

Bytový dům pod Vyšehradem, Rašínovo nábřeží
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE , AK. ROK 2017/2018 , ANNA VOJTKOVÁ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ,
FAKULTA ARCHITEKTURY





ZADÁNÍ

Řešila jsem část pozemku na Rašínově nábřeží v blízkosti Vyšehradské skály. Současnou zástavbu pozemku tvoří činžovní domy Na Libušince postavené v 19. století. Ty se měřítkově nehodí k okolní zástavbě, kterou převyšují o několik metrů. Dále je nasměrován čelní fasádou směrem od Vltavy ke skále a netvoří tak reprezentativní pohled z nábřeží.

KONCEPT

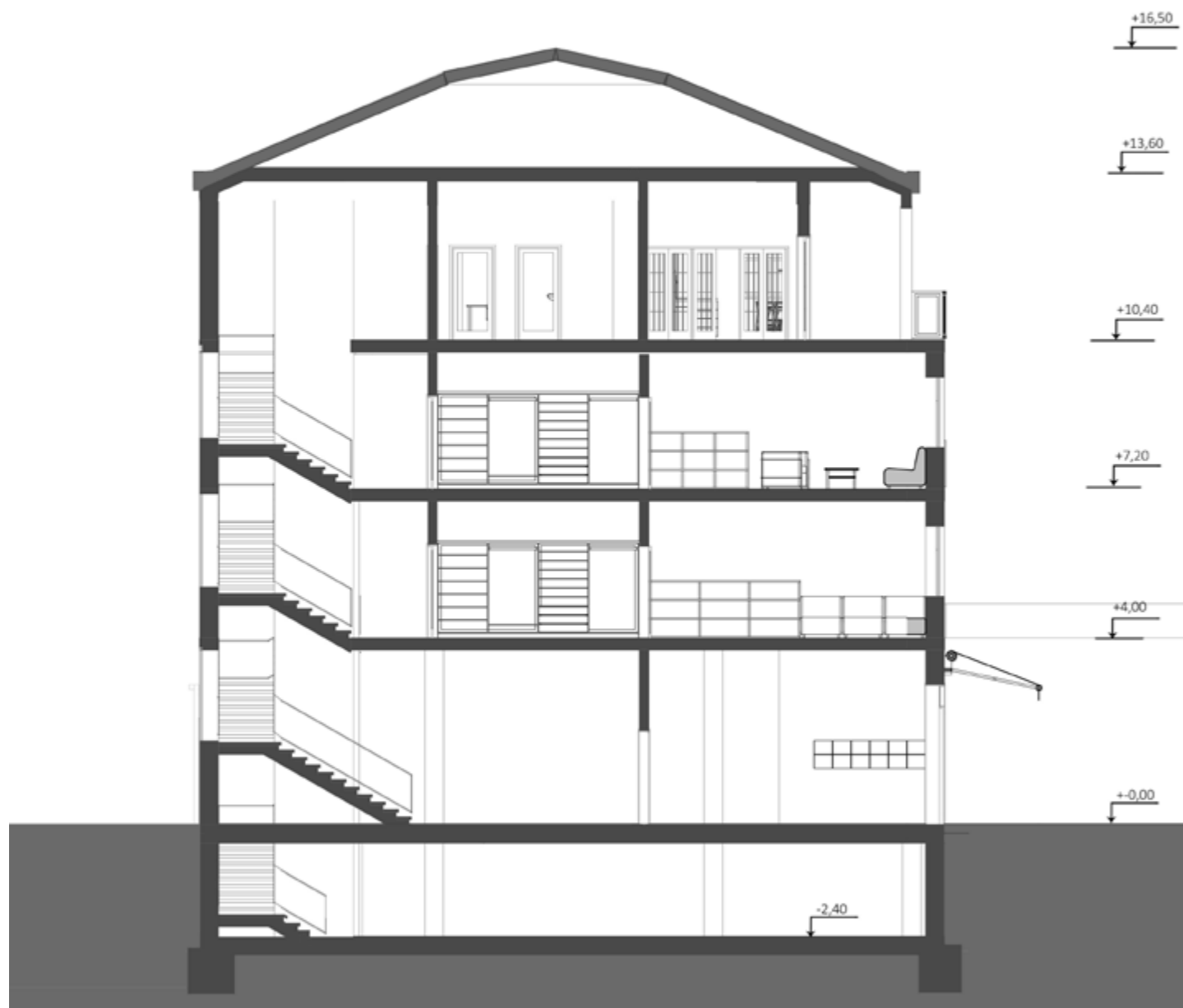
Koncept bytového domu vznikl na základě inspirace okolní unikátní zástavbou. V okolí pozemku se nachází kubistické vily například Kovařovic vila a trojvila od architekta Josefa Chochola. Ve svém projektu vycházím z klasického čtvercového půdorysu s rizalitem, který se v okolí několikrát vyskytuje. Rizalit jsem abstrahovala a vznikla zajímavá uskakující čelní fasáda. Parter tvoří ještě dvě rozšiřující křídla, která půdorysně vychází ze současného umístění činžovních domů.

POPIS

Bytový dům je 16,5 metrů vysoký, má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní, kde jsou garáže a sklepy. Kromě bytů se v domě v 1NP nachází výstavní prostory určené pro galerii umění. Fasáda je tvořena lícovým zdívem dvou odstínů a na severní, jižní a východní fasádě jsem použila pro dekor speciální skladbu cihel. Na balkony jsem navrhla litinové zábradlí v kombinaci s mléčným sklem.



SITUACE



ŘEZ



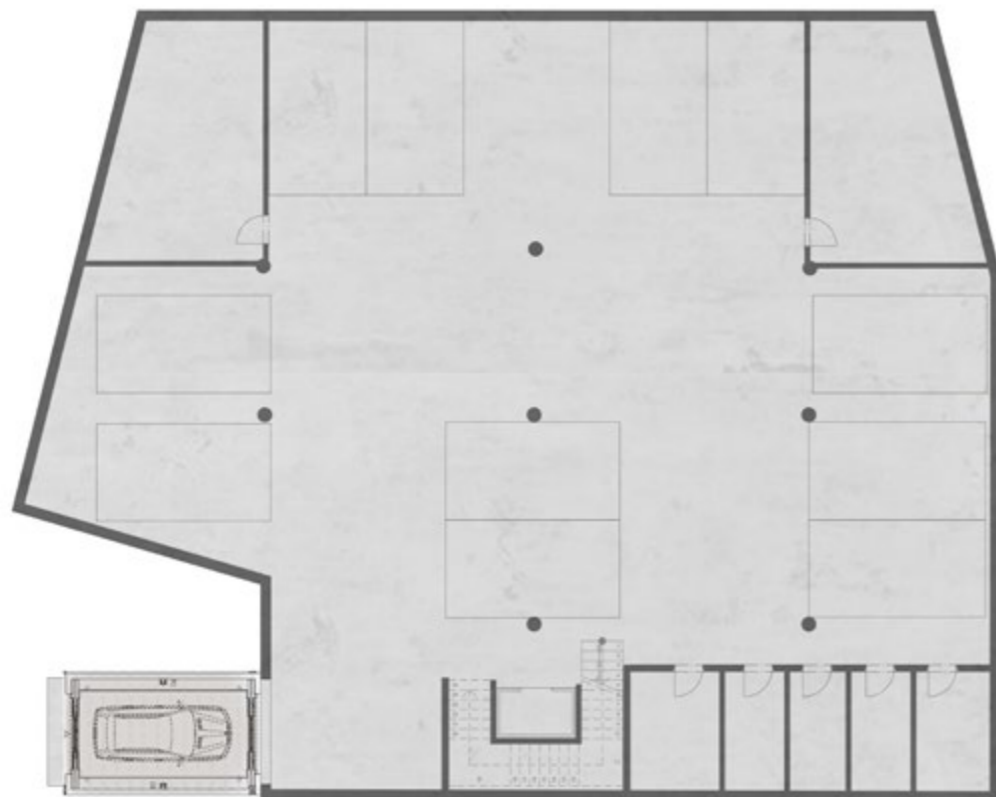
PŮDORYS 1NP



PŪDORYS 2NP



PŪDORYS 3NP



PŪDORYS 1PP



PŪDORYS 4NP



ZÁPADNÍ POHLED



SEVERNÍ POHLED



VÝCHODNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED



REJSTŘÍK

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUAČNÍ ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:1000
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ 1:200

D DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.-A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.-B VÝKRESOVÁ ČÁST

- 1.1.2.1 PŮDORYS 1.PP 1:50
- 1.1.2.2 PŮDORYS 1.PP 1:50
- 1.1.2.3 PŮDORYS 1.NP 1:50
- 1.1.2.4 PŮDORYS 2.NP 1:50
- 1.1.2.5 PŮDORYS 3.NP 1:50
- 1.1.2.6 PŮDORYS 4.NP 1:50
- 1.1.2.7 PŮDORYS KROVU 1:50
- 1.1.2.8 PŮDORYS STŘECHY 1:50
- 1.1.2.9 ŘEZ A-A' 1:50
- 1.1.2.10 ŘEZ B-B' 1:50
- 1.1.2.11 POHLED SEVERNÍ 1:50
- 1.1.2.12 POHLED JIŽNÍ 1:50
- 1.1.2.13 POHLED VÝCHODNÍ 1:50
- 1.1.2.14 POHLED ZÁPADNÍ 1:50
- 1.1.2.15 DETAIL ATIKY SE ZÁBRADLÍM 1:10
- 1.1.2.16 DETAIL VSTUPU NA TERASU 1:10
- 1.1.2.17. DETAIL OKNA- PARAPER, NADPRAŽÍ, OSTĚNÍ
- 1.1.2.18 DETAIL UKONČENÍ STŘECHY S OKAPEM
- 1.1.2.19 DETAIL STŘECHY-PŘECHOD POCHOZÍ A VEGETAČNÍ
- 1.1.2.20 T1 TABULKA SKLADEB
- 1.1.2.21 T2 TABULKA SKLADEB
- 1.1.2.22 T3 TABULKA DVEŘÍ, T4 TABULKA OKEN
- 1.1.2.23 T5 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- T6 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- T7 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D1.2.a.1. Charakteristika objektu
- D1.2.a.2. Konstruktivní řešení
- D1.2.a.3. Základové poměry a způsob založení
- D1.2.a.4. Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí

D.1.2.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.2.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ 1:100
- D.1.2.2.2 VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.PP 1:100
- D.1.2.2.3 VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.NP 1:100
- D.1.2.2.4 VÝKRES TVARU DESKY NAD 2 NP 1:100
- D.1.2.2.5 VÝKRES TVARU DESKY NAD 3.NP 1:100
- D.1.2.2.6 VÝKRES TVARU DESKY NAD 4.NP 1:100
- D.1.2.2.6 VÝKRES KROVU 1:100

D.1.2.c. STATICKÉ POSOUZENÍ

- D1.2.c.1. - Posouzení desky
- D1.2.c.2 -Posouzení průvlaku
- D1.2.c .3.- Posouzení sloupu

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.3.2.1 SITUACE 1:500
- D.1.3.2.2 PŮDORYS 1.NP 1:100

D.1.3.3 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.1.3.3.1 POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.3.2 ÚNIKOVÉ CESTY
- D.1.3.3.3 DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE
- D.1.3.3.4 Odstupové vzdálenosti

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 Technická zpráva

- D 1.4.1.01.Popis objektu
- D 1.4.1.02.Vzduchotechnika
- D 1.4.1.03.Vytápění
- D 1.4.1.04.Kotelna
- D 1.4.1.05.Vedení užitkové vody a příprava teplé vody
- D 1.4.1.06.Kanalizace
- D 1.4.1.07.Elektrozvody

D1.4.2. Výkresová část

- D1.4.2.01.Technická situace (1: 200)
- D1.4.2.02.Půdorys 1.NP (1: 100)
- D1.4.2.03.Půdorys běžného patra (1: 100)
- D1.4.2.04.Půdorys suterénu (1:100)
- D1.4.2.05.Výkres rozvodů a kotelny

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.2.1 SITUACE A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 1:500

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.6.1.1 Charakteristika prostoru
- D.1.6.1.2 Povrchové úpravy
- D.1.6.1.3 Návrh prvku

D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.6.2.1 SCHÉMA ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU KNIHOVNY, PŮDORYS 1:50
- D.1.6.2.2 SCHÉMA ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU KNIHOVNY, ŘEZ 1:50
- D.1.6.2.3 DETAIL D1
- D.1.6.2.4 DETAIL D2

E DOKLADOVÁ ČÁST

* Všechny výkresy jsou zmenšeny na A3.

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vypracovala: Anna Vojtková

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Objekt se nachází na parcele o rozloze 15100 m², v ulici Na Rašínově nábřeží v Praze 2. Cílem bylo navrhnout bytový dům místo stávajícího pavlačového domu, který se do okolní zástavby měřítkově příliš nehodí a zároveň je na pozemku špatně usazen z hlediska urbanismu.

Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 6

Plocha pozemku: 15100 m²

Zastavěná plocha: 631 m²

HPP: 1712 m²

ČPP: 1455 m²

ČPP, bytová: 90 m²

A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Řešeným územím je pozemek u Náplavky, kde v současnosti stojí pavlačový dům ze 60. let, ten je špatně navrhnut na pozemku, je situován k ulici Na Libušince a je tím pádem zády k nábřeží. Viladům je naopak přisunut k Rašínovu nábřeží, část pozemku je věnována chodníku ke kterému přiléhá čelní fasáda parteru, orientovaná na západ. Vyšší podlaží jednotlivě uskakují a tím vzniká pro každý byt vlastní terasa.

V parteru v jižní části se nachází galerie o 164 m², ta má hlavní vchod z Rašínova nábřeží a vedlejší vchod z ulice Na Libušince. V severním křídle se nachází u květinářství se vstupem z Rašínova nábřeží o rozměrech 66,5m² a dále od hlavní ulice se nachází menší byt o 63m².

2NP je uskočené od hlavní ulice o 5,6m, tím vznikají dvě velké terasy na střeše galerie a květinářství, na kterých je betonová dlažba na podložkách a částečně i vegetace.

3NP je opět na čelní fasádě uskočeno, nacházejí se zde zrcadlově uspořádané byty, jeden byt má 90,4m².

Ve 4 NP se nachází jeden luxusní byt o velikosti 180,8m². Tento byt má svou terasu uprostřed čelní fasády.

Stavba reaguje na okolní zástavbu a komunikace výškovou stupňovitostí.

Fasáda je tvořena lícovým zdivem Klinker na kotevním systému Halfen. Vnitřní povrchy jsou natřeny bílou barvou, případně je použit keramický obklad v hygienických zařízeních. A v galerii je navržena speciální velkoformátová podlahová a obkladová dlažba.

A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Navrhovaný viladům, Má 4NP a jedno PP. V parteru se nachází galerie, květinářství, vstup do bytového domu s vertikální komunikací a jedna bytová jednotka. V 2-3NP jsou dva byty na podlaží a 4NP je jeden velký byt. V 1PP se nachází garáže a sklepy.

A.4 KAPACITNÍ ÚDAJE

1.PP sklepní kóje, kotelna, kolárna, parkovací stání

1.NP galerie, květinářství, vchod, 1 byt

2.NP 2x byt: 3+1 (97,23 m²)

3.NP 2xbyt: 3+1 (90,4m²)

4. NP byt: 5+KK (180,2 m²)

A.5 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A KAPACITY

Stavba bude připojena na veřejné sítě kanalizace, vodovodu, silového a datového vedení a plynovod. Dešťová odpadní voda je vedena společně s odpadní vodou splaškovou do jednotné kanalizace.

A.6 CHARAKTERISTIKA POZEMKU

Pozemek se nachází mezi ulicemi Rašínovo nábřeží (západ) a Na Libušince (východ). Navrhovaný dům má 6 bytových jednotek, parter využít pro komerční služby a pro jednu bytovou jednotku. Z majetko-katastrálních poměrů se jedná o čtyři parcely

p.č.: 1175/17,18,19,20.

V současné době se na pozemku nachází pavlačový dům z 20. století. Okolní zástavba je původně dvou až čtyř patrová.

Nadmořská výška ± 0,000=193 m.n.m BPV.

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Vypracovala: Anna Vojtková

B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází mezi ulicemi Rašínovo nábřeží (západ) a Na Libušince (východ). Navrhovaný dům má 6 bytových jednotek, parter využit pro komerční služby a pro jednu bytovou jednotku. Z majetko-katastrálních poměrů se jedná o čtyři parcely p.č.: 1175/17,18,19,20.

V současné době se na pozemku nachází pavlačový dům z 20. století. Okolní zástavba je původně dvou až čtyř patrová.

Nadmořská výška ± 0,000=193 m.n.m BPV.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum)

Na pozemku není proveden žádný geologický vrt. Z tohoto důvodu byly použity nejbližší možné vrty, které ukázaly, že na západní části pozemku není podlaží dostatečně únosné. Hladina spodní vody dosahuje výšky cca 6m metrů a neohrožuje tedy základové konstrukce. Z důvodu neúnosného podloží byly zvoleny piloty do nosného podzákladí o průměru 500mm.

Stavba neleží v zátopovém pásmu ani v pásmu hydrologické ochrany.

Sonda 1.1 Hloubkový interval (mm) Základní popis polohy

380 Navážka hlinitokamenitá s úl. cihelnými a ojedinělými valouny

570 Hnědá hlína, svahová s úl. břidlice až 15 cm

630 Světlehnědá hlína svahová s úl. břidlice 2-3 cm

650 Světlehnědý hlinitý písek

680 Dtto s ojed. drobnými úlomky břidlic až 1 cm velkými

880 Světlehnědý hlinitý písek čistý jemný až střední

900 Dtto s ojed. úl. břidlice až 5 cm velkými

930 Dtto úl. až 10 cm

1010 0 n0 Šedá letenská břidlice

1500 m Vrtná drť a ojed. zlomky jádra rezavohnědá břidlice

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Řešeným objektem je viladům v Praze na Rašínově nábřeží na parcele před železničním mostem na pravém břehu Vltavy. Pozemek na severní straně sousedí s TJ Sokol od architekta Emila Králíčka, z jižní strany sousedí viladům se slepým štítem. Z východní strany se svažuje Vyšehradská skála a na západní straně je nábřeží a tok řeky Vltavy.

Budova má v přízemí členitý tvar s půdorysnou plochou 416 m². Výšky běžného podlaží je 3,2m, výška parteru 4m a výška garáží 3,2m. Budova má 4 nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží je umístěn vstup do vestibulu se schodištěm a výtahem. V přízemí se v odděleném prostoru se samostatným přístupem z hlavní ulice nachází výstavní galerie a v druhé části květinářství. Ve 2-3NP jsou dva byty na podlaží a ve 4NP je jeden byt. Objektem prochází jedno komunikační jádro s výtahem. Nosný systém je kombinovaný ze železobetonové konstrukce.

Kapacitní údaje

1.PP sklepní kóje, kotelna, kolárna, parkovací stání

1.NP galerie, květinářství, vchod, 1 byt

2.NP 2x byt: 3+1 (97,23 m²)

3.NP 2xbyt: 3+1 (90,4m²)

4. NP byt: 5+KK (180,2 m²)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešeným územím je pozemek u Náplavky, kde v současnosti stojí pavlačový dům ze 60. let, ten je špatně navrhnut na pozemku, je situován k ulici Na Libušince a je tím pádem zády k nábřeží. Viladům je naopak přisunut k Rašínovu nábřeží, část pozemku je věnována chodníku ke kterému přiléhá čelní fasáda parteru, orientovaná na západ. Vyšší podlaží jednotlivě uskakují a tím vzniká pro každý byt vlastní terasa.

V parteru v jižní části se nachází galerie o 164 m², ta má hlavní vchod z Rašínova nábřeží a vedlejší vchod z ulice Na Libušince. V severním křídle se nachází u květinářství se vstupem z Rašínova nábřeží o rozměrech 66,5m² a dále od hlavní ulice se nachází menší byt o 63m².

2NP je uskočené od hlavní ulice o 5,6m, tím vznikají dvě velké terasy na střeše galerie a květinářství, na kterých je betonová dlažba na podložkách a částečně i vegetace.

3NP je opět na čelní fasádě uskočeno, nacházejí se zde zrcadlově uspořádané byty, jeden byt má 90,4m².

Ve 4 NP se nachází jeden luxusní byt o velikosti 180,8m². Tento byt má svou terasu uprostřed čelní fasády.

Stavba reaguje na okolní zástavbu a komunikace výškovou stupňovitostí.

Fasáda je tvořena Lícovým zdívkem Klinker na kotevním systému Halfen. Vnitřní povrchy jsou natřeny bílou barvou, případně je použit keramický obklad v hygienických zařízeních. A v galerii je navržena speciální velkoformátová podlahová a obkladová dlažba.

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově. Vstupy do budovy, knihovny i obchodu se nachází v úrovni přiléhajících komunikací. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb pro osoby s omezenou pohyblivostí. Všechna podlaží jsou přístupná pomocí výtahu.

B.2.4 Stavební fyzika

Orientace objektu

Objekt je orientován čelní fasádou na západ.

Osvětlení a oslunění

Denní osvětlení je zajištěno ve všech místnostech, kde se předpokládá trvalý pobyt lidí. Hlavní obytné prostory jsou orientovány na západ, případně na jih. Stavba moc nepřevyšuje okolní zástavbu a nepředpokládá se negativní ovlivnění proslunění okolních staveb.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany.

Těžký obvodový plášť je izolován minerální vatou o tl. 200 mm. Střešní plášť je izolován minerální vlnou o tl. 300 mm. Spodní stavba je izolována XPS o tl. 110 mm.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce. Základová spára objektu je v hloubce -4,260 m. Přibližná plocha stavební jámy je 630 m². Zajištění stavební jámy je provedeno pomocí záporového pažení s použitím ocelových HEB profilů, velikosti 140 mm, vzdálených od 1500 mm a jištěných zemními kotvami. Pažení bude uloženo v hloubce 6,56 m pod úroveň terénu.

Vertikální nosné konstrukce

Konstrukční systém je kombinovaný. Jsou navrženy železobetonové monolitické nosné stěny o tloušťce 200 mm. Konstrukční výška, suterénu, 2-4NP je 3,2m, parter má k.v. 4m. Železobetonové konstrukce jsou provedeny z betonu C30/37 a oceli B500B. Prostorové ztužení konstrukcí je vyřešeno v železobetonovým monolitickým stropem.

Na svislých konstrukcích pod úroveň terénu bude provedena hydroizolace natavený asfaltový pás vytažená 300 mm nad upravený terén.

Horizontální nosné konstrukce

Stropní konstrukce bytové domu jsou navrženy jako železobetonová monolitická deska částečně vetknutá do svislých konstrukcí o tloušťce 200 mm.

Vertikální komunikace

V bytovém domě je navrženo tříramenné železobetonové prefabrikované schodiště. Výtah je navržen se strojovnou v šachtě a není určen k evakuaci.

Obvodový plášť

Nosné železobetonové obvodové stěny bytového domu jsou zatepleny minerální vatou, tl. 200 mm s kontaktním zateplovacím systémem. Dále vzduchová mezera 40mm a líčové zdivo Klinker tl. 100mm

Konstrukce v kontaktu s terénem a pod terénem, budou zatepleny XPS izolace, tl. 100 mm. V místě ukončení u terénu jsou cihly ukončené na úrovni terénu.

Střešní plášť

Na stavbě se vlivem ustupujících podlaží nachází tři střechy.

Dvě střechy jsou ploché, s extenzivní zelení či terasy s dlažbou, pochozí a dále pak s pochozí dlažbou nad suterénem. Nosná konstrukce je železobetonová stropní deska. Spádová vrstva je tvořena spádovanými deskami z minerální vlny. Tepelná izolace je navržena z minerální vlny, tl. 300 mm.

Hydroizolace je asfaltový pás, nad ní je drenážní vrstva nopové fólie, tl. 20 mm. Vegetační vrstva je tl. 120 mm. Terasy jsou z keramických dlaždic pokládáných na distanční rektifikovatelné podložky.

Dělicí konstrukce

Příčky jsou navrženy zděné z tvárnic Porotherm 11,5 AKU.

Mezibytové stěny jsou z Prothermu tl. 250mm.

Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou ze sádkkartonu, umožňující vedení ležatých rozvodů.

B.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.3.3 Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Budova obsahuje 4 nadzemní podlaží – požární výška objektu je 10,4 m.

Hp=10,4

Na základě stupně požární bezpečnosti požárního úseku, druhu a umístění konstrukce se určí požadovaná požární odolnost (PO) konstrukce.

a/ N 01.03 výstavní galerie- galerie+wc+chodba+šatna:

SPB II – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové nosné stěny min. 30 DP1, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů min. 30 DP3

b/požární úsek – byty 1.NP 4.NP

SPB III – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové stěny min.30 DP1, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů min. 30 DP3

c/požární úsek P 01.01 garáže

SPB II – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové stěny min. 30 DP1, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů min. 30 DP1

d/ požární úsek N 01-05- květinářství

SPB II – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové stěny min. 30 DP1, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů min. 30 DP1

Požární stěny a stropy, obvodové stěny a nosné konstrukce uvnitř objektu jsou navrženy ze železobetonu, tudíž spadají do skupiny nehořlavých hmot DP1. Železobetonová stěna tloušťky 200 mm má požární odolnost REI 180 DP1, železobetonový strop tl. 200 mm má požární odolnost REI 180 DP1 a železobetonový sloup průřezu 400x400 mm má požární odolnost REI 180 DP1. Všechny nosné a požárně dělící prvky tedy vyhovují požadavku na požární odolnost konstrukce.

Opláštění instalačních šachet je navrženo z příčkovek Ytong tloušťky 100 mm nebo z tvárnic Ytong tl. 200 mm. Opláštění splňuje požadavky na požární odolnost. Revizní dvířka a všechny prostupy konstrukcemi jsou řešeny jako protipožární.

Na rozhraní požárních úseků jsou navrženy požárně odolné dveře.

B.3.4 Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Objekt je napojen na vodovod z ulice Na Libušince. Nacházejí se zde dva podzemní hydranty, z ulice Na Libušince je vzdálenost hydrantu od objektu 43 m, z Rašínova nábřeží 44 m.

B.3.5 Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Příjezd k objektu a k nástupní ploše je zajištěn z Rašínova nábřeží. Nástupní plochy pro protipožární zásah mohou být ze západní strany v šířce 3,5 m. Příjezd k těmto plochám je z Rašínova nábřeží.

B.4 ZÁSADY ŘEŠENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ STAVBY

D 1.4.1.02.Vzduchotechnika

Byty jsou větrány pomocí infiltrací a pravidelným větráním. Hygienické zařízení bytů je odvětráváno podtlakovým systémem větrání. Ventilací potrubí o průměru 200mm vede instalační šachtou nad úroveň střešního pláště. Odvětrávání kuchyňského prostoru je přes digestoř vedeno potrubím v šachtě a dále nad střešní plášť. U obývacího pokoje s kuchyní je zajištěn stejně plus přirozeně okny. WC v 1NP u galerie a v květinářství jsou odvětrány podtlakově vzduchotechnickou jednotkou v podobě ventilátoru s vývodem na fasádu. Chráněné únikové cesty jsou větrány pomocí vzduchotechnických jednotek v podobě ventilátoru. Odvod vzduchu je pomocí klapky v nejvyšším místě CHÚC.

D 1.4.1.03.Vytápění

Všechny části objektu jsou navrženy pro celoroční užívání. V Pěší ulici se nachází nízkotlaký plynovod, na který dům napojuje svou přípojkou. Přípojky prostupuje suterénní stěnou do chodby, kde je umístěn hlavní uzávěr plynu a měřicí zařízení. Dále pokračuje do kotelny v 1PP, kde se nachází plynový kotel. Prostup je opatřen chráničkou. Objekt je vytápěn teplovodní otopnou soustavou s teplotním spádem otopné vody 85/45°. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel GARDE 628 ECO, 40 kW, Kotel je napojen pomocí trojcestného ventilu na externí zásobník teplé vody. Odvod spalin zajištěn pomocí jedno průduchového komínového tělesa Schiedel Stabil, vnitřní průměr 180 mm. Účinná výška komína 15,2 m.

D 1.4.1.04.Kotelna

Rozvody teplovodního vedení jsou z kotelny vedeny v instalačních šachtách do příslušných podlaží. Každé podlaží obsahuje teplovodní rozvaděč. Rozvody v jednotlivých podlažích jsou vedeny ve skladbě podlahy. Nejnižší místa rozvodů jsou vybaveny vypouštěcími armaturami a nejvyšší odvzdušňovacími armaturami. Desková otopná tělesa jsou vybavena termoregulačními ventily, ve většině objektu jsou navrženy podlahové konvektory. Koupelnách jsou navrženy otopné žebříky s teplotním spádem 45/55°C. Potrubí teplovodního potrubí je z pozinkované ocele.

D 1.4.1.05.Vedení užitkové vody a příprava teplé vody

Do objektu je voda přivedena vodovodními přípojkami DN 100 z pozinkované ocele. Vodoměrná soustava a HUV jsou umístěny v objektu v 1PP. Vodovodní potrubí je vedeno do kotelny v 1PP.

Teplá užitková voda je ohřívána elektrickým stacionárním kotlem. Dále je ještě navržena cirkulační trubka, aby nedocházelo k ochlazení teplé vody a zároveň kotel nemusel vynakládat velké množství energie k udržení teplé vody pro každé využití. Z kotle vede ležaté potrubí v podhledu do šachet, který se přivádí vodu do bytu, vede se v podlaze a stěnami. Každý byt má svůj vlastní vodoměr umístěný v instalační šachtě. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve stěně, volně za kuchyňskou linkou nebo v instalačních předstěnách. V koupelně a WC jsou navrženy nástěnné baterie umyvadlové a sprchové. V kuchyni jsou umístěny stojánkové baterie dřezové a pro pračky a WC byli navrženy rohové ventily.

D 1.4.1.06.Kanalizace

Objekt je napojen na splaškovou kanalizaci situovanou pod veřejnou komunikací přípojkou z PVC ve spádu 2%. Kanalizační přípojky jsou z šachty svedeny v 1.PP pod stropem a dále se pak napojují na stokovou síť.

Splašková kanalizace

Na kanalizaci se napojují zařizovací předměty s normálním znečištěním odpadních vod bez potřeby následného přečištění před vypuštěním do veřejné kanalizace (umyvadla, dřezy, sprchy, wc). Svodné potrubí je opatřeno revizními tvarovkami ve výšce 1000 mm nad podlahou a před každým zalomením potrubí, je vedeno v instalačních šachtách, v předstěnách a v podhledu. Splaškové potrubí je odvětrávané nad úroveň střešního pláště zakončeno střešní hlavicí.

Dešťová kanalizace

Ploché střechy nad 1NP jsou spádované (1,87 %) a odvodněny pomocí 1 vnitřní vpusti vedenou vnitřním jádrem a dále dvěma okapními rourami, které jsou zapuštěny do lícového zdiva svedeny do 1PP. Svodné potrubí z PVC, DN 125 a DN 150. Dešťová voda je poté odvedena paralelně se splaškovou, kde se sní spojí až vně hranic objektu a společně odvedena do kanalizační stoky.

Hlavní revizní šachty se nacházejí pod terénem před domem. Všechny jsou vedeny v chráničkách. Čistící tvarovky se nacházejí v revizních šachtách a v instalačních jádrech 1 m nad podlahou a pod napojením větracího potrubí.

D 1.4.1.07.Elektroinstalace

Přípojková skříň elektrické sítě se nachází ve východní části objektu u vchodu. Hlavní rozvaděč objektu s hlavním domovním jističem se nachází ve vstupní chodbě do objektu. Odtud jsou vedeny kabely do jádra, kde jsou vedeny svislými stoupacími rozvody do patrových rozvaděčů, které se nacházejí na schodišťové podestě. Patrové rozvaděče obsahují elektroměry jednotlivých bytů. Z patrových rozvaděčů jsou dále rozváděny do bytových rozvaděčů.

B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5.3 Popis dopravního řešení

Navrhovaný objekt se nachází u frekventovaného Rašínova nábřeží. Je přístupný z ulic Na Libušince, která je označena jako slepá a slouží převážně pro obyvatele nových objektů jako komunikační spoj mezi Rašínovým nábřežím a podzemními garážemi. V ulici Rašínovo nábřeží zůstává dopravní řešení ve stávajícím stavu.

B.5.4 Doprava v klidu

Jsou navrženy garáže společné pro obyvatele viladomu.

Vjezd do garáží je navřen z Ulice Na Libušince, kde je umístěn autovýtah.

B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Chodník přiléhající k objektu bude zhotoven z žulových kostek. V severní části pozemku budou vysázeny stromy a na celém pozemku mimo objekt bude kombinace zpevněných ploch a záhonů se zelení. Zahradní úpravy jsou navrženy s ohledem na minimalizaci zahradnické práce.

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7.1 Ochrana ovzduší

Použité stroje musí splňovat emisní zkoušky a produkovat co nejmenší množství exhalací. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou.

B.7.2 Ochrana půdy

Sejmutá ornice bude převezena na skládku. Pro mytí nástrojů a bednění bude použito vyhovující čisticí směs, která neohrozí spodní vodu jejím vsáknutím a bude prováděno na nepropustné podložce. Stroje musí být v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k úniku ropných látek. Pohonné látky budou skladovány na pevných nepropustných podložkách.

B.7.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Nutno zabezpečit území, proti kontaminaci ropnými látkami a chemikáliemi. Voda znečištěná stavbou bude odčerpávána.

B.7.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

Přiléhající stavby jsou převážně bytové. Budou využívány stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Stavební práce budou probíhat od 7 – 17 h. Stroje budou udržovány v chodu pouze v pracovní době, nebude tedy rušen noční klid. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo špičku.

B.9 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pod chodníkem a vozovkou ulice Na Libušince a Rašínovo nábeží, vedoucí podél pozemku, jsou uloženy všechny inženýrské sítě (horkovod, vedení NN, plynovod, vedení VN pro uliční osvětlení, kanalizace, vodovod). Vjezd do podzemních garáží bude z Na Libušince. Pozemek nezasahuje do ochranných pásem. Vjezd na staveniště je z přílehlé komunikace, Rašínovo nábeží, která vede podél západní hranice pozemku.

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha

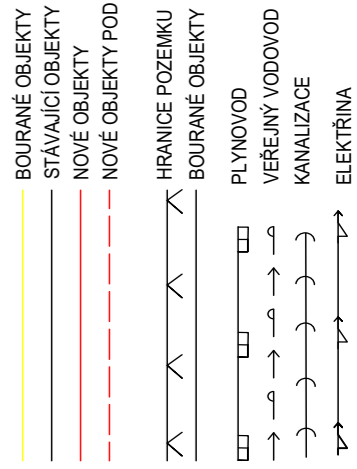
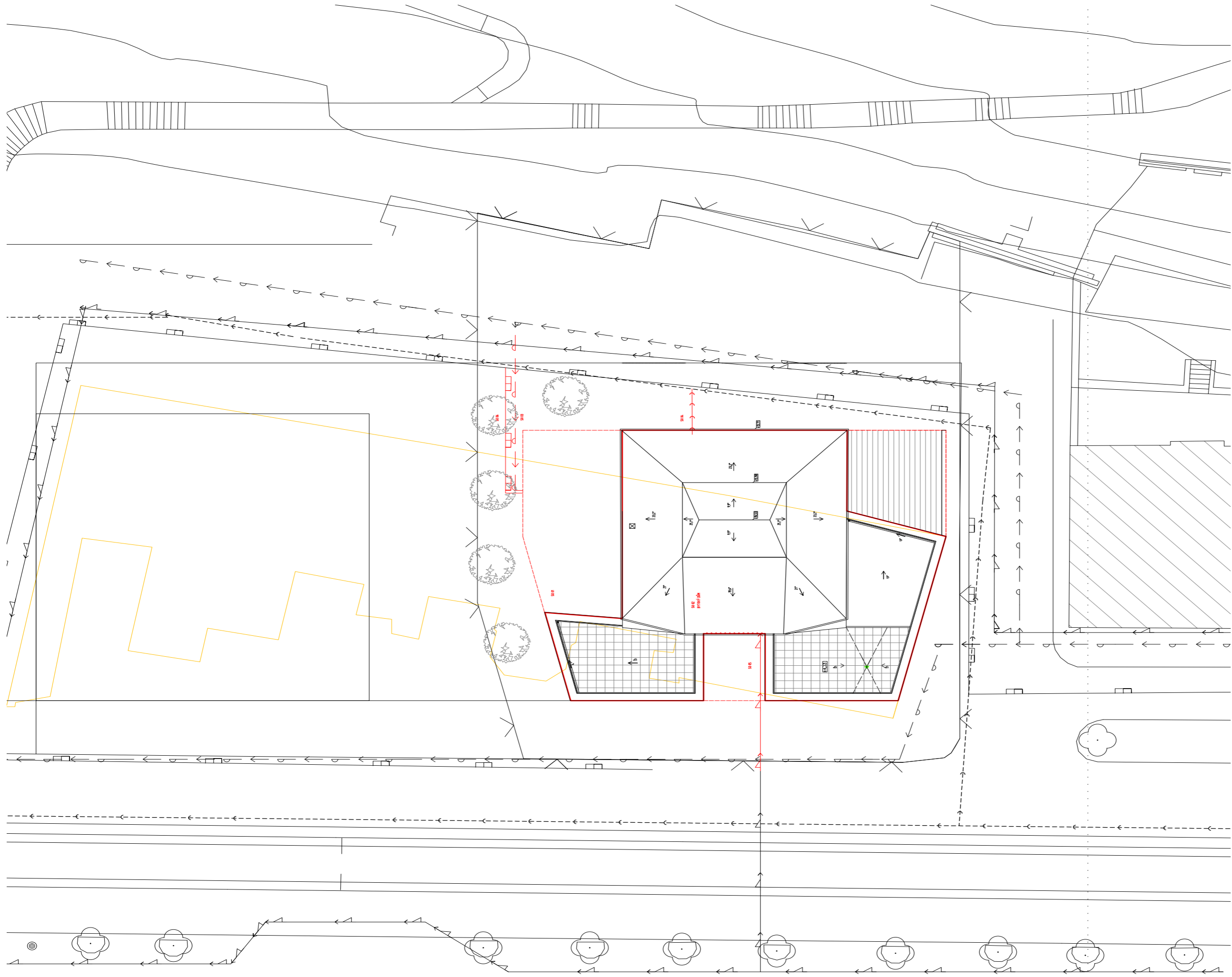


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C SITUAČNÍ VÝKRESY

1.1.1 situace širších vztahů
1.1.2 koordinační situace

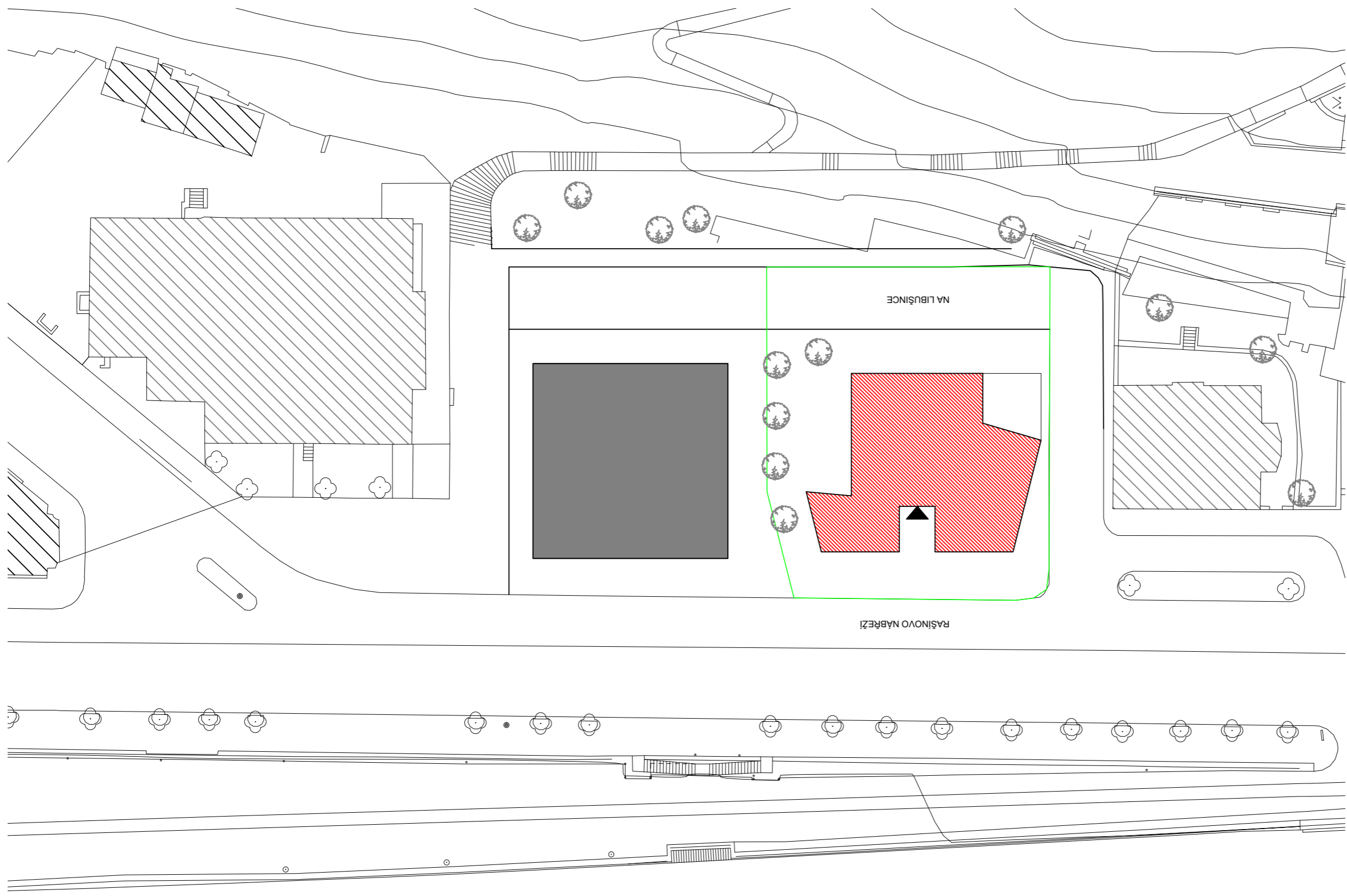
Vypracovala: Anna Vojtková



- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO 06 PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- SO 07 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav neovněšený III I | Fakulta architektury |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláček | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hřízářil | |
| VYPRACOVÁVÁ: | Ing.arch. Marek Fialas, Ph.D. Anne Vojtková | FORMÁT: A2 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:200 |
| VYKRES: | KOORDINAČNÍ SITUACE | DATUM: 4.5.2018 |
| | | Č.VYKR.: 1.1.2. |



LEGENDA

- Nové objekty
- Stávající objekty
- Stávající objekty
- HRANICE POZEMKU

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|----------------|--|--|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč Ing. arch. Ivan Hnízdil | ČVUT  |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘITKO: 1:500 |
| VÝKRES: | SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | DATUM: 10.5..2018 |

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D1.1.- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Vypracovala: Anna Vojtková
Konzultant: Ing.arch.Marek Pavlas, Ph.D

D1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.1 Účel objektu, funkční řešení, kapacitní údaje

Objekt se nachází na parcele o rozloze 15100 m², v ulici Na Rašínově nábřeží v Praze 2. Cílem bylo navrhnout bytový dům místo stávajícího pavlačového domu, který se do okolní zástavby měřítkově příliš nehodí a zároveň je na pozemku špatně usazen z hlediska urbanismu.

Navrhovaný viladům, Má 4NP a jedno PP. V pateru se nachází galerie, květinářství, vstup do bytového domu s vertikální komunikací a jedna bytová jednotka. V 2-3NP jsou dva byty na podlaží a 4NP je jeden velký byt. V 1PP se nachází garáže a sklepy.

Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 6

Plocha pozemku: 15100 m²

Zastavěná plocha: 631 m²

HPP: 1712 m²

ČPP: 1455 m²

ČPP, bytová: 90 m²

D.1.1.1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Řešeným územím je pozemek u Náplavky, kde v současnosti stojí pavlačový dům ze 60. let, ten je špatně navrhnut na pozemku, je situován k ulici Na Libušince a je tím pádem zády k nábřeží. Viladům je naopak přisunut k Rašínovu nábřeží, část pozemku je věnována chodníku ke kterému přiléhá čelní fasáda parteru, orientovaná na západ. Vyšší podlaží jednotlivě uskakují a tím vzniká pro každý byt vlastní terasa.

V parteru v jižní části se nachází galerie o 164 m², ta má hlavní vchod z Rašínova nábřeží a vedlejší vchod z ulice Na Libušince. V severním křídle se nachází u květinářství se vstupem z Rašínova nábřeží o rozměrech 66,5m² a dále od hlavní ulice se nachází menší byt o 63m².

2NP je uskočené od hlavní ulice o 5,6m, tím vznikají dvě velké terasy na střeše galerie a květinářství, na kterých je betonová dlažba na podložkách a částečně i vegetace.

3NP je opět na čelní fasádě uskočeno, nacházejí se zde zrcadlově uspořádané byty, jeden byt má 90,4m².

Ve 4 NP se nachází jeden luxusní byt o velikosti 180,8m². Tento byt má svou terasu uprostřed čelní fasády.

Stavba reaguje na okolní zástavbu a komunikace výškovou stupňovitostí.

Fasáda je tvořena lícovým zdivem Klinker na kotevním systému Halfen. Vnitřní povrchy jsou natřeny bílou barvou, případně je použit keramický obklad v hygienických zařízeních. A v galerii je navržena speciální velkoformátová podlahová a obkladová dlažba.

Dispoziční řešení

1.PP sklepní kóje, kotelna, kolárna, parkovací stání

1.NP galerie, květinářství, vchod, 1 byt

2.NP 2x byt: 3+1 (97,23 m²)

3.NP 2xbyt: 3+1 (90,4m²)

4. NP byt: 5+KK (180,2 m²)

Bezbariérové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově. Vstupy do budovy, knihovny i obchodu se nachází v úrovni přiléhajících komunikací. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb pro osoby s omezenou pohyblivostí. Všechna podlaží jsou přístupná pomocí výtahu.

D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Geologické podmínky

Na pozemku není proveden žádný geologický vrt. Z tohoto důvodu byly použity nejbližší možné vrty, které ukázaly, že na západní části pozemku není podlaží dostatečně únosné. Hladina spodní vody dosahuje výšky cca 6m metrů a neohrožuje tedy základové konstrukce. Z důvodu neúnosného podloží byly zvoleny piloty do nosného podzákladí o průměru 500mm.

Stavba neleží v zátopovém pásmu ani v pásmu hydrologické ochrany.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce. Základová spára objektu je v hloubce -4,260 m. Přibližná plocha stavební jámy je 630 m². Zajištění stavební jámy je provedeno pomocí záporového pažení s použitím ocelových HEB profilů, velikosti 140 mm, vzdálených od 1500 mm a jištěných zemními kotvami. Pažení bude uloženo v hloubce 6,56 m pod úroveň terénu.

Vertikální nosné konstrukce

Konstrukční systém je kombinovaný. Jsou navrženy železobetonové monolitické nosné stěny o tloušťce 200 mm. Konstrukční výška, suterénu, 2-4NP je 3,2m, parter má k.v. 4m. Železobetonové konstrukce jsou provedeny z betonu C30/37 a oceli B500B. Prostorové ztužení konstrukcí je vyřešeno v železobetonovým monolitickým stropem.

Na svislých konstrukcích pod úroveň terénu bude provedena hydroizolace natavený asfaltový pás vytažená 300 mm nad upravený terén.

Horizontální nosné konstrukce

Stropní konstrukce bytového domu jsou navrženy jako železobetonová monolitická deska částečně vetknutá do svislých konstrukcí o tloušťce 200 mm.

Vertikální komunikace

V bytovém domě je navrženo tříramenné železobetonové prefabrikované schodiště. Výtah je navržen se strojovnou v šachtě a není určen k evakuaci.

Obvodový plášť

Nosné železobetonové obvodové stěny bytového domu jsou zatepleny minerální vatou, tl. 200 mm s kontaktním zateplovacím systémem. Dále vzduchová mezera 40mm a lícové zdivo Klinker tl. 100mm

Konstrukce v kontaktu s terénem a pod terénem, budou zatepleny XPS izolace, tl. 100 mm. V místě ukončení u terénu jsou cihly ukončené na úrovni terénu.

Střešní plášť

Na stavbě se vlivem ustupujících podlaží nachází tři střechy.

Dvě střechy jsou ploché, s extenzivní zelení či terasy s dlažbou, pochozí a dále pak s pochozí dlažbou nad suterénem. Nosná konstrukce je železobetonová stropní deska. Spádová vrstva je tvořena spádovanými deskami z minerální vlny. Tepelná izolace je navržena z minerální vlny, tl. 300 mm.

Hydroizolace je asfaltový pás, nad ní je drenážní vrstva nopové fólie, tl. 20 mm. Vegetační vrstva je tl. 120 mm. Terasy jsou z keramických dlaždic pokládaných na distanční rektifikovatelné podložky.

Dělicí konstrukce

Příčky jsou navrženy zděné z tvárnic Porotherm 11,5 AKU.

Mezibytové stěny jsou z Prothermu tl. 250mm.

Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou ze sádkartonu, umožňující vedení ležatých rozvodů.

Skladby podlah

V objektu se nachází několik skladeb podlah s různou výškou. V 1. PP je použita betonová podlaha s hydroizolací a epoxidovým nátěrem. V 1.NP, v květinářství je navržena keramická dlažba, ve společných prostorech domu je navržena podlahová stěrka, v galerii je litá stěrka a velkoformátová metalická dlažba, bytových jednotkách je navrženo podlahové vytápění s pochozí vrstvou lepených vrstvených dřevěných lamel. Pochozí vrstvou v koupelnách a na WC je keramická dlažba, nebo litá voděodolná stěrka PANDOMO.

Povrchové úpravy vnitřních konstrukcí

Vnitřní povrchy stěn budou provedeny vápenocementovou omítkou. V prostoru některých koupelen, záchodů a kuchyňských koutů bude kladen keramický obklad.

Výplně otvorů

Navrhují hliníková okna a francouzské dveře značky Schuco s izolačními trojskly, jsou předsazeny a upevněny pomocí kotvení Ilbruck do tepelné izolace.

Vstupní dveře mají hliníkový rám s mléčným sklem a obložkovou zárubní. Interiérové dveře jsou navrhnuty dřevěné s dřevěnými obložkovými zárubněmi. Rámy dveří a budou kotveny do nosné konstrukce v úrovni tepelné izolace. Vstupní dveře a dveře do bytů jsou řešeny jako bezpečnostní, protipožární, kouřotěsné se samozavíračem.

D.1.1.1.4 Stavební fyzika

Orientace objektu

Objekt je orientován čelní fasádou na západ.

Osvětlení a oslunění

Denní osvětlení je zajištěno ve všech místnostech, kde se předpokládá trvalý pobyt lidí. Hlavní obytné prostory jsou orientovány na západ, případně na jih. Stavba moc nepřevyšuje okolní zástavbu a nepředpokládá

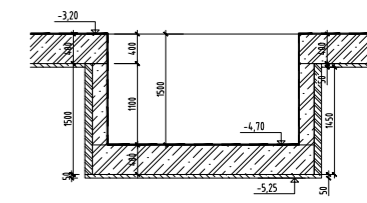
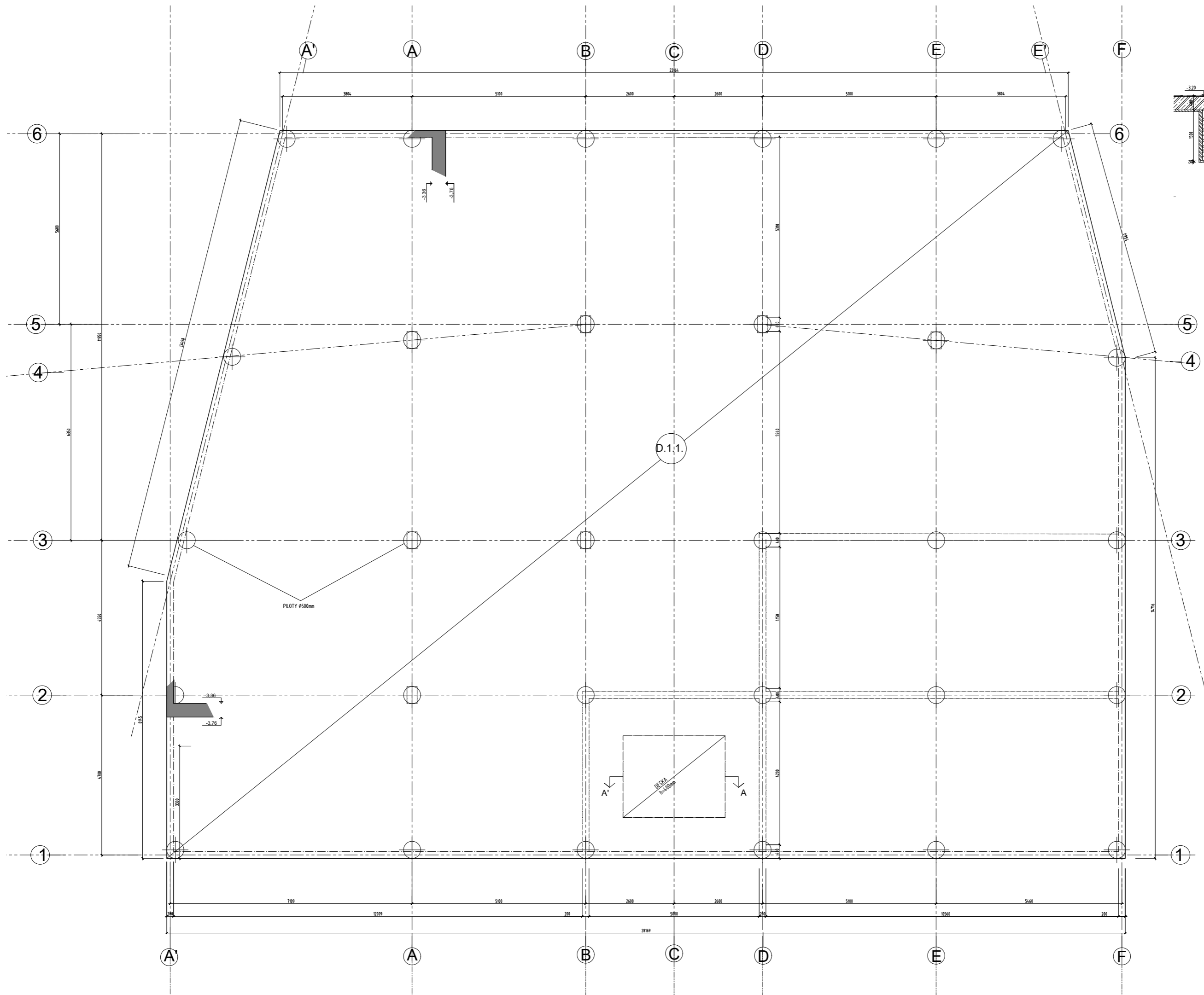
se negativní ovlivnění proslunění okolních staveb.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany.

Těžký obvodový plášť je izolován minerální vatou o tl. 200 mm. Střešní plášť je izolován minerální vlnou o tl. 300 mm. Spodní stavba je izolována XPS o tl. 110 mm.

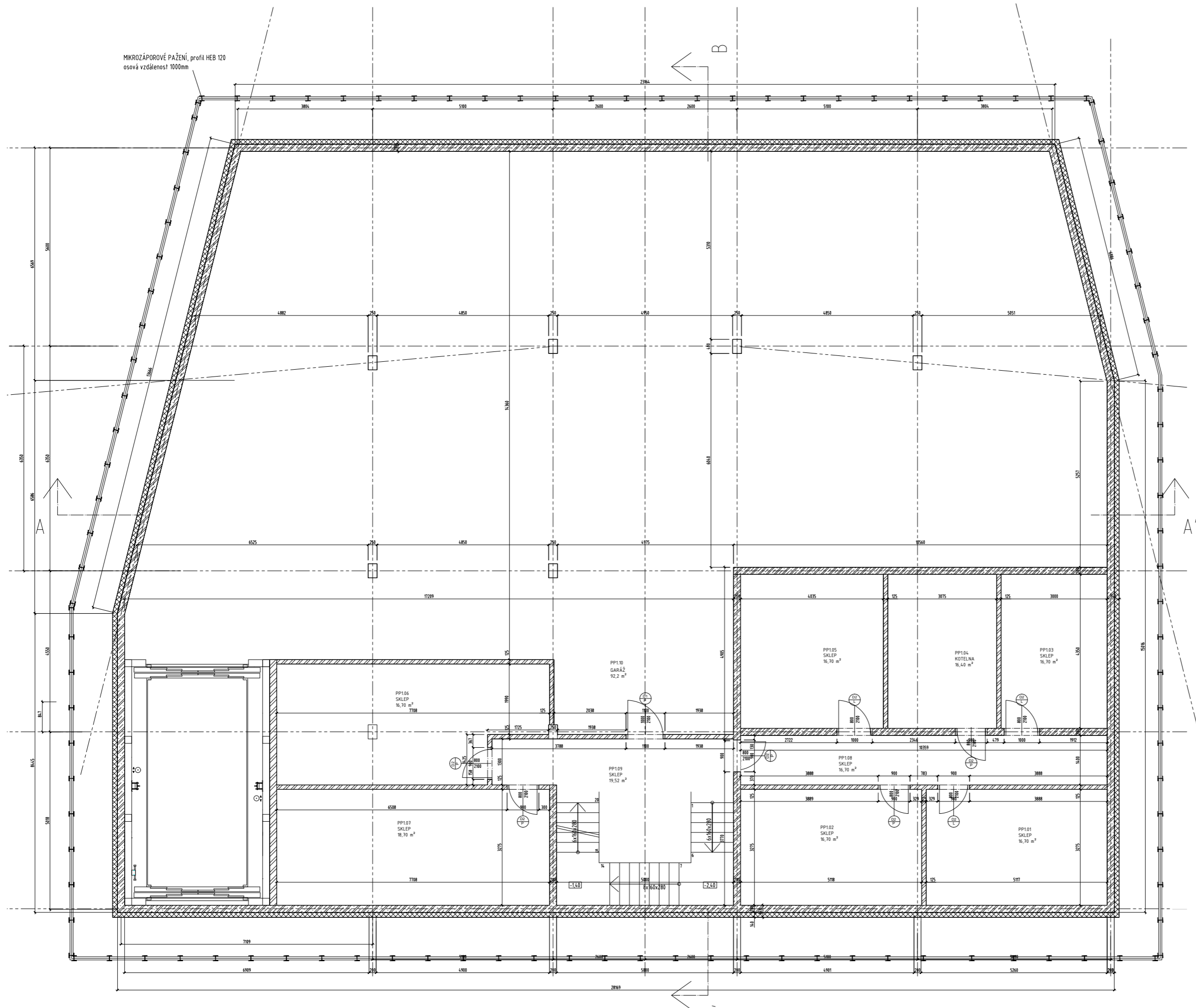


ŘEZ A-A'








- SLOUP NAD ZÁKLADOVOU DESKOU 250x500
- PILOTA Ø500mm

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Opatřeno vzhledem III 1 | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A1 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚRÍTKO: 1:50 |
| VYKRES: PŮDORYS ZÁKLADŮ | | DATA: 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKŘ: 1.1.2.1. |



LEGENDA

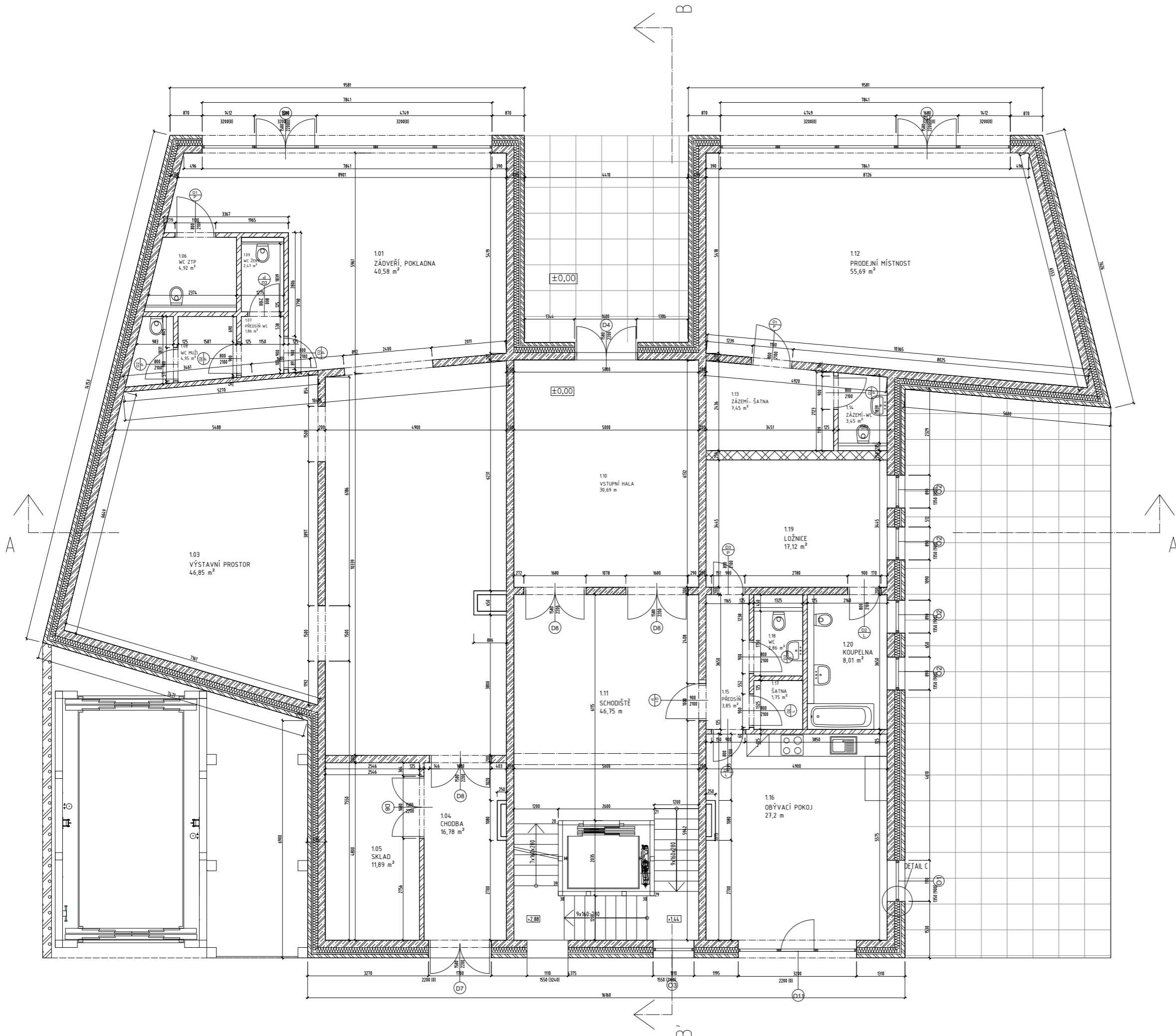
-  ŽELEZOBETON
-  POROTHERM 25 AKU Z
-  LÍCOVÉ ŽDIVO KLINIKER 210x100x85 mm
-  KORMARČEK TVÁRNICE POROTHERM AKU 125 mm
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  XPS- EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN
-  TVÁRNICE YTONG P2-600

TABULKA MÍSTNOSTÍ









| PROSTOR | OZNAČENÍ | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA (m) | PODLAHA- NÁŠLAPNÁ VRSTVA | POZNÁMKA |
|---------|----------|----------------|------------|--------------------------|-------------|
| SKLEPY | PP1.01 | SKLEP | 16,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.02 | SKLEP | 16,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.03 | SKLEP | 16,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.04 | SKLEP | 16,40 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.05 | SKLEP | 16,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.06 | SKLEP | 18,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.07 | SKLEP | 18,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.08 | CHODBA | 16,70 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.09 | SCHODIŠTĚ | 19,52 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | PP1.10 | GARÁŽ | 92,20 | Podlahová stěrka | SDK podhled |

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓜ

| | | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|
| GŠTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Paviš, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A1 |
| PRŮJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| VÝKRES: | PŮDORYS 1PP | DATUM: 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: 1.1.2.2 |



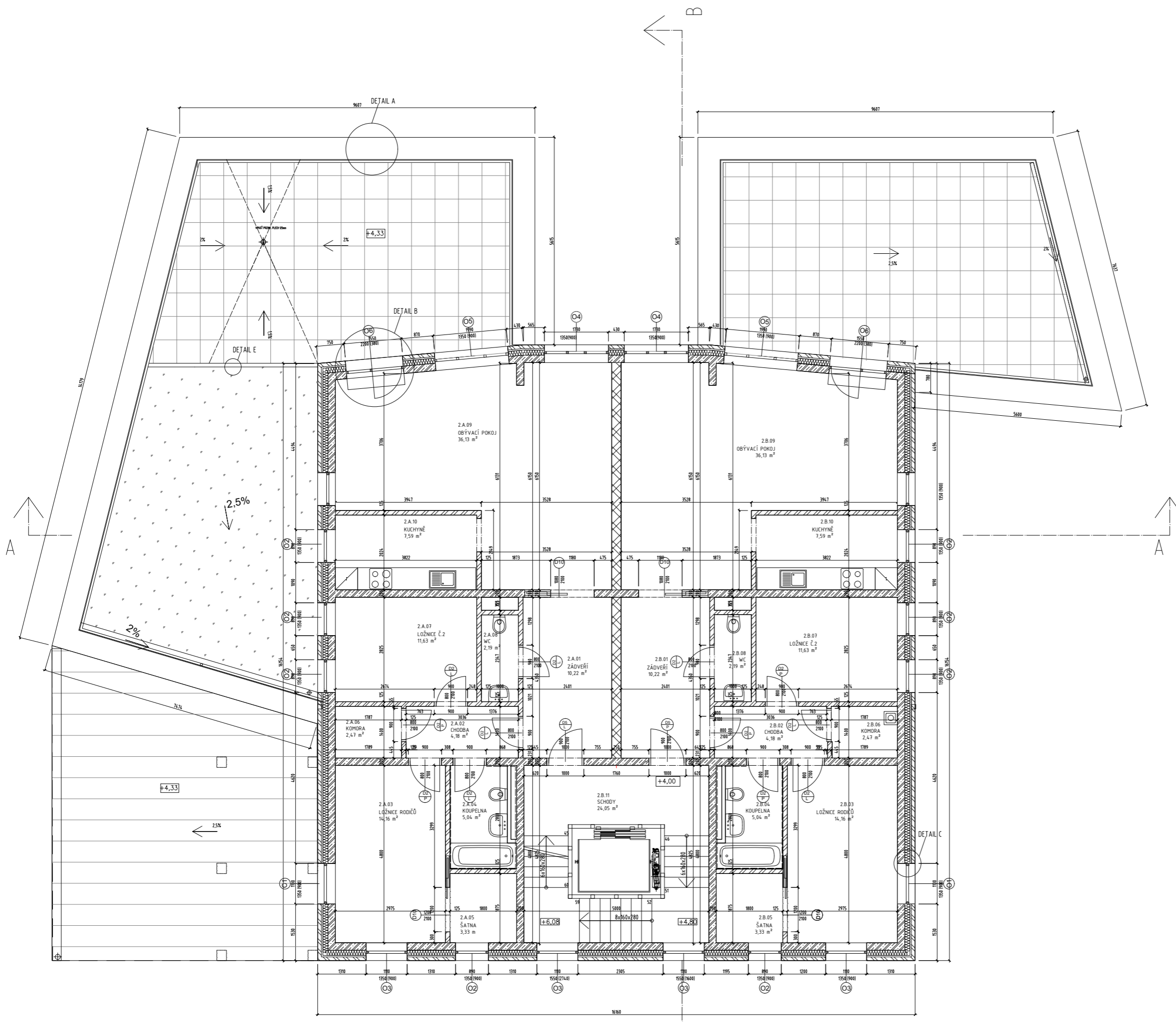
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  POROTHERM 25 AKU Z
-  LÍCOVÉ ŽEVIČO KLANKER 210x100x85 mm
-  KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM AKU 125 mm
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  XPS- EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN
-  TVÁRNICE YTONG 20 P2-800
-  DLAŽBA

| PROSTOR | OZNAČENÍ | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA (m ²) | PODLAHA- NÁSLAPNÁ VRSTVA | POZNÁMKA |
|--------------------------------|----------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| GALERIE | 1.01 | ZÁDVEŘÍ POKLADNA | 40,58 | Keramická dlažba | |
| | 1.02 | VÝSTAVNÍ PROSTOR | 43,42 | Keramická dlažba | |
| | 1.03 | VÝSTAVNÍ PROSTOR | 46,85 | Keramická dlažba | |
| | 1.04 | CHODBA | 12,62 | Podlahová stěrka | |
| | 1.05 | SKLAD | 15,05 | Podlahová stěrka | |
| | 1.06 | WC ŽTP | 4,92 | Keramická dlažba | |
| | 1.07 | PŘEDSÍŇ WC | 1,86 | Keramická dlažba | |
| | 1.08 | WC MUŽI | 4,95 | Keramická dlažba | |
| | 1.09 | WC ŽENY | 2,47 | Keramická dlažba | |
| SPOLEČNÉ | 1.10 | VSTUPNÍ HALA | 30,69 | Podlahová stěrka | SDK podhled |
| | 1.11 | SCHODIŠTĚ | 46,75 | Podlahová stěrka | |
| OBCHOD | 1.12 | PRODEJNÍ MÍSTNOST | 55,69 | Keramická dlažba | |
| | 1.13 | ZÁZEMÍ- ŠATNA | 7,45 | Keramická dlažba | SDK podhled |
| BYTOVÝ Celkem 61m ² | 1.14 | ZÁZEMÍ-WC | 3,45 | Keramická dlažba | SDK podhled |
| | 1.15 | PŘEDSÍŇ | 3,85 | Vrstvené dřevěné lamely | SDK podhled |
| | 1.16 | OBÝVACÍ POKOJ | 27,2 | Vrstvené dřevěné lamely | SDK podhled |
| | 1.17 | ŠATNA | 1,75 | Vrstvené dřevěné lamely | SDK podhled |
| | 1.18 | WC | 2,86 | Keramická dlažba | SDK podhled |
| | 1.19 | LOŽNICE | 17,12 | Vrstvené dřevěné lamely | SDK podhled |
| 1.20 | KOUPELNA | 8,01 | Keramická dlažba | SDK podhled,obklad | |

±0,000 = 193 m.n.m. (1)

| | | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Ořavský mostovický II 1 | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| | Ing. arch. Ivan Hrdý | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVANÍ: | Anna Vojtěchová | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| VÝNOS: 1NP | | DATA: 4.5.2018 |
| | | Č. VÝKRU: 1.2.2.3. |



LEGENDA

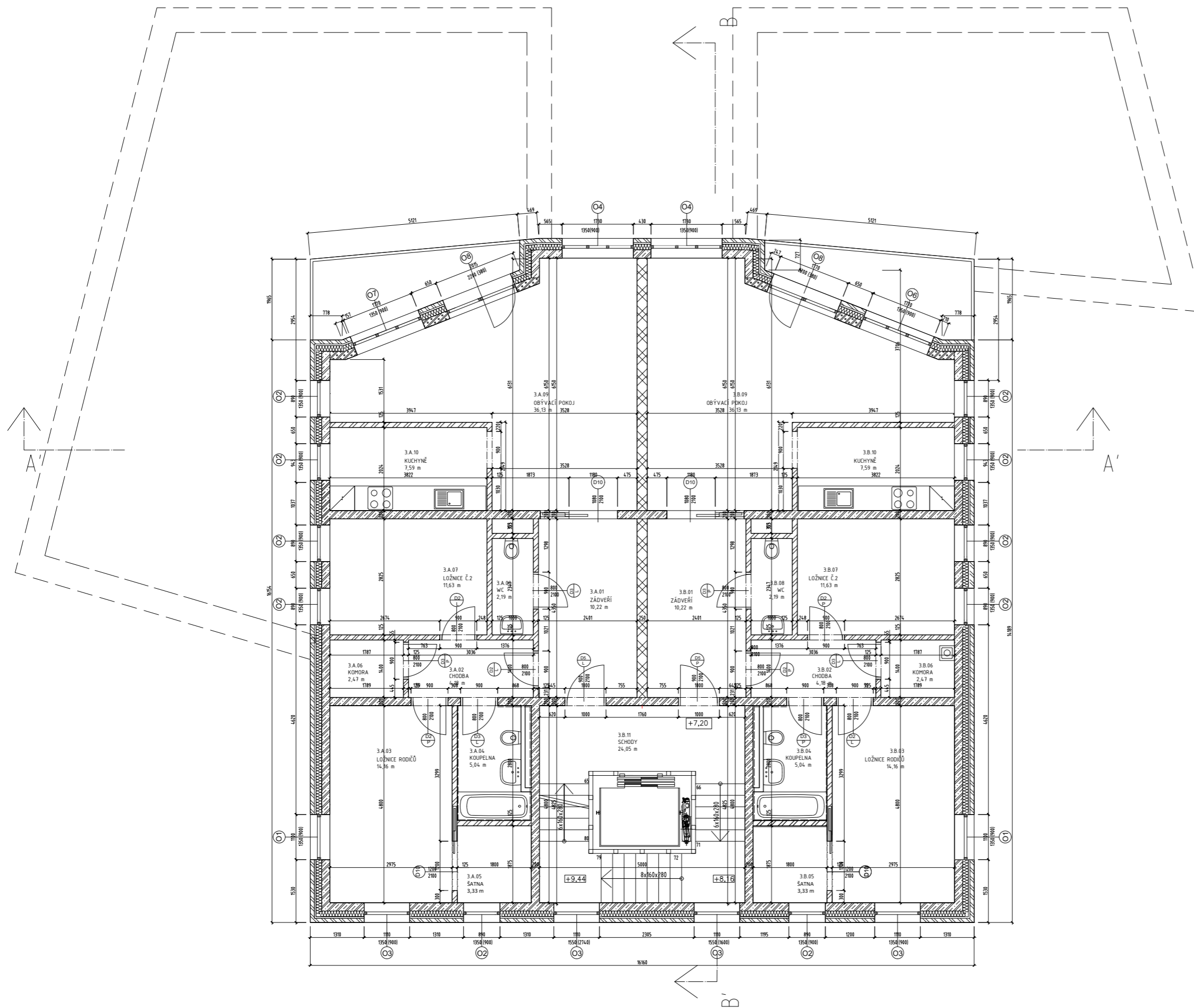
- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 25 AKU Z
- LÍCOVÉ ZDVO KLINKER 210X100X65 mm
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM AKU 125 mm
- MINERÁLNÍ VLNĚ
- EPS PĚNOVÝ POLYSTYREN
- DLÁŽBA
- plechová krytina
- extenzivní zeleň

TABULKA MÍSTNOSTÍ-2NP

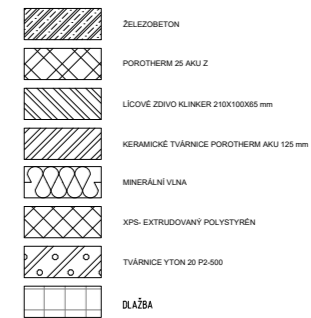
| PROSTOR | OZNAČENÍ | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA (m ²) | PODLAHA- NÁSLAPNÁ VRSTVA |
|---|----------|----------------|--------------------------|--------------------------------------|
| BYTOVÝ- BYT C.1 Celkem 97,23m ² | 2.A.01 | ZÁDVEŘÍ | 10,22 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.02 | CHODBA | 4,18 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.03 | LOŽNICE RODIČŮ | 14,16 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.04 | KOUPELNA | 5,04 | Keramická dlažba Keramický obklad |
| | 2.A.05 | ŠATNA | 3,33 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.06 | KOMORA | 2,47 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.07 | LOŽNICE Č.2 | 11,63 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.08 | WC | 2,19 | Keramická dlažba |
| | 2.A.09 | OBÝVACÍ POKOJ | 36,13 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.A.10 | KUCHYNĚ | 7,59 | Palubky, mořtin |
| BYTOVÝ- BYT C.2 Celkem 97,23m ² | 2.B.01 | ZÁDVEŘÍ | 10,22 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.02 | CHODBA | 4,18 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.03 | LOŽNICE RODIČŮ | 14,16 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.04 | KOUPELNA | 5,04 | Keramická dlažba Keramický obklad |
| | 2.B.05 | ŠATNA | 3,33 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.06 | SKLAD | 2,47 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.07 | LOŽNICE Č.2 | 11,63 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.08 | WC | 2,19 | Keramická dlažba |
| | 2.B.09 | OBÝVACÍ POKOJ | 36,13 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 2.B.10 | KUCHYNĚ | 7,59 | Palubky, mořtin |
| SPOLEČNÉ | 2.21 | SCHODY | 24,05 | Podlahová stěrka |

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| ŮSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| PROJEKT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: A1 |
| VÝKRES: | 2NP | MĚŘTKO: 1:50 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: 1.1.2.4. |



LEGENDA

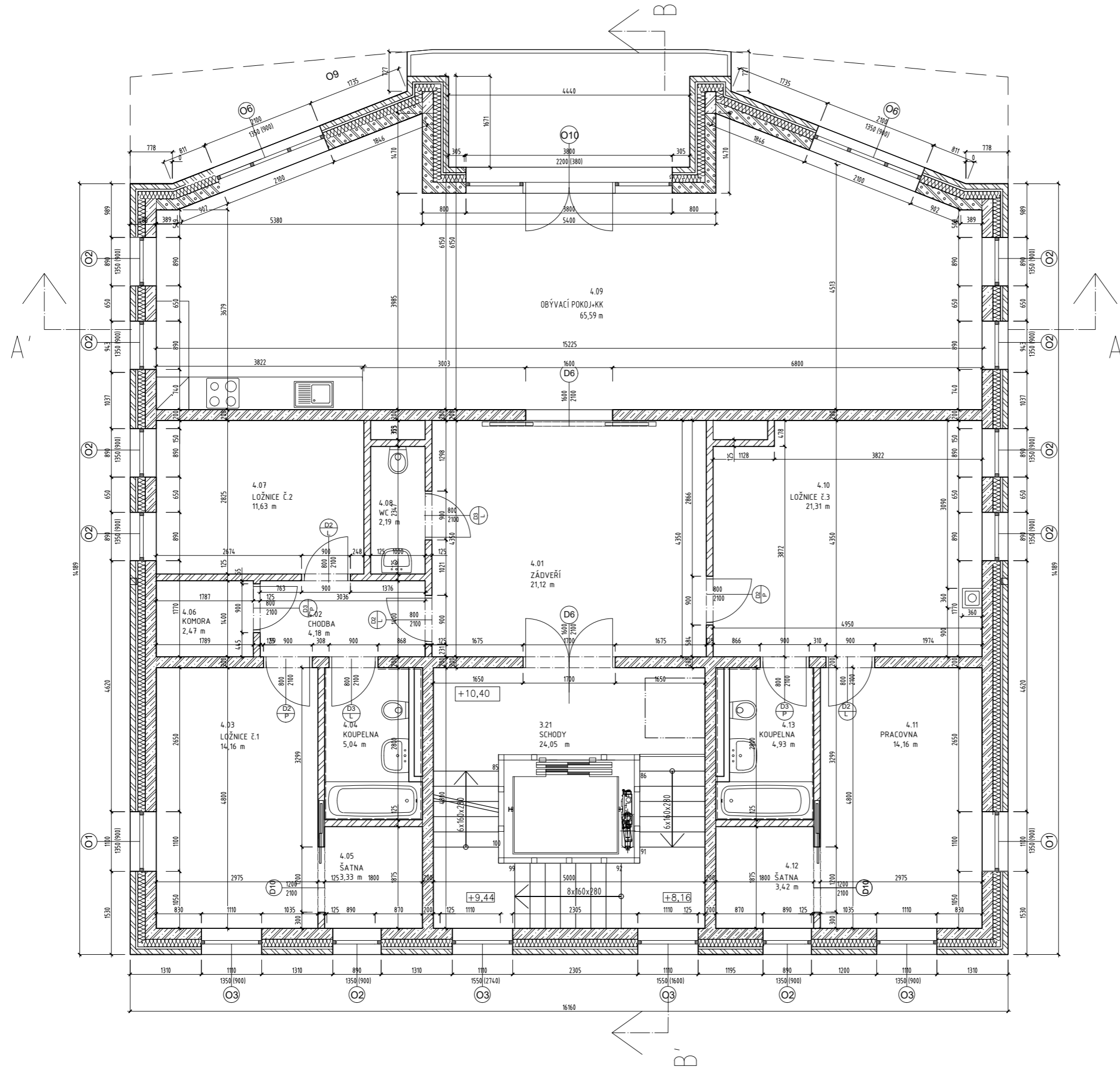


TABULKA MÍSTNOSTÍ







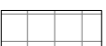

| PROSTOR | OZNAČENÍ | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA (m) | PODLAHA- NÁSLAPNÁ VRSTVA |
|---|----------|----------------|------------|--------------------------|
| BYTOVÝ- BYT č.4 Celkem 90,4m ² | 3.A.01 | ZÁDVEŘÍ | 10,22 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.02 | CHODBA | 4,18 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.03 | LOŽNICE RODIČŮ | 14,16 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.04 | KOUPELNA | 5,04 | Keramická dlažba |
| | 3.A.05 | SÁTNA | 3,33 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.06 | SKLAD | 2,47 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.07 | LOŽNICE Č.2 | 11,63 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.08 | WC | 2,19 | Keramická dlažba |
| | 3.A.09 | OBÝVACÍ POKOJ | 29,12 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.A.10 | KUCHYNĚ | 7,59 | Palubky, modřín |
| BYTOVÝ- BYT č.5 Celkem 90,4m ² | 3.B.01 | ZÁDVEŘÍ | 10,22 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.02 | CHODBA | 4,18 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.03 | LOŽNICE RODIČŮ | 14,16 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.04 | KOUPELNA | 5,04 | Keramická dlažba |
| | 3.B.05 | SÁTNA | 3,33 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.06 | SKLAD | 2,47 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.07 | LOŽNICE Č.2 | 11,63 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.08 | WC | 2,19 | Keramická dlažba |
| | 3.B.09 | OBÝVACÍ POKOJ | 29,12 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 3.B.10 | KUCHYNĚ | 7,59 | Palubky, modřín |
| SPOLEČNÉ | 3.21 | SCHODY | 24,05 | Podlahová stěrka |

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Ostav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnizdil | |
| VYPRACOVAL: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: A1 |
| PROJEKT: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| VÝKRES: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: 4.5.2018 |
| | 3NP | Č.VÝKR.: 1.1.2.5. |



LEGENDA

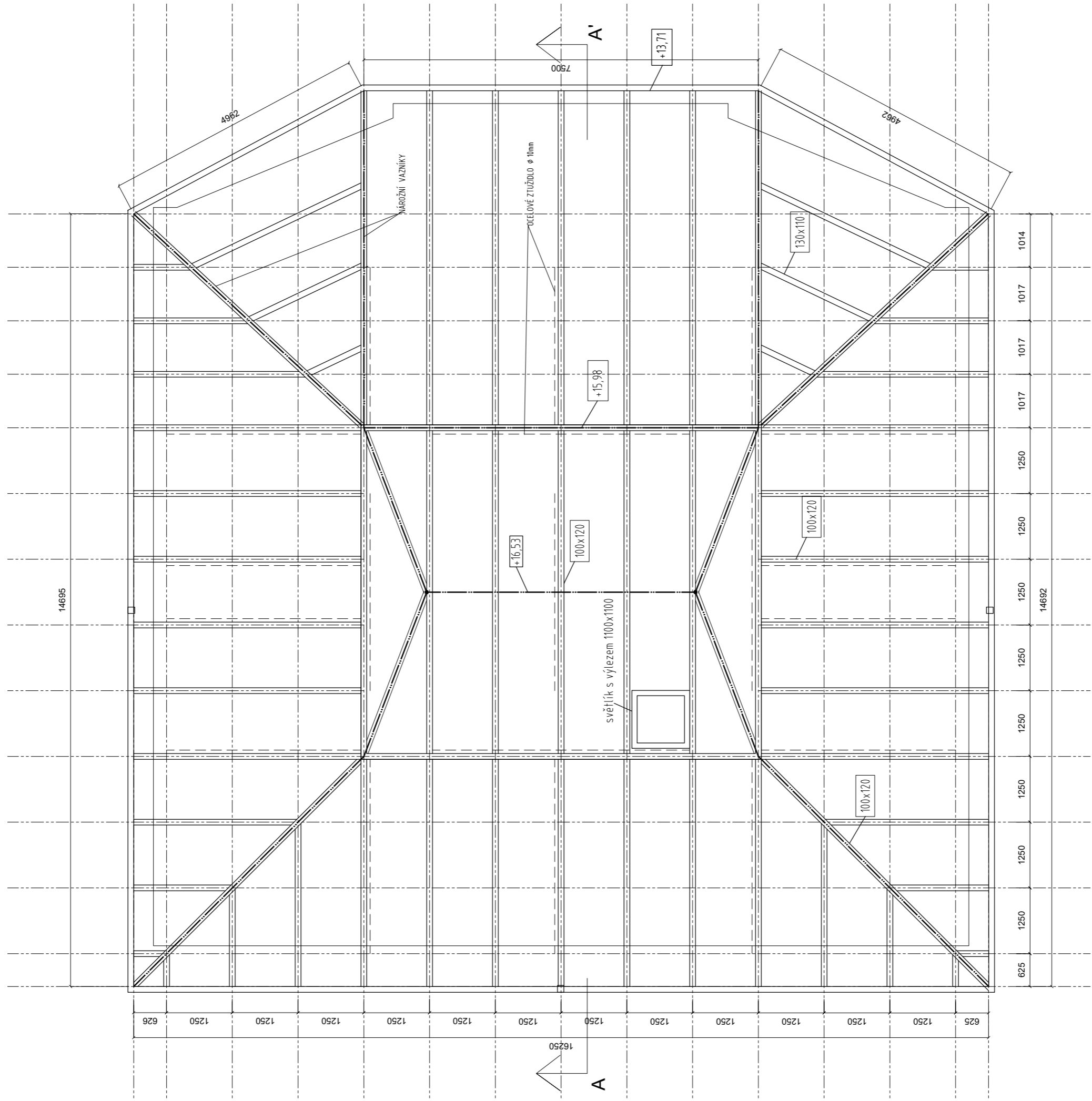
-  ZELEZOBETON
-  POROTHERM 25 AKU Z
-  LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER 210X100X85 mm
-  KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM AKU 125 mm
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  XPS- EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN
-  TVÁRNICE YTON 20 P2-500
-  DLAŽBA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| PROSTOR | OZNAČENÍ | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA (m ²) | PODLAHA- NÁSLAPNÁ VRSTVA |
|----------------------------|----------|------------------|--------------------------|--|
| BYTOVÝ- BYT | 4.01 | ZÁDVEŘÍ | 21,12 | Vrstvené dřevěné lamely |
| č.5 | 4.02 | CHODBA | 4,18 | Vrstvené dřevěné lamely |
| Celkem 180,8m ² | 4.03 | LOŽNICE č.1 | 14,16 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.04 | KOUPELNA | 5,04 | Keramická dlažba |
| | 4.05 | SÁTNA | 3,33 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.06 | KOMORA | 2,47 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.07 | LOŽNICE č.2 | 11,63 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.08 | WC | 2,19 | Keramická dlažba |
| | 4.09 | OBÝVACÍ POKOJ+KK | 65,59 | Vrstvené dřevěné lamely, Palubky, mořtin |
| | 4.10 | LOŽNICE č.3 | 21,31 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.11 | PRACOVNA | 14,16 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.12 | SÁTNA | 3,42 | Vrstvené dřevěné lamely |
| | 4.13 | KOUPELNA | 4,93 | Keramická dlažba |
| | 4.14 | SCHODY | 24,05 | Podlahová stěrka |

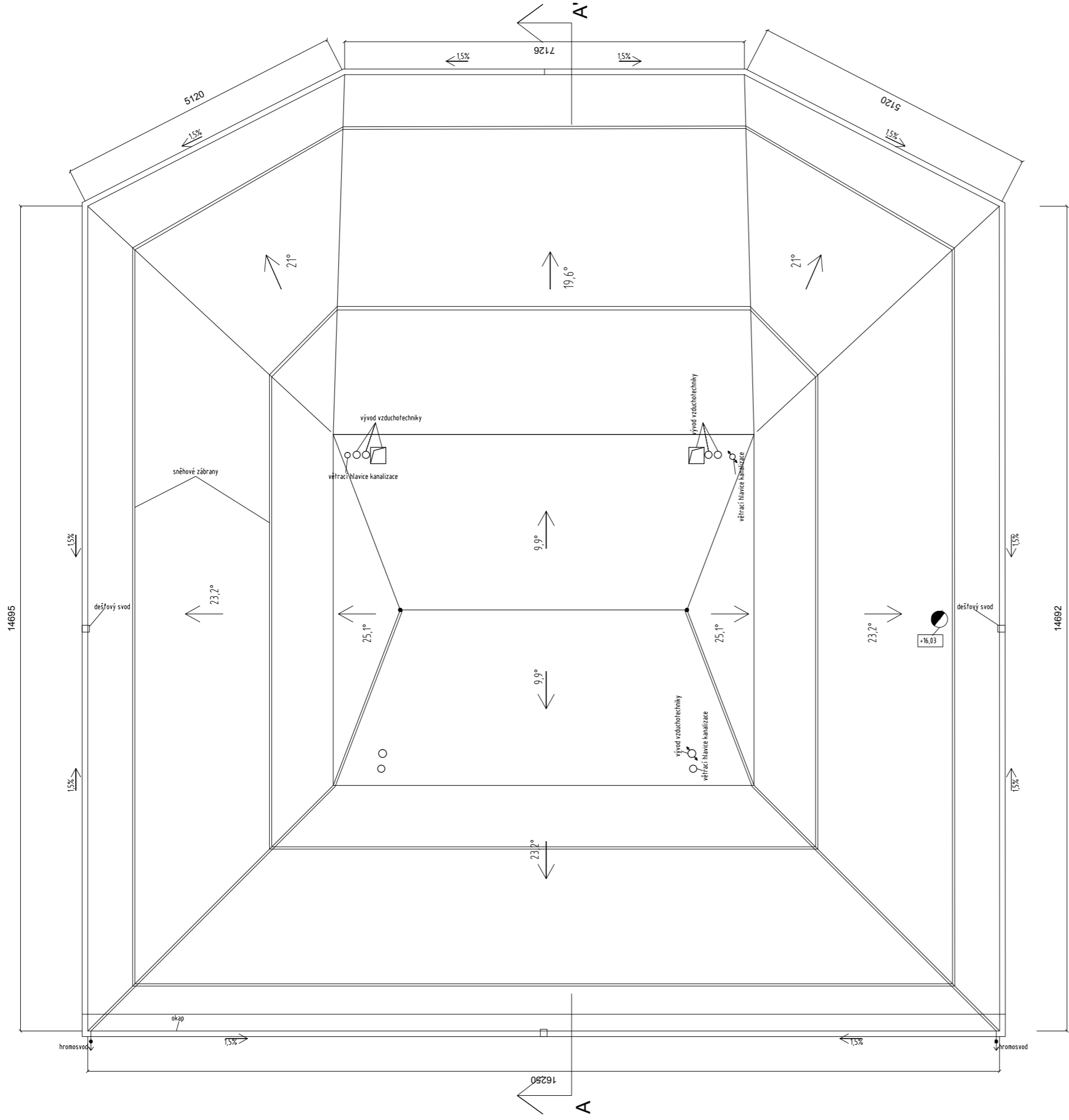
±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | | |
|----------------|--|-------------------------------------|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury ČVUT | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: | A2 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MÉRITKO: | 1:50 |
| VÝKRES: | PŮDORYS 4NP | DATUM: | 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: | 1.1.2.6. |

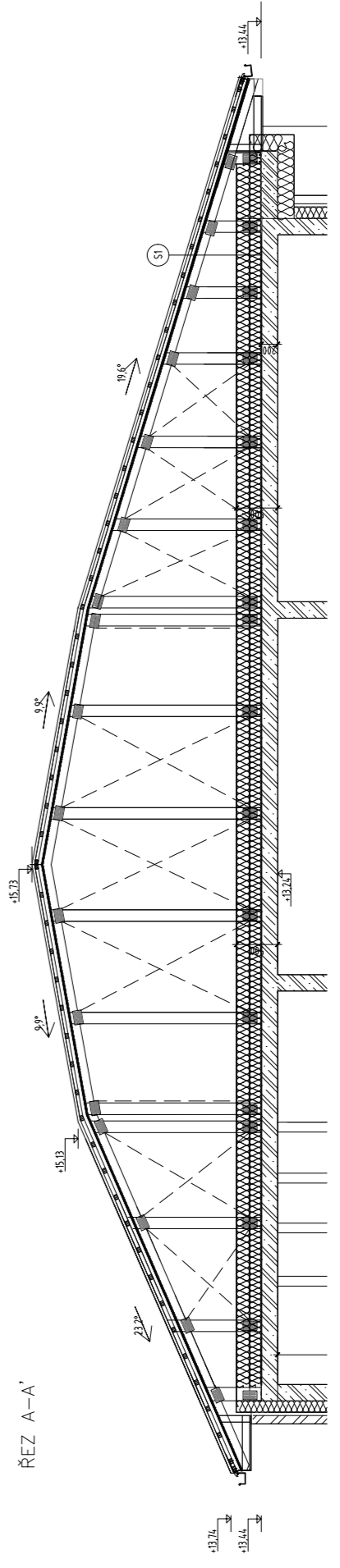


±0,000 = 193 m.n.m. ⊕

| | | |
|---------------|--------------------------------|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE | Ing. arch. Jan Seifek | ČVUT |
| KONZULTANT | Ing. arch. Ivan Hrázdil | |
| VYPRACOVÁVAL | Ing. arch. Marek Pavliš, Ph.D. | |
| PROJEKT | Anna Vejtková | FORMÁT: A2 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| | BYTORYS KROVU | DATA: 4.5.2018 |
| | | Č. KVK: 1.1.27. |

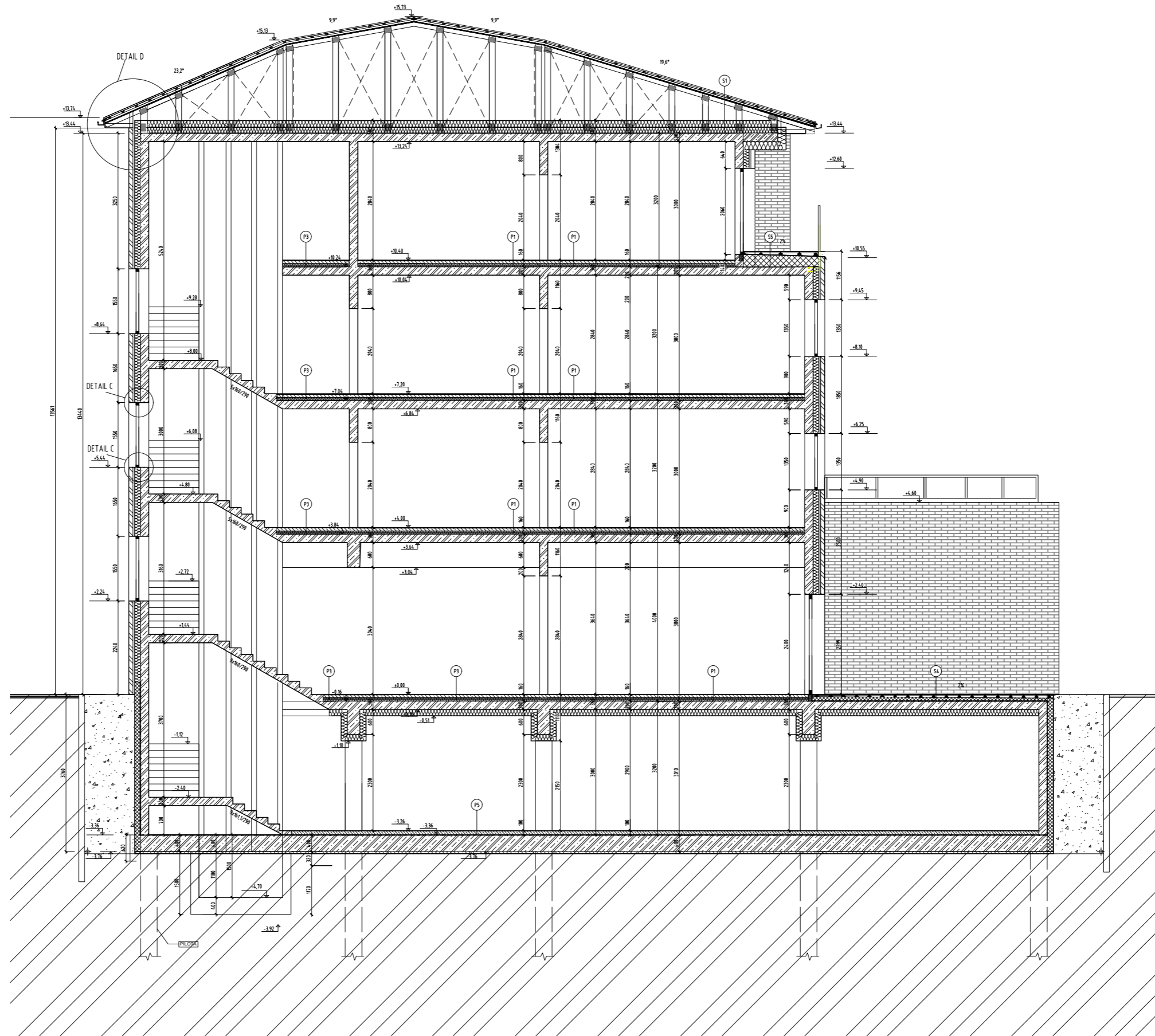


ŘEZ A-A'












±0.000 = 193 m.n.m. (1)

| | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláček | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnědíř | |
| VYPRACOVAL: | Ing. arch. Marek Pavliš, Ph.D. | FORMAT: A2 |
| PROJEKT: | Anna Vejtková | MĚŘITKO: 1:50 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | DATA: 4.5.2018 |
| VYKRES: | PŮDORYS STŘECHY | Č.VYKR.: 1.12.B. |

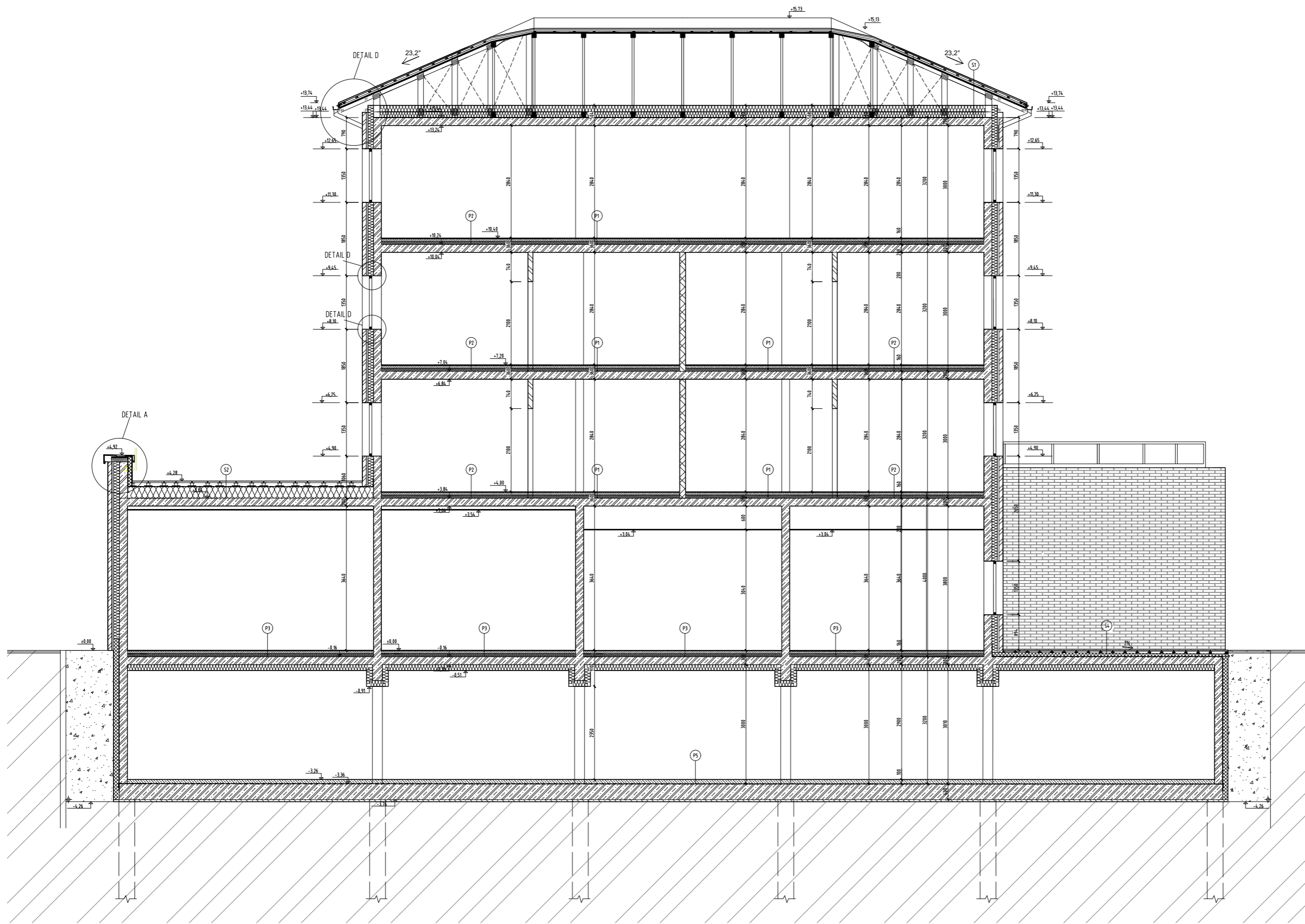


LEGENDA

| | | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|---|-------|
|  | ZELEZOBETON |  | MINERÁLNÍ VLNÁ |  | ZEMNĀ |
|  | POROTHERM 20 AKU Z |  | XPS-EXTRUDOVANÝ POLYSTYREŇN | | |
|  | LIČOVÉ ZDVO KLINKER 210x100x65 mm |  | NÁŠYP | | |
|  | KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM AKU 125 mm |  | TVÁRNICE YTONG P2-600 | | |

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓛ

| | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| ŮSTAV: | 15129 Ůstav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUCÍ PRACE: | Ing. arch. Jan Sedák | ČVUT |
| | Ing. arch. Ivan Hnzdl | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A1 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MRTKO: 1:50 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: | ŘEZ A-A' | Č. VÝKR.: 2 |



LEGENDA

| | |
|--|---|
| | ZELEZOBETON |
| | POROTHERM 25 AKU 2 |
| | LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER 210x100x85 mm |
| | KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM AKU 125 mm |
| | MINERÁLNÍ VLNA |
| | XPS- EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN |
| | NÁSYP |
| | TVÁRNICE YTON 20 P2-500 |
| | ZEMINA |

±0,000 = 193 m.n.m. ①

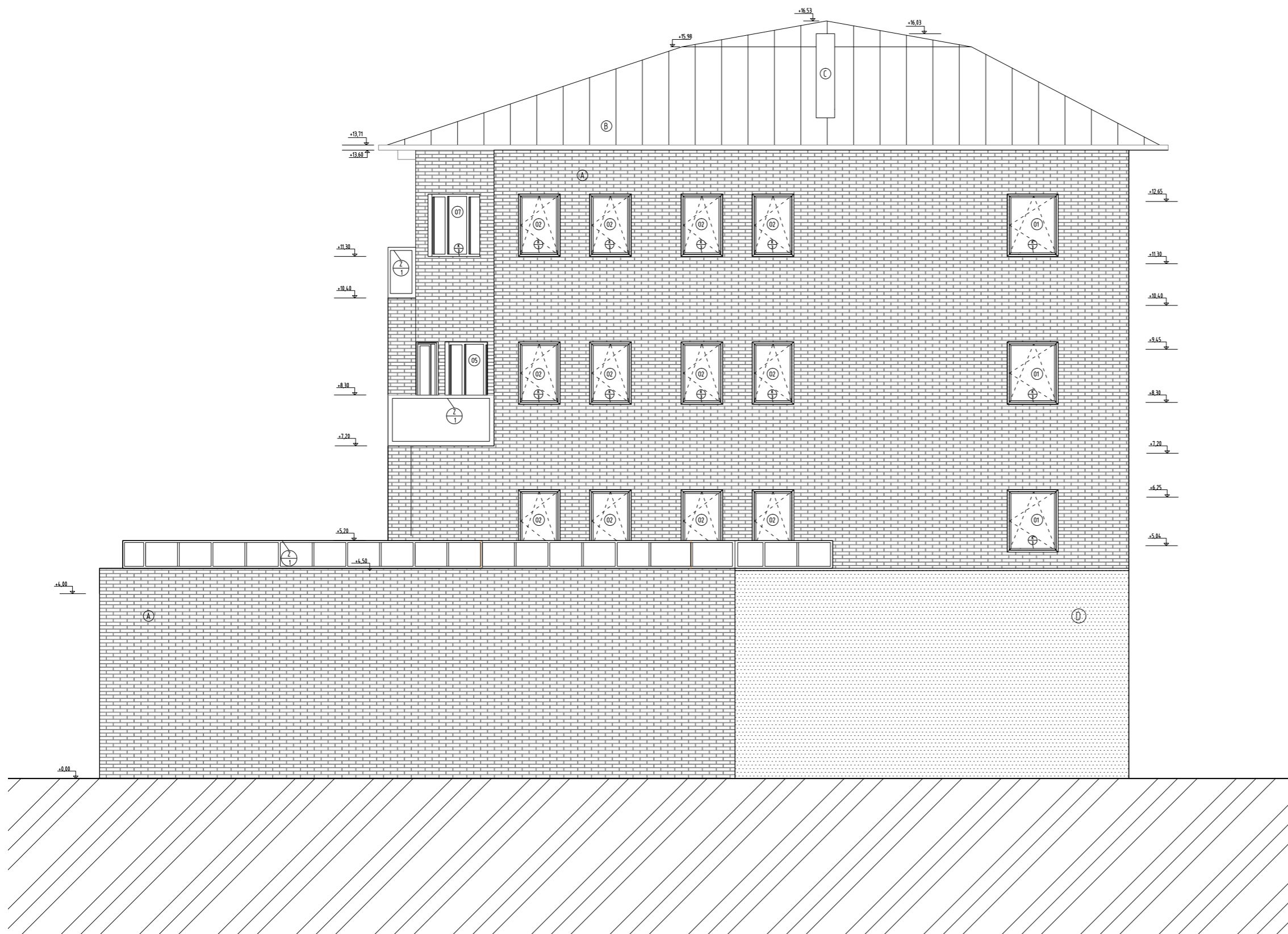
| | | |
|------------------|--------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Ostav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| | Ing. arch. Ivan Hnizdíl | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A1 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: ŘEZ A-A' | | Č. VÝKR.: 2 |



- A - LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, BARVA ČERVENÁ
- B - PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA SE
STOJATOU DRÁŽKOU, pozinkovaná ocel
- C - OMÍTKA, barva-šedá
- ⊕ ⊕ ⊕ - VIZ. TABULKA KLEPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- ⊕ - VIZ. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓛ

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| OSTAV | 15129 Ostav n.ú. III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláček Ing. arch. Ivan Hvizděl | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | Formát: A1 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | Měřítko: 1:50 |
| VYKRES: | POHLED SEVERNÍ 1:50 | Datum: 4.5.2018 |
| | | Č. výkresu: 1.1.2.11 |



- A - LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, BARVA ČERVENÁ
- B - PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA SE
STOJATOU DRÁŽKOU, pozinkovaná ocel
- C - OMÍTKA, barva-šedá
- D - ŠTUKOVANÁ OMÍTKA, barva-tmavá
- ⊕ ⊖ ⊗ ⊘ - VIZ. TABULKA KLEPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- ⊕ ⊖ - VIZ. TABULKA ZÁMEČNÍKÝCH PRVKŮ

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

| | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Odstav novostavění III.1 | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláček | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Holýšal | |
| VYPRACOVAL: | Ing. arch. Marek Pavlov, Ph.D. | FORMÁT: A1 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| VYKRES: | POHLED JIŽNÍ 1:50 | ČÍSLO: 4.5.2018 |
| | | ČÍSLO: 1.1.2.12 |



- A - LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, BARVA ČERVENÁ
 B - PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA SE
 STOJATOU DRÁŽKOU, pozinkovaná ocel
 C - OMÍTKA, barva-šedá
 ⊕ - VIZ. TABULKA KLEPIŘSKÝCH PRVKŮ
 ⊕ - VIZ. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

±0,000 = 193 m.n.m. ⌚

| | | |
|---------------|-------------------------------|----------------------|
| ÚSTAV | 15128 Ostrov narytované III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE | Ing. arch. Jan Sedláček | ČVUT |
| KONZULTANT | Ing. arch. Ivan Heřtál | |
| VYPRACOVATEL | Ing. arch. Marek Pávek, Ph.D. | FORMÁT: A1 |
| PROJEKT | Anežka Vojtková | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | DATA: 4.5.2018 |
| VYKRES | POHLED VĚCHODNÍ 1:50 | ČÍSLO: 1.1.2.13 |

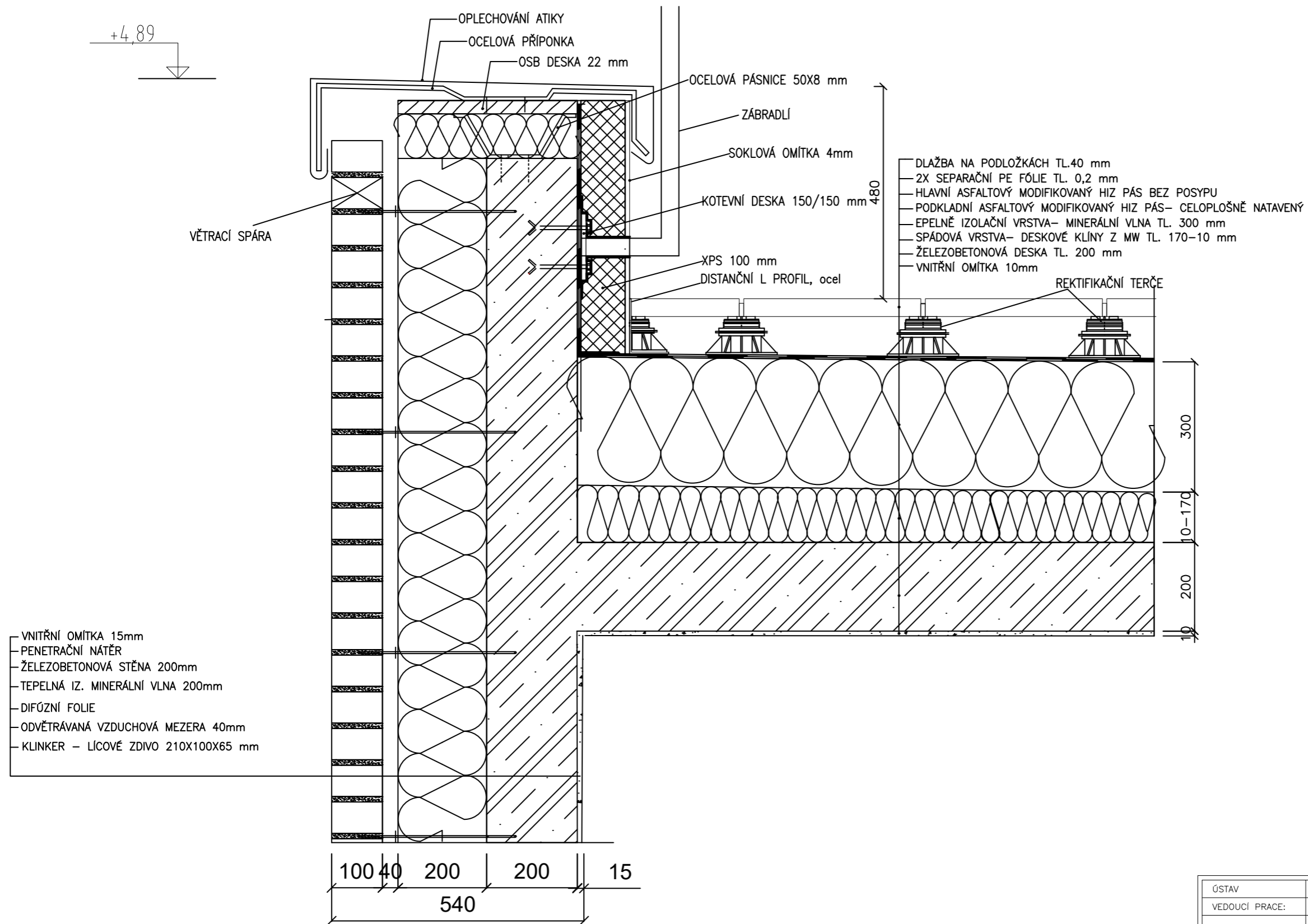


- A - LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER, BARVA ČERVENÁ
 B - PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA SE
 STOJATOU DRÁŽKOU, pozinkovaná ocel
 C - OMÍTKA, barva-šedá
 ⊕ ⊕ ⊕ - VIZ. TABULKA KLEPÍŘSKÝCH PRVKŮ
 ⊕ - VIZ. TABULKA ZÁMĚČNICKÝCH PRVKŮ

±0,000 = 193 m.n.m. ⊕

| | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| OSTAV | 15129 Ostařov n.přehradě III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláček | ČVUT |
| | Ing. arch. Ivan Hřízdil | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVÁVÁ: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| VYKRES: | POHLED ZÁPADNÍ 1:50 | DATA: 4.5.2018 |
| | | ČVNR.: 1.1.2.14 |

DETAIL A



±0,000 = 193 m.n.m. 

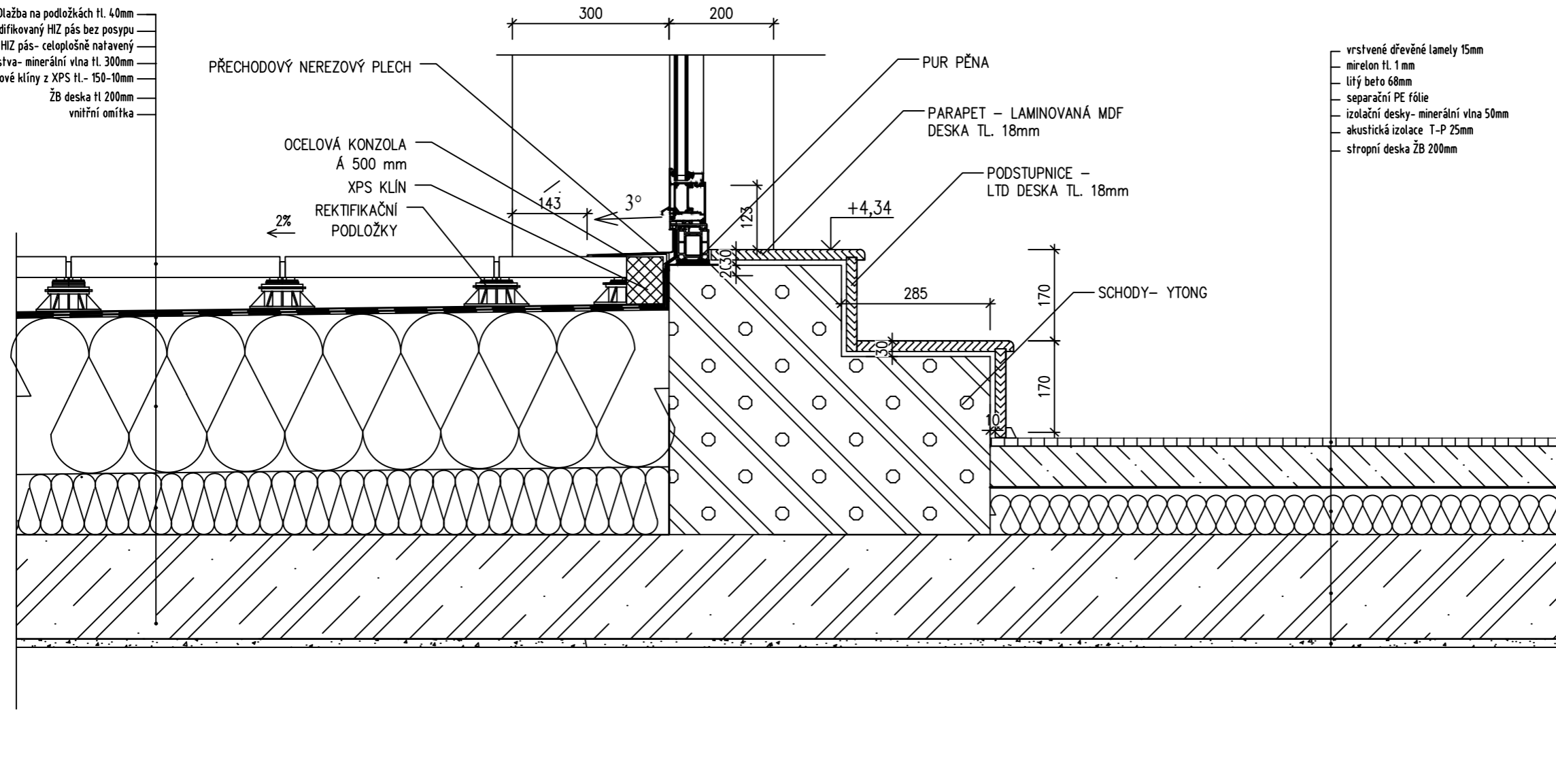
| | | |
|----------------|--------------------------------|--|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák | ČVUT  |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:10 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: | DETAIL ATIKY SE ZÁBRADLÍM | Č.VÝKR.: 1.1.2.15 |

DETAIL B

EXTERIÉR

INTERIÉR

Dlažba na podložkách tl. 40mm
 hlavní asfaltový modifikovaný HIZ pás bez posypu
 podkladní asfaltový modifikovaný HIZ pás- celoplošně natavený
 tepelně izolační vrstva- minerální vlna tl. 300mm
 spádová vrstva- deskové klíny z XPS tl.- 150-10mm
 ŽB deska tl 200mm
 vnitřní omítka



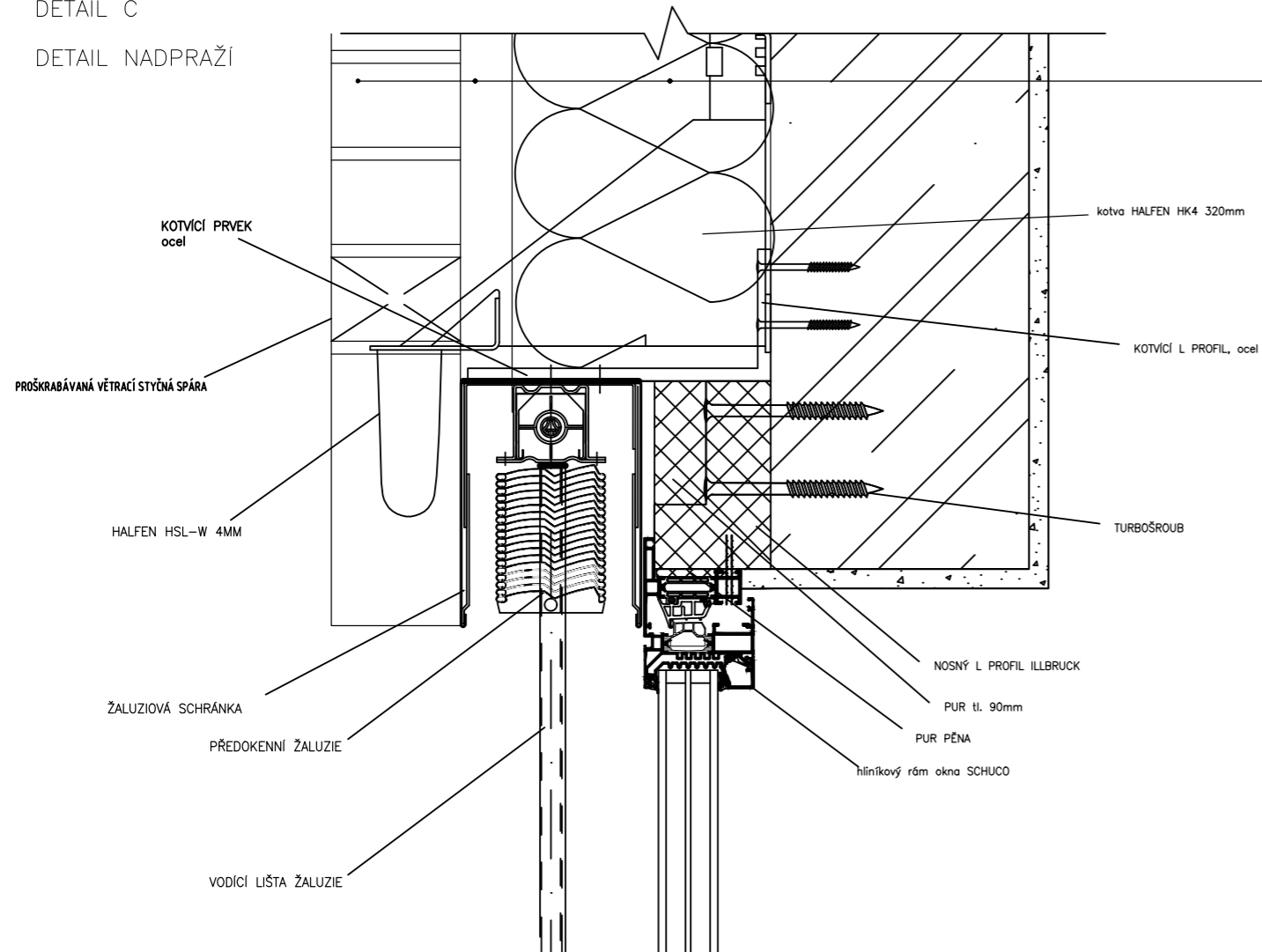
vrstvené dřevěné lamely 15mm
 mirelon tl. 1 mm
 litý beto 68mm
 separační PE fólie
 izolační desky- minerální vlna 50mm
 akustická izolace T-P 25mm
 stropní deska ŽB 200mm

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedlák | ČVUT | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:10 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | DETAIL PŘECHODU NA TERASU | Č.VÝKR.: | 1.1.2.16 |

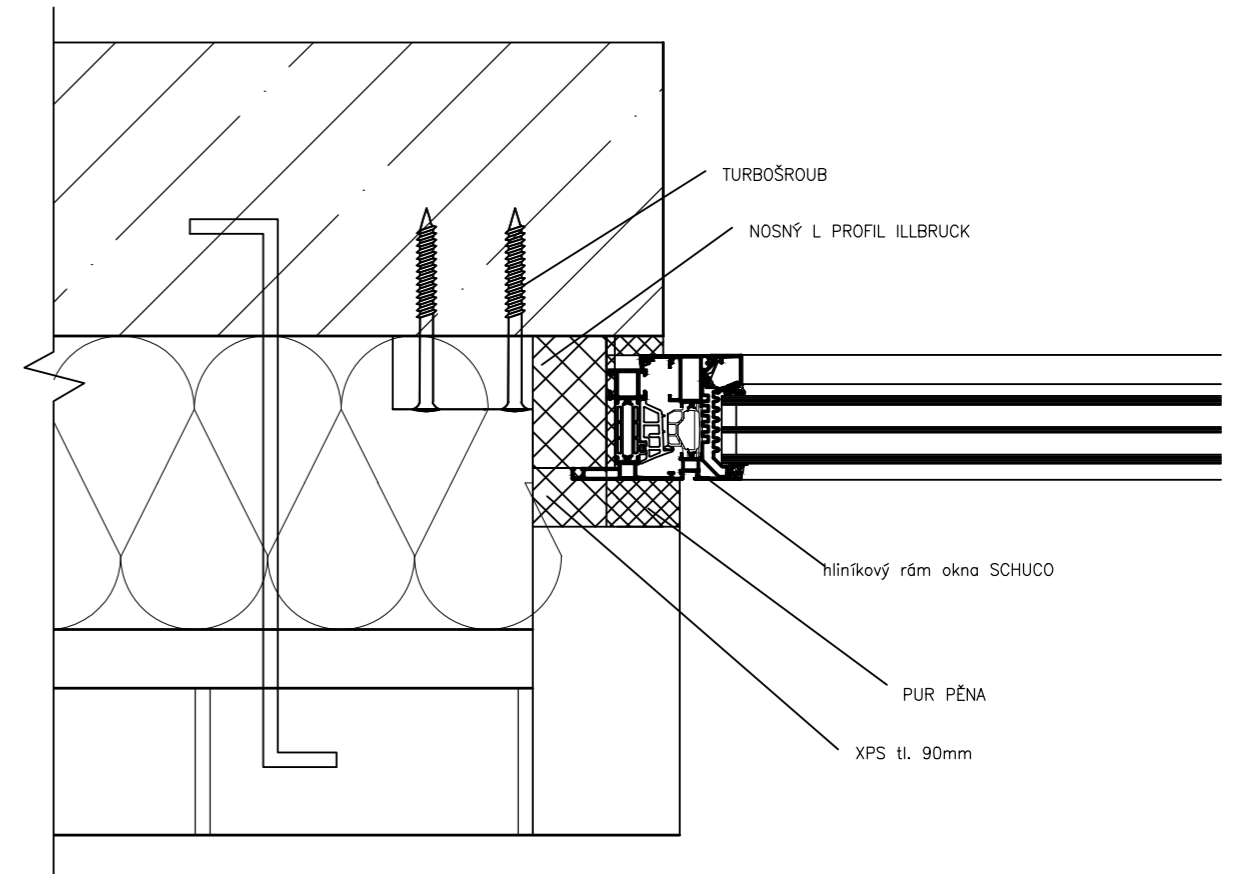
DETAIL C

DETAIL NADPRAŽÍ

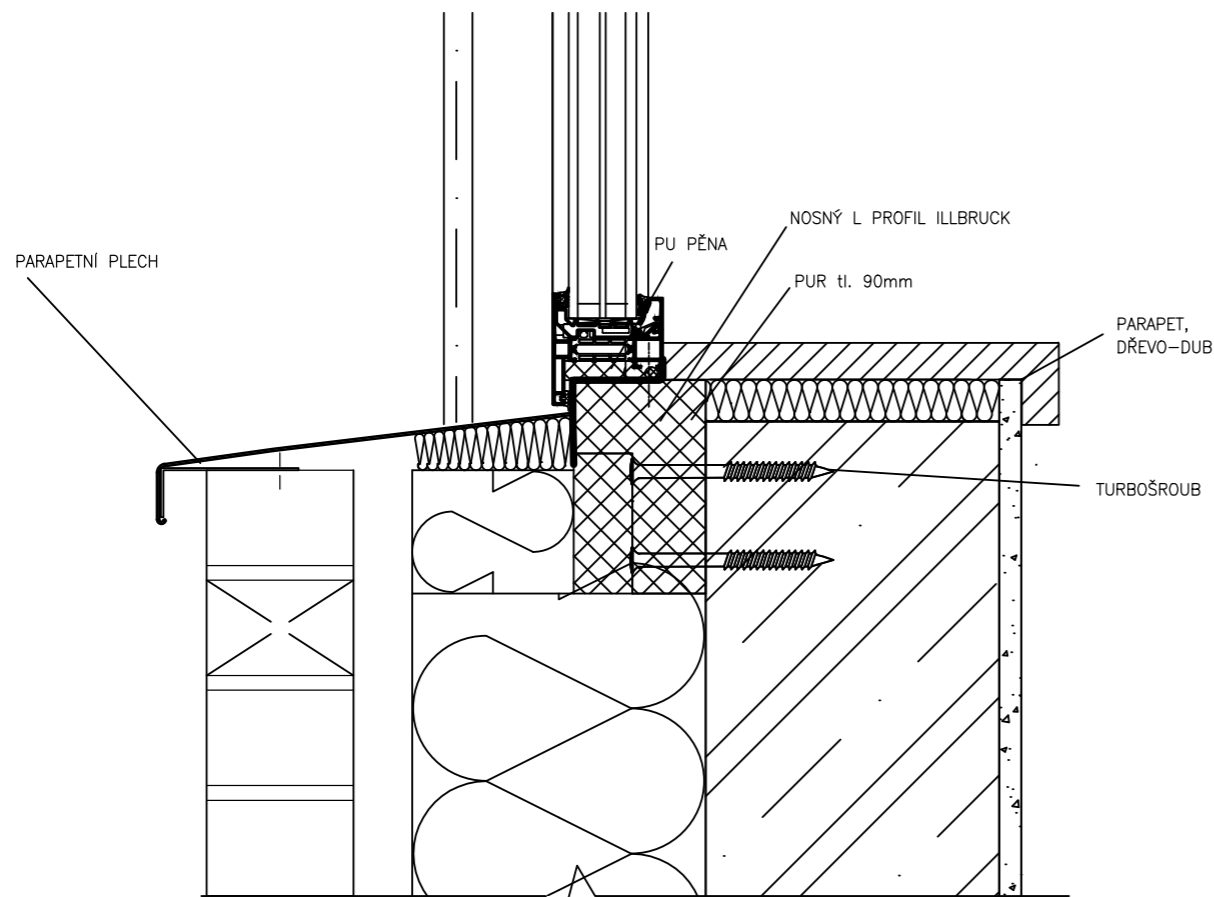


- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 200mm
- TEPELNÁ IZ. MINERÁLNÍ VLNA 200mm
- DIFÚZNÍ FOLIE TYVEK
- ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 40mm
- KLINKER – LÍCOVÉ ZDIVO 210X100X65 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- VNITŘNÍ OMÍTKA 15mm

OSTĚNÍ M 1:5



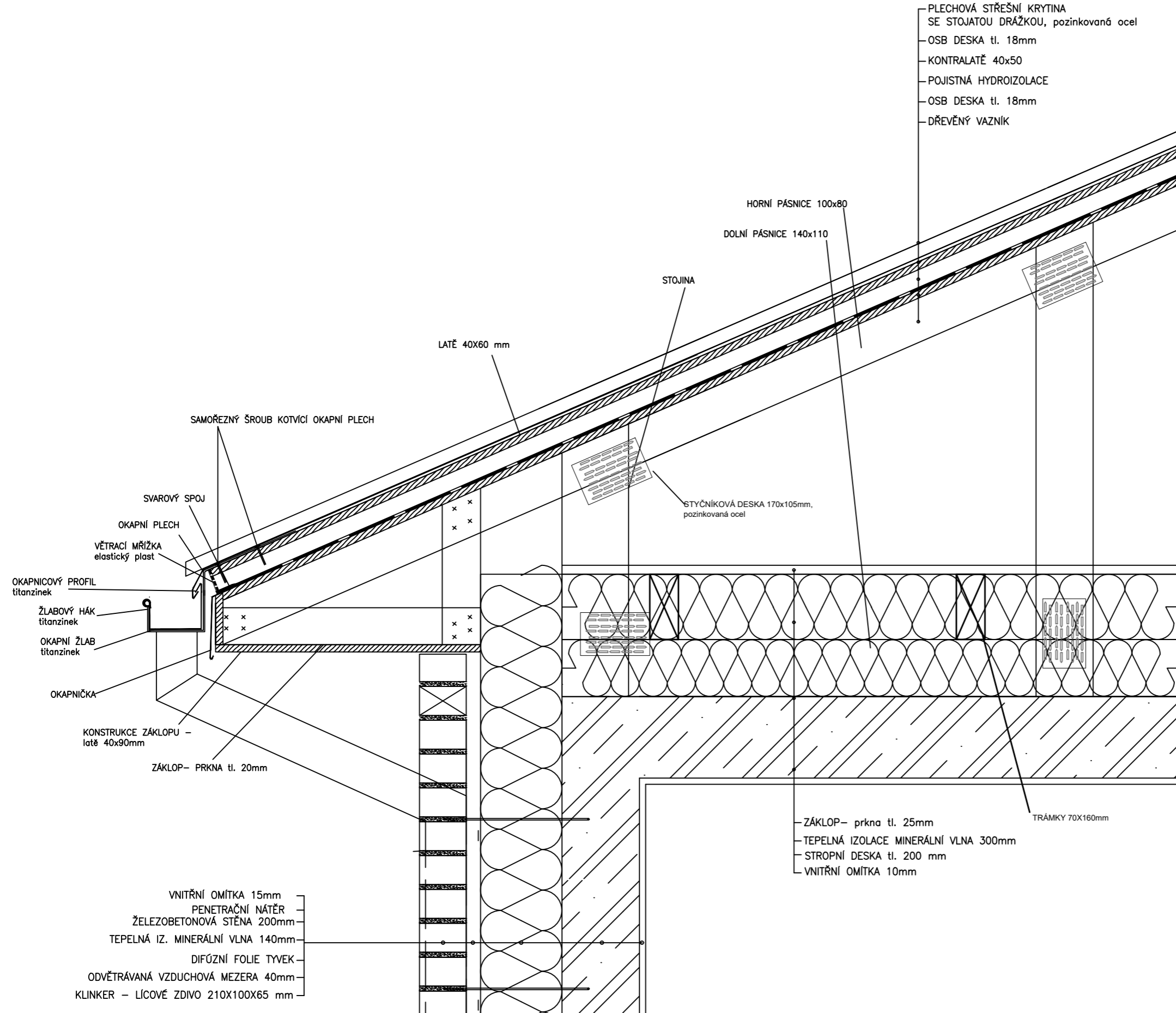
DETAIL PARAPETU




±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|----------------|--|-------------------------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury ČVUT |
| VEDOUČÍ PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:5 |
| VÝKRES: | DETAIL NADPRAŽÍ, PARAPET, OSTĚNÍ | DATUM: 4.5.2018 |
| | | Č. VÝKR.: 1 1 2 17 |

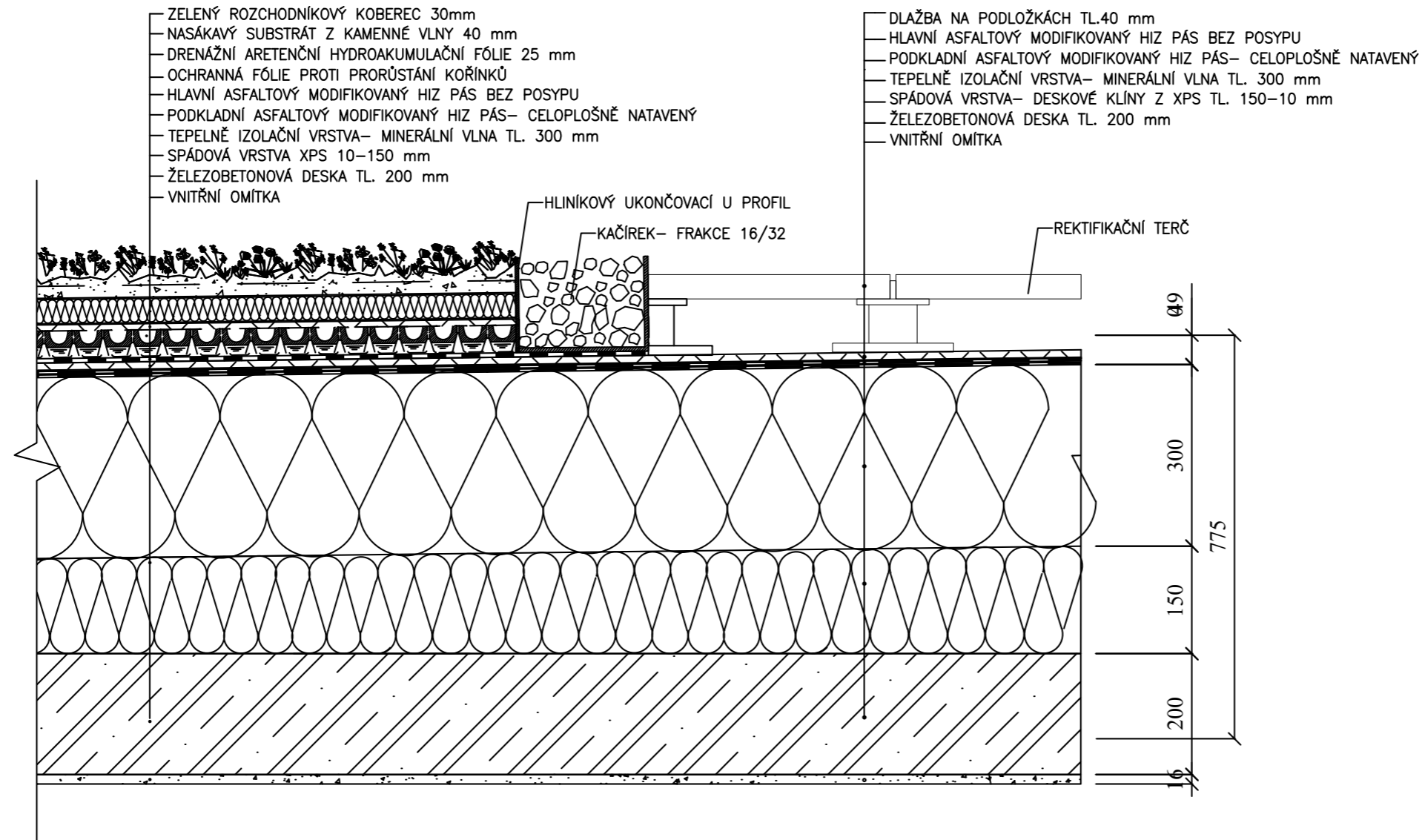
DETAIL D



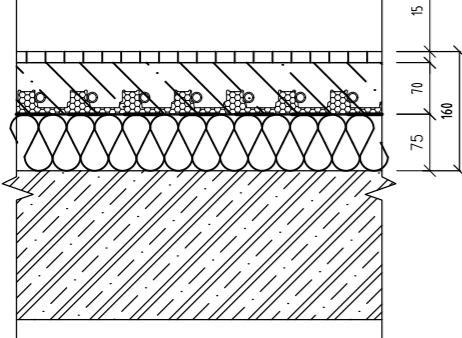
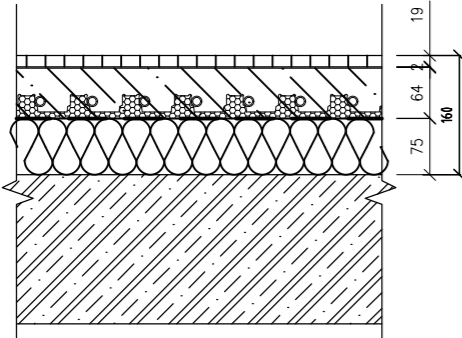
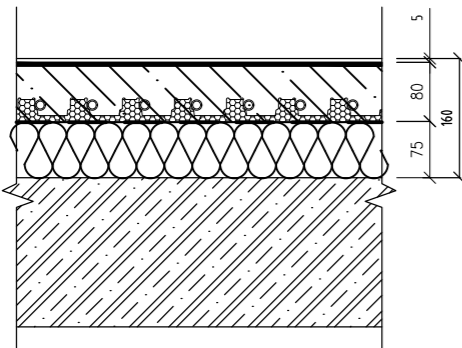
±0,000 = 193 m.n.m. 

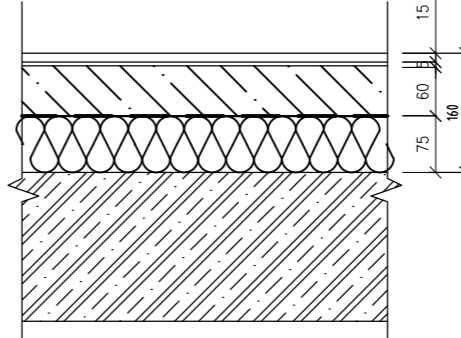
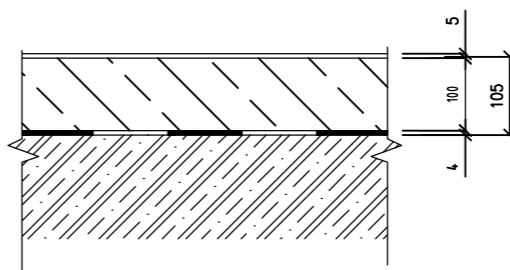
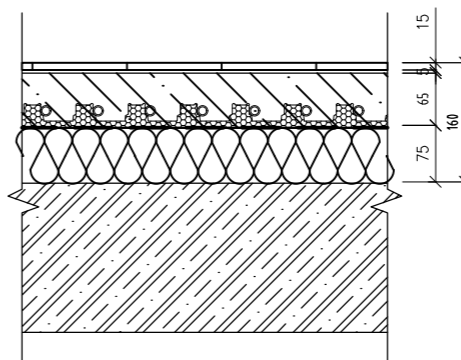
| | | | |
|----------------|---------------------------------------|---|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč |  | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | FORMÁT: | A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: | 1:10 |
| | | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | DETAIL UKONČENÍ ŠIKMÉ STŘECHY U OKAPU | Č.VÝKR.: | 3 |


DETAIL E




| | | | |
|----------------|--|----------------------|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedlák | | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:10 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | DETAIL STŘECHY-PŘECHOD POCHOZÍ A VEGETAČNÍ | Č.VÝKR.: | 1.1.2.19 |

| OZN. | SCHÉMA | SKLADBA |
|------|---|---|
| P1 |  | PODLAHA V BYTECH vrstvené dřevěné lamely 15mm lepidlo litý beton 70mm systémová deska s podlahovým vytápěním separační PE fólie izolační desky- minerální vlna 50mm akustická izolace T-P 25mm |
| P2 |  | PODLAHA V KUCHYNI dřevěné palubky 19mm lepidlo 2mm litý beton 64mm systémová deska s podlahovým vytápěním separační PE fólie izolační desky- minerální vlna 50mm akustická izolace T-P 25mm stropní deska ŽB 200mm |
| P3 |  | PODLAHA V SCHOD. JÁDRECH podlahová stěrka 5 mm vyrovnávací stěrka betonová mazanina 75mm systémová deska s podlahovým vytápěním separační PE fólie izolační desky- minerální vlna 50mm akustická izolace T-P 25mm |

| OZN. | SCHÉMA | SKLADBA |
|------|---|--|
| P4 |  | PODLAHA V HYG. PROSTROÁCH keramická dlažba 15mm HIZ lepicí stěrka 5mm betonová mazanina 65mm separační PE fólie izolační desky- minerální vlna 50mm akustická izolace T-P 25mm stropní deska ŽB 200mm |
| P5 |  | PODLAHA GARÁŽÍ EPOXIDOVÁ STĚRKA tl 5 mm BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ tl 100mm HIZ MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS tl.4mm |
| P6 |  | PODLAHA OBCHODU KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 15 mm FLEXIBILNÍ LEPIDLO tl. 5 mm BETONOVÁ MAZANINA tl 65mm SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM SEPARAČNÍ PE FOLIE IZOLAČNÍ DESKY- MINERÁLNÍ VLA tl. 50 mm AKUSTICKÁ IZOLACE tl. 25 mm |

±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | | |
|----------------|-------------------------------|--|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUČÍ PRACE: | Ing. arch. Jan Sedlák | ČVUT  | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:10 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | T1 TABULKA SKLADEB- PODLAHY | Č.VÝKR.: | 1.1.2.20 |

| OZN. | SCHÉMA | SKLADBA |
|------|--------|--|
| S1 | | <p>PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA SE STOJATOU DRÁŽKOU, pozinkovaná ocel</p> <p>OSB DESKA tl. 18mm</p> <p>KONTRALATĚ 40x50</p> <p>POJISTNÁ HYDROIZOLACE</p> <p>OSB DESKA tl. 18mm</p> <p>DŘEVĚNÝ VAZNÍK</p> <p>ZÁKLOP- prkna tl. 25mm</p> <p>TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA 300mm</p> <p>STROPNÍ DESKA tl. 200 mm</p> <p>VNITŘNÍ OMÍTKA 10mm</p> |
| S2 | | <p>Dlažba na podložkách tl. 40mm</p> <p>hlavní asfaltový modifikovaný HIZ pás bez posypu</p> <p>podkladní asfaltový modifikovaný HIZ pás - celoplošně natavený</p> <p>tepelně izolační vrstva- minerální vlna tl. 300mm</p> <p>spádová vrstva- deskové klíny z XPS tl.- 150-10mm</p> <p>ŽB deska tl 200mm</p> <p>vnitřní omítka</p> |

| OZN. | SCHÉMA | SKLADBA |
|------|--------|---|
| S3 | | <p>zelený rozchodníkový koberec 30mm</p> <p>nasákový substrát z kamenné vlny 40mm</p> <p>drenážní aretenční hydroakumulační folie 25mm</p> <p>ochranná fólie proti prorůstání kořenek</p> <p>ochranná geotextilie</p> <p>Hlavní asfaltový modifikovaný HIZ pás bez posypu</p> <p>podkladní asfaltový modifik. HIZ pás- celoplošně natavený</p> <p>tepelně izolační vrstva- minerální vlna tl. 300mm</p> <p>spádová vrstva minerální vlna 10-150mm</p> |
| S4 | | <p>dlažba 600x600 tl. 30mm</p> <p>distanční podložky, rektifikovatelné</p> <p>tepelně izolační a spádová vrstva- klíny XPS tl. 115-70mm</p> <p>HIZ modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm</p> <p>stropní deska ŽB 200mm</p> <p>tepelná izolace minerální vlna tl150mm</p> |
| S5 | | <p>dlažba 600x600 tl. 30mm</p> <p>distanční podložky, rektifikovatelné</p> <p>1xgeotextilie</p> <p>HIZ fólie</p> <p>tepelně izolační a spádová vrstva- klíny XPS tl. 300-250mm</p> |

+0,000 = 193 m.n.m.

| | | | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | MĚŘITKO: | 1:10 |
| PROJEKT: | Anna Vojtková | DATUM: | 4.5.2018 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | Č.VÝKR.: | 1.1.2.21 |
| VÝKRES: | T2 TABULKA SKLADEB- STŘECHY | | |

T3 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ- DVEŘÍ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | POPIS | ROZMĚR |
|----------|--------|--|--------------|
| D7 | | Exteriérové dveře vstup do CHÚC Dvoukřídle otočné Ocelová rámová zárubeň hliníkové s mléčným bezpečnostním sklem barva: tmavě šedá | 1680X2300 mm |
| D8 | | Exteriérové vstupní dveře do skladu Dvoukřídle otočné Ocelová obložková zárubeň Ocelový plech+ PUR jádro (povrch- práškový lak) barva- tmavě šedá | 1675X 2200mm |


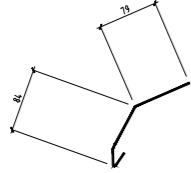

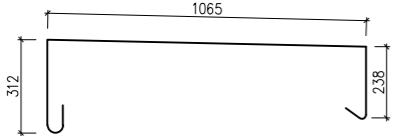

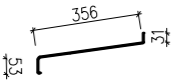
T4 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ- OKEN

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | POPIS | ROZMĚR |
|----------|--------|---|--------------|
| 04 | | Hliníkové okno 3 pole- 2 otvírovasklopné 1-pevně zasklení Výplň- tepelně izolační trojsklo barva: tmavě šedá Opatřeno vnějšímu roletami | 1750x1350 mm |
| 06 | | Hliníkové okno s dveřmi Okno dvoukřídle Pravé křídlo-pevně zasklené Levé křídlo- otvíravo-sklopné Výplň- tepelně izolační trojsklo barva: tmavě šedá | 1750x2250mm |
| 02 | | Hliníkové okno Výplň- tepelně izolační trojsklo otvírovasklopné barva: tmavě šedá | 900x1350 mm |


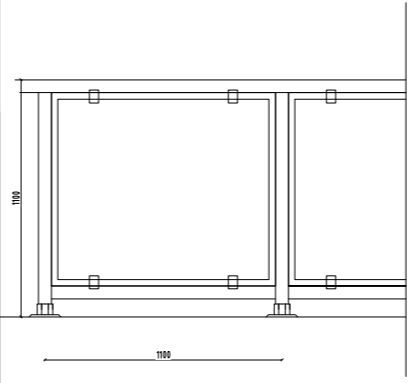
±0,000 = 193 m.n.m.

| | | | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | DATUM: | 4.5.2018 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | Č.VÝKR.: | 1.1.2.22 |
| VÝKRES: | TABULKA OKEN A DVEŘÍ | | |


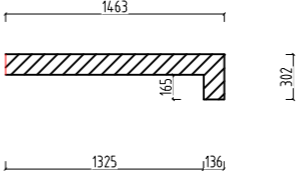
T5 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | POPIS | ROZVINUTÁ ŠÍŘKA |
|---|---|--|-----------------|
|  | M 1:10  | Oplechování atiky lakovaný PE hliníkový plech tl. 08 kotveno na příponky spád 3° | 147 mm |
|  | M 1:25  | Oplechování atiky lakovaný PE hliníkový plech tl. 08 kotveno na příponky spád 3° | 1175 mm |
|  | M 1:25  | Vnější parapet lakovaný PE hliníkový plech, tl. 0,8mm | 321 mm |

T6 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKŮ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | POPIS | ROZMĚRY |
|---|---|---|--------------------------------------|
|  |  | Zábradlí na terase skleněná výplň, úchytky výplně hliníkové sloupky a madlo z pozinkované oceli sloupky kotveny shora do nosné kce | výška 1100 mm šířka: 1100-2400 mm |

T7 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | POPIS | ROZVINUTÁ ŠÍŘKA |
|---|---|---|----------------------------|
|  |  | DŘEVĚNÝ PARAPET materiál: světlý dub | ROZVINUTÁ ŠÍŘKA 1765 mm |

±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | | |
|----------------|--------------------------------|---|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč |  | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | DATUM: | 4.5.2018 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | Č.VÝKR.: | 1.1.2.24 |
| VÝKRES: | TABULKY | | |

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČÁST D1.2. – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Vypracovala: Anna Vojtková
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

D1.2.a - Technická zpráva

Obsah

D1.2.a.1. Charakteristika objektu

D1.2.a.2. Konstrukční řešení

D1.2.a.3. Základové poměry a způsob založení

D1.2.a.4. Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí

Technická zpráva

D1.2.a.1. Charakteristika objektu

Řešeným objektem je viladům v Praze na Rašínově nábřeží na parcele před železničním mostem na pravém břehu Vltavy. Pozemek na severní straně sousedí s TJ Sokol od architekta Emila Králíčka, z jižní strany sousedí viladům se slepým štítem. Z východní strany se svažuje Vyšehradská skála a na západní straně je nábřeží a tok řeky Vltavy.

Budova má v přízemí členitý tvar s půdorysnou plochou 416 m². Výšky běžného podlaží je 3,2m, výška parteru 4m a výška garáží 3,2m. Budova má 4 nadzemní podlaží a suterén. V prvním nadzemním podlaží je umístěn vstup do vestibulu se schodištěm a výtahem. V přízemí se v odděleném prostoru se samostatným přístupem z hlavní ulice nachází výstavní galerie a v druhé části květinářství. Ve 2-3NP jsou dva byty na podlaží a ve 4NP je jeden byt. Objektem prochází jedno komunikační jádro s výtahem. Nosný systém je kombinovaný ze železobetonové konstrukce.

D1.2.a.2. Konstrukční řešení

Nosná konstrukce objektu je navržena z monolitického železobetonu. Jedná se o kombinovaný konstrukční systém. Konstrukční výška se v rámci objektu mění, 1. NP má konstrukční výšku 4 metry, a ve zbytku podlaží je konstrukční výška o 3200mm.

Základové konstrukce

Spodní stavba je tvořena železobetonovou deskou o výšce 350mm, která je uložena na pilotách o průměru 400mm. V místě dojezdu výtahu se nachází snížená deska o 1 100 mm. Hloubka základové spáry je -3,7m, v nejnižším místě (pod výtahovou šachtou) je hloubka spáry -4,8 m. Svislá hydroizolace je kotvena do železobetonových stěn, sloupů a kompletačních konstrukcí. Stavební jáma je zajištěna pouze z východní strany kvůli garážím. Tvar stavební jámy je ze všech stran zajištěn beraněnými štetovými stěnami, zajištěnými kotvou.

Konstrukční systém

Konstrukční systém stavby je navržený kombinovaný, tedy částečně sloupový a částečně stěnový, přenášející zatížení do základů. Založení stavby je navrženo formou základové železobetonové desky uložené na pilotách. Mezi piloty a základovou deskou je podkladní beton o tloušťce 50 mm. Veškeré svislé nosné prvky (sloupy a stěny) a taktéž vodorovné nosné prvky (spojité desky) jsou navrženy z monolitického železobetonu.

Vertikální konstrukce

V půdorysu jsou navrženy sloupy o průřezu 250x500 mm, které v nejširším místě vytvářejí rozpon 5200 mm. Dále jsou zde železobetonové stěny o tl. 200mm, které tvoří jádro a stěny v místě dilatací objektu.

Horizontální konstrukce

Jako vodorovná nosná konstrukce je ve všech podlažích navržena monolitická železobetonová deska jedno-směrně pnutá, o tloušťce 200 mm. Deska je vetknuta do obvodových a vnitřních nosných stěn. Průvlaky mají různou šířku (250, 400 mm) a různou výšku (400, 800 mm).

Střecha

1Np je částečně zastřešeno plochou pochozí střechou. Povrch tvoří částečně betonová dlažba a zelená střecha. Střecha je ohraničena atikou se zábradlím. Odvodnění je zajištěno střešní vpustí a vyvedením vody okapní rourou na fasádu. Zbytek objektu je zastřešen šikmou střechou ze sbíjených dřevěných distančníků uložených na železobetonovou stropní desku 4NP.

D1.2.a.3. Základové poměry a způsob založení

Geologické podmínky

Podle průzkumného vrtu je složení zeminy na území staveniště následující: 5 0,000 – 0,380 m navážka hlinitokamenitá s úl. cihelnými a ojedinelými valouny

- 0,380 - 0,570 m hnědá hlína, svahová s úl. břidlicí až 15 cm

- 0,570 - 0,630 m světlehnědá hlína svahová s úl. břidlicí 2-3 cm

- 0,630 - 0,650 m světlehnědý hlinitý písek

- 0,650 - 0,680 m Dtto s ojed. drobnými úlomky břidlic až 1 cm velkými

- 0,680 - 0,880 m světlehnědý hlinitý písek čistý jemný až střední

- 0,880 - 0,900 m Dtto s ojed. úl. břidlicí až 5 cm velkými

- 0,900 - 0,930 m Dtto úl. až 10 cm

- 0,930 - 1,010 m šedá letenská břidlice

- 1,010 - 1,500 m vrtná drť a ojed. zlomky jádra rezavohnědá břidlice

Hladina podzemní vody je v hloubce - 4,000m až - 6,000m, tedy hluboko pod úroveň základové spáry.

Použité materiály

Materiály použité pro nosné konstrukce na stavbě (pro sloupy, stěny a stropní desky) je navržen beton třídy C20/25 a pro vyztužení již jmenovaných prvků je navržena ocel třídy B500.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Stropní deska nad 1- 4.NP je dimenzována na užité zatížení kategorie pro byty: charakteristická hodnota 1,5 kN/m², návrhová hodnota 2,25 kN/m²

Střešní deska nad galerií a obchodem v 1NP je dimenzována na užité zatížení, zatížení od skladby pochozí střechy a sněhu.

Střešní deska je dimenzována na užité zatížení sněhem: charakteristická hodnota 0,56 kN/m², návrhová hodnota 0,84 kN/m².

Návrh zvláštních konstrukcí nebo postupů

Nejsou navrženy žádné neobvyklé konstrukce nebo postupy.

Zajištění stavební jámy

Tvar stavební jámy je ze všech stran zajištěn beraněnými štetovými stěnami, zajištěnými kotvou. Dno stavební jámy bude odvodněno pomocí drenáže a studny.

Stavební jáma pro stavbu obsahuje PP.

Nosičem hydroizolačního asfaltového pásu 4 mm je podkladní beton pod základovou deskou a betonová stěna tl. 200 mm, která je od štetové stěny oddílována. Pás je k betonové stěně natavovaný.

Stavební jáma pro hlavní budovu má plochu 583 m², základová spára se nachází ve výšce -3,7 (+-0,000 = Bpv 252,476 m. n. m. - -1,020 = Bpv 248,456 m. n. m).



D1.2.b- Výkresová část

OBSAH

D2.B.1.-Výkres tvaru základů M1:100

D2.B.2.-Výkres tvaru základů M1:100

D2.B.3.-Výkres tvaru stropu 1PP M1:100

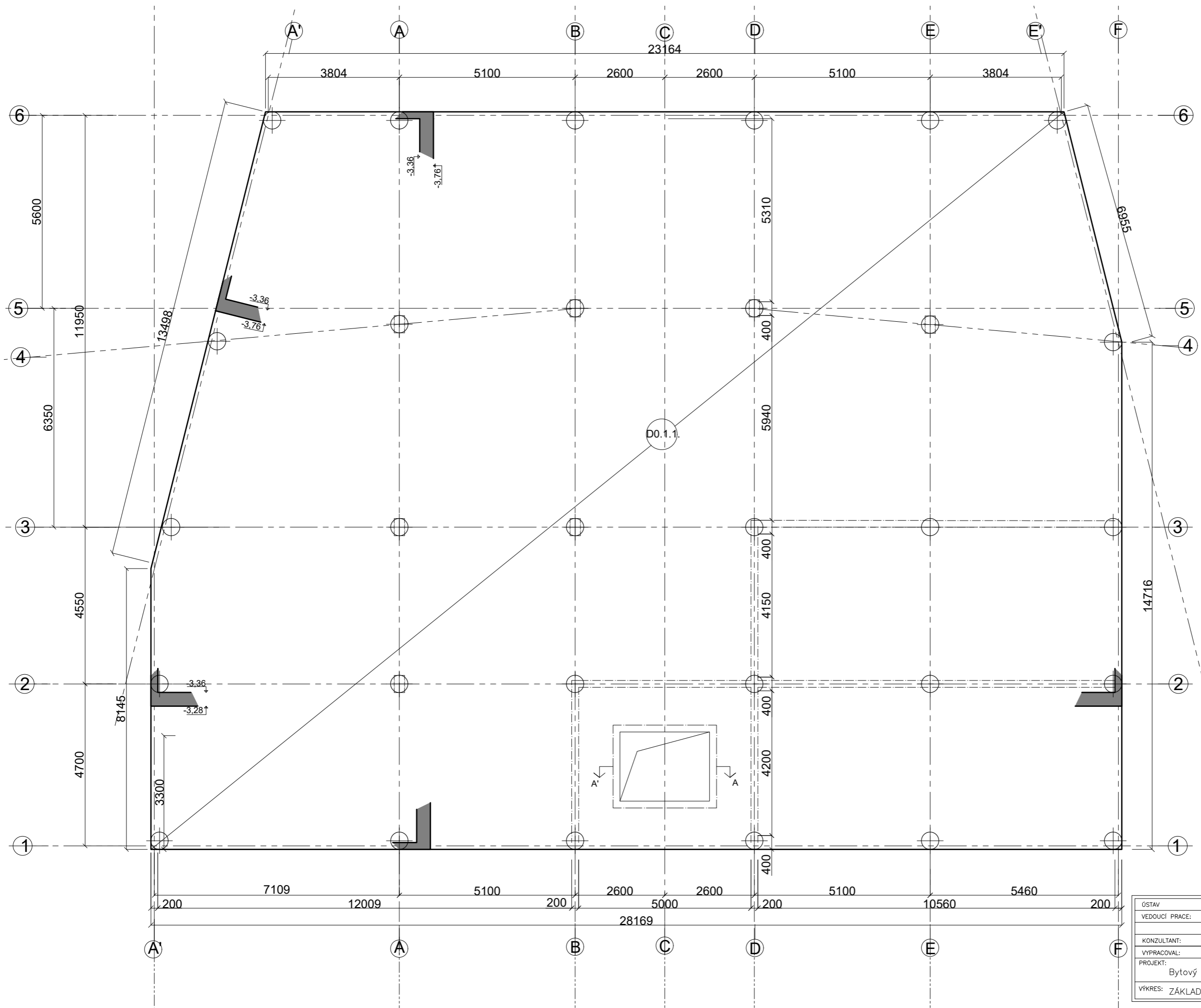
D2.B.4.-Výkres tvaru stropu 1NP M1:100

D2.B.5.-Výkres tvaru stropu 2NP M1:100

D2.B.6.-Výkres tvaru stropu 3NP M1:100

D2.B.7.-Výkres tvaru stropu 4NP M1:100

D2.B.8.-Výkres střechy



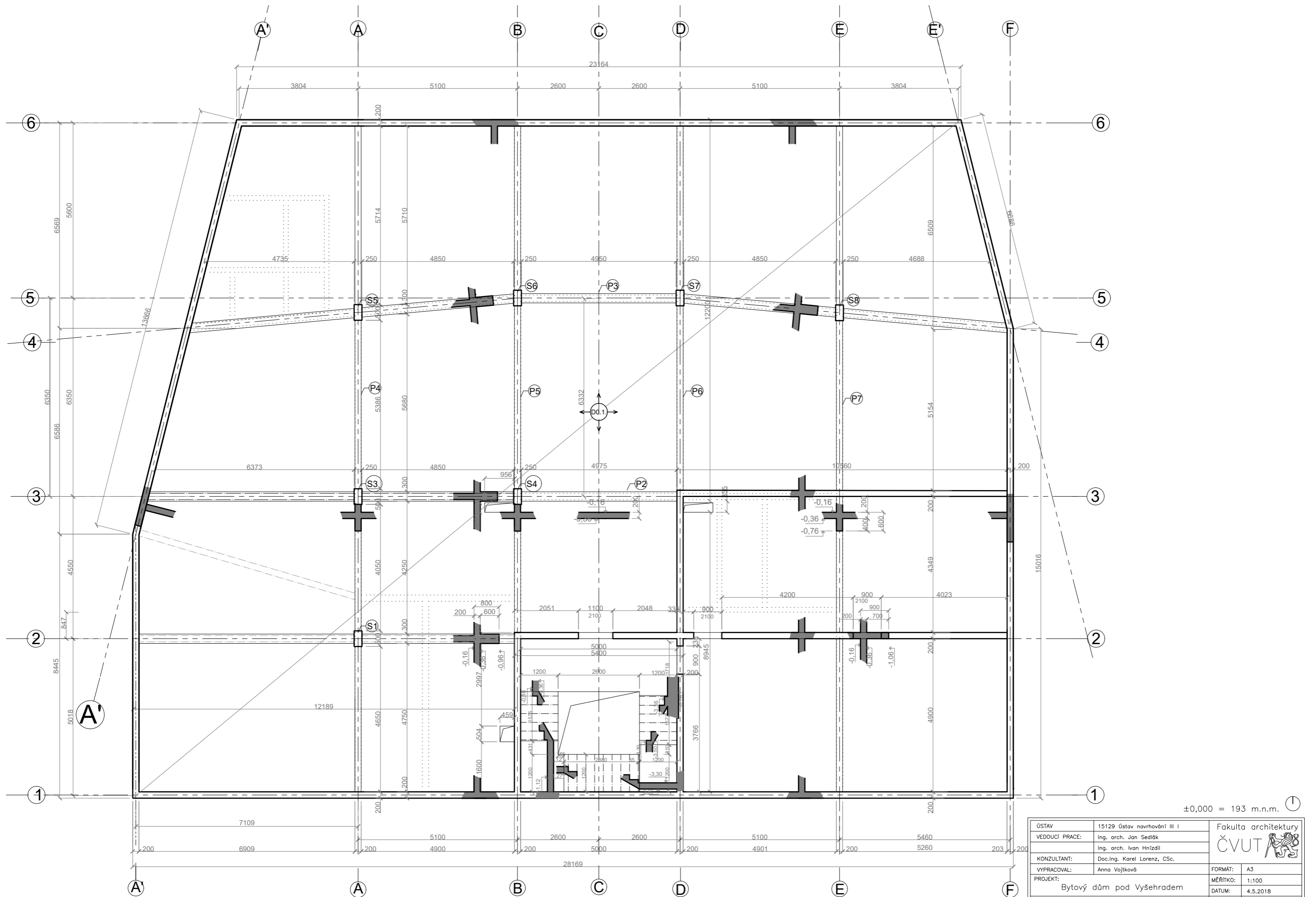
□ SLOUP NAD ZÁKLADOVOU DESKOU 250X500

⊙ PILOTA Ø500mm

ŘEZ A-A' viz výkres D2.B.2.

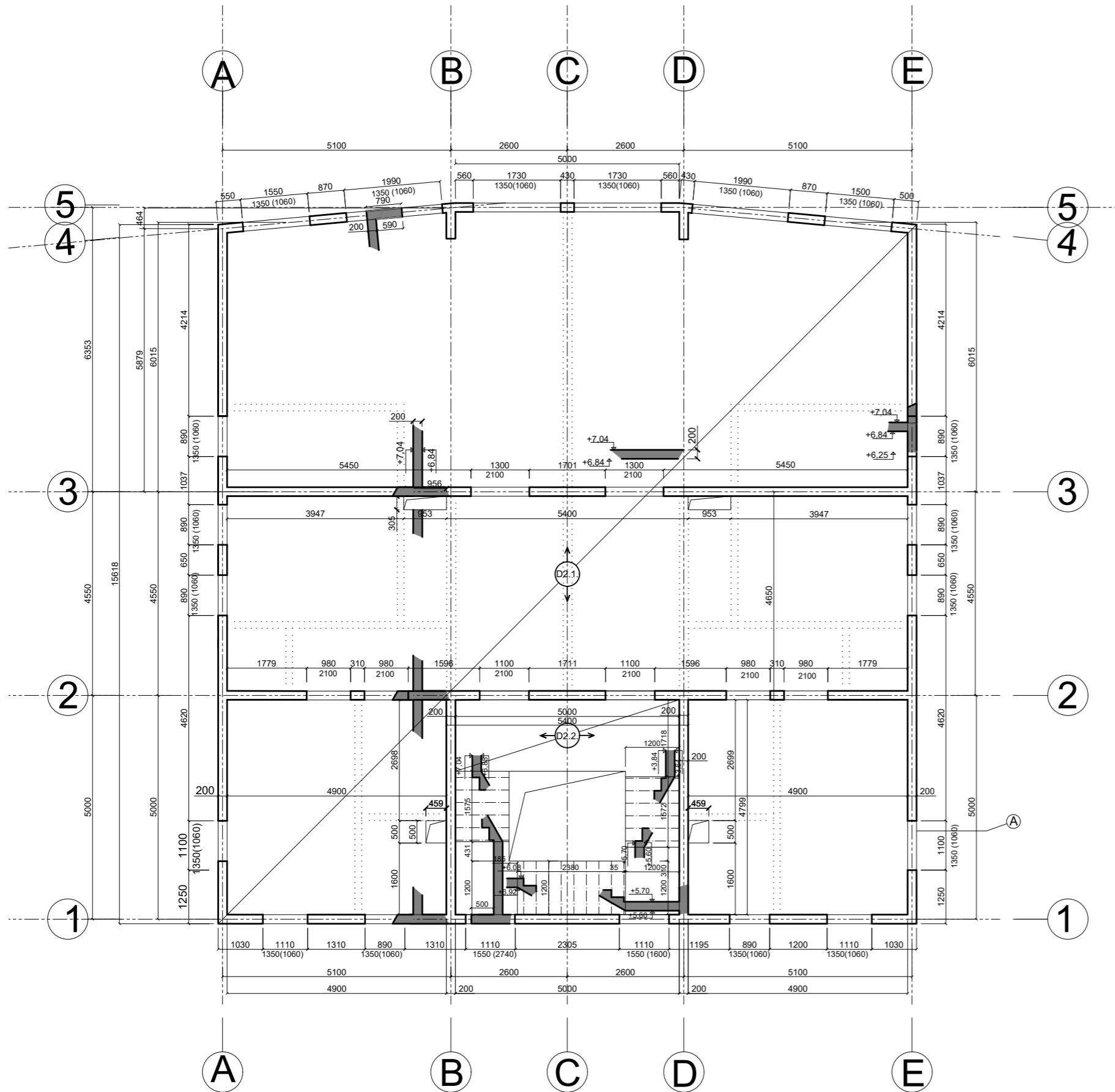
±0,000 = 193 m.n.m. ①

| | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| KONZULTANT: | Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. | FORMÁT: A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: 1:100 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: | ZÁKLADY | Č.VÝKR.: D2.B.1. |

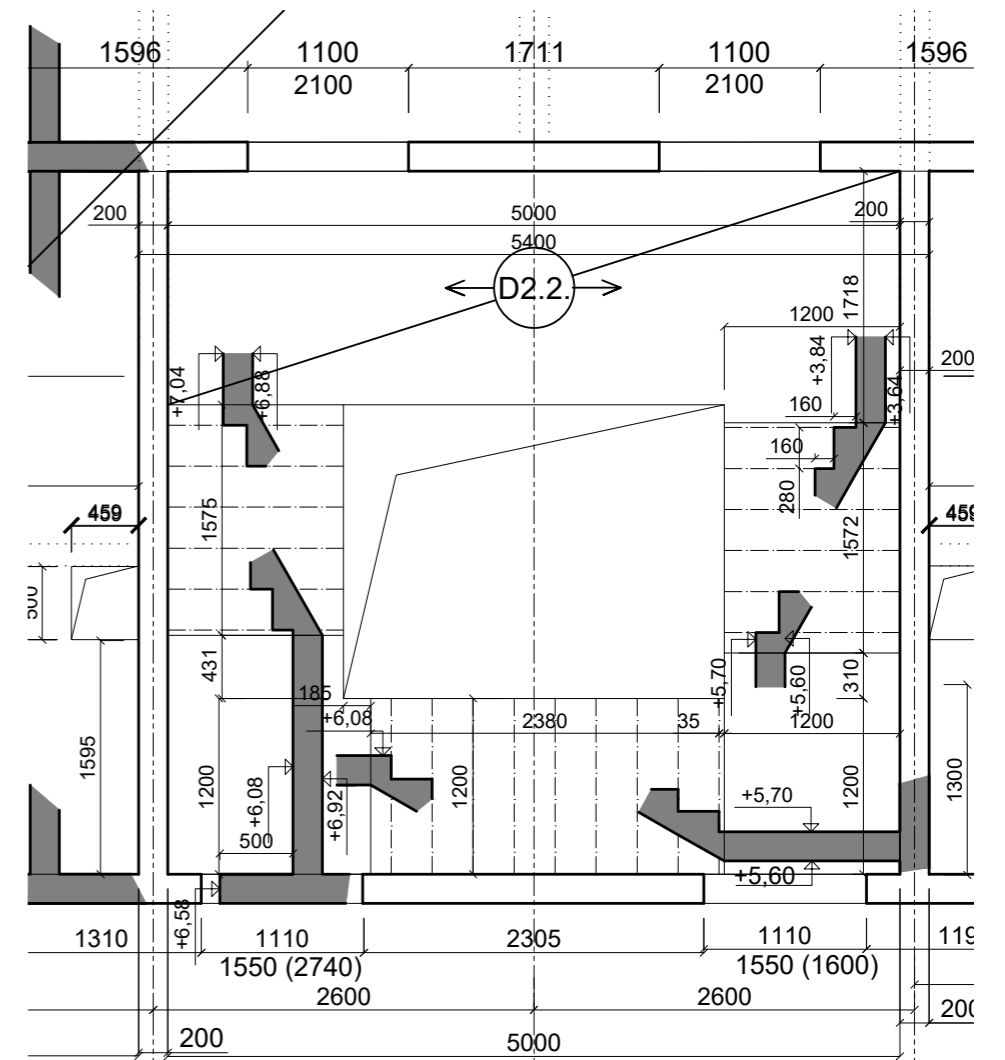


±0,000 = 193 m.n.m. ①

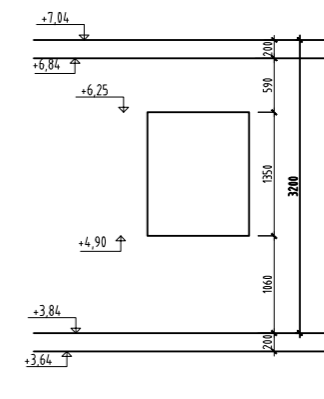
| | | |
|----------------|------------------------------|-------------------------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury ČVUT |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| KONZULTANT: | Doc.ing. Karel Lorenz, CSc. | FORMÁT: A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: 1:100 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: | STROP 1PP | Č.VÝKR.: D2.B.3 |



SCHODIŠTĚ M 1:50

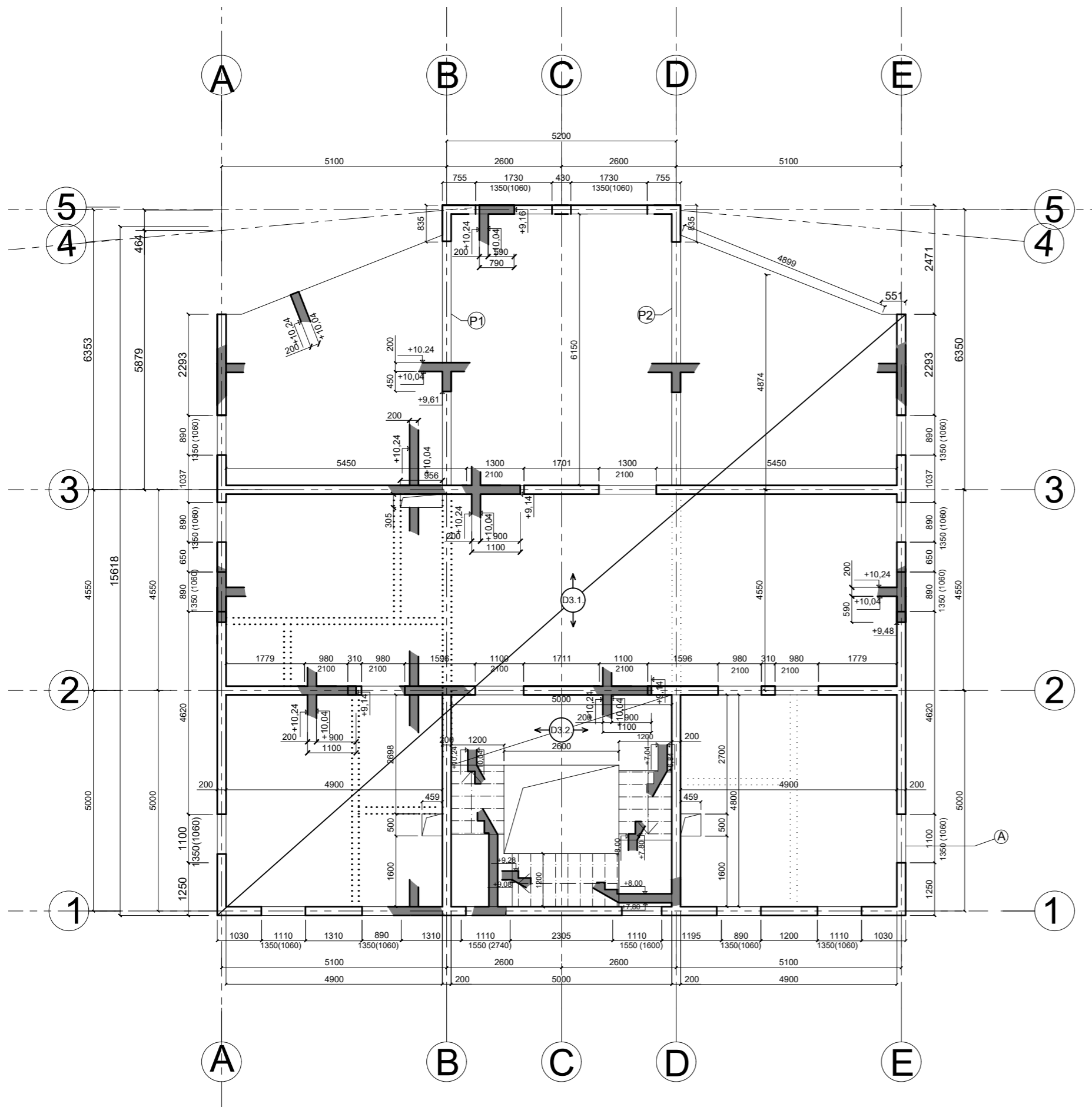


A- POHLED M 1:50

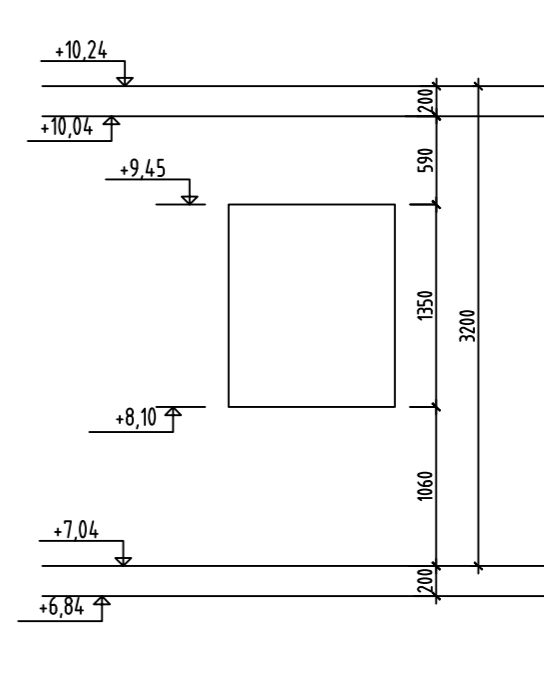


±0,000 = 193 m.n.m. ⌚

| | | |
|-------------------|--|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUCÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| KONZULTANT: | Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. | |
| VYPRACOVAL: | Anna Vajtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘITKO: 1:100 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: STROP 2NP | | Č.VÝKR.: D2.B.5. |

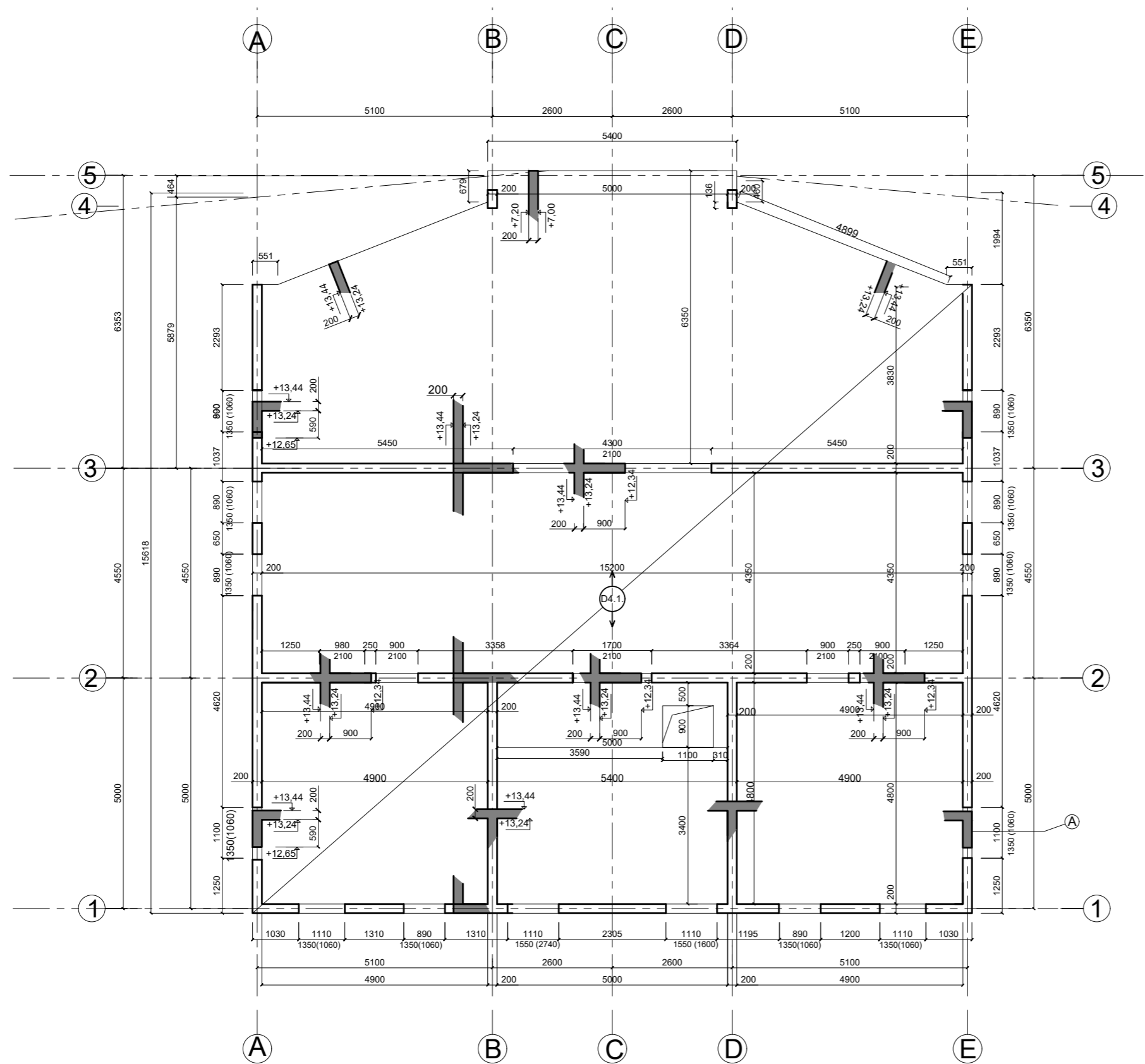


- POHLED M 1:50

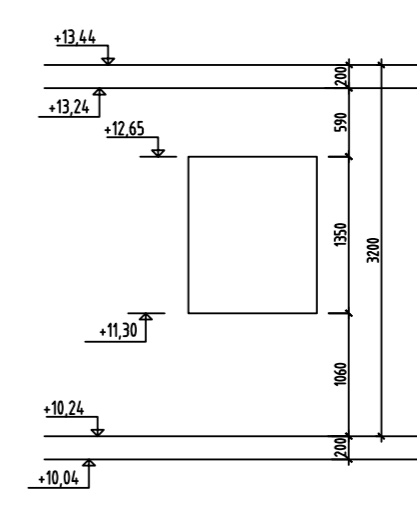


±0,000 = 193 m.n.m. ①

| | | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUCÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Doc.Ing. Karel Lorenz, CSc. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘITKO: | 1:100 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | STROP 3NP | Č.VÝKR.: | D2.B.6. |

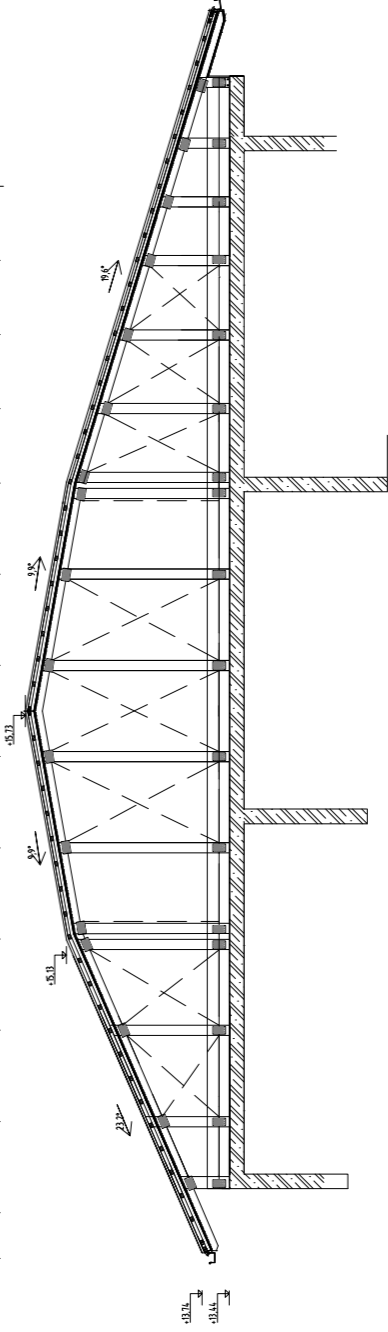
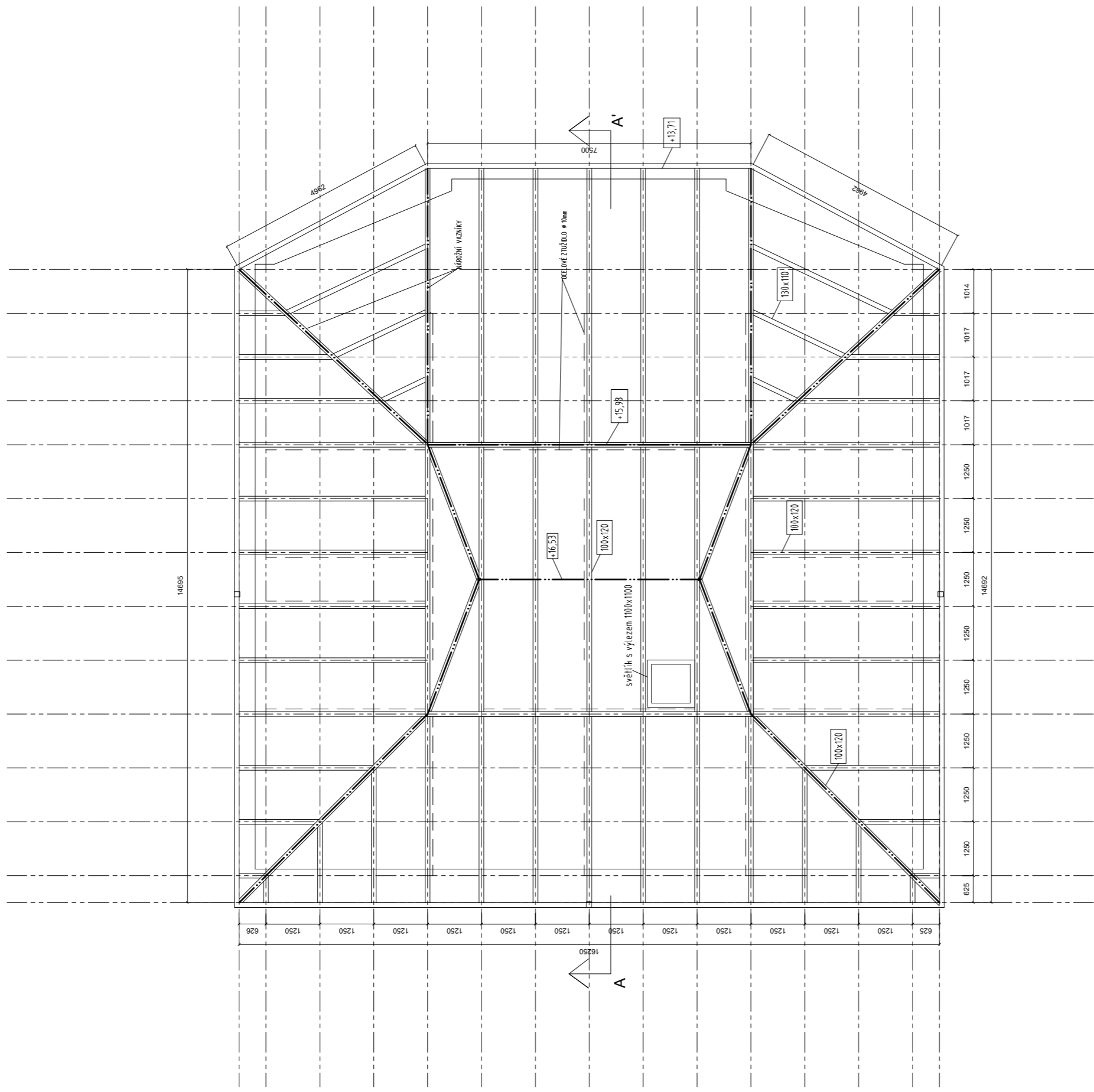


A- POHLED M 1:50



±0,000 = 193 m.n.m.

| | | | |
|----------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| ÚSTAV: | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUCÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák | | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| VYPRACOVAL: | Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. | FORMÁT: | A3 |
| PROJEKT: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:100 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | STROP 4NP | Č.VÝKR.: | D2.B.7. |



±0,000 = 193 m.n.m. ①

| | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|
| ÚSTAV | 15128 Ústev navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Seelák | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hřízdil | |
| VYPRACOVAL: | Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. | |
| PROJEKT: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:100 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: | VÝKRES KROVU | Č.VÝKR.: D2.B.8. |



D1.2.c.- Statické posouzení

OBSAH

D1.2.c.1. - Posouzení desky

D1.2.c.2 -Posouzení průvlaku

D1.2.c .3.- Posouzení sloupu

STATICKÉ POSOUZENÍ

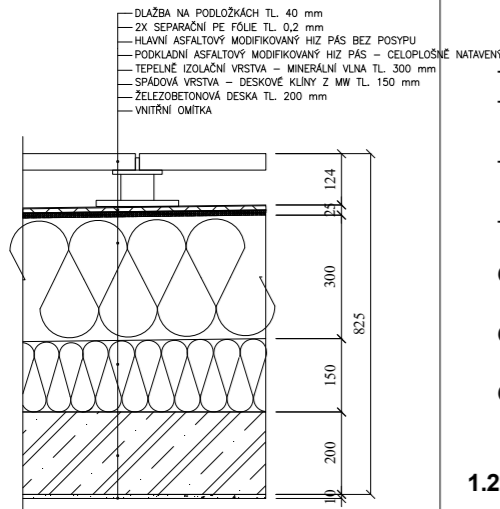
D2.C.1 POSOUZENÍ JEDNOSMĚRNÉ NESPOJITÉ ŽB POCHOZÍ STŘEŠNÍ DESKY - TERASA

1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Beton C30/37

Ocel B500

SKLADBA POCHOZÍ STŘECHY



1.1 VSTUPNÍ HODNOTY:

| | | |
|--|---|------------------------------|
| Objemová tíha ŽB: | $\gamma_B = 25 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-3}$ | |
| Návrhová mez pevnosti C30/37 | $f_{cd} = \frac{30 \text{ MPa}}{1.5}$ | $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$ |
| Střední hodn. sečnového modulu pružnosti betonu: | $E_{cm} = 31 \text{ GPa}$ | |
| Návrhová mez kluzu, ocel B500: | $f_{yd} = \frac{500 \text{ MPa}}{1.15}$ | $f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti oceli v tahu: | $E_s = 210 \cdot \text{GPa}$ | |
| Tloušťka stropní desky: | $h_D = 200 \text{ mm}$ | |
| Tloušťka tepelné izol. střechy + střední tl. spádové vrstvy: | $t_i = 375 \text{ mm}$ | |
| Tloušťka pochozí bet. dlažby: | $t_{po} = 40 \text{ mm}$ | |
| Tloušťka omítky: | $t_o = 10 \text{ mm}$ | |
| Objemová tíha tep. izolace: | $\gamma_i = 1 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-3}$ | |
| Objemová tíha bet. dlažby: | $\gamma_{po} = 23 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-3}$ | |
| Objemová tíha omítky: | $\gamma_o = 18 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-3}$ | |

1.2 ZATÍŽENÍ POCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY

PROMĚNNÉ - sníh:

Tvarový součinitel pro střechy do sklonu 30stupňů: $\mu = 0.8$

Součinitel expozice a odtávání: $c_e = 1$

Teplotní součinitel: $c_t = 1$

Sněhová oblast: 1.

Char. hodnota zatížení sněhem: $s_n = 0.7 \cdot \text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$

$$s_k = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_n \quad s_k = 0.56 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$s_d = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_n \cdot 1.5 \quad s_d = 0.84 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

PROMĚNNÉ UŽITNÉ - pro obytné budovy:

$$q_{uk} = 1.5 \cdot \text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$q_{ud} = 1.5 \cdot \text{kN}\cdot\text{m}^{-2} \cdot 1.5 \quad q_{ud} = 2.25 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

PROMĚNNÉ - rezerva zatopení střechy do výšky 125 mm:

$$q_{pk} = 0.125 \cdot \text{m} \cdot 10 \cdot \text{kN}\cdot\text{m}^{-3} \quad q_{pk} = 1.25 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$q_{pd} = 0.125 \cdot \text{m} \cdot 10 \cdot \text{kN}\cdot\text{m}^{-3} \cdot 1.5 \quad q_{pd} = 1.875 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ - vlastní tíha střešní desky a skladby

$$g_{ks} = \gamma_B \cdot h_D + \gamma_i \cdot t_i + \gamma_{po} \cdot t_{po} + \gamma_o \cdot t_o \quad g_{ks} = 6.475 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

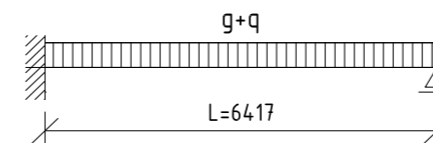
$$g_{ds} = (\gamma_B \cdot h_D + \gamma_i \cdot t_i + \gamma_{po} \cdot t_{po} + \gamma_o \cdot t_o) \cdot 1.35 \quad g_{ds} = 8.741 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

Celk. návrhové zatížení desky:

$$q_{gd} = 13.706 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

2 VÝPOČET HORNÍ NOSNÉ VÝZTUŽE

STATICKÉ SCHÉMA

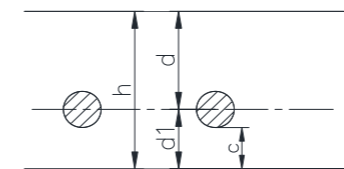


Rozpon: $L = 6417 \text{ mm}$

Tloušťka desky: $h_D = 200 \text{ mm}$

Max. moment: $M_{x2} = -70.549 \text{ kNm}$

VOLBA prům. výztuže: $\phi_v = 12 \text{ mm}$



$$\xi_2 = 0.16 \quad \blacksquare \leq \blacksquare \quad \xi_{\max} = 0.45$$

VYHOVUJE

VOLBA vzdál. výztuže: $l_v = 100 \text{ mm}$

Plocha výztuže: $A_s = 1131 \text{ mm}^2$

$$4 \text{ ks}\cdot\text{m}^{-1} \quad \blacksquare \leq \blacksquare \quad n_d = 10 \quad \text{ks}\cdot\text{m}^{-1}$$

VYHOVUJE

$$\rho_d = 0.0067 \quad \blacksquare > \blacksquare \quad \rho_{\min} = 0.0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_h = 0.006 \quad \blacksquare < \blacksquare \quad \rho_{\max} = 0.04$$

VYHOVUJE

1.3 VÝPOČET CELKOVÉHO ZATÍŽENÍ - (proměnné + stálé)

Charakteristické:

$$q_{gk} = (s_k + q_{uk} + q_{pk} + g_{ks}) \cdot 1 \text{ m} \quad q_{gk} = 9.785 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

Návrhové:

$$q_{gd} = (s_d + q_{ud} + q_{pd} + g_{ds}) \cdot 1 \text{ m} \quad q_{gd} = 13.706 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

- JEDNOSMĚRNÉ ŽB POCHOZÍ STŘEŠNÍ DESKY D v 1NP

2.1 MAXIMÁLNÍ MOMENT

V poli:

$$M_x = \frac{1}{14} \cdot q_{gd} \cdot L^2 \quad M_x = 40.314 \text{ kNm}$$

Nad podporou:

$$M_{x2} = -\frac{1}{8} \cdot q_{gd} \cdot L^2 \quad M_{x2} = -70.549 \text{ kNm}$$

2.2. GEOMETRIE PRŮŘEZU

Krytí výztuže: $c_{\min} = 25 \text{ mm}$

$$d_1 = c_{\min} + \frac{\phi_v}{2} \quad d_1 = 31 \text{ mm}$$

Účinná výška průřezu: $d = h_D - d_1 \quad d = 169 \text{ mm}$

Součinitel: $\alpha = 1$

$$\text{Součinitel: } \mu_a = \frac{|M_{x2}|}{1 \cdot \text{m} \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} \quad \mu_a = 0.124$$

Souč.: $\omega_2 = 0.128$

Souč.: $\xi_2 = 0.160$

2.3. NÁVRH HORNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE V POLI

$$\text{Předběžná plocha výztuže: } A'_s = \omega_2 \cdot 1 \text{ m} \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \quad A'_s = 995 \text{ mm}^2$$

Profil prutů: $\phi_v = 12 \text{ mm}$

Množství výztuže v poli na jeden metr: $n_d = \frac{1 \text{ m}}{l_v} \quad n_d = 10 \quad \text{ks}\cdot\text{m}^{-1}$

2.4. POSOUZENÍ VÝZTUŽE

2.4.1 NA STUPEŇ VYZTUŽENÍ

$$\rho_d = \frac{A_s}{1 \text{ m} \cdot d} \quad \rho_d = 0.0067$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{1 \text{ m} \cdot h_D} \quad \rho_h = 0.006$$

$$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$z = 0.157 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = 77.06 \text{ kNm} \quad \blacksquare \geq \blacksquare$$

$$|M_{x2}| = 70.549 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Celkové char. zatížení:

$$q_{gk} = 9.785 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$\delta_d = 4.181 \text{ mm} \quad \blacksquare < \blacksquare \delta_{limS} = 25.668 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

3 VÝSTUPY

2.4.2 POSOUZENÍ NA MOMENT NA MEZI ÚNOSNOSTI - 1. MS

$$\text{Výška tlačené části: } x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0.8 \cdot 1 \text{ m} \cdot f_{cd}} \quad x = 30.734 \text{ mm}$$

$$\text{Rameno vnitřních sil: } z = d - 0.4 \cdot x \quad z = 156.707 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z \quad M_{Rd} = 77.06 \text{ kNm}$$

2.3 POSOUZENÍ PRŮHYBU - 2.MS

$$\text{Moment setrvačnosti průřezu: } I_{yD} = \frac{1}{12} \cdot 1 \text{ m} \cdot h_D^3 \quad I_{yD} = 666.667 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

$$\text{Limitní průhyb: } \delta_{limS} = \frac{L}{250} \quad \delta_{limS} = 25.668 \text{ mm}$$

$$\delta_d = \frac{2}{384} \cdot \frac{q_{gk} \cdot L^4}{E_{cm} \cdot I_{yD}} \quad \delta_d = 4.181 \text{ mm}$$

ŽB stropní deska D C30/37, tl. 200 mm, výztuž B500 Φ 12 mm, 10 ks/m

D2.C.2 POSOUZENÍ ŽB PRŮVLAKU O JEDNOM POLI V 1 NP - GALERIE

1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

$$\text{Výška průvlaku: } h_{PR} = 800 \text{ mm}$$

$$\text{Šířka průvlaku: } b_{PR} = 300 \text{ mm}$$

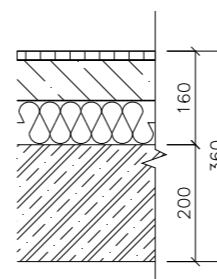
$$\text{Délka průvlaku: } L_p = 5100 \text{ mm}$$

$$\text{Zatěžovací šířka: } ZS = 5450 \text{ mm}$$

Beton C30/37

Ocel B500

SKLADBA PODLAH



PODLAHA V BYTECH
vrstvené dřevěné lamely 15mm
mirelon tl. 1 mm
litý beto 68mm
separační PE fólie
izolační desky- minerální vlna 50mm
akustická izolace T-P 25mm
stropní deska ŽB 200mm

1.1 VSTUPNÍ HODNOTY:

$$\text{Počet nadzemních podlaží: } n = 4$$

$$\text{Tloušťka nosných zdí: } t = 200 \text{ mm}$$

$$\text{Světlá výška podlaží: } h = 3000 \text{ mm}$$

$$\text{Dřevěné lamely: } g_{Lk} = 15 \text{ mm} \cdot 9 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Lk} = 0.14 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Litý beton: } g_{Bk} = 70 \text{ mm} \cdot 22 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Bk} = 1.54 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Izolace (min. vlna): } g_{Ik} = 50 \text{ mm} \cdot 1 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Ik} = 0.05 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Akustická izolace: } g_{Ak} = 25 \text{ mm} \cdot 10 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Ak} = 0.25 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{ŽB deska: } g_{Dk} = h_D \cdot 25 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Dk} = 5 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Omítka: } g_{Ok} = t_o \cdot 15 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Ok} = 0.15 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Podhled SDK: } g_{Sk} = 15 \text{ mm} \cdot 12 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Sk} = 0.18 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{OSB (střecha): } g_{ok} = 15 \text{ mm} \cdot 6.5 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{ok} = 0.1 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

1.1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{Podlaha byty: } g_k = g_{Lk} + g_{Bk} + g_{Ik} + g_{Ok} \quad g_k = 1.88 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Vlastní tíha nenosných příček: } g_{Nk} = 0.5 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Vlastní tíha ŽB desky: } g_{Dk} = 5 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Vlastní tíha ŽB nosných zdí: } g_{Zk} = h \cdot t \cdot 25 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Zk} = 15 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$\text{Vlastní tíha průvlaku: } g_{pk} = h_{PR} \cdot b_{PR} \cdot \gamma_B \quad g_{pk} = 6 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$g_{ck} = [(n-1) \cdot (g_k + g_{Nk} + g_{Dk})] \cdot ZS + (n-1) \cdot g_{Zk} + g_{pk} \quad g_{ck} = 171.581 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

1.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{Užitné pro obytné budovy: } q_{uk} = (n-1) \cdot q_{uk} \cdot ZS \quad q_{uk} = 24.525 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

1.3 CELKOVÉ NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU

$$\text{Charakteristické: } q_{Ck} = g_{ck} + q_{uk} \quad q_{Ck} = 196.106 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

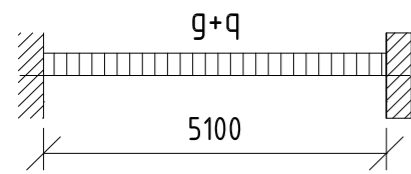
$$\text{Návrhové: } q_{Cd} = g_{ck} \cdot 1.35 + q_{uk} \cdot 1.5 \quad q_{Cd} = 268.422 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

Celk. návrhové zatížení:

$$q_{Cd} = 268.422 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

2 VÝPOČET HORNÍ NOSNÉ VÝZTUŽE

STATICKÉ SCHÉMA:



Rozpon: $L_p = 5100 \text{ mm}$

Výška průvzlaku: $h_{PR} = 800 \text{ mm}$

Šířka průvzlaku: $b_{PR} = 300 \text{ mm}$

Celk. návrhové zatížení:

$$q_{Cd} = 268.422 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

Max. moment: $M_x = -581.805 \text{ kNm}$

VOLBA prům. výztuže: $\phi_2 = 25 \text{ mm}$

$$\xi = 0.234 \quad \blacksquare \leq \blacksquare \quad \xi_{\max} = 0.45$$

VYHOVUJE

VOLBA počtu prutů: $n_p = 4$

VOLBA plochy výzt.: $A_{s2} = 1964 \text{ mm}^2$

$$l_{p2} = 48 \text{ mm} \quad \blacksquare \geq \blacksquare \quad 20 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

$$\rho_{d2} = 0.0086 \quad \blacksquare > \blacksquare \quad \rho_{\min} = 0.0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{\max} = 0.04 \quad \blacksquare > \blacksquare \quad \rho_{h2} = 0.008$$

VYHOVUJE

2.1 VÝPOČET MOMENTU NAD PODPOROU

$$M_x = -\frac{1}{12} \cdot q_{Cd} \cdot L_p^2 \quad M_x = -581.805 \text{ kNm}$$

2.2 GEOMETRIE PRŮŘEZU PRŮVLAKU

Krytí: $c_{\min} = 20 \text{ mm}$

VOLBA prům. příčných třminků: $\phi_{trm} = 8 \text{ mm}$

$$d_1 = c_{\min} + \phi_{trm} + \frac{\phi_2}{2} \quad d_1 = 40.5 \text{ mm}$$

Účinná výška průřezu: $d = h_{PR} - d_1 \quad d = 759.5 \text{ mm}$

Součinitel: $\alpha_1 = 1$

$$\text{Součinitel: } \mu_{1_8} = \frac{|M_x|}{b_{PR} \cdot d^2 \cdot \alpha_1 \cdot f_{cd}} \quad \mu_{1_8} = 0.168$$

Součinitel: $\omega = 0.188$

Součinitel: $\xi = 0.234$

2.3 NÁVRH OCELOVÉ VÝZTUŽE

$$\text{Předběžný návrh plochy: } A'_{s.} = \omega \cdot b_{PR} \cdot d \cdot \alpha_1 \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \quad A'_{s.} = 1970 \text{ mm}^2$$

Profil nosné výztuže: $\phi_2 = 25 \text{ mm}$

$$\text{Osově vzdálenosti prutů: } l_{o2} = \frac{b_{PR} - 2 \cdot (c_{\min} + \phi_{trm}) - \phi_2}{n_p - 1} \quad l_{o2} = 73 \text{ mm}$$

$$\text{Vzdál. mezi pruty od povrchu: } l_{p2} = \frac{b_{PR} - 2 \cdot (c_{\min} + \phi_{trm}) - n_p \cdot \phi_2}{n_p - 1} \quad l_{p2} = 48 \text{ mm}$$

2.4 POSOUZENÍ VÝZTUŽE

2.4.1 POSOUZENÍ NA MIN. STUPEŇ VYZTUŽENÍ

$$\rho_{d2} = \frac{A_{s2}}{b_{PR} \cdot d} \quad \rho_{d2} = 0.0086$$

2.4.2 POSOUZENÍ NA MAX. STUPEŇ VYZTUŽENÍ

$$\rho_{h2} = \frac{A_{s2}}{b_{PR} \cdot h_{PR}} \quad \rho_{h2} = 0.008$$

2.4.3 POSOUZENÍ MOMENTU NA MEZI ÚNOSNOSTI - 1.MS

$$\text{Výška tlačené části: } x = \frac{A_{s2} \cdot f_{yd}}{0.8 \cdot 1 \text{ m} \cdot f_{cd}} \quad x = 53.37 \text{ mm}$$

Rameno vnitřních sil: $z = d - 0.4 \cdot x \quad z = 738.152 \text{ mm}$

$$M_{Rd} = A_{s2} \cdot f_{yd} \cdot z \quad M_{Rd} = 630.32 \text{ kNm}$$

$$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$z = 0.738 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = 630.32 \text{ kNm}$$

$$\blacksquare \geq \blacksquare \quad |M_x| = 581.805 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Celkové char. zatížení:

$$q_{Ck} = 196.106 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$$

$$\delta = 0.871 \text{ mm} \quad \blacksquare < \blacksquare \quad \delta_{\lim S} = 12.75 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

3 VÝSTUPY

Průvzlak P 800x300 mm, C30/37, výztuž B500 Φ 25 mm, 4 ks

4. POSOUZENÍ PRŮHYBU - 2.MS

$$\text{Moment setrvačn. průřezu: } I_y = \frac{1}{12} \cdot b_{PR} \cdot h_{PR}^3 \quad I_y = 12.8 \times 10^9 \text{ mm}^4$$

$$\text{Limitní průhyb: } \delta_{\lim S} = \frac{L_p}{400}$$

$$\delta = \frac{1}{384} \cdot \frac{q_{Ck} \cdot L_p^4}{E_{cm} \cdot I_y} \quad \delta = 0.871 \text{ mm}$$

D2.C.3 POSOUZENÍ ŽB SLOUPU S4 V 1PP - GARÁŽ

1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

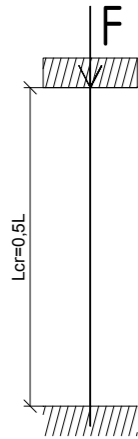
Průřez sloupu: $a = 250\text{mm}$
 $b = 500\text{mm}$
 Délka sloupu: $L_s = 3000\text{mm}$

Beton C30/37

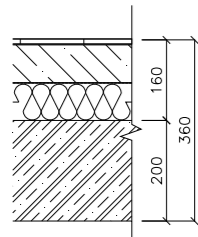
Ocel B500

Zatěžovací plocha: $A_{ZS} = 30\text{m}^2$

STATICKÉ SCHÉMA



SKLADBA PODLAHY



PODLAHA VSTUP A GALERIE
 KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 10 mm
 FLEXIBILNÍ LEPIDLO tl. 2 mm
 BETONOVÁ MAZANINA+ KARI SÍŤ tl. 70mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE
 IZOLAČNÍ DESKY- MINERÁLNÍ VLA tl. 50 mm
 AKUSTICKÁ IZOLACE tl. 25 mm

Celkové char. stálé zatížení:

$$G_{ck} = 1364.117\text{kN}$$

1.1 VSTUPNÍ HODNOTY:

- char. válcová pevnost v tlaku: $f_{ck} = 30\text{MPa}$
 - návrh. válcová pevnost v tlaku: $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1.5} = 20\text{MPa}$
 - char. min. mez kluzu v tahu $f_{yk} = 500\text{MPa}$
 - návrh. mez kluzu u dostředně tlač. sloupu omezena na 400 MPa $f_{yd} = 400\text{MPa}$

$$x = 5511\text{mmy} = 5450\text{mm}$$

Zatěžovací plocha sloupu: $A_{ZS} = x \cdot y$

Počet nadzemních podlaží: $n = 4$

Tloušťka nosných zdí: $t = 200\text{mm}$

Světlá výška podlaží: $h = 3000\text{mm}$

Uložení: vetknutí - vetknutí

$$\text{Keramická dlažba: } g_{Kk} = 10\text{mm} \cdot 22\text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{Kk} = 0.22\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Mazanina + síť: } g_{B2k} = 70\text{mm} \cdot 25\text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad g_{B2k} = 1.75\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

1.2 STÁLÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{Podlaha byty: } g_k = 1.88\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Podlaha hala vstup: } g_{2k} = g_{Kk} + g_{B2k} + g_{Ik} + g_{Ak} + g_{Sk} \quad g_{2k} = 2.45\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Vlastní tíha nenosných příček: } g_{Nk} = 0.5\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Vlastní tíha ŽB desky: } g_{Dk} = 5\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{VI. tíha skladby střešní desky: } g_{sk} = 0.3\text{m} \cdot 1\text{kN} \cdot \text{m}^{-3} + g_{ok} \quad g_{sk} = 0.4\text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Vlastní tíha ŽB nosných zdí: } G_{Zk} = x \cdot h \cdot t \cdot 25\text{kN} \cdot \text{m}^{-3} \quad G_{Zk} = 82.67\text{kN}$$

$$\text{Vlastní tíha ŽB sloupu: } G_{Sk} = a \cdot b \cdot L_s \cdot \gamma_B \quad G_{Sk} = 9.38\text{kN}$$

$$G_{ck} = [(n-1) \cdot g_k + g_{2k} + n \cdot g_{Nk} + (n+1) \cdot g_{Dk} + g_{sk}] \cdot A_{ZS} + (n-0.5) \cdot G_{Zk} + G_{Sk}$$

- 7 -

Celkové návrhové zatížení:

$$N_{Sd} = 2258.293\text{kN}$$

2 VÝPOČET PRŮŘEZU SLOUPU

VOLBA počtu prutů: 8

VOLBA profilu: $\Phi = 14\text{mm}$

VOLBA Plocha výztuže:
 $A_s = 1232\text{mm}^2$

$$A_{cmin} = 375\text{mm}^2 \leq A_s = 1232\text{mm}^2$$

$$A_{cmax} = 10000\text{mm}^2 \geq A_s = 1232\text{mm}^2$$

VYHOVUJE

$$A_c = 0.125\text{m}^2$$

$$f_{cd} = 20\text{MPa}$$

$$f_{yd} = 400\text{MPa}$$

$$N_{Rd} = 2492.8\text{kN} \geq N_{Sd}$$

$$N_{Sd} = 2258.293\text{kN}$$

VYHOVUJE

3 VÝSTUPY:

1.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{Užitné pro obytné budovy: } Q_{uk} = (n+0.5) \cdot q_{uk} \cdot A_{ZS} \quad Q_{uk} = 202.736\text{kN}$$

$$\text{Užitné pro prostory schromaždění: } Q_{vk} = 5 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2} \cdot 0.5 \cdot A_{ZS} \quad Q_{vk} = 75.087\text{kN}$$

1.3 CELKOVÉ NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU

$$N_{Sd} = G_{ck} \cdot 1.35 + (Q_{uk} + Q_{vk}) \cdot 1.5 \quad N_{Sd} = 2258.293\text{kN}$$

2.1 NÁVRH PRŮŘEZU OCELOVÉ VÝZTUŽE SLOUPU

$$\text{Plocha průřezu sloupu: } A_c = a \cdot b \quad A_c = 125000\text{mm}^2$$

2.2 POSOUZENÍ PRŮŘEZU

2.2.1 PODMÍNKA NAVRHNUTÉ PLOCHY VÝZTUŽE

$$\text{Min. plocha průřezu: } A_{cmin} = 0.003 \cdot A_c$$

$$\text{Max. plocha průřezu: } A_{cmax} = 0.08 \cdot A_c$$

2.2.2 PODMÍNKA ÚNOSNOSTI SLOUPU

$$N_{Rd} = 0.8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd} \quad N_{Rd} = 2492.8\text{kN}$$

ŽB sloup S 250x500 mm, C30/37, výztuž B500 Φ 14 mm 8 ks

- 8 -

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům na Rašínově nábřeží, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.3. Požární bezpečnost stavby

Vypracovala: Anna Vojtková
Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Řešeným objektem je viladům v Praze na Rašínově nábřeží na parcele před železničním mostem na pravém břehu Vltavy. Pozemek na severní straně sousedí s TJ Sokol od architekta Emila Králíčka, z jižní strany sousedí viladům se slepým štítem. Z východní strany se svažuje Vyšehradská skála a na západní straně je nábřeží a tok řeky Vltavy. Budova má v přízemí členitý tvar s půdorysnou plochou 416 m². Výšky běžného podlaží je 3,2m, výška parteru 4m a výška garáží 2,88. Budova má 4 nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží je umístěn vstup do vestibulu se schodištěm a výtahem. V přízemí se v odděleném prostoru se samostatným přístupem z hlavní ulice nachází výstavní galerie. Ve 2-3NP jsou dva byty na podlaží a ve 4NP je jeden byt. Objektem prochází jedno komunikační jádro s výtahem. Nosný systém je kombinovaný z železobetonové konstrukce.

Požární výška objektu

Budova obsahuje 4 nadzemní podlaží – požární výška objektu je 10,4 m.

H_p=10,4

Navržené druhy konstrukcí z požárního hlediska

Konstrukční systém objektu je nehořlavý – monolitický

železobetonový systém, kombinovaný sloupovo-stěnový, založený na železobetonové základové desce.

D.1.3.1.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Požární úseky jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi, tyto konstrukce brání šíření požáru mimo PÚ ve všech směrech (svislém i vodorovném). Velikost požárních úseků nepřesahuje maximální plochu dle ČSN 73 0802 7.3.

1.PP: P 01.01 garáže

1.PP: P 01.02 kotelna + strojovna vzduchotechniky

1.NP:

N 01.03 výstavní galerie

N 01.04 CHÚC- vstupní hala se schodištěm

N 01.05 společenské prostory, klubovna

N 01.06 byt

2.NP:

N 02.07 02.07 – byt 2-3

3.NP:

N 03.08. - 03.09- byt 4-5

4.NP: N 04.10 – N 04.11 byt 6-7

budova je rozdělena do 11 požárních úseků

D.1.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

A) Výpočet požárního rizika

a/ N 01.03 výstavní galerie- galerie+wc+chodba+šatna

galerie: S=95 m², an=1,1, pn= 15 kg/m²

WC S= 7,6 m², an=0,7, pn= 5 kg/m²

šatna: S=12 m², an=0,7, pn= 15 kg/m²

chodba: S= 50 m², an=0,8, pn= 5 kg/m²

vážený průměr: an=0,83, pn= 15 kg/m²

výpočtové požární zatížení:

p_v= p . a . b . c

požární zatížení:

p= p_n + p_s+ p_s= 3,0 + 2,0 + 5,0 = 10 (stálé požární zatížení od oken, dveří a podlah)

p= 10 + 10 = 20 kg/m²

součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše:

a= (p_n . a_n + p_s . a_s) / (p_n + p_s) = (10.0,83 + 10.0,9) / (10 + 10) = 0,87

a_s= 0,9 (součinitel pro stálé požární zatížení)

součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše:

a= (p_n . a_n + p_s . a_s) / (p_n + p_s) = (10.0,83 + 10.0,9) / (10 + 10) = 0,87

a_s= 0,9 (součinitel pro stálé požární zatížení)

součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu:

b= (S.k)/(S₀ . √h₀) PÚ přímo větrané okny

S=164,6 m²

h₀=2,622 m (vážený průměr výšky oken)

S₀= 8,68 m² (plocha otvíravých otvorů)

k: S₀/S= 8,62/164,6= 0,52 h₀/h_s= 2,622/3,8= 0,69 h_s – světlá výška místností

=> n=0,042 =>

k=0,138

b=(0,138)/(0,005 . √3,8) = 2,2 0,5 ≤ b ≤ 1,7

=> b=1,7 =>postup s vypočteným součinitelem

c=1,0 (součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení)

výpočtové požární zatížení:

p_v= 20 . 0,87 . 1,7 . 1,0 = 29,58 kg/m²

b/požární úsek – byty (1.NP – 4.NP)

p_v= 40 kg/m²

c/požární úsek P 01.01 garáže

p_v= 15 kg/m²

d/požární úsek N 01-05- květinářství +šatna s wc

šatna s wc: S=10,8 m², an=0,8, pn= 5 kg/m²

květinářství: S= 55,7 m², an=0,1, pn= 30 kg/m²

vážený průměr: an=0,95, pn= 17,5 kg/m²

výpočtové požární zatížení:

p_v= p . a . b . c

požární zatížení:

p= p_n + p_s+ p_s= 3,0 + 2,0 + 5,0 = 10 (stálé požární zatížení od oken, dveří a podlah)

p= 10 + 17,5 = 27,5 kg/m²

součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše:

a= (p_n . a_n + p_s . a_s) / (p_n + p_s) = (17,5.0,95 + 10.0,9) / (17,5 + 10) = 0,93

a_s= 0,9 (součinitel pro stálé požární zatížení)

součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu:

b= (S.k)/(S₀ . √h₀)

S=66,5 m²

h₀=2,2 m (vážený průměr výšky oken)

S₀= 9,04 m² (plocha otvíravých otvorů)

k: S₀/S= 9,04/66,5= 0,051 h₀/h_s= 2,2/3,8= 0,579 h_s – světlá výška místností

=> n=0,108 =>

k=0,151

b=(0,151*66,5)/(0,005 . √3,8) = 5,15 0,5 ≤ b ≤ 1,7 => b=1,7 =>postup s vypočteným součinitelem

c=1,0 (součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení)

výpočtové požární zatížení:

p_v= 27,5 . 0,93 . 1,17 . 1,0 = 29,92 kg/m²

B) Stupeň požární bezpečnosti

h=26,5 m

nehořlavý konstrukční systém

a/ N 01.03 výstavní galerie- galerie+wc+chodba+šatna:

nejnižší SPB II

b/požární úsek – byty 1.NP 4.NP

nejnižší SPB III

c/požární úsek P 01.01 garáže

nejnižší SPB II

d/požární úsek N 01-05- květinářství

nejnižší SPB II

D.1.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Na základě stupně požární bezpečnosti požárního úseku, druhu a umístění konstrukce se určí požadovaná požární odolnost (PO) konstrukce.

a/ N 01.03 výstavní galerie- galerie+wc+chodba+šatna:

SPB II – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové nosné stěny min. 30 DP1,

nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry

otvorů min. 30 DP3

b/požární úsek – byty 1.NP 4.NP

SPB III – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové stěny min.30 DP1, nosné

konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů

min. 30 DP3

c/požární úsek P 01.01 garáže

SPB II – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové stěny min. 30 DP1, nosné

konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů

min. 30 DP1

d/ požární úsek N 01-05- květinářství

SPB II – požární stěny a stropy min. 45 DP1, obvodové stěny min. 30 DP1, nosné

konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1, požární uzávěry otvorů

min. 30 DP1

Požární stěny a stropy, obvodové stěny a nosné konstrukce uvnitř objektu jsou navrženy ze železobetonu, tudíž spadají do skupiny nehořlavých hmot DP1. Železobetonová stěna tloušťky 200 mm má požární odolnost REI 180 DP1, železobetonový strop tl. 200 mm má požární odolnost REI 180 DP1 a železobetonový sloup průřezu 400x400 mm má požární odolnost REI 180 DP1. Všechny nosné a požárně dělící prvky tedy vyhovují požadavku na požární odolnost konstrukce.

Opláštění instalačních šachet je navrženo z příčkovek Ytong tloušťky 100 mm nebo z tvárnic Ytong tl.

200 mm. Opláštění splňuje požadavky na požární odolnost. Revizní dvířka a všechny prostupy

konstrukcemi jsou řešeny jako protipožární.

Na rozhraní požárních úseků jsou navrženy požárně odolné dveře.

D.1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Počet evakuovaných osob

V objektu, s ohledem na požární výšku 10,4 m, je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A). Schodišťový prostor je přirozeně odvětráván.

CHÚC výškově prochází přes všechna patra, její celkové převýšení je 14,2 m.

Schodiště v této CHÚC má konstantní šířku 1200 mm a výšku stupně

160 mm. Dveře na CHÚC jsou bezprahová, otevíravá ve směru úniku a vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem o maximální výšce 15 mm.

Počet evakuovaných osob:

| Prostor | Plocha m ² | Počet os. | Dle PD | m ² / osoba | Počet osob |
|----------|-----------------------|-----------|--------|------------------------|------------|
| byty | 569,9 | 29 | 20*1,5 | 44 | |
| garáže | 12 stání | | *0,5 | 6 | |
| galerie | 95 | 5 | 19 | | |
| klubovna | 55,7 | 5 | 11 | | |

Celkem 80 osob

Bez galerie (samostatná úniková cesta)- 61 osob

Posouzení kritického místa na únik osob

Kritické místo (KM) se nachází v 1.NP v CHÚC typu A, II. SPB, jedná se o dveře do haly opatřené PBZ, vedoucí přes vstupní dveře ven z objektu. Evakuují se tudy osoby z 1.NP-4.NP, což v celkovém počtu znamená maximálně 61 osob.

počet únikových pruhů: $u = (E \cdot s) / K E = 342$

$s = 1,0$

$K = 300$ (počet evak. osob v 1 únik. pruhu)

$u = (61 \cdot 1,0) / 300 = 0,2$

Po zaokrouhlení vyplývá, že je požadován 1 únikové pruhy o šířce 0,55 m. Skutečná šířka dveří 1600 mm > 550 mm. Navržené dveře z pohledu posouzení kritického místa vyhovují.

Obecný požadavek na šířku únikového pruhu CHÚC je $1,5 \cdot 550 \text{ mm} = 825 \text{ mm}$. Dveře splňují i tento požadavek. Skutečná šířka dveří 1500 mm > 825 mm, vyhovuje.

OSTATNÍ POŽADAVKY NA ÚC V chráněných únikových cestách a v prostoru hromadných garáží je zajištěno elektrické osvětlení. Nouzová osvětlení jsou vybaveny vlastní baterií. Na CHÚC je vyznačen směr úniku.

D.1.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

| specifikace PÚ a obvodové stěny | Rozměry POP [m] | Spo [m ²] | Sp [m ²] | po [%] | pv' [kg/m ²] | d [m] |
|---------------------------------|---|-----------------------|----------------------|--------|--------------------------|-----------|
| N 01.03-galerie | západ- 4,8x2,5 1,6x2,5 1,6x2,5 | 20 | 9,6x4 38,4 | 52 | 29,58 | 4,7 |
| | východ 1,6x2,2 | 3,52 | 5,2x4 20,8 | 17 | | 2,07 |
| N 01.05-květinářství | Západ- 8,1x2,5 | 20 | 9,2x4 36,8 | 54 | 29,92 | 4,9 |
| N 01.03-byt | Sever- 4x 0,9x 1,35 | 4,86 | 13,2x4 52,8 | 9,2 | 40 | 1,4 4x |
| | Východ- 3,2x2,2 | 7,04 | 5,4x4 21,6 | 32,6 | | 3,17 |

D.1.3.1.7 DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

Pro výstavní prostory- galerie

te [min] – doba zakouření akumulární vrstvy

hs – 3,5m – světlá výška prostoru

a – 0,9 součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

tu [min] – doba evakuace osob na NÚC

te=2,6

tu [min] – předpokládaná doba evakuace osob

lu [m] – 16m délka ÚC

vu [m/min.] – 35 -rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

Ku – 50 - jednotková kapacita únikového pruhu – Příloha 16

E; s – viz kapitola 4.10

u – započítatelný počet únikových pruhů

tu=0,7

Platí že $tu \leq te$

D.1.3.1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Objekt je napojen na vodovod z ulice Na Libušince. Nacházejí se zde dva podzemní hydranty, z ulice Na Libušince je vzdálenost hydrantu od objektu 43 m, z Rašínova nábřeží 44 m.

D.1.3.1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Pro byty navrhuji 2x PHP 27A, 9kg.

Pro galerii navrhuji 2x PHP 34A, 6kg.

Pro společenskou místnost 1x PHP 34A, 6kg.

Pro garáže navrhuji 2x PHP 183

Celkem tedy pro stavbu bude potřeba 16 hasících přístrojů.

D.1.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Jelikož odstupové vzdálenosti na západní stěně zasahují do silnice, navrhuji na tuto skleněnou plochu použít protipožární skla Pyrobelite 12 EG.

Stejně tak u francouzského okna na severní fasádě navrhuji protipožární sklo Pyrobelit 12 EG.

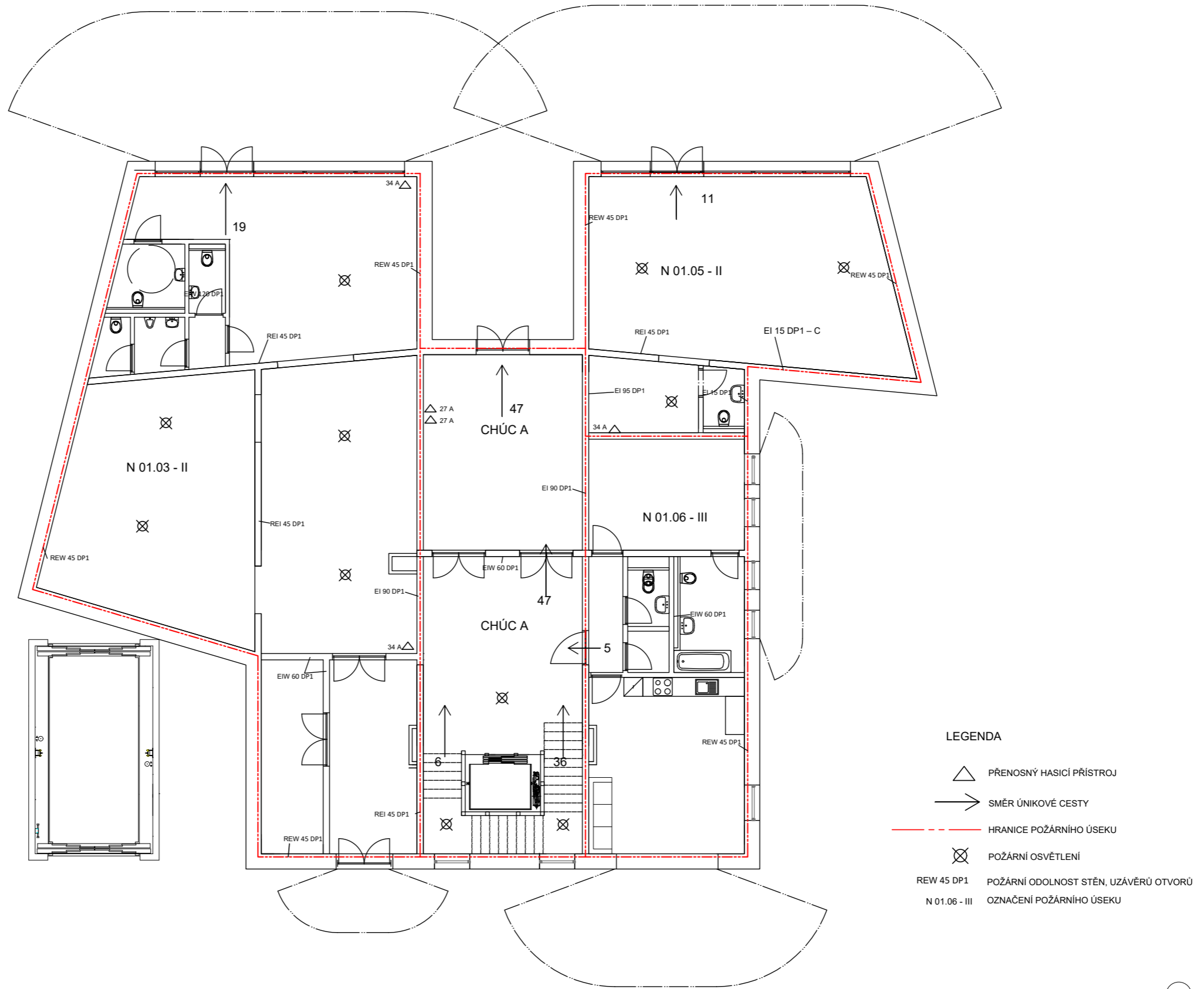
Navrhuji protipožární dveře Sapeli ze společenské místnosti do zahrady.

D.1.3.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

Objekt využívá dosavadní vodovodní síť, které se zde nacházejí. Připojen je z ulice Na Libušince, možnost by byla i z Rašínova nábřeží.

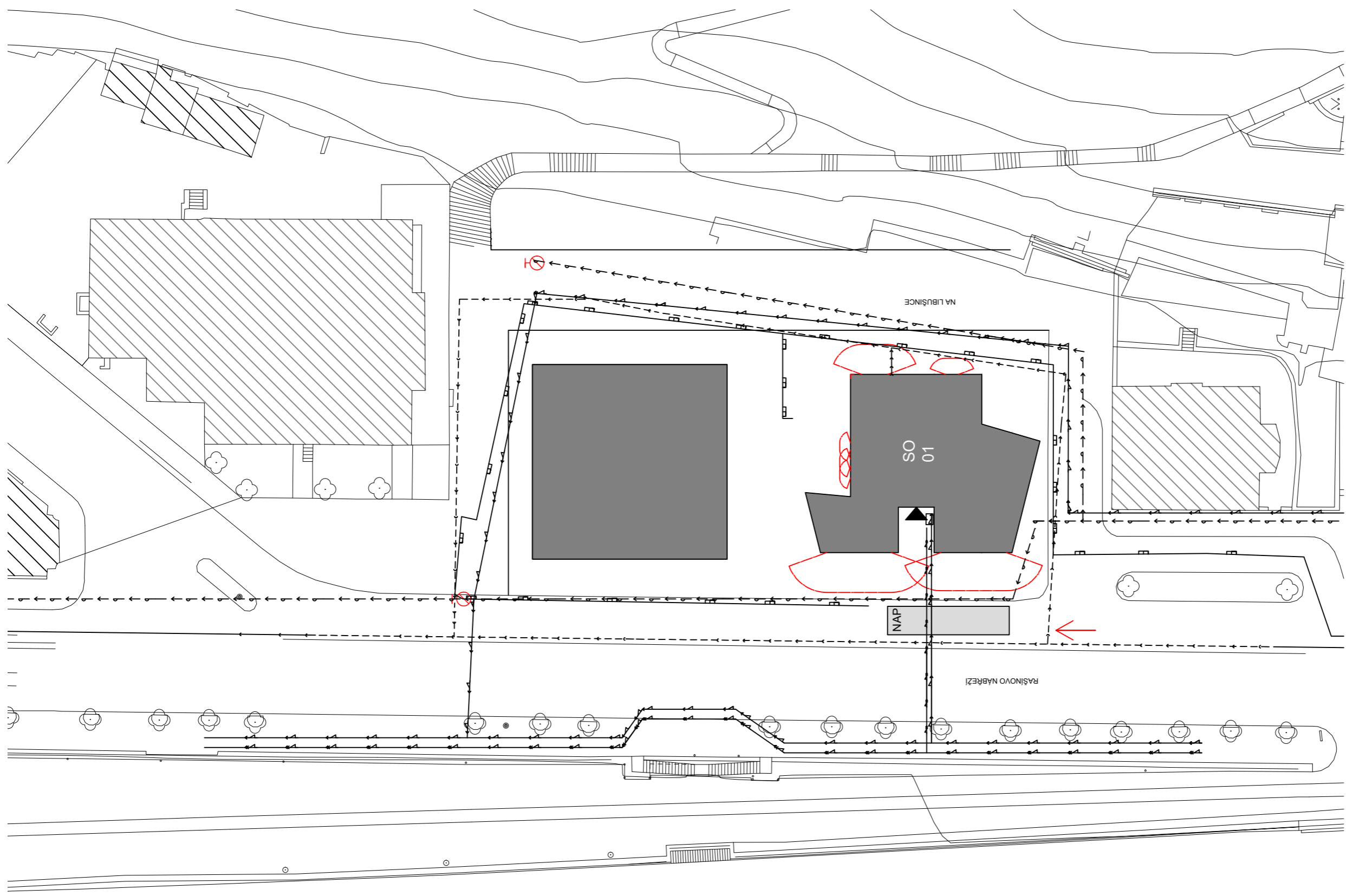
D.1.3.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Příjezdová cesta k zásahu je z Rašínova nábřeží. Zde je před objektem navržena NAP o šířce 3,5m a délce 15m.



±0,000 = 193 m.n.m.

| | | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|-----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUČÍ PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:100 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 10.5.2018 |
| VÝKRES: | PŮDORYS 1NP | Č.VÝKR.: | D.1.3.2.2 |



LEGENDA

- Vstup do objektu pro požární zásah
- Podzemní požární hydrant
- Nástupní plocha 3,5x15m
- Nové objekty
- Stávající objekty
- hranice PNP
- PŘÍJEZD POŽÁRNÍHO HASÍČHO VOZIDLA

- PLYNOVOD
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- KANALIZACE
- VYSOKÉ NAPĚTÍ
- NÍZKÉ NAPĚTÍ

Ⓛ
±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUČÍ PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| VYPRACOVAL: | Doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D. Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:500 |
| VÝKRES: | SITUACE | DATUM: 10.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: D.1.3.2.1 |

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.4 Technika prostředí staveb

Vypracovala: Anna Vojtková
Konzultant: Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

1. Technická zpráva:
2. D4. 1. 01. Popis objektu

Řešeným objektem je viladům v Praze na Rašínově nábřeží na parcele před železničním mostem na pravém břehu Vltavy. Pozemek na severní straně sousedí s TJ Sokol od architekta Emila Králíčka, z jižní strany sousedí viladům se slepým štítem. Z východní strany se svažuje Vyšehradská skála a na západní straně je nábřeží a tok řeky Vltavy.

Budova má v přízemí členitý tvar s půdorysnou plochou 416 m². Výšky běžného podlaží je 3,2m, výška parteru 4m a výška garáží 3,2m. Budova má 4 nadzemní podlaží a suterén. V prvním nadzemním podlaží je umístěn vstup do vestibulu se schodištěm a výtahem. V přízemí se v odděleném prostoru se samostatným přístupem z hlavní ulice nachází výstavní galerie a v druhé části květinářství. Ve 2-3NP jsou dva byty na podlaží a ve 4NP je jeden byt. Objektem prochází jedno komunikační jádro s výtahem. Nosný systém je kombinovaný ze železobetonové konstrukce.

D4. 1. 02. Vzduchotechnika

Byty jsou větrány pomocí infiltrací a pravidelným větráním. Hygienické zařízení bytů je odvětráváno podtlakovým systémem větrání. Ventilační potrubí o průměru 200mm vede instalační šachtou nad úroveň střešního pláště. Odvětrávání kuchyňského prostoru je přes digestoř vedeno potrubím v šachtě a dále nad střešní plášť. U obývacího pokoje s kuchyní je zajištěn stejně plus přirozeně okny. Chráněné únikové cesty jsou větrány nuceně. Přívod vzduchu v nejnižších místech, odvod pomocí klapky v nejvyšším místě CHÚC.

D4. 1. 03. Vytápění

Všechny části objektu jsou navrženy pro celoroční užívání. V Pěší ulici se nachází nízkotlaký plynovod, na který dům napojuje svou přípojku. Přípojky prostupuje suterénní stěnou do chodby, kde je umístěn hlavní uzávěr plynu a měřicí zařízení. Dále pokračuje do kotelny v 1PP, kde se nachází plynový kotel. Prostup je opatřen chráničkou. Objekt je vytápěn teplovodní otopnou soustavou s teplotním spádem otopné vody 85/45°. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel GARDE 628 ECO, 40 kW, Kotel je napojen pomocí trojcestného ventilu na externí zásobník teplé vody. Odvod spali zajištěn pomocí jedno průduchového komínového tělesa Schiedel Stabil, vnitřní průměr 180 mm. Účinná výška komína 15,2 m.

Rozvody teplovodního vedení jsou z kotelny vedeny v instalačních šachtách do příslušných podlaží. Každé podlaží obsahuje teplovodní rozvaděč. Rozvody v jednotlivých podlažích jsou vedeny ve skladbě podlahy. Nejnižší místa rozvodů jsou vybaveny vypouštěcími armaturami a nejvyšší odvodušňovacími armaturami. Desková otopná tělesa jsou vybavena termoregulačními ventily, ve většině objektu jsou navrženy podlahové konvektory. koupelnách jsou navrženy otopné žebříky s teplotním spádem 45/55°C. Potrubí teplovodního potrubí je z pozinkované ocele.

D4. 1. 05. Vedení užitkové vody a příprava teplé vody

Do objektu je voda přivedena vodovodními přípojkami DN 100 z pozinkované ocele Vodoměrná soustava a HUV jsou umístěny v objektu v 1PP. Vodovodní potrubí je vedeno do kotelny v 1PP.

Teplá užitková voda je ohřívána elektrickým stacionárním kotlem. Dále je ještě navržena cirkulační trubka, aby nedocházelo k ochlazení teplé vody a zároveň kotel nemusel vynakládat velké množství energie k udržení teplé vody pro každé využití. Z kotle vede ležaté potrubí v podhledu do šachet, který se přivádí vodu do bytu, vede se v podlaze a stěnami. Každý byt má svůj vlastní vodoměr umístěný v instalační šachtě. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve stěně, volně za kuchyňskou linkou nebo v instalačních předstěnách. V koupelně a WC jsou navrženy nástěnné baterie umyvadlové a sprchové. V kuchyni jsou umístěny stojánkové baterie dřezové a pro pračky a WC byli navrženy rohové ventily.

D4. 1. 06. Kanalizace

Objekt je napojen na splaškovou kanalizaci situovanou pod veřejnou komunikací přípojkou z PVC ve spádu 2%. Kanalizační přípojky jsou z šachty svedeny v 1.PP pod stropem a dále se pak napojují na stokovou síť.

Splašková kanalizace

Na kanalizaci se napojují zařizovací předměty s normálním znečištěním odpadních vod bez potřeby následného přečištění před vypuštěním do veřejné kanalizace (umyvadla, dřezy, sprchy, wc). Svodné potrubí je opatřeno revizními tvarovkami ve výšce 1000 mm nad podlahou a před každým zalomením potrubí, je vedeno v instalačních šachtách, v předstěnách a v podhledu. Splaškové potrubí je odvětrávané nad úroveň střešního pláště zakončeno střešní hlavicí.

Dešťová kanalizace

Ploché střechy nad 1NP jsou spádované (1,87 %) a odvodněny pomocí 1 vnitřní vpusti vedenou vnitřním jádrem a dále dvěma okapními rourami, které jsou zapuštěny do lícového zdiva svedeny do 1PP. Svodné potrubí z PVC, DN 125 a DN 150. Dešťová voda je poté odvedena paralelně se splaškovou, kde se sní spojí až vně hranic objektu a společně odvedena do kanalizační stoky.

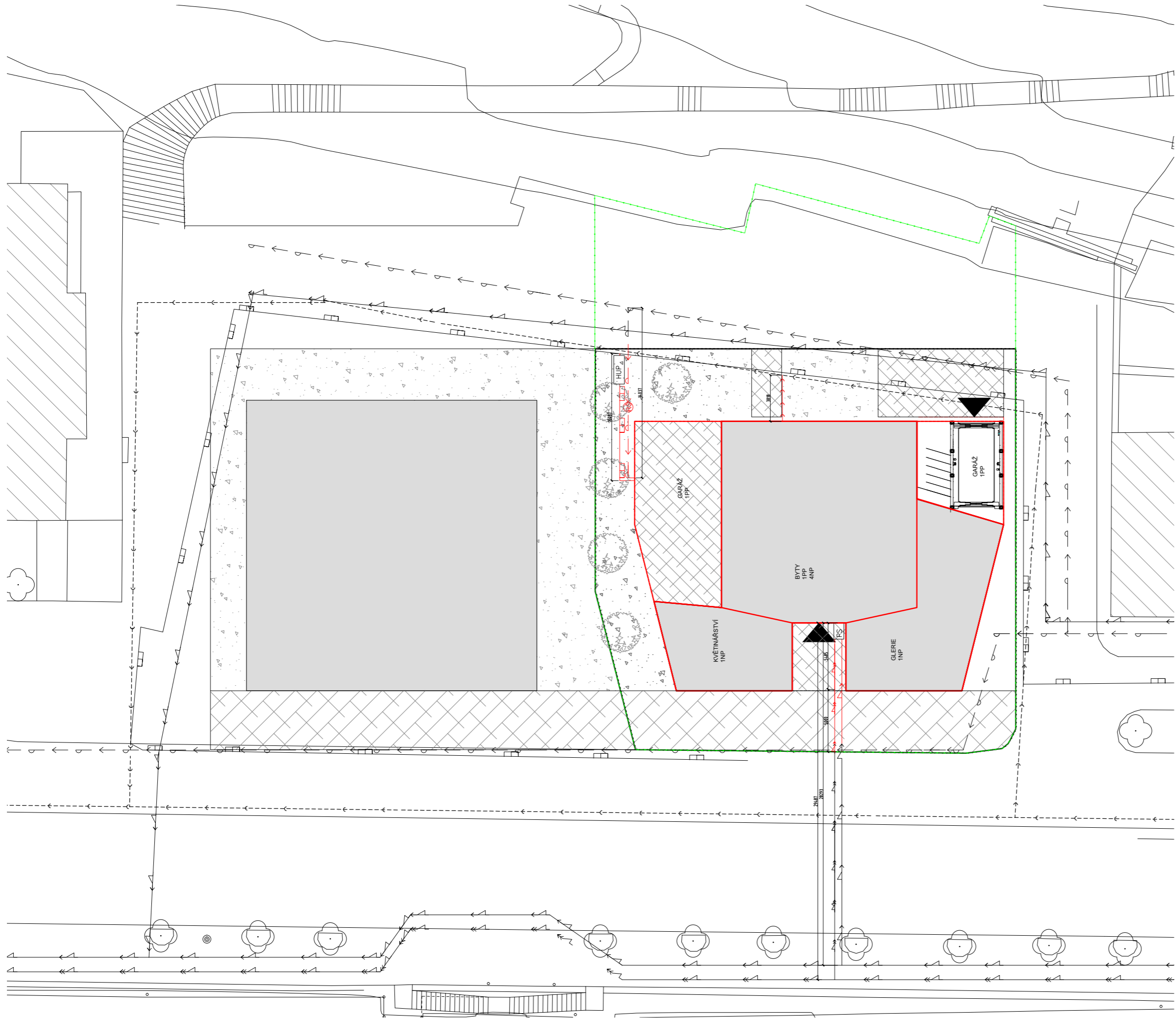
Hlavní revizní šachty se nacházejí pod terénem před domem. Všechny jsou vedeny v chráničkách. Čistící tvarovky se nacházejí v revizních šachtách a v instalačních jádrech 1 m nad podlahou a pod napojením větracího potrubí.

D4. 1. 07. Elektrorozvody

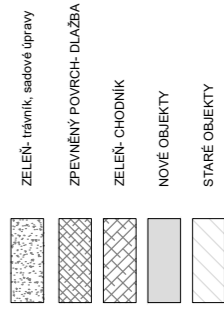
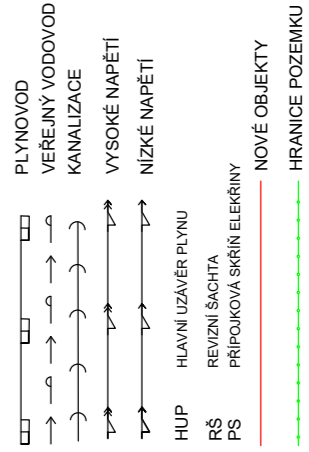
Přípojková skříň elektrické sítě se nachází ve východní části objektu u vchodu. Hlavní rozvaděč objektu s hlavním domovním jističem se nachází ve vstupní chodbě do objektu. Odtud jsou vedeny kabely do jádra, kde jsou vedeny svislými stoupacími rozvody do patrových rozvaděčů, které se nacházejí na schodišťové podestě. Patrové rozvaděče obsahují elektroměry jednotlivých bytů. Z patrových rozvaděčů jsou dále rozváděny do bytových rozvaděčů.



D4. 2. Výkresová část
D4. 3. 01. Situace (1: 200)
D4. 3. 02. Půdorys 1. PP (1: 100)
D4. 3. 03. Půdorys 1. NP (1: 100)
D4. 3. 04. Půdorys běžného patra (1: 100)
D4. 3. 04. Rozvody bytu, kotelna (1:50)

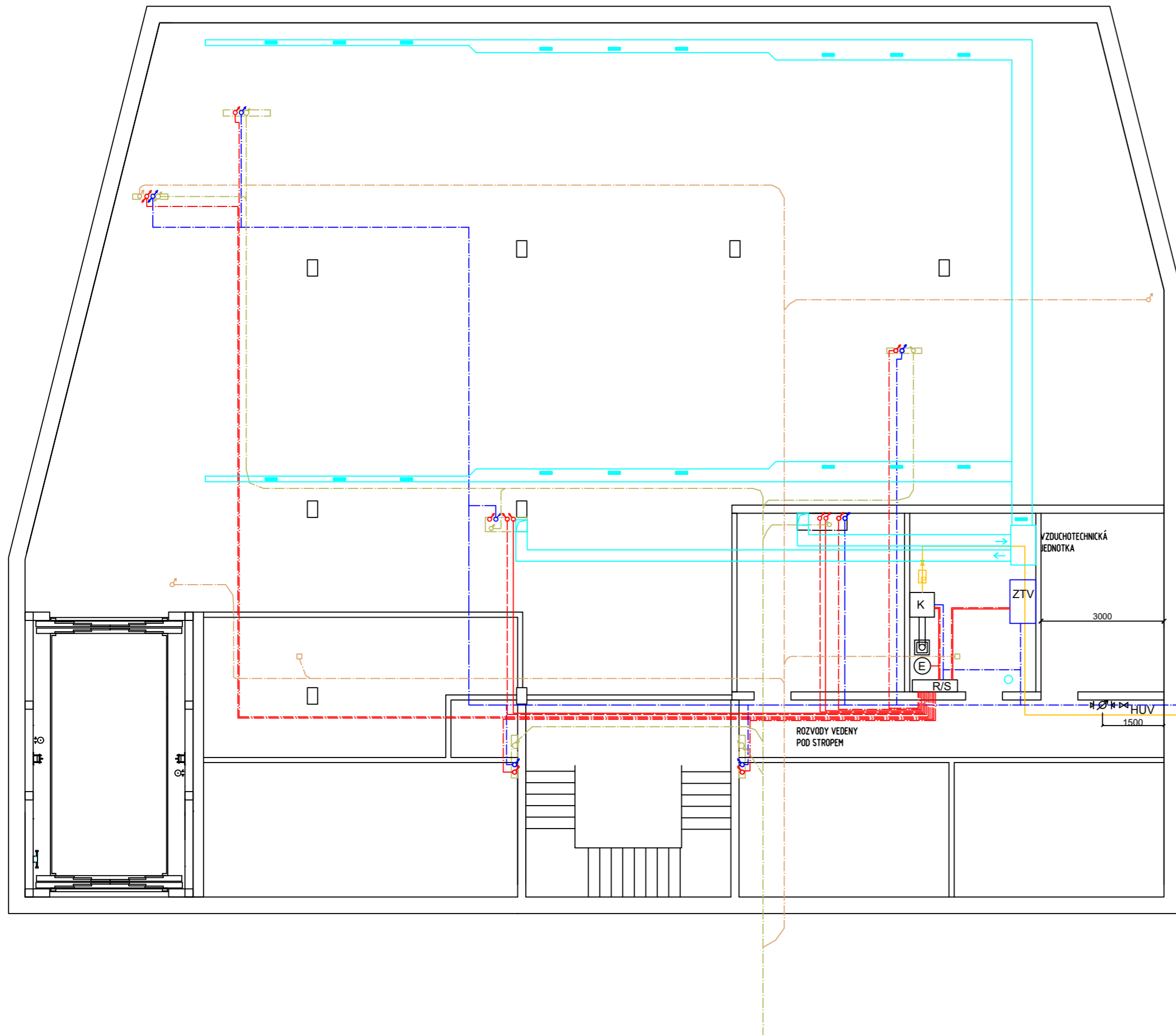


LEGENDA



±0,000 = 193 m.n.m.



| | | |
|----------------|---|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hřízádl | |
| VYPRACOVAL: | Doc.ing. Antonín Pokorný, CSc. Anna Vojtková | FORMÁT: A2 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:200 |
| VÝKRES: | SITUACE | DATUM: 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: D1.4.2.01 |



LEGENDA:

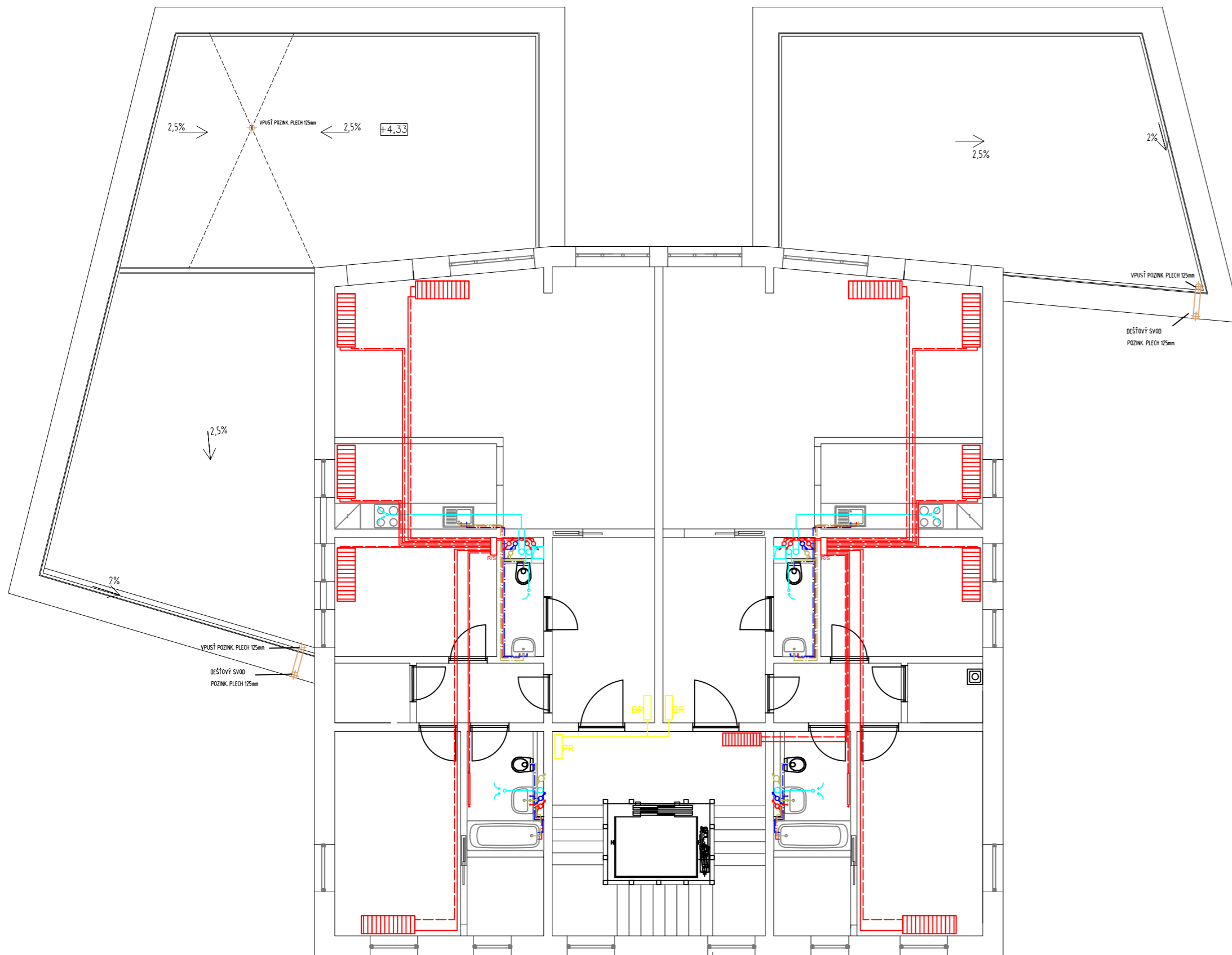
- R/S ROZDĚLOVAČ- SBĚRAČ
- K KOTEL
- TV OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY
- E EXPANZNÍ NÁDOBA
- P PLYNOMĚR
- R/S ROZDĚLOVAČ- SBĚRAČ

- ELEKTŘINA
- VZDUCHOTECHNIKA
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- - - KANALIZACE
- - - TEPLÁ VODA
- - - STUDENÁ VODA
- - - TOPENÍ
















-  VODOMĚR
-  UZÁVĚRKOVÝ VENTIL
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | | |
|----------------|---------------------------------|---|-----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláček |  | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| VYPRACOVAL: | Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. | FORMÁT: | A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: | 1:50 |
| VÝKRES: | ROZVODY BYTU, KOTELNA | DATUM: | 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: | D1.4.2.05 |

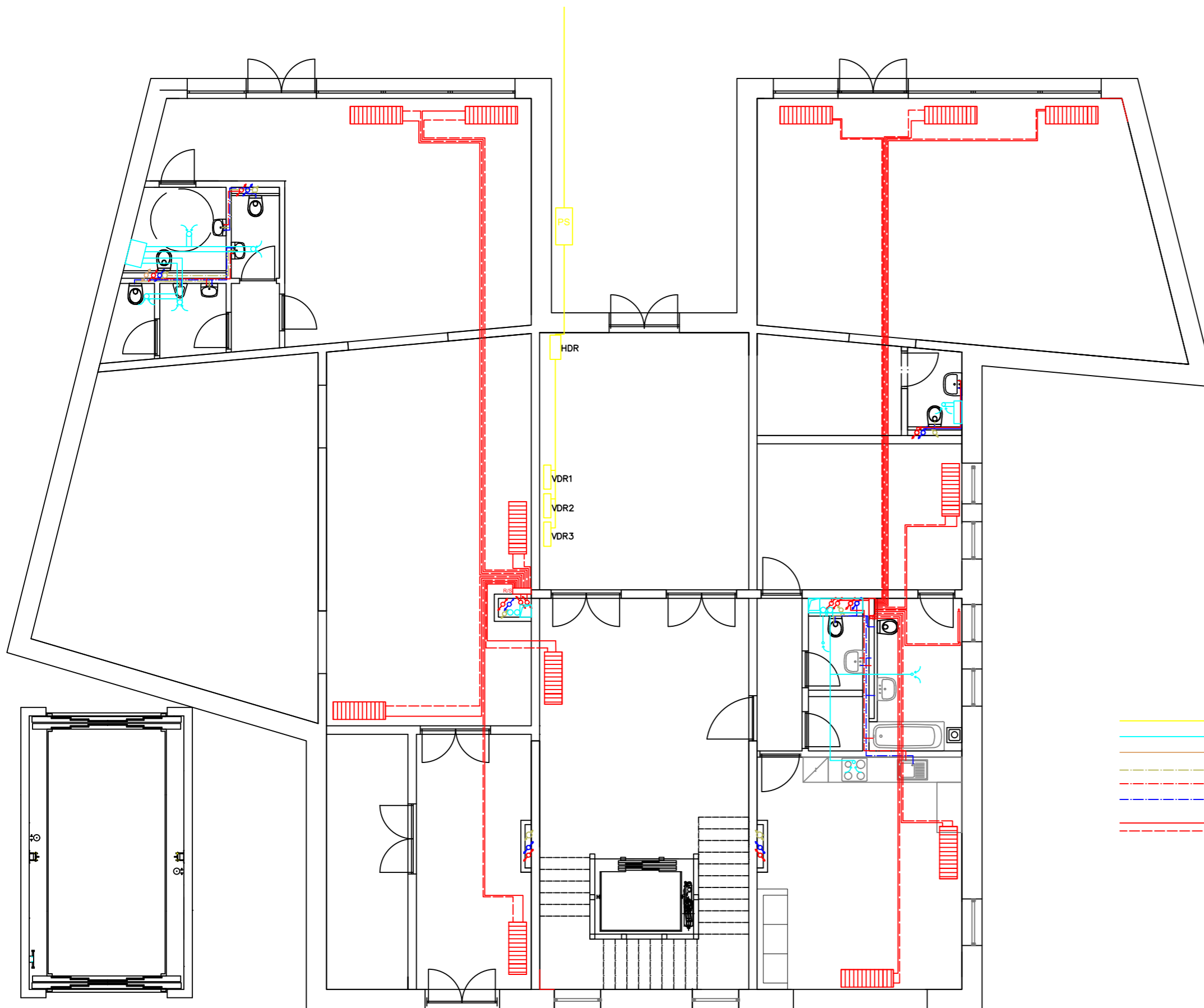


LEGENDA:

-  DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
-  R/S ROZDĚLOVAČ- SBĚRAČ
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  VDR VEDLEJŠÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
-  PR PATROVÝ ROZVADĚČ
-  BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
-  ELEKTŘINA
-  VZDUCHOTECHNIKA
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  KANALIZACE
-  TEPLÁ VODA
-  STUDENÁ VODA
-  TOPENÍ

±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | | |
|----------------|---------------------------------|---|----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč |  | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| | Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:100 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | PŮDORYS 2NP | Č.VÝKR.: | 1: 100 |



LEGENDA:

- R/S ROZDĚLOVAČ- SBĚRAČ
- ← DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- VDR VEDLEJŠÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ELEKTŘINA
- VZDUCHOTECHNIKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - TEPLÁ VODA
- - - STUDENÁ VODA
- - - TOPENÍ

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák | | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| KONZULTANT: | Doc.ing. Antonín Pokorný, CSc. | FORMÁT: | A3 |
| VYPRACOVAL: | Anna Vojtková | MĚŘÍTKO: | 1:100 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | DATUM: | 4.5.2018 |
| VÝKRES: | PŮDORYS 1NP | Č.VÝKR.: | D1.4.2.02. |

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.5 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

Vypracovala: Anna Vojtková
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

D.1.5.1 Technická zpráva

D5. 1. 01 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

1. 1. 1. Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je viladům v Praze na Rašínově nábřeží na parcele před železničním mostem na pravém břehu Vltavy. Pozemek na severní straně sousedí s TJ Sokol od architekta Emila Králíčka, z jižní strany sousedí viladům se slepým štítem. Z východní strany se svažuje Vyšehradská skála a na západní straně je nábřeží a tok řeky Vltavy.

Budova má v přízemí členitý tvar s půdorysnou plochou 416 m². Výšky běžného podlaží je 3,2m, výška parteru 4m a výška garáží 3,2m. Budova má 4 nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží je umístěn vstup do vestibulu se schodištěm a výtahem. V přízemí se v odděleném prostoru se samostatným přístupem z hlavní ulice nachází výstavní galerie a v druhé části květinářství. Ve 2-3NP jsou dva byty na podlaží a ve 4NP je jeden byt. Objektem prochází jedno komunikační jádro s výtahem. Nosný systém je kombinovaný ze železobetonové konstrukce.

1. 1. 2. Popis staveniště

Na parcele se v současnosti nachází pavlačový bytový dům. Počítá se s demolicí pavlačového domu a okolního oplocení pozemku a v ulici Na Libušince se počítá se zaslepením některých inženýrských sítí a nebo se zalomením. Připojení elektřiny bude provedeno z Rašínova nábřeží, zbylé inženýrské sítě povedou z ulice Na Libušince. Ochranná pásma na parcelu nesahají. Terén mírně stoupa od Rašínova nábřeží směrem k Vyšehradu. Pozemek parcely je již srovnán. Na parcelu jsou umožněny dva přístupy: z Vyšehradské skály, východní části parcely, který je určen pouze pro pěší a další z Rašínova nábřeží, nacházejícího se na západno-j jižní straně parcely.

1. 1. 3. Vymezení podmínek

Geologicky profil sondy

| Sonda 1.1 Hloubkový interval (mm) | Základní popis polohy |
|-----------------------------------|---|
| 380 | Navážka hlinitokamenitá s úl. cihelnými a ojedinělými valouny |
| 570 | Hnědá hlína, svahová s úl. břidlice až 15 cm |
| 630 | Světlehnědá hlína svahová s úl. břidlice 2-3 cm |
| 650 | Světlehnědý hlinitý písek |
| 680 | Dtto s ojed. drobnými úlomky břidlic až 1 cm velkými |
| 880 | Světlehnědý hlinitý písek čistý jemný až střední |
| 900 | Dtto s ojed. úl. břidlice až 5 cm velkými |
| 930 | Dtto úl. až 10 cm |
| 1010 0 n0 | Šedá letenská břidlice |
| 1500 m | Vrtná drť a ojed. zlomky jádra rezavohnědá břidlice |

1. 1. 4. Návrh postupu výstavby

1. 1. 4. 1. Příprava území

Bourací práce

Pro toto zadání se počítá s demolicí pavlačového bytového domu, přilehlého oplocení a garáží nacházejících se na pozemku. Odstraněno bude též vydláždění ulice Na Libušince, kde budou probíhat stavební práce. Pozn. ze strany Vyšehradského kopce z části pomůže k zabezpečení výkopu i Vyšehradská stěna.

Sejmutí ornice

Zemina bude odtěžena pomocí rýpadla a skladována, později odvezená ze staveniště v nákladním automobilu.

Zaslepení stávajících inženýrských sítí

Zaslepení inženýrských sítí bude pouze provedeno v místě přípojek předešlého objektu. Dále se přidají přípojky z ulice Na Libušice, které budou obsluhovat byty v objektu.

1. 1. 4. 2. Technické etapy s konstrukční výrobní systémy

| číslo objektu | Technologická etapa | Konstrukčně výrobní systém |
|------------------------|-------------------------|--|
| SO 02 BYTOVÝ DŮM | Zemní konstrukce | Záporové pažení Jáma strojně těžená Odvodnění stavební jámy – drenáž |
| | Základové konstrukce | Piloty Podkladní monolitická žb. deska Hydroizolace Prostupy přípojek TZB |
| | Hrubá spodní stavba | Nosná konstrukce – kombinovaný konstrukční systém, monolit. železobeton Vodorovná konstrukce – žb. monolitická stropní deska, pnutá ve 1 směru osazení prefa. schodišť |
| | Hrubá vyšší stavba | Nosná konstrukce – kombinovaný konstrukční systém, monolit. železobeton Vodorovná konstrukce – žb. monolitická stropní deska, pnutá v 1 směru osazení prefa. schodišť |
| | Střecha | Šikmá střecha, nesená žb deskou Plochá střecha Vrstvy pochozí střechy - Parotěsná zábrana, spádové klíny, tepelná izolace, hydroizolace, ochranná textilie, rektifikační podložky, betonová dlažba Vnitřními vpusti Vývody TZB nad šikmou střechu |
| | Vnější povrchová úprava | Lícové zdivo Osazování klempířských výrobků Osazení a montáž hromosvodů |

| | |
|--------------------------|--|
| Hrubé vnitřní konstrukce | Stavba zděných příček TZB Vnitřní omítky a obklady Instalace podhledů Hrubé podlahy Zárubně dveří Osazení oken |
| Dokončovací práce | Pokládka čisté podlahy Kompletace TZB Zámečnické práce Montáž zábradlí Stavba montovaných příček Osazení dveří |

pro D5. 1. 02. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

| 1. 2. 1. Návrh zdvihacích prostředků | Hmotnost (t) | Největší vzdálenost (m) |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Přepřavovaný prvek | | |
| Svazek výztuží | 0,5 | 33 |
| Bednění stropních desek | 1,5 | 30 |
| Stojky pro stropní desky | 0,5 | 30 |
| Prefabrikované schodiště, část 1 | 2,78 | 30 |
| Prefabrikované schodiště, část 2 | 2,45 | 30 |
| Prefabrikované schodiště, část 3 | 1,29 | 30 |
| Sloupové bednění | 1 | 25 |
| Rámové stěnové bednění | 1,0 | 20 |

1. 2. 2. Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce.

Vyhrazené místo pro auto domíhávač s čerpadlem(v.-š.-d.): 6,9-4-9,55 [m]

Místo pro jeřáb, 5m x 5m

Místa pro stavební buňky a stavební odpad.

Bednění DOMINO bude na stavbu přivezeno v nákladním automobilu. Na stavbě se bude nacházet plocha pro čištění a přípravu bednění. Bednicí prvky budou po stavbě přesouvány věžovým jeřábem.

Skladování bednění je umístěno na pozemku stavby poblíž příjezdu na stavbu.

Skladování výztuže bude umístěno blízko stavební jámy.

Čištění bednění na ploše 45m² (9x5m).

Ocelové pruty budou v předepsaných délkách, dovezeny ve svazcích z armovny nákladními automobily.

Příčkovky POROTHERM a lícové zdivo Klinker budou přivezeny na paletách o hmotnosti 1200 kg.

Část půdního pokryvu bude uložena na staveništi v severní části a použita na čisté terénní úpravy.

Manipulační uličky mají šířku 60 cm.

D5. 1. 03. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Tvar stavební jámy je ze všech stran zajištěn záporovým pažením. Dno stavební jámy bude odvodněno pomocí drenáže a studny.

D5. 1. 04. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveništi a vazbou na vnější dopravní systém.

Prostor staveniště bude oplocen do výšky 1,9 metrů a chráněn proti vniknutí nepovolaných osob viditelným označením.

Na parcelu je umožněn přístup z Rašínova nábřeží, nacházející se na západní straně parcely, z kterého bude probíhat dodávka materiálu na stavbu. Vjezd bude střežen ostrahou. Vjezd do staveniště bude označen příslušnými dopravními značkami. Všechny vstupy, příjezdová cesta a montážní prostory budou označeny značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveništi nepovolaným osobám.

D5. 1. 05. Ochrana životního prostředí během výstavby

Všechna ochrana prostředí na pracovišti musí být v souladu s příslušnými zákony.

Ochrana ovzduší

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Komunikace na staveništi budou provedeny z betonových panelů, aby byla omezena prašnost prostředí. Prašné komunikace budou vlhčeny kropením.

Ochrana pozemních komunikací

Stroje vyjíždějící ze staveniště budou u výjezdu řádně mechanicky očištěny.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce budou probíhat od 7:00-19:00 hod. Na stavbě jsou používány stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu. Hlučné stroje budou používány po nezbytně nutnou dobu.

Ochrana půdy

Bude zabráněno znečištění ropnými látkami z nákladních automobilů a strojů na stavbě. Bude zabráněno kontaminaci jinými nežádoucími látkami, jako jsou barvy, nátěry, lepidla. V místě ošetřování bednění a jiných rizikových místech musí být umístěna odolná plocha proti průsakům, např. betonové panely. Část vytěžené ornice před začátkem výstavby se později využije na čisté terénní úpravy.

Ochrana spodních vod

Hladina podzemní vody je 1-2 metry hluboko pod základovou spárou. Spodní hrana základové spáry je 3,7 metru hluboko a 4,8m u prohlubně. Není potřeba její přímá ochrana.

Ochrana zeleně

Náletové stromy, křoviny a stromy překážející ve výstavbě budou odstraněny.

Nakládání s odpady

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Odpadní beton bude skladován a následně odvezen ze staveniště. Toxický odpad - nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií - bude odvážen na skládku

toxického odpadu.

Ochrana spodních a povrchových vod: kapaliny musí být skladovány v uzavřených nádobách na určeném místě, aby nedošlo k vylití. Sanitární zařízení bude řešeno jako „suché“, odpad bude pravidelně odvážen. Odpadní voda ze staveniště bude odváděna do šachty kanalizační přípojky, která je napojena na veřejnou kanalizační stoku.

D5. 1. 06. Ochrana zdraví a bezpečnost pracoviště

Bezpečnostní požadavky

Pracoviště bude osvětleno, patřičně dimenzováno a vybaveno, budou zajištěny vyhovující podmínky, sociální zázemí zaměstnanců, prostředky první pomoci, volné únikové a přístupové cesty, komunikace. Prostor staveniště musí být zabezpečen proti vniknutí neoprávněných osob a oplocen do výšky 1,9 m. Na staveništi bude zajištěn dočasný rozvod elektrické energie, který musí být zabezpečen proti úrazu osob elektrickým proudem. Zaměstnavatel zaručuje odbornou způsobilost zaměstnanců. Pro stavbu budou použity pouze výrobky ověřené podle zvláštních předpisů. Na stavbě bude veden stavební deník.

Všichni pracovníci musí být proškolení, vybavení ochrannou přilbou a reflexním oděvem nebo vestou a musí mít příslušné ochranné pomůcky při dané činnosti.

Ochrana proti pádu ve výškách větších než 1,5m bude zajištěna pomoci zábradlí 1,1m vysokého, ohrazení, poklopů nebo lešení, popřípadě záchytné sítě. Stejně tak musí být zabezpečeny otvory ve stropěch (schodišť), nebo musí být zakryty poklopem. Při pracích, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí, budou pracovníci používat osobní zajištění.

Při provozu a používání strojů a technických zařízení, náradí a dopravních prostředků na staveništi budou dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Budou splněny požadavky na ochranu práce a pracovní postupy prováděné na pracovišti.

Při montážních pracích bude zajištěno bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob. Během zdvihání a přemisťování břemene se budou fyzické 8 osoby zdržovat v bezpečné vzdálenosti, po ustálení dílce mohou provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení.

Stroje budou opatřeny výstražným signálem při uvedení do chodu, a to buď zvukovým či světelným. Staveniště – bude souvisle oploceno neprůhledným plotem ve výšce 1,9 m kromě míst vjezdů v západní části parcely.

Svařování výztuže nesmí být prováděno za mokra.

Břemena mohou být převážena pouze nad staveništěm a odpojena až po zajištění plné stability zvedaného prvku. Pod nimi se nesmí nikdo pohybovat.

Provedení bednicích a odbedňovacích prací musí být prováděno kvalifikovanými pracovníky a musí být zajištěná bezpečná manipulace s prvky bednění. Provádění prací na železobetonových konstrukcích (betonáž, montáž ocelové výztuže) musí provádět kvalifikovaní pracovníci. Odbednění bude provedeno po dosažení minimálně 70% pevnosti betonu. Pod stropem, který se odbedňuje, bude zakázáno provádět jakékoliv práce.

Veškeré bourací práce na stavbě budou prováděny tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost zdraví a život osob, bezpečnost a stabilita stavebních konstrukcí a aby okolí stavby nebylo touto činností a jejími důsledky obtěžováno zbytečně nebo nad přípustnou mírou.

Protože na staveništi budou prováděny práce zvyšující ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny v příloze č.5 Nařízení vlády 591/200 Sb.(práce spojené s montáží těžkých konstrukčních dílů, ražba průjezdu valem, práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.), zadavatel stavby je povinen zajistit před zahájením prací aby byl na staveništi zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

D5. 1. 07. Posouzení koordinátora

Přípravná fáze

Zpracuje plán bezpečnosti práce na staveništi.

Zpracuje přehled právních předpisů a informací o pracovně bezpečnostních rizicích vztahujících se ke stavbě.

Zajistí ohlášení zahájení stavebních prací na staveništi příslušnému oblastnímu inspektorátu práce.

Posoudí stav zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany při jednotlivých pracovních postupech zhotovitelů.

Fáze realizace stavby

Koordinuje spolupráci zhotovitelů při přijímání opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se zřetelem na povahu stavby a na zásady prevence rizik a činností prováděných na staveništi současně.

Spolupracuje při tvorbě harmonogramu jednotlivých prací a při stanovení času potřebného k bezpečnému provádění jednotlivých činností.

Sleduje provádění jednotlivých činností na staveništi se zřetelem na dodržování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

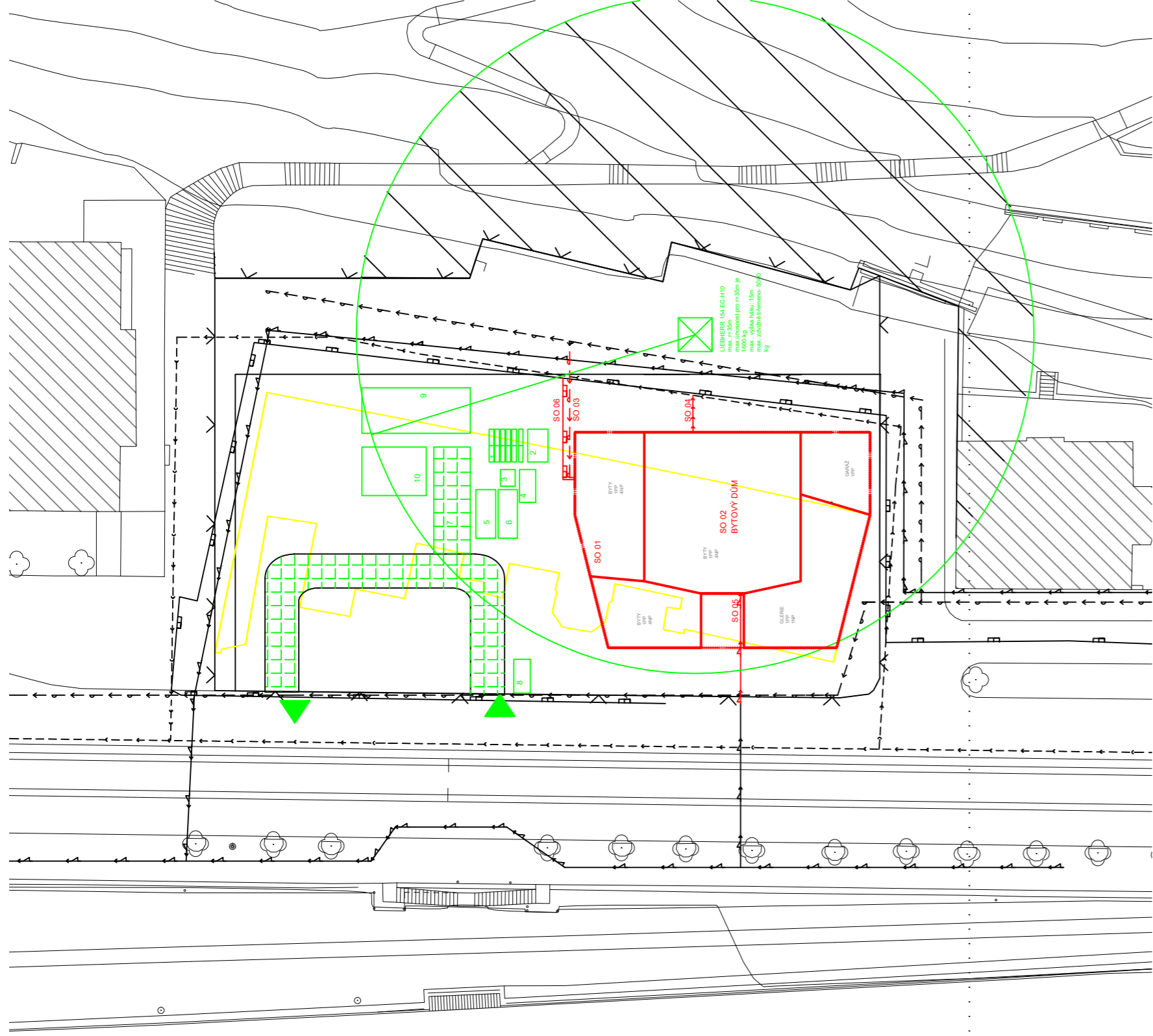
Upozorňuje na zjištěné nedostatky a požaduje bez zbytečného odkladu zjednání náprav.

Organizuje kontrolní dny k dodržování plánu BOZP za účasti zhotovitelů, provádí zápisy z kontrolních dnů o zjištěných nedostatcích v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi.

Navrhuje opatření vedoucích k odstranění nedostatků a informuje všechny zhotovitele o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu jednotlivých prací.

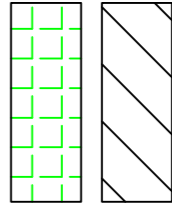
Kontroluje způsob zabezpečení ochrany staveniště, včetně vjezdu na staveniště, a to s cílem zamezit vstupu nepovolaným fyzickým osobám.

Sleduje dodržování plánu BOZP a aktualizuje jej.



- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY POD ÚROVNÍ TERÉNU
- ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- HRANICE STAVEBNÍ JÁMY
- PLYNOVOD
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- KANALIZACE
- ELEKTRÍNA

BETONOVÉ PANELE



ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO 06 PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- SO 07 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

- 1 SKLÁDKA BEDNĚNÍ
- 2 ÚDRŽBA BEDNĚNÍ STROPU
- 3 ÚDRŽBA BEDNĚNÍ SLOUPŮ
- 4 ÚDRŽBA BEDNĚNÍ STĚNY
- 5 MONTÁŽ VÝZTUŽE
- 6 SKLÁDKA VÝSTUŽE
- 7 PROSTOR PRO AUTOMIX
- 8 VRÁTNIČE
- 9 ŠATNY SPRCHY WC
- 10 SKLAD



VSTUP A VÝSTUP ZE STAVENIŠTĚ

±0,000 = 193 m.n.m.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| VYPRACOVAL: | Ing. Radka Pernicová Ph.D. Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:500 |
| VÝKRES: | SITUACE A ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ | DATUM: 2.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: D1.5.2. |

České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.6 NÁVRH INTERIÉRU

Vypracovala: Anna Vojtková
Konzultant: Ing.arch.Ivan Hnízdil

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.1.1 Charakteristika prostoru

Řešený prostor galerie se nachází v 1NP v jižní části objektu. Galerie je přístupná pro veřejnost hlavním vchodem z Rašínova nábřeží a pro zaměstnance a dodavatele vedlejších vchodem z ulice Na Libušince.

Galerie je členěna na vstupní místnost s pokladnou a WC, dále navazují prostory galerie, což jsou dvě nepravidelné místnosti. Výstavní prostory mají dohromady 91m² a světlou výšku 3,5m. V zadní části galerie je chodba a sklad pro exponáty.

KONCEPT

Galerie bude věnována výstavě Vladimíra Boudníka, významný český grafik 20. století. Galerie reaguje na život grafika, který pracoval jako nástrojař a dílenský rýsovač. V továrně také nacházel inspiraci pro svou tvorbu, odstřížky plechu, zlomené pilníky, matky, šrouby atd. Na základě těchto informací jsme se rozhodla sladit interiér galerie s dílenským a továrenským prostředím. Na podlahu jsem použila dlažbu imitující kov a dále převážně kovové prvky osvětlení.

D.1.6.1.2 Povrchové úpravy

Podhled

Podhled je v celém prostoru řešen jako kazetový, SDK s protipožární úpravou. V podhledu se nachází vedení osvětlení. Povrch kazet je jemně strukturovaný s bílým nátěrem, perforovaný.

Podlaha

Na podlahu výstavních prostor je použita velkoformátová metalická dlažba, imitující kov, který evokuje prostředí továrny ve které Vladimír Boudník pracoval jako nástrojař a zde také vznikala jeho díla a používal nové techniky grafik. Pro prostor vstupní haly a zadní chody a skladu jsem použila litou stěrku šedí barvy.

Obklad

V místnosti s pokladnou jsem zvolila obklad velkoformátovými dlaždicemi stejného druhu jako u podlahy výstavního prostoru. Barevně jsem zvolila tmavší odstín a oživila jednolitou stěnu obdélnými dlaždicemi se vzorem připomínajícím zrezlý plech, né nepodobné Boudníkovým grafikám.

D.1.6.1.3 Návrh prvku

STŮL U POKLADNY

Navrhla jsem jednoduchý minimalistický deskový stůl. Skombinovala jsem dva materiály korespondující se zbytkem galerie, kombinaci kovu a dřeva.

Základem desky stolu je skrytá laťovka, na kterou je kladena deska z březové laťovky, oboustranně odýhované dubovou dýhou. První část laťovky, určená pro konstrukční nosnou část desky stolu, byla naformátována do tvaru L, o rozměrech 2100x1800 o šířce 700

Při kompletaci stolu se nejprve spojí nosná laťová deska s ocelovými nohami. Spoj je řešen pomocí vratových šroubů o průměru závitu 8 mm a samojistné matky. Šrouby procházejí skrz ocelové úhelníky, jež tvoří konstrukci jednotlivých nohou a skrz nosnou konstrukční laťovou desku, která je ve finále pohledově skrytá. Hlava je ukotvena mezi nosnou laťovku a mezi vrchní pohledovou laťovku, do níž je po sestavení stolu zespoďu lehce zapuštěná.

Výška stolu je 730. Díky tomu, že konstrukce stolu nemá luby, je výška od podlahy po spodní hranu stolní desky 685 mm.

Deska má celkovou tloušťku 40 mm. Je tvořena laťovkami, tvořící spolu se subtilními kovovými nohami nosnou konstrukční část. Nohy stolu jsou vyrobeny z ocelových trubek o průměru 12 mm.

D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.2.1 SCHÉMA ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU KNIHOVNY PŮDORYS 1:50

D.1.6.2.2 ŘEZ M 1:50

D.1.6.2.3 DETAIL D1

D.1.6.2.4 DETAIL D2



±0,000 = 193 m.n.m. ①

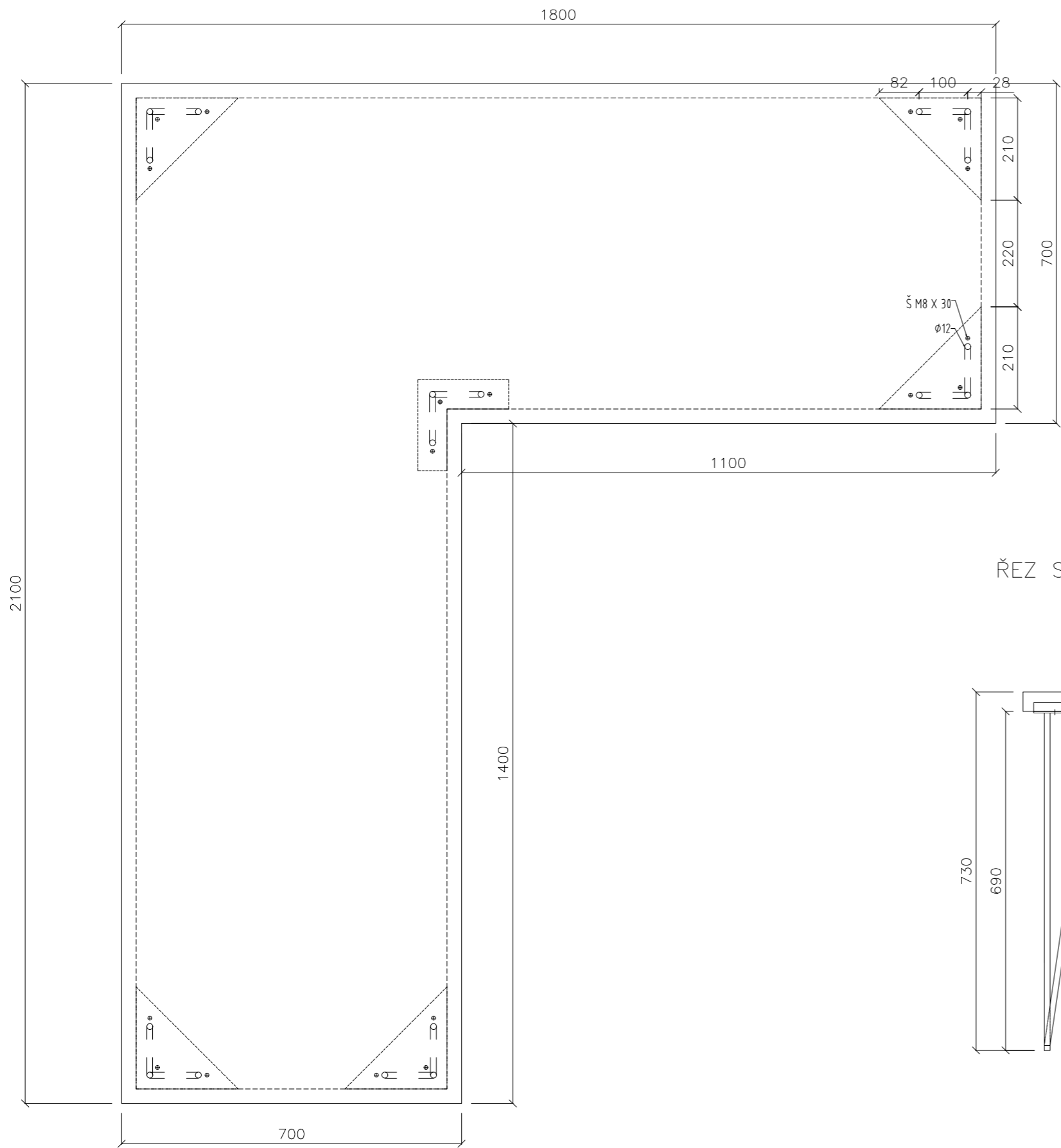
| | | |
|----------------|--------------------------------|-----------------------|
| ÚSTAV: | 15129 Ústav rekonstrukcí III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Anzabí | |
| VYPRACOVALA: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| VÝKRES: | INTERIER – PŮDORYS | DATUM: 4.5.2018 |
| | | Č. VÝKRESU: D.1.6.2.1 |



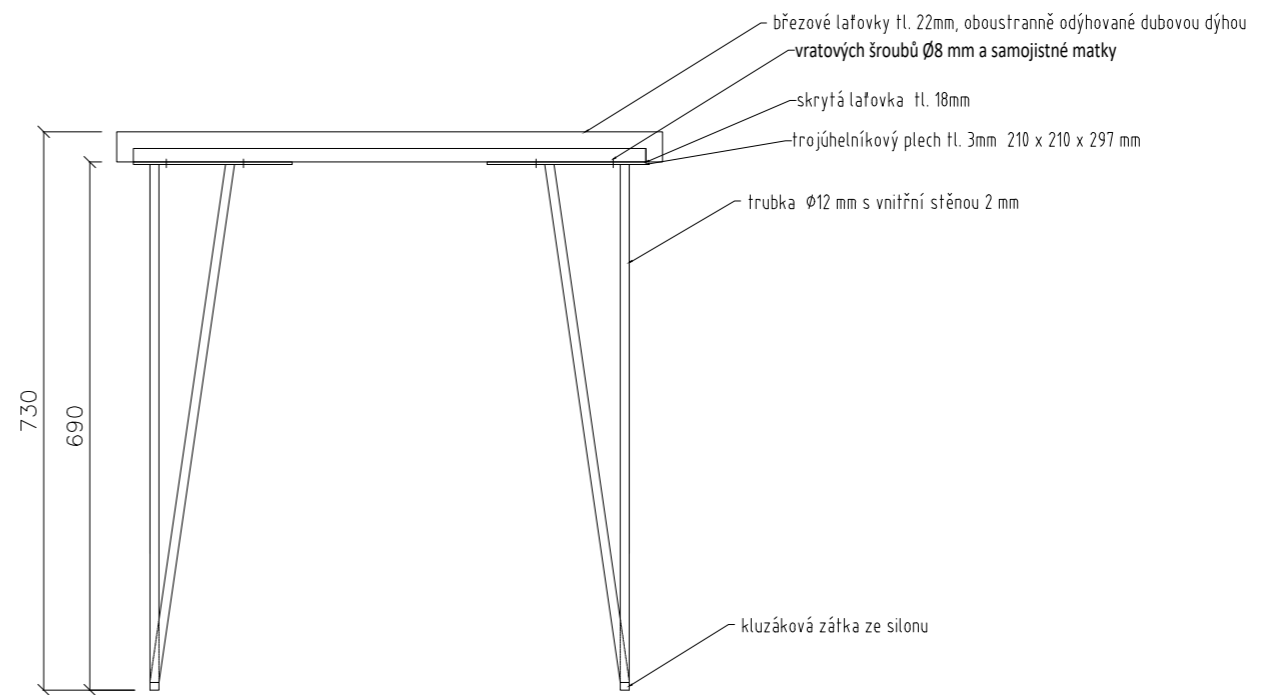
±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | |
|----------------|-------------------------------|---|
| OSTAV | 15129 Ůstav novotvorní III 1. | Fakulta architektury |
| VEDOUCÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jan Sedlák |  |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hřízdě | |
| VYPRACOVALA: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘÍTKO: 1:50 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: | INTERIÉR - ŘEZ | Č.VPKR.: 0.1.6.2.2 |

PŮDORYS STOLU M 1:10

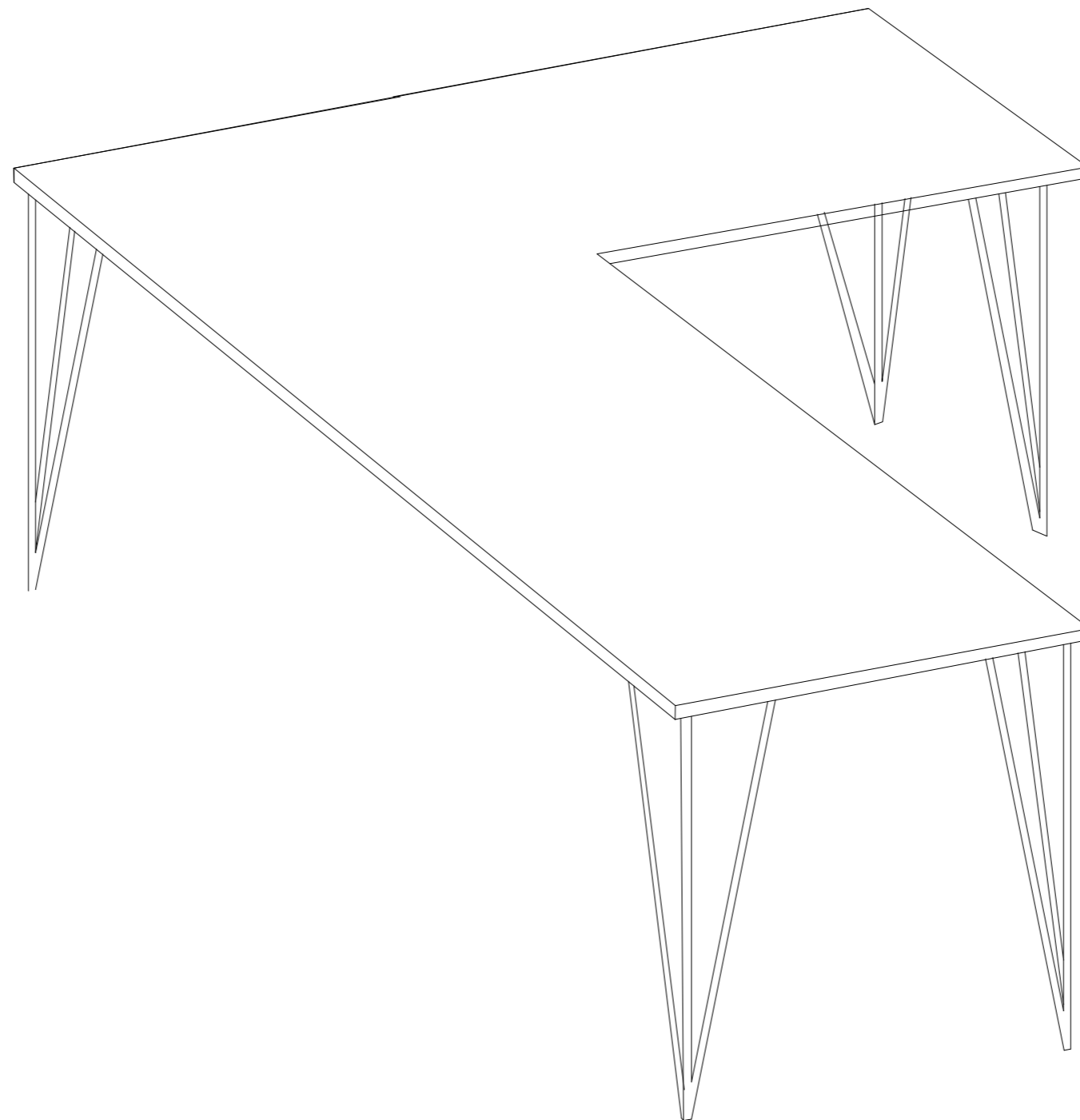
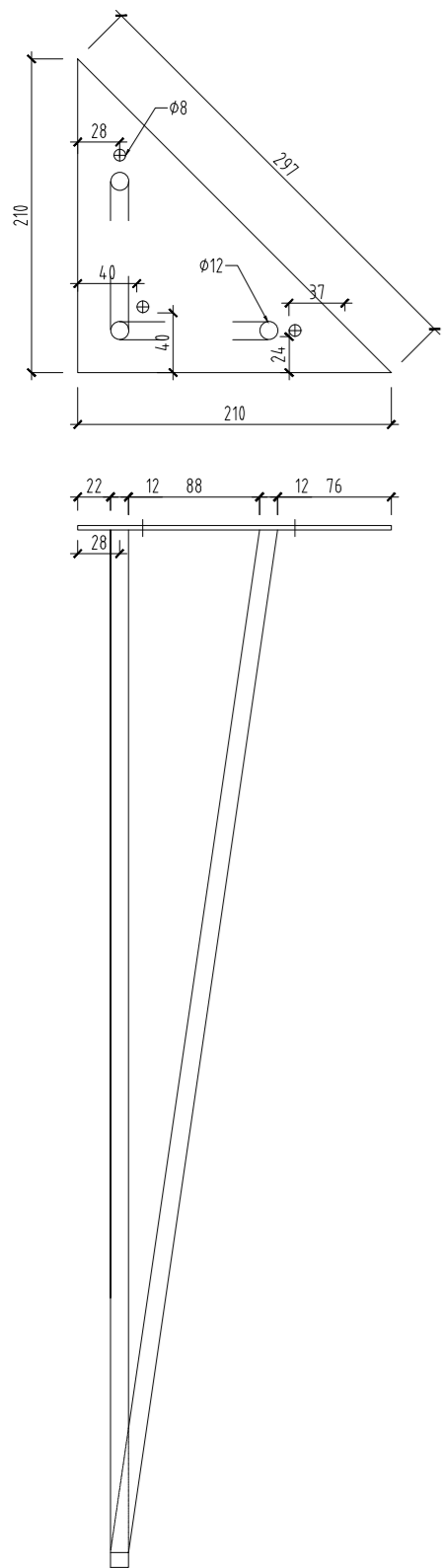


ŘEZ STOLU M1:10



±0,000 = 193 m.n.m.








| | | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|-----------|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury | |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | | |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | | |
| VYPRACOVALA: | Anna Vojtková | FORMÁT: | A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘITKO: | 1:10 |
| VÝKRES: | INTERIÉR- DETAILY D1 | DATUM: | 4.5.2018 |
| | | Č.VÝKR.: | D.1.6.2.3 |





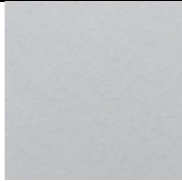

±0,000 = 193 m.n.m. 

| | | |
|-----------------------------|------------------------------|--|
| ÚSTAV | 15129 Ústav navrhování III I | Fakulta architektury |
| VEDOUcí PRACE: | Ing. arch. Jan Sedláč | ČVUT  |
| KONZULTANT: | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| VYPRACOVALA: | Anna Vojtková | FORMÁT: A3 |
| PROJEKT: | Bytový dům pod Vyšehradem | MĚŘITKO: 1:50 |
| | | DATUM: 4.5.2018 |
| VÝKRES: INTERIÉR – DETAIL 2 | | Č.VÝKR.: D.1.6.2.4 |

**D.1.6.1.3 Výrobky
PRVKY**

| ONZVAČENÍ | NÁZEV | FOTO | ROZMĚR | POPIS | POČET |
|-----------|--|---|----------------------------|--|-------|
| S1 | Nástěnné svítidlo 2984-51AB Searchlight |  | 38x11x19cm | Nástěnné svítidlo je vyrobeno z antické mosaze. Svítidlo má spínač na světlo a barva jeho LED zdroje je teplá bílá. Světlo je vhodné nad obrazy, jeho výhodou je otočný kloub u základny i světelného zdroje | |
| S2 | LAIDY RC Vestavné zápustné stropní svítidlo |  | 92x26mm Výška 35mm | Vestavné, stropní, bodové svítidlo, kruhové, výklopné, těleso hliník, povrch broušený | |
| S3 | LAIDY R2 81716 Vestavné zápusťné stropní svítidlo |  | 250x90 mm Výška 35mm | Vestavné, stropní, bodové svítidlo, kruhové v obdélníkové vsazce, výklopné, těleso hliník, povrch broušený | |
| S4 | LAIDY RECR1 Vestavné zápusťné stropní svítidlo |  | 170x90mm Výška 35mm | Vestavné, stropní, bodové svítidlo, kruhové v obdélníkové vsazce, výklopné, těleso hliník, povrch broušený | |
| 5 | svítidlo Mega Bulb od &tradition |  | | svítidlo z ručně foukaného skla ve zlatém odstínu, s přívodní šňůrou v čiré barvě. Elektrické komponenty z nerezové oceli, porcelánová objímka. Obsahuje stropní růžici. | |
| 6 | Pult | Viz detail | | | |
| 7 | Vitrína |  | Rozměr | Výstavní pultová vitrína od firmy Bláha Materiál: dřevo, sklo Do tvaru L- rohová | |
| 8 | |  | 82 x 48x 53 | Barva: šedá Materiál: transparentní polykarbonát s ocelovou chromovanou základnou | |

MATERIÁL

| ONZVAČENÍ | NÁZEV | FOTO | POPIS |
|-----------|---|--|--|
| P1 | Velkoformátová metalická dlažba INTERNO Silver rett. |  | Interiérová dlažba tloušťky 9mm Barva- šedá Povrch- matný Rozměr- 60x120cm Mazuvzdorná |
| P2 | Podlahová stěrka PANDOMO |  | Podlaha je hladká, bezspárá, snadno omyvatelná Barva- šedá metalická |
| P3 | Bílá omítka |  | Bílá štuková omítka |
| P4 | Velkoformátový metalický dekor INTERNO Fascia Raku Dark mix rett. |  | Interiérová dlažba tloušťky 9mm Barva- šedo.černo-rezavá Povrch- matný Rozměr- 60x120cm Mazuvzdorná |
| P5 | Kazetový podhled | | Podhled je v celém prostoru řešen jako kazetový, SDK s protipožární úpravou. V podhledu se nachází vedení vzduchotechniky a osvětlení. Povrch kazet je jemně strukturovaný s býlím nátěrem, perforovaný. |



České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Bytový dům pod Vyšehradem, Praha



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
E- DOKLADOVÁ ČÁST

Vypracovala: Anna Vojtková

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

| | | | |
|----------------|-----------------|--------|--|
| Jméno studenta | ANNA VOJTĚKOVÁ | Podpis |  |
| Konzultant | Radka Peňníková | Podpis |  |

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ANNA VOJTĚKOVÁ

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 14.5.2018



Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II - 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : ...2017-2018.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fk.cvut.cz>

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Jméno studenta | ANNA VOJTKOVA |
| Konzultant | Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. |

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

- **Technická zpráva**

Praha, 5.3.2018


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Akademický rok / semestr | 2017 - 2018, letní semestr | |
| Ateliér | Ateliér Sedlák | |
| Zpracovatel | ANNA VOJTKOVA | |
| Stavba | Mlýnský dům na Rašínově nábřeží | |
| Místo stavby | Rašínovo nábřeží | |
| Konzultant stavební části | Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. | |
| Další konzultace (jméno/podpis) | Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. | |
| | Daniela BOŠOVA | |
| | Ing. Radka Perníková, Ph.D. | |
| | Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. | |
| | Ing. arch. Ivan Hnízdil | |

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

| | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| Souhrnná technická zpráva | Průvodní zpráva | |
| | Technická zpráva | architektonicko-stavební části |
| | | statika |
| | | TZB |
| | | realizace staveb |
| Situační (celková koordinační situace stavby) | | |
| Půdorysy | 1 IPP | |
| | 1 NP | |
| | 2 NP | |
| | 3 NP | |
| | 4 NP | |
| | PŮDORYS KROUVU | |
| | STŘECHY | |
| | ZÁKLADY | |
| Řezy | ŘEZ A-A' | |
| | ŘEZ B-B' | |
| Pohledy | 4x | |
| Výkresy výrobků | / | |
| Details | ATRIUM ZÁBRADÍ - POCHOZÍ STŘECHA | |
| | STŘECHA POCHOZÍ VEGETAČNÍ - PĚLCHOZ | |
| | VSTUP NA TERASU | |
| | OKNO - PARAPET, NADPRAŽÍ | |
| | UKONČENÍ NADPRAŽÍ OKNA STŘECHA | |

| | | |
|---------|-----------------------------|------|
| Tabulky | Výplně otvorů (okna, dveře) | 2-3x |
| | Klempířské konstrukce | 1-3x |
| | Zámečnické konstrukce | 1x |
| | Truhlářské konstrukce | 1x |
| | Skladby podlah | ANO |
| | Skladby střech | ANO |

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

| | | |
|-----------|------------|--|
| Statika | viz zadání | |
| TZB | VIZ ZADÁNÍ | |
| Realizace | viz zadání | |
| Interiér | VIZ ZADÁNÍ | |

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

V Praze 6. 9. 2017

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