

- Legenda**
- [204.91] Vyska vedení - B.P.V.
  - Vodovod (23.17 m)
  - Kanalizace - splašková (55.36 m)
  - Kanalizace - dešťová (72.7 m)
  - Plynovod (23.04 m)
  - Elektrická přípojka (9.81 m)
  - Vodovod
  - Kanalizace
  - Plynovod
  - Elektrické vedení
  - Elektrická skříň
  - HUP
  - Revizní šachta s čistící tvarovkou
  - RS

- Zamková dlažba, chodníčky okolo objektu ve spádu 2% směrem od objektu
- Terasa z WPC kompozitu
- Přístřešek na odpadky
- Oplotnění pozemku - drátěný plot

Výškový bod (S.JTSK)  
 V1: 1744076.17 X:1040736.00  
 V2: 1744090.62 X:1040762.27

±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šarka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	
VYKRES:		
<b>Situace</b>		
	DATUM:	1/2020
	MĚŘÍTKO:	1:200
	Č. VÝKRESU:	C.3

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
Průvodní zpráva a souhrnná technická zpráva

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Mateřská škola – Praha 6

Místo stavby: Na Marně 666, Praha 6, Parcela 1359/1

Katastrální území: Bubeneč

Předmět projektové dokumentace: Záměrem investora a obsahem předkládané projektové dokumentace je výstavba mateřské školky s logopedickou ordinací. Objekt má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Neřešeno

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Ludmila Hegrová

Ústřední 30, Praha 10, 102 00

### A.2 Seznam vstupních podkladů

Ověření inženýrských sítí v dané lokalitě

### A.3 Údaje o území

#### a) Rozsah řešeného území

Projekt řeší novostavbu mateřské školy v katastrálním území Bubeneč. Objekt bude ležet na rovinatém pozemku bez vzrostlé zeleně lichoběžníkového tvaru. V okolí se nachází původní zástavba.

#### b) Údaje o ochraně území

Objekt se nenachází ani v památkové rezervaci, ani v památkové zóně. Lokalita se nenachází v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

c) Údaje o odtokových poměrech

Odtok splaškových vod bude řešen napojením do obecní kanalizace vedoucí pod přílehlou komunikací. Dešťová voda bude svedena do retenčních nádrží a využívána k zavlažování.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Projekt je v souladu s územním plánem.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecních požadavků na využití území

Objekt byl navržen tak, aby vyhověl obecním požadavkům na stavbu pro toto území. Stavba je umístěna tak, aby nenarušovala ráz okolní zástavby.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny dotčené orgány vydaly k žádostem kladný souhlas.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou navrhovány výjimky a úlevová opatření.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou evidovány žádné související ani podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle KN)

Pozemek č. 1359/3, 1359/2, 1359/1, 1358

## A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba mateřské školy

b) Účel užívání stavby

Mateřská škola

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá žádné ochraně.

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

Stavba je řešena jako bezbariérová, v objektu se nachází WC pro invalidu a výtah.

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

Všechny požadavky dotčených orgánů byly splněny, dále nejsou evidovány žádné speciální požadavky, které by vyplývaly z jiných právních předpisů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou evidovány žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Celková plocha parcely 928,77 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha 403,75 m<sup>2</sup>

i) Základní bilance stavby

Spotřeba materiálu bude řešena ve výkazu výměr a v rozpočtu. Dešťová voda je svedena do retenčních nádrží. Veškeré vyprodukované odpady vzniklé při stavbě budou ekologicky zlikvidovány nebo uloženy na místní skládce odpadu.

j) Základní předpoklady výstavby

Délka trvání bude upřesněna zhotovitelem

k) Orientační náklady stavby

Nejsou známy

## A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba se člení na následující stavební objekty:

SO 01 – Mateřská škola

SO 02 - Zpevněné plochy a komunikace

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný objekt v k.ú. Bubeneč bude ležet na rovinatém pozemku bez vzrostlé zeleně lichoběžníkového tvaru. V okolí se nachází původní zástavba.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na pozemku bylo provedeno místní šetření, proveden hydro-geologický průzkum a radonový průzkum. Základová půda je štěrkopísek pevné konzistence, hladina spodní vody nebyla zjištěna a v území byl zjištěn radonový index nízký.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území

Lokalita se nenachází v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv na své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Při této výstavbě není plánováno žádné kácení stromů a demolice stávajících objektů.

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

Zábory půdy nejsou předmětem řešení.

h) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je přístupná z místní zpevněné komunikace. Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi: elektro vedení NN, kanalizace, vodovod a plynovod – přípojky řešeny v přilehlé komunikaci (viz. koordinační situační výkres).

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

V době zpracování projektové dokumentace nebyly řešeny.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je řešen jako mateřská škola má dvě učebny, hernu, jídelnu a dílnu. Součástí objektu. Technické zázemí domu je umístěno do 1.PP.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení

Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na okolních pozemcích z požadavků investora a tak aby objekt architektonicky zapadl do okolní výstavby.

b) Architektonické řešení

Půdorys objektu je ve lichoběžníkového tvaru. 1.PP a 3. NP je ustupující. Objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou s plechovou krytinou. Část objektu je zastřešena plochou střechou s extenzivní zelení a část plochou pochozí střechou.

#### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup i vjezd na pozemek je z přilehlé komunikace. Krátkodobé parkování pro rodiče a zásobování je řešeno na ulici.

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena jako bezbariérová, v objektu se nachází WC pro invalidu a výtah.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektu

##### a) Stavební řešení

Objekt je navržen jako kombinovaný konstrukční systém – obvodové nosné stěny jsou řešeny cihelnými bloky Heluz, vnitřní nosné stěny jsou navrženy z cihelných bloků systému Heluz. Podzemní podlaží má vnitřní a obvodové nosné stěny monolitické. Sloupy jsou navrženy ocelové různých profilů. Příčky v celém objektu jsou sádrokartonové.

##### b) Konstrukční a materiálové řešení

Část nosné konstrukce objektu je řešena jako ŽB monolitická. Pro zděnou část bylo zvoleno materiálové řešení systému Heluz. Sloupy jsou ocelové.

##### c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební dílce jsou z tradičních materiálů, rozměrů a technologií.



### B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

#### a) Technické řešení

Objekt bude napojen zemním kabelem na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásobován z veřejného vodovodu. Likvidace dešťových vod je řešena retenčními nádržemi. Teplá a topná voda je připravována v plynové kotelně.

#### b) Výčet technických a technologických zařízení

Na střeše 2.NP se nachází vzduchotechnická jednotka pro celý objekt.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Nebylo řešeno

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

#### a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Nebylo řešeno

#### b) Energetická náročnost stavby

Nebylo řešeno

#### c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu nejsou navrženy.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání objektu je nucené pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše 2.NP a rozvodu vzduchotechniky v jádrech. Objekt je vytápěn teplovodním podlahovým topením. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj hluku.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu.

#### b) Ochrana před bludnými proudy

Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

#### c) Ochrana před technickou seismicitou

Toto namáhání se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

#### d) Ochrana před hlukem

Objekt je navržen do obytné zóny, hluk je způsobován pouze okolní dopravou – konstrukce jsou navrženy s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností.

#### e) Protipovodňová opatření

Nejsou řešena.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) Napojovací místa technické infrastruktury

Splaškové vody budou svedeny do obecní kanalizace, dešťové vody budou svedeny do retenčních nádrží a využívány k zavlažování. Vodovod se napojí na obecní vodovodní řad. Vodoměr s ostatními armaturami bude umístěn do technické místnosti. Přípojka elektro bude řešena zemním kabelem, u okraje pozemku bude vybudovaná elektrická skříň. Hlavní uzavěr plynu je na hranici pozemku, přípojka je napojena do plynové komunikaci.

#### b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry, výkony a výkonové kapacity budou definovány v příslušné části projektové dokumentace.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) Popis dopravního řešení

Stavební pozemek je napojen na místní komunikaci. Parkoviště i přístup k objektu je řešen zámkovou dlažbou. Pozemek je oplocen po celém obvodu.

#### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Přístup na místní komunikaci není ničím omezen.

#### c) Doprava v klidu

Parkování personálu je umožněno na pozemku, krátkodobé parkování rodičů a zásobování je řešeno na ulici.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### a) Terénní úpravy

Hlavní terénní úpravy budou řešeny v rámci výkopových prací a provádění základů. Dodatečně budou řešeny drobné terénní úpravy, které nebudou mít vliv na stavbu domu a budou součástí zahradní architektury.

#### b) Použité vegetační prvky

Okolí objektu bude zatravněno.

#### c) Biotechnická opatření

V rámci tohoto projektu se neřeší.

### B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

#### a) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou, třídění a odvoz odpadu při stavbě zajistí dodavatel.

#### b) Vliv stavby na přírodu a krajinu

V blízkém okolí stavby se nenachází žádné vzácné dřeviny, chráněné stromy ani oblasti, kde by byla nutná ochrana živočichů.

#### c) Vliv stavby na soustavu chráněných území

Pozemek nepatří do soustavy chráněných území.

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

Neřeší se.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Neřeší se.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt splňuje základní požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Je postaven na soukromém pozemku. Stavba nebude mít žádný negativní vliv na své okolí ani jej nijak nebude narušovat.

## B.8 Zásady organizace výstavby

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

Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

b) Odvodnění staveniště

Voda ze staveniště bude zpracována na pozemku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se rozkládá na části stavebního pozemku přiléhající k místní komunikaci vedoucí v těsné blízkosti pozemku. Staveništní doprava bude vedena přilehlé komunikaci. Pod povrchem komunikace jsou vedeny všechny místní technické infrastruktury, na které bude objekt napojen.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude ovlivňovat žádnou stavbu ani okolní pozemky.

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

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutno činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfouknutím lehkých odpadů. V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, ani demolice, ani kácení dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Není třeba řešit zábory pro staveniště.

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

S odpady se uvažuje v podobě kartónů, papírových obalů, pytlů od sypkých stavebních hmot a plastových obalů. Veškeré tyto odpady budou zlikvidovány v zařízeních, která mají oprávnění pro jejich likvidaci.

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

Na pozemku pod budoucím objektem bude provedena skrývka ornice, bude odvezena do deponie, část bude použita na zpětné ozelenění. Na zásypy bude využita zemina z výkopů stavebních rýh pro základové pasy. Štěrk a písek pro drenážní vrstvy bude uskladněn na pozemku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby musí být používané jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů  
Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Neřeší se.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Neřeší se.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Délka trvání bude upřesněna zhotovitelem

## C. Situační výkresy

### C.1 Situační výkres širších vztahů

Není součástí projektové dokumentace

### C.2 Celkový situační výkres stavby

Není součástí projektové dokumentace

### C.3 Koordinační situace

Koordinální situace je přiložena k výkresové části projektové dokumentace v měřítku 1:200.

### C.4 Katastrální situační výkres

Není součástí projektové dokumentace.

### C.5 Speciální situační výkresy

Nejsou součástí projektové dokumentace.

## D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení

### D.1 Dokumentace stavebního objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Navrhovaný objekt v k.ú. Bubeneč bude ležet na rovinatém pozemku bez vzrostlé zeleně lichoběžníkového tvaru. Stavba je v souladu s územním plánem obce a jeho tvar a řešení nenarušuje architektonickou koncepci daného oblastního celku. Vstup do objektu je orientován na jih a to k přístupové komunikaci. Poloha domu je určena mírami dle výkresu koordinační situace, vytyčena bude geodetem. Příjezd na parkoviště i přístup k hlavnímu vchodu bude pokryt zámkovou dlažbou. Půdorys objektu kopíruje tvar pozemku. 3. NP je řešeno jako ustupující. Objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou s plechovou krytinou. Část objektu je zastřešena plochou střechou s extenzivní zelení a část plochou pochozí střechou. Fasády jsou řešeny omítkou stejné barvy na soklu i nad jeho úrovní.

#### D.1.1.2 Řešení stavebních konstrukcí

##### a) Zemní práce

Před započítím výkopových prací bude pod objektem provedena skrývka ornice v tl. cca 200 mm. Ornice bude uskladněna mimo staveniště v deponii. Šířky a hloubky stavebních rýh budou řešeny podle výkresu základů přiloženého v projektové dokumentaci – výkresová část. Výkopy budou prováděny strojně a dočištěny ručně, aby rozměry byly v souladu s projektem. Výkopek bude zpětně použit na zásypy.

##### b) Základy

Popis základů viz výkres D1.1.3 Výkres základů

##### c) Svislé nosné konstrukce

Objekt je navržen jako kombinovaný konstrukční systém. Obvodové stěny 1. PP jsou navrženy ŽB monolitické tloušťky 300 mm. Obvodové i vnitřní nosné zdivo nadzemních podlaží je navrženo z cihelných bloků Heluz broušených na tenkovrstvou maltu Heluz SB. Sloupy jsou navrženy ocelové profily jsou specifikovány ve výkresech tvaru. Výtahová šachta



je navržena železobetonová monolitická. Nosné stěny jsou opatřeny věncem viz výkresy D1.1.8 Řez A-A'. Před vylitím věnce je třeba vrchní stranu zdiva opatřit asfaltovým pásem. Skladba obvodových stěn včetně zateplovacího pláště viz D1.1.15 Tabulka skladeb.

#### d) Příčky

Nenosné příčky jsou navrženy sádkartonové s dvojitým záklopem. Tloušťka příček se liší dle požadavků na vedení potrubí. Instalační šachty jsou tvořeny sádkartonovými předstěnami a jsou dvojitě zaklopeny. V místnostech s vlhkým provozem jsou použity impregnované desky. V koupelnách jsou navrženy nízké instalační předstěny výšky 1500mm. Pokud jsou u okna vždy jsou zarovnány do stejné úrovně s parapetem.

#### e) Vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou navrženy ŽB monolitické desky tloušťek 200 mm a 250 mm viz výkresy tvaru. podepírány jsou stěnami a průvlaky. Desky jsou jednosměrně pnuté.

#### f) Schodiště

Vertikální komunikace v objektu bude zajištěna dvouramenným ŽB monolitickým schodištěm a výtahem obsluhujícím všechna podlaží.

#### g) Zastřešení

Konstrukci pultové šikmé střechy tvoří dřevěný příhradový nosník, spojený pomocí gang-nailu. Nosník vytváří provětrávanou střechu nad 3.NP. Krytina je plochová z falcovaných plechů, šířku šáru určí architekt. Jednotlivá podlaží jsou ustupující na ploché střeše 1.NP tvořené železobetonovou monolitickou deskou střeše se nachází pochozí terasa. Střeša 2.NP je řešena jako plochá s extenzivní zelení, nepochozí. Také je tvořena ŽB deskou. Hydroizolace plochých střeš zajišťuje souvrství asfaltových pásů. Všechny části střechy jsou odvodněny pomocí plechových žlabů. Žlaby jsou navrženy se spádem min 1% a voda je svedena do retenčních nádrží.

#### h) Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozních požadavků investora. Jednotlivé skladby jsou popsány v D.1.1.15 Tabulka skladeb. Podlahy jsou navrženy jako plovoucí

s tepelnou a zvukovou izolací. U všech podlah jsou po obvodu navrženy dilatační pásy a lišty. Případné změny podlah v rámci jednoho podlaží jsou opatřeny lištou. V podlahách je vedeno teplovodní podlahové vytápění. skladby podlahy jsou vytápění přizpůsobené.

#### i) Izolace proti zemní vlhkosti

Je navržen asfaltový pás Icopal Polartherm, umístěný na roznašecí desce. Napojení svislé a vodorovné hydroizolace je zajištěno zpětným spojem. Ten je překryt vrstvou betonu tloušťky 100 mm aby nedocházelo k rozšklebování. Zlomy pásu jsou opatřeny klínem maximální uhel ohybu je 45°. Asfaltový pás hydroizolace spodní stavby je ve spoji mechanicky kotven a překryt navazujícím pásem. V místě prostupu výztuže skrz asfaltový pás bude použita asfaltová hydroizolační stěrka.

#### j) Tepelná, zvuková izolace

Tepelná izolace podlah je navržena z Isover EPS 150 různých tloušťek.

#### k) Omítky

Vnitřní – vápenocementové omítky tl.: 10 mm a SDK příčky

Vnější – do úrovně soklu Baumit MosaikTop, nad úrovní soklu omítka Baumit SilikonTop barva dle architekta.

#### l) Obklady

V místnostech hygienického zařízení jsou navrženy keramické obklady Rako. Přesné určení barevného řešení bude určeno architektem v průběhu realizace stavby.

#### m) Výplně otvorů

Okna jsou navržena ocelová s izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou navrženy prosklené dvoukřídlé. Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné s ocelovými zárubněmi.

#### n) Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z hliníkového plechu firmy PREFA.

#### o) Venkovní úpravy

Přístupová a příjezdová část do objektu je řešena pochozí a pojízdnou plochou. Jedná se o zámkovou dlažbu. Plocha zámkové dlažby určená k parkování je ve sklonu 2%.

#### D.1.2 Výkresová část

Řešena v samostatné části projektové dokumentace – výkresová část.

#### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Řešena v samostatné části projektové dokumentace – statická část

#### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobně požární bezpečnost řeší samostatná zpráva požárního technika.

#### D.1.4 Technika prostřední staveb

Řešena v samostatné části projektové dokumentace – část TZB

#### a) Vodovodní přípojka a vnitřní vodovod

Jako zdroj vody slouží veřejný vodovodní řad. Voda je přiváděna přípojkou přilehlé komunikace plastovým potrubím z HD PE DN 50 v minimální hloubce 1200 mm pod terénem. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti., tvoří ji uzávěr, filtr, redukce, vodoměr, redukce, uzávěr s vypouštěním, zpětná klapka, vypouštění. Vnitřní vodovod je veden v instalačních šachtách. Ležaté rozvody v jednotlivých podlažích pak vedou instalačními předstěrami, příčkami a podhledem.

#### b) Příprava TUV

Ohřev teplé vody je zajišťován plynovým kotlem umístěným v 1.PP.

#### c) Kanalizační přípojka a vnitřní kanalizace

Přípojka je navržena z potrubí KG DN 200. Vně objektu je umístěny revizní šachty s úrovní dna 202,29 m.n.m a 201,732 m.n.m.

Odpadní a přípojovací potrubí je vedeno v předstěrách a instalačních šachtách. Jeho odvětrání je vyvedeno na střechu.

#### d) Vytápění

Vytápění je zajišťováno plynovým kotlem a podlahovým topením. Toaleta přístupná přímo z exteriéru je vytápěna elektrickým topným žebříkem. Rozvody topné vody jsou vedeny v podlaze a nad podhledem. Stopací potrubí v příčkách.

#### e) Vzduchotechnika

Vzduchotechniku zajišťuje jednotka umístěná na střeše 2.NP. Rozvody jsou vedeny v instalačních jádrech , koncové prvky jsou osazovány do SDK podhledu.

## Seznam příložené dokumentace:

### C.3 – Situace

- D.1.1.1 – Technická zpráva
- D.1.1.2 – Konstrukční řešení
- D.1.1.3 – Půdorys 1.PP
- D.1.1.4 – Půdorys 1.NP
- D.1.1.5 – Půdorys 2.NP
- D.1.1.6 – Půdorys 3.NP
- D.1.1.7 – Řez A-A´
- D.1.1.8 – Výkres základů
- D.1.1.9 – Pohled na střechu
- D.1.1.10 – Pohled na fasádu
- D.1.1.11 – Detail atiky
- D.1.1.12 – Detail žlabu zelené střechy
- D.1.1.13 – Detail žlabu pochozí střechy
- D.1.1.14 – Detail žlabu šikmé střechy
- D.1.1.15 – Tabulka skladeb

### Statická část

- D.1.2.1 – Technická zpráva
- D.1.2.2 – Statický výpočet
- D.1.2.3 – Výkres tvaru 1PP
- D.1.2.4 – Výkres tvaru 1NP
- D.1.2.5 – Výkres tvaru 2NP
- D.1.2.6 – Výkres tvaru 3NP

### Část TZB

#### Zdravotechnika

- D.1.4.1.1 – technická zpráva
- D.1.4.1.2a – Půdorys 1PP - kanalizace
- D.1.4.1.2b – Půdorys 1PP – vodovod
- D.1.4.1.3a – Půdorys 1NP - kanalizace
- D.1.4.1.3b – Půdorys 1NP – vodovod
- D.1.4.1.4a – Půdorys 2NP - kanalizace
- D.1.4.1.4b – Půdorys 2NP – vodovod
- D.1.4.1.5a – Půdorys 3NP - kanalizace
- D.1.4.1.5b – Půdorys 3NP – vodovod
- D.1.4.1.6 – Ležaté rozvody

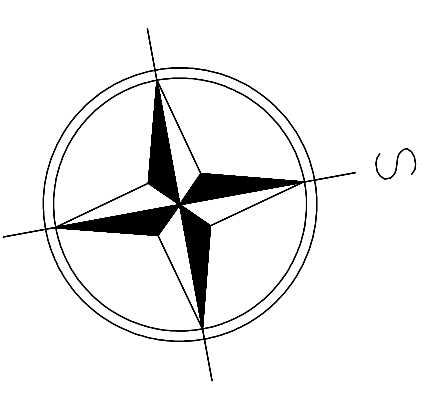
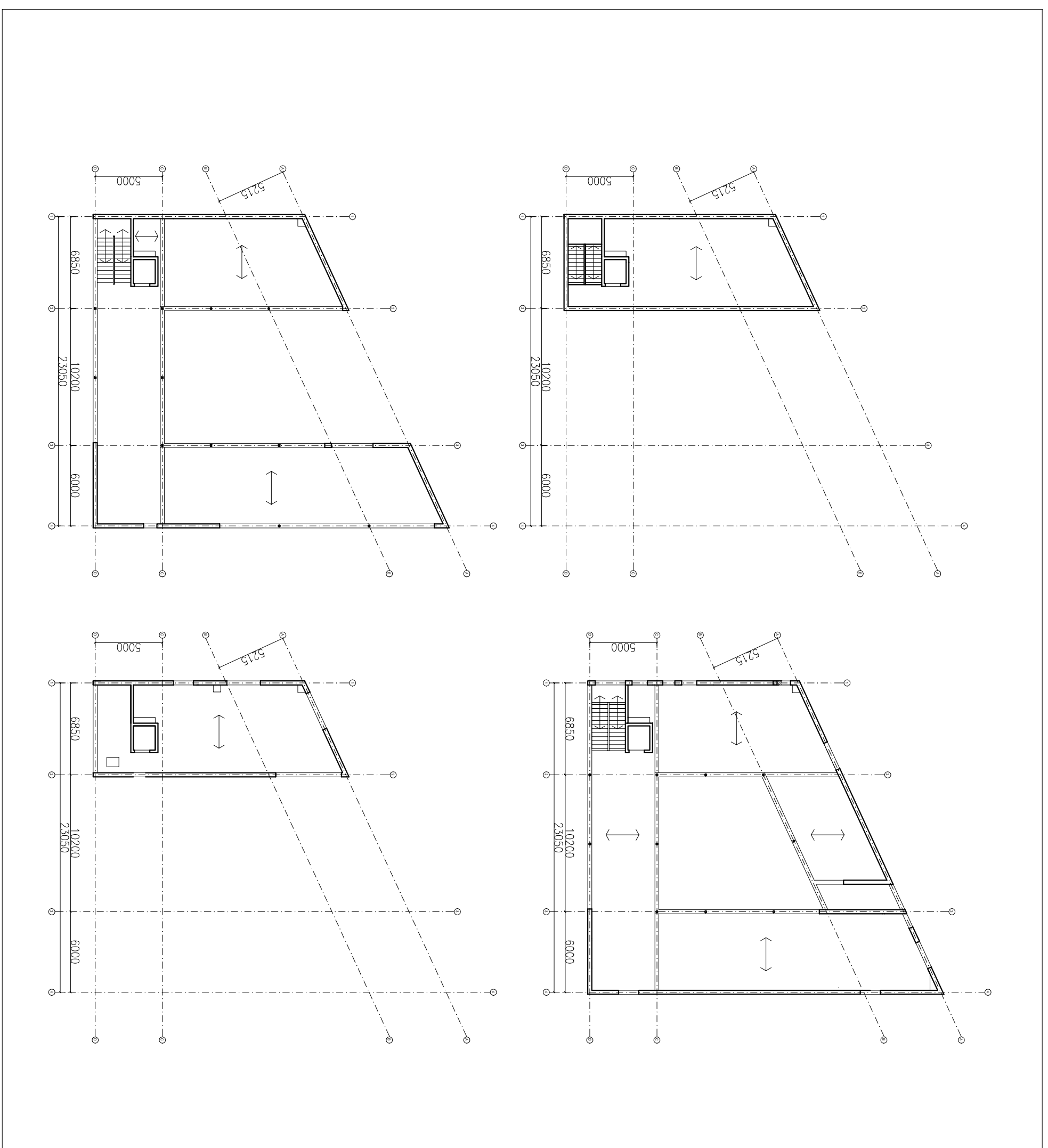
#### Vzduchotechnika

- D.1.4.2.1 – technická zpráva
- D.1.4.2.2 – Půdorys 1PP
- D.1.4.2.3- Půdorys 1.NP
- D.1.4.2.4 – Půdorys 2,NP
- D.1.4.2.5 – Půdorys 3.NP

#### Vytápění

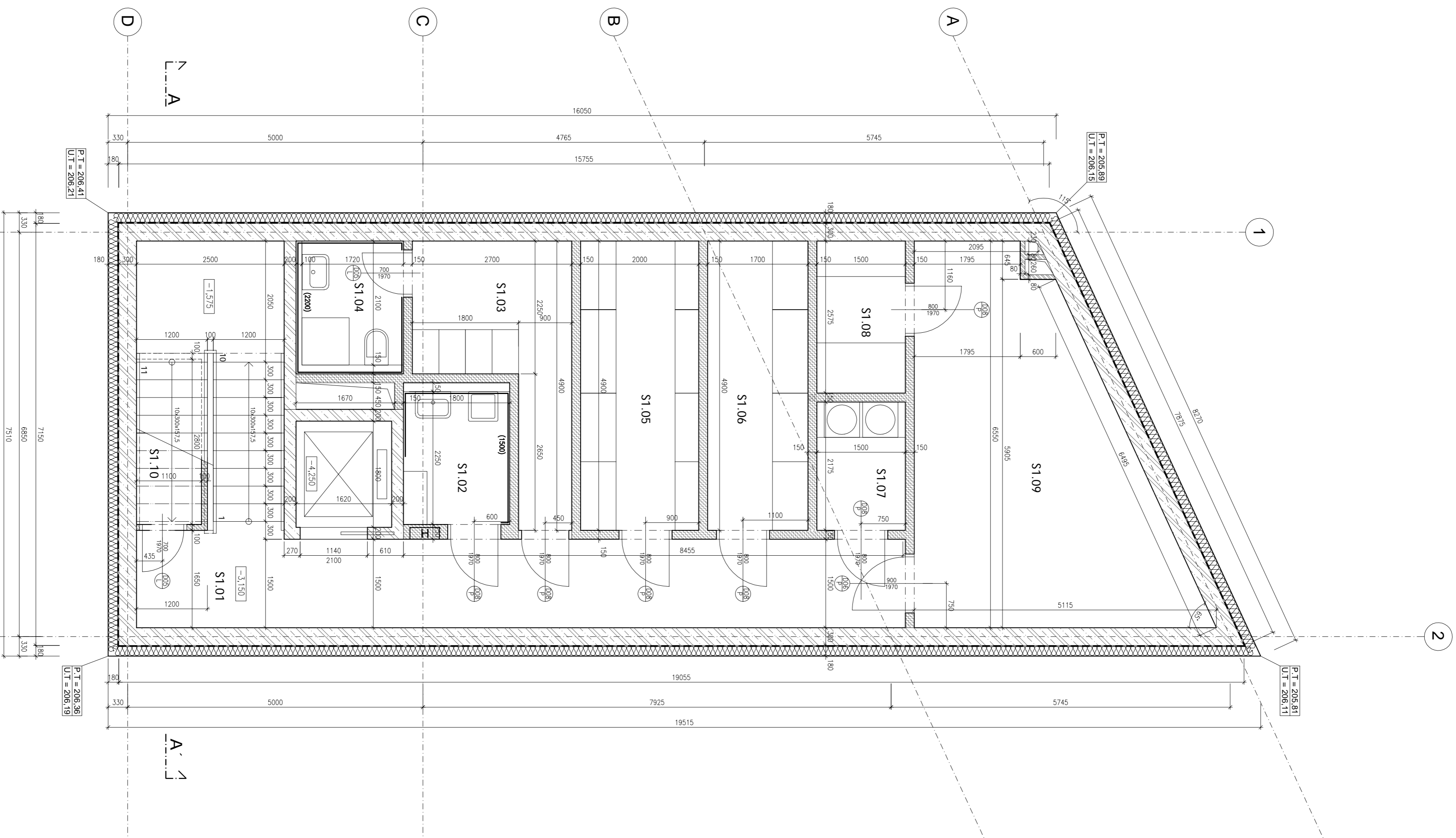
- D.1.4.3.1 technická zpráva
- D.1.4.3.2. Půdorys 1PP
- D.1.4.3.3. Půdorys 1.NP
- D.1.4.3.4 – Půdorys 2.NP
- D.1.4.3.5 – Půdorys 3.NP

Spodní stavba: Monolitická železobetonová  
 Nosné stěny: Zděné Heiuz 300 broušená  
 Nosné sloupy: Ocelové  
 Schodiště: Monolitické železobetonové  
 Stropní desky: Monolitické železobetonové  
 Výtahová šachta: Monolitická železobetonová  
 Vnitřní příčky: Sádkokartonové



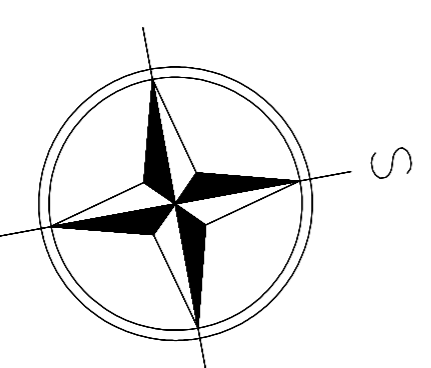
±0,000 = 206,36 B.P. V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	datum: 1/2020
OBJEKT:	Materská škola Bubeneč	měřítko: 1:300
VÝKRES:	<b>Konstrukční řešení</b>	č. výkresu: <b>D.1.1.2</b>

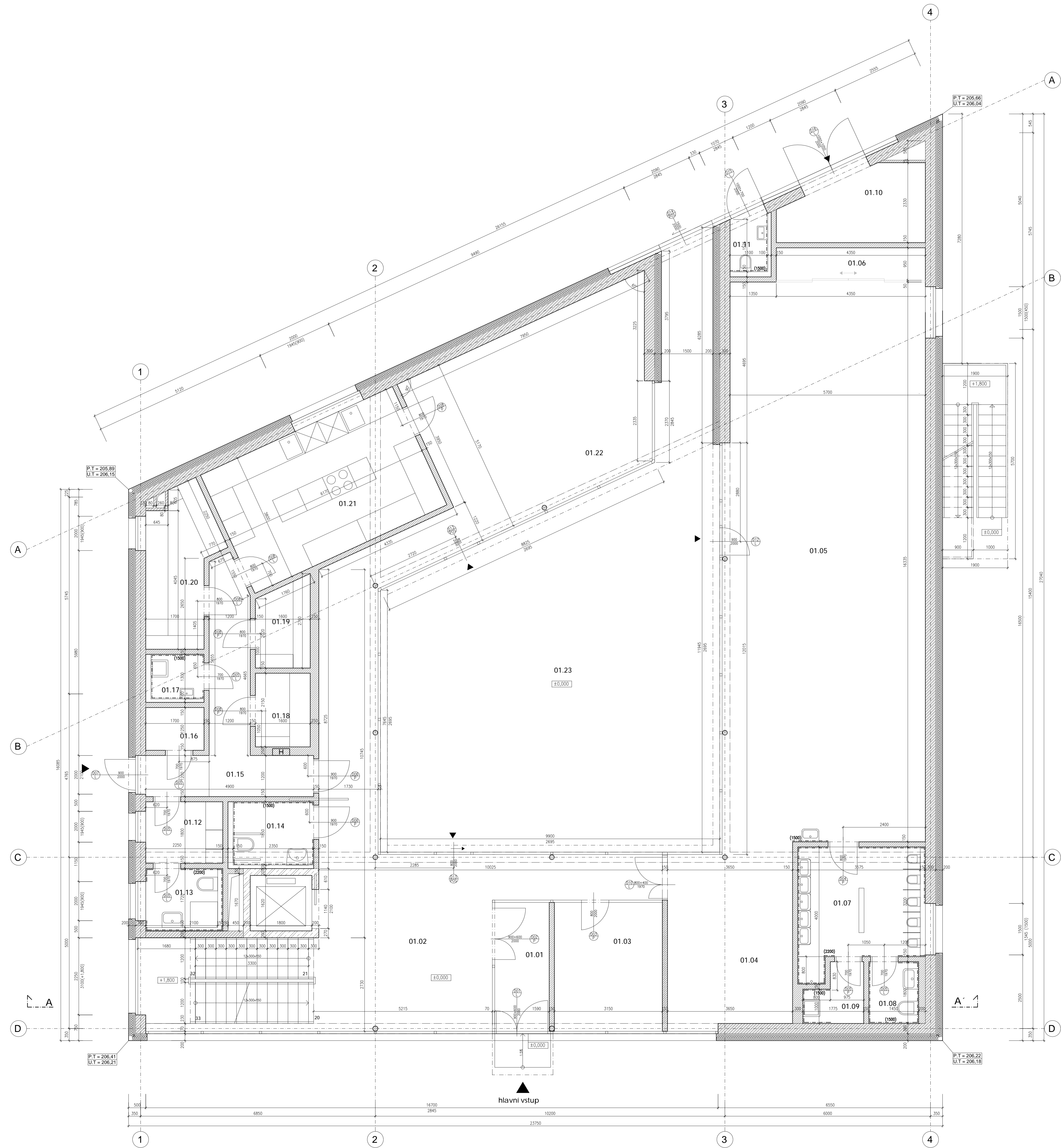


TABULKA MÍSTNOSTI						
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NAZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	POVRCH STĚN	STROP	POZN.
S1.01	Chodba	20,1	Dlažba	PG3	Vynalba 101, 102	SKK pozhled 001
S1.02	Učebná místnost	4,23	Dlažba	PG3	Obklad 101, 102	SKK pozhled 001
S1.03	Šatna	8,46	Dlažba	PG3	Vynalba 101, 102	SKK pozhled 001
S1.04	WC - Sprcha	3,61	Dlažba	PG3	Obklad 101, 102	SKK pozhled 001
S1.05	Šklad	9,8	Dlažba	PG3	Vynalba 103 a, 103 b	SKK pozhled 001
S1.06	Prádelna	8,33	Dlažba	PG3	Vynalba 101, 102	SKK pozhled 001
S1.07	Šklad	3,26	Dlažba	PG3	Vynalba 101, 102	SKK pozhled 001
S1.08	Koridra	3,86	Dlažba	PG3	Vynalba 101, 102	SKK pozhled 001
S1.10	Vodometna sestava	3,08	Dlažba	PG3	Vynalba 101, 102	SKK pozhled 001

- Legenda**
- F01 - Obvodová stěna - zateplena minerální vatou
  - F02 - Obvodová stěna - sdiel - zateplena XPS
  - F03 - Obvodová stěna spodní stavby - zateplena XPS
  - Sdružená přískladná dlažba zateplena - ze strany vlnkých prostor použitý impregnované desky RB1(r12)
  - Zateplená - beton, C20/27
  - Zdivo, Heľuz použitá - zdivé na tenkovrstvou maltu
  - Ikonická kotovaná v PD
  - Sdružená přískladná dlažba zateplena - výška 1500 mm - ze strany vlnkých prostor použitý impregnované desky RB1(r12)
  - Oceľové stĺpky - oceľ SZ35



40.000 = 206,36 B.P.V.	
Student:	Vedoucí:
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.
OBOR:	KATEDRA:
SI (C)	K124 - Katedra konstrukci pozemních staveb
PŘEDMĚT:	Diplomová práce
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeněč
VÝKRES:	Č. VÝKRESU:
Půdorys 1.PP	D.1.1.3
DATAUM:	1/2020
MĚŘÍTKO:	1:50



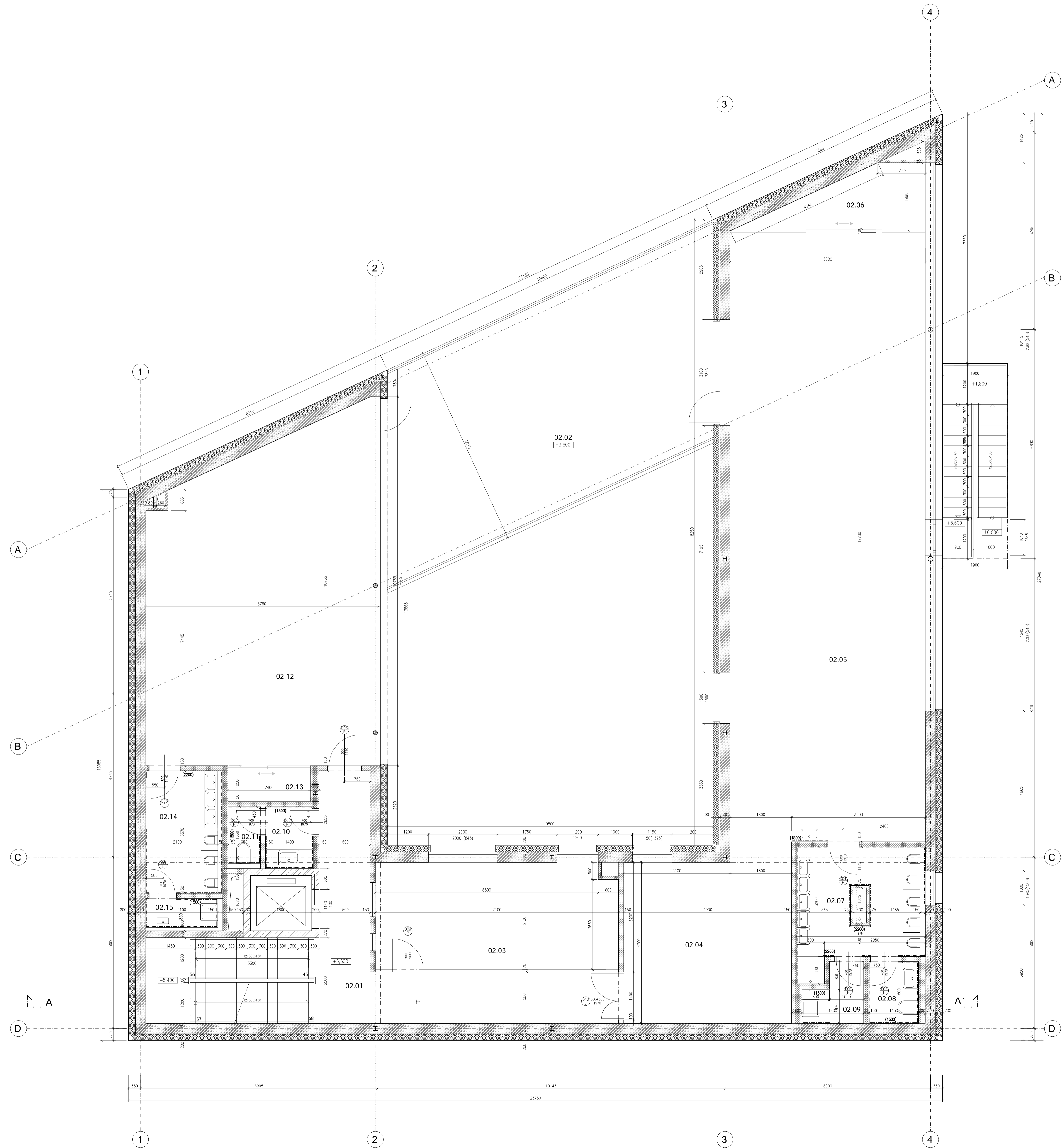
TABULKA MÍSTNOSTI									
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PODLAHA	POVRCH STĚN	STROP	POZN.			
01.01	Zádvěří	5,97	Čistící zóna	P01	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.02	Chodba	5,4	Vinyl	P02, P04	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.03	Kancelář	11,84	Vinyl	P02	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.04	Satna	19,09	Vinyl	P02	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.05	Učebna	95,8	Vinyl	P02	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.06	Sklad	4,13	Vinyl	P02	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.07	WC dětí	11,43	Dlažba	P03	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled	C01	
01.08	WC učitele	2,6	Dlažba	P03	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled	C01	
01.09	Uklídková místnost	2,55	Dlažba	P03	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled	C01	
01.10	Sklad	8,75	Dlažba	P03	Vymalba, obklad	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.11	WC	1,93	Dlažba	P03	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled	C01	
01.12	Satna personal	4,04	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.13	WC-Sprcha	3,61	Dlažba	P05	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled	C01	
01.14	WC invalida	4,35	Dlažba	P05	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 b	SDK podhled	C01	
01.15	Chodba	12,8	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.16	Sklad	2,12	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.17	Uklídková místnost	2,01	Dlažba	P05	Vymalba, obklad	I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled	C01	
01.18	Sklad	3,82	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.19	Sklad	4,1	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.20	Sklad	8,26	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.21	Pilgrama jídelna	23,44	Dlažba	P05	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.22	Jídelna	35,36	Vinyl	P04	Vymalba	I01, I02	SDK podhled	C01	
01.23	Atrium	108,03	WPC kompozit	P06					

- Legenda**
- F01 - Obvodová stěna - zateplena minerální vatou
  - F02 - Obvodová stěna - sokl - zateplena XPS
  - F03 - Obvodová stěna spodní stavby - zateplena XPS
  - S1 - Sádrokartonová příčka/předstěna dvakrát zaklapená - ze strany vřechových prostor použity impregnované desky RB1(H2)
  - Z1 - Železobeton - beton: C30/37 ocel: B500S
  - D1 - Zdivo Heluz broušené - zdivné na tenkovrstvou maltu tloušťka kotována v PD
  - S2 - Sádrokartonová přestěna dvakrát zaklapená - výška 1500 mm - ze strany vřechových prostor použity impregnované desky RB1(H2)
  - Ocelové sloupce - ocel S235

±0,000 = 206.36 B.P.V.

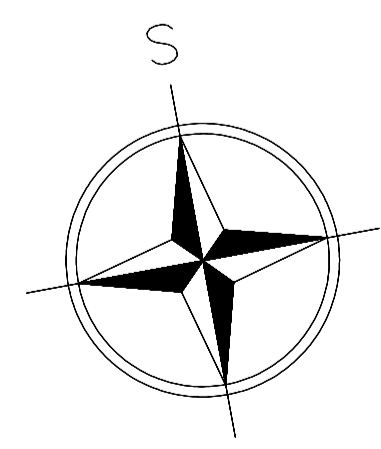
Student:	Vedoucí:		
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.		
OBOR:	KATEDRA:		
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:50
VÝKRES:		Č. VÝKRESU:	D.1.1.4
Půdorys 1.NP			





ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PODLAHA	POVRCH STĚN	STROP	POZN.
02.01	Chodba	22.3	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.02	Terasa	59.23	WPC kompozit	P06	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.03	Dřina	21.92	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.04	Sátna	19.09	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.05	Učebna	102.4	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.06	Sklad	70.47	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.07	WC dětí	12.8	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01
02.08	WC učitelé	2.6	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01
02.09	Uklídková místnost	2.55	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01
02.10	Předšň WC	2.38	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01
02.11	WC	1.57	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01
02.12	Herna	62.73	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.13	Sklad	3.61	Vinyl	P04	Vymalba I01, I02	SDK podhled C01
02.14	WC dětí	7.49	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01
02.15	Uklídková místnost	1.78	Dřazba	P05	Vymalba, obklad I01, I02, I03 a, I03 b	SDK podhled C01

- Legenda**
- F01 - Obvodová stěna - zateplena minerální vatou
  - F02 - Obvodová stěna - sokl - zateplena XPS
  - F03 - Obvodová stěna spodní stavby - zateplena XPS
  - Sádrokartonová příčka/předstěna dvakrát zaklapená - ze strany vřechových prostor použity impregnované desky RB(H2)
  - Železobeton - beton: C30/37 ocel: B500S
  - Zdivo Heluz broušené - zdivné na tenkovrstvou maltu tloušťka kotována v PD
  - Sádrokartonová předstěna dvakrát zaklapená - výška 1500 mm - ze strany vřechových prostor použity impregnované desky RB(H2)
  - Ocelové sloupce - ocel S235



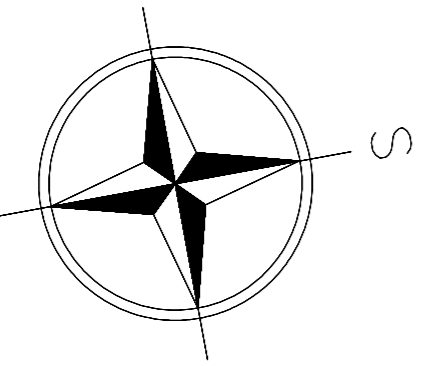
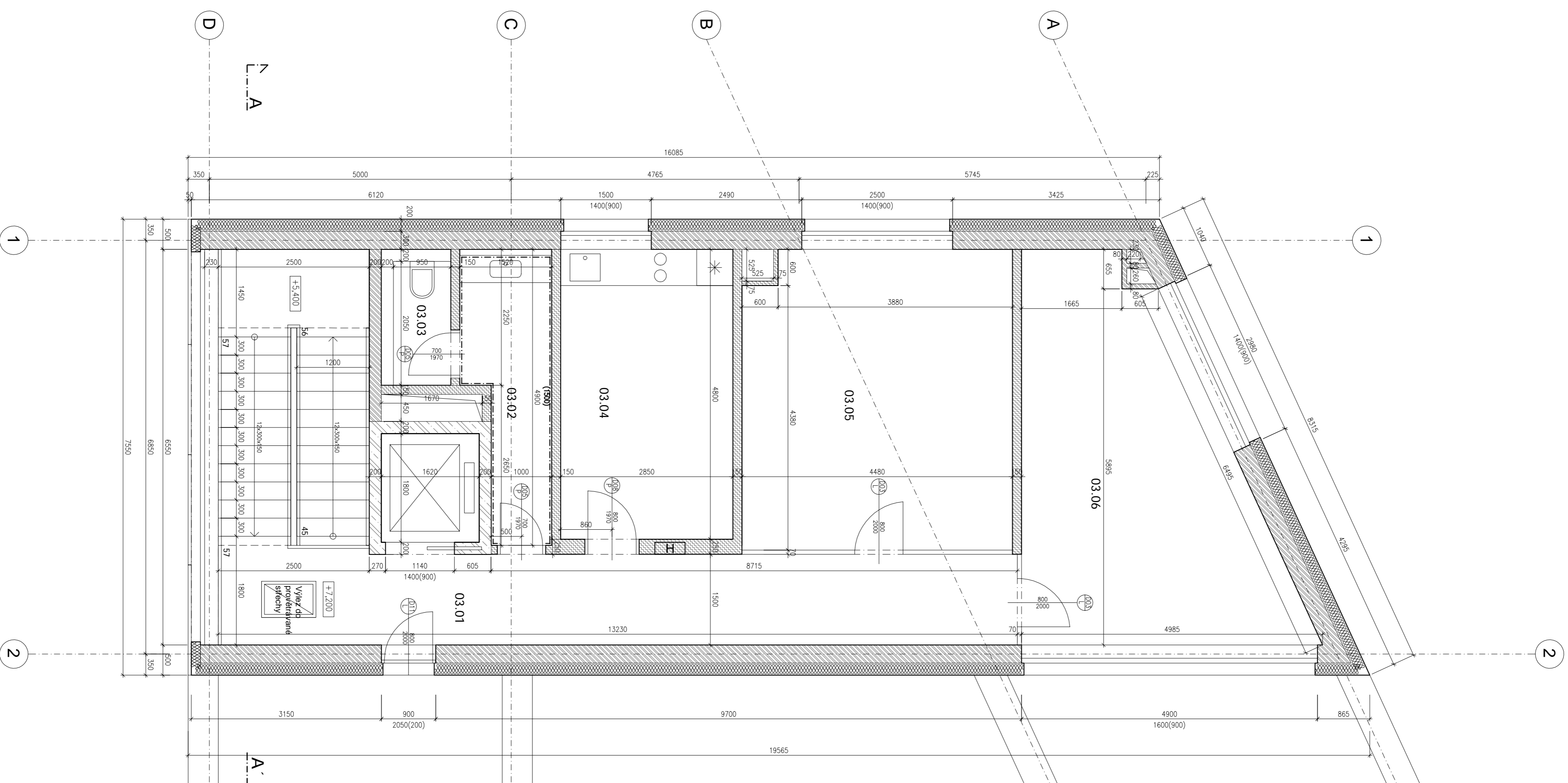
±0.000 = 206.36 B.P.V.

Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM: 1/2020	
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO: 1:50	
VÝKRES: Půdorys 2.NP	Č. VÝKRESU: D.1.1.15	

TABUĽKA MÍSTNOSTÍ								
ČÍSLO MÍSTNOSTI	MAZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	POVRCH STĚN	STROP	POZN.		
03.01	Chodba	21,88	Vinyl	P04	Vymalba	101, 102	SDK podhled	001
03.02	WC předstěn	5,93	P05	Vymalba	101, 102, 103 a,	103 b	SDK podhled	001
03.03	WC	1,94	Dlažba	P05	Vymalba	101, 102, 103 a,	SDK podhled	001
03.04	Demní místnost	14,01	Vinyl	P04	Vymalba	101, 102	SDK podhled	001
03.05	Kancelář	21,95	Vinyl	P04	Vymalba	101, 102	SDK podhled	001
03.06	Logopedická ordinace	22,46	Vinyl	P04	Vymalba	101, 102	SDK podhled	001

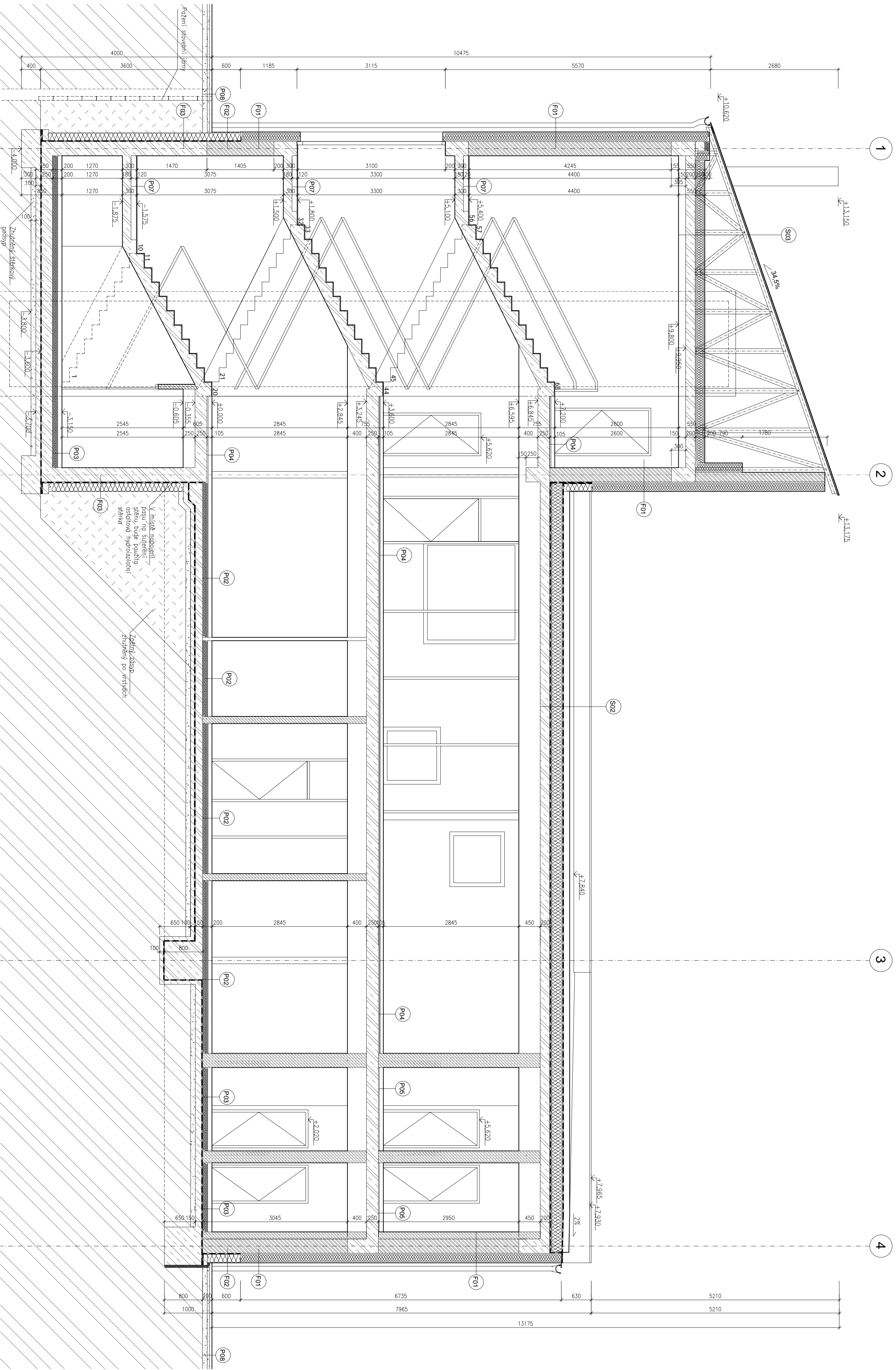
**Legenda**

	F01 - Obvodová stěna - zatěplena minerální vatou
	F02 - Obvodová stěna - sokl - zatěplena XPS
	F03 - Obvodová stěna spodní stěny - zatěplena XPS
	S01 - Sádrokartonová příčka/předstěna dvakrát zaklopená - ze strany vlnkých prostor použitý impregnované desky RBL(H2)
	Z01 - Zatezelení - beton: C30/37 osazl: B500/8
	H01 - Zdivo Heluz brusšené - zdivné na tenkovrstvou maltu
	K01 - Sádrokartonová přešláta dvakrát zaklopená - výška 1500 mm - ze strany vlnkých prostor použitý impregnované desky RBL(H2)
	O01 - Ocelové sloupky - ocelí S235



±0,000 = 206,36 B.P.V.

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PRŮBĚH:	Diplomová práce	DATUM: 1/2020
OBJEKT:	Mateřská škola Bubenec	MĚŘITKO: 1:50
VÝKRES:	Půdorys 3.NP	Č. VÝKRESU: D.1.1.6



- Legenda**
- F01 - Obvodová stěna - zateplena minerální vatou
  - F02 - Obvodová stěna - sokl - zateplena XPS
  - F03 - Obvodová stěna spodní stavby - zateplena XPS
  - Sádrokartonová příčka/zateplena dvakrát zaklepaná
  - ze stáří výmýchlostu podlahy impregnované desky RBL(HZ)
  - Zelezobeton - beton C30/37
  - Zdivo hlauz broušené - zdivné na tehkovostnou maltu
  - houbistka kotovaná v PD
  - Sádrokartonová předsěna okrátki zaklepaná - výška 1500 mm
  - ze stáří výmýchlostu podlahy impregnované desky RBL(HZ)
  - Ocelové sloupky - ocel S235

±0.000 = 206,96 B.P.V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI(C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 1/2020
OBJEKT:	Materská škola Bubenec	MĚŘITKO: 1:50
VYKRES:		Č. VYKRESU: D.1.1.7
<b>Řez A-A</b>		

**Popis**  
 Zakladní geologické údaje:  
 Geologickým průzkumem byly zjištěny jednoduché základové poměry, pída se v rozsahu objemu zásadně nemění. Otrá pída je o mocnosti 200 mm. Následuje pevná vrstva hlíny s písčistou příměsí do hloubky 0,5 m. Dále pak sítěkopisek až sítěk do hloubky 5,4m.

HPV:  
 Hladina podzemní vody nebyla při vrtu o hloubce 5,4 m narážena.

Hrubé terénní úpravy:

Vrchní vrstva ornice bude stržena v tloušťce 200 mm. Uskladněna bude uskladněna mimo staveniště, v depont. Část bude použita na zpětné ohumusování. Následovat budou výkopové práce. Stavební jáma bude svahovaná v úhlu 45°. V místech kde, nelze svahovat bude jáma zaplavena. Poté proběhne výkop samotných pasů.

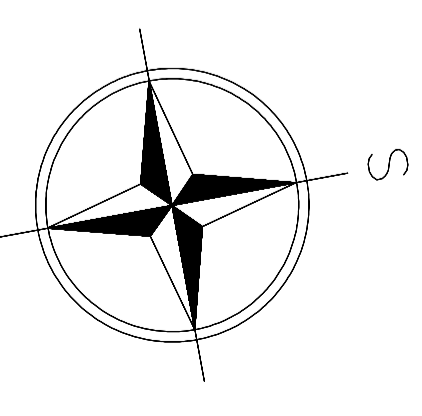
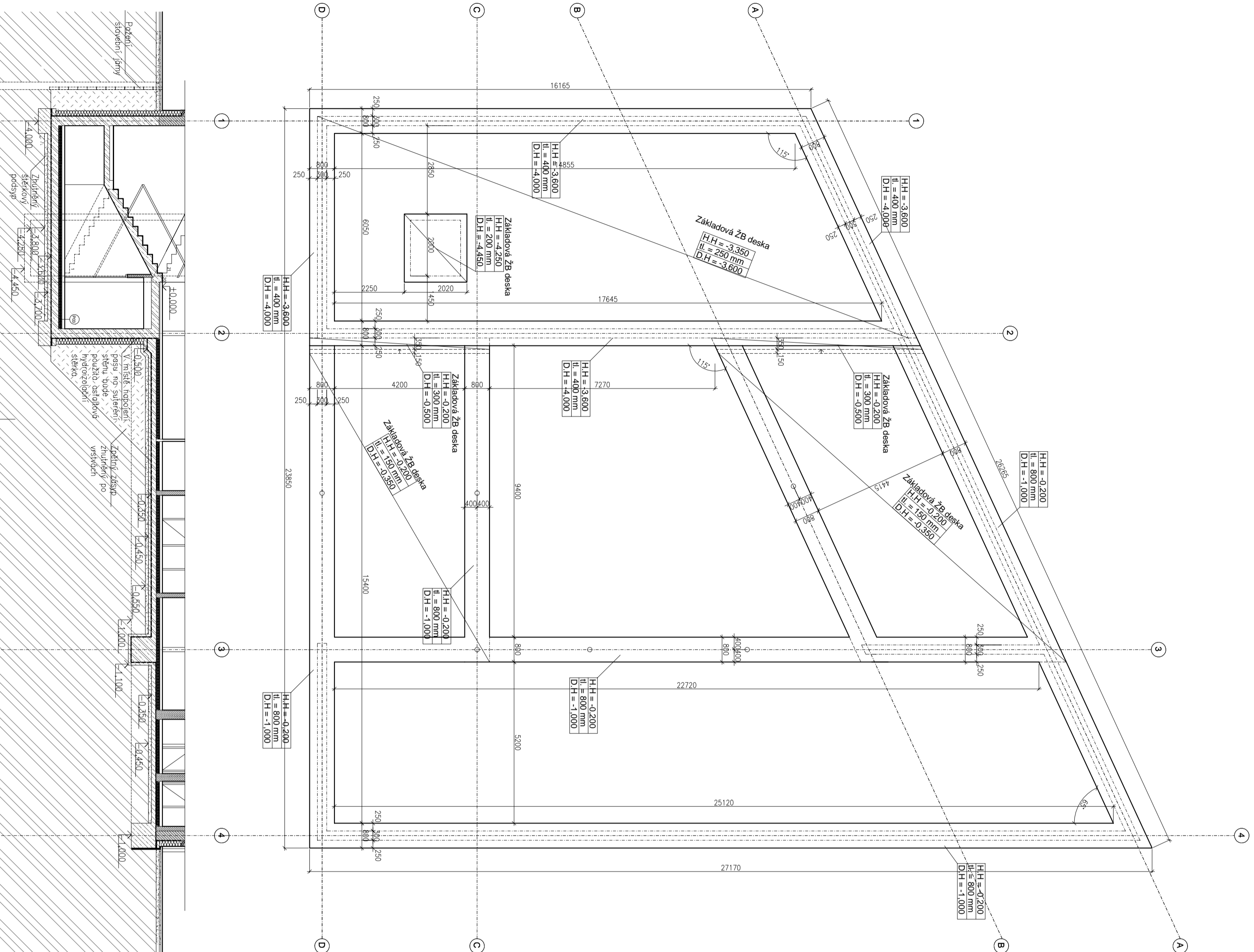
Pass:  
 Základové pasy budou železobetonové monolitické. Použitý beton bude C 20/25 XC2, na výztuž bude použita ocel B 500 B.

Základová deska:

Základová deska, V prostoru ustoupeného 1 PP bude železobetonová deska tloušťky 250 mm. V místě opletku, které bude zakladáno na zpětném zasypaní stavení jámy bude železobetonová deska tloušťky 150 mm.

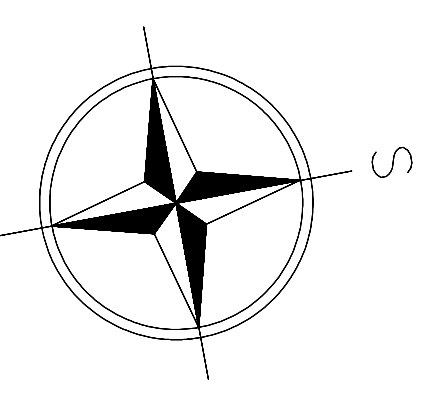
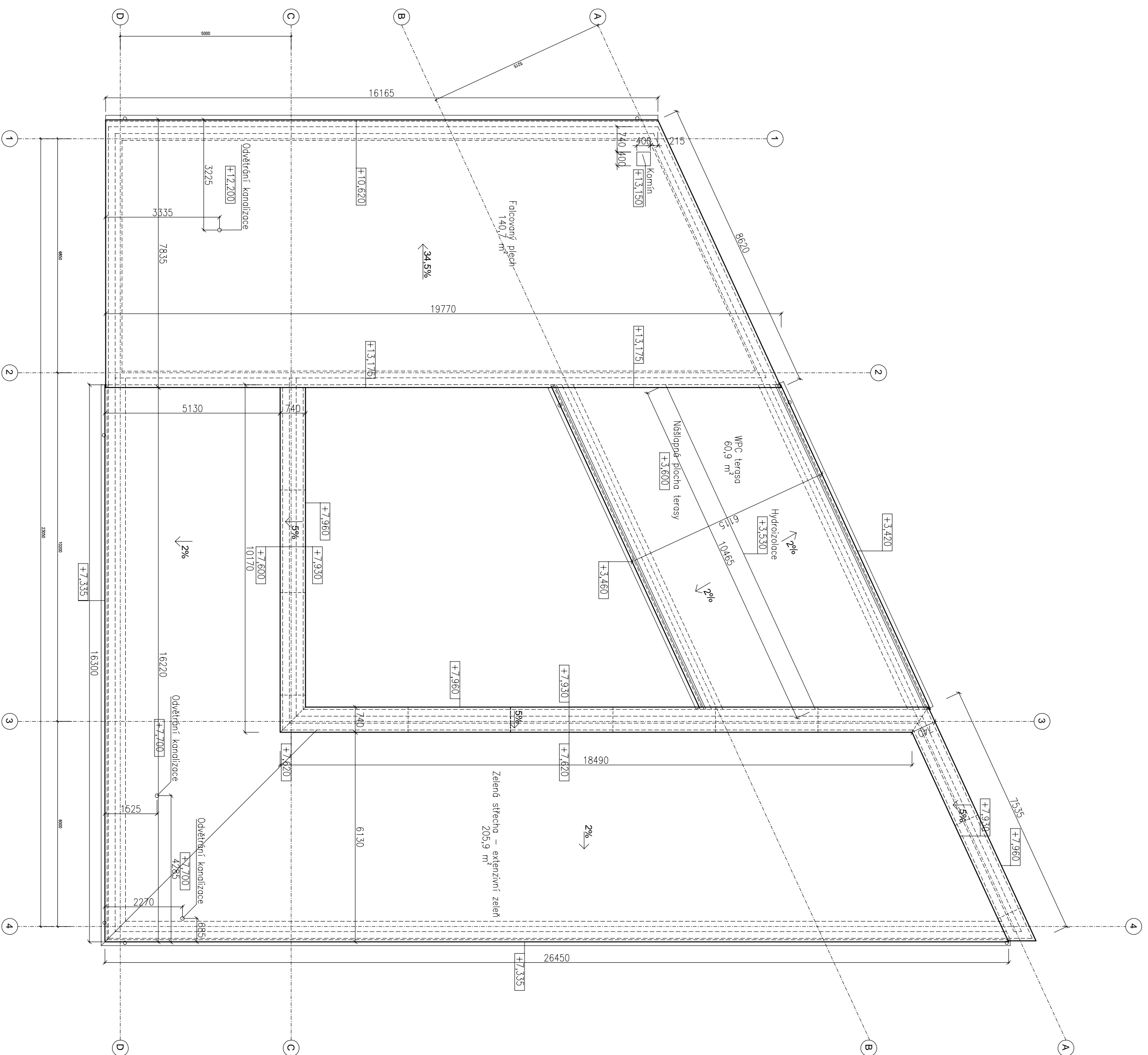
Izolace:

Hydroizolační vrstva z asfaltového pásu bude umístěna na rozlišovací betonové desce. V místě stýku vodorovné a svislé hydroizolace bude napojena zpětným spojem. V místech napojení výztuže bude použita asfaltová hydroizolační stěna.



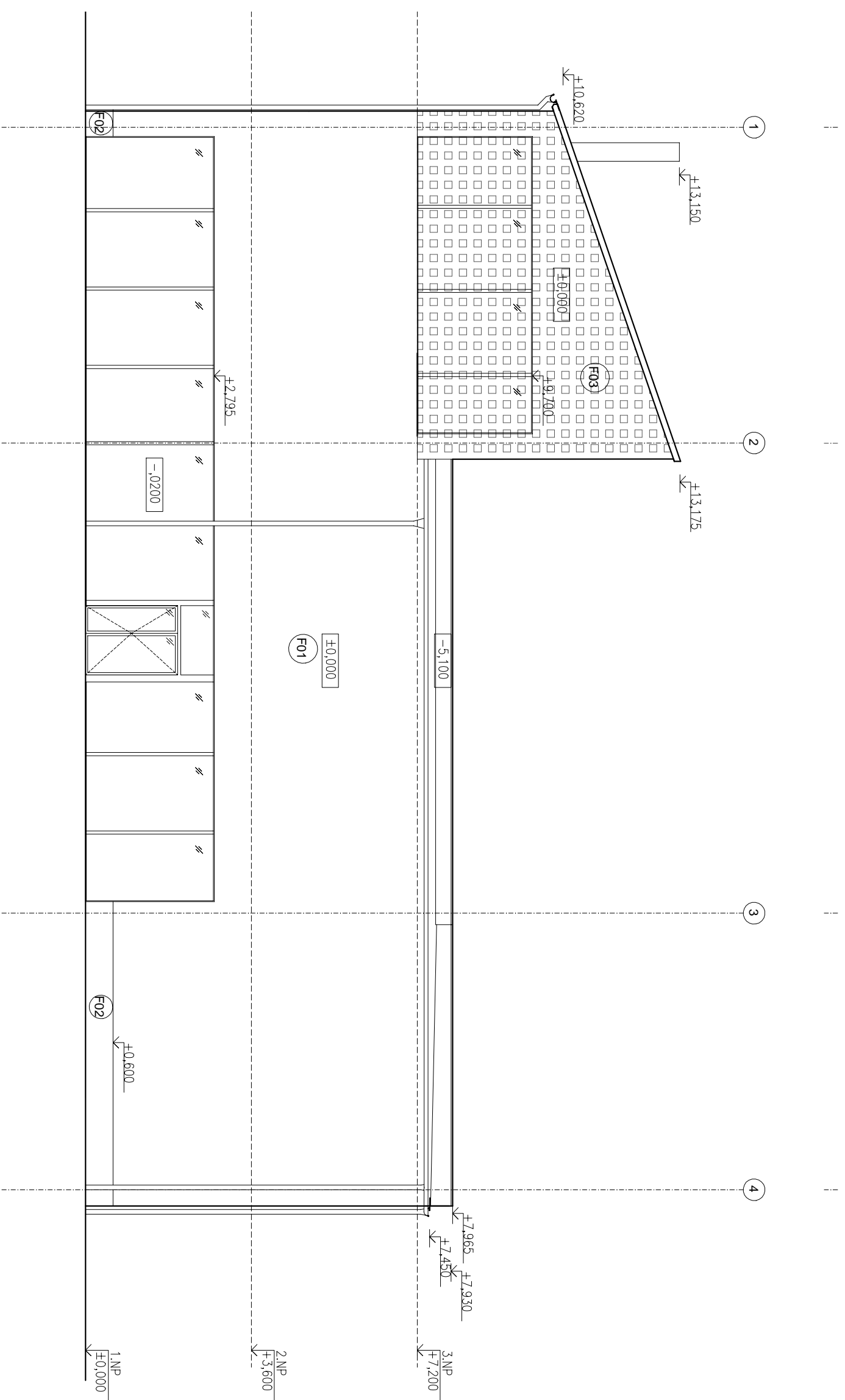
Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šarka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
OBJEKT:	Materská škola Bubenec	
VÝKRES:		
<b>Výkres základů</b>		Č. VÝKRESU: <b>D.1.1.8</b>
	DATUM:	1/2020
	MĚŘÍTKO:	1:100

Kotvení zatahovacích plechtů a OSB desek atiky sřídávě po 100 mm  
 Spád žlabů 1%  
 Kotevní háky žlabů á 1 m



±0,000 = 206,36 B.P.V

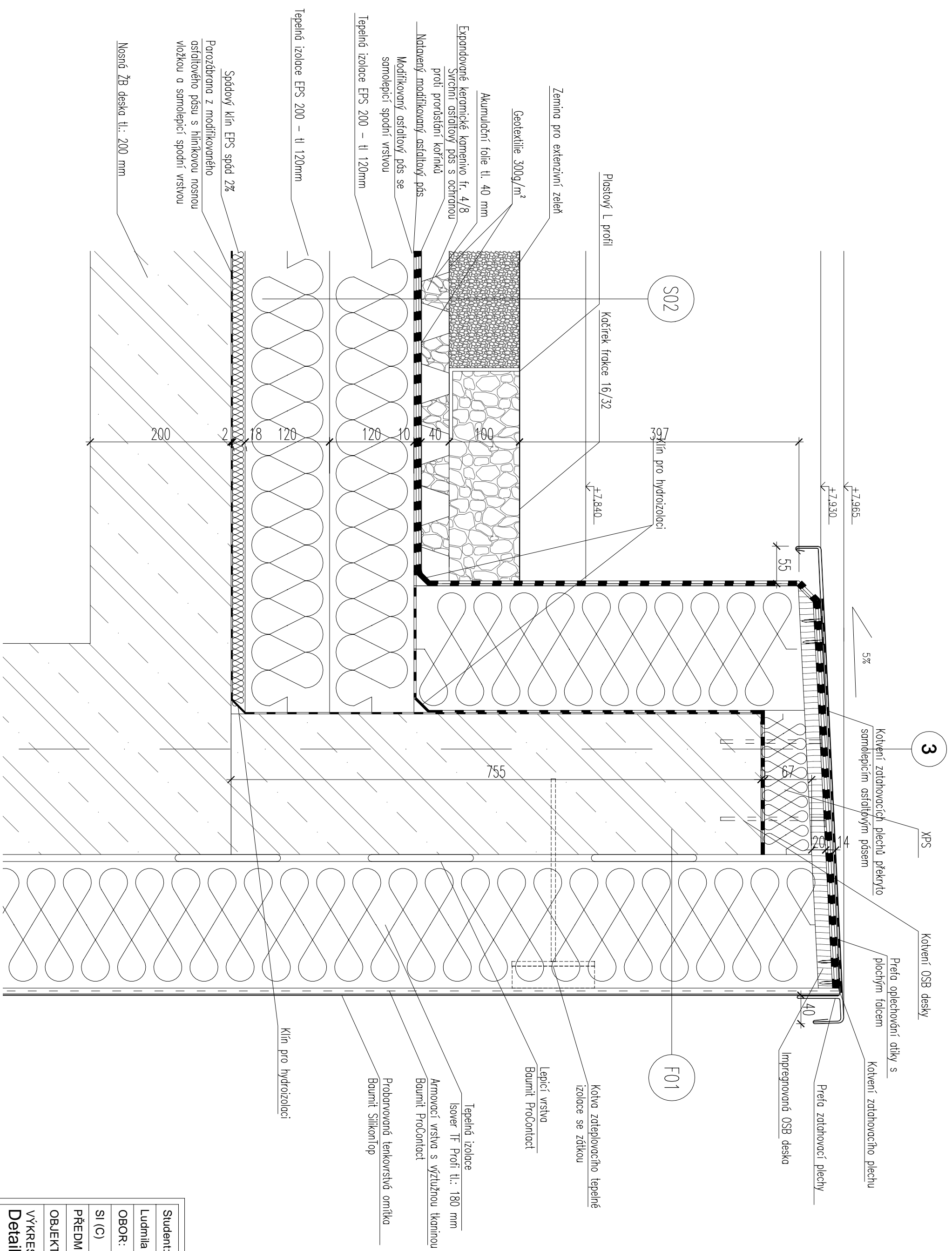
Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 1/2020
OBJEKT:	Matejská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO: 1:100
VÝKRES:	Pohled na střechu	Č. VÝKRESU: D.1.1.9



- (F01) Fasáda F01
  - probarvovaná tenkovrstvá omítka Baumit SilikonTop
  - barva dle architektá
- (F02) Fasáda F02
  - probarvovaná tenkovrstvá omítka Baumit MosakTop
  - barva dle architektá
- (F04) Fasáda F04
  - Perforované plechové panely

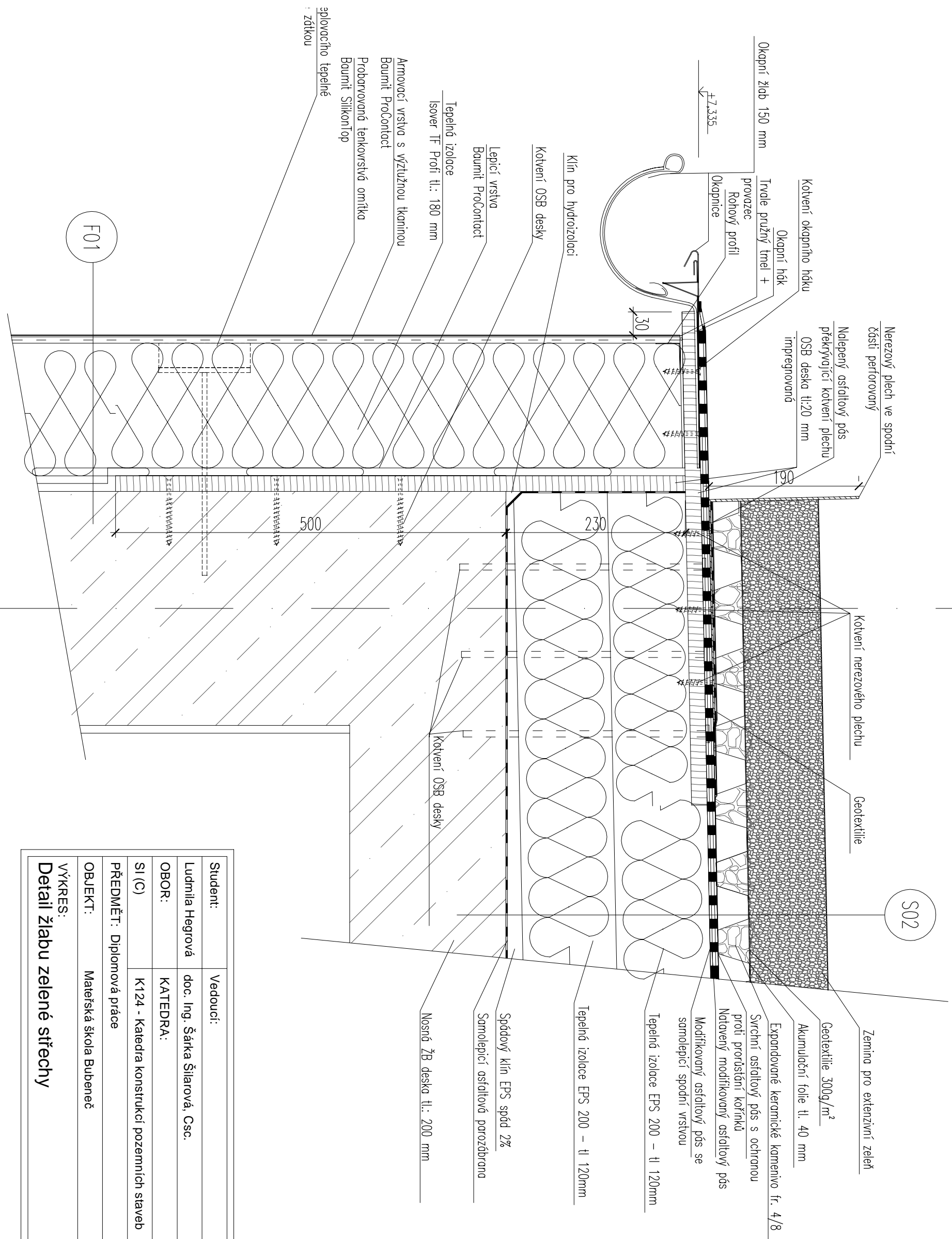
±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	
VÝKRES:	Č. VÝKRESU:	
Pohled na fasádu - jh	D.1.1.10	
	DATEM:	1/2020
	MĚŘÍTKO:	1:100





Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrlová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 1/2020
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	MĚŘITKO: 1:5
VÝKRES: Detail atiky	Č. VÝKRESU: D.1.1.11	

D

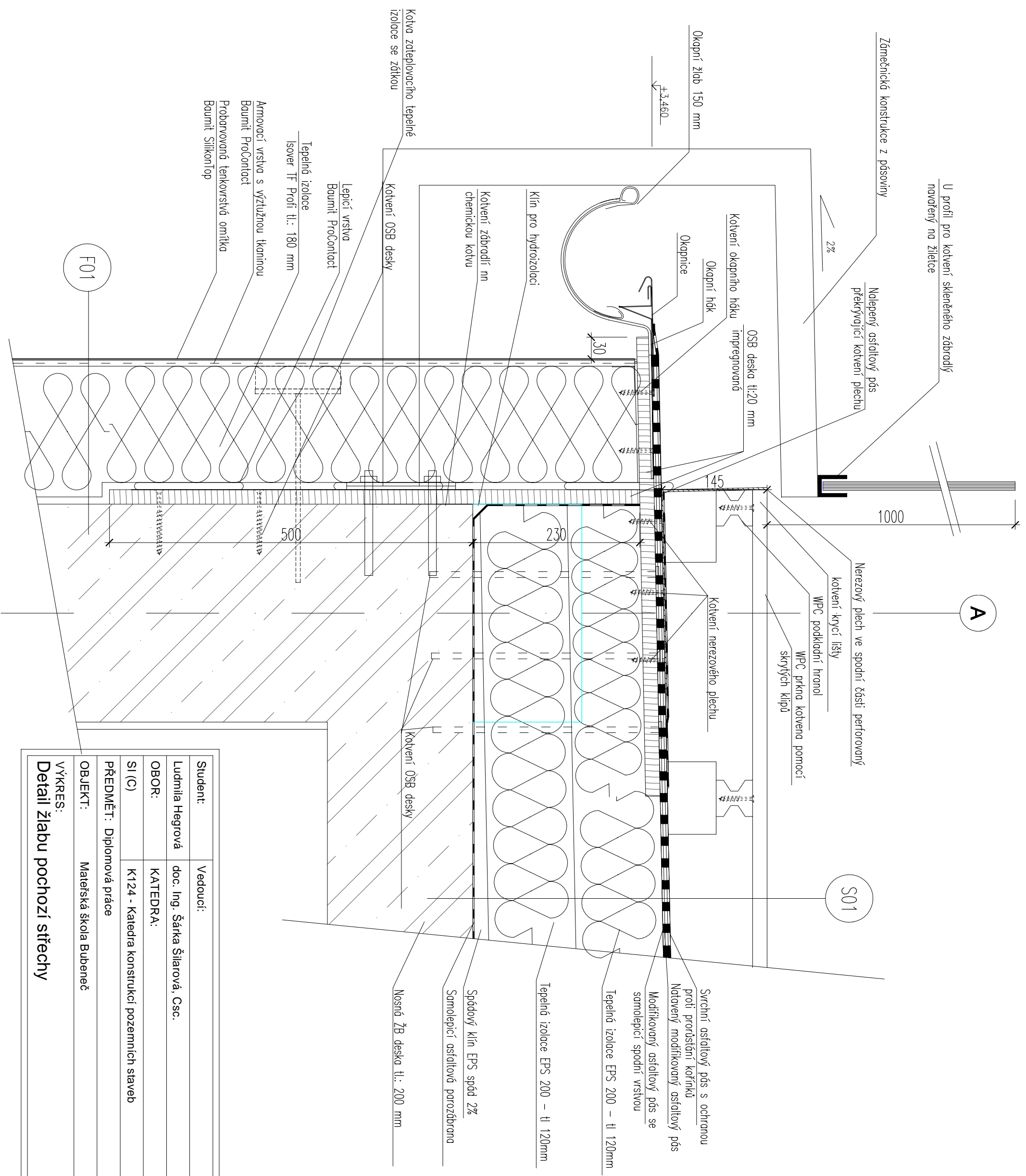


S02

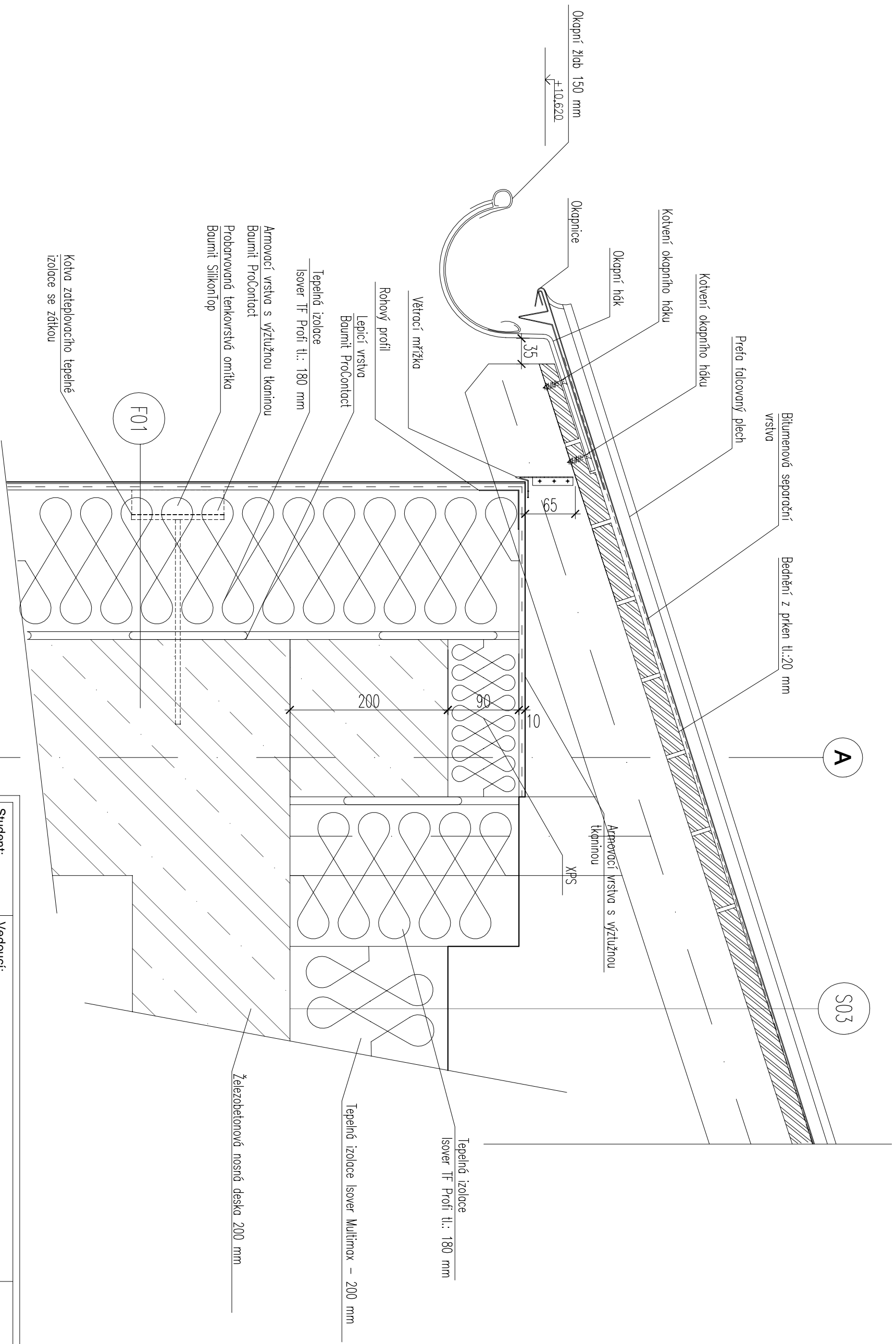
Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	<b>ČVUT</b> 
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	
VÝKRES:	Č. VÝKRESU:	D.1.1.12
Detail žlabu zelené střechy		
DATUM:	1/2020	
MĚŘÍTKO:	1:5	

F01





Student:	Vedoucí:		
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.		
OBOR:	KATEDRA:		
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT:	Matejská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:5
VÝKRES:	Detail žlabu pochozí střechy	Č. VÝKRESU:	D.1.1.13



Student:	Vedoucí:		
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.		
OBOR:	KATEDRA:	<b>ČVUT</b>	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:5
VÝKRES:	Detail žlabu šikmé střechy	Č. VÝKRESU:	D.1.1.14

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**D.1.1.15 – Tabulka skladeb**

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

## SKLADBY VNITŘNÍCH STĚN

<b>WA01</b>	<b>SDK předstěna, dvojitě opláštěná, vlhký prostor</b>	
	Podklad: stávající zdivo s omítkami	
	Instalační mezera dle navazujícího rozvodu *celková tl. instalační příčky kótována v půdoryse	
	SDK rošt - jednoúrovňový rošt - vodorovný profil R-UW 50 - svislý profil R-CW 50 á max. 625mm - vyplněno minerální izolací mezi svislými profily tl. 50mm s minimální objemovou hmotností 15 kg/m3	50
	2x SDK deska RBI(H2) tl. 12,5mm	25
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>75</b>
<b>WA02</b>	<b>SDK stěna dvojitě opláštěná, vlhký vs. vlhký prostor</b>	
	2x SDK deska RBI(H2) tl. 12,5mm	25
	SDK rošt - jednoúrovňový rošt - vodorovný profil R-UW 100 - svislý profil R-CW 100 á max. 625mm - vyplněno minerální izolací mezi svislými profily tl. 100mm s minimální objemovou hmotností 15 kg/m3 *celková tl. instalační příčky kótována v půdoryse	100
	2x SDK deska RBI(H2) tl. 12,5mm	25
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>150</b>
<b>WA03</b>	<b>SDK stěna dvojitě opláštěná, vlhký vs. suchý prostor</b>	
	2x SDK deska RBI(H2) tl. 12,5mm	25
	SDK rošt - jednoúrovňový rošt - vodorovný profil R-UW 100 - svislý profil R-CW 100 á max. 625mm - vyplněno minerální izolací mezi svislými profily tl. 100mm s minimální objemovou hmotností 15 kg/m3 *celková tl. instalační příčky kótována v půdoryse	100
	2x SDK deska RBI(A) tl. 12,5mm	25
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>150</b>
<b>WA04</b>	<b>SDK stěna dvojitě opláštěná, suchý vs. suchý prostor</b>	
	2x SDK deska RBI(A) tl. 12,5mm	25
	SDK rošt - jednoúrovňový rošt - vodorovný profil R-UW 100 - svislý profil R-CW 100 á max. 625mm - vyplněno minerální izolací mezi svislými profily tl. 100mm s minimální objemovou hmotností 15 kg/m3 *celková tl. instalační příčky kótována v půdoryse	100
	2x SDK deska RBI(A) tl. 12,5mm	25
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>150</b>

## SKLADBY PODLAH

<b>P01</b>	<b>Čistící zóna</b>	
	Čistící zóna kobercového typu	8 mm
	Samonivelační polymercementová stěrka včetně adhezních můstků a penetrací dle doporučení výrobce Ref.: Cemix samonivelační polymercementová stěrka 30	2 mm
	Adhezní spojovací můstek	
	Tepelná izolace z EPS Ref.: Isover EPS 200	70 mm
	Podkladní reflexní systémová folie s hliníkovou reflexní vrstvou na vrcholu a přelepenými spoji	
	Tepelná izolace Ref.: Isover EPS 150	120 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>200 mm</b>
<b>P02</b>	<b>Vinyl - podlahové topení</b>	
	Vinyl Ref.: Fatrfa Thermofix	3 mm
	Samonivelační polymercementová stěrka včetně adhezních můstků a penetrací dle doporučení výrobce Ref.: Cemix samonivelační polymercementová stěrka 30	2 mm
	Cementový potěr - minimální souvislá ničím nepřerušovaná vrstva cementového potěru je 50mm Ref.: Cemflow 20	75 mm
	Podkladní reflexní systémová folie s hliníkovou reflexní vrstvou na vrcholu a přelepenými spoji	
	Fasádní tepelně izolační desky z EPS 200	120 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>200 mm</b>
<b>P03</b>	<b>Keramická dlažba - podlahové topení</b>	
	Keramická dlažba	10 mm
	Flexibilní lepidlo dle doporučení výrobce např. Mapei Keraflex maxi - včetně adhezních můstků a penetrací	5 mm
	Penetrace -ve vlhkých provozech hydroizolační stěrka Ref.: Baumit Baumacol Proof	
	Cementový potěr - minimální souvislá ničím nepřerušovaná vrstva cementového potěru je 50mm Ref.: Cemflow 20	75 mm
	Podkladní reflexní systémová folie s hliníkovou reflexní vrstvou na vrcholu a přelepenými spoji	
	Tepelná izolace Ref.: Isover EPS 150	110 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>200 mm</b>
<b>P04</b>	<b>Vinyl - podlahové topení</b>	
	Vinyl Ref.: Fatrfa Thermofix	3 mm
	Samonivelační polymercementová stěrka včetně adhezních můstků a penetrací dle doporučení výrobce Ref.: Cemix samonivelační polymercementová stěrka 30	2 mm
	Cementový potěr - minimální souvislá ničím nepřerušovaná vrstva cementového potěru je 50mm Ref.: Cemflow 20	70 mm
	Podkladní reflexní systémová folie s hliníkovou reflexní vrstvou na vrcholu a přelepenými spoji	
	Tepelná izolace Ref.: Isover EPS 150	30 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>105 mm</b>

## SKLADBY PODLAH

<b>P05</b>	<b>Keramická dlažba - podlahové topení</b>	
	Keramická dlažba	10 mm
	Flexibilní lepidlo dle doporučení výrobce např. Mapei Keraflex maxi - včetně adhezních můsteků a penetrací	5 mm
	Penetrace -ve vlhkých provozech hydroizolační stěrka Ref.: Baumit Baumacol Proof	
	Cementový potěr - minimální souvislá ničím nepřerušovaná vrstva cementového potěru je 50mm Ref.: Cemflow 20	70 mm
	Podkladní reflexní systémová folie s hliníkovou reflexní vrstvou na vrcholu a přelepenými spoji	
	Tepelná izolace Ref.: Isover EPS 150	20 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>105 mm</b>
<b>P06</b>	<b>WPC terasa</b>	
	WPC kompozitová prkna Ref.: Woodplastic	20 mm
	WPC kompozitní hranoly Ref.: Woodplastic	50 mm
	Zhutněný štěrkový podsyp frakce 4/8	50 mm
	Zhutněný štěrkový podsyp frakce 16/32	70 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>190 mm</b>
<b>P07</b>	<b>Keramická dlažba - schodišťová mezipodesta</b>	
	Keramická dlažba	10 mm
	Flexibilní lepidlo dle doporučení výrobce např. Mapei Keraflex maxi - včetně adhezních můsteků a penetrací	5 mm
	Penetrace	
	Cementový potěr - minimální souvislá ničím nepřerušovaná vrstva cementového potěru je 50mm Ref.: Cemflow 20	55 mm
	Tepelná izolace Ref.: Isover EPS 150	50 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>120 mm</b>
<b>P08</b>	<b>Zámková dlažba</b>	
	Zámková dlažba	50 mm
	Zhutněný štěrkový podsyp frakce 4/8	50 mm
	Zhutněný štěrkový podsyp frakce 16/32	100 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>200 mm</b>

## SKLADBY POVRCHŮ STĚN

<b>I01</b>	<b>Sádrová omítka</b>	
	Podklad: zdivo Heluz 30 broušená/monolitický železobeton - očištěný a odmaštěný	
	Penetrace - dle doporučení vybraného systému omítky	
	Vnitřní sádrová omítka Ref.: Baumit Ratio Glatt	10
	Tepelná izolace z EPS Ref.: Isover EPS 200	
	3x výmalba dle architekta	
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>10</b>
<b>I02</b>	<b>Výmalba na SDK</b>	
	Podklad: vyspárování flexibilní stěrkou mezi SDK deskami, celoplošné tmelení pro kvalitu dokončených povrchů - Q3	
	Penetrace a výmalba v kvalitě a odstínu dle požadavku architekta/investora	
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	
<b>I03.a</b>	<b>Keramický obklad - na zdivo</b>	
	Fasádní tepelně izolační desky z EPS 200	
	Vápenocementová omítka Ref.: Baumit Manu 2	10
	Penetrace a hydroizolační stěrka Ref.: Baumit Baumacol Proof	1
	Lepidlo pro lepení obkladů Ref.: Baumit Baumacol FlexUni	5
	Keramický obklad	12
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>28</b>
<b>I03.b</b>	<b>Keramický obklad na SDK</b>	
	Podklad: SDK deska impregnovaná- vyspárování flexibilní stěrkou mezi SDK deskami, Vyrovnání a zatmelení vrutů pro kvalitu dokončených povrchů - Q2	
	Penetrace a hydroizolační stěrka Ref.: Baumit Baumacol Proof	1
	Lepidlo pro lepení obkladů Ref.: Baumit Baumacol FlexUni	5
	Keramický obklad	12
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>18</b>

## SKLADBY FASÁDY

<b>F01</b>	<b>Obvodová stěna - tepelná izolace z minerální vaty tl. 180mm</b>		
	Podklad: zdivo Heluz 30 broušená		
	Penetrace podkladu Ref. Baunit UniPrimer		
	Lepící vrstva Ref. Baunit ProContact - nanášený na desky tepelné izolace - min 40% plochy desky (celoobvodový rámeček + "buchty")	10 mm	
	Tepelná minerální izolace desková -Isover TF Profi	180 mm	
	armovací vrstva vyztužena armovací tkaninou ref. výztužná síťovina Baunit StarTex ref. lepící a stěrková hmota Baunit ProContact	8 mm	
	Penetrace podkladu Ref. Baunit UniPrimer	-	
	Probarvovaná omítka - tenkovrstvá jemná Ref.: Baunit SilikonTop	2 mm	
	<b>celková tloušťka konstrukce</b>	<b>200 mm</b>	
	<b>F02</b>	<b>Obvodová stěna - sokl - tepelná izolace XPS tl. 180 mm</b>	
		Podklad: zdivo Heluz 30 broušená	
		Penetrace podkladu Ref. DenBraven - DenBit BR-ALP	
		Hydroizolační vrstva z asfaltového pásu Ref.: VEDATECT® PYE G200 S4 blank	4 mm
		Lepící vrstva pro lepení na asfaltové pásy Ref. Baunit Bitufix 2K - nanášený na desky tepelné izolace - min 40% plochy desky (celoobvodový rámeček + "buchty")	20 mm
Fasádní tepelně izolační desky z XPS Ref.: Isover Isover Styrodur 3000 CS 180 mm		160 mm	
armovací vrstva vyztužena armovací tkaninou ref. výztužná síťovina Baunit StarTex ref. lepící a stěrková hmota Baunit ProContact		8 mm	
Penetrace podkladu Ref. Baunit UniPrimer		-	
Probarvovaná omítka - tenkovrstvá Ref.: Baunit MosaikTop		3 mm	
<b>celková tloušťka konstrukce</b>		<b>195 mm</b>	
<b>F03</b>		<b>Obvodová stěna - spodní stavba - tepelná izolace XPS tl. 180 mm</b>	
		Podklad: monolitický železobeton - očištěný a odmaštěný	0 mm
		Penetrace podkladu Ref. DenBraven - DenBit BR-ALP	
		Hydroizolační vrstva z asfaltového pásu - asfaltový pás ve spoji mechanicky kotvený, kotvení překryto Ref.: VEDATECT® PYE G200 S4 blank	4 mm
	Lepící vrstva pro lepení na asfaltové pásy Ref. Baunit Bitufix 2K - nanášený na desky tepelné izolace - min 40% plochy desky (celoobvodový rámeček + "buchty")	16 mm	
	Fasádní tepelně izolační desky z XPS Ref.: Isover Isover Styrodur 3000 CS 160 mm	160 mm	
	<b>celková tloušťka konstrukce</b>	<b>180 mm</b>	



**SKLADBY PODLAH**

## SKLADBY PODLAH

<b>S01</b>	<b>Pochozí střecha</b>	
	WPC kompozitová prkna Ref.: Woodplastic	20 mm
	WPC kompozitní hranoly Ref.: Woodplastic	50 mm
	Hydroizolace - souvrství asfaltových pásů	10 mm
	Tepelná minerální izolace desková -Isover TF Profi	240 mm
	Spádové klíny - vyráběné na míru	10 mm
	Asfaltová samolepicí parozábrana	2 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>330 mm</b>
<b>S02</b>	<b>Vegetační střecha</b>	
	Zemina pro extenzivní zeleň	100 mm
	Geotextilie	-
	Akumulační folie tl 40 mm - vyplněna expandovaným keramickým kamenivem frakce 4/8	40 mm
	Geotextilie	-
	Hydroizolace - souvrství asfaltových pásů - vrchní pás s ochranou proti prorůstání kořínků - spodní pás se samolepicí vrstvou	10 mm
	Tepelně izolační desky z EPS 200 -kladeny ve dvou vrstvách tl.:120 mm	240 mm
	Spádové klíny z EPS - ve spádu 2%	10 mm
	Asfaltová samolepicí parozábrana	2 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>400 mm</b>
<b>S03</b>	<b>Šikmá střecha - provětrávaná</b>	
	Plechová krytina z falcovaného plechu Prefa	1 mm
	Bitumenová separace tl 1,5 mm	2 mm
	Plné bednění z prken tl.:24 mm	24 mm
	Příhradové vazníky tvořící provětrávanou mezeru	
	Minerální izolace Ref.: Isover Multimax, kladena ve dvou vrstvách	200 mm
	<b>Celková tloušťka skladby /mm/</b>	<b>226,5</b>

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Část statika**

**D1.2.1 – Technická zpráva**

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

## Obsah

1. Základní údaje o projektu .....	3
1.1. Obecný popis stavby.....	3
1.2. Podklady pro zhotovení projektu .....	3
1.3. Použitý software.....	3
2. Základní charakteristika konstrukčního řešení.....	3
2.1. Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby.....	3
2.2. Technické řešení stavby .....	4
2.3. Materiálové řešení stavby.....	4
3. Zatížení.....	4
3.1. Stálá zatížení.....	4
3.2. Užitná zatížení .....	4
3.3. Zatížení sněhem.....	4
4. Nosný systém.....	4
4.1. Svislé nosné konstrukce .....	4
4.2. Vodorovné nosné konstrukce .....	5
4.3. Svislé komunikační prvky.....	5
4.4. Zajištění vodorovného ztužení .....	5
5. Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům .....	5
5.1. Ochrana proti požáru .....	5
5.2. Ochrana proti korozi.....	5
6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví .....	6

# 1. Základní údaje o projektu

## 1.1. Obecný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba mateřské školky. Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou vedeny v přilehlé komunikaci. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty.

## 1.2. Podklady pro zhotovení projektu

- § Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- § ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- § ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- § ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- § ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- § ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- § ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- § ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- § ČSN EN 206 Beton –Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- § ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- § ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- § ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- § ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- § ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

## 1.3. Použitý software

- § AutoCAD 2020, Microsoft Excel

# 2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

## 2.1. Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Předmětem projektu je mateřská školka objekt má pochozí terasu, zelenou a šikmou střechu. Skládá se ze tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Celkové půdorysné rozměry nosné konstrukce objektu jsou 26,5 x 23,3 m, nejvyšší bod nosné konstrukce se nachází 12,8 m nad úrovní okolního terénu. Konstrukční výška 1. PP je 3,15m, konstrukční výška 1.NP a 2.NP je 3,6 mm. V podzemním podlaží je technické zázemí školky a prádelna s šatnou pro personál. V 1. NP se nachází jídelna, učebna a zázemí pro děti. Ve 2. NP je umístěna herna, a

druhá učebna a zazemí dětí. Ve 3.NP je logopedická ordinace a kancelář a dení místnost učitelů

## 2.2. Technické řešení stavby

Objekt je založen na plošných základech (ŽB pasy). Nosný systém budovy je kombinovaný – převážně stěnový doplněný o sloupy. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové deskové monolitické dvouramenné. Ztužení objektu je zajištěno železobetonovým jádrem.

## 2.3. Materiálové řešení stavby

Konstrukce je navržena ze železobetonu

§ Základy a suterénní ŽB stěny: železobetonové, beton C30/37 XC2 –  $D_{max}$  16

§ Nosné stěny, sloupy, stropní konstrukce, schodiště: beton 30/37 XC1–  $D_{max}$  16, Heluz 300 broušené zděné na tenkovrstvou maltu. Ocelové sloupy ocel S235.

§ Výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500B.

## 3. Zatížení

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání hodnot návrhových je nutno provést přenosování patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti, který byl uvažován hodnotou 1,35 pro stálá a 1,5 pro proměnná zatížení.

### 3.1. Stálá zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována hodnotou 25 kN/m<sup>3</sup>.

Vlastní tíhy jednotlivých podlah jsou rozepsány ve statickém výpočtu.

### 3.2. Užitečná zatížení

V celém prostoru mateřské školky je uvažováno užitečné zatížení 3 kN/m<sup>2</sup>

### 3.3. Zatížení sněhem

Budova se nachází v Praze (sněhová oblast I), má plochou střechu a je situována v terénu s normální topografií, kde nebude docházet k významným přesunům sněhu vlivem větru. Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 0,7 kN/m<sup>2</sup>.

## 4. Nosný systém

### 4.1. Svislé nosné konstrukce

ŽB nosné stěny v 1.PP a jsou monolitické tloušťky 300 mm. V 1.NP, 2.NP a 3.NP jsou navrženy ocelové sloupy, profil specifikován ve výkresu tvaru. Nosné stěny v 1.NP, 2. NP a 3.NP jsou zděné Heluz 300 broušené zděné na tenkovrstvou maltu. Poloha otvorů ve stěnách je dána výkresy tvaru. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 4.2. Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. V 1.PP je navržena jednosměrně pnutá deska podepřená nosnými stěnami, tloušťky 250 mm.

V 1.NP a 2. NP jsou navrženy monolitické desky tloušťek 200 mm a 250 mm, podepřené průvlaky a stěnami.

Ve 3.NP je navržena monolitická deska tloušťky 200 mm. Spád šikmé střechy dává dřevěný příhradový nosník ležící na této desce.

Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Prostupy průměru 150 mm a menší nejsou zakresleny ve výkresu tvaru a budou vrtány dodatečně.

Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 4.3. Svislé komunikační prvky

Hlavní schodiště budovy je monolitické železobetonové deskové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťky podest a mezipodest budou 180 mm. Tloušťka desky schodišťového ramene je 180 mm. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 180 mm a šířka 270 mm.

Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s mezipodestou a podestou.

#### 4.4. Zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací stěn a ocelových sloupů se železobetonovými stropními deskami. Všechny podlažími prochází ŽB schodišťové jádro. S ohledem na malou výšku budovy nebyla prostorová tuhost ověřována podrobným výpočtem.

## 5. Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

#### 5.1. Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dále dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 30 mm). Požární odolnost zděných konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry stěn a pilířů. Požární odolnost ocelových prvků bude ověřena dle požadavků PBŘS, pokud nebude dostatečná budou opatřeny protipožárním nátěrem či obkladem.

#### 5.2. Ochrana proti korozi

Protikorozi odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 30 mm). Ocelové prvky jsou chráněny nátěrem.

## 6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jistiště pomocí úvazů, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazy nebo jistiště lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započítím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění změn provedených zákonem č. 585/2006 Sb., zákona č. 181/2007 Sb., zákona č. 261/2007 Sb., zákona č. 296/2007 Sb., zákona č. 362/2007 Sb., Nálezu Ústavního soudu č. 116/2008 Sb., zákona č. 121/2008 Sb., zákona č. 126/2008 Sb., zákona č. 294/2008 Sb., zákona č. 305/2008 Sb., zákona č. 382/2008 Sb., vyhlášky č. 451/2008 Sb., zákonem č. 326/2009 Sb., zákonem č. 320/2009 Sb., zákonem č. 286/2009 Sb., zákonem č. 306/2008 Sb., zákonem č. 462/2009 Sb., zákonem č. 347/2010 Sb., zákonem č. 377/2010 Sb., zákonem č. 427/2010 Sb., zákonem č. 262/2011 Sb., zákonem č. 180/2011 Sb. a zákonem č. 185/2011 Sb., část pátá, hlava 1.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu , kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhlášky č. 118/2003 Sb. a vyhlášky č. 393/2003 Sb.

Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.

Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Zákon č. 67/2001 Sb., předseda vlády vyhláší úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb., zákonem č. 413/2005 Sb., zákonem č. 186/2006 Sb. a zákonem č. 281/2009 Sb. a prováděcí vyhlášky.

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 26/1999 Sb. hlavního města Prahy o obecných požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze ve znění vyhlášky č. 7/2001 Sb., vyhlášky č. 26/2001 Sb., vyhlášky č. 7/2003 Sb., vyhlášky č. 11/2003 Sb., vyhlášky č. 23/2004 Sb. a vyhlášky č. 2/2007 Sb.

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Část statika**

**D1.2.2 – Statický výpočet**

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

D1 - Stropní deska 1.PP, 1.NP, 2.NP

l=	6850 mm	fcd=	20 Mpa
h=	250 mm	∅=	16 mm
d=	212 mm	c=	30 mm
b=	1000 mm	f <sub>yd</sub> =	435 Mpa

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Dlažba	10	28	0,28	0,378
Betonová mazanina	80	25	2	2,7
Isover N40	20	0,35	0,007	0,00945
ŽB deska	250	25	6,25	8,4375
Σ			8,54	11,52
Zatížení užité			3,00	4,50
Σ			f=	16,02

$$M_{ed} = 1/8 * f * l^2 = 93,99 \text{ kNm}$$

$$\mu = M_{ed} / (d^2 * b * f_{cd}) = 0,105 \Rightarrow \zeta = 0,942$$

$$A_{s_{req}} = M_{ed} / (\zeta * d * f_{yd}) = 1081,96 \text{ mm}^2$$

> 5,38 ks ∅ 16  
6 ks ∅ 16 á 150 mm

D2 - Stropní deska 1.NP - pochozí střecha

l=	5215 mm	fcd=	20 Mpa
h=	200 mm	∅=	12 mm
d=	164 mm	c=	30 mm
b=	1000 mm	f <sub>yd</sub> =	435 Mpa

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
WPC	70		0,35	0,4725
Tepelná izolace	300	0,35	0,105	0,14175
ŽB deska	200	25	5	6,75
Σ			5,46	7,36
Zatížení užité			3,00	4,50
Σ			f=	11,86

$$M_{ed} = 1/8 * f * l^2 = 40,33 \text{ kNm}$$

$$\mu = M_{ed} / (d^2 * b * f_{cd}) = 0,0750 \Rightarrow \zeta = 0,958$$

$$A_{s_{req}} = M_{ed} / (\zeta * d * f_{yd}) = 590,15 \text{ mm}^2$$

> 5,22 ks ∅ 12  
6 ks ∅ 12 á 150mm

### D3 - Stropní deska 2.NP - zelená střecha

l=	6000 mm	fcd=	20 Mpa
h=	200 mm	∅=	14 mm
d=	163 mm	c=	30 mm
b=	1000 mm	f <sub>yd</sub> =	435 Mpa

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Zemina	100	20	2	2,7
Voda	40	10	0,4	0,54
Tepelná izolace	300	0,35	0,105	0,14175
ŽB deska	200	25	5	6,75
Σ			7,51	10,13
Zatížení užité - sníh			0,70	1,05
Σ			f=	11,18

$$M_{ed} = 1/8 * f * l^2 = 50,32 \text{ kNm}$$

$$\mu = M_{ed} / (d^2 * b * f_{cd}) = 0,095 \Rightarrow \zeta = 0,947$$

$$A_{s_{req}} = M_{ed} / (\zeta * d * f_{yd}) = 749,37 \text{ mm}^2$$

> 4,87 ks ∅ 14  
 5 ks ∅ 14 á 200mm

### D4 - Stropní deska 3.NP

l=	6850 mm	fcd=	20 Mpa
h=	200 mm	∅=	16 mm
d=	162 mm	c=	30 mm
b=	1000 mm	f <sub>yd</sub> =	435 Mpa

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Tepelná izolace	250	0,35	0,0875	0,118125
ŽB deska	200	25	5	6,75
Dřevěné bednění	25	4,70	0,1175	0,158625
	l (m)	g (kN/m <sup>3</sup> )	profil (mm)	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Dřevěná konstrukce á 1 m	32	4,7	100x100	2,03
Σ			5,09	9,06
Zatížení užité - sníh			0,7	1,05
Zatížení užité - vítr			0,546	0,819
Σ			f=	10,93

$$M_{ed} = 1/8 * f * l^2 = 64,09 \text{ kNm}$$

$$\mu = M_{ed} / (d^2 * b * f_{cd}) = 0,122 \Rightarrow \zeta = 0,936$$

$$A_{s_{req}} = M_{ed} / (\zeta * d * f_{yd}) = 971,58 \text{ mm}^2$$

> 4,83 ks ∅ 16  
 5 ks ∅ 16 á 200mm

### P1 - Průvlak

l=	6850 mm	fcd=	20 Mpa
h=	500 mm	∅=	24 mm
d=	458 mm	c=	30 mm
b=	300 mm	f <sub>yd</sub> =	435 Mpa

Zatížení stálé	t (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m)
Vlastní tíha		25		3,75
Strop 1NP + užité			16,02	54,89
Stěna	300	8,4	2,52	11,23
Σ			f=	69,86

$$M_{ed} = 1/8 * f * l^2 = 409,76 \text{ kNm}$$

$$\mu = M_{ed} / (d^2 * b * f_{cd}) = 0,326 \Rightarrow \zeta = 0,8$$

$$A_{s_{req}} = M_{ed} / (\zeta * d * f_{yd}) = 2570,92 \text{ mm}^2$$

> 5,68 ks ∅ 24  
6 ks ∅ 24

### Schodišové rameno a mezipodesta

l=	7200 mm	fcd=	20 Mpa
h=	180 mm	∅=	14 mm
d=	143 mm	c=	30 mm
b=	1200 mm	f <sub>yd</sub> =	435 Mpa

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Dlažba	15	28	0,42	0,57
Náhrada za stupně	75	25	1,88	2,53
ŽB deska	150	25	3,75	5,0625
Σ	180		6,05	8,16
Zatížení užité			3	4,5
Σ				12,66

$$\text{Zatížení na rameno} \quad 12,66 \times 1,2 = 15,1929$$

$$S_{cia} > M_{ed} = 53,81 \text{ kNm}$$

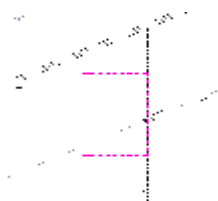
$$\mu = M_{ed} / (d^2 * b * f_{cd}) = 0,110 \Rightarrow \zeta = 0,947$$

$$A_{s_{req}} = M_{ed} / (\zeta * d * f_{yd}) = 913,46 \text{ mm}^2$$

> 5,93 ks ∅ 14  
6 ks ∅ 14

## Zatížení

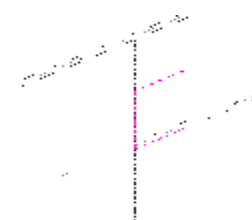
Stropní deska 1.PP, 1.NP,2.NP



$$A = 17,94 \text{ m}^2$$

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Dlažba	10	28	0,28	0,378
Betonová mazanina	80	25	2	2,7
Isover N40	20	0,35	0,007	0,00945
ŽB deska	0	25	0	0
Σ			2,29	3,09
Zatížení užité			3,00	4,50
Σ			f=	7,59

Stropní deska 1.NP - pochozí střecha



$$A = 7,05 \text{ m}^2$$

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
WPC	70		0,35	0,4725
Tepelná izolace	300	0,35	0,105	0,14175
ŽB deska	200	25	5	6,75
Σ			5,46	7,36
Zatížení užité			3,00	4,50
Σ			f=	11,86

Šikmá střecha 3.NP



$$l = 5,02 \text{ m}$$

$$A = 17,94 \text{ m}^2$$

Zatížení stálé	h (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
WPC	70		0,35	0,4725
Tepelná izolace	300	0,35	0,105	0,14175
ŽB deska	200	25	5	6,75
Σ			5,46	7,36
Zatížení užité			3,00	4,50
Σ			f=	11,86

**Průvlak**

h= 500 mm  
b= 300 mm

Zatížení stálé	t (mm)	g (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m)
Vlastní tíha		25		5,0625
Stěna	300	8,4	2,52	11,23
Σ			f=	16,29

**S2 - Sloup 2.NP**

	l (m)	f (kN/m)	F (kN)
Zatížení od průvlaků 2.NP	5,02	5,06	25,41
Zatížení od průvlaků 3.NP	5,02	5,06	25,41
Zatížení od střechy 3.NP	5,02	11,86	59,56
Σ			110,39

	A (m <sup>2</sup> )	f (kN/m <sup>2</sup> )	F (kN)
Zatížení od stropu 2.NP	17,94	7,59	136,12
Σ			136,12

Vlastní tíhla sloupů	l (m)	m (kg/m)	f (kN)
2.NP	3,1	23,48	0,98
Σ			0,98

Navržený průřez Tr 127x8

S235; f<sub>y</sub>= 235 Mpa      A= 2389 mm<sup>2</sup>  
 I= 3100 mm      I= 5,32 \*10<sup>6</sup>mm<sup>4</sup>  
 Ned= 247,49 kN      i= 42,2 mm  
                                  λ<sub>1</sub>= 93,9  
                                  λ=l/i= 73,46  
                                  λ´=λ/λ<sub>1</sub>= 0,78 >      χ= 0,737  
  
 N<sub>Rd</sub>=χ·A·f<sub>y</sub>= 413,7629 >      Ned= 247,49 kN  
                                  > vyhovuje

Varianta HEB 120

S235; f<sub>y</sub>= 235 Mpa      A= 2604 mm<sup>2</sup>  
 I= 3100 mm      i= 30,6 mm  
 Ned= 3100,00 kN      λ<sub>1</sub>= 93,9  
                                  λ=l/i= 101,31  
                                  λ´=λ/λ<sub>1</sub>= 1,08 >      χ= 0,610  
  
 N<sub>Rd</sub>=χ·A·f<sub>y</sub>= 373,2834 >      Ned= 247,49 kN  
                                  > vyhovuje

### S1 - Sloup 1.NP

	l (m)	f (kN/m)	F (kN)
Zatížení od průvlaků 1.NP	7,7	5,06	38,98
Zatížení od průvlaků 2.NP	5,02	5,06	25,41
Zatížení od stěny 2.NP	5,02	11,23	56,36
Zatížení od průvlaků 3.NP	5,02	5,06	25,41
Zatížení od střechy 3.NP	5,02	11,86	59,56
$\Sigma$			205,72

	A (m <sup>2</sup> )	f (kN/m <sup>2</sup> )	F (kN)
Zatížení od stropu 1.NP	17,94	7,59	136,12
Zatížení od střechy 1.NP	7,05	11,86	83,64
Zatížení od stropu 2.NP	17,94	7,59	136,12
$\Sigma$			355,88

Vlastní tíhla sloupů	l (m)	m (kg/m)	f (kN)
1.NP	3,1	32,06	1,34
2.NP	3,1	23,48	0,98
$\Sigma$			2,32

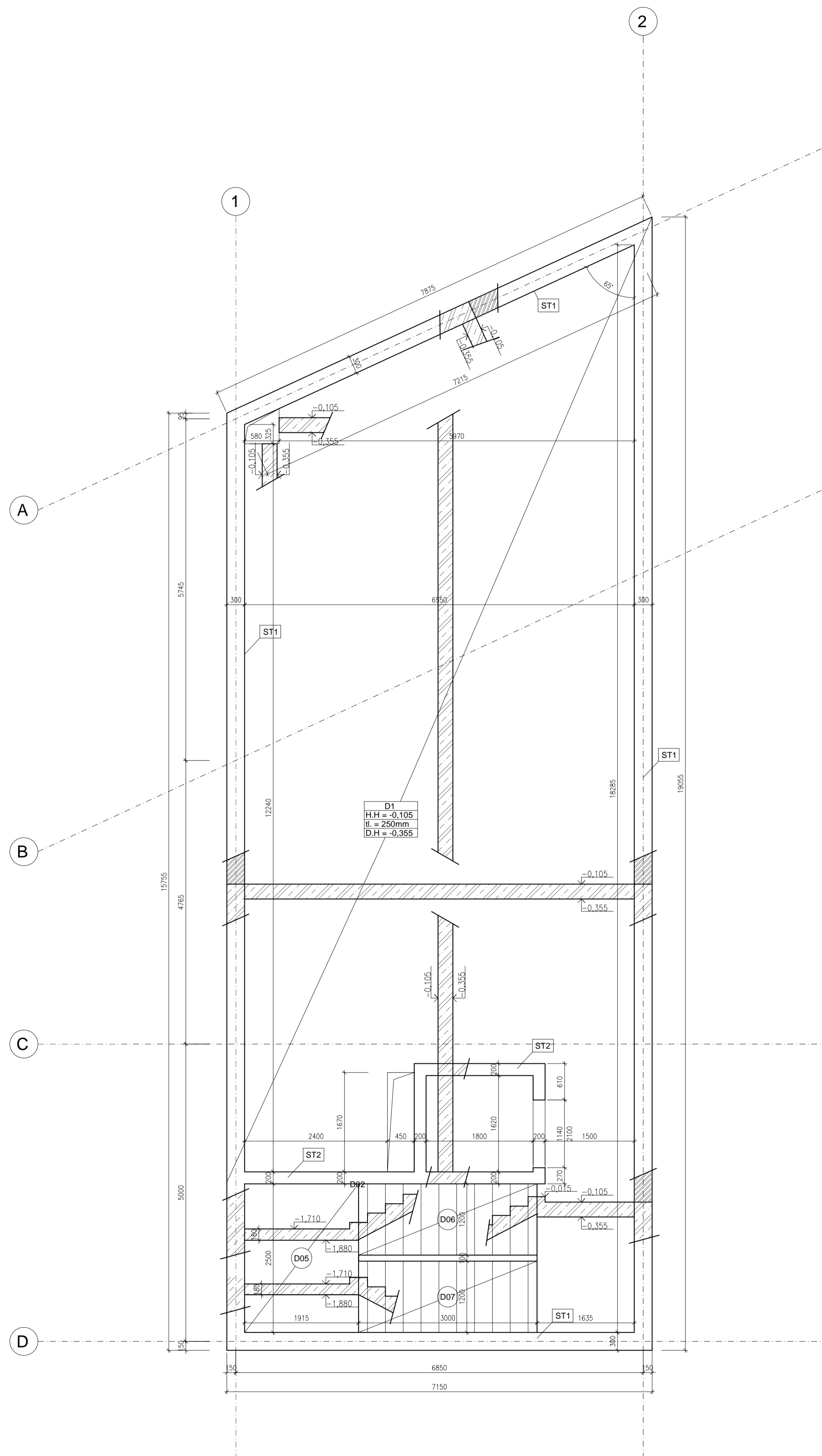
Navržený průřez Tr 140x10

S235; $f_y =$	235 Mpa	A =	4048 mm <sup>2</sup>
I =	3100 mm	I =	8,69 * 10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup>
Ned =	563,93 kN	i =	46,1 mm
		$\lambda_1 =$	93,9
$\lambda = I/i =$	67,25		
$\lambda' = \lambda/\lambda_1 =$	0,72 >	$\chi =$	0,772
$N_{Rd} = \chi \cdot A \cdot f_y =$	734,3882 >	Ned =	563,93 kN
			> vyhovuje

Varianta HEB 140

S235; $f_y =$	235 Mpa	A =	4296 mm <sup>2</sup>
I =	3100 mm		
Ned =	563,93 kN	i =	35,8 mm
		$\lambda_1 =$	93,9
$\lambda = I/i =$	86,59		
$\lambda' = \lambda/\lambda_1 =$	0,92 >	$\chi =$	0,721
$N_{Rd} = \chi \cdot A \cdot f_y =$	727,8928 >	Ned =	563,93 kN
			> vyhovuje

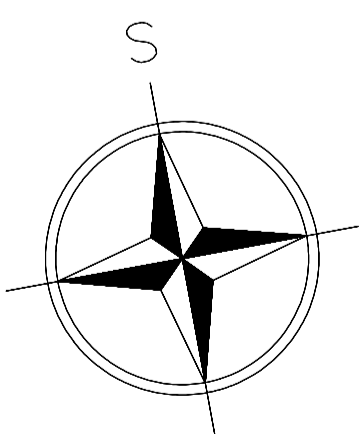




D1  
H.H = -0.105  
H = 250mm  
D.H = -0.355

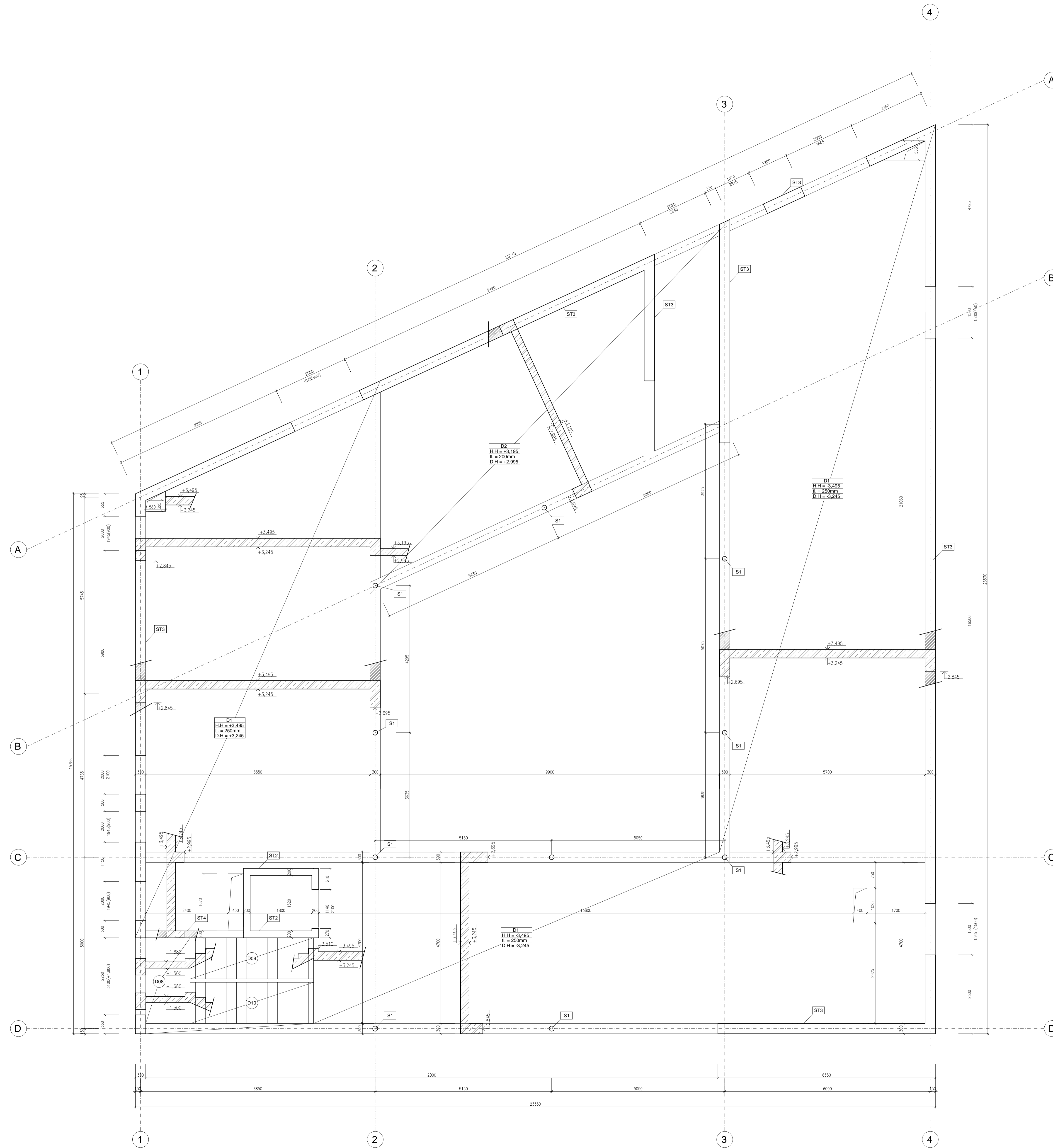
**Materiály**  
 Beton C 30/37 XC1-CI0,2-Dmax-16-S4  
 Výztuž - Ocel B500B  
 Ocel S235  
 Krytí min 30 mm

ST1 - Železobetonová stěna tl.: 300 mm  
 ST2 - Železobetonová stěna tl.: 200 mm  
 ST3 - Nosné zdivo Heluz 300 broušené  
 ST4 - Nosné zdivo Heluz 200 broušené  
 S1 - Ocelový sloup TR 140x10 - ocel S235  
 S2 - Ocelový sloup TR 127x8 - ocel S235  
 S3 - Ocelový sloup HEB120 - ocel S235



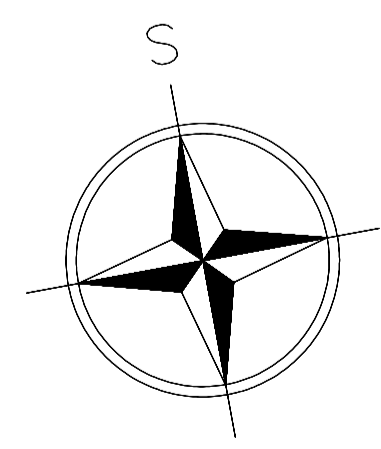
±0,000 = 206,36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šílarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:50
VÝKRES: Výkres tvaru 1.PP	Č. VÝKRESU:	D.1.2.3



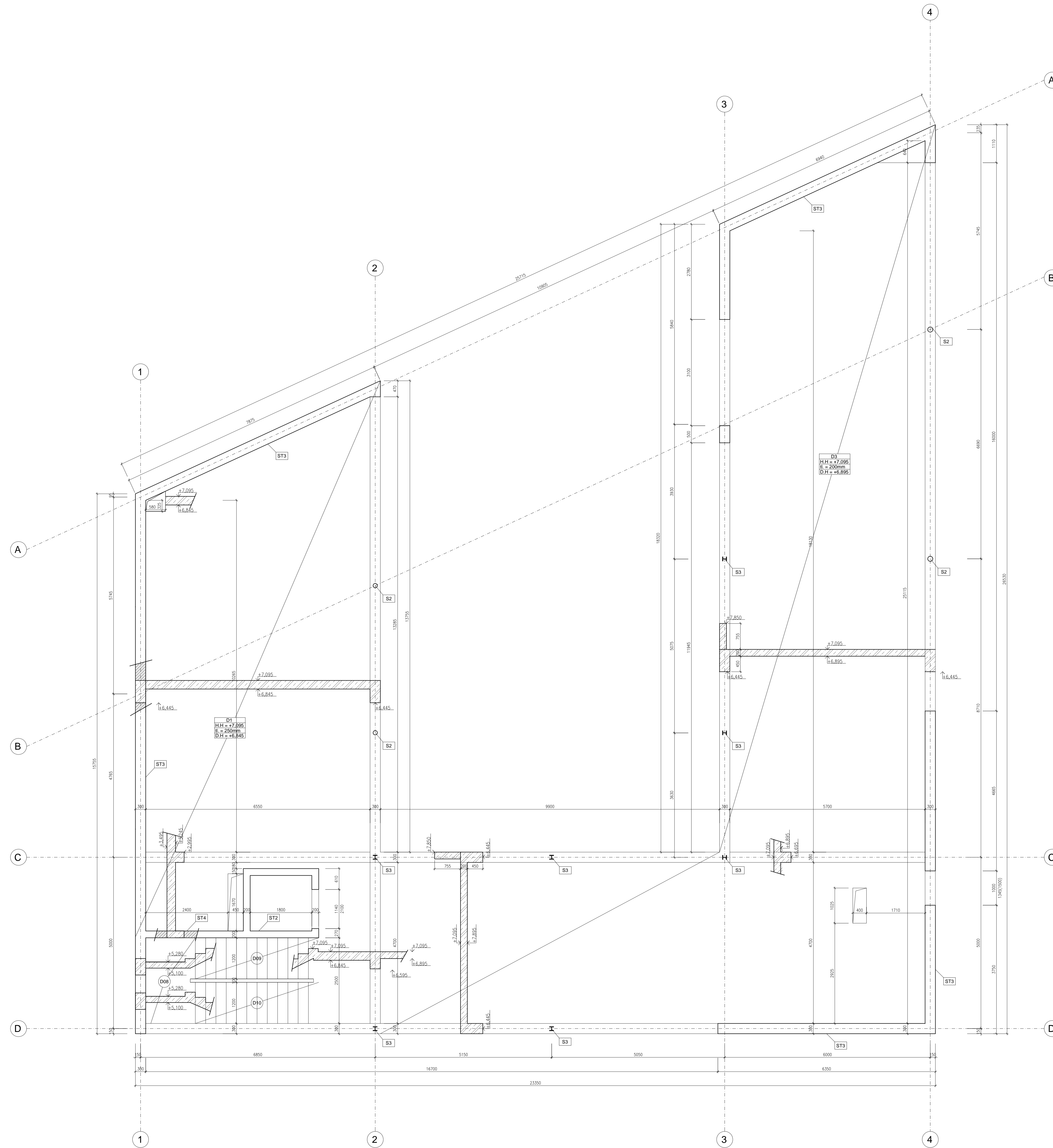
Materiály  
 Beton C30/37 XC1-C10,2-Dmax16-S4  
 Výztuž - Ocel B500B  
 Ocel S235  
 Krytí min 30 mm

ST1 - Železobetonová stěna tl.: 300 mm  
 ST2 - Železobetonová stěna tl.: 200 mm  
 ST3 - Nosné zdivo Heluz 300 broušené  
 ST4 - Nosné zdivo Heluz 200 broušené  
 S1 - Ocelový sloup TR 140x10 - ocel S235  
 S2 - Ocelový sloup TR 127x8 - ocel S235  
 S3 - Ocelový sloup HEB120 - ocel S235



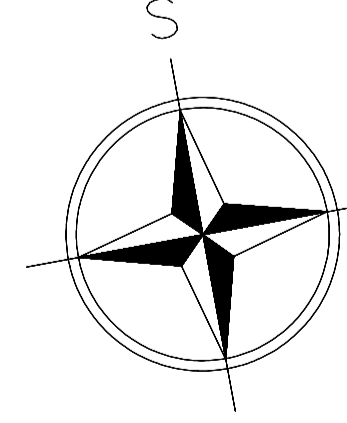
±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:		
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.		
OBOR:	KATEDRA:		
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:50
VÝKRES:		Č. VÝKRESU:	D.1.2.4
Výkres tvaru 1.NP			



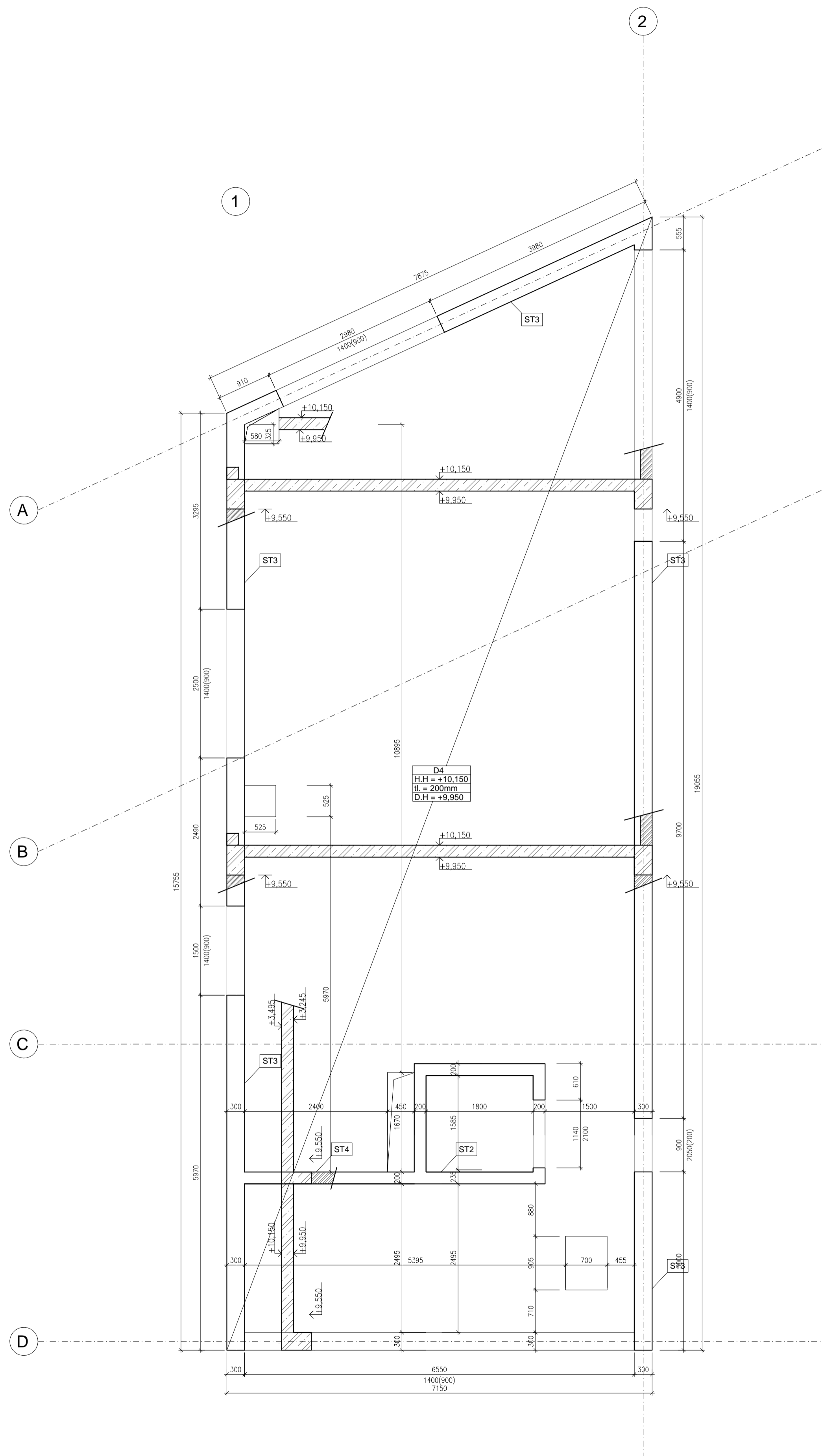
Materiály  
 Beton C50/37 XC1-CI0,2-Dmax16-S4  
 Vyztuz - Ocel B500B  
 Ocel S235  
 Krytí min 30 mm

ST1 - Železobetonová stěna tl.: 300 mm  
 ST2 - Železobetonová stěna tl.: 200 mm  
 ST3 - Nosné zdivo Heluz 300 broušené  
 ST4 - Nosné zdivo Heluz 200 broušené  
 S1 - Ocelový sloup TR 140x10 - ocel S235  
 S2 - Ocelový sloup TR 127x8 - ocel S235  
 S3 - Ocelový sloup HEB120 - ocel S235



±0.000 = 206.36 B.P.V

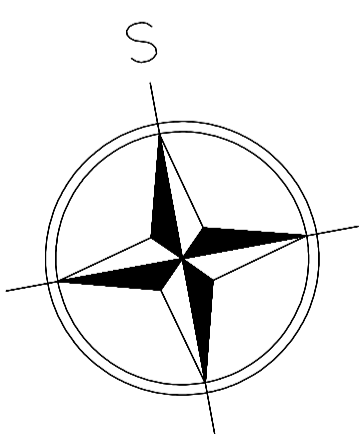
Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šíťarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:
VÝKRES:		Č. VÝKRESU:
Výkres tvaru 2.NP		D.1.2.5



D4  
H.H. = +10.150  
I.L. = 200mm  
D.H. = +9.950

**Materiály**  
 Beton C30/37 XC1-CI0,2-Dmax16-S4  
 Výztuž - Ocel B500B  
 Ocel S235  
 Krytí min 30 mm

ST1 - Železobetonová stěna tl.: 300 mm  
 ST2 - Železobetonová stěna tl.: 200 mm  
 ST3 - Nosné zdivo Heluz 300 broušené  
 ST4 - Nosné zdivo Heluz 200 broušené  
 S1 - Ocelový sloup TR 140x10 - ocel S235  
 S2 - Ocelový sloup TR 127x8 - ocel S235  
 S3 - Ocelový sloup HEB120 - ocel S235



±0,000 = 206,36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šílarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:50
VÝKRES: Výkres tvaru 3.NP	Č. VÝKRESU:	D.1.2.6

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Část TZB**

**D1.4.1 – Technická zpráva ZTI**

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

# 1. Základní údaje o projektu

## 1.1. Obecný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba mateřské školky. Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou vedeny v přilehlé komunikaci. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Mateřská škola má 3 nadzemní a jedno podzemní podlaží, třetí nadzemní podlaží je ustupující. Ve 3. NP se nachází logopedická ordinace.

## 1.2. Podklady pro zhotovení projektu

- § Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- § ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- § ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- § ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- § ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- § ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- § ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- § ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- § ČSN EN 206 Beton –Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- § ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- § ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- § ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- § ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- § ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

## 1.3. Použitý software

- § AutoCAD 2020, Microsoft Excel

## 2. Vodovod

### 2.1. Zdroj vody

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu, Hlavní vodovodní řád probíhá pod vozovkou 23 m daleko.

### 2.2. Přípojka

Vodovodní přípojka spojuje hlavní vodovodní řád s vnitřním vodovodem. začíná v místě připojení na vodovodní řád a končí u hlavního vodoměru. Přípojka o délce 23 m je provedena z plastu a je uložena do rýhy na zhutněný pískový podsyp a kryta štěrkopískovým obsypem. Přípojka je uložena v hloubce 2 m pod terénem a má sklon 0,5%.

### 2.3. Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava je umístěna uvnitř objektu v 1.PP v místnosti pod schody. Kde je připevněná na stěnu.

### 2.4. Zařizovací předměty

V objektu jsou umístěny běžné zařizovací předměty. Ty které jsou přístupné dětem jsou upraveny pro jejich potřeby. V objektu se nachází sprchy v šatnách pro zaměstnance a v umývárně pro děti. Na každém patře je úklidová místnost s výlevkou. Přípravna jídla je opatřena dvěma dřezy a dvěma myčkami.

### 2.5. Materiál, izolace potrubí

Přípojka i rozvody vnitřního vodovodu jsou provedeny z plastových trubek. Potrubí vnitřního rozvodu je izolováno návleky z PUR odpovídajícího vnitřního průměru.

### 2.6. Měření spotřeby vody

Hlavní vodoměr je umístěn uvnitř objektu v rámci vodoměrné sestavy.

## 3. TUV

Teplá užitková voda je připravována v kotelně. Pomocí plynového kotle a zásobníku teplé vody. Voda na výtoku všech zařizovacích předmětů které jsou přístupné dětem nesmí překročit teplotu 45°C. Ohřev teplé vody na toaletě přístupné zvenku je zajištěn pomocí průtokového elektrického ohříváče.

## 4. Kanalizace

### 4.1. Přípojka kanalizace

Přípojka spojuje hlavní kanalizační stoku s vnitřním splaškovou kanalizací. Kanalizace má svou vlastní revizní šachtu před objektem a odtud pokračuje do kanalizační stoky. Přípojka začíná za venkovní revizní šachtou má délku 35 m a je uložena 5 m pod terénem a má spád 11%.

#### 4.2. Revizní šachta

Kanalizace má před objektem dvě revizní šachty, hloubka a umístění je zaneseno ve výkresu ležatého svodu. Revizní šachty jsou o průměru 1m.

#### 4.3. Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace odvádí odpadní vodu od všech zařizovacích předmětů.

##### 4.3.1. Ležatý svod

Ležaté potrubí v celém objektu je provedeno z plastových trubek PVC -KG. Potrubí je vedeno pod úrovní základů

##### 4.3.2. Odpadní potrubí

Stoupací potrubí v objektu jsou vedena instalačními šachtami. Čistící tvarovky jsou osazeny v každém podlaží v úrovni 1,2 m od podlahy. Stoupací potrubí jsou odvětrávána na střechu objektu.

#### 4.4. Dešťová kanalizace

Objekt je zastřešen plochou a šikmou střechou a o ploše 403,75 m<sup>2</sup>. Dešťová odpadní voda je svedena vnějšími svody do retenčních nádrží a následně využívána k zavlažování. Retenční nádrže jsou umístěny 1 m pod povrchem.

## 5. Bilance budovy

Vstupní hodnoty:

Počet osob:

40 dětí, 4 pedagogové, 2 personál, 2 asistenti pedagogů = 48 osob

Směrné číslo roční spotřeby vody pro každou osobu: 16m<sup>3</sup>/osoba/rok

Místo mateřské školy : Praha → k d =1,20

Typ Zástavby: hustě zastavěná → k h =2,0

Výpočet:

Specifická potřeba vody:  $16/365=0,044$  m<sup>3</sup>/osoba/den

Průměrná denní spotřeba:  $Q_{dp}= 0,044*48=2,112$  m<sup>3</sup>/den > 2112 l/den

Maximální denní spotřeba:  $Q_{dn}=2112*1,2=2535$  l/den

Maximální hodinová spotřeba:  $Q_{h,max}=1/24*2535*2=211,5$  l/h

Roční spotřeba:  $Q_r=200*2,112=422,4$  m<sup>3</sup>/rok



Bilance dešťových vod:

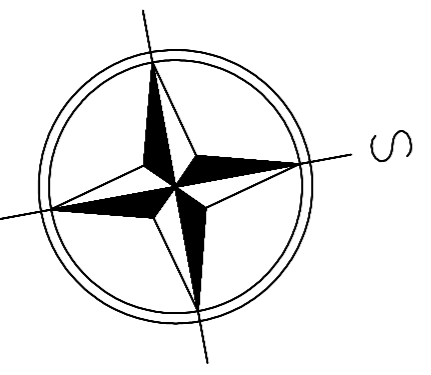
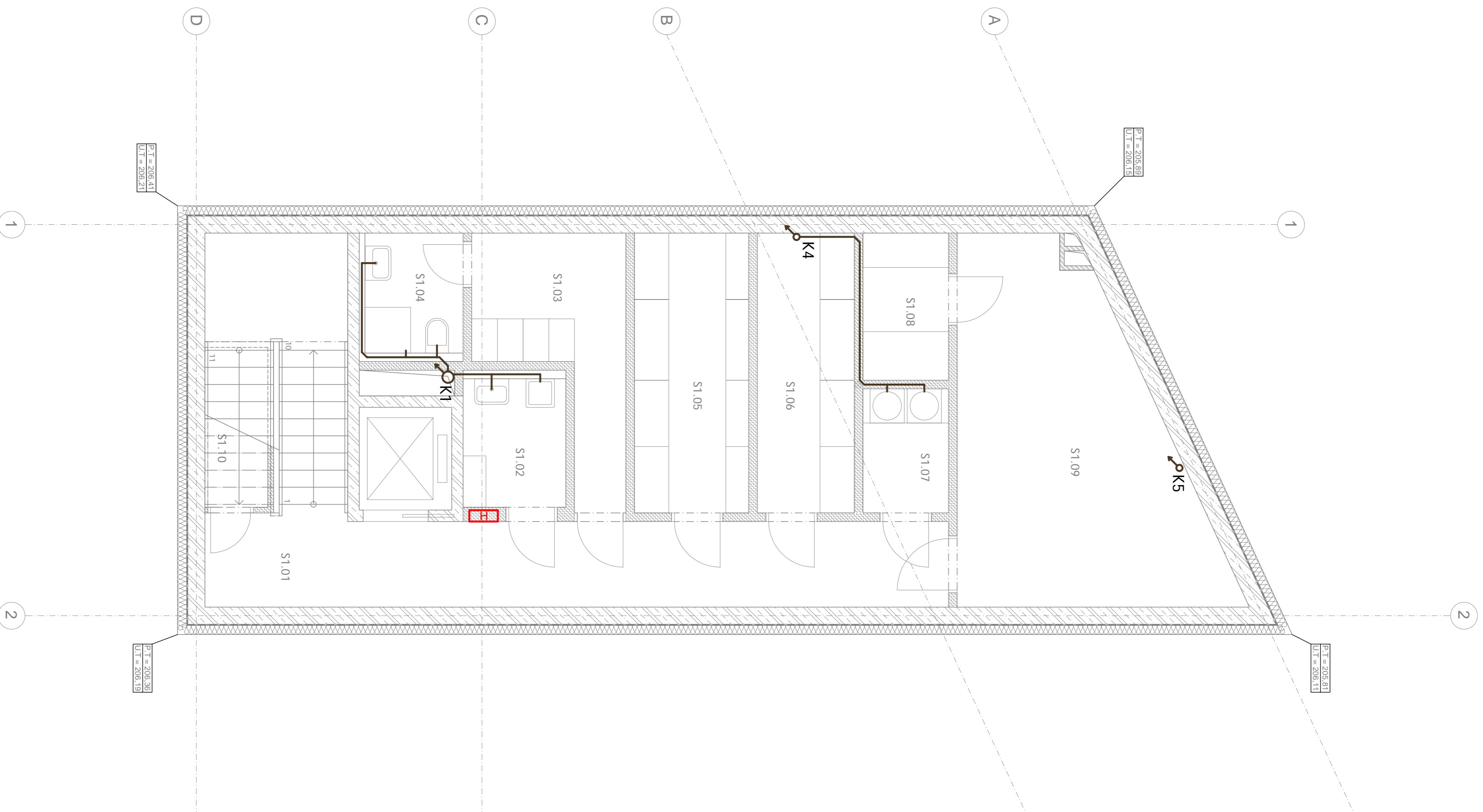
$u=0,55\text{m/rok}$

Plocha střech:  $404\text{ m}^2$

$0,55 * 404 = 222\text{ m}^3/\text{rok}$

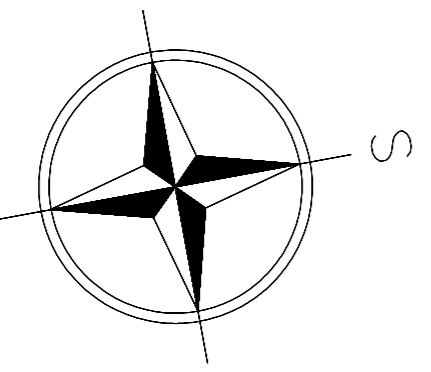
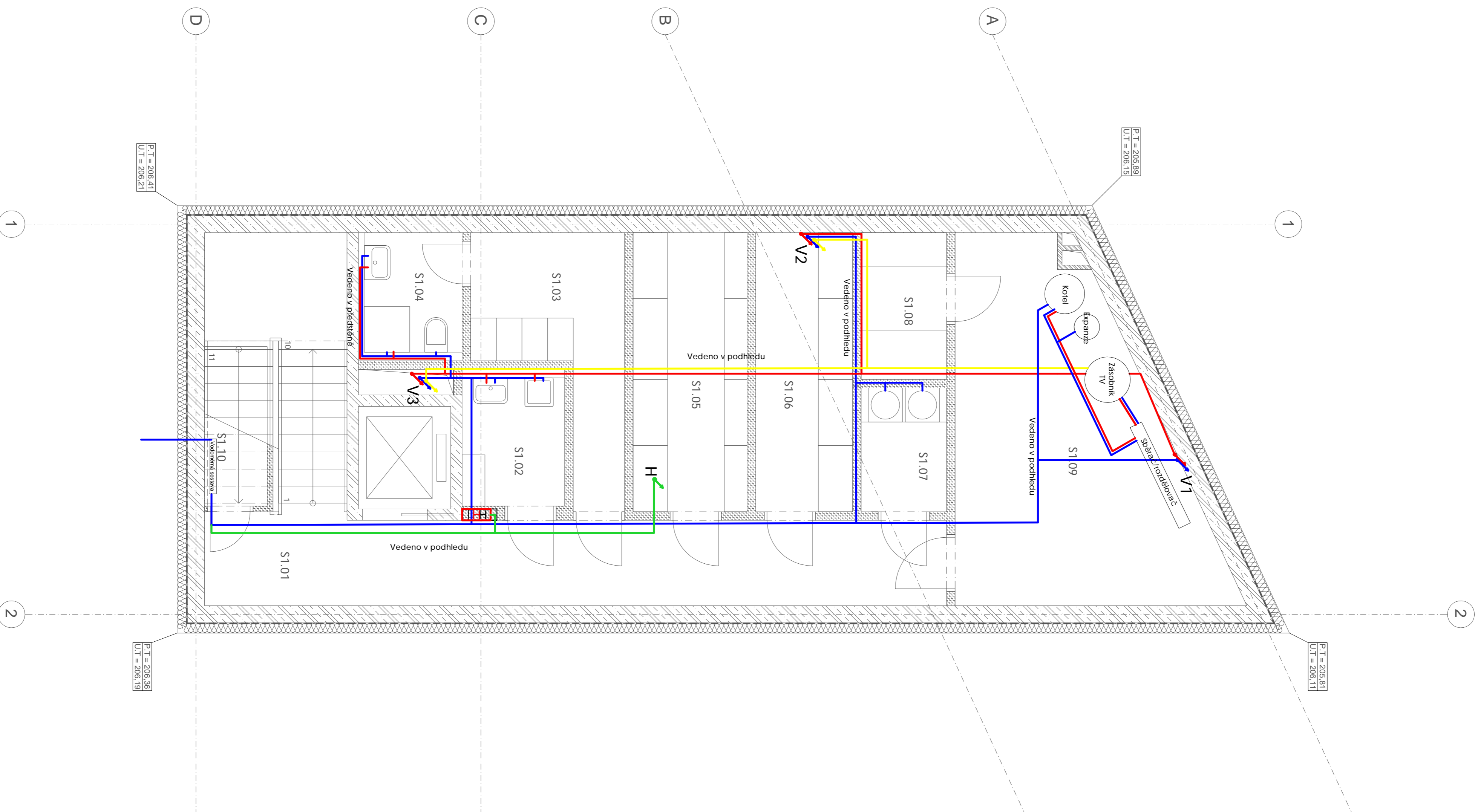
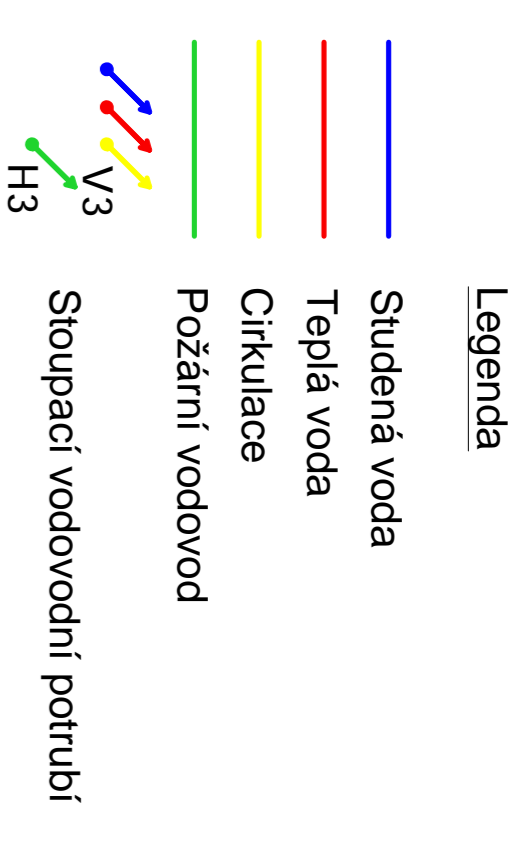
Legenda

- Připojovací splaškové potrubí - min spád 2%
- ♂ K6 Stoupaací splaškové potrubí



40,000 = 206,36 B.P.V.



Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
OBJEKT:	Malerická škola Bubeneč	
VYKRES:	DATAUM:	1/2020
Půdorys 1.PP - kanalizace	MĚŘÍTKO:	1:50
	Č. VYKRESU:	D.1.4.1.2a

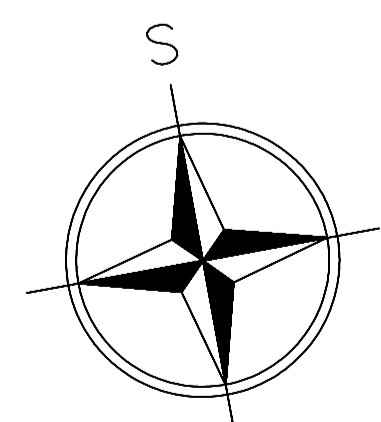
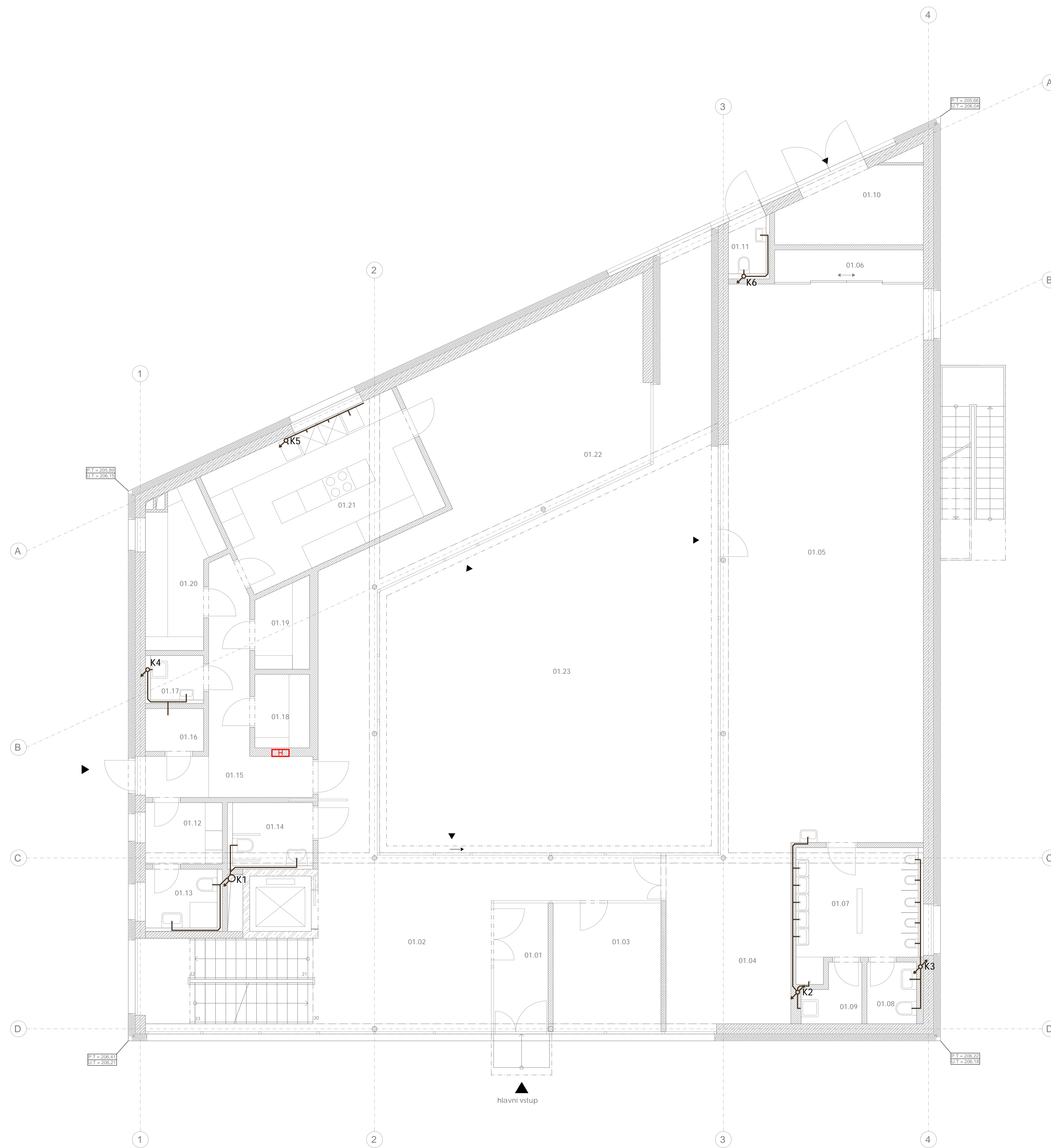


40,000 = 206,36 B.P.V.


Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukci pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATAUM: 1/2020
OBJEKT:	Maternská škola Bubeněč	MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES:	Půdorys 1.PP - vodovod	Č. VÝKRESU: D.1.4.1.2b

Legenda

-  Připojovací splaškové potrubí - spád min 2%
-  Stoupací splaškové potrubí

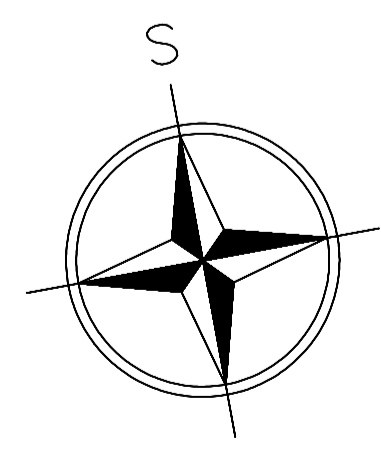
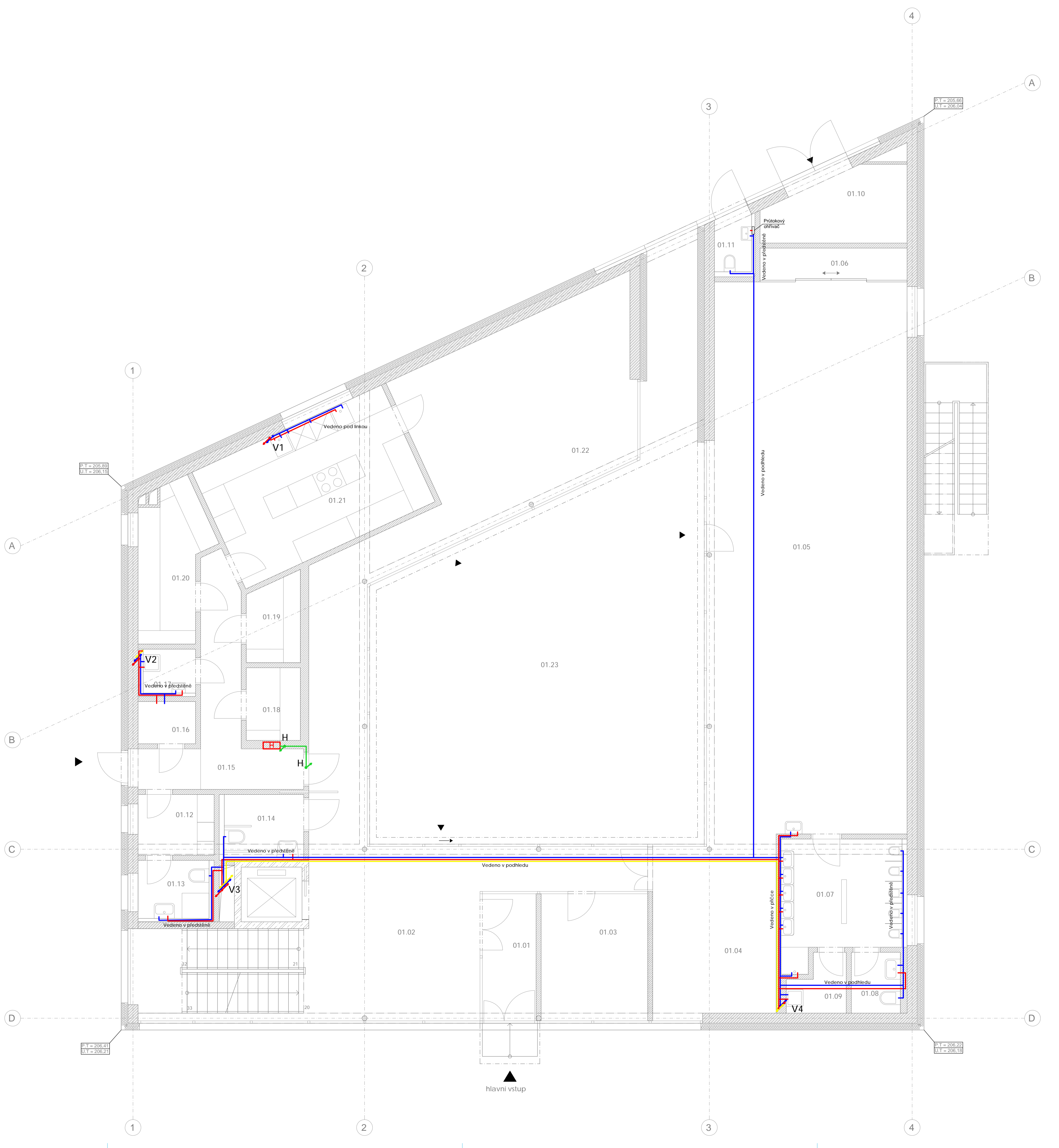


±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:
OBJEKT:	Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:
VÝKRES:		Č. VÝKRESU:
Půdorys 1.NP - kanalizace		<b>D.1.4.1.3a</b>

Legenda



- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulace
- Požární vodovod
- — — — V3  
H3 Stoupační vodovodní potrubí

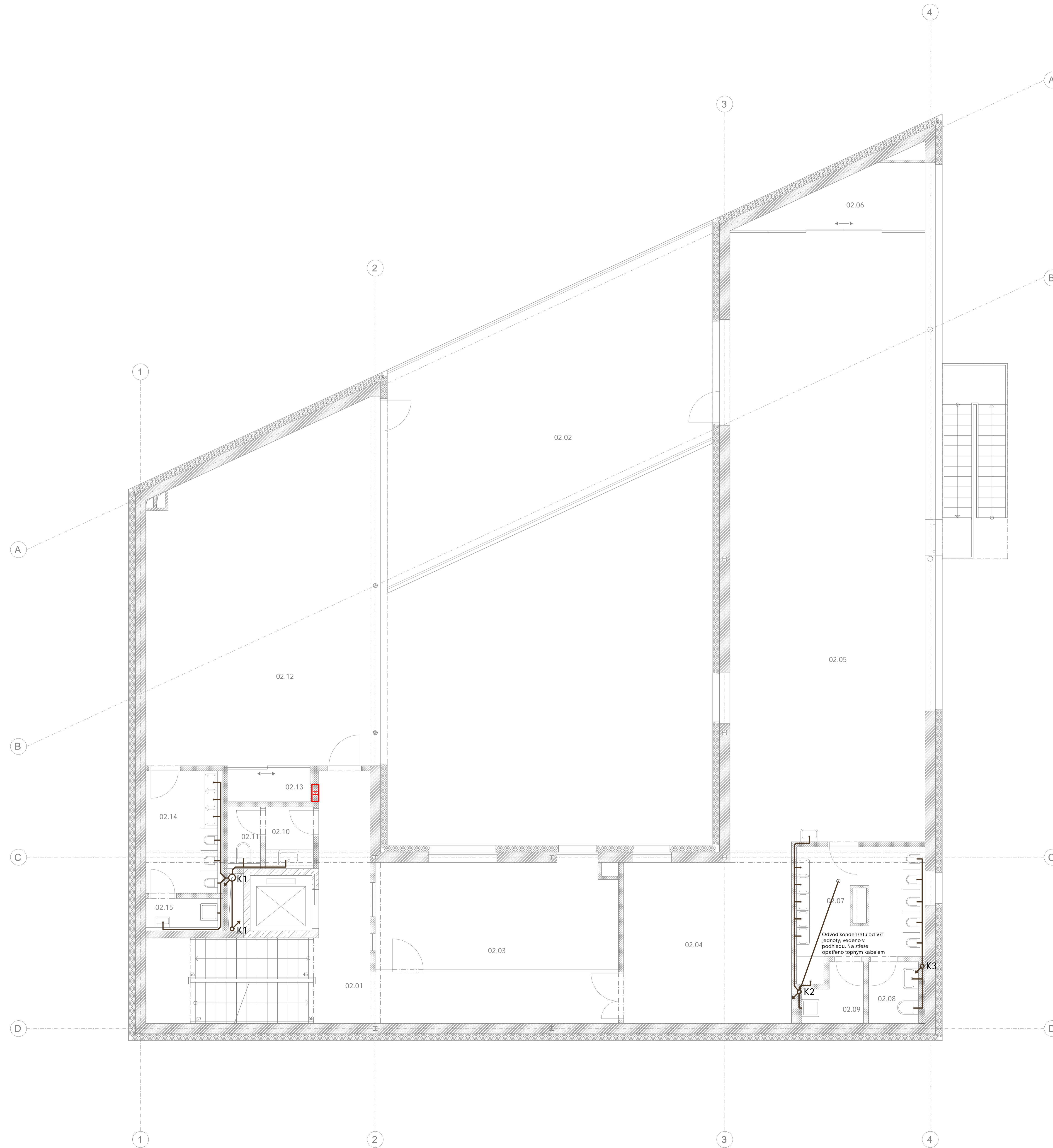


±0.000 = 206.36 B.P.V


Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b>
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šílarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:
OBJEKT:	Matejská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:
VÝKRES:		Č. VÝKRESU:
Půdorys 1.NP - vodovod		D.1.4.1.3b

Legenda

-  Připojovací splaškové potrubí
-  Stoupací splaškové potrubí

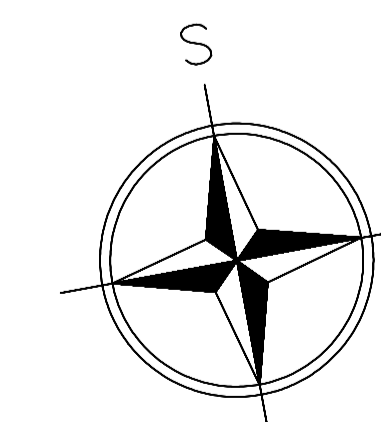
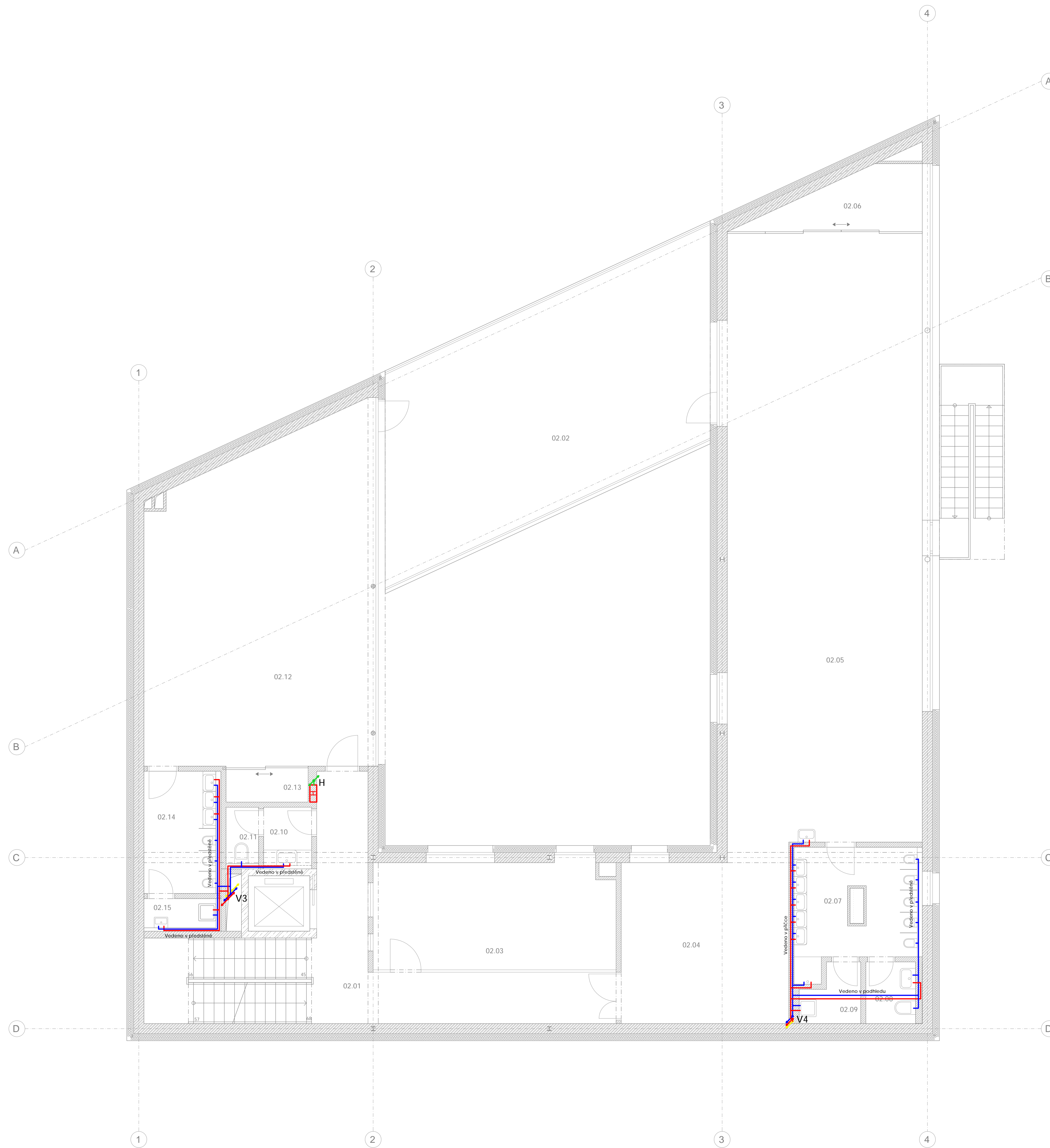


±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM: 1/2020	
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO: 1:50	
VÝKRES: Púdorys 2.NP - kanalizace	Č. VÝKRESU: D.1.4.1.4a	

Legenda

- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulace
- Požární vodovod
- ↕ V3
- ↕ H3
- Stoupací vodovodní potrubí



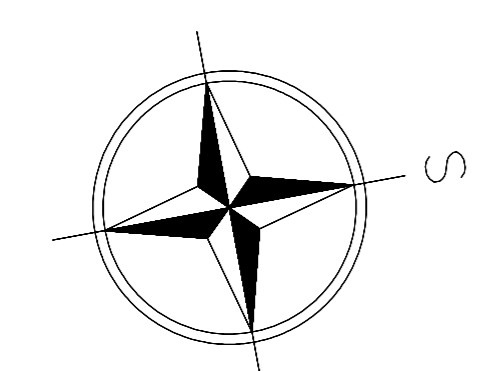
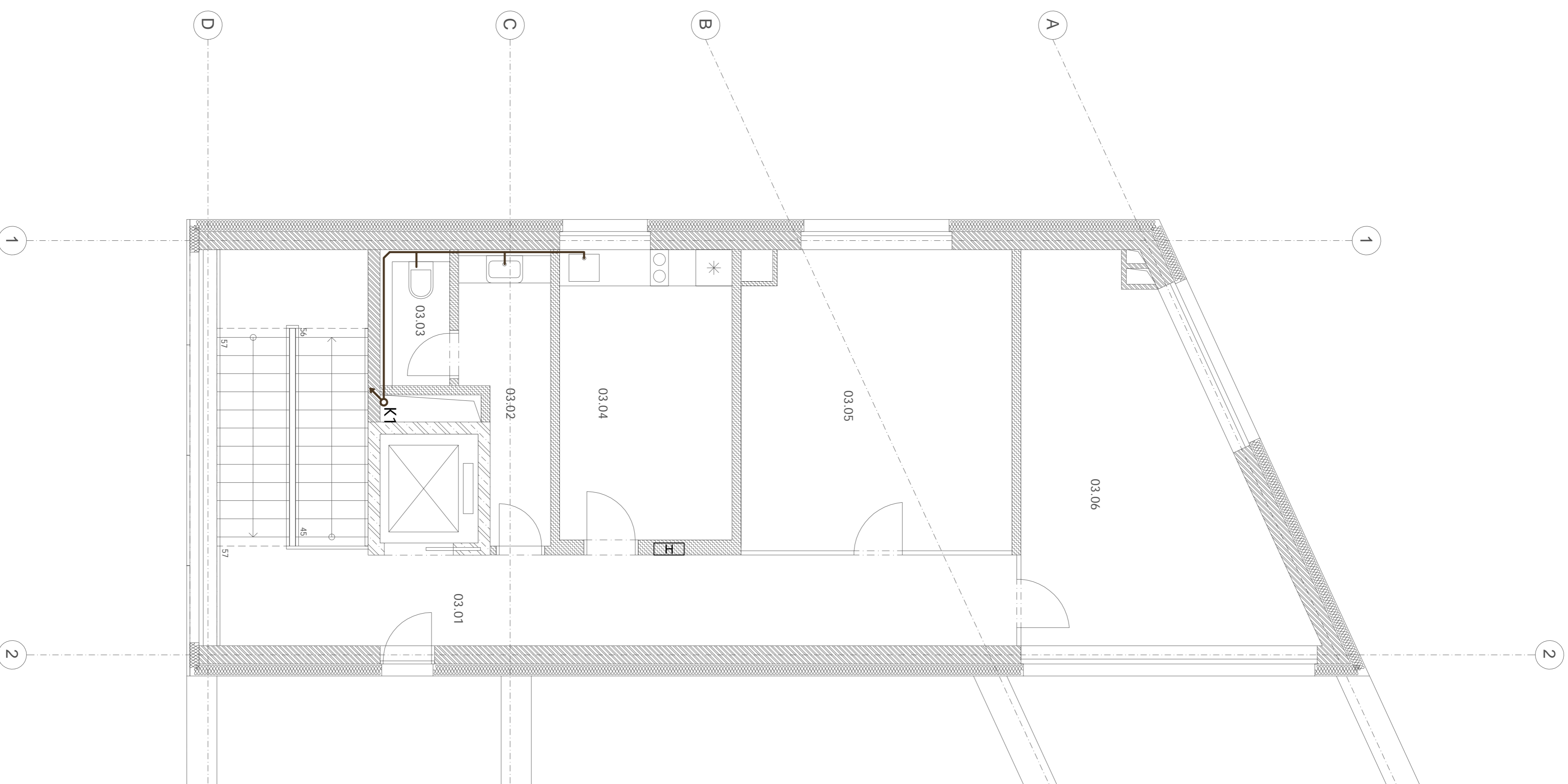
±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b>
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:
OBJEKT:	Matejská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:
VÝKRES:	Půdorys 2.NP - vodovod	Č. VÝKRESU:
		D.1.4.1.4b

Legenda

— Pripojovací splaškové potrubí

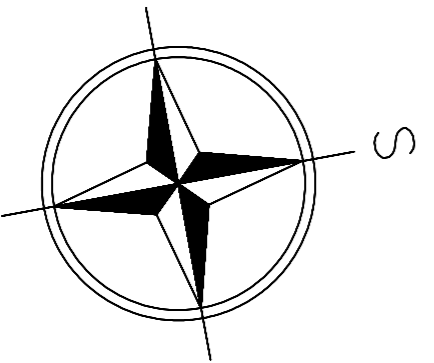
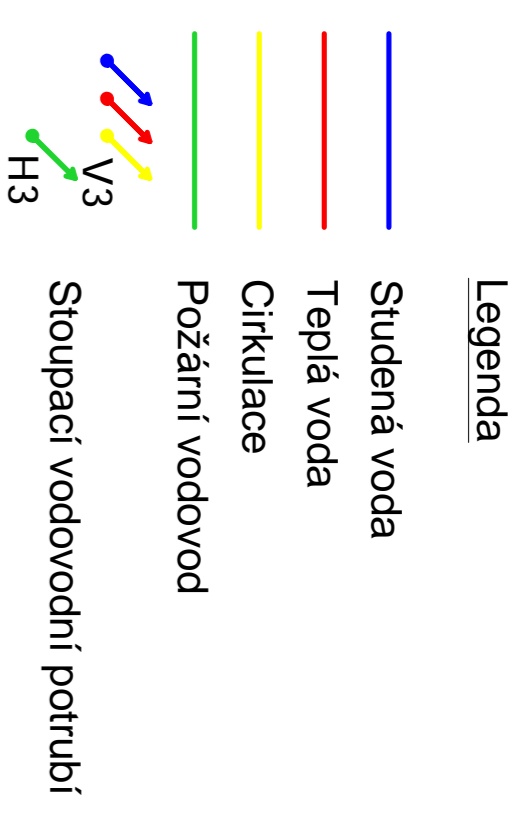
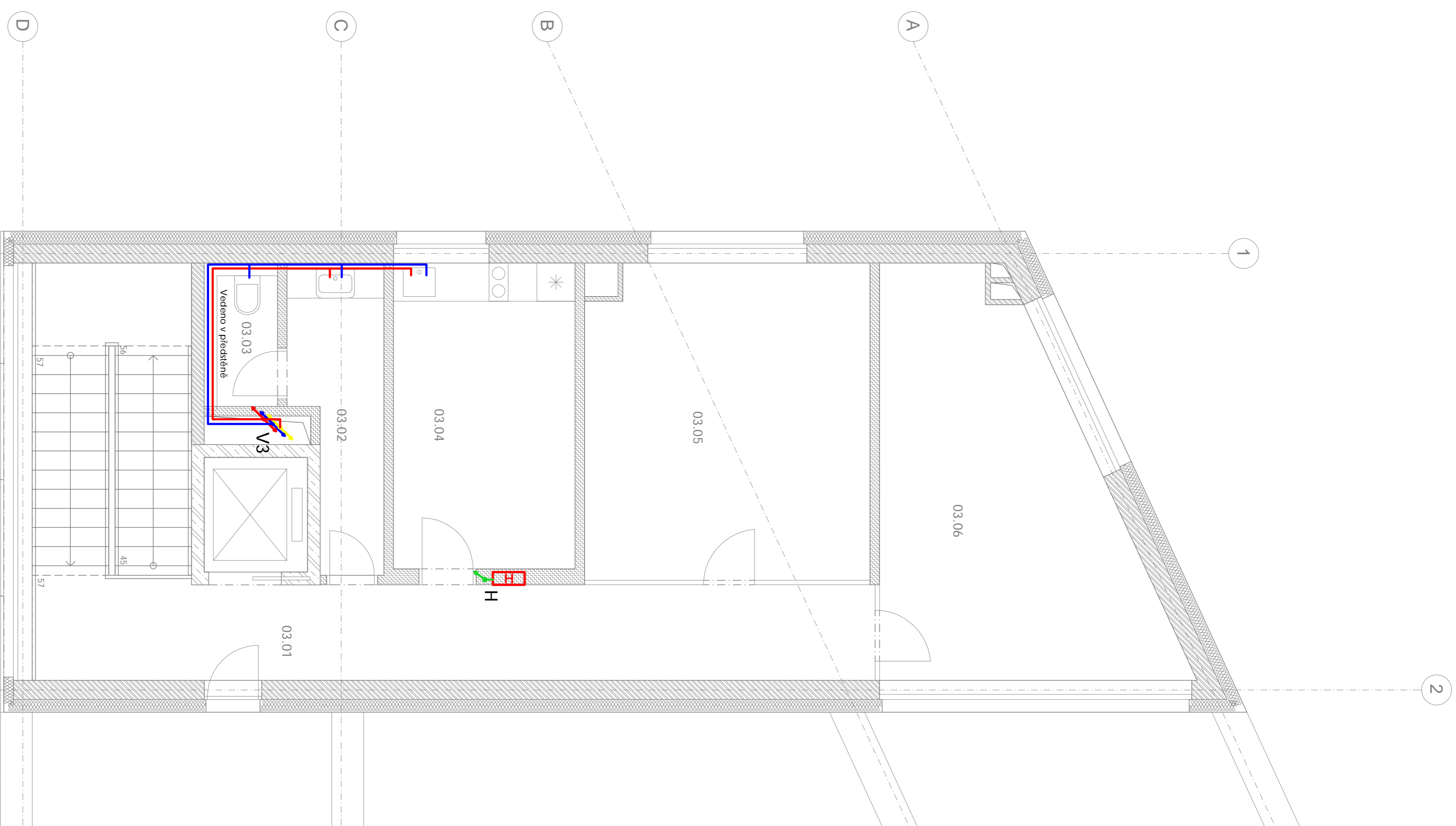
♂ K6 Stoupační splaškové potrubí



±0,000 = 206,36 B.P.V.

Student:	Vedoucí:	
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šíarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce		
OBJEKT: Mateřská škola Bubeněč		
VYKRES: Půdorys 3.NP - kanalizace	Č. VYKRESU: D.1.4.1.5a	
	DATAUM: 1/2020	
	MĚRÍTKO: 1:50	



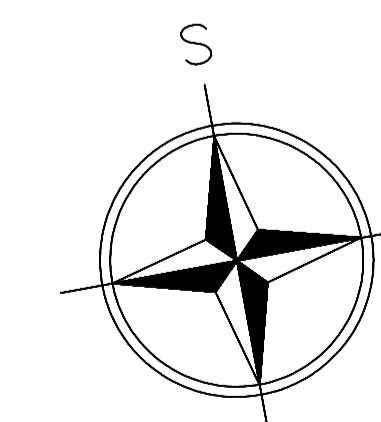
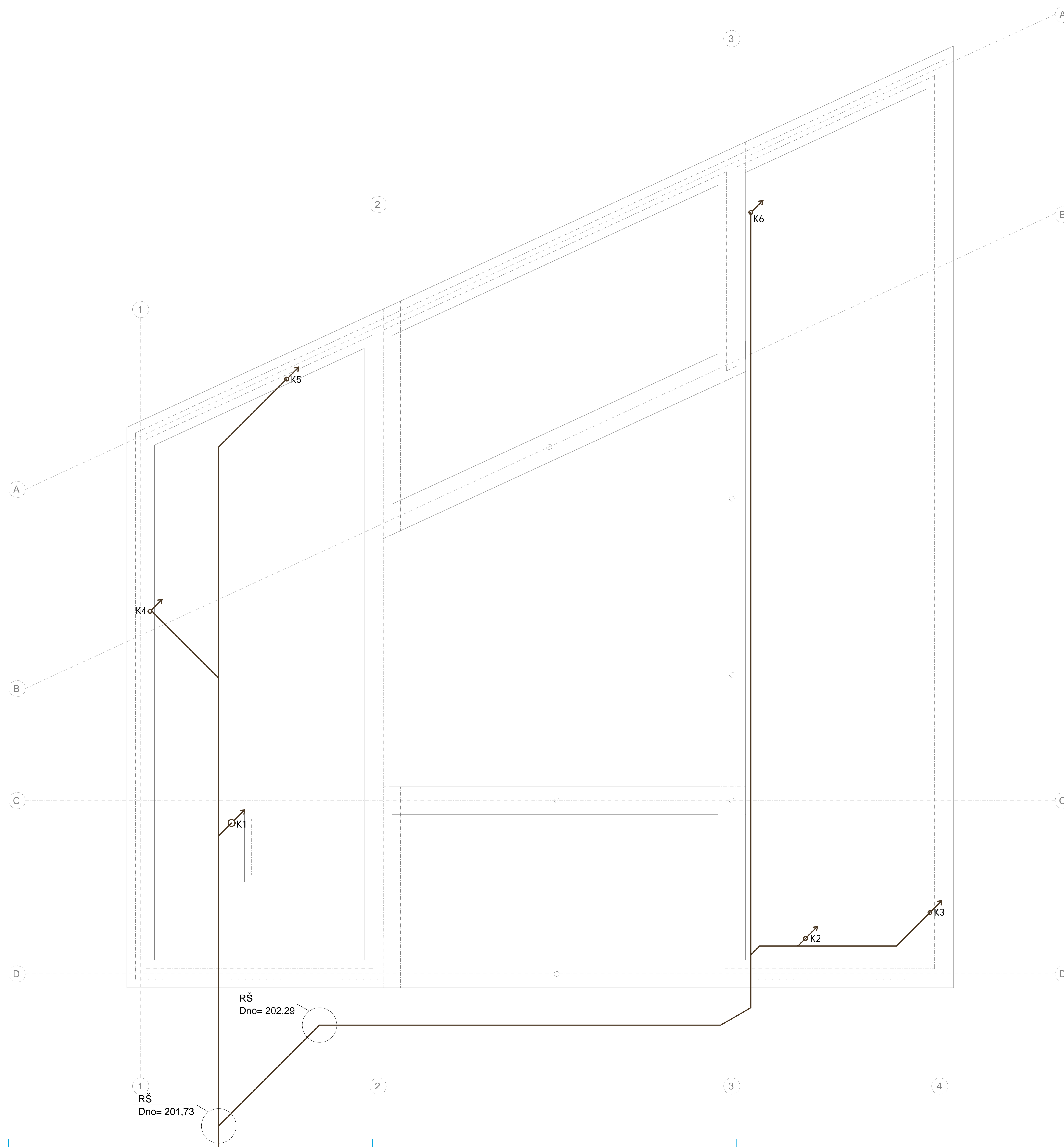


±0,000 = 206,36 B.P.V.

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Štárová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
OBJEKT:	Maternská škola Bubenec	
VYKRES:		
<b>Půdorys 3.NP - vodovod</b>		
	Č. VYKRESU:	D.1.4.1.5b
	DATAUM:	1/2020
	MĚRÍTKO:	1:50

Legenda

- Připojovací splaškové potrubí - spád 2%
- ⤴ K6 Stoupací splaškové potrubí



±0.000 = 206.36 B.P.V

Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b>
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM: 1/2020	
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO: 1:50	
VÝKRES: Ležaté rozvody	Č. VÝKRESU: D.1.4.1.6	

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Část TZB**

**D1.4.2.1 – Technická zpráva VZT**

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

# 1. Základní údaje o projektu

## 1.1. Obecný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba mateřské školky. Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou vedeny v přilehlé komunikaci. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Mateřská škola má 3 nadzemní a jedno podzemní podlaží, třetí nadzemní podlaží je ustupující. Ve 3. NP se nachází logopedická ordinace.

## 1.2. Podklady pro zhotovení projektu

- § Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- § ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- § ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- § ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- § ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- § ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- § ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- § ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- § ČSN EN 206 Beton –Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- § ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- § ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- § ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- § ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- § ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

## 1.3. Použitý software

- § AutoCAD 2020, Microsoft Excel

## 2. Vzduchotechnika

### 2.1. Navržená zařízení

Vzduchotechnická jednotka objektu se bude nacházet na střeše 2.NP. Pro celý objekt je navrženo jedno zařízení o výkonu 5500 m<sup>3</sup>/h. Jednotka je vybavena elektrickým dohřevem vzduchu. Odvod kondenzátu musí být opatřen topným kabelem. WC přístupné z venku bude větráno ventilátorem na fasádu a přívod vzduchu bude zajištěn okenní štěrbinou v rámu dveří.

### 2.2. Rozvody

Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny podhledem a instalačními jádry koncové prvky jsou osazovány do sádkartonových podhledů. Potrubí je kotveno k ŽB stropům. Rozvody vedeny v exteriéru musejí mít dostatečnou tepelnou izolaci odolnou exteriérovým vlivům. Rozvody 3.NP jsou vedeny v prostoru provětrávané střechy.

### 2.3. Materiál potrubí

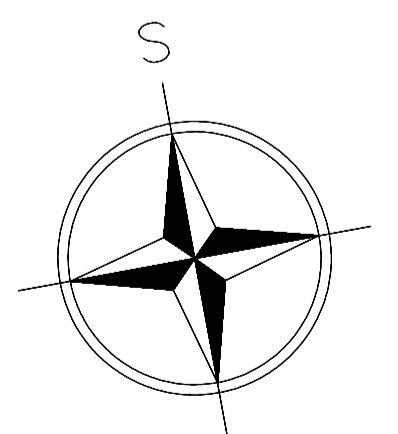
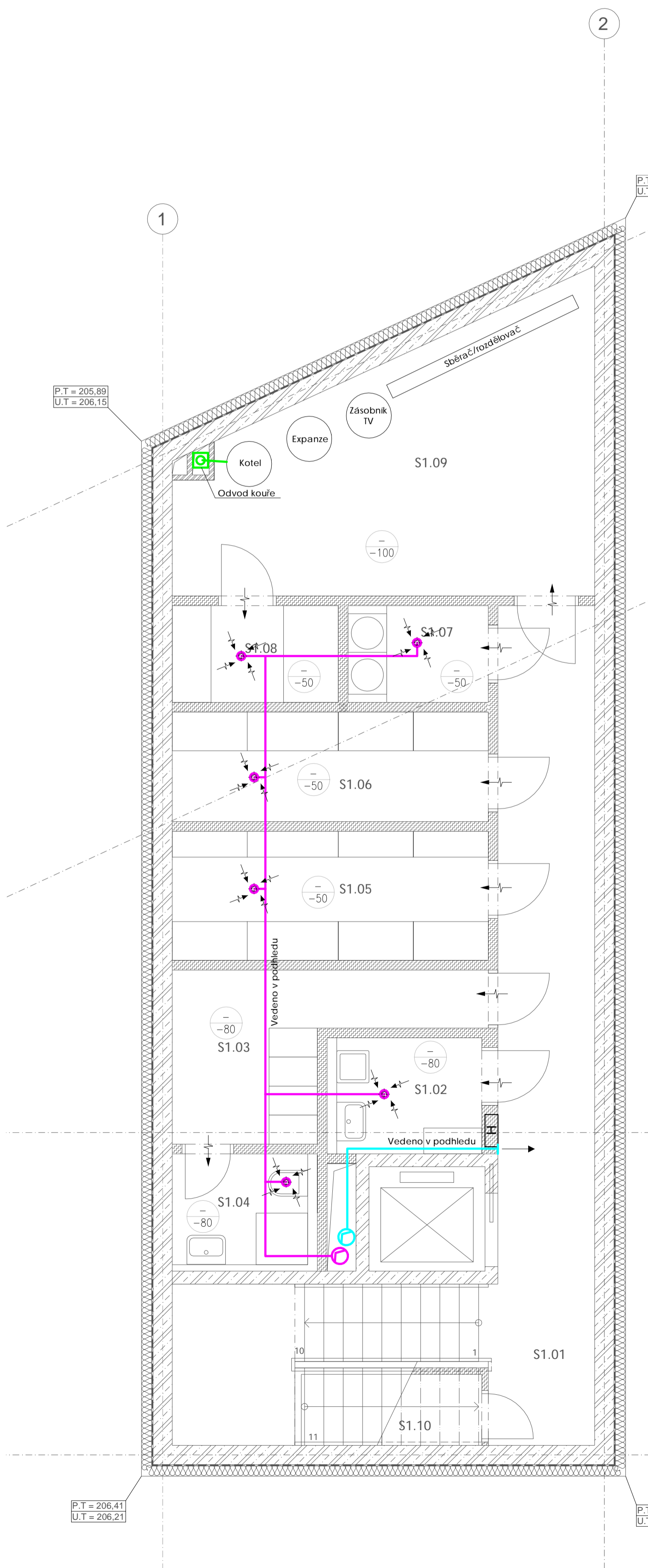
Potrubí je zhotoveno z pozinkového plechu, přívod ke koncovým prvkům je z flexi potrubí.


### 2.4. Požární ochrana

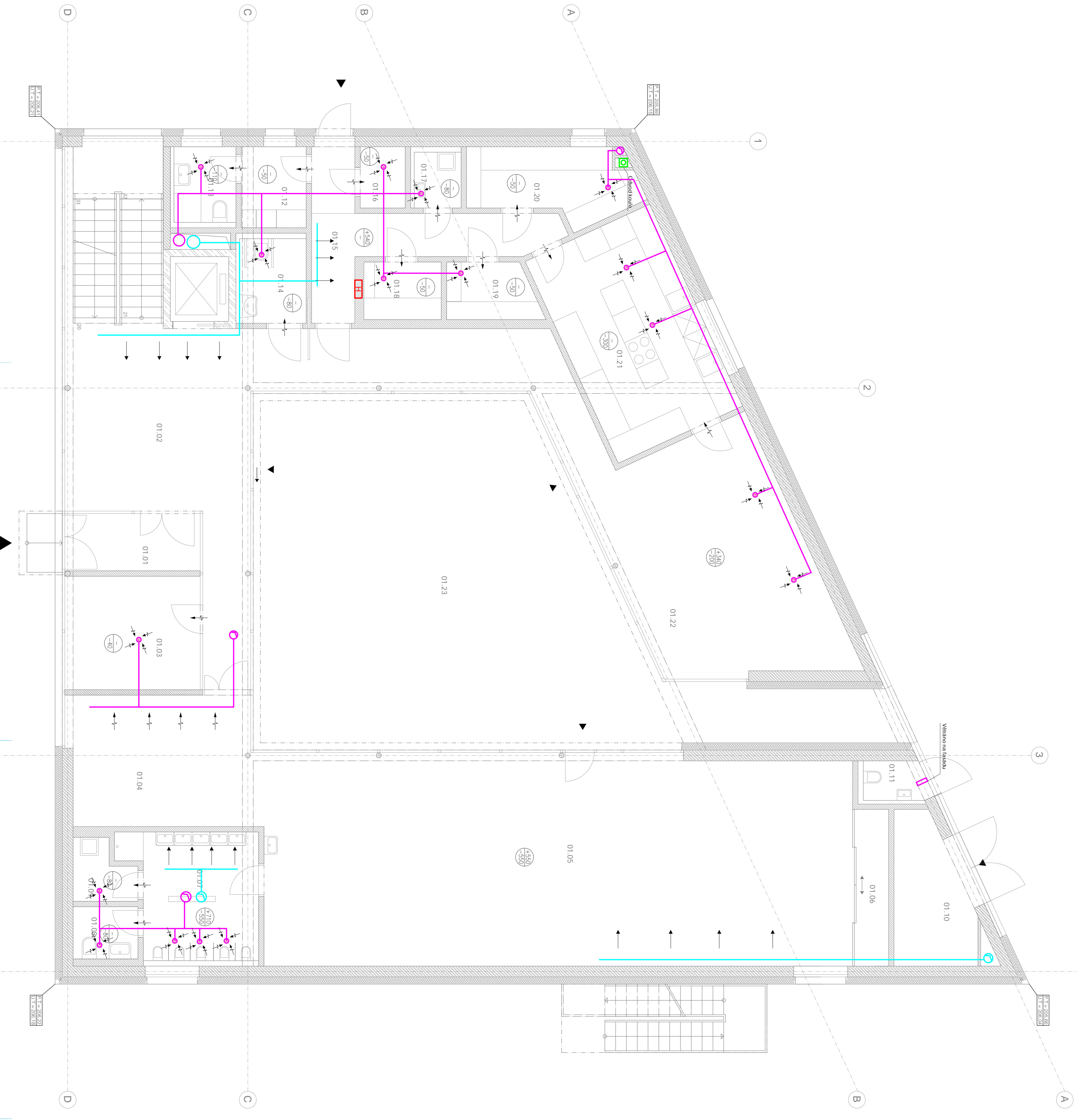
Na vzduchotechnických rozvodech tvořených potrubím z pozinkovaného ocelového plechu jsou navržena opatření (protipožární klapky, požární izolace, obklady) proti šíření požáru v souladu s požadavky ČSN 73 0872. Tam, kde rozvody VZT procházejí požárními úseky, jsou do VZT potrubí navrženy požární klapky se servopohony (230V AC). Požární klapky jsou monitorované systémem MaR a napojené na systém EPS. Prostupy VZT potrubí a požární klapky jsou na prostupu hranicemi požárních úseků těsněny požárním tmelem.

### Legenda

- Přívodní potrubí
- Odvodní potrubí
- Odvod kouře a spalin
- +100  
-100 Přívodní vzduch  
Odvodní vzduch
- Potrubí vede dolů
- Potrubí vede nahoru
- Potrubí vede nahoru i dolů

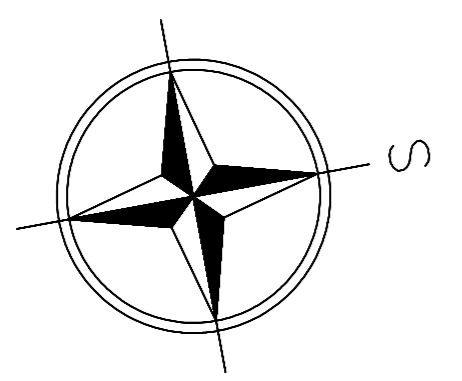


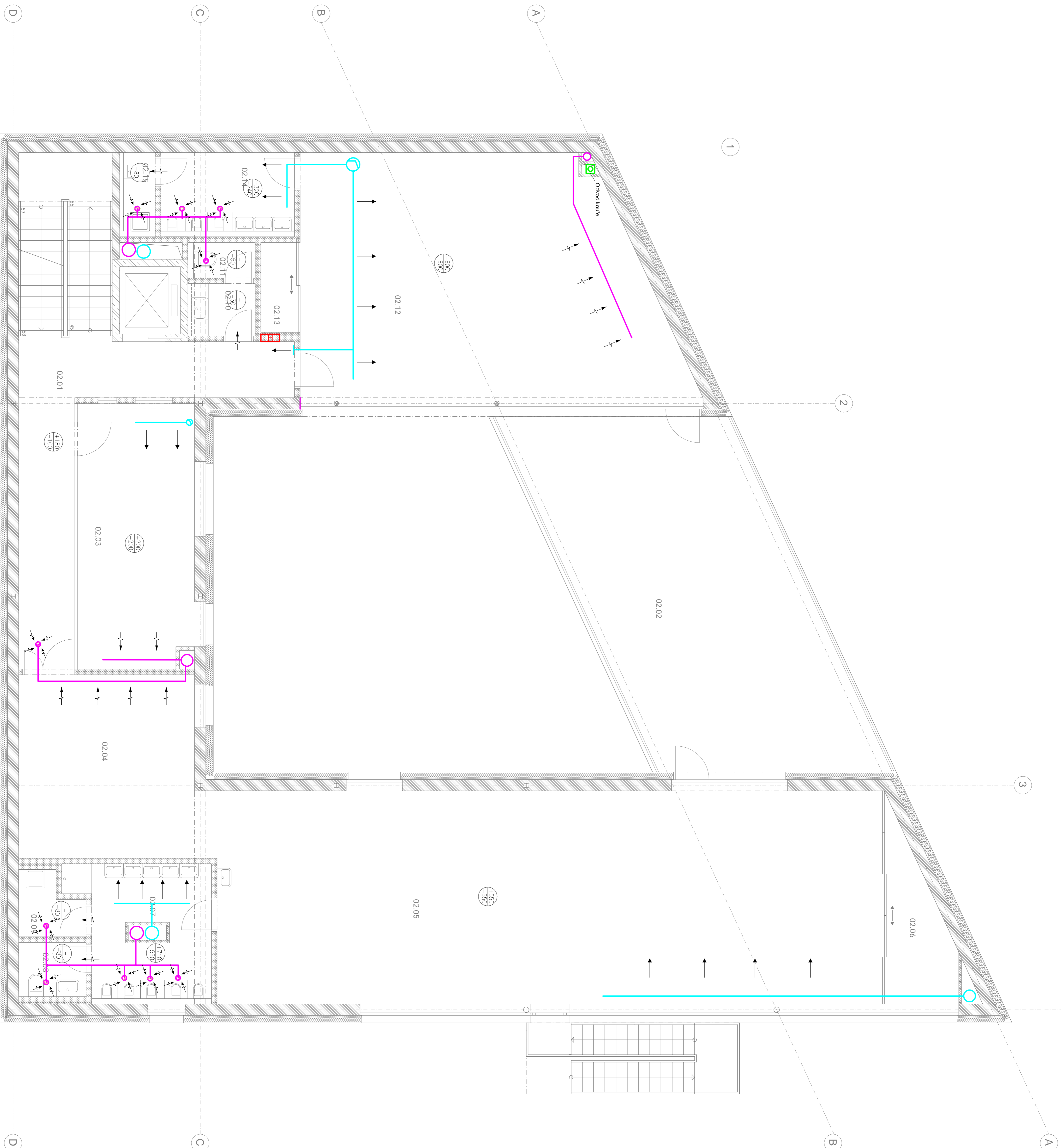
Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM: 1/2020	
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO: 1:50	
VÝKRES: Půdorys 1.PP	Č. VÝKRESU: D.1.4.2.2	



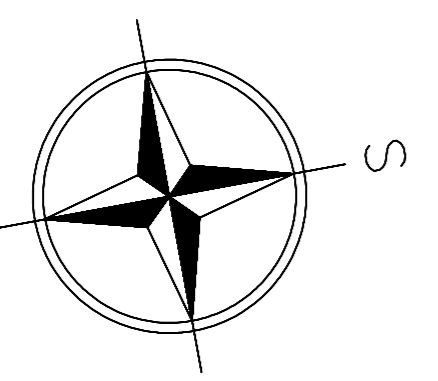
- Legenda**
- Přivodní potrubí
  - Odvodní potrubí
  - Odvod kouře a spalin
  - Přivodní vzduch
  - Odvodní vzduch
  - Potrubí vede dolů
  - Potrubí vede nahoru
  - Potrubí vede nahoru i dolů

Studenti:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šimrová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	1/2020
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	plánek	1:50
OBJEKT:	Matějská škola Bubenec	
VYKRES: Půdorys 1.NP		Č. VYKRESU: D.1.4.2.3





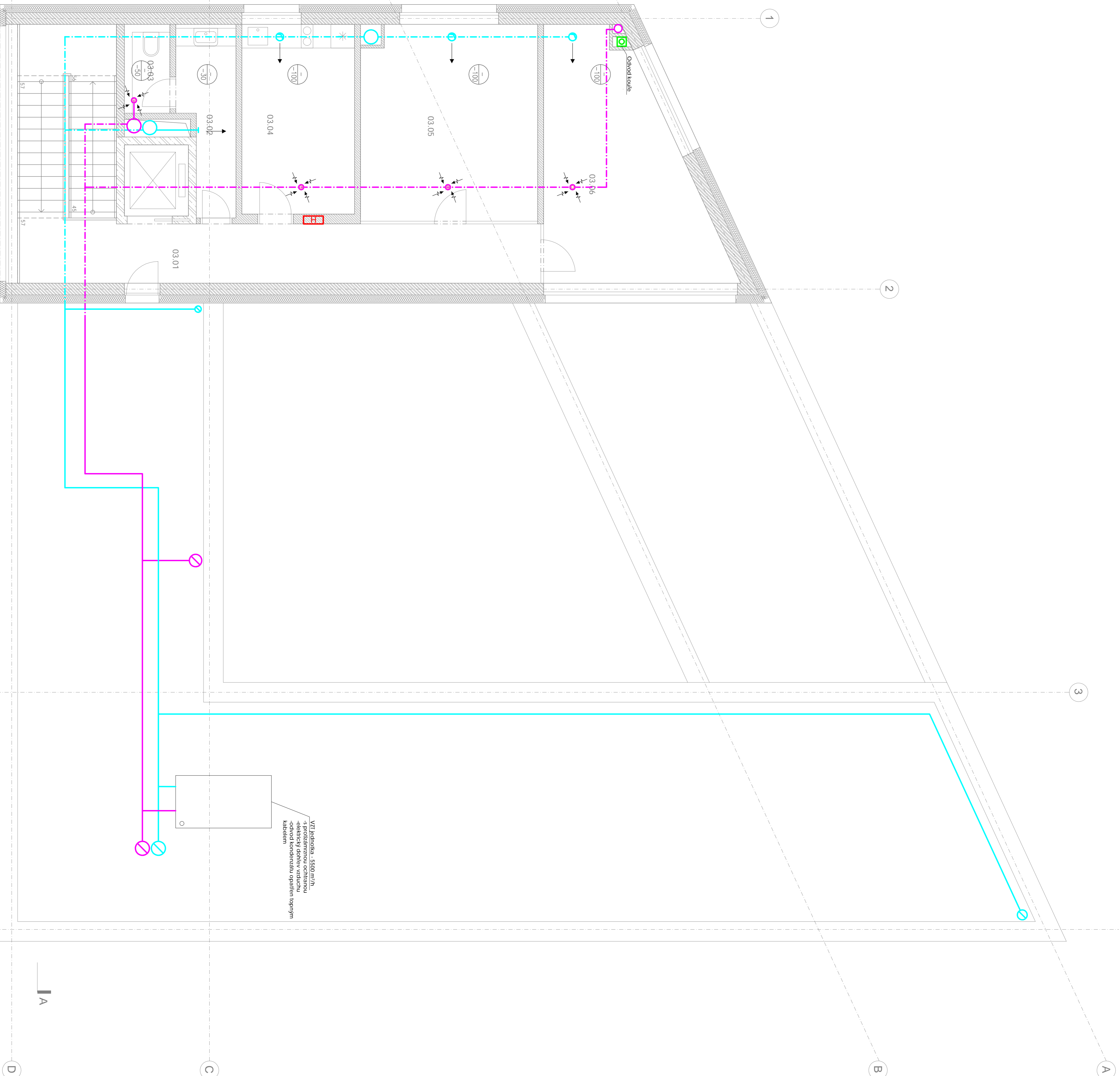
- Legenda**
- Přívodní potrubí
  - Odvodní potrubí
  - Odvod kouře a spalin
  - ⊕ Přívodní vzduch
  - ⊖ Odvodní vzduch
  - ⊕ Potrubí vede dolů
  - ⊖ Potrubí vede nahoru
  - ⊕ Potrubí vede nahoru i d



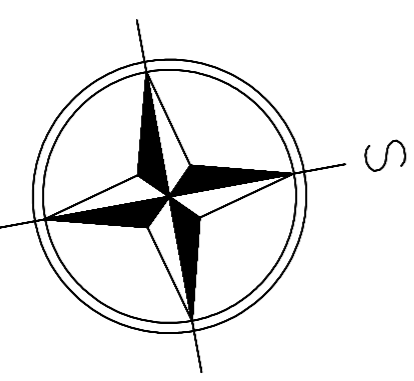
Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 	DATUM: 1/2020
Ludmila Hegerová	doc. Ing. Šárka Šírová, Csc.		
OBOR:	KATEDRA:	MÉRITKO: 1:50	Č. VÝKRESU: D.1.4.2.4
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb		
PŘEDMĚT:	práce		
OBJEKT:	Matějská škola Bubenec		
VÝKRES: Půdorys 2.NP			



- Legenda**
- Přívodní potrubí
  - Odvodní potrubí
  - Odvod kouře a spalin
  - ⊕ Přívodní vzduch
  - ⊕ Odvodní vzduch
  - - - Přívodní a odvodní potrubí vede v prostoru provětrávané střechy
  - - - Potrubí vede dolů
  - ⊕ Potrubí vede nahoru
  - ⊕ Potrubí vede nahoru i dolů



VZT jednotka - 5500 m<sup>3</sup>/h  
 - s protišmrtnou ochranou  
 - elektrický ohřev vzduchu  
 - indikátoru úspornosti topným  
 - těletem



Studenti:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hadravá	doc. Ing. Šárka Šárová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	ČVUT 1/2020
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	OBJEKT:	D.1.4.2.5
Diplomová práce	Manežská škola Bubenec	
VYKRES:	Č. VYKRESU:	
Půdorys 3.NP		

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Část TZB**

**D1.4.3.1 – Technická zpráva VYT**

**2020**

**Autor práce: Bc. Ludmila Hegrová**

**Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.**

# 1. Základní údaje o projektu

## 1.1. Obecný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba mateřské školky. Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou vedeny v přilehlé komunikaci. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Mateřská škola má 3 nadzemní a jedno podzemní podlaží, třetí nadzemní podlaží je ustupující. Ve 3. NP se nachází logopedická ordinace.

## 1.2. Podklady pro zhotovení projektu

- § Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- § ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- § ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- § ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- § ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- § ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- § ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- § ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- § ČSN EN 206 Beton –Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- § ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- § ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- § ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- § ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- § ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

## 1.3. Použitý software

- § AutoCAD 2020, Microsoft Excel

## 2. Vytápění

### 2.1. Zdroj tepla

V 1.PP objektu se nachází kotelna pro přípravu topné vody a TUV. WC přístupné z venku je vytápěno elektrickým žebříkem.

### 2.2. Kotelna

Kotelna se nachází v suterénu objektu. Je v ní osazen kotel, zásobník na TUV, expanzní nádoba rozdělovač-sběrač, vodoměr pro teplou užitkovou vodu.

### 2.3. Materiál potrubí

Stoupací potrubí je měděné a propojuje jednotlivé patrové rozdělovače pro podlahové vytápění.

### 2.4. Otopná tělesa

Celý objekt je vytápěn podlahovým vytápěním. Nejsou vytápěny pouze sklady v 1.PP.

## 3. Plynovod

### 3.1. Zdroj plynu

Objekt je připojen k plynovodnímu řádu, který vede v přilehlé komunikaci. Plynovod je vzdálen 23m od objektu v místě napojení je uložen 1,6m pod terénem.

### 3.2. Přípojka

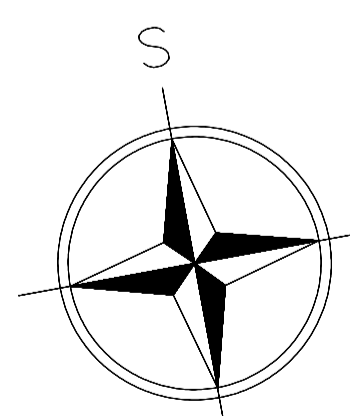
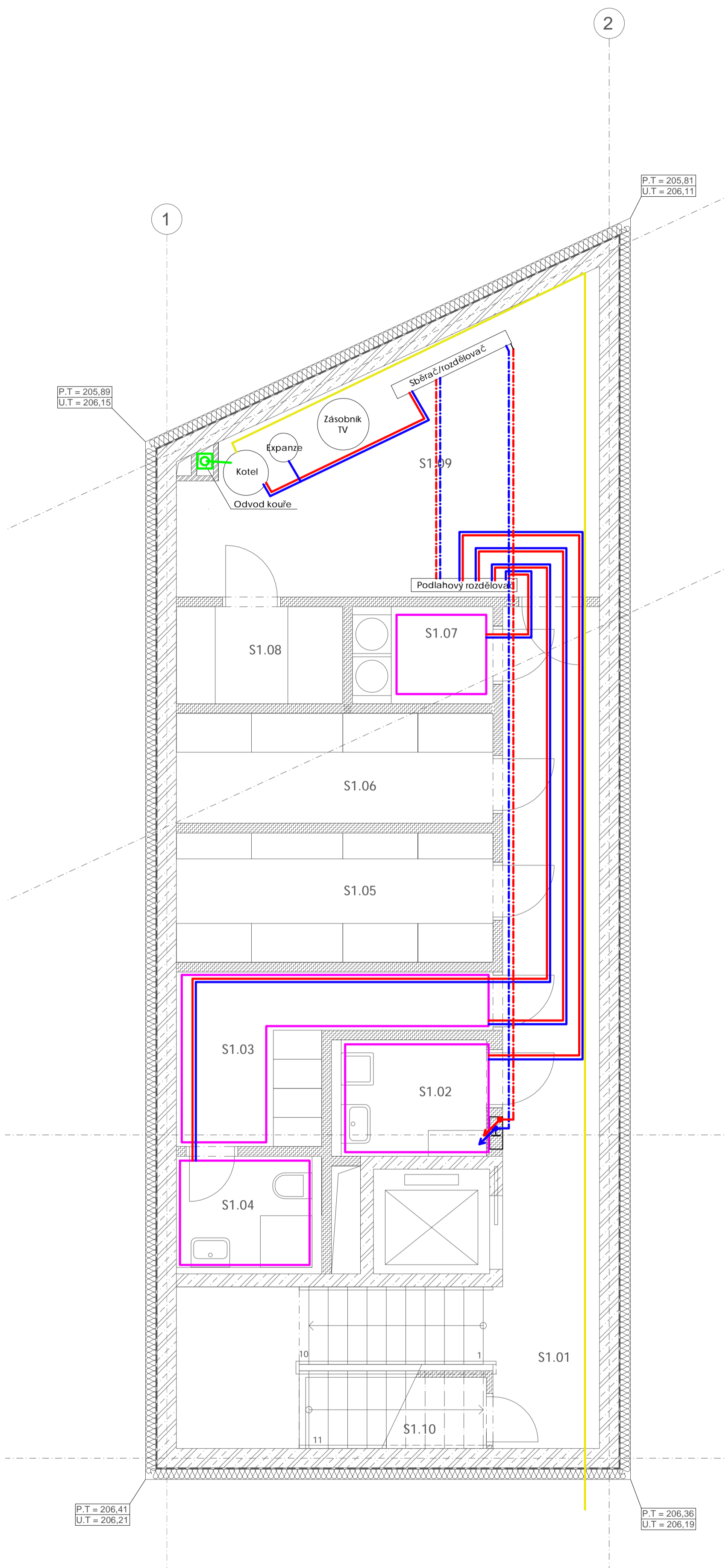
Plynovodní přípojka spojuje hlavní plynovodní řád s vnitřním plynovodem. Přípojka je v celé délce provedena z ocelové bezešvé trubky DN 20 a je středotlaká. Je uložena do rýhy na zhutněný podsyp a kryta obsypem. Má sklon 0,5%.


### 3.3. HUP

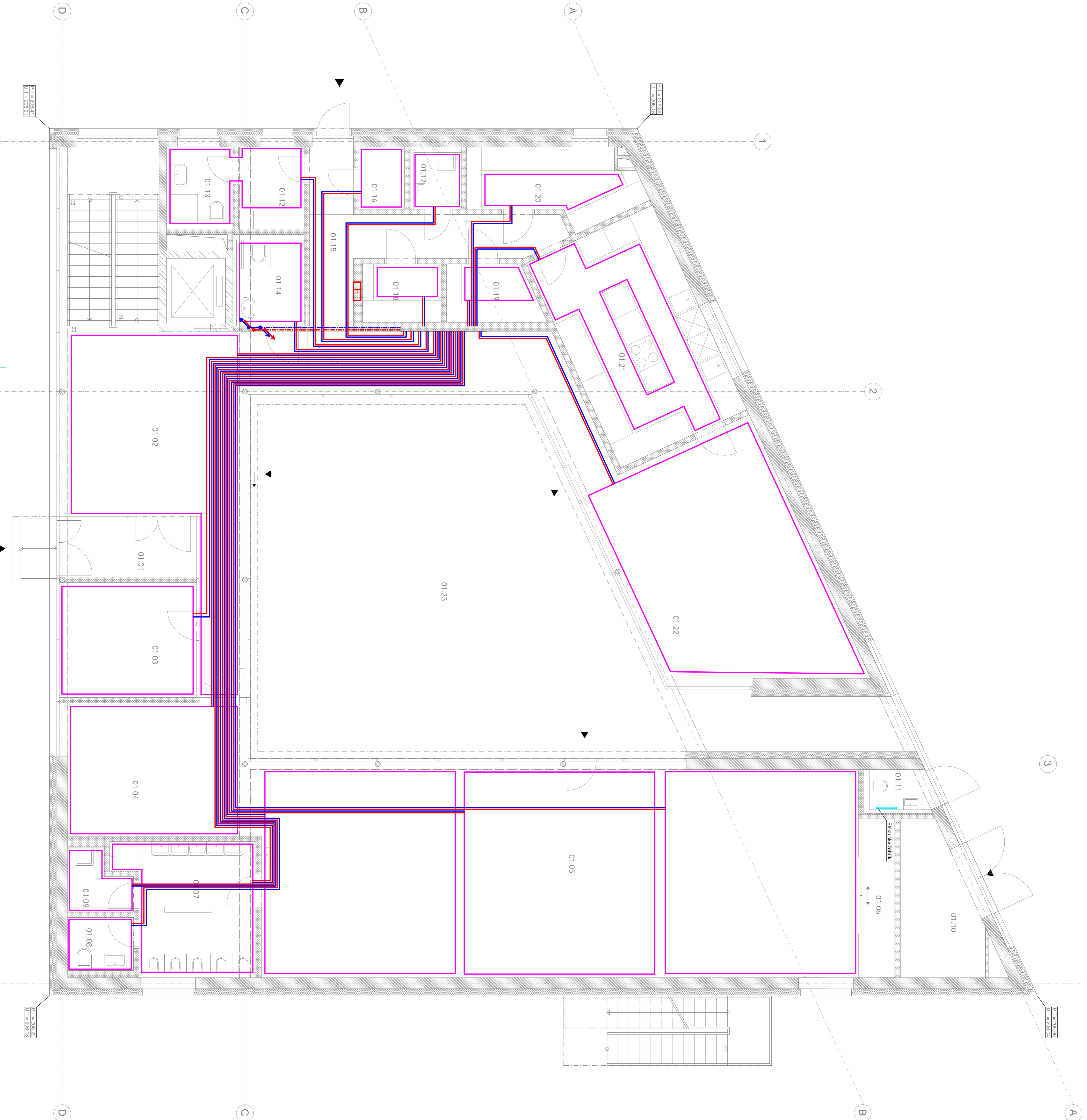
Hlavní uzávěr plynu je umístěn ve sloupku na hranici pozemku. Skládá se z Hlavního kulového uzávěru, Regulátoru tlaku, hlavního plynoměru a zátky pro odvod kondenzátu.

Legenda

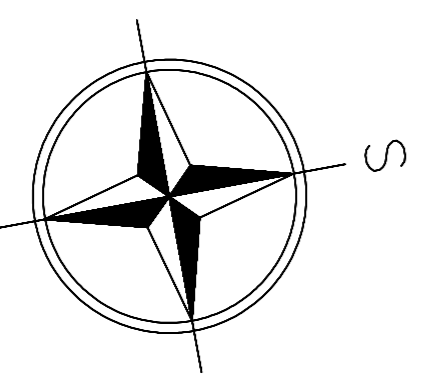
- Přívodní plynové potrubí
- Vytápění - vratné potrubí
- Vytápění - přívodní potrubí
- — Vedeno v podhledu
- Plocha podlahového vytápě
- ↕ ↕ Stoupací potrubí



Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce		DATUM: 1/2020
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč		MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: Půdorys 1.PP		Č. VÝKRESU: D.1.4.3.2



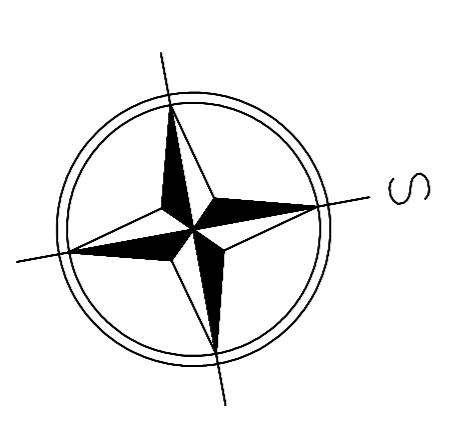
- Legenda**
- Přívodní plynové potrubí
  - Vytápění - vratné potrubí
  - Vytápění - přívodní potrubí
  - - - Vedeno v podhledu
  - Plocha podlahového vytápění



Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šírová, CSc.	
OBOR:	KATEDRA:	DATUM: 1/2020
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	MĚŘITKO: 1:50
OBJEKT:	Mateřská škola Bubenec	Č. VÝKRESU: D.1.4.3.3
VÝKRES: Půdorys 1.NP		



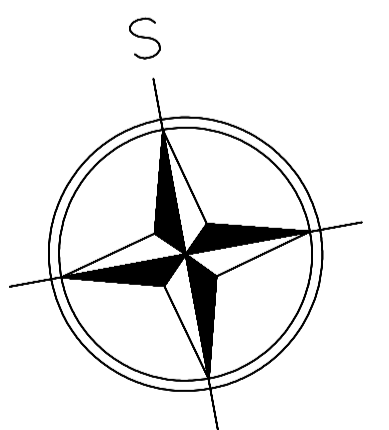
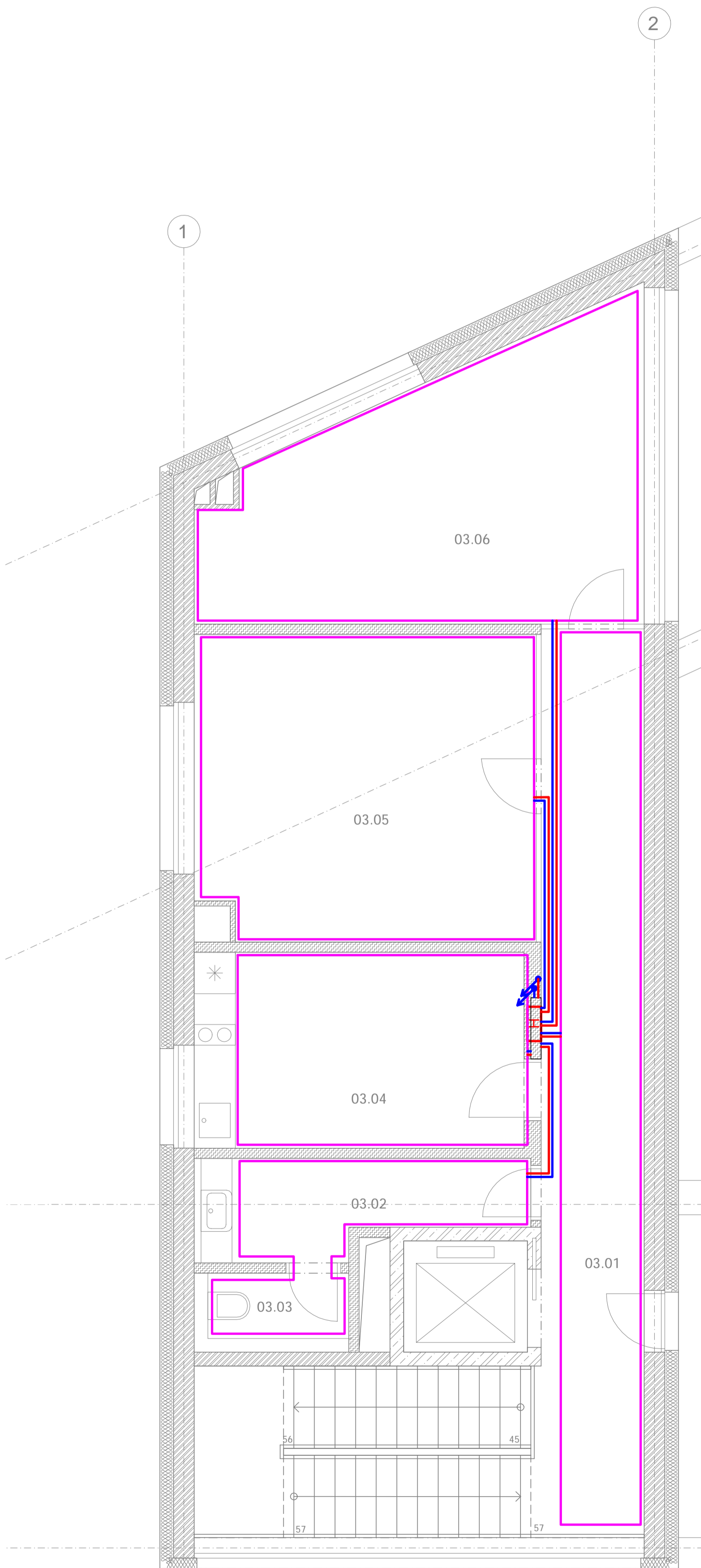
- Legenda**
- Přívodní plynové potrubí
  - Vytápění - vratné potrubí
  - Vytápění - přívodní potrubí
  - Vedeno v pohledu
  - Plocha podlahového vytápění
  - ↗ Stoupační potrubí



Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b> 
Ludmila Hegerová	doc. Ing. Šárka Šírová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	MÉRITKO: 1:50
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT:	Maatřská škola Bubenec	Č. VYKRESU: D.1.4.3.4
OBJEKT:		
VYKRES:		
Půdorys 2.NP		

Legenda

- Přívodní plynové potrubí
- Vytápění - vratné potrubí
- Vytápění - přívodní potrubí
- Plocha podlahového vytápění
- ↗ ↘ Stoupací potrubí



Student:	Vedoucí:	<b>ČVUT</b>
Ludmila Hegrová	doc. Ing. Šárka Šilarová, Csc.	
OBOR:	KATEDRA:	
SI (C)	K124 - Katedra konstrukcí pozemních staveb	
PŘEDMĚT: Diplomová práce	DATUM:	1/2020
OBJEKT: Mateřská škola Bubeneč	MĚŘÍTKO:	1:50
VÝKRES: Půdorys 3.NP	Č. VÝKRESU:	D.1.4.3.5