



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

VEDOUCÍ ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

DOKUMENTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 KATASTRÁLNÍ SITUACE 1:500
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUACE 1:250
- C.3 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:500

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

- D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.6.B VÝKRESOVÁ ČÁST

E DOKLADOVÁ ČÁST



A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

VEDOUCÍ ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

A.01	ÚDAJE O STAVBĚ	1
A.02	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	1
A.03	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
A.04	VÝČET STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	1
A.05	VSTUPNÍ PODKLAD	1

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.01 ÚDAJE O STAVBĚ

NÁZEV STAVBY: Azylový dům pro matky s dětmi

FUNKCE STAVBY: azylový/bytový dům, kavárna, víceúčelový sál

MÍSTO STAVBY: Litoměřice, ulice Na Valech

DATUM ZPRACOVÁNÍ: LS 2022/2023

ÚČEL PROJEKTU: Bakalářská práce

STUPEŇ DOKUMENTACE: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

A.02 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Jolana Štěpánová; Ústí nad Orlicí, Žižkov 537, 56201

email: stepajol@student.cvut.cz

A.03 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Parcela se nachází v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Jedná se o proluku, kde se momentálně nachází parkoviště. Parcela je situována v blízkosti historického gotického opevnění, které je potřeba respektovat. Jedná se o parcelní čísla 811 a 812.

Terén je velmi mírně svažité, téměř rovný. Jihozápadně od parkoviště se nacházejí již zmíněné hradby. Jihovýchodně je stávající zástavba bytových domů a občanské vybavenosti. Severozápadně je nízká jednopatrová stavba garáží.

A.04 VÝČET STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO.01 příprava staveniště

SO.02 azylový dům

SO.03 úprava okolí

A.05 VSTUPNÍ PODKLADY

- Architektonická studie k bakalářské práci ZS 2022/2023
- Katastrální mapa
- Mapové podklady inženýrských sítí
- Hydro-geologické informace o daném území
- Obecně platné normy
- Vyhlášky a předpisy
- Studijní materiály
- Fotodokumentace pozemku a okolí



B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

VEDOUcí ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.01	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
B.01.A	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU	1
B.01.B	ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ	1
B.01.C	VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ	1
B.01.D	POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN	1
B.01.E	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	1
B.01.F	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY	1
B.01.G	SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ	1
B.02	CELKOVÝ POPIS STAVBY	2
B.02.A	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	2
B.02.B	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	2
B.02.C	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
B.02.D	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
B.02.E	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
B.02.F	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	3
B.02.G	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	3
B.02.H	POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ	3
B.02.I	VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK	4
B.02.J	OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	4
B.03	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	4
B.04.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	4
B.05.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	4
B.06.	EKOLOGIE	5
B.06.A	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	5
B.06.B	VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU	5
B.07.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	5
B.08.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ	5

B.01 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.01.A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Parcela se nachází v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Jedná se o proluku, kde se momentálně nachází parkoviště. Parcela je situována v blízkosti historického gotického opevnění, které je potřeba respektovat. Jedná se o parcelní čísla 811 a 812.

Terén je velmi mírně svažité, téměř rovný. Jihozápadně od parkoviště se nacházejí již zmíněné hradby. Jihovýchodně je stávající zástavba bytových domů a občanské vybavenosti. Severozápadně je nízká jednopatrová stavba garáží.

B.01.B ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Stavba je řešena v souladu s územní studií a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty.

B.01.C VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Ke zpracování projektové dokumentace byl využit inženýrsko-geologický průzkum ze dne 18.3.2016 v oblasti Litoměřic. Dle hodnot ze čtyř geologických sond převažují v oblasti půdy jílovité, občasné půdy písčité. Na území staveniště je geologický profil tvořen hlavně jílovitými složkami. Hladina podzemní vody se dle sond z let 1972 a 1985 ustálila na 5,50 a nachází se pod základovou spárou. Není tedy nutné jámu zajišťovat štětovnicovými stěnami.

B.01.D POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Projekt vyžaduje demolici parkoviště, které se na parcelách 811 a 812 nachází. Zároveň musí být vykáceny některé stromy v bezprostřední blízkosti a v prostoru staveniště. Před zahájením prací dojde k sejmutí a uskladnění ornice.

B.01.E ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemek je napojen na veřejnou komunikaci (ulice Na Valech) pro motorová vozidla. Dále je napojen na veřejné pěší komunikace. Objekt je připojen na veřejnou vodovodní, kanalizační a elektrickou síť.

B.01.F VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

V rámci bakalářské práce není tato část řešena.

B.01.G SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

- Pozemek číslo 811
- Pozemek číslo 812

B.02 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.02.A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Jedná se o azylový dům pro matky s dětmi. Je situován v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Stavba spadá pod organizaci diakonie, která se zabývá sociální pomocí lidem v různých nepříznivých životních situacích.

K objektu přiléhá pětipatrová novostavba Domu dětí a mládeže orientovaná do ulice na Valech. Azylový dům se třemi patry vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují proluku ne zcela využívaného bývalého parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických gotických hradeb kolem centra Litoměřic.

Na severozápadní straně Azylového domu je umístěn vjezd s rampou do jednoho podlaží podzemních garáží, které slouží zároveň i Domu dětí. Parter je částečně přístupný veřejnosti díky kavárně, dále zahrnuje byty s předzahrádkou a víceúčelový sál. Na druhém a třetím podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk, 2kk a 3kk. Byty jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné.

- Zastavěná plocha: 675 m²
- Plocha pozemku: 2485 m², Objem: 2700 m³
- Výška objektu: v = 10,8 m
- Klasifikace objektu: bytová stavba s polyfunkčním využitím (občanská vybavenost a bydlení)
- Konstrukční systém objektu: železobetonový kombinovaný systém
- Terén: velmi mírně svažité
- Území: nejedná se o záplavovou oblast
- Počet bytů: 1NP: 2x2kk; 2NP: 1x1kk, 3x2kk, 3x3kk

B.02.B CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Azylový dům je navržen ve tvaru písmene U, s jedním schodištěm a atriem (s pobytovým schodištěm) uprostřed. Jedná se chodbový typ, dlouhá chodba procházející celým domem napříč byla zvolena především kvůli svému umístění a možnému prosvětlení. Objekt přiléhá ze severovýchodní strany k Domu dětí a mládeže a kompozičně na něj navazuje. Pětipatrová stavba Domu dětí je orientována do hlavní ulice Na Valech a kompozičně navazuje na protilehlé panelové stavby naproti. Azylový dům se třemi patry naopak vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu, respektuje okolní stavby a nevyvolává přílišné kontrasty. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují ne zcela využitou proluku parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických hradeb.

B.02.C CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dispozice jsou typově různé a jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné. Nachází se zde garsonky, byty 2kk (největší zastoupení) a byty 3kk. Garsonky a byty dispozice 2kk jsou jednostranně orientovány. Byty dispozice 3kk jsou oboustranně orientovány (jednou stranou do vnitřního atria). Celým objektem prochází podélná chodba, která je z velké části prosklená a spojuje všechny byty s hlavním schodištěm. V parteru se nachází kavárna a víceúčelový sál. Dále také kočárkárna a prostor na odpad.

B.02.D BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je bezbariérově přístupný z úrovně terénu. Vstupní dveře do objektu, do bytů a komerčních prostorů splňují minimální šířku 900 mm. K bytům a komerčním prostorům v nadzemních podlažích a parkovišti v podzemních podlažích je možné se dostat výtahem ve schodišťové chodbě. Kabina má rozměry 1400x1700 (min. je 1100x1400). Prostor před výtahem je 1500 mm. Prostory kavárny a víceúčelového sálu se nachází v úrovni terénu a je v nich tedy také umožněn vstup bez bariér. Kavárna je vybavena bezbariérovou toaletou.

B.02.E BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při dodržování obecných pravidel je užívání (bydlení) stavby bezpečné. Objekt a všechny jeho části jsou navrženy tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví zaměstnanců a obyvatel objektu. Elektroinstalace jsou navrženy tak, aby nedošlo k úrazu proudem.

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.02.F ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytové části objektu je umožněn skrze CHÚC typu A. Únik z prostor kavárny a víceúčelového sálu je přímý na venkovní prostranství či taktéž přes CHÚC A. Řešení požární bezpečnosti je podrobně řešeno v části D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

B.02.G ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Jako izolace nadzemní části budovy je použita minerální vlna tl. 200 mm. Izolační materiál střechy a podzemní části budovy je navržen polystyren XPS tl. 200 mm a na střeše je polystyren EPS tl. 240 mm. Okna jsou navržena s izolačním trojsklem a jejich doporučené normové hodnoty zaručí výrobce. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující. Orientační výpočet energetického štítku je uveden v části dokumentace – technické zabezpečení budov D.1.4. Je zde také proveden zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy.

B.02.H POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Energetický štítek budovy byl stanoven na hodnotu B, budova tedy nepředstavuje zvýšenou zátěž na životního prostředí. Na ochranu životního prostředí bude dbáno po celou dobu výstavby objektu. Bližší požadavky jsou uvedeny v části dokumentace – realizace stavby.

B.02.I VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

V objektu není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

B.02.J OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu z podloží: Stavba se nenachází v území ohroženém pronikáním radonu, jehož výskyt je v dané lokalitě nízký.

Ochrana před bludnými proudy: Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou: Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Protipovodňová opatření: Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.03 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80, materiál PVC, délky 44,5 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v revizní šachtě 8,3 m od napojení na veřejný vodovod.

Dále je objekt napojen na slaboproudou síť v ulici Na Valech. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna na stěně vedle vjezdů do podzemních garáží severozápadní fasády.

Kanalizační přípojka je vedena v nově zřízené severozápadní ulici, která je napojena na hlavní kanalizační stoku v ulici Na Valech. Přípojka je dlouhá 36,1 m, proto jsou na ní zřízeny 2 revizní šachty s čistící tvarovkou. Je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 2 % k uličnímu řadu.

B.04. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Nejbližší komunikací k azylovému domu je hlavní ulice Na Valech. Jedná se o komunikaci s obousměrným provozem. Z ulice vedou po obou stranách navrženého komplexu budov (DDM a Azylový dům) cesty, jedna je pojízdná a zajišťuje vjezd do podzemních garáží. Průchod je napojen až k historickým hradbám a vede dále do města. Na cestě z pravé strany objektů se nachází hlavní vstup do domu zapuštěný v nice a také přístup k prostorům s odpady.

B.05. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na místě stavby se nenacházejí žádné chráněné stromy či zeleň. Stromy, které se zde nachází, budou odstraněny a po dokončení stavby bude vysazena nová zeleň. Není potřeba provádět terénní úpravy, které by jakýmkoliv způsobem narušily přírodní podmínky.

B.06. EKOLOGIE

B.06.A POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Navrhovaný objekt nemá negativní vliv na životní prostředí. Během výstavby bude dodržována ochrana životního prostředí (ochrana půdy, ovzduší, podzemních vod, inženýrských sítí)

B.06.B VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000. Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.07. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Veškerá stavební činnost musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Vstup na staveniště je umožněn pouze povolaným osobám obeznámeným s pravidly bezpečnosti práce na staveništi. Před vstupem se musí každý pracovník identifikovat, aby se zamezilo pohybu nepovolaných osob na staveništi. Osoby pohybující se na stavbě mít ochrannou přilbu, musí být oděni do reflexního pracovního oděvu nebo vesty a musí mít ochranné pomůcky, které jsou k jejich činnosti požadovány. Stavební práce budou při nepřízní počasí odloženy.

Podrobněji popsáno v části D.1.5 Zásady organizace výstavby.

B.08. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Podrobně vypsáno v jednotlivých částech Dokumentace stavebního objektu.





C

SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

VEDOUCÍ ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

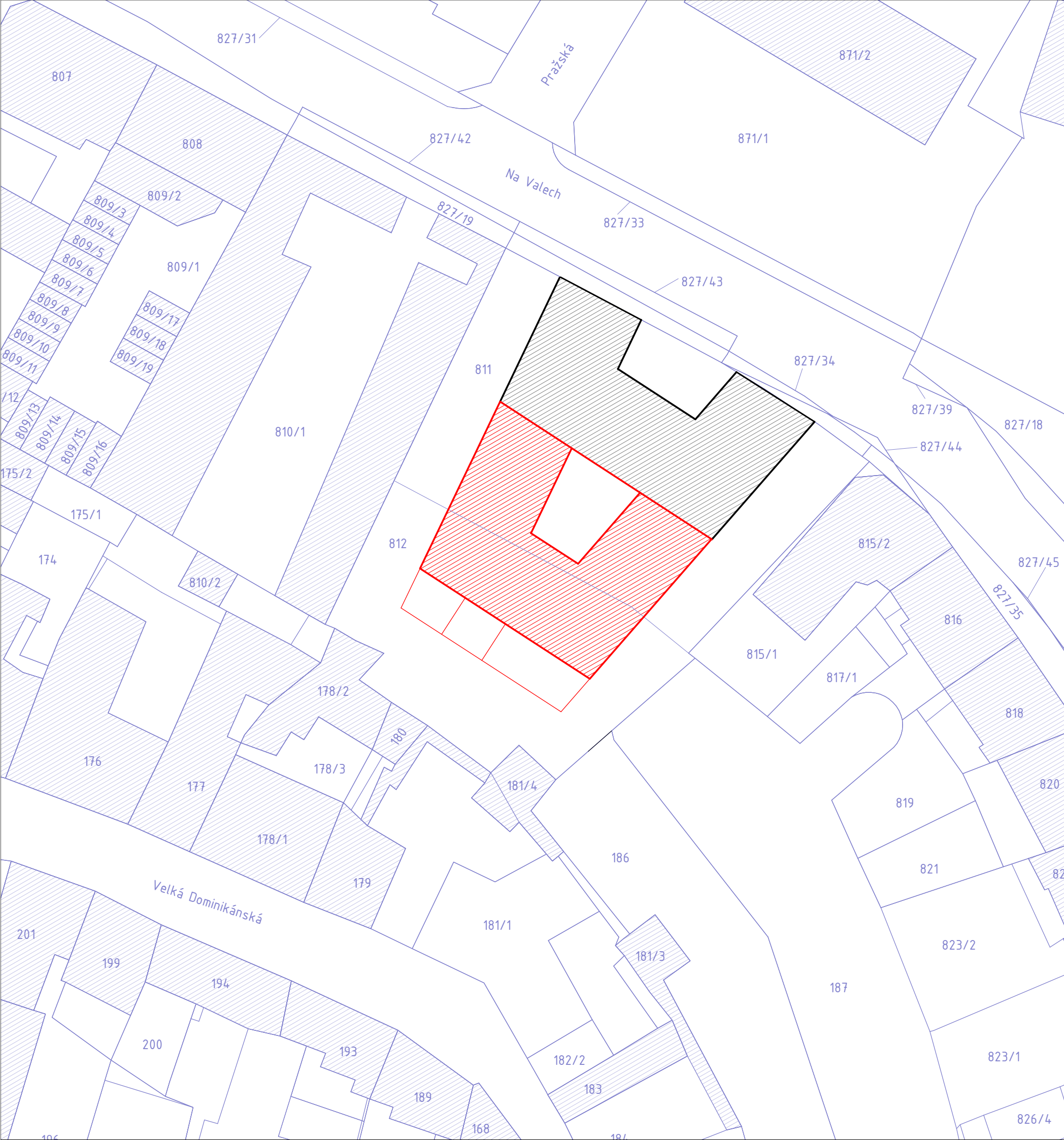
ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II





VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury




- LEGENDA:**
-  Hranice pozemků
 -  Stávající zástavba
 -  Objekt
 -  Plánovaná zástavba
 - 810/1 Číslo pozemku



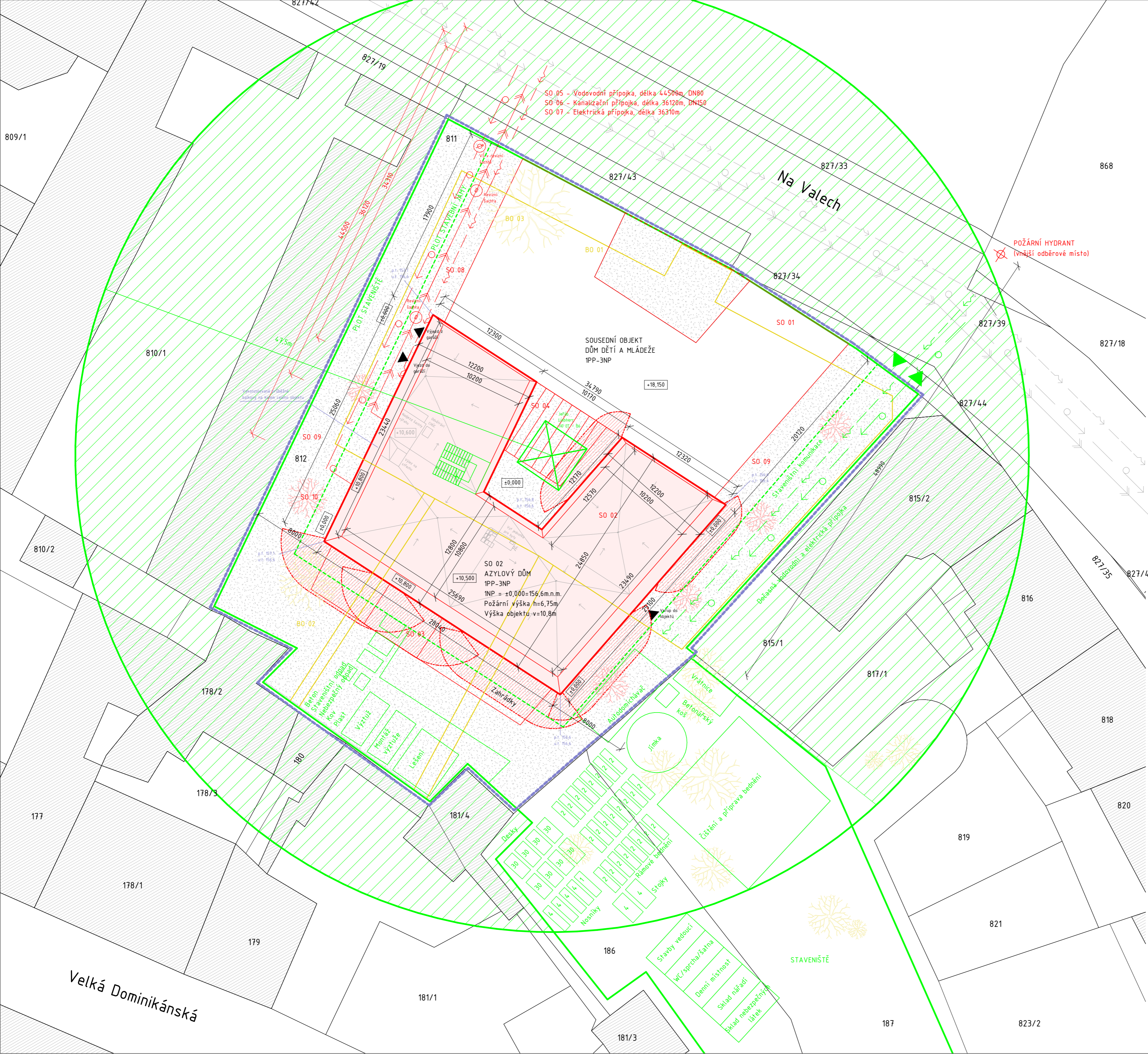
**Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích**

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

 ±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
C.1	prof. Ing. arch. Hana Seho
ČÁST	VYPRACOVAL
Situační výkresy	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Katastrální situace	1:500



SO 05 - Vodovodní přípojka, délka 4450mm, DN80
 SO 06 - Kanalizační přípojka, délka 36120m, DN150
 SO 07 - Elektrická přípojka, délka 36310m

SO 02
 AZYLOVÝ DŮM
 IPP-3NP
 NNP = ±0,000=156,6m.n.m.
 Požární výška h=6,75m
 Výška objektu v=10,8m

LEGENDA:

Povrchy a hranice

- Hranice pozemků
- Stávající zástavba
- Bourané objekty
- Objekt
- Řešené území
- Upravovaný terén
- Podzemní část objektu
- Plánovaná zástavba
- Požární odstupové vzdálenosti
- Založená zeleň
- Odstraňovaná zeleň

Technická infrastruktura

- Elektro
- Vodovod
- Kanalizace
- Přípojka elektro
- Vodovodní přípojka
- Kanalizační přípojka

Zařízení staveniště

- Oplocení staveniště
- Oplocení stavební jámy
- Vstupy do objektu
- Vstupy na staveniště
- Dočasné objekty
- Dočasná vodovodní přípojka
- Dočasná kanalizační přípojka



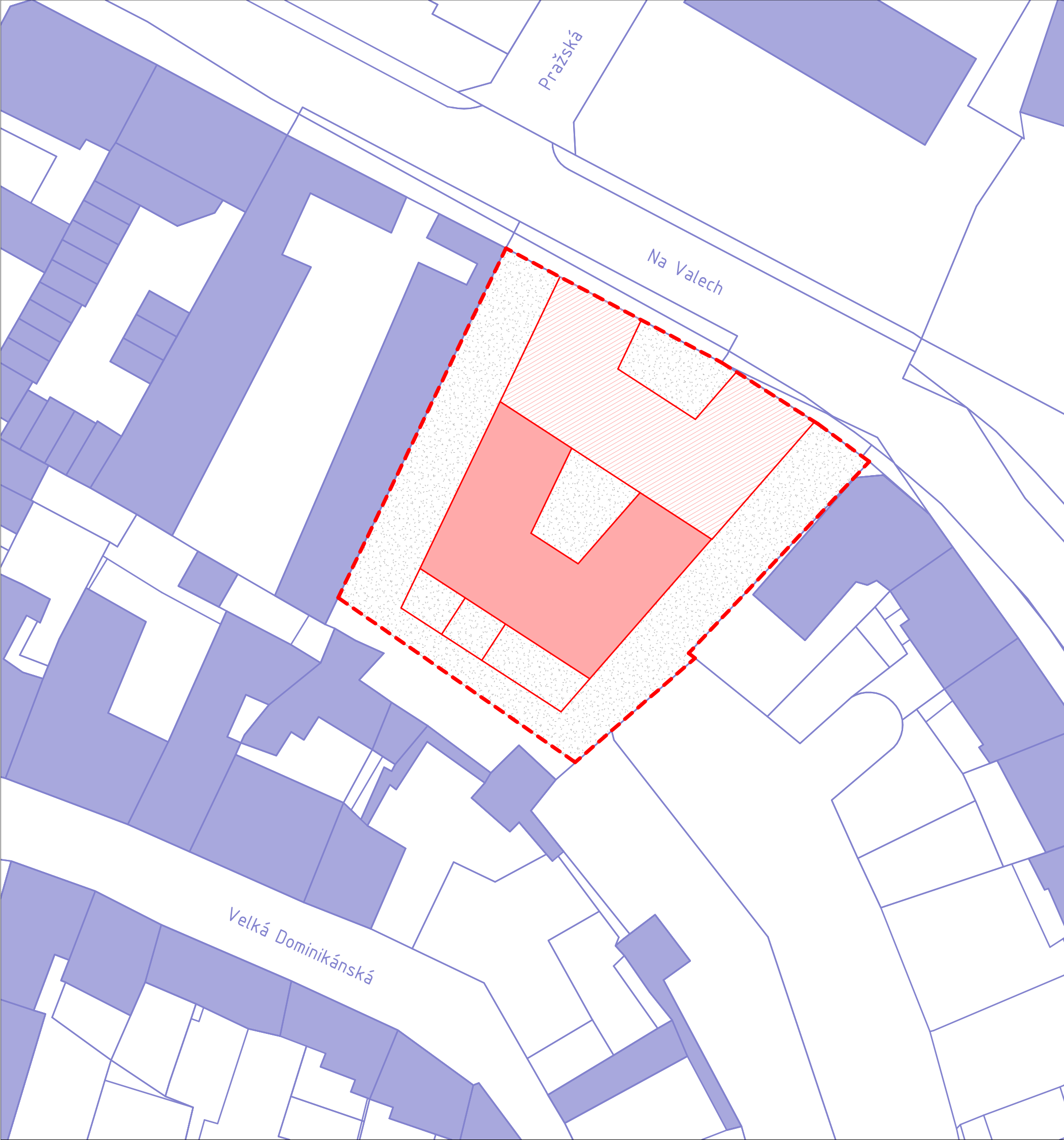
Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
 ČVUT v Praze






±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUČÍ PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
C.2	prof. Ing. arch. Hana Seho
ČÁST	VYPRACOVAL
Situační výkresy	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Koordinální situace	1:250




LEGENDA:

-  Hranice řešeného území
-  Stávající zástavba
-  Objekt
-  Plánovaná zástavba
-  Upravený terén



**Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích**

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

 ±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
C.3	prof. Ing. arch. Hana Seho
ČÁST	VYPRACOVAL
Situační výkresy	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Situace širších vztahů	1:500



D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: Ing. Jaroslava Babánková

ÚSTAV: 15123 Ústav stavitelství I

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.B.01 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.1.B.02 VÝKRES 01PP
- D.1.1.B.03 VÝKRES 1NP
- D.1.1.B.04 VÝKRES 2NP
- D.1.1.B.05 VÝKRES 3NP
- D.1.1.B.06 VÝKRES STŘECHY
- D.1.1.B.07 ŘEZPOHLED A
- D.1.1.B.08 ŘEZPOHLED B
- D.1.1.B.09 ŘEZ C
- D.1.1.B.10 POHLED JIHOZÁPADNÍ
- D.1.1.B.11 POHLED SEVEROZÁPADNÍ
- D.1.1.B.12 POHLED JIHOVÝCHODNÍ
- D.1.1.B.13 POHLED ROZVINUTÝ – ATRIUM
- D.1.1.B.14 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.15 SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ – PODLAHY
- D.1.1.B.16 SKLADBY OSTATNÍCH HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ – OSTATNÍ
- D.1.1.B.17 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ A OKEN
- D.1.1.B.18 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ – DVEŘE
- D.1.1.B.19 DETAIL A a B
- D.1.1.B.20 DETAIL C
- D.1.1.B.21 DETAIL D
- D.1.1.B.22 DETAIL E
- D.1.1.B.23 DETAIL F
- D.1.1.B.24 DETAIL G a H

D.1.1.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A.01	POPIS, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A UMÍSTĚNÍ STAVBY	1
D.1.1.A.02	ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	1
	KOMPOZIČNÍ ŘEŠENÍ A OBJEMY	1
	DISPOZICE	1
	FASÁDY, MATERIÁLY	2
	ORIENTACE	2
D.1.1.A.03	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	2
	NOSNÉ KONSTRUKCE A NENOSNÉ KONSTRUKCE	3
	SKLADBY, POVRCHOVÉ ÚPRAVY	3
D.1.1.A.04	STAVEBNÍ FYZIKA	3
	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI	3
	OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ	3
	HLUK, VIBRACE	4
D.1.1.A.05	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
D.1.1.A.06	VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	4
D.1.1.A.07	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.1.A.08	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	4
D.1.1.A.09	POUŽITÉ PODKLADY	4

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A.01 POPIS, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Jedná se o azylový dům pro matky s dětmi. Je situován v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Stavba spadá pod organizaci diakonie, která se zabývá sociální pomocí lidem v různých nepříznivých životních situacích.

K objektu přiléhá pětipatrová novostavba Domu dětí a mládeže orientovaná do ulice na Valech. Azylový dům se třemi patry vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují proluku ne zcela využívaného bývalého parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických gotických hradeb kolem centra Litoměřic.

Na severozápadní straně Azylového domu je umístěn vjezd s rampou do jednoho podlaží podzemních garáží, které slouží zároveň i Domu dětí. Parter je částečně přístupný veřejnosti díky kavárně, dále zahrnuje byty s předzahrádkou a víceúčelový sál. Na druhém a třetím podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk, 2kk a 3kk. Byty jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné.

- Zastavěná plocha: 675 m²
- Plocha pozemku: 2485 m², Objem: 2700 m³
- Výška objektu: v = 10,8 m
- Klasifikace objektu: bytová stavba s polyfunkčním využitím (občanská vybavenost a bydlení)
- Konstruktivní systém objektu: železobetonový kombinovaný systém
- Terén: velmi mírně svažité
- Území: nejedná se o záplavovou oblast
- Počet bytů: 1NP: 2x2kk; 2NP: 1x1kk, 3x2kk, 3x3kk

D.1.1.A.02 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

KOMPOZIČNÍ ŘEŠENÍ A OBJEMY

Azylový dům je navržen ve tvaru písmene U, s jedním schodištěm a atriem (s pobytovým schodištěm) uprostřed. Jedná se o chodbový typ, dlouhá chodba procházející celým domem napříč byla zvolena především kvůli svému umístění a možnému prosvětlení. Objekt přiléhá ze severovýchodní strany k Domu dětí a mládeže a kompozičně na něj navazuje. Pětipatrová stavba Domu dětí je orientována do hlavní ulice Na Valech a kompozičně navazuje na protilehlé panelové stavby naproti. Azylový dům se třemi patry naopak vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu, respektuje okolní stavby a nevyvolává přílišné kontrasty. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují ne zcela využitou proluku parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických hradeb.

DISPOZICE

Dispozice jsou typově různé a jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné. Nachází se zde garsonky, byty 2kk (největší zastoupení) a byty 3kk. Garsonky a byty dispozice 2kk jsou jednostranně orientovány. Byty dispozice 3kk jsou oboustranně orientovány (jednou stranou do vnitřního atria). Celým objektem prochází podélná chodba, která je z velké části prosklená a spojuje všechny byty s hlavním schodištěm. V parteru se nachází kavárna a víceúčelový sál. Dále také kočárkárna a prostor na odpad.

FASÁDY, MATERIÁLY

Budova se skládá ze 3 různých fasádních typů. Největší zastoupení má fasáda s provětrávanou mezerou, která je obložena dřevěnými lamelami a chráněna po celém obvodu průběžnými balkony (ve 2NP a 3NP) a nahoře na střeše vykonzolovanou atikou ve stejné délce jako jsou balkony. V budově jsou použity dva hlavní typy oken. Všechna sahají až ke stropu, okna O1 mají parapet, okna O2 jsou francouzská. Rámy oken a dveří mají fialovo-modré zbarvení, stejně jako ostatní oplechování.

Dalším typem fasády je bílá omítka na těžkém obvodovém plášti použitým ve vnitřním atriu. Okna opět sahají až ke stropu (francouzská i s parapetem) a pohledově je naznačena římsa v úrovni podlahy změnou barvy omítky na tmavší šedou. Na francouzských oknech je použito zábradlí kotvené zesponu taktéž ve fialovo-modrém zbarvení jako je veškeré oplechování.

Posledním typem fasády je lehký obvodový plášť s izolačními trojskly, který je orientován především dovnitř atria a slouží k prosvětlení chodby. Dělení prosklené stěny je navrženo podle úrovní podlah a také mezipodesty schodiště. Rámy mají antracitovou barvu.

ORIENTACE

Objekt přiléhá svou severovýchodní částí (ramena písmene U) k Domu dětí a mládeže, byty a občanská vybavenost jsou orientovány severozápadně, jihovýchodně a jihozápadně. Garsonky a byty dispozice 2kk jsou jednostranně orientovány. Byty dispozice 3kk a víceúčelový sál v parteru jsou oboustranně orientovány (jednou stranou do vnitřního atria). Kavárna se nachází v parteru na nároží, orientována okny na jihovýchodní a jihozápadní stranu. Dlouhá vnitřní chodba je lehkým obvodovým pláštěm orientována směrem do atria, dále se zde na konci na severozápadní straně nachází prosklená stěna určena k prosvětlení.

D.1.1.A.03 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. V podzemním podlaží 1PP je využita kombinace železobetonových monolitických sloupů 450 x 300 mm a stěn tl. 250 mm. Dále jsou v objektu navrženy monolitické železobetonové desky tloušťky 200 mm. Podzemní obvodové stěny jsou také ze železobetonu opatřeny izolací XPS a hydroizolací z asfaltových pásů. V nadzemních podlažích je využit stěnový systém z ŽB tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou navrženy jako nekontaktní fasáda s provětrávanou mezerou. Nosnou část tvoří ŽB tl. 250 mm zateplený minerální vatou tl. 200 mm. Obkladem provětrávané fasády jsou vertikální dřevěné lamely opatřeny protipožárním nátěrem. Střecha je řešena jako plochá nepochozí, s ŽB deskou tl. 200 mm a s kačirkem. Konstrukce jsou zhotoveny z betonu třídy C25/30 a oceli třídy B500.

ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Ke zpracování projektové dokumentace byl využit inženýrsko-geologický průzkum ze dne 18.3.2016 v oblasti Litoměřic. Dle hodnot ze čtyř geologických sond převažují v oblasti půdy jílovité, občasné půdy písčité. Na území staveniště je geologický profil tvořen hlavně jílovitými složkami. Hladina podzemní vody se dle sond z let 1972 a 1985 ustálila na 5,50 a nachází se pod základovou spárou. Není tedy nutné jámu zajišťovat štětovnicovými stěnami.

NOSNÉ A NENOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou kombinovaně sloupky a stěny. Budova má tvar nepravidelného písmene U. Rastr podzemního podlaží se skládá z obvodových stěn tloušťky 250 mm a vnitřních sloupů 450x300. V 1NP pak na většinu sloupů navazují nosné stěny tloušťky 250 mm a na ostatní navazují další sloupky. V patrech 2NP a 3NP, kde se nacházejí pouze byty, je systém stěnový (ŽB 250 mm) s výjimkou jednoho sloupu u prosklené stěny. Obvodové stěny jsou nosné, taktéž tloušťky 250 mm. Konstrukce je provedená z betonu třídy C25/30 a oceli B500. Konstrukce nenosné a dělicí jsou navrženy jako zděné Ytong stěny.

Vodorovnou konstrukcí je monolitická železobetonová deska tloušťky 200 mm (statické posouzení a výpočet tloušťky desky viz níže). Monolitický strop je zhotoven z betonu C25/30 a oceli třídy B500. Atika je zakončena konzolovým přesahem, jehož účelem je ochrana fasády. Směrem do atria je navržena obyčejná atika.

SKLADBY, POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vertikální skladby jsou především ze železobetonu a s příslušným povrchem, na fasádě především s dřevěným obkladem. Nenosné a dělicí konstrukce jsou navrženy jako zděné a ve většině případech omítané, v koupelnách a mokřém provozu obložené keramickým obkladem. Podlahy v 1NP jsou více zatepleny, jelikož se nacházejí nad nevytápěným prostorem garáží a mají tloušťku 200 mm. Podlahy ve 2NP a 3NP pak mají skladbu tloušťky 150 mm.

Horizontální konstrukce jsou ze železobetonové desky a příslušné skladby. Podlahy jsou v ložnicích a koupelnách vybaveny podlahovým topením, povrch v bytech je především vinyl, ve společenských prostorech leštěný beton a v občanské vybavenosti jsou navrženy dřevěné parkety. V mokřých provozech je navržena keramická dlažba. Střecha je navržena jako nepochozí s kačirkem a s klasickým pořadím vrstev. Povrch v atriu je zateplen zespodu z garáží a jedná se o keramickou dlažbu v násypu.

Podrobnější specifikace jednotlivých skladeb a povrchových úprav je popsána ve výkresové dokumentaci.

D.1.1.A.04 STAVEBNÍ FYZIKA

TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

Jako izolace nadzemní části budovy je použita minerální vlna tl. 200 mm. Izolační materiál střechy a podzemní části budovy je navržen polystyren XPS tl. 200 mm a na střeše je polystyren EPS tl. 240 mm. Okna jsou navržena s izolačním trojsklem a jejich doporučené normové hodnoty zaručí výrobce. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující. Orientační výpočet energetického štítku je uveden v části dokumentace – technické zabezpečení budov D.1.4. Je zde také proveden zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy.

OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ

Proslunění je řešeno v ČSN 73 4301 Obytné budovy a je splněno pro všechny byty. Byt se považuje za prosluněný tehdy, je-li součet podlahových ploch jeho prosluněných obytných místností roven minimálně 1/3 součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností. Což velká míra prosklení díky francouzským oknům umožní.

HLUK, VIBRACE

V objektu je zajištěna ochrana proti hluku a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Železobetonová stěna se vzduchovou neprůzvučností 62 dB vyhovuje požadavkům. Požadavek na neprůzvučnost mezi obytnými místnostmi bytu je 42 dB. Navržené konstrukce Ytong 150 mají kročejovou neprůzvučnost 41 dB, konstrukce Ytong tloušťky 250 47 dB a vyhovují tak požadavku.

D.1.1.A.05 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je bezbariérově přístupný z úrovně terénu. Vstupní dveře do objektu, do bytů a komerčních prostorů splňují minimální šířku 900 mm. K bytům a komerčním prostorům v nadzemních podlažích a parkovišti v podzemních podlaží je možné se dostat výtahem ve schodiškové chodbě. Kabina má rozměry 1400x1700 (min. je 1100x1400). Prostor před výtahem je 1500 mm. Prostory kavárny a víceúčelového sálu se nachází v úrovni terénu a je v nich tedy také umožněn vstup bez bariér. Kavárna je vybavena bezbariérovou toaletou.

D.1.1.A.06 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Energetický štítek budovy byl stanoven na hodnotu B, budova tedy nepředstavuje zvýšenou zátěž na životního prostředí. Na ochranu životního prostředí bude dbáno po celou dobu výstavby objektu. Bližší požadavky jsou uvedeny v části dokumentace – realizace stavby.

D.1.1.A.07 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

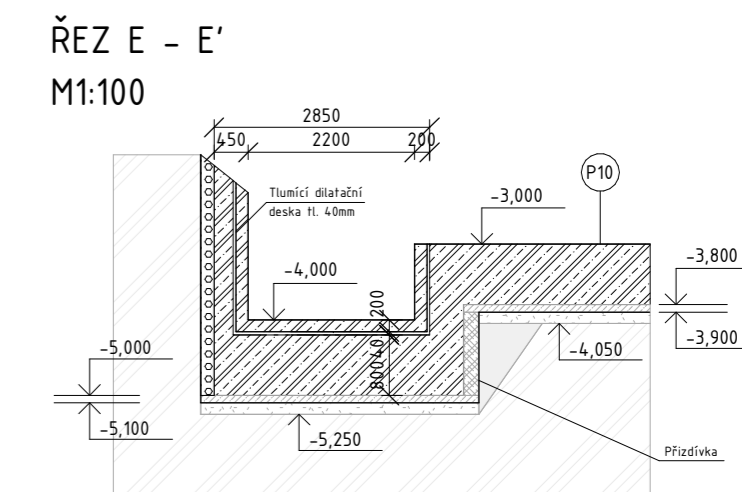
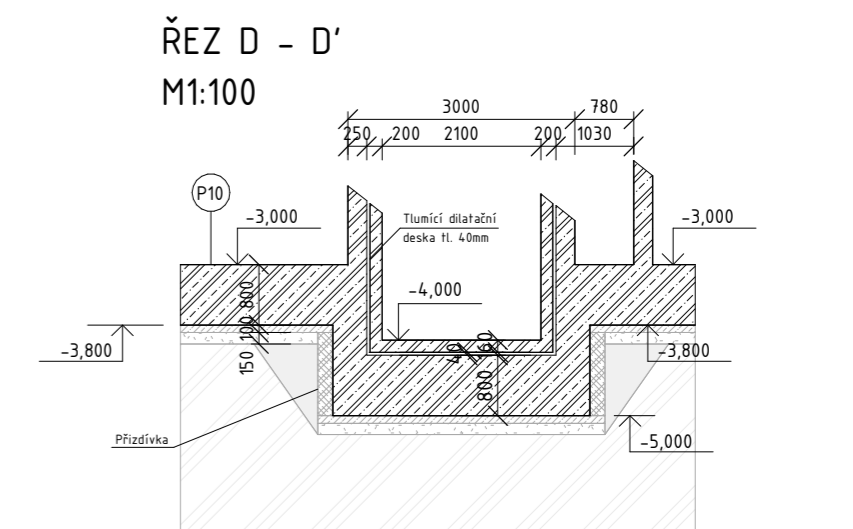
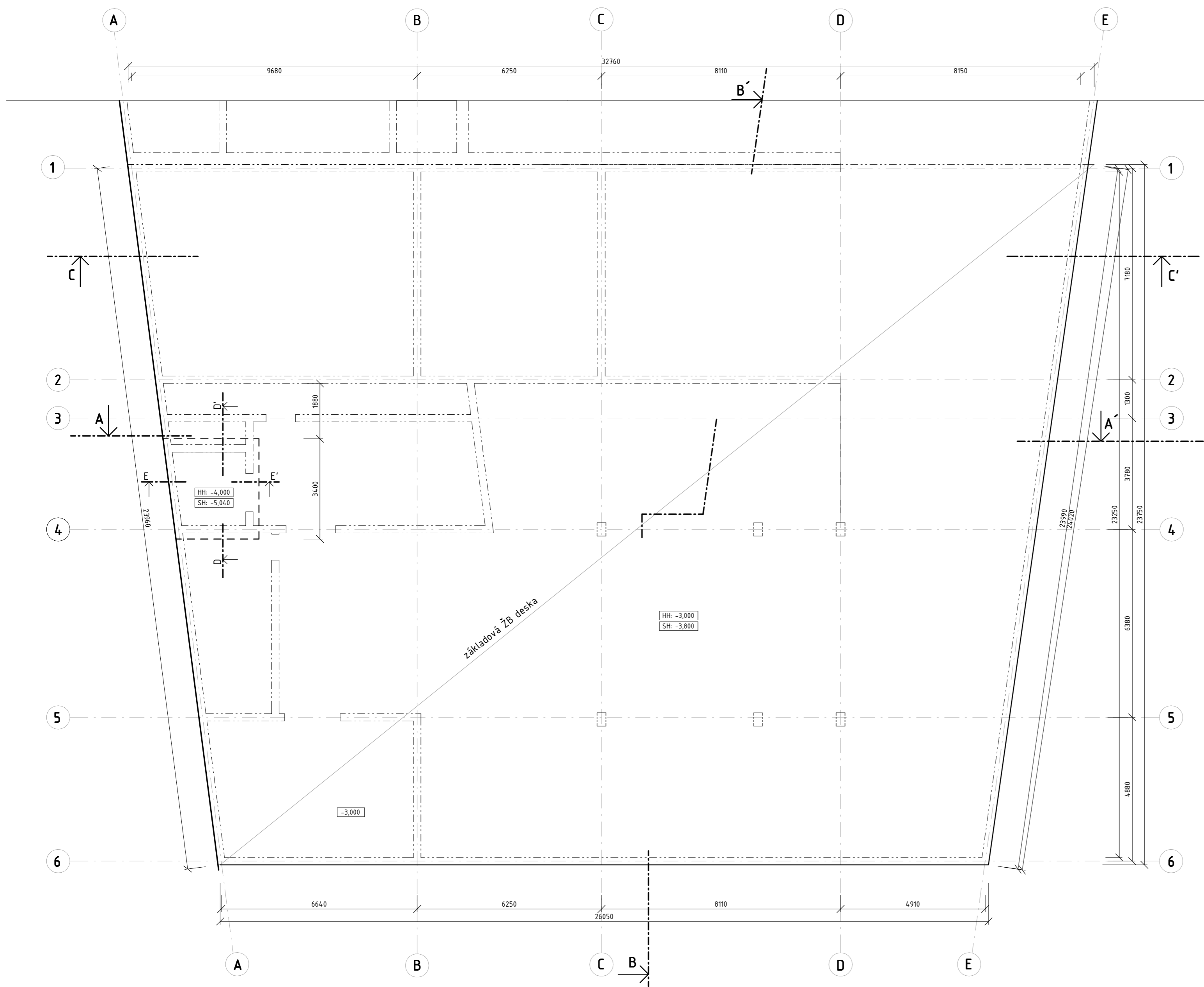
Nejbližší komunikací k azylovému domu je hlavní ulice Na Valech. Jedná se o komunikaci s obousměrným provozem. Z ulice vedou po obou stranách navrženého komplexu budov (DDM a Azylový dům) cesty, jedna je pojízdná a zajišťuje vjezd do podzemních garáží. Průchod je napojen až k historickým hradbám a vede dále do města. Na cestě z pravé strany objektů se nachází hlavní vstup do domu zapuštěný v nice a také přístup k prostorům s odpady.

D.1.1.A.08 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Návrh splňuje technické požadavky na výstavbu stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. a vyhláškou č. 398/2009 o bezbariérovém užívání staveb.

D.1.1.A.09 POUŽITÉ PODKLADY

- ČSN 73 0532 - Akustika, Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov, část 2
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- Pomocné výpočty: www.stavba.tzb-info.cz
- Podklady pro výuku z předmětu PS1 – PS5, FA ČVUT



LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhutněný násyp
- nosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.01

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

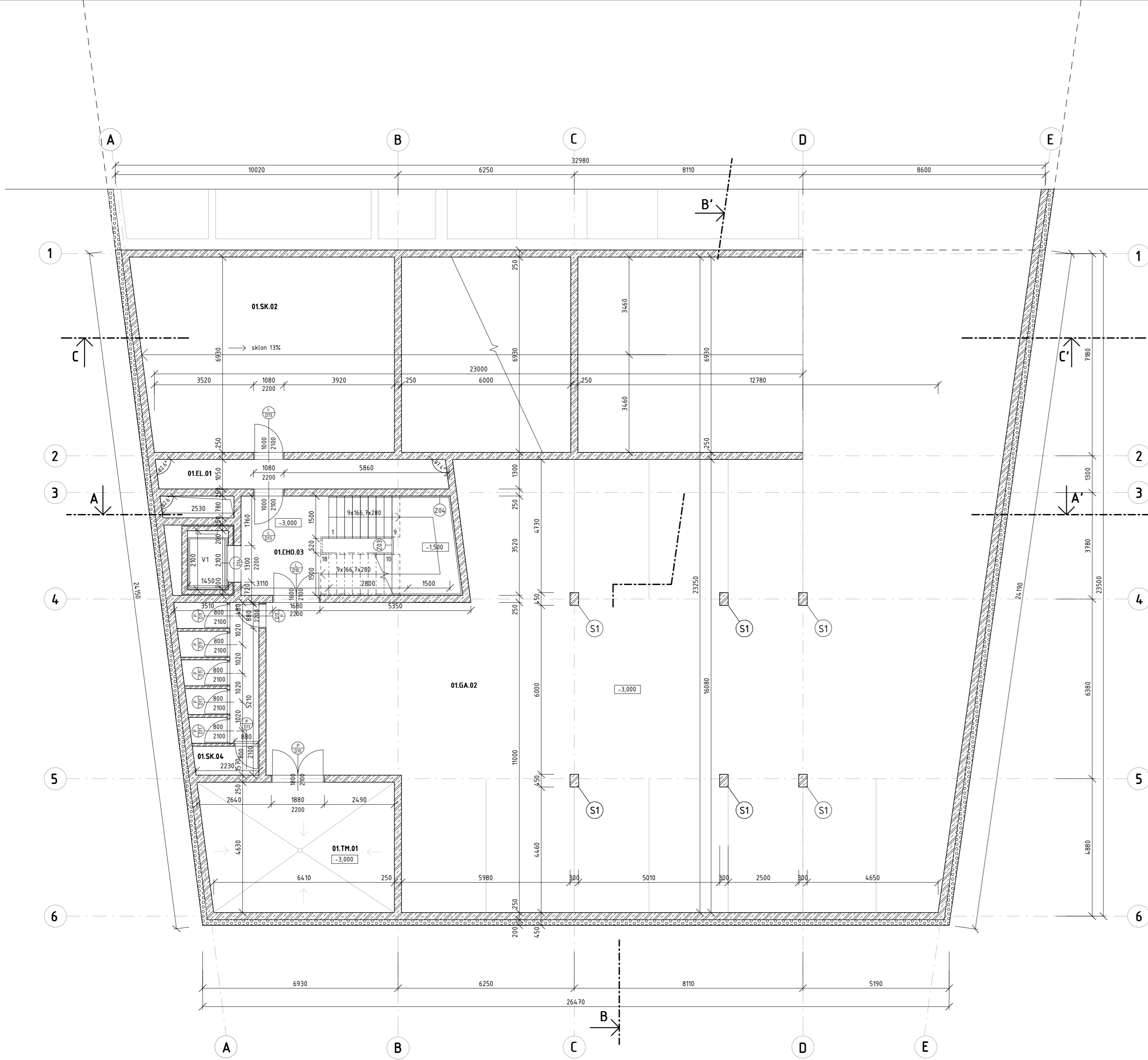
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Půdorys - základy

1:100



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDÍ	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
01.TM.01	Technická místnost	32,53	Bežeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.GA.02	Garáže*	551,60	Bežeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.CH.03	Chodba se schod.	32,53	Bežeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.SK.04	Sklepní kóje	13	Bežeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.EL.01	Elektrorozvodna	10,88	Leštěný bežeton	Pohledový ŽB	Pohledový ŽB
01.SK.02	Skladovací prostor	65,1	Leštěný bežeton	Pohledový ŽB	Pohledový ŽB

*garáže celkem Azylový dům + DDM... plocha 1012,6m²; 24 parkovacích stání

LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený bežeton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuťněný násyp
- nosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- bežeton
- hydroizolace



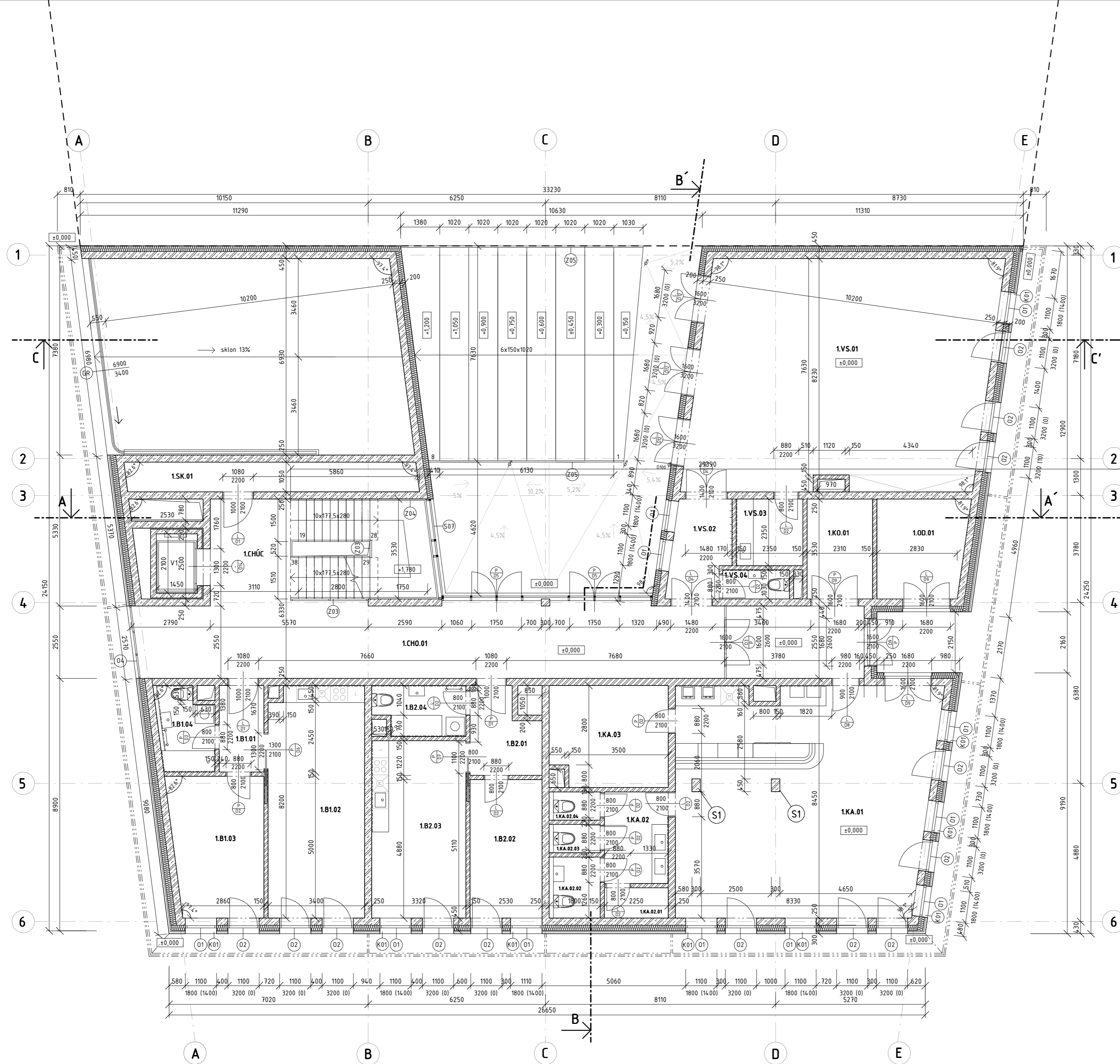
Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.1.B.02	Ing. Jaroslava Babánková
ČÁST	VYPRACOVAL
Architektonicko stavební řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Půdorys 01PP	1:100



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDI	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
BYT 1 - 2kk		54,15			
1.B1.01	Chodba	4,80	Vynyl	Omítka	Omítka
1.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88	Vynyl	Omítka	Omítka
1.B1.03	Ložnice	15,90	Vynyl	Omítka	Omítka
1.B1.04	Koupelna	5,57	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 2 - 2kk		46,59			
1.B2.01	Chodba	8,03	Vynyl	Omítka	Omítka
1.B2.02	Ložnice	12,37	Vynyl	Omítka	Omítka
1.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73	Vynyl	Omítka	Omítka
1.B2.04	Koupelna	5,46	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
KAVÁRNA		104,78			
1.KA.01	Prostory kavárny	72,52	Dubové parkety	Omítka	SDK podhled
1.KA.02	Hygienické zázemí	7,27	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	SDK podhled
1.KA.02.01	Uklídková místnost	2,40	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.KA.02.02	Toalety invalidé	3,87	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1.KA.02.03	Toalety ženy	1,80	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1.KA.02.04	Toalety muži	1,80	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1.KA.03	Sklad	15,12	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
VÍCEÚČELOVÝ SÁL		97,45			
1.VS.01	Víceúčelový sál	82,42	Dubové parkety	Omítka	SDK podhled
1.VS.02	Vstupní chodba	6,99	Dubové parkety	Omítka	Omítka
1.VS.03	Kuchyňka	5,69	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1.VS.04	Toaleta	2,35	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1.KO.01	Kočárkárna	8,26	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.OO.01	Odpadky	11,04	Leštěný beton	Omítka	Omítka
1.CH0.01	Hlavní chodba	81,28	Leštěný beton	Omítka	Omítka
1.SK.01	Skladovací prostor	10,88	Leštěný beton	Pohledový ŽB	Pohledový ŽB

LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuštěný násyp
- nosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUČÍ PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.03

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

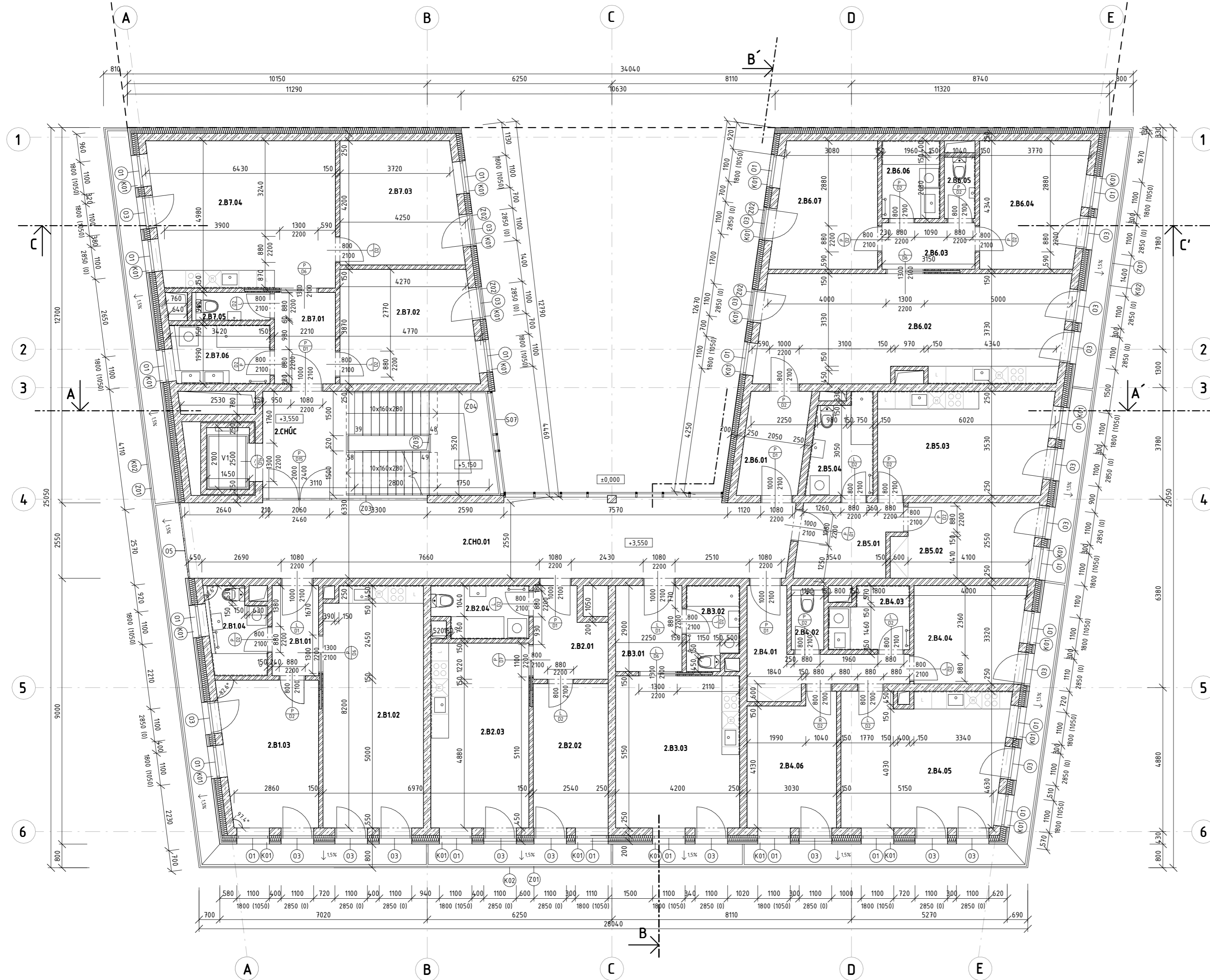
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Půdorys 1NP

1:100



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDI	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
BYT 1 - 2kk		54,15			
2.B1.01	Chodba	4,80	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B1.03	Ložnice	15,90	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B1.04	Koupelna	5,57	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 2 - 2kk		46,59			
2.B2.01	Chodba	8,03	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B2.02	Ložnice	12,37	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B2.04	Koupelna	5,46	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 3 - 1kk		33,03			
2.B3.01	Chodba	6,53	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B3.02	Koupelna	4,90	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B3.03	Obytný prostor	21,60	Vynyl	Omítka	Omítka
BYT 4 - 3kk		68,44			
2.B4.01	Chodba	9,70	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B4.02	Toaleta	2,39	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B4.03	Koupelna	5,50	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B4.04	Ložnice 1	12,1	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B4.05	Obývací s kuchyní	24,95	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B4.06	Ložnice 2	13,8	Vynyl	Omítka	Omítka
BYT 5 - 2kk		48,39			
2.B5.01	Chodba	8,12	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B5.02	Ložnice	12,31	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B5.03	Obývací s kuchyní	21,51	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B5.04	Koupelna	6,45	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 6 - 3kk		84,91			
2.B6.01	Chodba	7,07	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B6.02	Obývací s kuchyní	37,30	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B6.03	Chodba	4,93	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B6.04	Ložnice 1	14,48	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B6.05	Toaleta	2,03	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B6.06	Koupelna	4,85	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B6.07	Ložnice 2	14,25	Vynyl	Omítka	Omítka
BYT 7 - 3kk		77,69			
2.B7.01	Chodba	6,23	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B7.02	Ložnice 1	17,14	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B7.03	Ložnice 2	16,14	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B7.04	Obývací s kuchyní	29,46	Vynyl	Omítka	Omítka
2.B7.05	Toaleta	2,43	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B7.06	Koupelna	6,29	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.CHO.01	Chodba	54,77	Leštěný beton	Omítka	Omítka
2.CHÚC	CHÚC - A	28,35	Leštěný beton	Omítka	Omítka

LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuštěný násyp
- nosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUČÍ PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.04

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

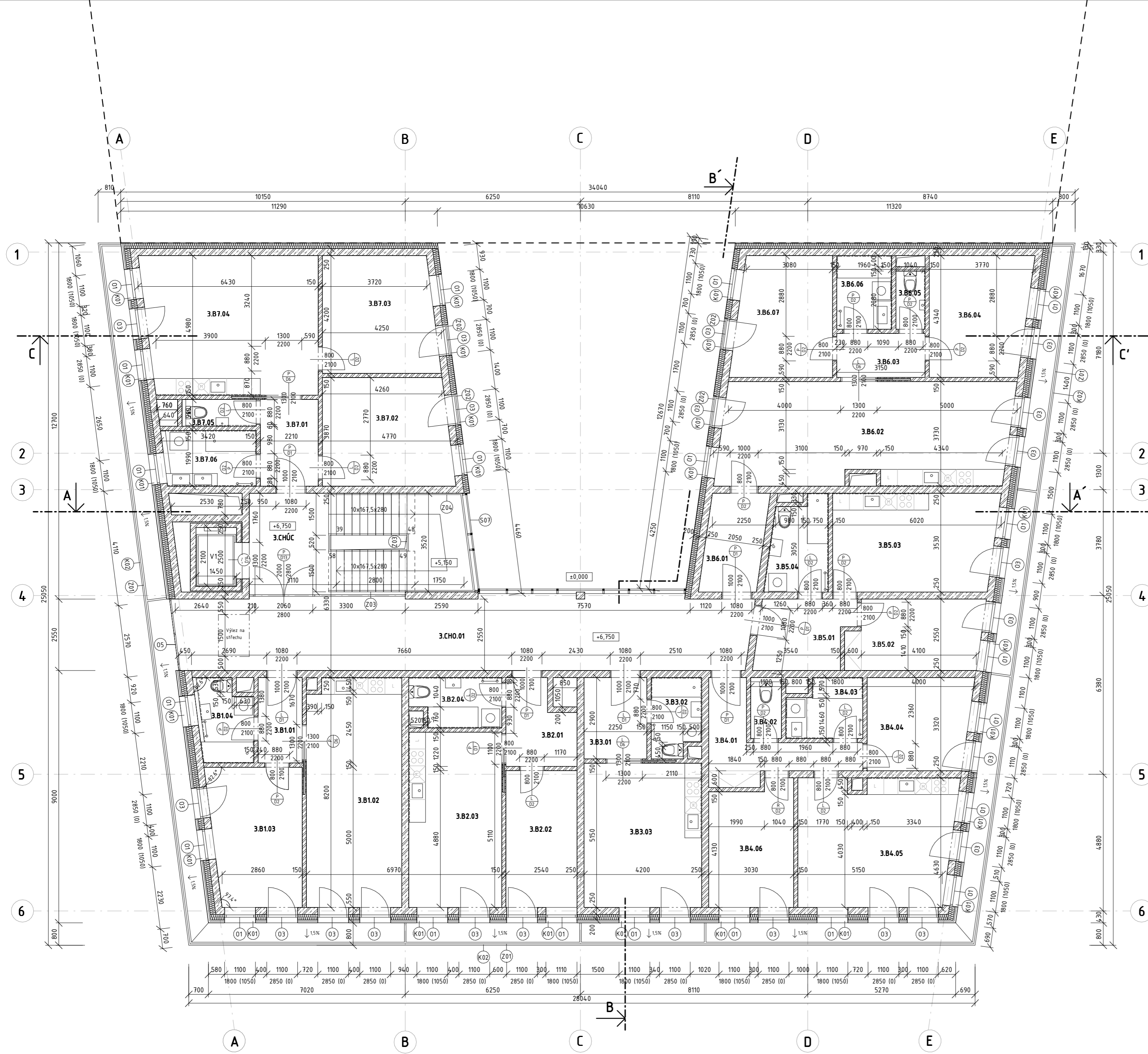
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Půdorys 2NP

1:100



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDI	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
BYT 1 - 2kk		54,15			
3.B1.01	Chodba	4,80	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B1.03	Ložnice	15,90	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B1.04	Koupelna	5,57	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 2 - 2kk		46,59			
3.B2.01	Chodba	8,03	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B2.02	Ložnice	12,37	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B2.04	Koupelna	5,46	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 3 - 1kk		33,03			
3.B3.01	Chodba	6,53	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B3.02	Koupelna	4,90	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B3.03	Obytný prostor	21,60	Vynyl	Omítka	Omítka
BYT 4 - 3kk		68,44			
3.B4.01	Chodba	9,70	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B4.02	Toaleta	2,39	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B4.03	Koupelna	5,50	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B4.04	Ložnice 1	12,1	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B4.05	Obývací s kuchyní	24,95	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B4.06	Ložnice 2	13,8	Vynyl	Omítka	Omítka
BYT 5 - 2kk		48,39			
3.B5.01	Chodba	8,12	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B5.02	Ložnice	12,31	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B5.03	Obývací s kuchyní	21,51	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B5.04	Koupelna	6,45	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 6 - 3kk		84,91			
3.B6.01	Chodba	7,07	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B6.02	Obývací s kuchyní	37,30	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B6.03	Chodba	4,93	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B6.04	Ložnice 1	14,48	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B6.05	Toaleta	2,03	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B6.06	Koupelna	4,85	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B6.07	Ložnice 2	14,25	Vynyl	Omítka	Omítka
BYT 7 - 3kk		77,69			
3.B7.01	Chodba	6,23	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B7.02	Ložnice 1	17,14	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B7.03	Ložnice 2	16,14	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B7.04	Obývací s kuchyní	29,46	Vynyl	Omítka	Omítka
3.B7.05	Toaleta	2,43	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B7.06	Koupelna	6,29	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.CHO.01	Chodba	54,77	Leštěný beton	Omítka	Omítka
3.CHÚC	CHÚC - A	28,35	Leštěný beton	Omítka	Omítka

LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuštěný násyp
- nosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



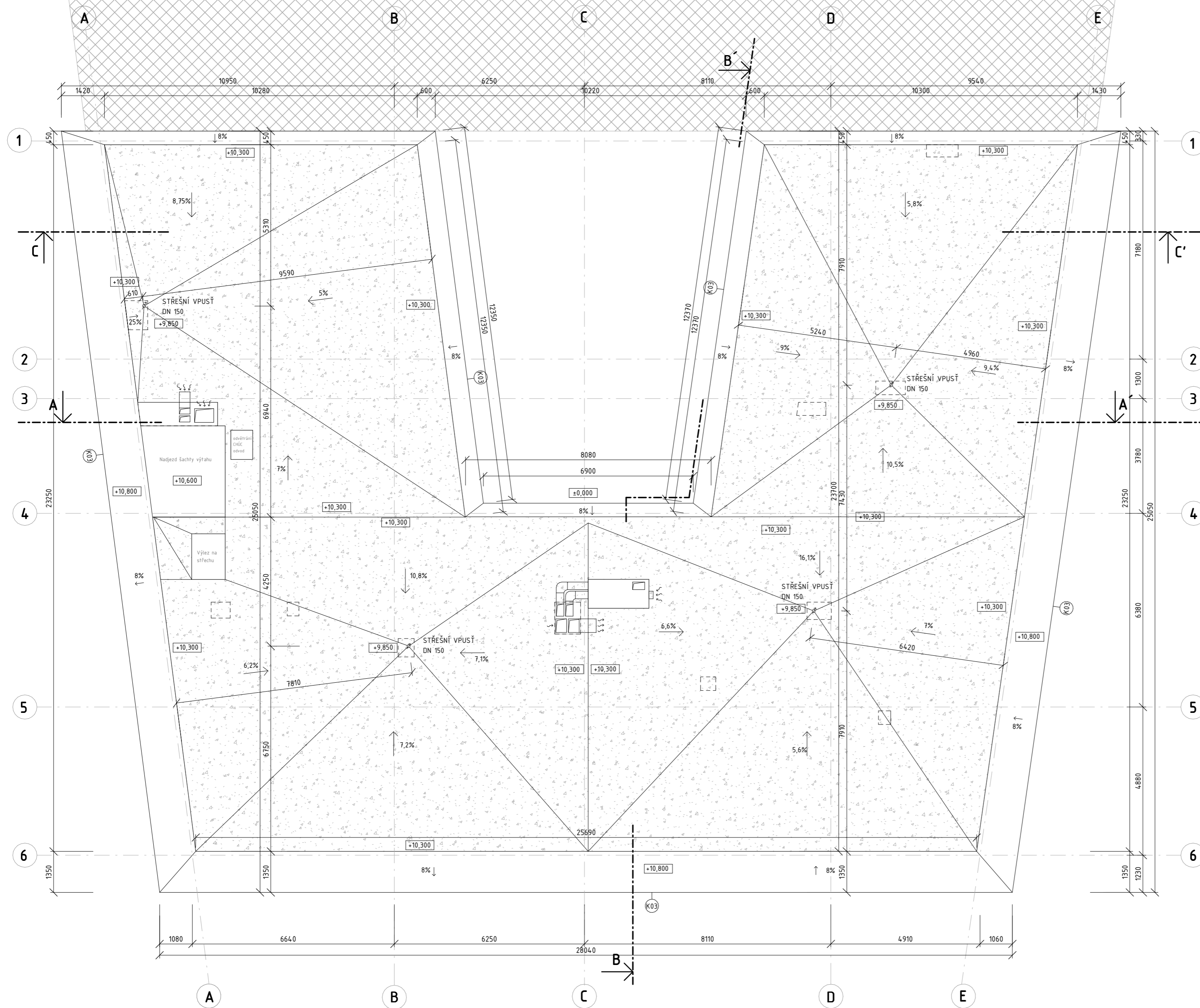
Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUCÍ PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.1.B.05	Ing. Jaroslava Babánková
ČÁST	VYPRACOVAL
Architektonicko stavební řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Půdorys 3NP	1:100



LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuštěný násyp
- nosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUČÍ PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.06

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

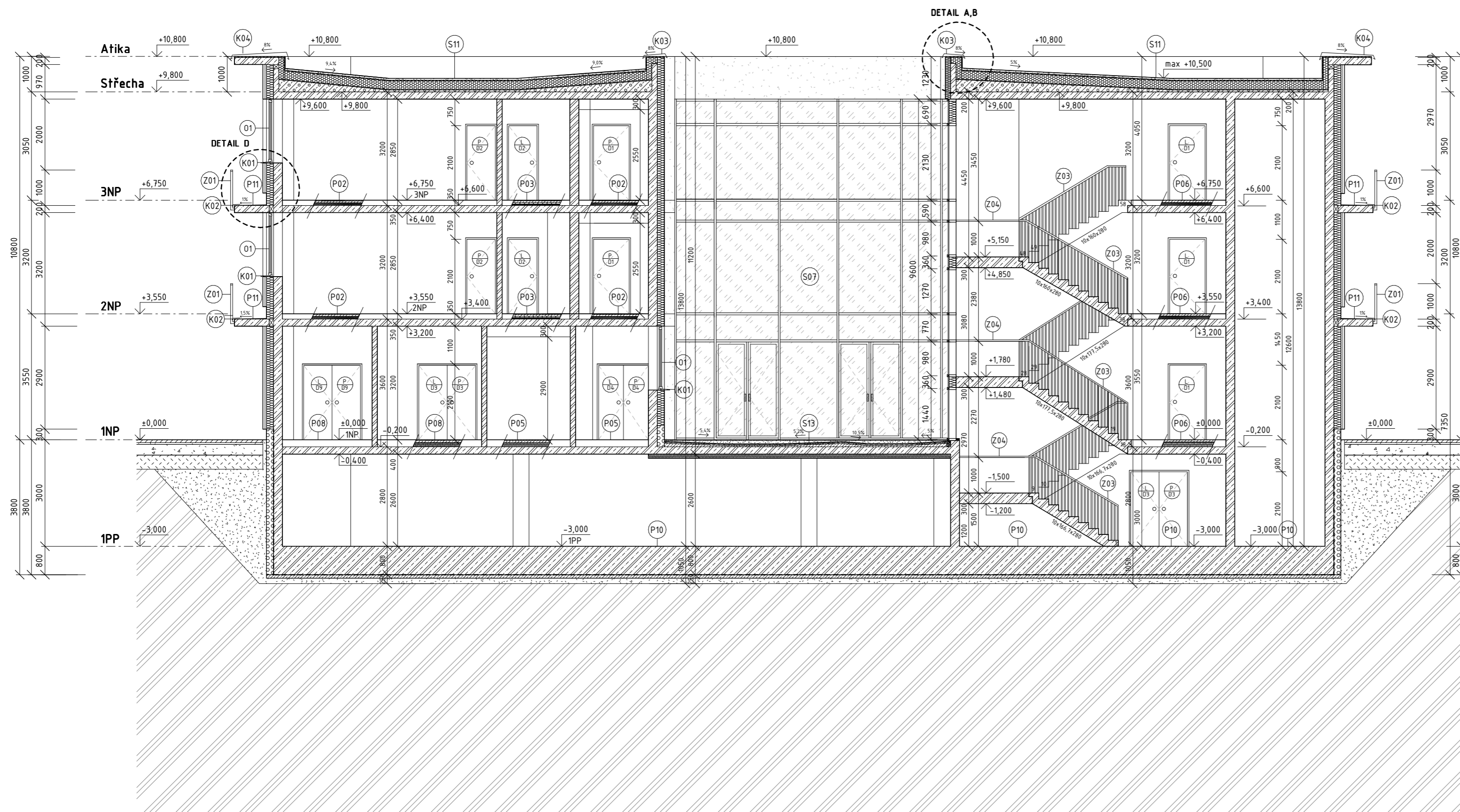
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU











MĚŘÍTKO

Půdorys - střecha

1:100



LEGENDA MATERIÁLU

-  železobeton
-  lehčený beton
-  izolace EPS
-  izolace XPS
-  zhuštěný násyp
-  nenosná zděná stěna
-  minerální vlna
-  rostlý terén
-  beton
-  hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15123

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUČÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.1.B.07

KONZULTANT
Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST
Architektonicko stavební řešení

VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Řezopohled A-A'

1:100



LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuňněný násyp
- nenosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15123

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.1.B.08

KONZULTANT
Ing. Jaroslava Babánková

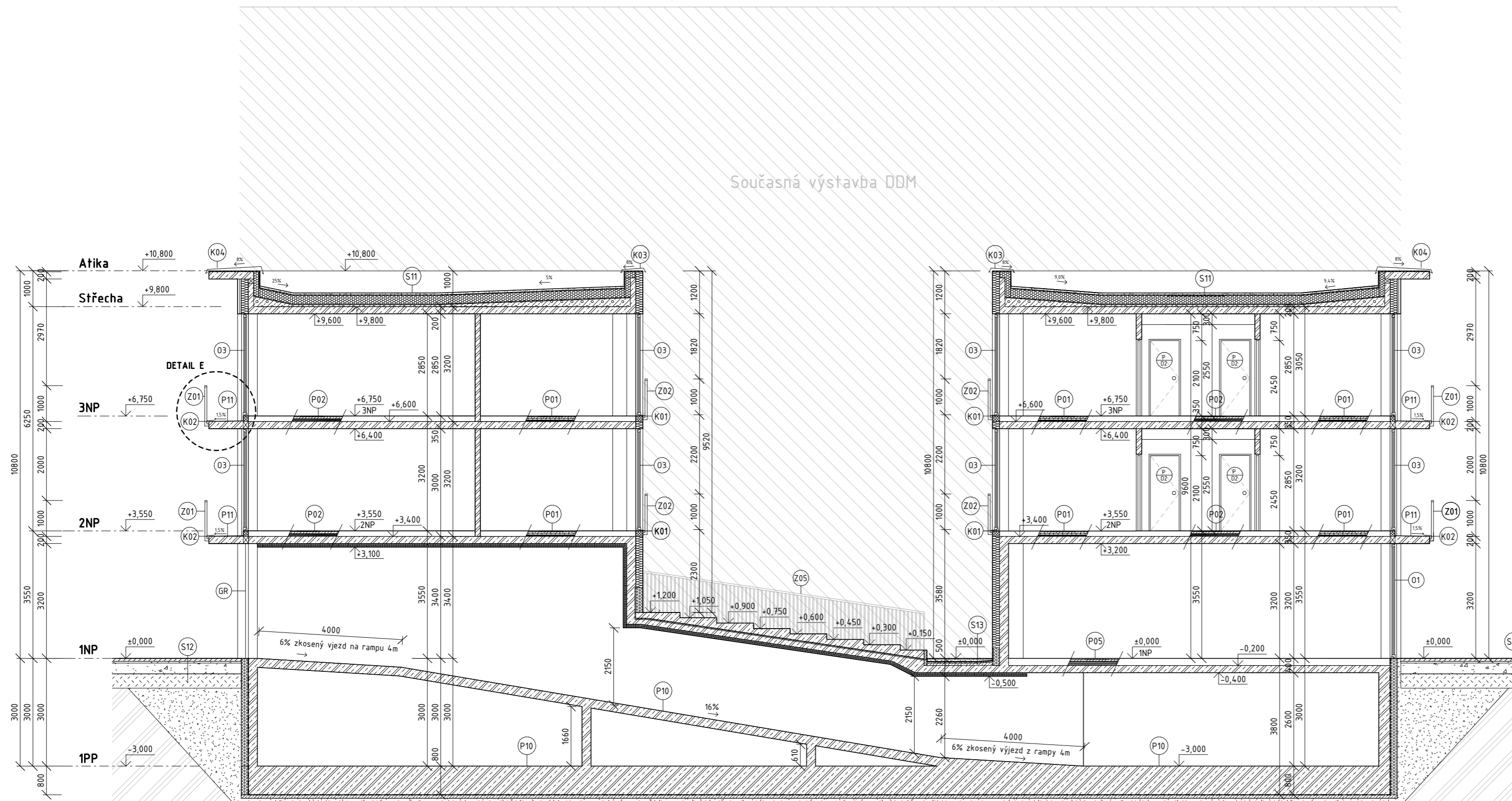
ČÁST
Architektonicko stavební řešení

VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU
Řezopohled B-B'

MĚŘÍTKO
1:100

Současná výstavba DBM



LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton
- lehčený beton
- izolace EPS
- izolace XPS
- zhuťněný násyp
- nenosná zděná stěna
- minerální vlna
- rostlý terén
- beton
- hydroizolace



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15123

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.1.B.09

KONZULTANT
Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST
Architektonicko stavební řešení

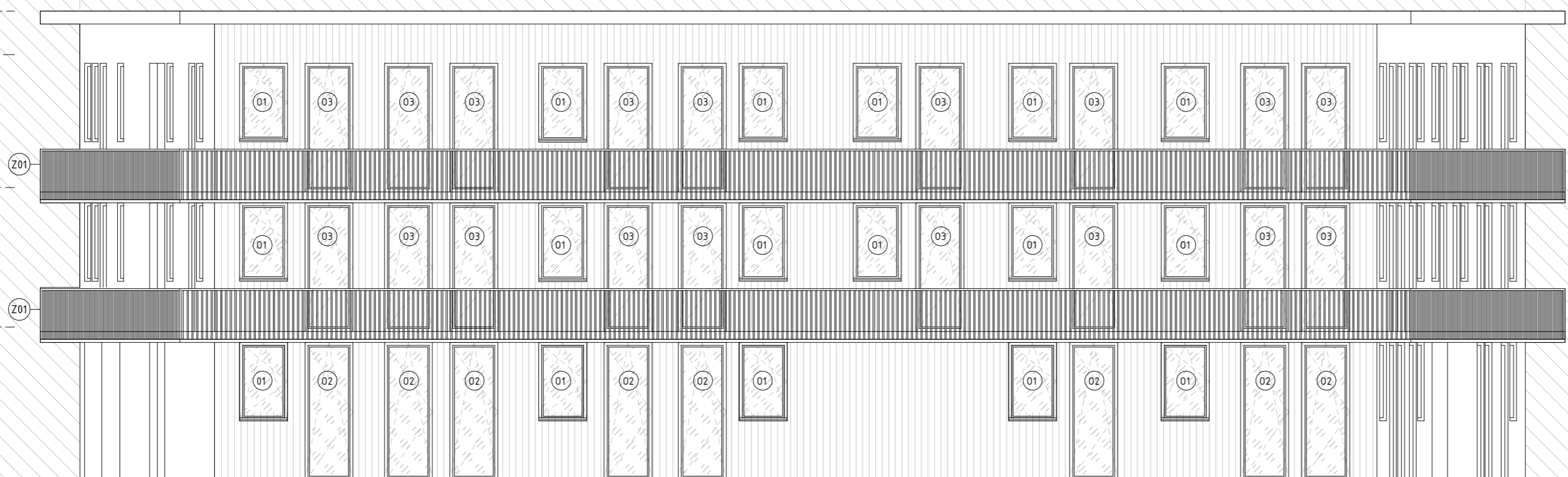
VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU
Řez C-C'

MĚŘÍTKO
1:100

Současná výstavba DDM

Atika +10,800
Střecha +9,800
3NP +6,750
2NP +3,550
1NP ±0,000



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU
15123

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUČÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.1.B.10

KONZULTANT
Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST
Architektonicko stavební řešení

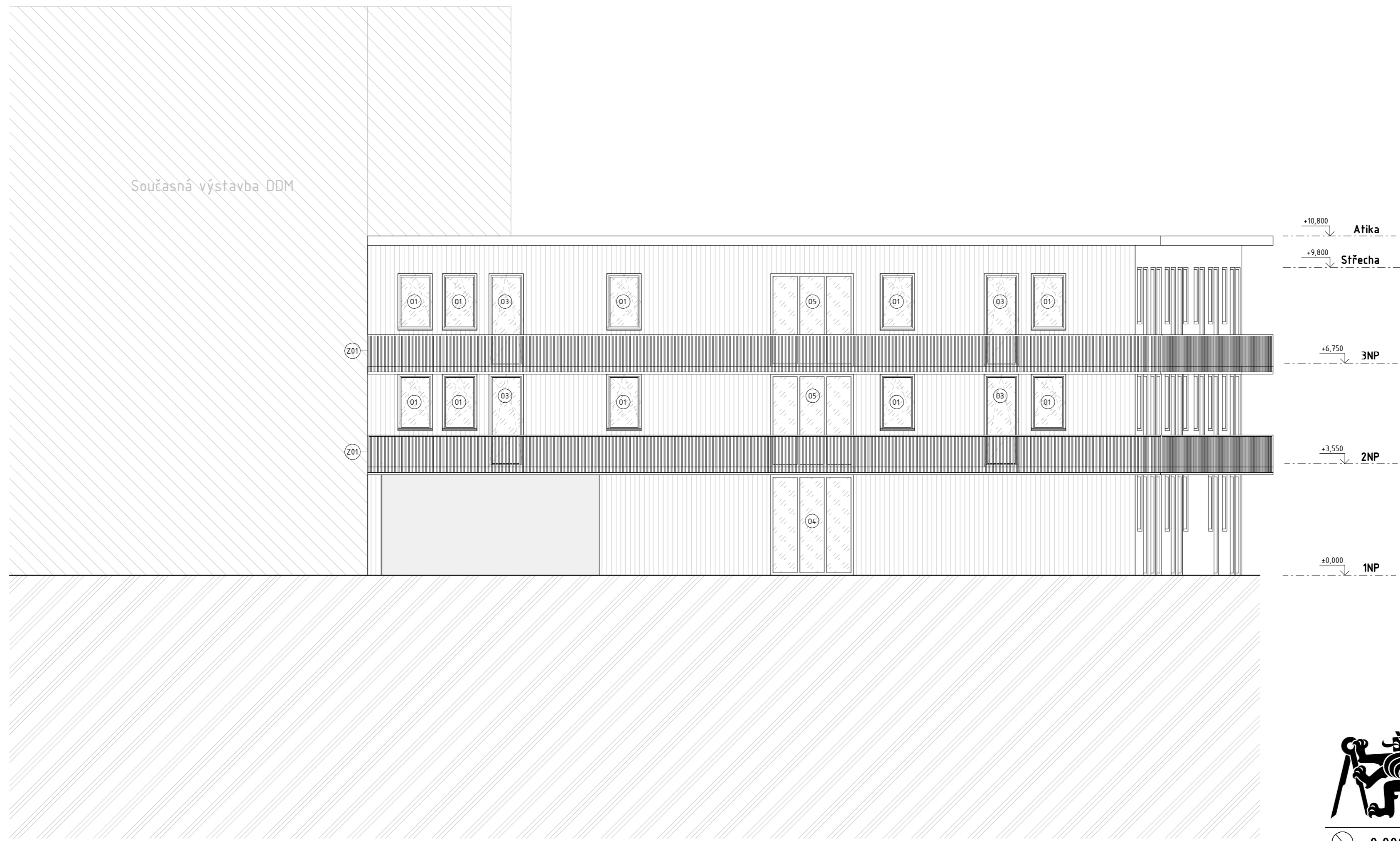
VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Pohled jhozápadní

1:100



**Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích**

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.1.B.11	Ing. Jaroslava Babánková
ČÁST	VYPRACOVAL
Architektonicko stavební řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Pohled severozápadní	1:100



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.12

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Pohled jihovýchodní

1:100



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU
15123

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.1.B.13

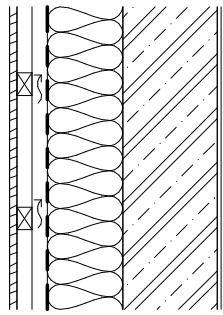
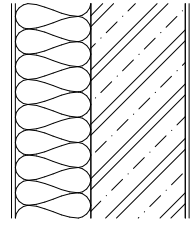
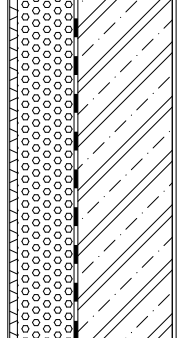
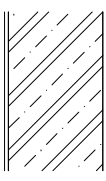
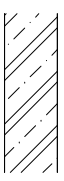


KONZULTANT
Ing. Jaroslava Babánková

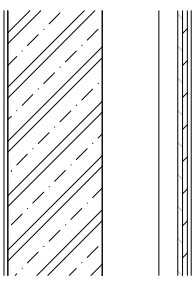
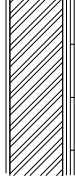
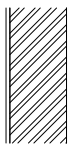
ČÁST
Architektonicko stavební řešení

VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU
Pohled rozvinutý - atrium

MĚŘÍTKO
1:100

ČÍSLO	SKLADBA	MATERIÁL	TLOUŠŤKA
S01		OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA Obklad - dřevěné lamely Dřevěný nosný rošt Větraná vzduchová mezera Paropropustná folie Minerální desky ISOVER UNI Lepidlo - bodové kotvení Železobeton Omítka vápenocementová	tl. 20mm tl. 40mm tl. 40mm tl. 200mm tl. 5mm tl. 250mm tl. 10mm
S02		OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA ATRIUM Omítka vápenocementová Minerální desky ISOVER UNI Lepidlo - bodové kotvení Železobeton Omítka vápenocementová	tl. 10mm tl. 200mm tl. 5mm tl. 250mm tl. 10mm
S03		OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA POD TERÉNEM Ochranná geotextilie Nopová folie Tepelná izolace XPS Hydroizolační asfaltový pás 2x Asfaltový penetrační lak Železobeton Penetrační nátěr Silikátová barva interiérová	tl. 2mm tl. 20mm tl. 150mm tl. 8mm tl. 250mm
S04		MEZIBYTOVÁ NOSNÁ STĚNA Omítka vápenocementová Železobeton Omítka vápenocementová	tl. 10mm tl. 250mm tl. 10mm
S05		STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY Transparentní nátěr na beton Železobeton Transparentní nátěr na beton	tl. 250mm
S06		INTERIÉROVÁ PŘÍČKA Omítka vápenocementová Cihla Porotherm 14 Profi Dryfix Omítka vápenocementová	tl. 10mm tl. 140mm tl. 10mm
S07		LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ Prosklená stěna se skleněnými dveřmi	tl. 100mm

ČÍSLO	SKLADBA	MATERIÁL	TLOUŠŤKA
S08		STĚNA S INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNOU Omítka vápenocementová Železobeton Vzduchová mezera Profily Fnauf CW 50 Sádrokartonové desky 2x12,5 Omítka vápenocementová	tl. 10mm tl. 250mm tl. 150mm tl. 50mm tl. 25mm tl. 10mm
S09		INTERIÉROVÁ PŘÍČKA - KOUPELNY/WC (Mokrý provoz) Keramický obklad Lepící hmota Omítka vápenocementová Cihla Porotherm 14 Profi Dryfix Omítka vápenocementová	tl. 10mm tl. 4mm tl. 10mm tl. 140mm tl. 10mm
S10		STĚNA INSTALAČNÍ JÁDRO Omítka vápenocementová Cihla Porotherm 14 Profi Dryfix	tl. 10mm tl. 140mm
	A další ...		



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.14

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

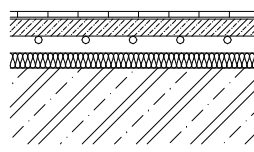
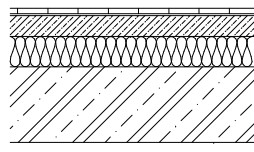
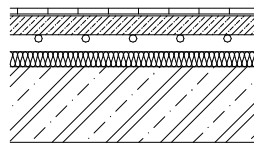
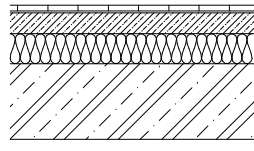
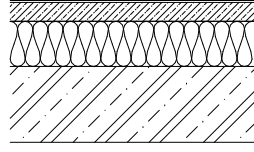
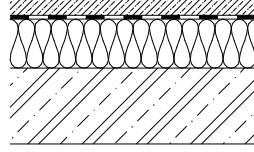
Jolana Štěpánová

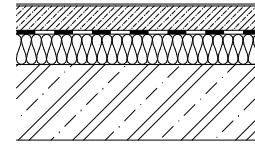
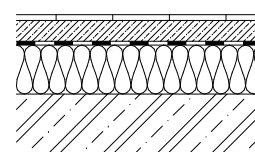
JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Skladby vertikálních konstrukcí

1:20

ČÍSLO	SKLADBA	MATERIÁL	TLOUŠŤKA
P01		BYT - OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PV Vinyl - vzhled dřevo Betonová mazanina dilatovaná Syst. deska s izolací a vytápěním Separační folie Kročejová izolace ISOVER ŽB stropní deska	tl. 10mm tl. 60mm tl. 45mm tl. 35mm celkem: tl. 150mm
P02		BYT - OBYTNÉ MÍSTNOSTI BEZ PV Vinyl - vzhled dřevo Betonová mazanina dilatovaná Separační folie Kročejová izolace ISOVER ŽB stropní deska	tl. 10mm tl. 60mm tl. 80mm celkem: tl. 150mm
P03		BYT - KOUPELNY S PV Keramická dlažba Lepidlo s HI funkcí Betonová mazanina dilatovaná Syst. deska s izolací a vytápěním Separační folie Kročejová izolace ISOVER ŽB stropní deska	tl. 10mm tl. 5mm tl. 60mm tl. 45mm tl. 30mm celkem: tl. 150mm
P04		BYT - KOUPELNY A WC BEZ PV Keramická dlažba Lepidlo Betonová mazanina dilatovaná Separační folie Kročejová izolace ISOVER ŽB stropní deska	tl. 10mm tl. 5mm tl. 55mm tl. 80mm celkem: tl. 150mm
P05		VÍCEÚČELOVÝ SÁL 1NP Dubové parkety Lepidlo na parkety s penetrací Betonová mazanina dilatovaná Separační folie Kročejová izolace Kingspan ŽB stropní deska	tl. 15mm tl. 4mm tl. 60mm tl. 1mm tl. 120mm celkem: tl. 200
P06		SPOLEČNÉ PROSTORY, CHODBY, PODESTY NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM Leštěný beton Betonová mazanina dilatovaná Separační folie PE Kročejová izolace Kingspan ŽB stropní deska	tl. 5mm tl. 65mm tl. 130mm celkem: tl. 200mm

ČÍSLO	SKLADBA	MATERIÁL	TLOUŠŤKA
P07		SPOLEČNÉ PROSTORY, CHODBY, PODESTY NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM Leštěný beton Betonová mazanina dilatovaná Separační folie PE Kročejová izolace Isover ŽB stropní deska	tl. 5mm tl. 65mm tl. 80mm celkem: tl. 150mm
P08		TOALETY, KOČÁRKÁRNA, SKLAD NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM Keramická dlažba Lepidlo Betonová mazanina dilatovaná Separační folie PE Kročejová izolace Kingspan ŽB stropní deska	tl. 10mm tl. 5mm tl. 55mm tl. 130mm celkem: tl. 200mm
	A další ...		



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.15

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

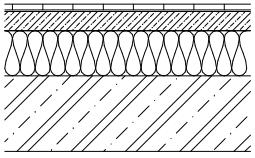
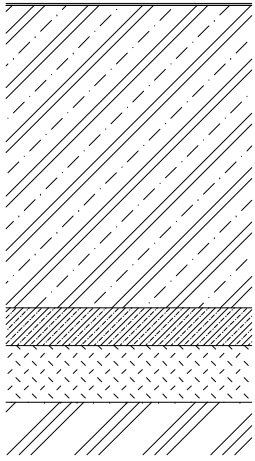
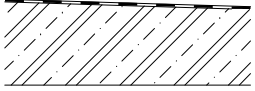
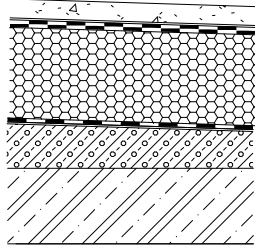
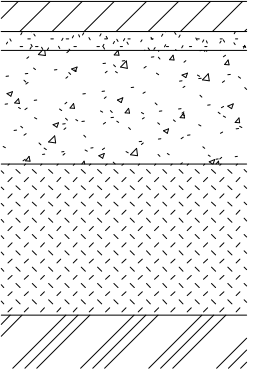
Jolana Štěpánová

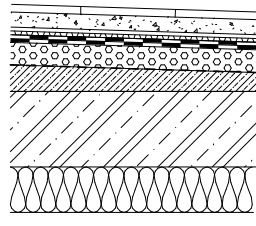
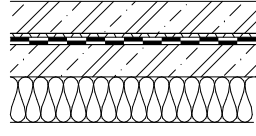
JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Skladby horizontálních konstrukcí

1:20

ČÍSLO	SKLADBA	MATERIÁL	TLOUŠŤKA
P09		KAVÁRNA Dubové parkety Lepidlo na parkety s penetrací Betonová mazanina dilatovaná Separační folie Kročejová izolace Kingspan ŽB stropní deska	tl. 15mm tl. 4mm tl. 60mm tl. 1mm tl. 120mm celkem: tl. 200
P10		GARÁŽE, SKLEPY, TM 1PP SKLADBY NA TERÉNU Epoxidová stěrka Penetrační nátěr ŽB základová deska - vodonepropustný beton Podkladový beton Zhutněný štěrkový násyp Rostlý terén	tl. 5mm tl. 800mm tl. 100mm tl. 150mm
P11		BALKON - materiály s venkovní úpravou Hydroizolační stěrka KEMPEROL Vodonepropustný beton ve spádu 1% (na isocorbu)	tl. 2mm tl. min. 200mm
S11		STŘECHA NEPOCHOZÍ Kačírek frakce 16-32mm Geotextilie Hydroizolační asfaltový pás 2x Izolace EPS Parozábrana - 1x asfaltový pás Penetrační nátěr Lehčený beton Liapor ve spádu min 5% ŽB stropní deska	tl. 50mm tl. 5mm tl. 10mm tl. 240 mm min 50mm tl. 200mm
S12		VENKOVNÍ DLAŽBA Pojezdová kamenná dlažba Kora Toda Ložná vrstva - kamenivo (frakce 4-8mm) Mechanicky zpevněné kamenivo (frakce 4-32mm) Štěrkodrt' frakce 0-63mm Původní zemina	tl. 80mm tl. 50mm tl. 300mm tl. 400mm

ČÍSLO	SKLADBA	MATERIÁL	TLOUŠŤKA
S13		VNITŘNÍ ATRIUM nad garážemi Keramická venkovní dlažba Kamenivo frakce 4-8mm Geotextilie Ochranná drenážní deska Hydroizolační asfaltový pás 2x Tepelná izolace XPS Pojistná a parotěsnicí vrstva Betonová mazanina dilatovaná, ve spádu ŽB stropní deska Minerální desky tl. 100mm	tl. 20mm tl. 50mm tl. 5mm tl. 5mm tl. 50mm tl. 50mm tl. min. 50mm celkem: tl. max. 200mm
		POBYTOVÉ SCHODY Ochranný nátěr na beton Vodonepropustný beton Ochranná drenážní deska Hydroizolace 2x asfaltový pás Železobeton Minerální desky ISOVER	tl. 100mm tl. 200mm tl. 100mm
	A další ...		



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUCÍ PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.16

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Skladby horizontálních konstrukcí 2

1:20

VÝKRES OKENNÍCH OTVORŮ

VÝKRES KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ - zábradlí

VÝKRES KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ - oplechování

ČÍSLO	SCHÉMA	SPECIFIKACE	ČÍSLO	SCHÉMA	SPECIFIKACE	ČÍSLO	SCHÉMA	SPECIFIKACE
01		OKNO Aliplast 1 Rozměr: 1100x1800 Otevírání: otevírací, sklopné Počet: 51 ks Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo	Z1		Exteriérové balkonové zábradlí Výška 1000 mm Délka: 166,7 m Specifikace: Ocelový svařenec (koutový svar) Kovové pozinkované Madlo a rám profil 60 mm Sloupek profil 30 mm Kotvení ze strany	K01		Oplechování venkovního parapetu Délka: 1100 mm, 51 ks Tloušťka: 1 mm Šířka: 200 mm Umístění: okenní parapet 01 Provedení: Ocelový pozinkovaný plech
02		OKNO Aliplast 2 Rozměr: 1100x3200 Otevírání: otevírací, sklopné Provedení: francouzské okno Počet: 13 ks Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo	Z2		Exteriérové balkonové zábradlí Výška 1000 mm Délka: 1200 mm, 8ks Specifikace: Ocelový svařenec (koutový svar) Kovové pozinkované Madlo a rám profil 60 mm Sloupek profil 30 mm Kotvení ze strany do zdi	K02		Oplechování balkonu Délka: 83,35 m, 2 ks Tloušťka: 1 mm Šířka: 140 mm Umístění: průběžný balkon Provedení: Ocelový pozinkovaný plech
03		OKNO Aliplast 3 Rozměr: 1100x1800 Otevírání: otevírací, sklopné Provedení: francouzské okno Počet: 44 ks Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo	Z3		Interiérové schodišřové zábradlí Výška 1000 mm Délka: 40,5 m Specifikace: Ocelový svařenec (koutový svar) Nerezová broušená ocel Madlo a rám profil 40 mm Sloupek profil 30 mm Kotvení do schodišřte shora (viz návrh interiér)	K03		Oplechování atiky Délka: 53,4 m Tloušťka: 1 mm Šířka: 450 mm Umístění: atika vnitřní Provedení: Ocelový pozinkovaný plech
04		Rámové požární okno Rozměr: 2640x3200 Otevírání: neotevíravé Provedení: francouzské okno Počet: 1 ks Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Dělicí sloupky tl.50mm	Z4		Interiérové schodišřové madlo Výška: 1000 mm Délka: 42,75 m Specifikace: Ocelový svařenec (koutový svar) Nerezová broušená ocel Madlo profil 60 mm Kotvení z boku do stěny	K03		Oplechování konzoly atiky Délka: 83,35 m Tloušťka: 1 mm Šířka: 800 mm Umístění: atika vnějšří Provedení: Ocelový pozinkovaný plech
05		Rámové požární okno Rozměr: 2640x3200 Otevírání: neotevíravé Provedení: francouzské okno Počet: 2 ks Specifikace: Exteriérové Pevné zasklení Hliníkové Izolační trojsklo Dělicí sloupky tl.50mm	Z5		Exteriérové schodišřové zábradlí Výška: 1000 mm Délka: 15,4 m Specifikace: Ocelový svařenec (koutový svar) Kovové pozinkované Madlo a rám profil 60 mm Sloupek profil 30 mm Kotvení ze strany			Oplechování atiky Délka: 126 m Tloušťka: 1 mm Šířka: 500 mm Umístění: vnitřní oplechování atiky Provedení: Ocelový pozinkovaný plech



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.17

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Výkres oken, Klempířské prvky

1:100

ČÍSLO	SCHÉMA	SPECIFIKACE	ČÍSLO	SCHÉMA	SPECIFIKACE	ČÍSLO	SCHÉMA	SPECIFIKACE
D1		VSTUPNÍ DVEŘE - byty a komerční prostory rozměr: 1000x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, hliníková počet: 17x Specifikace: Interiérové Jednokřídlé, Hliníkové plně (viz návrh interiér)	D8		VSTUPNÍ DVEŘE - byty a komerční prostory rozměr: 1000x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, hliníková počet: 1x Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Hliníkové plně	GR		GARÁŽOVÁ MŘÍŽ rozměr: 6700x3000 zabezpečení: ne provedení: ocelová mříž s automatickým systémem počet: 1x Specifikace: Exteriérové Ocelová mříž, automaticky posuvná
D2		DVEŘE BYTY rozměr: 800x2100 zabezpečení: ne zárubeň: obložková počet: 53x Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Odlehčená DTD deska	D9		VSTUPNÍ DVEŘE rozměr: 1600x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, hliníková počet: 4x Specifikace: Exteriérové Dvoukřídlé Hliníkové plně	D15		DVEŘE V PROSKLENÉ STĚNĚ rozměr: 1000x2400 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární sklo počet: 2x Specifikace: Interiérové Dvoukřídlé Ocelové plně
D3		DVEŘE V PROSKLENÉ STĚNĚ - vstupní rozměr: 1600x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární sklo počet: 1x Specifikace: Interiérové Dvoukřídlé Skleněné	D10		DVEŘE DO TECHNICKÉ M. rozměr: 1600x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, ocelová počet: 1x Specifikace: Interiérové Dvoukřídlé Ocelové plně			
D4		VSTUPNÍ DVEŘE - Komerční prostory rozměr: 1400x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, hliníková počet: 2x Specifikace: Interiérové Jednokřídlé, lítací Hliníkové plně	D11		DVEŘE Sklepní kóje rozměr: 800x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, ocelová počet: 7x Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Ocelové plně			
D5		DVEŘE V PROSKLENÉ STĚNĚ - LOP atrium rozměr: 1750x2600 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární sklo počet: 2x Specifikace: Exteriérové Dvoukřídlé Skleněné	D12		DVEŘE PROSKLENÉ rozměr: 1600x3200 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární sklo počet: 3x Specifikace: Exteriérové Dvoukřídlé Skleněné			
D6		DVEŘE BYTY rozměr: 1300x2100 zabezpečení: ne zárubeň: obložková počet: 9x Specifikace: Interiérové Posuvné jednokřídlé Odlehčená DTD deska	D13		DVEŘE Sklady rozměr: 800x2100 zabezpečení: bezpečnostní, protipožární zárubeň: rámová, ocelová počet: 2x Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Ocelové plně			
D7		DVEŘE BYTY rozměr: 1100x2100 zabezpečení: ne zárubeň: obložková počet: 3x Specifikace: Interiérové Posuvné jednokřídlé Odlehčená DTD deska	D14		VÝTAHOVÉ DVEŘE rozměr: 1300x2200 zabezpečení: ne počet: 4x Specifikace: Interiérové Výťahové Hliníkové plně			



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15123

Ústav stavitelství I

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.1.B.18

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST

VYPRACOVAL

Architektonicko stavební řešení

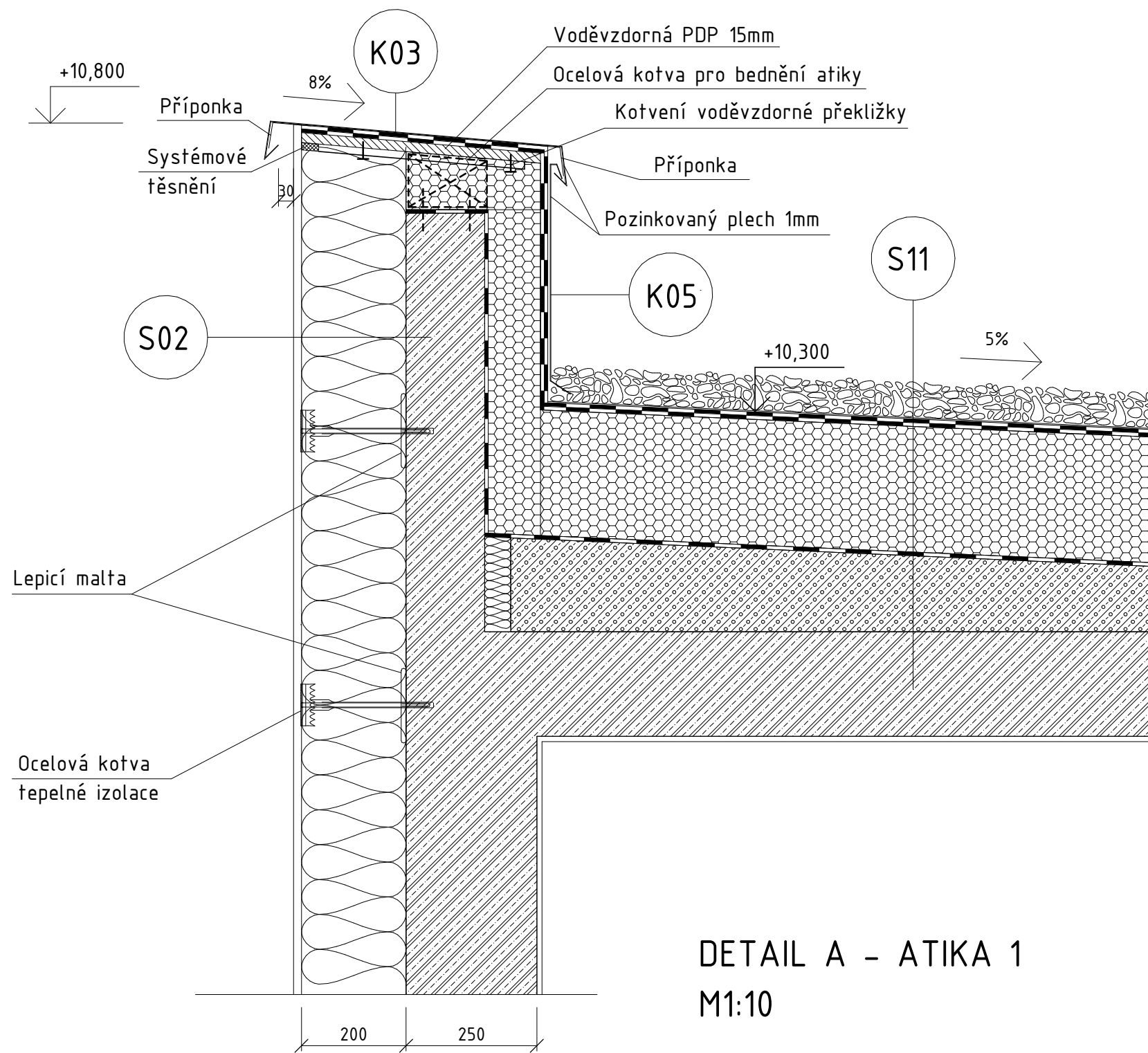
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘITKO

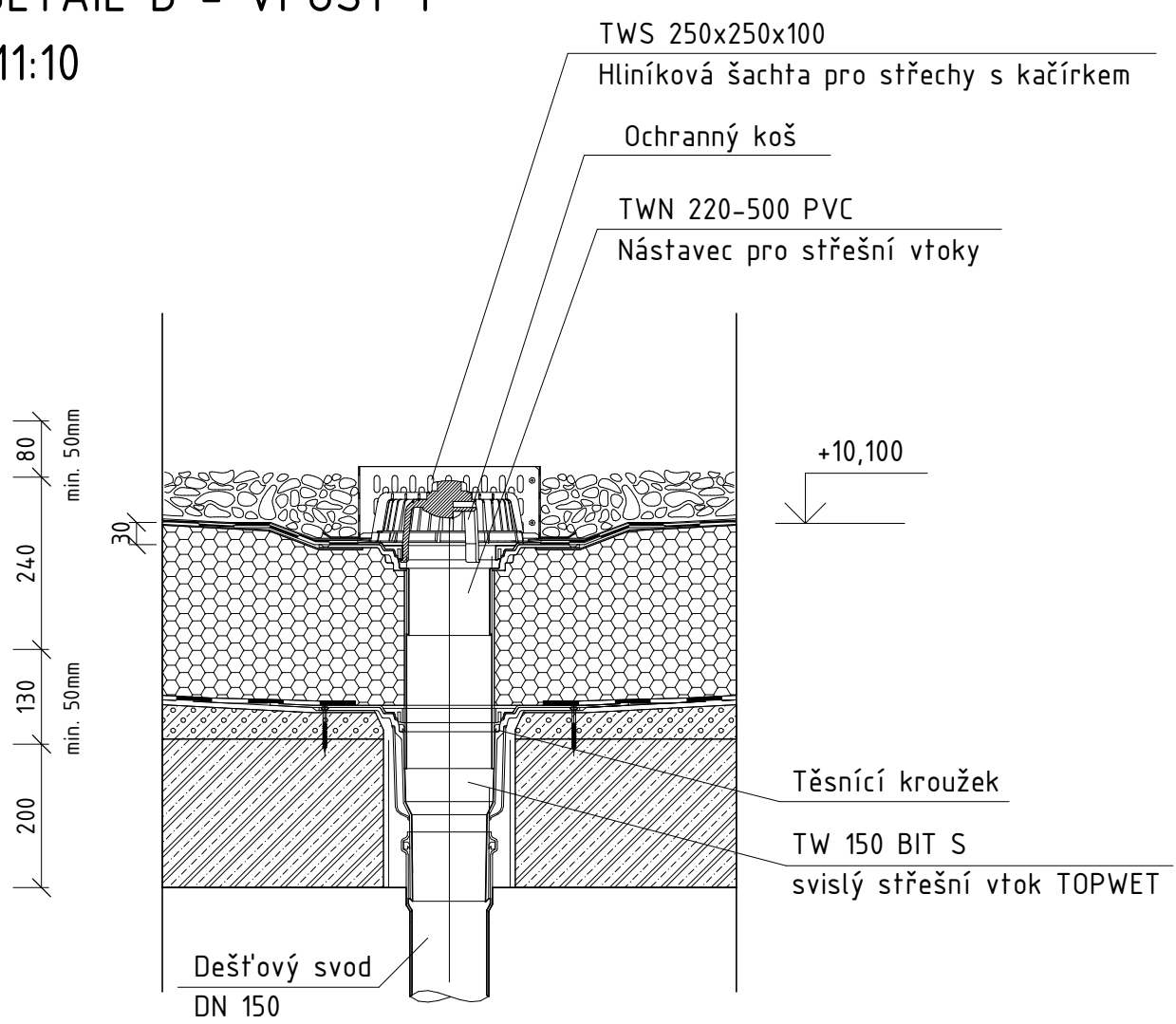
Výkres výplní otvorů - dveře

1:100



DETAIL A - ATIKA 1
M1:10

DETAIL B - VPUŠŤ 1
M1:10



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

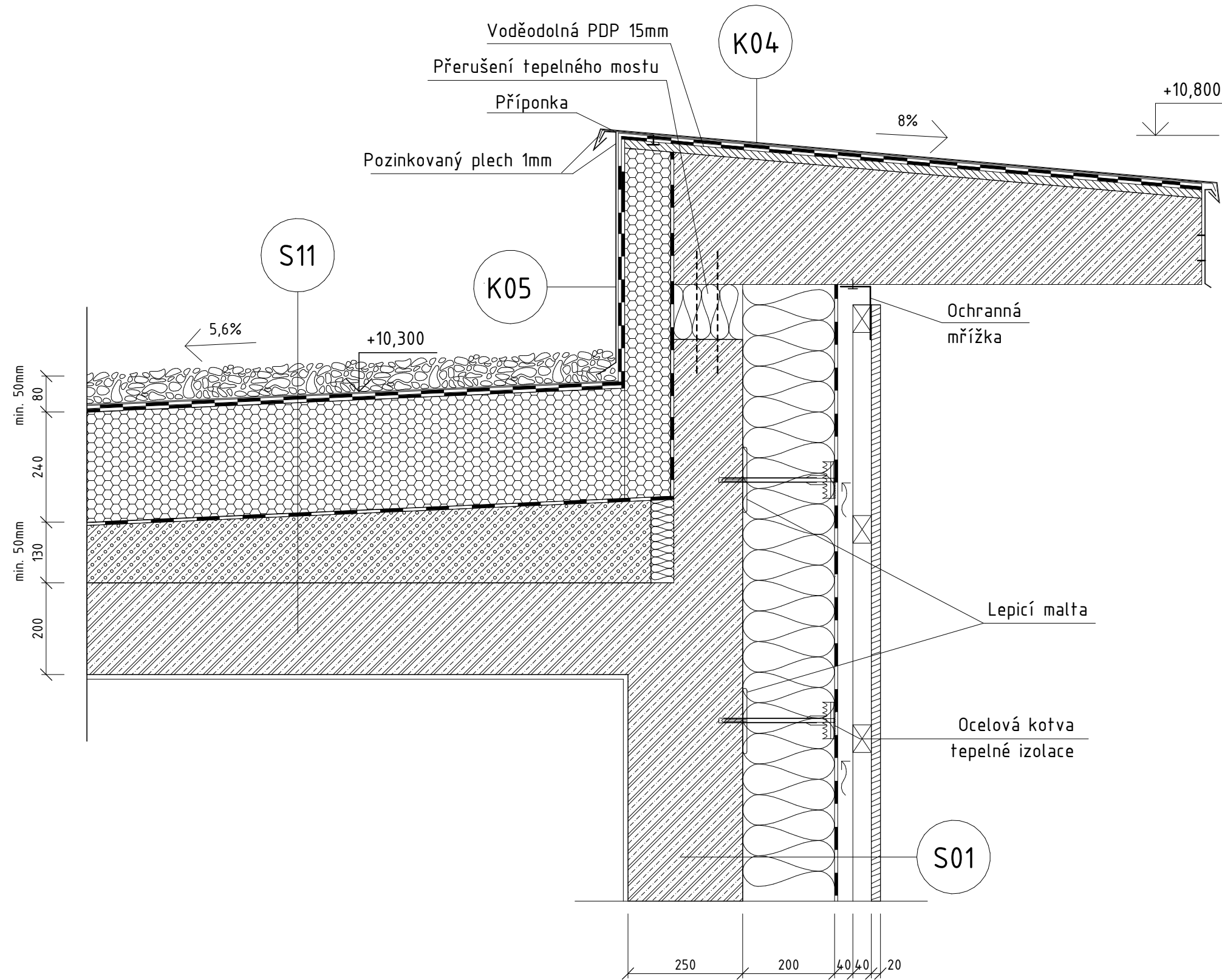
Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.1.B.19	Ing. Jaroslava Babánková
ČÁST	VYPRACOVAL
Architektonicko stavební řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
DETAIL A, B	1:10

DETAIL C - ATIKA 2
M1:10



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU
15123

ÚSTAV

Ústav stavitelství I

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.1.B.20

KONZULTANT

Ing. Jaroslava Babánková

ČÁST
Architektonicko stavební řešení

VYPRACOVAL

Jolana Štěpánová

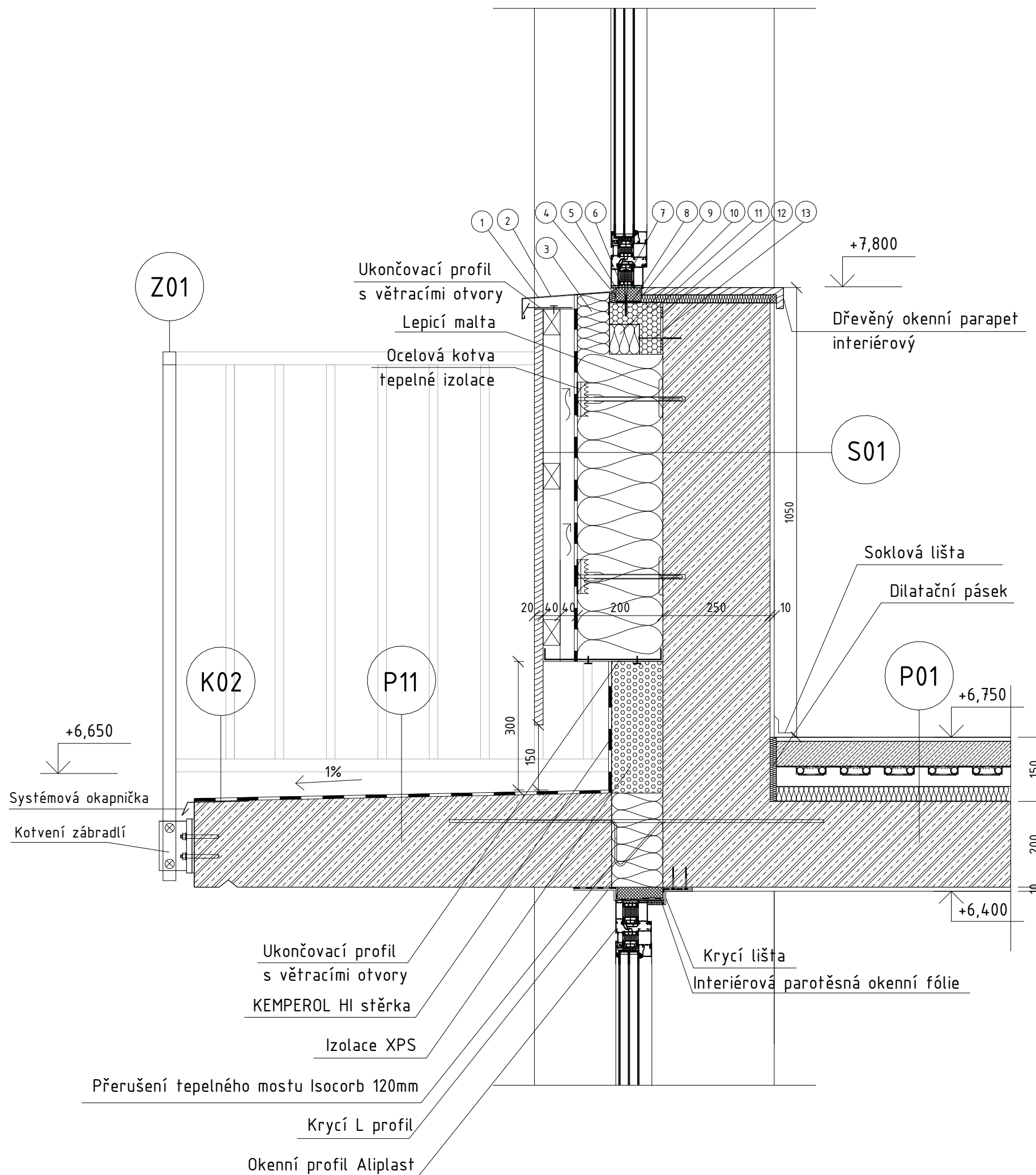
JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

DETAIL C

1:10

DETAIL D - PARAPET A NADPRAŽÍ 01 M1:10



1. Parapetní plech - pozinkovaná ocel 1mm
2. Parapetní profil - s lepením
3. Zateplovací systém ETICS
4. Exteriérová paropropustná okenní fólie
5. Podkladní profil
6. TP300 illlac
7. Okenní profil Aliplast
8. FM350 Perfekt pěna
9. Interiérová parotěsná okenní fólie
10. PR008 Zateplovací profil
11. PR010 Nosný L profil
12. SP340 Lepidlo pro předsazená okna
13. Přišroubování profilu



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU

15123

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.1.B.21

ČÁST

Architektonicko stavební řešení

JMÉNO VÝKRESU

DETAIL D

ÚSTAV

Ústav stavitelství I

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

Ing. Jaroslava Babánková

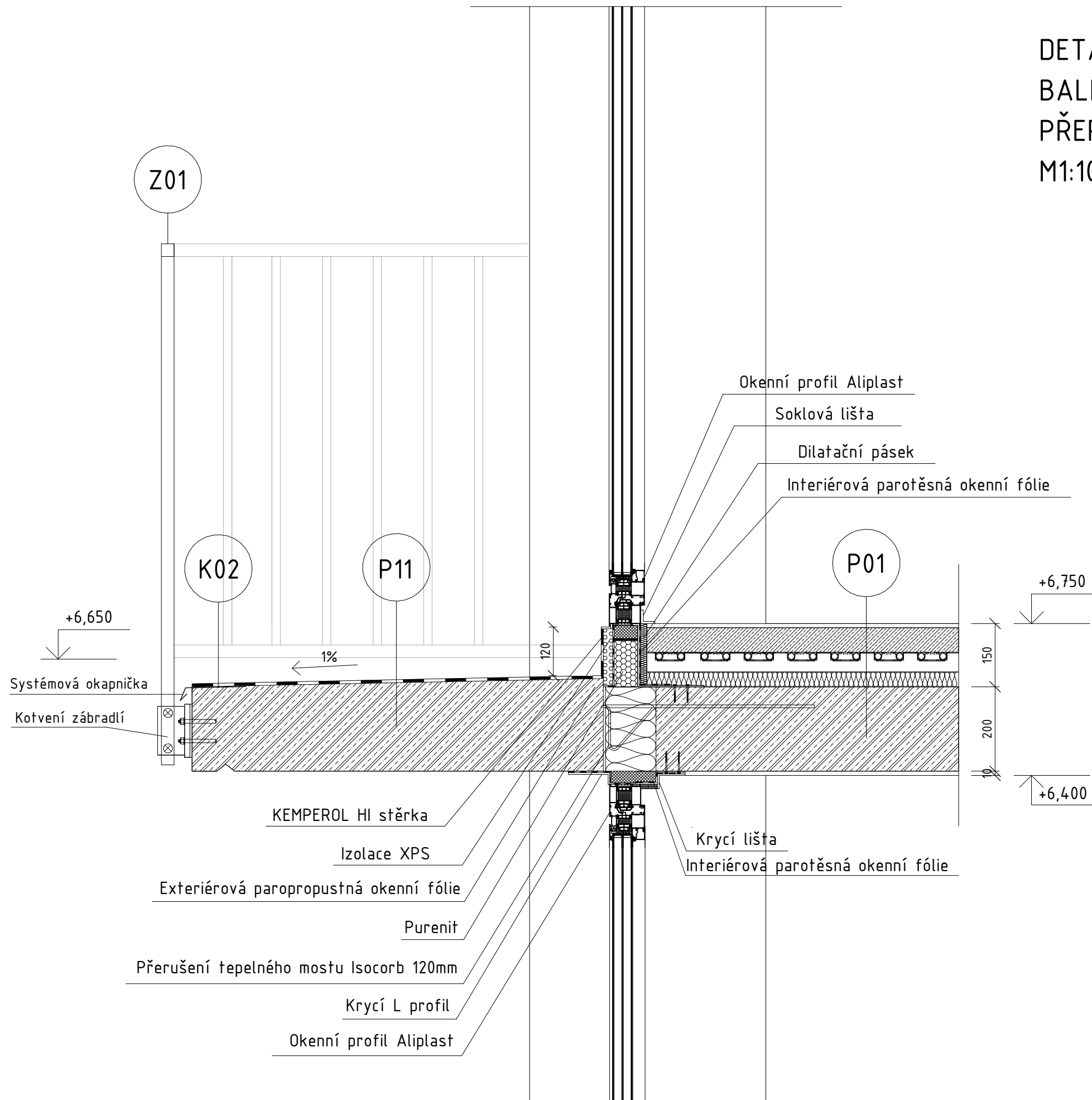
VYPRACOVAL

Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:10

DETAIL E
 BALKON S NÁVAZNOSTÍ FRANCOUZSKÝCH OKEN
 PŘERUŠENÍ ISOCORB
 M1:10



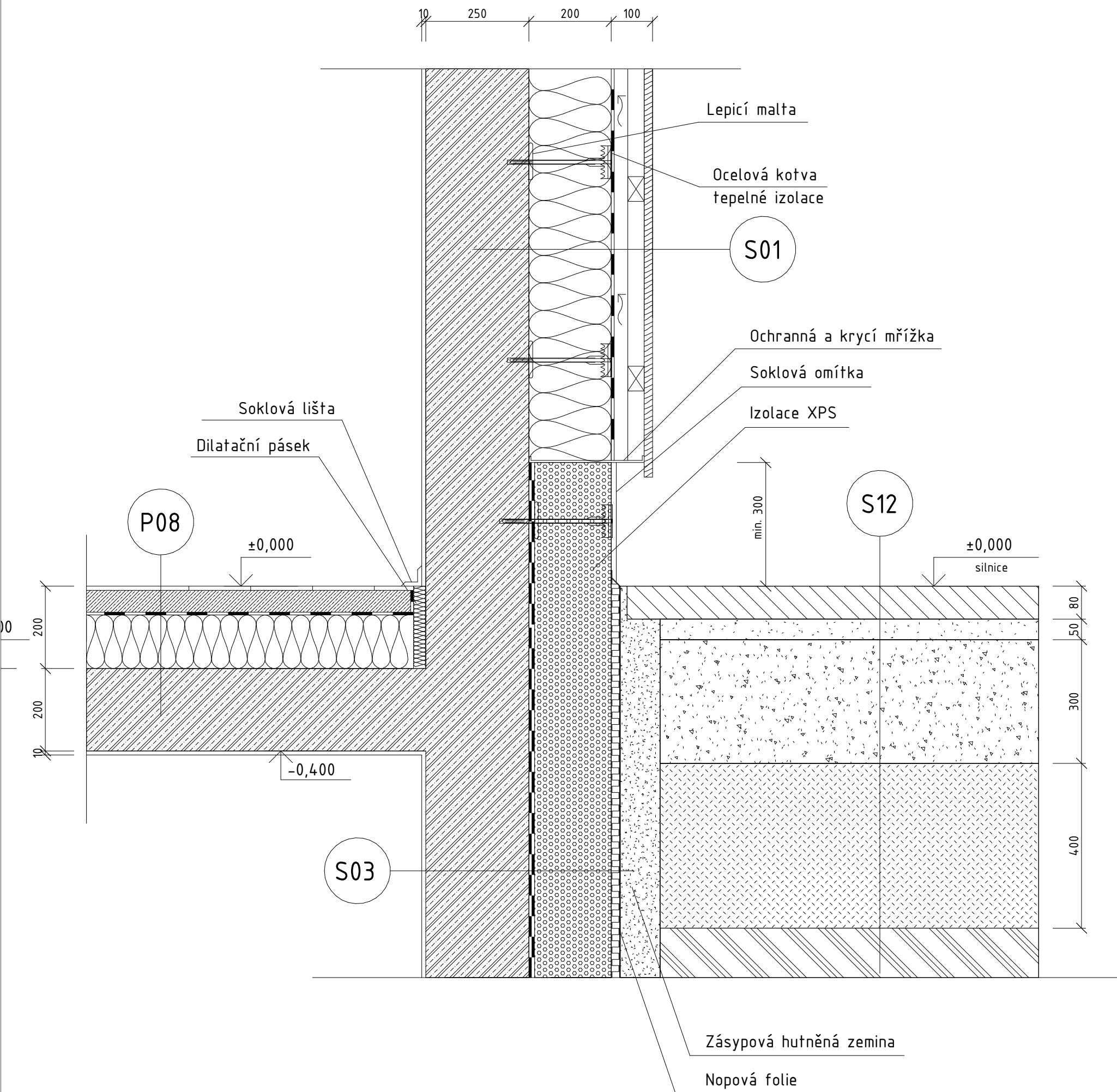
Azylový dům pro matky
 s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
 ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15123	Ústav stavitelství I
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.1.B.22	Ing. Jaroslava Babánková
ČÁST	VYPRACOVAL
Architektonicko stavební řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
DETAIL E	1:10



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU

15123

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.1.B.23

ČÁST

Architektonicko stavební řešení

JMÉNO VÝKRESU

DETAIL F

ÚSTAV

Ústav stavitelství I

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

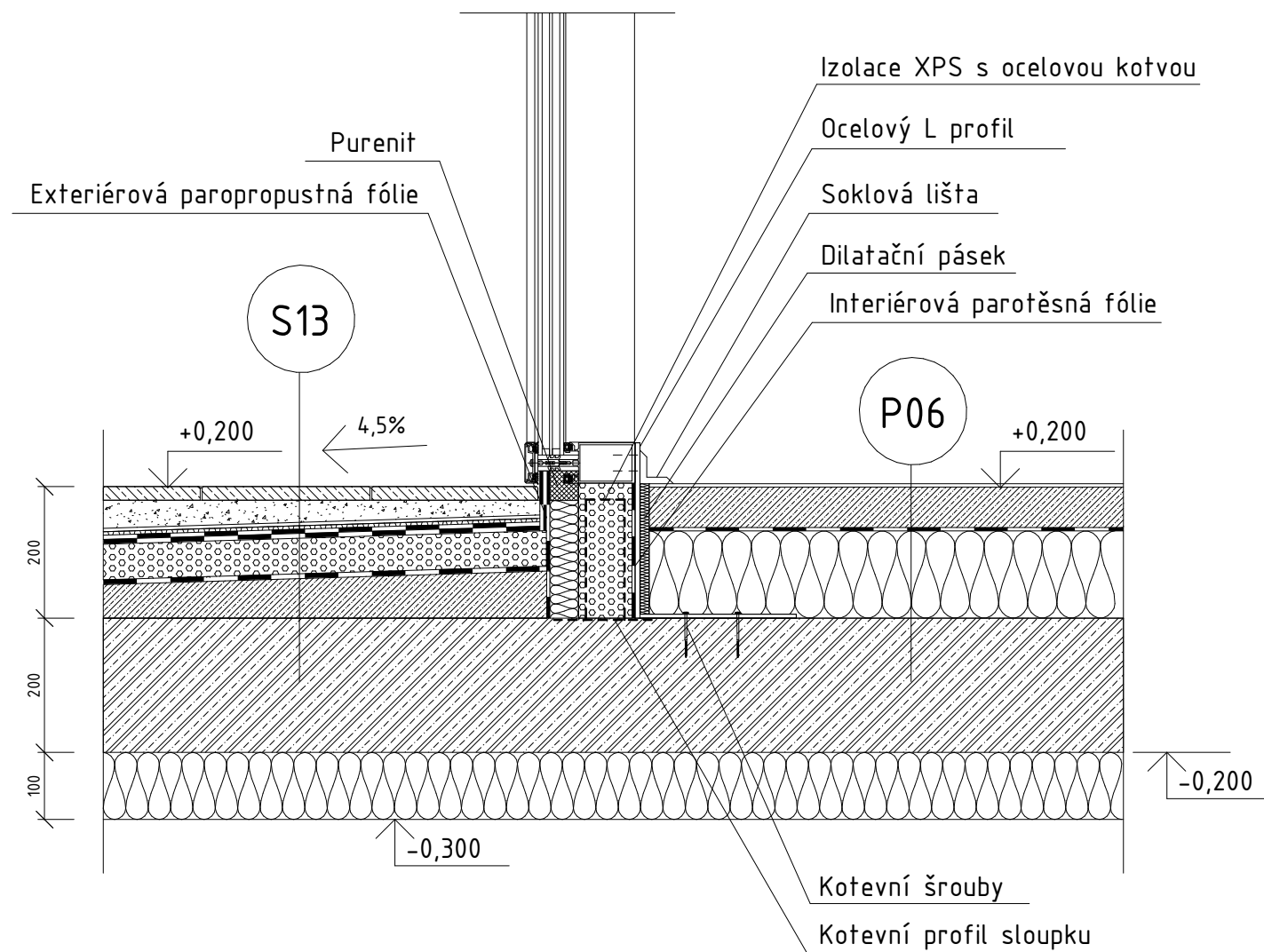
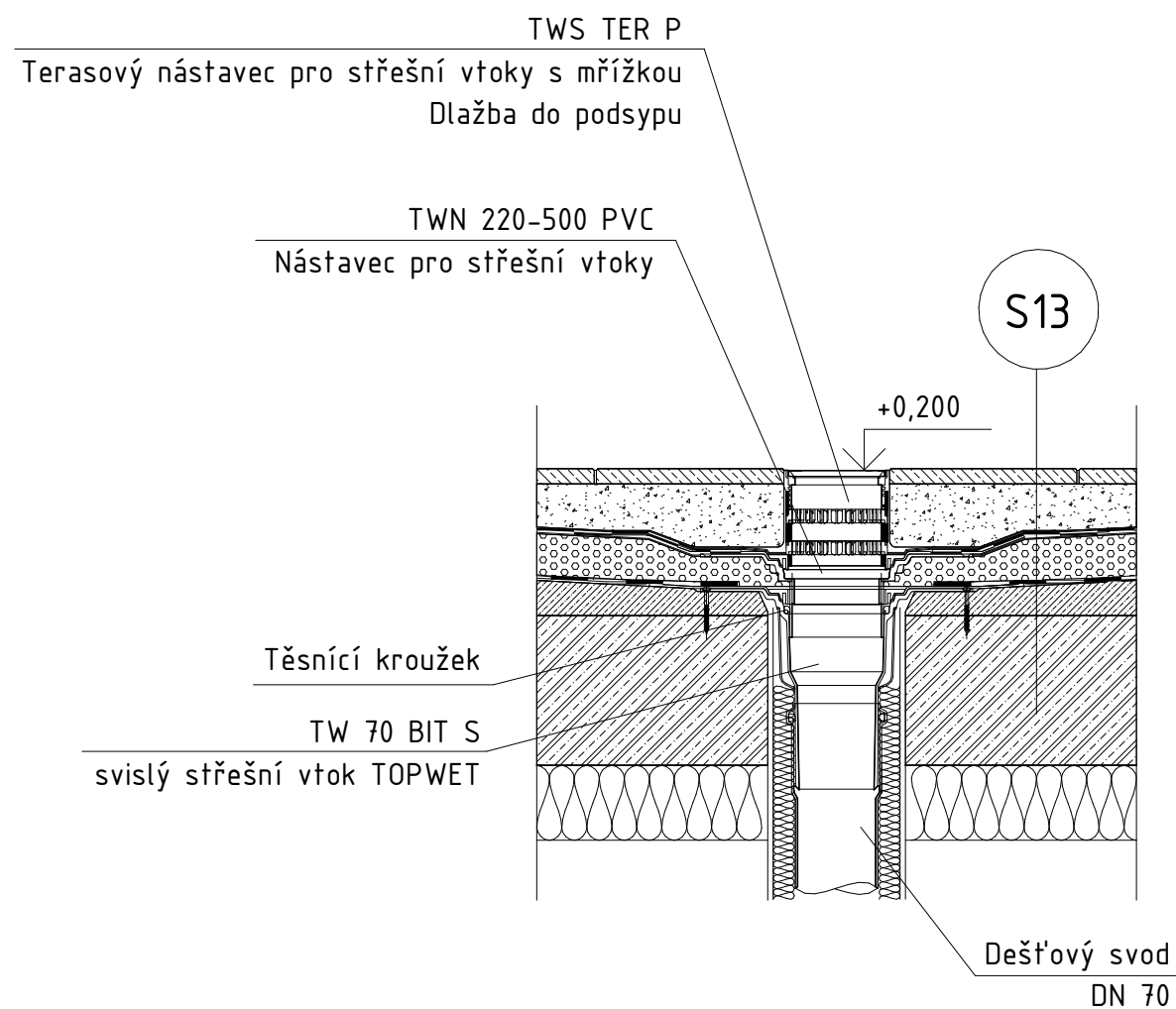
Ing. Jaroslava Babánková

VYPRACOVAL

Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:10



DETAIL G - NAPOJENÍ LOP A ATRIA
 DETAIL H - VPUŠŤ V ATRIU
 M1:10



Azylový dům pro matky
 s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
 ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU

15123

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.1.B.24

ČÁST

Architektonicko stavební řešení

JMÉNO VÝKRESU

DETAIL G,H

ÚSTAV

Ústav stavitelství I

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

Ing. Jaroslava Babánková

VYPRACOVAL

Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:10



D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ÚSTAV: 15122 Ústav nosných konstrukcí

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.C.01 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

D.1.2.C.02 VÝKRES TVARU 01PP

D.1.2.C.03 VÝKRES TVARU 1NP

D.1.2.C.04 VÝKRES TVARU 2NP

D.1.2.C.05 VÝKRES TVARU 3NP

D.1.2.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.2.A.01	POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	1
D.1.2.A.02	CHARAKTERISTIKA NOSNÉHO SYSTÉMU	1
D.1.2.A.03	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	1
D.1.2.A.04	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	2
	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	2
	SVISLÉ A VODOROVNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.05	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	2

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.01 POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Azylový dům pro matky s dětmi se nachází v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Stavba spadá pod organizaci diakonie, která se zabývá sociální pomocí lidem v různých nepříznivých životních situacích.

K objektu přiléhá pětipatrová novostavba Domu dětí a mládeže orientovaná do ulice na Valech. Azylový dům se třemi patry vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují proluku ne zcela využívaného bývalého parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických gotických hradeb kolem centra Litoměřic.

Na severozápadní fasádě Azylového domu je umístěn vjezd s rampou do jednoho podlaží podzemních garáží, které slouží zároveň i Domu dětí. Parter je částečně přístupný veřejnosti díky kavárně, dále zahrnuje byty s předzahrádkou a víceúčelový sál. Na druhém a třetím podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk, 2kk a 3kk. Byty jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné.

D.1.2.A.02 CHARAKTERISTIKA NOSNÉHO SYSTÉMU

Nosný systém objektu je železobetonový skelet kombinovaný se stěnovým systémem. Veškeré dělení dispozic je řešeno nenosnými stěnami. V případě koupelen, instalačních jader i dělení obytných místností v bytech se jedná o zděné stěny YTONG. Součástí nosného systému jsou i železobetonové vykonzolované průběžné balkony (ochozy) s přerušením tepelného mostu Isocorb.

D.1.2.A.03 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Ke zpracování projektové dokumentace byl využit inženýrsko-geologický průzkum ze dne 18.3.2016 v oblasti Litoměřic. Dle hodnot ze čtyř geologických sond převažují v oblasti půdy jílovité, občasně půdy písčité. Na území staveniště je geologický profil tvořen hlavně jílovitými složkami. Hladina podzemní vody se dle sond z let 1972 a 1985 ustálila na 5,50 a nachází se pod základovou spárou. Není tedy nutné jámu zajišťovat štětovnicovými stěnami.

D.1.2.A.04 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. V podzemním podlaží 1PP je využita kombinace železobetonových monolitických sloupů 450 x 300 mm a stěn tl. 250 mm. Dále jsou v objektu navrženy monolitické železobetonové desky tloušťky 200 mm. Podzemní obvodové stěny jsou také ze železobetonu opatřeny izolací XPS a hydroizolací z asfaltových pásů. V nadzemních podlažích je využit stěnový systém z ŽB tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou navrženy jako nekontaktní fasáda s provětrávanou mezerou. Nosnou část tvoří ŽB tl. 250 mm zateplený minerální vatou tl. 200 mm. Obkladem provětrávané fasády jsou vertikální dřevěné lamely opatřeny protipožárním nátěrem. Střecha je řešena jako plochá nepochozí, s ŽB deskou tl. 200 mm a s kačirkem. Konstrukce jsou zhotoveny z betonu třídy C25/30 a oceli třídy B500.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Budova má jedno podlaží garáží v podzemí se základovou spárou nad hladinou podzemní vody. Navrhují základovou desku o tloušťce 800 mm s integrovaným plošným kolektorem energie. Základová spára se nachází ve výšce -3,900 m a v jednom místě se snižují kvůli dojezdu osobního výtahu na -5,100 m.

SVISLÉ A VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Konstrukce svislé jsou kombinovaně sloupy a stěny. Budova má tvar nepravidelného písmene U. Rastr podzemního podlaží se skládá z obvodových stěn tloušťky 250 mm a vnitřních sloupů 450x300. V 1NP pak na většinu sloupů navazují nosné stěny tloušťky 250 mm a na ostatní navazují další sloupy. V patrech 2NP a 3NP, kde se nacházejí pouze byty, je systém stěnový (ŽB 250 mm) s výjimkou jednoho sloupu u prosklené stěny. Obvodové stěny jsou nosné, taktéž tloušťky 250 mm. Konstrukce je provedená z betonu třídy C25/30 a oceli B500.

Vodorovnou konstrukcí je monolitická železobetonová deska tloušťky 200 mm (statické posouzení a výpočet tloušťky desky viz níže). Monolitický strop je zhotoven z betonu C25/30 a oceli třídy B500.

D.1.2.A.05 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
- ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: ČNI, 2004.
- ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.
- RECOC spol. s r.o.: Pro studenty ČVUT [online]. [cit. 2020-03-27].
- Podklady z předmětu Nosné konstrukce 1 a 2 (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr. h. c.)
- ČSN EN ISO 3766 Výkresy stavebních konstrukcí Kreslení výtzuže do betonu
- ČSN EN ISO 4172 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Výkresy sestavy dílců
- ČSN 01 3420 Výkresy stavebních konstrukcí – Kreslení výkresů stavebních částí 2004

D.1.2.B

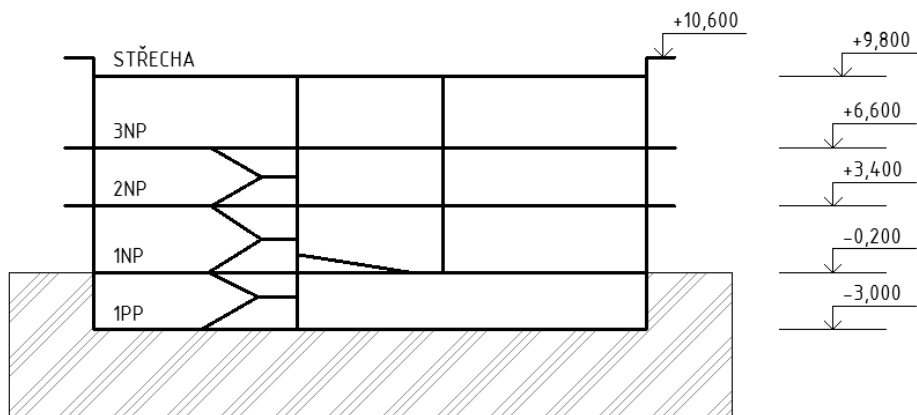
STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.B.01	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	1
D.1.2.B.02	NÁVRH SKLADEB A VÝPOČET ZATÍŽENÍ	2
D.1.2.B.03	STATICKÉ POSOUZENÍ SLOUPU	3
	A) VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA SLOUP	3
	B) NÁVRH SLOUPU	4
	C) NAVRŽENÍ VÝZTUŽE SLOUPU	5
D.1.2.B.04	STATICKÉ POSOUZENÍ STROPNÍ ŽB DESKY D1	6
	A) UKÁZKOVÝ VÝPOČET MOMENTU	7
	B) NÁVRH VÝZTUŽE DESKY	8
	C) VÝPOČET OSTATNÍCH MOMENTŮ OBDOBNĚ V TABULCE	8
D.1.2.B.05	STATICKÉ POSOUZENÍ STROPNÍ ŽB DESKY D2	8
	A) SCHÉMA A VÝPOČET MOMENTŮ	8
	B) POSOUZENÍ MOMENTŮ A VÝZTUŽE DESKY OBDOBNĚ V TABULCE	9

D.1.2.B.01 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- počet podlaží: $n = 4$
- konstrukční výška: $k.v._{1PP} = 2,8$ m, $k.v._{1NP} = 3,6$ m, $k.v._{2NP,3NP} = 3,2$ m
- světlá výška: $s.v._{1PP} = 2,6$ m, $s.v._{1NP} = 3,4$ m, $s.v._{2NP,3NP} = 3$ m
- beton: C 25/30 Mpa
- ocel: 500 Mpa
- účel: byty – kategorie A, součinitel 2; kavárna – kategorie C1, součinitel 3
- sněhová oblast: I



D.1.2.B.02 NÁVRH SKLADEB A VÝPOČET ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE					
STÁLÉ					
vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
kačírek	0,05	25,00	1,25	1,35	1,69
geotextilie				1,35	
hydroizolace	0,00	16,00	0,03	1,35	0,04
izolace EPS	0,24	1,40	0,34	1,35	0,45
parozábrana	0,00			1,35	
spádový beton	0,20	25,00	5,00	1,35	6,75
ŽB stropní deska	0,20	25,00	5,00	1,35	6,75
celkem			11,62	1,35	15,68
PROMĚNNÉ			qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]	
Sníh $\mu_{ce} \cdot s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$			0,56	1,50	0,84
Celkové:		$\Sigma [gk + qk]=$	12,18 kN/m ²		
		$\Sigma [gd + qd]=$	16,52 kN/m ²		
ZATÍŽENÍ PODLAHY TYPICKÉ PODLAŽÍ					
STÁLÉ					
vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
Vínil	0,01	14,00	0,14	1,35	0,19
Betonová mazanina	0,06	24,00	1,44	1,35	1,94
Separáčn \acute{y} PE folie				1,35	
Kročejo \acute{v} á izolace	0,08	1,00	0,08	1,35	0,11
ŽB stropn \acute{i} deska	0,20	25,00	5,00	1,35	6,75
celkem			6,66	1,35	8,99
PROMĚNNÉ			qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]	
Př \acute{r} čky			0,75	1,50	1,13
Užitn \acute{e} - byty A			2,00	1,50	3,00
celkem			2,75	1,50	4,13
Celkové:		$\Sigma [gk + qk]=$	9,41 kN/m ²		
		$\Sigma [gd + qd]=$	13,12 kN/m ²		
ZATÍŽENÍ PODLAHY 1NP					
STÁLÉ					
vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha p [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
Dubov \acute{e} parkety	0,02	7,00	0,11	1,35	0,14
Lepidlo na parkety	0,00			1,35	
Betonov \acute{a} mazanina	0,06	24,00	1,44	1,35	1,94
Separáčn \acute{y} PE folie				1,35	
Kročejo \acute{v} á izolace	0,12	1,00	0,12	1,35	0,16
ŽB stropn \acute{i} deska	0,20	25,00	5,00	1,35	6,75
celkem			6,67	1,35	9,00
PROMĚNNÉ			qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]	
Užitn \acute{e} - kavárna C1			3,00	1,50	4,50
celkem			3,00	1,50	4,50
Celkové:		$\Sigma [gk + qk]=$	9,67 kN/m ²		
		$\Sigma [gd + qd]=$	13,50 kN/m ²		

D.1.2.B.03 STATICKÉ POSOUZENÍ SLOUPU

A) VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA SLOUP

$z.š = 4,88/2 + 6,38/2 =$	5,63
5,63	1
$z.š. =$	5,63 m

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STROPEM					
STÁLÉ					
vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha ρ [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
vl. tíha stěny	0,75	25,00	18,75	1,35	25,31
od stropní desky			37,50	1,35	50,62
Celkem			56,25	1,35	75,93
PROMĚNNÉ			qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]
užité			15,48	1,50	23,22
Celkové:		$\Sigma [gk + qk] =$	71,73 kN/m ²		
		$\Sigma [gd + qd] =$	99,16 kN/m ²		

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STŘECHOU					
STÁLÉ					
vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha ρ [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
vl. tíha stěny	0,75	25,00	18,75	1,35	25,31
od střešní desky			65,41	1,35	88,30
Celkem			84,16	1,35	113,62
PROMĚNNÉ			qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]
sníh střecha			3,15	1,50	4,73
Celkové:		$\Sigma [gk + qk] =$	87,31 kN/m ²		
		$\Sigma [gd + qd] =$	118,34 kN/m ²		

$z.d = 5,47/2 + 2,8/2 =$	4,135
5,63	4,135
$z.p. =$	23,2801 m ²

ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STROPEM					
STÁLÉ					
vrstva	tloušťka h [m]	obj. tíha ρ [kN/m ³]	ch.h. gk [kN/m ²]	součinitel	n.h. gd [kN/m ²]
vl. tíha sloupu	0,46	25,00	11,48	1,35	15,49
od stropní desky			155,05	1,35	209,31
Celkem			166,52	1,35	224,80
PROMĚNNÉ			qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]
užité			64,02	1,50	96,03
Celkové:		$\Sigma [gk + qk] =$	230,54 kN/m ²		
		$\Sigma [gd + qd] =$	320,83 kN/m ²		

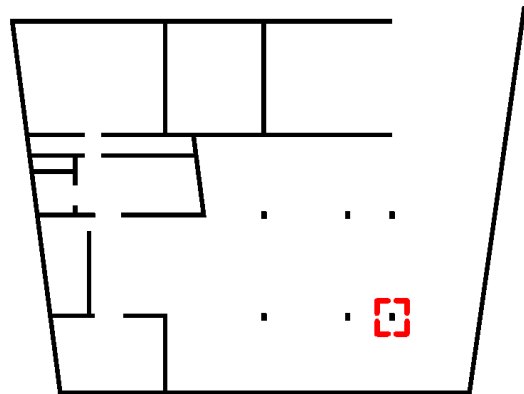
ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD ZÁKLADOVOU DESKOU					
STÁLÉ					
vrstva		obj. tíha ρ [kN/m ³]	ch.h. g_k [kN/m ²]	součinitel	n.h. g_d [kN/m ²]
vl. tíha sloupu	0,38	25,00	9,45	1,35	12,76
od stropní desky			155,16	1,35	209,47
1*sloup+strop tp			166,52	1,35	224,80
1*stěna+strop tp			56,25	1,35	75,93
1*stěna+střecha			84,16	1,35	113,62
celkem			462,09	1,35	623,82
PROMĚNNÉ					
			q_k [kN/m ²]		q_d [kN/m ²]
užitné			69,84	1,50	104,76
1*sloup+strop tp			64,02	1,50	96,03
1*stěna+strop tp			15,48	1,50	23,22
1*stěna+střecha			3,15	1,50	4,73
celkem			152,50	1,50	228,74
Celkové:		$\Sigma [g_k + q_k] =$	614,58 kN		
		$\Sigma [g_d + q_d] =$	852,56 kN		

B) NÁVRH SLOUPU

Vstupní údaje:

- N_{Ed} = síla působící na sloup = 852,56 kN
- f_{cd} = návrhová pevnost betonu
 - o beton C 25/30
 - o $f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 25 / 1,5 = 16,67$ kPa
- A_s = plocha výztuže
- f_{yd} = návrhová pevnost výztuže = 500 MPa
- $A_{c,d}$ = návrhová plocha průřezu sloupu
 - o Navržený sloup 450x300 mm
 - o $A_{c,d} = 135\ 000$ mm²
- $A_{c,r}$ = minimální plocha průřezu sloupu
- N_{Rd} = maximální možná síla působící na sloup

SLOUP S1 (1PP)



Minimální plocha průřezu $A_{c,r}$:

$$A_{c,r} = \frac{N_{Ed}}{0,8 * f_{cd} + \rho_s * \tau_s} = \frac{852,56}{0,8 * 16,67 + 0,02 * 400} = 39\ 960\ mm^2$$

- ρ_s = stupeň vyztužení – odhad 0,02 (2%)
- $\tau_s = 400$

$$A_{c,r} \leq A_{c,d} \rightarrow 39\ 960\ mm^2 \leq 135\ 000\ mm^2$$

→ Průřez sloupu 450x300mm vyhoví

Posouzení, zda přeneše sílu pouze plocha betonu bez výztužení:

(pokud ano, výztuž navrhnu pouze dle konstrukčních zásad)

$$\tau_{c,r} = \frac{N_{Ed}}{A_{c,d}} = \frac{852,56 * 10^3}{135\ 000} = 6,32 \text{ Mpa} < f_{cd} = 16,67 \text{ Mpa}$$

→ Výztuž bude navržena dle konstrukčních zásad

C) NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

Minimální plocha výztuže:

$$A_{s,min} = \max\left(0,1 \frac{N_{Ed}}{f_{yd}}; 0,002 * A_c\right) = \max\left(0,1 \frac{852,56}{434,78}; 0,002 * 135\ 000\right)$$

$$A_{s,min} = \max(196,09; 270) = 270 \text{ mm}^2$$

Max. vzdálenost výztuže: $S_{max} = 400 \text{ mm}$

Min. průměr výztuže: $\emptyset \text{ min} = 12 \text{ mm}$

Max. podélná vzdálenost třmínků:

$$S_{max} < \min(15\emptyset_s, \text{min}; \min(b, h); 300 \text{ mm})$$

$$S_{max} < \min(15 * 12, \text{min}; \min(300; 450); 300 \text{ mm})$$

$$S_1 = 180 \text{ mm}$$

$$S_2 = 0,6 * S_1 = 0,6 * 180 = 108 \rightarrow 100 \text{ mm}$$

Minimální průměr výztuže třmínku:

$$\emptyset^{TR} = 6 \text{ mm}$$

Posudek:

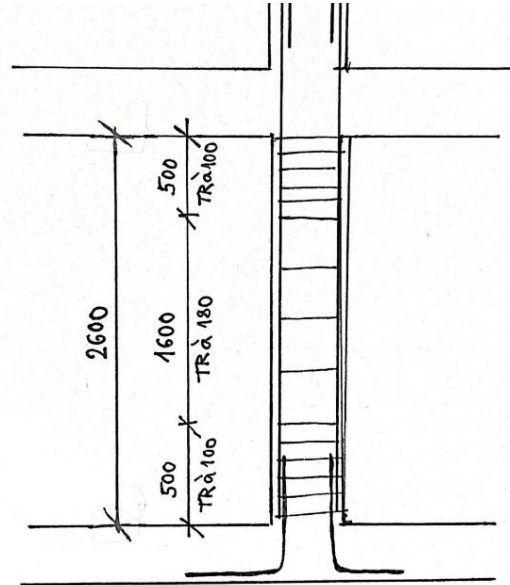
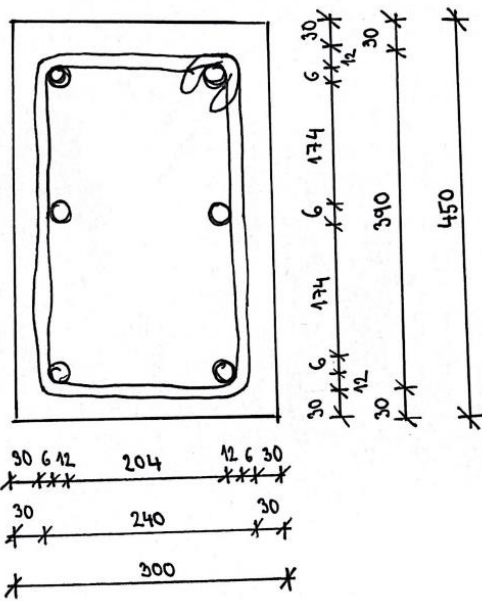
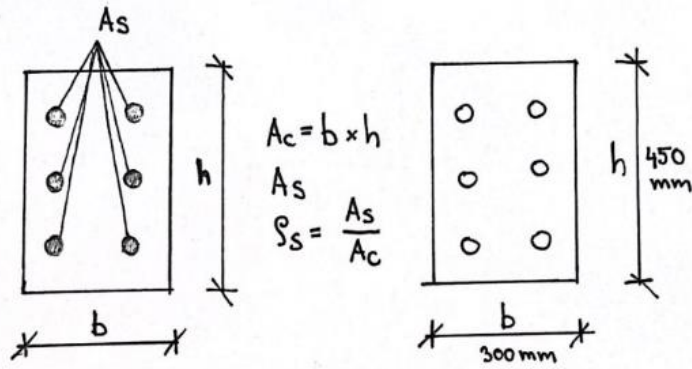
$$N_{Rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} * A_s * \tau_s$$

- $A_c = 300 * 450 = 135\ 000 \text{ mm}^2$
- $f_{cd} = 16,67 \text{ Mpa}$
- $A_s = 6 * \emptyset_{12}^2 = 6 * 3,14 * 6^2 = 678 \text{ mm}^2$
- $\tau_s = 400 \text{ Mpa}$

$$N_{Rd} = 0,8 * 135\ 000 * 16,67 * 678 * 400 = 2\ 071,56 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 2\ 071,56 \text{ kN} > N_{Ed} = 852,56 \text{ kN}$$

→ **Navržený sloup a výztuž vyhoví**



D.1.2.B.04 STATICKÉ POSOUZENÍ STROPNÍ ŽB DESKY D1

Obousměrně uložená deska

$$c = 30 \text{ mm}$$

$$h = 200 \text{ mm (navržená tloušťka desky)}$$

$$m = \frac{l_x}{l_y} = \frac{10\,450}{8\,480} = 1,23$$

Hodnoty součinitelů pro výpočet momentů z tabulek:

$$\alpha_x = 0,0093$$

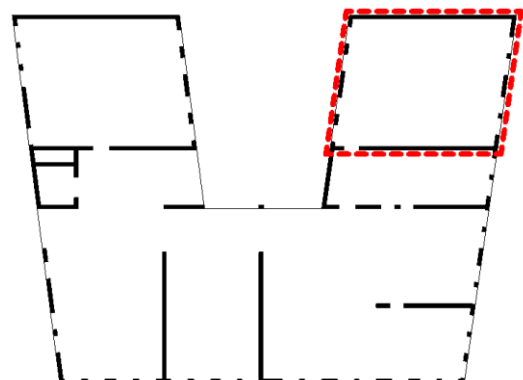
$$\alpha_y = 0,0267$$

$$\alpha_{xvs} = -0,0371$$

$$\alpha_{yvs} = -0,0662$$

$$\beta = 0,009$$

DESKA D1 (2NP)



Momenty:

$$\max m_x = \alpha_x * q * l_x^2 = 0,0093 * 13,12 * 10,45^2 = 13,32 \text{ kNm/m}$$

$$\max m_y = \alpha_y * q * l_y^2 = 0,0267 * 13,12 * 8,48^2 = 25,19 \text{ kNm/m}$$

$$\min m_{xvs} = \alpha_{xvs} * q * l_x^2 = -0,0371 * 13,12 * 10,45^2 = -53,15 \text{ kNm/m}$$

$$\min m_{yvs} = \alpha_{yvs} * q * l_y^2 = -0,0662 * 13,12 * 8,48^2 = -62,46 \text{ kNm/m}$$

A) UKÁZKOVÝ VÝPOČET MOMENTU

Výpočet pro moment $M_{Ed,b} = |-62,46| \text{ kNm}$

$$- d = h - c - \frac{\phi_0}{2} = 200 - 30 - \frac{12}{2}$$

$$\circ d = 164 \text{ mm}$$

$$- z_1 = 0,9 * d = 0,9 * 164 = 147,6 \text{ mm}$$

$$- A_{s,req} > \frac{m_{max}}{f_{yd} * z} = \frac{62,46 * 10^6}{434,78 * 147,6} = 973 \text{ mm}^2$$

- Volím $\emptyset 12/100$

$$- A_{s,prov} = 1131 \text{ mm}^2$$

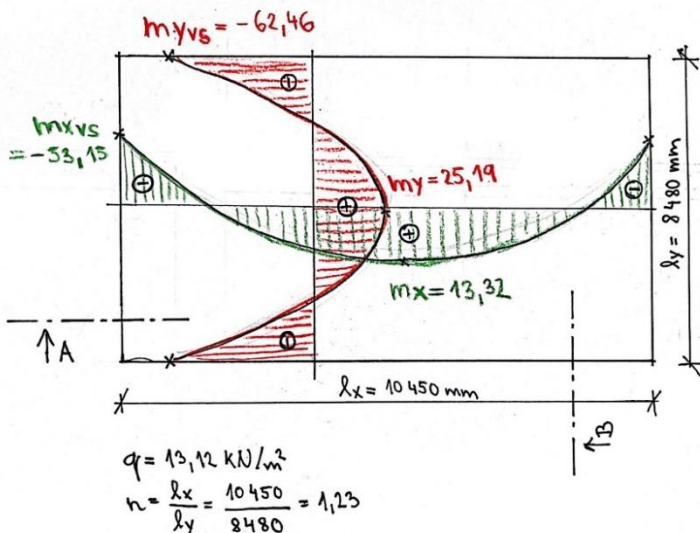
Posouzení momentu $M_{Ed,b}$:

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{f_{cd} * b * 0,8} = \frac{1131 * 434,78}{16,67 * 1000 * 0,8} = 36,87 \cong 37 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 164 - 0,4 * 36,87 = 149,25 \cong 149 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} * f_{yd} * z = 1131 * 434,78 * 149 = 73,27 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = |-62,46| < M_{Rd,b} = 73,27 \text{ kNm} \rightarrow \text{Navržená výztuž vyhoví}$$

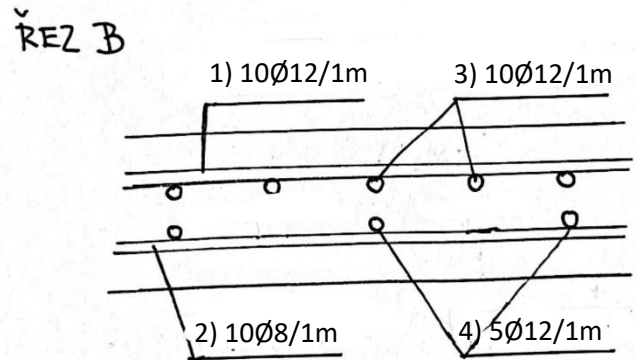
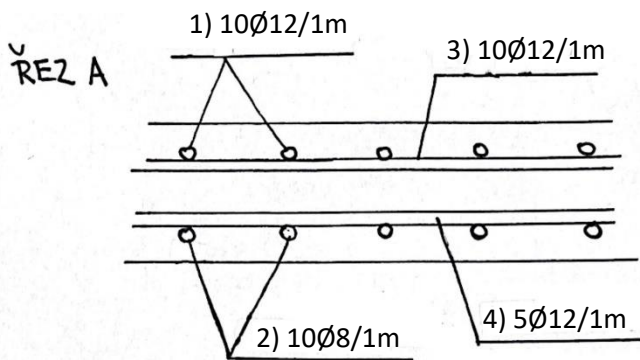


Posouzení limitu výšky tláčené oblasti:

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{37}{164} = 0,227$$

$$\xi = 0,23 < \xi_{lim} = 0,45 \rightarrow \text{vyhoví}$$

B) NÁVRH VÝZTUŽE DESKY



C) VÝPOČET OSTATNÍCH MOMENTŮ OBDOBNĚ V TABULCE

Posouzení železobetonové desky D1:

Charakteristická pevnost betonu	f _{ck}	C 25/30	Mpa	Návrhová pevnost betonu	f _{cd}	16.7	MPa
Charakteristická pevnost oceli	f _{yk}	500	Mpa	Návrhová pevnost oceli	f _{yd}	434.8	MPa
Výška desky	h	200	mm	Tahová pevnost betonu	f _{ctm}	2.6	Mpa
Krytí výztuže	c	30	mm				
Šířka desky - 1 metr běžný	b	1000	mm				

i	Zatížení	Návrh výztuže		Výpočet MSÚ						Posudek MSÚ	Posudek konstrukční zásady
	M _{ed} [kNm]	φ [mm]	á [mm]	d [mm]	a _{s,prov} [mm ²]	x [mm]	z [mm]	ξ < 0,45	M _{ed} < M _{rd}		
1	62.46	12	100	164	1130.4	36.9	149.3	0.22	73.36	OK	OK
2	25.19	8	100	166	502.4	16.4	159.4	0.10	34.83	OK	OK
3	53.15	12	100	164	1130.4	36.9	149.3	0.22	73.36	OK	OK
4	13.32	8	200	166	251.2	8.2	162.7	0.05	17.77	OK	OK

D.1.2.B.05 STATICKÉ POSOUZENÍ STROPNÍ ŽB DESKY D2

A) SCHÉMA A VÝPOČET MOMENTŮ

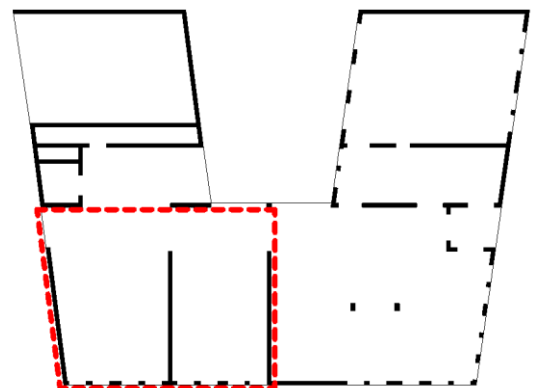
Jednosměrně pnutá deska

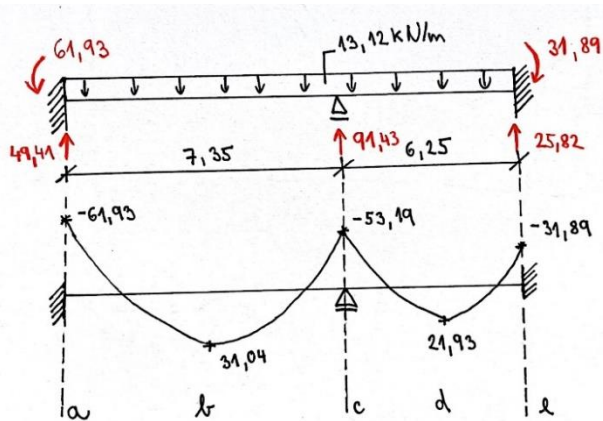
Výpočet momentů v programu FIN 2D

(modelace desky a výpočet momentů přes tento program)

Obdobný výpočet a posouzení jednotlivých momentů jako při posuzování desky D1 (ukázkový výpočet posouzení a návrh výztuže desky na základě momentů)

DESKA D2 (1NP)





Návrh rozdělovací výztuže:

$$A_{s,roz,min} = 0,2 * A_s = 0,2 * 1130 = 226 \text{ mm}^2 \text{ (plocha rozdělovací výztuže)}$$

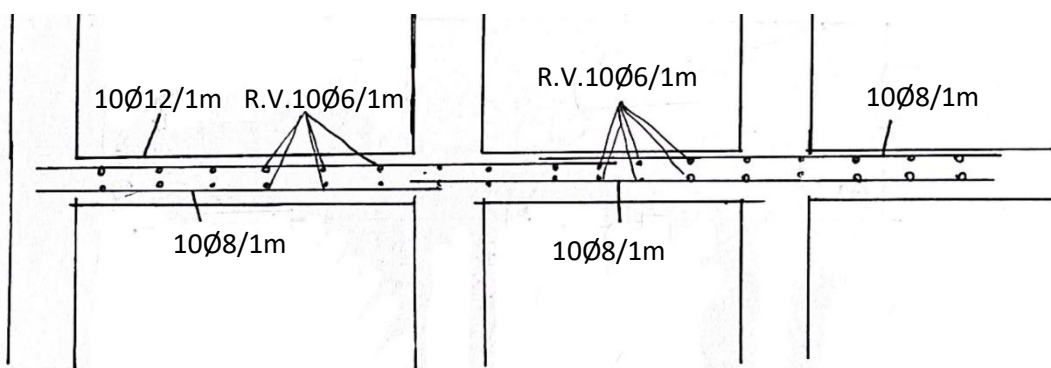
$$S_{max} = \min(3 * h; 400) = \min(3 * 200; 400) = 400$$

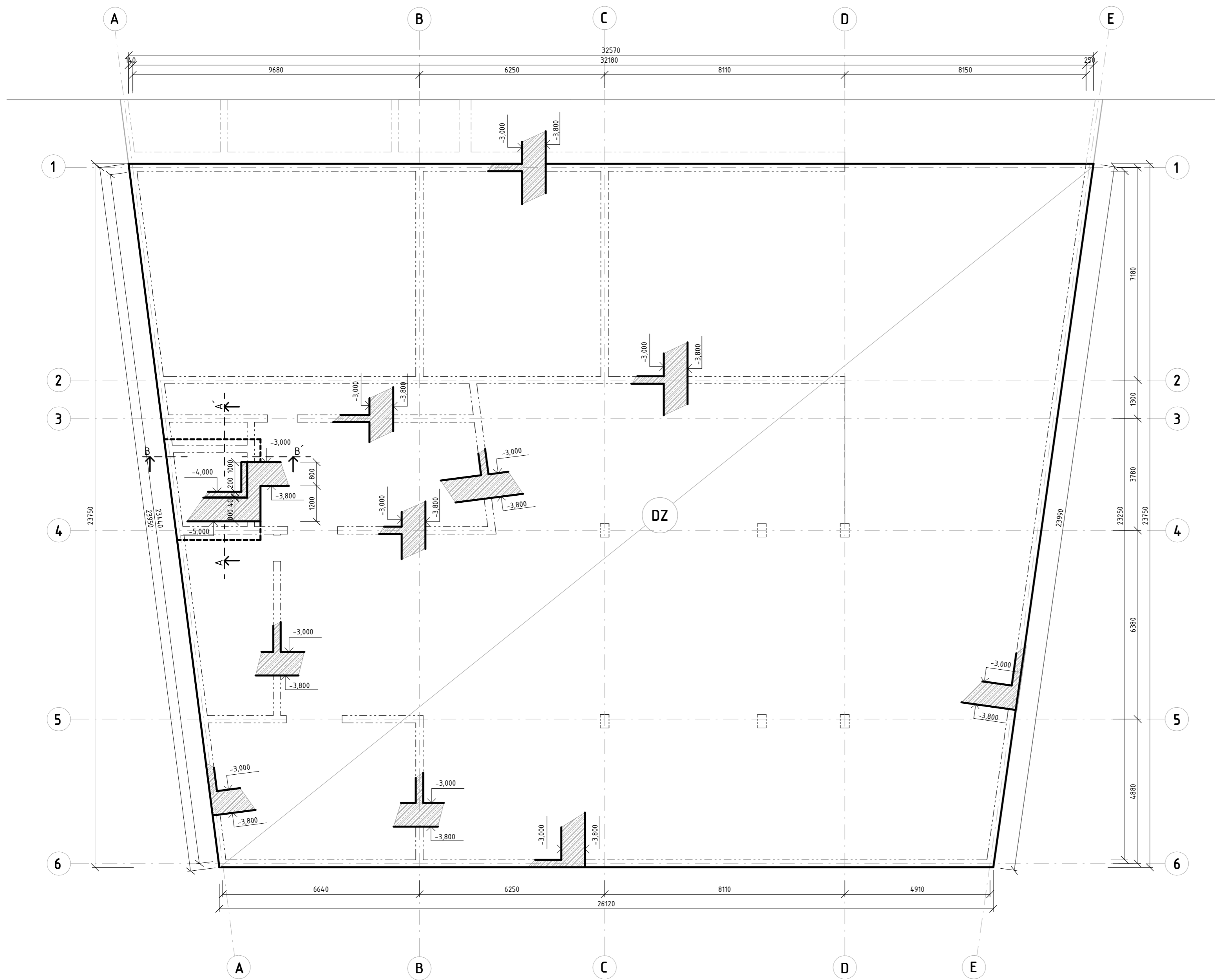
→ Rozdělovací výztuž navrhuji $\varnothing 6$ á100 ($A_{s,roz} = 283 \text{ mm}^2$)

B) POSOUZENÍ MOMENTŮ A VÝZTUŽE DESKY OBDOBŇĚ V TABULCE

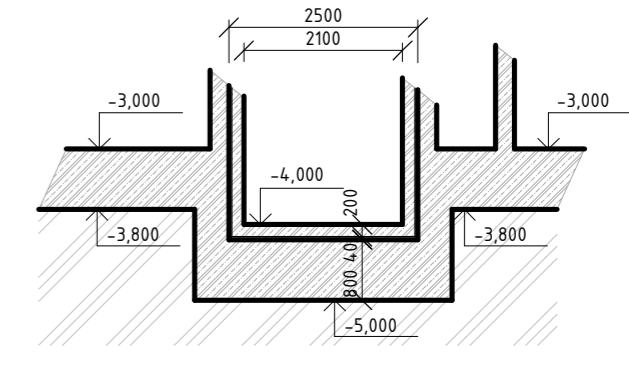
Posouzení železobetonové desky D2:											
Charakteristická pevnost betonu	f _{ck}	C 25/30	Mpa	Návrhová pevnost betonu	f _{cd}	16.7	MPa				
Charakteristická pevnost oceli	f _{yk}	500	Mpa	Návrhová pevnost oceli	f _{yd}	434.8	MPa				
Výška desky	h	200	mm	Tahová pevnost betonu	f _{ctm}	2.6	Mpa				
Krytí výztuže	c	30	mm								
Šířka desky - 1 metr běžný	b	1000	mm								

i	Zatížení	Návrh výztuže		Výpočet MSÚ						Posudek MSÚ	Posudek konstrukční zásady
	M _{Ed} [kNm]	φ [mm]	á [mm]	d [mm]	a _{s,prov} [mm ²]	x [mm]	z [mm]	ξ < 0,45	M _{Ed} < M _{Rd}		
a	61.93	12	100	164	1130.4	36.9	149.3	0.22	73.36	OK	OK
b	31.04	8	100	166	502.4	16.4	159.4	0.10	34.83	OK	OK
c	53.19	12	100	164	1130.4	36.9	149.3	0.22	73.36	OK	OK
d	21.93	8	100	166	502.4	16.4	159.4	0.10	34.83	OK	OK
e	31.89	8	100	166	502.4	16.4	159.4	0.10	34.83	OK	OK





ŘEZ A - A'



ŘEZ B - B'

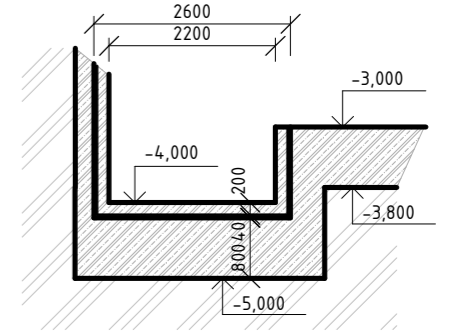
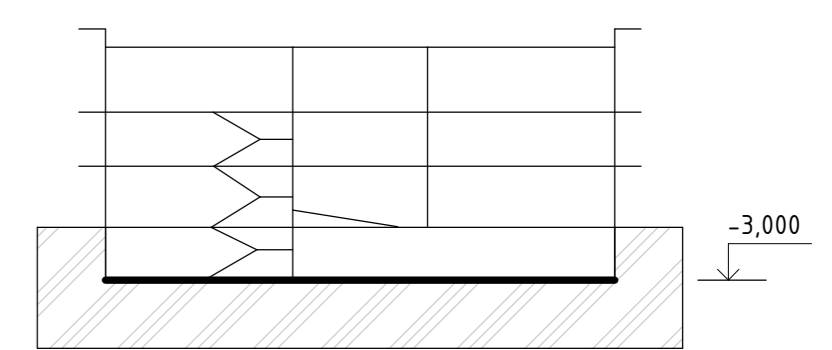


SCHÉMA BUDOVY:



TŘÍDA BETONU: C25/30
TŘÍDA OCELI: B500



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU 15122	ÚSTAV Ústav nosných konstrukcí
ATELIÉR Seho - Poláček	VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU D.1.2.C.01	KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVAL Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU Výkres tvaru - základy	MĚŘÍTKO 1:100

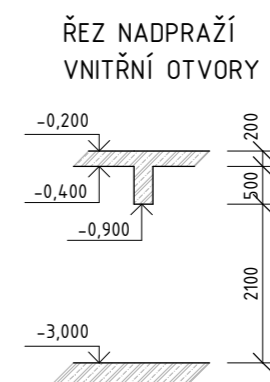
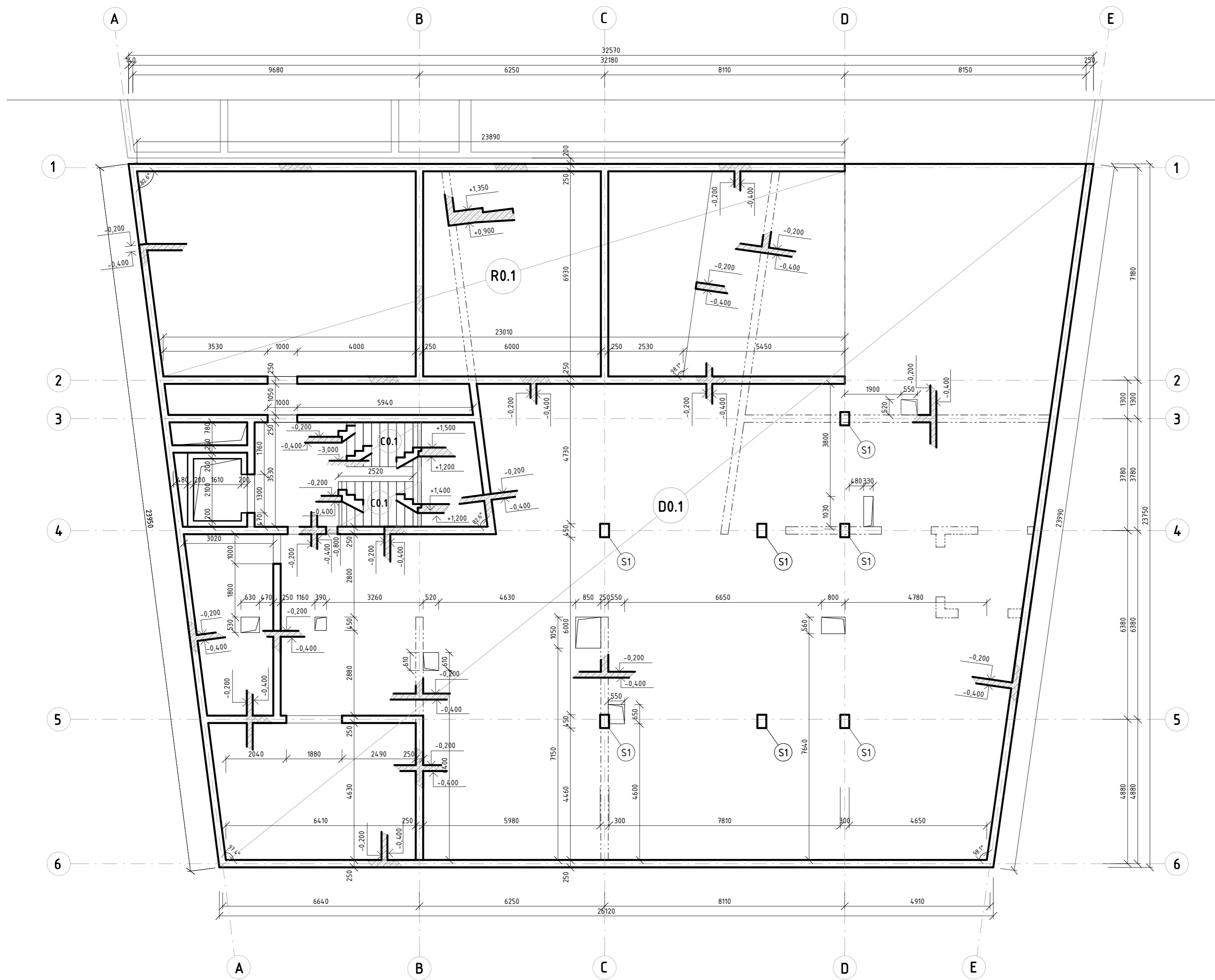
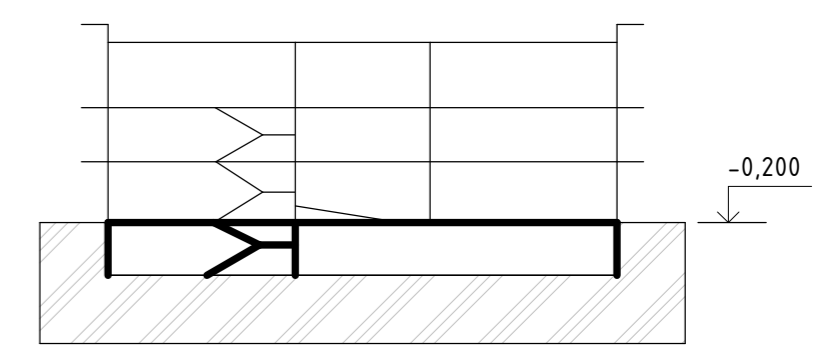


SCHÉMA BUDOVY:



TŘÍDA BETONU: C25/30
TŘÍDA OCELI: B500



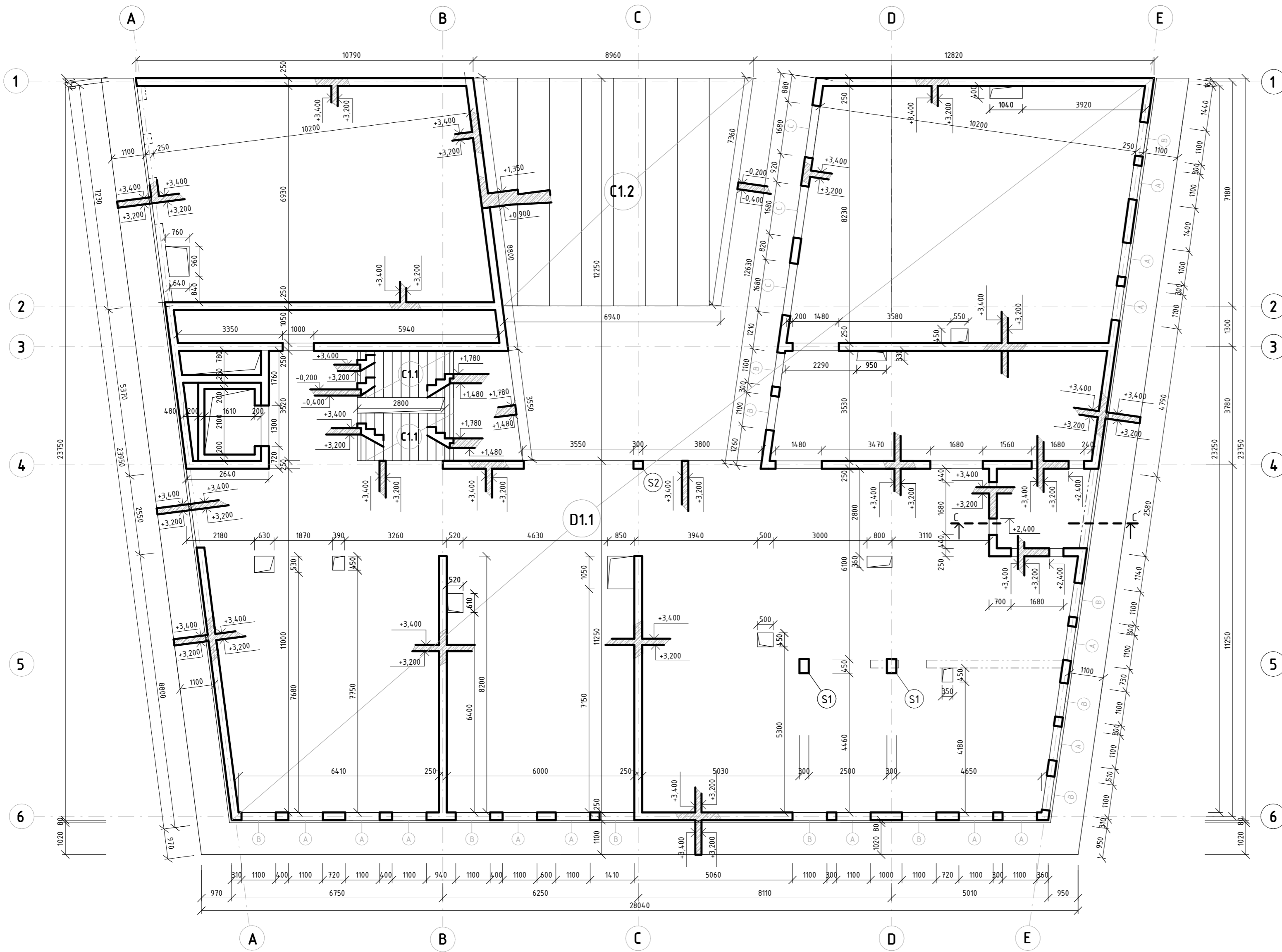
Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

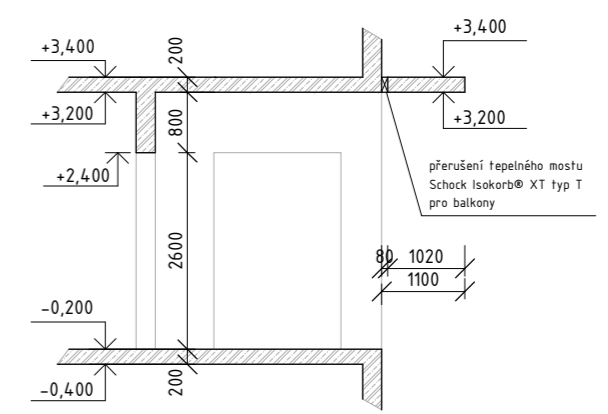
±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

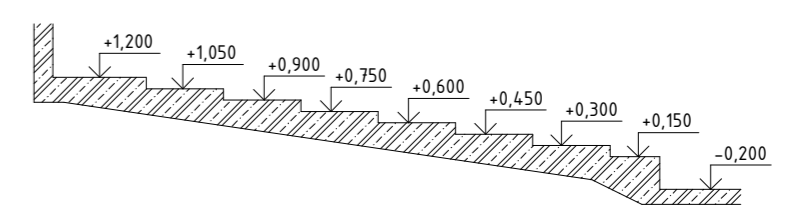
ČÍSLO ÚSTAVU 15122	ÚSTAV Ústav nosných konstrukcí
ATELIÉR Seho - Poláček	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU D.1.2.C.02	KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVAL Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU Výkres tvaru 01PP	MĚŘÍTKO 1:100



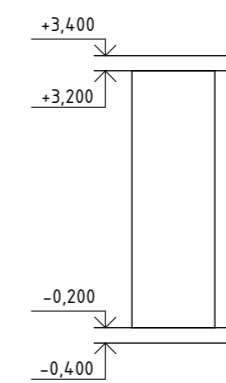
ŘEZ C-C' - VSTUPNÍ NIKA A BALKON



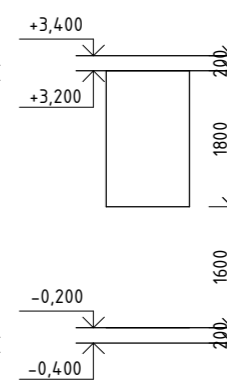
ŘEZ - MONOLITICKÉ POBYTOVÉ SCHODIŠTĚ



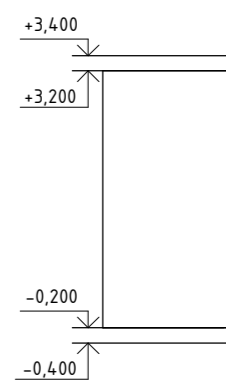
POHLED NA OTVOR A



POHLED NA OTVOR B



POHLED NA OTVOR C



ŘEZ NADPRAŽÍ VNITŘNÍ OTVORY

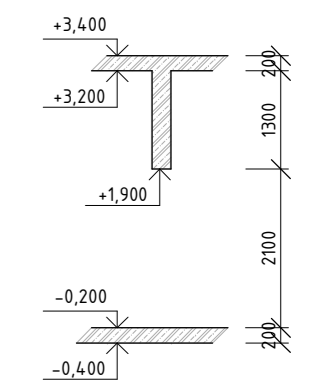
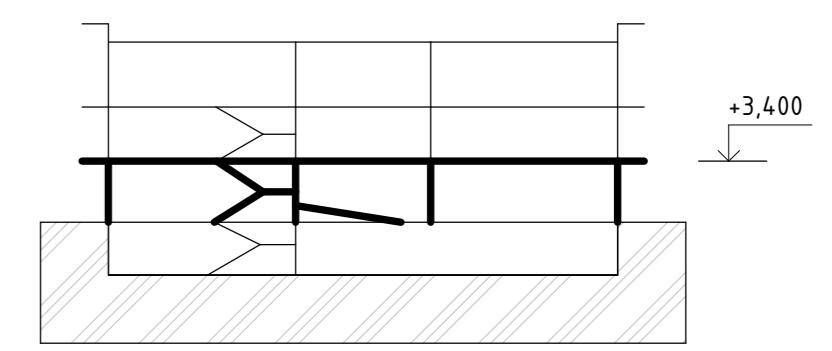


SCHÉMA BUDOVY:



TŘÍDA BETONU: C25/30
TŘÍDA OCELI: B500



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15122

Ústav nosných konstrukcí

ATELIÉR

VEDOUČÍ PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.1.2.C.03

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ČÁST

VYPRACOVAL

Stavebně konstrukční řešení

Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Výkres tvaru 1NP

1:100

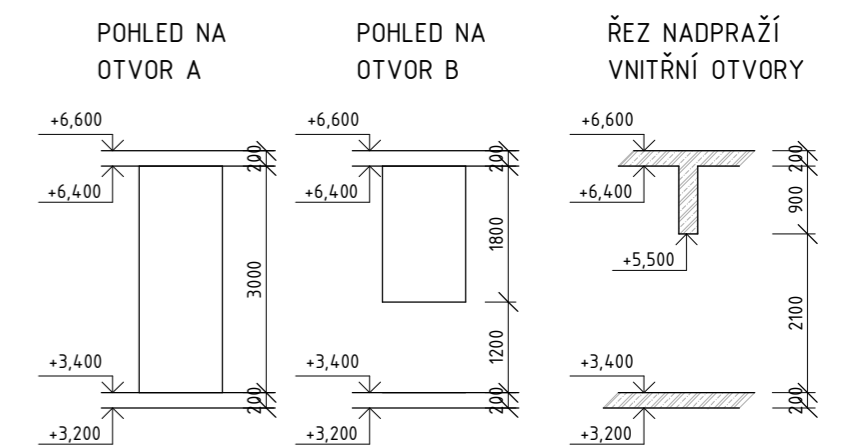
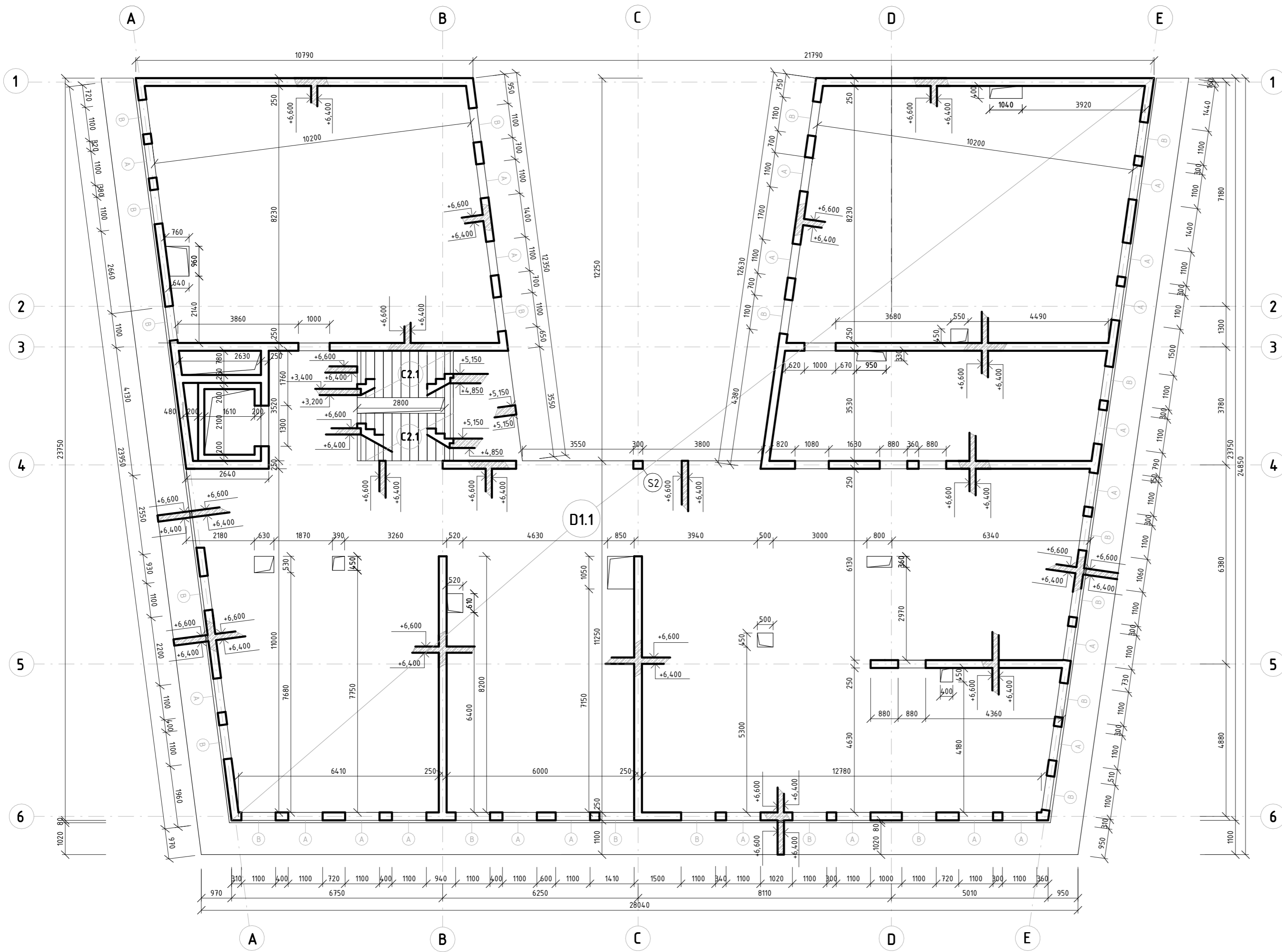
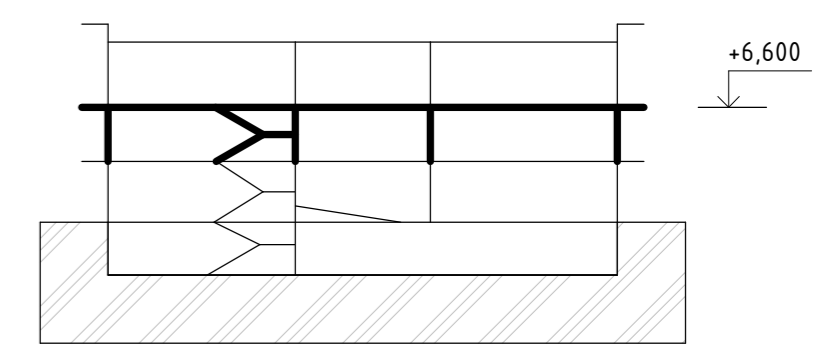


SCHÉMA BUDOVY:



TŘÍDA BETONU: C25/30
TŘÍDA OCELI: B500



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU 15122	ÚSTAV Ústav nosných konstrukcí
ATELIÉR Seho - Poláček	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU D.1.2.C.04	KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVAL Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU Výkres tvaru 2NP	MĚŘÍTKO 1:100

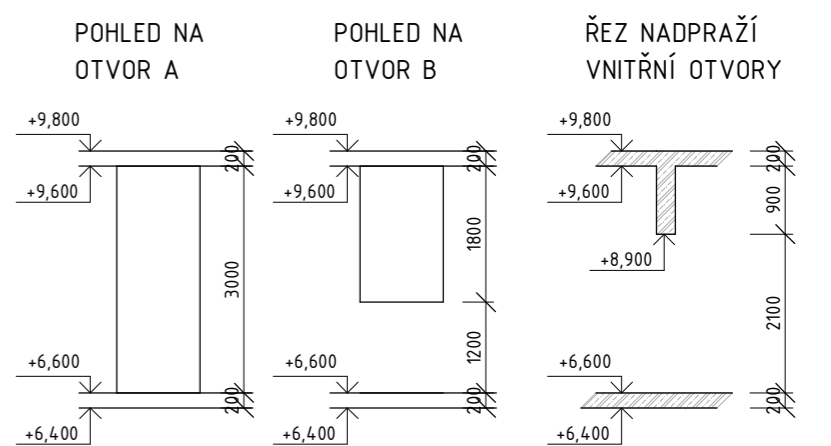
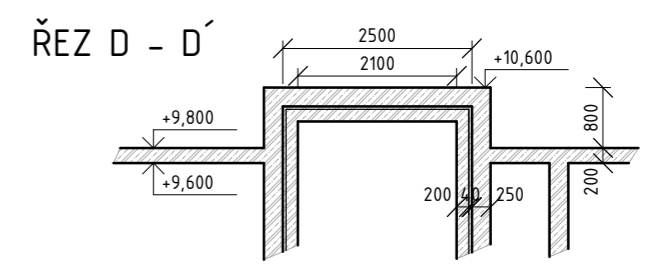
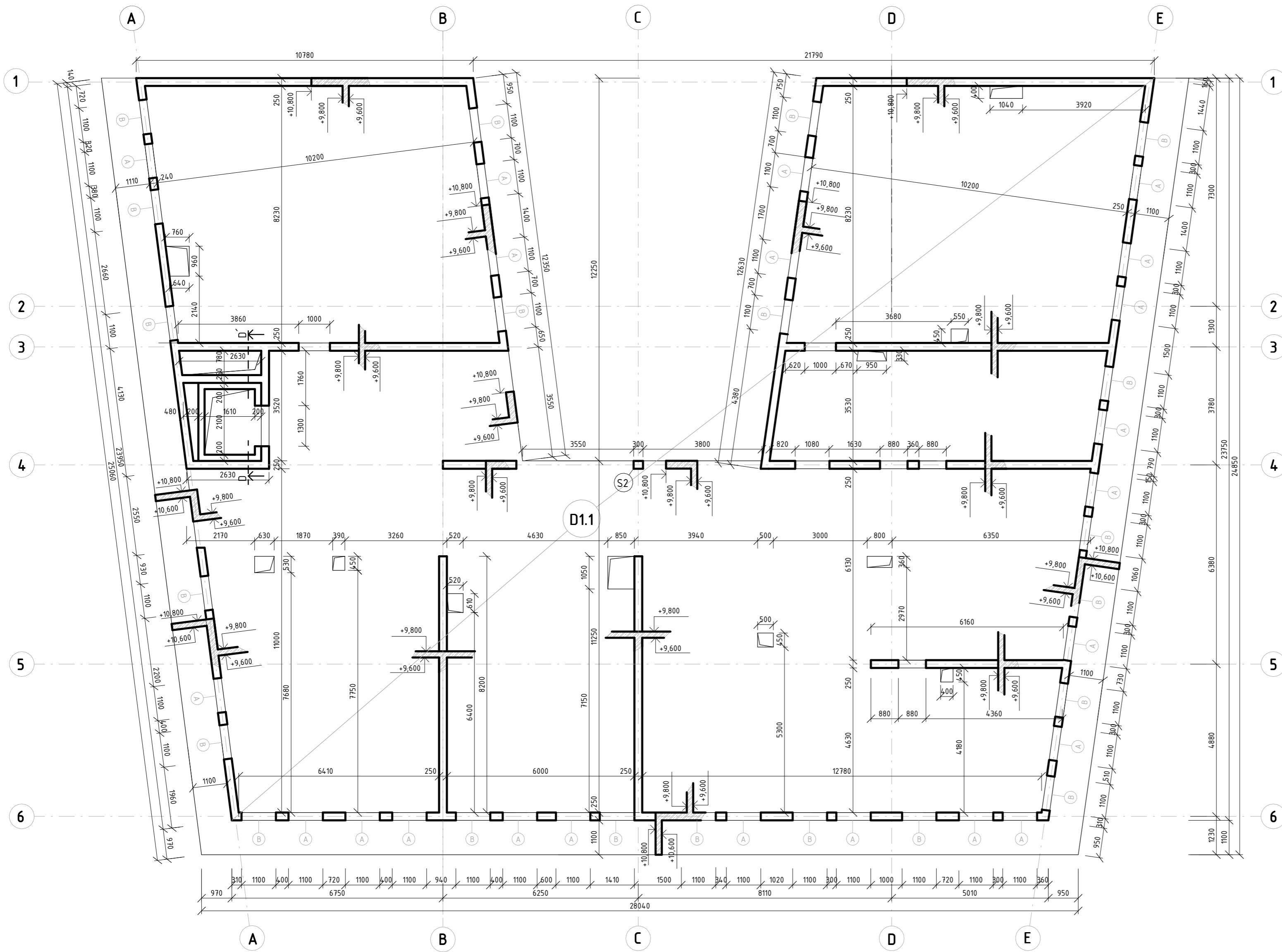
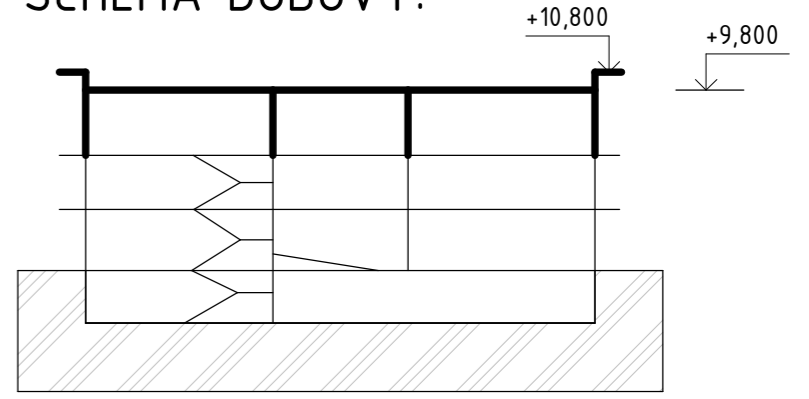


SCHÉMA BUDOVY:



TŘÍDA BETONU: C25/30
TŘÍDA OCELI: B500



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU 15122	ÚSTAV Ústav nosných konstrukcí
ATELIÉR Seho - Poláček	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU D.1.2.C.05	KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVAL Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU Výkres tvaru 3NP	MĚŘÍTKO 1:100



D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

ÚSTAV: 15124 Ústav stavitelství II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.B.01 SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.3.B.02 PŮDORYS 01PP

D.1.3.B.03 PŮDORYS 1NP

D.1.3.B.04 PŮDORYS 2NP

D.1.3.B.05 PŮDORYS 3NP

D.1.3.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.01	POPIS, KONSTRUKCE A UMÍSTĚNÍ STAVBY	1
D.1.3.A.02	ROZDĚLENÍ PROSTORŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)	2
D.1.3.A.03	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ SPB A POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ	3
D.1.3.A.04	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	5
D.1.3.A.05	EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ ÚC, ZNAČENÍ A OSVĚTLENÍ	6
D.1.3.A.06	POSOUZENÍ KRITICKÝCH MÍST	8
D.1.3.A.07	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	10
D.1.3.A.08	PŘÍJEZD A PŘÍSTUPY	12
D.1.3.A.09	PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE	12
D.1.3.A.10	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	13
D.1.3.A.11	DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE	14
D.1.3.A.12	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ PRO GARÁŽE	14
D.1.3.A.13	ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU	15
D.1.3.A.14	POUŽITÉ PODKLADY	15

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.01 POPIS, KONSTRUKCE A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Popis navrhovaného objektu

Azylový dům pro matky s dětmi se nachází v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Stavba spadá pod organizaci diakonie, která se zabývá sociální pomocí lidem v různých nepříznivých životních situacích.

K objektu přiléhá pětipatrová novostavba Domu dětí a mládeže orientovaná do ulice na Valech. Azylový dům se třemi patry vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují proluku ne zcela využívaného bývalého parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických gotických hradeb kolem centra Litoměřic.

Na severozápadní fasádě Azylového domu je umístěn vjezd s rampou do jednoho podlaží podzemních garáží, které slouží zároveň i Domu dětí. Parter je částečně přístupný veřejnosti díky kavárně, dále zahrnuje byty s předzahrádkou a víceúčelový sál. Na druhém a třetím podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk, 2kk a 3kk. Byty jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné.

Popis konstrukčního řešení objektu

Objekt je navržen jako kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. V podzemním podlaží 1PP je využita kombinace železobetonových monolitických sloupů 450 x 300 mm a stěn tl. 250 mm (90DP1). Dále jsou v objektu navrženy monolitické železobetonové desky tloušťky 200 mm. Podzemní obvodové stěny jsou také ze železobetonu opatřeny izolací XPS a hydroizolací z asfaltových pásů. V nadzemních podlažích je využit stěnový systém z ŽB tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou navrženy jako nekontaktní fasáda s provětrávanou mezerou. Nosnou část tvoří ŽB tl. 250 mm zateplený minerální vatou tl. 200 mm. Obkladem provětrávané fasády jsou vertikální dřevěné lamely opatřeny protipožárním nátěrem. Střecha je řešena jako plochá nepochozí, s ŽB deskou tl. 200 mm a s kačirkem.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

- Podlažnost objektu:
 - 3 nadzemní podlaží
 - 1 podzemní podlaží
- Výška objektu: v = 10,8 m
- Počet bytů na podlaží: 1NP – 2 byty, 2NP a 3NP – 7 bytů
- Požární výška objektu: h = 6,75m
- Klasifikace objektu: bytová stavba s polyfunkčním využitím, budova skupiny OB2
- Konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
 - Podle normy ČSN 73 0802 v části 8.4.5 se jedná obvodovou stěnu druhu DP1, která vykazuje požadovanou požární odolnost s vnějším povrchem z výrobků třídy reakce na oheň B až D (monolitická železobetonová stěna s provětrávanou mezerou s dřevěným vertikálním obkladem – opatřeno protipožárním nátěrem)
 - ➔ **Třída reakce na oheň** se díky impregnaci přípravku BOCHEMIT® Antiflash změní z D (dřevo) na **B-s1, d0** (množství 300 g/m²; nedochází ke vzniku celkového vzplanutí a příspěvek materiálu k rozvoji požáru a kouře je velmi omezený)

D.1.3.A.02 ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

- Bytový dům je celkově rozdělený do **48 požárních úseků**
- Dle normy tvoří samostatný PÚ vždy prostory:
 - Chráněné únikové cesty
 - Evakuační a požární výtahy
 - Výtahové šachty a shozy odpadků
 - Instalační šachty, kabelové šachty a kabelové kanály, strojovny VZT
 - Prostory určené pro zajištění PBS
 - Byty, obytné buňky, chodby v bytovém domě a další
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž sklepní kóje, technické místnosti, kočárkárna, místnost na odpad, dále víceúčelový sál a kavárna
- Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN v místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi

Jednotlivé požární úseky:

P01.01 – garáže – I.	Š-P01.01/N03 – výtahová šachta – II.
P01.02 – technická místnost – II.	Š-P01.02/N03 – instalační šachta – II.
P01.03 – sklepní kóje – III.	Š-N01.03/N03 – instalační šachta – II.
P01.04 – sklad – II.	Š-N01.04/N03 – instalační šachta – II.
P01.05 – sklad – IV.	Š-N01.05/N03 – instalační šachta – II.
N01.01 – kavárna – III.	Š-N01.06/N03 – instalační šachta – II.
N01.02 – technická místnost kavárny – I.	Š-N01.07/N01 – instalační šachta – II.
N01.03 – víceúčelový sál – II.	Š-N01.08/N03 – instalační šachta – II.
N01.04 – kočárkárna – I.	Š-N01.09/N03 – instalační šachta – II.
N01.05 – místnost s odpady – III.	Š-N01.10/N01 – instalační šachta – II.
N01.06 – sklad – II.	Š-N02.11/N03 – instalační šachta – II.
N01.07/N03 – byt 1 – III.	Š-N02.12/N03 – instalační šachta – II.
N01.08/N03 – byt 2 – III.	Š-N02.13/N03 – instalační šachta – II.
N02.01/N03 – byt 3 – III.	Š-N02.14/N03 – instalační šachta – II.
N02.02/N03 – byt 4 – III.	Š-N02.15/N03 – instalační šachta – II.
N02.03/N03 – byt 5 – III.	1-A P01.01/N03 – CHÚC A – II.
N02.04/N03 – byt 6 – III.	
N02.05/N03 – byt 7 – III.	
N02.06/N03 – chodba – I.	

D.1.3.A.03 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ SPB A POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

Požární riziko a SPB

Požární úseky, u kterých bylo určeno požární zatížení a SPB bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802:

1. Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – **II. SPB**
2. Výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m – **II. SPB**
3. Kočárkárny – $p_v = 15 \text{ kg/m}^3$ – **II. SPB**
4. Byty – $p_v = 45 \text{ kg/m}^3$ – **III. SPB**
5. Chodba – $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^3$ – **I. SPB**
6. Sklepní kóje – $p_v = 45 \text{ kg/m}^3$ – **III. SPB**
7. CHÚC A – požární zatížení zde neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů – **II. SPB**

Požární úseky, u kterých bylo určeno požární zatížení a SPB určeno výpočtem:

(podrobná tabulka výpočtových a vypočtených hodnot viz. tabulka níže)

P01.01 – garáže

- $t_e = 15$ min (osobní auta)
- v garážích bude odvětrání částečně otevřené (rampa do garáží) → nejsou nutné sprinklery
- celkem 24 stání, výpočet ekonomického rizika viz. D.3.A.13
- $p_v = 13,77 \rightarrow$ **I. SPB**

P01.02 – technická místnost

- Plocha požárního úseku: **$S = 32,53 \text{ m}^2$**
- Stálé požární zatížení: **$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$**
- Nahodilé požární zatížení: **$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$**
- Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p * a * b * c = 15 * 0,9 * 1,36 * 1 = 18,42 \text{ kg/m}^2$$

- o požární zatížení $p = p_n + p_s = 15 + 0 = 15 \text{ kg/m}^2$
- o součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$
- o součinitel $b = (\text{PÚ je větrán nuceně}) \rightarrow$
 $b = K / (0,005 * \sqrt{h_s}) = 0,011 / (0,005 * \sqrt{2,6}) = 1,36$ ($0,5 \leq b \leq 1,7$ ok)
- o součinitel $c = 1$

N01.01 – kavárna

provoz	plocha (m ²)	p_n (kg/m ²)	a_n
kavárna	72,52	30	1,15
hygienické zázemí	17,14	5	0,7
Celkem	89,66	vážený průměr – 17,5	největší – 1,15

- Plocha požárního úseku: $S = 89,66 \text{ m}^2$
- Stálé požární zatížení: $p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 17,5 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1,15$
- Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p * a * b * c = 22,5 * 1,09 * 1,63 * 1 = 30,05 \text{ kg/m}^2$$

- o požární zatížení $p = p_n + p_s = 17,5 + 5 = 22,5 \text{ kg/m}^2$
- o součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 1,09$
- o součinitel $b = (\text{PÚ je větrán nuceně}) \rightarrow$
 $b = K / (0,005 * \sqrt{h_s}) = 0,015 / (0,005 * \sqrt{3,4}) = 1,63$ ($0,5 \leq b \leq 1,7$ ok)
- o součinitel $c = 0,75$

N01.02 – technická místnost kavárny

- Plocha požárního úseku: $S = 15,12 \text{ m}^2$
- Stálé požární zatížení: $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$
- Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p * a * b * c = 15 * 0,9 * 0,87 * 1 = 11,71 \text{ kg/m}^2$$

- o požární zatížení $p = p_n + p_s = 15 + 0 = 15 \text{ kg/m}^2$
- o součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$
- o součinitel $b = (\text{PÚ je větrán nuceně vlastní VZT jednotkou}) \rightarrow$
 $b = K / (0,005 * \sqrt{h_s}) = 0,008 / (0,005 * \sqrt{2,6}) = 0,87$ ($0,5 \leq b \leq 1,7$ ok)
- o součinitel $c = 1$

N01.03 – víceúčelový sál

provoz	plocha (m ²)	p _n (kg/m ²)	a _n
víceúčelový sál	82,42	15	1,2
toaleta	2,35	5	0,7
kuchyňka	5,69	10	0,9
chodba se šatnou	6,99	5	0,8
Celkem	97,45	vážený průměr 8,75	největší 1,2

- Plocha požárního úseku: $S = 97,45 \text{ m}^2$
- Stálé požární zatížení: $p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 8,75 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1,2$
- Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p * a * b * c = 13,75 * 1,09 * 1,63 * 1 = 19,13 \text{ kg/m}^2$$

- o požární zatížení $p = p_n + p_s = 8,75 + 5 = 13,75 \text{ kg/m}^2$
- o součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 1,09$
- o součinitel $b = (\text{PÚ je větrán nuceně}) \rightarrow$
 $b = K / (0,005 * \sqrt{h_s}) = 0,024 / (0,005 * \sqrt{3,4}) = 2,6 \rightarrow$ mezní 1,7 ($0,5 \leq b \leq 1,7$ ok)
- o součinitel $c = 0,75$

N01.05 – místnost s odpady

- Plocha požárního úseku: $S = 11,04 \text{ m}^2$
- Stálé požární zatížení: $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 120 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1$
- Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p * a * b * c = 120 * 0,9 * 0,59 * 0,7 = 44,60 \text{ kg/m}^2$$

- o požární zatížení $p = p_n + p_s = 120 + 0 = 120 \text{ kg/m}^2$
- o součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$
- o součinitel $b = (S * k) / (S_o * \sqrt{h_o}) = (11,04 * 0,2) / (5,28 * \sqrt{0,5}) = 0,59$ ($0,5 \leq b \leq 1,7$ ok)
- o součinitel $c = 0,7$

Zbylé p_v vypočítány viz. tabulka níže

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN 73 0802. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN 73 0833 nestanovují.

P01.02 – t. místnost	$a = 0,9 \rightarrow$ max. rozměry $70 \times 44 \text{ m} > 7 \times 4,6 \text{ m}$	vyhovuje
P01.03 – sklepní kóje	$a = 0,9 \rightarrow$ max. rozměry $70 \times 44 \text{ m} > 6,1 \times 3 \text{ m}$	vyhovuje
N01.01 – kavárna	$a = 1,09 \rightarrow$ max. rozměry $55 \times 36 \text{ m} > 13,3 \times 8,18 \text{ m}$	vyhovuje
N01.02 – t. místnost kavárny	$a = 0,9 \rightarrow$ max. rozměry $70 \times 44 \text{ m} > 4,2 \times 3,6 \text{ m}$	vyhovuje
N01.03 – víceúčelový sál	$a = 1,09 \rightarrow$ max. rozměry $55 \times 36 \text{ m} > 10,3 \times 8,2 \text{ m}$	vyhovuje
N01.04 – kočárkárna	$a = 0,9 \rightarrow$ max. rozměry $70 \times 44 \text{ m} > 3,5 \times 2,3 \text{ m}$	vyhovuje
N01.05 – místnost s odpady	$a = 0,9 \rightarrow$ max. rozměry $70 \times 44 \text{ m} > 3,5 \times 3,3 \text{ m}$	vyhovuje
N02.06/N03 – chodba	$a = 0,9 \rightarrow$ max. rozměry $70 \times 44 \text{ m} > 25 \times 2,8 \text{ m}$	vyhovuje

D.1.3.A.04 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí stanovují dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. Pro objekt zařazený do budov skupiny OB2 jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN 73 0833. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro III.SP.B.

V tabulce níže určuji požadovanou PO konstrukcí vyskytujících se v objektu na základě SP.B. Hodnoty uvedené v tabulce vypisují pouze pro nejvyšší SP.B na uvedeném podlaží. Veškeré další hodnoty budou uvedeny ve výkrese. Pro veškeré konstrukce platí, že požadovaná $PO \leq$ skutečná PO. Uzávěry (výplně otvorů) budou dodány dle požadované PO uvedené ve výkresové části (výrobce není určen). Systém objektu je navrhovaný ze stavebních konstrukcí třídy DP1. Navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům na požární odolnost. (viz. tabulka níže)

Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí dle ČSN 73 0802				
Stavební konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Krytí	Skutečná PO
Požární vnitřní nosné stěny a stropy	ŽB monolitické stěny 250 mm	45 DP1	10 mm	REI 60 DP1
	ŽB deska - jednosměrně pnutá - 200 mm	45 DP1	20 mm	REI 60 DP1
	ŽB deska - obousměrně pnutá - 200 mm	45 DP1	10 mm	REI 60 DP1
Požární uzávěry otvorů	Hliníkové protipožární dveře	30 DP3	-	EI 60 DP1-C
	Protipožární sklo	30 DP3	-	EI 60 DP1
Obvodové nosné stěny 1PP	ŽB monolitické stěny 250 mm	45 DP1	10 mm	REI 60 DP1
Obvodové nosné stěny 1NP, 2NP, 3NP	ŽB monolitické stěny 250 mm	45 DP1	10 mm	REI 60 DP1
Nosná konstrukce střechy	ŽB - jednosměrně pnutá deska - 200 mm	45 DP1	20 mm	REW 60 DP1
	ŽB deska - obousměrně pnutá - 200 mm	45 DP1	10 mm	REW 60 DP1
Nosné sloupy 1PP, 1NP	ŽB monolitický sloup 300x450 mm	45 DP1	46 mm	REI 60 DP1
Nosné sloupy 1NP, 2NP, 3NP	ŽB monolitický sloup 300x250 mm	45 DP1	46 mm	REI 60 DP1
Nenosné konstrukce	Zděné, YTONG 150	-	-	EI 120 DP1
	Zděné, YTONG 250	-	-	EI 120 DP1
	Skleněné příčky	-	-	EI 120 DP1
Výtahové a instalační šachty	ŽB monolitické stěny 250 mm	30 DP1	10 mm	REI 60 DP1
	Zděné, YTONG 150 mm	30 DP1	-	EI 120 DP1
	Uzávěry otvorů	15 DP1	-	EI 30 DP1
	Revizní dvířka	30 DP1	-	EW 30 DP1

D.1.3.A.05 EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACIT ÚC, ZNAČENÍ A OSVĚTLENÍ

Únik z objektu je zajištěn pomocí jedné chráněné únikové cesty typu A, nebo přímého napojení PÚ s volným prostranstvím.

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A

CHÚC A je hlavní komunikací bytového domu. Je navržena jako CHÚC typu A. Jedná se o únikovou cestu bytových jednotek, komerčních prostorů i parkoviště. Požární úseky jsou na únikovou cestu napojeny přímo protipožárními dveřmi bytových jednotek. CHÚC je větrána přirozeně pouze za pomoci ohříváče vzduchu, který žene vzduch. Vzduch je přiváděn ze střechy potrubím v šachtě zakončenou mřížkou o rozměru 2,2m², potrubí je vypočítáno podle TZB a má rozměr 450x630mm. **Nejdelší vzdálenost CHÚC A bytové části je 49,18m, která vyhovuje hodnotě mezní délky pro jedinou únikovou cestu CHÚC A, 120 m.** Cesta je uměle osvětlena a je vybavena nouzovým osvětlením s vlastní baterií a výdrží 15 min.

Dveře únikové cesty se kromě dveří bytových jednotek a komerčních prostor, kde začíná úniková cesta, otevírají ve směru úniku a nemají práh. CHÚC má označení směru úniku fotoluminiscenčními tabulkami. Počet evakuovaných osob stanovují na vyšší vypočtené číslo – viz. Výpočet obsazení budovy osobami (dle normy ČSN 73 0818).

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Prostory víceúčelového sálu a kavárny se nachází v přízemí a jsou přímo spojené s volným prostranstvím. Volné prostranství je přístupné maximálně přes jeden další PÚ. Mezní délky NÚC jsou posouzeny podle normy ČSN 73 0802.

CHODBA N02.06/N03 MEZI BYTY A CHÚC A 1-A P01.01/N03

- a = 0,9
- jeden směr úniku, nadzemní podlaží
- nejdelší vzdálenost pro únik 17 m → Délka NÚC vyhovuje (max.30 m)

KAVÁRNA: N01.01

- a = 1,1
- 2 směry úniku, nadzemní podlaží
- nejdelší vzdálenost pro únik 17,9 m → Délka NÚC vyhovuje (max.20 m)

GARÁŽE: P01.01

- a = 0,9
- 2 směry úniku, podzemní podlaží
- nejdelší vzdálenost pro únik 32,35m → Délka NÚC vyhovuje (max.40 m)

VÝPOČET POČTU OSOB V BUDOVĚ:

OBSAZENÍ OSOBAMI									
Údaje z projektové dokumentace			ČSN 73 0818, ČSN 73 0818						
FUNKCE	PLOCHA [m ²]	POČET OSOB DLE PD	[m ² /os.]	POČET OSOB PODLE [m ² /os.]	ZAO	SOUČINITEL NÁSOBÍCÍ POČET OSOB DLE PD	POČET OSOB DLE SOUČINITELE	ZAO	E
01_1PP									
prostor garáží		24				0,5	12,0	12	
02_1NP PARTER									
kavárna	72,552	15	1,4	51,823	52	1,5	22,5	23	
víceúčelová místnost	82,420	15	1,0	82,420	83	1,0	15,0	15	
sklad kavárny	15,120	3	10,0	1,512	2	15,0	45,0	45	
byt 1	54,150	3	20,0	2,708	3	1,5	4,5	5	
byt 2	46,590	3	20,0	2,330	3	1,5	4,5	5	
kočárkárna	10,500	3	10,0	1,050	2	1,5	4,5	5	
03_2NP BYTY									
byt 1	54,150	3	20,0	2,708	3	1,5	4,5	5	
byt 2	46,590	3	20,0	2,330	3	1,5	4,5	5	
byt 3	33,030	2	20,0	1,652	2	1,5	3,0	3	
byt 4	67,630	5	20,0	3,382	4	1,5	7,5	8	
byt 5	48,030	3	20,0	2,402	3	1,5	4,5	5	
byt 6	84,900	5	20,0	4,245	5	1,5	7,5	8	
byt 7	77,690	5	20,0	3,885	4	1,5	7,5	8	
04_3NP BYTY									
byt 1	54,150	3	20,0	2,708	3	1,5	4,5	5	
byt 2	46,590	3	20,0	2,330	3	1,5	4,5	5	
byt 3	33,030	2	20,0	1,652	2	1,5	3,0	3	
byt 4	67,630	5	20,0	3,382	4	1,5	7,5	8	
byt 5	48,030	3	20,0	2,402	3	1,5	4,5	5	
byt 6	84,900	5	20,0	4,245	5	1,5	7,5	8	
byt 7	77,690	5	20,0	3,885	4	1,5	7,5	8	
CELKEM = 205,00							CELKEM = 194,00		

D.1.3.A.06 POSOUZENÍ KRITICKÝCH MÍST

- nejmenší počet únikových pruhů a jim odpovídající šířka:
 - o $N_{\text{ÚC}} = 1 \text{ únikový pruh} = 1 \cdot 55 = 55 \text{ cm}$
 - o $CH_{\text{ÚC}} = 1,5 \text{ únikového pruhu} = 1,5 \cdot 55 = 82,5 \text{ cm}$ (dveře 80 cm jsou vyhovující)
 - o Vypočítaný počet pruhů se zaokrouhluje vždy nahoru na poloviny

Chodba N02.06/N03 – I (spojnice mezi byty a CHÚC A)

- $h_s = 3 \text{ m}$ – světlá výška posuzovaného prostoru
- $a = 1$ – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
- $t_e = 1,25 \times (v_h s / a) = 1,25 \times (v_3 / 1) = 2,165 \text{ min}$
- $l_u = 16,7 \text{ m}$ – délka ÚC
- $v_u = 35 \text{ m/min}$ – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu
- $K = 60$ - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (z tabulky normy ČSN 73 0802)
- $K_u = 50$ – jednotková kapacita počet osob za minutu
- $E = 42$ – obsazenost (vyšší číslo vypočtené viz. Tabulka obsazenosti)
- $s = 1$ - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E \cdot s) / K = (42 \cdot 1) / 60 = 0,7$
 - o → zaokrouhleno na 1
 - o Minimální šířka úseku = $1 \cdot 55 \text{ cm} = 55 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úseku = 255 cm
 - o **$55 \text{ cm} \leq 255 \text{ cm}$ → Požadavek je splněn**
- $t_u = ((0,75 \times l_u) / (v_u)) + ((E \times s) / (K_u \times u)) = ((0,75 \times 16,7) / (35)) + ((42 \times 1) / (50 \times 0,7)) = 1,56$
- **$t_u \leq t_e \rightarrow 1,56 \leq 2,165 \rightarrow$ Požadavek je splněn**

Kavárna N01.01 – III

- $h_s = 3,4 \text{ m}$ – světlá výška posuzovaného prostoru
- $a = 1,1$ – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
- $t_e = 1,25 \times (v_h s / a) = 1,25 \times (v_{3,4} / 1) = 2,305 \text{ min}$
- $l_u = 15,3 \text{ m}$ – délka ÚC
- $v_u = 35 \text{ m/min}$ – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu
- $K = 45$ - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (z tabulky normy ČSN 73 0802)
- $K_u = 50$ – jednotková kapacita počet osob za minutu
- $E = 52$ – obsazenost (vyšší číslo vypočtené viz. Tabulka obsazenosti)
- $s = 1$ - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E \cdot s) / K = (52 \cdot 1) / 60 = 0,867$
 - o → zaokrouhleno na 1
 - o Minimální šířka úseku = $1 \cdot 55 \text{ cm} = 55 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = 160 cm
 - o **$55 \text{ cm} \leq 160 \text{ cm}$ → Požadavek je splněn**
- $t_u = ((0,75 \times l_u) / (v_u)) + ((E \times s) / (K_u \times u)) = ((0,75 \times 15,3) / (35)) + ((52 \times 1) / (50 \times 0,867)) = 1,53$
- **$t_u \leq t_e \rightarrow 1,53 \leq 2,305 \rightarrow$ Požadavek je splněn**

ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST:

CHÚC A Chodba 1NP: PÚ 1-A P01.01-N03-II

- Šířka chodby v 1NP = 2550 mm
- K = 160 - chráněná úniková cesta po rovině
- E = 194 - obsazenost (celková)
- s = 1 - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E * s) / K = (194 * 1) / 160 = 1,21$
 - o → zaokrouhleno na 1,5 (CHÚC vyhovuje)
 - o Minimální šířka úseku = $1,5 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = min. 255 cm
 - o **82,5 cm ≤ 255 cm → Požadavek je splněn**

Schodiště – CHÚC A: PÚ 1-A P01.01-N03-II

- Šířka schodišťového ramene = 1500 mm
- K = 120 - chráněná úniková cesta po schodech dolů
- E = 84 - obsazenost (byty)
- s = 1 - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E * s) / K = (84 * 1) / 120 = 0,7$
 - o → zaokrouhleno na 1,5 (min pruh CHÚC)
 - o Minimální šířka úseku = $1,5 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = min. 150 cm
 - o **82,5 cm ≤ 150 cm → Požadavek je splněn**

Šířka únikových dveří z kavárny N01.01 – III.

- Minimální šířka únikových dveří v kavárně = 1100 mm
- K = 45 (a = 1,1)
- E = 54 - obsazenost
- s = 1 - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E * s) / K = (54 * 1) / 45 = 1,2$ → zaokrouhleno na 1,5
 - o Minimální šířka úseku = $1,5 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = min. 90 cm (další dveře 160 cm)
 - o **82,5 cm ≤ 90 (160) cm → Požadavek je splněn**

Šířka únikových dveří z víceúčelového sálu N01.03 – II.

- Minimální šířka únikových dveří ve v. s. = 1100 mm
- K = 45 (a = 1,1)
- E = 83 - obsazenost
- s = 1 - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E * s) / K = (83 * 1) / 45 = 1,84$ → zaokrouhleno na 2
 - o Minimální šířka úseku = $2 * 55 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = 140 cm
 - o **110 cm ≤ 140 cm → Požadavek je splněn**

Šířka únikových dveří mezi chodbou N02.06/N03 – I a CHÚC 1-A P01.01/N03-II

- Minimální šířka únikových dveří – 1 křídlo = 1000 mm, 2 křídla = 2000 mm
- $K = 60$ ($a = 1$)
- $E = 84$ - obsazenost
- $s = 1$ - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E * s) / K = (84 * 1) / 60 = 1,4 \rightarrow$ zaokrouhleno na 1,5
 - o Minimální šířka úseku = $1,5 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = min. 100 cm (+ další křídlo 200 cm)
 - o **82,5 cm \leq 100 (200) cm \rightarrow Požadavek je splněn**

Šířka únikových dveří mezi CHÚC 1-A P01.01/N03-II a volným prostranstvím

- Šířka únikových dveří = 1600 mm
- $K = 160$ - chráněná úniková cesta po rovině
- $E = 194$ - obsazenost (celková)
- $s = 1$ - unikající osoby schopné samostatného pohybu
- $u = (E * s) / K = (194 * 1) / 160 = 1,21$
 - o \rightarrow zaokrouhleno na 1,5 (CHÚC vyhovuje) = 1,5
 - o Minimální šířka úseku = $1,5 * 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm}$
 - o Skutečná šířka úniku = min. 160 cm
 - o **82,5 cm \leq 160 cm \rightarrow Požadavek je splněn**

D.1.3.A.07 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Výpočet POP obvodových stěn budovy je uveden níže v tabulce a vzdálenosti d jsou zakresleny ve výkresové části. V objektu je navrženo požárně odolné sklo. Jedná se o prosklenou stěnu schodiště v CHÚC 1-A P01.01/N03-II a prosklené části chodby N02.06/N03 – I. Díky použití protipožárního skla požárně nebezpečný prostor nebude zasahovat do vedlejších částí.

Podle normy ČSN 73 0802 v části 8.4.5 se jedná o **obvodové stěny DP1 s požadovanou PO a hořlavým vnějším povrchem třídy reakce na oheň B až D**. (monolitická železobetonová stěna s provětrávanou mezerou s dřevěným vertikálním obkladem – opatřeno protipožárním nátěrem). V případě takové stěny rozhodne o požární otevřenosti celkové množství uvolněného tepla z jednotky plochy fasády Q [MJ/m²] podle kritérií:

- o $PUP = Q \leq 150 \text{ MJ/m}^2$
- o částečně POP = $150 < Q \leq 350 \text{ MJ/m}^2$
- o POP = $Q > 350 \text{ MJ/m}^2$

Třída reakce na oheň se díky impregnaci přípravku BOCHEMIT® Antiflash změní z D (dřevo) na **B-s1, d0** (množství 300 g/m²; nedochází ke vzniku celkového vzplanutí a příspěvek materiálu k rozvoji požáru a kouře je velmi omezený). Vnější obklady obvodových stěn z výrobků třídy C až E podle článku 8.4.12 se posuzují z hlediska částečně požárně otevřených ploch, ovšem pokud požární výška objektu $h \leq 12,0 \text{ m}$, mohou být použity bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

Výpočet množství uvolnění tepla z jednotky fasády:

$$Q = \sum_{i=1}^j (H_i * M_i) = \sum_{i=1}^j (H_i * d_i * \rho_i)$$

- Q [MJ/m²] ... množství uvolněného tepla z jednotky plochy
- H_i [MJ/kg] ... výhřevnost hořlavé hmoty (viz ČSN 73 0824)
- M_i [kg/m²] ... plošná hmotnost druhu hmoty
- d_i [m] ... tloušťka vrstvy
- ρ_i [kg/m³] ... objemová hmotnost vrstvy
- j ... počet druhů hořlavých látek

$$Q = H * d * \rho = 17 * 0,02 * 420 = 142,8 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

$$\rightarrow PUP = Q \leq 150 \text{ MJ/m}^2 \rightarrow 142,8 \text{ [MJ/m}^2\text{]} \leq 150 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

- H = 17 [MJ/kg]
- d = 0,02 m
- ρ = 420 [kg/m³]

Výpočtem bylo stanoveno, že obvodové stěny lze považovat i navzdory dřevěnému obkladu jako **požárně uzavřené plochy**, tím pádem zde nevzniká požárně nebezpečný prostor. Vzniká pouze u zasklených otvorů v obvodové konstrukci bez požární odolnosti – okna a dveře. Střešní konstrukce posledního nadzemního podlaží je požárně uzavřená plocha s dostatečnou požární odolností (REW 30 DP1).

Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje jiné objekty v okolí. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru není nutné provádět díky průběžným balkonům kolem celého objektu.

Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů byly určeny na základě procenta požárně otevřených ploch. Je zajištěn bezpečný únik z bytové i komerční části domu. Okna a dveře ústící do CHÚC jsou požárně odolné (EI 30 DP3) a odstupové vzdálenosti se od nich nestanovují. Mezi jednotlivými PÚ jsou na obvodových stěnách dodrženy vertikální požární pásy min. tloušťky 900 mm. Horizontální oddělení požárních úseků je zajištěno díky průběžným balkonům kolem celého objektu a v atriu díky římsám.

Výpočet odstupových vzdáleností od POP:

- $po = (Sp0/Sp) * 100$
- $po \geq 40 \%$ → odstupová vzdálenost celku
- $po < 40 \%$ → $po = 100\%$ odstupová vzdálenost jednotlivých oken
- výpočet je proveden pomocí tabulky (viz. níže) dle normy ČSN 73 0802, hodnoty odstupových vzdáleností d od POP byly zjištěny interpolací a jsou zakresleny ve výkresové části

Stanovení POP, výpočet procenta požární otevřenosti a výpočet odstupových vzdáleností od POP									
Označení PÚ	Název PÚ	pv	POP		l [m]	hu [m]	Sp[m2]	p0 [%]	d [m]*
			obvodová stěna	Sp0 [m2]					
N01.01	Kavárna	30,05	Jihovýchodní	12,98	9,3	3,2	29,76	43,62	4,02
			Jihozápadní	14,52	8,8	3,2	28,16	51,56	4,77
N01.03	Víceúčelový sál	19,13	Jihovýchodní	12,54	8,9	3,2	28,48	44,03	3,24
			Severozápadní	15,34	11,95	3,2	38,24	40,12	3,31
N01.06/N03	Byt 1	45	Jihozápadní	12,54	7	3,2	22,4	55,98	5,8
N01.07/N03	Byt 2	45	Jihozápadní	10,55	6,3	3,2	20,16	52,33	5,53
N01.06/N03	Byt 1	45	Jihozápadní	11,38	7	2,85	19,95	57,04	4,17
			Severozápadní	7,09	9,1	2,85	25,935	27,34	2,47
N01.07/N03	Byt 2	45	Jihozápadní	10,23	6,3	2,85	17,955	56,98	4,13
N02.01/N03	Byt 3	45	Jihozápadní	5,01	4,45	2,85	12,6825	39,50	2,47
N02.02/N03	Byt 4	45	Jihozápadní	13,36	8,6	2,85	24,51	54,51	3,99
			Jihovýchodní	12,21	8,5	2,85	24,225	50,40	3,7
N02.03/N03	Byt 5	45	Jihovýchodní	10,23	6,65	2,85	18,9525	53,98	3,94
N02.04/N03	Byt 6	45	Jihovýchodní	11,38	8,55	2,85	24,3675	46,70	3,51
			Severovýchodní	10,23	8,55	2,85	24,3675	41,98	3,18
N02.05/N03	Byt 7	45	Jihovýchodní	10,23	8,55	2,85	24,3675	41,98	3,18
			Severozápadní	9,08	8,55	2,85	24,3675	37,26	2,47

*hodnoty zjištěny z tabulky interpolací

D.1.3.A.08 PŘÍJEZD A PŘÍSTUPY

Přístupová cesta k objektu vede z hlavní ulice Na Valech na jihovýchodní straně o celkové šířce 8 m (minimální šířka přístupové komunikace = 3 m → vyhoví). Průjezd k budově splňuje min. 4,10 m a šířku min. 3,5 m. Dle normy ČSN 73 0802 není nutné u objektu zřizovat nástupní plochy (NAP), i přestože v objektu není navržena vnitřní zásahová cesta, jelikož výška objektu $h \leq 12$ m.

Vnitřní zásahové cesty pro bytový dům nemusí být dle normy ČSN 73 0802 zřizovány, jelikož požární výška objektu $h < 22,5$ m. Protipožární zásah lze účinně vést z vnější jihovýchodní strany objektu přes CHÚC A. Vnitřní zásahová cesta pro víceúčelový sál a kavárnu nemusí být zřízena, protože tyto části domu jsou přímo spojeny s volným prostranstvím a protipožární zásah lze provést z vnější strany objektu.

Vnější zásahové cesty jsou v budově zajištěny výlezem na střechu z požárního úseku N02.06/N03 – I; nemusí být tedy zřizovány požární žebříky, schodiště či lávky. V tomto úseku je navíc umístěn na každém patře nástěnný požární hydrant. Střecha je nepochozí a s kačirkovou vrstvou.

D.1.3.A.09 PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

PHP budou zavěšeny na viditelném místě na stěně s výškou rukojeti 1,5m nad podlahou. Přístroje budou kontrolovány 1x za rok a kontrola vnitřku nádoby 1x za tři roky. V budově bude umístěno celkem 18 PHP. Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje pro bytovou část do společných prostor. Na každém podlaží v rámci prostoru CHÚC A v 1NP a v PÚ N02.06/N03 mezi byty a CHÚC na chodbě ve 2NP a 3NP je umístěn 1 ks práškového PHP 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavního domovního rozvaděče elektrické energie. Další počet potřebných PHP je určen pomocí výpočtové tabulky níže.

PHP umístěné přímo bez výpočtu:				
Prostor	S [m2]	poč.PHP	specifikace	typ PHP a počet
Garáže	24 stání	na 10 stání a dále na každých započatých 20 stání	bude umístěno u dveří do CHÚC	2x PHP práškový 21A
Sklepní kóje	13	na započatých 100m2	PHP bude umístěno u vstupu	1x práškový 183B
CHÚC A	-	-	PHP bude umístěno v každém patře	3x PHP práškový 21A
			celkem PHP:	6

Výpočet PHP v ostatních prostorách novostavby: nr = 0,15 . (S.a.c3)1/2									
Prostor	S [m2]	a	c=c3=1	typ PHP	nr	nhj	HJ1	nPHP	ZAO počet PHP
Kavárna	89,66	1,1	1	práškový 21A	1,49	8,94	6	1,49	2,00
Víceúčelový sál	97,45	1,1	1	práškový 21A	1,55	9,32	6	1,55	2,00
Kočárkárna	8,26	0,9	1	práškový 21A	0,41	2,45	6	0,41	1,00
Místnost s odpady	11,04	0,9	1	práškový 21A	0,47	2,84	6	0,47	1,00
Technická místnost kavárny	15,12	0,9	1	práškový 21A	0,55	3,32	6	0,55	1,00
Technická místnost garáže	32,53	0,9	1	práškový 21A	0,81	4,87	6	0,81	1,00
								celkem PHP:	8,00

D.1.3.A.10 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Novostavba je vybavena EPS. V každém bytě se nachází kouřový hlásič s vlastním napájením. Zařízení je umístěno v předsíních bytů. Požární hlásiče se nachází též v prostoru kavárny, v zádveří vstupu do víceúčelového sálu i v samotném sále. Dále se kouřové hlásiče nachází vždy v nejvyšších patrech CHÚC pro automatické spuštění odvětrání.

Systém větrání je napojen na záložní zdroj (UPS) pro případ výpadku elektrické energie. Podzemní podlaží bude vybaveno EPS s detektory hořlavých směsí. Nouzová osvětlení na lokální baterii s výdrží minimálně 60 minut. Všechna zařízení musí odpovídat normě ČSN EN 14 604.

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN 73 0802 budou CHÚC a NÚC vybavena bezpečnostním značením:

- Bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek, a příp. Pomocí fotoluminiscenčních tabulek
- Označení dveří na volné prostranství značkou, příp. Nápísem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“
- Označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu
- Označení tlačítka „TOTAL STOP“

- Bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. Označení obdobně dle normy ČSN 27 4014, označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty
- Označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu
- Na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „nehas vodou ani pěnovými přístroji“
- Označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV
- Označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky
- V komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.PP - 3.NP)

D.1.3.A.11 DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Dodávka elektrické energie pro ovládání PBZ je v případě výpadku proudu zajištěna záložním zdrojem – akumulátorové baterie. Při výpadku proudu se záložní zdroj uvede do provozu samočinně. Hmotnost volně vedených elektrických kabelů nepřesahuje 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru. Hlavní rozvodna elektrické energie a záložní akumulátorové baterie se nachází v technické místnosti v 1PP, hlavní domovní rozvaděč pak v 1NP. V objektu jsou zřízeny vypínače TOTAL STOP (vypnutí elektrické energie) a CENTRAL STOP (vypnutí elektrické požární signalizace), které jsou umístěny u vstupu do objektu v CHÚC A.

V budově bude zajištěn provoz odvětrání CHÚC a posilovací čerpadla požární vody ze záložního elektrického zdroje. Dále bude zajištěn provoz nouzového osvětlení a EPS vlastním náhradním zdrojem – baterie.

D.1.3.A.12 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ PRO GARÁŽE

Prostory garáží jsou navrženy jako 1 podzemní podlaží obsluhované příjezdovou rampou o délce 25 m a sklonu 13 %, která je uzavíratelná pouze na noc pomocí mřížových vrat. Garáže mají tedy přímý výjezd na volné prostranství a nemusí v nich být navrženy SHZ ani ZOKT. Podzemní podlaží bude vybaveno EPS s detektory hořlavých směsí. Do garáží bude zakázán vjezd vozidel na plynná paliva, popř. i v kombinaci s elektrickým zdrojem.

Garáže jsou posouzeny dle normy ČSN 73 0804 z hlediska ekonomického rizika pomocí vzorce:

- $N_{max} = N * x * y * z$
- $N_{max} = 190 * 0,9 * 1 * 1 = 171$
- **$N_{max} \geq$ skutečný počet stání $\rightarrow 171 \geq 24$**
 - o N_{max} = nejvyšší počet stání v PÚ
 - o $N = 190$ - Základní hodnota nejvyššího počtu stání viz. tabulka – skupina 1
 - o $x = 0,9$ - hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže – částečně otevřeně
 - o $y = 1$ - hodnota zohledňující instalaci SSHZ – bez instalace
 - o $z = 1$ - hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ – nečleněné
 - o skutečný počet stání = 24 (společné pro Azylový dům a Dům dětí a mládeže)

D.1.3.A.13 ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrná místa jsou u objektu zřízena jako nadzemní hydrant napojený na vodovodní řád. Hydrant je navržen (jelikož nejbližší zřízený požární hydrant se nachází dál než 150 m – dle normy) v hlavní ulici Na Valech a vzdálenost od vstupu do Azylového domu je 50 m ($50\text{ m} < 150\text{ m}$ → vyhoví).

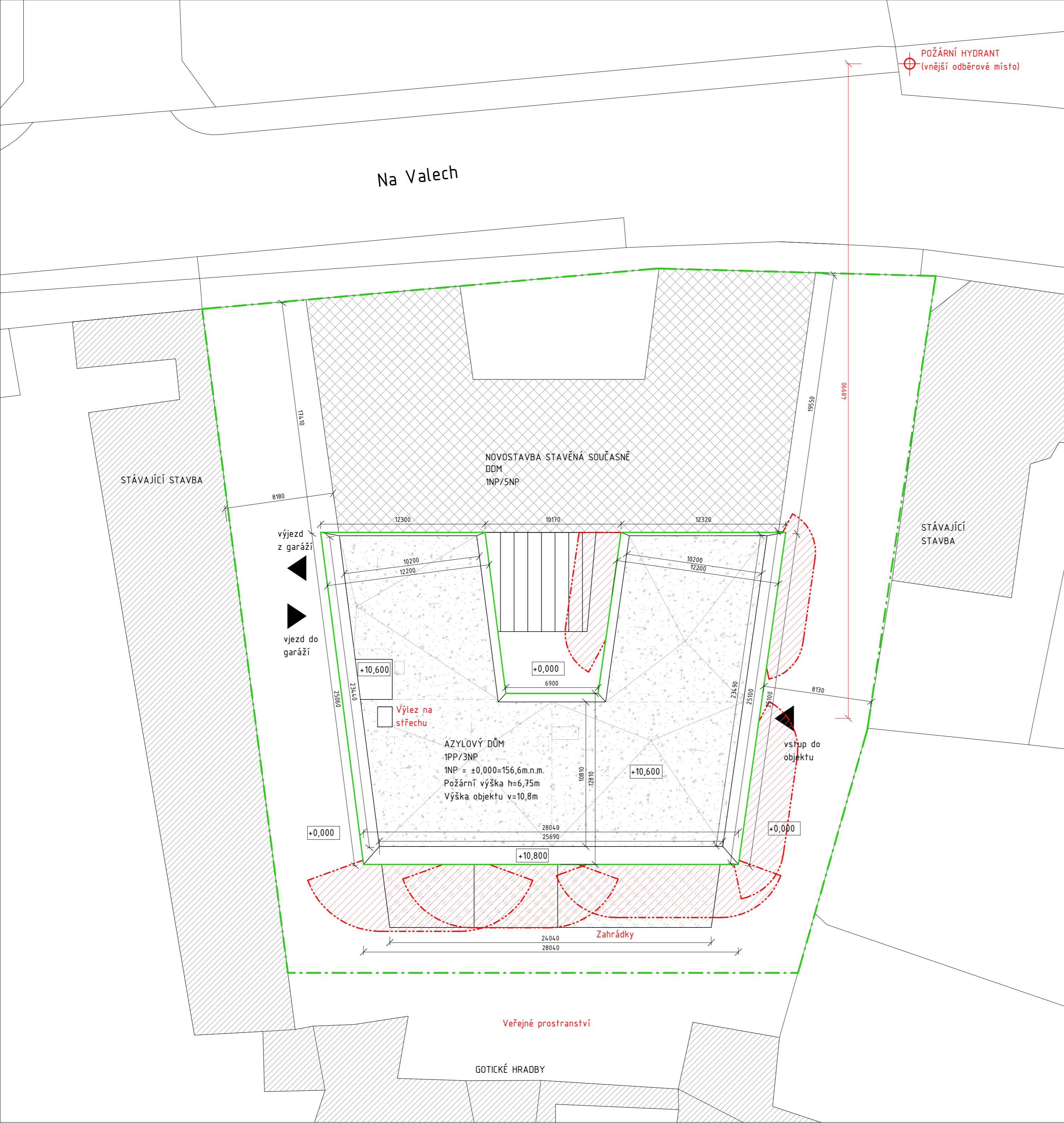
Vnitřní odběrná místa jsou instalována jak pro bytovou část, tak pro občanskou vybavenost. V souladu s ČSN 73 0833 bude každé obytné podlaží vybavené jedním nástěnným požárním hydrantem nacházejícím se v PÚ N02.06/N03. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejdlejší místo vždy do vzdálenosti 30 m od umístění hydrantu, bude použitý hadicový systém se sploštitelnou hadicí, světlosti 19 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m. Umístění hydrantu bude na viditelném místě, skříň bude pokaždé vestavěna do zdi.

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován také pro občanskou vybavenost a veřejné prostory, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000. Navržen bude hadicový systém s tvarově stálou hlavici vzhledem k dosahu 40 m (délka hadice 30 m, dostřik 10 m). Umístění hydrantu bude na viditelném místě, skříň v 1PP nebude vestavěna do zdi.

Vnitřní odběrná místa - hadicové systémy pro občanskou vybavenost					
Označení PÚ	Název PÚ	p [kg/m ²]	S [m ²]	Součin	Větší než 9000kg
N01.01	Kavárna	22,5	89,66	2017,35	NE
N01.03	Víceúčelový sál	13,75	97,45	1339,94	NE
N01.05	Odpadky	120	11,04	1324,8	NE
P01.05	Sklad	45	65,1	2929,5	NE
P01.01	Garáže	10	1012,6	10126	ANO

D.1.3.A.14 POUŽITÉ PODKLADY

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020)
- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013)
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)
- ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995)
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997)
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012)
- ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022)
- Pokorný, M.: Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku



LEGENDA:

-  Plánovaná stavba DDM
-  Stávající zástavba
-  Vstupy a vjezdy do objektu
-  Objekt - Azylový dům
-  Vnější požární hydrant
-  Novostavba Azylového domu
-  Hranice pozemku



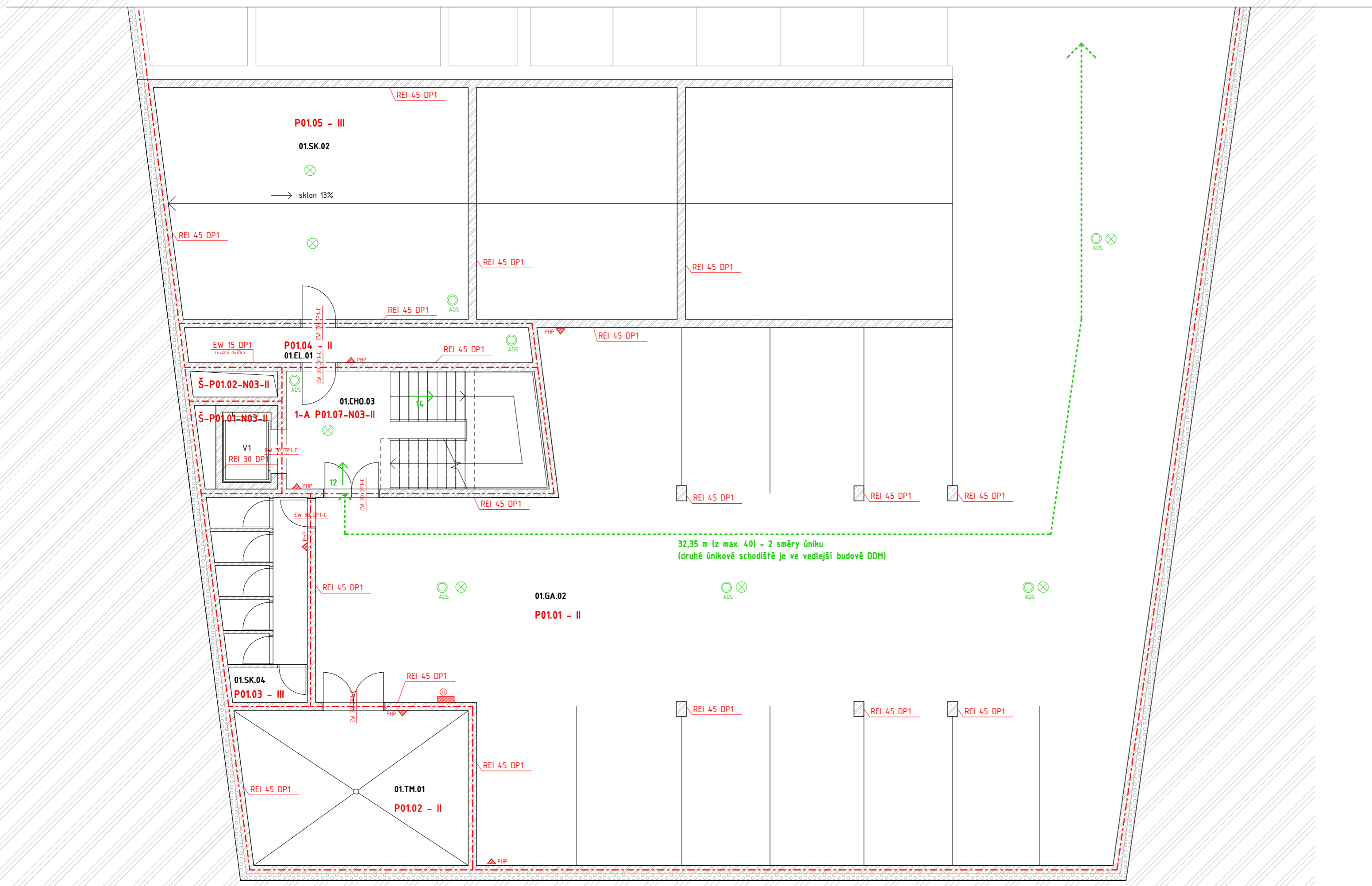
Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce



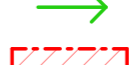
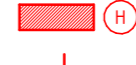

ČÍSLO ÚSTAVU 15124	ÚSTAV Ústav stavitelství II
ATELIÉR Seho - Poláček	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU D.13.B.01	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÁST Požárně bezpečnostní řešení	VYPRACOVAL Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU Situační výkres	MĚŘÍTKO 1:200



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDÍ	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
01.TM.01	Technická místnost	32,53	Beeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.GA.02	Garáže*	551,60	Beeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.CH0.03	Chodba se schod.	32,53	Beeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.SK.04	Sklepní kóje	13	Beeton + Epox. s.	Omítka	Omítka
01.EL.01	Elektrozvodna	10,88	Leštěný beton	Pohledový ŽB	Pohledový ŽB
01.SK.02	Skladovací prostor	65,1	Leštěný beton	Pohledový ŽB	Pohledový ŽB

*garáže celkem Azylový dům + DDM... plocha 1012,6m²; 24 parkovacích stání

LEGENDA:

-  ADS Kouřový hlásič
-  Nouzové osvětlení
-  Rozdělení požárních úseků
-  Přenosný hasičí přístroj
-  Směr úniku
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Vnitřní požární hydrant
-  Vnější požární hydrant



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

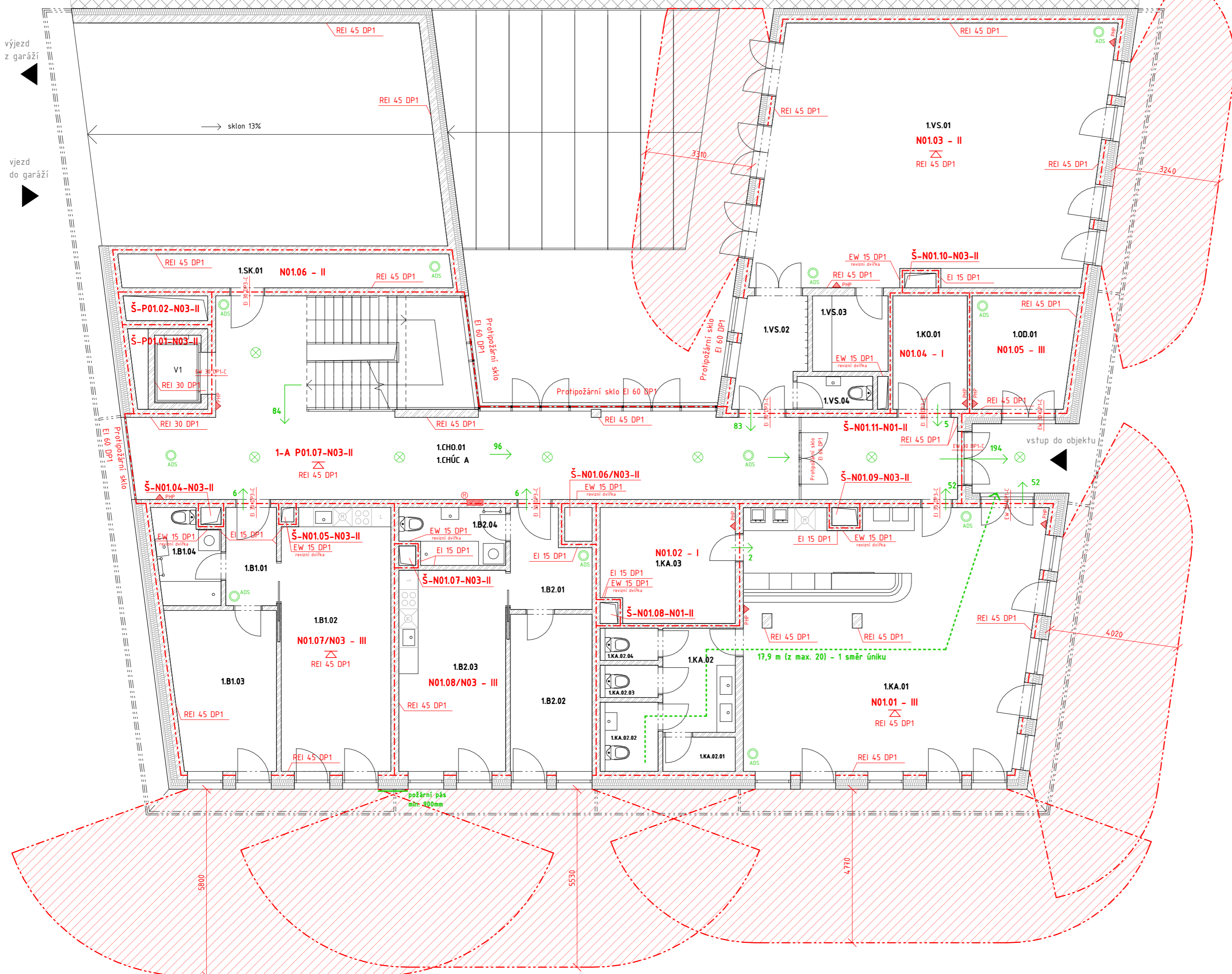
Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15124	Ústav stavitelství II
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.3.B.02	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÁST	VYPRACOVAL
Požárně bezpečnostní řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Půdorys 01PP	1:100

BUDOVA DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDÍ	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
BYT 1 - 2kk		54,15			
1B1.01	Chodba	4,80	Vinyl	Omítka	Omítka
1B1.02	Obývací s kuchyní	27,88	Vinyl	Omítka	Omítka
1B1.03	Ložnice	15,90	Vinyl	Omítka	Omítka
1B1.04	Koupelna	5,57	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 2 - 2kk		46,59			
1B2.01	Chodba	8,03	Vinyl	Omítka	Omítka
1B2.02	Ložnice	12,37	Vinyl	Omítka	Omítka
1B2.03	Obývací s kuchyní	20,73	Vinyl	Omítka	Omítka
1B2.04	Koupelna	5,46	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
KAVÁRNA		104,78			
1KA.01	Prostředí kavárny	72,52	Dubové parkety	Omítka	SDK podhled
1KA.02	Hygienické zázemí	7,27	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	SDK podhled
1KA.02.01	Úklidová místnost	2,40	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1KA.02.02	Toalety invalidé	3,87	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1KA.02.03	Toalety ženy	1,80	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1KA.02.04	Toalety muži	1,80	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1KA.03	Skład	15,12	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
VÍCEÚČELOVÝ SÁL		97,45			
1VS.01	Víceúčelový sál	82,42	Dubové parkety	Omítka	SDK podhled
1VS.02	Vstupní chodba	6,99	Dubové parkety	Omítka	Omítka
1VS.03	Kuchyňka	5,69	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1VS.04	Toaleta	2,35	Keramická dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
1KO.01	Kočárkárna	8,26	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1OD.01	Odpaďky	11,04	Leštěný beton	Omítka	Omítka
1CHO.01	Hlavní chodba	81,28	Leštěný beton	Omítka	Omítka
1SK.01	Składovací prostor	10,88	Leštěný beton	Pohledový ŽB	Pohledový ŽB

LEGENDA:

- ADS Kouřový hlásič
- Nouzové osvětlení
- Rozdělení požárních úseků
- PHP Přenosný hasicí přístroj
- Směr úniku
- Požárně nebezpečný prostor
- H Vnitřní požární hydrant
- Vnější požární hydrant



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

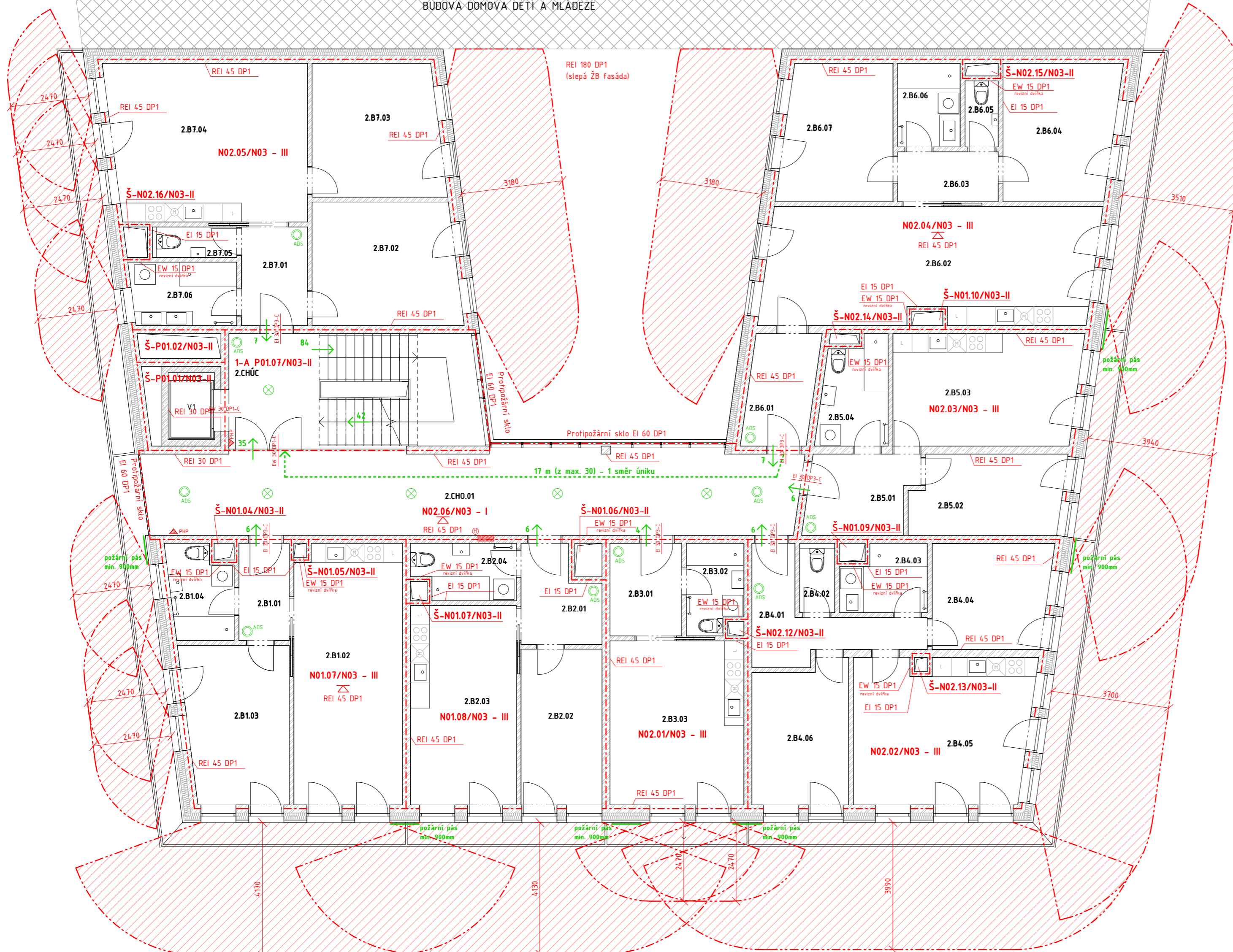
Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	15124	ÚSTAV	Ústav stavitelství II
ATELIÉR	Seho - Poláček	VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	D.1.3.B.03	KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení	VYPRACOVAL	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	Půdorys 1NP	MĚŘÍTKO	1:100

BUDOVA DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDÍ	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
BYT 1 - 2kk		54,15			
2.B1.01	Chodba	4,80	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B1.03	Ložnice	15,90	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B1.04	Koupelna	5,57	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 2 - 2kk		46,59			
2.B2.01	Chodba	8,03	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B2.02	Ložnice	12,37	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B2.04	Koupelna	5,46	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 3 - 1kk		33,03			
2.B3.01	Chodba	6,53	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B3.02	Koupelna	4,90	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B3.03	Obytný prostor	21,60	Vinyl	Omítka	Omítka
BYT 4 - 3kk		68,44			
2.B4.01	Chodba	9,70	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B4.02	Toaleta	2,39	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B4.03	Koupelna	5,50	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B4.04	Ložnice 1	12,1	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B4.05	Obývací s kuchyní	24,95	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B4.06	Ložnice 2	13,8	Vinyl	Omítka	Omítka
BYT 5 - 2kk		48,39			
2.B5.01	Chodba	8,12	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B5.02	Ložnice	12,31	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B5.03	Obývací s kuchyní	21,51	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B5.04	Koupelna	6,45	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 6 - 3kk		84,91			
2.B6.01	Chodba	7,07	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B6.02	Obývací s kuchyní	37,30	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B6.03	Chodba	4,93	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B6.04	Ložnice 1	14,48	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B6.05	Toaleta	2,03	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B6.06	Koupelna	4,85	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B6.07	Ložnice 2	14,25	Vinyl	Omítka	Omítka
BYT 7 - 3kk		77,69			
2.B7.01	Chodba	6,23	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B7.02	Ložnice 1	17,14	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B7.03	Ložnice 2	16,14	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B7.04	Obývací s kuchyní	29,46	Vinyl	Omítka	Omítka
2.B7.05	Toaleta	2,43	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.B7.06	Koupelna	6,29	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
2.CHO.01	Chodba	54,77	Leštěný beton	Omítka	Omítka
2.CHÚC	CHÚC - A	28,35	Leštěný beton	Omítka	Omítka

LEGENDA:

- ADS Kouřový hlásič
- Nouzové osvětlení
- Rozdělení požárních úseků
- Přenosný hasicí přístroj
- Směr úniku
- Požárně nebezpečný prostor
- Vnitřní požární hydrant
- Vnější požární hydrant



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

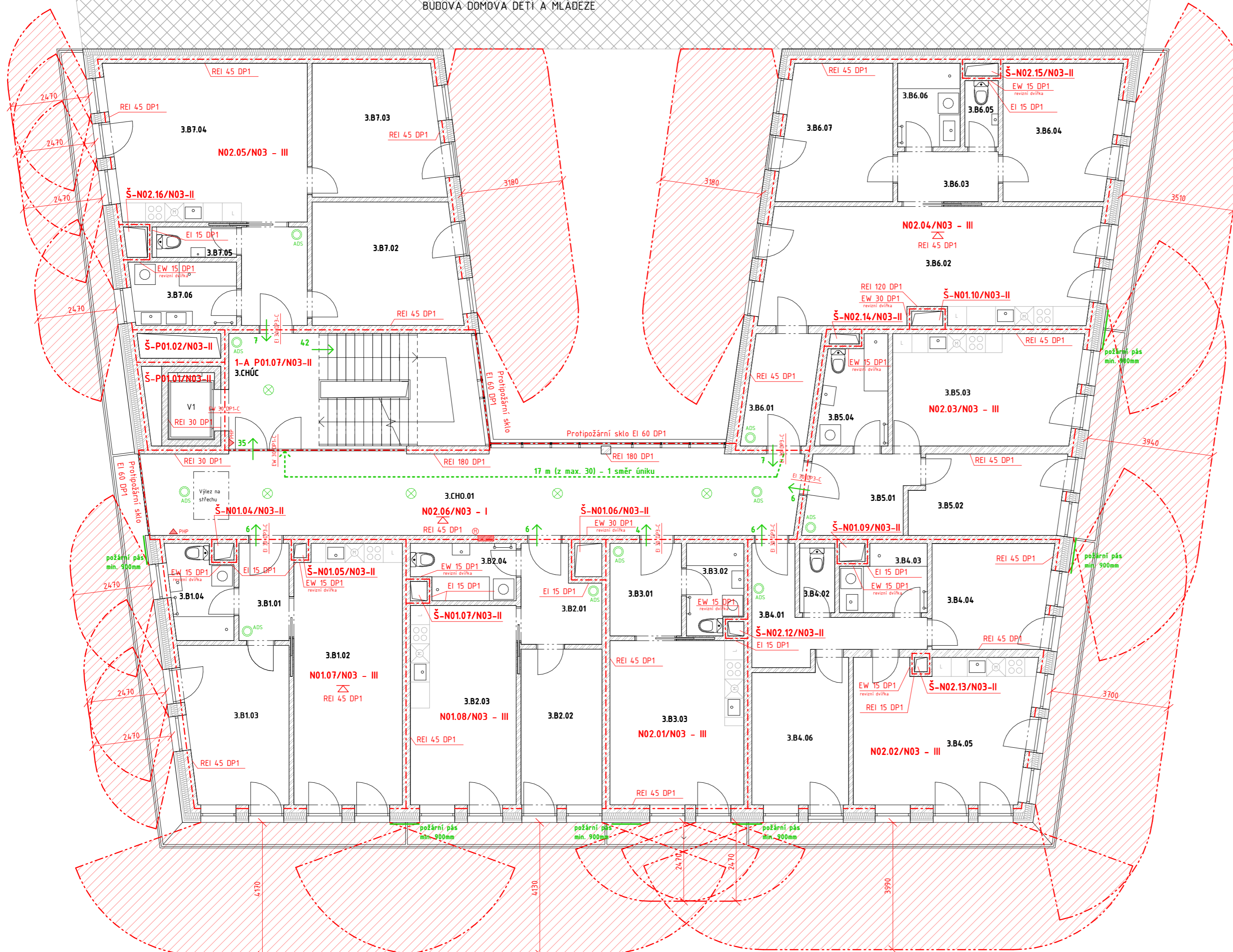
Fakulta Architektury ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15124	Ústav stavitelství II
ATELIÉR	VEDOUCÍ PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.3.B.04	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÁST	VYPRACOVAL
Požárně bezpečnostní řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Půdorys 2NP	1:100

BUDOVA DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDI	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
BYT 1 - 2kk		54,15			
3.B1.01	Chodba	4,80	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B1.03	Ložnice	15,90	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B1.04	Koupelna	5,57	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 2 - 2kk		46,59			
3.B2.01	Chodba	8,03	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B2.02	Ložnice	12,37	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B2.04	Koupelna	5,46	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 3 - 1kk		33,03			
3.B3.01	Chodba	6,53	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B3.02	Koupelna	4,90	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B3.03	Obytný prostor	21,60	Vinyl	Omítka	Omítka
BYT 4 - 3kk		68,44			
3.B4.01	Chodba	9,70	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B4.02	Toaleta	2,39	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B4.03	Koupelna	5,50	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B4.04	Ložnice 1	12,1	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B4.05	Obývací s kuchyní	24,95	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B4.06	Ložnice 2	13,8	Vinyl	Omítka	Omítka
BYT 5 - 2kk		48,39			
3.B5.01	Chodba	8,12	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B5.02	Ložnice	12,31	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B5.03	Obývací s kuchyní	21,51	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B5.04	Koupelna	6,45	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
BYT 6 - 3kk		84,91			
3.B6.01	Chodba	7,07	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B6.02	Obývací s kuchyní	37,30	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B6.03	Chodba	4,93	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B6.04	Ložnice 1	14,48	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B6.05	Toaleta	2,03	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B6.06	Koupelna	4,85	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B6.07	Ložnice 2	14,25	Vinyl	Omítka	Omítka
BYT 7 - 3kk		77,69			
3.B7.01	Chodba	6,23	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B7.02	Ložnice 1	17,14	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B7.03	Ložnice 2	16,14	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B7.04	Obývací s kuchyní	29,46	Vinyl	Omítka	Omítka
3.B7.05	Toaleta	2,43	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.B7.06	Koupelna	6,29	Keramiká dlažba	Omítka + keramický obklad	Omítka
3.CHO.01	Chodba	54,77	Leštěný beton	Omítka	Omítka
3.CHÚC	CHÚC - A	28,35	Leštěný beton	Omítka	Omítka

LEGENDA:

- ADS Kouřový hlásič
- Nouzové osvětlení
- Rozdělení požárních úseků
- Přenosný hasicí přístroj
- Směr úniku
- Požárně nebezpečný prostor
- Vnitřní požární hydrant
- Vnější požární hydrant



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15124	Ústav stavitelství II
ATELIÉR	VEDOUCÍ PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.3.B.05	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÁST	VYPRACOVAL
Požárně bezpečnostní řešení	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Půdorys 3NP	1:100



D.1.4

TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

ÚSTAV: 15124 Ústav stavitelství II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.B VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.4.C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.C.01 SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.4.C.02 PŮDORYS 01PP

D.1.4.C.03 PŮDORYS 1NP

D.1.4.C.04 PŮDORYS 2NP

D.1.4.C.05 PŮDORYS 3NP

D.1.4.C.06 STŘECHA

D.1.4.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.01	POPIS A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA	1
D.1.4.A.02	VODOVOD	1
D.1.4.A.03	VZDUCHOTECHNIKA	1
D.1.4.A.04	PLYNOVOD	2
D.1.4.A.05	ELEKTROVOD	2
D.1.4.A.06	HROMOSVOD	2
D.1.4.A.07	VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ	2
D.1.4.A.08	KANALIZACE	3
D.1.4.A.09	POUŽITÉ PODKLADY	3

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.01 POPIS A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Azylový dům pro matky s dětmi se nachází v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Stavba spadá pod organizaci diakonie, která se zabývá sociální pomocí lidem v různých nepříznivých životních situacích.

K objektu přiléhá pětipatrová novostavba Domu dětí a mládeže orientovaná do ulice na Valech. Azylový dům se třemi patry vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují proluku ne zcela využívaného bývalého parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických gotických hradeb kolem centra Litoměřic.

Na severozápadní fasádě Azylového domu je umístěn vjezd s rampou do jednoho podlaží podzemních garáží, které slouží zároveň i Domu dětí. Parter je částečně přístupný veřejnosti díky kavárně, dále zahrnuje byty s předzahrádkou a víceúčelový sál. Na druhém a třetím podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk, 2kk a 3kk. Byty jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné.

D.1.4.A.02 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80, materiál PVC, délky 44,5 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v revizní šachtě 8,3 m od napojení na veřejný vodovod. V objektu se pak nachází další uzávěr vody hned v technické místnosti v 1PP po prostupu přípojky konstrukcí. Jsou navrženy rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody. Ležaté rozvody jsou vedeny stěnovými konstrukcemi v drážkách, volně či v předstěnách. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí je umístěno pod terénem.

Ohřev teplé vody je navržen nepřímo dvěma zásobníky teplé vody o objemu 1200 l umístěných v technické místnosti v 1PP. Vypouštěcí armatury jsou umístěny u zásobníku teplé vody. Spotřeba vody je měřena centrálně a dále pak pro každou jednotku samostatně vodoměry v instalačních šachtách. Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod v 1PP. V objektu je navržen systém hydrantů se zploštělou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm a dosahem 30 m. Hydranty se nachází v každém podlaží v chodbě mezi byty a CHÚC A a také v 1PP ve výšce 1,1 m nad podlahou.

D.1.4.A.03 VZDUCHOTECHNIKA

Větrání bytových jednotek

VZT jednotka pro byty bude umístěna na střeše a bude přivádět předpřipravený vzduch centrální šachtou. Odtud bude na každém patře vzduch veden do bytů a dále upravován individuálně rekuperační jednotkou v podhledu. Znehodnocený vzduch bude odváděn na střechu. Svislé potrubí odvodní a přívodní je tedy umístěno vždy v instalační šachtě. Přívod je navržen do obytných místností a odvod do prostor WC a koupelen. Veškeré ventilátory budou opatřeny tlumiči hluku. Digestoře nad sporákem jsou obdélným potrubím o rozměru 200x150mm odvětrány přes instalační šachty na střechu objektu.

Větrání ostatních částí objektu

Kavárna i víceúčelový sál je větrán pomocí kompaktní podstropní rekuperační jednotky 1000 m³/h RPE-S 110, což umožňuje využití prostorů, kde se jednotky nacházejí. Odvod a přívod vzduchu je navržen v instalačních šachtách hranatým svislým potrubím o rozměru 280x200mm pro kavárnu a 350x180 pro víceúčelový sál. Přívodní i odvodní šachta vzduchu ústí na střechu objektu. Dále je potrubí rozvedeno v podhledech či volně do prostor víceúčelového sálu, kavárny, hygienického zázemí a zázemí pro návštěvníky.

Větrány jsou také garáže, technické místnosti, sklepní kóje a sklady pomocí přívodního a odvodního potrubí v instalačních šachtách ústících na střechu. Nejedná se o VZT jednotky, vzduch je poháněn ohříváním. Větrána je i CHÚC A, vzduch je přiváděn instalační šachtou v 1PP a odváděn v nejvyšším podlaží pomocí stropního otvoru.

D.1.4.A.04 PLYNOVOD

Napojení na plynovod nebylo v objektu navrženo, protože se v něm nevyskytují žádné spotřebiče využívající zemní plyn. Instalační šachty jsou však z požárního hlediska navrženy tak, že by v případě potřeby bylo možné jimi vést potrubí zemního plynu.

D.1.4.A.05 ELEKTROROZVOD

Objekt je napojen na slaboproudou síť v ulici Na Valech. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna na stěně vedle vjezdů do podzemních garáží severozápadní fasády. Hlavní rozvaděč se nachází v prvním podzemním podlaží v rozvodně elektřiny. Z něho poté vedou rozvody do patrových rozvaděčů umístěných v chodbě procházející všemi patry. Rozvody jsou vedeny v drážkách stěn, pod omítkou a v podhledech. Montáž zařízení provede odborná firma.

D.1.4.A.06 HROMOSVOD

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem.

D.1.4.A.07 VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Zdrojem tepla objektu (zvolený na základě vypočítané tepelné ztráty objektu) je kaskáda tří čerpadel země-voda, každé s výkonem 35kW (o společném výkonu 105kW), jako záložní zdroj je navržen elektrokotel integrovaný přímo do tepelných čerpadel. Energie je získávána z plošného zemního kolektoru, který je přímo integrovaný v základové desce. Tepelné čerpadlo zajišťuje ohřev vody topení celé budovy a také zajišťuje ohřev teplé užitkové vody.

Vytápění je napojeno na centrální rozdělovač/sběrač, které je poté vedeno instalační šachtou na jednotlivá patra a do samostatných bytových rozdělovačů/sběračů. Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45/35 °C pro otopná tělesa a podlahové vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, svislé rozvody vedeny v instalačních šachtách a vodorovné převážně v podlahách.

V bytových jednotkách je trubní rozvod veden převážně v instalačních šachtách, podlahách či volně. V ložnicích a koupelnách je navrženo podlahové vytápění, v hlavních obytných místnostech jsou instalována otopná tělesa. V koupelnách je navržena kombinace podlahového vytápění a žebříkových otopných těles. V každé bytové jednotce je ve vstupní chodbě umístěn bytový rozdělovač/sběrač vytápění (R/S) spolu s měřičem spotřeby tepla.

V hlavních prostorech kavárny a víceúčelového sálu jsou navržena otopná tělesa. Rozdělovač/sběrač je umístěn v prostorech těchto místností. Rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a pod stropem v podhledech.

D.1.4.A.08 KANALIZACE

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů.

Kanalizační přípojka je vedena v nově zřízené severozápadní ulici, která je napojena na hlavní kanalizační stoku v ulici Na Valech. Přípojka je dlouhá 36,1 m, proto jsou na ní zřízeny 2 revizní šachty s čistící tvarovkou. Je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Připojovací potrubí je navrženo z PVC a je vedeno od zařizovacích předmětů v předstěnách, instalačních šachtách, volně či drážkách pod minimálním sklonem 3 %. Potrubí je připojeno pod maximálním úhlem 45° ke svislému odpadnímu potrubí. Připojovací potrubí jsou navržena o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojena WC a DN 70 pro napojení ostatních zařizovacích předmětů.

Zařizovací předměty jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a je navrženo z PVC o rozměru DN 100 a DN 70. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v 1.PP ve sklonu 2 %. Potrubí je opatřeno čistícími tvarovkami ve výšce 1 m nad podlahou v 1NP a také u kritických míst – např. před zalomením a změnou směru potrubí. Odvětrání splaškového potrubí je vyvedeno na střechu objektu.

Objekt je zastřešen plochou nepochozí střechou s kačirkem. Střecha je vyspádována ve sklonu min 3 % do střešních vpustí o rozměru DN 100. Vpusti jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění v instalačních šachtách. Dešťová voda je odvedena do akumulární nádrže o objemu 11,6 m³, umístěné v 1.PP v technické místnosti. Zadržovaná dešťová voda slouží k zavlažování zahrádek. Nadbytečná dešťová voda je odváděna přepadem do kanalizační přípojky.

D.1.4.A.09 POUŽITÉ PODKLADY

- VÝPOČTY: WWW.STAVBA.TZB-INFO.CZ
- VÝUKOVÉ PODKLADY PŘEDMĚTU TZB a infrastruktury sídel I, FA ČVUT
- PODKLADY VÝROBCE REGULUS, DOSTUPNÉ Z WEBU: <https://www.regulus.cz>

D.1.4.B

VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.4.B VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.4.B.01	VODOVOD	1
	VÝPOČET SPOTŘEBY VODY	1
	OHŘEV TEPLÉ VODY	2
D.1.4.B.02	VZDUCHOTECHNIKA	3
	VÝPOČET NUCENÉHO VĚTRÁNÍ U BYTŮ	3
	VÝPOČET VZT U JINÝCH PROSTORŮ	4
D.1.4.B.03	VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ	6
	NEJVYŠŠÍ TEPELNÝ VÝKON PRO VĚTRÁNÍ	6
	ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY	6
	CELKOVÝ POTŘEBNÝ VÝKON ZDROJE TEPLA S PŘÍPRAVOU TV	8
D.1.4.B.04	KANALIZACE	9
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	9
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE	9

D.1.4.B.01 VODOVOD

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = q * n \text{ [l/den]}$$

- q = specifická potřeba vody [l/den]
- n = počet jednotek (osob)
 - 100 l / osoba, den (bytové stavby)
 - 30 l / osoba, den (občanská vybavenost)
 - 30 l / osoba, den (zaměstnanci)

Osoba	Počet osob	Specifická potřeba za den [l/ den]	Průměrná spotřeba vody [l/den]
Zaměstnanec	5	30	150
Obyvatel	60	100	6000
Občanská vybavenost	30	30	900
			Celkem: 7050

- $Q_p = 7050 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p * k_d$$

- k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti (obec větší než 20000 obyvatel = 1,25)
- Bydlení: $Q_m = 6000 * 1,25 = 7500$
- Kavárna a VS: $Q_m = 1050 * 1,25 = 1312,5$
- **Celkem: $Q_m = 8812,5 \text{ l/den}$**

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z$$

- k_h = soustředěná zástavba 2,1
- Z = doba čerpání vody (bydlení 24 h, kavárna a víceúčelový sál 10 h)
- Bydlení: $Q_h = (7500 * 2,1) / 24 = 656,25$
- Kavárna a VS: $Q_h = (1312,5 * 2,1) / 10 = 275,625$
- **Celkem: $Q_h = 931,875 \text{ l/h}$**

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky vnitřní průměr potrubí d:

$$d = \sqrt{(4 * Q_d / \pi * v)}$$

- v ... rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]
- Q_d ...výpočtový průtok (z tabulka →)
- $Q_d = 3,95 \text{ l/s}$

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_j [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_j [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ_j [-]
32	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
4	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
16	vanová	15	0.3	0.05	0.5
24	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
19	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
20	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3.95 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 57.9 mm

$$Q_v = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt{4 \cdot Q_v / (\pi \cdot v)}$$

- $Q_v = 3,95 \text{ l/s} \rightarrow 0,00395 \text{ m}^3/\text{s}$
- $d = \sqrt{4 \cdot 0,00395 / \pi \cdot 1,5} = 0,058 \text{ m}$
- $d = 60 \text{ mm} \rightarrow \text{DN60}$
→ DN 80 kvůli vnitřním požárním hydrantům

OHŘEV TEPLÉ VODY

Bytové jednotky:

$$V_{\text{den}} = (V_w \cdot f) / 1000$$

- V_{den} = celkový objem teplé vody na den
- V_w = specifická potřeba teplé vody na jednotku a den (40 l/den (pro bytový dům))
- f = počet jednotek (60 osob)
- $V_{\text{den}} = (40 \cdot 60) / 1000 = 2,4 \text{ m}^3/\text{den} \rightarrow 2400 \text{ l/den}$

➔ Volím 2x Zásobník REGULUS - zásobníkový ohřivač TV 1200 litrů

Výstupní teplota
 $t_1 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Použité palivo: Elektřina
 Účinnost ohřevu η : 0.98

Objem vody [l]: 2400

Hmotnost vody [kg]: 2386.3

Vstupní teplota
 $t_2 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$

Energie potřebná k ohřevu vody: 127.4 kWh

Vypočítat

Příkon P: 28,3 kW

Doba ohřevu τ : 4 hod, 30 min, 0 s

Kavárna a Víceúčelový sál:

- V prostorech kavárny a kuchyňky víceúčelového sálu budou umístěny průtokové ohřivače

D.1.4.B.02 VZDUCHOTECHNIKA

VÝPOČET NUCENÉHO VĚTRÁNÍ

Nucené rovnotlaké větrání – Bytová část:

1NP

- Byt 1: $(27,88+15,90) * 3,4 = 148,852 \text{ m}^3$
- Byt 2: $(12,37+20,73) * 3,4 = 112,54 \text{ m}^3$

2NP, 3NP

- Byt 1: $(27,88+15,90) * 3 = 131,34 \text{ m}^3$
- Byt 2: $(12,37+20,73) * 3 = 99,3 \text{ m}^3$
- Byt 3: $(21,60) * 3 = 64,8 \text{ m}^3$
- Byt 4: $(12,1+24,95+13,8) * 3 = 152,55 \text{ m}^3$
- Byt 5: $(21,51+12,31) * 3 = 101,46 \text{ m}^3$
- Byt 6: $(37,30+14,48+14,25) * 3 = 198,09 \text{ m}^3$
- Byt 7: $(17,14+16,14+29,46) * 3 = 188,22 \text{ m}^3$

$$V_{p_{\text{byty}}} = V_o * n$$

- počet výměn vzduchu za hodinu [h^{-1}] $n = 1$
- V_o objem větrané místnosti [m^3]

$$A = V_p / (v * 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 7 \text{ m/s}$

VÝPOČET					NÁVRH POTRUBÍ		
PODLAŽÍ	S [m^2]	s.v. [m]	V_p [$\text{m}^3 \text{ h}^{-1}$]	A [m^2]	b [mm]	h [mm]	A [m^2]
1NP byty	76,88	3,4	261,392	0,010	100	100	0,01
2NP byty	311,92	3	935,76	0,037	250	160	0,04
3NP byty	311,92	3	935,76	0,037	250	160	0,04
Celkem:			2132,912	0,086	400	250	0,1

Digestoř

$$A = V_p / (v * 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 3 \text{ m/s}$
- $V_{p_{\text{digestoř}}} = 300 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
- $A = 300 / (3 * 3600) = 0,0278 \text{ m}^2$

NÁVRH POTRUBÍ (v každém bytě v instalační šachtě)

- $b = 200 \text{ mm}$
- $h = 150 \text{ mm}$
- $A = 0,03 \text{ m}^2$

VÝPOČET VZT U JINÝCH PROSTORŮ

VZT jednotka pro víceúčelový sál:

$$Vp_1 = V_o \cdot n$$

- počet výměn vzduchu za hodinu [h^{-1}] $n = 4$
- V_o objem větrané místnosti [m^3]
- $V_o = 82,42 \cdot 3,4 = 280,228 \text{ m}^3$
- $Vp_1 = 280,228 \cdot 4 = 1120,912 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

VZT jednotka →

- Kompaktní podstropní rekuperační jednotka 1000 m³/h RPE-S 110 (výrobce SOKRA s.r.o.)
- Rozměr 2000*1100*360 (délka*šířka*výška)

$$A = Vp / (v \cdot 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 5 \text{ m/s}$
- $A = 1120,912 / (5 \cdot 3600) = 0,062 \text{ m}^2$

NÁVRH POTRUBÍ

- $b = 350 \text{ mm}$
- $h = 180 \text{ mm}$
- $A = 0,063 \text{ m}^2$

VZT jednotka pro kavárnu:

$$Vp_2 = V_o \cdot n$$

- počet výměn vzduchu za hodinu [h^{-1}] $n = 4$
- V_o objem větrané místnosti [m^3]
- $V_o = 72,52 \cdot 3,4 = 246,568 \text{ m}^3$
- $Vp_2 = 246,568 \cdot 4 = 986,272 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

VZT jednotka →

- Kompaktní podstropní rekuperační jednotka 1000 m³/h RPE-S 110 (výrobce SOKRA s.r.o.)
- Rozměr 2000*1100*360 (délka*šířka*výška)

$$A = Vp / (v \cdot 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 5 \text{ m/s}$
- $A = 986,272 / (5 \cdot 3600) = 0,055 \text{ m}^2$

NÁVRH POTRUBÍ

- $b = 280 \text{ mm}$
- $h = 200 \text{ mm}$
- $A = 0,056 \text{ m}^2$

Větrání garáže

$$V_{p_{\text{garáže}}} = V_o * n$$

- Průtok vzduchu na 1 stání: $300 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
- Počet stání celkem n : 11
- $V_{p_{\text{garáže}}} = 300 * 11 = 3300 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

$$A = V_p / (v * 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 6 \text{ m/s}$
- $A = 3300 / (6 * 3600) = 0,153 \text{ m}^2$

NÁVRH POTRUBÍ

- $b = 450 \text{ mm}$
- $h = 355 \text{ mm}$
- $A = 0,159 \text{ m}^2$

Větrání – Technická místnost

$$V_{p_{\text{TM}}} = V_o * n$$

- počet výměn vzduchu za hodinu [h^{-1}] $n = 1$
- V_o objem větrané místnosti [m^3]
- $V_o = 31,02 * 3 = 93,06 \text{ m}^3$
- $V_{p_{\text{TM}}} = 93,06 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

$$A = V_{p_{\text{TM}}} / (v * 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 6 \text{ m/s}$
- $A = 93,06 / (6 * 3600) = 0,004 \text{ m}^2$

NÁVRH POTRUBÍ

- $b = 100 \text{ mm}$
- $h = 50 \text{ mm}$
- $A = 0,04 \text{ m}^2$

Větrání CHÚC A

- CHÚC typu A 10x výměna objemu V_p
- 1NP: $87,66 \text{ m}^2 * 3,4 = 298,044 \text{ m}^3$
- 1PP, 2NP, 3NP: $32,53 \text{ m}^2 * 3 * 3 = 292,77 \text{ m}^3 \rightarrow$ Celkem CHÚC: $590,814 \text{ m}^3$
- $V_{p_{\text{CHÚC}}} = 590,814 * 10 = 5900,8 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

$$A = V_{p_{\text{TM}}} / (v * 3600)$$

- rychlost proudícího vzduchu $v = 6 \text{ m/s}$
- $A = 5900,8 / (6 * 3600) = 0,273 \text{ m}^2$

NÁVRH POTRUBÍ \rightarrow návrh ohřivače pro cirkulaci vzduchu

- $b = 630 \text{ mm}$
- $h = 450 \text{ mm}$
- $A = 0,283 \text{ m}^2$

D.1.4.B.03 VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

NEJVYŠŠÍ TEPELNÝ VÝKON PRO VĚTRÁNÍ

- $V_{p_{byty}} = 2132,912 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
 - $V_{p_1} = 1120,912 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
 - $V_{p_2} = 986,272 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
 - $V_{p_{garáže}} = 3300 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
 - $V_{p_{TM}} = 93,06 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
 - $V_{p_{CHÚC}} = 5900,8 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$
- Celkem $V_p = 13533,96 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$

$$Q_{\text{vet, zima}} = (V_{p_{\text{celkem}}} * \rho * c_v * (t_{i, \text{zima}} - t_{e, \text{zima}}) / 3600) * (1 - \eta) = [\text{W}]$$

$$Q_{\text{vet, zima}} = (13533,96 * 1,28 * 1010 * 33 / 3600) * 0,2 = 32077,3 \text{ W} \rightarrow Q_{\text{vvt}} = 32,1 \text{ kW}$$

ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Litoměřice <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	222 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.7 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2415,33 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1642 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.18 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	6521 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.15	<input type="text"/> mm	1079,94	1.00	1.00	162	162
Stěna 2	0.8	<input type="text"/> mm	135,36	1.00	1.00	108.3	108.3
Podlaha na terénu	0.35	<input type="text"/> mm	600	0.40	0.40	84	84
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,1	<input type="text"/> mm	600	1.00	1.00	60	60
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8	<input type="text"/>	305,8	1.00	1.00	244.6	244.6
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2	<input type="text"/>	9,6	1.00	1.00	11.5	11.5
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="--- bez rekuperace ---"/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	43.8 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	43.8 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY ▾

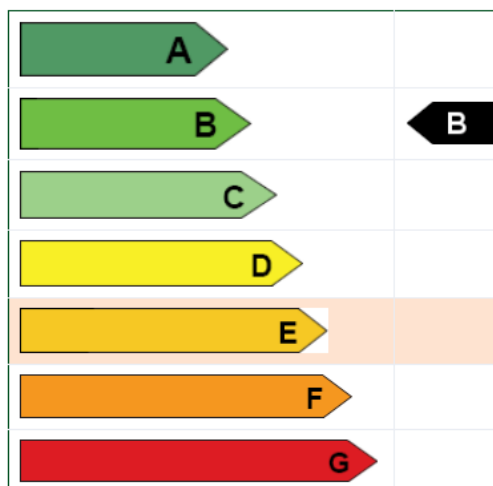
Úspora: 0%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m² podlahové plochy, to je 542500 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



CELKOVÝ POTŘEBNÝ VÝKON ZDROJE TEPLA S PŘÍPRAVOU TV

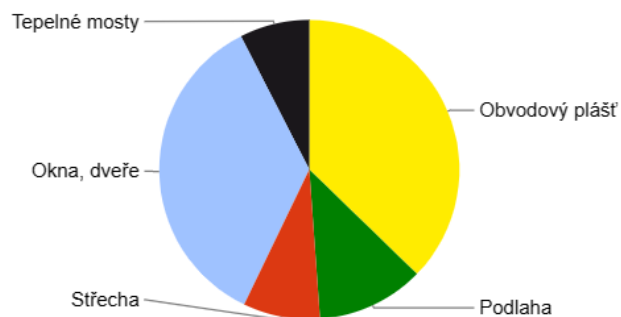
- $Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$ [kW]
- $Q_{PRIP} = 35,439 + 32,1 + 28,3 = 95,84$ kW
- Navrhuji kaskádu 3 tepelných čerpadel ECOGEO HP – TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA s výkonem 35 kW → kombinovaně až 105 kW (Rozměr 1063 × 870 × 785)

→ Jako zdroj tepla je navržena základová deska s integrovaným plošným kolektorem

→ v kombinaci se třemi tepelnými čerpadly země-voda s výkonem 35kW + elektrokotel jako záložní zdroj energie

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,919
Podlaha	2,772
Střecha	1,980
Okna, dveře	8,453
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,802
Větrání	11,513
--- Celkem ---	35,439

D.1.4.B.04 KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

$$Q_s = K * v (\sum n * DU)$$

Zařizovací předmět	Počet	Odtok [l/s]	Celkem [l/s]
Umývatko	3	0,3	0,9
Umyvadlo	21	0,5	10,5
Vana	16	0,8	12,8
WC s tlakovým splachovadlem	20	1,8	36
Automatická myčka na nádobí	16	0,8	12,8
Automatická pračka	16	1,5	24
Podlahová vpust'	4	1,5	6
Kuchyňský dřez	19	0,8	15,2
Celkem:			118,2

- součinitel odtoku K: 0,5 (byty – převládající funkce)
- počet stejných ZP n: viz tabulka
- výpočtový průtok splaškových vod $Q_s = K * v(\sum n * DU) = 0,5 * v118,2$
- **$Q_s = 5,44 \text{ l/s}$**
 → návrh splaškového svodného potrubí: (viz tabulka níže – min 150)

DN 150 ($Q_{max}=7,7 \text{ l/s}$; sklon potrubí=1 %; $v=0,9 \text{ m/s}$)

Sklon potrubí i (%)	DN 100		DN 125		DN 150		DN 200		DN 225		DN 250		DN 300	
	Q_{max} (l/s)	v (m/s)	Q_{max} (l/s)	v (m/s)	Q_{max} (l/s)	v (m/s)	Q_{max} (l/s)	v (m/s)	Q_{max} (l/s)	v (m/s)	Q_{max} (l/s)	v (m/s)	Q_{max} (l/s)	v (m/s)
0,5	1,8	0,5	2,8	0,5	5,4	0,6	10,0	0,8	15,9	0,8	18,9	0,9	34,1	1,0
1,0	2,5	0,7	4,1	0,8	7,7	0,9	14,2	1,1	22,5	1,2	26,9	1,2	48,3	1,4
1,5	3,1	0,8	5,0	1,0	9,4	1,1	17,4	1,3	27,6	1,5	32,9	1,5	59,2	1,8
2,0	3,5	1,0	5,7	1,1	10,9	1,3	20,1	1,5	31,9	1,7	38,1	1,8	68,4	2,0
2,5	4,0	1,1	6,4	1,2	12,2	1,5	22,5	1,7	35,7	1,9	42,6	2,0	76,6	2,3
3,0	4,4	1,2	7,1	1,4	13,3	1,6	24,7	1,9	38,2	2,1	46,7	2,2	83,9	2,5
3,5	4,7	1,3	7,6	1,5	14,4	1,7	26,6	2,0	42,3	2,2	50,4	2,3	90,7	2,7
4,0	5,0	1,4	8,2	1,6	15,4	1,8	28,5	2,1	45,2	2,4	53,9	2,5	96,9	2,9
4,5	5,3	1,5	8,7	1,7	16,3	2,0	30,2	2,3	48,0	2,5	57,2	2,7	102,8	3,1
5,0	5,6	1,6	9,1	1,8	17,2	2,1	31,9	2,4	50,6	2,7	60,3	2,8	108,4	3,2

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

$$Q_d = r * C * A \text{ [l/s]} \text{ (výpočet odvodnění střechy)}$$

- r...vydatnost deště 0,03 l/s.m²
- C...součinitel odtoku 1 (ploché střechy)
- A...účinná plocha střechy 542,4m²
- výpočtový průtok dešťových odpadních vod $Q_d = 0,03 * 1 * 542,4 = 16,27 \text{ l/s}$
 → návrh dešťového svodného potrubí: (viz tabulka výše)

DN 150 ($Q_{max}=16,3 \text{ l/s}$; sklon potrubí=4,5 %; $v=2 \text{ m/s}$)

Výpočet odvodnění atrie:

$$Q_d = r * C * A \text{ [l/s]}$$

- r...vydatnost deště 0,03 l/s.m²
- C...součinitel odtoku 1 (ploché povrchy)
- A...účinná plocha atrie 110,35 m²
- výpočtový průtok dešťových odpadních vod $Q_d = 0,03 * 1 * 110,35 = 3,31 \text{ l/s}$
→ návrh dešťového svodného potrubí: (viz tabulka výše)

DN 100 (Q_{max}=3,5 l/s; sklon potrubí=2 %; v=1 m/s)

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu:

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 652,7 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.6 <= asfalt s násypem křemíku ▾
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 211.491 m³/rok ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 84 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 11.6 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 11.6 m³ ???	

Objem nádrže dle spotřeby

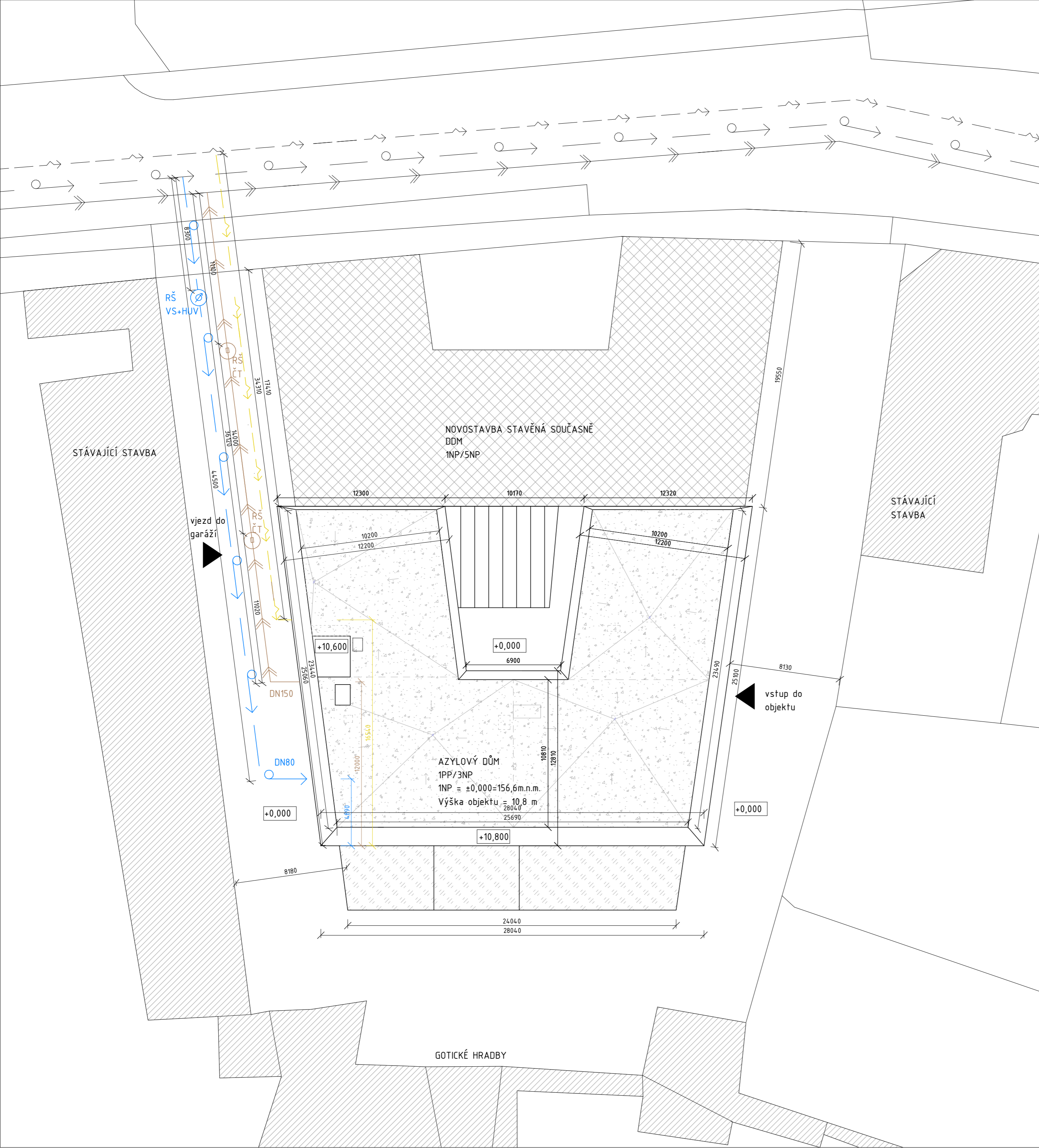
Počet obyvatel v domácnosti	n = 60
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 84 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody







Množství odvedené srážkové vody	Q = 211.4 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 11.6 m³ ???	

→ Akumulační nádrž o objemu 11,6 m³

- Využití dešťové vody na zalévání zahrádek a okolní zeleně



LEGENDA:

-  Elektrické vedení
-  Vodovodní vedení
-  Kanalizační vedení
-  Plánovaná stavba DDM
-  Současná zástavba
-  Vstupy a vjezdy do objektu
-  Objekt - Azylový dům



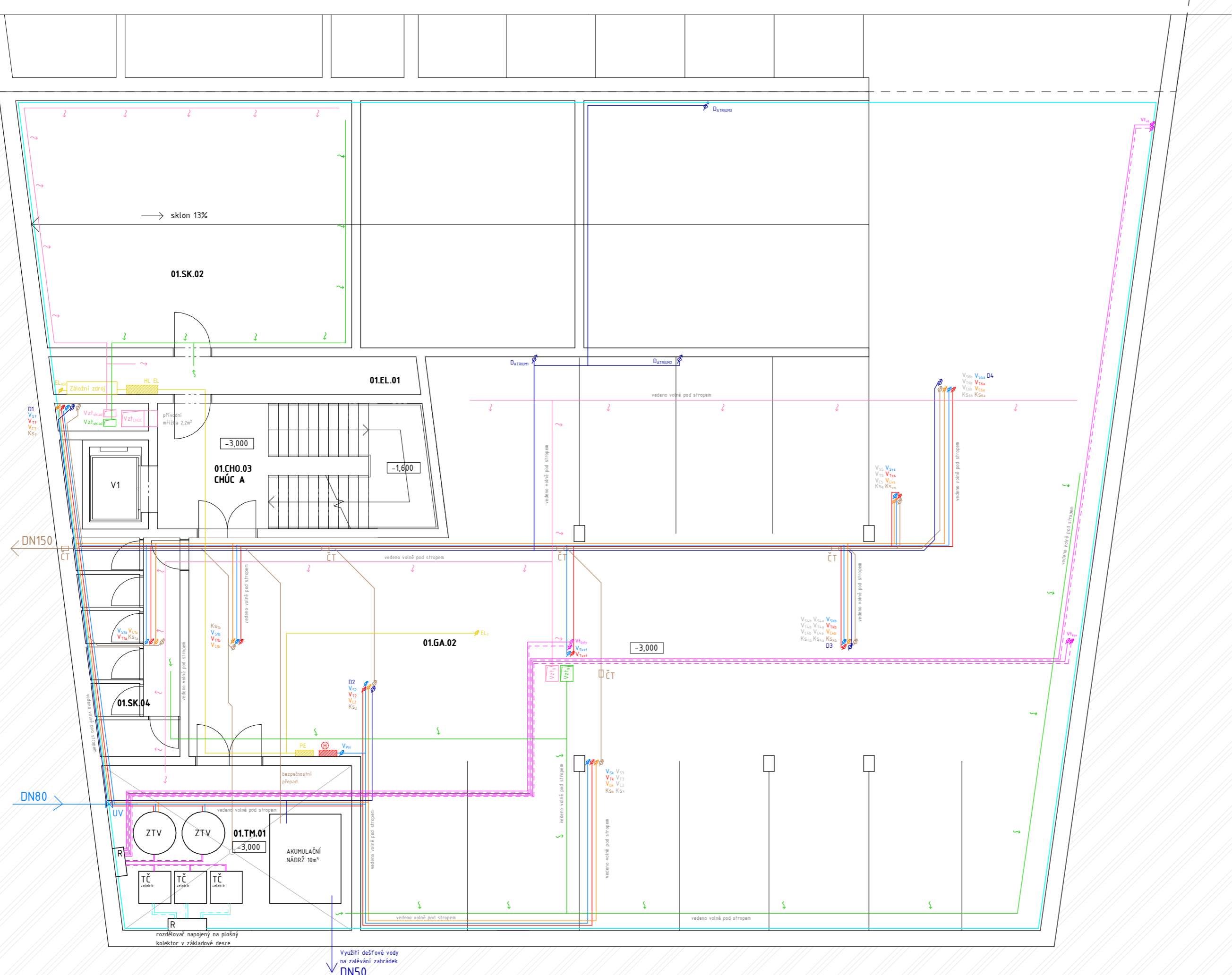
Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU 15124	ÚSTAV Ústav stavitelství II
ATELIÉR Seho - Poláček	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU D.14.C.01	KONZULTANT Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
ČÁST Technika prostředí staveb	VYPRACOVAL Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU Situační výkres	MĚŘÍTKO 1:200



LEGENDA:

- VODOVOD:**
- Studená voda
 - Teplá voda
 - Cirkulační voda
 - ↻ Stoupací potrubí vody
 - ⊗ (Hlavní) Uzávěr vody

- TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**
- ZTV - zásobník teplé vody
 - R/S- rozdělovač/sběrač
 - TČ - tepelné čerpadlo
 - RŠ VS+HUV - revizní šachta s vodoměrnou sestavou s hl. uzávěrem vody
 - RŠ ČT - revizní šachta s čistící tvarovkou

VZDUCHOTECHNIKA:

- Přívod vzduchu z VZT
- Odvod vzduchu do VZT
- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod odpadního vzduchu
- VPA VPI VPS VPL Stoupací potrubí vzduchot.
- R Rekuperace

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m²)
01.TM.01	Technická místnost	32,53
01.GA.02	Garáže*	551,60
01.CH0.03	Chodba se schod.	32,53
01.SK.04	Sklepní kóje	13
01.EL.01	Elektrorozvodna	10,88
01.SK.02	Skladovací prostor	65,1

*garáže celkem Azylový dům + DDM - plocha 102,6m² 2x parkovacích stání

KANALIZACE:

- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- ↻ Stoupací potrubí
- ČT Čistící tvarovka

ELEKTROROZVOD:

- Elektrické vedení
- PE Patrový elektrorozvaděč
- EL PS Elektrická přípojková skříň
- HL EL Hlavní elektrorozvaděč
- ↻ Stoupací rozvod elektřiny

VYTÁPĚNÍ

- Topení přívod
- - - Topení odvod
- ↻ Stoupací potrubí topení
- R/S Rozdělovač/Sběrač
- / Podlahové vytápění
- DOT Deskové otopné těleso
- Plošný kolektor energie



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15124

ÚSTAV
Ústav stavitelství II

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUCÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.4.C.02

KONZULTANT
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

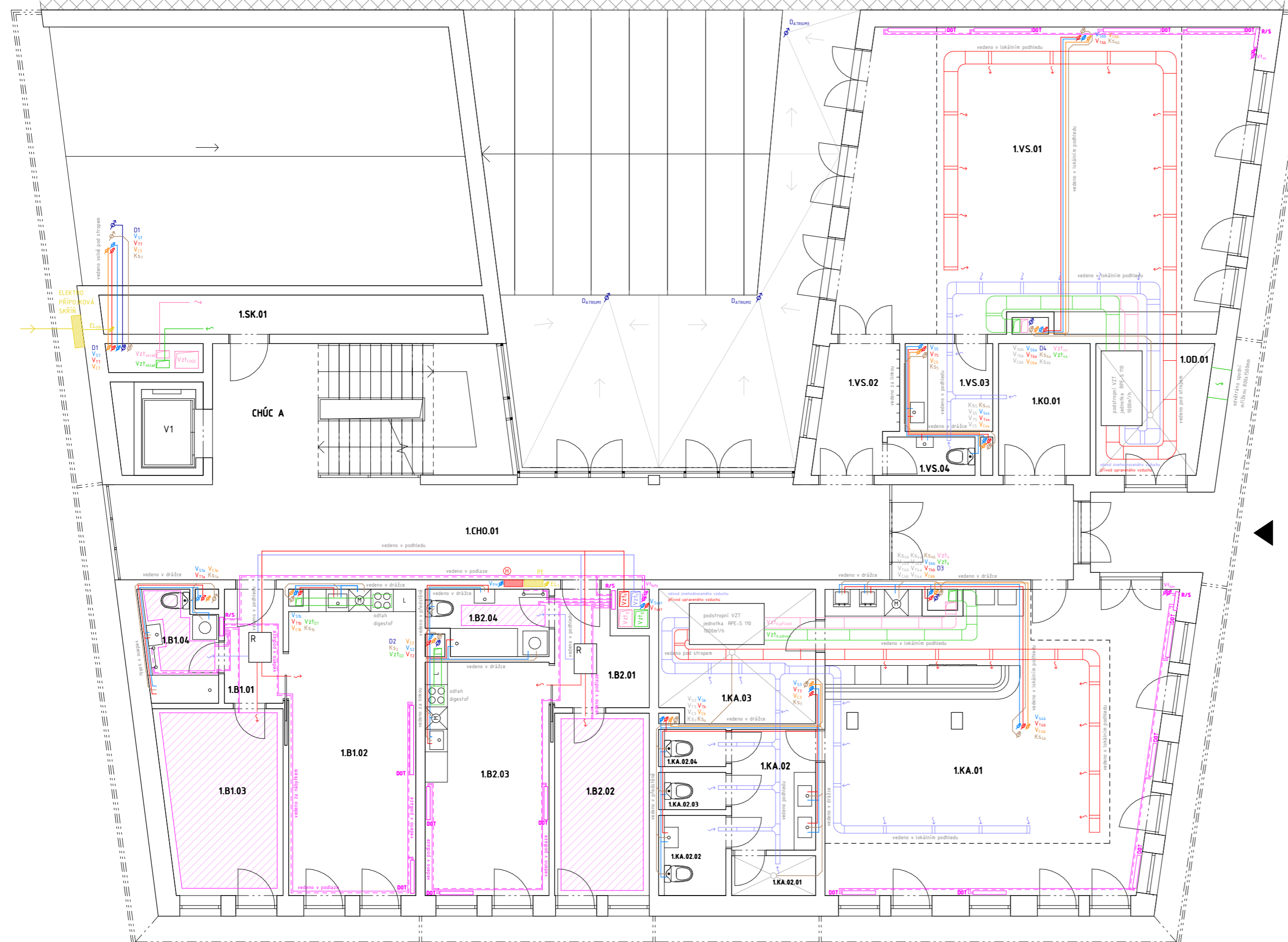
ČÁST
Technika prostředí staveb

VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU
Půdorys 01PP

MĚŘÍTKO
1:100

BÚBOVA DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



LEGENDA:

- VODOVOD:
- Studená voda
 - Teplá voda
 - Cirkulační voda
 - ↻ Stoupací potrubí vody
 - ⊗ HUV,UV (Hlavní) Uzávěr vody

- VZDUCHOTECHNIKA:
- Přívod vzduchu z VZT
 - Odvod vzduchu do VZT
 - Přívod čerstvého vzduchu
 - Odvod odpadního vzduchu
 - R Rekuperace

- KANALIZACE:
- Splašková kanalizace
 - Dešťová kanalizace
 - ↻ Stoupací potrubí vody
 - ⊗ ČT Čistící tvarovka

- ELEKTROVOD:
- Elektrické vedení
 - PE Patrový elektrorozvaděč
 - EL PS Elektrická přípojková skříň
 - HL EL Hlavní elektrorozvaděč
 - ↻ Stoupací rozvod elektřiny

- VYTÁPĚNÍ
- Topení přívod
 - Topení odvod
 - ↻ Stoupací potrubí topení
 - R/S Rozdělovač/Sběrač
 - DOT Podlahové vytápění
 - DOT Deskové otopné těleso
 - Plošný kolektor energie

- TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
- ZTV - zásobník teplé vody
 - R/S- rozdělovač/sběrač
 - TČ - tepelné čerpadlo
 - RŠ VS+HUV - revizní šachta s vodoměrnou sestavou s hl. uzávěrem vody
 - RŠ ČT - revizní šachta s čistící tvarovkou

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m²)
BYT 1 - 2kk		54,15
1.B1.01	Chodba	4,80
1.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88
1.B1.03	Ložnice	15,90
1.B1.04	Koupelna	5,57
BYT 2 - 2kk		46,59
1.B2.01	Chodba	8,03
1.B2.02	Ložnice	12,37
1.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73
1.B2.04	Koupelna	5,46
KAVÁRNA		104,78
1.KA.01	Prostory kavárny	72,52
1.KA.02	Hygienické zázemí	7,27
1.KA.02.01	Úklidová místnost	2,40
1.KA.02.02	Toalety invalidé	3,87
1.KA.02.03	Toalety ženy	1,80
1.KA.02.04	Toalety muži	1,80
1.KA.03	Sklad	15,12
VÍCEÚČELOVÝ SÁL		97,45
1.VS.01	Víceúčelový sál	82,42
1.VS.02	Vstupní chodba	6,99
1.VS.03	Kuchyňka	5,69
1.VS.04	Toaleta	2,35
1.KO.01	Kočárkárna	8,26
1.OO.01	Odpadky	11,04
1.CHO.01	Hlavní chodba	81,28
1.SK.01	Skladovací prostor	10,88



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

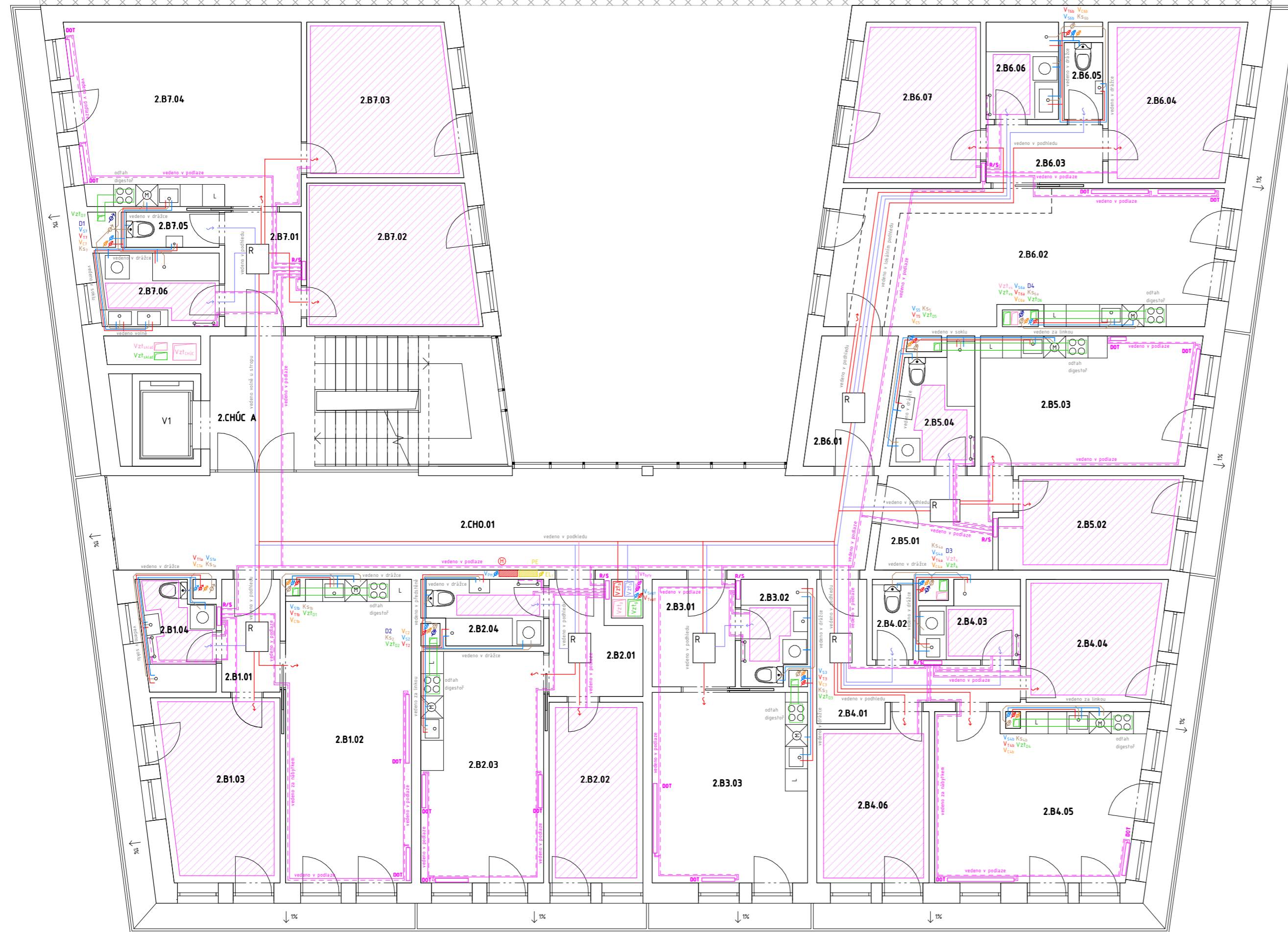
Fakulta Architektury ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	15124	ÚSTAV	Ústav stavitelství II
ATELIÉR	Seho - Poláček	VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	D.1.4.C.03	KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
ČÁST	Technika prostředí staveb	VYPRACOVAL	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	Půdorys 1NP	MĚŘÍTKO	1:100

BUDOVA DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



LEGENDA:

- VODOVOD:**
- Studená voda
 - Teplá voda
 - Cirkulační voda
 - ↻ Stoupační potrubí vody
 - ⊗ HUV,UV (Hlavní) Uzávěr vody

VZDUCHOTECHNIKA:

- Přívod vzduchu z VZT
- Odvod vzduchu do VZT
- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod odpadního vzduchu
- ↻ Stoupační potrubí vzduchot.
- R Rekuperace

KANALIZACE:

- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- ↻ Stoupační potrubí vody
- ČT Čistící tvarovka

ELEKTROROZVOD:

- Elektrické vedení
- PE Patrový elektrorozvaděč
- EL PS Elektrická přípojková skříň
- HL EL Hlavní elektrorozvaděč
- ↻ Stoupační rozvod elektřiny

VYTÁPĚNÍ

- Topení přívod
- - - Topení odvod
- ↻ Stoupační potrubí topení
- R/S Rozdělovač/Sběrač
- DOT Podlahové vytápění
- Deskové otopné těleso
- Plošný kolektor energie

- TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**
- ZTV - zásobník teplé vody
 - R/S- rozdělovač/sběrač
 - TČ - tepelné čerpadlo
 - RŠ VS+HUV - revizní šachta s vodoměrnou sestavou s hl. uzávěrem vody
 - RŠ ČT - revizní šachta s čisticí tvarovkou

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
BYT 1 - 2kk		54,15
2.B1.01	Chodba	4,80
2.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88
2.B1.03	Ložnice	15,90
2.B1.04	Koupelna	5,57
BYT 2 - 2kk		46,59
2.B2.01	Chodba	8,03
2.B2.02	Ložnice	12,37
2.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73
2.B2.04	Koupelna	5,46
BYT 3 - 1kk		33,03
2.B3.01	Chodba	6,53
2.B3.02	Koupelna	4,90
2.B3.03	Obytný prostor	21,60
BYT 4 - 3kk		68,44
2.B4.01	Chodba	9,70
2.B4.02	Toaleta	2,39
2.B4.03	Koupelna	5,50
2.B4.04	Ložnice 1	12,1
2.B4.05	Obývací s kuchyní	24,95
2.B4.06	Ložnice 2	13,8
BYT 5 - 2kk		48,39
2.B5.01	Chodba	8,12
2.B5.02	Ložnice	12,31
2.B5.03	Obývací s kuchyní	21,51
2.B5.04	Koupelna	6,45
BYT 6 - 3kk		84,91
2.B6.01	Chodba	7,07
2.B6.02	Obývací s kuchyní	37,30
2.B6.03	Chodba	4,93
2.B6.04	Ložnice 1	14,48
2.B6.05	Toaleta	2,03
2.B6.06	Koupelna	4,85
2.B6.07	Ložnice 2	14,25
BYT 7 - 3kk		77,69
2.B7.01	Chodba	6,23
2.B7.02	Ložnice 1	17,14
2.B7.03	Ložnice 2	16,14
2.B7.04	Obývací s kuchyní	29,46
2.B7.05	Toaleta	2,43
2.B7.06	Koupelna	6,29
2.CH0.01	Chodba	54,77
2.CHÚC	CHÚC - A	28,35



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

ÚSTAV

15124

Ústav stavitelství II

ATELIÉR

VEDOUcí PRÁCE

Seho - Poláček

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU

KONZULTANT

D.14.C.04

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

ČÁST

VYPRACOVAL

Technika prostředí staveb

Jolana Štěpánová

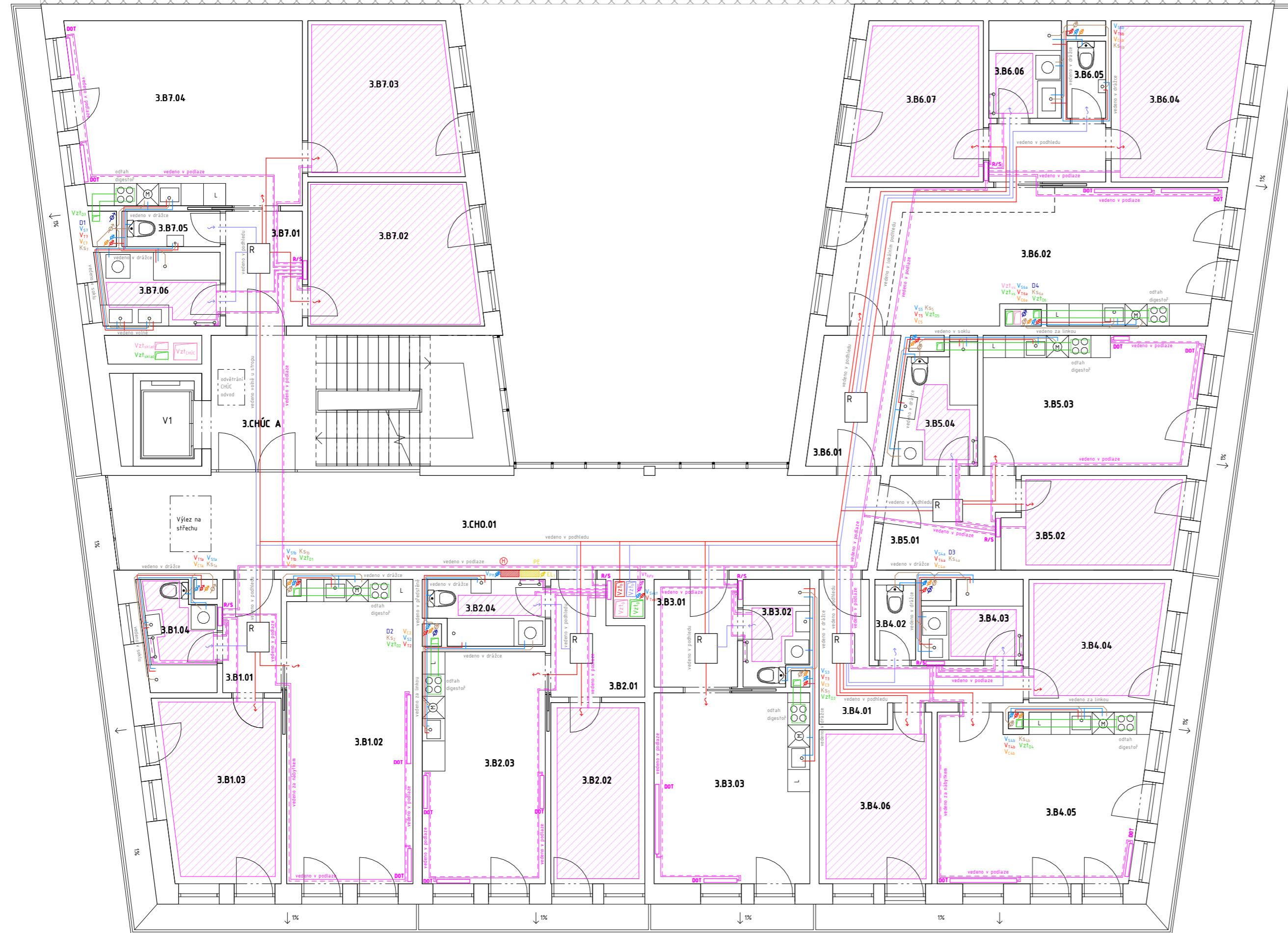
JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Půdorys 2NP

1:100

BÚDOVA DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



LEGENDA:

- VODOVOD:
- Studená voda
 - Teplá voda
 - Cirkulační voda
 - ↻ Stoupační potrubí vody
 - ↻ HUV,UV (Hlavní) Uzávěr vody

- TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
- ZTV - zásobník teplé vody
 - R/S- rozdělovač/sběrač
 - TČ - tepelné čerpadlo
 - RŠ VS+HUV - revizní šachta s vodoměrnou sestavou s hl. uzávěrem vody
 - RŠ ČT - revizní šachta s čistící tvarovkou

VZDUCHOTECHNIKA:

- Příklad vzduchu z VZT
- Odvod vzduchu do VZT
- Příklad čerstvého vzduchu
- Odvod odpadního vzduchu
- ↻ Stoupační potrubí vzduchu.
- R Rekuperace

KANALIZACE:

- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- ↻ Stoupační potrubí vody
- ČT Čistící tvarovka

ELEKTROVOD:

- Elektrické vedení
- PE Patrový elektrorozvaděč
- EL PS Elektrická přípojková skříň
- HL EL Hlavní elektrorozvaděč
- ↻ Stoupační rozvod elektřiny

VYTÁPĚNÍ

- Topení přívod
- - - Topení odvod
- ↻ Stoupační potrubí topení
- R/S Rozdělovač/Sběrač
- DOT Podlahové vytápění
- DOT Deskové otopné těleso
- Plošný kolektor energie

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
BYT 1 - 2kk		54,15
3.B1.01	Chodba	4,80
3.B1.02	Obývací s kuchyní	27,88
3.B1.03	Ložnice	15,90
3.B1.04	Koupelna	5,57
BYT 2 - 2kk		46,59
3.B2.01	Chodba	8,03
3.B2.02	Ložnice	12,37
3.B2.03	Obývací s kuchyní	20,73
3.B2.04	Koupelna	5,46
BYT 3 - 1kk		33,03
3.B3.01	Chodba	6,53
3.B3.02	Koupelna	4,90
3.B3.03	Obývací prostor	21,60
BYT 4 - 3kk		68,44
3.B4.01	Chodba	9,70
3.B4.02	Toaleta	2,39
3.B4.03	Koupelna	5,50
3.B4.04	Ložnice 1	12,1
3.B4.05	Obývací s kuchyní	24,95
3.B4.06	Ložnice 2	13,8
BYT 5 - 2kk		48,39
3.B5.01	Chodba	8,12
3.B5.02	Ložnice	12,31
3.B5.03	Obývací s kuchyní	21,51
3.B5.04	Koupelna	6,45
BYT 6 - 3kk		84,91
3.B6.01	Chodba	7,07
3.B6.02	Obývací s kuchyní	37,30
3.B6.03	Chodba	4,93
3.B6.04	Ložnice 1	14,48
3.B6.05	Toaleta	2,03
3.B6.06	Koupelna	4,85
3.B6.07	Ložnice 2	14,25
BYT 7 - 3kk		77,69
3.B7.01	Chodba	6,23
3.B7.02	Ložnice 1	17,14
3.B7.03	Ložnice 2	16,14
3.B7.04	Obývací s kuchyní	29,46
3.B7.05	Toaleta	2,43
3.B7.06	Koupelna	6,29
3.CH0.01	Chodba	54,77
3.CHÚC	CHÚC - A	28,35



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15124

ÚSTAV
Ústav stavitelství II

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUCÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.4.C.05

KONZULTANT
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

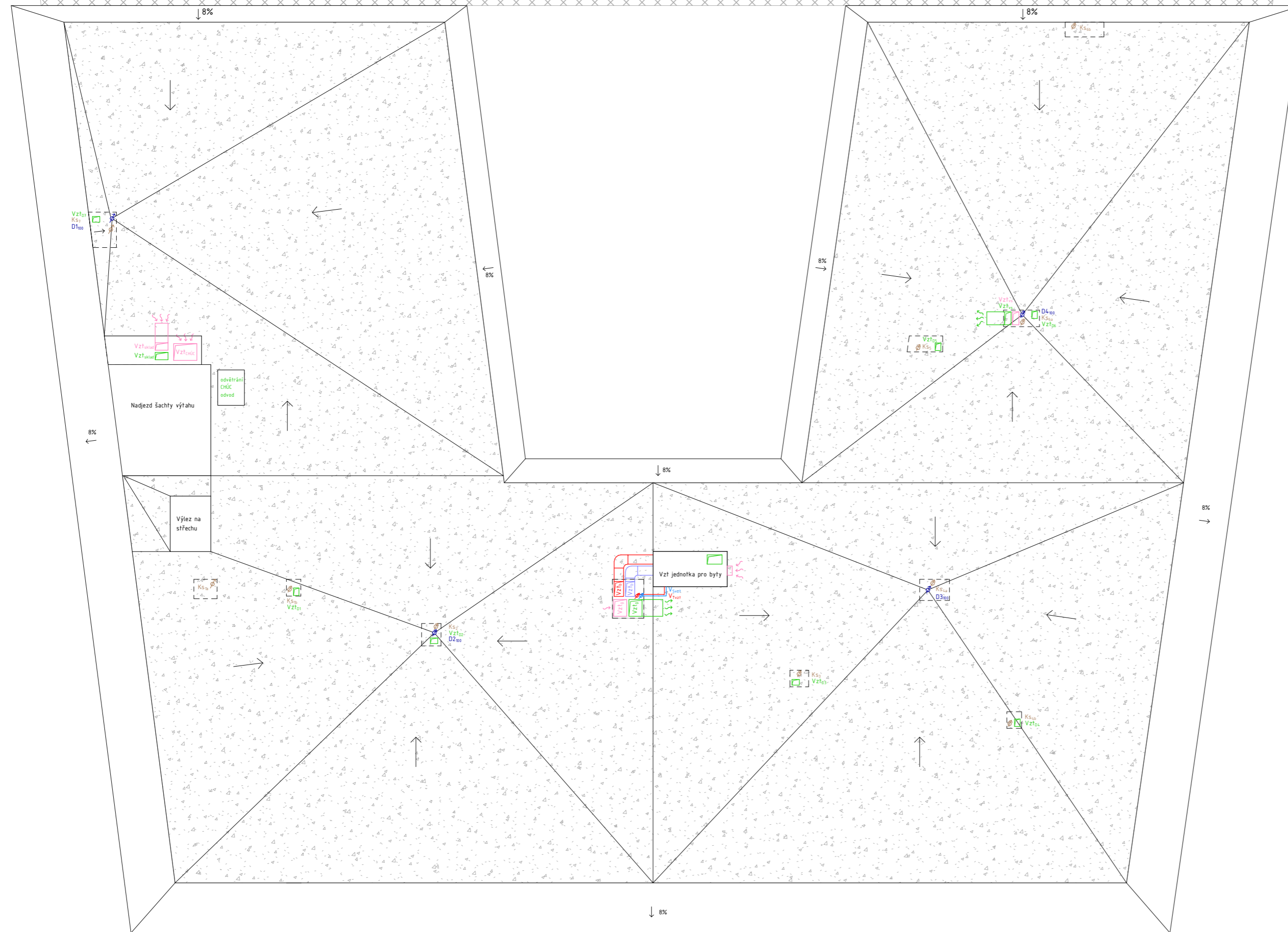
ČÁST
Technika prostředí staveb

VYPRACOVAL
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU
Půdorys 3NP

MĚŘÍTKO
1:100

BUBOVÁ DOMOVA DĚTÍ A MLÁDEŽE



LEGENDA:

VODOVOD:	<ul style="list-style-type: none"> — Studená voda — Teplá voda — Cirkulační voda ↻ Stoupací potrubí vody HUV,UV (Hlavní) Uzávěr vody 	ELEKTROVOD:	<ul style="list-style-type: none"> — Elektrické vedení PE Patrový elektrorozvaděč EL PS Elektrická přípojková skříň HL EL Hlavní elektrorozvaděč ↻ Stoupací rozvod elektřiny
VZDUCHOTECHNIKA:	<ul style="list-style-type: none"> — Přívod vzduchu z VZT — Odvod vzduchu do VZT — Přívod čerstvého vzduchu — Odvod odpadního vzduchu ↻ Stoupací potrubí vzduchot. R Rekuperace 	VYTÁPĚNÍ	<ul style="list-style-type: none"> — Topení přívod — Topení odvod ↻ Stoupací potrubí topení R/S Rozdělovač/Sběrač Podlahové vytápění DOT Deskové otopné těleso — Plošný kolektor energie
KANALIZACE:	<ul style="list-style-type: none"> — Splašková kanalizace — Dešťová kanalizace ↻ Stoupací potrubí vody ČT Čistící tvarovka 	TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ	<ul style="list-style-type: none"> ZTV - zásobník teplé vody R/S- rozdělovač/sběrač TČ - tepelné čerpadlo RŠ VS+HUV - revizní šachta s vodoměrnou sestavou s hl. uzávěrem vody RŠ ČT - revizní šachta s čistící tvarovkou



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15124

ÚSTAV

Ústav stavitelství II

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.14.C.06

KONZULTANT

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

ČÁST
Technika prostředí staveb

VYPRACOVAL

Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU

MĚŘÍTKO

Půdorys - střecha

1:100



D.1.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

ÚSTAV: 15124 Ústav stavitelství II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

OBSAH

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.B.01 KOORDINAČNÍ SITUACE

D.1.5.B.02 SITUACE STAVBY SE ZAŘÍZENÍM STAVENIŠTĚ

D.1.5.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.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
	POPIS STAVENIŠTĚ	2
D.1.5.A.02	NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	2
D.1.5.A.03	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	5
D.1.5.A.04	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	6
D.1.5.A.05	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	6
D.1.5.A.06	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	7
D.1.2.A.07	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	7

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.01 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Jedná se o azylový dům pro matky s dětmi. Dům se nachází v Litoměřicích severovýchodně od Mírového náměstí, v části Předměstí u hlavní dopravní ulice Na Valech. Stavba spadá pod organizaci diakonie, která se zabývá sociální pomocí lidem v různých nepříznivých životních situacích (rodinám s dětmi, lidem s postižením, lidem v nouzi, seniorům) a vytváří pro ně zázemí a chráněná místa.

K Azylovému domu přiléhá pětipatrová novostavba Domu dětí a mládeže, která je orientována do hlavní ulice Na Valech a kompozičně navazuje na protilehlé panelové stavby naproti. Azylový dům se třemi patry vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují proluku ne zcela využívaného bývalého parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických gotických hradeb kolem centra Litoměřic.

Na severozápadní fasádě Azylového domu je umístěn vjezd s rampou do podzemních garáží, které slouží zároveň i Domu dětí, a nabízejí dostatek parkovacích stání pro oba objekty, jedná se o jedno podzemní podlaží. Následují tři nadzemní podlaží. Parter je částečně přístupný veřejnosti díky kavárně, dále zahrnuje byty s předzahrádkou a víceúčelový sál. Na druhém a třetím podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk, 2kk a 3kk. Byty jsou koncipovány tak, aby v budoucnu po případné změně funkce stavby byly flexibilně využitelné. Zastavěná plocha činí 675 m².

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÉ ETAPY	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉMY
SO 2	Azylový dům pro matky s dětmi	Zemní konstrukce	Svahovaná stavební jáma; Záporové pažení; Strojní výkopy; Silniční dokopávky
		Základová konstrukce	Železobetonová monolitická základová deska; Hydroizolace asfaltovými pásy
		Hrubá spodní stavba	Příprava bednicích a odbedňovacích armatur; Bednění a odbednění železobetonové desky, stěn a sloupů; Vyztužení ŽB stěn, sloupů, desek; Stěny a sloupy ŽB
		Hrubá vrchní stavba	Monolitické železobetonové konstrukce (desky, stěny, sloupy); Prefabrikované ŽB schodiště
		Střešní konstrukce	Monolitická železobetonová stropní deska; Parozábrana; Geotextilie; Tepelná izolace; Hydroizolace; Kačírek
		Hrubé vnitřní konstrukce	Instalace hrubých rozvodů TZB; Osazení oken; Hrubé podlahy; Zárubně dveří; Příčky zděné
		Úprava povrchů	Hrubé omítky vnější a vnitřní; Kontaktní zateplovací systémy; Klempířské prvky; Osazení fasády
		Dokončovací konstrukce	Osazení dveří; Omítky a obklady; Dokončení nášlapných vrstev; Podhledy, Osvětlení; Osazení zásuvek a vypínačů; Osazení zařizovacích předmětů – vodovodních armatur a sanitární keramiky; Osazení zábradlí a parapetů

POPIS STAVENIŠTĚ

Staveniště je plánováno jihovýchodně od parcely na nevyužitém pozemku, který nespadá do soukromého vlastnictví. Jedná se o prázdnou veřejnou zelenou proluku přiléhající k historickému opevnění z jedné strany a k soukromým parcelám zahrad stávajících budov ze strany druhé. Na pozemku se nenacházejí žádné stávající nemovité objekty, pouze zeleň a stromy, které je možné odstranit.

Terén na území je téměř rovný, v oblasti budoucí stavby je převýšení pouze 0,5m, na staveništi se pak mírně svažuje jihovýchodním směrem. Na parcele se nenacházejí budovy k demolicí, jediným demolovaným objektem je stávající parkoviště. Stávající rostlá zeleň bude zlikvidována. Na parcele nejsou ochranná pásma. Přístupy, příjezdy a výjezdy na staveniště jsou možné ze zřízených ulic na místě budoucí stavby, které ústí do hlavní dopravní ulice Na Valech.

Během stavebních činností se budou vyskytovat negativní vlivy na okolí v podobě zvýšené prašnosti a hluku a nutnosti vyšší frekvence dopravy v ulici Na Valech.

D.1.5.A.02 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA

Na základě výpočtů hmotností břemen a konkrétních vzdáleností na stavbě navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr, typu 110 EC – B6. Ten situuji do atria azylového domu v blízkosti skladování bednění a lešení. Od tohoto místa je rovněž snadno dostupný betonářský koš a blízká staveništní komunikace. Maximální dosah jeřábu je 47,5 m a maximální zátěž na rameno činí 5,65 t. Maximální únosnost na největší možnou vzdálenost je 1,95 t. Nejtěžším zvedaným prvkem je prefabrikované schodiště, které má hmotnost 1,245 tuny. Vzdálenost k nejzazšímu zvedanému prvku je 45,9 m.

Navrhuji betonářský koš Boscaro C-N- Series s objemem 0,5 m³. Hmotnost betonářského koše je 0,82 t. Pro dovoz betonu je vybrána betonárka DK – beton, která sídlí v Litoměřicích na adrese Marie Pomocné – areál technických služeb, 412 01 Litoměřice. Vzdálenost této betonárky je 1,2 km a s výkonem 50 až 60 m³ betonu za hodinu.

Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění – desky (nejtěžší)	1,05	45,9
Prefabrikované schodiště	1,245	11
Betonářský koš	0,105	26,8
Beton 0,5m ³	1,25	

m	r	m/kg	m/kg														
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0 (r = 56,5)		2,5-29,9 3000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5 (r = 54,0)		2,5-31,5 3000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0 (r = 51,5)		2,5-32,7 3000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5 (r = 49,0)		2,5-33,7 3000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0 (r = 46,5)		2,5-34,4 3000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5 (r = 44,0)		2,5-35,5 3000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0 (r = 41,5)		2,5-36,1 3000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5 (r = 39,0)		2,5-37,0 3000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0 (r = 36,5)		2,5-37,0 3000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5 (r = 34,0)		2,5-37,0 3000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0 (r = 31,5)		2,5-37,0 3000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5 (r = 29,0)		2,5-37,0 3000	6000	5800	5140	4600											
25,0 (r = 26,5)		2,5-37,0 3000	6000	5870	5200												
22,5 (r = 24,0)		2,5-37,0 3000	6000	5900													
20,0 (r = 21,5)		2,5-37,0 3000	6000														



Výpočet betonářských záběrů – vodorovné

- DESKA: 600 m²
- OTVORY: 25 m
- CELKEM: 600-25= 575 m²
- TLOUŠŤKA STROPU: 0,2 m
- OBJEM BETONU: 575*0,2= 115 m³

- Otočka jeřábu: 5 minut
- 1 hodina: 12 otoček
- 1 směna: (8 hodin) 96 otoček
- Výběr betonářského koše: 0,5m³
- Maximum betonu v 1 směně: 96x0,5=48 m³
- Množství betonu pro typické patro: 115 m³
- Počet záběrů: 115/48= 2,4 m³ → 3 ZÁBĚRY

Výpočet betonářských záběrů – svislé

- STĚNY: 44,7 m²
- OBJEM STĚN: 143 m³
- Otočka jeřábu: 5 minut
- 1 hodina: 12 otoček
- 1 směna: (8 hodin) 96 otoček
- Výběr betonářského koše: 0,5m³
- Maximum betonu v 1 směně: 96x0,5=48 m³
- Množství betonu pro typické patro: 143 m³
- Počet záběrů: 143/48= 2,98 m³ → 3 ZÁBĚRY

Bednění svislých prvků:

Navrhuji bednění od společnosti rámové bednění LIWA - PERI. Jedná se o lehčí ocelové bednění PERI s rámy z ploché oceli a s konstrukční výškou 10 cm, výška panelu do 3,00 m, šířka panelu do 75 cm (standardní provedení), 8 kusů na paletě, maximální dovolený tlak čerstvého betonu 50 kN/m², hmotnost 35 kg/m² (hmotnost jednoho kusu = 2,25*35 = 78,75kg; paleta = 78,75*8 = 630kg), klínový zámek pro standardní spojení panelů, vyrovnávací uzávěr pro vyrovnání do 5 cm. Pro bednění stěn bude na stavbě uskladněno celkem 48 balení.

Výpočet bednění stěn:

- 44,7 m² / 0,25 = 178,8m
- 2 palety na sobě
- 178,8/0,75 = 238,4 kusů → 238,4/8 = celkem 48 palet (2 na sobě → 24 míst)

Bednění vodorovných prvků:

Na bednění stropu navrhuji konstrukci topol f/f černý 21x1250x2500mm. Část bednění bude zhotovena na místě na míru. Jeden balík o šířce 1,25 m, délce 2,5 m obsahuje opět 30 ks bednění. Hmotnost je 35 kg. Celkem bude na stavbě skladováno 8 palet se stropním bedněním ve vodorovné poloze.

Výpočet bednění stropu:

- $32,5/2,5 = 13$ desek
- $23,6/1,25 = 19$ desek
- Celkem na plochu bez atria: $13*19 = 247$ desek
- $12/1,25 = 9$ desek
- $7,7/2,5 = 3$ desky
- Atrium: $3*9 = 27$ desek
- Celkem: $247-27 = 220$ desek
- $220/30 \rightarrow 8$ palet (hmotnost palety = $35*30 = 1050$ kg)

Nosníky:

Příhradový nosník GT 24, l = 2,70m. V osových vzdálenostech 1,5m a 0,625m. Na jedné paletě 35 nosníků. Maximálně 4 palety na sobě. Pod bednicími deskami bude v příčném směru bude potřeba 418 ks nosníků o délce 2,7 m umístěných v řadách v rozestupech 0,625 m. V podélném směru bude nosníků 178 kusů o délce 2,7 m v rozestupech 1,5 m. Balení nosníků je skladováno po 35 ks v baleních. Celkem bude potřeba 17 palet o délce 2,7 m. Balení budou skladována ve vodorovné poloze. 4 Palety mohou být na sobě.

Výpočet jeden směr:

- $32,5/1,5 = 22$ řad
- $23,6/2,7 = 9$ řad
- Celkem na plochu bez atria: $22*9 = 198$ řad
- $12/2,7 = 4$ řady
- $7,7/1,5 = 5$ řad
- Atrium: $4*5 = 20$ řad
- Celkem: $198-20 = 178$ řad

Výpočet druhý směr:

- $32,5/2,7 = 12$ řad
- $23,6/0,625 = 38$ řad
- Celkem na plochu bez atria: $12*38 = 456$ řad
- $12/0,625 = 19$ řad
- $7,7/2,7 = 2$ řady
- Atrium: $19*2 = 38$ řad
- Celkem: $456-38 = 418$ řad

CELKEM:

- $418 + 178 = 596$ řad
- $596/35 = 17$ palet

Stojky:

Stropní stojka PEP Ergo D-400. Přesný počet stоек bude určen na základě statického výpočtu. Předpokládám, že každý podélný nosník podírají dvě stojky, přibližně tedy bude stоек 352 kusů. Stojky jsou v balené po 42 kusech. Na staveništi bude 8 palet stоек o rozměru 2,80 x 1,50. 4 palety mohou být na sobě.

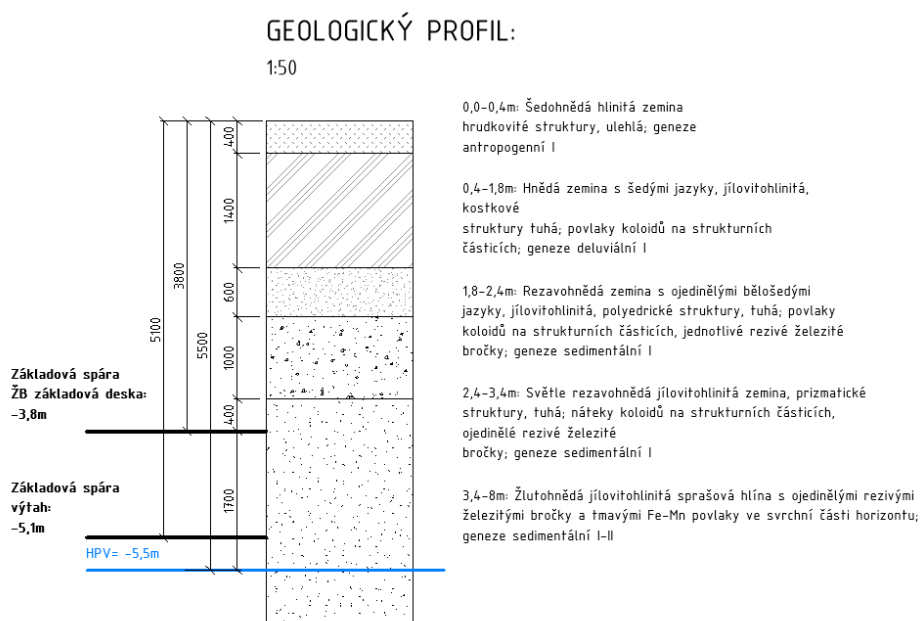
Výpočet:

- $32,5/1,5\text{m} = 22$ řad
- $23,6/1,5\text{m} = 16$ řad
- Celkem na plochu bez atria: $22 \cdot 16 = 352$ řad
- $12/1,5 = 8$ řad
- $7,7/1,5 = 5$ řad
- Atrium: $8 \cdot 5 = 40$ řad
- Celkem: $352 - 40 = 312$ řad
- $312/42 = 8$ palet

V blízkosti skladovací plochy se nachází prostor určený pro montáž bednění a výztuže a plocha na lešení. Na staveništi se nachází také plochy určené na umývání bednění a vozidel stavby. U mycích ploch je umístěna jímka. Dále jsou na staveništi umístěny kontejnery na plasty, kov, staveništní odpad, beton a nebezpečný odpad. Na staveništi jsou rozmístěny mobilní buňkové objekty sloužící jako vrátnice, kancelář stavbyvedoucího, denní místnost, sklad nářadí, sklad nebezpečných látek, šatna se sprchou a toaletou.

D.1.5.A.03 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma je společná s Domem dětí a mládeže. Je zajištěna pomocí svahování v poměru 1:2. Strana severní, která navazuje na hlavní ulici Na Valech je zajištěna pomocí záporového pažení z ocelových válcovaných zápor profilu IPE300 a z dřevěných výpažnic. Pažení bude zajištěno pomocí horninových kotev v několika úrovních v závislosti na výšce přilehlého terénu. Základová spára se nachází ve výšce -3,900 m a v jednom místě se snižují kvůli dojezdu osobního výtahu na -5,100 m.



Hladina podzemní vody se dle sond z let 1972 a 1985 ustálila na - 5,50 a nachází se pod hloubkou stavební jámy. V průběhu stavby bude potřeba zachytávat a odčerpávat pouze dešťovou vodu pomocí drenážních trubek po obvodu stavební jámy. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo omezený prostor staveniště.

D.1.5.A.04 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Dovoz materiálu je zajištěn pomocí nákladními vozy z hlavní silnice Na Valech. Na tuto silnici ji připojena nově vzniklá cesta, která bude dočasně sloužit jako vjezd na staveniště. Silnice je široká 8 m a je dostatečná pro vjezd i výjezd vozů, která se mohou na konci této ulice otočit. Bednění a ostatní je skladováno na staveništi. Přemísťování materiálů na stavbě je zajištěno pomocí jeřábu, který je vystavěn v atriu sousední stavby.

Beton se bude dovážet pomocí autodomíchávače z betonárky. Nejbližší betonárkou je DK-BETON s.r.o. (adresa: Marie Pomocné, 41201 Litoměřice, Česko). Betonárka je od místa staveniště vzdálena 1,2km. Betony jsou vyráběny dle ČSN EN 206-1 (ozn.C) a dle STO-205/123/2003 (dříve ozn.B). Betonárnu typu H1 Stetter s hodinovým výkonem 60 m³ čerstvého betonu provozuje společnost v celoročním automatickém provozu. Doprava materiálu je poskytována mixy a sklápěčkami.

D.1.5.A.05 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Ochranná pásma a životní prostředí

1. Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků

- Na území je dodržen povolený limit 70 decibelů.
- Hluk je měřen 2 m od hranice objektu.

2. Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

- Budoucí komunikace jsou provedeny z dlaždic, aby byla omezena prašnost.
- Dočasné komunikace (pokud nejsou asfaltové) budou průběžně kropeny vodou.

3. Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebních materiálů

- Před výjezdem ze staveniště budou vozidla opláchnuta vodou, odpadní voda odvedena příslušným odvodem.
- Odpad vyskytující se na území příčinou stavby bude přesunut do jímky a vyvezen.

4. Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod kanalizací

- Aby bylo zamezeno znečištění podzemních a povrchových vod, bude voda čištěna v betonárce a bude zabráněno především kontaminaci chemikáliemi z jímky.

5. Nakládání s odpady

- Odpad bude skladován pouze na místech k tomu určeným.
- Nebezpečný odpad bude speciálně označen.
- Odpad z jímky bude odvezen na příslušné místo.

6. Ochrana zeleně na staveništi

- Stávající rostlá zeleň bude zlikvidována, později bude vyseta zeleň nová.
- Na území se nenachází žádné chráněné stromy či pásma.

D.1.5.A.06 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

Veškerá stavební činnost musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Vstup na staveniště je umožněn pouze povoláním osobám obeznámeným s pravidly bezpečnosti práce na staveništi. Před vstupem se musí každý pracovník identifikovat, aby se zamezilo pohybu nepovolaných osob na staveništi. Osoby pohybující se na stavbě mít ochrannou přilbu, musí být oděni do reflexního pracovního oděvu nebo vesty a musí mít ochranné pomůcky, které jsou k jejich činnosti požadovány. Stavební práce budou při nepříznivých počasí odloženy.

Staveniště je ohraničeno a zabezpečeno oplocením po celém obvodu, aby se zabránilo vniknutí nepovolaných osob na staveniště.

Vzhledem k zamezení pádu osob do stavební jámy musí být všechny výkopy po celém jejich obvodu opatřeny mobilním oplocením vysokým 1,1 m, umístěným ve vzdálenosti 1 m od stavební jámy. Pokud nelze použít na některých místech mobilní oplocení, použije se jiný systém zábrany zamezující pádu osob. Po obvodu jámy bude přístup zřízen ve formě žebříků či zvedacích plošin. Žebříky budou sloužit také k pohybu osob mezi různými úrovněmi stavební jámy.

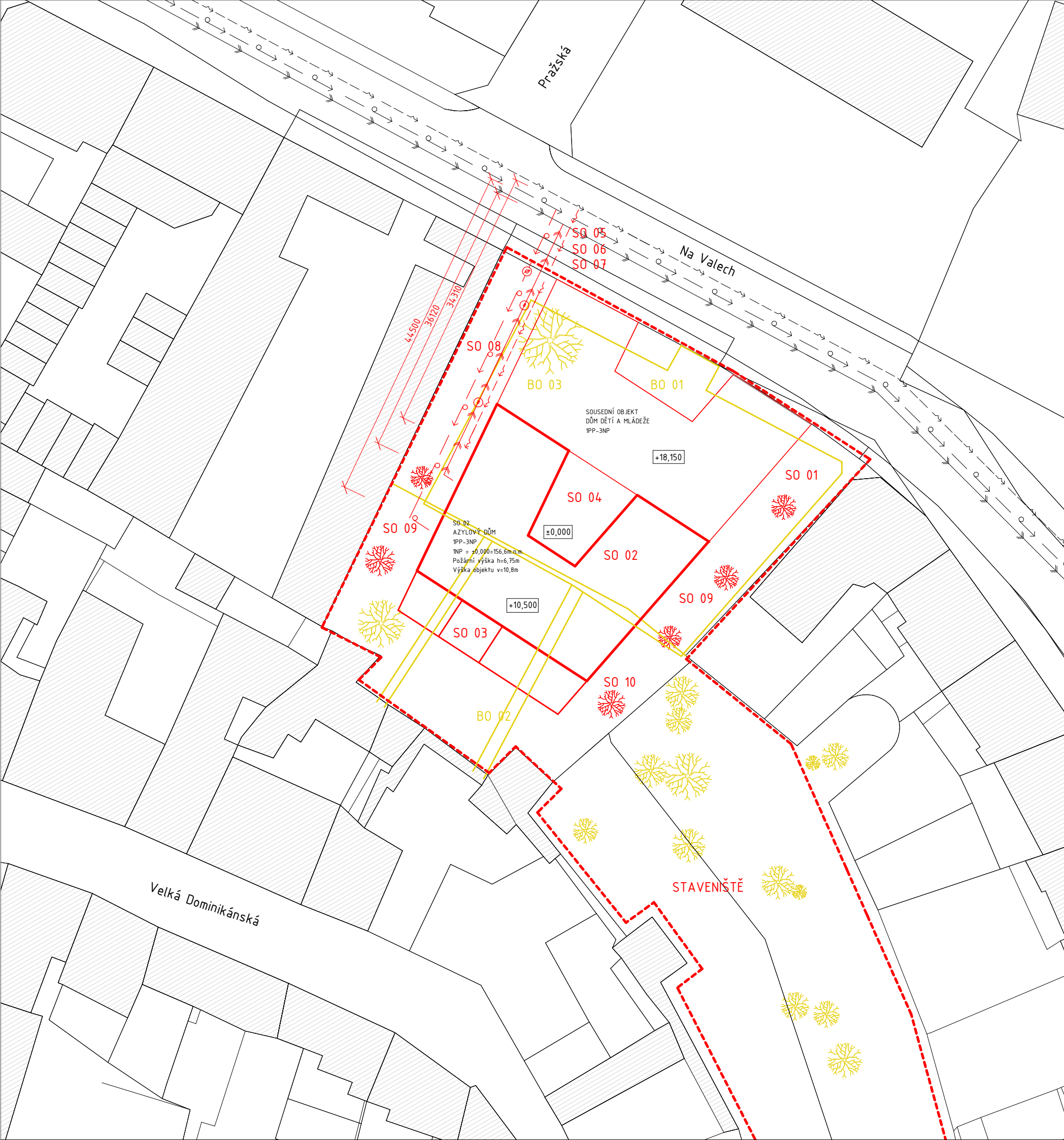
Při práci probíhající ve výšce nad 1,5 m je nutné zajištění ochrany proti pádu. Pro pohyb pracovníků jsou využívány systémových lávkách zabezpečeným zábradlím ve výšce 1,1 m. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Pro montáž i demontáž bednění bude použité lešení. To bude využito i při dalším vnitřním dozdivání či povrchových a jiných úpravách. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu, stejně jako patřičnou ochranou obuv, helmu a oděv. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém. Výškové práce nesmí probíhat za nepříznivých povětrnostních podmínek.

Zatěžování hran výkopů je nepřípustné do vzdálenosti 0,5 m od stavení jámy. Je nutné, aby byly veškeré výkopy řádně označeny a aby přes ně byl zřízen bezpečný přechod o šířce min 1,5 m opatřený zábradlím ve výšce 1,1 m. Jímky musí být opatřeny poklopy. Instalační rozvody budou náležitě označeny.

Požadavky na organizaci práce budou zajištěny koordinátorem bezpečnosti práce. Bude vypracován plán bezpečnosti práce.

D.1.2.A.07 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- Podklady pro výuku PRES LS (2022/2023)
- Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 148/2005 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



LEGENDA SO:

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Azylový dům pro matky s dětmi
- SO 03 Předzahrádky azylového domu
- SO 04 Atrium s pobytovým schodištěm
- SO 05 Vodovodní přípojka
- SO 06 Kanalizační přípojka splašková
- SO 07 Elektrická přípojka
- SO 08 Průjezdná ulice
- SO 09 Pobytová ulice pro pěší
- SO 10 Nově vyzázená zeleň
- SO 11 Čistě terénní úpravy

- BO 01 Veřejné parkoviště
- BO 02 Pěší cesta
- BO 03 Rostlá zeleň

LEGENDA:

- Nový objekt
- Bourané objekty
- Stávající zástavba
- Stávající situace
- Elektrické vedení
- Vodovod
- Kanalizace splašková



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU
15124

ÚSTAV

Ústav stavitelství II

ATELIÉR
Seho - Poláček

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

Č. VÝKRESU
D.1.5.B.01

KONZULTANT

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

ČÁST
Zásady organizace výstavby

VYPRACOVAL

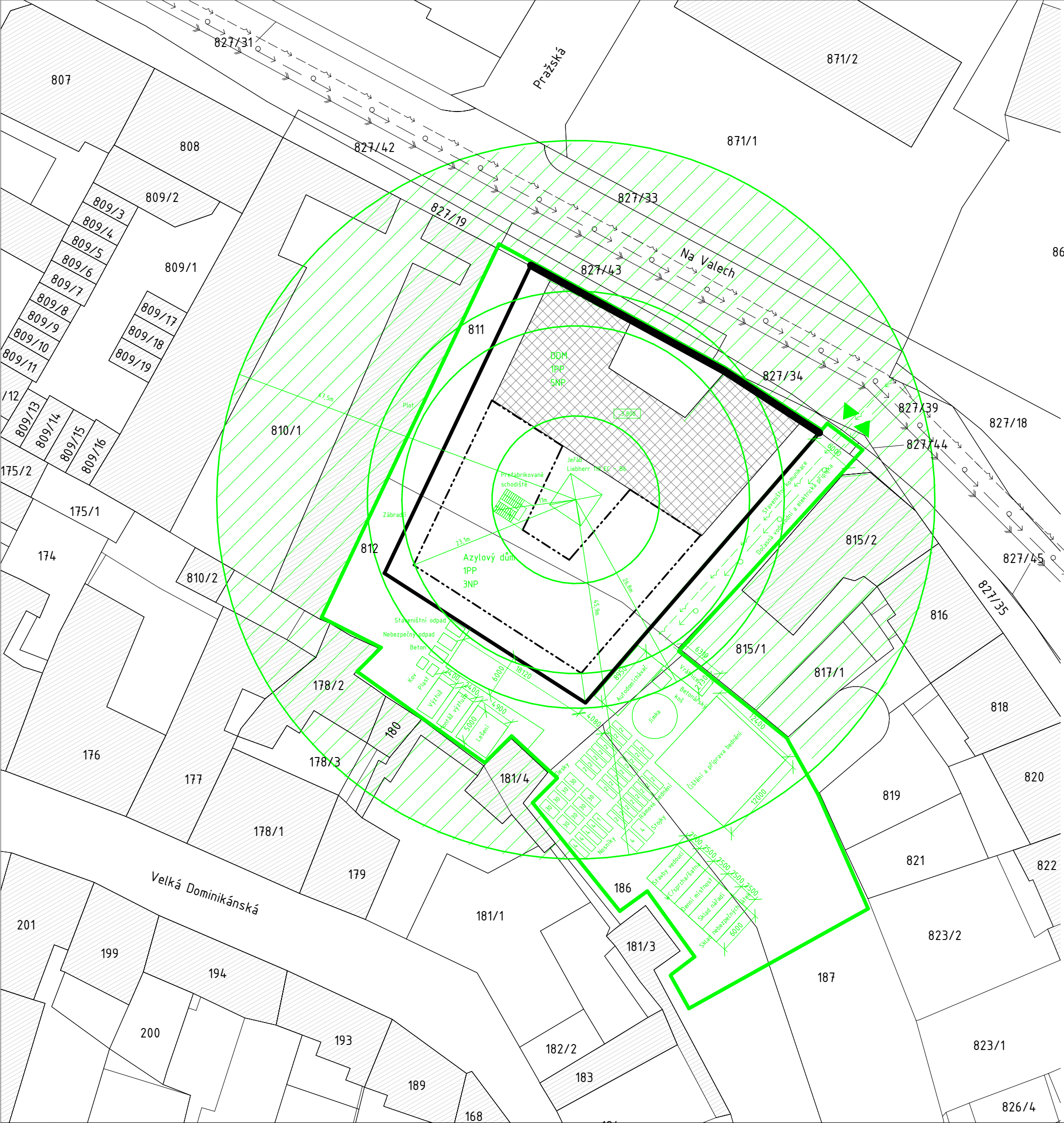
Jolana Štěpánová

JMÉNO VÝKRESU



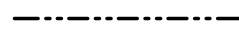



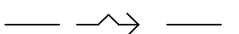
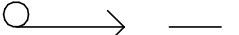
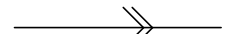




MĚŘÍTKO

Koordináční situace

1:500




LEGENDA:

-  Oplocení pozemku
-  Stávající zástavba
-  Objekt
-  Plánovaná zástavba
- 810/1** Číslo pozemku
-  Záporové pažení
-  Svahování
-  Elektro
-  Vodovod
-  Kanalizace
-  Dočasná přípojka elektro
-  Dočasná vodovodní přípojka
-  Zařízení staveniště
-  Vjezd a výjezd na staveniště



Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

 ±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU	ÚSTAV
15124	Ústav stavitelství II
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Seho - Poláček	prof. Ing. arch. Hana Seho
Č. VÝKRESU	KONZULTANT
D.1.5.B.02	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
ČÁST	VYPRACOVAL
Zásady organizace výstavby	Jolana Štěpánová
JMÉNO VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Situace stavby se zařízením staveniště	1:500



D.1.6

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUcí PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT: prof. Ing. arch. Hana Seho

ÚSTAV: 15115 Ústav interiéru

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

OBSAH

D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.B.01 PŮDORYS A SPECIFIKACE PRVKŮ/POVRCHŮ

D.1.6.B.02 POHLEDY

D.1.6.B.03 NÁVRH SCHODIŠTĚ

D.1.6.B.04 NÁVRH ZÁBRADLÍ

D.1.6.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.A.01	POPIS PROSTORU INTERIÉRU	1
D.1.6.A.02	MATERIÉLOVÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.6.A.03	SPECIFIKACE PRVKŮ	1
	OSVĚTLENÍ	
	DVEŘE	
	ZÁBRÁDLÍ	

D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.A.01 POPIS PROSTORU INTERIÉRU

Řešeným prostorem je hlavní vstupní chodba v parteru s domovním schodištěm, která je zároveň chráněnou únikovou cestou typu A. Prostor je z jihovýchodního směru uzavřený, na této straně se nacházejí vstupy do bytů a kavárny. Ze strany severovýchodní je naopak chodba z velké části prosklená směrem do pobytového atria. Chodba je ukončena prosklenou stěnou se subtilními sloupky, která navazuje i na vstupní prosklenou část a dodává prostoru vzdušnost a lehkost. V chodbě naproti schodišti se nachází také výtah a nalevo od něj vstup do skladu. Chodba by měla v příchozích vyvolávat pocit klidu a působit přívětivě jak k dětem, tak dospělým. Zároveň splňuje všechny bezpečnostní požadavky chráněné únikové cesty.

Prostor chodby je 25 metrů dlouhý a 2,55 metrů široký. Světlá výška v parteru je 3,2 metrů, ovšem v chodbě je použit sádkartonový podhled kvůli vedení vzduchotechniky. Šířka je velkorysá a nevyvolává tak pocit stísněnosti. Prostor dvouramenného schodiště s šířkou ramene 1,5 metru je prosklený ze strany mezipodesty a prochází přes všechna podlaží.

D.1.6.A.02 MATERIÉLOVÉ ŘEŠENÍ

V chodbě jsou použity čtyři materiálové varianty. Materiály se vzájemně neruší a vytvářejí příjemný kontrast společně s použitými prvky a osvětlením. Nášlapná vrstva podlahy je z leštěného betonu (povrch P1) a je stejná v celé místnosti. Povrch stěn je navržen ve dvou variantách. Na stěnách se vstupními dveřmi do bytů je navržena dekorativní omítka Arabesk modrý odstín Freedom 520D (povrch P2). Stěna naproti je naopak ponechána v pohledovém betonu (povrch P3), který působí přírodně a harmonicky s velkou mírou prosklení těchto stěn. Strop je opatřen již zmíněným SDK podhledem ve stejné barvě, jako je povrch P2.

D.1.6.A.03 SPECIFIKACE PRVKŮ

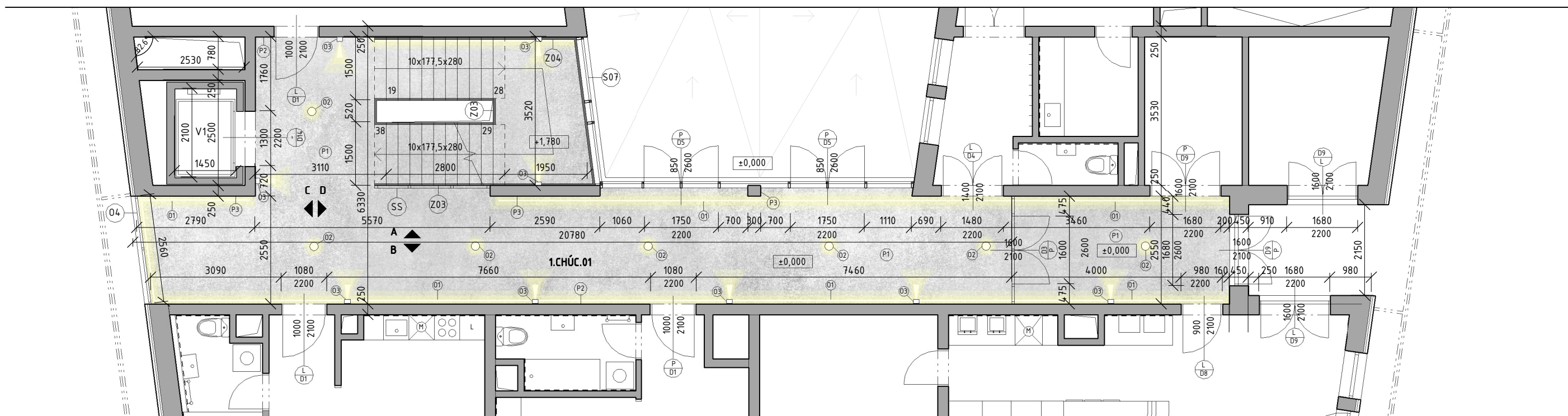
Osvětlení prostoru je navrženo především pomocí led svítidel. V podhledu jsou umístěny z obou stran LED pásy v hliníkových lištách pro nepřímé osvětlení značky NISA-N (osvětlení O1) a osvětlují podélně celou chodbu. Dále jsou vedle každých dveří umístěna nástěnná svítidla KOOL firmy IDEAL LUX (osvětlení O3), která svítí obousměrně nahoru i dolů. Tato svítidla vytvářejí v prostoru důležité světelné body a zároveň příjemný designový prvek. Posledním světelným prvkem jsou nouzová světla, také instalována v podhledu.

Vstupní dveře do bytů jsou navrženy jako rámové hliníkové plné s hliníkovou lištou v antracitové barvě. Výška dveří je 2100 mm a šířka 1000 mm. Hliníkový rám je 30 mm tlustý a je ve stejné barvě jako dveře samotné. Dveře splňují všechny bezpečnostní i požární požadavky.

Zábradlí je kotveno shora do předem připravené systémové drážky ve schodišti. Mezery mezi dělicími svislými tyčemi jsou 100 mm. Tyče jsou čtvercového profilu rozměru 15x15 mm, jsou nerezové a opatřeny povrchovým nátěrem antracitové barvy. Madlo zábradlí je z borovicového dřeva a má rozměr 40x40 mm. Zábradlí je umístěno na schodišti na straně blíže zrcadlu, na straně u zdi se nacházejí pouze dřevěná madla.

PŮDORYS - VSTUPNÍ CHODBA SE SCHODIŠTĚM

M1:100



PRVKY V INTERIÉRU

OZNAČENÍ	NÁHLED	SPECIFIKACE
01		LED osvětlení v podhledu Hliníková lišta pro nepřímé osvětlení NISA-NI Materiál: neanodizovaný hliník Rozměry: 57 x 32 (mm) Vnitřní rozměr pro LED pásek: 11,2 mm
02		LED stropní osvětlení s nouzovým modulem Ecolite, výkon LED 18W, chromatičnost 4100K Světelný tok 1480lm, napětí 230V AC Stupeň krytí IP44 - Vlhkořesné Vyzářovací úhel 120°.
03		Nástěnné svítidlo KOOL Firma IDEAL LUX Tělo tvaru kvádra zhotoveno z betonu Obousměrné svítidlo
D1 Z4		Bytové dveře D1 (viz návrh) Schodišťové zábradlí (viz návrh)
S07 04		Proskenlá protipožární stěna S07, 04 Izolační trojsklo Se skleněnými dveřmi
SS		Skleněná interiérová stěna Rámová konstrukce
Z4		KP-41331_300 Nerezové zábradlí na stěnu Dubové madlo Ø35 mm Kulaté nerezové držáky
P0		SDK podhled KNAUF Ocelová spodní konstrukce CD/CD Opláštění je upevněno pomocí šroubů Modrý odstín Freedom 520D - omítka na SDK

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ A BAREV

OZNAČENÍ	NÁHLED	SPECIFIKACE
P1		Leštěný beton Světle šedá barva Povrch podlahy Skladba podlahy P06 HTC Superfloor
P2		Interiérová omítka Skladba stěny S04 Modrý odstín Freedom 520D Dekoraturní omítka Arabesk
P3		Pohledový beton Skladba stěny S04 - bez omítky

BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V INTERIÉRU

Práškový PHP 21A



Požární hydrant
Hadicový systém se
sploštitelnou hadicí
Světlost 19 mm



Bezpečnostní označení
směru úniku
Fotoluminiscenční tabulky



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

±0,000=156,6 m.n.m.

Bakalářská práce

ČÍSLO ÚSTAVU

15115

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.6.B.01

ČÁST

Návrh interiéru

JMÉNO VÝKRESU

Interiér půdorys

ÚSTAV

Ústav interiéru

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

prof. Ing. arch. Hana Seho

VYPRACOVAL

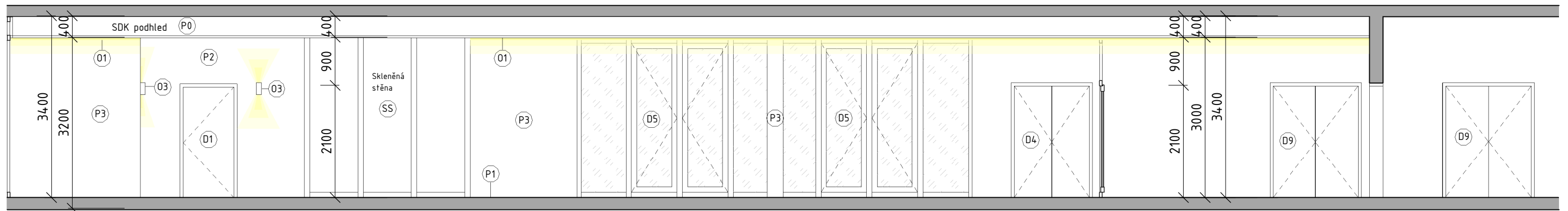
Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:100

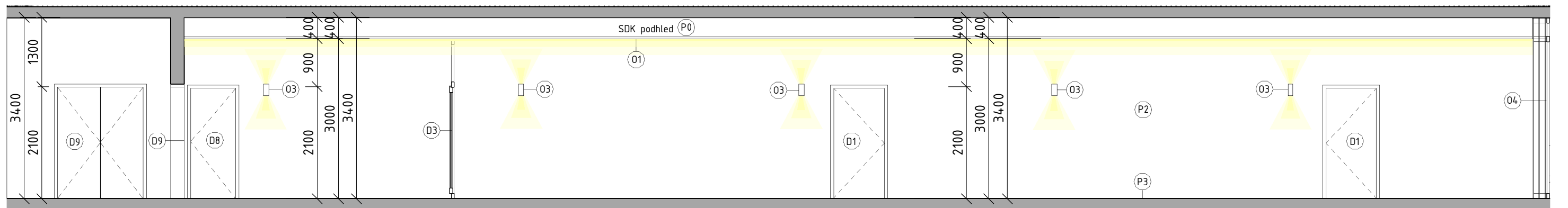
POHLED A

M1:75



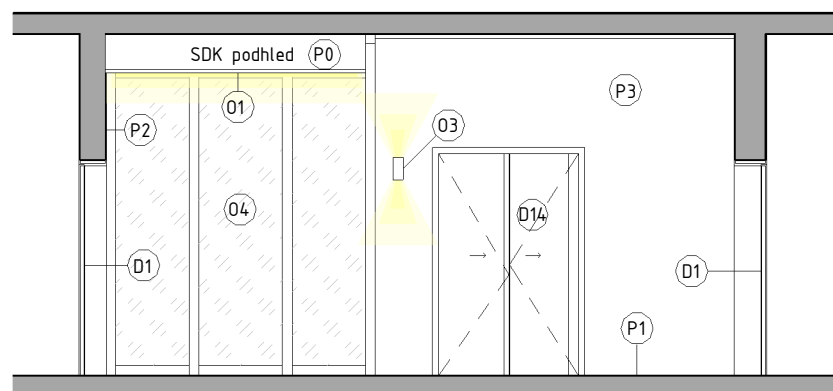
POHLED B

M1:75



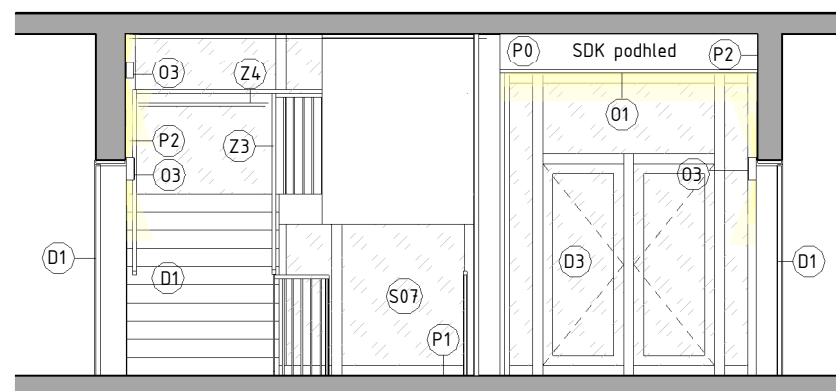
POHLED C

M1:75



POHLED D

M1:75



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU

15115

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.6.B.02

ČÁST

Návrh interiéru

JMÉNO VÝKRESU

Pohledy

ÚSTAV

Ústav interiéru

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

prof. Ing. arch. Hana Seho

VYPRACOVAL

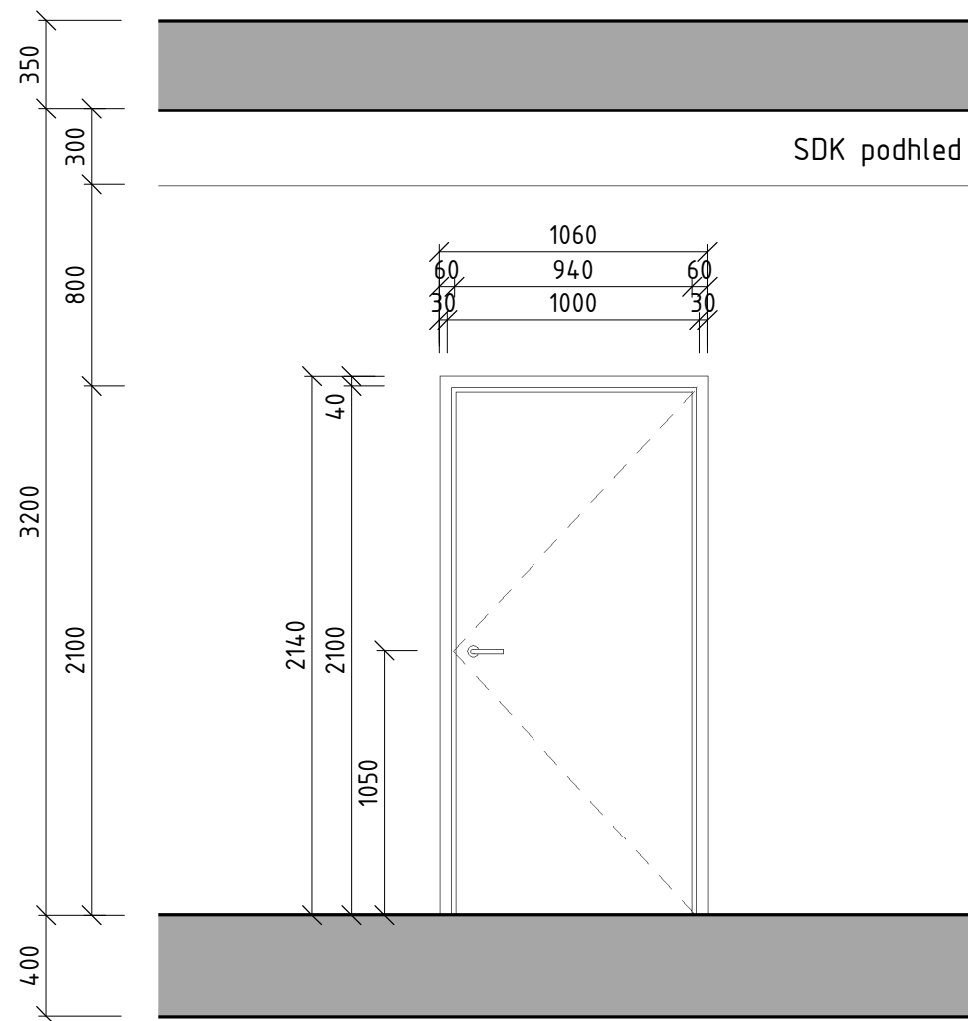
Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:75

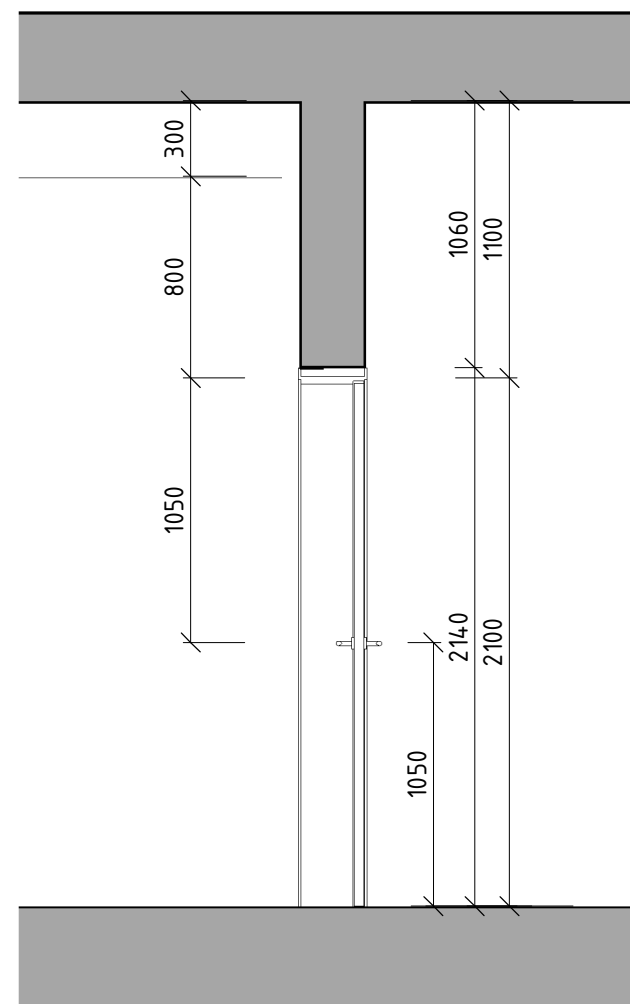
POHLED - VSTUPNÍ BYTOVÉ DVEŘE

M1:30



ŘEZ - VSTUPNÍ BYTOVÉ DVEŘE

M1:30



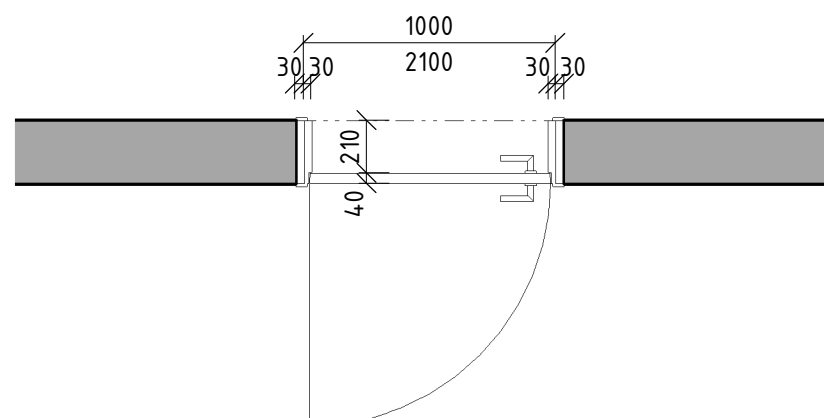
VZOROVÁ AXONOMETRIE

M1:30



PŮDORYS - VSTUPNÍ BYTOVÉ DVEŘE

M1:30



POPIS:

označení: D1
 výška: 2100 mm
 šířka: 1000 mm
 šířka rámu: 30 mm
 zárubeň: rámová, hliníková
 počet: 17 ks
 barva: antracitová

Specifikace:
 Interiérové dveře
 Vstupní bytové
 Protipožární, bezpečnostní
 Hliníkové plné
 Jednokřídlé
 Nerezová klika ve výšce 1050 mm



Azylový dům pro matky
 s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
 ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU

15115

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.6.B.03

ČÁST

Návrh interiéru

JMÉNO VÝKRESU

Výkres dveří

ÚSTAV

Ústav interiéru

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

prof. Ing. arch. Hana Seho

VYPRACOVAL

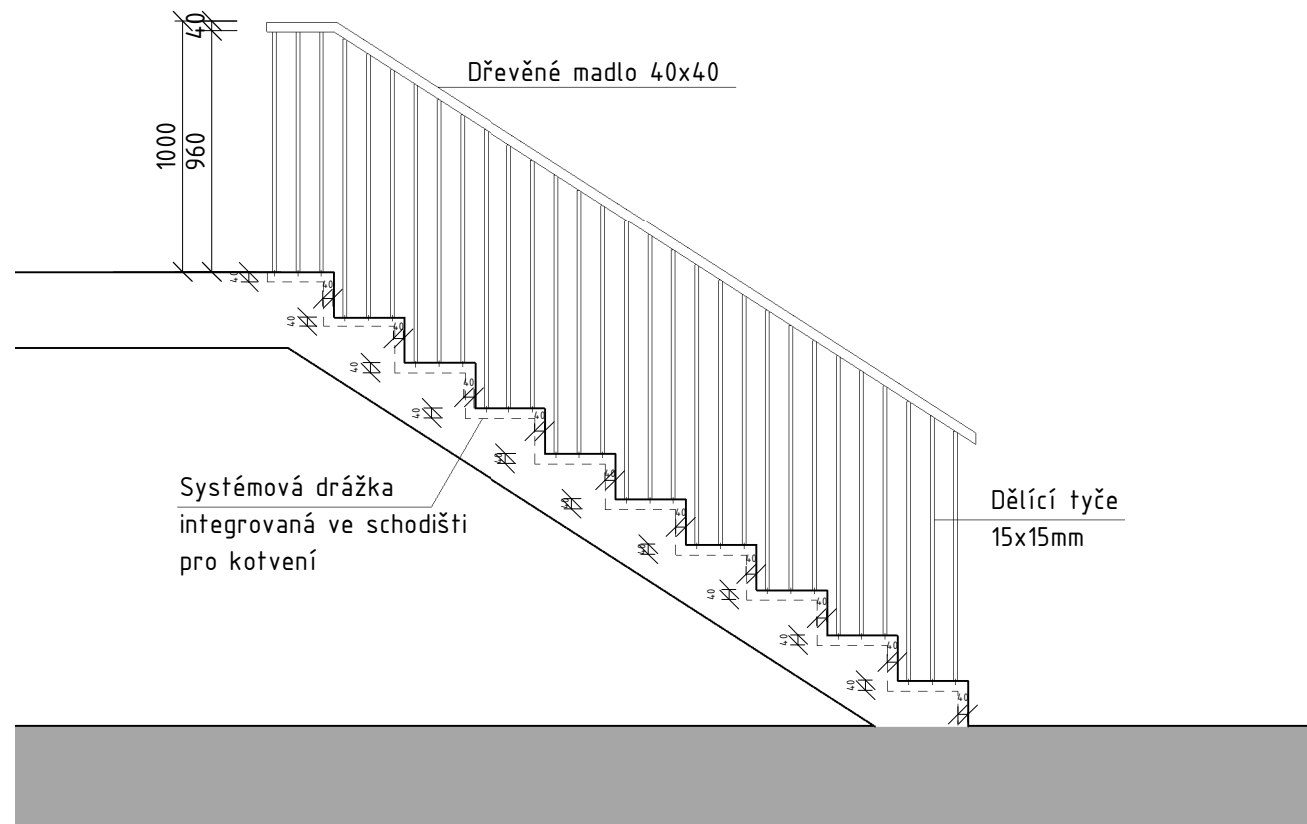
Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:30

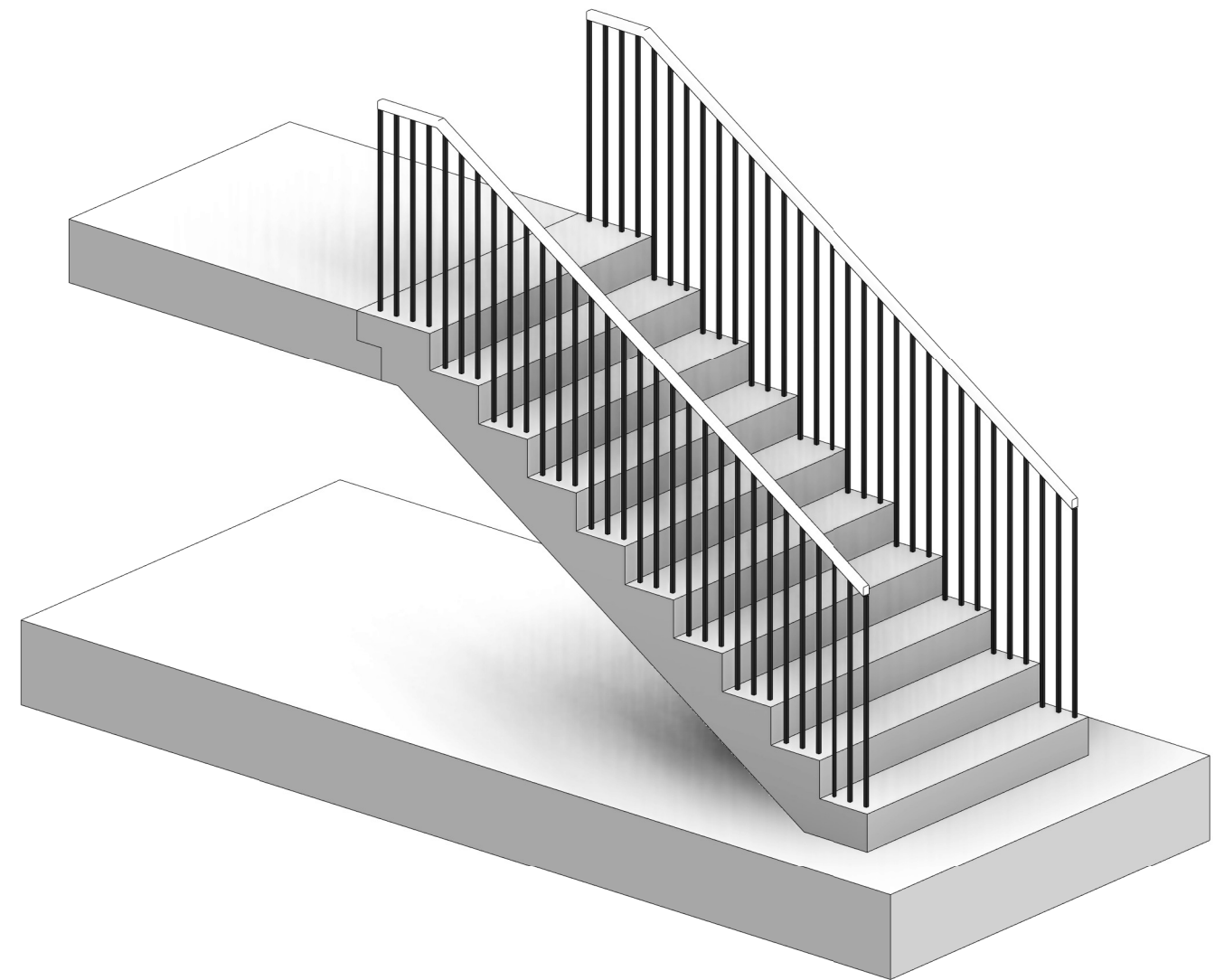
POHLED - ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ

M1:30



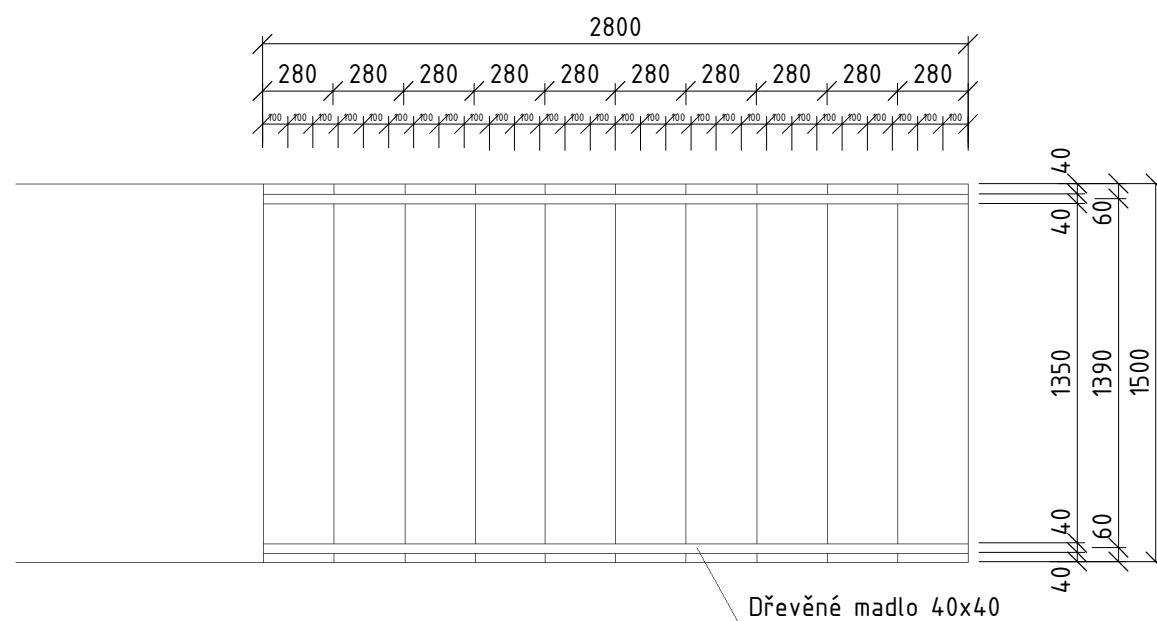
VZOROVÁ AXONOMETRIE

M1:30



PŮDORYS - ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ

M1:30



POPIS:

Označení zábradlí: Z3

Madlo:
Výška 1000 mm
Dřevěné
Rozměr 40x40mm

Šířka mezi tyčemi: 100 mm
Profil tyčí: 15x15mm

Specifikace:
Schodišťové zábradlí
Interiérové
Ocelový svařenec (koutový svar)
Nerezová broušená ocel
Kotvení do schodiště shora do průběžné
systémové drážky připravené ve schodišti bedněním



Azylový dům pro matky
s dětmi v Litoměřicích

Fakulta Architektury
ČVUT v Praze

Bakalářská práce

±0,000=156,6 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAVU

15115

ATELIÉR

Seho - Poláček

Č. VÝKRESU

D.1.6.B.04

ČÁST

Návrh interiéru

JMÉNO VÝKRESU

Výkres zábradlí

ÚSTAV

Ústav interiéru

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANT

prof. Ing. arch. Hana Seho

VYPRACOVAL

Jolana Štěpánová

MĚŘÍTKO

1:30







E

DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE: Azylový dům pro matky s dětmi

MÍSTO STAVBY: Litoměřice

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Hana Seho

VEDOUCÍ ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II

VYPRACOVALA: Jolana Štěpánová

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Jolana Štěpánová</p> <p>Akademický rok / semestr: 2022/2023</p> <p>Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II</p> <p>Téma bakalářské práce – český název:</p> <p>AZYLOVÝ DŮM PRO MATKY S DĚTMI V LITOMĚŘICÍCH</p> <p>Téma bakalářské práce – anglický název:</p> <p>ASYLUM FOR MOTHERS WITH CHILDREN</p> <p>Jazyk práce: český</p>	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. HANA SEHO
Oponent práce:	Ing. arch. Petra Coufal Skalická
Klíčová slova (česká):	Azylový dům pro matky s dětmi, Litoměřice
Anotace (česká):	Návrh Azylového domu pro matky s dětmi se nachází na bývalém parkovišti společně s návrhem Domu dětí a mládeže. Reprezentativní pětipatrová stavba Domu dětí je orientována do hlavní ulice Na Valech a kompozičně navazuje na protilehlé panelové stavby. Azylový dům se třemi patry naopak působí skromným a klidným dojmem, vytváří malou přístavbu, která výškově navazuje na okolní zástavbu, respektuje okolní stavby a nevyvolává přílišné kontrasty. Obě stavby mají tvar písmene U, vyplňují ne zcela využitou proluku parkoviště a zachovávají průchod z obou svých stran k části historických hradeb. Komplex staveb je koncipovaný především pro děti a obohacuje Litoměřice o místa sloužící ke střetávání a společenské interakci.
Anotace (anglická):	The design of the Asylum Home for Mothers with Children is located in a former car park together with the design of the Youth centre. The representative five-story building of the Youth centre is oriented to the main street of Na Valech and compositionally, it follows the panel buildings opposite. The asylum house with three floors has a modest and calm feel, creating a small addition that connects in height to the surrounding structure, respects the surrounding structures and does not provoke excessive contrasts. Both structures are U-shaped, fill a not-quite-used car park clearing, and maintain a passage from both sides to part of the historic walls. The complex of structures is designed primarily for children and enriches Litoměřice with places of conflict and social interaction.

Prohlášení autora:

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 25.5.2023



Podpis autora bakalářské práce



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jolana Štěpánová

datum narození: 03.01.2001

akademický rok / semestr: 2022/2023 LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: ústav navrhování I 15127

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Hana Seho, Ing. arch. Jiří Poláček

téma bakalářské práce: Azylový dům pro matky s dětmi
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školou stanovených základních parametrů, vybraná část interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Projektová dokumentace stavební části bude zpracována v měřítku 1:50(1:100) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu včetně základů, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí odevzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), vizualizace.

Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM). Vše v papírové podobě dle standardů na projektovou dokumentaci stavby v deskách A4.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie
digitální kompletní výkresová a textová část a studie dle požadavků školy
Model v měřítku 1:100 (případně jiné dohodnuté měřítko)

Pozn. během práce na BP může vedoucí upravit zadání v méně závažných parametrech, např. měřítko výstupů apod.

Datum a podpis studenta

22.2.23

Datum a podpis vedoucího DP

22.2.23

✓
Štěpánová
Hana

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 LS	
Ateliér	SEHO - POLÁČEK	
Zpracovatel	JOLANA ŠTĚPÁNOVÁ	<i>Štěpán</i>
Stavba	Azylový dům pro matky s dětmi v Litoměřicích	
Místo stavby	LITOMĚŘICE	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babáňková	<i>Babáňková</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Pernicová Ph.D.	<i>Pernicová</i>
	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	<i>Vyoralová</i>
	PBS - Daniela BOŠOVÁ	<i>Bošová</i>
	doc. Ing. Karel Lorenz	<i>Lorenz</i>
	prof. Ing. arch. Hana Seho	<i>Seho</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	
	01PP	
	1NP	
	2NP	
	3NP	
	STŘECHA	
Řezy	A, B, C	
Pohledy	JZ, SZ, JV, ATRIUM	
Výkresy výrobků	KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ	
	VÝPLNĚ OTVORŮ	
Details	DETAIL A - H	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
	<i>nik kadomí Šom</i>	
TZB		
	<i>mi. radání Jrad</i>	
Realizace		
	<i>nik kadomí Jrad</i>	
Interiér		
	VSTUPNÍ CHODBA	<i>JK</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JOLANA ŠTĚPÁNOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlasky/1-3-1-provadecci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů 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, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..........podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022 / 2023
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	JOLANA ŠTĚPÁNOVÁ
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

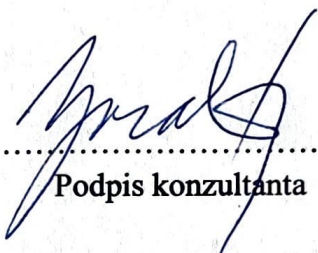
Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

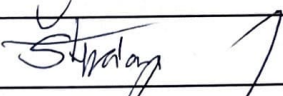

- **Technická zpráva**

Praha, 2.5.2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: JOLANA ŠTĚPÁNOVÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. R. Pernicová Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

Obsah části Realizace staveb:

1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):
 - 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.