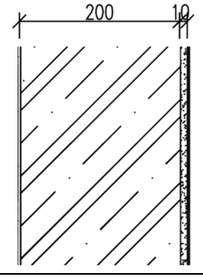
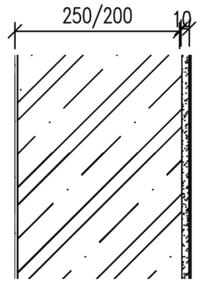
ONZ.	NÁKRES	POPIS SKADBY
S1		**PODHLED - BYTY BĚŽNÉ NP** INTERIÉROVÁ OMÍTIKA tl. 3 mm 2x SDK DESKA (2x12,5 MM) tl. 25 MM ZÁVĚSY PODHLEDU / MEZERA tl. 175 MM
S2		**OMÍTANÝ BETON GARÁŽE** INTERIÉROVÁ OMÍTKA CHEMICKY ODOLNÁtl. 12 MM ŽELEZOBETONOVÝ STROP
S3		**PODHLED - BYTY 1NP** INTERIÉROVÁ OMÍTIKA tl. 3 mm 2x SDK DESKA (2x12,5 MM) tl. 25 MM ZÁVĚSY PODHLEDU / MEZERA tl. 375 MM ŽELEZOBETONOVÁ DEKSA
S4		**OMÍTANÝ BETON ZÁZEMÍ BD. (SCHODIŠTĚ, HALY, CHODBY)** INTERIÉROVÁ OMÍTKA tl. 10 MM ŽELEZOBETONOÁ DESKA

ČÁST:	**BYTOVÝ DŮM MADRID**	ČÁST:	**ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ**	OBSAH:	**TABULKA HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ**	FORMÁT:	**A3**	MĚŘÍTKO:	_ _ _	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.22**

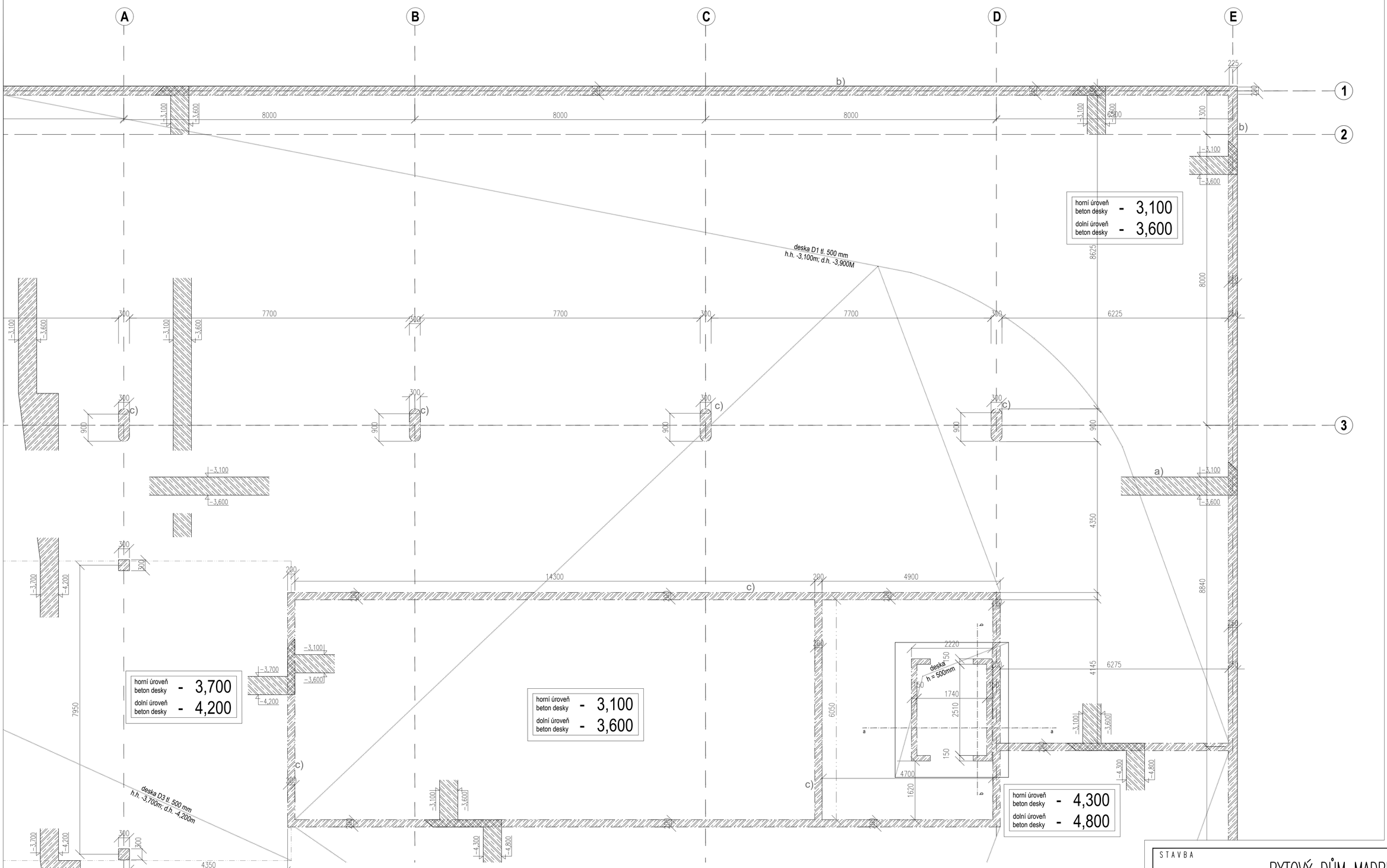
TABULKA STĚNOVÝCH KONSTRUKCÍ

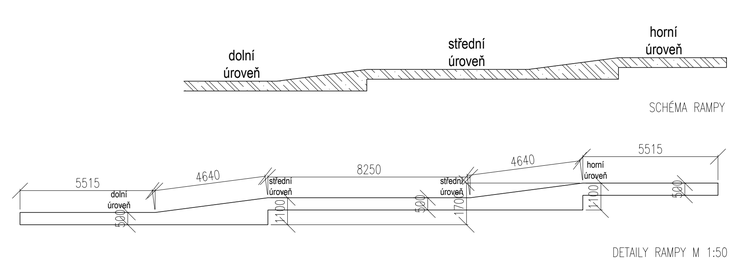
ONZ.	NÁKRES	POPIS SLADBY
V1		**NEKONTAKTNÍ FASÁDA** KERAMICKÉ OBKLADOVÉ DESKY tl. 10 mm VERTIKÁLNÍ PROFIL/VĚTRANÁ MEZERA tl. 40 MM VÝZTUŽNÁ SÍŤ ARMOVACÍ HMOTA IZOLACE TEPELNÁ MINERÁLNÍ VLNA tl. 180 MM LEPÍCÍ HMOTA - SYSTÉMOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA
V2		**KONTAKTNÍ FASÁDA** KERAMICKÉ OBKLADOVÉ DESKY tl. 10 mm VERTIKÁLNÍ PROFIL/VĚTRANÁ MEZERA tl. 40 MM VÝZTUŽNÁ SIŤKA ARMOVACÍ HMOTA IZOLACE TEPELNÁ XPS tl. 180 MM LEPÍCÍ HMOTA - SYSTÉMOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA
V3		**SPODNÍ STAVBA** NEPROPUSTNÝ PO VRSTVÁCH HUTNĚNÝCH NÁSYP GEOTEXTILIE NOPOVÁ FOLIE tl. 3 MM GEOTEXTILIE 1x10MM ASF.MODIFIK.PÁS HYDROIZOLAČNÍ tl. 10 MM IZOLACE XPS S KAŠÍROVANÝM ASF. PÁSEM tl. 160 MM PENETRAČNÍ NÁTĚR tl. 2 MM ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 250 MM
V4		**SKLADBA V MÍSTĚ SOKLU** KERAM.OBKLADOVÉ DESKY SOKLOVÁ OMÍTKA tl. 2 MM PENETRAČNÍ NÁTĚR tl. 2 MM 2x10MM ASF.MODIFIK.PÁS HYDROIZOLAČNÍ tl. 20 MM IZOLACE TEPELNÁ XPS tl. 160 MM PENETRAČNÍ NÁTĚR tl. 2 MM ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA I.250MM

TABULKA STĚNOVÝCH KONSTRUKCÍ

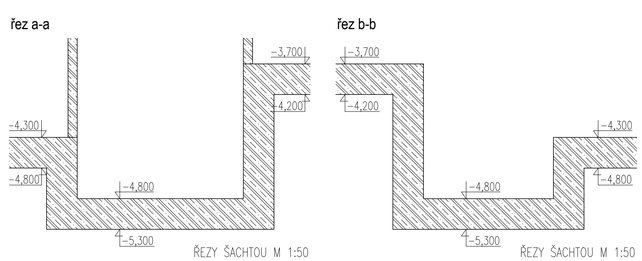
ONZ.	NÁKRES	POPIS SKADBY
V5		**DĚLÍCÍ STĚNA** STĚNA DĚLÍCÍ SOUSEDNÍ LODŽIE ŠÍŘKA 1200MM VÝŠKA 2600 MM KOTVENO DO STĚNY DLE SYSTÉMU DODAVATELE
V6	PŘÍKLAD: AKUSTICKÁ PŘEDSTĚNA  ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 	**KERAMICKÝ OBKLAD** KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 10 MM VRSTVA LEPIDLA tl. 2 MM JÁDROVÁ OMÍTKA tl. 3 MM KONSTRUKCE STĚNY: V6* ŽELEZOBETON 200 MM V6** AKUSTISKÁ PŘEDSTĚNA DEK (SYSTÉMOVÁ SKLADBA) 125 MM V6*** AKUSTISKÁ PŘEDSTĚNA DEK (SYSTÉMOVÁ SKLADBA) 125 MM V6**** INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA DEK (SYSTÉMOVÁ SKLADBA) 155 MM
V7	PŘÍKLAD: AKUSTICKÁ PŘEDSTĚNA  ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 	**OMÍTKA** INTERIÉROVÁ OMÍTKA FINÁLNÍ tl. 7 MM JÁDROVÁ OMÍTKA tl. 3 MM KONSTRUKCE STĚNY: V7* ŽELEZOBETON 200 MM V7** AKUSTISKÁ PŘEDSTĚNA DEK (SYSTÉMOVÁ SKLADBA) 125 MM V7*** AKUSTISKÁ PŘEDSTĚNA DEK (SYSTÉMOVÁ SKLADBA) 125 MM V7**** INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA DEK (SYSTÉMOVÁ SKLADBA) 155 MM
V8		**OMÍTKA V GARÁŽÍCH** INTERIÉROVÁ OMÍTKA 9 MM JÁDROVÁ OMÍTKA tl. 3 MM ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 200 MM / 250 MM (obvodové zdivo)

ČÁST: **BYTOVÝ DŮM MADRID**	ČÁST: **ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ**	OBSAH: **TABULKA VERTIKÁLNÍCH KONSTRUKCÍ**	FORMÁT: **A3**	MĚŘÍTKO: _ _ _	ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.23**





DETAILY RAMPY M 1:50



ŘEZY ŠACHTOU M 1:50 ŘEZY ŠACHTOU M 1:50

LEGENDY

BETON VYZTUŽENÝ–V PŮDORYSE

BETON VYZTUŽENÝ–V ŘEZU

a) 1PP,z* — BETON DESKY: C30/37
–KONSTRUKCE VE STYKU SE ZEMINOU, 90–DENNÍ BETON
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v kontaktu se zeminou, 1PP

b) 1PP,z* — BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE VE STYKU SE ZEMINOU, 90–DENNÍ BETON
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v kontaktu se zeminou, 1PP

c) 1PP,i* — BETON SLOUPY: C30/37
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE VNITŘNÍ,NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, 1PP

d) XNP,i* — BETON DESKY: C30/37
–KONSTRUKCE V INTERIÉRU
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, XNP, stropní deska

e) XNP,i* — BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE V INTERIÉRU
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, XNP, mezibytová nosná stěna

f) XNP,e* — BETON DESKA: C30/37
–KONSTRUKCE EXTERIÉR
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v exteriéru, XNP, lodžie, balkony, pavlač

g) 1PP,i* — BETON DESKA C30/37
–HORNÍ VRSTVA, NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
–DOLNÍ VRSTVA, NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ

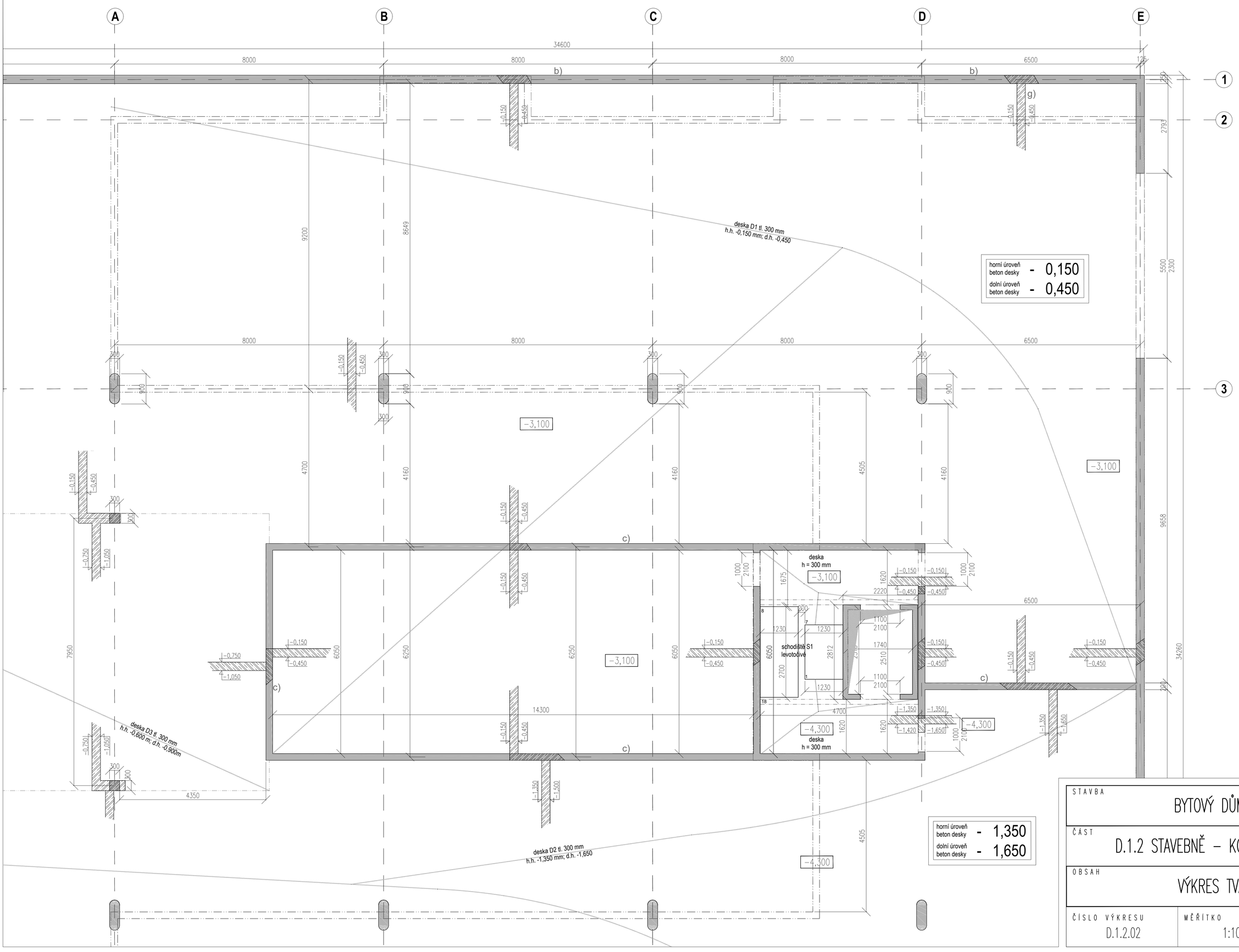
MAX.PRŮSAK
50mm,
dle ČSN EN 12390–8
NAVRŽENO DLE:
ČSN 73 1201/86–Z2
ČSN EN 206–1–Z3
ČSN EN 13670–1–Z1
KRYTÍ INTERIÉR:
MIN/NOM 20/25mm
KRYTÍ EXTERIÉR:
MIN/NOM 50/55mm

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.2.01	1:100	formát	A3
		Školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

BETON VYZTUŽENÝ–V PŮDORYSE

BETON VYZTUŽENÝ–V ŘEZU

a) 1PP,z*
BETON DESKY: C30/37
–KONSTRUKCE VE STYKU SE ZEMINOU, 90–DENNÍ BETON
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v kontaktu se zeminou, 1PP

b) 1PP,z*
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE VE STYKU SE ZEMINOU, 90–DENNÍ BETON
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v kontaktu se zeminou, 1PP

c) 1PP,i*
BETON SLOUPY: C30/37
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE VNITŘNÍ,NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, 1PP

d) XNP,i*
BETON DESKY: C30/37
–KONSTRUKCE V INTERIÉRU
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, XNP, stropní deska

e) XNP,i*
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE V INTERIÉRU
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, XNP, mezibytová nosná stěna

f) XNP,e*
BETON DESKA: C30/37
–KONSTRUKCE EXTERIÉR
–NÁRŮST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v exteriéru, XNP, lodžie, balkony, pavlač

g) 1PP,i*
BETON DESKA C30/37
–HORNÍ VRSTVA, NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
–DOLNÍ VRSTVA, NÁRŮST PEVNOSTI BETONU POMALÝ

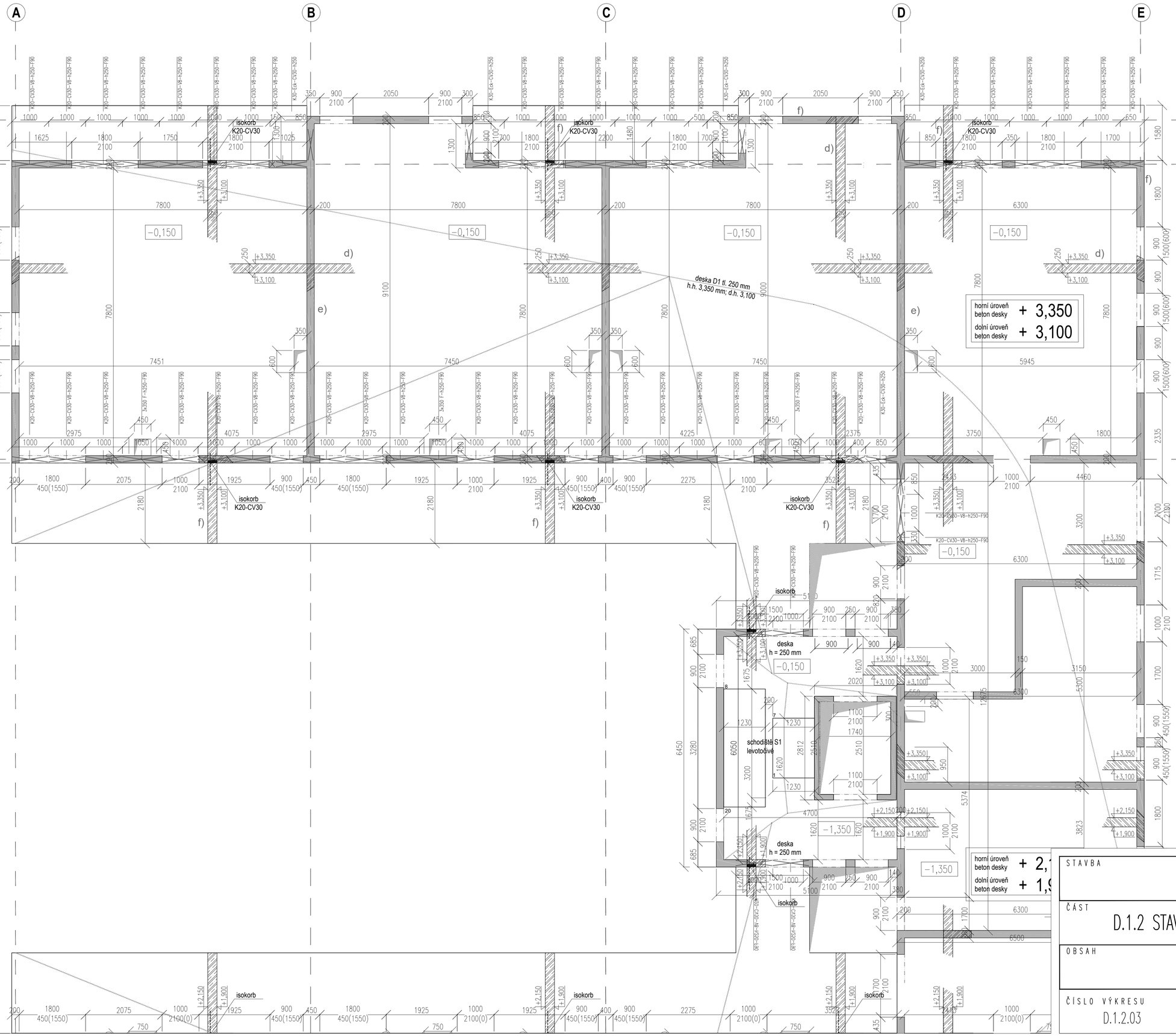
MAX.PRŮSAK
50mm,
dle ČSN EN 12390–8
NAVRŽENO DLE:
ČSN 73 1201/86–Z2
ČSN EN 206–1–Z3
ČSN EN 13670–1–Z1
KRYTÍ INTERIÉR:
MIN/NOM 20/25mm
KRYTÍ EXTERIÉR:
MIN/NOM 50/55mm

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH
VÝKRES TVARU 1PP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.2.02	1:100	formát	A3
		Školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

BETON VYZTUŽENÝ–V PŮDORYSE

BETON VYZTUŽENÝ–V ŘEZU

a) 1PP,z*
BETON DESKY: C30/37
–KONSTRUKCE VE STYKU SE ZEMINOU, 90–DENNÍ BETON
–NÁROST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v kontaktu se zeminou, 1PP

b) 1PP,z*
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE VE STYKU SE ZEMINOU, 90–DENNÍ BETON
–NÁROST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v kontaktu se zeminou, 1PP

c) 1PP,i*
BETON SLOUPY: C30/37
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE VNITŘNÍ,NÁROST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, 1PP

d) XNP,i*
BETON DESKY: C30/37
–KONSTRUKCE V INTERIÉRU
–NÁROST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, XNP, stropní deska

e) XNP,i*
BETON STĚNY: C25/30
–KONSTRUKCE V INTERIÉRU
–NÁROST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
*v interiéru, XNP, mezibytová nosná stěna

f) XNP,e*
BETON DESKA: C30/37
–KONSTRUKCE EXTERIÉR
–NÁROST PEVNOSTI BETONU VELMI POMALÝ
*v exteriéru, XNP, lodžie, balkony, pavlač

g) 1PP,i*
BETON DESKA C30/37
–HORNÍ VRSTVA, NÁROST PEVNOSTI BETONU POMALÝ
–DOLNÍ VRSTVA, NÁROST PEVNOSTI BETONU POMALÝ

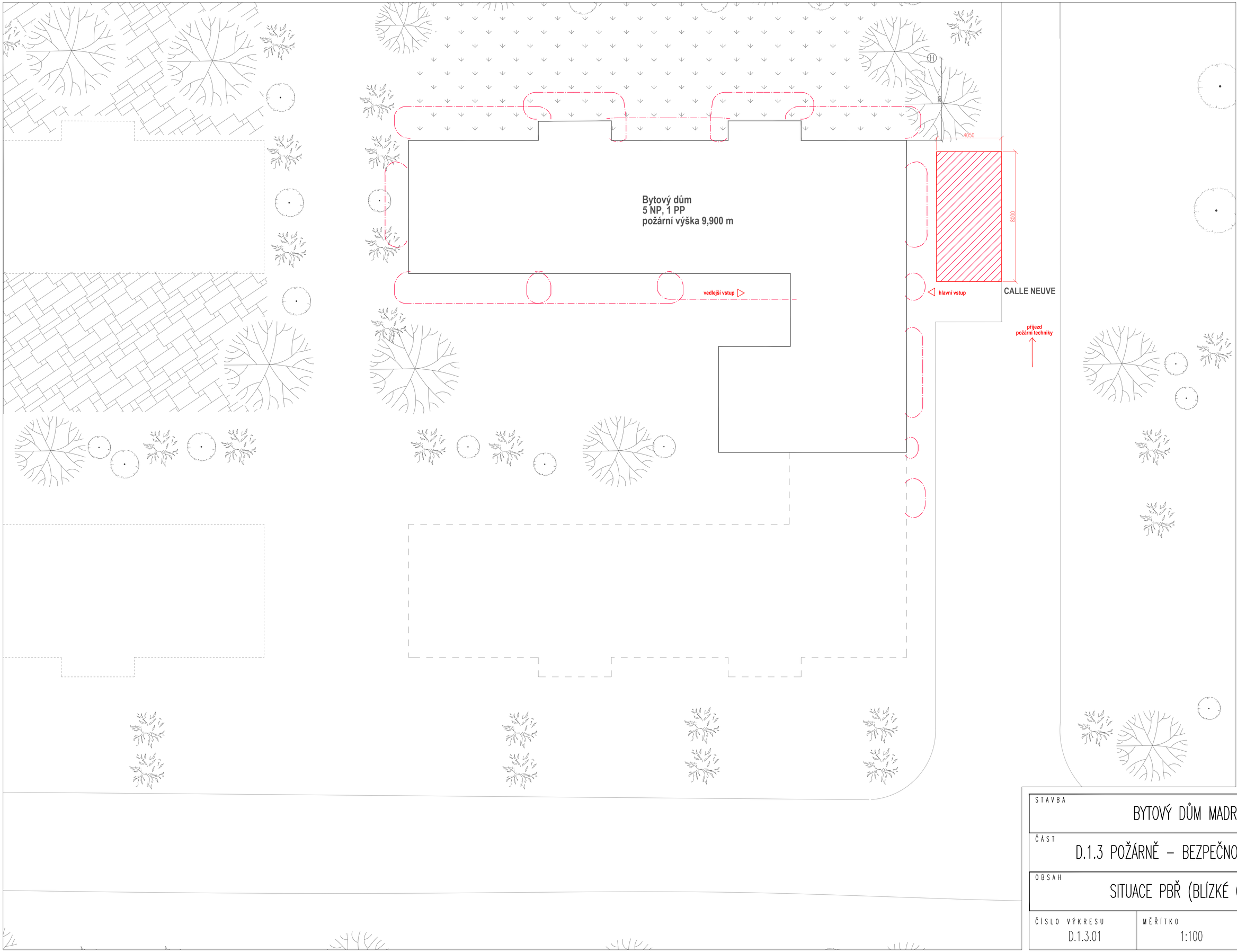
MAX.PRŮSAK
50mm,
dle ČSN EN 12390–8
NAVRŽENO DLE:
ČSN 73 1201/86–Z2
ČSN EN 206–1–Z3
ČSN EN 13670–1–Z1
KRYTÍ INTERIÉR:
MIN/NOM 20/25mm
KRYTÍ EXTERIÉR:
MIN/NOM 50/55mm

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH
VÝKRES TVARU 1NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.2.03	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

Ⓗ HYDRANT

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST

D.1.3 POŽÁRNĚ – BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

SITUACE PBŘ (BLÍZKÉ OKOLÍ)

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.3.01	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A B C D E

1 2 3

REW 180 DP1 REW 180 DP1

RE 180 DP1 RE 180 DP1 RE 180 DP1 RE 180 DP1 EW 30 DP1

REW 180 DP1

RE 180 DP1 RE 180 DP1 RE 180 DP1

RE 180 DP1

RE 180 DP1

PÚ PO.1.1-III

PÚ PO.1.2-III

EI 30 DP1 EI 30 DP1 16

47 **KM1**

REI 180 DP1

EI 30 DP1

EI 30 DP1

Š PO2.7/N06-I

PÚ PO.1.3-III

CHÚC A

EI 30 DP1 16

LEGENDY

- POČET OSOB
- NOUZOVÉ SVĚTLO
- DOMOVNÍ HYDRANT
- HYDRANT
- HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- SIGNALIZACE POŽÁRU

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

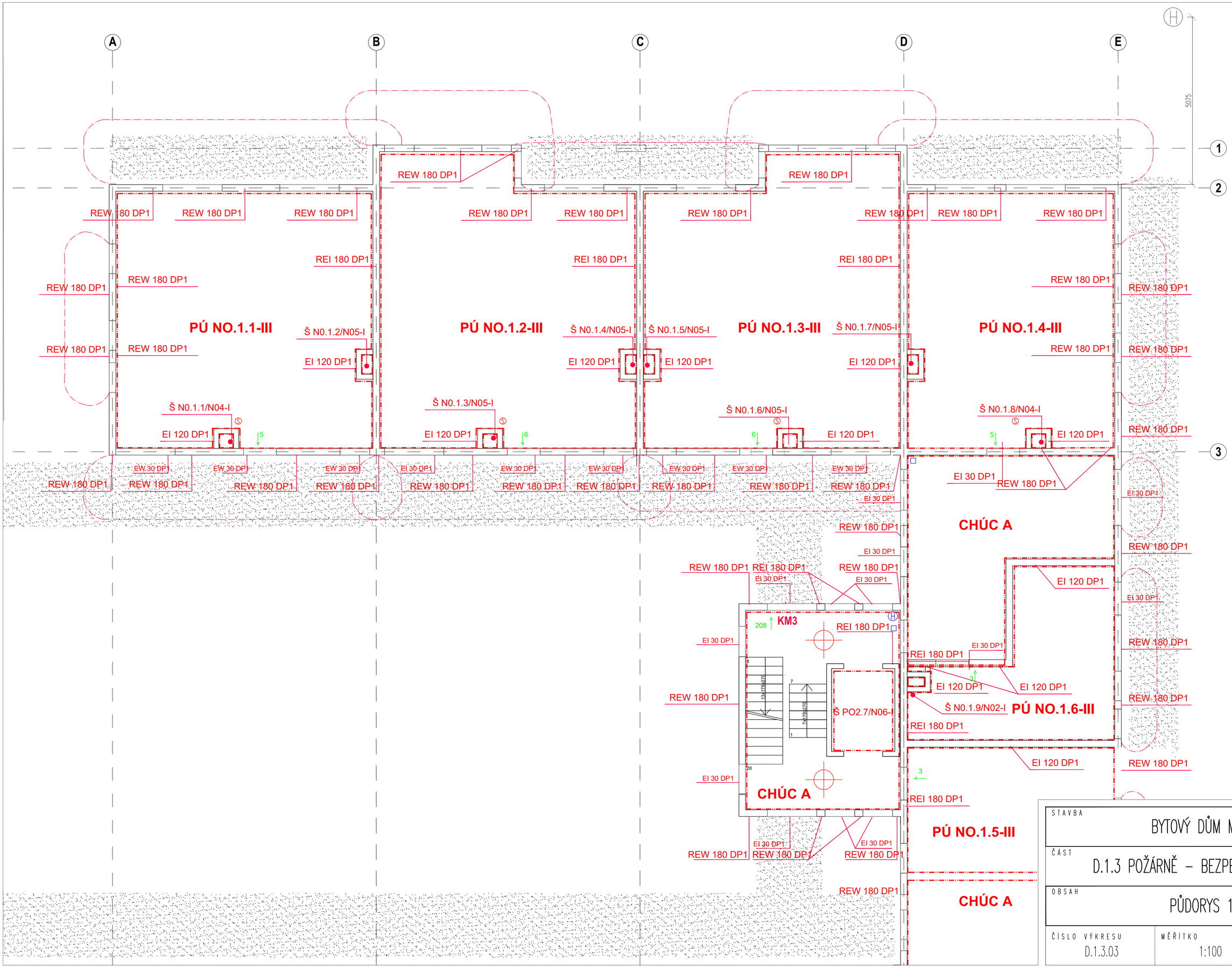
ČÁST

D.1.3 POŽÁRNĚ – BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

PŮDORYS 1PP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.3.02	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

- POČET OSOB
- NOUZOVÉ SVĚTLO
- DOMOVNÍ HYDRANT
- HYDRANT
- HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- SIGNALIZACE POŽÁRU
- EXTERIÉR – CHODNÍK

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

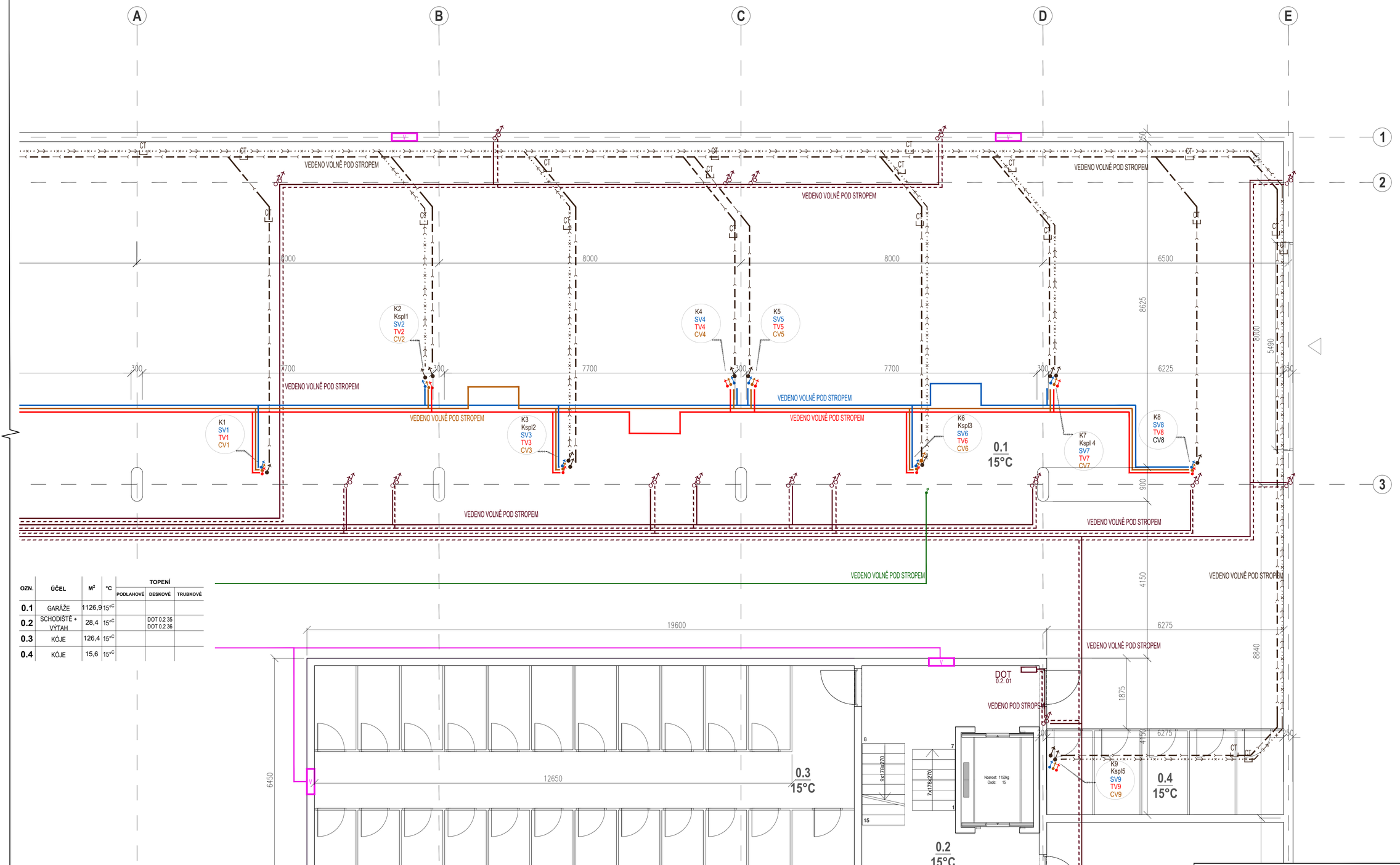
ČÁST

D.1.3 POŽÁRNĚ – BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

PŮDORYS 1NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.3.03	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



OZN.	ÚČEL	M²	°C	TOPENÍ		
				PODLAHOVÉ	DESKOVÉ	TRUBKOVÉ
0.1	GARÁŽE	1126,9	15°C			
0.2	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	15°C		DOT 0.2 35 DOT 0.2 36	
0.3	KÓJE	126,4	15°C			
0.4	KÓJE	15,6	15°C			

LEGENDY

KANALIZACE–DEŠŤOVÁ
Kspl x, likvidace–vsak
CT–čistící tvarovka, po 25m

KANALIZACE–ODPADNÍ
Kx
CT–čistící tvarovka, po 15m

STUDENÁ VODA
SVx

CIRKULAČNÍ VODA
CVx

TEPLÁ VODA
TVx

VZDUCHOTECHNIKA
ventilátor/digestoř

TOPENÍ
PV–podlahové 65/75°C
OT–otopné těleso 35/45°C

ELEKTŘINA
BD–bytový rozvaděč

MYČKA

PRAČKA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

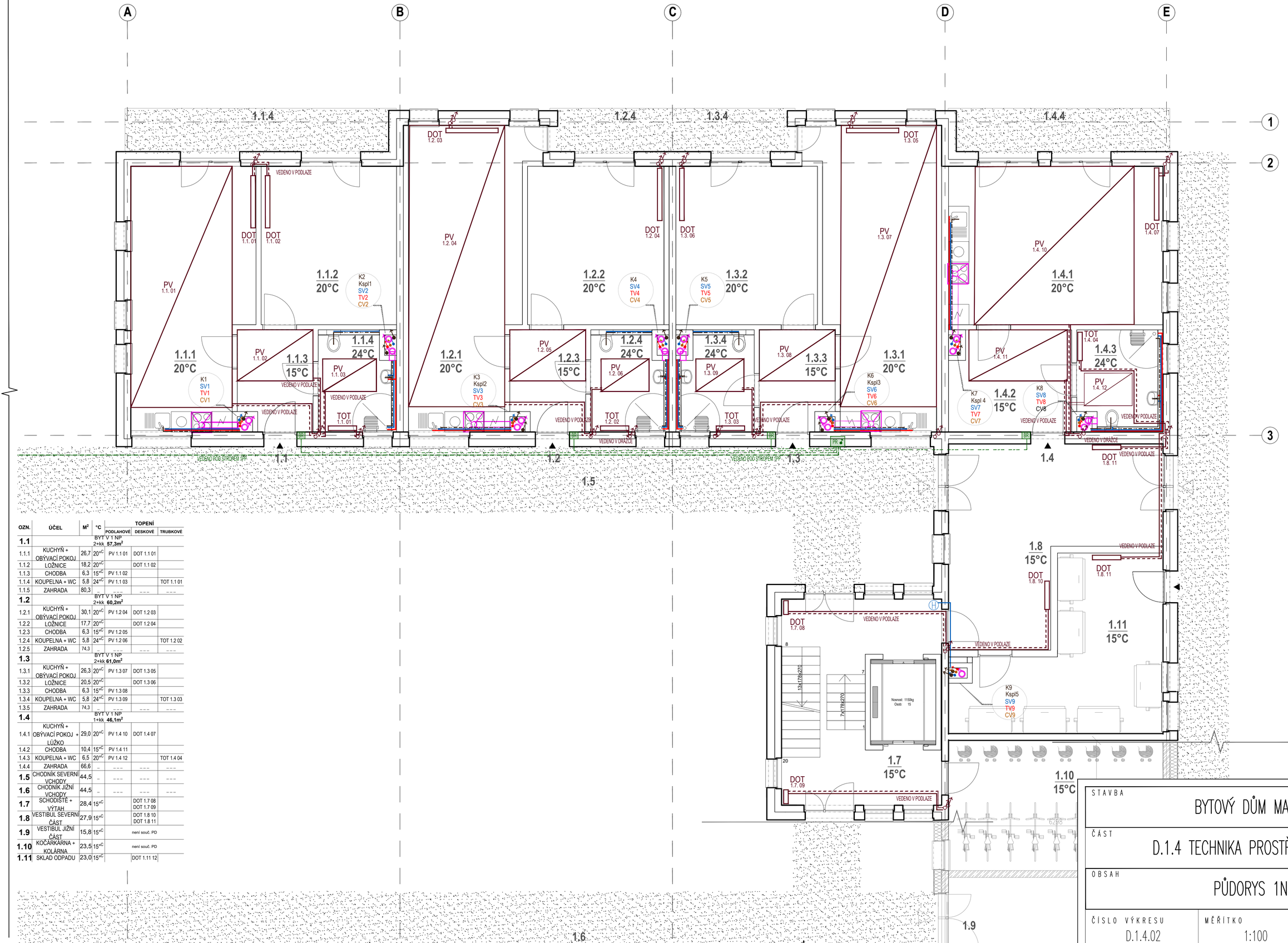
ČÁST

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

PŮDORYS 1PP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.4.01	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



OZN.	ÚČEL	M²	°C	TOPENÍ PODLAHOVÉ	TOPENÍ DESKOVÉ	TOPENÍ TRUBKOVÉ
1.1	BYT V 1 NP 2+kk **57,3m²**					
1.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	26,7	20°C	PV 1.1 01	DOT 1.1 01	
1.1.2	LOŽNICE	18,2	20°C		DOT 1.1 02	
1.1.3	CHODBA	6,3	15°C	PV 1.1 02		
1.1.4	KOUPELNA + WC	5,8	24°C	PV 1.1 03		TOT 1.1 01
1.1.5	ZAHRADA	80,3		---	---	---
1.2	BYT V 1 NP 2+kk **60,2m²**					
1.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	30,1	20°C	PV 1.2 04	DOT 1.2 03	
1.2.2	LOŽNICE	17,7	20°C		DOT 1.2 04	
1.2.3	CHODBA	6,3	15°C	PV 1.2 05		
1.2.4	KOUPELNA + WC	5,8	24°C	PV 1.2 06		TOT 1.2 02
1.2.5	ZAHRADA	74,3		---	---	---
1.3	BYT V 1 NP 2+kk **61,0m²**					
1.3.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	26,3	20°C	PV 1.3 07	DOT 1.3 05	
1.3.2	LOŽNICE	20,5	20°C		DOT 1.3 06	
1.3.3	CHODBA	6,3	15°C	PV 1.3 08		
1.3.4	KOUPELNA + WC	5,8	24°C	PV 1.3 09		TOT 1.3 03
1.3.5	ZAHRADA	74,3		---	---	---
1.4	BYT V 1 NP 1+kk **46,1m²**					
1.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ + LŮŽKO	29,0	20°C	PV 1.4 10	DOT 1.4 07	
1.4.2	CHODBA	10,4	15°C	PV 1.4 11		
1.4.3	KOUPELNA + WC	6,5	20°C	PV 1.4 12		TOT 1.4 04
1.4.4	ZAHRADA	66,6		---	---	---
1.5	CHODNÍK SEVERNÍ VCHODY	44,5		---	---	---
1.6	CHODNÍK JIŽNÍ VCHODY	44,5		---	---	---
1.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	15°C		DOT 1.7 08 DOT 1.7 09	
1.8	VESTIBUL SEVERNÍ ČÁST	27,9	15°C		DOT 1.8 10 DOT 1.8 11	
1.9	VESTIBUL JIŽNÍ ČÁST	15,8	15°C	není souč. PD		
1.10	KOČÁRKÁRNA + KOLÁRNA	23,5	15°C	není souč. PD		
1.11	SKLAD ODPADU	23,0	15°C		DOT 1.11 12	

LEGENDY

KANALIZACE–DEŠŤOVÁ
Kspl x, likvidace–vsak
CT–čistící tvarovka, po 25m

KANALIZACE–ODPADNÍ
Kx
CT–čistící tvarovka, po 15m

STUDENÁ VODA
SVx

CIRKULAČNÍ VODA
CVx

TEPLÁ VODA
TVx

VZDUCHOTECHNIKA
ventilátor/digestoř

TOPENÍ
PV–podlahové 65/75°C
OT–otopné těleso 35/45°C

ELEKTŘINA
BD–bytový rozvaděč

MYČKA

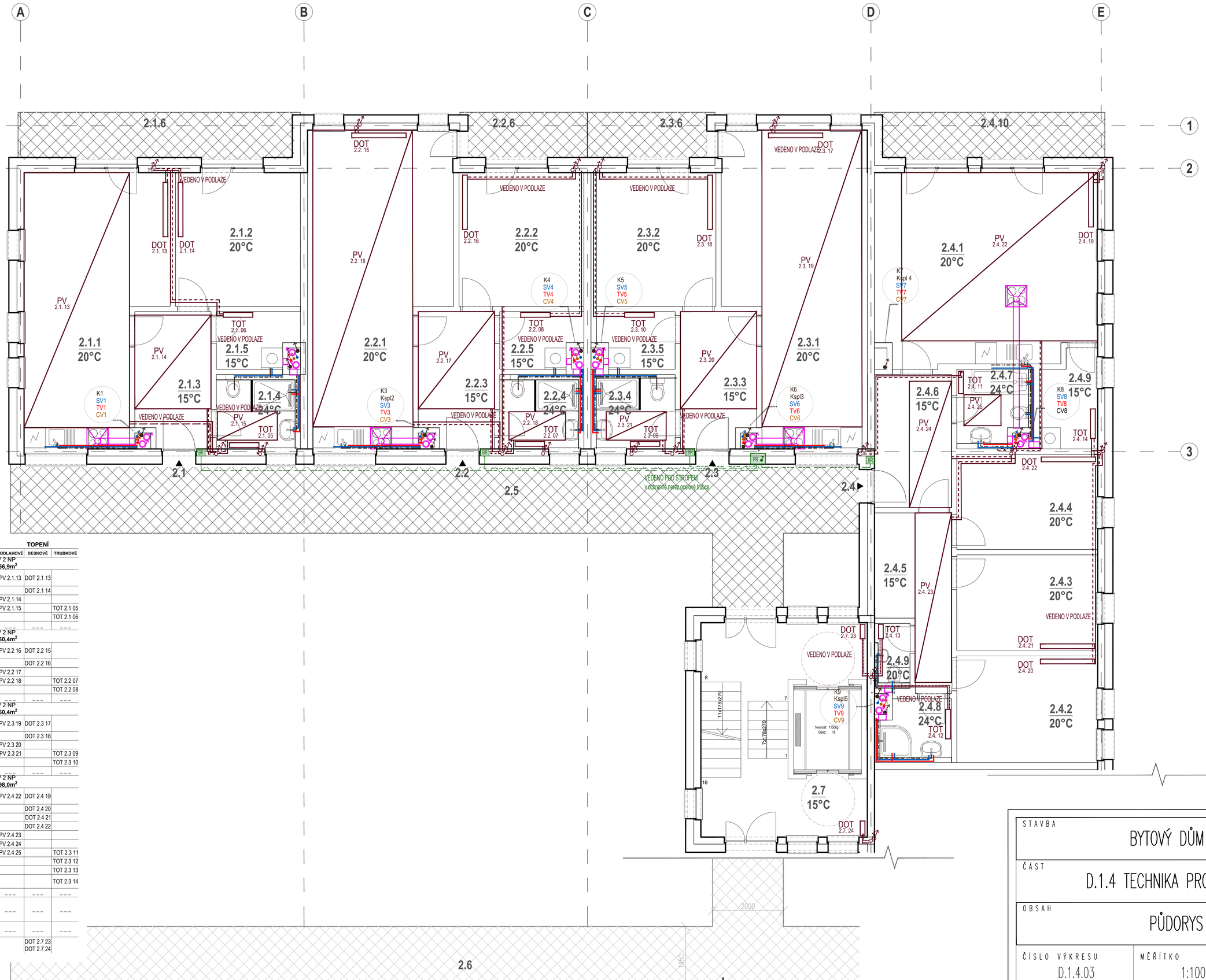
PRAČKA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH
PŮDORYS 1NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.4.02	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



OZN.	ÚČEL	M²	°C	TOPENÍ PODLAHOVÉ	DESKOVÉ	TRUBKOVÉ
2.1	BYT V 2 NP 2+kk **56,9m²**					
2.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	33,3	20°C	PV 2.1.13	DOT 2.1 13	
2.1.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 2.1 14	
2.1.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 2.1.14		
2.1.4	KOUPELNA + WC	4,5	24°C	PV 2.1.15		TOT 2.1 05
2.1.5	ŠATNA	3,5	15°C			TOT 2.1 06
2.1.6	LODŽIE	11,3			---	---
2.2	BYT V 2 NP 2+kk **60,4m²**					
2.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	20°C	PV 2.2 16	DOT 2.2 15	
2.2.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 2.2 16	
2.2.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 2.2 17		
2.2.4	KOUPELNA + WC	4,5	24°C	PV 2.2 18		TOT 2.2 07
2.2.5	ŠATNA	3,0	15°C			TOT 2.2 08
2.2.6	LODŽIE	4,9			---	---
2.3	BYT V 2 NP 2+kk **60,4m²**					
2.3.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	20°C	PV 2.3 19	DOT 2.3 17	
2.3.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 2.3 18	
2.3.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 2.3 20		
2.3.4	KOUPELNA + WC	4,5	24°C	PV 2.3 21		TOT 2.3 09
2.3.5	ŠATNA	3,0	15°C			TOT 2.3 10
2.3.6	LODŽIE	4,9			---	---
2.4	BYT V 2 NP 4+kk **98,0m²**					
2.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	33,3	20°C	PV 2.4 22	DOT 2.4 19	
2.4.2	LOŽNICE	12,0	20°C		DOT 2.4 20	
2.4.3	POKOJ	10,7	20°C		DOT 2.4 21	
2.4.4	POKOJ	10,7	20°C		DOT 2.4 22	
2.4.5	CHODBA	8,6	15°C	PV 2.4 23		
2.4.6	PŘEDSÍŇ	8,2	15°C	PV 2.4 24		
2.4.7	KOUPELNA + WC	4,0	24°C	PV 2.4 25		TOT 2.3 11
2.4.8	KOUPELNA	3,5	24°C			TOT 2.3 12
2.4.9	WC	1,6	20°C			TOT 2.3 13
2.4.10	KOMORA	4,2	15°C			TOT 2.3 14
2.4.11	LODŽIE	9,6	-	---	---	---
2.5	PAVLAČ SEVERNÍ VCHODY	51,8	-	---	---	---
2.6	PAVLAČ JIŽNÍ VCHODY	51,8	-	---	---	---
2.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	15°C		DOT 2.7 23 DOT 2.7 24	

LEGENDY

KANALIZACE–DEŠŤOVÁ
Kspl x, likvidace–vsak
CT–čistící tvarovka, po 25m

KANALIZACE–ODPADNÍ
Kx
CT–čistící tvarovka, po 15m

STUDENÁ VODA
SVx

CIRKULAČNÍ VODA
CVx

TEPLÁ VODA
TVx

VZDUCHOTECHNIKA
ventilátor/digestoř

TOPENÍ
PV–podlahové 65/75°C
OT–otopné těleso 35/45°C

ELEKTŘINA
BD–bytový rozvaděč

MYČKA

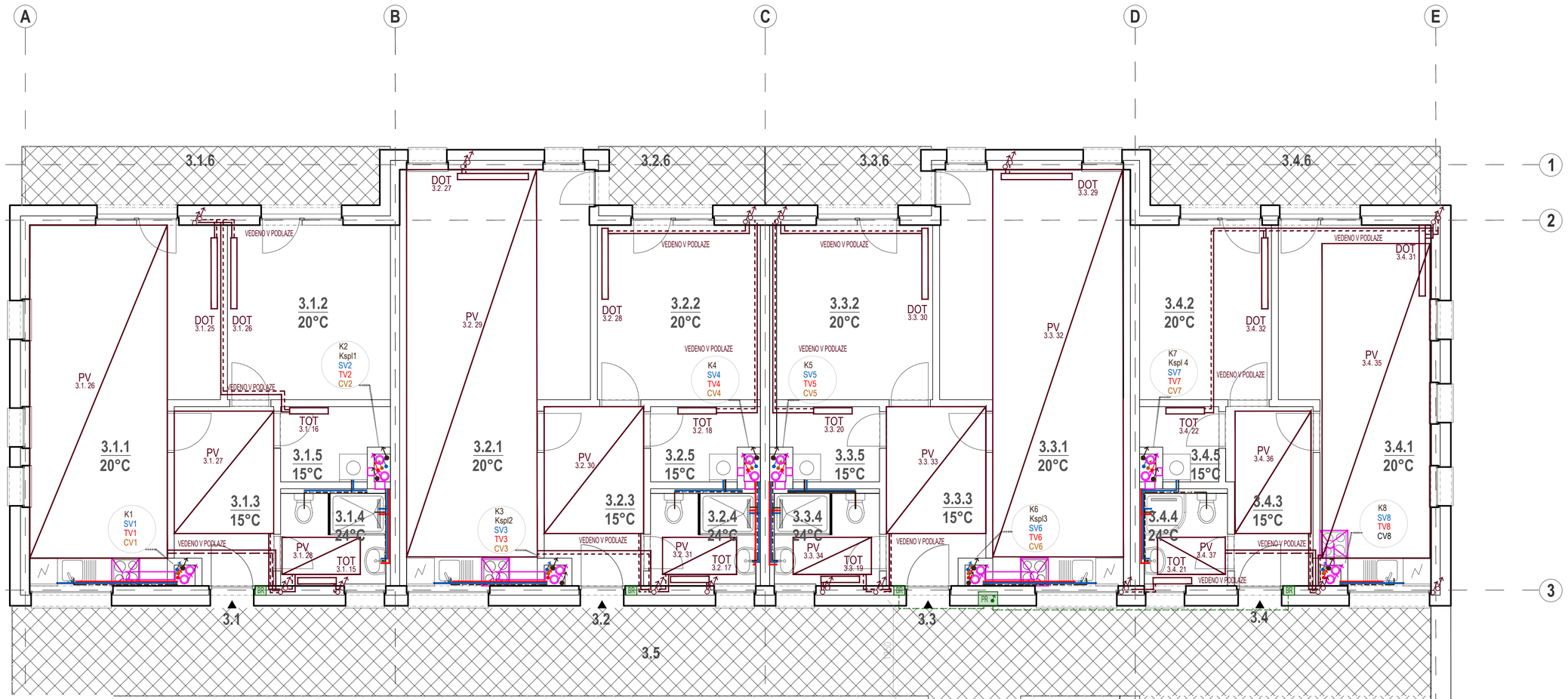
PRAČKA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH
PŮDORYS 2NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.4.03	1:100	formát	A3
		Školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



OZN.	ÚČEL	M²	°C	TOPENÍ PODLAHOVÉ	DESKOVÉ	TRUBKOVÉ
3.1				BYT V 3 NP 2+kk **56,9m²**		
3.1.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,8	20°C	PV 3.1.26	DOT 3.1 25	
3.1.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 3.1 26	
3.1.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 3.1.27		
3.1.4	KOUPELNA + WC	4,5	24°C	PV 3.1.28		TOT 3.1 15
3.1.5	ŠATNA	3,5	15°C			TOT 3.1 16
3.1.6	LODŽIE	11,3	–	---	---	---
3.2				BYT V 3 NP 2+kk **60,4m²**		
3.2.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	20°C	PV 3.2 29	DOT 3.2 27	
3.2.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 3.2 28	
3.2.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 3.2 30		
3.2.4	KOUPELNA + WC	4,5	24°C	PV 3.2 31		TOT 3.2 17
3.2.5	ŠATNA	3,0	15°C			TOT 3.2 18
3.2.6	LODŽIE	4,9	–	---	---	---
3.3				BYT V 3 NP 2+kk **60,4m²**		
3.3.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,1	20°C	PV 3.3 32	DOT 3.3 29	
3.3.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 3.3 30	
3.3.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 3.3 33		
3.3.4	KOUPELNA + WC	4,5	24°C	PV 3.3 34		TOT 3.3 19
3.3.5	ŠATNA	3,0	15°C			TOT 3.3 20
3.3.6	LODŽIE	4,9	–	---	---	---
3.4				BYT V 3 NP 2+kk **45,5m²**		
3.4.1	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,8	20°C	PV 3.4 35	DOT 3.4 31	
3.4.2	LOŽNICE	13,3	20°C		DOT 3.4 32	
3.4.3	CHODBA	8,0	20°C	PV 3.4 36		
3.4.4	KOUPELNA + WC	4,5	15°C	PV 3.4 37		TOT 3.4 21
3.4.5	ŠATNA	3,5	15°C			TOT 3.4 22
3.4.6	LODŽIE	9,6	–	---	---	---
3.5	PAVLAČ SEVERNÍ VCHODY	53,0	–	---	---	---
3.6	PAVLAČ JIŽNÍ VCHODY	53,0	–	---	---	---
3.7	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	28,4	15°C		DOT 3.7 33 DOT 3.7 34	
3.8	TERASA PRO 3 NP	74,0	–	---	---	---

LEGENDY

KANALIZACE–DEŠŤOVÁ
Kspl x, likvidace–vsak
CT–čistící tvarovka, po 25m

KANALIZACE–ODPADNÍ
Kx
CT–čistící tvarovka, po 15m

STUDENÁ VODA
SVx

CIRKULAČNÍ VODA
CVx

TEPLÁ VODA
TVx

VZDUCHOTECHNIKA
ventilátor/digestoř

TOPENÍ
PV–podlahové 65/75°C
OT–otopné těleso 35/45°C

ELEKTŘINA
BD–bytový rozvaděč

MYČKA

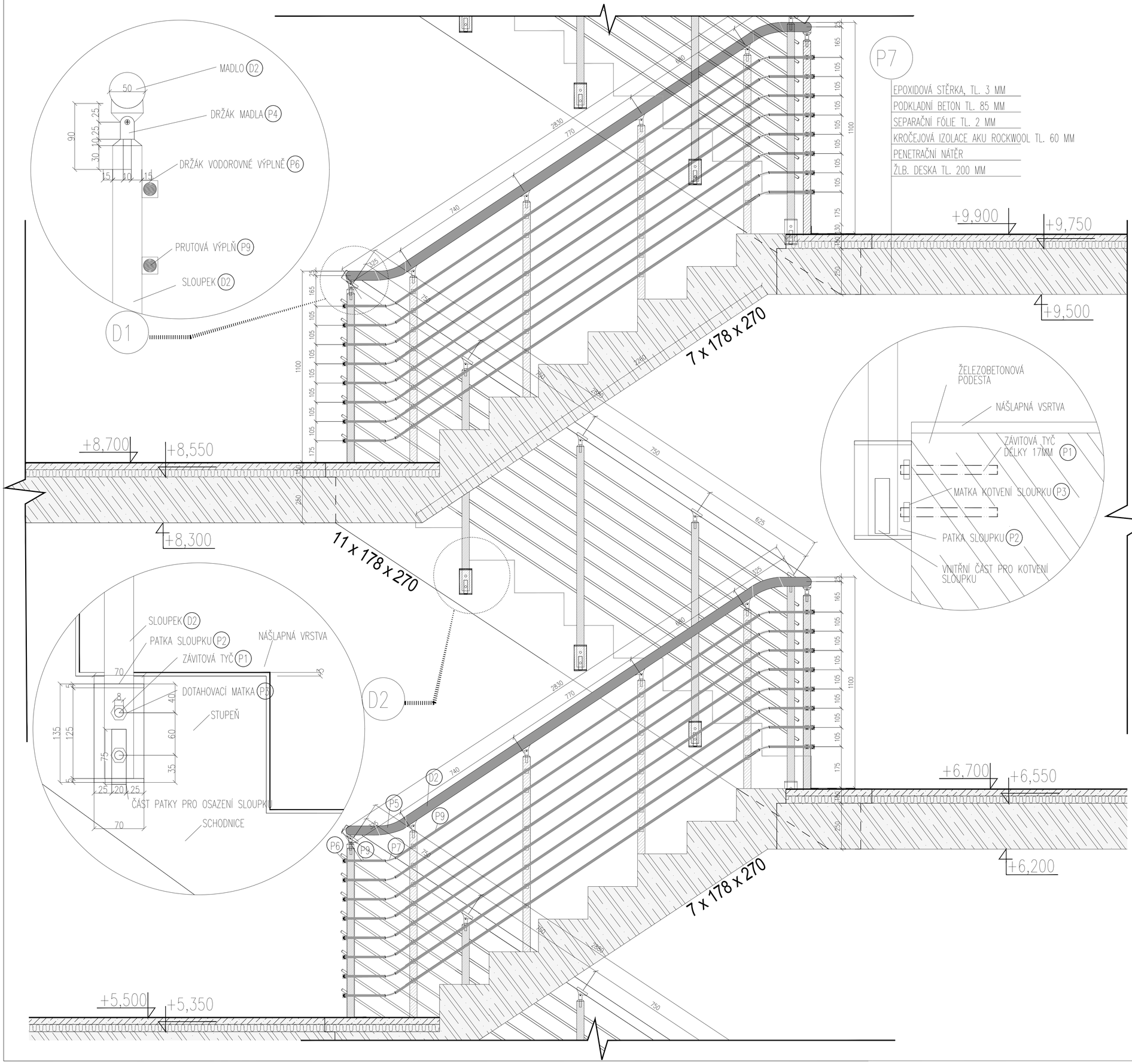
PRAČKA

STAVBA
BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH
PŮDORYS 3NP

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.4.04	1:100	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

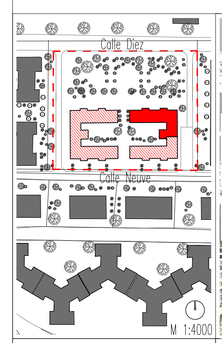
- D1 DETAIL M 1:5 MADLO ZÁBRADLÍ, MATERIÁL OCEL, d=50 MM
- D2 DETAIL M 1:5 OSAZENÍ SLOUPKU
- D3 DETAIL M 1:5 KOTVENÍ PATKY DO ŽELEZOBETONU

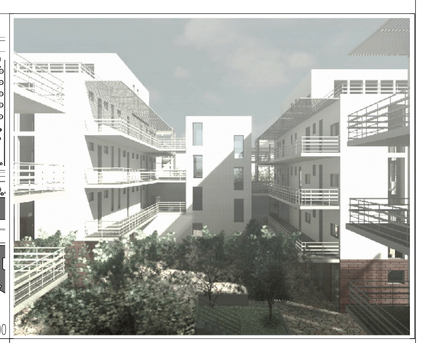
VÝPIS DÍLŮ A PRVKŮ ZÁBRADLÍ

- P1 PRVEK, ZÁVITOVÁ TYČ
- P2 PRVEK, PATKA SLOUPKU
- P3 PRVEK, MATKA PRO DOTAŽENÍ PATKY SLOUKU
- P4 PRVEK, DRŽÁK MADLA S NASTAVITELNOU HLAVICÍ
- P5 PRVEK, KLOUBOVÝ SPOJ
- P6 PRVEK, DRŽÁK VODOROVNÉ VÝPLNĚ
- P7 PRVEK, NEREZOVÁ SPOJKA PRUTŮ
- D1 DÍL, OCELOVÝ SLOUPEK
- D2 DÍL, MADLO
- D3 DÍL, OCELOVÉ PRUTY

VÝPIS SKLADEB

- P7 PODLAHA SCHODIŠTĚ A SPOLEČNÝCH PROSTOR





orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

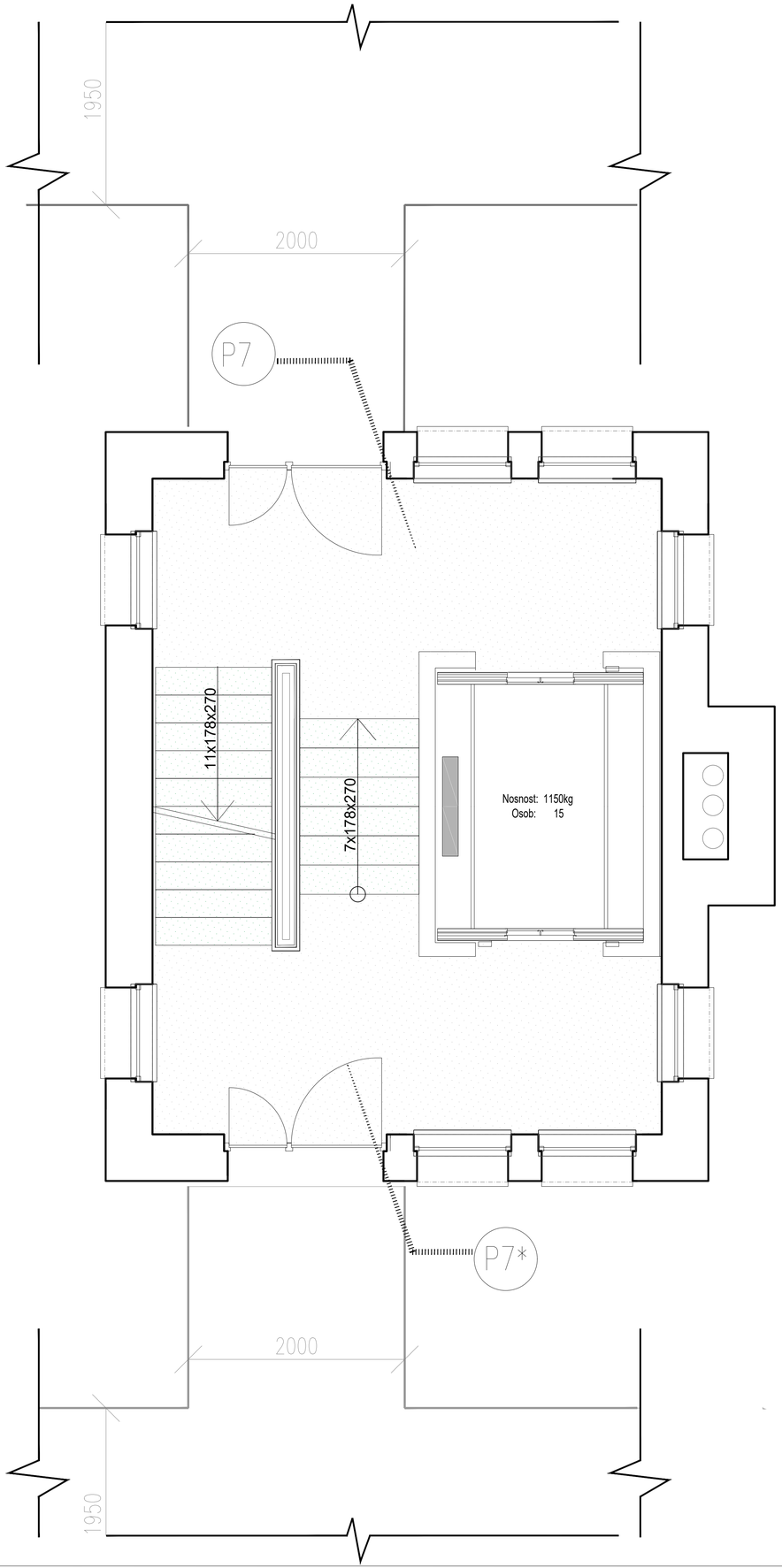
ČÁST

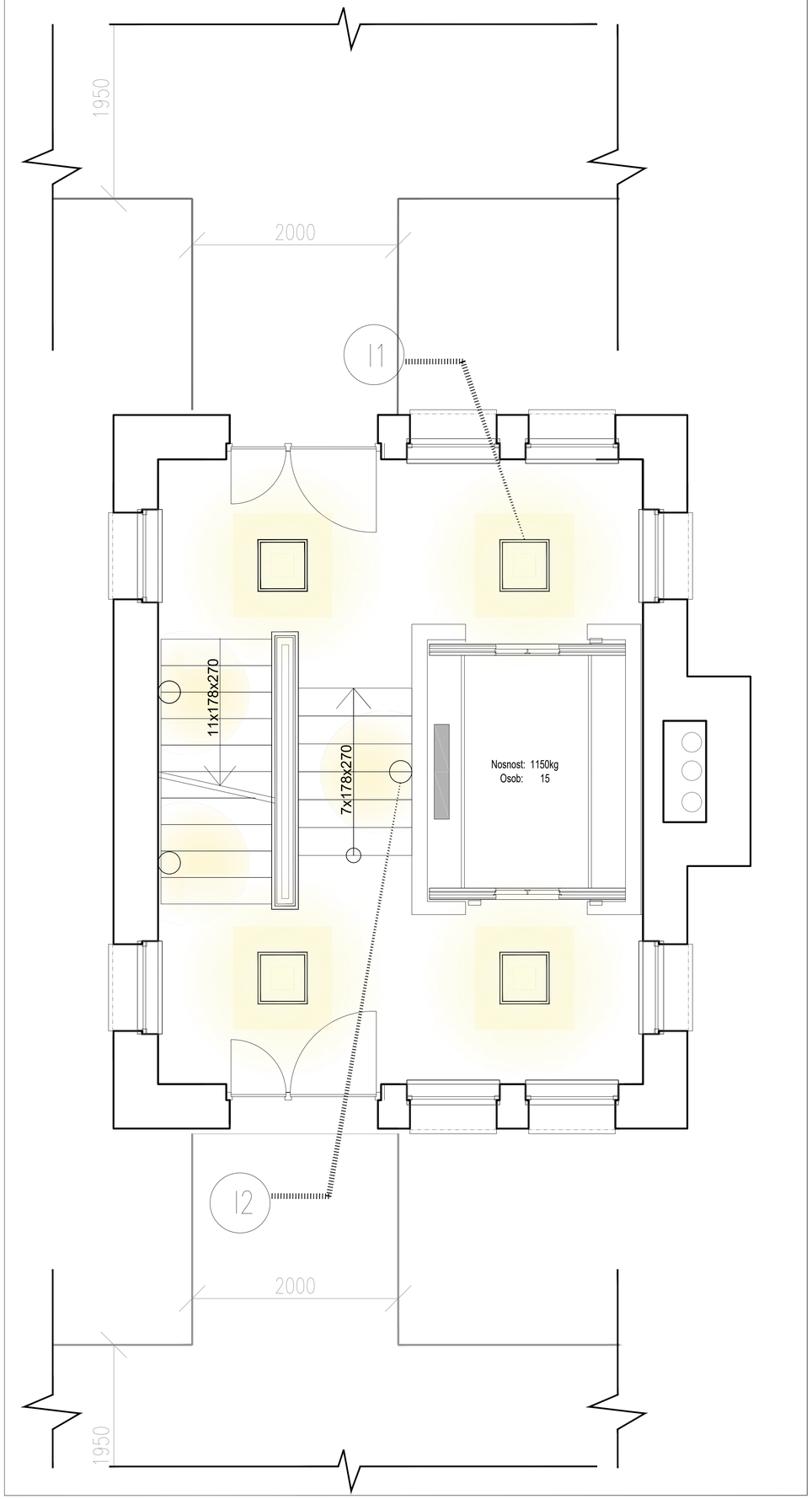
D.1.5 INTERIÉR

OBSAH

ŘEZ SCHODIŠTĚM A DETAILY

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.5.01	1:10	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE





LEGENDY

(I1) INTERIÉROVÉ SVĚTLO, LED PANEL MODUS

(I2) INTERIÉROVÉ SVĚTLO, LAMPA NA ZÁVĚS

VÝPIS SKLADEB

(P7) PODLAHA SCHODIŠTĚ A SPOLEČNÝCH PROSTOR, EPOXIDOVÁ STĚRKA

(P7*) EPOXIDOVÁ STĚRKA, POVRCHOVÁ ÚPRAVA STUPŇŮ

orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST

D.1.5 INTERIÉR

OBSAH

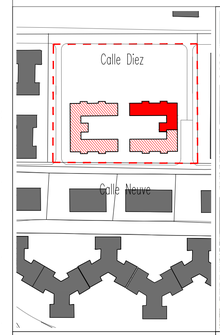
VÝKRES SVĚTEL A PODLAH

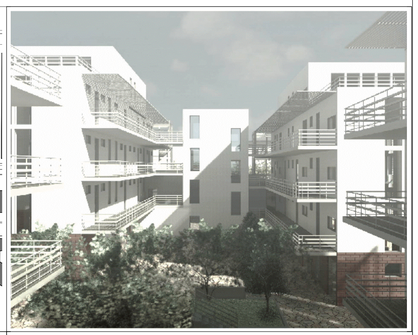
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
D.1.5.02	1:50	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LEGENDY

NAVRHOVANÝ OBJEKT

ŘEŠENÝ OBJEKT





orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

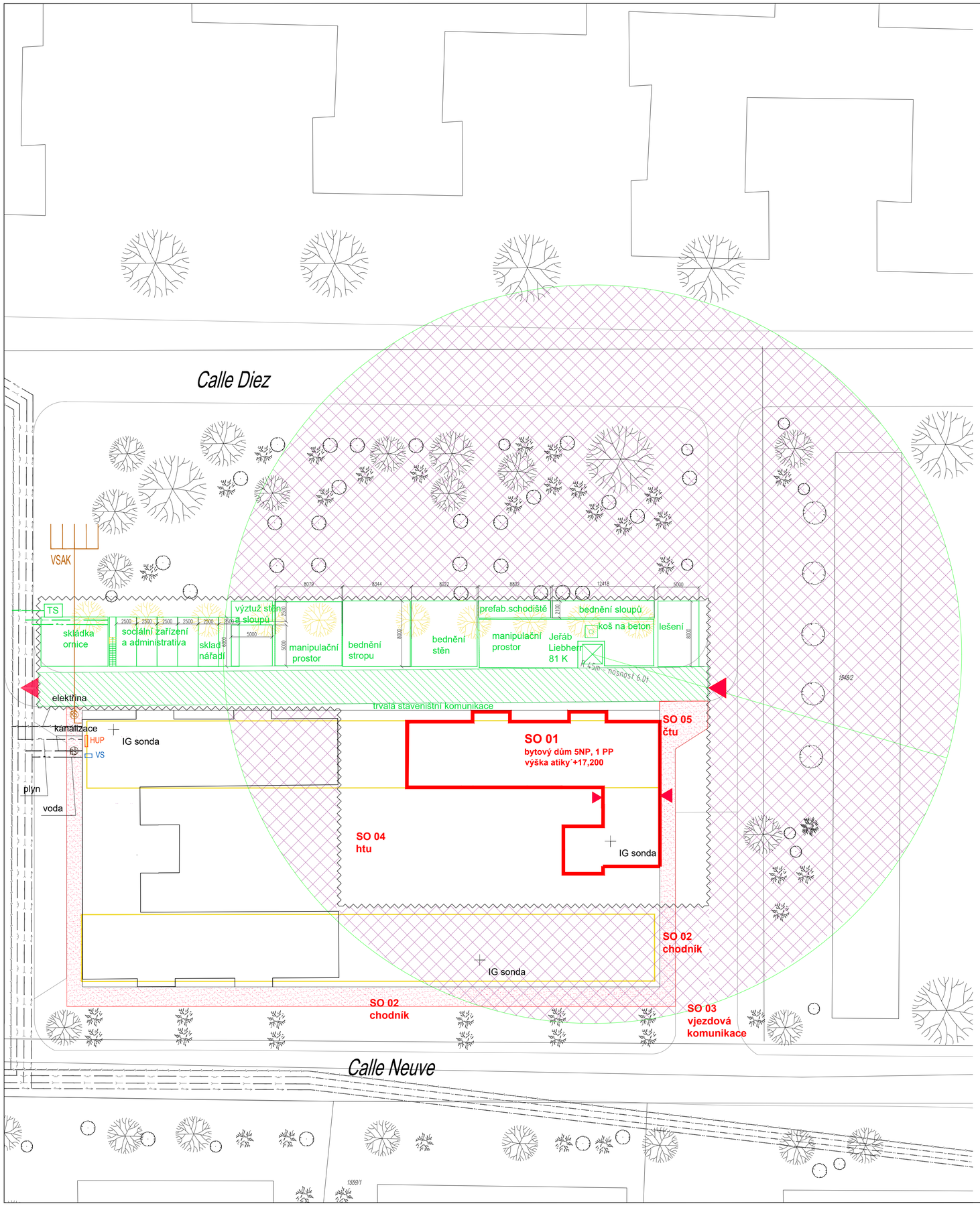
ČÁST

SITUACE STAVBY

OBSAH

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
C.1	1:2000	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



OBJEKTY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

- vodovodní přípojka staveniště
- kanalizační přípojka staveniště
- elektrická přípojka staveniště

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY A REALIZOVANÉ ETAPY

- stávající vodovod
- stávající kanalizace
- stávající plynovod
- stávající el.vedeni nn

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

OBJEKTY DEMOLICE

HRANICE STAVENIŠTĚ

KOMUNIKACE NA STAVENIŠTI

STAVENIŠTNÍ VJEZD A VÝJEZD

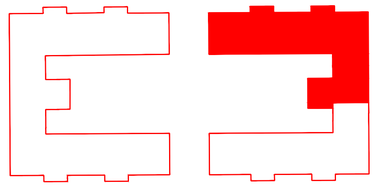
VSTUP DO STAVEBNÍHO OBJEKTU

NAVRHOVANÝ CHODNÍK PRO PĚŠÍ

ZÁKAZ MANIPULACE SE STROJI

STROMY A KEŘE

SCHÉMA – ŘEŠENÝ OBJEKT



JEŘÁB LIEBHERR

Jako zvedací prostředek je navržen věžový jeřáb Liebherr 81K o nosnosti max. 6 tun. Jeřáb má s teleskopickou příhradovou věží z uzavřených svařených utěsněných profilů a šplhací zařízení. Výložník, bez dotyku se zemí, je rozložen ve vzduchu v rozsahu 360°. Technické parametry jeřábu dle výrobce.
Norma: EN 14439;
Max. výška: 40,4 m;
Max. nosnost: 6 000 kg;
Max. vyložení: 45,0 m;
Nosnost na max. 1 400 kg.

STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma je vytěžena do hloubky −3,75 m.. Pod spodní hranou základové desky bude vytvořena podkladní vrstva betonu. Jáma bude vyhloubena svahováním, v cca polovině výkopu jámy (1,9 m) lavička min. rozměr půdorysný 500 mm pro zajištění stability jámy. Jáma bude zpočátku označena vápnem (vymezení základů odpov. půdorys 1PP), potřebné vytěžené horniny budou uloženy na skládce hornin, zbytek odvezen do místní sběrny pomocí nakládacího zařízení.

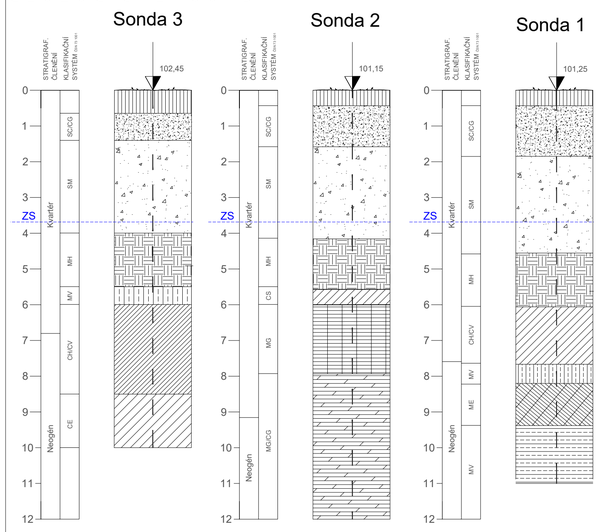
ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE HSS

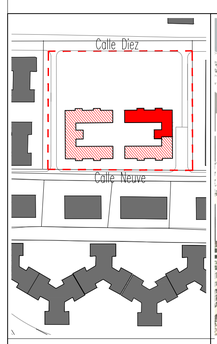
Na základě IG průzkumu byla pro založení objektu navržena základová železobetonová deska tl. 500 mm. Základová spára je ve hloubce −3,75 m. Podkladní beton tl. 150 mm bude srovnán do roviny proveden na vrstvě písku mocnosti 200 mm. Pak bude položen hydroizolační asfaltový pás na němž bude provedena vrstva betonové mazaniny tl. 50 mm. Přípojky procházejí suterénní stěnou – budou provedeny chráničky potrubí a prostup kanalizace, jejich dokumentace není součástí PD.

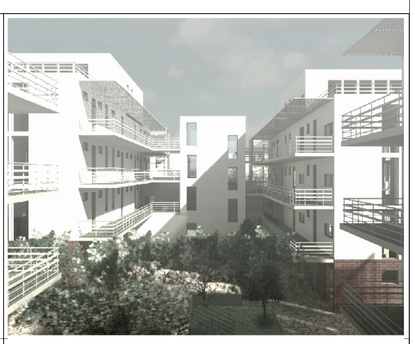
LEGENDY

SO 01 - bytový dům
SO 02 - chodník
SO 03 - vjezdová komunikace
SO 04 - hrubé terénní úpravy
SO 05 - čisté terénní úpravy
jeřáb Liebherr, 81 K

GEOLOGICKÉ SONDY







orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

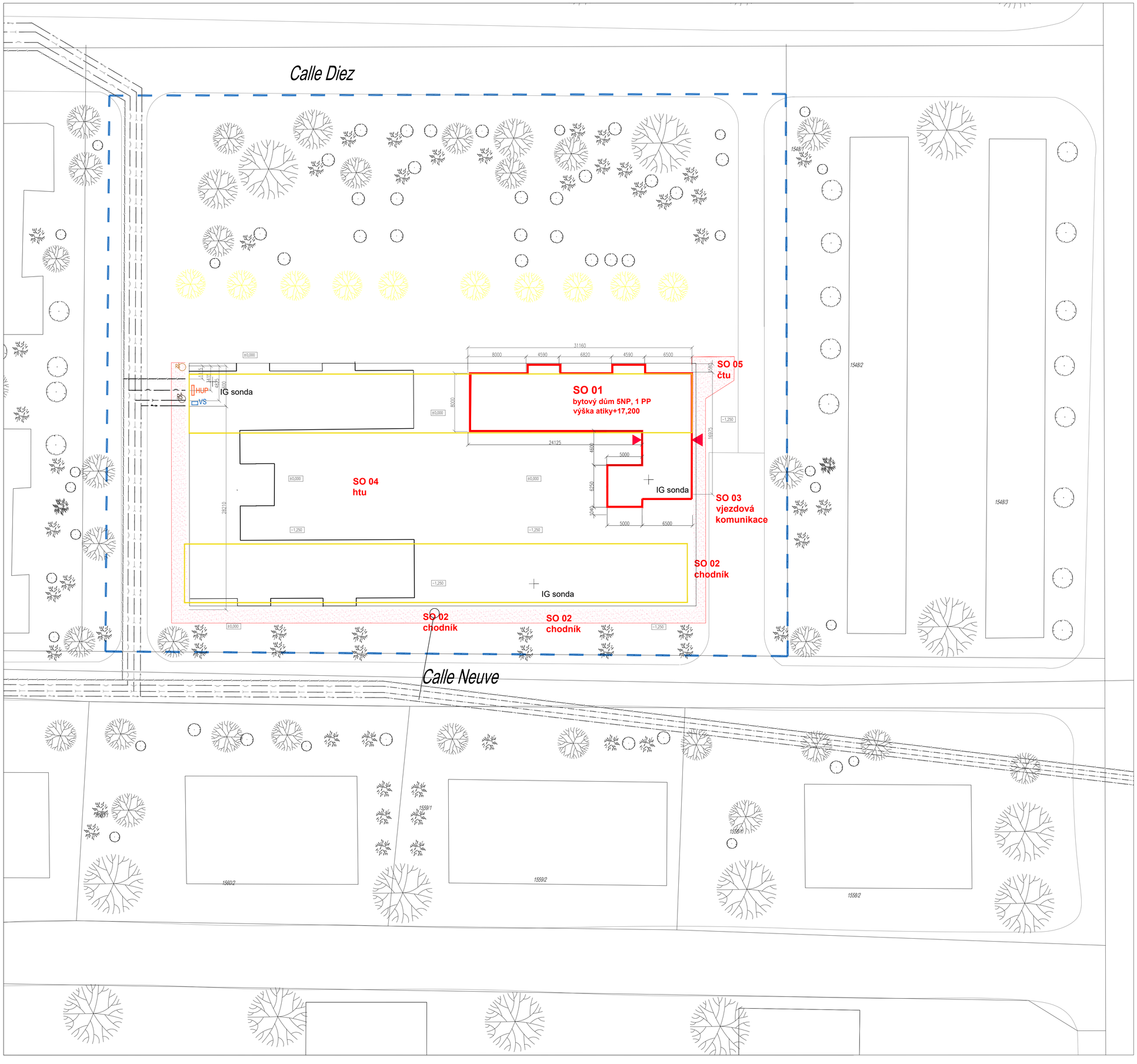
ČÁST

REALIZACE STAVBY

OBSAH

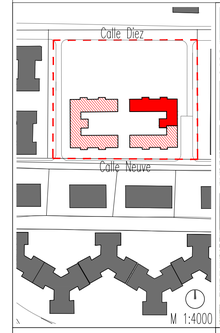
SITUACE STAVBY A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

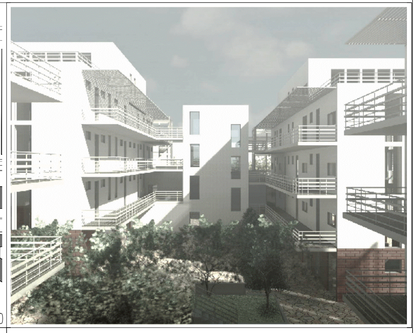
ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
C.2	1:500	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDY

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY A REALIZOVANÉ ETAPY
- stávající vodovod
- stávající kanalizace
- stávající plynovod
- stávající el.vedeni nn
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY – ŘEŠENÁ ČÁST
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY – NADZEMNÍ ČÁST
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY – PODZEMNÍ ČÁST
- OBJEKTY DEMOLICE
- HRANICE STAVENIŠTĚ
- POZEMEK
- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÝ CHODNÍK PRO PĚŠÍ
- STROMY A KEŘE
- SCHÉMA – ŘEŠENÝ OBJEKT





orientace

lokální výškový systém Bpv
± 0,000 = 226 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ
VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ

VEDOUCÍ PROJEKTU	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
ÚSTAV	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
KONZULTANT	ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA, ING. ARCH. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA	HAVRÁNKOVÁ SABINA

STAVBA

BYTOVÝ DŮM MADRID

ČÁST

SITUACE STAVBY

OBSAH

KOORDINAČNÍ SITUACE

ČÍSLO VÝKRESU	MĚŘÍTKO		
C.3	1:500	formát	A3
		školní rok	2017/2018
		stupeň	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav :	Stavitelství II – 15124
Ročník :	3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok :	ZS 2017/2018
Semestr :	~~letní~~ zimní
Konzultant :	dle rozpisu pro ateliéry
Podklady :	http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	HAVRÁNKOVÁ SABINA
Konzultant	ZUZANA MORALOVÁ ING., Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy

Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1 : 50.~~ Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace** (orientační schéma)

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně…) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek** (voda, kanalizace), **předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu**.

- **Technická zpráva**

Praha, 4. 1. 2018 ..... Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: HAVRÁNKOVÁ SABINA

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 14. 12. 2017

Podpis konzultanta

Ústav	:	Stavitelství II – 15124
Předmět	:	**Bakalářský projekt**
Obor	:	**Realizace staveb (PAM)**
Ročník	:	3. ročník, 6. semestr
Semestr	:	zimní
Konzultant	:	Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady	:	http://15124.fa.cvut.cz/

Jméno studenta	HAVRÁNKOVÁ SABINA	Podpis	
Konzultant	VÍTĚZSLAV VAVEK	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
   - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
   - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
   - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
   - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
   - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
   - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
     - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
     - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
     - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
     - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
     - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr		
Ateliér		
Zpracovatel	HAVRÁNKOVÁ SABINA	
Stavba		
Místo stavby		
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	Miloslav SMUTEK	
	Daniela BOŠOVÁ	
	ZUZANA VYORALOVÁ	
	VÍTĚZSLAV VAGER	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

1. TABULKA PRO STANOVENÍ POČTU OSOB

BYT/OZN. MÍSNOSTI	M2	počet osob/M2	součinitel	počet	návrhová hodnota počtu osob	po NP	
0.1 (garáže)	1126,9	32 (stání)	0,5	32	16		
0.3 kóje A	126,4	13	_ _ _	1	13		
0.4 kóje B	15,6	2	_ _ _	1	2	31	osob (1 PP)
1.1 (byt)	57,3	3	1,5	1	5		
1.2 (byt)	60,2	4	1,5	1	6		
1.3 (byt)	61,0	4	1,5	1	6		
1.4 (byt)	46,1	3	1,5	1	5		
1.10 (kočárkárna+kolárna)	23,5	3	_ _ _	1	3		
1.11 (sklad odpadu)	22,6	3	_ _ _	1	3	27	osob (1 NP)
2.1 (byt)	56,9	3	1,5	2	9		
2.2 (byt)	60,4	4	1,5	2	12		
2.3 (byt)	60,4	4	1,5	2	12		
2.4 (byt)	98,0	5	1,5	2	15	48	osob (1 PP)
3.1 (byt)	56,9	3	1,5	2	9		
3.2 (byt)	60,4	4	1,5	2	12		
3.3 (byt)	60,4	4	1,5	2	12		
3.4 (byt)	45,5	3	1,5	2	9	42	osob (1 PP)
4.1 (byt)	56,9	3	1,5	2	9		
4.2 (byt)	124,0	7	1,5	2	21		
4.3 (byt)	124,0	7	1,5	2	21		
4.4 (byt)	45,5	3	1,5	2	9	60	osob (1 PP)
				Σ	**208**	**osob/dům**	

2. ROZDĚLENÍ STAVBY A VÝPOČET POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

2. 1) Souhrnná tabulka ozančení všech úseků

OZNAČENÍ	PBS	FUNKČNÍ ÚČEL	PLOCHA M²	ODKAZ VÝPOČTU
a)1PP				
PÚ P01.1	I	garáže	2253,4 m²	2. 4) výpočet pbs výrobních objektů (vč. hromadných garaží)
PÚ P01.2	II	sklepní kóje	126,4 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ P01.3	II	sklepní kóje B	15,6 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
b)1NP				
PÚ N01.1	III	byt 1.1	57,3 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N01.2	III	byt 1.2	60,2 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N01.3	III	byt 1.3	61,0 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N01.4	III	byt 1.4	46,1 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N01.5	III	kočárkárna + kolárna	23,5 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N01.6	III	sklad odpadu	23,5 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
c)2NP				
PÚ N02.1	III	byt 2.1	56,9 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N02.2	III	byt 2.2	60,4 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N02.3	III	byt 2.3	60,4 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N02.4	III	byt 2.4	98,0 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
d)3NP				
PÚ N03.1	III	byt 3.1	56,9 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N03.2	III	byt 3.2	60,4 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N03.3	III	byt 3.3	60,4 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N03.3	III	byt 3.4	45,5 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
e)4NP				
PÚ N04.1	III	byt 4.1	56,9 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N04.2/N05.1	III	byt 4.2	124,0 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N04.3/N05.2	III	byt 4.3	124,0 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N04.4	III	byt 4.4	45,5 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
f)5NP				
PÚ N05.1	III	byt 5.1	124,0 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
PÚ N05.2	III	byt 5.2	124,0 m²	2. 2) tabulka výpočtu požárních úseků objektu
g)šachty				
Š N01.1/N04.1	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.2/N05.2	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.3/N05.3	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.4/N05.4	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.5/N05.5	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.6/N05.6	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.7/N05.7	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.8/N04.8	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š N01.9/N02.9	I	instalační šachta	0,54 m²	2. 3) Určení pbs šachet
Š P01.4/N04.4	II	výtah	4,80 m²	2. 3) Určení pbs šachet
h)únikové cesty				
CHÚC A 1PP-4NP		schodiště	28,4 m²	bez požárního zatížení
CHÚC A 1PP		vestibul	28,5 m²	bez požárního zatížení
NÚC 2NP		pavlač	51,8 m²	bez požárního zatížení
NÚC 3NP-4NP		pavlač	53,0 m²	bez požárního zatížení

2. 2) Tabulka výpočtu požárních úseků objektu

ozn.ve výkresech	BYT/OZN. MÍSNOSTI	stupeň SPB	Pv [kg/m2]	Pv = p a b c [kg/m2]	= p [kg/m2]	a	b * 0,5<b<1,7	c	
PÚP01.2-II	0.2 (sklepní kóje A)	II	40	23,905	40	1	0,59761	1	*NV - * b = k/0,005.√hs*
PÚP01.3-II	0.3 (sklepní kóje B)	II	40	23,905	40	1	0,59761	1	*NV - * b = k/0,005.√hs*
PÚN01.1-II	1.1 (byt)	II	40	28,191	40	1	0,70477	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN01.2-II	1.2 (byt)	II	40	28,277	40	1	0,70693	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN01.3-II	1.3 (byt)	II	40	28,653	40	1	0,71632	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN01.4-II	1.4 (byt)	II	40	25,063	40	1	0,62657	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN01.5-II	1.10 (koč+kol)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN01.6II	1.11 (odpad)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN02.1-II	2.1 (byt)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN02.2-II	2.2 (byt)	II	40	28,371	40	1	0,70927	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN02.3-II	2.3 (byt)	II	40	28,371	40	1	0,70927	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN02.4-II	2.4 (byt)	II	40	24,474	40	1	0,61186	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN03.1-II	3.1 (byt)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN03.2-II	3.2 (byt)	II	40	28,371	40	1	0,70927	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN03.3-II	3.3 (byt)	II	40	28,371	40	1	0,70927	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN03.4-II	3.4 (byt)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN04.1-II	4.1 (byt)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN04.2-II	4.2 (byt)	II	40	27,517	40	1	0,68793	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN04.3-II	4.3 (byt)	II	40	27,517	40	1	0,68793	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN04.4-II	4.4 (byt)	II	40	20,000	40	1	0,50000	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN05.1-II	5.1 (byt)	II	40	21,576	40	1	0,53940	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*
PÚN05.2-II	5.2 (byt)	II	40	21,576	40	1	0,53940	1	*PV - * b = S.k/So.√ho*

** POZN.: NV = nepřímo větrané místnosti, umístěna VZT, hodnota n=0,05*
** POZN.: PV = přímo větrané místnosti, např. okny*

2. 3) Určení pbs šachet

- rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí → stupeň II

Š N0X.X//N0X.X-II (viz. 2. Souhrnná tabulka ozančení všech úseků

- výtahová šachta h = 9,900 m → stupeň II

Š P01.4/N04.4

2. 4) Výpočet pbs výrobních objektů (vč. hromadných garaží) *ČSN 73 0804, příloha I*

a) hlavní charakteristika:
- S = 2253,8 m2
- celkový počet stání = 64

b) třídění garáží:
(1) dle druhu vozidel – skupina 1
(2) dle seskupení odstavných stání – hromadné garáže
(3) dle druhu paliva – kapalná paliva
(4) dle umístění – vestavěné garáže → 2253,8 m^2 < 7358,4 m^2
(5) dle konstrukčního systému – nehořlavé
(6) dle uskladnění vozidel – běžná parkovací stání bez zakladačového systému
(7) dle odvětrání – částečně otevřené → x = 0,9
(8) dle případné instalace – volba DHS → y = 2,0
(9) dle částečného požárního členění – členěné → z = 1,0

c) požární úseky
- částečně otevřený požární úsek → x = 0,9
- volený typ případné hasicí instalace DHS → y = 2,0
- požární clenění typu členěné → z = 1,0
- nejvyšší možný počet stání v PÚ hromadné garáže = 135 *ČSN [3; tabulka I.2, položka 3]*
  výpočet max. počet stání = 135 x 0,9 x 2 x 1,5 = 364,5 → **364 stání** **VYHOVUJE**
  20 % x
  100 % 364
  x = 72,8 míst VYHOVUJE
- dle výpočtu není nutná instalace EPS

d) požární a ekonomické riziko
- ekvivalentní trvání požáru: τ_e **= 15 min** *ČSN [3; tabulka E.1, položka 11]*
  τ_e … garáže pro osobní auta a dodávková, jednostopá, skupina 1 → 15 min
- index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru $P_1 = p_1 . c = 1$
  c … součinitel vlivu pbz; bez vlivu → c = 1
  p_1 … pravděpodobnost vzniku požáru a rozšíření → hromadné garáže = 1
- index pravděpod. rozsahu škod způsob. požárem $P_2 = p_2 . S . k_5 . k_6 . k_7 = 681,549$ *ČSN [3; 7.1.3]*
  p_2 … pravděpodobnost rozsahu škod → 0,09
  S … plocha PÚ → 2253,8 m^2
  k_5 … součinitel vlivu počtu podlaží obj. (tab) → 2,24 (5np)
  k_6 … součinitel vlivu hořlav.kčního syst. (tab) → 1,0 (nehořlavé kce)
  k_7 … součinitel vlivu následných škod → 2,0 (vestavěné hromadné garáže
- mezní hodnoty P_1 a P_2 $p_2 \leq \frac{5 . 10^4}{(p_1 - 0,1)^{2/3}}$ *ČSN [3; 7.1.4]*

  $681,549 \leq \frac{5 . 10^4}{(1 - 0,1)^{2/3}} = 1455,967$ **VYHOVUJE**
- mezní půdorysná plocha $S_{max} = \frac{P_2 \ (velké \ P!)}{p2 . S . k5 . k6 . k7}$ *ČSN [3; 7.1.6]*

  $S_{max} = \frac{681,549}{0,09 . 2,24 . 1,0 . 2,0} = 4814,7 \ m^2$

  $S \ (2253,8) \leq S_{max}(4814,7)$ **VYHOVUJE**
- požární riziko p_v **= 15 kg/m²** *ČSN [3; tabulka B.1, položka 11]*
- určení PBS $k_3 = \frac{S_k}{S} = 2,22$
  S_k … povrchová plocha staveb.kcí bez ploch otvorů (čili pož.stěny, stropy, obvod.stěny, podlaha, střechy) → dle tab
  S … plocha PÚ → 2253,8 m^2
  k_3 … dle pbs Pokorný, odpov. dle tab. → 2,22

PÚ P01.1-I
- → dle diagramu určen I. SPB *ČSN [3; 8.1.,diagram 2]*

3. POSOUZENÍ KRITICKÝCH MÍST

3. 1) Kritické místo 1

Kontrola počtu únikových pruhů - 1 pruh = 550 mm			
1PP	47		
KM1 - rameno schodiště 1 NP - směrem dolů			
	177	**…….. u =**	**(E x s) / K**
1NP	27	…….. u =	počet pruhů
2NP	48	…….. E =	počet avakuovaných osob
3NP	42	…….. s =	součinitel vyjadřující podmínky evakuace
4NP	60	…….. K =	počet evakuovaných osob v jednom únik.pruhu (tab-příloha 13. str.93)
5NP	0		
	Σ 208		
		…….. E =	177
		…….. s =	1
		…….. K =	120
		…….. u =	**1,48 PRUHU (min. 1,5 pruhu)**

VYHOVUJE – navrženo: 2 únikové pruhy

3. 2) Kritické místo 2

Kontrola počtu únikových pruhů - 1 pruh = 550 mm			
1PP	47		
KM2 - rameno schodiště 1 NP - směrem nahoru			
	47	**…….. u =**	**(E x s) / K**
1NP	27	…….. u =	počet pruhů
2NP	48	…….. E =	počet avakuovaných osob
3NP	42	…….. s =	součinitel vyjadřující podmínky evakuace
4NP	60	…….. K =	počet evakuovaných osob v jednom únik.pruhu (tab-příloha 13. str.93)
5NP	0		
	Σ 208		
		…….. E =	47
		…….. s =	1
		…….. K =	100
		…….. u =	**0,47 PRUHU**

VYHOVUJE – navrženo: 2 únikové pruhy

3. 3) Kritické místo 3

Kontrola počtu únikových pruhů - 1 pruhů = 550 mm			
1PP	47		
KM3 - rameno schodiště 1 NP - směrem nahoru			
	224	**…….. u =**	**(E x s) / K**
1NP	27	…….. u =	počet pruhů
2NP	48	…….. E =	počet avakuovaných osob
3NP	42	…….. s =	součinitel vyjadřující podmínky evakuace
4NP	60	…….. K =	počet evakuovaných osob v jednom únik.pruhu (tab-příloha 13. str.93)
5NP	0		
	Σ 208		
		…….. E =	224
		…….. s =	1
		…….. K =	160
		…….. u =	**1,40 PRUHU**

VYHOVUJE – navrženo: 2 únikové pruhy

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : BYTOVÝ DŮM MADRID
Zpracovatel : SABINA HAVRÁNKOVÁ
Zakázka :
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty
Korekce součinitele prostupu dU : 0.020 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Dřevovláknité	0,0100	0,0750	1630,0	200,0	12,5	0.0000
2	Anhydritová sm	0,0500	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
3	Isover Orsil N	0,0300	0,0430	1150,0	100,0	1,1	0.0000
4	Perlitbeton 1	0,0600	0,0910	1150,0	300,0	9,0	0.0000
5	Beton hutný 1	0,2500	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
6	Baumit jádrová	0,0100	0,8300	790,0	2000,0	25,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dřevovláknité desky lisované 1	---
2	Anhydritová směs	---
3	Isover Orsil N	---
4	Perlitbeton 1	---
5	Beton hutný 1	---
6	Baumit jádrová omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 20.6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 50.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 1.677 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.542 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.56 / 0.59 / 0.64 / 0.74 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 3.3E+0010 m/s

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p :	20.60 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p :	**1.000**

Pokles dotykové teploty podlahy podle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B :	289.82 Ws/m2K
Pokles dotykové teploty podlahy DeltaT :	2.55 C

STOP, Teplo 2014 EDU

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce:

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-15,0 C
Teplota na vnější straně Te:	20,6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	MI [-]
1	Dřevovláknité desky lisované 1	0,010	0,075	12,5
2	Anhydritová směs	0,050	1,200	20,0
3	Isover Orsil N	0,030	0,043	1,1
4	Perlitbeton 1	0,060	0,091	9,0
5	Beton hutný 1	0,250	1,230	17,0
6	Baumit jádrová omítka	0,010	0,830	25,0

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

Teplota na venkovní straně konstrukce je vyšší nebo rovna teplotě vnitřního vzduchu.
Požadavek na teplotní faktor není pro tyto podmínky definován a jeho splnění se proto neověřuje.
V případě potřeby lze provést ručně srovnání vypočtené povrchové teploty s kritickou povrchovou teplotou podle ČSN 730540-2 (2005).

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

Požadavek: U,N = 2,20 W/m2K
Vypočtena hodnota: U = 0,542 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.5 v ČSN 730540-2)

Požadavek: tepla podlaha - dT10,N = 5,5 C
Vypočtená hodnota: dT10 = 2,55 C
dT10 < dT10,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy: BYTOVÝ DŮM MADRID
Zpracovatel: SABINA HAVRÁNKOVÁ
Zakázka:
Datum:

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce: Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty
Korekce součinitele prostupu dU: 0.020 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Dlažba keramic	0,0100	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000
2	Anhydritová sm	0,0500	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
3	Isover Orsil N	0,0300	0,0430	1150,0	100,0	1,1	0.0000
4	Perlitbeton 1	0,0600	0,0910	1150,0	300,0	9,0	0.0000
5	Beton hutný 1	0,2500	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
6	Baumit jádrová	0,0100	0,8300	790,0	2000,0	25,0	0.0000

Poznámka D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dlažba keramická	---
2	Anhydritová směs	---
3	Isover Orsil N	---
4	Perlitbeton 1	---
5	Beton hutný 1	---
6	Baumit jádrová omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 20.6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 50.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 1.582 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.577 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.60 / 0.63 / 0.68 / 0.78 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 4.3E+0010 m/s

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p	20.60 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p	**1.000**

Pokles dotykové teploty podlahy podle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B	1410.23 Ws/m2K
Pokles dotykové teploty podlahy DeltaT	5.42 C

STOP, Teplo 2014 EDU

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce:

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tse	-15,0 C
Teplota na vnější straně Te	20,6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tsi	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Anhydritová směs	0,050	1,200	20,0
3	Isover Orsil N	0,030	0,043	1,1
4	Perlitbeton 1	0,060	0,091	9,0
5	Beton hutný 1	0,250	1,230	17,0
6	Baumit jádrová omítka	0,010	0,830	25,0

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

Teplota na venkovní straně konstrukce je vyšší nebo rovna teplotě vnitřního vzduchu.
Požadavek na teplotní faktor není pro tyto podmínky definován a jeho splnění se proto nevyžaduje.
V případě potřeby lze provést ruční srovnání vypočtené povrchové teploty s kritickou povrchovou teplotou podle ČSN 730540-2 (2005).

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

Požadavek U,N = 1,05 W/m2K
Vypočtená hodnota U = 0,577 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.5 v ČSN 730540-2)

Požadavek teplá podlaha dT10,N = 5,5 C
Vypočtená hodnota dT10 = 5,42 C
dT10 > dT10,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : BYTOVÝ DŮM MADRID
Zpracovatel : Sabina Havránková
Zakázka :
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Železobeton 2	0,3000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
2	Keramzitbeton	0,0300	0,2800	880,0	700,0	8,0	0.0000
3	Isover EPS Sok	0,1500	0,0340	1270,0	30,0	70,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 2	---
2	Keramzitbeton 1	---
3	Isover EPS Sokl	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.10 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	21.0	53.5	1329.8	-4.7	81.3	334.6
2	28	21.0	56.6	1406.8	-2.5	80.7	400.2
3	31	21.0	57.6	1431.7	1.5	79.3	539.6
4	30	21.0	59.9	1488.9	6.7	76.9	754.3
5	31	21.0	64.5	1603.2	11.7	73.8	1014.2
6	30	21.0	68.2	1695.2	14.7	71.2	1190.3
7	31	21.0	70.2	1744.9	16.2	69.7	1282.9
8	31	21.0	69.5	1727.5	15.7	70.2	1251.5
9	30	21.0	64.9	1613.1	12.0	73.6	1031.7
10	31	21.0	60.1	1493.8	6.9	76.8	763.8
11	30	21.0	57.6	1431.7	1.4	79.3	535.7
12	31	21.0	56.3	1399.4	-2.7	80.7	393.5

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.709 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.206 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.23 / 0.26 / 0.31 / 0.41 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 1.0E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 595.5
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 12.2 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 20.26 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.979**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
1	14.6	0.751	11.2	0.619	20.5	0.979	55.3
2	15.5	0.765	12.1	0.619	20.5	0.979	58.3
3	15.8	0.731	12.3	0.555	20.6	0.979	59.0
4	16.4	0.676	12.9	0.435	20.7	0.979	61.0
5	17.5	0.628	14.1	0.253	20.8	0.979	65.3
6	18.4	0.592	14.9	0.034	20.9	0.979	68.7
7	18.9	0.560	15.4	------	20.9	0.979	70.6
8	18.7	0.572	15.2	------	20.9	0.979	70.0
9	17.6	0.627	14.1	0.239	20.8	0.979	65.6
10	16.4	0.676	13.0	0.430	20.7	0.979	61.2
11	15.8	0.733	12.3	0.557	20.6	0.979	59.1
12	15.4	0.764	12.0	0.619	20.5	0.979	58.0

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	e
theta [C]:	20.3	18.8	18.1	-14.7
p [Pa]:	1367	817	802	138
p,sat [Pa]:	2374	2175	2070	169

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 1.264E-0008 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2014 EDU

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: strecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -15,0 C
Teplota na vnější straně Te: -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	MI [-]
1	Železobeton 2	0,300	1,580	29,0
2	Keramzitbeton 1	0,030	0,280	8,0
3	Isover EPS Sokl	0,150	0,034	70,0

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

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,749
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,979

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

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

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

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,206 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

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

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

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

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : BYTOVÝ DŮM MADRID
Zpracovatel : SABINA HAVRÁNKOVÁ
Zakázka :
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty
Korekce součinitele prostupu dU : 0.020 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Dřevovláknité	0,0100	0,0750	1630,0	200,0	12,5	0.0000
2	Anhydritová sm	0,0500	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
3	Isover Orsil N	0,0300	0,0430	1150,0	100,0	1,1	0.0000
4	Perlitbeton 1	0,0600	0,0910	1150,0	300,0	9,0	0.0000
5	Isover EPS 50Z	0,1500	0,0410	1270,0	13,0	30,0	0.0000
6	Beton hutný 1	0,3000	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
7	Baumit jádrová	0,0100	0,8300	790,0	2000,0	25,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dřevovláknité desky lisované 1	---
2	Anhydritová směs	---
3	Isover Orsil N	---
4	Perlitbeton 1	---
5	Isover EPS 50Z	---
6	Beton hutný 1	---
7	Baumit jádrová omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 20.6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 50.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.879 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.198 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.22 / 0.25 / 0.30 / 0.40 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 6.1E+0010 m/s

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 20.60 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **1.000**

Pokles dotykové teploty podlahy podle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B : 289.82 Ws/m2K
Pokles dotykové teploty podlahy DeltaT : 2.55 C

STOP, Teplo 2014 EDU

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i	20,0 °C
Průměrná návrhová vnitřní teplota T_{im}	20,0 °C
Návrhová venkovní teplota T_e	-15,0 °C
Teplota v prostoru T_u	20,0 °C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai}	20,0 °C
Relativní vlhkost v interiéru Φ_i	50,0 % (45,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/m.K]	Mi [-]
1	Železobetonová desky hrubé 1	0,200	1,580	120
2	Asfaltovaný pás	0,005	0,230	20000
3	Izover CLS 11	0,150	0,040	1,1
4	Penetrace 1	0,005	0,180	810
5	Izover EPS 50Z	0,150	0,040	30,0
6	Beton hutný 1	0,350	1,230	170
7	Beton jemnozrnný omítka	0,010	0,800	25,0

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

Teplota na vnitřním povrchu kritického místa je nižší než minimální vnitřní povrchová teplota.
Požadavek na teplotní faktor není splněn. Konstrukce nevyhovuje požadavkům na minimální teplotu.
V případě, že je navržená konstrukce v kontaktu s vnitřním prostředím s nízkou relativní vlhkostí, musí být splněn požadavek na minimální vnitřní povrchovou teplotu.

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

Požadavek U_N =	0,30 W/m²K
Vypočtená hodnota U =	0,186 W/m²K

U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. kotvy v zateplené fasádě).

III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.5 v ČSN 730540-2)

Požadavek teplý provoz $\Delta T10,N$ =	5,5 °C
Vypočtená hodnota $\Delta T10$ =	2,55 °C

ΔT10 < ΔT10,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : BYTOVÝ DŮM MADRID
Zpracovatel : SABINA HAVRÁNKOVÁ
Zakázka :
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty
Korekce součinitele prostupu dU : 0.020 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Dlažba keramic	0,0100	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000
2	Anhydritová sm	0,0500	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
3	Isover Orsil N	0,0300	0,0430	1150,0	100,0	1,1	0.0000
4	Perlitbeton 1	0,0600	0,0910	1150,0	300,0	9,0	0.0000
5	Isover EPS 50Z	0,1500	0,0410	1270,0	13,0	30,0	0.0000
6	Beton hutný 1	0,3000	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
7	Baumit jádrová	0,0100	0,8300	790,0	2000,0	25,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dlažba keramická	---
2	Anhydritová směs	---
3	Isover Orsil N	---
4	Perlitbeton 1	---
5	Isover EPS 50Z	---
6	Beton hutný 1	---
7	Baumit jádrová omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 20.6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 50.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.779 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.202 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.22 / 0.25 / 0.30 / 0.40 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 7.1E+0010 m/s

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 20.60 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **1.000**

Pokles dotykové teploty podlahy podle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B : 1410.23 Ws/m2K

Pokles dotykové teploty podlahy DeltaT : 6.82 C

STOP, Teplo 2014 EDU

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce:

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-15,0 C
Teplota na vnější straně Te:	20,6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Anhydritová směs	0,050	1,200	20,0
3	Isover Orsil N	0,030	0,043	1,1
4	Perlitbeton 1	0,060	0,091	9,0
5	Isover EPS 50Z	0,150	0,041	30,0
6	Beton hutný 1	0,300	1,230	17,0
7	Baumit jádrová omítka	0,010	0,830	25,0

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

Teplota na venkovní straně konstrukce je vyšší nebo rovna teplotě vnitřního vzduchu.
Požadavek na teplotní faktor není pro tyto podmínky definován a jeho splnění se proto neověřuje.
V případě potřeby lze provést ručné srovnání vypočtené povrchové teploty s kritickou povrchovou teplotou podle ČSN 730540-2 (2005).

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

Požadavek U,N = 0,60 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,202 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.5 v ČSN 730540-2)

Požadavek: méně teplá podlaha - dT10,N = 6,9 C
Vypočtená hodnota: dT10 = 6,82 C
dT10 > dT10,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : BYTOVÝ DŮM MADRID
Zpracovatel : Sabina Havránková
Zakázka :
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Železobeton 2	0,2500	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
2	Perlitbeton 1	0,0300	0,0910	1150,0	300,0	9,0	0.0000
3	Jutafol N 110	0,0002	0,3900	1700,0	440,0	210154,0	0.0000
4	Rockwool Monro	0,2000	0,0420	840,0	315,0	2,1	0.0000
5	Asfaltový nátě	0,0010	0,2100	1470,0	1400,0	280,0	0.0000
6	Štěrk	0,0500	0,6500	800,0	1650,0	15,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 2	---
2	Perlitbeton 1	---
3	Jutafol N 110 Special	---
4	Rockwool Monrock MAX E	---
5	Asfaltový nátěr 2x	---
6	Štěrk	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.10 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	21.0	53.5	1329.8	-4.7	81.3	334.6
2	28	21.0	56.6	1406.8	-2.5	80.7	400.2
3	31	21.0	57.6	1431.7	1.5	79.3	539.6
4	30	21.0	59.9	1488.9	6.7	76.9	754.3
5	31	21.0	64.5	1603.2	11.7	73.8	1014.2
6	30	21.0	68.2	1695.2	14.7	71.2	1190.3
7	31	21.0	70.2	1744.9	16.2	69.7	1282.9
8	31	21.0	69.5	1727.5	15.7	70.2	1251.5
9	30	21.0	64.9	1613.1	12.0	73.6	1031.7
10	31	21.0	60.1	1493.8	6.9	76.8	763.8
11	30	21.0	57.6	1431.7	1.4	79.3	535.7
12	31	21.0	56.3	1399.4	-2.7	80.7	393.5

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: strecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -15,0 C
Teplota na vnější straně Te: -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	MI [-]
1	Železobeton 2	0,250	1,580	29,0
2	Perlitbeton 1	0,030	0,091	9,0
3	Jutafol N 110 Special	0,0002	0,390	210154,0
4	Rockwool Monrock MAX E	0,200	0,042	2,14
5	Asfaltový nátěr 2x	0,001	0,210	280,0
6	Štěrk	0,050	0,650	15,0

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

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,749
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,982

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

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

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

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,183 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

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

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

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

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry)

Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sálánim mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.332 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.183 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.20 / 0.23 / 0.28 / 0.38 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 2.9E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 1454.0
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 20.4 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 20.34 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.982**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--- 80% ---		--- 100% ---				
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
1	14.6	0.751	11.2	0.619	20.5	0.982	55.1
2	15.5	0.765	12.1	0.619	20.6	0.982	58.1
3	15.8	0.731	12.3	0.555	20.6	0.982	58.9
4	16.4	0.676	12.9	0.435	20.7	0.982	60.9
5	17.5	0.628	14.1	0.253	20.8	0.982	65.2
6	18.4	0.592	14.9	0.034	20.9	0.982	68.7
7	18.9	0.560	15.4	------	20.9	0.982	70.6
8	18.7	0.572	15.2	------	20.9	0.982	69.9
9	17.6	0.627	14.1	0.239	20.8	0.982	65.6
10	16.4	0.676	13.0	0.430	20.7	0.982	61.1
11	15.8	0.733	12.3	0.557	20.6	0.982	58.9
12	15.4	0.764	12.0	0.619	20.6	0.982	57.8

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	20.3	19.3	17.1	17.1	-14.2	-14.2	-14.7
p [Pa]:	1367	1206	1200	171	161	155	138
p,sat [Pa]:	2387	2238	1953	1952	177	177	169

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 4.451E-0009 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

SABINA HAVRÁNKOVÁ

Název úlohy :
Zpracovatel : MADRID
Zakázka :
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Baumit jádrová	0,0100	0,8300	790,0	2000,0	25,0	0.0000
2	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
3	Rockwool Monro	0,2400	0,0360	840,0	315,0	2,1	0.0000
4	Baumit hlazená	0,0100	0,6000	1000,0	1110,0	10,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Baumit jádrová omítka	---
2	Železobeton 2	---
3	Rockwool Monrock MAX E	---
4	Baumit hlazená omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	20.6	44.0	1067.1	-2.4	81.2	406.1
2	28	20.6	46.1	1118.0	-0.9	80.8	457.9
3	31	20.6	49.4	1198.0	3.0	79.5	602.1
4	30	20.6	53.9	1307.2	7.7	77.5	814.1
5	31	20.6	60.8	1474.5	12.7	74.5	1093.5
6	30	20.6	66.5	1612.7	15.9	72.0	1300.1
7	31	20.6	69.4	1683.1	17.5	70.4	1407.2
8	31	20.6	68.5	1661.2	17.0	70.9	1373.1
9	30	20.6	61.8	1498.8	13.3	74.1	1131.2
10	31	20.6	54.5	1321.7	8.3	77.1	843.7
11	30	20.6	49.3	1195.6	2.9	79.5	597.9
12	31	20.6	46.6	1130.1	-0.6	80.7	468.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelny odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 6.822 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.144 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.16 / 0.19 / 0.24 / 0.34 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 3.5E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 2060.2
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 20.2 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.42 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.965**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
1	11.2	0.593	7.9	0.449	19.8	0.965	46.3
2	12.0	0.598	8.6	0.443	19.8	0.965	48.3
3	13.0	0.569	9.6	0.377	20.0	0.965	51.3
4	14.3	0.515	10.9	0.251	20.1	0.965	55.4
5	16.2	0.446	12.8	0.009	20.3	0.965	61.9
6	17.6	0.369	14.1	------	20.4	0.965	67.2
7	18.3	0.262	14.8	------	20.5	0.965	69.9
8	18.1	0.307	14.6	------	20.5	0.965	69.0
9	16.5	0.435	13.0	------	20.3	0.965	62.8
10	14.5	0.505	11.1	0.229	20.2	0.965	56.0
11	13.0	0.569	9.6	0.379	20.0	0.965	51.2
12	12.1	0.600	8.8	0.442	19.9	0.965	48.8

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	20.1	20.1	19.4	-12.7	-12.8
p [Pa]:	1334	1290	274	184	166
p,sat [Pa]:	2354	2346	2258	203	201

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 3.504E-0008 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: obvodový plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TIM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-13,0 C
Teplota na vnější straně Te:	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RHI:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	MI [-]
1	Baumit jádrová omítka	0,010	0,830	25,0
2	Železobeton 2	0,200	1,580	29,0
3	Rockwool Monrock MAX E	0,240	0,036	2,14
4	Baumit hlazená omítka	0,010	0,600	10,0

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

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,751
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,965

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

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

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

Požadavek: U,N = 0,30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,144 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

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

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

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

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy :
Zpracovatel : SABINA HAVRÁNKOVÁ
Zakázka : MADRID
Datum :

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Baumit sádrová	0,0100	0,7000	1000,0	1200,0	10,0	0.0000
2	Železobeton 1	0,2000	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0.0000
3	Jutafol N 110	0,0002	0,3900	1700,0	440,0	210154,0	0.0000
4	Rockwool Monro	0,1800	0,0420	840,0	315,0	2,1	0.0000
5	Keramický obkl	0,0100	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Baumit sádrová štuková omítka	---
2	Železobeton 1	---
3	Jutafol N 110 Special	---
4	Rockwool Monrock MAX E	---
5	Keramický obklad	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	21.0	42.3	1051.4	-3.0	81.4	387.0
2	28	21.0	45.0	1118.5	-1.0	80.8	454.1
3	31	21.0	48.1	1195.6	2.8	79.4	592.9
4	30	21.0	52.8	1312.4	7.8	77.4	818.7
5	31	21.0	59.6	1481.4	12.8	74.4	1099.3
6	30	21.0	65.1	1618.1	16.0	71.9	1306.6
7	31	21.0	67.9	1687.7	17.5	70.4	1407.2
8	31	21.0	66.9	1662.9	17.0	70.9	1373.1
9	30	21.0	60.3	1498.8	13.2	74.2	1125.4
10	31	21.0	53.2	1322.3	8.2	77.2	839.1
11	30	21.0	48.1	1195.6	2.7	79.6	590.2
12	31	21.0	44.8	1113.5	-1.1	80.7	449.8

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.450 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.218 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.24 / 0.27 / 0.32 / 0.42 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 2.8E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 579.7
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 15.8 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.00 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.947**

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
1	11.0	0.584	7.7	0.446	19.7	0.947	45.7
2	12.0	0.589	8.6	0.437	19.8	0.947	48.3
3	13.0	0.559	9.6	0.374	20.0	0.947	51.0
4	14.4	0.501	11.0	0.243	20.3	0.947	55.1
5	16.3	0.426	12.8	0.005	20.6	0.947	61.2
6	17.7	0.337	14.2	------	20.7	0.947	66.2
7	18.4	0.245	14.8	------	20.8	0.947	68.7
8	18.1	0.280	14.6	------	20.8	0.947	67.8
9	16.5	0.420	13.0	------	20.6	0.947	61.8
10	14.5	0.494	11.1	0.228	20.3	0.947	55.5
11	13.0	0.561	9.6	0.378	20.0	0.947	51.0
12	11.9	0.588	8.6	0.437	19.8	0.947	48.1

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
theta [C]:	20.2	20.1	18.9	18.9	-16.6	-16.7
p [Pa]:	1367	1365	1257	172	163	116
p,sat [Pa]:	2362	2345	2182	2181	142	141

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.3902	0.3902	2.183E-0009

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: **0.0009 kg/(m2.rok)**
Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a: **0.8246 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než -10.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: OP 1 (obvodovy plast 1)

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-17,0 C
Teplota na vnější straně Te:	-17,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit sádrová štuková omítka	0,010	0,700	10,0
2	Železobeton 1	0,200	1,430	23,0
3	Jutafol N 110 Special	0,0002	0,390	210154,0
4	Rockwool Monrock MAX E	0,180	0,042	2,14
5	Keramický obklad	0,010	1,010	200,0

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

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,762
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,947

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

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

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

Požadavek: U,N = 0,30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,218 W/m2K

U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

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

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

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,600 kg/m2,rok (materiál: Keramický obklad).
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
Roční množství zkondenzované vodní páry Mc,a = 0,0009 kg/m2,rok
Roční množství odpařitelné vodní páry Mev,a = 0,8246 kg/m2,rok

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.
Mc,a < Mev,a ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

1., PÚ NO.1.1. - III, jihovýchod

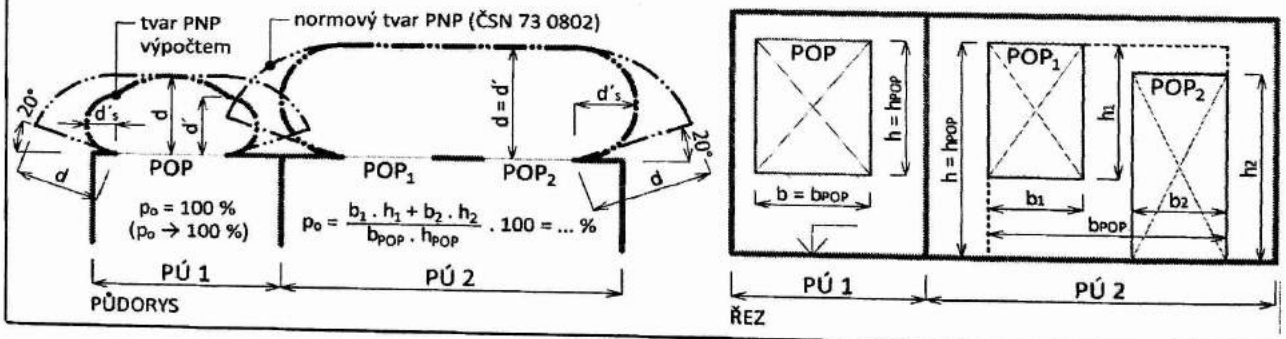
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	7,694	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,95~~	1,95	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,95	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,97	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ϵ = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

1. PÚ NO.1.1. - III, jihozápad

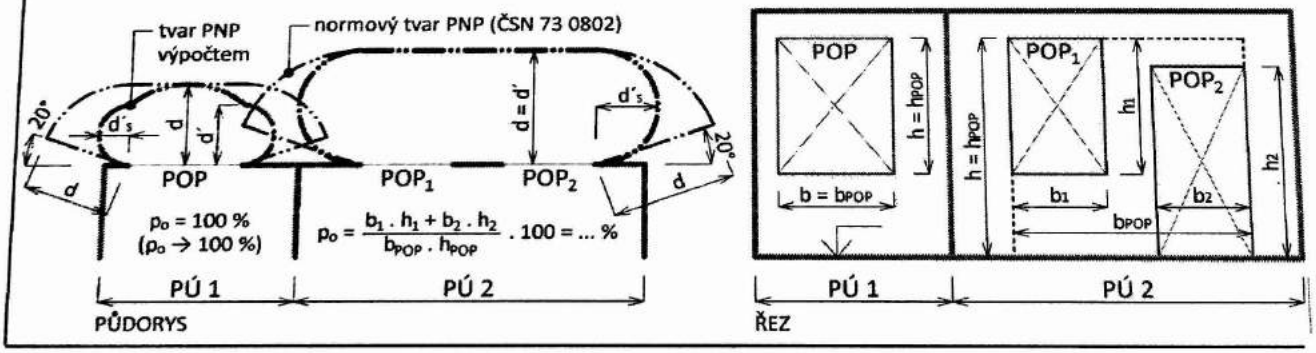
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ϵ =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	4,500	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	1,500	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,35~~	1,35	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,35~~	1,35	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,18~~	0,67	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

1. PÚ NO.1.1. - III, severozápad

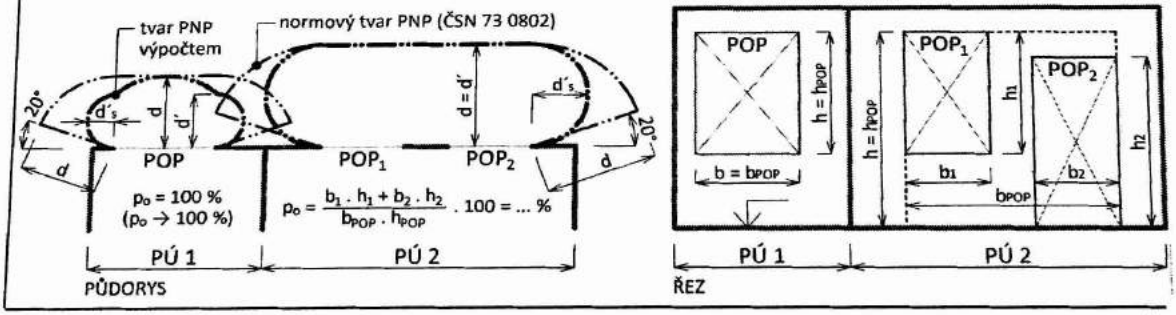
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	5,350	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,80~~	1,80	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,80	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,90	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

2. PÚ NO.1.2. - III, severozápad

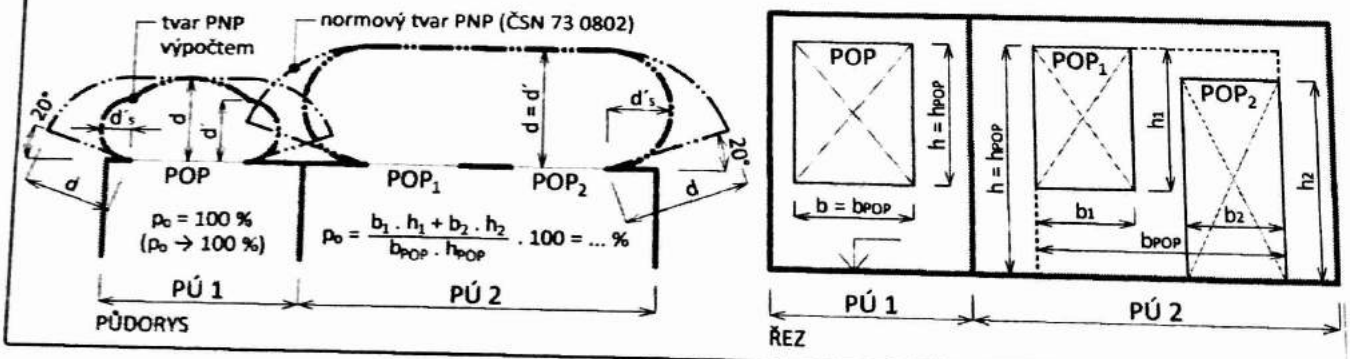
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	1,800	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,20~~	1,20	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,20	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,60	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

2. PÚ NO.1.2. - III, severozápad

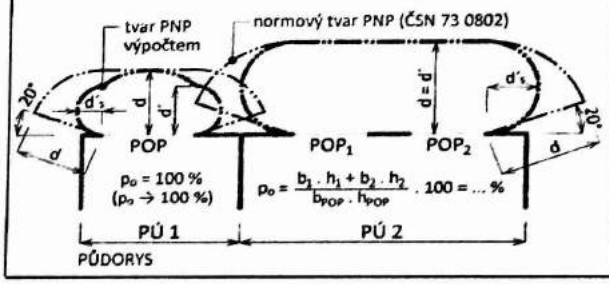
VSTUPNÍ DATA

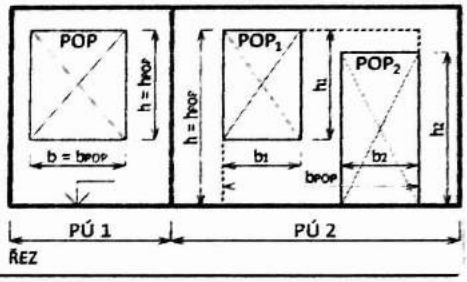
			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	3,850	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,65~~	1,65	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,65	[m]
→ do stran na okraji POP: d´$_s$ =	~~0,23~~	0,82	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM





LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

2. PÚ NO.1.2. - III, severovýchod

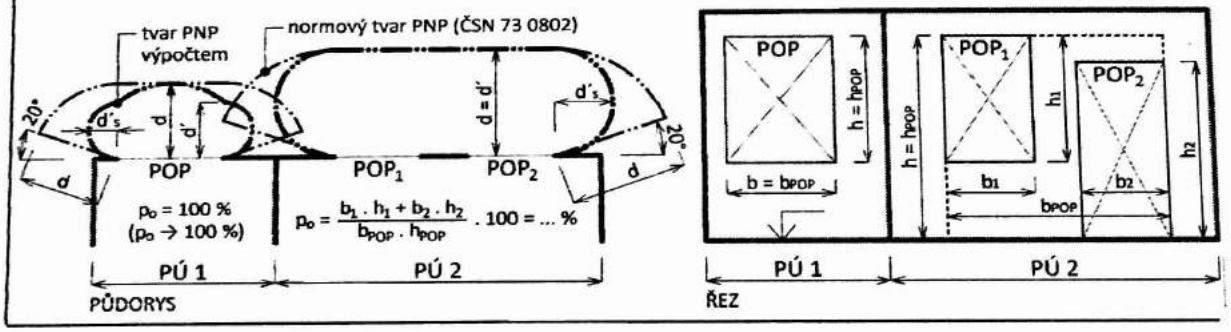
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	53,2	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	0,900	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	54		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,00~~	1,00	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,75~~	1,00	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,38~~	0,50	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017-07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m² (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

2. PÚ NO.1.2. - III. jihovýchod

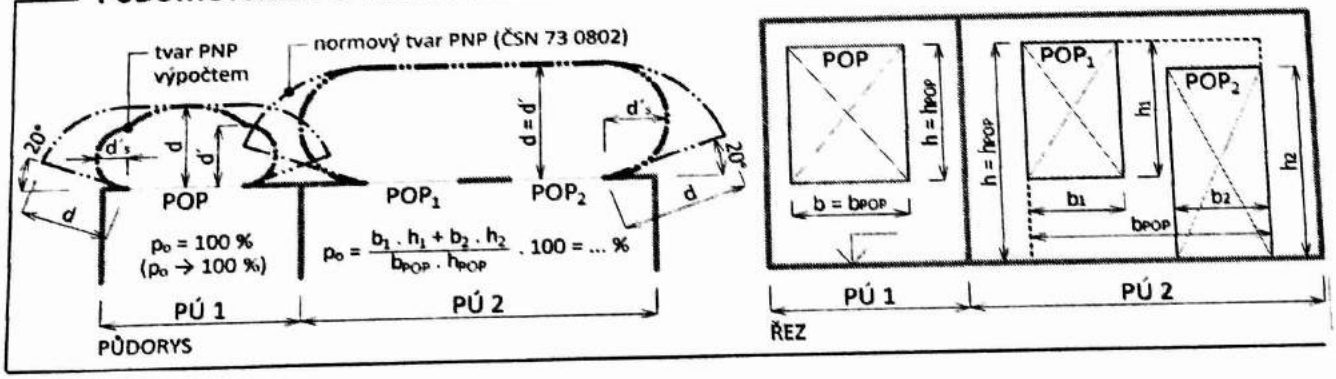
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m²]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[ ]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m²]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	7,550	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885	[°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41	[kW/m²]	
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,95~~	1,95	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,95	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,97	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

3. PÚ NO.1.3. - III, jihovýchod

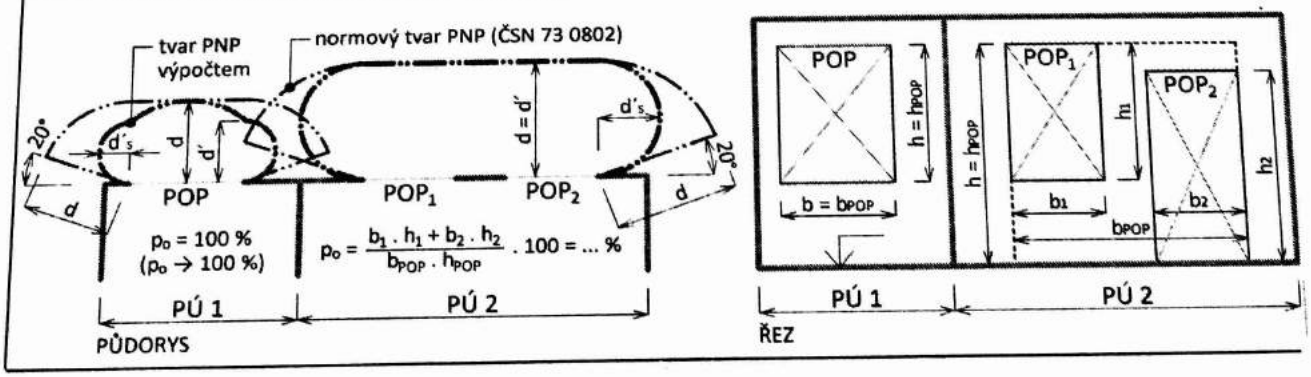
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	4,175	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885	[°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41	[kW/m^2]	
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,70~~	1,70	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,70	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,85	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

3., PÚ NO.1.3. - III, severozápad

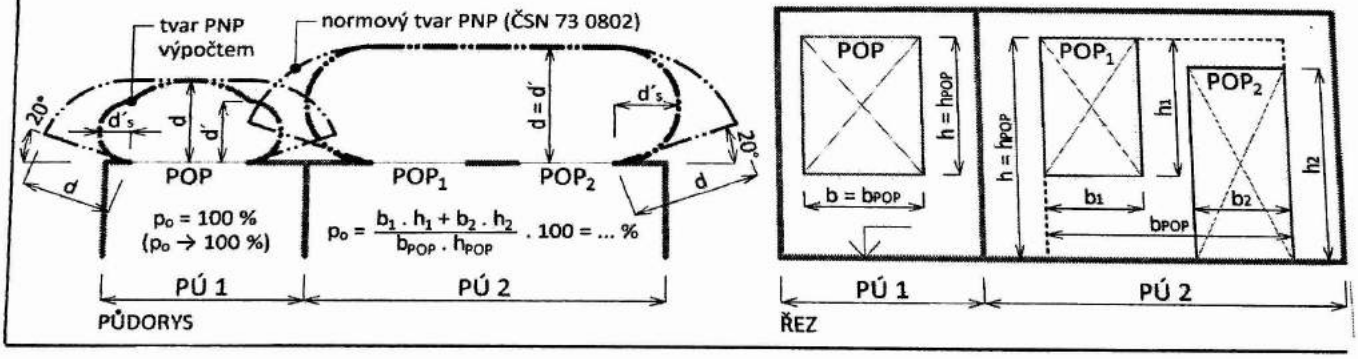
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	1,800	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885	[°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41	[kW/m^2]	
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,20~~	1,20	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,20	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,60	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

3., PÚ NO.1.3. - III, severozápad

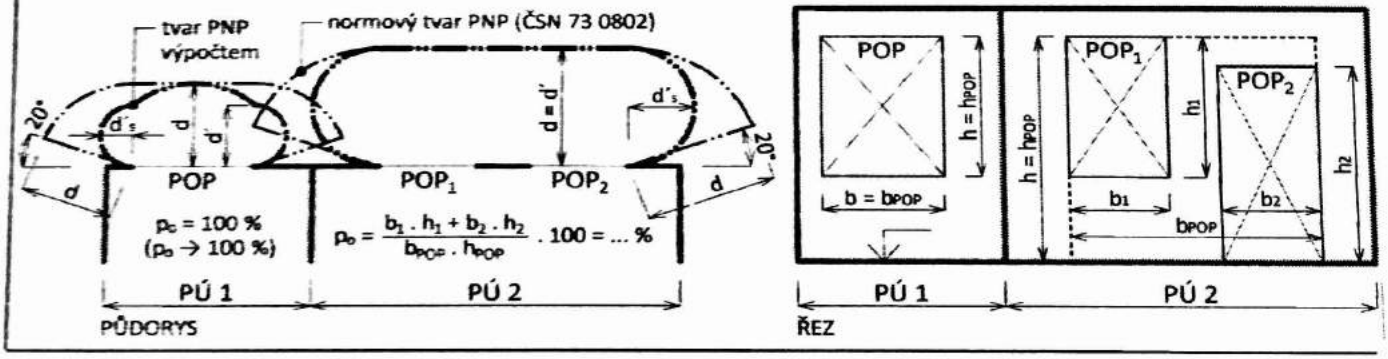
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	3,850	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,65~~	1,65	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,65	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,82	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

3; PÚ NO.1.3. - III, jihozápad

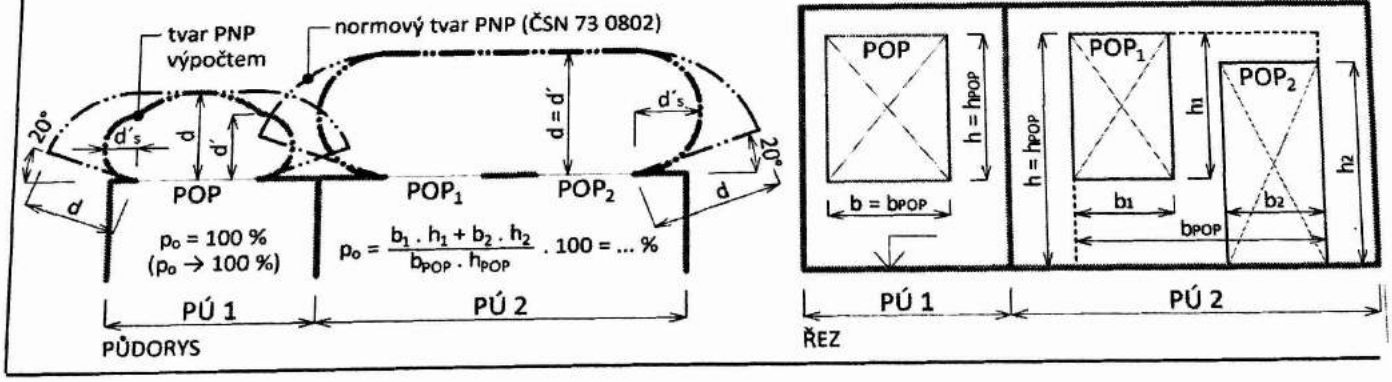
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	53,2	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	0,900	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885	[°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	54	[kW/m^2]	
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,00~~	1,00	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,75~~	1,00	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,38~~	0,50	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

4., PÚ NO.1.4. - III, severozápad

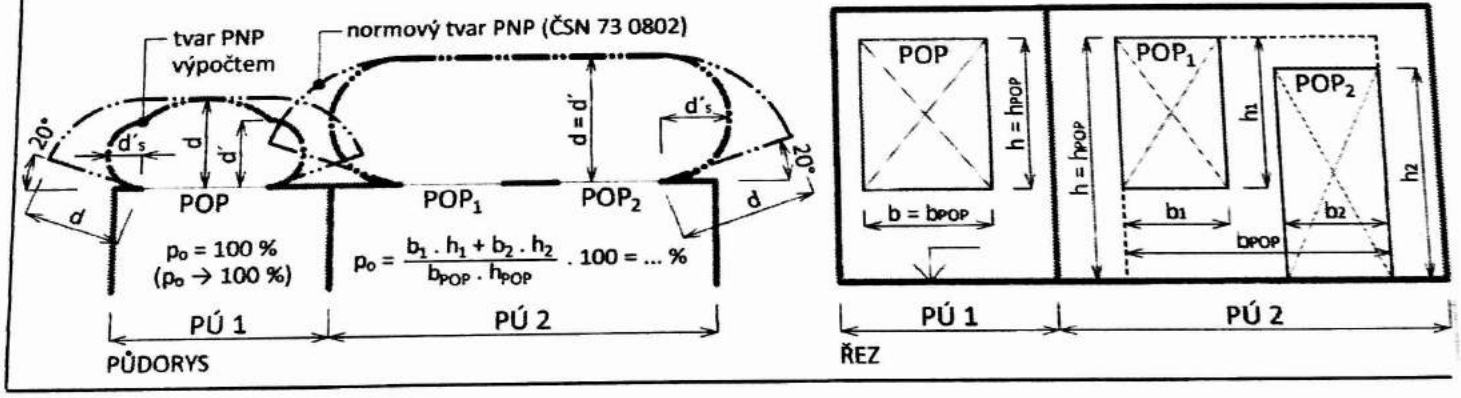
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	3,950	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885	[°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41	[kW/m^2]	
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,65~~	1,65	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,65	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,82	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

5., PÚ NO.1.5 - III, severovýchod

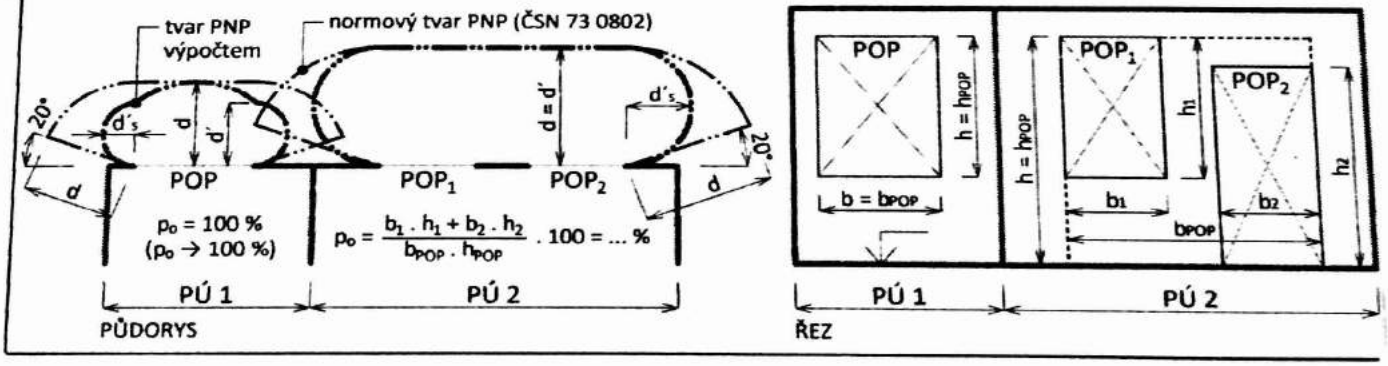
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	0,900	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	0,450	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~0,35~~	0,35	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,10~~	0,35	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,05~~	0,18	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

6., PÚ NO.1.6 - III, severovýchod

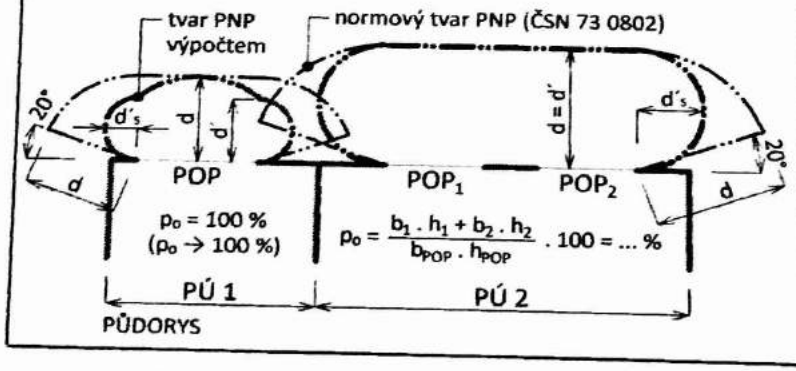
VSTUPNÍ DATA

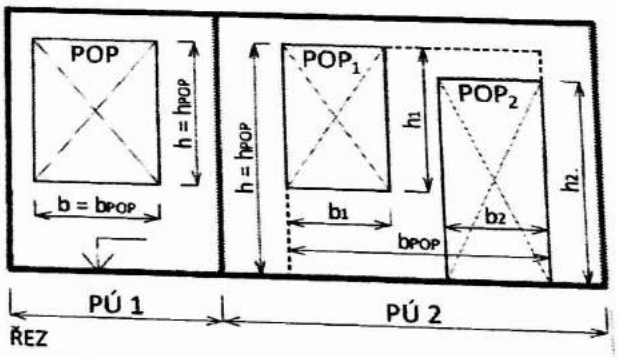
			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	4,800	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885	[°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41	[kW/m^2]	
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,75~~	1,75	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,75	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,87	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM





LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2 (na hranici PNP)
3) ε = 1,0 (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

CHÚC A- III, severovýchod

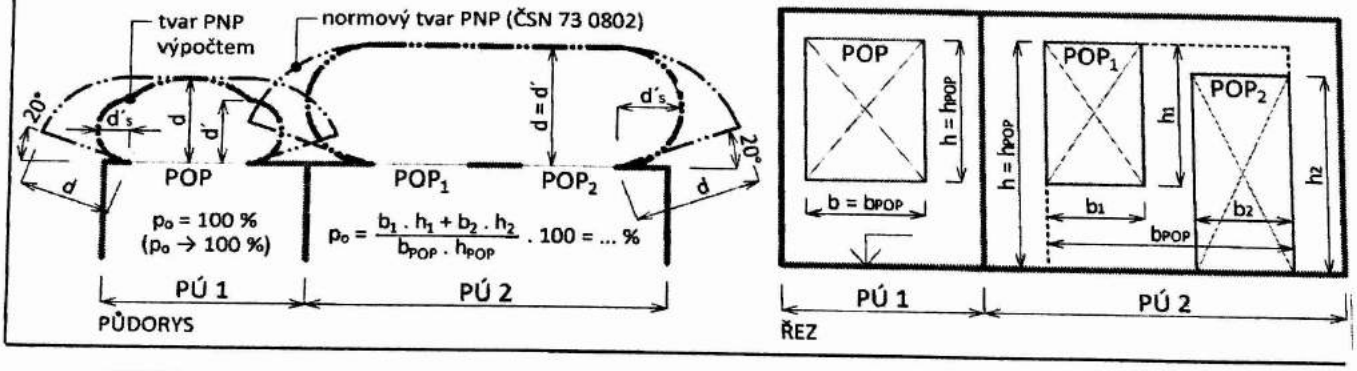
VSTUPNÍ DATA

			Intervaly platnosti:
Výpočtové požární zatížení: p_v =	40,0	[kg/m^2]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: ε =	1,00	[-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $I_{o,cr}$ =	18,5	[kW/m^2]	
Procento POP: p_o =	40,0	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: b_{POP} =	1,700	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška: h_{POP} =	2,100	[m]	< 0,01; 15>

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885		[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: I_{max} =	41		[kW/m^2]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:			
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	~~1,15~~	1,15	[m]
→ v přímém směru na okraji POP: d´ =	~~0,45~~	1,15	[m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	~~0,23~~	0,58	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://pozar.fsv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

1. VÝPOČET DESKY

popis: deska působící v jednom směru, spojitá nebo vetknutá, lze užít max pro desku pružně uloženou (cca l/40)
l = 8,0 m (rozpětí desky)
h = l/30 ÷ l/35 = 266,7 ÷ 228,6 (min 80 mm), ale pro pružně uloženou l/40 = 200mm, volím desku tl.250 mm

2. SKLADBY KONSTRUKCÍ

2. 1) střecha – jednoplášťová

a) stálé zatížení

vrstva	tl. [mm]	objem.tíha [kN/m3]	char.hodnota [kN/m2]		návrh.hodnota [kN/m2]	
kačírek	0,050	13,760	0,688	1,35	0,929	
asf. pás	0,008	13,730	0,110	1,35	0,148	
izolace miner.	0,200	2,000	0,400	1,35	0,540	
keramzitbeton	0,080	15,000	1,200	1,35	1,620	
žlb. Deska	0,200	25,000	5,000	1,35	6,750	
celkem		**g_{K1}**	7,398	**g_{D1}**	9,987	

b) proměnné zatížení (nahodilé) - sníh (S = μ . Cc . Cz . Sk)

μ x	Cc x	Cz x	Sk			
0,800	0,900	1,000	0,750	1,50		
celkem		**q_{K1}**	0,540	**q_{D1}**	0,810	
CELKEM		**ΣK1**	7,938	**ΣD1**	10,797	

2. 2) stropní deska

a) stálé zatížení

vrstva	tl. [mm]	objem.tíha [kN/m3]	char.hodnota [kN/m2]		návrh.hodnota [kN/m2]	
nášlapná vrstva	0,015	20,000	0,300	1,35	0,405	
beton.mazanina	0,040	22,000	0,880	1,35	1,188	
izolace miner.	0,040	2,000	0,080	1,35	0,108	
žlb. Deska	0,250	25,000	6,250	1,35	8,438	
celkem		**g_{K2}**	7,510	**g_{D2}**	10,139	

b) proměnné zatížení (nahodilé)

kategorie A		**q_{K2}**	2,000 Kč	**q_{D2}**	3,000 Kč	
CELKEM		**ΣK2**	9,510	**ΣD2**	13,139	

2. 3) obvodová stěna

a) stálé zatížení

vrstva	tl. [mm]	objem.tíha [kN/m3]	char.hodnota [kN/m2]		návrh.hodnota [kN/m2]	
vápenná omítka	0,010	17,650	0,177	1,35	0,238	
žlb. Stěna	0,200	25,000	5,000	1,35	6,750	
izolace tepel.	0,180	1,500	0,270	1,35	0,365	
omítka vápenná	0,005	17,650	0,088	1,35	0,119	
celkem		**g_{K3}**	5,535	**g_{D3}**	7,472	

b) proměnné zatížení (nahodilé)

×		**q_{K3}**	0,000	**q_{D3}**	0,000	
CELKEM		**ΣK3**	5,535	**ΣD3**	7,472	

BYTOVÝ DŮM MADRID Bakalářská práce
Příloha D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ZS 17/18

2. 4) příčka – zděná

a) stálé zatížení

vrstva	tl. [mm]	objem.tíha [kN/m3]	char.hodnota [kN/m2]		návrh.hodnota [kN/m2]	
zděná stěna	0,150	18,000	2,700	1,35	3,645	
celkem		**g_{K4}**	2,700	**g_{D4}**	3,645	

b) proměnné zatížení (nahodilé)

×		**q_{K4}**	0,000	**q_{D4}**	0,000	
CELKEM		**ΣK4**	2,700	**ΣD4**	3,645	

2. 5) příčka mezibytová

a) stálé zatížení

vrstva	tl. [mm]	objem.tíha [kN/m3]	char.hodnota [kN/m2]		návrh.hodnota [kN/m2]	
vápenná omítka	0,003	17,650	0,053	1,35	0,071	
žlb. Stěna	0,200	25,000	5,000	1,35	6,750	
izolace(aku/tep)	0,150	1,500	0,225	1,35	0,304	
omítka vápenná	0,003	17,650	0,053	1,35	0,071	
celkem		**g_{K5}**	5,331	**g_{D5}**	7,197	

b) proměnné zatížení (nahodilé)

×		**q_{K5}**	0,000	**q_{D5}**	0,000	
CELKEM		**ΣK5**	5,331	**ΣD5**	7,197	

3. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ

3. 1) SCHÉMA BĚŽNÉ NP – sektor A

stálé zatížení

a. vlastní tíha stěny — $\gamma_{G=1,35}$

		gk5		dl		h		[kN]		[kN]
tl x dl x h x m	=	5,331	x	3,900	x	2,950	=	61,333		**82,800**

b. zatížení od stropní desky

		gk2		b		zš				
tl x b x zš x m	=	9,510	x	5,770	x	8,000	=	438,982		**592,625**

c. zatížení od obvodové stěny

		gk3		dl		h				
tl x dl x h x m	=	5,535	x	10,400	x	2,950	=	169,814		**229,249**

d. zatížení od příčky

		gk4		dl		h				
tl x dl x h x m	=	2,700	x	9,000	x	2,950	=	71,685		**96,775**
celkem								**Σ** 741,814	**Σ**	1001,448

b) proměnné zatížení od stropní desky

a. dle kategorie - A → určuje gk — $\gamma_{Q=1,50}$

		gk2		zš				[kN]		[kN]
gk x zš	=	2,000	x	5,770	=			11,540		17,310
celkem								**Σ** 11,540	**Σ**	17,310

CELKEM		**Σ** 753,354	**Σ**	1018,758

3. 2) SCHÉMA BĚŽNÉ NP – sektor B

a) stálé zatížení

a. vlastní tíha stěny — $\gamma_{G=1,35}$

		gk5		dl		h		[kN]		[kN]
tl x dl x h x m	=	5,331	x	3,900	x	2,950	=	61,333		82,800

b. zatížení od stropní desky

		gk2		b		zš				
tl x b x zš x m	=	9,510	x	6,280	x	8,000	=	477,782		645,006

c. zatížení od obvodové stěny

		gk3		dl		h				
tl x dl x h x m	=	5,535	x	8,000	x	2,950	=	130,626		176,345

d. zatížení od příčky

		gk4		dl		h				
tl x dl x h x m	=	2,700	x	9,000	x	2,950	=	71,685		96,775
celkem							Σ	741,427	Σ	1000,926

b) proměnné zatížení od stropní desky

a. dle kategorie - A → určuje gk — $\gamma_{Q=1,50}$

		qk2		zš				[kN]		[kN]
gk x zš	=	2,000	x	6,280	=			12,560		18,840
celkem							Σ	12,560	Σ	18,840

CELKEM							Σ	753,987	Σ	1019,766

3. 3) SCHÉMA PRO ZATÍŽENÍ NA 5NP – sektor A

stálé zatížení

a. vlastní tíha stěny — $\gamma_{G=1,35}$

		gk5		dl		h		[kN]		[kN]
tl x dl x h x m	=	5,331	x	3,900	x	2,950	=	61,333		**82,800**

b. zatížení od střešní desky

		gk1		b		zš				
tl x b x zš x m	=	7,398	x	4,885	x	8,000	=	289,114		**390,304**

c. zatížení od obvodové stěny

		gk3		dl		h				
tl x dl x h x m	=	0,000	x	0,000	x	0,000	=	0,000		**0,000**

d. zatížení od příčky

		gk4		dl		h				
tl x dl x h x m	=	0,000	x	0,000	x	0,000	=	0,000		**0,000**
celkem							Σ	350,447	Σ	473,103

b) proměnné zatížení od střešní desky

a. dle kategorie - pro danou oblast (sníh) — $\gamma_{Q=1,50}$

		qk1		zš				[kN]		[kN]
gk x zš	=	0,540	x	5,770	=			3,116		4,674
celkem							Σ	3,116	Σ	4,674

CELKEM							Σ	353,563	Σ	477,777

3. 1) SCHÉMA PRO ZATÍŽENÍ NA 5 NP – sektor B

stálé zatížení

a. vlastní tíha stěny — $\gamma_{G=1,35}$

		gk		dl		h		[kN]		[kN]
tl x dl x h x m	=	5,331	x	3,900	x	2,950	=	61,333		82,800

b. zatížení od střešní desky

		gk		b		zš				
tl x b x zš x m	=	7,398	x	3,900	x	8,000	=	230,818		311,604

c. zatížení od obvodové stěny

		gk		dl		h				
tl x dl x h x m	=	0,000	x	0,000	x	0,000	=	0,000		0,000

d. zatížení od příčky

		gk		dl		h				
tl x dl x h x m	=	0,000	x	0,000	x	0,000	=	0,000		0,000
celkem							Σ	292,151	Σ	394,404

b) proměnné zatížení od střešní desky

a. dle kategorie - pro danou oblast (sníh) — $\gamma_{Q=1,50}$

		qk1		zš				[kN]		[kN]
gk x zš	=	0,540	x	6,280	=			3,391		5,087
celkem							Σ	3,391	Σ	5,087

CELKEM							Σ	295,542	Σ	399,490

3. 2) ZATÍŽENÍ SLOUPŮ NAD ZÁKLADOVOU PATKOU

sektor A - SLOUP S_1 - obvodová stěna (posuzováno nahrazením stěny sloupem)

a. vlastní tíha sloupu — $\gamma_{G=1,35}$

		S - sloupu		h		μ		[kN]		[kN]
S x h x μ	=	0,250	x	2,800	x	25,000	=	17,500		**23,625**

b. zatížení od stropní desky

		ΣD2		b		zš				
	=	13,139	x	5,770	x	8,000	=	606,496	*(koef.v zatížení)*	**606,496**

c. zatížení přenesené z nosné stěny - působení všech NP

		5 np		bežných np	4	1018,758				
		477,777	+	4075,032	+	0,000	=	4552,809	*(koef.v zatížení)*	**4552,809**

d. zatížení od obvodové stěny

		ΣD3		dl		h				
	=	7,472	x	8,000	x	3,250	=	194,272	*(koef.v zatížení)*	**194,272**

e. zatížení od příčky

		ΣD4		dl		h				
	=	3,645	x	9,000	x	3,250	=	106,616	*(koef.v zatížení)*	**106,616**

NÁVRHOVÁ HODNOTA:

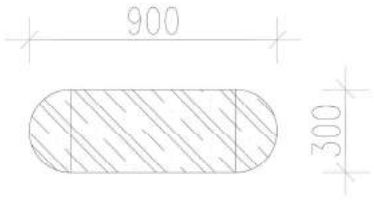
Σ 5483,818

sektor B - SLOUP S2												
a. vlastní tha sloupu										$\gamma_{G=1,35}$		
		S - sloupu		h		μ		[kN]				[kN]
S x h x μ	=	0,250	x	2,800	x	25,000	=	17,500				**23,625**
b. zatížení od stropní desky												
		ΣD2		b		zš						
tl x b x zš x m	=	13,139	x	5,770	x	8,000	=	606,496		*(koef.v zatížení)*		**606,496**
c. zatížení přenesené z nosné stěny - působení všech NP												
		5 np		bežných np ….		4		1019,766				
		399,490	+	4079,064	+	0,000	=	4478,554		*(koef.v zatížení)*		**4478,554**
d. zatížení od obvodové stěny												
		ΣD3		dl		h						
tl x dl x h x m	=	7,472	x	8,000	x	3,250	=	194,272		*(koef.v zatížení)*		**194,272**
e. zatížení od příčky												
		ΣD4		dl		h						
tl x dl x h x m	=	3,645	x	9,000	x	3,250	=	106,616		*(koef.v zatížení)*		**106,616**
												NÁVRHOVÁ HODNOTA
											Σ	**5409,563**

4. POSOUZENÍ PEVNOSTI SLOUPU

4. 1) schéma sloupu navrhovaného

a) c_1 = 900 mm
b) c_2 = 300 mm
c) S = 0,25 m^2
d) beton C 30/40
e) fck = 30 000 kPa



4. 2) výpočet posouzení

SLOUP	NÁVRHOVÁ HODNOTA									
S1	Ed =	**5483,818**								
S2	Ed =	**5409,563**								

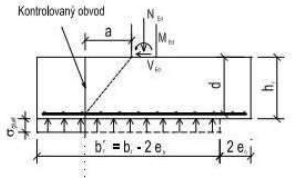
posouzení sloupu S1 - obvodová stěna										
celkové zatížení na sloup		**S**	**Ed =**	kN		posouzení sloupu	A =	0,25	m2	
posouzení		**Ed < Rd**		**Ed =**	**5483,818**	**kN**				
fcd =	**fck / 1,5**	fck =	35000	kPa		(beton -	C 35/45)			
fcd =	23333,33333	kPa								
Rd =	A x fcd	=	**5833,333**	**>**	**5483,818**	vyhovuje				

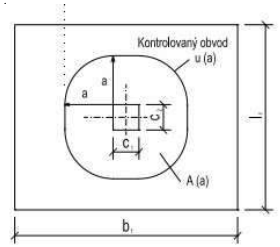
posouzení sloupu S2										
celkové zatížení na sloup		**S**	**Ed =**	kN		posouzení sloupu	A =	0,25	m2	
posouzení		**Ed < Rd**		**Ed =**	**5409,563**	**kN**				
fcd =	**fck / 1,5**	fck =	35000	kPa		(beton -	C 35/45))			
fcd =	23333,33333	kPa								
Rd =	A x fcd	=	**5833,333**	**>**	**5409,563**	vyhovuje				

BYTOVÝ DŮM MADRID Bakalářská práce
Příloha D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ZS 17/18

5. NÁVRH A POSOUZENÍ ZÁKLADOVÉ PATKY POD SLOUPEM S2

5. 1) schéma





5. 2) zatížení

- N_{ed} = 5409,563 kN

5. 3) ověření návrhu patky

- d = h – d´
  - průměr prutů výztuže: ∅ 18 mm (hlavní výztuž); ∅ 16 mm
  - krytí výztuže: c = 25 mm
  - d´= 18/2 + 16 + 25 = 50 mm
  - $h_{(tl.desky)}$ = 500 mm
  - **d = 500 – 50 = 450 mm**
- Beton C 30/37
  - fck = 30 MPa
  - fcd = 30/γ_C = 30/1,5 = 20 MPa
- zatížení:
  - V_{ED} = 5409,563 kN

OBVOD 1,5d

- $V_{ED} = \beta . \frac{V_{ED}}{u1 . d}$
  - ..... V_{ED} = 5409,563 kN
  - ..... u_1 = 2 x C_1 + 2 x C_2 + 3πr = 2 x 0,6 + 2 x 0,3 + 3 x π x 0,825 = 9,58 m
  - ..... d = 0,45 m
  - = 1,15 . 5,409 / 6,38 . 0,45
  - **= 1,78 MN**
- $V_{RD,max}$ = **0,4 . (0,6 . 1 – (fck / 250) . fcd**
  - ..... fck (MPa)
  - = 0,4 . (0,6 . 1 – (30 / 250) . 20
  - **= 4,224 MN**
- $V_{RD,max} > N_{ED}$ ..... podmínka splněna (4,224 > 1,7800)

OBVOD 1,0d

- $V_{ED} = \beta . \frac{V_{ED}}{u1 . d}$
  - ..... V_{ED} = 5409,563 kN
  - ..... u_1 = 2 x C_1 + 2 x C_2 + 3πr = 2 x 0,6 + 2 x 0,3 + 3 x π x 0,600) = 5,00 m
  - ..... d = 0,45 m
  - = 1,15 . 5,409 / 5,00 . 0,45
  - **= 2,7646 MN**
- $V_{RD,max}$ = **0,4 . (0,6 . 1 – (fck / 250) . fcd**
  - ..... fck (MPa)
  - = 0,4 . (0,6 . 1 – (30 / 250) . 20
  - **= 4,224 MN**
- $V_{RD,max} > N_{ED}$ ..... podmínka splněna (4,224 > 2,7646)

OBVOD 2,0d

- $V_{ED} = \beta \cdot \frac{V_{ED}}{u1 \cdot d}$
  - …… V_{ED} = 5409,563 kN
  - …… u_1 = 2 x C_1 + 2 x C_2 + 3πr = 2 x 0,6 + 2 x 0,3 + 3 x π x *1,05*) = 7,8 m
  - …… d = 0,45 m
  - = 1,15 . 5,409 / 7,8 . 0,45
  - **= 1,77 MN**
- **$V_{RD,max}$ = 0,4 . (0,6 . 1 – (fck / 250) . fcd**
  - …….. fck (MPa)
  - = 0,4 . (0,6 . 1 – (30 / 250) . 20
  - **= 4,224 MN**
- $V_{RD,max} > N_{ED}$ …..… podmínka splněna (4,224 > 1,77)

6. NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

Návrh výztuže desky - ly

q = 2,7 kN/m² („něco jako příčky") } q = 12,21 kN/m²

q = 9,51 kN/m²

graf 1

F…zatížení od obvodové stěny; q = 5,535 kN/m²

F na 1 m běžný… F = q . h . 1 m = 5,535 . 2,95 . 1 ≙ 16,3 kN

F + F + (12,6 . 12,21) = 16,3 + 16,3 +147,25 ≙ 179,9 kN

Ra + Rb = 179, 9 kN

graf 2

$\frac{1,78}{2,28} = \frac{Rb}{Ra} \rightarrow Rb = Ra \cdot 0,7807$

Ra = 179,9 – Ra → Ra = 179,9 – 78,87 → Ra = 101,03 kN

Rb = (179,9 – Rb) . 0,7807

Rb = -0,7807 Rb + 140,45

1,7807 . Rb = 140,45 /:1,7807

Rb = 78, 87 kN

graf 3

x … $\frac{x}{y} = \frac{34,77}{56,9} \rightarrow x = 0,611 \cdot y$

x + y = 8 x = 0,611 . (8 – x)

y = (8 – x) x = -0,611x + 4,88857 /+ 0,611x

1,611x = 4,88857

x = 3,0344 m

Mmax = -12,21 . (3,03 + 1,78) . $\frac{(x)}{(x)} \frac{3,03+1,78}{2}$ + 78,87 . 3,03

Mmax = 97, 73 kNm

Návrh ohybové výztuže pro M_{sd} = 97,73 kNm

Beton c 30/40; ocel B 500

$f_{cd} = \frac{30}{1,5}$ = 20 MPa

$f_{yd} = \frac{500}{1,15}$ = 434,8 MPa

$\eta = \frac{M_{sd}}{b\,d^2 f_{cd}}$…… $\eta = \frac{97,73}{1.0,23^2 . 20 . 10^3}$ = 0,1009 → tabulka

→ z tabulek: ω= 0,1056

Plocha výztuže (pro α = 1)

$A_s = \omega . b . d . \alpha . f_{cd} / f_{yd}$ [mm²]

$A_s = 0,1056 . 1000 . 230 . 20 / 434,8$

A_s = 1068,63 mm²

- Navrženo pro Ø mm
- Vzdálenost prutů po 70mm
- A_{s1} = 1122 MN²

e = 15 Mn

$d_1 = 15 + \frac{\emptyset}{2}$ … volím Ø 10 Mn

d_1 = 20 nn → d = 230 nn

Posouzení $\varrho_d = \frac{A_{s1}}{bd} = \frac{1122 . 10^{-6}}{1 . 0,22} = 5,1 . 10^{-3} = 0,0051 > \varrho_{min}$ (0,0013)

$\varrho_n = \frac{A_{s1}}{bd} = \frac{1122 . 10^{-6}}{1 . 0,25} = 4,488 . 10^{-3} = 0,004488 < \varrho_{max}$ (0,04)

Moment na mezi únosnosti

$M_{rd1} = A_{s1} . f_{yd} . z \rightarrow z = 0,9\ d$

$M_{rd1} = 1122 . 10^{-6} . 434,8 . 10^3 . 0,9 . 0,23 = 106,59$ MNm

M_{rd1} (106,59) ≥ M_{sd} (97,73) kNm √ Vyhovuje

M = 2,28 . 12,21 . $\frac{2,28}{2}$ ≙ 31,7 kNm

Návrh ohybové výztuže pro M_{sd} = 31,7 kNm

$\eta = \frac{M_{sd}}{b\,d^2 f_{cd}}$…… $\eta = \frac{31,7}{1 . 0,23^2 . 20 . 10^3} = 0,03$ → tabulka

Beton c 30/37 B 500

$f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20$ MPa

$f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,8$ MPa

$\eta = \frac{M_{sd}}{b\,d^2 f_{cd}}$…… $\eta = \frac{31,7}{1 . 0,23^2 . 20 . 10^3} = 0,03$ → tabulka

→ z tabulek: ω= 0,0305

$A_s = \omega . b . d . \alpha . f_{cd} / f_{yd}$

$A_s = 0,0305 . 1000 . 230 . 20 / 434,8$

A_s = 322,68 mm²

- Navrženo pro Ø ionn
- Vzdálenost prutů po 70 nn
- A_{s1} = 357 mm²

e = 15 Mn

$d_1 = 15 + \frac{\emptyset}{2}$ … volím Ø 10 Mn

d_1 = 20 nn → d = 230 nn

Posouzení $\varrho_d = \frac{A_{s1}}{bd} = \frac{357 . 10^{-6}}{1 . 0,23} = 1,55 . 10^{-3} = 0,00155 > \varrho_{min}$ (0,0013)

$\varrho_n = \frac{A_{s1}}{bd} = \frac{357 . 10^{-6}}{1 . 0,23} = 1,428 . 10^{-3} = 0,00143 < \varrho_{max}$ (04)

Moment na mezi únosnosti

$M_{rd1} = A_{s1} . f_{yd} . z \rightarrow z = 0,9\ d$

$M_{rd1} = 357 . 10^{-6} . 434,8 . 10^3 . 0,9 . 0,23 = 35,7$ kNm

M_{rd1} (35,7) ≥ M_{sd} (31,7) kNm √ Vyhovuje

Ø 10 Mn, po 220 Mn (škrtnutý nevíim) $\frac{400\ Mn}{(1:2\ rozděl.)}$ Ø 10 nn, po 220 nn

Ø 10 nn po 100 nn (1:2 rozděl.)

Obrázek

Návrh výztuže desky – lx

2,7 kN/m² (kN/m2)

q = 9,51 kN/m² } q = 12,21 kN/m²

Q = 12,21 . 8 = 97,68 kN

F… zatížení od mezibytových příček; q = 5,331 kN/m²

F na 1 m běžný… F = q . ln . 1 m = 15,73 kN

F + F + (8,0 . 12,21) = 129,14 kN

Ra + Rb = 129,14 kN → souměrný → Ra = 64,57 kN

Rb = 64,57 kN

$M_{max} = \frac{1}{8} q\ e^2 = \frac{1}{8} . 12,21 . 8^2$

M_{max} = 97,68 kN

$d = 250 - (c + c_1 + \frac{c_2}{2})$

$d = 250 - (20 + 10 + \frac{10}{2})$

d = 215 mm mm

$Ø_{s1}$ = 10 mm

c = 20 mm (krycí)

$Ø_{s2}$ = 10 mm(návrh)

Návrh na ohyb. výztuže pro M_{sd} = 97,68 kN

$\eta = \frac{97,78}{1.0,215^2 . 20 . 10^3} = 0,105$ … výpočet stejný ….

- Navrženo pro Ø 10 mm
- Vzdálenost po 70 mm
- A_{s1} = 1122 mm² → rozděl. 1:2 → po 100 nn

Navrhuji výztuž desky pro M_{sd1} po 400 MM Ø 10 mm; pro M_{sd2} po 100 nn Ø 10 nn ve směru ln a Ø 10 nn po 100 nn pro směr lx.

1. VÝPOČET VZT

a) výpočet DN pro odvětrání koupelny + šatny + úklidové komory

výpočet šatny /úklidové komory

ozn.místnosti	V [m3]	Vp = V . n [m3/h] n …počet výměn (3-4) n = 3	n = 4
2.1.5	9,450	28,350	37,800
2.2.5	8,100	24,300	32,400
2.3.5	8,100	24,300	32,400
2.4.8	10,800	32,400	**43,200**
3.1.5	9,450	28,350	37,800
3.2.5	8,100	24,300	32,400
3.3.5	8,100	24,300	32,400
3.4.5	9,450	28,350	37,800
4.1.5	9,450	28,350	37,800
4.4.5	9,450	28,350	37,800
5.1.3	8,910	26,730	35,640

- **$A_{vzduchovodu}$ = Vp / v . 3600**
  ……. v = 1,5 m/s
- $A_{vzduchovodu}$ = 43,2 / 1,5 . 3600
- $A_{vzduchovodu} = \pi.r^2$
- **$r = \sqrt[2]{A/\pi}$**
- **r = 0,05 m → DN 50 mm**
- bude navrženo společné DN spolu s výpočtem koupelen

výpočet koupelny

ozn.místnosti	V [m3]	Vp = V . n [m3/h] n …počet výměn (4) n = 4
1.1.4	14,310	57,240
1.2.4	14,310	57,240
1.3.4	16,740	66,960
1.4.3	19,170	**76,680**
2.1.4	12,150	48,600
2.2.4	12,150	48,600
2.3.4	12,150	48,600
2.4.6	17,280	69,120
2.4.7	9,450	37,800
3.1.4	12,150	48,600
3.2.4	12,150	48,600
3.3.4	12,150	48,600
3.4.4.	12,150	48,600
4.1.4	12,150	48,600
4.2.6	11,610	46,440
4.3.6	11,610	46,440
4.4.4	12,150	48,600
5.1.4	12,420	49,680
5.2.4	12,420	49,680

- **$A_{vzduchovodu}$ = Vp / v . 3600**
  ……. v = 1,5 m/s
- $A_{vzduchovodu}$ = 76,68 / 1,5 . 3600
- $A_{vzduchovodu} = \pi.r^2$
- **$r = \sqrt[2]{A/\pi}$**
- **r = 0,067 m → DN 67 mm**
- min DN pro koupelny… 100 mm
- bude navrženo společné DN spolu s výpočtem šaten/lkomor

Navrhuji VZT DN 100 mm společně pro odvětrání komor / šaten s koupelnami a wc.

b) výpočet DN kuchyně

výpočet DN pro odvětrání kuchyně

ozn.místnosti	V [m3]	Vp = V . n [m3/h] n …počet výměn (3-4) n = 4
1.1.1	72,090	288,360
1.2.1	81,270	325,080
1.3.1	71,010	284,040
1.4.1	78,300	313,200
2.1.1.	73,150	292,600
2.2.1	83,980	335,920
2.3.1	83,980	335,920
2.4.1	101,790	407,160
3.1.1.	73,150	292,600
3.2.1	83,980	335,920
3.3.1	83,980	335,920
3.4.1	73,150	292,600
4.1.1	73,150	292,600
4.4.1	73,150	292,600
5.1.1.	105,300	**421,200**
5.2.1	105,300	421,200

- **$A_{vzduchovodu}$ = Vp / v . 3600**
  ……. v = 1,5 m/s
- $A_{vzduchovodu}$ = 421,20 / 1,5 . 3600
- $A_{vzduchovodu} = \pi.r^2$
- **$r = \sqrt[2]{A/\pi}$**
- **r = 0,152 m → DN 200 mm**

Navrhuji VZT DN 200 mm společně pro odvětrání kuchyně.

BYTOVÝ DŮM MADRID Bakalářská práce
Příloha D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB ZS 17/18

2. VÝPOČET KANALIZACE

a) kanalizační přípojka odpadní kanalizace- splaškové potrubí

ZP	DU l/s	n - počet	(n . Du)				
umyvadlo, bidet	0,5	**19**	9,5		**výpočet**	K-součinitel odtoku =	0,5
sprcha se zátkou	0,6	**0**	0			* pro byt K=0,5	
sprcha bez zátky	0,8	**14**	11,2			součet (n . Du)	101,1
pračka do 6 kg	0,8	**16**	12,8			$\sqrt[2]{Du}$=	10,0548496
pračka do 12 kkg	1,5	**0**	0		**Qs =**	**5,027424788**	
myčka	0,8	**16**	12,8				
vana	0,8	**5**	4				
dřez	0,8	**16**	12,8				
pisoár s nádrž.splach.	0,8	**0**	0				
pisoár s tlak.splachov.	0,5	**0**	0				
wc s nádržk.obj 6l	2	**19**	38				
wc s nádržk.obj 7,5l	2	**0**	0				

- **Qs = K . $\sqrt[2]{Du}$**
- Qs = 0,5 . $\sqrt[2]{101,1}$ = 5,03 l/s
- **Qs = 5,03 l/s**

b) kanalizační přípojka dešťové kanalizace

1. střecha schodiště + terasa ……. S_1 = 67,8 m²
2. terasa 5.1.7 ……. S_2 = 58,7 m²
3. terasa 5.2.7 ……. S_3 = 58,7 m²
4. střecha (1/2) ……. S_4 = 70,0 m²
5. střecha (1/2) ……. S_5 = 70,0 m²

CELKEM ……. **S = 325,2 m²**

počet svodů: ….. **5**

- **Qd = r . C . A**
  ……. A = 325,2 m²
  ……. svodů 5
  ……. r = 0,03
  ……. C = 1
- **Qd = 0,03 . 1 . 325,2 = 9,756 l/s**

c) kanalizační přípojka celkem

- Qs = 5,03 l/s
- Qd = 9,756 l/s
- **Qsd = 0,33 . Qs + Qd**
- Qsd = 0,33 . 5,03 + 9,756
- **Qsd = 11,505 l/s**

Dn přípojky bude stanoveno v dalším stupni PD, není v rozsahu BP.

..

3. VÝPOČET VODOVOD

a) Vodovodní přípojka je napojena na uliční vodovodní řád, dále přivedena do technické místnosti. Popis viz. výše.

b) Průměrná potřeba vody

- **Qp = q . n**
- q ..... potřeba vody; q = 150 l/s *** (*pro byty*)
- n ..... počet osob; n = 37 *** *objekt je navrhován pro trvalé obývaní 37 osobami*
- **Qp = 150 . 37 = 5550 l/den**

c) Maximální denní potřeba vody

- **Qm = Qp . Kd**
- Kd ..... součint.denní nerovnom.; Kd = 1,25 *** (*bráno pro Madrid jako pro Prahu*)
- **Qm = 5550 . 1,25 = 6937,5 l/den**

d) Maximální hodinová potřeba vody

- Qn = (Qm . Kn) / z
- Kn ..... součint.denní nerovnom.; Kn = 2,1 *** *dle*
- z ..... doba (den) z = 24 h *** *dle*
- **Qn = 607,03 l/h**

e) Výpočet návrhu vodovodní přípojky

ZP	Q_A	n - počet	$(Q_A)*2$. N			
umyvadlo	0,2	**19**	0,76		**výpočet**	
wc	0,15	**19**	0,4275		**Qd =**	$\sqrt[2]{QA\ celk}$
vana	0,3	**5**	0,45		**Qd =**	**2,063371028**
sprcha	0,3	**14**	1,26			
dřez	0,2	**16**	0,64			
myčka	0,15	**16**	0,36			
pračka	0,15	**16**	0,36			
	$Q_{A\ celk}$ =	Σ	4,2575			

- **d =** $\sqrt[2]{\frac{4.Qd}{\pi.v}}$
- d ..... návrhová světlost trubky
- Qd ..... průtok vnitřních vodovodů; Qd = 2,06 l/s → převod → = 0,002
- v ..... v = 1,5
- **d = 0,04 m**

Dn přípojky bude stanoveno v dalším stupni PD, není v rozsahu BP.

4. VÝPOČET KOMUNÁLNÍ ODPAD

a) Sklad odpadu bude probíhat pro východní blok ve vlastní místnosti, která je umístěna v 1 NP a přístupná z interiéru pro vynášení komunálního odpadu občany. Tato místnost je dále obsluhovaná z venkovní části zprostředkovatelem vývozu odpadu (technické služby města).

b) Výpočet

- počet bytů/blok 28
- počet osob/blok ... 67 + 30 (návštěvy)
- množství odpadu... 30l/os → 2910 l/os
- tříděný vs. směsný odpad
  - poměr ... 40 : 60
  - tříděný ... 1164 l
  - směsný ... 1746 l

Navrhuji kontejner pro tříděný odpad papír, sklo, plast celkem 3x po objemu 660 l a směsný odpad 2x kontejner o objemu 1000 l.

5. VÝPOČET VYTÁPĚNÍ

a) Zdrojem plynový kondenzační kotel 5418 006 CZ LTU Vitocrossal 300 CM3.

b) Výpočet

plocha vnějších konstrukcí **A_n = 1494,8 m²**

plocha	počet	rozměr m		PLOCHA M2	Σ
1	1	16,00	3,20	51,2	450,75
	1	30,50	6,40	195,2	
	1	30,50	6,70	204,35	
2	2	8,50	3,20	54,4	327,35
	2	8,50	6,40	108,8	
	1	24,50	6,70	164,15	
3	1	16,00	3,20	51,2	407,2
	1	30,50	6,40	195,2	
	1	24,00	6,70	160,8	
4	1	16,00	8,50	136	309,495
	1	14,50	8,50	123,25	
	0,5	15,46	6,50	50,245	
				CELKEM =	**1494,8**

obestavěný prostor **V_n = 3803,25 m³**

$q_{cn} = A_n / V_n$ **q_{cn} = 1494,765 / 3803,25 = 0,19**

$Q_{vyt} = V_n . q_{cn} . (ti – te)$ **Q_{vyt} = 3803,25 . 0,19 . 30 = 21,678 kW**

$Q_{TV} = 20\% Q_{vyt}$ **Q_{TV} = 4,14 Kw**

Q_{zisky} = 100 . 16; 70 . 37 **Q_{zisky} = 4,19 Kw**

- **$Q_{celk} = Q_{vyt} + Q_{TV} – Q_{zisky}$**
- **Q_{celk} = 21,85 Kw**

Navrhuji bude stanoven v dalším stupni PD, není v rozsahu BP..

6. VÝPOČET PLYNOVOD

a) Kotel bude umístěn v technické místnosti v 1NP v rámci projektové dokumentace, která není touto součástí. Je řešen v druhém bloku objektu (západní blok U), který má s dokumentovanou částí objektu společné sklepní prostory a napojení na inženýrské sítě, jež jsou napojeny také v této části. Blok východní, jehož severní část je předmětem této dokumentace je pak napojen na přivedené přípojky. Plynovod slouží pouze pro spotřebu kondenzačním plynovým kotlem. Pro objekt navrhuji kotel plynový kondenzační VITOCROSSAL 300 typ CM3, plynový kondenzační kotel, jmenovitý tepelný výkon: 87 do 142 kW. Kotel 5418 006 CZ LTU Vitocrossal 300 CM3 bude napojen na připojovací hodnotu, vztaženou k max. zatížení, zemní plyn E 14,2 m³/h při rozmezí jmenovitého tepelného výkonu 35 až 105 kW.

b) Výpočet

- **Vr = (K1 . V1) + (K2 . V2) + (K3 . V3)**
- kotel: K1 → $n^{-0,1}$ K1, K2, K3 ... dle typu spotřebiče
  n ..... počet spotřebičů
- V1 = pro 35 až 105 Kw = 11,4 m³/h
- Vr = $n^{(-0,1)}$. V1
- **Vr = $1^{-0,1}$. 11,4 = 11,4 m³/h**
- **d =** $\sqrt[2]{Vr . 4 / v \pi}$
  v ..... rychlost proudění plynu (NTL = 10m/s → převod 3600m/h)
- d = 0,063 = 63 mm → volím DN 70

Dn přípojky bude stanoveno v dalším stupni PD, není v rozsahu BP.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: SABINA HAVRÁNKOVÁ

datum narození: 29.10.1994

akademický rok / semestr: ZS 2017/2018
obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II 15127
vedoucí bakalářské práce: DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER

téma bakalářské práce: BYTOVÝ DŮM MADRID
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce: PROJEKT ISOVER, SAINT-GOBAIN MULTICOMFORT HOUSE MADRID

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZADÁNÍM BYLA STUDENTSKÁ SOUTĚŽ SPOLEČNOSTI SAINT-GOBAIN ISOVER, REVITALIZACI LOKALITY S 2 DANÝMI BUDOVAMI. HLAVNÍ NÁPLNÍ BYLO ZVÝŠENÍ KOMFORTU OBYVATEL, ZEJMÉNA V OBLASTECH PŘÍSTUPNOSTI, TEPELNÉ POHODY, KVALITY VZDUCHU, ZRAKOVÉ A AKUSTICKÉ POHODY.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

MĚŘÍTKO VÝSTUPU BUDE ODPOVÍDAT STUPNI PROJEKTU PRÁCE A PŘIZPŮSOBENO FORMÁTU VÝSTUPU DOKUMENTACE, ZEJMÉNA V 1:100.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

DOHODNUTÉ ČÁSTI BUDOU SLEDOVAT STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PDO STAVEBNÍ POVOLENÍ, V ČÁSTI PD PŘÍLOHA D: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ, STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ, POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV, DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.

16.10.2017 Havránková
Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: HAVRÁNKOVÁ SABINA

Akademický rok / semestr: ZS 2017/2018

Ústav číslo / název: 15127 / ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM MADRID

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT HOUSE MADRID

Jazyk práce: ČESKÝ

Vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	BYTOVÝ DŮM, MADRID, VNITROBLOK, PARTER, PAVLAČE
Anotace (česká):	PROJEKTEM JE BYTOVÝ DŮM V LOKALITĚ DEJAS, MADRID. DŮM JE VYMEZEN ULICEMI A PARKEM. NÁVRH, SE SKLÁDÁ Z BLOKU, ZE DVOU ČÁSTÍ, PŮDORYSNÉHO TVARU PÍSMENE U. VZNIKLÝ POLOVEŘEJNÝ VNITROBLOK A PARTER OBJEKTU SLOUŽÍ OBČANSKÉ VYBAVENOSTI. BYTY JSOU PŘÍSTUPNÉ Z PAVLAČÍ S ORIENTACÍ DO VNITROBLOKU. SUTERÉN JE VYMEZEN, PRO PLOCHY PARKOVÁNÍ A VLASTNÍ SKLEPNÍ KÓJE.
Anotace (anglická):	THE PROJECT IS A BLOCK OF FLATS IN DEJAS, MADRID. THE HOUSE CONSISTS OF A BLOCK OF TWO PARTS OF THE U-SHAPED PLAN. THE COURTYARD AND THE GROUND FLOOR OF THE BUILDING SERVE OCCASIONAL AMENITIES. THE APARTMENTS ARE ACCESSIBLE FROM THE PORCHES ORIENTED TO THE COURTYARD. THE BASEMENT IS DESIGNATED FOR PARKING AREAS AND CELLAR.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."

V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)