

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta aplikovaných věd

Katedra mechaniky



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zpracování projektové dokumentace pro stavbu
administrativní budovy o 4 podlažích a suterénu s parkováním

Vypracovala: Monika Radová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.

Plzeň, 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením pana Ing. Ludřka Vejvary, Ph.D., který byl mým vedoucím bakalářské práce. K vypracování jsem použila zdroje citované níže.

V Plzni dne

.....

Monika Radová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat především mému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Ludřkovi Vejvarovi Ph.D., a samozřejmě dalším vyučujícím z oboru Stavitelství, kteří mi svým časem a ochotou poskytli řadu odborných rad, díky nimž jsem svou práci dokončila.

Anotace

Bakalářská práce je zjednodušenou formou dokumentace pro stavební povolení podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. a novely č. 63/2013 Sb. V práci je řešen projekt pro stavbu administrativní budovy o 4 podlažích a suterénu s parkováním.

Klíčová slova

Administrativní budova, pórobeton, železobeton, dokumentace pro stavební povolení, parkovací stání, kancelářské plochy

Annotation

This bachelor thesis is a simplified form of documentation required for the building permit procedure legislated by the Decree No. 499/2006. The thesis deals with a construction project of a four-floor office building with a basement car park.

Key words

Administration building, porous concrete, reinforced concrete, documentation required for building permit, car park, office space.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta aplikovaných věd
Akademický rok 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA NEBO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Monika Radová
Osobní číslo: A18B0125P
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Zpracování projektové dokumentace pro stavbu administrativní budovy o 4 podlažích a suterénu s parkováním**
Zadávací katedra: Katedra mechaniky /KME/ - oddělení Stavitelství

Zásady pro zpracování:

1. Navrhnout hmotové, dispoziční a stavebně technické řešení objektu a jeho umístění
2. Zpracovat projektovou dokumentaci v rozsahu pro stavební povolení
3. Celková situace stavby
4. Stavební část - včetně stavebně fyzikálního řešení konstrukcí a prostor
5. Konstrukční část – koncepce nosného systému, zajištění stability stavby a dimenzování hlavních prvků konstrukce
6. Technika prostředí staveb – návrh koncepce, schéma umístění hlavních rozvodů a jejich koordinace
7. Požárně bezpečnostního řešení
8. Zásady organizace výstavby

Rozsah práce je podrobněji vysvětlen a upraven přílohou zpracovanou vedoucím práce

Rozsah grafických prací: výkresy projektové dokumentace (viz příloha)

Rozsah textových prací: celkem min. 40 stran (viz příloha)

Seznam odborné literatury:

Snímek katastrální mapy a územní podklady včetně technické a dopravní infrastruktury
Skripta a přednášky z předmětu Stavitelství 1-6 včetně citované studijní literatury
Stavební zákon 183/2006Sb a související vyhlášky (vč.OTP 268/2009Sb) ,
Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb ve znění 62/2013Sb
Platné normy – pro konstrukci řady ČSN EN 1990,1991, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997,1998
pro stavební fyziku – ČSN 730540, 730532

Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Odborní konzultanti:	Ing. Michal Novák, Ing. Václav Petráš
Datum zadání bakalářské práce:	24. 9. 2018
Termín odevzdání bakalářské práce:	1.6.2019

L.S.

Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová.
děkan

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

V Plzni dne 28.9. 2018

Obsah

Úvod.....	8
A. Průvodní zpráva.....	9
A. 1 Identifikační údaje.....	10
A. 1.1 Údaje o stavbě	10
A. 1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	10
A. 2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	10
A. 3 Seznam vstupních podkladů.....	10
B. Souhrnná technická zpráva	11
B. 1 Popis území stavby.....	12
B. 2 Celkový popis stavby	14
B. 2.1 Účel užívání stavby, základní principy funkčních jednotek.....	14
B. 2.2 Celkové urbanistické řešení a architektonické řešení.....	17
B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie stavby.....	17
B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	17
B. 2.5 Bezpečnost při užívání staveb	18
B. 2.6 Základní charakteristika objektů	18
B. 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	21
B. 2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	21
B. 2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	21

B. 2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	22
B. 2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	23
B. 3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	24
B. 4	Dopravní řešení	25
B. 5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	26
B. 6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	26
B. 7	Ochrana obyvatelstva	27
B. 8	Zásady organizace výstavby.....	27
C.	Situační výkresy	30
C. 1	Situační výkres širších vztahů.....	31
C. 2	Katastrální situační výkres	31
C. 3	Celkový + koordinační situační výkres.....	31
C. 4	Speciální situační výkresy.....	31
D.	Dokumentace objektů technických a technologických zařízení.....	32
D. 1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	33
D. 1.1	Architektonicko-stavební řešení	33
D. 1.2	Stavebně konstrukční část	38
D. 1.3	Technika prostředí	45
D. 1.4	Požárně bezpečnostní řešení.....	47
D. 2	Dokumentace technických a technologických zařízení	58

E. Dokladová část	59
Závěr	60
Seznam zdrojů	60

Přílohy

- 1) Klimatické zatížení objektu
- 2) Seznam skladeb
- 3) Stálá a užitná zatížení
- 4) Statické výpočty
- 5) Výpočet součinitele prostupu tepla obalových konstrukcí

Úvod

V bakalářské práci se zabývám zpracováním projektové dokumentace pro stavební povolení administrativní budovy. Projekt zpracovávám dle vyhlášky 499/2006 Sb. ve znění novely č. 63/2013 Sb. Práce je zaměřena především na architektonické a stavebně technické řešení objektu. Dále pak navrhuji prvky hlavní nosné konstrukce a zaobírám se prostupem tepla obalových konstrukcí.

Pro vypracování této práce jsem si vybrala administrativní budovu, jelikož jich je velký nedostatek. Mým cílem bylo vytvořit pohodlné a dostupné pracoviště pro zaměstnance objektu. Právě proto jsem zvolila lokalitu na okraji města Prahy, kde v nedávné době bylo vystavěno nové sídliště a dopravně je oblast velice dobře přístupná jak osobním automobilem, tak veřejnou dopravou. Řešením jsou 4 nadzemní podlaží kancelářských ploch, kde v posledním podlaží je situován konferenční sál. Celý objekt je řešen bezbariérově.

Stavba je situována na téměř rovný pozemek. Konstrukční systém podzemního podlaží byl navržen kombinovaně, kvůli variabilitě prostoru. Jako materiál tohoto podlaží byl zvolen železobeton. Nadzemní podlaží jsou pak řešena stěnovým systémem. V celém objektu jsou jako primární stavivo nosných stěn, příček i stropů použity pórobetonové prvky značky Ytong, dále pak vápenopískové tvárnice Silka.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Administrativní budova

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

A. 1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

- a) **Název stavby:** Administrativní budova
b) **Místo stavby:** Praha – Čakovice, 196 00, č. p. 1280/20
c) **Předmět dokumentace:** Novostavba administrativní budovy dle vyhlášky 499/206 Sb. a novely č. 63/2013 Sb.

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) **Jméno:** Zdeněk Kunc
Adresa: Zábělská 17, Plzeň

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **Jméno:** Monika Radová
Adresa: U Smaltovny 428/10, Plzeň, 312 00
E-mail: monca.radova@seznam.cz

A. 2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba se nebude členit na žádná technická a technologická zařízení.

A. 3 Seznam vstupních podkladů

- Snímek katastrální mapy
- Výškopisný podklad
- Mapy: geologická, radonového rizika, sněhových oblastí, větrných oblastí, záplavových oblastí

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Administrativní budova

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

B. 1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek spadá pod katastrální území Čakovice s parcelním číslem 1280/20. Čakovice jsou městskou částí hlavního města Prahy. Parcela je téměř rovinná se stejnou strukturou podloží. Pozemek nyní nemá využití a není nutné odstraňovat žádné objekty. Stavební pozemek je zatravněný a není třeba odstraňovat křoviny či stromy. Objekt se nachází u nově postaveného sídliště a je velice dobře dopravně dostupný. Na těsně sousedících pozemcích se nacházejí bytové domy, které jsou obdobně vysoké jako projektovaná stavba. Pozemek nebude oplocený na přání investora stavby. Vedle stavby bude zřízeno zvláště parkoviště pro zaměstnance a zvláště pro návštěvníky objektu. Hlavní komunikace vede kolem řešené parcely, tudíž jsou dostupné veškeré inženýrské sítě.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Průzkumy ani rozborů geologických či hydrogeologických poměrů nebyly prováděny. Stavba je navržena podle map geologických a map radonového rizika. Je definováno podloží sprašných hlín. Únosnost tohoto typu zeminy je $R_d = 275$ kPa. Radonové riziko se v této oblasti nenachází, proto nebylo nutné řešit jakákoliv protiradonová opatření.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební parcela nespadá do ochranných pásů či jejich blízkosti. Bezpečnostní pásma je nutné dodržet při realizaci vodovodních a kanalizačních přípojek 1,5 m na obě strany. U podzemního kabelového vedení se dodrží vzdálenost 1 m na obě strany od krajního kabelu. Pozemek se podle zákona o pozemních komunikacích nachází v bezpečnostním pásmu silniční komunikace.

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

Pozemek nespadá pod záplavová či poddolovaná území.

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

Stavba neovlivní okolní stavby. Okolní pozemky mohou být dotčeny pouze při probíhajících přepravách materiálu či užíváním strojů na stavbě. Prašnost na staveništi bude v rámci možností regulována. Čistota komunikací bude opatřena očišťováním veškeré techniky vyjíždějící ze stavby. Pokud by komunikace byla i tak znečištěna, bude opatřeno okamžité očištění stavební firmou. Stavební odpad se bude skladovat pouze na staveništi v prostorech na to určené. Průběh výstavby bude probíhat pouze v pracovní dny, mimo večerní hodiny. Odtok vody je řešen splaškovou a dešťovou kanalizací zvlášť, tudíž nebudou ovlivněny okolní odtokové poměry.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební parcela nepotřebuje asanace, demolice ani kácení dřevin. Plocha je udržovaná, zatravněná.

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

V katastru nemovitostí není tento pozemek veden jako zemědělský či lesní.

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

Pozemek přiléhá z východní strany k chodníku a hlavní komunikaci Schoellerova. Vjezd na pozemek je řešen sníženým nájezdem chodníku na veřejné parkoviště vydlážděné ze zatravněvací dlažby, ze kterého se dále pokračuje přes závoru na parkoviště zaměstnanecké. Dále pak cesta k hlavnímu vchodu je vydlážděna zámkovou dlažbou od veřejného chodníku a zároveň propojuje i zmíněné parkoviště. Napojení na inženýrské sítě je u dešťové a splaškové kanalizace provedeno pomocí přípojky vedené do šachet u hranice pozemku. Vodovodní a elektrická přípojka je vedena do pilířů na hranici pozemku.

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

Je nutné pozemek napojit na inženýrské sítě při zahájení stavby. Budou nutné při výstavbě.

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

Č. parcely	Vlastník parcely	Způsob využití	Výměra [m ²]
1280/21	Benediktová K. a další.	Orná půda	2766
1280/23	Hlavní město Praha	Ostatní plocha	7578
1280/24	Hlavní město Praha	Ostatní plocha	3609
1280/32	Al Taji E. a další	Orná půda	2599
1282/3	Hlavní město Praha	Ostatní plocha	308
1629	Hlavní město Praha	Ostatní plocha	480

B. 2 Celkový popis stavby

B. 2.1 Účel užívání stavby, základní principy funkčních jednotek

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba včetně parkovacího stání a inženýrských sítí.

b) Účel užívání stavby

Stavba slouží pro administrativní účely jedné nebo více společností.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Navrženo jako trvalá stavba.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba splňuje:

- Stavební zákon č. 350/2012 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhlášku č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhlášku č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhlášku č. 269/2009 Sb.
- Vyhlášku č. 22/2010 Sb.
- Vyhlášku č. 20/2011 Sb.
- Vyhlášku č. 431/2012 Sb.

e) Údaje o ochraně stavby podle jejích právních předpisů

Stavba nemá žádné předpisy

f) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevyžadují se.

g) Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha: 1 881,1 m²
Obestavěný prostor: 7 863,93 m³

Počet kanceláří:

1.NP	4
2.NP	6
3.NP	6
4.NP	4

Počet konferenčních sálů:

4.NP	1
------	---

Počet parkovacích stání:

1.PP	4
Venkovní	45

Výška stavby: 16,670 m

Šířka stavby: 15,52 m

Délka stavby: 29,71 m

h) Základní bilance stavby

Neřešeno v této práci.

i) Základní předpoklady výstavby

Výstavba je odhadována na 18 – 21 měsíců s ohledem na technologii pracovního postupu a klimatické vlivy. Popis postupu výstavby je součástí harmonogramu stavebních prací, který se v této práci neřeší.

j) Orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 7 863,93 m³

Přibližný cenový ukazatel: 6 514 Kč/m³

Orientační náklady stavby: 51 225 640 Kč

B. 2.2 Celkové urbanistické řešení a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozitní prostorové řešení

Objekt svým tvarem a velikostí zapadá mezi stávající budovy. Stavba splňuje územní plán hlavního města Prahy MČ Čakovice.

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

Stavba má čtyři podlaží a je podsklepená. Tvar objektu není symetrický, tvoří ho průniky několika různých obdélníků. Fasáda objektu je bílo šedá. Je kladen důraz na velká okna, která jsou součástí všech kancelářských a provozních ploch. Schodiště dominuje svým prosklením. Hlavní vstup do objektu je z východní strany a je překryt prosklenou stříškou. Střecha je navržena plochá, spádovaná. Stavba v okolí zaujme svým lehce jedinečným tvarem a velkými okny.

B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie stavby

Při vstupu do objektu se dostaneme do prostoru recepce v 1.NP, která má v další části své vlastní zázemí. Z recepce se dále dostaneme do chodby, která tvoří hlavní komunikaci objektu. Z chodby je přístupný výtah a schodišťový prostor, který spojuje všechny hlavní komunikace budovy. Z chodby se pak dále dostáváme do jednotlivých kanceláří, kuchyně a sociálního zázemí. V prostoru podzemní části se pak nachází prostor pro 4 parkovací stání, kolárna, dílna, serverovna a místnost pro skladování nábytku.

Technologii výroby tato dokumentace neřeší.

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je řešen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Na veřejném parkovišti jsou vyhrazena 2 parkovací stání pro imobilní osoby. U vstupu do budovy se nachází rampa se zábradlím délky 3 m a šířky 1,5 m o sklonu 15%. Zábradlí má dle vyhlášky dvě úrovně vodících madel ve výšce 250 mm a 900 mm. Celý objekt je přizpůsoben pohybu imobilních osob. Všechny manipulační prostory

splňují minimální průměr 1500 mm. Toalety pro invalidní osoby jsou v každém podlaží objektu. Podlaha je protiskluzová (koberec). Všechny otvory musí být minimálně 800 mm široké a bez prahů. Dveřní otvíravá křídla jsou opatřena madly po celé délce ve výšce 800 mm. Rozdělení na pánské a dámské WC je po patrech. WC obsahuje záchodovou mísu, umyvadlo, háček a sklopné madlo. Zámek dveří se musí nechat odjistit i zvenku. Umístění toaletní mísy umožňuje osobám čelní i boční nástup. Horní hrana sedátka mísy je 460 mm nad podlahou. Pohyb po výšce budovy zajišťuje výtah.

B. 2.5 Bezpečnost při užívání staveb

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na bezpečnost při užívání. Zábradlí v celém objektu musí být po celou funkčnost stavby v naprostém pořádku, aby mohlo plnit svoji funkci. Stavba bude vybavena hromosvodem, na kterém budou prováděny pravidelné revize, stejně jako na veškerých elektroinstalacích.

B. 2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavba je tvarově rozdílná, odskákaná, téměř obdélníkového půdorysu. Největší rozměry délky a šířky budovy dosahují hodnot 29,71 x 15,52 m. Výška je pak 16,67 m. Objekt je čtyřpodlažní, podsklepený. Podzemní část je využívána především jako garáž, nadzemní patra jsou pro administrativní účely. Střecha je plochá, vypádována k odvodňovacím žlabům. Konstruktivní systém podzemního podlaží je kombinovaný, železobetonový. V dalších podlažích je použit stěnový systém. Strop 1.PP je z železobetonové desky, další podlaží jsou systémové stropy Ytong Klasik.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Zemní a výkopové práce:

Na ploše projektované stavby, včetně parkoviště, se provede skrývka ornice o tloušťce přibližně 200 mm. Ornice bude uložena do deponie na staveništi a použita pro pozdější

terénní úpravy. Dále se vyhloubí stavební jáma pod úhlem svahování 45° a zajistí se odvodňování. Bude také proveden výkop rýh pro přípojky inženýrských sítí.

Základové konstrukce:

Stavba je z důvodu podloží založena na základových pasech do hloubky 1 m. Rozměry jednotlivých pasů se liší v závislosti na jejich zatížení. Podrobnější rozměry jsou uvedeny ve výkresu základů.

Svislé nosné konstrukce:

V suterénu tvoří nosnou konstrukci obvodové železobetonové stěny a železobetonové sloupy C30/37, XC3. V nadzemních podlažích jsou obvodové stěny z tvárnic Ytong Lambda YQ. Vnitřní nosné stěny jsou v prvním a druhém nadzemním podlaží z tvárnic Silka výšky 250 mm tloušťky 300 mm. Ve zbylých podlažích jsou vnitřní nosné stěny z tvárnic Ytong Univerzal tloušťky 300 mm. Ve čtvrtém nadzemním podlaží jsou pak dva nosné sloupy v místě konferenčního sálu a další pak v místě schodiště.

Svislé nenosné konstrukce:

Příčky v objektu jsou z tvárnic Ytong tloušťky 100 mm. Zádveří objektu tvoří prosklené příčky automatických otvíravých dveří.

Překlady:

Překlady obvodových stěn tvoří 2 profily Ytong YQ U 225. Překlady vnitřních nosných stěn jsou tvořeny z překladů Ytong NOP 300. U příček jsou to pak nenosné překlady Ytong NEP 100.

Vodorovné konstrukce:

Strop prvního nadzemního podlaží je z železobetonových desek pnutých převážně jednosměrně. Deska je podpírána stěnami a průvlaky. Průvlaky jsou rozměru 300x400 mm. Zbylá podlaží mají konstrukci ze systémového stropu Ytong Klasik 200.

Schodiště:

Ve schodišťovém prostoru se nachází jednoramenné prefabrikované schodiště s podestou. Schodiště je podepřeno trámky v místě podest a mezipodest.

Střecha:

Střecha je tvořena systémovým stropem Ytong Klasik, který bude zateplený dvěma vrstvami tepelné izolace tloušťky 120 mm. Spád bude tvořen polystyrenovými spádovými klíny. Celé souvrství střechy je popsáno ve výkresové části projektu.

Úpravy povrchů:

Vnitřní povrchy jsou realizovány z minerální omítky. Je nutné všechny omítky vyztužit výztužnou tkaninou. V prostorech jako je WC a kuchyně jsou části stěn opatřeny keramických obkladem.

Tepelná izolace:

Tepelná izolace obalující suterén bude z expandovaného polystyrenu Styrodur 5000 CS tloušťky 80 mm. Tepelná izolace podlahy 1.NP je z expandovaného polystyrenu Styrodur 4000 CS tloušťky 180 mm. Střešní izolace je též z tepelné izolace Styrodur 5000 CS v tloušťce 240 mm.

Hydroizolace:

Hydroizolace stěn suterénu a střechy bude z modifikovaných asfaltový pásů Monoplex SBS GG 200 S4. Podlaha suterénu z Hydroizolace Fatrafol 803/V.

c) **Mechanická odolnost a stabilita**

Při návrhu objektu byly brány v úvahu veškerá zatížení, která mohou na stavbu působit a zatížení dle platných norem jako jsou stálá, užitná a klimatická zatížení. Únosnosti jednotlivých prvků jsou spočteny ve statických výpočtech projektu.

B. 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vytápění:

Objekt bude vytápěn pomocí teplovodu přivedeného do objektu. Potrubí otopné soustavy bude z měděného potrubí. Podrobnější řešení není součástí této práce.

b) Výčet technických a technologických zařízení

- 4 x elektrický sporák
- 5 x lednice
- 4 x digestoř

B. 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Celkové požární řešení není součástí této dokumentace. Objekt má jednu chráněnou únikovou cestu typu A a je rozdělen do 52 požárních úseků. Podrobnější popis je v části D požárně bezpečnostního řešení. Objekt byl řešen dle normy ČSN 73 0802.

B. 2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického posouzení

Navržené skladby konstrukcí objektu jsou v souladu s normou ČSN 73 0540-2. Výpočty jsou porovnávány s hodnotami pro pasivní domy. Podrobnější výpočty jsou v příloze této práce.

b) Energetická náročnost stavby

Neřeší tato práce.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není řešením této práce.

B. 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání:

Větrání objektu je řešeno převážně přirozeně okny. V kuchyni je odvod vzduchu zajištěn pomocí digestoře.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn pomocí deskových otopných těles v jednotlivých místnostech. Vytápění není řešením této dokumentace, proto se tělesa neobjevují v žádných výkresech.

Komunální odpad:

Komunální odpad bude tříděn do kontejnerů před objektem. Kontejnery budou pak vyváženy svozem odpadu.

Osvětlení:

Osvětlení většiny z prostorů je zajištěno přirozeně okny a doplněné umělým světlem ve formě bodových světél v podhledu. Místnosti bez oken jsou osvětlovány pouze světlem umělým.

Zásobování vodou:

Objekt bude zásobován z veřejného vodovodního řádu přivedeného k objektu přípojkou. V suterénu se nachází technická místnost, odkud se rozvětvují veškeré rozvody objektu.

Kanalizace splašková

Veškeré větve splaškové kanalizace jsou v úrovni základů svedeny do kanalizační přípojky a odtud odváděna dál do veřejné kanalizace. Na hranici pozemku je osazena revizní šachta.

Kanalizace dešťová:

Dešťová voda bude po povrchu střechy odtékat do odpadního potrubí, odkud bude svedena do ležaté kanalizace a následně do přípojky dešťové vody. Drenáž kolem objektu bude vyspádována směrem k přípojce. Před napojením na přípojku samotou bude osazena filtrační šachta pro zbavení vody písku a nečistot. Dále se drenážní potrubí napojí na kanalizační přípojku, která má před hranicí pozemku osazenou revizní šachtu. Dále se přípojky napojí na veřejnou kanalizační síť pro dešťové vody.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Administrativní budova nebude mít žádný negativní vliv na okolní prostředí ani na okolní stavby. Objekt je zřizován pro práci v denních hodinách.

Při výstavbě může stavba okolí rušit hlukem stavebních strojů či náradí. Pracovní činnost na staveništi však bude probíhat pouze v denních hodinách od 7:00 do 17:00 hodin. Prašnost bude v rámci možností redukována kropením. Čištění stavebních strojů bude prováděno při každém výjezdu ze stavby. Pokud by i tak došlo k znečištění komunikace, pak se o uklizení bezprostředně postará stavební firma.

B. 2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle mapy radonového rizika nebylo v této oblasti zjištěno žádné radonové riziko.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není součástí projektové dokumentace.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V této lokalitě se nenachází žádné blízké zdroje seizmicity. Žádná opatření nejsou nutná.

d) Ochrana před hlukem

Zdrojem hluku je pouze přiléhající hlavní komunikace, proto nejsou nutné žádná zvláštní opatření.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti, proto nejsou nutná další opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Viz. koordinační situace C.3

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Administrativní budova bude napojena na nově zhotovené přípojky inženýrských sítí.

Dešťová kanalizace:

Dešťová kanalizace je napojena svou vlastní kanalizační přípojkou. Přípojka je od veřejně kanalizační sítě vedena kolmo k pozemku. U hranice pozemku je na přípojce osazena revizní šachta s čistícím kusem. Přípojka bude z KG DN 160. Do tohoto potrubí bude svedena veškerá voda ze střechy a přečištěná drenážní voda. Délka přípojky je 9,89 m.

Splašková kanalizace:

Splašková kanalizace je s veřejnou kanalizační stokou propojena přípojkou délky 9,11 m. Na okraji pozemku bude též zřízena revizní šachta s čistícím kusem. Přípojka bude z KG DN 200. Do tohoto potrubí budou svedeny veškeré splašky z objektu.

Vodovodní přípojka:

Přípojka bude napojena kolmo na vodovodní řád. Potrubí je v zemi vedeno v nezámrazné hloubce. Na hranici pozemku bude osazen vodoměrný pilíř. Přípojka vyústí v objektu, v technické místnosti, odkud je pak voda rozváděna dál po objektu.

Tepelná přípojka:

Přípojka vede souběžně s vodovodní přípojkou v nezámrazné hloubce a obalená potrubní tepelnou izolací. Na hranici pozemku bude též vodoměrný pilíř. Vyústění je v objektu stejné jako u vodovodní přípojky.

Kabelová přípojka:

Přípojka z kabelu AYKY 4x16 mm². Na hranici pozemku bude pilíř s elektroměrem. Vedení této přípojky bude v rýze označeno výstražnou fólií.

b) Přípojovací rozměry, výkopové kapacity a délky

Tato dokumentace neřeší.

B. 4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření

Šířka vjezdu na pozemek je 6 m. Vzhledem k umístění stavby se k objektu dostanu vozidla veškerého typu. V projektu je navrženo venkovní veřejné parkoviště se sedmi parkovacími místy, z toho dvě místa pro imobilní osoby. Na zaměstnaneckém parkovišti je k dispozici 39 parkovacích míst. Uvnitř objektu, v suterénu, jsou k dispozici 4 parkovací stání.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení z východní strany z ulice Schoellerova s č. p. 1455.

c) Doprava v klidu

Je navrženo dohromady 46 parkovacích míst. Rozměry jednoho parkovacího stání je 2,5x5 m, rozměry parkovacího stání pro imobilní osoby pak 3,5x5 m. Vjezd i parkoviště je vydlážděno zatravnovací dlažbou. Příjezdová cesta k vjezdu je vyasfaltovaná a odvodněná pomocí žlabu u vrat do objektu. Chodníky na pozemku jsou ze zámkové dlažby.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pozemek leží nedaleko cyklistické stezky 8100, proto je snadné se do těchto míst dostat i na kole.

Přístup do objektu je umožněn chodníkem ze zámkové dlažby od hranice pozemku, až k hlavnímu vchodu.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terén pozemku je zcela rovný. Nebudou nutné úpravy rozsáhlejšího typu. Bude sejmuta skrývka ornice, která se uloží do deponie pro pozdější úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Veškeré nezastavěné plochy pozemku budou zatravněné. Stromy se na pozemku vysadí ovocné na přání investora.

c) Biotechnická opatření

Nenavržena.

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

a) Vliv na životní prostředí

V době výstavby bude v okolí zhoršená čistota vzduchu kvůli prašnosti. Na stavbě bude snaha o regulaci kroup. Hluk od stavebních strojů či náradí též může narušit komfort prostředí v době výstavby. Veškerá technika vyjíždějící ze stavby bude očištěna. Pokud by se komunikace znečistila, je dodavatel povinen zajistit její vyčištění. Stavební odpad bude na staveništi střádán na místa k tomu určená.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Na pozemku není třeba dbát zvýšené opatrnosti vůči chráněným živočichům či rostlinám.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nezasahuje do žádného z území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí:

Neřeší se.

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

Nenavrhují se žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

V projektu je vše navrženo tak, aby byla bezpečná po celou dobu své funkčnosti. K objektu se mohou jednoduše dostat i záchranné, požární a policejní složky.

B. 8 Zásady organizace výstavby

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

Zprvu bude nutné zrealizovat vodovodní a kabelovou přípojku a dočasný staveništní rozvaděč.

b) Odvodnění staveniště

Ze stavební jámy je voda odváděna drenážním potrubím. Srážkové vody na zbytku parcely jsou vsakovány.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude z hlavní přiléhající komunikace. Staveništní cesta musí být zpevněná pro příjezd stavební techniky.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky, pouze po dobu výstavby zde může být zvýšen hluk a prašnost. Hluk bude pouze v pracovní dny od 7:00 do 17:00 hodin. Veškeré odpady budou ukládány tak, aby neznečišťovaly prostředí.

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

Na staveništi není třeba řešit žádné asanace, demolice či kácení dřevin. Dojde pouze k odstranění zatravněné plochy.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Jsou nutné zábory na pozemku hlavní komunikace č. p. 1455 kvůli napojení přípojek na inženýrské sítě.

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

Veškeré odpady vyskytující se na staveništi musí být patřičně ukládány na místo určení – kontejnery. Ty musí být průběžně odváženy na skládku. Třídění odpadů bude prováděno dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Z aut přijíždějící na staveniště nesmí vytékat žádné nebezpečné látky.

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

Sejmutá ornice bude skladována na staveništi v deponii pro pozdější zpětné využití. Nevyužitá půda bude odvezena na skládku. Zemina bude potřebná po provádění rýh na přípojky inženýrských sítí, stavební jámu a finální vyrovnávací terénní práce.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Se stavebními odpady bude zacházeno dle zákona č. 185/2001 Sb. Bude brán zřetel, aby se půda nekontaminovala pod staveništním úložištěm. Ze stavebních strojů nebudou vytékat žádné nežádoucí kapaliny, či jiné škodlivé látky.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zaměstnavatelé všech pracovníků stavby jsou povinni zajistit BOZP všech svých zaměstnanců. Jsou též povinni jim poskytnou ochranné pomůcky. Každý na stavbě je povinen dbát své vlastní bezpečnosti.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Při výstavbě nedojde k ovlivnění okolních staveb.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Bude muset být nahlášen výjezd vozidel ze stavby na Policii ČR a opatřen dopravním značením. Všechna vozidla vyjíždí ze stavby očištěna.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Stavba nevyžaduje speciální podmínky.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Harmonogram prací není řešením této práce, proto je tento údaj pouze odhadem.

Doba výstavby: 18 – 21 měsíců

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Administrativní budova

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

C. 1 Situační výkres širších vztahů

Měřítko 1: 4 000

C. 2 Katastrální situační výkres

Měřítko 1: 1 000

C. 3 Celkový + koordinační situační výkres

Měřítko 1: 200

C. 4 Speciální situační výkresy

Nejsou součástí projektu.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Administrativní budova

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Stavba je zasazena na rovný pozemek, který je porostlý pouze trávou. V okolí stavby jsou bytové domy, nedaleko pak domy rodinné. Stavba svou výškou zapadá mezi zástavbu. Objekt byl navržen tvarově nepravidelný pro svou zajímavost a kvůli snaze se odlišit od ostatní zástavby. Z celé stavby jsou nejvíce dominantní velká posuvná okna a prosklený prostor schodiště, díky nimž proniká do objektu více přirozeného světla.

Nosná část stavby je v podzemním podlaží navržena kombinovaně. Obvodové stěny jsou železobetonové monolitické o tloušťce 300 mm, vnitřní sloupy jsou z materiálu stejného o rozměrech 300x300 mm. Navazující podlaží jsou pak stěnového systému. Jako primární materiál zděných konstrukcí byly zvoleny tvárnice Ytong a Silka. Obvodové zdivo je navrženo z tvárnice Ytong Lambda YQ o tloušťce 450 mm. Vnitřní nosné stěny jsou v prvních dvou podlažích z tvárnice Silka výšky 250 mm o tloušťce 300 mm, v dalších podlažích potom tvárnice Ytong Univerzal stejné tloušťky. Výplňové zdivo je zvoleno ze stejného materiálu, konkrétně z tvárnice pro nenosné zdivo Ytong tloušťky 100 mm. Ve čtvrtém nadzemním podlaží jsou použity sloupy v prostoru schodiště, pro dosažení vzdušnějšího podlaží. Výtah je vyzděn z tvárnice Silka výšky 250 mm a zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Střecha byla zvolena podle typu objektu jako plochá, tvořena stropem Ytong Klasik, který je svým použitím variabilní i pro střešní účely. Tepelná izolace suterénu je provedena kontaktně z extrudovaného polystyrenu. Podhledy v jednotlivých podlažích jsou tvořeny akustickými deskami Rigips Activ⁺ Air zavěšenými na nosném roštu.

Stavba má svými největšími rozměry šířku 15,22 x 29,71 m. Výška celého objektu včetně atiky jen od terénu 16,82 m. Plochá střecha je vypádována směrem k odvodňovacím vpustím pod sklonem 2 a 2,5%. Světlé výšky kancelářských ploch jsou 3,0 m a výška podhledu je pak 0,5 m.

1.PP

Podlaží suterénu slouží jako garáž pro 4 automobily, dále je zde serverovna, dílna, místnost pro skladování nábytku, kolárna a technická místnost. Tento prosto není vytápěný a slouží především pro technické účely.

1.NP

První nadzemní podlaží je podlažím vstupním. V tomto podlaží se nachází jedna společná recepcce pro celý objekt. Chodba tohoto podlaží je hlavní komunikací, která propojuje nejen vstupy do kanceláří, kuchyně a sociálních zázemí, ale také spojuje podlaží po výšce objektu schodišťovým prostorem. V chodbě se též nachází vstup do výtahu.

2.NP, 3.NP

V těchto podlaží se nacházejí kanceláře, kuchyně a sociální zázemí.

4.NP

Poslední podlaží objektu se od předchozích mírně liší. Schodišťový prostor je od chodby oddělen pouze sloupy, tudíž dojde k optickému zvětšení prostoru a zároveň k prosvětlení podlaží. Mimo kanceláří, kuchyně a sociálního zázemí se v tomto podlaží nachází konferenční sál.

Bezbariérové užívání stavby

Objekt je řešen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Na veřejném parkovišti jsou vyhrazena 2 parkovací stání pro imobilní osoby. U vstupu do budovy se nachází rampa se zábradlím délky 3 m a šířky 1,5 m o sklonu 15%. Zábradlí má dle vyhlášky dvě úrovně vodících madel ve výšce 250 mm a 900 mm. Celý objekt je přizpůsoben pohybu imobilních osob. Všechny manipulační prostory splňují minimální průměr 1500 mm. Toalety pro invalidní osoby jsou v každém podlaží objektu. Podlaha je protiskluzová (koberec). Všechny otvory musí být minimálně 800 mm široké a bez prahů. Dveřní otvíravá křídla jsou opatřena madly po celé délce ve výšce 800 mm. Rozdělení na pánské a dámské WC je po patrech. WC obsahuje záchodovou mísu,

umyvadlo, háček a sklopné madlo. Zámek dveří se musí nechat odjistit i zvenku. Umístění toaletní mísy umožňuje osobám čelní i boční nástup. Horní hrana sedátka mísy je 460 mm nad podlahou. Pohyb po výšce budovy zajišťuje výtah.

Tepelná technika

Prostupy tepla obalových konstrukcí objektu byly posuzovány podle normy ČSN 73 0540-2:2011. Veškeré spočtené hodnoty byly porovnávány s doporučenými hodnotami pro pasivní domy s převažující návrhovou vnitřní teplotou 18°C – 22°C.

- Střecha:

Doporučená hodnota pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,15 - 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Zateplení střechy je provedeno ve dvou vrstvách tepelnou izolací Styrodur 5000 CS v celkové tloušťce 240 mm. Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Na desky tepelné izolace jsou kladeny spádové klíny se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$.

- Podlaha v suterénu:

Doporučená hodnota pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,45 - 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Prostor suterénu není vytápěn. V podlaze je provedena tepelná izolace Styrodur 5000 CS v tloušťce 100 mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$.

- Podlaha v 1.NP

Doporučená hodnota pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,30 - 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Podlaha prvního nadzemního podlaží je zateplena tepelnou izolací Styrodur 4000 CS o tloušťce 180 mm. Součinitel tepelné vodivosti tohoto materiálu $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$.

- Stěna v suterénu

Doporučená hodnota pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,45 - 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Obvodové stěny suterénu v kontaktu se zeminou jsou obaleny tepelnou izolací Styrodur 5000 CS v tloušťce 80 mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$.

- Obvodová stěna

Doporučená hodnota pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,18 - 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Obvodové stěny jsou z tvárnice Ytong Lambda YQ o tloušťce 450 mm a součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,077 \text{ W/mK}$.

- Obvodová stěna – výtah

Doporučená hodnota pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,18 - 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K (ponecháno)}$$

Výtahová šachta je obalena tepelnou izolací v tloušťce 150 mm Isover EPS 100F. Součinitel tepelné vodivosti této vrstvy $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$.

Podrobnější výpočty a seznamy skladeb jednotlivých konstrukcí jsou v přílohách č. 2 a č. 5.

Osvětlení

Administrativní budova je osvětlena převážně přirozeným světlem z velkorozměrových oken. Osvětleny přirozeně jsou veškeré místnosti, včetně jednotlivých toalet, kromě úklidové místnosti. Umělým světlem je přesto opatřena každá místnost této budovy. Dle požadavků NV Č. 361/2007 Sb. umělé osvětlení kancelářských ploch musí činit 500 lux, prostory recepcy 300 lux, kuchyně 100 lux a toalety pak 200 lux.

Oslunění

Objekt není z žádné strany zastiňován nebo kryt. Jediné zastínění můžou způsobovat vzrostlé stromy osazené na pozemku.

Akustika

Akustika je řešena podle normy ČSN 73 0532.

Stěny mezi kanceláři v prvním a druhém podlaží mají laboratorní neprůzvučnost $R_w = 58$ dB, v dalších podlažích je potom neprůzvučnost $R_w = 46$ dB. Dle normy je požadováno $R'_w = 37$ dB.

Stropy mezi podlažími mají vzduchovou neprůzvučnost $R_w = 52$ dB. Požadavek normy u tohoto typu objektu je $R'_w = 47$ dB.

Hydrogeologický a geologický průzkum

Průzkumy ani rozbory geologických či hydrogeologických poměrů nebyly prováděny. Stavba je navržena podle map geologických a map radonového rizika. Je definováno podloží sprašných hlín. Únosnost tohoto typu zeminy je $R_d = 275$ kPa.

Ochrana před pronikáním radonu

V této oblasti se nenachází, nebylo nutné řešit protiradonová opatření.

Použité normy, podklady

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách
- ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- NV č. 361/2007 Sb. podmínky zdraví při práci

b) Grafická část

- D.1.1.1 Půdorys 1.PP
- D.1.1.2 Půdorys 1.NP
- D.1.1.3 Půdorys 2.NP
- D.1.1.4 Půdorys 3.NP
- D.1.1.5 Půdorys 4.NP
- D.1.1.6 Půdorys střechy
- D.1.1.7 Řez A-A
- D.1.1.8 Řez B-B
- D.1.1.9 Pohled východ
- D.1.1.10 Pohled západ
- D.1.1.11 Pohled jih, sever
- D.1.1.12 Pohled jih, sever

D. 1.2 Stavebně konstrukční část

a) Technická zpráva

Stavba je z důvodu podloží založena na základových pasech do hloubky 1 m. Rozměry jednotlivých pasů se liší v závislosti na jejich zatížení. Podrobnější rozměry jsou uvedeny ve výkresu základů.

V suterénu tvoří nosnou konstrukci obvodové železobetonové stěny tloušťky 300 mm a železobetonové sloupy 300x300 mm C30/37, XC3. V nadzemních podlažích jsou obvodové stěny z tvárnice Ytong Lambda YQ o tloušťce 450 mm. Vnitřní nosné stěny jsou v prvním a druhém nadzemním podlaží z tvárnice Silka výšky 250 mm tloušťky 300 mm. Ve zbylých podlažích jsou vnitřní nosné stěny z tvárnice Ytong Univerzal tloušťky 300 mm. Ve čtvrtém nadzemním podlaží jsou pak dva nosné sloupy v místě konferenčního sálu a další pak v místě schodiště též o rozměrech 300x300 mm. Konstrukční výška podlaží je 3,89 m a světlá výška podlaží jsou 3,0 m. Podhled je realizován o výšce 0,5 m. Stropy včetně střechy jsou

systémové skládané Ytong Klasik. Schodiště v objektu je řešeno prefabrikovanými díly a podepřené trámy.

Hlavní konstrukční prvky

- Základové konstrukce

Stavba je založena na pasech. Hloubka základové spáry bude 1 m a šířka pasů se liší od typu zatížení na jednotlivé pasy (viz. výkres základů). Použije se beton třídy C25/30, prostředí XC3. Před samotným vyléváním základů je nutné vytvořit prostupy pro vedení inženýrských sítí z předem připravených vstupových tvarovek. Podkladní beton bude mít tloušťku 150 mm a bude ze stejného betonu, jako základy. Podkladní beton bude tvořit vrstvu pro pokládku ostatních materiálů. Podél základů bude provedeno šterkové lože s drenážní trubkou. Nad touto vrstvou bude vložena geotextílie, která bude mít filtrační funkci.

- Svislé nosné konstrukce

V suterénu jsou svislé nosné konstrukce tvořeny železobetonovými stěnami o rozměru 300 mm z betonu C 30/37, prostředím XC3. Nosné sloupy uvnitř objektu mají rozměry 300 x 300 mm a jsou též z betonu C 30/37, prostředí XC3. V úrovni napojení 1.NP budou na stěny vloženy asfaltové pásy a založeny řady pro nadzemní podlaží z obvodových cihel Ytong Lambda YQ 499/249/450 mm (d/v/š), P2. Vnitřní nosné stěny pak Silka výšky 250 mm 248/248/300 mm (d/v/š), S12 pro první dvě nadzemní podlaží. Dále pak Ytong Univerzal 599/249/300 (d/v/š), P3. Zdění je prováděno na tenké maltové lože ze zdící malty Ytong. Při zdění bude kladen důraz na zdění na vazbu pro stabilitu jednotlivých částí.

- Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou v suterénu tvořeny průvlaky 300 x 400 mm a železobetonovou deskou pnutou jednosměrně. Jedna z desek je pak pnutá obousměrně. V dalších podlažích tvoří stropní konstrukci skládané stropy Ytong Klasik 200.

- Překlady

Překlady obvodových stěn tvoří 2 profily Ytong U 225 YQ 599/249/225 (d/v/š), P4. Tyto překlady se vyzdí na předem připravené montážní podepření. Styčné spáry styku U profilů se maltují. Beton použitý do překladů bude C 25/30 s výztuží. Překlady vnitřních nosných stěn jsou tvořeny z překladů Ytong NOP 300, P4,4, výšky 249 mm a délka se odvíjí od velikosti otvoru, kde minimální uložení musí být 250 mm. U příček jsou to pak nenosné překlady Ytong NEP 100, výšky 249 mm, P4,4.

- Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní výplňové zdivo je navrženo z tvárnic pro nenosné zdivo Ytong Klasik 599/249/100 (d/v/š), P2. Pro vyzdívání je použita zdící malta Ytong. Pro styky příček s nosnými stěnami jsou použity spojky zdiva. Spojka bude použita v každé druhé řadě prováděné příčky. V prvním nadzemním podlaží je skleněná příčka, která je součástí automatických dveří. Její osazení zajistí firma daného produktu. Při zdění se bude dodržovat zdění na vazbu.

- Podhledy

Pro tuto konstrukci je zvolen podhled z modrých protipožárních akustických desek Rigips Activ'Air. Svou funkcí je schopna čistit vzduch v prostorech, proto byla zvolena do řešení projektu. Nosná konstrukce desek pohledu je tvořena zavěšenými pozinkovanými tenkostěnnými profily R-CD. Konstrukce je zavěšená do stropní konstrukce pomocí pérových rychlozávěsů a drátů s okem. Desky jsou na nosnou konstrukci připevněny samořeznými šrouby Rigips TN se vzdáleností šroubů max. 17 cm.

- Schodiště

Navržené schodiště je prefabrikované, přímé s mezipodestou. Všechny podesty jsou podepřeny nosnými trámy. Schodiště je osazené na ozub stropní konstrukce přes kročejovou izolaci o tloušťce 50 mm. Konstrukční výška navrhovaného schodiště je po běžných podlažích 3,89 m u podzemního podlaží 3,39 m. Výška stupňů ze suterénu do 1.NP je 178,4 mm a šířka 280 mm. Rozměry schodišťových stupňů mezi nadzemními podlažími mají výšku

176,8 mm a šířku též 280 mm. Šířka schodišťového ramene činí 1700 mm. Zábradlí je ve výšce 1100 mm. Nášlapná vrstva schodiště je koberec, který je po hranách schodiště olištovaný. Sklon schodiště ze suterénu je $32,5^\circ$ v dalších pak $32,27^\circ$. U suterénního schodiště je podchodná výška 2389,3 mm a průchodná 2015,1 mm. U běžného schodiště je pak podchodná výška 2384 mm a průchodná výška 2022. Oba typy schodiště vyhovují normám.

- Střecha

Nosná část střešní konstrukce je realizována pomocí Stropu Ytong Klasik 200. Na stropní část se celoplošně poklade parozábrana, která se utěsní páskami na to uzpůsobené. Poté bude uložena tepelná izolace ve dvou vrstvách tak, aby se nekryly spáry jednotlivých dílů desek. Na tuto vrstvu budou kladeny spádové klíny, které budou tvořit spád pro odtok dešťové vody k žlabům. Dále se ve dvou vrstvách nataví hydroizolační modifikovaný asfaltový pás ve dvou vrstvách. Ten se kvůli ochraně překryje dvěma vrstvami geotextílie, na které bude následně vsypán kačírek 16/32 pro zatížení jednotlivých vrstev.

- Omítky

Vnější fasáda bude opatřena Ytong vnější omítkou tepelně izolační o tloušťce 10 mm. Přes tu bude realizována minerální zatíraná omítko Cemix v tloušťce 1,2 mm. Vnitřní omítky budou realizovány též pomocí Ytong vnější omítky tepelně izolační, ale v tloušťce 5 mm. Vnější omítko do interiéru byla zvolena kvůli přilnavosti keramických obkladů, kterou tento typ omítky umožňuje.

- Malby

Vnější fasádní nátěr bude silikátový od výrobce Cemix. Vnitřní malby budou též silikátové Cemix. Konkrétní odstíny barev budou zvoleny investorem stavby.

- Výplně otvorů

Veškeré vnější výplně otvorů jsou do firmy Okna JIS. Barevné odstíny rámu budou u všech oken stejné a bude jím černá, která bude jak z exteriéru, tak z interiérové strany. Okna i dveře jsou hliníková. Vstupní dveře jsou pouze s přechodovou lištou, takže bezbariérově řešené. Zasklení otvorů je z izolačního trojskla Thermobel TG LS. Prostup tepla skleněných tabulí $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. HS systém je sériově vybaven spárovým větráním. Systém obsahuje dva bezpečnostní čepy s otočnou hlavou. Připojovací spára oken bude opatřena těsnícími okenními páskami. Uvnitř objektu páskou difuzní a vně objektu páskou parotěsnou. Vrata vjezdu do suterénního parkování jsou sekční se svislou pružinou DOCO EXS-40. Barva vrat je z interiéru bílá, z exteriéru anthrazitová. Vnitřní výplně dveřních otvorů jsou řešené obložkovými zárubněmi o rozměrech 800 a 900 mm, v suterénu pak ocelovými lisovanými zárubněmi stejných rozměrů.

- Truhlářské prvky

Interiérové dveře budou v obložkových zárubních. Typ, materiál a výrobce si určí investor stavby.

- Klempířské prvky

Oplechování atiky a parapetů bude provedeno specializovanou firmou. Pro atiku bude použit poplastovaný plech.

- Zámečnické prvky

Dle normy ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory, musí být výška zábradlí v administrativní budově minimálně 1100 mm. Zábradlí vnější rampy bude mít madlo ve dvou výškách a to 250 mm a 900 mm. Zábradlí vnitřní u oken je tvořeno dvěma madly ve výškách 500 mm a 1100 mm. U schodiště je výška zábradlí 1100 mm a tyčové výplně nesmí být vzdáleny více jak 120 mm.

- Podlahy

Podlahy všech prostor budovy je realizován jako těžká plovoucí podlaha. Nášlapná vrstva je pole místnosti z keramické dlažby nebo z koberce. Podlaha je oddílatována po obvodu místnosti dilatační páskou.

- Obklady

V prostorech jako je kuchyně nebo sociální zázemí jsou keramické obklady. V kuchyni je obklad pouze mezi pracovní deskou a horní skříňkou. U sociálního zázemí jsou obklady do výšky 2,75 m. Na omítku se provede penetrační nátěr pro lepší přilnavost samotného obkladu. Místa keramických obložení je podrobněji v půdorysech podlaží.

- Tepelná izolace

Konkrétní typy tepelných izolací pro jednotlivé části objektu jsou specifikovány ve stavebních výkresech. U vícevrstevných izolací bude kladen důraz na kladení desek na vazbu, aby se spáry nepřekrývaly.

- Hydroizolace

Druhy hydroizolací jsou blíže specifikovány v jednotlivých výkresech. Technologie různých typů izolací jsou udány výrobcem.

- Venkovní úpravy

Kolem objektu bude proveden chodník ze zámkové dlažby uložený na šterku. Parkoviště bude realizováno ze zatravnovací dlažby. Zaměstnanecké parkoviště bude od veřejného odděleno závorou otvíravou na ID zaměstnanecké karty. Příjezdová cesta k suterénímu parkování je asfaltová. V době námrazy bude cesta pravidelně solena. Na pozemku budou osázeny nové ovocné stromy a celý pozemek zatravněn.

Zvláštní konstrukce nebo technologické postupy

Nejsou.

Technologické podmínky postupu prací

Při výstavbě je nutné dodržovat veškeré technologické postupy vydanými jednotlivými výrobci daných materiálů. Dále je nutné dodržovat technologické přestávky u konstrukcí, které to vyžadují.

Bourací práce či zpevnování konstrukcí

U stavby se takové práce neočekávají, když je objekt nově postavený.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Každá kontrola na stavbě bude zaznamenána ve stavebním deníku.

Použité normy, podklady

- ČSN EN 1991 – Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Eurokód 2 – Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1996 – Eurokód 6 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 0540-2:2011 – Tepelná ochrana budov
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby
- Software: Revit 2018, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, FIN EC 2018

b) Grafická část

- D.1.2.1 Základy
- D.1.2.2 Výkres tvaru stropní konstrukce 1.PP
- D.1.2.3 Výkres skladby stropní konstrukce 1.NP
- D.1.2.4 Výkres skladby stropní konstrukce 2.NP
- D.1.2.5 Výkres skladby stropní konstrukce 3.NP
- D.1.2.6 Výkres skladby stropní konstrukce 4.NP
- D.1.2.7 Detail A – atika
- D.1.2.8 Detail B – vstup do objektu
- D.1.2.9 Detail C – osazení prefabrikovaného schodiště

c) Statické posouzení

Vybrané prvky jsou staticky posouzené v příloze č. 4.

D. 1.3 Technika prostředí

a) Technická zpráva

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je napojena zvláště na veřejnou dešťovou kanalizační stoku. Přípojka potrubí bude vedena ve sklonu 5% z potrubí systému KG DN 200x5,9. Na ležatém potrubí je několik revizních šachet s osazenými čistícími kusy na potrubí. Samotná přípojka má jednu revizní šachtu na okraji pozemku. Do dešťové kanalizace jsou svedeny srážkové vody ze střechy, které jsou sváděny třemi odpadními potrubími DN 125x2,8. Dále do této stoky jsou sváděny vody z drenážního potrubí, které svádí vodu od celého objektu. Potrubí má průměr DN 125x3,1 – KG. Drenážní potrubí je před napojením do kanalizační přípojky osazeno filtrační šachtou pro zachytávání pevných částic, kvůli zanesení kanalizačního potrubí.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace má svou vlastní přípojku na veřejnou stokovou síť. Přípojka splaškové kanalizace je napojena pod sklonem 5% z potrubí KG DN 200x5,9. Na potrubí je několik revizních šachet s osazeným čistícím kusem kvůli možnému pročištění případně ucpané kanalizace.

Do kanalizace jsou sváděny splašky ze šesti odpadních potrubí. Veškeré potrubí je vyvedeno nad rovinu střechy pro odvětrávání. V každém patře je osazen čistící kus do 1m nad podlahou. Potrubí je kotveno do zdi objímkami. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdi, v předstěnách nebo vedené podlahou. Podrobnější vedení jednotlivých potrubí je znázorněno ve výkresech. Na každém zařizovacím předmětu jsou protizápachové uzávěry. Veškeré odbočky na potrubí jsou prováděny pod úhlem 45°.

Vodovod, teplovod:

Přípojka bude napojena kolmo na vodovodní řád. Potrubí je v zemi vedeno v nezámrné hloubce pod sklonem 0,5%. Na hranici pozemku bude osazen vodoměrný pilíř, za kterým bude revizní šachta. Přípojka vyústí v objektu, v technické místnosti, odkud je pak voda rozváděna dál po objektu. Přípojka je realizována z potrubí 75x6,8 PE 100, u teplovodu je izolována potrubní izolací. Vodoměrnou soustavu bude spravovat odborná osoba.

Rozvodné potrubí je vedeno v podhledu 1.PP. Svislé potrubí vede v instalačních šachtách a je izolováno pěnovým izolantem. Připojovací potrubí je vedeno v podhledech a v podlahách, což je patrné z výkresů. Připojovací potrubí je z PPR trubek o různých rozměrech podle potřeby vody. Potrubí s teplou vodou se vede nad potrubím s vodou studenou.

b) Výkresová část

- D.1.3.1 Kanalizace 1.PP – připojovací potrubí
- D.1.3.2 Kanalizace 1.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.3 Kanalizace 2.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.4 Kanalizace 3.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.5 Kanalizace 4.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.6 Kanalizace – ležaté potrubí
- D.1.3.7 Vodovod 1.PP – připojovací potrubí
- D.1.3.8 Vodovod 1.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.9 Vodovod 2.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.10 Vodovod 3.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.11 Vodovod 4.NP – připojovací potrubí
- D.1.3.12 Koordinační výkres rozvodů – 1.PP
- D.1.3.13 Koordinační výkres rozvodů – 1.NP
- D.1.3.14 Koordinační výkres rozvodů – 2.NP
- D.1.3.15 Koordinační výkres rozvodů – 3.NP
- D.1.3.16 Koordinační výkres rozvodů – 4.NP

D. 1.4 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

Údaje objektu

Název stavby:	SO_AB1
Charakteristika stavby:	Novostavba administrativní budovy
Podklady:	ČSN 73 0802, ČSN 73 0810

Stručný popis

Administrativní budova je navržena jako jedno křídlo. Objekt má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží.

Svislé nosné konstrukce v suterénu tvoří železobetonové monolitické stěny tloušťky 300 mm a železobetonové sloupy o rozměrech 300x300 mm z betonu C30/37, prostředím XC3. V nadzemních podlažích jsou obvodové stěny z tvárnic Ytong Lambda YQ tloušťky 450 mm. Vnitřní nosné stěny prvních dvou nadzemních podlaží jsou z tvárnic Silka výšky 250 mm tloušťky 300 mm. V následujících podlažích pak z tvárnic Ytong Univerzal tloušťky 300 mm.

Stropní konstrukce v suterénu tvoří železobetonová deska tloušťky 200 mm. V ostatních podlažích je strop realizován pomocí skládaného stropu Ytong Klasik 200 s pohledem Rigips Active'Air. Střecha objektu je plochá, vyspádovaná.

Konstrukční výška suterénu je 3,39 m a v nadzemních podlažích 3,89 m. Požární výška objektu je 11,67 m.

Dispoziční řešení

V suterénu budovy se nachází garáž, technická místnost, serverovna, kolárna, místnost pro skladování nábytku a dílna. V prvním nadzemním podlaží je vstup do objektu přes recepci, dále pak do hlavní chodby odkud se dostaneme na schodiště, do jednotlivých kanceláří, odpočinkové zóny a sociálních zázemí. Vedle schodiště je umístěn výtah.

Schodiště propojuje objekt po výšce objektu, je přímé s mezipodestou a je podpíráno nosnými trámy. V následujících podlažích je z hlavní chodby vstup opět do kanceláří, odpočinkové zóny a sociálních zázemí.

Hodnocení konstrukčních částí systému stavby

Obvodový plášť

- Tvárnice Ytong Lambda YQ DP1
- Konstrukční část hodnocena jako DP1 – nehořlavé

Vnitřní stěny

- Nosné stěny Silka DP1
- Nosné stěny Ytong Univerzal DP1
- Příčkové stěny Ytong DP1
- Konstrukční část hodnocena jako DP1 – nehořlavé

Stropní konstrukce

- Skládané stropy Ytong DP1
- Konstrukční část hodnocená jako DP1 – nehořlavé

Konstrukční systém = DP1

Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude rozdělen do 30 požárních úseků.

- P01/N04 chráněná úniková cesta typu A
- Š – P01/N04 – 23-28 instalační šachty
- Š – N01/N04 – 29, 30 instalační šachty
- P01.18 garáž
- P01.19 technická místnost
- P01.20 serverovna
- P01.21, 22 Suterénní prostory

- N01.1-2, N02.6, N03.10, N04.14 kancelářské místnosti
- N01.3 - 4, N02.7 - 8, N03.11 - 12, N04.15 - 16 sociální zázemí, kuchyně
- N01.5, N02.9, N03.13, N04.17 Úklidová místnost

Stanovení požárního rizika

P01/N04 – 1 – chráněná úniková cesta typu A

- požární zatížení: 0 kN/m^2

Š – P01/N04 – 23-28 - instalační šachty

Š – N01/N04 – 29,30 - instalační šachty

Stupeň požární bezpečnosti = **II** (rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí) – dle normy ČSN 73 0802

P01.19 - technická místnost

Plocha: $28,22 \text{ m}^2$

Požární zatížení: $p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

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

$$a_n = 0,9$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 2,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$$

$$k = 0,087$$

$$h = 2,5 \text{ m}$$

$$S_0 = 1,773$$

$$b = S \cdot k / (S_0 \cdot \sqrt{h}) = 0,876$$

$$c = 0,7$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 9,382 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém: **NEHOŘLAVÝ**

Stupeň požární odolnosti: **II**

P01.20 - serverovna

Plocha: 52,53 m²

Požární zatížení: $p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

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

$$a_n = 0,9$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 2,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$$

$$k = 0,036$$

$$h = 2,5 \text{ m}$$

$$S_0 = 1,773$$

$$b = S \cdot k / (S_0 \cdot \sqrt{h}) = 0,675$$

$$c = 0,7$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 7,229 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ

Stupeň požární odolnosti: II

N01.5, N02.9, N03.13, N04.17 - Úklidová místnost

Plocha: 2,48 m²

Požární zatížení: $p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

$$p_n = 55 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,05$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 2,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = 1,04$$

$$k = 0,215$$

$$h = 3,0 \text{ m}$$

$$S_0 = 1,773$$

$$b = S \cdot k / (S_0 \cdot \sqrt{h}) = 0,17$$

$$c = 0,7$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 7,05 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ

Stupeň požární odolnosti: **I**

N01.1-2, N02.6, N03.10, N04.14 - kancelářské prostory

Požární zatížení: $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ

Stupeň požární odolnosti: **III**

P01.18 - 22 – garáž, suterénní prostory

Požární zatížení: $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ

Stupeň požární odolnosti: **I**

N01.3 - 4, N02.7 - 8, N03.11 - 12, N04.15 – 16 - sociální zázemí, kuchyně

Požární zatížení: $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ

Stupeň požární odolnosti: **II**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požárně technické charakteristiky konstrukcí

Požární stěny a stropy

Šachty		EI 30 DP2
Kanceláře	1.NP	EI 45 DP1
	2.NP	EI 45 DP1
	3.NP	EI 45 DP1
	4.NP	EI 30 DP1
Technická místnost	1.PP	EI 45 DP1
Garáže	1.PP	EI 30 DP1
Serverovna	1.PP	EI 45 DP1

Kuchyně, WC	1.NP	EI 30 DP1
	2.NP	EI 30 DP1
	3.NP	EI 30 DP1
	4.NP	EI 15 DP1
Úklidová místnost	1.NP	EI 30 DP1
	2.NP	EI 15 DP1
	3.NP	EI 15 DP1
	4.NP	EI 15 DP1

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech

Šachty		EW 30 DP1
Kanceláře	1.NP	EW 30 DP3
	2.NP	EW 30 DP3
	3.NP	EW 30 DP3
	4.NP	EW 15 DP3
Technická místnost	1.PP	EW 30 DP1
Garáže	1.PP	EW 15 DP1
Serverovna	1.PP	EW 30 DP1
Úklidová místnost	1.NP	EW 15 DP1
	2.NP	EW 15 DP3
	3.NP	EW 15 DP3
	4.NP	EW 15 DP3
Kuchyně, WC	1.NP	EW 15 DP3
	2.NP	EW 15 DP3
	3.NP	EW 15 DP3
	4.NP	EW 15 DP3

Požární obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

Kanceláře	1.NP	REI 45 DP1
	2.NP	REI 45 DP1
	3.NP	REI 45 DP1
	4.NP	REI 30 DP1
Technická místnost	1.PP	REI 30 DP1
Garáže	1.PP	REI 15 DP1
Serverovna	1.PP	REI 30 DP1
Kuchyně, WC	1.NP	REI 45 DP1
	2.NP	REI 45 DP1
	3.NP	REI 45 DP1
	4.NP	REI 15 DP1
Úklidová místnost	1.NP	REI 15 DP1
	2.NP	REI 15 DP1
	3.NP	REI 15 DP1
	4.NP	REI 15 DP1

Požární obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

Kanceláře	1.NP	EI 45 DP1
	2.NP	EI 45 DP1
	3.NP	EI 45 DP1
	4.NP	EI 30 DP1
Technická místnost	1.PP	EI 45 DP1
Garáže	1.PP	EI 30 DP1
Serverovna	1.PP	EI 45 DP1
Kuchyně, WC	1.NP	EI 30 DP1
	2.NP	EI 30 DP1
	3.NP	EI 30 DP1
	4.NP	EI 15 DP1

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

Kanceláře	1.NP	R 45 DP1
	2.NP	R 45 DP1
	3.NP	R 45 DP1
	4.NP	R 30 DP1
Technická místnost	1.PP	R 45 DP1
Garáže	1.PP	R 30 DP1
Serverovna	1.PP	R 45 DP1
Kuchyně, WC	1.NP	R 30 DP1
	2.NP	R 30 DP1
	3.NP	R 30 DP1
	4.NP	R 15 DP1
Úklidová místnost	1.NP	R 15 DP1
	2.NP	R 15 DP1
	3.NP	R 15 DP1
	4.NP	R 15 DP1

Stanovení a hodnocení únikových cest

Únik osob z objektu je řešen po chráněné únikové cestě NÚV typu A. Únik ústní na volné prostranství před objektem. V chráněné cestě je schodiště typu A, které je uměle větráno (technika v přístavku na pozemku). Dveře chráněné cesty ve směru úniku jsou široké minimálně 900 mm. Minimální požadovaná šířka úniku, jsou splněny. V objektu je navržen pouze jeden únikový východ. Norma povoluje uvažovat pouze osoby samostatného pohybu.

Evakuace osob

Chráněnou únikovou cestou a schodištěm typu A, která propojuje všechna podlaží až ven z objektu.

Počet evakuovaných osob:

Garáže = 0

Technická místnost = 0

Serverovna = 0

Sociální zázemí, kuchyně = 0

1.NP

Úsek N01.1:

Počet osob: 1

Počet evakuovaných osob: $1,5 \times \text{počet osob} = 1,5$

Úsek N01.2:

Počet osob: 14

Počet evakuovaných osob: $1,5 \times \text{počet osob} = 21$

Počet evakuovaných osob z 1.NP = 23

2.NP, 3.NP

Úsek N02.6:

Počet osob: 18

Počet evakuovaných osob: $1,5 \times \text{počet osob} = 27$

Úsek N03.10:

Počet osob: 18

Počet evakuovaných osob: $1,5 \times \text{počet osob} = 27$

Počet evakuovaných osob z 2.NP = 27

Počet evakuovaných osob z 3.NP = 27

4.NP

Úsek N04.14:

Počet osob: 10

Počet evakuovaných osob: $1,5 \times \text{počet osob} = 15$

Počet evakuovaných osob z 4.NP = 15

Celkový počet: 92

Zhodnocení chráněné únikové cesty

Navržená úniková cesta je typu A. Je jediná v objektu a vyhovuje odstavcům 9.9.5 a 9.11.13 v ČSN 73 0802.

Odstavec 9.9.5 říká, že u budov výšky nad 45 metrů nesmí být v kterémkoli požárním úseku více osob než 40. Tuto podmínku návrh splňuje. Odstavec 9.11.13 udává, že počet evakuovaných osob chráněnou únikovou cestou typu A nesmí být více než 450. Tato podmínka je též splněna.

Počet únikových pruhů

Dle ČSN 73 0802 uvažují pouze osoby samostatného pohybu.

$$s = 1, K = 120, E = 120$$

$$u = (E/K) \cdot s = 120/120 \cdot 1 = 1$$

Šířka únikového pruhu: 550 mm

Šířka jednoho únikového pruhu musí být minimálně 550 mm po celé délce únikové cesty. Tato podmínka je splněna.

Osvětlení únikové cesty

Vzhledem k dostatečnému osvětlení dle odstavce 9.15.1 osvětlení není potřeba, ale je doporučeno. Nouzové osvětlení musí zůstat v provozu minimálně 60 minut.

Dveře únikových cest

Dveře osazené v únikové cestě nesmí bránit rychlému úniku osob z objektu popřípadě záchranným složkám či požárním jednotkám. Dveře se musí v případě požáru sami otevřít a odblokovat a zůstat otevřené po dobu evakuace. Nesmí být osazeny prahy, kromě dveří místností. Otevřené dveře ve směru úniku nesmí zužovat únikový pruh.

Označení únikových cest

Úniková cesta bude vyznačena bezpečnostními tabulkami nebo značkami. Po objektu bude zřejmé, kudy vede úniková cesta.

Vybavení únikové cesty

- Nouzová světla s minimální svítivostí 2 lx, která svítí minimálně 60 minut
- Luminiscenční značky
- Přenosná hasicí zařízení
- Hlásič požáru v objektu

Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce objektu jsou třídy DP1. Výpočet je zjednodušen k poměru požárně otevřené plochy ke stěně.

h_u – výška otvoru, l – délka otvoru, p_0 – procento požárně otevřených ploch,

d – odstupová vzdálenost (příloha F)

Požární úsek N01.2 – III – N01.4 – III

h_u 2,75 m

l 2,5 m

p_v 42 kg/m²

p_0 100

d 3,38 m

Do prostoru posuzovaného objektu nezasahují žádné požárně nebezpečné prostory okolních objektů. Požárně nebezpečný prostor objektu se vztahuje pouze na plochu investorovi parcely.

Způsob zabezpečení stavby požární vodou

U navrhovaného objektu je nutné mít požární hydrant, který musí být osazen do maximální vzdálenosti 150 m od objektu. Přenosné hasicí přístroje budou maximálně 1,5 m nad podlahou a na dobře viditelných místech. Veškerá hasicí zařízení budou zajištěna proti pádu. V objektu jsou hydranty, na každém podlaží dva.

Závěr

Objekt vyhovuje požárním požadavkům dle normy ČSN 73 0802.

D. 2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí této bakalářské práce.

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Administrativní budova

(Není součástí práce)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

Závěr

V této bakalářské práci jsem zhotovila zjednodušený projekt administrativní budovy s parkováním v suterénu. Práce obsahuje části dokumentace pro stavební povolení. Řešila jsem jednotlivé části technických zpráv, statické výpočty vybraných konstrukcí, posuzování jednotlivých obalových konstrukcí a především výkresovou část objektu.

Administrativní budovu jsem se snažila navrhnout do moderního a zároveň jednoduchého stylu. Odklony půdorysného tvaru mají budově dodat jedinečnost. Zvolila jsem též velká okna posuvného typu, které nejen že prosvětlí interiérové prostory, ale zároveň působí velice elegantně. Venkovní parkovací stání je navrženo proto, že objekt je malý na to, aby v suterénu pojmul takovou kapacitu potřebných parkovacích míst.

Kvůli typu budovy jsem projekt řešila kompletně bezbariérově. Využívala jsem moderní technologie stavebních materiálů a jejich návaznost mezi sebou. Snažila jsem se při návrhu eliminovat tepelné mosty.

Přínosem pro mě bylo obsáhlé seznámení s různými druhy materiálů. Do budoucna pro mě bude výhodou, že jsem si vyzkoušela zpracovat projektovou dokumentaci tohoto typu. Uvědomila jsem si během vypracovávání veškeré spojitosti a návaznosti během projektování. Zkušenosti s tímto návrhem určitě využiji i ve své budoucí praxi.

Seznam zdrojů

Literatura

Vyhláška č. 499/2006 Sb. – o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1996 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

Vyhláška č. 398/2009 Sb. – o obecných technických požadavcích zabezpečujících

bezbariérové užívání staveb

Internetové zdroje

Tvárnice Ytong a doplňkový sortiment | Ytong.cz . Stavební materiál pro stavbu i rekonstrukce | Ytong.cz [online]. Copyright © Xella Group. All rights reserved. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.ytong.cz/produktove-skupiny.php>

ISOVER produkty: nabízí nejširší sortiment tepelných, zvukových a protipožárních izolací.. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2019 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty>

JIS Okna - český výrobce kvalitních oken a dveří. JIS Okna - český výrobce kvalitních oken a dveří [online]. Copyright © 2016 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.jis.cz/>

Cemix produkty. Stavební hmoty Cemix [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/produkty>

Zábradlí pro okna - Zabradli.cz. Nerezové zábradlí od českého výrobce | JHtech - Zabradli.cz [online]. Copyright © 2014 Zabradli.cz [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.zabradli.cz/zabradli-pro-okna>

Sekční vrata garážová, 10 let záruka | Okna Macek. Okna, dveře a vrata na míru | Okna Macek [online]. Copyright © 1996 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.oknamacek.cz/garazova-vrata/sekcni-vrata>

Anglické dvorky - sklepní světlíky - MEA Water Management s.r.o.. Úvod - MEA Water Management s.r.o. [online]. Copyright © 2019, [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.mea-odvodneni.cz/anglicke-dvorky---sklepni-svetliky/kategorie/61>

Podhledy a příslušenství - Rigips. RIGIPS | Konstrukční materiály, systémy a příslušenství - Rigips [online]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/produkty/kategorie/podhledy-a-prislusenstvi/>

Gutta: Produkty . [online]. Copyright © 2002 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.gutta.cz/produkty/>

KG Systém® | OSMA. Úvodní stránka | OSMA [online]. Copyright © 2019 Ostendorf OSMA, s.r.o. Všechna práva vyhrazena. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.kanalizacezplastu.cz/kg-system>

Mapa zatížení sněhem na zemi. Mapa zatížení sněhem na zemi [online]. Dostupné z: <http://www.snehovamapa.cz>

PŘÍLOHA č. 1

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

Výpočet zatížení sněhem byl proveden pomocí výukové verze programu
FIN EC 2018 – Zatížení.

1 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Poznámka:

Plochá střecha

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast: I
Charakteristická hodnota zatížení $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$
Typ krajiny: normální
Součinitel expozice $C_e = 1,00$
Tepelný součinitel $C_t = 1,00$
Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,50$

Tvar zastřešení: pultová střecha

Sklon střechy $\alpha = 0,0^\circ$

Konstrukčními prvky je zabráněno sklouzávání sněhu ze střechy

Tvarový součinitel $\mu_1 = 0,80$

Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)

$s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2$ ($0,84 \text{ kN/m}^2$)



0,56;(0,84) [kN/m²]



1.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 0,68 m: Zatížení sněhem - lok.

Poznámka:

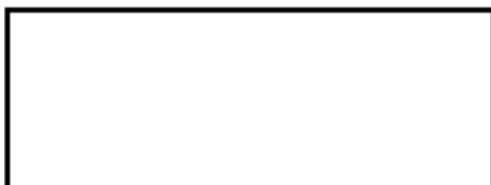
Plochá střecha

Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)

$s_1 = 0,38 \text{ kN/m}$ ($0,57 \text{ kN/m}$)



0,38;(0,57) [kN/m]



1 Protokol zatížení: Zatížení větrem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

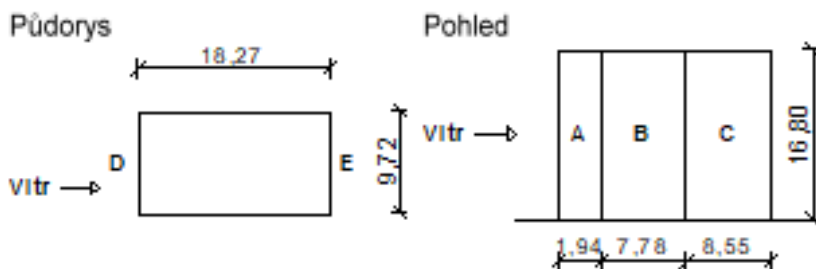
Větrná oblast:	I
Rychlost větru	$v_{b,0} = 22,50 \text{ m/s}$
Kategorie terénu:	II
Referenční výška budovy	$z_e = 16,80 \text{ m}$
Součinitel směru větru	$c_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období	$c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie	$c_o = 1,00$
Maximální dynamický tlak	$q_p = 0,85 \text{ kN/m}^2$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A = 466,08 \text{ m}^2$

Stěny pravouhlého objektu - směr 1

Výška objektu $h = 16,80 \text{ m}$

Délka objektu $d = 18,27 \text{ m}$

Šířka objektu $b = 9,72 \text{ m}$



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]				
	A	B	C	D	E
3,89	-0,75 (-1,13)	-0,50 (-0,75)	-0,31 (-0,47)	0,50 (0,74)	-0,30 (-0,45)
7,78	-0,75 (-1,13)	-0,50 (-0,75)	-0,31 (-0,47)	0,50 (0,74)	-0,30 (-0,45)
11,67	-0,87 (-1,30)	-0,58 (-0,87)	-0,36 (-0,54)	0,57 (0,86)	-0,35 (-0,52)
15,89	-0,87 (-1,30)	-0,58 (-0,87)	-0,36 (-0,54)	0,57 (0,86)	-0,35 (-0,52)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

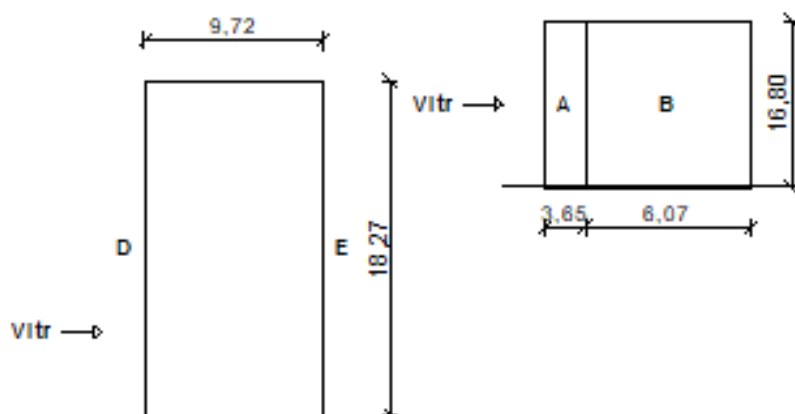
Stěny pravouhlého objektu - směr 2

Výška objektu $h = 16,80 \text{ m}$

Délka objektu $d = 9,72 \text{ m}$

Šířka objektu $b = 18,27 \text{ m}$

Půdorys Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
	A	B	D	E
3,89	-0,78 (-1,17)	-0,52 (-0,78)	0,52 (0,78)	-0,35 (-0,52)
7,78	-0,78 (-1,17)	-0,52 (-0,78)	0,52 (0,78)	-0,35 (-0,52)
11,67	-0,82 (-1,22)	-0,54 (-0,82)	0,54 (0,82)	-0,37 (-0,55)
15,89	-0,88 (-1,33)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,40 (-0,59)

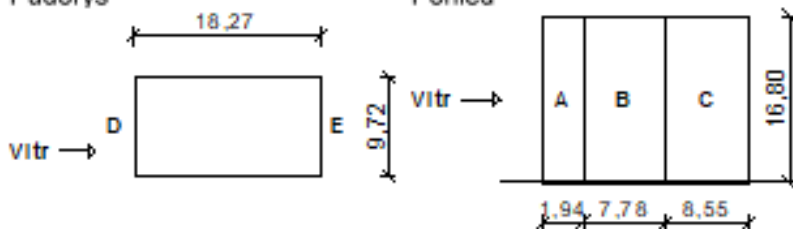
Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,88.

1.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 18,27 m: Zatížení větrem - lok.

Stěny pravoúhlého objektu - směr 1

Půdorys

Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

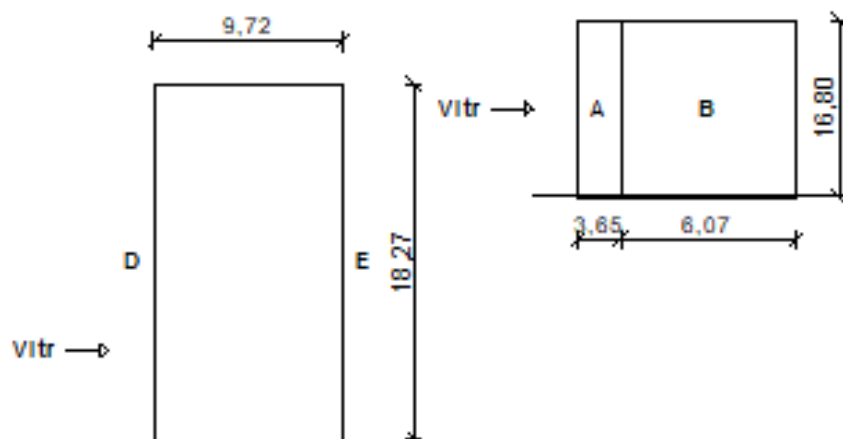
Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m]				
	A	B	C	D	E
3,89	-13,76 (-20,65)	-9,18 (-13,76)	-5,73 (-8,60)	9,05 (13,58)	-5,49 (-8,23)
7,78	-13,76 (-20,65)	-9,18 (-13,76)	-5,73 (-8,60)	9,05 (13,58)	-5,49 (-8,23)
11,67	-15,87 (-23,81)	-10,58 (-15,87)	-6,61 (-9,92)	10,44 (15,66)	-6,33 (-9,49)
15,89	-15,87 (-23,81)	-10,58 (-15,87)	-6,61 (-9,92)	10,44 (15,66)	-6,33 (-9,49)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

Stěny pravoúhlého objektu - směr 2

Půdorys

Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m]			
	A	B	D	E
3,89	-14,21 (-21,31)	-9,47 (-14,21)	9,47 (14,21)	-6,35 (-9,53)
7,78	-14,21 (-21,31)	-9,47 (-14,21)	9,47 (14,21)	-6,35 (-9,53)
11,67	-14,92 (-22,38)	-9,95 (-14,92)	9,95 (14,92)	-6,67 (-10,00)
15,89	-16,15 (-24,23)	-10,77 (-16,15)	10,77 (16,15)	-7,22 (-10,83)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,88.

PŘÍLOHA č. 2

SEZNAM SKLADEB

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

Podlaha 1.PP - A	
Název vrstvy	Tloušťka
Epoxidová stěrka	3 mm
Betonová mazanina vyztužená z obou stran kari sítí 100x100	140 mm
PE fólie Gutta	0,2 mm
Tepelná izolace Styrodue 5000 CS	100 mm
Betonová mazanina vyztužená z obou stran kari sítí 100x100	200 mm
Ochranná geotextilie Guttatex	0,2 mm
Hydroizolace Fatrafol 803/V	2 mm
Podkladní geotextilie Guttatex	0,2 mm
Podkladní beton	150 mm
Rostlý terén	-

Podlaha 1.NP - B	
Název vrstvy	Tloušťka
Koberec/keramická dlažba	5 mm
Nivelační stěrka	3 mm
Betonová mazanina	60 mm
PE fólie Gutta	0,2 mm
Tepelná izolace Styrodur 4000 CS 100 mm + 80 mm	180 mm
Parozábrana Parofol N 110	0,2 mm
Železobetonová deska	200 mm

Podlaha běžného podlaží - C	
Název vrstvy	Tloušťka
Koberec/keramická dlažba	5 mm
Nivelační stěrka	3 mm
Betonová mazanina	60 mm
PE fólie Gutta	0,2 mm
Akustická izolace Isover N 2x40	80 mm
Parozábrana Parofol N 110	0,2 mm
Strop Ytong Klasik	250 mm

Podhled - D	
Název vrstvy	Tloušťka
Nosný rošt	54 mm
SDK akustické desky Rigips Active Air	12,5 mm

Střecha - E	
Název vrstvy	Tloušťka
Kačírek frakce 16/32	70 mm
Ochranná geotextilie Guttatex ve dvou vrstvách	0,4 mm
Hydroizolační modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4 ve dvou vrstvách	8 mm
Spádové klíny Styrotrade styro EPS 100	20 - 160 mm
Tepelná izolace Styrodur 5000 CS 2x120	240 mm
Parozábrana Parofol N 110	0,2 mm
Strop Ytong Klasik	250 mm

Obvodové stěny - výtah - F	
Název vrstvy	Tloušťka
Silikátový fasádní nátěr Cemix	-
Minerální omítka zatíraná Cemix	1,2 mm
Penetrace ASN Color	-
Výztužná síťovina VS 160 A	0,52 mm
Lepící a stěrková hmota Basic	3 mm
Talířová hmoždinka Termoz CS	-
Tepelná izolace Isover EPS 100F	150 mm
Lepící a stěrková hmota Basic	3 mm
Silka akustické tvárnice výšky 250 mm	300 mm

Obvodové stěny - suterén - G	
Název vrstvy	Tloušťka
Dosypaná původní zemina	-
Ochranná geotextilie Guttatex	0,2 mm
Nopová fólie Gutta	8 mm
Tepelná izolace Styrodur 5000 CS	80 mm
Hydroizolační modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4	4 mm
Asfaltový penetrační lak Penetral ALP	-
Železobetonová stěna	300 mm

Obvodové stěny - H	
Název vrstvy	Tloušťka
Silikátový fasádní nátěr Cemix	-
Minerální omítka zatíraná Cemix	1,2 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační	10 mm
Ytong Lambda YQ	450 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-

Příčky - I	
Název vrstvy	Tloušťka
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Ytong klasik	100 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-

Vnitřní výtahová stěna - J	
Název vrstvy	Tloušťka
Silka akustické tvárnice výšky 250 mm	300 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-

Vnitřní nosné stěny 1.NP, 2.NP - K	
Název vrstvy	Tloušťka
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Silka akustické tvárnice výšky 250 mm	300 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-

Vnitřní nosné stěny 3.NP, 4.NP - L	
Název vrstvy	Tloušťka
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Tvárnice Ytong Univerzal PDK	300 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační	5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý	-

PŘÍLOHA č. 3

STÁLÁ A UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

Zatížení od střechy - E

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	gk [kN/m ²]	souč.	gd [kN/m ²]
kačírek	0,07	1200	12	0,84	1,35	1,1340
ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	0,00015	1,35	0,0002
ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	0,00015	1,35	0,0002
modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S	0,004	-	-	0,044	1,35	0,0594
spádová tepelná izolace Styrotrade styro EPS 100	Ø 0,07	21	0,21	0,0147	1,35	0,0198
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,12	45	0,45	0,054	1,35	0,0729
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,12	45	0,45	0,054	1,35	0,0729
parozábrana Parafol N 110	-	-	-	0,00075	1,35	0,0010
strop Ytong Klasik	0,25	500	5	1,25	1,35	1,6875
nosný rošt podhledu	-	-	-	0,054	1,35	0,0729
SDK podhled	0,0125	750	7,5	0,09375	1,35	0,1266
Suma				2,4055		3,2474

Užitné zatížení střechy - E1

Název	qk [kN/m ²]	souč.	qd [kN/m ²]
Sníh	0,7	1,5	1,05
H - nepřístupné střechy - pouze opravy	0,75	1,5	1,125
Suma	1,45		2,175

Zatížení od podlahy běžného podlaží - C

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	gk [kN/m ²]	souč.	gd [kN/m ²]
koberec	0,006	-	-	0,021	1,35	0,0284
nivelační stěrka	0,003	1500	15	0,045	1,35	0,0608
betonová mazanina	0,06	2300	23	1,38	1,35	1,8630
PE fólie Gutta	0,0002	-	-	0,0007	1,35	0,0009
akustická izolace Isover N	0,04	100	1	0,04	1,35	0,0540
akustická izolace Isover N	0,04	100	1	0,04	1,35	0,0540
prozárbrana Parafol N 110	-	-	-	0,00075	1,35	0,0010
strop Ytong Klasik	0,25	500	5	1,25	1,35	1,6875
nosný rošt podhledu	-	-	-	0,054	1,35	0,0729
SDK podhled	0,0125	750	7,5	0,09375	1,35	0,1266
Suma				2,9252		3,9490

Zatížení od podlahy 1.NP - B

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	gk [kN/m ²]	souč.	gd [kN/m ²]
koberec	0,006	-	-	0,021	1,35	0,0284
nivelační stěrka	0,003	1500	15	0,045	1,35	0,0608
betonová mazanina	0,06	2300	23	1,38	1,35	1,8630
PE fólie Gutta	0,0002	-	-	0,0007	1,35	0,0009
tepelná izolace Styrodur 4000 CS	0,1	35	1,1	0,11	1,35	0,1485
tepelná izolace Styrodur 4000 CS	0,08	35	1,1	0,088	1,35	0,1188
prozárbrana Parafol N 110	-	-	-	0,00075	1,35	0,0010
železobetonová deska	0,2	2500	25	5	1,35	6,7500
Suma				6,64545		8,9714

Zatížení od podlahy v suterénu - A

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	gk [kN/m ²]	souč.	gd [kN/m ²]
epoxidová stěrka	0,003	1450	14,5	0,0435	1,35	0,0587
betonová mazanina vyztužená	0,14	2500	25	3,5	1,35	4,7250
PE fólie Gutta	0,0002	-	-	0,0007	1,35	0,0009
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,1	45	0,45	0,045	1,35	0,0608
betonová mazanina vyztužená	0,2	2500	25	5	1,35	6,7500
ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	0,00015	1,35	0,0002
hydroizolace Fatrafol 803/V	0,002	-	-	0,0262	1,35	0,0354
podkladní geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	0,00015	1,35	0,0002
podkladní beton	0,15	2300	23	3,45	1,35	4,6575
Suma				12,0657		16,2887

Užitné zatížení stropů - A,B,C

Název	qk [kN/m ²]	souč.	qd [kN/m ²]
B - kancelářské plochy, F - parkovací plochy	2,5	1,5	3,75

Zatížení od příček v provozních podlaží - I

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	d [m]	kN/m	souč.	kN/m
Ytong vnější omítka tep. izol.	0,005	850	8,5	3,64	81,18	12,5585	1,35	16,9540
Ytong klasik	0,1	475	4,75	3,64	40,59	70,1801	1,35	94,7431
Ytong vnější omítka tep. izol.	0,005	850	8,5	3,64	81,18	12,5585	1,35	16,9540
Suma						95,297		128,6512

Plocha provozního podlaží - A1:	410,78 m ²
Výpočet zatížení od příček:	I/A1 = 0,3132 kN/m²

Zatížení od příček v suterénu - I

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	d [m]	kN/m	souč.	kN/m
Ytong vnější omítka tep. izol.	0,005	850	8,5	3,64	39,67	6,1369	1,35	8,2849
Ytong klasik	0,1	475	4,75	3,64	19,835	34,2947	1,35	46,2979
Ytong vnější omítka tep. izol.	0,005	850	8,5	3,64	39,67	6,1369	1,35	8,2849
Suma						46,569		62,8676

Plocha suteréního podlaží - A2:	397,34 m ²
Výpočet zatížení od příček:	I/A2 = 0,1582 kN/m²

Zatížení od obvodových stěn v suterénu na 1 m' - G

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	kN/m	souč.	kN/m
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,08	45	0,45	3,39	0,1220	1,35	0,1648
ŽB stěna	0,3	2500	25	3,39	25,4250	1,35	34,32375
Suma					25,547		34,4885

Zatížení od vnitřních nosných stěn v suterénu na 1 m' - M

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	kN/m	souč.	kN/m
ŽB stěna	0,3	2500	25	3,39	25,4250	1,35	34,32375
Suma					25,425		34,3238

Zatížení od obvodových stěn na 1 m' - H

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	kN/m	souč.	kN/m
Minerální omítka zatíraná Cemix	0,0012	1650	16,5	3,64	0,0721	1,35	0,0973
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,01	850	8,5	3,64	0,3094	1,35	0,4177
Ytong Lambda YQ	0,45	275	2,75	3,64	4,5045	1,35	6,0811
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,005	850	8,5	3,64	0,1547	1,35	0,2088
Suma					5,041		6,804907

Zatížení od vnitřních nosných stěn Silka na 1 m' - K

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	kN/m	souč.	kN/m
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,005	850	8,5	3,64	0,1547	1,35	0,2088
Ytong Silka výšky 250 mm	0,3	1800	18	3,64	19,6560	1,35	26,5356
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,005	850	8,5	3,64	0,1547	1,35	0,2088
Suma					19,965		26,9533

Zatížení od vnitřních nosných stěn Ytong na 1 m' - L

Název	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	[kN/m ³]	v [m]	kN/m	souč.	kN/m
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,005	850	8,5	3,64	0,1547	1,35	0,2088
Ytong Univerzal	0,3	450	4,5	3,64	4,9140	1,35	6,6339
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,005	850	8,5	3,64	0,1547	1,35	0,2088
Suma					5,223		7,0516

PŘÍLOHA č. 4

STATICKÝ VÝPOČET

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

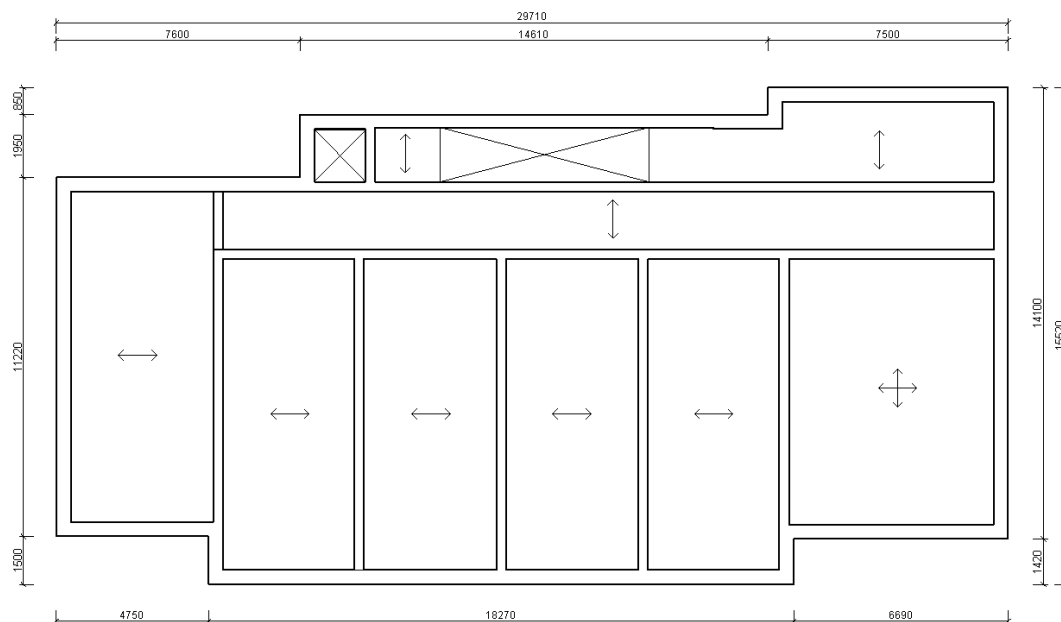
Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

4.1

NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÝCH PASŮ

Schéma výpočtu

Hodnoty pro návrh rozměrů základových pasů jsou převzaty z přílohy č. 3.



Obr. 1 - Schéma půdorysu řešeného objektu

3300	4.NP
3300	3.NP
3600	2.NP
3600	1.NP
3300	1.PP

Obr. 2 - Schéma řezu řešeného objektu

4.1.1 Návrh rozměrů základového pasu pro obvodové stěny

Střecha - F1	
Stálé zatížení:	$E = 3,2474 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení:	$E1 = 2,175 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F1 = (E + E1) * n$
	$F1 = 5,4224 \text{ kN/m}^2$

Podlaha běžné podlaží - F2	
Stálé zatížení:	$C = 3,9490 \text{ kN/m}^2$ A,B,C
Užitné zatížení:	$= 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 3$
	$F2 = (C + A,B,C) * n$
	$F2 = 23,0970 \text{ kN/m}^2$

Podlaha 1.NP - F3	
Stálé zatížení:	$B = 8,9714 \text{ kN/m}^2$ A,B,C
Užitné zatížení:	$= 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F3 = (B + A,B,C) * n$
	$F3 = 12,7214 \text{ kN/m}^2$

Podlaha 1.PP - F4	
Stálé zatížení:	$A = 16,2887 \text{ kN/m}^2$ A,B,C
Užitné zatížení:	$= 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F4 = (A + A,B,C) * n$
	$F4 = 20,0387 \text{ kN/m}^2$

Příčky běžné podlaží - F5	
Stálé zatížení:	$I = 0,3132 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 4$
	$F5 = I * n$
	$F5 = 1,2528 \text{ kN/m}^2$

Příčky suterén - F6

Stálé zatížení: $I = 0,1582 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží: $n = 1$
 $F6 = I * n$
 $F6 = 0,1582 \text{ kN/m}^2$

Obvodové stěny - suterén - F7

Stálé zatížení: $G = 34,4885 \text{ kN/m}$
Počet podlaží: $n = 1$
 $F7 = G * n$
 $F7 = 34,4885 \text{ kN/m}$

Obvodové stěny - F8

Stálé zatížení: $H = 6,8049 \text{ kN/m}$
Počet podlaží: $n = 4$
 $F8 = H * n$
 $F8 = 27,2196 \text{ kN/m}$

Zatěžovací plocha běžného metru základového pasu:
 $3,345 \text{ m}^2$

Plošné zatížení působící na základový pas:

$$F1 + F2 + F3 + F4 + F5 + F6 = 62,6905 \text{ kN/m}^2$$

V1 - přepočtené plošné zatížení na zatěžovací plochu:

$$V1 = 62,6905 * 3,345$$

$V1 = 209,6997 \text{ kN}$

V2 - vlastní tíha stěn nad základovým pasem:

$$V2 = F7 + F8$$

$V2 = 41,2935 \text{ kN}$

Celkové zatížení na pas:

$$V = V1 + V2$$

$V = 250,9932 \text{ kN}$

Rozměry základového pasu:

únosnost zeminy - sprašné hlíny

$$R = 275 \text{ kN/m}^2$$

Odhad vlastní tíhy základu:

$$F' = 0,1 * V$$

$$F' = 25,1 \text{ kN}$$

Plocha základu:

$$A_z = (V + F') / R$$

$$A_z = 1,0 \text{ m}^2$$

Šířka pasu - š: **1,2 m**

Výška pasu - v: $a * \text{tg } 60^\circ = 1,0 \text{ m}$

$$a = (1,2 - 0,3) / 2$$

$$a = 0,45$$

Tíha základového pasu na 1 m':

$$P = (\text{š} * v * 1) * \rho * \text{souč.}$$

$$P = (1,2 * 1 * 1) * 25 * 1,35$$

$$P = 40,5 \text{ kN/m}$$

Síla působící od základového pasu:

$$F = (P + V) / \text{š}$$

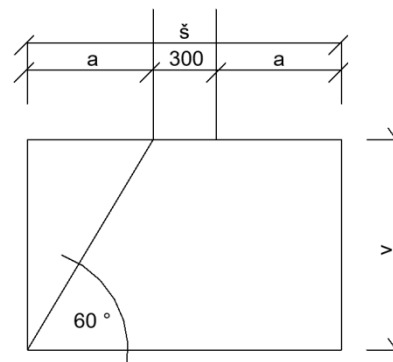
$$F = 40,5 + 295,9562 / 1,2$$

$$F = 242,911 \text{ kN/m}^2$$

$$F < R$$

$$242,911 < 275$$

→ **vyhovuje**



Obr.1 Schéma základového pasu

4.1.2 Návrh rozměrů základového pasu pro vnitřní nosné stěny

Střecha - F1	
Stálé zatížení:	$E = 3,2474 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení:	$E1 = 2,175 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F1 = (E + E1) * n$
	$F1 = 5,4224 \text{ kN/m}^2$

Podlaha běžné podlaží - F2	
Stálé zatížení:	$C = 3,9490 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení:	$A,B,C = 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 3$
	$F2 = (C + A,B,C) * n$
	$F2 = 23,0970 \text{ kN/m}^2$

Podlaha 1.NP - F3	
Stálé zatížení:	$B = 8,9714 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení:	$A,B,C = 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F3 = (B + A,B,C) * n$
	$F3 = 12,7214 \text{ kN/m}^2$

Podlaha 1.PP - F4	
Stálé zatížení:	$A = 16,2887 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení:	$A,B,C = 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F4 = (A + A,B,C) * n$
	$F4 = 20,0387 \text{ kN/m}^2$

Příčky běžné podlaží - F5	
Stálé zatížení:	$I = 0,3132 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 4$
	$F5 = I * n$
	$F5 = 1,2528 \text{ kN/m}^2$

Příčky suterén - F6

Stálé zatížení: $I = 0,1582 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží: $n = 1$
 $F6 = I * n$
 $F6 = 0,1582 \text{ kN/m}^2$

Vnitřní nosné stěny - suterén - F7

Stálé zatížení: $M = 34,3238 \text{ kN/m}$
Počet podlaží: $n = 1$
 $F7 = M * n$
 $F7 = 34,3238 \text{ kN/m}$

Vnitřní nosné stěny Silka - F8

Stálé zatížení: $K = 26,9533 \text{ kN/m}$
Počet podlaží: $n = 2$
 $F8 = K * n$
 $F8 = 53,9066 \text{ kN/m}$

Vnitřní nosné stěny Ytong - F9

Stálé zatížení: $L = 6,8049 \text{ kN/m}$
Počet podlaží: $n = 2$
 $F8 = L * n$
 $F9 = 13,6098 \text{ kN/m}$

Zatěžovací plocha běžného metru vnitřního příčného základového pasu:

$4,4175 \text{ m}^2$

Plošné zatížení působící na základový pas:

$F1 + F2 + F3 + F4 + F5 + F6 = 62,6905 \text{ kN/m}^2$

V1 - přepočtené plošné zatížení na zatěžovací plochu:

$V1 = 62,6905 * 3,345$
 $V1 = 209,6997 \text{ kN}$

V2 - vlastní tíha stěn nad základovým pasem:

$V2 = F7 + F8 + F9$
 $V2 = 101,8343 \text{ kN}$

Celkové zatížení na pas:

$$V = V_1 + V_2$$

$$V = 311,5340 \text{ kN}$$

Rozměry základového pasu:

únosnost zeminy - sprašné hlíny

$$R = 275 \text{ kN/m}^2$$

Odhad vlastní tíhy základu:

$$F' = 0,1 * V$$

$$F' = 31,1534 \text{ kN}$$

Plocha základu:

$$A_z = (V + F') / R$$

$$A_z = 1,246 \text{ m}^2$$

Šířka pasu - š: **1,5 m**

Výška pasu - v: $a * \text{tg } 60^\circ = 1,0 \text{ m}$

$$a = (1,5 - 0,3) / 2$$

$$a = 0,6$$

Tíha základového pasu na 1 m':

$$P = (\text{š} * v * 1) * \rho * \text{souč.}$$

$$P = (1,5 * 1 * 1) * 25 * 1,35$$

$$P = 50,625 \text{ kN/m}$$

Síla působící od základového pasu:

$$F = (P + V) / \text{š}$$

$$F = 50,625 + 311,5340 / 1,5$$

$$F = 241,44 \text{ kN/m}^2$$

$$F < R$$

$$241,44 < 275$$

→ **vyhovuje**

Zatěžovací plocha běžného metru vnitřního podélného základového pasu:

$$2,05 \text{ m}^2$$

Plošné zatížení působící na základový pas:

$$F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5 + F_6 = 62,6905 \text{ kN/m}^2$$

V1 - přepočítání plošného zatížení na zatěžovací plochu:

$$V1 = 62,6905 * 2,05$$

$$V1 = 128,516 \text{ kN}$$

V2 - vlastní tíha stěn nad základovým pasem:

$$V2 = F7 + F8 + F9$$

$$V2 = 101,8343 \text{ kN}$$

Celkové zatížení na pas:

$$V = V1 + V2$$

$$V = 230,35 \text{ kN}$$

Rozměry základového pasu:

únosnost zeminy - sprašné hlíny

$$R = 275 \text{ kN/m}^2$$

Odhad vlastní tíhy základu:

$$F' = 0,1 * V$$

$$F' = 23,035 \text{ kN}$$

Plocha základu:

$$A_z = (V + F') / R$$

$$A_z = 0,92 \text{ m}^2$$

Šířka pasu - š: **1,1 m**

Výška pasu - v: $a * \text{tg } 60^\circ = 1,0 \text{ m}$

$$a = (1,1 - 0,3) / 2$$

$$a = 0,4$$

Tíha základového pasu na 1 m':

$$P = (š * v * 1) * \rho * \text{souč.}$$

$$P = (1,1 * 1 * 1) * 25 * 1,35$$

$$P = 37,125 \text{ kN/m}$$

Síla působící od základového pasu:

$$F = (P + V) / š$$

$$F = 37,125 + 230,35 / 1,1$$

$$F = 243,16 \text{ kN/m}^2$$

F < R

$$243,16 < 275$$

→ **vyhovuje**

4.1.3 Návrh základu pod sloupy

Střecha - F1	
Stálé zatížení:	$E = 3,2474 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení:	$E1 = 2,175 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F1 = (E + E1) * n$
	$F1 = 5,4224 \text{ kN/m}^2$

Podlaha běžné podlaží - F2	
Stálé zatížení:	$C = 3,9490 \text{ kN/m}^2$
	A,B,C
Užitné zatížení:	$= 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 3$
	$F2 = (C + A,B,C) * n$
	$F2 = 23,0970 \text{ kN/m}^2$

Podlaha 1.NP - F3	
Stálé zatížení:	$B = 8,9714 \text{ kN/m}^2$
	A,B,C
Užitné zatížení:	$= 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F3 = (B + A,B,C) * n$
	$F3 = 12,7214 \text{ kN/m}^2$

Podlaha 1.PP - F4	
Stálé zatížení:	$A = 16,2887 \text{ kN/m}^2$
	A,B,C
Užitné zatížení:	$= 3,75 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F4 = (A + A,B,C) * n$
	$F4 = 20,0387 \text{ kN/m}^2$

Příčky běžné podlaží - F5	
Stálé zatížení:	$I = 0,3132 \text{ kN/m}^2$
Počet podlaží:	$n = 4$
	$F5 = I * n$
	$F5 = 1,2528 \text{ kN/m}^2$

Vnitřní nosné stěny Silka - F8

Stálé zatížení:	$K = 26,9533 \text{ kN/m}$
Počet podlaží:	$n = 2$
	$F8 = K * n$
	$F8 = 53,9066 \text{ kN/m}$

Vnitřní nosné stěny Ytong - F9

Stálé zatížení:	$L = 6,8049 \text{ kN/m}$
Počet podlaží:	$n = 2$
	$F8 = L * n$
	$F9 = 13,6098 \text{ kN/m}$

Průvlak - F10

Zatěžovací šířka:	$4,435 \text{ m}$
Objem průvlaku:	$4,435 * 0,3 * 0,4 = 0,532 \text{ m}^3$
Vlastní tíha průvlaku:	$25 * 0,532 = 13,3 \text{ kN}$
Zatížení celkem:	$13,3 * 1,35 = 17,955 \text{ kN}$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F10 = 17,955 \text{ kN}$

Sloup - F11

Objem sloupu:	$0,3 * 0,3 * 2,99 = 0,269$
Vlastní tíha sloupu:	$25 * 0,269 = 6,725$
Zatížení celkem:	$6,725 * 1,35 = 9,079$
Počet podlaží:	$n = 1$
	$F11 = 9,079 \text{ kN}$

Zatěžovací plocha sloupu:

$18,913 \text{ m}^2$

Plošné zatížení působící na sloup:

$F1 + F2 + F3 + F4 + F5 = 62,5323 \text{ kN/m}^2$

V1 - přepočtené plošné zatížení na zatěžovací plochu:

$V1 = 62,5323 * 18,913$

$V1 = 1182,67 \text{ kN}$

V2 - vlastní tíha stěn nad sloupem:

$$V2 = F8 + F9$$

$$V2 = 67,516 \text{ kN}$$

Celkové zatížení na základ:

$$V = V1 + V2 + F10 + F11$$

$$V = 1295,175 \text{ kN}$$

Rozměry základového pasu:

únosnost zeminy - sprašné hlíny

$$R = 275 \text{ kN/m}^2$$

Odhad vlastní tíhy základu:

$$F' = 0,1 * V$$

$$F' = 129,518 \text{ kN}$$

Plocha základu:

$$A_z = (V + F') / R$$

$$A_z = 5,18 \text{ m}^2$$

Šířka pasu - š: 2,55 m

Výška pasu - v: 1,0 m

Tíha základu v místě sloupu:

$$P = (š * š * v) * \rho * \text{souč.}$$

$$P = (2,55 * 2,55 * 1) * 25 * 1,35$$

$$P = 219,459 \text{ kN/m}$$

Síla působící od základového pasu:

$$F = (P + V) / š * š$$

$$F = 219,459 + 1295,175 / 2,55 * 2,55$$

$$F = 232,93 \text{ kN/m}^2$$

$F < R$

$$232,93 < 275$$

→ **vyhovuje**

Závěr:

Navržené pasy mají rozdílné rozměry dle typu působícího zatížení a zatěžovací plochy. Veškeré pasy dosahují hloubky 1 m. Podrobněji je ukázáno ve výkresu základů.

4.2

NÁVRH VYZTUŽENÍ SLOUPU

Výpočet zatížení na sloup v 1.PP

Hodnoty jsou přebrané z návrhu základu pod sloupy. Pro výpočet byl použit software FIN EC 2018 – Beton.

Celkové zatížení na sloup:

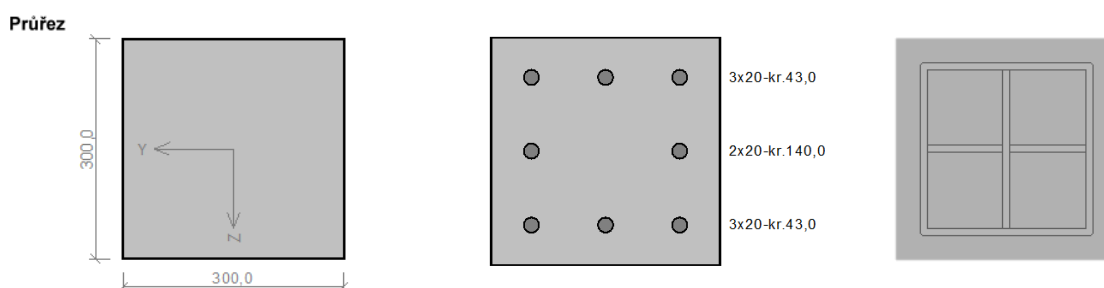
$$Z_1 = (F_1 + F_2 + F_3 + F_5) \times Z\check{S} = (5,4224 + 23,0970 + 12,7214 + 1,2528) \times 18,913 = 803,67 \text{ kN}$$

$$Z_2 = F_8 + F_9 + F_{10} = 53,9066 + 13,6098 + 17,955 = 85,47 \text{ kN}$$

$$N = Z_1 + Z_2 = 889,15 \text{ kN}$$

Sloup:

Typ prvku:	sloup
Prostředí:	XC3
Délka dílce:	2,99 m
Rozměry:	300x300 mm
Beton:	C25/30
Ocel podélná:	B500B
Ocel příčná:	B500



Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-889,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
2,99	0,71	2,12	Y
2,99	0,71	2,12	Z

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	20	43,0	horní výztuž
2	20	140,0	horní výztuž
3	20	237,0	horní výztuž

S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Obvodové třminky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Krytí: 35,0 mm

Spony, vnitřní třminky svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 1

Spony, vnitřní třminky vodorovné

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 1

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(20; 25; 10) = 25 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$$

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0279 \geq \rho_{s,min} = 0,00227 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0279 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení konstrukčních zásad třminků

$$\text{Minimální průměr třminků } d = 6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

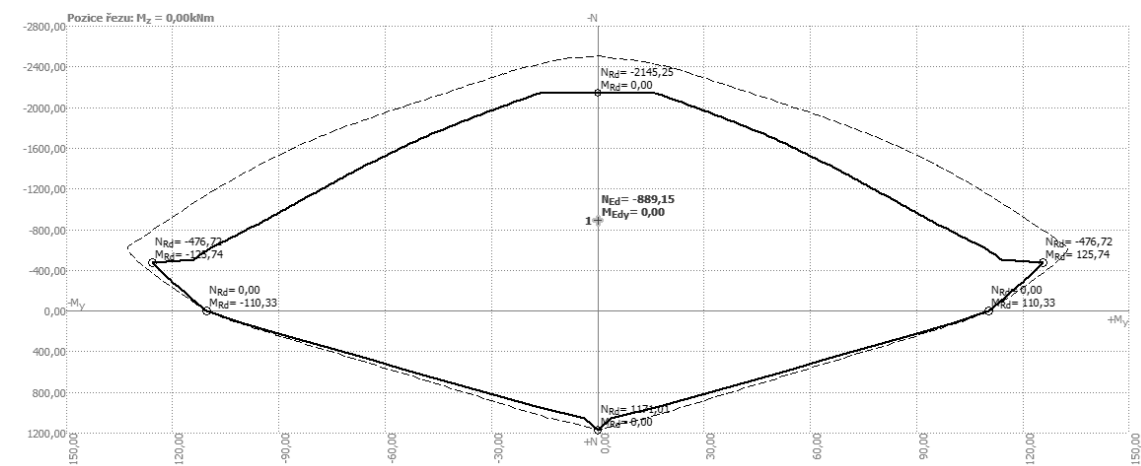
$$\text{Maximální vzdálenost třminků } s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

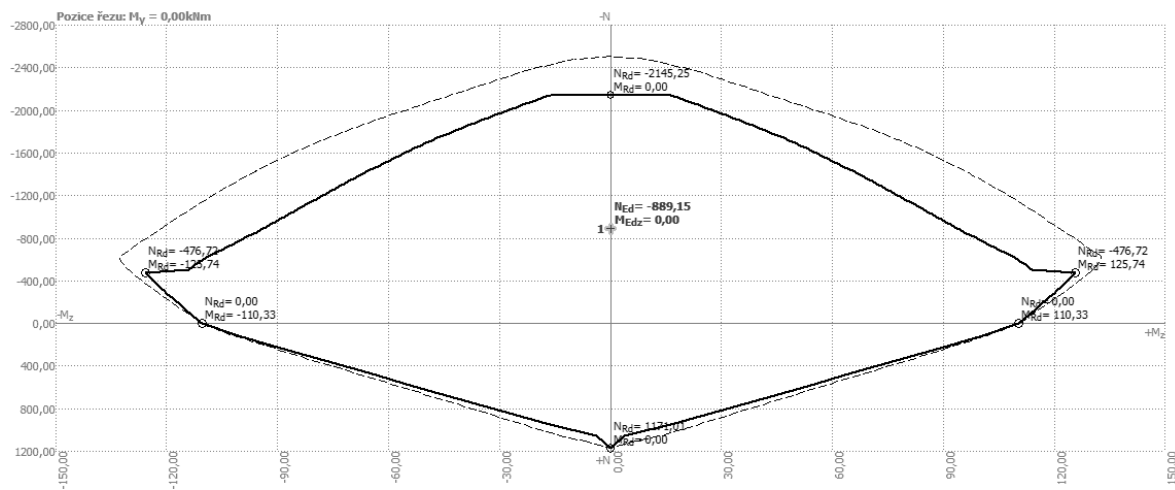
č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-889,15 -2505,31	0,00 → 6,65 121,58	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE



Obr.2 Interakční diagram sloupu - pozice řezu M_z



Obr.3 Interakční diagram sloupu - pozice řezu M_y

Závěr:

U sloupu byla navržena podélná výztuž $8 \times \text{Ø}20$. Obvodové třmínky jsou navrženy z $\text{Ø}8$ po vzdálenosti 200 mm. Krytí výztuže od líce třmínků je 35 mm. Dále jsou navrženy vnitřní třmínky po 1 střihu v každé směru z $\text{Ø}8$.

4.3

NÁVRH ROZMĚRŮ SCHODIŠTĚ

Schodiště 1.PP

Konstrukční výška K. V.: 3,39 m
Délka kroku L_k : 630 mm
Ideální výška stupně: 175 mm

Počet stupňů N:

$$N = \frac{K.V.}{175} = 19,37 \rightarrow \text{navrhuji } \mathbf{19 \text{ stupňů}}$$

Výška stupně h:

$$h = \frac{K.V.}{N} = \frac{3390}{19} = \mathbf{178,4 \text{ mm}}$$

Šířka stupně š:

$$\check{s} = L_k - 2h = 630 - 2 \times 178,4 = 273,2 \rightarrow \text{navrhuji } \check{s} = \mathbf{280 \text{ mm}}$$

Sklon schodiště α :

$$\alpha = \frac{\arctg(h)}{\check{s}} = \frac{\arctg(178,4)}{280} = \mathbf{32,5^\circ}$$

Podchodná výška h_p :

$$h_p = 1500 + \frac{750}{\cos \alpha} = 1500 + \frac{750}{\cos(32,5^\circ)} = 2389,3 \text{ mm}$$

Minimální podchodná výška $h_p = 2100 \text{ mm}$.

2389,9 mm > 2100 mm \rightarrow podmínka vyhovuje

Průchodná výška h_{pr} :

$$h_{pr} = 750 + (1500 \times \cos \alpha) = 750 + (1500 \times \cos(32,5^\circ)) = 2015,1 \text{ mm}$$

Minimální průchodná výška $h_{pr} = 1900 \text{ mm}$.

2015,1 mm > 1900 mm \rightarrow podmínka vyhovuje

Závěr

Navržené schodiště má výšku stupně 178,4 mm, šířku 280 mm a sklon 32,5°.

Schodiště nadzemních podlaží

Konstrukční výška K. V.:	3,89 m
Délka kroku L_k :	630 mm
Ideální výška stupně:	175 mm

Počet stupňů N:

$$N = \frac{K.V.}{175} = 22,22 \rightarrow \text{navrhuji } \mathbf{22 \text{ stupňů}}$$

Výška stupně h:

$$h = \frac{K.V.}{N} = \frac{3890}{22} = \mathbf{176,8 \text{ mm}}$$

Šířka stupně š:

$$\check{s} = L_k - 2h = 630 - 2 \times 176,8 = 276,4 \rightarrow \text{navrhuji } \check{s} = \mathbf{280 \text{ mm}}$$

Sklon schodiště α :

$$\alpha = \frac{\arctg(h)}{\check{s}} = \frac{\arctg(176,8)}{280} = \mathbf{32,27^\circ}$$

Podchodná výška h_p :

$$h_p = 1500 + \frac{750}{\cos \alpha} = 1500 + \frac{750}{\cos(32,27^\circ)} = 2387 \text{ mm}$$

Minimální podchodná výška $h_p = 2100 \text{ mm}$.

$$2387 \text{ mm} > 2100 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{podmínka vyhovuje}$$

Průchodná výška h_{pr} :

$$h_{pr} = 750 + (1500 \times \cos \alpha) = 750 + (1500 \times \cos(32,27^\circ)) = 2018,3 \text{ mm}$$

Minimální průchodná výška $h_{pr} = 1900 \text{ mm}$.

$$2018,3 \text{ mm} > 1900 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{podmínka vyhovuje}$$

Závěr

Navržené schodiště má výšku stupně 176,8 mm, šířku 280 mm a sklon 32,27°.

4.4

POSOUZENÍ ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Standardní výpočet dle ČSN EN 1996-1-1

Posouzení pro obvodovou stěnu na úrovni 1. Podlaží

Zdivo Ytong Lambda YQ	450 mm
Pevnost bloků	P2
Nadzemní podlaží	4
Výška objektu	16,82 m
Konstrukční výška	3,89
Vzdálenost stěn	4,45 m
Střecha nepochozí, váhově uvažována jako standardní stropní konstrukce.	
Váha stěny na 1 m ²	1,947 kN/m ²
Stálé zatížení	3,949 kN/m ²
Užitné zatížení	2,5 kN/m ²

Obvodová stěna:	tl. [m]	ρ [kN/m ³]	Zatížení [kN/m ²]
Minerální omítka zatíraná Cemix	0,0012	16,5	0,0198
Ytong omítka tep. izol.	0,01	8,5	0,085
Ytong Lambda YQ	0,45	4,0	1,8
Ytong omítka tep. izol.	0,01	8,5	0,085
Suma:			1,9547 kN/m²

Tloušťka zdiva, šířka zdiva:

$$t = 0,45 \text{ m}, b = 1,0 \text{ m}$$

Vzpěrná výška:

$$h_{ef} = 3,5 \text{ m při výšce bloků } 250 \text{ mm, souč. } \rho = 1$$

Štíhlostní poměr:

$$h_{ef}/t_{ef} = 3500/450 = 7,78$$

Zatížení na stěnu do horních konstrukcí:

stěny	$3 \times 1,947 \times 3,5 = 20,44 \text{ kN/m}$
stropy	$3 \times 2,225 \times 3,949 = 26,36 \text{ kN/m}$
užitné zat.	$3 \times 2,225 \times 2,5 = 16,69 \text{ kN/m}$
věnce	$4 \times 0,45 \times 0,25 \times 25 = 11,25 \text{ kN/m}$

Zatížení od stropní konstrukce nad stěnou:

stálé	$1 \times 2,225 \times 3,949 = 8,787 \text{ kN/m}$
užitné	$1 \times 2,225 \times 2,5 = 5,56 \text{ kN/m}$
celkem	14,347 kN/m

Zatížení od stěny pod stropem:

v polovině výšky $N_m = 1,947 \times 3,5 \times 0,5 = 3,41 \text{ kN/m}$

návrh. hodnota $3,41 \times 1,35 = 4,6 \text{ kN/m}$

v patě $N_p = 2 \times 3,41 = 6,82 \text{ kN/m}$

návrh. hodnota $6,82 \times 1,35 = 9,21 \text{ kN/m}$

Síly působící na průřez v hlavě stěny:

stálé $1,35 \times (20,44 + 26,36 + 11,25 + 8,787) = 90,23 \text{ kN/m}$

užitné $1,5 \times (16,69 + 5,56) = 33,38 \text{ kN/m}$

$N_{Ed} = 90,23 + 33,38 = \mathbf{123,61 \text{ kN/m}}$

$M = (8,787 \times 1,35 + 5,56 \times 1,5) \times 0,163 = \mathbf{3,29 \text{ kNm}}$

$$t/2 - u/2 = 450/2 - 125/2 = 162,5 \text{ mm}$$

Excentricita od zatížení:

$$e_d = M / N_{Ed}$$

$$e_d = 3,29 / 123,61 = 0,027 \text{ m}$$

Náhodná excentricita:

$$e_a = h_{ef} / 450$$

$$e_a = 3500 / 450 = 7,78 \text{ mm} = 0,00778 \text{ m}$$

Excentricita od horizontálního zatížení:

$$C_e = 0,8, \gamma_T = 1,5, w = 1,5$$

$$= 0,5 \times 0,8 \times 1,5 = 0,6 \text{ kN/m}$$

$$M_h = 0,125 \times 0,6 \times 3,75 \times 3,75 = 1,054 \text{ kN/m}$$

$$e_h = M_h / (N + N_m) = 1,054 / (123,61 + 6,82) = 0,0081 \text{ m}$$

Excentricita od vlivu smršťování:

$$e_{k'} = 0$$

Celková excentricita v hlavě stěny:

$$e_i = e_d + e_a = 0,027 + 0,00778 = 0,035 \text{ m}$$

Celková excentricita v polovině výšky:

$$e_d = M / (N_{Ed} + N_m) = 3,29 \times 0,5 / (123,61 + 3,41) = 0,013 \text{ m}$$

$$e_m = e_d + e_a + e_h = 0,013 + 0,0078 + 0,0081 = 0,029 \text{ m}$$

Celková excentricita v patě stěny:

$$e_i = e_d + e_a + e_k = 0,027 + 0,0078 + 0 = 0,035 \text{ m}$$

Porovnání:

$$e = 0,05 \times t = 0,05 \times 0,45 = 0,023 \text{ m}$$

$$e_i > e \quad 0,035 > 0,023$$

$$e_m > e \quad 0,029 > 0,023$$

→ vyhovuje

Charakteristická pevnost zdiva:

Ytong Lambda YQ 450 mm, zdící malta Ytong M5

$$f_k = 1,125 \text{ MPa}$$

$$K = 0,8$$

Návrhová pevnost zdiva:

$$f_d = f_k / K$$

$$f_d = 1,125 / 0,8 = 1,41 \text{ MPa}$$

Určení plochy zdiva:

$$A = b \times t_{ef} = 1 \times 0,45 = 0,45 \text{ m}^2$$

Určení zmenšovacího součinitele:

$$\text{v hlavě stěny} \quad \phi_i = 1 - 2 \times (e_i / t) = 1 - 2 \times (0,035 / 0,45) = 0,84$$

$$\text{v polovině výšky} \quad \phi_m = (1 - 2 \times e_{mk} / t) \times e^U$$

$$U = -u^2 / 2 = 0,35^2 / 2 = -0,06$$

$$u = ((h_{ef} / t_{ef}) - 1,67) / (19,3 - 31 \times e_{mk} / t) = ((3,5 / 0,45) - 1,67) /$$

$$(19,3 - 31 \times 0,029 / 0,45) = 0,35$$

$$\phi_m = (1 - 2 \times 0,029 / 0,45) \times e^{-0,06} = 0,82$$

v patě stěny $\phi_i = 1 - 2 \times (e/t) = 1 - 2 \times (0,023/0,45) = 0,9$

Výpočet únosnosti zdiva:

v hlavě stěny $N_{Rd} = A \times \phi_i \times f_d = 0,45 \times 0,84 \times 1,41 = 0,53 \text{ MN} = 530 \text{ kN}$

po výšce stěny $N_{Rd} = A \times \phi_m \times f_d = 0,45 \times 0,82 \times 1,41 = 0,52 \text{ MN} = \mathbf{520 \text{ kN} - rozhoduje}$

v patě stěny $N_{Rd} = A \times \phi_i \times f_d = 0,45 \times 0,9 \times 1,41 = 0,571 \text{ MN} = 571 \text{ kN}$

Únosnost zdiva:

$$N_{Rd} > N_{Ed}$$

$$520 > 123,61 + 4,6 \text{ kN}$$

$$\mathbf{520 > 128,2 \text{ kN}}$$

→ **vyhovuje**

Závěr:

Navržená stěna Ytong Lambda YQ tloušťky 450 mm přenesou navrhované zatížení. Podle výpočtu vyhověla požadavkům normy ČSN EN 1996-1-1.

4.5

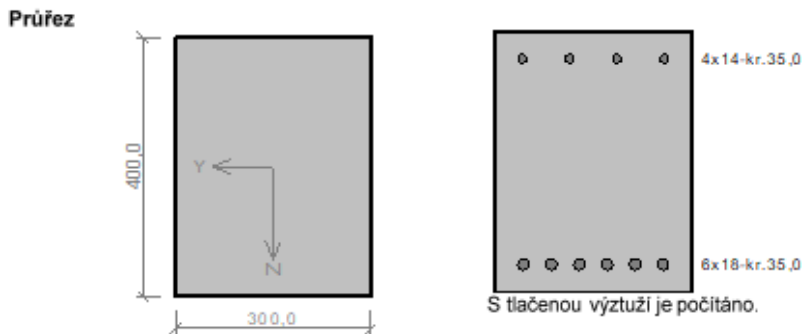
NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU P4

Návrh průvlaku P4

Hodnoty jsou přebrané z návrhu základu pod stěnami. Pro výpočet byl použit software FIN EC 2018 – Beton.

Průvlak:

Typ prvku: průvlak P4
Prostředí: XC3
Délka dílce: 6,9 m
Rozměry: 300x400 mm
Beton: C25/30
Ocel podélná: B500B
Ocel příčná: B500



Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	171,04	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
6,90	1,00	6,90	Y
6,90	1,00	6,90	Z

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
4	14	35,0	horní výztuž
6	18	35,0	dolní výztuž

Smyková výztuž

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Krytí: 27,0 mm

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Ohyby svislé

Profil: 8 mm; Počet: 2; Sklon: 45,00 °;

Ohyby vodorovné

Profil: 8 mm; Počet: 2; Sklon: 45,00 °;

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

Návrhová životnost: 100 let

Provzdušnění betonu je větší než 4%

Výsledná třída konstrukce: S6

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(18; 35; 10) = 35 \text{ mm}$

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 35 + 10 = 45 \text{ mm}$

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,0143 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0179 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00382 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 268,5 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

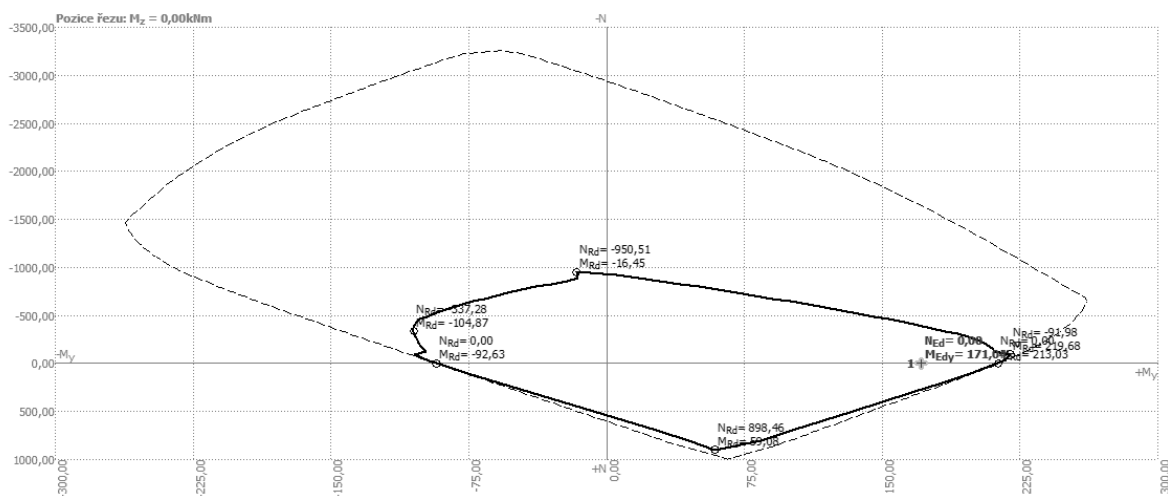
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 268,5 \text{ mm}$

Posouzení mezního stavu únosnosti

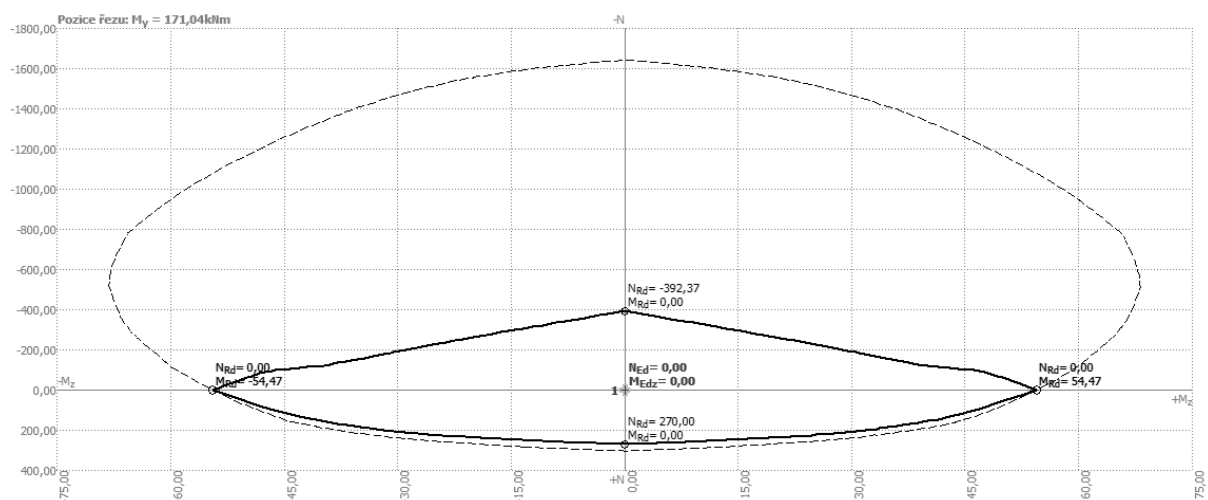
č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	171,04	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	213,03	0,00	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Celkové posouzení - Průřez **VYHOVUJE**



Obr.4 Interakční diagram průřezu - pozice řezu M_z



Obr.5 Interakční diagram průvlaku - pozice řezu M_y

Závěr:

U průvlaku byla navržena spodní podélná výztuž 6 x $\emptyset 18$. Horní výztuž je navržena tak, že okrajová horní výztuž je z $\emptyset 18$, a vnitřní výztuž potom 2 x $\emptyset 14$. Obvodové třmínky jsou navrženy z $\emptyset 8$ po vzdálenosti 200 mm. Krytí výztuže od líce třmínků je 27 mm. Dále jsou navrženy vnitřní třmínky svislé, 2 střihy z $\emptyset 8$. Ohyby svislé i vodorovné po 2 z $\emptyset 8$ pod úhlem 45° .

4.6

NÁVRH VÝZTUŽE STROPNÍ DESKY D3

Návrh jednosměrně pnuté desky D3

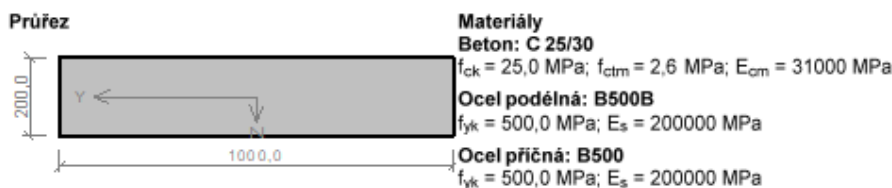
Hodnoty jsou přebrané z návrhu základu pod stěnami. Pro výpočet byl použit software FIN EC 2018 – Beton. Návrh desky je pro 1 m².

Celkové zatížení desky:

užitné zatížení – B
vlastní tíha

Deska:

Typ prvku: Deska D3
Prostředí: XC3
Délka dílce: 4,135 m
Rozměry: 1,0 x 0,2 m
Beton: C25/30
Ocel podélná: B500B
Ocel příčná: B500



Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	stálé zatížení	0,00	18,22	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
8	8	43,0	horní výztuž
8	8	43,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Obvodové těminky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 100,0 mm; Krytí: 35,0 mm

Spony svislé

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 100,0 mm; Střihy: 8

Ohyby svislé

Profil: 8 mm; Počet: 4; Sklon: 45,00 °;

Ohyby vodorovné

Profil: 8 mm; Počet: 4; Sklon: 45,00 °;

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(8; 25; 10) = 25 \text{ mm}$

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výtěž - minimum, celková výtěž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00263 \geq \rho_{s,\min} = 0,00135$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00201 \geq \rho_{s,\min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00402 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výtěží

$$\rho_{w,\min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00531 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínek} \quad s_{l,\max} = 114,8 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

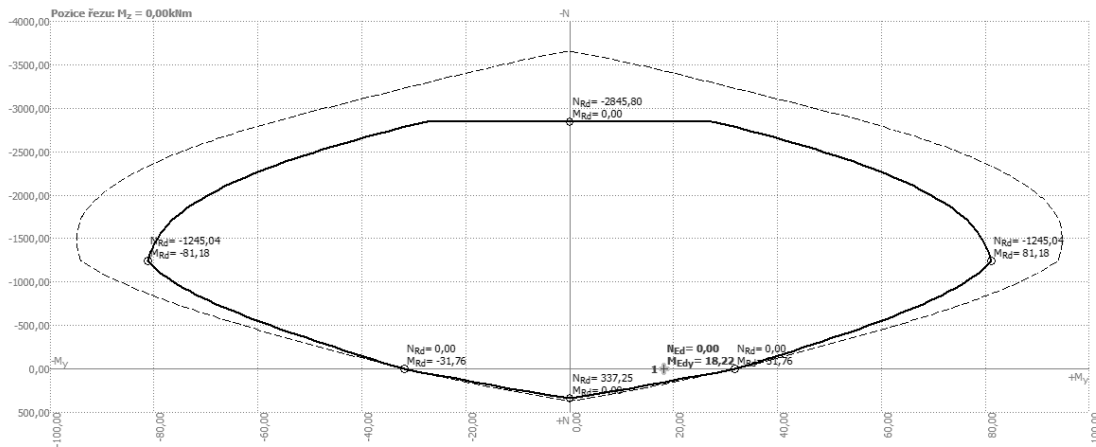
$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínek} \quad s_{t,\max} = 229,5 \text{ mm}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

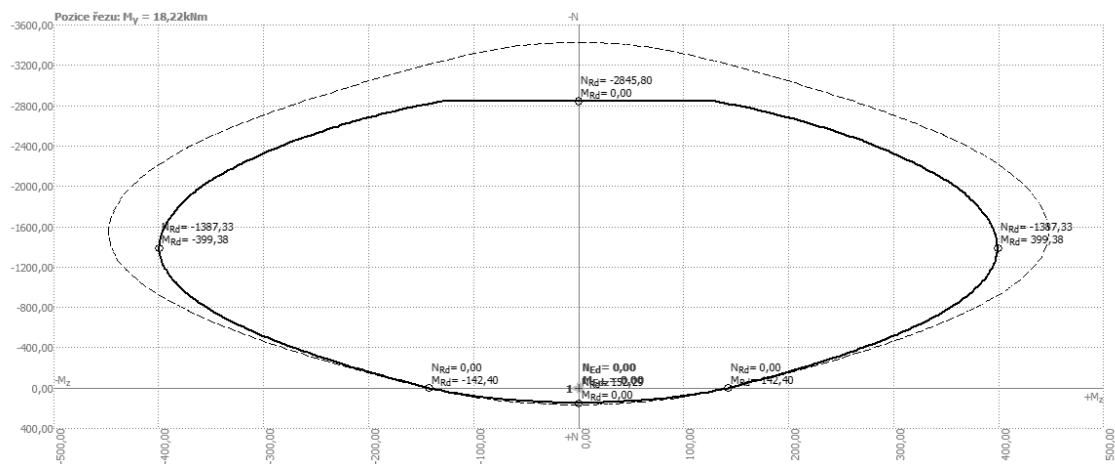
č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	stálé zatížení	0,00	18,22	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	31,76	0,00	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE



Obr.6 Interakční diagram stropní desky - pozice řezu M_z



Obr.7 Interakční diagram stropní desky - pozice řezu M_y

Závěr:

U stropní desky je z konstrukčních důvodů navržena spodní podélná výztuž 8 x $\varnothing 10$. Horní výztuž je navržena též 8 x $\varnothing 10$. Obvodové třmínky jsou navrženy z $\varnothing 8$ po vzdálenosti 100 mm. Krytí výztuže od líce třmínků je 35 mm. Dále jsou navrženy spony svislé, 8 stříhů $\varnothing 8$ po 100 mm. Ohyby svislé i vodorovné po 4 z $\varnothing 8$ pod úhlem 45° .

PŘÍLOHA č. 5

VÝPOČET SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Monika Radová
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.
Objekt: Administrativní budova
Formát: A4
Datum: Květen 2019

Střecha - E				
Název	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]
kačírek	0,07	-	-	-
ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	-
ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	-
modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S	0,004	0,21	0,0190	52,5
spádová tepelná izolace Styrotrade styro EPS 100	Ø 0,07	0,037	1,8919	0,52857143
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,12	0,035	3,4286	0,29166667
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,12	0,035	3,4286	0,29166667
parozábrana Parafol N 110	0,0002	0,35	0,0006	1750
strop Ytong Klasik	0,25	0,137	1,8248	0,548
Suma	0,5646		10,5935	

Odpor při přestupu tepla konstrukcí:
$R_{si} = 0,14 \text{ m}^2\text{K/W}$
$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$
Celkový tepelný odpor konstrukce:
$R_T = R_{si} + R + R_{se} \text{ [m}^2\text{K/W]}$
$R_T = 10,77 \text{ m}^2\text{K/W}$
Součinitel prostupu tepla konstrukce:
$U = 1/R_T$
$U = 0,093 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lineární činitel prostupu tepla:
$\Delta U = 0,02$
Celkový součinitel prostupu tepla:
$U_c = U + \Delta U$
$U_c = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
Doporučené hodnoty pro pasivní budovy:
$U_{pas,20} = 0,15 - 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_c < \max U_{pas,20}$
→ konstrukce vyhovuje

Podlaha v suterénu - A				
Název	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]
epoxidová stěrka	0,003	0,22	0,0136	73,3333
betonová mazanina vyztužená	0,14	1,74	0,0805	12,4286
PE fólie Gutta	0,0002	0,35	0,0006	1750,0000
tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,1	0,035	2,8571	0,3500
betonová mazanina vyztužená	0,2	1,74	0,1149	8,7000
ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	-
hydroizolace Fatrafol 803/V	0,002	0,16	0,0125	80,0000
podkladní geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	-
podkladní beton	0,15	1,36	0,1103	9,0667
Suma	0,5956		3,1895	

Odpor při přestupu tepla konstrukcí:
$R_{si} = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$
$R_{se} = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$
Celkový tepelný odpor konstrukce:
$R_T = R_{si} + R + R_{se} [\text{m}^2\text{K/W}]$
$R_T = 3,19 \text{ m}^2\text{K/W}$
Součinitel prostupu tepla konstrukce:
$U = 1/R_T$
$U = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lineární činitel prostupu tepla:
$\Delta U = 0,05$
Celkový součinitel prostupu tepla:
$U_c = U + \Delta U$
$U_c = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$
Doporučené hodnoty pro pasivní budovy:
$U_{pas,20} = 0,45 - 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_c < \max U_{pas,20}$
→ konstrukce vyhovuje

Podlaha v 1.NP - B				
Název	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]
Koberec	0,005	0,065	0,0769	13,0000
Nivelační stěrka	0,003	0,22	0,0136	73,3333
Betonová mazanina	0,06	1,36	0,0441	22,6667
PE fólie Gutta	0,0002	0,35	0,0006	1750,0000
Tepelná izolace Styrodur 4000 CS	0,18	0,035	5,1429	0,1944
Parozábrana parofol N 110	0,0002	0,35	0,0006	1750,0000
Železobetonová deska	0,2	1,74	0,1149	8,7000
Suma	0,4484		5,3936	

Odpor při přestupu tepla konstrukcí:
$R_{si} = 0,14 \text{ m}^2\text{K/W}$
$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$
Celkový tepelný odpor konstrukce:
$R_T = R_{si} + R + R_{se} \text{ [m}^2\text{K/W]}$
$R_T = 5,57 \text{ m}^2\text{K/W}$
Součinitel prostupu tepla konstrukce:
$U = 1/R_T$
$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lineární činitel prostupu tepla:
$\Delta U = 0,05$
Celkový součinitel prostupu tepla:
$U_c = U + \Delta U$
$U_c = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
Doporučené hodnoty pro pasivní budovy:
$U_{pas,20} = 0,3 - 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_c < \max U_{pas,20}$
 → konstrukce vyhovuje

Stěna v suterénu - G

Název	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]
Ochranná geotextilie Guttatex	0,0002	-	-	-
Nopová fólie Gutta	0,008	-	-	-
Tepelná izolace Styrodur 5000 CS	0,08	0,035	2,2857	0,4375
HI modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4	0,004	0,21	0,0190	52,5
Asfaltový penetrační lak Penetral ALP	-	-	-	-
Železobetonová stěna	0,3	1,74	0,1724	5,8
Suma	0,3922		2,4772	

Odpor při přestupu tepla konstrukcí:
$R_{si} = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$
$R_{se} = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$
Celkový tepelný odpor konstrukce:
$R_T = R_{si} + R + R_{se} \text{ [m}^2\text{K/W]}$
$R_T = 2,48 \text{ m}^2\text{K/W}$
Součinitel prostupu tepla konstrukce:
$U = 1/R_T$
$U = 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lineární činitel prostupu tepla:
$\Delta U = 0,05$
Celkový součinitel prostupu tepla:
$U_c = U + \Delta U$
$U_c = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
Doporučené hodnoty pro pasivní budovy:
$U_{pas,20} = 0,45 - 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_c = \max U_{pas,20}$
→ konstrukce vyhovuje

Obvodová stěna - H

Název	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]
Minerální omítka zatíraná Cemix	0,0012	0,74	0,0016	616,6667
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,01	0,13	0,0769	13,0
Ytong Lambda YQ	0,45	0,077	5,8442	0,1711
Ytong vnější omítka tepelně izolační	0,005	0,13	0,0385	26,0
Suma	0,4662		5,9612	

Odpor při přestupu tepla konstrukcí: $R_{si} = 0,14 \text{ m}^2\text{K/W}$ $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$
Celkový tepelný odpor konstrukce: $R_T = R_{si} + R + R_{se} [\text{m}^2\text{K/W}]$ $R_T = 6,14 \text{ m}^2\text{K/W}$
Součinitel prostupu tepla konstrukce: $U = 1/R_T$ $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lineární činitel prostupu tepla: $\Delta U = 0,02$
Celkový součinitel prostupu tepla: $U_c = U + \Delta U$ $U_c = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
Doporučené hodnoty pro pasivní budovy: $U_{pas,20} = 0,18 - 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c = \max U_{pas,20}$$

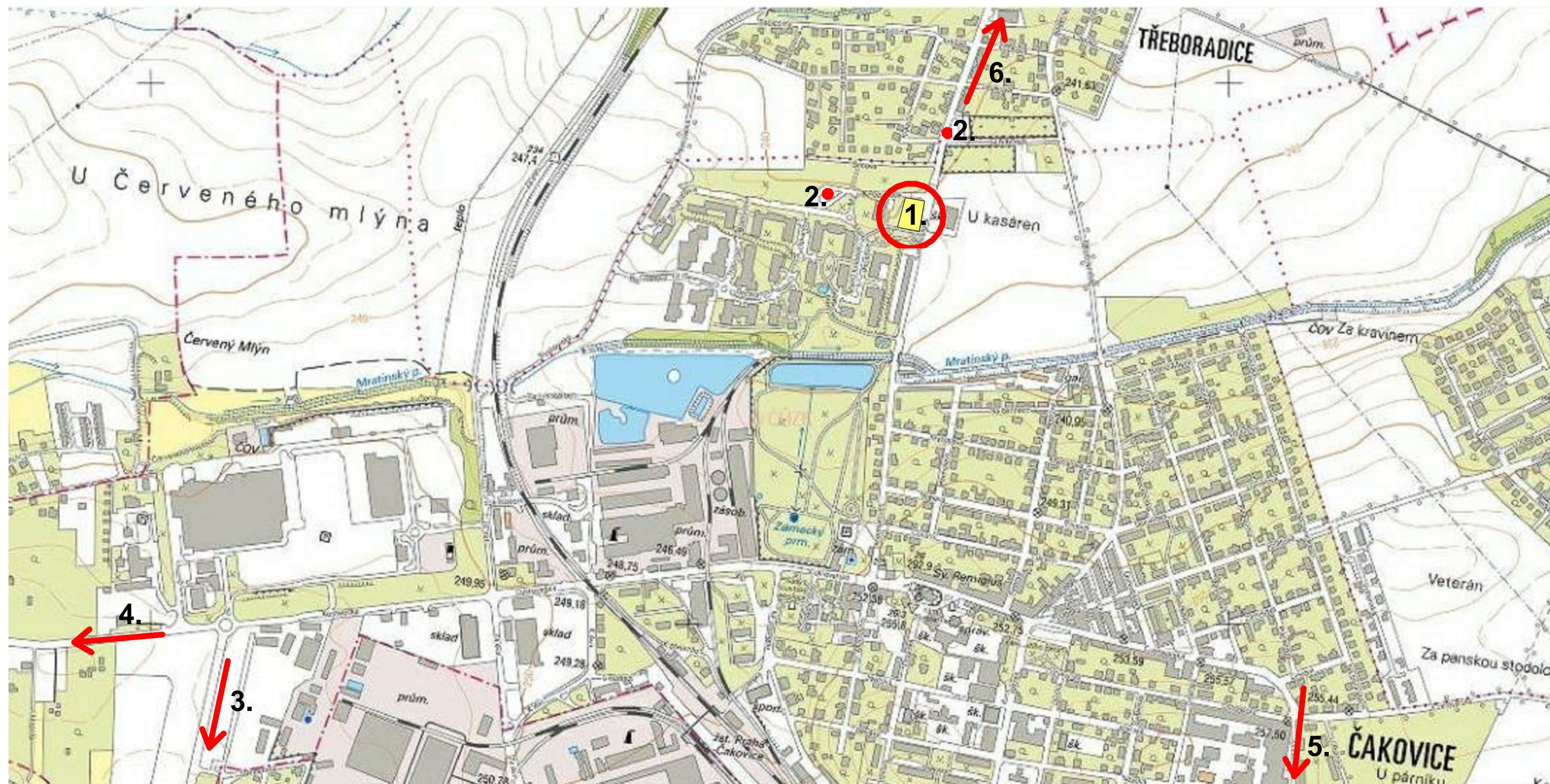
→ konstrukce vyhovuje

Obvodová stěna - výtah - K				
Název	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]
Silikátový fasádní nátěr Cemix	-	-	-	-
Minerální omítka zatíraná Cemix	0,0012	0,74	0,0016	616,6667
Penetrace ASN Color	-	-	-	-
Výztužná síťovina VS 160 A	-	-	-	-
Lepící a sěrková hmota Basic	0,003	0,22	0,0136	73,3333
Talířová hmoždinka Termoz CS	-	-	-	-
Tepelná izolace Isover EPS 100F	0,15	0,037	4,0541	0,2467
Lepící a sěrková hmota Basic	0,003	0,22	0,0136	73,3333
Sílka akustické tvárnice výšky 250 mm	0,3	0,7	0,4286	2,3333
Suma	0,4572		4,5115	

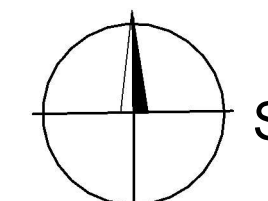
Odpor při přestupu tepla konstrukcí:
$R_{si} = 0,14 \text{ m}^2\text{K/W}$
$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$
Celkový tepelný odpor konstrukce:
$R_T = R_{si} + R + R_{se} [\text{m}^2\text{K/W}]$
$R_T = 4,69 \text{ m}^2\text{K/W}$
Součinitel prostupu tepla konstrukce:
$U = 1/R_T$
$U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lineární činitel prostupu tepla:
$\Delta U = 0,02$
Celkový součinitel prostupu tepla:
$U_c = U + \Delta U$
$U_c = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
Doporučené hodnoty pro pasivní budovy:
$U_{pas,20} = 0,18 - 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_c > \max U_{pas,20}$$

→ Konstrukce nesplňuje hodnotu pro pasivní budovy, ale splňuje doporučený požadavek normy $U_{rec,20} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$. Proto hodnota ponechána.

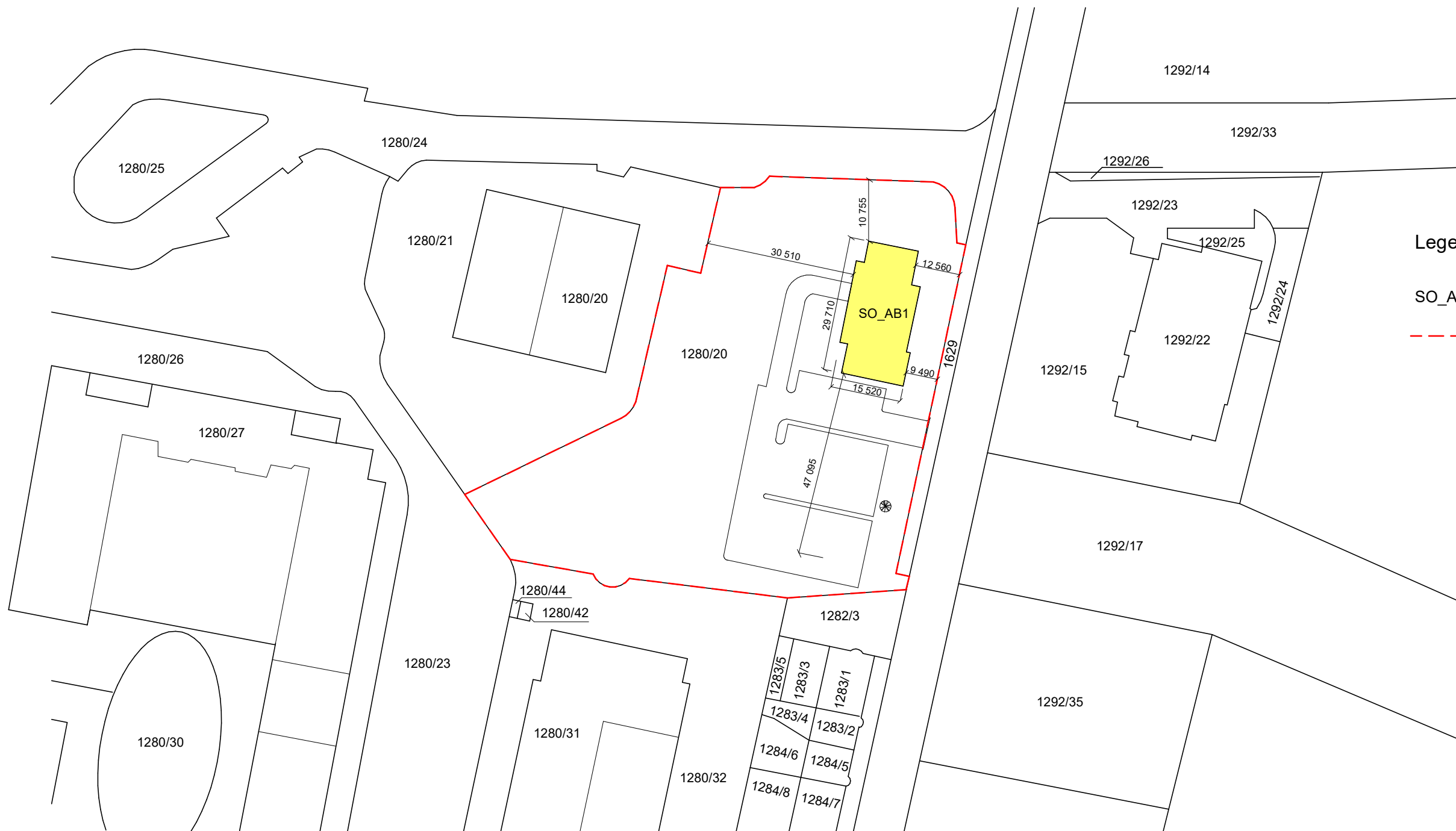


1. Řešené území
2. Autobusové zastávky
3. Směr Praha - Letňany 3,4 km
4. Směr nájezd E55 2,7 km
5. Směr Praha - Kbely 3,5 km
6. Směr Hovorčovice 2,0 km



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Situace širších vztahů	Měřítko:	Č.výkresu: 1:4 000 C.1

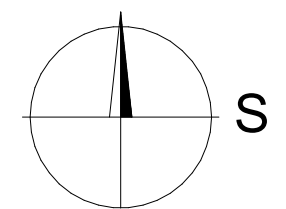


Legenda:

SO_AB1

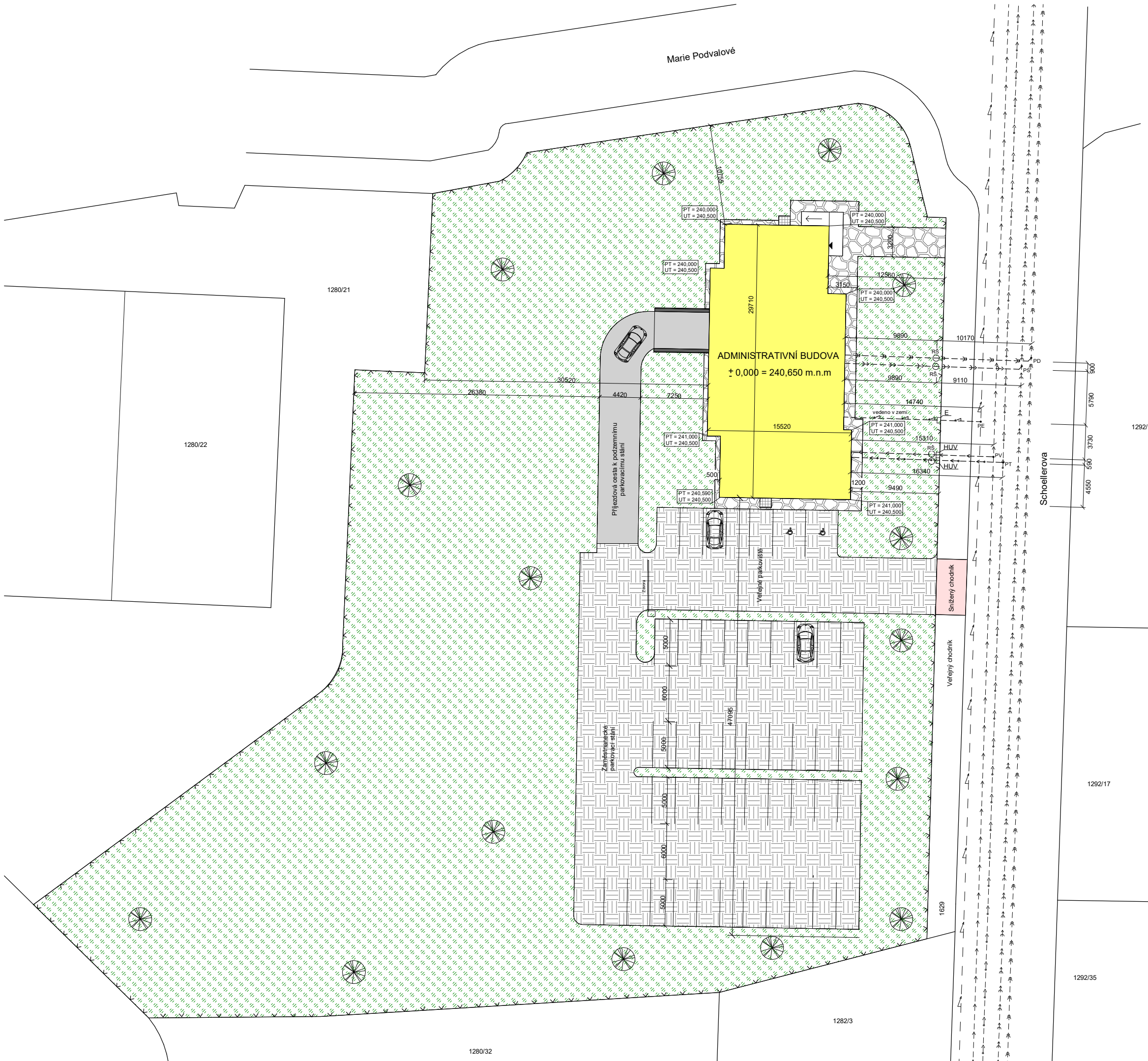
označení stavebního objektu

řešené území



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: C.2
Druh práce:	Katastrální situace	Měřítko:	1:1000



LEGENDA:

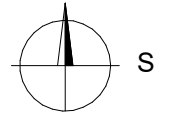
- Stávající sítě:**
- dešťová kanalizace → — → —
 - splašková kanalizace — → — →
 - vodovodní potrubí → — → —
 - tepelné potrubí — → — →
 - silové napětí ↗ — ↗ —
- Navrhované přípojky:**
- dešťová kanalizace → - - - - → - - - -
 - splašková kanalizace — - - - - — - - - -
 - vodovodní přípojka → - - - - → - - - -
 - tepelná přípojka — - - - - — - - - -
 - silové napětí ↗ - - - - ↗ - - - -

- oplocení
- HUV
- E
- RS
- PE
- PV
- PT
- PS
- PD

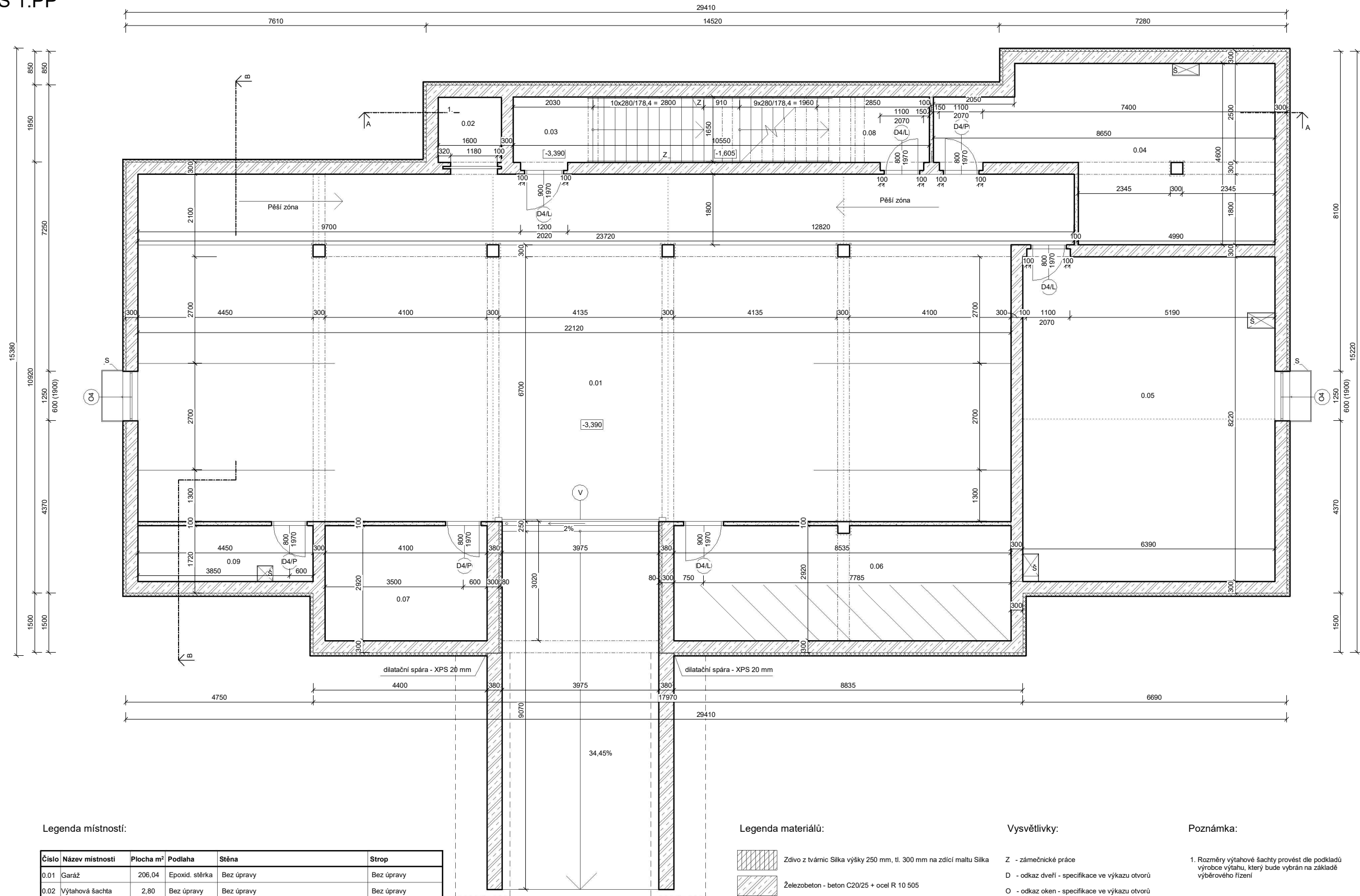
- Navrhovaný objekt SO_AB1
- Asfaltová příjezdová cesta
- Navrhované snížení veřejného chodníku
- Železobetonová opěrná zeď
- Krycí pochodzí mříž
- Zatravněná plocha
- Zámková dlažba
- Zatravnovací dlažba

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	C. výkresu: C.3
Obsah:	Celkový + koordinační situační výkres		



PŮDORYS 1.PP



Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
0.01	Garáž	206,04	Epoxid. stěrka	Bez úpravy	Bez úpravy
0.02	Výťahová šachta	2,80	Bez úpravy	Bez úpravy	Bez úpravy
0.03	Schodišťový prostor	17,44	Koberec-lišty	Minerál.om., dřev. lišta	Minerál.om.
0.04	Technická místnost	28,22	Epoxid. stěrka	Bez úpravy	Bez úpravy
0.05	Serverovna	52,53	Epoxid. stěrka	Štuk.om.	Bez úpravy
0.06	Kolárna	25,51	Epoxid. stěrka	Bez úpravy	Bez úpravy
0.07	Míst.pro sklad.nábytku	13,14	Epoxid. stěrka	Bez úpravy	Bez úpravy
0.08	Sklad	10,20	Epoxid. stěrka	Bez úpravy	Bez úpravy
0.09	Dílna	7,65	Epoxid. stěrka	Bez úpravy	Bez úpravy

Plocha místností celkem: 363,53 m²

Legenda materiálů:

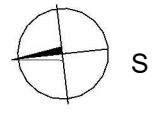
- Zdivo z tvárnice Silka výšky 250 mm, tl. 300 mm na zdivčí maltu Silka
- Železobeton - beton C20/25 + ocel R 10 505
- Příčky z tvárnice Ytong tl. 100 mm na zdivčí maltu Ytong
- Tepelná izolace Styrodur 5000CS tl. 80 mm

Vysvětlivky:

- Z - zámečnické práce
- D - odkaz dveří - specifikace ve výkazu otvorů
- O - odkaz oken - specifikace ve výkazu otvorů
- V - odkaz vrat - specifikace ve výkazu otvorů
- Š - šachta pro vedení instalací z SDK tl. 12,5 mm
- S - sklepní světlík MEA MULTINORM 1250x1000x600

Poznámka:

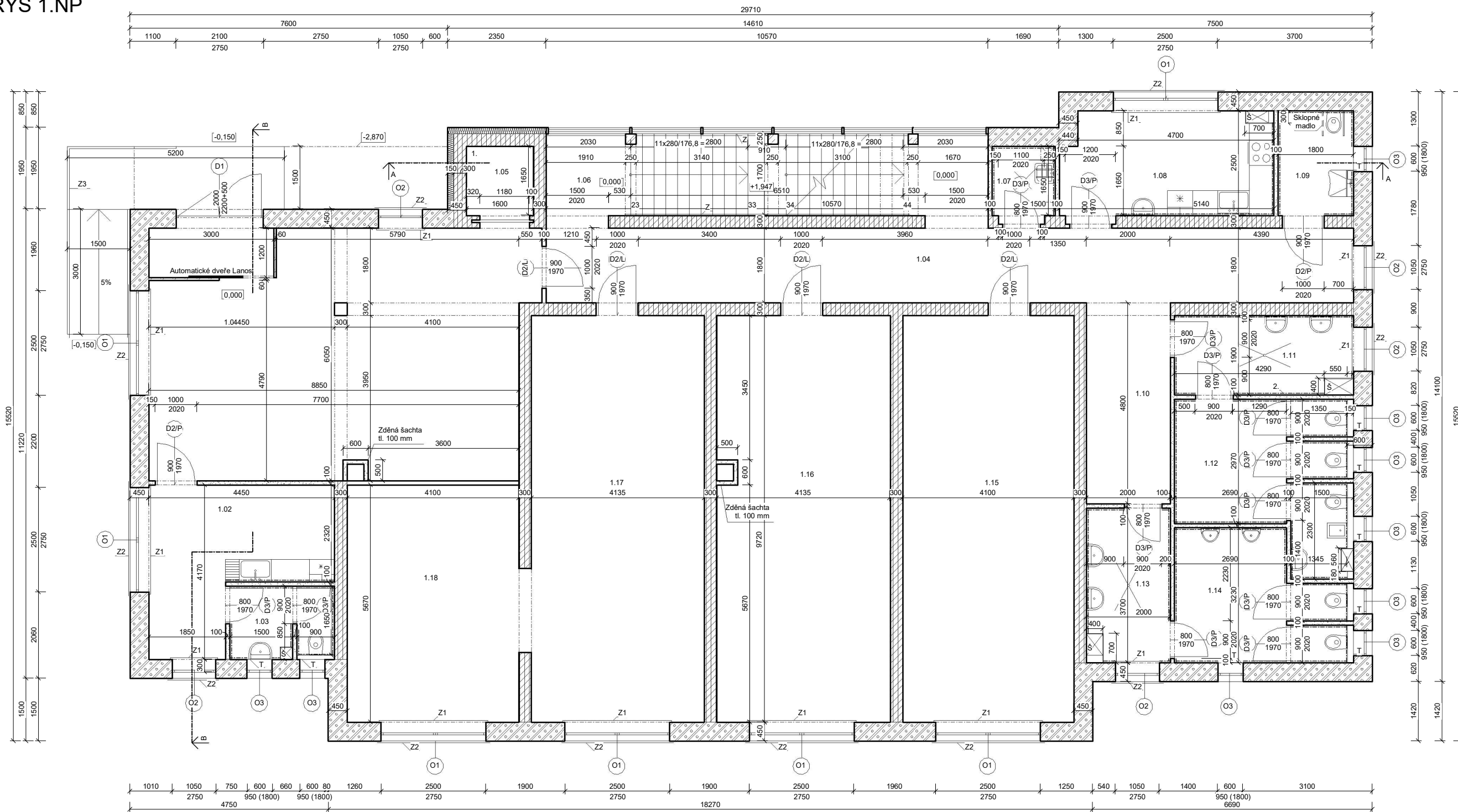
1. Rozměry výťahové šachty provést dle podkladů výrobce výťahu, který bude vybrán na základě výběrového řízení



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.1.1
Obsah:	Půdorys 1.PP	1:50	

PŮDORYS 1.NP



Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
1.01	Recepce	54,53	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
1.02	Zázemí recepce	18,68	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta, keram.obkl. 0,6-1,7 m	SDK podhled
1.03	WC recepce	4,20	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
1.04	Hlavní chodba	43,31	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
1.05	Výtahová šachta	2,80	Bez úpravy	Bez úpravy	Bez úpravy
1.06	Schodišťový prostor	17,44	Koberec + lišty	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
1.07	Úklidová místnost	2,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
1.08	Kuchyně	12,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.sokl 0,1 m	SDK podhled
1.09	WC invalidé	4,50	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
1.10	Chodba	9,60	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
1.11	Umývárna ženy	8,15	Keram. dl.	Minerál.om., keram. obkl. do 2,75 m	SDK podhled
1.12	WC ženy	14,14	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
1.13	Umývárna muži	7,4	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
1.14	WC muži	9,59	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
1.15	Kancelář 1	39,85	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
1.16	Kancelář 2	40,19	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
1.17	Kancelář 3	40,19	Koberec	Minerál, dřev. lišta	SDK podhled
1.18	Kancelář 4	23,25	Koberec	Minerál, dřev. lišta	SDK podhled

Plocha místnosti celkem: 352,78 m²

Legenda materiálů:

	Zdivo z tvárnice Silka výšky 250 mm, tl. 300 mm na zdíci maltu Silka
	Zdivo z tvárnice Ytong Univerzal PDK tl. 300 mm na zdíci maltu Ytong
	Zdivo z tvárnice Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdíci maltu Ytong
	Příčky z tvárnice Ytong tl. 100 mm na zdíci maltu Ytong
	Skleněná příčka
	Teplná izolace Isover EPS 100F tl. 150 mm

Vysvětlivky:

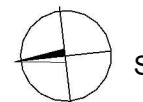
Z	- zámečnické práce
Z1	- zábradlí, kulaté průměr 50 mm - madlo ve dvou výškách 500 mm; 1100 mm - úchyty kotveny do zdi 100 mm od ostění okna - madla lze z úchytlů vyjmout
Z2	- skleněné francouzské zábradlí 1100 mm - uchycené 4 nerezovými terčí
Z3	- zábradlí, kulaté průměr 50 mm - madlo ve dvou výškách 250 mm; 900 mm - sloupky kotveny do rampy shora
T	- truhlářské práce
D	- odkaz dveří - specifikace ve výkazu otvorů
O	- odkaz oken - specifikace ve výkazu otvorů
Š	- šachta pro vedení instalací z SDK tl. 12,5 mm

Poznámka:

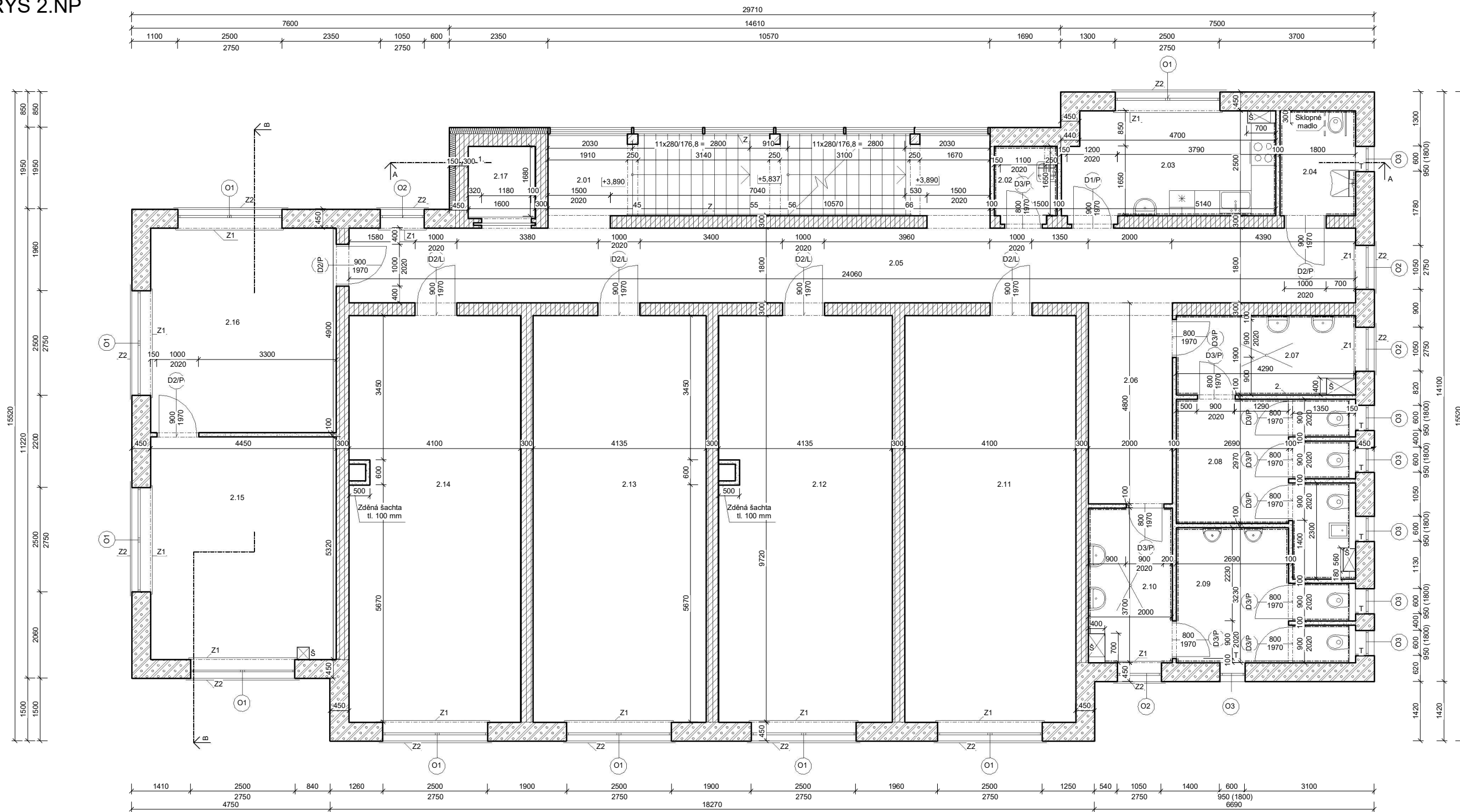
1. Rozměry výtahové šachty provést dle podkladů výrobce výtahu, který bude vybrán na základě výběrového řízení
2. Zrcadlo 1200 x 2000 mm; 150 mm nad podlahou
- předstěny WC do výšky 1500 mm

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.1.2
Obsah:	Půdorys 1.NP	1:50	



PŮDORYS 2.NP



Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
2.01	Schodišťový prostor	17,44	Koberec + lišty	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.02	Úklidová místnost	2,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
2.03	Kuchyně	12,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.sokl 0,1 m	SDK podhled
2.04	WC invalidé	4,50	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
2.05	Hlavní chodba	43,31	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.06	Chodba	9,60	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.07	Úmývárna ženy	8,15	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
2.08	WC ženy	14,14	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
2.09	Úmývárna muži	7,40	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
2.10	WC muži	9,59	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
2.11	Kancelář 5	39,85	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.12	Kancelář 6	40,19	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
2.13	Kancelář 7	40,19	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.14	Kancelář 8	39,85	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.15	Kancelář 9	23,67	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.16	Kancelář 10	21,80	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
2.17	Výťahová šachta	2,80	Bez úpravy	Bez úpravy	Bez úpravy

Plocha místností celkem: 337,44 m²

Legenda materiálů:

- Zdivo z tvárnice Silka výšky 250 mm, tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
- Zdivo z tvárnice Ytong Universal PDK tl. 300 mm na zdicí maltu Ytong
- Zdivo z tvárnice Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
- Příčka z tvárnice Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
- Skleněná příčka
- Tepelná izolace Isover EPS 100F tl. 150 mm

Vysvětlivky:

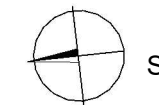
- Z - zámečnické práce
- Z1 - zábradlí, kulatý průměr 50 mm
- madlo ve dvou výškách 500 mm; 1100 mm
- úchyty kotveny do zdi 100 mm od ostění okna
- madla lze z úchyty vyjmout
- Z2 - skleněné francouzské zábradlí 1100 mm
- uchycené 4 nerezovými terčí
- T - truhlářské práce
- D - odkaz dveří - specifikace ve výkazu otvorů
- O - odkaz oken - specifikace ve výkazu otvorů
- Š - šachta pro vedení instalací z SDK tl. 12,5 mm

Poznámka:

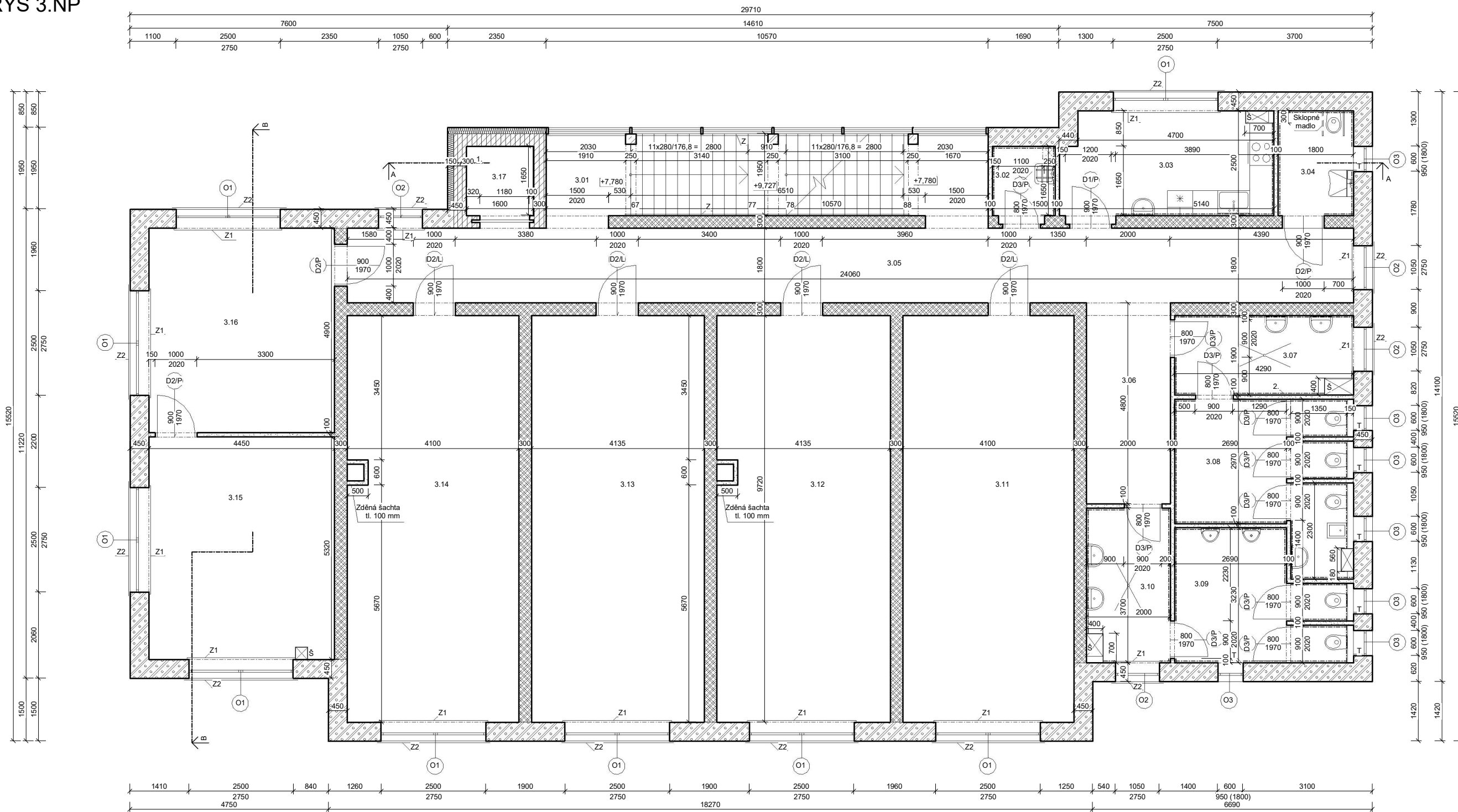
1. Rozměry výtahové šachty provést dle podkladů výrobce výtahu, který bude vybrán na základě výběrového řízení
2. Zrcadlo 1200 x 2000 mm; 150 mm nad podlahou
- předstěny WC do výšky 1500 mm

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.1.3
Obsah:	Půdorys 2.NP	1:50	



PŮDORYS 3.NP



Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
3.01	Schodišťový prostor	17,44	Koberec + lišty	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.02	Úklidová místnost	2,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
3.03	Kuchyně	12,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.sokl 0,1 m	SDK podhled
3.04	WC invalidé	4,50	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
3.05	Hlavní chodba	43,31	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.06	Chodba	9,60	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.07	Úmývárna ženy	8,15	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
3.08	WC ženy	14,14	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
3.09	Úmývárna muži	7,40	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
3.10	WC muži	9,59	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
3.11	Kancelář 11	39,85	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.12	Kancelář 12	40,19	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
3.13	Kancelář 13	40,19	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.14	Kancelář 14	39,85	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.15	Kancelář 15	23,67	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.16	Kancelář 16	21,80	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
3.17	Výtahová šachta	2,80	Bez úpravy	Bez úpravy	Bez úpravy

Plocha místností celkem: 337,44 m²

Legenda materiálů:

	Zdivo z tvárnice Silka výšky 250 mm, tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
	Zdivo z tvárnice Ytong Univerzal PDK tl. 300 mm na zdicí maltu Ytong
	Zdivo z tvárnice Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
	Příčky z tvárnice Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
	Skleněná příčka
	Teplná izolace Isover EPS 100F tl. 150 mm

Vysvětlivky:

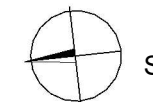
Z	- zámečnické práce
Z1	- zábradlí, kulaté průměr 50 mm - madlo ve dvou výškách 500 mm; 1100 mm - úchyty kotveny do zdi 100 mm od ostění okna - madla lze z úchyty vyjmout
Z2	- skleněné francouzské zábradlí 1100 mm - uchytené 4 nerezovými terčí
T	- truhlářské práce
D	- odkaz dveří - specifikace ve výkazu otvorů
O	- odkaz oken - specifikace ve výkazu otvorů
Š	- šachta pro vedení instalací z SDK tl. 12,5 mm

Poznámka:

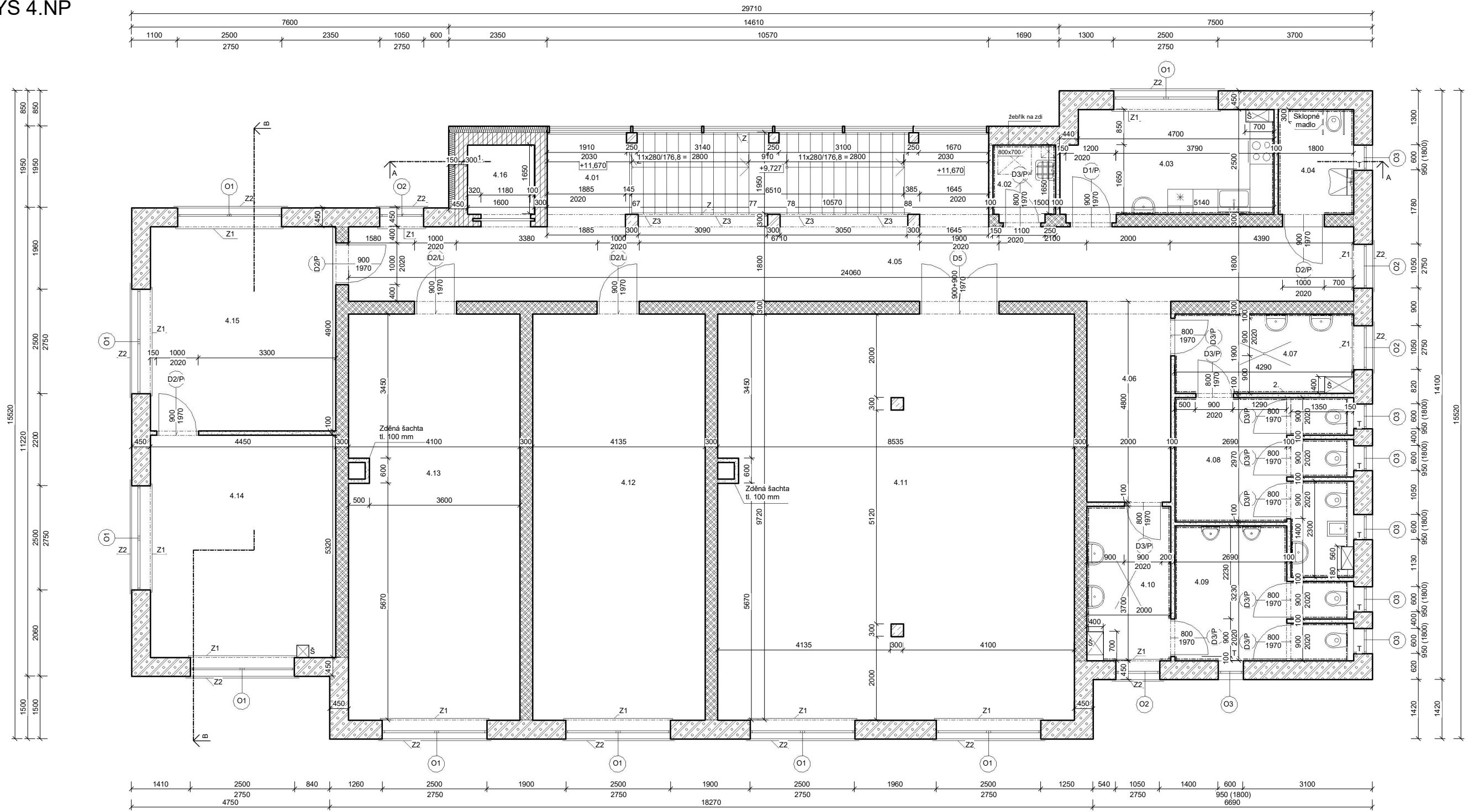
1. Rozměry výtahové šachty provést dle podkladů výrobce výtahu, který bude vybrán na základě výběrového řízení
2. Zrcadlo 1200 x 2000 mm; 150 mm nad podlahou
- předstěny WC do výšky 1500 mm

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.1.4
Obsah:	Půdorys 3.NP	1:50	



PŮDORYS 4.NP



Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
4.01	Schodišťový prostor	17,44	Koberec + lišty	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
4.02	Úklidová místnost	2,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	Štuková omítka
4.03	Kuchyně	12,48	Keram. dl.	Minerál.om., keram.sokl 0,1 m	SDK podhled
4.04	WC invalidé	4,50	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
4.05	Hlavní chodba	43,31	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
4.06	Chodba	9,60	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
4.07	Úmývárna ženy	8,15	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
4.08	WC ženy	14,14	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
4.09	Úmývárna muži	7,40	Keram. dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
4.10	WC muži	9,59	Keram.dl.	Minerál.om., keram.obkl. do 2,75 m	SDK podhled
4.11	Konferenční sál	82,87	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
4.12	Kancelář 18	40,19	Koberec	Minerál.om., dřev.lišta	SDK podhled

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²	Podlaha	Stěna	Strop
4.13	Kancelář 19	39,85	Koberec	Minerál.om., dřev.lišta	SDK podhled
4.14	Kancelář 20	23,67	Koberec	Minerál.om., dřev.lišta	SDK podhled
4.15	Kancelář 21	21,80	Koberec	Minerál.om., dřev. lišta	SDK podhled
4.16	Výtahová šachta	2,80	Bez úpravy	Bez úpravy	Bez úpravy

Plocha místností celkem: 340,27 m²

Legenda materiálů:

	Zdivo z tvárnice Silka výšky 250 mm, tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
	Zdivo z tvárnice Ytong Univerzal PDK tl. 300 mm na zdicí maltu Ytong
	Zdivo z tvárnice Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
	Příčky z tvárnice Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
	Skleněná příčka
	Tepelná izolace Isover EPS 100F tl. 150 mm
	Železobeton

Vysvětlivky:

Z	- zámečnické práce
Z1	- zábradlí, kulatě průměr 50 mm - madlo ve dvou výškách 500 mm; 1100 mm - úchyty kotveny do zdi 100 mm od ostění okna - madla lze z úchyty vyjmout
Z2	- skleněné francouzské zábradlí 1100 mm - uchycené 4 nerezovými terčí
Z3	- skleněné zábradlí 1100 mm - uchycené mezi sloupy na 4 bodech
T	- truhlářské práce
D	- odkaz dveří - specifikace ve výkazu otvorů
O	- odkaz oken - specifikace ve výkazu otvorů
Š	- šachta pro vedení instalací z SDK tl. 12,5 mm

Poznámka:

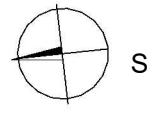
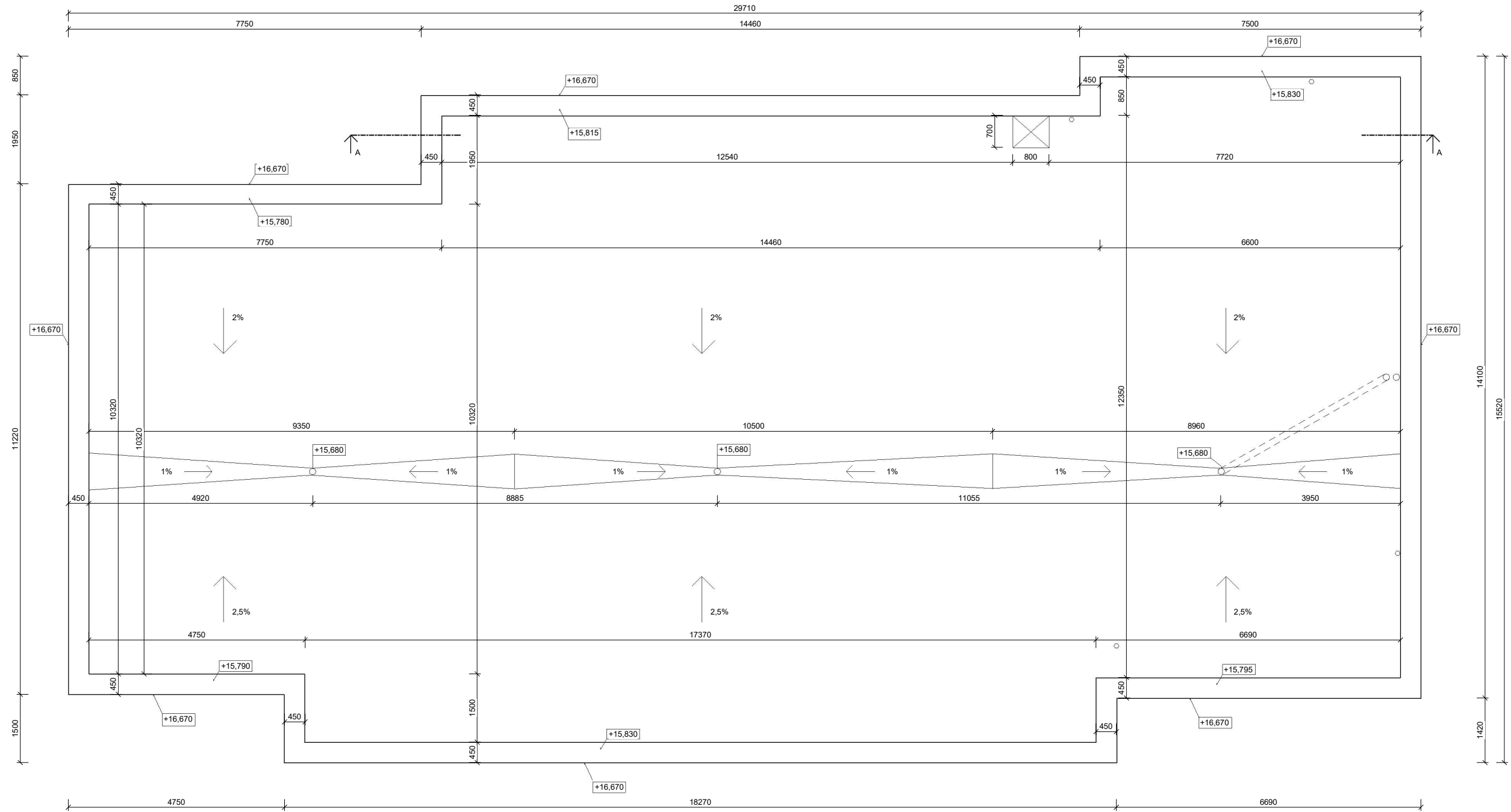
1. Rozměry výtahové šachty provést dle podkladů výrobce výtahu, který bude vybrán na základě výběrového řízení
2. Zrcadlo 1200 x 2000 mm; 150 mm nad podlahou
- předstěny WC do výšky 1500 mm

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Půdorys 4.NP	Č.výkresu:	D.1.1.5



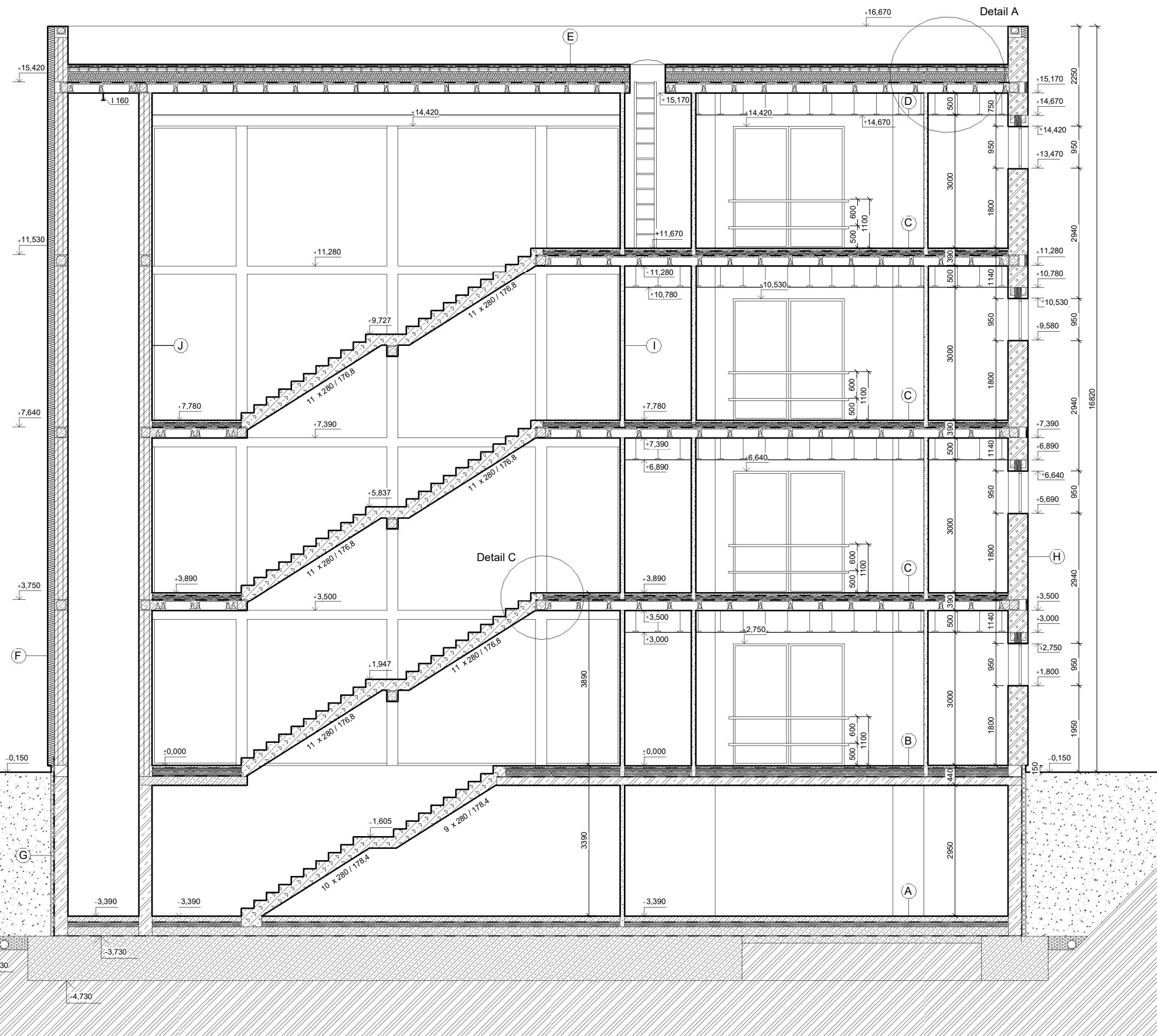
PŮDORYS STŘECHY



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Půdorys střechy	Č.výkresu:	D.1.1.6

ŘEZ A - A



Legenda materiálů:

- Zdivo z akustických tvárců Silka tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
- Zdivo z tvárců Ytong Univerzal PDK tl. 300 mm na zdicí maltu Ytong
- Zdivo z tvárců Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
- Přičky z tvárců Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace z extrudovaného PPS
- Spádové klíny
- Hydroizolace
- Prostý beton C16/20
- Železobeton - XC3; C30/37
- Bednicí dílce Livetherm BD 300
- Prefabrikované schodiště
- Kačírek 16/32
- Zásyp, zhutněný
- Původní zemina

Legenda skladeb podlah a stropů:

- A** Podlaha 1.PP
Epoxidová stěrka tl. 3 mm
Betónová mazanina vyztužená z obou stran kari sítí 100x100 tl. 140 mm
PE fólie Gutta
Tepelná izolace Styrodur 5000 CS tl. 100 mm
Betónová mazanina vyztužená z obou stran kari sítí 100x100 tl. 200 mm
Ochranná geotextilie Guttatex
Hydroizolace Fatrafol 803/V tl. 2 mm
Podkladní geotextilie Guttatex
Podkladní beton tl. 150 mm
Rostlý terén
- B** Podlaha 1.NP
Koberec/ keramická dlažba
Nivelační stěrka tl. 3 mm
Betónová mazanina tl. 60 mm
PE fólie Gutta
Tepelná izolace Styrodur 4000 CS 100 mm + 80 mm tl. 180 mm
Parozábrana Parofol N 110
Železobetonová deska tl. 200 mm
- C** Podlaha 2.NP, 3. NP, 4.NP
Koberec/ keramická dlažba
Nivelační stěrka tl. 3 mm
Betónová mazanina tl. 60 mm
PE fólie Gutta
Akustická izolace Isover N 40 mm 2x tl. 80 mm
Parozábrana Parofol N 110
Strop Ytong Klasik tl. 250 mm
- D** Podhled
Nosný rošt
SDK akustické desky Rigips Active Air tl. 12,5 mm
- E** Střecha
Kačírek těžený z vody frakce 16/32 tl. 70 mm
Ochranná geotextilie Guttatex ve dvou vrstvách
Hydroizolace modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4 2x
Spádové klíny Styrottrade styro EPS 100 tl. 20 - 160 mm
Tepelná izolace Styrodur 5000 CS 2 x 120 tl. 240 mm
Parozábrana Parofol N 110
Strop Ytong Klasik tl. 250 mm

Legenda skladeb stěn:

- F** Obvodové stěny - výtah
Silikátový fasádní nátěr Cemix
Minerální omítka zatřísaná Cemix tl. 1,2 mm
Penetrace ASN Color
Výztužná síťovina VS 160 A
Lepicí a stěrková hmota Bacis
Talířová hmoždinka Termoz CS
Tepelná izolace Isover EPS 100F tl. 150 mm
Lepicí a stěrková hmota Bacis
Silka akustické tvárnice tl. 300 mm
- H** Obvodové stěny
Silikátový fasádní nátěr Cemix
Minerální omítka zatřísaná Cemix tl. 1,2 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační tl. 10 mm
Ytong Lambda YQ tl. 450 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační tl. 5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý
- G** Obvodové stěny - suterén
Dosaпанá původní zemina
Ochranná geotextilie Guttatex
Nopová fólie Gutta
Tepelná izolace Styrodur 5000 CS tl. 80 mm
Modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4 tl. 4 mm
Asfaltový penetrační lak Penetral ALP
ŽB monolitická stěna tl. 300 mm
- I** Přičky
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý
Ytong vnější omítka tepelně izolační tl. 5 mm
Ytong klasik tl. 100 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační tl. 5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý
- J** Vnitřní výtahová stěna
Silka akustické tvárnice tl. 300 mm
Ytong vnější omítka tepelně izolační tl. 5 mm
Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý

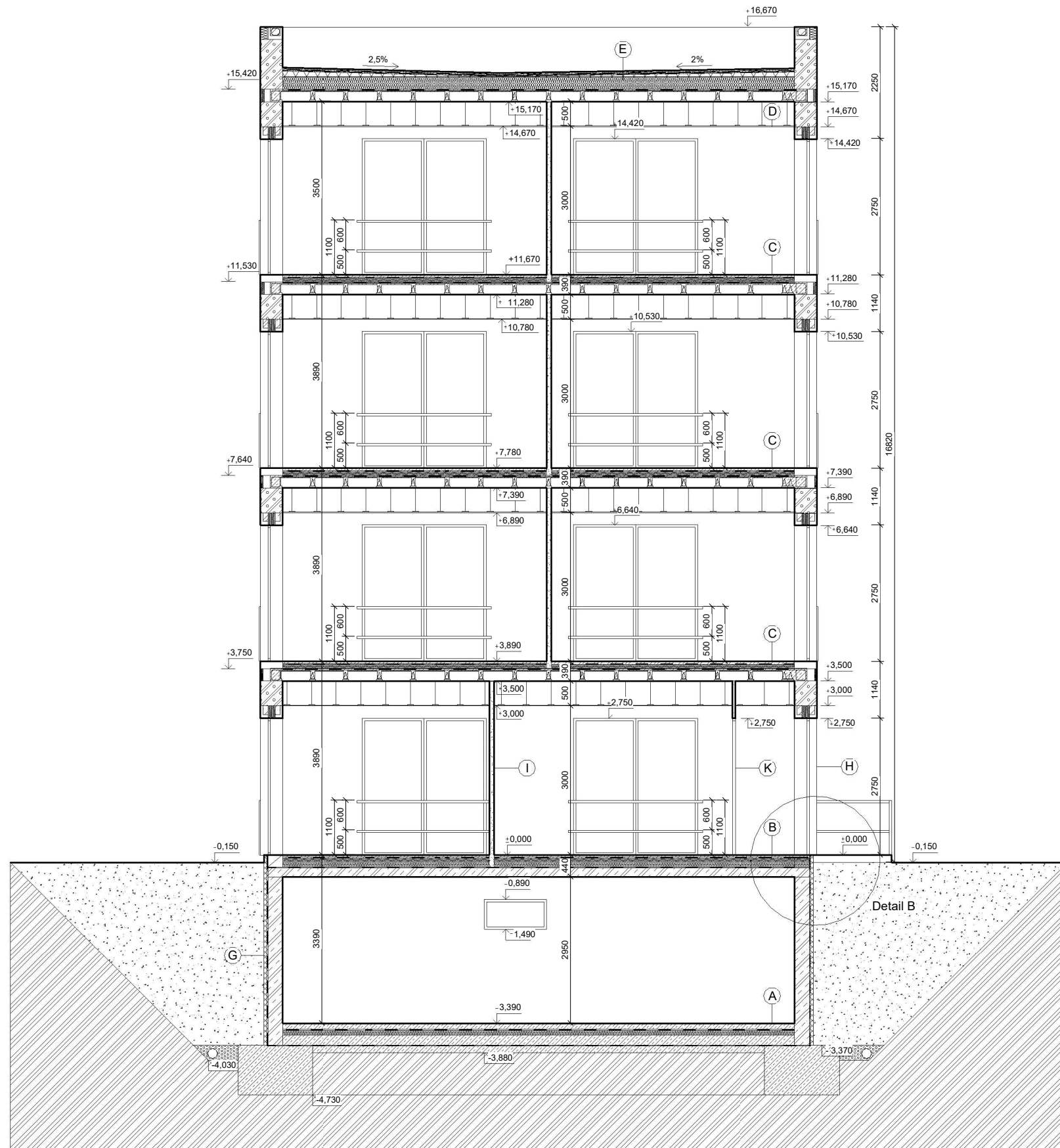
0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.

par.č. 1280/20

Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vějvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.1.7
Obsah:	ŘEZ A - A	1:50	

ŘEZ B - B



Legenda materiálů:

	Zdivo z akustických tvárníc Silka tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
	Zdivo z tvárníc Ytong Univerzal PDK tl. 300 mm na zdicí maltu Ytong
	Zdivo z tvárníc Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
	Příčky z tvárníc Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
	Tepelná izolace z expandovaného PPS
	Tepelná izolace z extrudovaného PPS
	Spádové klíny
	Hydroizolace
	Prostý beton C16/20
	Železobeton - XC3; C30/37
	Bednicí dílce Livetherm BD 300
	Prefabrikované schodiště
	Kačírek 16/32
	Zásyp, zhutněný
	Původní zemina
	Štěr

Legenda skladeb podlah a stropů:

A	Podlaha 1.PP Epoxidová stěrka tl. 3 mm Betónová mazanina vyztužená z obou stran kari sítí 100x100 tl. 140 mm PE fólie Gutta Tepelná izolace Styrodur 5000 CS tl. 100 mm Betónová mazanina vyztužená z obou stran kari sítí 100x100 tl. 200 mm Ochranná geotextilie Guttatex Hydroizolace Fatrafol 803V/ tl. 2 mm Podkladní geotextilie Guttatex Podkladní beton tl. 150 mm Rostlý terén
B	Podlaha 1.NP Koberec/ keramická dlažba Nivelační stěrka tl. 3 mm Betónová mazanina tl. 60 mm PE fólie Gutta Tepelná izolace Styrodur 4000 CS 100 mm + 80 mm tl. 180 mm Parozábrana Parofol N 110 Železobetonová deska tl. 200 mm
C	Podlaha 2.NP,3. NP, 4.NP Koberec/keramická dlažba Nivelační stěrka tl. 3 mm Betónová mazanina tl. 60 mm PE fólie Gutta Akustická izolace Isover N 40 mm 2x tl. 80 mm Parozábrana Parofol N 110 Strop Ytong Klasik tl. 250 mm
D	Podhled Nosný rošt SDK akustické desky Rigips Active Air tl. 12,5 mm
E	Střecha Kačírek těžný z vody frakce 16/32 tl. 70 mm Ochranná geotextilie Guttatex ve dvou vrstvách Hydroizolace modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4 2x Spádové klíny Styroturde styro EPS 100 tl. 20 - 160 mm Tepelná izolace Styrodur 5000 CS 2 x 120 tl. 240 mm Parozábrana Parofol N 110 Strop Ytong Klasik tl. 250 mm

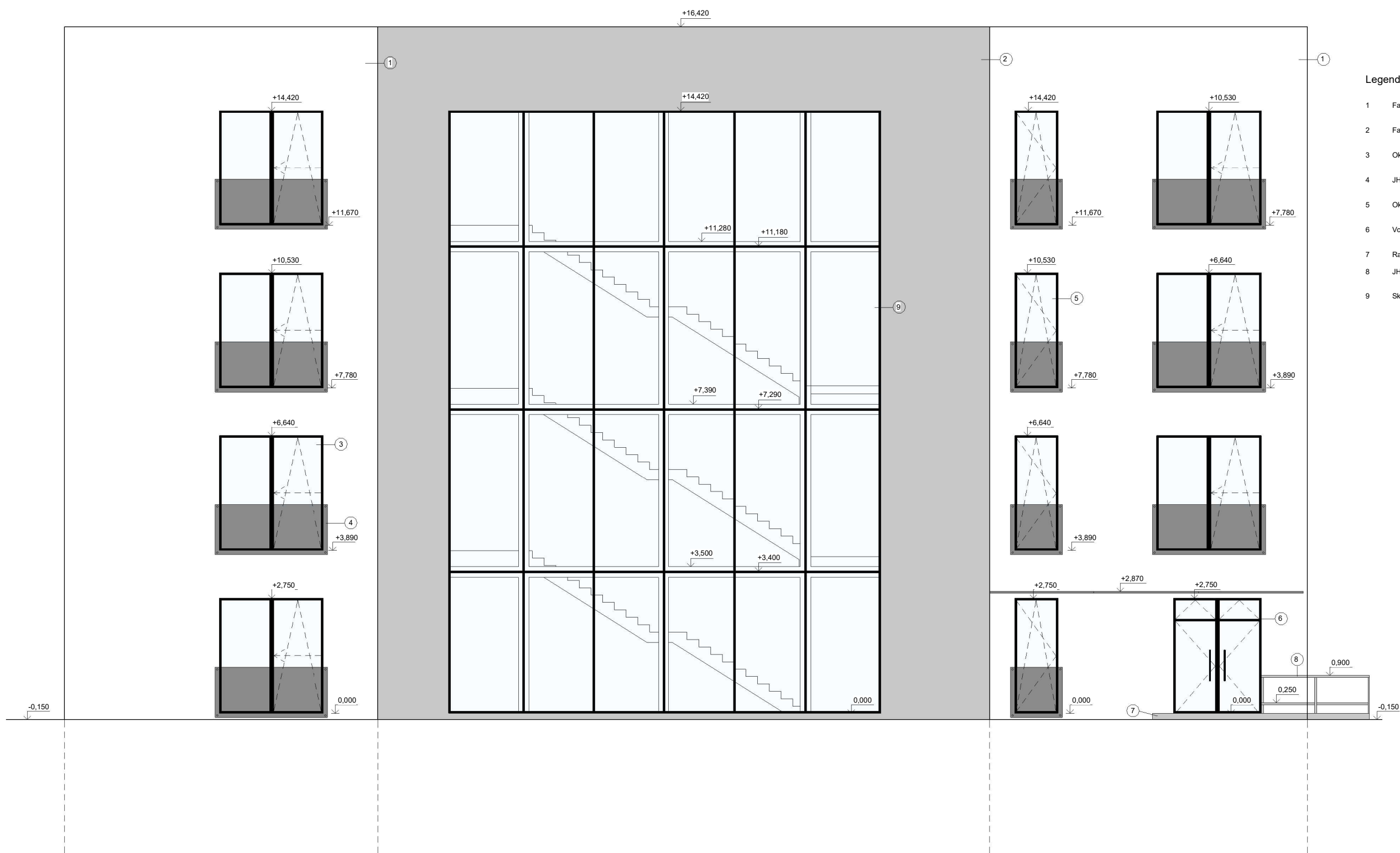
Legenda skladeb stěn:

G	Obvodové stěny - suterén Dosaпанá původní zemina Ochranná geotextilie Guttatex Nopová fólie Gutta Tepelná izolace Styrodur 5000 CS tl. 80 mm Modifikovaný asfaltový pás Monoplex SBS GG 200 S4 tl. 4 mm Asfaltový penetrační lak Penetral ALP ŽB monolitická stěna tl. 300 mm
H	Obvodové stěny Silikátový fasádní nátěr Cemix Minerální omítka zatíraná Cemix tl. 1,2 mm Ytong vnější omítka tepelné izolační tl. 10 mm Ytong Lambda YQ tl. 450 mm Ytong vnější omítka tepelné izolační tl. 5 mm Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý
I	Příčky Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý Ytong vnější omítka tepelné izolační tl. 5 mm Ytong klasik tl. 100 mm Ytong vnější omítka tepelné izolační tl. 5 mm Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý
J	Vnitřní výtahová stěna Silka akustické tvárnice tl. 300 mm Ytong vnější omítka tepelné izolační tl. 5 mm Silikátový interiérový nátěr Cemix bílý

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50 D.1.1.8
Obsah:	ŘEZ B - B		

POHLED - VÝCHOD



Legenda:

- | | | |
|---|-------------------------|--|
| 1 | Fasádní omítka | - minerální zatřísaná omítka Cemix
- akrylátový fasádní nátěr Cemix SE65 (TSR51) |
| 2 | Fasádní omítka | - minerální zatřísaná omítka Cemix
- akrylátový fasádní nátěr Cemix BI12 (TSR72) |
| 3 | Okna JIS | - zdvižné posuvné dveře HS portál 2500 x 2750 mm
- interiér - černý rám, exteriér - černý rám |
| 4 | JHtech zábradlí | - skleněné zábradlí francouzských oken 1100 mm
- 4 terče uchycené do obvodového pláště |
| 5 | Okna JIS | - hliníková okna HEROAL W 72 1050 x 2750 mm
- interiér - černý rám, exteriér - černý rám |
| 6 | Vchodové dveře Okna JIS | - hliníkové dveře HEROAL D 92 UD
- prosklené, dvoukřídlé |
| 7 | Rampa + schod | - monolitické |
| 8 | JHtech zábradlí | - nerezové zábradlí 900 mm
- madlo ve výšce 250 mm a 900 mm |
| 9 | Skleněná fasáda | - Systém OGB |

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.1.9
Obsah:	Pohled - východ	1:50	

POHLED - ZÁPAD



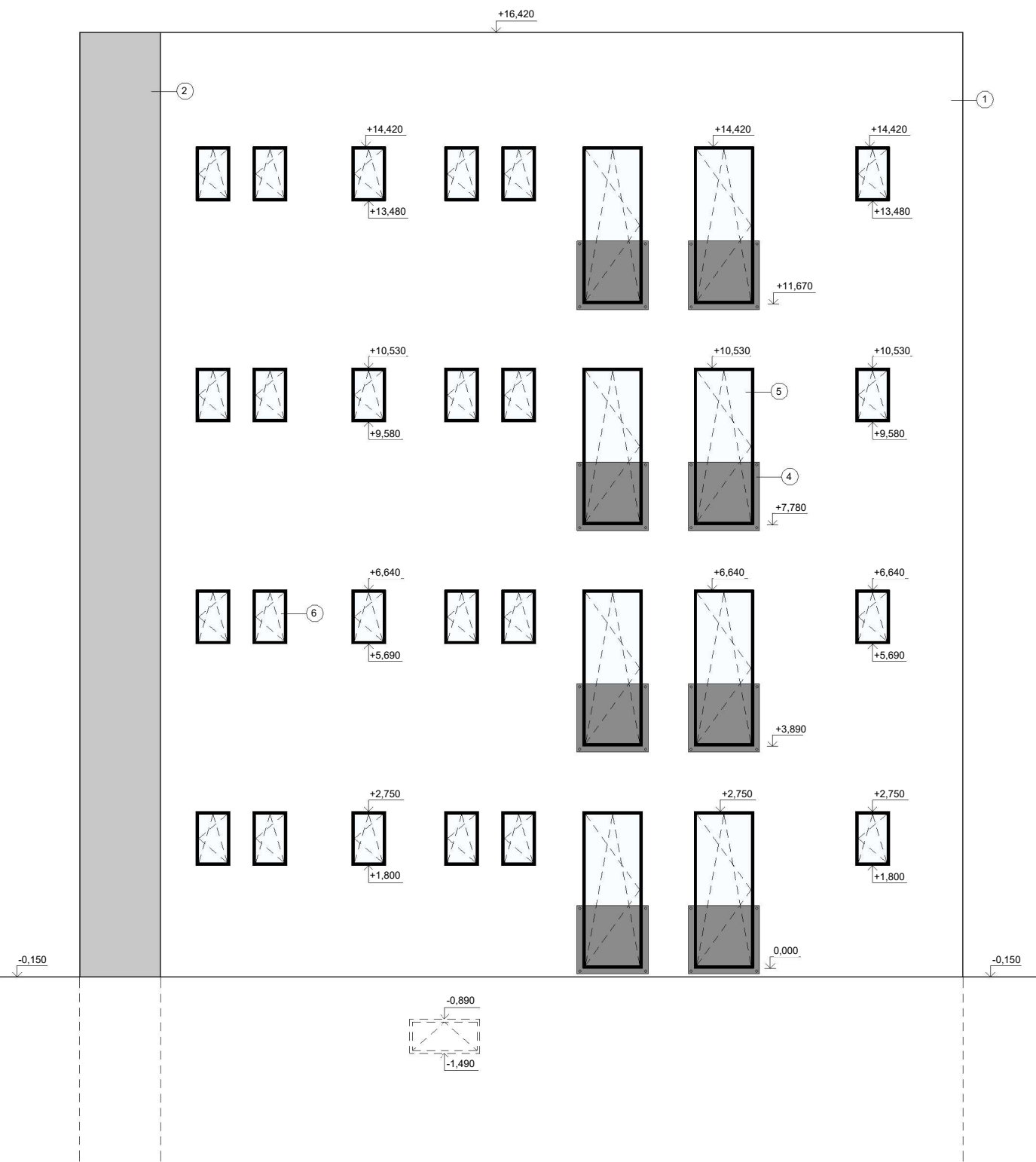
Legenda:

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Fasádní omítka | - minerální zatíraná omítka Cemix
- akrylátový fasádní nátěr Cemix BI12 (TSR72) |
| 2 | Fasádní omítka | - minerální zatíraná omítka Cemix
- akrylátový fasádní nátěr Cemix SE65 (TSR51) |
| 3 | Okna JIS | - Zdvížené posuvné dveře HS portál 2500 x 2750 mm
- interier - černý rám, exteriér - černý rám |
| 4 | JHtech zábradlí | - skleněné zábradlí francouzských oken 1100 mm
- 4 terče uchycené do obvodového pláště |
| 5 | Okna JIS | - Hliníková okna HEROAL W 72 1050 x 2750 mm
- interier - černý rám, exteriér - černý rám |
| 6 | Okna JIS | - Hliníková okna HEROAL W 72 600 x 950 mm
- interier - černý rám, exteriér - černý rám |
| 7 | Sekční garážová vrata | - Renovační rám + DOCO EXS - 40
- interier - bílé, exteriér - anthrazit |

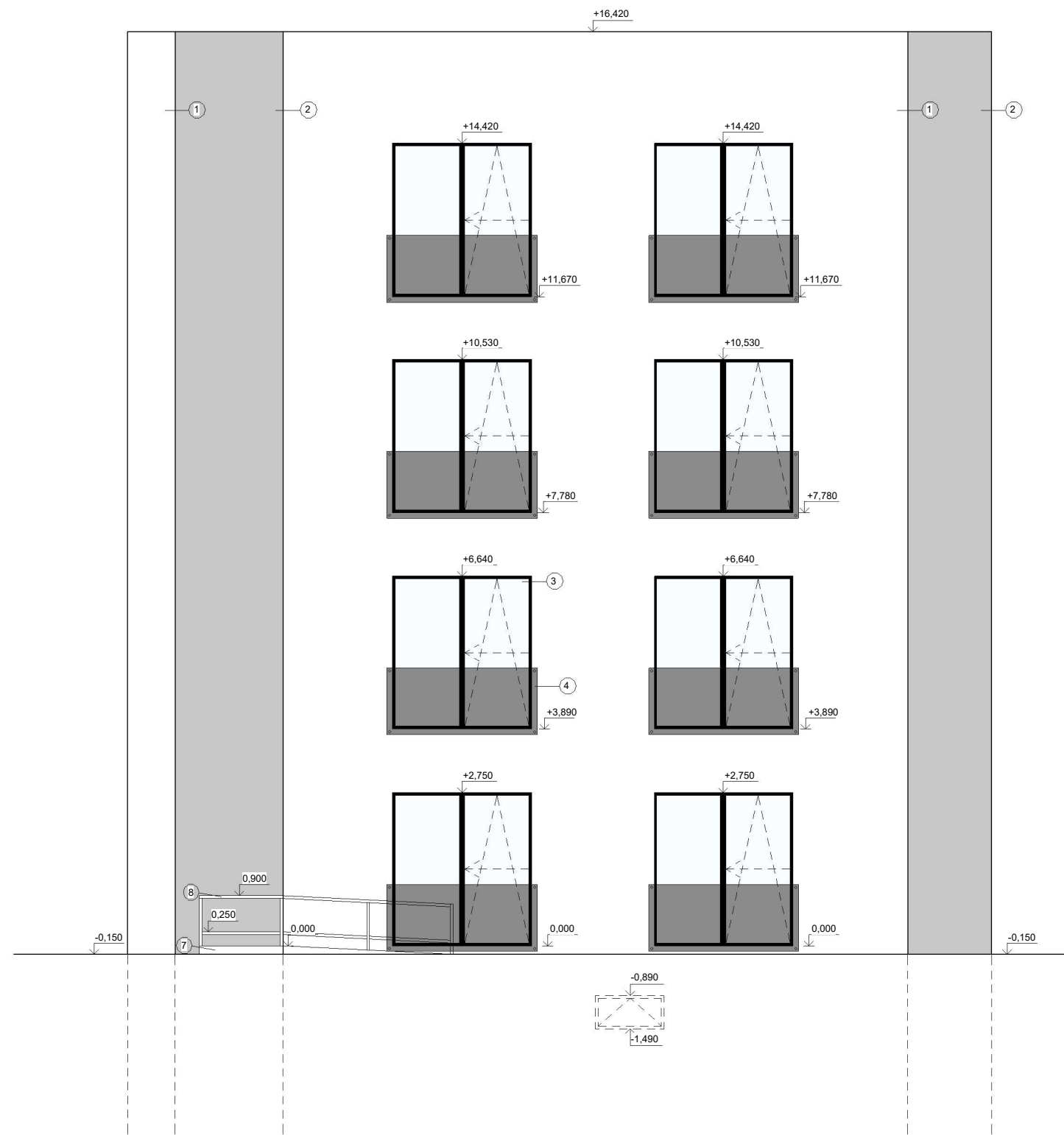
0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Pohled - západ		D.1.1.10

POHLED - JIH



POHLED - SEVER

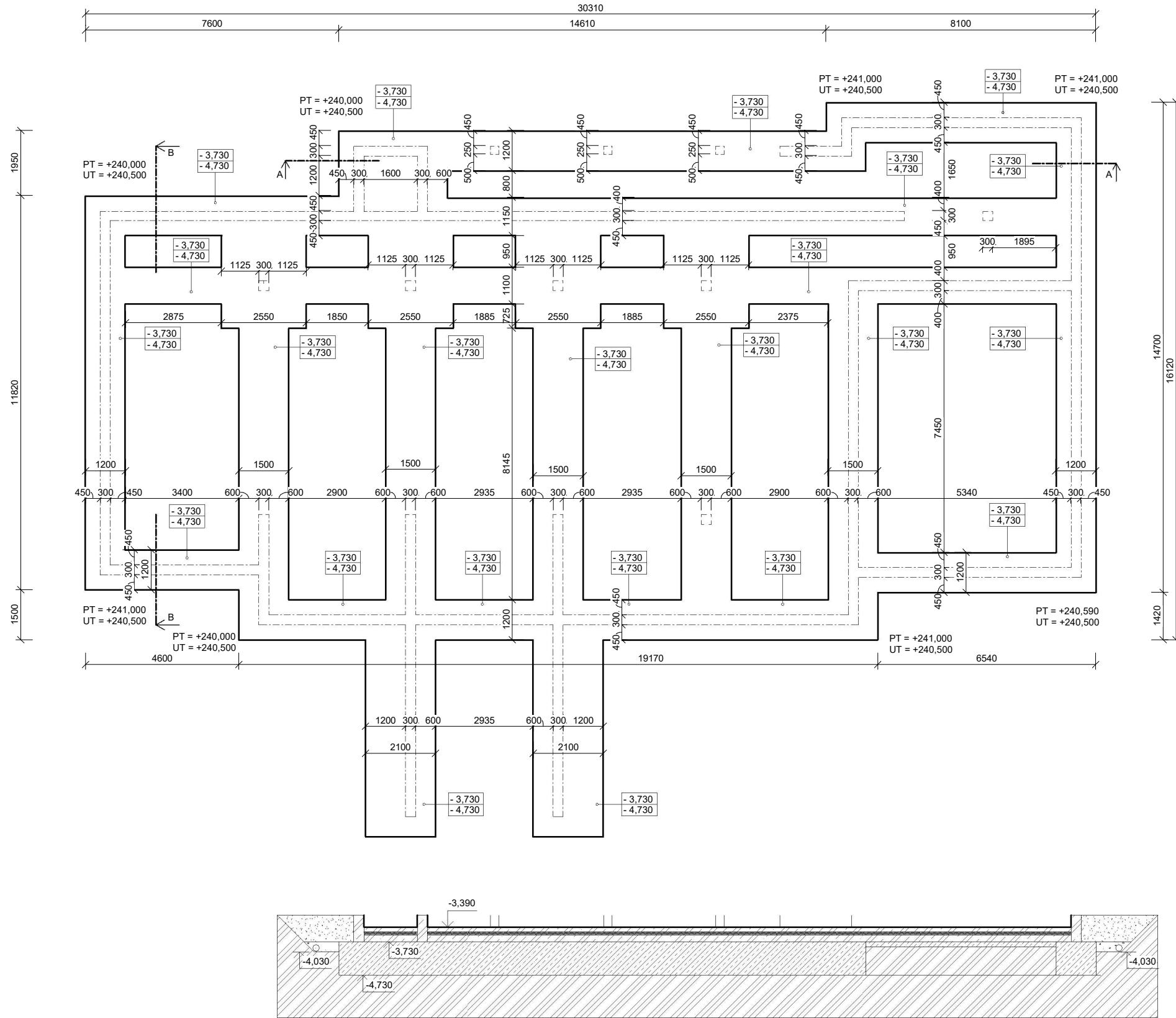
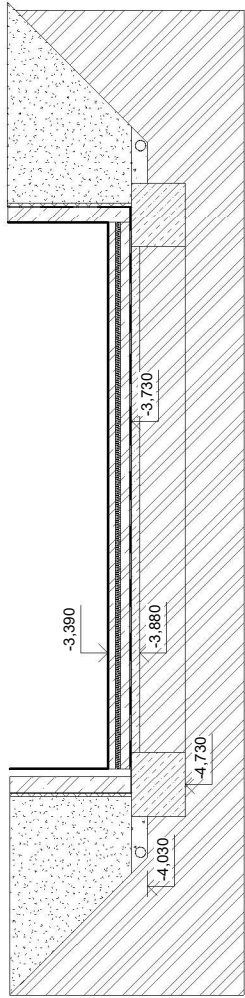


Legenda:

- | | | |
|---|-----------------|--|
| 1 | Fasádní omítka | - minerální zatíraná omítka Cemix
- akrylátový fasádní nátěr Cemix SE65 (TSR51) |
| 2 | Fasádní omítka | - minerální zatíraná omítka Cemix
- akrylátový fasádní nátěr Cemix BI12 (TSR72) |
| 3 | Okna JIS | - zdvížné posuvné dveře HS portál 2500 x 2750 mm
- interier - černý rám, exteriér - černý rám |
| 4 | JHtech zábradlí | - skleněné zábradlí francouzských oken 1100 mm
- 4 terče uchycené do obvodového pláště |
| 5 | Okna JIS | - hliníková okna HEROAL W 72 1050 x 2750 mm
- interier - černý rám, exteriér - černý rám |
| 6 | Okna JIS | - hliníková okna HEROAL W 72 600 x 950 mm
- interier - černý rám, exteriér - černý rám |
| 7 | Rampa + schod | - monolitické |
| 8 | JHtech zábradlí | - nerezové zábradlí 900 mm
- madlo ve výšce 250 mm a 900 mm |

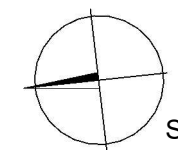
0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Pohled - jih, sever	D.1.1.11	



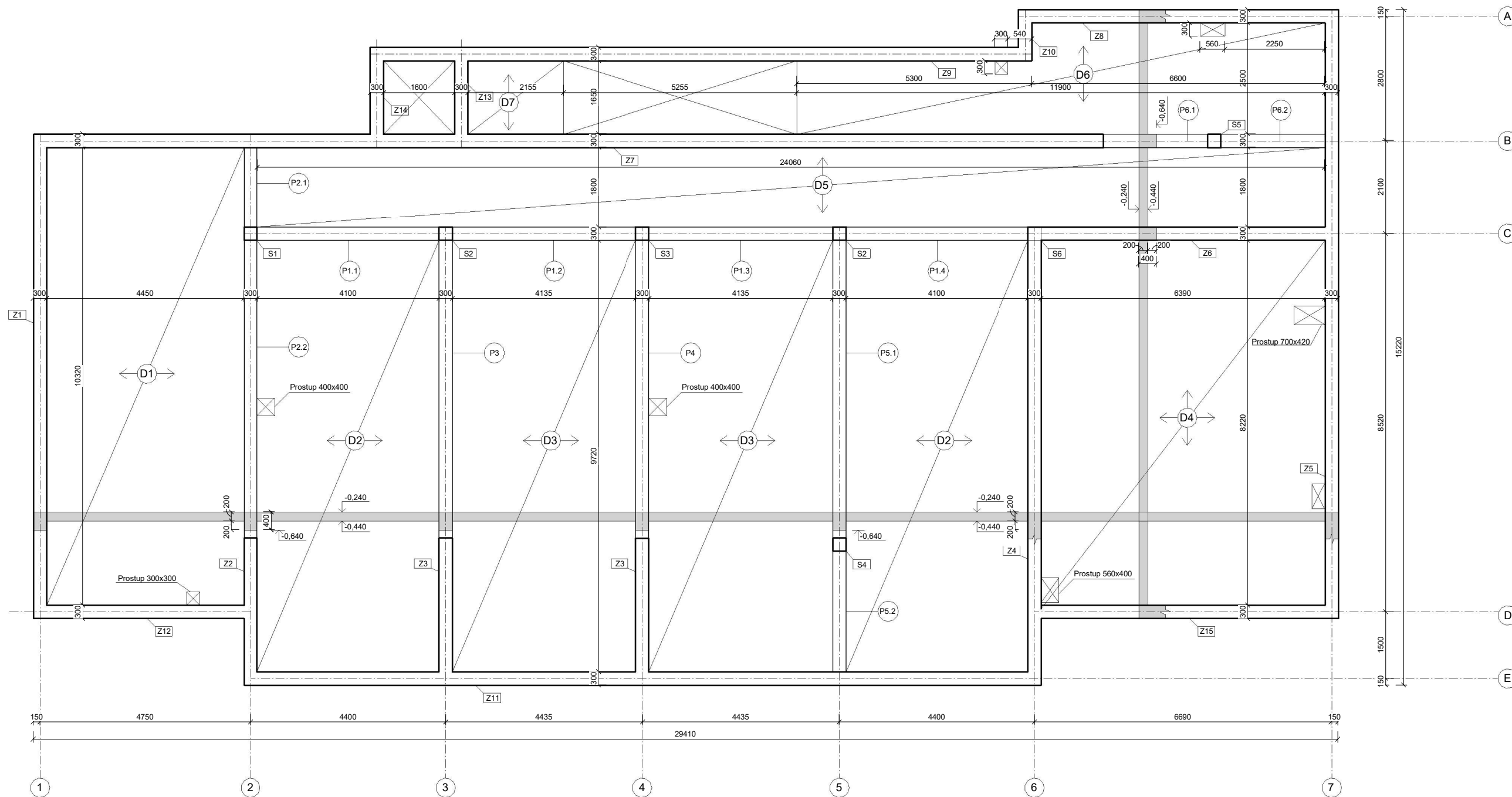
Legenda:

- Železobeton - beton C30/37, XC3
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Prostý beton C20/25
- Tepelná izolace Styrodur 5000 CS tl. 80 mm
- Tepelná izolace Styrodur 5000 CS tl. 100 mm
- Hydroizolace Fatrafol 803/V



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A2
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Základy	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.2.1



Legenda:

Průvlaky:

- P1.1 - P1.4 rozměry 300x400 mm; celková délka 16,47 m
vnitřní ŽB průvlak; C25/30; XC3
- P2.1 - P2.2 rozměry 300x400 mm; celková délka 8,5 m
vnitřní ŽB průvlak; C25/30; XC3
- P3,P4 rozměry 300x400 mm; délka 6,7 m
vnitřní ŽB průvlak; C25/30; XC3
- P5.1 - P5.2 rozměry 300x400 mm; celková délka 9,42 m
vnitřní ŽB průvlak; C25/30; XC3
- P6.1 - P6.2 rozměry 300x400 mm; celková délka 4,69 m
vnitřní ŽB průvlak; C25/30; XC3

Stěny:

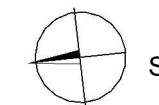
- Z1, Z5, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12, Z14, Z15 tl. 300 mm, výška 4,14 m
vnější ŽB stěna; C25/30; XC3
- Z2, Z3, Z4, Z6, Z7, Z13 tl. 300 mm, výška 4,14 m
vnitřní ŽB stěna; C25/30; XC3

Sloupy:

- S1 - S5 300x300 mm; výška 3,74 m
vnitřní ŽB sloup, C25/30; XC3
- S6 vyztužený roh stěn Z4 a Z6 stejně jako u sloupů S1-S5; výška 3,74 m
vnitřní ŽB sloup, C25/30; XC3

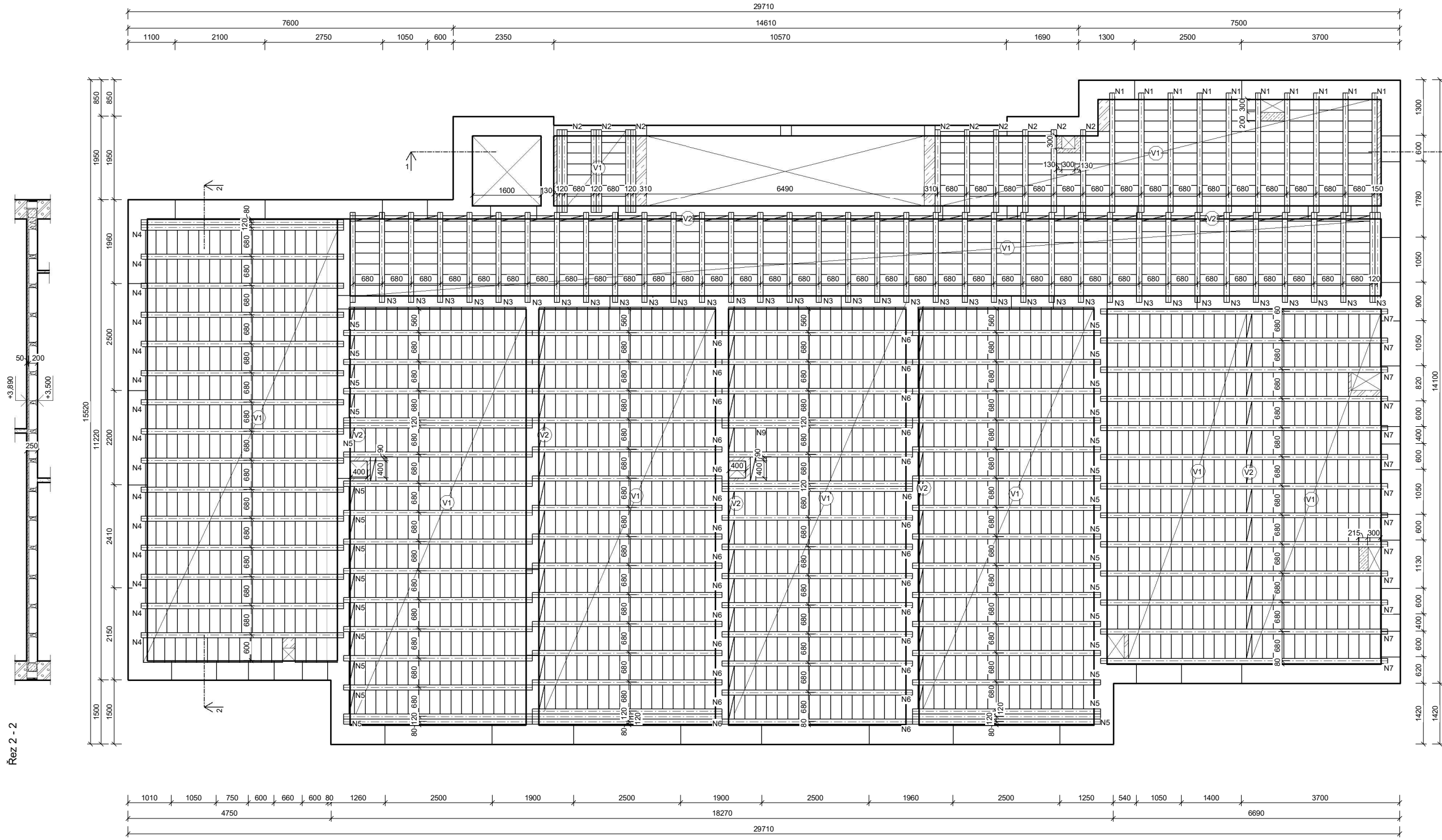
Desky:

- D1 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 4,5x10,62 m
C25/30; XC3
- D2 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 4,4x10,02 m
C25/30; XC3
- D3 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 4,435x10,02 m
C25/30; XC3
- D4 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 6,69x8,52 m
C25/30; XC3
- D5 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 2,1x24,36 m
C25/30; XC3
- D6 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 2,8x6,9+1,95x5,45 m
C25/30; XC3
- D7 ŽB deska tl. 200 mm; rozměr 1,95x2,305 m
C25/30; XC3



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Výkres tvaru stropní konstrukce 1.PP	Č.výkresu:	D.1.2.2



Legenda prvků:

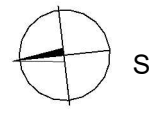
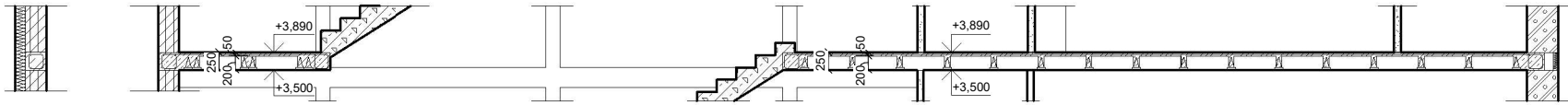
Označení:	Název:	Délka (mm):	Počet ks:
N1	Nosník - strop Ytong Klasik	2800	10
N2	Nosník - strop Ytong Klasik	1950	12
N3	Nosník - strop Ytong Klasik	2100	37
N4	Nosník - strop Ytong Klasik	4750	16
N5	Nosník - strop Ytong Klasik	4400	32
N6	Nosník - strop Ytong Klasik	4435	31
N7	Nosník - strop Ytong Klasik	6690	13
V1	Ytong Klasik 200	-	1850
V2	Ytong+ 100	-	118

Legenda materiálů:

- Železobeton - beton C20/25 + ocel R 10 505
- Zdivo z akustických tvárníc Silka tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
- Zdivo z tvárníc Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
- Příčky z tvárníc Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
- Skleněná příčka
- Prefabrikované schodiště
- Tepelná izolace z expandovaného PPS - věnce tl. 75 mm - fasáda tl. 150 mm

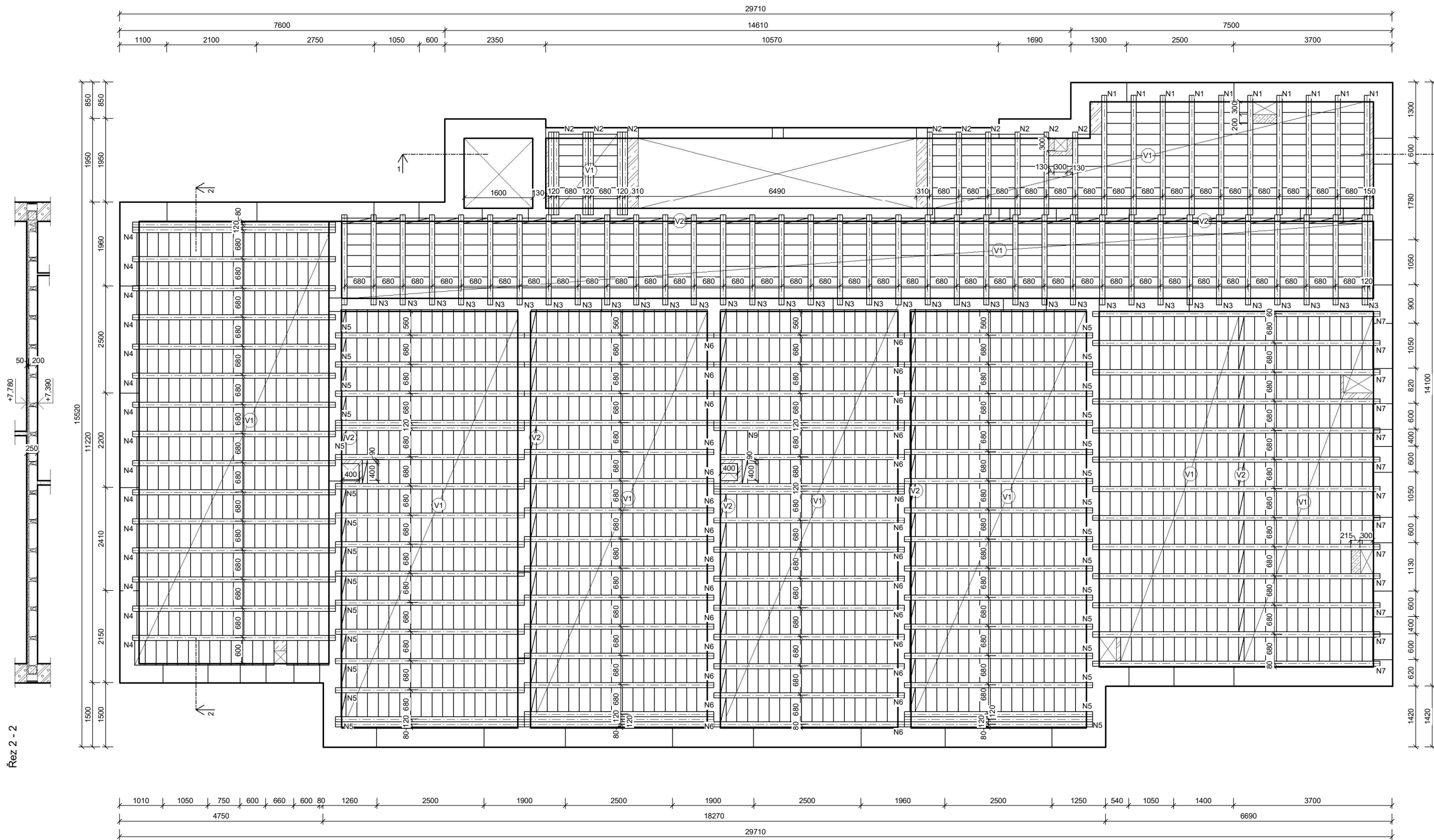
Řez 2 - 2

Řez 1 - 1



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Výkres skladby stropní konstrukce 1.NP	Č.výkresu:	D.1.2.3



Legenda prvků:

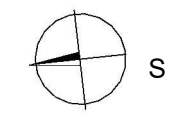
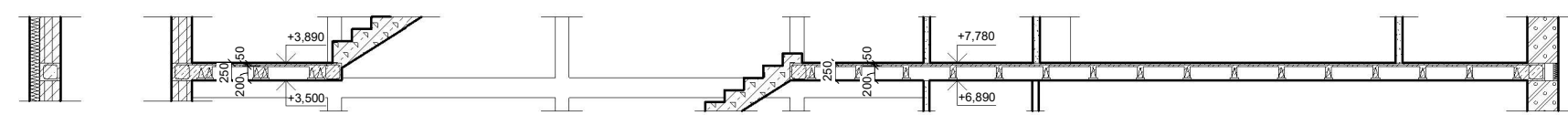
Označení:	Název:	Délka (mm):	Počet ks:
N1	Nosník - strop Ytong Klasik	2800	10
N2	Nosník - strop Ytong Klasik	1950	12
N3	Nosník - strop Ytong Klasik	2100	37
N4	Nosník - strop Ytong Klasik	4750	16
N5	Nosník - strop Ytong Klasik	4400	32
N6	Nosník - strop Ytong Klasik	4435	31
N7	Nosník - strop Ytong Klasik	6690	13
V1	Ytong Klasik 200	-	1850
V2	Ytong+ 100	-	118

Legenda materiálů:

- Železobeton - beton C20/25 + ocel R 10 505
- Zdivo z akustických tvárnic Silka tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
- Zdivo z tvárnic Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
- Příčky z tvárnic Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
- Prefabrikované schodiště
- Tepelná izolace z expandovaného PPS
 - věnce tl. 75 mm
 - fasáda tl. 150 mm

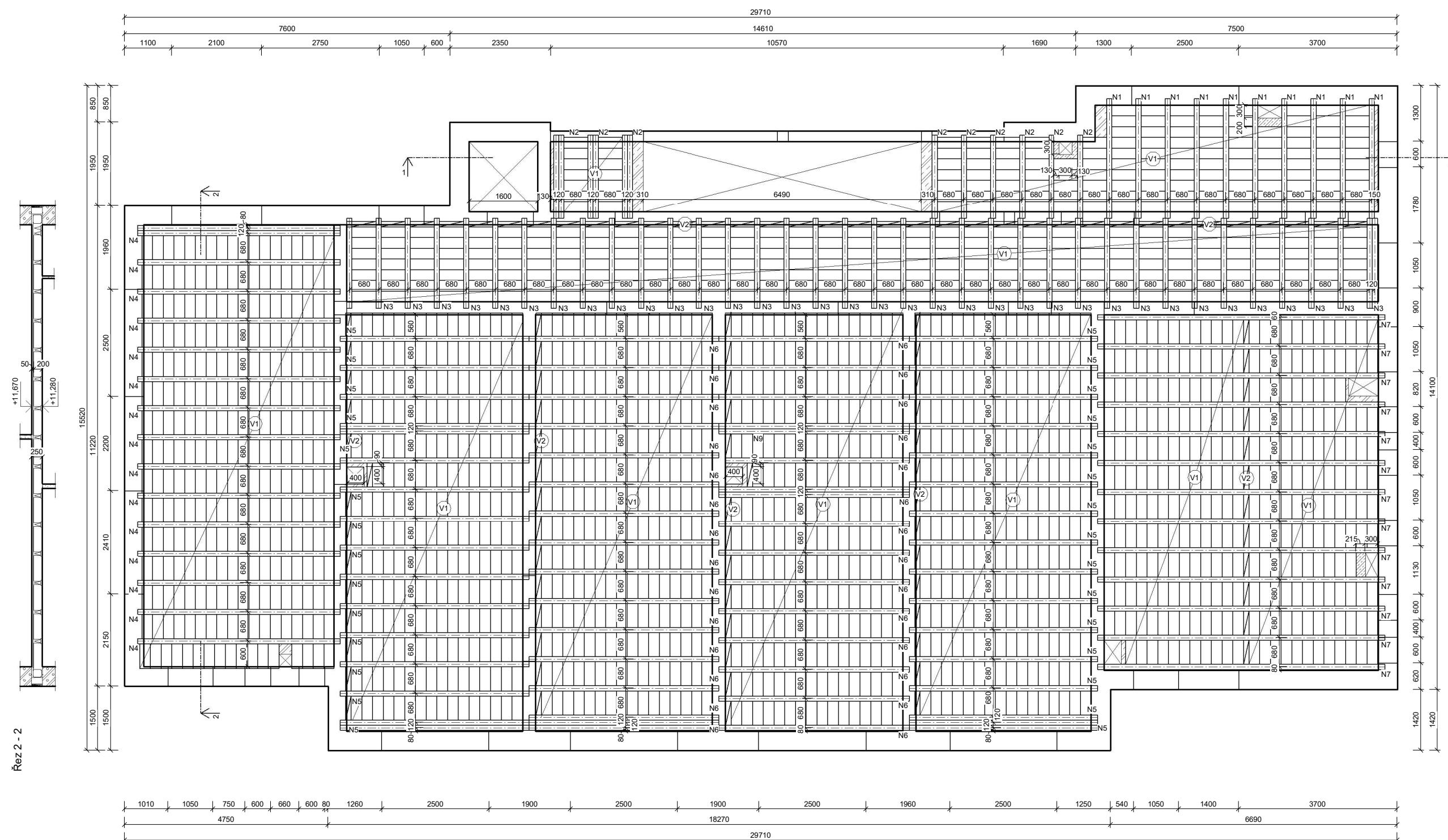
Řez 2 - 2

Řez 1 - 1



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.2.4
Obsah:	Výkres skladby stropní konstrukce 2.NP	1:50	



Legenda prvků:

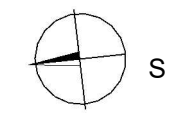
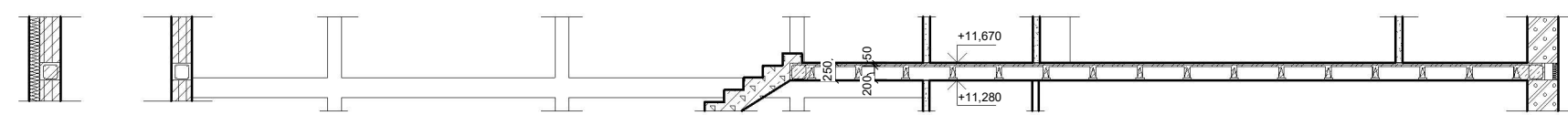
Označení:	Název:	Délka (mm):	Počet ks:
N1	Nosník - strop Ytong Klasik	2800	10
N2	Nosník - strop Ytong Klasik	1950	6
N3	Nosník - strop Ytong Klasik	2100	37
N4	Nosník - strop Ytong Klasik	4750	16
N5	Nosník - strop Ytong Klasik	4400	32
N6	Nosník - strop Ytong Klasik	4435	31
N7	Nosník - strop Ytong Klasik	6690	13
V1	Ytong Klasik 200	-	1836
V2	Ytong+ 100	-	118

Legenda materiálů:

- Železobeton - beton C20/25 + ocel R 10 505
- Zdivo z akustických tvárnic Silka tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
- Zdivo z tvárnic Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
- Příčky z tvárnic Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
- Prefabrikované schodiště
- Tepelná izolace z expandovaného PPS
- včence tl. 75 mm
- fasáda tl. 150 mm

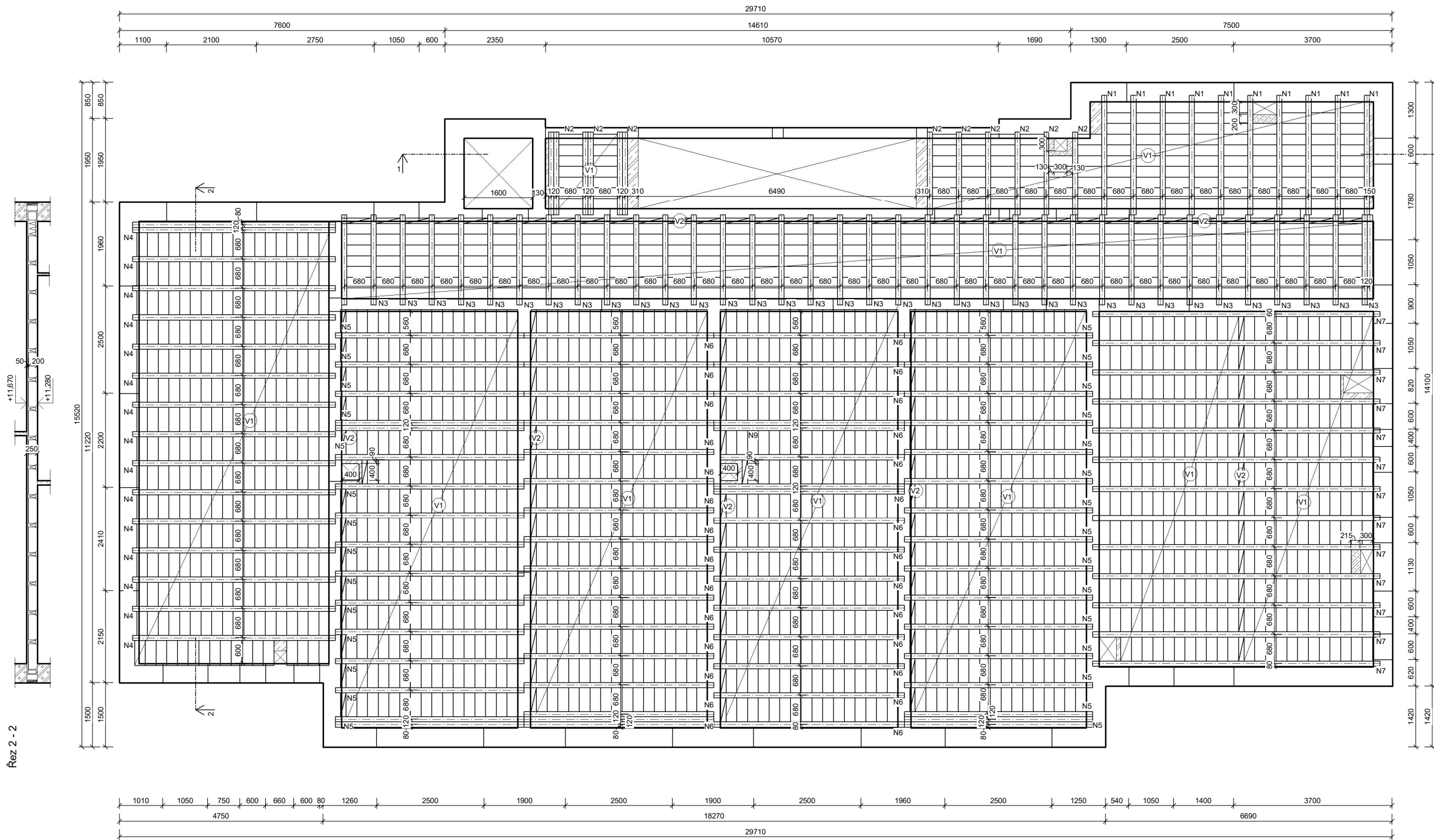
Řez 2 - 2

Řez 1 - 1



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: D.1.2.5
Obsah:	Výkres skladby stropní konstrukce 3.NP	Měřítko:	1:50



Legenda prvků:

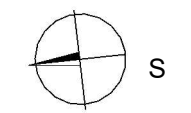
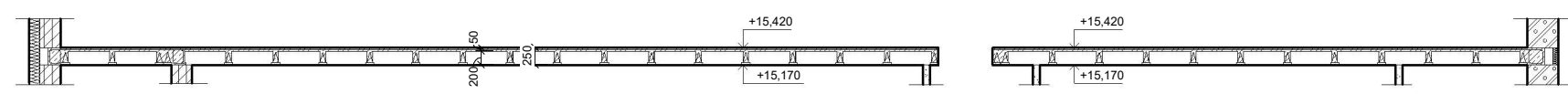
Označení:	Název:	Délka (mm):	Počet ks:
N1	Nosník - strop Ytong Klasik	2800	10
N2	Nosník - strop Ytong Klasik	1950	23
N3	Nosník - strop Ytong Klasik	2100	37
N4	Nosník - strop Ytong Klasik	4750	17
N5	Nosník - strop Ytong Klasik	4400	32
N6	Nosník - strop Ytong Klasik	4435	31
N7	Nosník - strop Ytong Klasik	6690	13
V1	Ytong Klasik 200	-	1941
V2	Ytong+ 100	-	118

Legenda materiálů:

- Železobeton - beton C20/25 + ocel R 10 505
- Zdivo z akustických tvárníc Silka tl. 300 mm na zdicí maltu Silka
- Zdivo z tvárníc Ytong Lambda YQ tl. 450 mm na zdicí maltu Ytong
- Příčky z tvárníc Ytong tl. 100 mm na zdicí maltu Ytong
- Skleněná příčka
- Prefabrikované schodiště
- Tepelná izolace z expandovaného PPS - věnce tl. 75 mm - fasáda tl. 150 mm

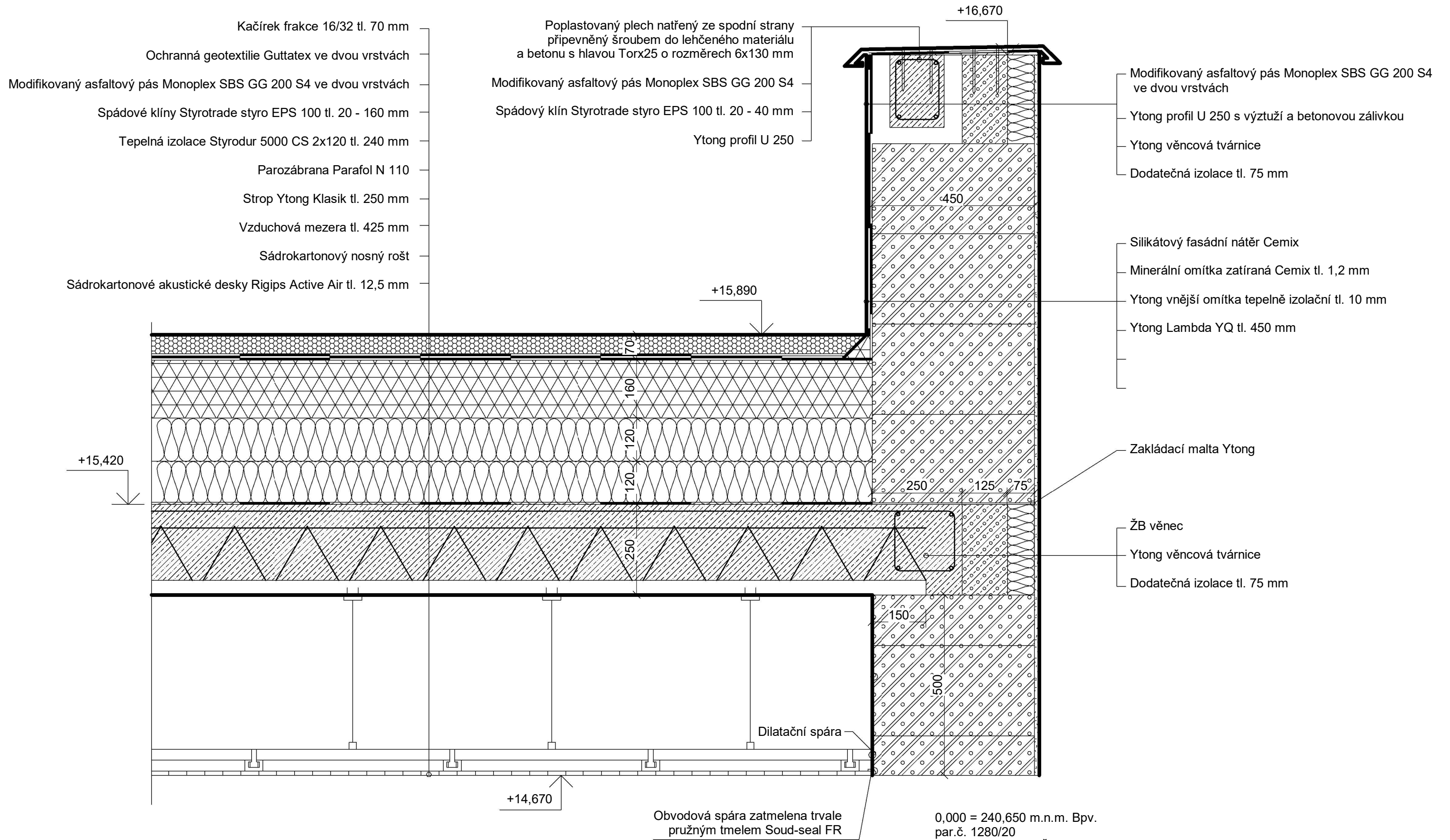
Řez 2 - 2

Řez 1 - 1



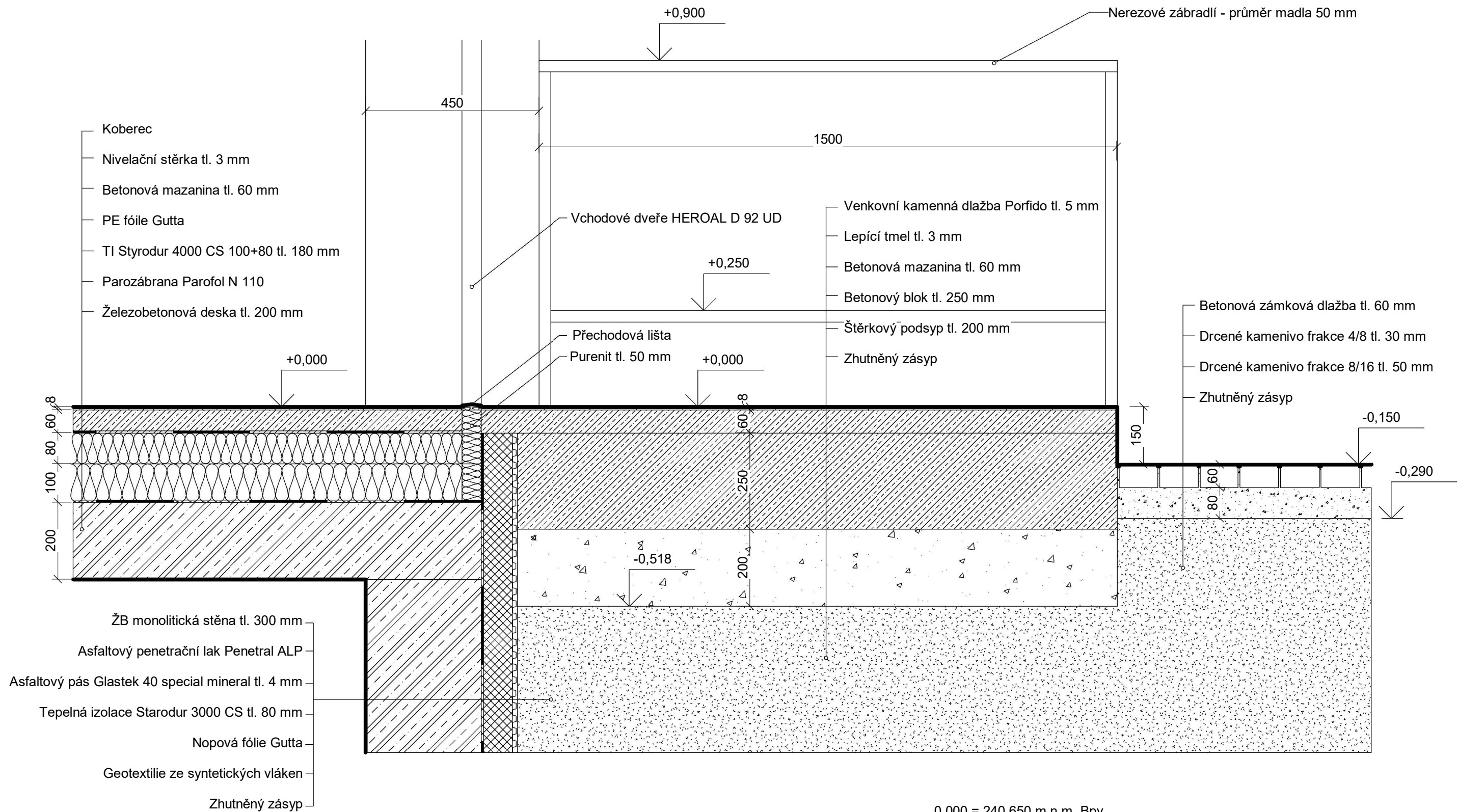
0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
par.č. 1280/20
Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A1
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:50
Obsah:	Výkres skladby stropní konstrukce 4.NP		D.1.2.6



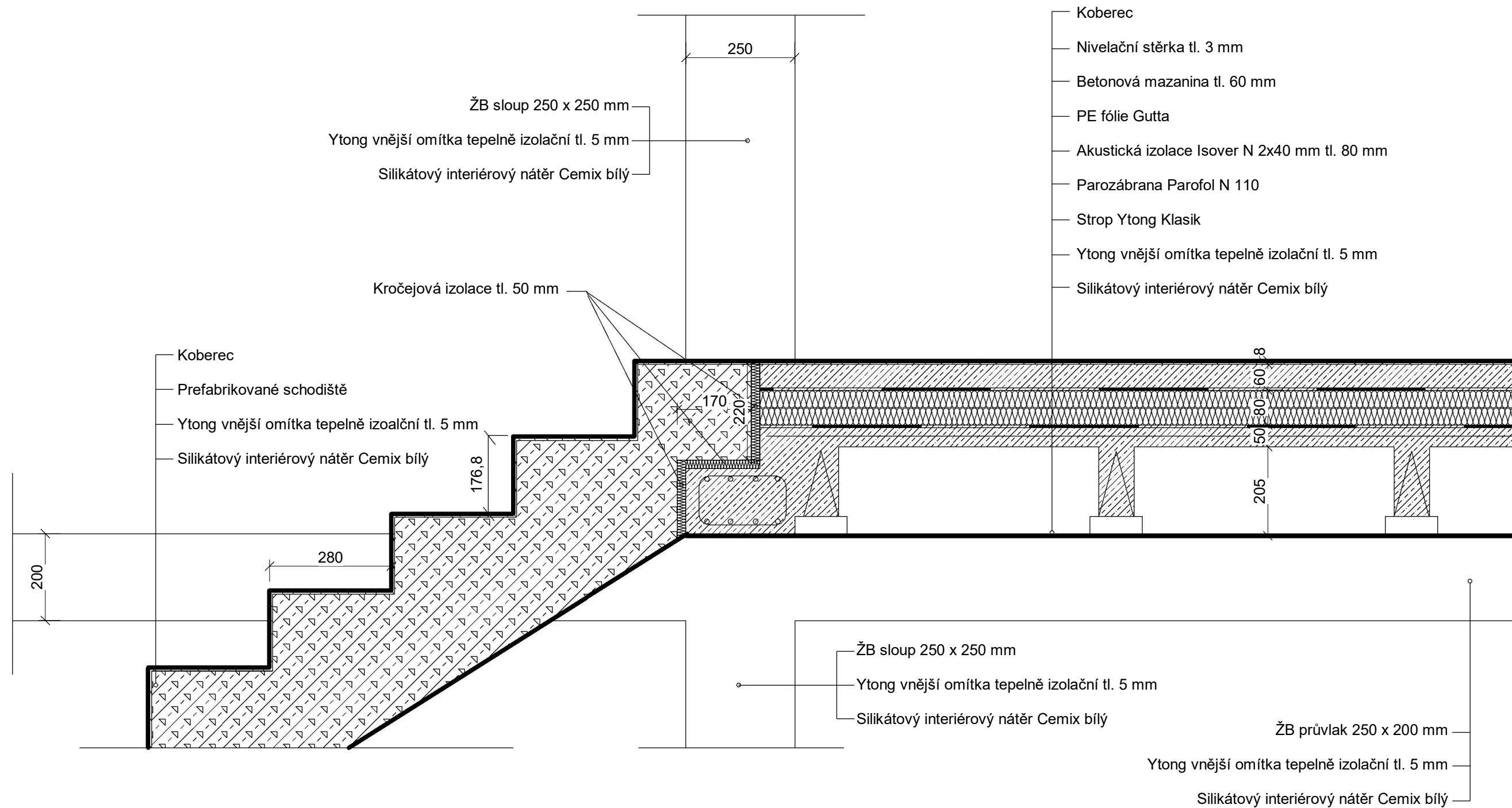
0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Druh práce:	Detail A - atika	Měřítko:	Č.výkresu: 1:10 D.1.2.7



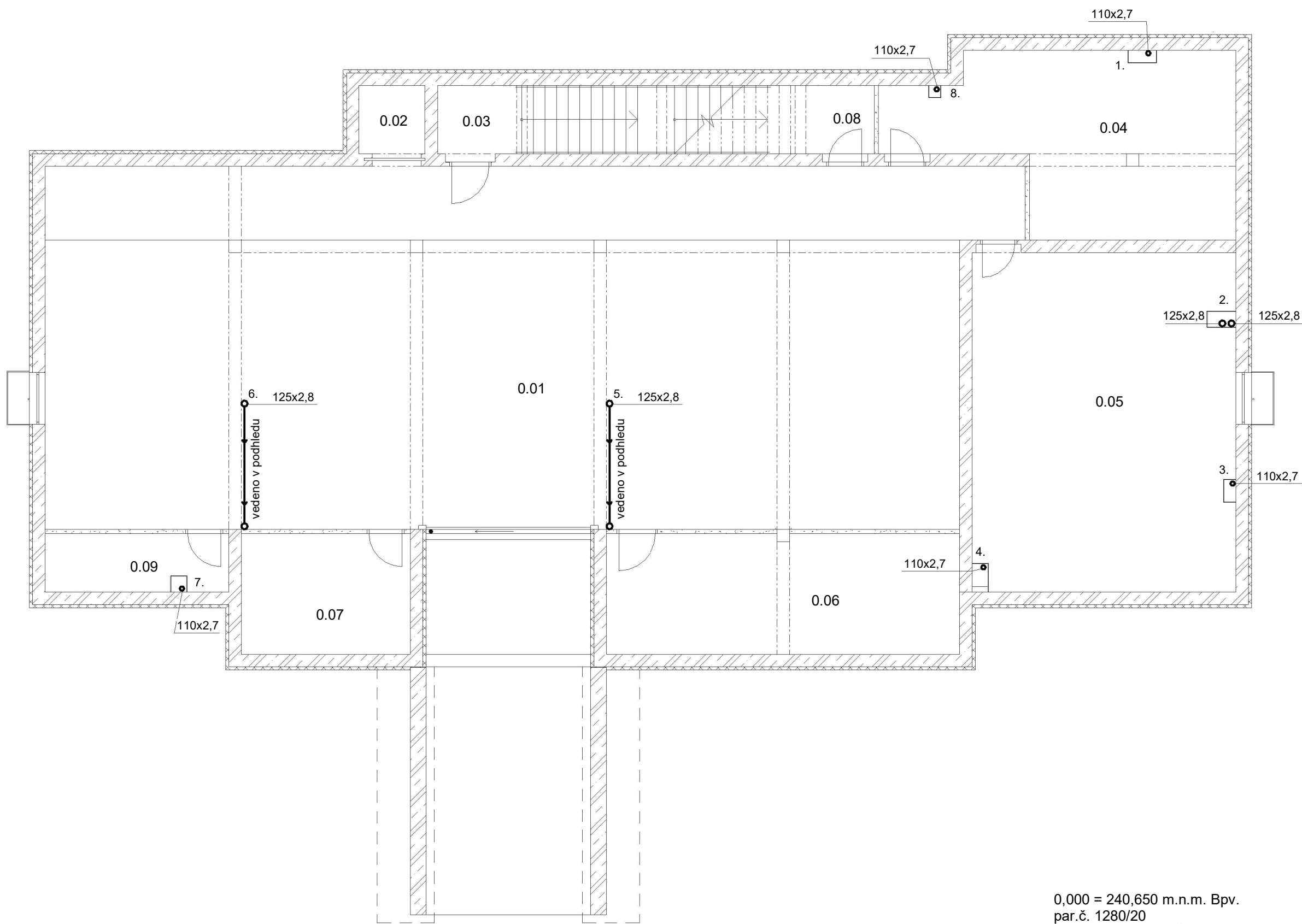
0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Druh práce:	Detail B - vstup do objektu	Měřítko:	Č.výkresu: 1:10 D.1.2.8



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:10 D.1.2.9
Druh práce:	Detail C - osazení prefabrikovaného schodiště		



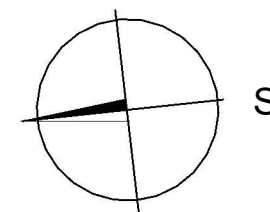
Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
0.01	Garáž	206,04
0.02	Výťahová šachta	2,80
0.03	Schodišťový prostor	17,44
0.04	Technická místnost	28,22
0.05	Serverovna	52,53
0.06	Kolárna	25,51
0.07	Míst.pro sklad.nábytku	13,14
0.08	Sklad	10,20
0.09	Dílna	7,65

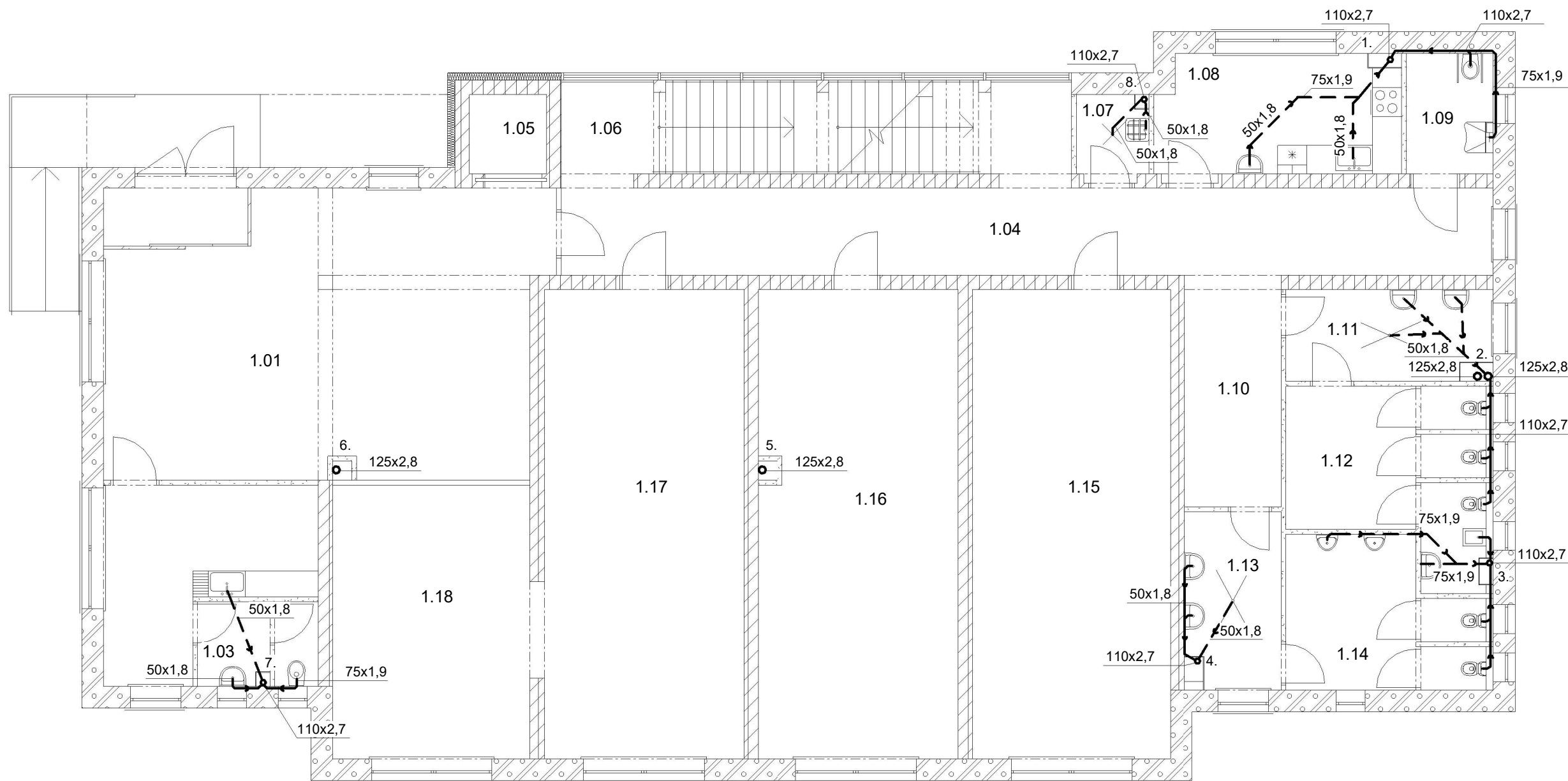
Legenda:

- splašková kanalizace
- splašková kanalizace vedená podlahou
- 1. označení kanalizační větve

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]



Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.1
Obsah:		Kanalizace 1.PP - přípojovací potrubí	

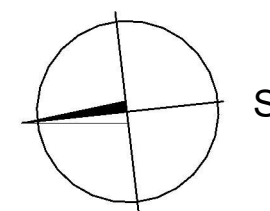


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
1.01	Recepce	54,53
1.02	Zázemí recepce	18,68
1.03	WC recepce	4,20
1.04	Hlavní chodba	43,31
1.05	Výtahová šachta	2,80
1.06	Schodišťový prostor	17,44
1.07	Úklidová místnost	2,48
1.08	Kuchyně	12,48
1.09	WC invalidé	4,50
1.10	Chodba	9,60
1.11	Umývárna ženy	8,15
1.12	WC ženy	14,14
1.13	Umývárna muži	7,4
1.14	WC muži	9,59
1.15	Kancelář 1	39,85
1.16	Kancelář 2	40,19
1.17	Kancelář 3	40,19
1.18	Kancelář 4	23,25

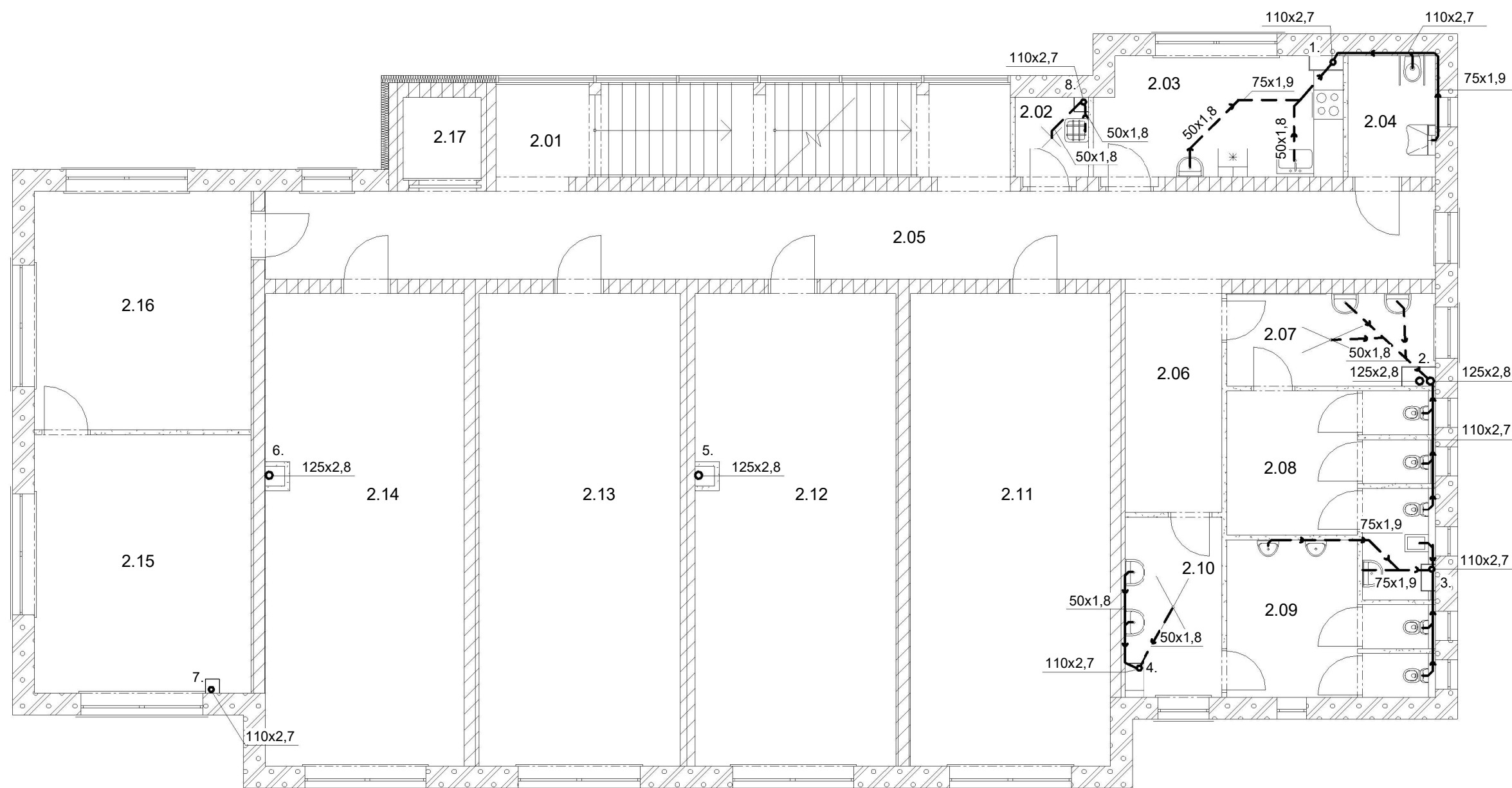
Legenda:

- splašková kanalizace
- splašková kanalizace vedená podlahou
- 1. označení kanalizační větve



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.2
Obsah:		Kanalizace 1.NP - přípojovací potrubí	

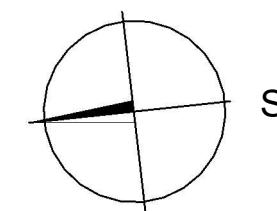


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
2.01	Schodišťový prostor	17,44
2.02	Úklidová místnost	2,48
2.03	Kuchyně	12,48
2.04	WC invalidé	4,50
2.05	Hlavní chodba	43,31
2.06	Chodba	9,60
2.07	Úmývárna ženy	8,15
2.08	WC ženy	14,14
2.09	Umývárna muži	7,40
2.10	WC muži	9,59
2.11	Kancelář 5	39,85
2.12	Kancelář 6	40,19
2.13	Kancelář 7	40,19
2.14	Kancelář 8	39,85
2.15	Kancelář 9	23,67
2.16	Kancelář 10	21,80
2.17	Výtahová šachta	2,80

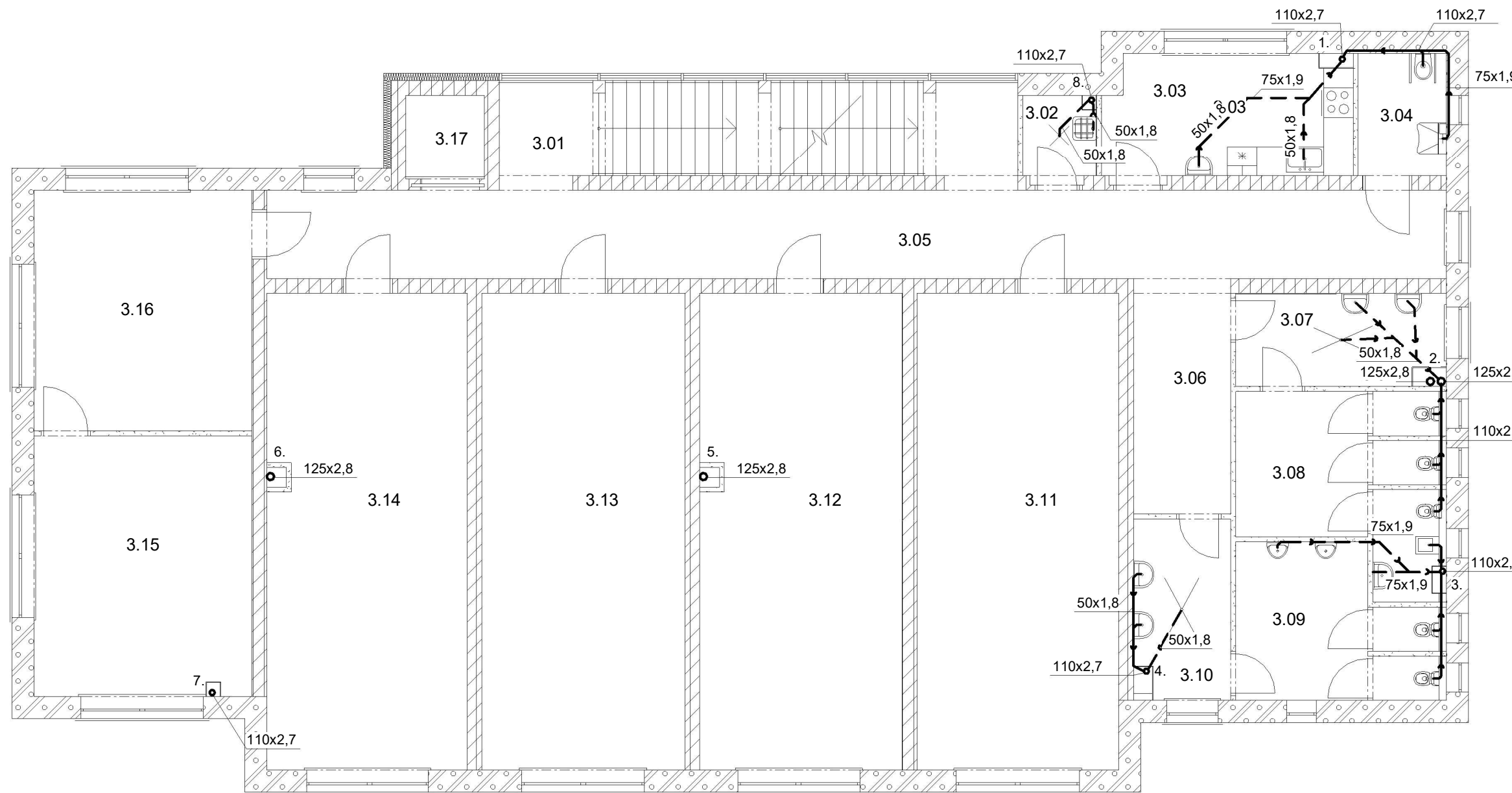
Legenda:

- splašková kanalizace
- splašková kanalizace vedená podlahou
- 1. označení kanalizační větve



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Kanalizace 2.NP - připojovací potrubí	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.3

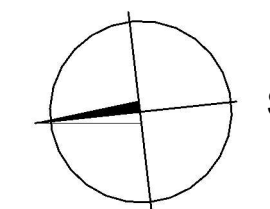


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
3.01	Schodišťový prostor	17,44
3.02	Úklidová místnost	2,48
3.03	Kuchyně	12,48
3.04	WC invalidé	4,50
3.05	Hlavní chodba	43,31
3.06	Chodba	9,60
3.07	Úmývárna ženy	8,15
3.08	WC ženy	14,14
3.09	Úmývárna muži	7,40
3.10	WC muži	9,59
3.11	Kancelář 5	39,85
3.12	Kancelář 6	40,19
3.13	Kancelář 7	40,19
3.14	Kancelář 8	39,85
3.15	Kancelář 9	23,67
3.16	Kancelář 10	21,80
3.17	Výtahová šachta	2,80

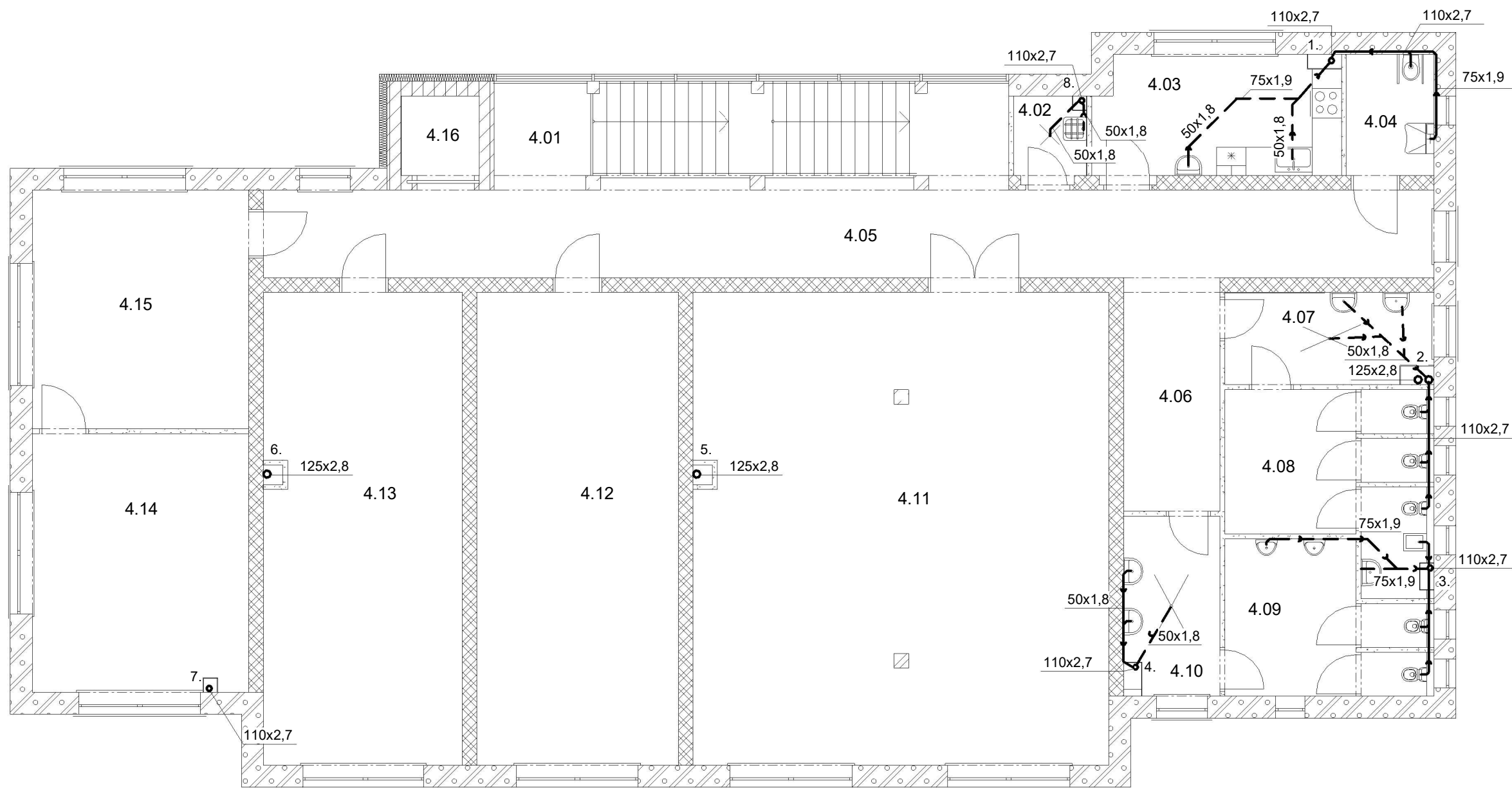
Legenda:

- splašková kanalizace
- splašková kanalizace vedená podlahou
- 1. označení kanalizační větve



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Kanalizace 3.NP - připojovací potrubí	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.4

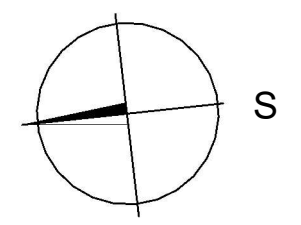


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
4.01	Schodišťový prostor	17,44
4.02	Úklidová místnost	2,48
4.03	Kuchyně	12,48
4.04	WC invalidé	4,50
4.05	Hlavní chodba	43,31
4.06	Chodba	9,60
4.07	Úmývárna ženy	8,15
4.08	WC ženy	14,14
4.09	Umývárna muži	7,40
4.10	WC muži	9,59
4.11	Konferenční sál	82,87
4.12	Kancelář 18	40,19
4.13	Kancelář 19	39,85
4.14	Kancelář 20	23,67
4.15	Kancelář 21	21,80
4.16	Výtahová šachta	

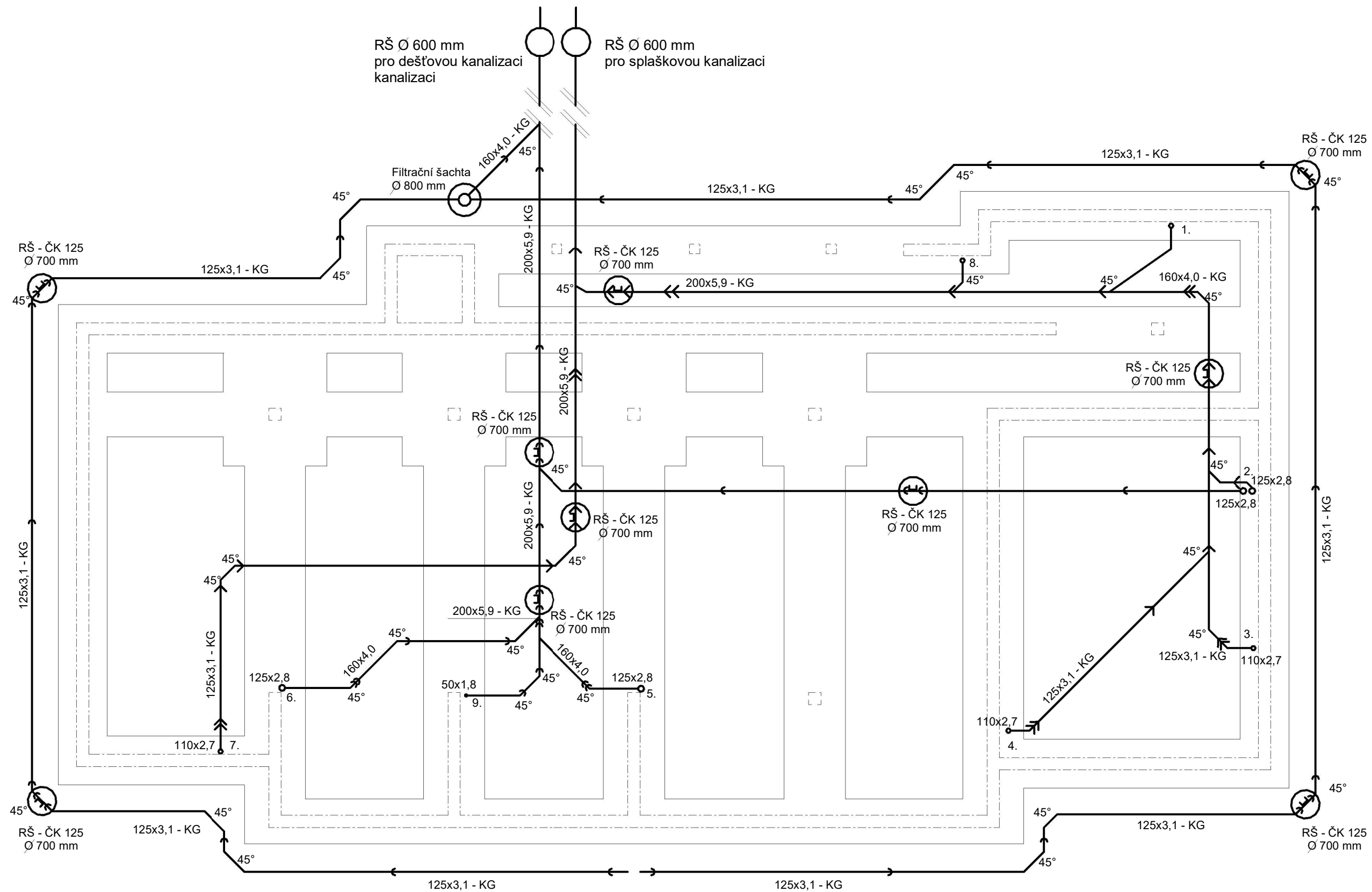
Legenda:

- splašková kanalizace
- splašková kanalizace vedená podlahou
- 1. označení kanalizační větve



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Kanalizace 4.NP - přípojovací potrubí	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.5

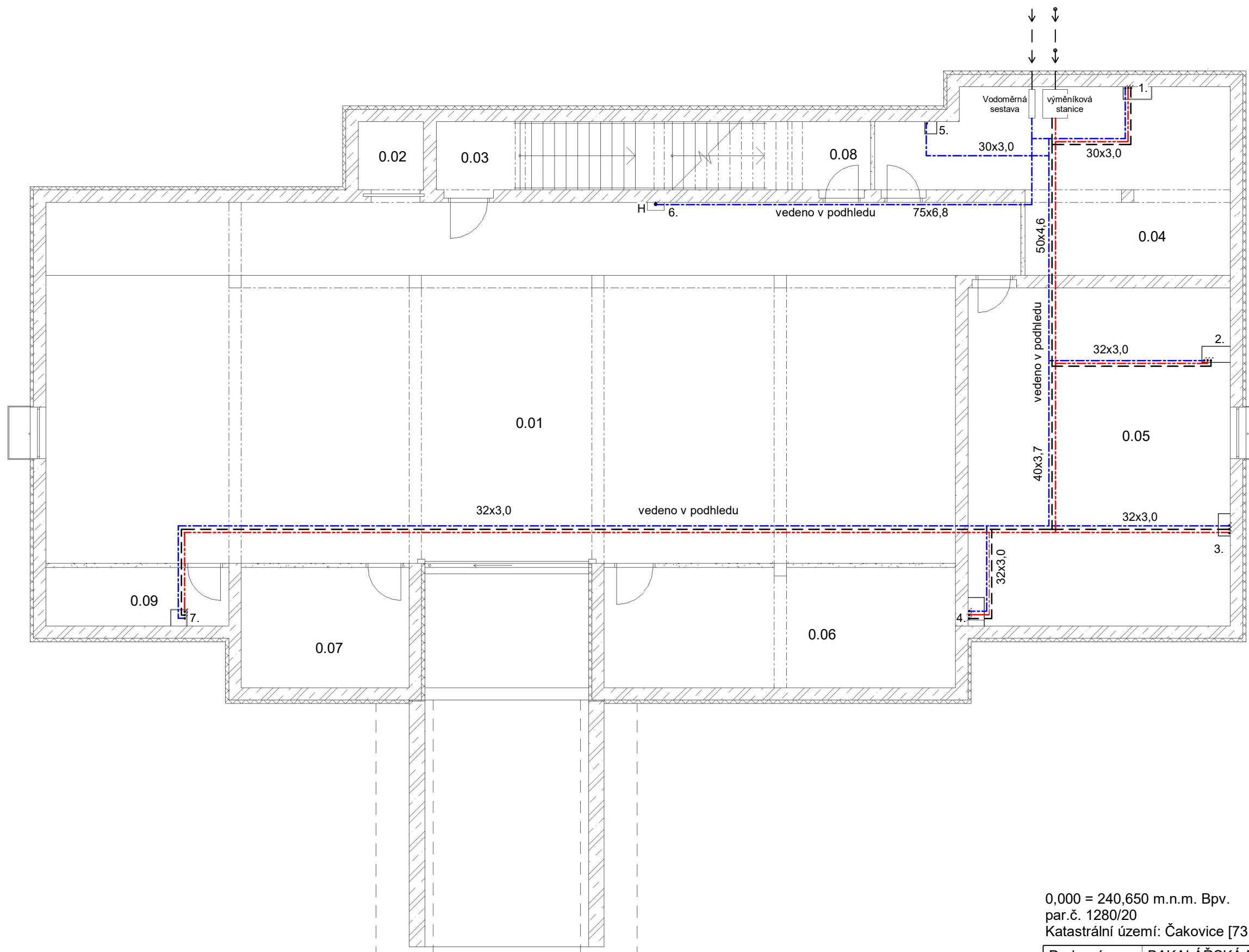


LEGENDA:

- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- 1. Kanalizační větev

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Kanalizace - ležaté potrubí	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.6



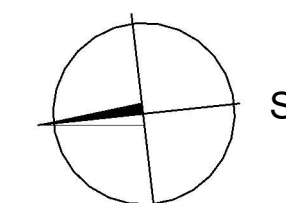
Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
0.01	Garáž	206,04
0.02	Výťahová šachta	2,80
0.03	Schodišťový prostor	17,44
0.04	Technická místnost	28,22
0.05	Serverovna	52,53
0.06	Kolárna	25,51
0.07	Míst.pro sklad.nábytku	13,14
0.08	Sklad	10,20
0.09	Dílna	7,65

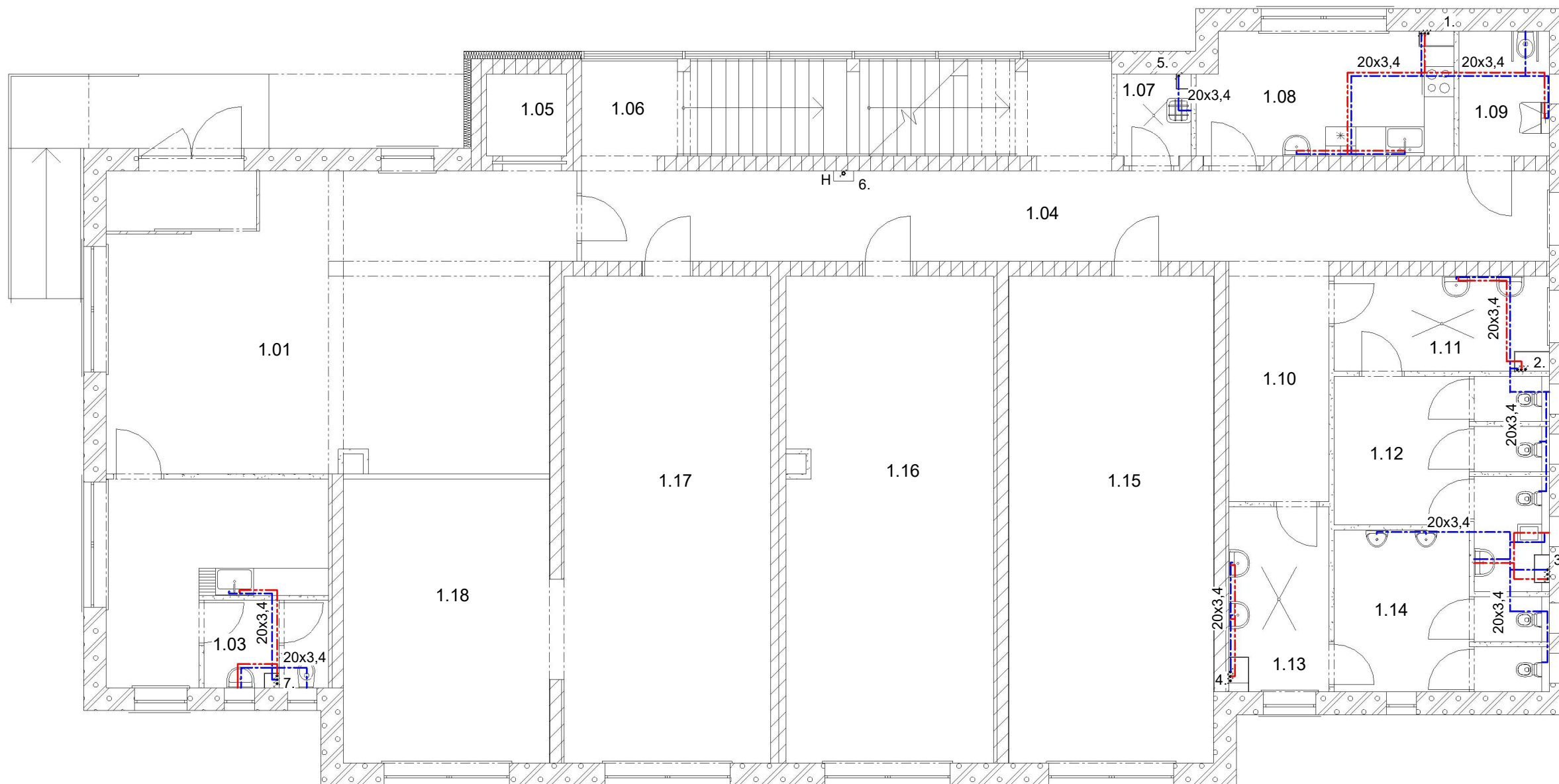
Legenda:

- - - rozvod teplé užitkové vody
- - - rozvod studené vody
- - - cirkulační potrubí
- 1. označení větve

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]



Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.7
Obsah:		Vodovod 1.PP - přípojovací potrubí	



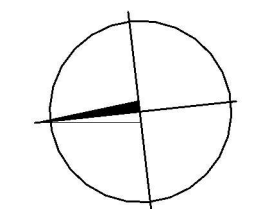
Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
1.01	Recepce	54,53
1.02	Zázemí recepce	18,68
1.03	WC recepce	4,20
1.04	Hlavní chodba	43,31
1.05	Výťahová šachta	2,80
1.06	Schodišťový prostor	17,44
1.07	Úklidová místnost	2,48
1.08	Kuchyně	12,48
1.09	WC invalidé	4,50
1.10	Chodba	9,60
1.11	Umývárna ženy	8,15
1.12	WC ženy	14,14
1.13	Umývárna muži	7,4
1.14	WC muži	9,59
1.15	Kancelář 1	39,85
1.16	Kancelář 2	40,19
1.17	Kancelář 3	40,19
1.18	Kancelář 4	23,25

Legenda:

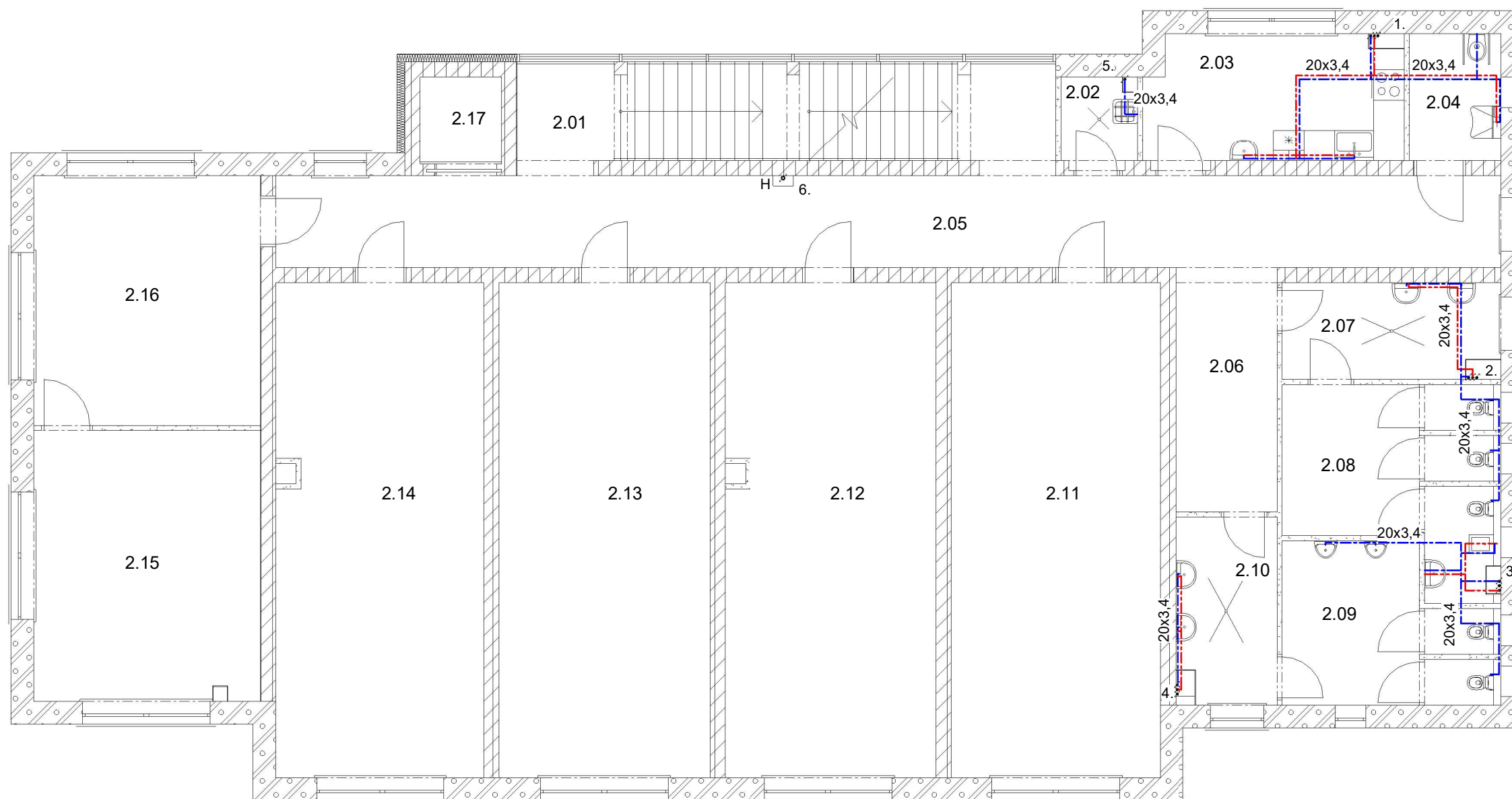
- - - - - rozvod teplé užitkové vody
- - - - - rozvod studené vody
- - - - - cirkulační potrubí
- 1. označení větve

- Poznámky:
- 3.,5.,7. větev vodovodního potrubí je vedené v podlaze obalené potrubní izolací tl. 6 mm
 - 2. větev vedená v podlaze pouze pro WC



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.8
Obsah:		Vodovod 1.NP - přípojovací potrubí	



Legenda místností:

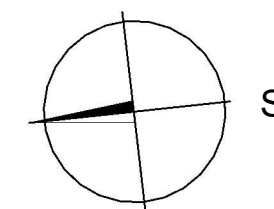
Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
2.01	Schodišťový prostor	17,44
2.02	Úklidová místnost	2,48
2.03	Kuchyně	12,48
2.04	WC invalidé	4,50
2.05	Hlavní chodba	43,31
2.06	Chodba	9,60
2.07	Úmývárna ženy	8,15
2.08	WC ženy	14,14
2.09	Umývárna muži	7,40
2.10	WC muži	9,59
2.11	Kancelář 5	39,85
2.12	Kancelář 6	40,19
2.13	Kancelář 7	40,19
2.14	Kancelář 8	39,85
2.15	Kancelář 9	23,67
2.16	Kancelář 10	21,80
2.17	Výtahová šachta	2,80

Legenda:

- - - - - rozvod teplé užitkové vody
- - - - - rozvod studené vody
- - - - - cirkulační potrubí
- 1. označení větve

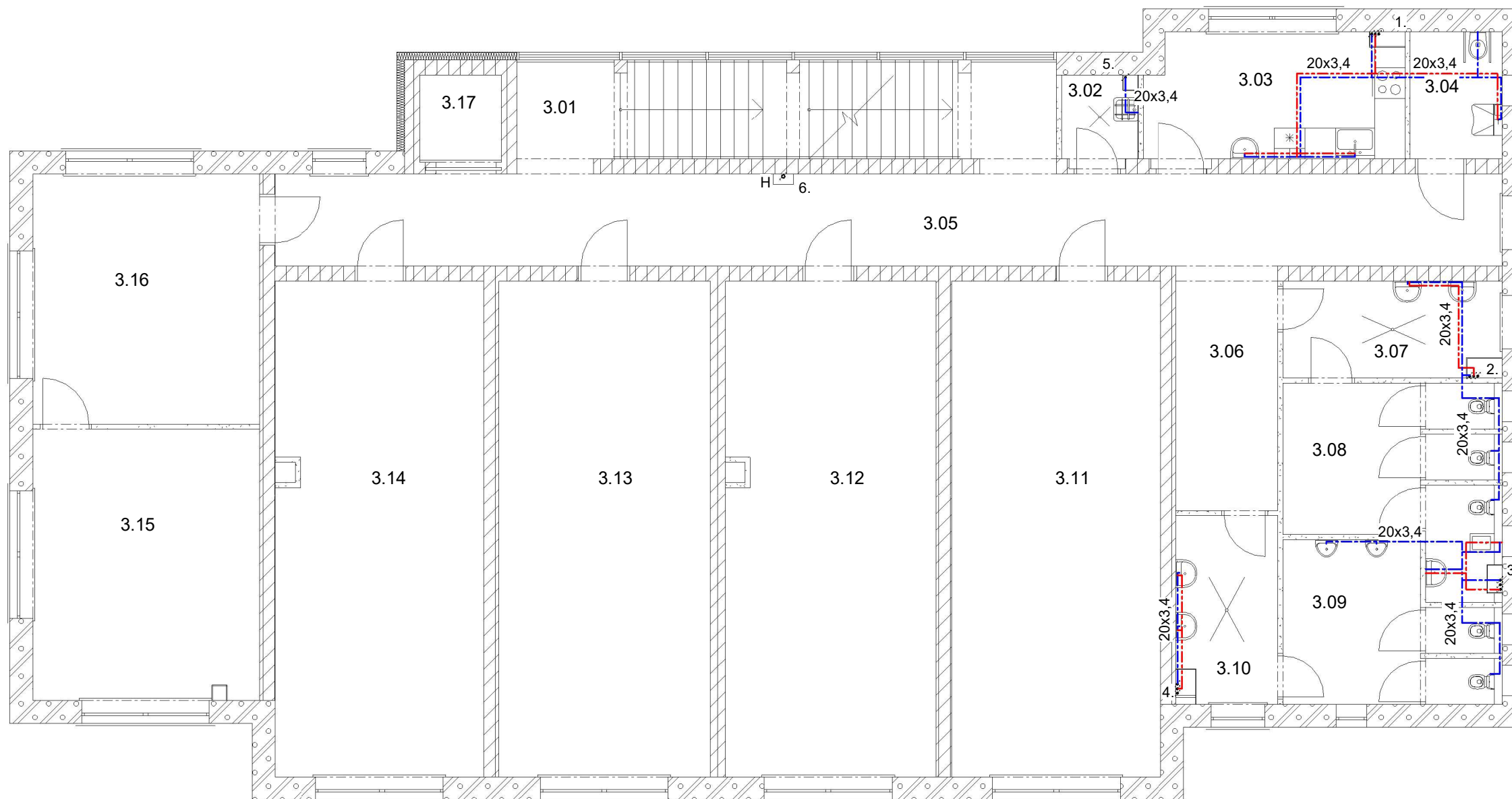
Poznámky:

- 2.,3.,5. větev vodovodního potrubí je vedené v podlaze obalené potrubní izolací tl. 6 mm
- 2. větev vedená v podlaze pouze pro WC



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.9
Obsah:		Vodovod 2.NP - připojovací potrubí	



Legenda místností:

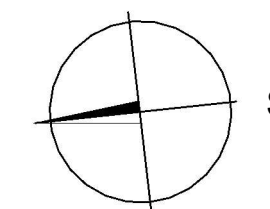
Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
3.01	Schodišťový prostor	17,44
3.02	Úklidová místnost	2,48
3.03	Kuchyně	12,48
3.04	WC invalidé	4,50
3.05	Hlavní chodba	43,31
3.06	Chodba	9,60
3.07	Úmývárna ženy	8,15
3.08	WC ženy	14,14
3.09	Umývárna muži	7,40
3.10	WC muži	9,59
3.11	Kancelář 5	39,85
3.12	Kancelář 6	40,19
3.13	Kancelář 7	40,19
3.14	Kancelář 8	39,85
3.15	Kancelář 9	23,67
3.16	Kancelář 10	21,80
3.17	Výtahová šachta	2,80

Legenda:

- - - - - rozvod teplé užitkové vody
- - - - - rozvod studené vody
- - - - - cirkulační potrubí
- 1. označení větve

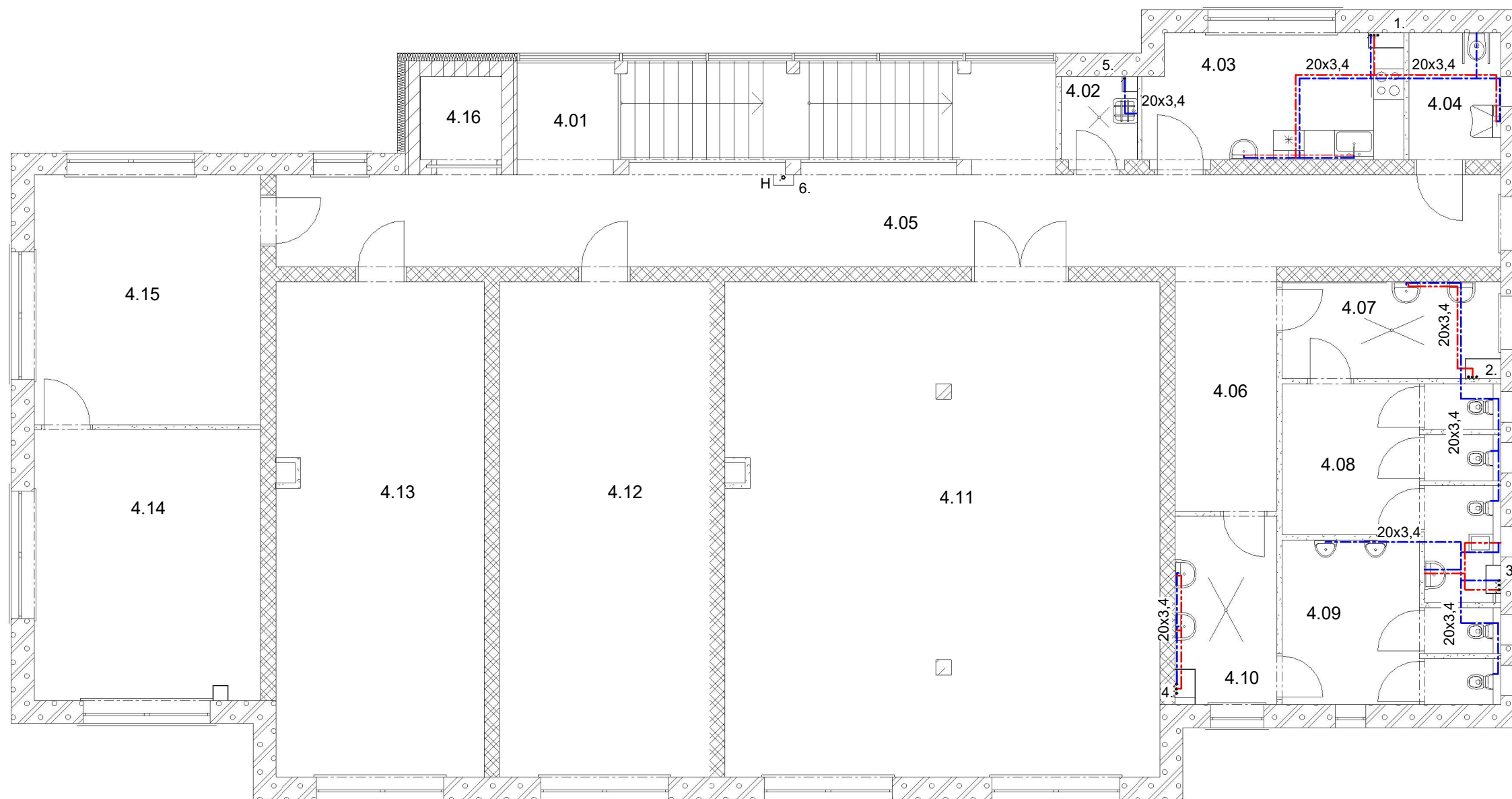
Poznámky:

- 2., 3., 5. větev vodovodního potrubí je vedené v podlaze obalené potrubní izolací tl. 6 mm
- 2. větev vedená v podlaze pouze pro WC



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.10
Obsah:		Vodovod 3.NP - přípojovací potrubí	



Legenda místností:

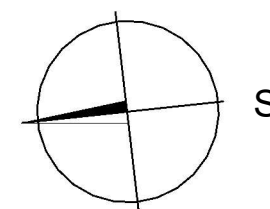
Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
4.01	Schodišťový prostor	17,44
4.02	Úklidová místnost	2,48
4.03	Kuchyně	12,48
4.04	WC invalidé	4,50
4.05	Hlavní chodba	43,31
4.06	Chodba	9,60
4.07	Úmývárna ženy	8,15
4.08	WC ženy	14,14
4.09	Umývárna muži	7,40
4.10	WC muži	9,59
4.11	Konferenční sál	82,87
4.12	Kancelář 18	40,19
4.13	Kancelář 19	39,85
4.14	Kancelář 20	23,67
4.15	Kancelář 21	21,80
4.16	Výtahová šachta	

Legenda:

- - - - - rozvod teplé užitkové vody
- - - - - rozvod studené vody
- - - - - cirkulační potrubí
- 1. označení větve

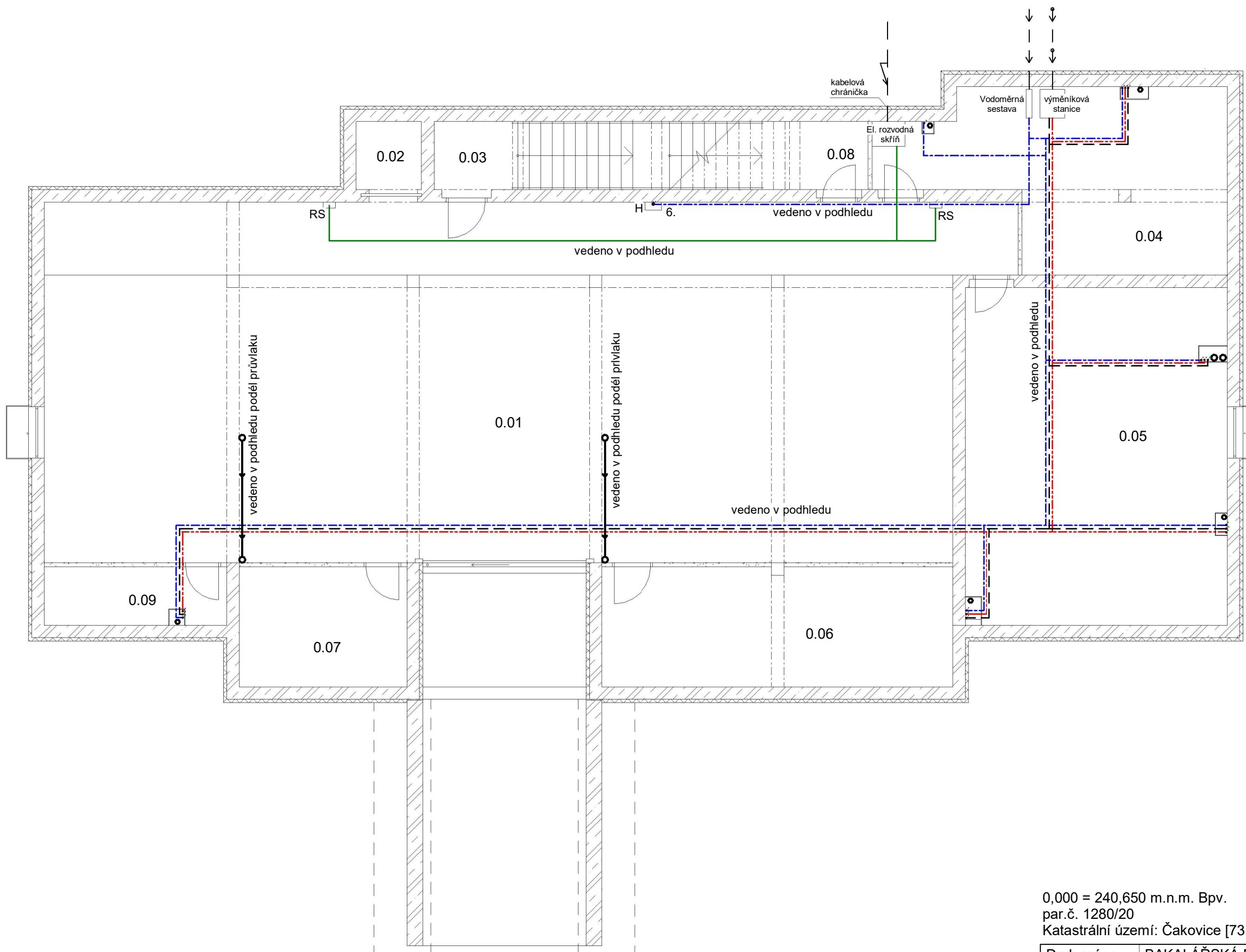
Poznámky:

- 2.,3.,5. větve vodovodního potrubí je vedené v podlaze obalené potrubní izolací tl. 6 mm
- 2. větev vedená v podlaze pouze pro WC



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Vodovod 4.NP - přípojovací potrubí	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.11

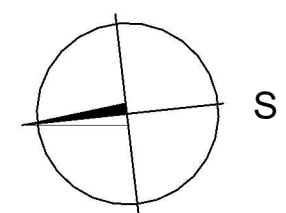


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
0.01	Garáž	206,04
0.02	Výťahová šachta	2,80
0.03	Schodišťový prostor	17,44
0.04	Technická místnost	28,22
0.05	Serverovna	52,53
0.06	Kolárna	25,51
0.07	Míst.pro sklad.nábytku	13,14
0.08	Sklad	10,20
0.09	Dílna	7,65

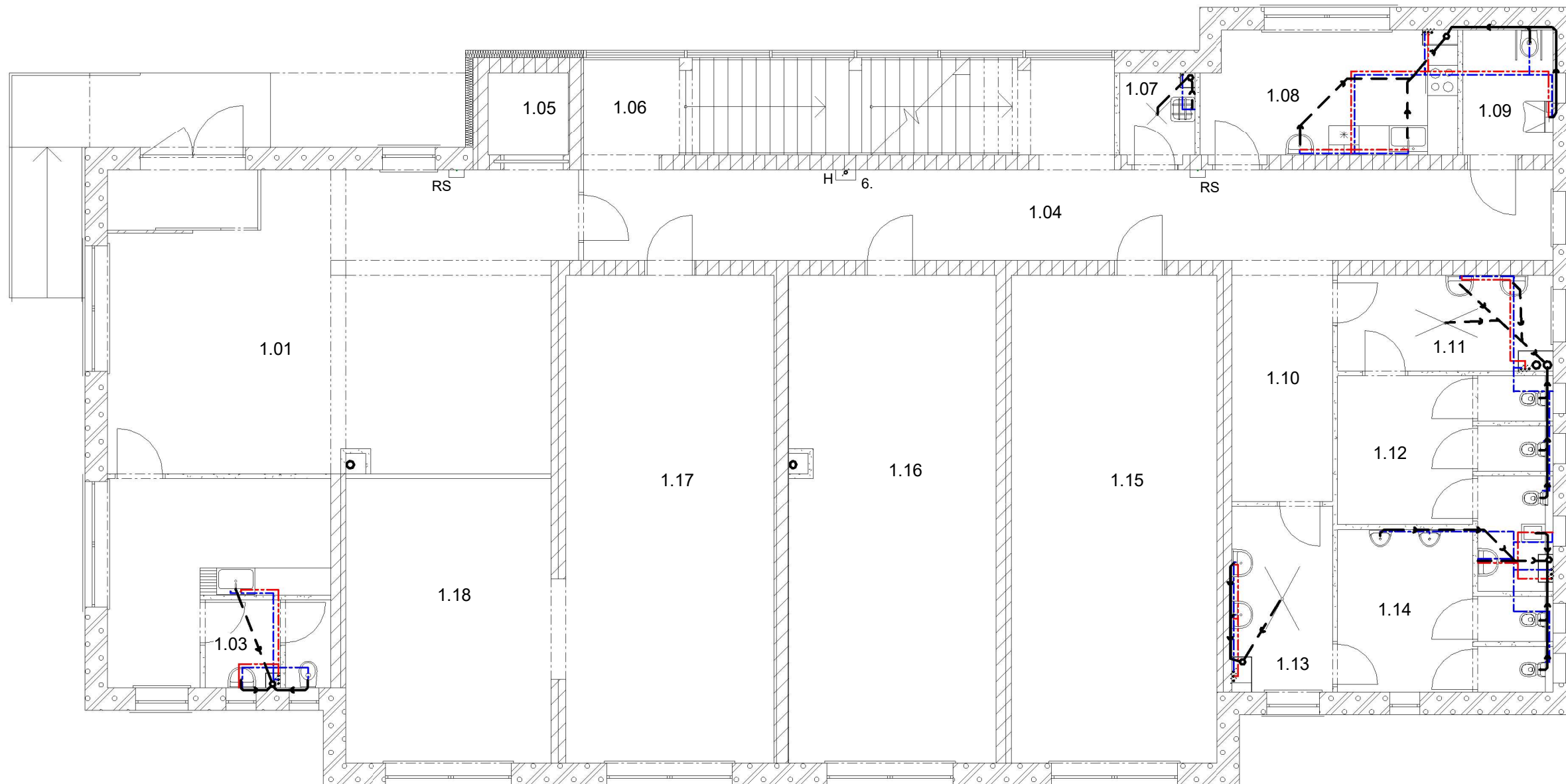
Legenda:

- - - rozvod teplé užitkové vody
- - - rozvod studené vody
- - - cirkulační potrubí
- splašková kanalizace
- rozvody elektroinstalace
- H Hydrant
- RS Elektrická rozvodní skříň



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Vypracovala:	Monika Radová		
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.		
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Formát:	A3
		Datum:	Květen 2019
		Stupeň:	DSP
Obsah:	Koordinální výkres rozvodů - 1.PP	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.12

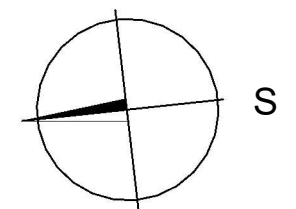


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
1.01	Recepce	54,53
1.02	Zázemí recepce	18,68
1.03	WC recepce	4,20
1.04	Hlavní chodba	43,31
1.05	Výťahová šachta	2,80
1.06	Schodišťový prostor	17,44
1.07	Úklidová místnost	2,48
1.08	Kuchyně	12,48
1.09	WC invalidé	4,50
1.10	Chodba	9,60
1.11	Umývárna ženy	8,15
1.12	WC ženy	14,14
1.13	Umývárna muži	7,4
1.14	WC muži	9,59
1.15	Kancelář 1	39,85
1.16	Kancelář 2	40,19
1.17	Kancelář 3	40,19
1.18	Kancelář 4	23,25

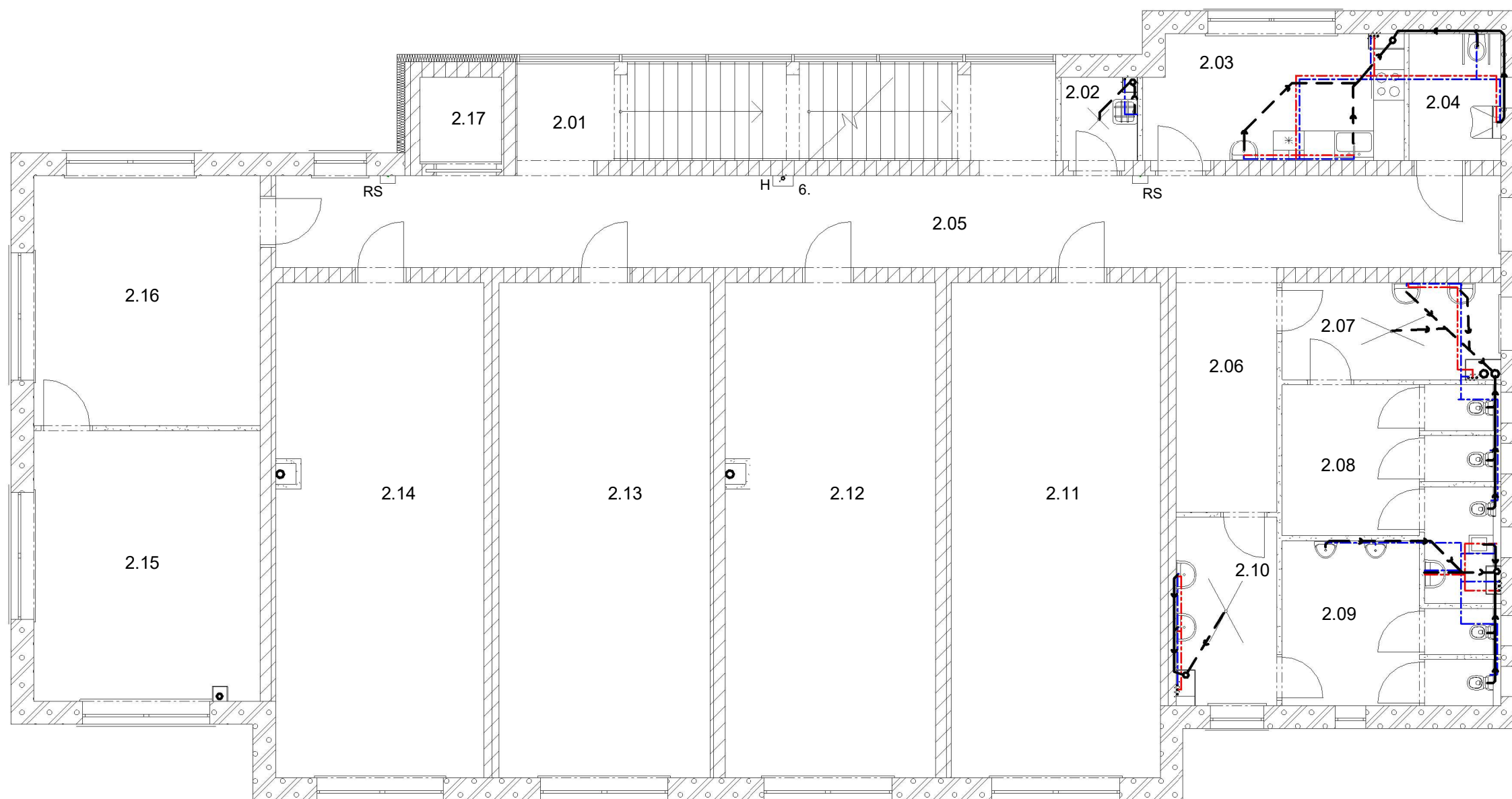
Legenda:

- - - rozvod teplé užitkové vody
- - - rozvod studené vody
- - - cirkulační potrubí
- splašková kanalizace
- - - splašková kanalizace vedená podlahou
- rozvody elektroinstalace
- H Hydrant
- RS Elektrická rozvodni skříň



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.13
Obsah:		Koordinální výkres rozvodů - 1.NP	

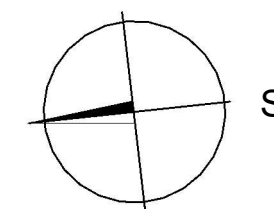


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
2.01	Schodišťový prostor	17,44
2.02	Úklidová místnost	2,48
2.03	Kuchyně	12,48
2.04	WC invalidé	4,50
2.05	Hlavní chodba	43,31
2.06	Chodba	9,60
2.07	Úmývárna ženy	8,15
2.08	WC ženy	14,14
2.09	Umývárna muži	7,40
2.10	WC muži	9,59
2.11	Kancelář 5	39,85
2.12	Kancelář 6	40,19
2.13	Kancelář 7	40,19
2.14	Kancelář 8	39,85
2.15	Kancelář 9	23,67
2.16	Kancelář 10	21,80
2.17	Výtahová šachta	2,80

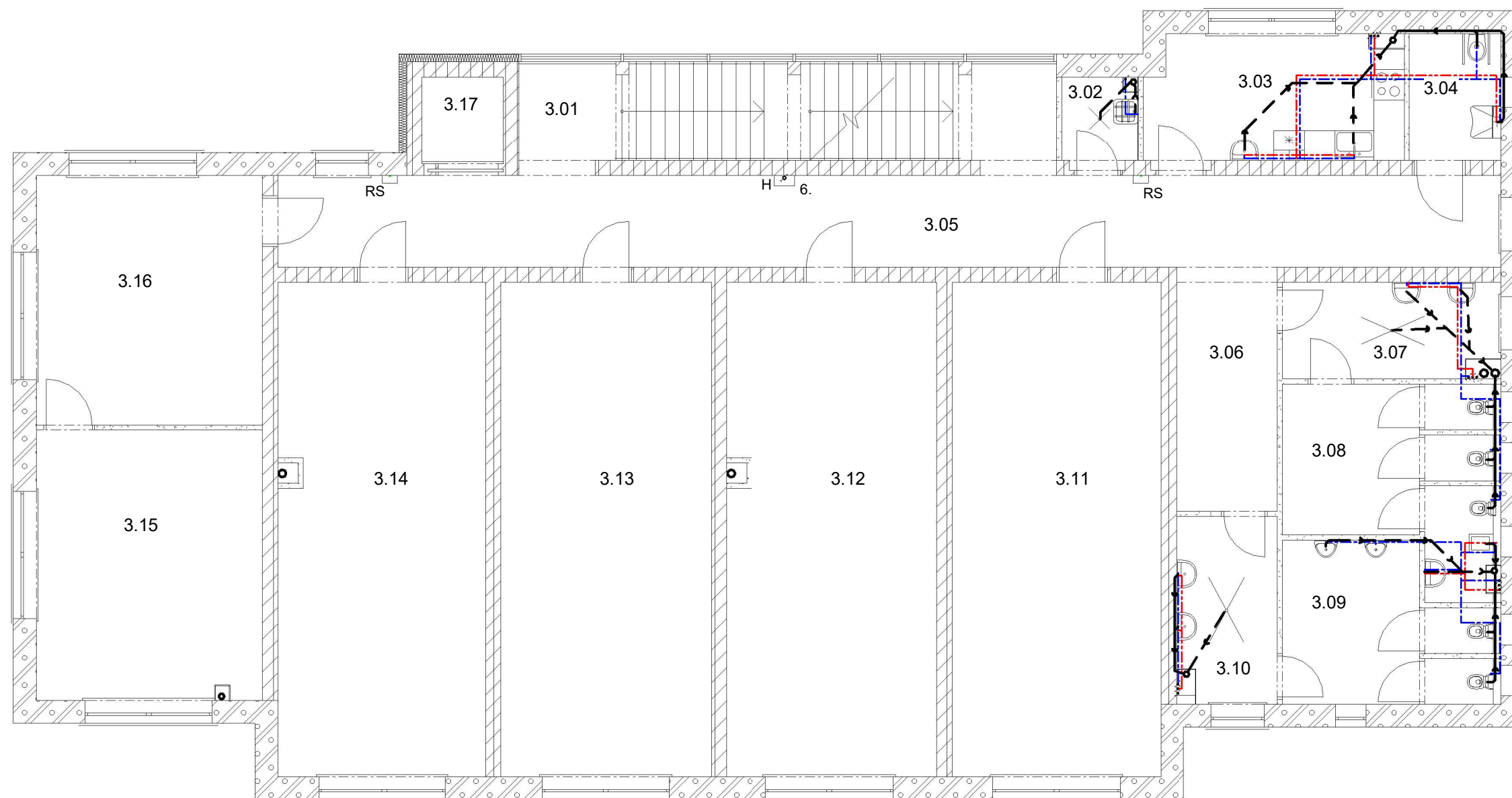
Legenda:

	rozvod teplé užitkové vody
	rozvod studené vody
	cirkulační potrubí
	splašková kanalizace
	splašková kanalizace vedená podlahou
	rozvody elektroinstalace
H	Hydrant
RS	Elektrická rozvodní skříň



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.14
Obsah:		Koordinální výkres rozvodů - 2.NP	

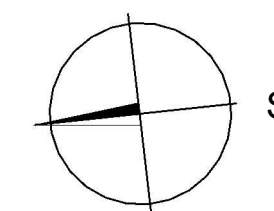


Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
3.01	Schodišťový prostor	17,44
3.02	Úklidová místnost	2,48
3.03	Kuchyně	12,48
3.04	WC invalidé	4,50
3.05	Hlavní chodba	43,31
3.06	Chodba	9,60
3.07	Úmývárna ženy	8,15
3.08	WC ženy	14,14
3.09	Umývárna muži	7,40
3.10	WC muži	9,59
3.11	Kancelář 5	39,85
3.12	Kancelář 6	40,19
3.13	Kancelář 7	40,19
3.14	Kancelář 8	39,85
3.15	Kancelář 9	23,67
3.16	Kancelář 10	21,80
3.17	Výtahová šachta	2,80

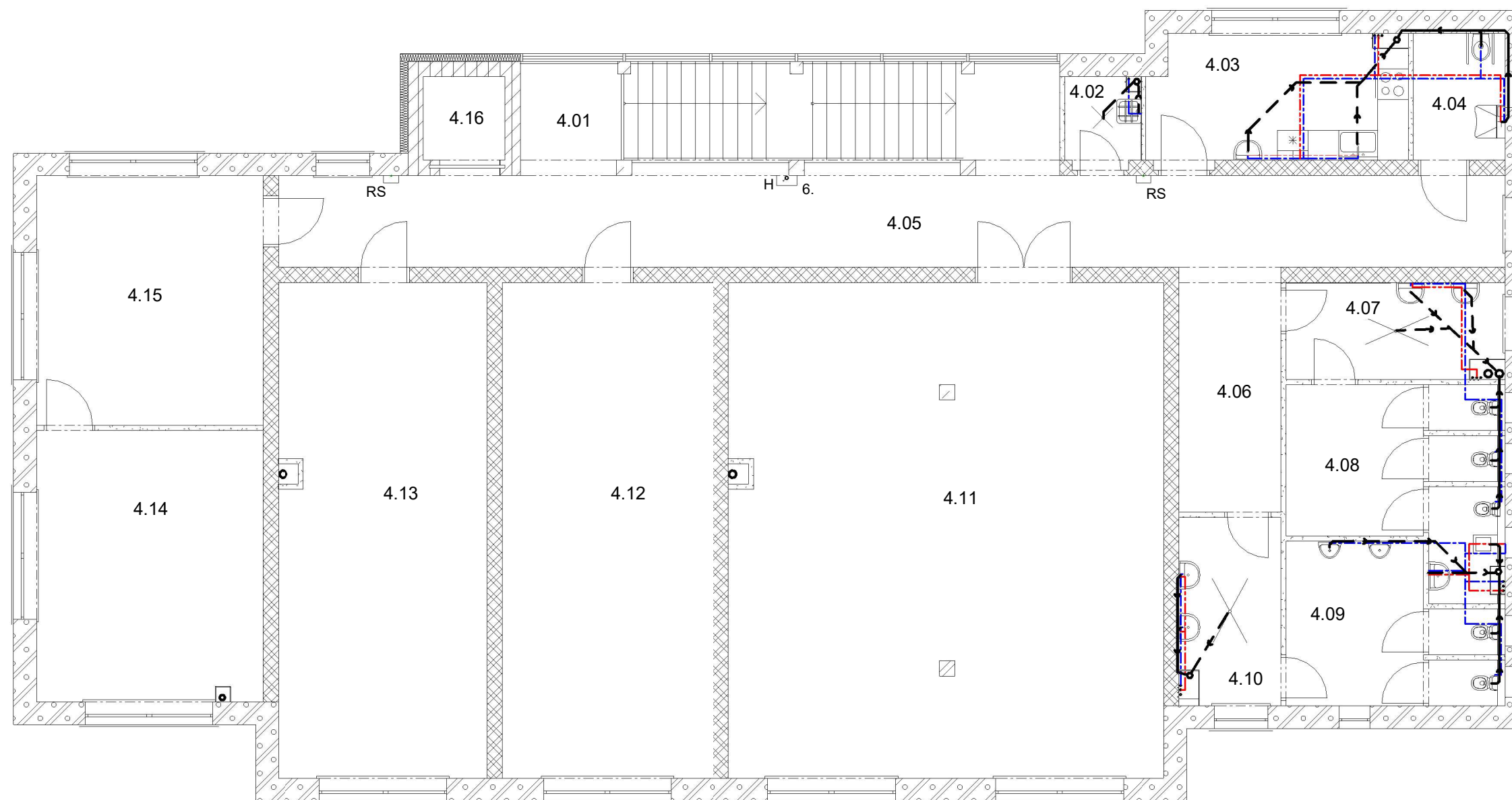
Legenda:

	rozvod teplé užitkové vody
	rozvod studené vody
	cirkulační potrubí
	splašková kanalizace
	splašková kanalizace vedená podlahou
	rozvody elektroinstalace
H	Hydrant
RS	Elektrická rozvodni skříň



0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]

Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.15
Obsah:	Koordinální výkres rozvodů - 3.NP		



Legenda místností:

Číslo	Název místnosti	Plocha m ²
4.01	Schodišťový prostor	17,44
4.02	Úklidová místnost	2,48
4.03	Kuchyně	12,48
4.04	WC invalidé	4,50
4.05	Hlavní chodba	43,31
4.06	Chodba	9,60
4.07	Úmývárna ženy	8,15
4.08	WC ženy	14,14
4.09	Umývárna muži	7,40
4.10	WC muži	9,59
4.11	Konferenční sál	82,87
4.12	Kancelář 18	40,19
4.13	Kancelář 19	39,85
4.14	Kancelář 20	23,67
4.15	Kancelář 21	21,80
4.16	Výtahová šachta	

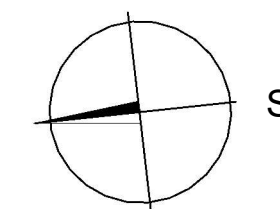
Legenda:

	rozvod teplé užitkové vody
	rozvod studené vody
	cirkulační potrubí
	splašková kanalizace
	splašková kanalizace vedená podlahou
	rozvody elektroinstalace
H	Hydrant
RS	Elektrická rozvodní skříň

Poznámky:

- 2.,3.,5. větev vodovodního potrubí je vedené v podlaze obalené potrubní izolací tl. 6 mm
- 2. větev vedená v podlaze pouze pro WC

0,000 = 240,650 m.n.m. Bpv.
 par.č. 1280/20
 Katastrální území: Čakovice [731561]



Druh práce:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Formát:	A3
Vypracovala:	Monika Radová	Datum:	Květen 2019
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	Stupeň:	DSP
Objekt:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Měřítko:	Č.výkresu: 1:100 D.1.3.16
Obsah:		Koordinální výkres rozvodů - 4.NP	