

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název projektu: Zelený Pankrác

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Julie Pašková

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A. 1. ÚDAJE O STAVBĚ
- A. 2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE
- A. 3. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY
- A. 4. VSTUPNÍ PODKLADY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B. 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C. 1 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C. 2 KOORDINAČNÍ SITUACE
- C. 3 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

D. DOKUMENTACE

D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.2 VÝKRESOVÉ ČÁST

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.1 STATICKÉ POSOUZENÍ
- D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
- D.1.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6. INTERIÉR

- D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.6.2 VÝKRESOVÉ ČÁST

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Část A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

A. 1. ÚDAJE O STAVBĚ	3
A. 2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
A. 3. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY	3
A. 4. VSTUPNÍ PODKLADY	4

A. 1. ÚDAJE O STAVBĚ

NÁZEV STAVBY

Zelený Pankrác

FUNKCE STAVBY

Komunitní skleník

MÍSTO STAVBY

Na Veselí, Praha – Nusle

Číslo pozemků: 1997, 1996/1

DATUM ZPRACOVÁNÍ

LS 2023/2024

ÚČEL PROJEKTU

Bakalářská práce

STUPEŇ DOKUMENTACE

Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

A. 2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

ZHOTOVITEL DOKUMENTACE

Julie Pašková

email: paskojul@cvut.cz

Ateliér Seho – Poláček

ČVUT – Fakulta architektury – Praha Thákurova 9, 166 34, Praha 6

VEDOUCÍ PROJEKTU

prof. Ing. arch. Hana Seho

KONZULTANTI

Konzultantka architektonicko-stavební části: Ing. Jaroslava Babánková

Konzultant stavebně-konstrukční části: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Konzultantka zásady realizace výstavby: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Konzultantka požárně bezpečnostního řešení: Ing. Marta Bláhová

Konzultant techniky prostředí staveb: Ing. Ondřej Horák

Konzultantka interiérové části: prof. Ing. arch. Hana Seho

A. 3. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavba je členěna na 6 stavebních objektů

SO 1	objekt komunitního skleníku
SO 2	ochoz skleníku nad tramvajemi
SO 3	zpevněné plochy – chodník
SO 4	čisté terénní úpravy

S0 5 vodovodní přípojka
S0 6 přípojka elektřiny

A. 4. VSTUPNÍ PODKLADY

Studie stavby

Katastr nemovitostí

Projektová dokumentace stávajících objektů

Inženýrsko-geologický průzkum

Příslušné ČSN, EN

Fotodokumentace území

Část B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
B. 1. 1. POPIS ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU	3
B. 1. 2. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM	3
B. 1. 3. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ	3
B. 1. 4. POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN	3
B. 1. 5. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	4
B. 1. 6. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY	4
B.1.7 SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ	4
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
B. 2. 1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	4
B. 2. 2. CELKOVÉ ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	4
B. 2. 3. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	5
B. 2. 4. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	5
B. 2. 5. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	5
B. 2. 6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	5
B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	6
B. 2. 8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	6
B. 2. 9. POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ	6
B. 2. 10. VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK	6
B. 2. 11. OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ	6

B. 2. 12. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY	7
B. 2. 13. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU	7
B. 2. 14. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY	7
B. 2. 15. EKOLOGIE	7
B. 2. 16. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	7

B. 1. 1. POPIS ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

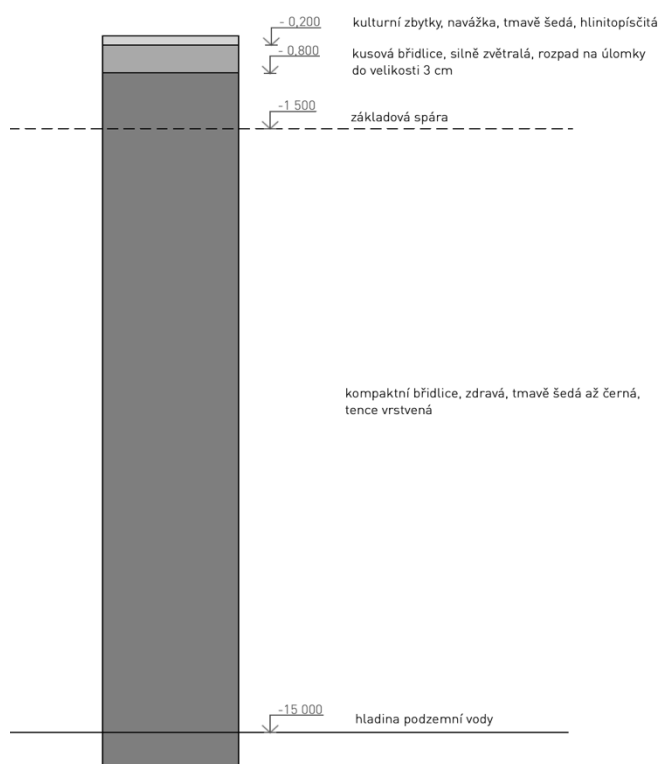
Stavební pozemek se nachází v městské části Praha – Nusle v areálu tramvajové vozovny Pankrác. Leží na rohu ulic Na Veselí a V Občanském domově. Navrhovaný objekt je nástavba nad stávající budovu dílen, vložena mezi 2 stávající železobetonové věže, které dříve sloužily jako sila na písek. Na severní straně přímo tedy sousedí s objektem vozovny. Na jihu od pozemku, přes ulici Na Veselí se nachází bloková zástavba bytových domů s max. 5 nadzemními podlažími, tento typ zástavby se nachází i na západ od pozemku. Na východní straně od pozemku, přes ulici V Občanském domově je třípodlažní objekt s obchodem nábytku.

B. 1. 2. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Soulad s územním rozhodnutím nebyl požadován. Novostavba komunitního skleníku se bude rozkládat na parcele číslo 1997.

B. 1. 3. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Nebyl proveden žádný průzkum. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 189347 a č. 751212 poskytnuté Českou geologickou službou.



B. 1. 4. POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Pozemek neobsahuje žádné dřeviny, z tohoto důvodu není kácení dřevin potřeba. Projekt vyžaduje demolici cihlové zdi a části střechy vozovny. Při výstavbě bude střecha nahrazena novou a cihlová zeď nahrazena ocelovým zábradlím.

B. 1. 5. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je na jižní straně napojen na pozemní komunikaci Na Veselí. Celá ulice Na Veselí projde revitalizací – rozšíření chodníků a výsadba nových stromů.

B. 1. 6. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

V projektu nejsou pro navrhovanou stavbu věcné ani časové vazby navrženy. V rámci bakalářské práce není tato část řešena.

B.1.7 SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Stavba se provádí na pozemcích číslo 1997 a 1996/1.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B. 2. 1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

V bakalářské práci je řešena novostavba komunitního skleníku v areálu vozovny Pankrác v městské části Praha – Nusle. Stavba je určena jak pro obyvatele z nejbližšího okolí, tak z celé Prahy. Leží na rohu ulice Na Veselí a V Občanském domově nad stávající budovou dílen a jídelny. V objektu se nachází třípodlažní pěstírna, spojena otevřeným ocelovým schodištěm. Patra jsou odstupňovaná s průhledy pro dostatek světla pro rostliny. V prvním podlaží je venkovní ochoz nad tramvajemi z ocelového pororoštu taktéž se záhony. Do volného prostoru pěstírny je umístěno zázemí o dvou podlažích ze sklobetonových tvárnic. V prvním podlaží zázemí se nachází technická místnost, správa budovy se zázemím a sklady zeminy a kompostu s nářadovnou. V druhém podlaží jsou toalety, šatny pro návštěvníky, sklady zeminy a kompostu s nářadovnou. Ve východní věži je umístěno komunikační jádro se schodištěm a věžový vodojem. V západní věži je umístěno schodiště s prostorným výtahem pro převoz osob, rostlin a potřebných věcí k pěstování.

B. 2. 2. CELKOVÉ ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh klade důraz na své umístění, a tvarově vychází z hmot již stávající vozovny. Svou výškou doplňuje uliční profil ulice Na Veselí. Východní věž je převýšená oproti celému navrhovanému objektu, díky nádrži na dešťovou vodu. Tím vytváří chybějící nároží na rohu ulic V Občanském domově a Na Veselí.

Součástí návrhu urbanismu dojde k revitalizaci celé ulice Na Veselí – rozšíření chodníku pro pěší, vysazení nové zeleně, pokládka nové dlažby.

Jelikož se jedná o budovu skleníku, nad již stávajícím domem, hlavní nosnou konstrukcí je ocelový skelet se systémem vystřídání průvlaků. Pro dostatek světla pro rostliny, je fasáda celoprosklená z lehkého obvodového pláště. V jižní části je fasáda zasklena skly s fotovoltaickými články, pro získání energie k vytápění skleníku, na fasádě tvoří jemný rastr. Severní fasáda je zasklena čirým trojsklem. Lehká hmota skleníku je kontrastem k stávajícím železobetonovým věžím. Ty jsou ponechány ve stávajícím stavu, nově omítnuté.

Ocelové nosné konstrukce jsou v zeleném odstínu, stejně tak doplňky v interiéru – zábradlí, madla, ocelové schodiště. Stínění je interiérové textilními roletami v béžovém odstínu. Betonové schodiště ve věžích je z broušeného probarveného betonu v odstínu červené.

B. 2. 3. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Veřejné prostory v přízemí jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.. Všechny interiérové dveře jsou řešeny jako bezprahové.

Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientace. Vertikální komunikaci kromě schodiště zajišťuje i výtah KONE MonoSpace 500 DX s kabinou půdorysných rozměrů 3200x2100 mm.

Schodiště do nadzemních podlaží jsou v maximálním sklonu 32° a výškou stupně 165 mm.

B. 2. 4. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Budova je navržena tak, aby při jejím používání nedocházelo k úrazům nebo ohrožení jejích uživatelů a obyvatelů z hlediska architektonického, technického nebo statického. K zachování bezpečnosti je však třeba provádět pravidelné kontroly v minimálním intervalu jednou za dva roky a po 15 letech využívání budovy zvýšit frekvenci pravidelných kontrol na jednou ročně. Do technických místností je povolen vstup povoláním osobám. Chod výtahů musí být pravidelně kontrolován. V rámci bezpečnosti při užívání stavby bude nutné dodržovat návštěvní a provozní řád.

B. 2. 5. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Veřejné prostory jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.. Všechny interiérové dveře jsou řešeny jako bezprahové. Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientace. Vertikální komunikaci kromě schodiště zajišťuje i výtah KONE MonoSpace 500 DX s kabinou půdorysných rozměrů 3200x2100 mm.

Schodiště do nadzemních podlaží jsou v maximálním sklonu 32° a výškou stupně 165 mm.

B. 2. 6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukční řešení objektu je ocelový skelet se systémem vystřídáných průvlaků. Stávající věže jsou železobetonové.

ZÁKLADY

Stavba je založena na ocelových pilotech a obkročuje stávající budovu dílen a jídelny. Část střechy dílen bude odstraněna, následně bude založena nová ocelová konstrukce skleníku právě na pilotech uvnitř stávající budovy.

SVISLÉ A VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Konstrukce je navržena jako ocelový skelet se systémem vystřídáných příhradových průvlaků. Sloupy jsou profilu HEB 450 a průvlaky IPE 160. Průvlaku nesou železobetonovou desku o tloušťce 200 mm. Stavba je navržena v modulu 7100x3250 mm.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Fasádou je skleněný lehký obvodový plášť se skly s fotovoltaickými kolektory. Plné panely lehkého obvodového pláště jsou z hliníkového plechu.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí konstrukce jsou příčky ze zamlžených sklobetonových tvárnic. V místě toalet jsou použity neprůhledné sklobetonové tvárnice v bílém tónu a v místech ocelových průvlaků jsou vyplněny konopnými tvárnicemi s keramickým obkladem.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Hlavní schodiště jsou umístěna v železobetonových věžích. Jsou dvouramenná, monolitická z železobetonu. Uvnitř skleníku jsou dvě jednoramenná ocelová schodiště spojující jednotlivá podlaží pěstírny s ochozy.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní plášť skleníku je součástí lehkého obvodového pláště zasklený trojskly s fotovoltaickými články.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je větrán přirozeně výklopnými okny, není zde navržena rekuperace. V hygienickém zázemí a ve skladech zeminy a kompostu je odtah vyústěný na fasádu. Na jižní straně fasády a střeše jsou skla s fotovoltaickými kolektory. Energie z nich se využívá na půdní vytápění skleníku a ohřevu teplé vody, pro zimní měsíce je navrženo doplňkové tepelné čerpadlo vzduch/voda.

Na závlahu je používána dešťová voda, která se sbírá z celé střechy vozovny a je shromažďována v nádrži na vodu ve věžovém vodojemu ve východní věži. V celém objektu jsou navrženy kompostovatelné záchody, speciální průmyslový kompost je umístěn v technické místnosti v 1. NP.

Objekt není napojen na splaškovou kanalizaci. Veškerá voda je filtrována čističkou vody a dále využívána na závlahu.

B. 2. 8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požární bezpečnost stavby je řešena v části D. 1. 3. – Požární bezpečnost.

K evakuaci osob slouží 2 CHÚC, obě typu A. Nacházejí se v železobetonových věžích a jsou vždy větrané světlíky ve střeše. Všechny navržené konstrukce vyhovují požadovaným hodnotám požární odolnosti. Z požárního hlediska je objekt klasifikován jako nehořlavý konstrukční systém.

B. 2. 9. POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Stavba nemá speciální požadavky na prostředí.

B. 2. 10. VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

V budově se nenachází žádné hlučné provozy, před kterými by byla potřebná speciální ochrana. Při výstavbě bude dodržen povolený limit 70 decibelů. Hluk bude měřen 2 m od hranice objektu. Stavební práce budou probíhat v časovém rozmezí 7–21 h.

B. 2. 11. OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Radonový průzkum nebyl před vypracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace. Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace. Redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. V samotném objektu není instalován žádný intenzivní zdroj hluku a vibrací. Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

B. 2. 12. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY

Připojky všech inženýrských sítí jsou přes ulici Na Veselí. V prvním nadzemním podlaží se nachází technická místnost s uzávěrem vody, vodoměrnou soustavou a elektrickou rozvodnou skříň. Hlavním zdrojem tepla je elektřina získávaná z fotovoltaických skel.

B. 2. 13. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

Objekt je přístupný z ulice Na Veselí a V Občanském domově. Doprava v klidu vzhledem náplni objektu není v této bakalářské práci řešena.

B. 2. 14. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci čistých terénních úprav bude revitalizovaná ulice Na Veselí. Rozšíření chodníku pro pěší, výsadba nových stromů, položení nové dlažby. Tyto úpravy souvisí s úpravou blízkého okolí a koncepcí urbanistických úprav celého areálu pankrácké vozovny a přeměny blízké magistrály na městskou třídu.

B. 2. 15. EKOLOGIE

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – HLUK

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – VODA

Pitná voda bude odebírána z veřejného vodovodního řadu. K závlaze bude používána dešťová voda.

Veškerá voda je v objektu filtrována a díky čističce vod nebude objekt připojen na splaškovou kanalizaci, ale voda se využije na závlahu. Záchody jsou kompostovatelné.

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – ODPADY A PŮDA

Odpady jsou sbírány v prostorech pro odpad, v 1. NP jsou umístěny nádoby na tříděný odpad. Vyvážení odpadů bude probíhat ve spolupráci se společností zajišťující odvoz odpadu. Objekt neobsahuje žádný provoz, který by měl negativní vliv na půdu.

B. 2. 16. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Viz. samostatná část projektové dokumentace D. 1. 5 – Zásady organizace výstavby

Část C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

LS 2023/24



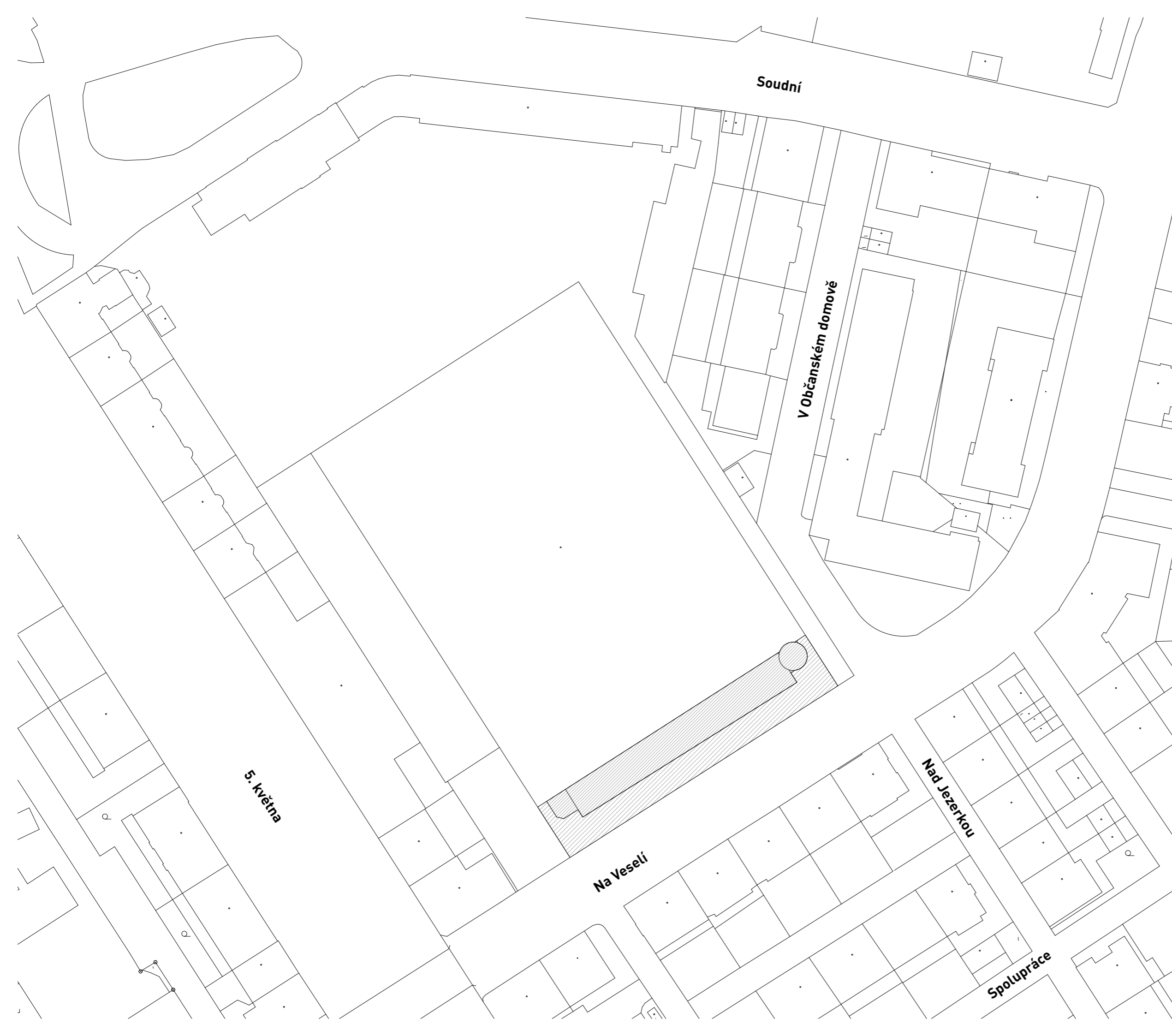
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

C.1 Výkres širších vztahů

C.2 Výkres katastrální situace

C.3 Výkres koordinační situace



LEGENDA

- stávající objekty
- ▨ navrhované objekty



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

VÝKRES
situace širších vztahů

MĚŘÍTKO
1:1 000

ČÁST
C. Situační výkresy

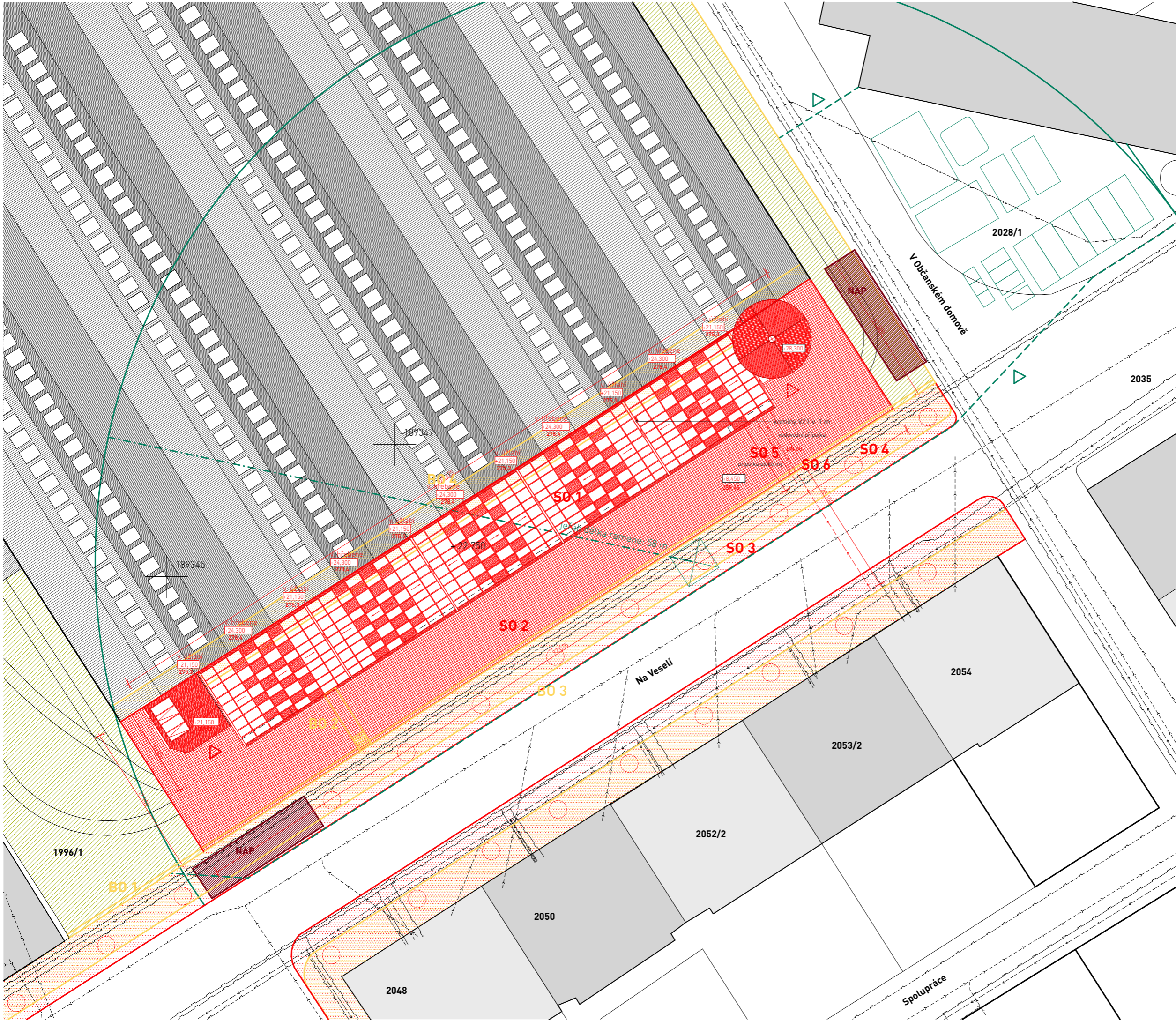
DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **C. 1**

FORMÁT
A3

± 0,000 = 251 m. n. m.





- BOURANÉ OBJEKTY**
- B0 1 zeď
 - B0 2 lávka se schody
 - B0 3 chodník
 - B0 4 část střešní konstrukce vozovny

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY**
- S0 1 objekt komunitního skleníku
 - S0 2 ohoz skleníku nad tramvajemi
 - S0 3 zpevněné plochy - chodník
 - S0 4 čisté terénní úpravy
 - S0 5 vodovodní přípojka
 - S0 6 přípojka elektriny

- LEGENDA**
- stávající objekty
 - - - stávající objekt pod navrhovaným
 - navrhované objekty
 - vodovodní řad
 - splašková kanalizace
 - plynovodní řad
 - slaboproudé vedení
 - oplocení staveniště
 - buňkoviště
 - △ vjezd na staveniště
 - △ vstup do objektu
 - + geologický vrt
 - 1996/1 označení katastru
 - NAP nástupní plocha IZS
 - Na Veselí název ulice
 - navrhované stromy

- bourané objekty
- navrhované objekty
- nástupní plocha IZS
- katastrální hranice řešeného pozemku
- stávající objekty



Zelený Pankrác / komunitní skleník
 Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	koordinační situace
MĚŘÍTKO 1:400	ČÁST E.1. Realizace stavby
DATUM 05/2024	ČÍSLO VÝKRESU c. 3

FORMÁT
A3

++ 0,000 = 251 m. n. m.

Část D. 1. 1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

Konzultantka: Ing. Jaroslava Babánková

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D. 1.1.1.1 PRŮVODNÍ INFORMACE	1
D. 1.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	1
D. 1.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	1
D. 1.1.1.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	2
D. 1.1.1.5 POUŽITÉ PODKLADY	2
D. 1.1.2.1 Půdorys základů	
D. 1.1.2.2 Půdorys vstupního podlaží	
D. 1.1.2.3 Půdorys 1.NP skleníku	
D. 1.1.2.4 Půdorys 2.NP skleníku	
D. 1.1.2.5 Půdorys 3.NP skleníku	
D. 1.1.2.6 Půdorys střechy	
D. 1.1.2.7 Podélný řez	
D. 1.1.2.8 Příčný řez	
D. 1.1.2.9 Severní pohled	
D. 1.1.2.10 Jižní pohled	
D. 1.1.2.11 Východní pohled	
D. 1.1.2.12 Západní pohled	
D. 1.1.2.13 Detail fasády	
D. 1.1.2.14 Detail střešního žlabu	
D. 1.1.2.15 Skladby podlah a stěn	
D. 1.1.2.16 Tabulka dveří	
D. 1.1.2.17 Tabulka oken	
D. 1.1.2.18 Tabulka lehkého obvodového pláště	
D. 1.1.2.19 Tabulka zámečnických prvků	
D. 1.1.2.20 Tabulka klempířských prvků	

D.1.1.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Navrhovaný objekt se nachází v Praze v městské část Nusle v areálu tramvajové vozovny Pankrác. Leží na rohu ulice Na Veselí a V Občanském domově nad stávající budovou dílen a jídelny. Jedná se o 3 podlažní stavbu komunitního skleníku bez podzemních podlaží.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Návrh klade důraz na své umístění, a tvarově vychází z hmot již stávající vozovny. Svou výškou doplňuje uliční profil ulice Na Veselí. Východní věž je převýšená oproti celému navrhovanému objektu, díky nádrži na dešťovou vodu. Tím vytváří chybějící nároží na rohu ulic V Občanském domově a Na Veselí.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Jelikož se jedná o budovu skleníku, nad již stávajícím domem, hlavní nosnou konstrukcí je ocelový skelet se systémem vystřídáných průvlaků. Pro dostatek světla pro rostliny, je fasáda celoprosklená z lehkého obvodového pláště. V jižní části je fasáda zasklena skly s fotovoltaickými články, pro získání energie k vytápění skleníku, na fasádě tvoří jemný rastr. Severní fasáda je zasklena čirým trojsklem. Lehká hmota skleníku je kontrastem k stávajícím železobetonovým věžím. Ty jsou ponechány ve stávajícím stavu, nově omítnuté.

Ocelové nosné konstrukce jsou v zeleném odstínu, stejně tak doplňky v interiéru – zábradlí, madla, ocelové schodiště. Stínění je interiérové textilními roletami v béžovém odstínu. Betonové schodiště ve věžích je z broušeného probarveného betonu v odstínu červené.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V objektu se nachází třípodlažní pěšírna, spojena otevřeným ocelovým schodištěm. Patra jsou odstupňovaná s průhledy pro dostatek světla pro rostliny. Záhony jsou ocelové na nohách. V prvním podlaží je venkovní ochoz z ocelového porořostu taktéž se záhony. Do volného prostoru pěšírny je umístěno zázemí o dvou podlažích ze sklobetonových tvárnic. V prvním podlaží zázemí se nachází technická místnost, správa budovy se zázemím a sklady zeminy a kompostu s nářadovnou. V druhém podlaží jsou toalety, šatny pro návštěvníky, sklady zeminy a kompostu s nářadovnou.

Ve východní věži je umístěno komunikační jádro se schodištěm a věžový vodojem. V západní věži je umístěno schodiště s prostorným výtahem pro převoz osob, rostlin a potřebných věcí k pěstování.

D.1.1.2. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Veřejné prostory v přízemí jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.. Všechny interiérové dveře jsou řešeny jako bezprahové.

Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientace. Vertikální komunikaci kromě schodiště zajišťuje i výtah KONE MonoSpace 500 DX s kabinou půdorysných rozměrů 3200x2100 mm.

Schodiště do nadzemních podlaží jsou v maximálním sklonu 32° a výškou stupně 165 mm.

D. 1. 1. 3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Stavba je založena na ocelových pilotech a obkročuje stávající budovu dílen a jídelny. Část střechy dílen bude odstraněna, následně bude založena nová ocelová konstrukce skleníku právě na pilotech uvnitř stávající budovy.

SVISLÉ A VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Konstrukce je navržena jako ocelový skelet se systémem vystřídáných příhradových průvlaků. Sloupy jsou profilu HEB 450 a průvlaky IPE 160. Průvlaků nesou železobetonovou desku o tloušťce 200 mm. Stavba je navržena v modulu 7100x3250 mm.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Fasádou je skleněný lehký obvodový plášť se skly s fotovoltaickými kolektory. Plné panely lehkého obvodového pláště jsou z hliníkového plechu.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí konstrukce jsou příčky ze zamlžených sklobetonových tvárnic. V místě toalet jsou použity neprůhledné sklobetonové tvárnice v bílém tónu a v místech ocelových průvlaků jsou vyplněny konopnými tvárnicemi s keramickým obkladem.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Povrch fasády věží je tvořen jemnou vápenocementovou omítkou v původním odstínu věží. Římsy a celkové členění věží je zachováno, dochází jen k nutným technickým úpravám pro prodloužení životnosti konstrukcí.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v části D.1.2. Výkresová část.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní plášť skleníku je součástí lehkého obvodového pláště zasklený trojskly s fotovoltaickými články.

D.1. 1. 4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Viz. část D. 4. Technické zařízení stavby.

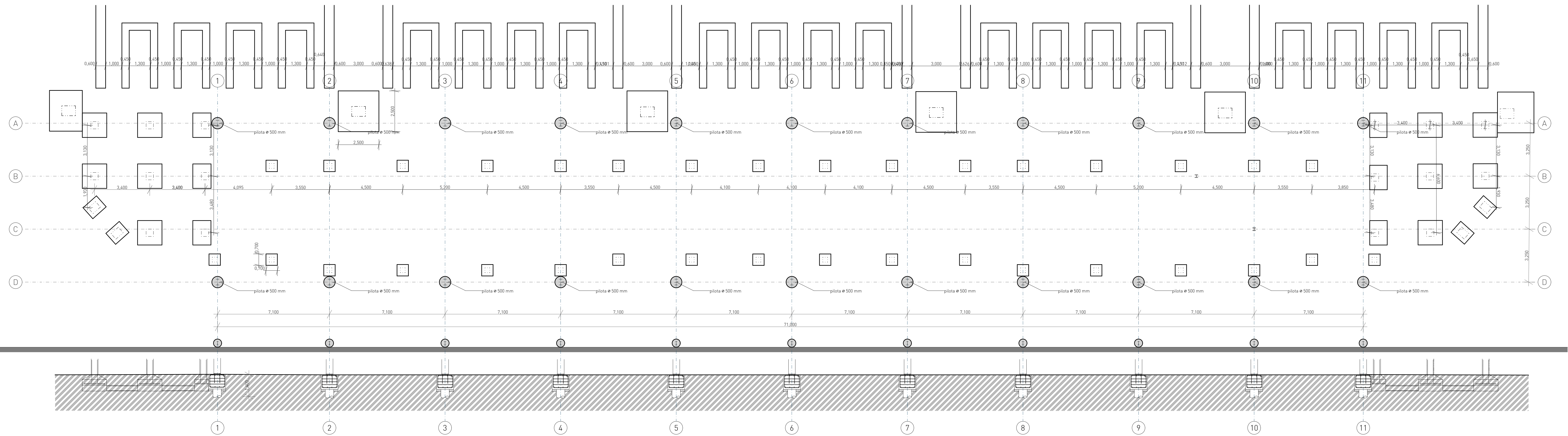
D. 1. 1. 5 POUŽITÉ PODKLADY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb.
ČSN 73 0842.

VÝROBCI

KONE - www.kone.cz

Schüco - www.schueco.com



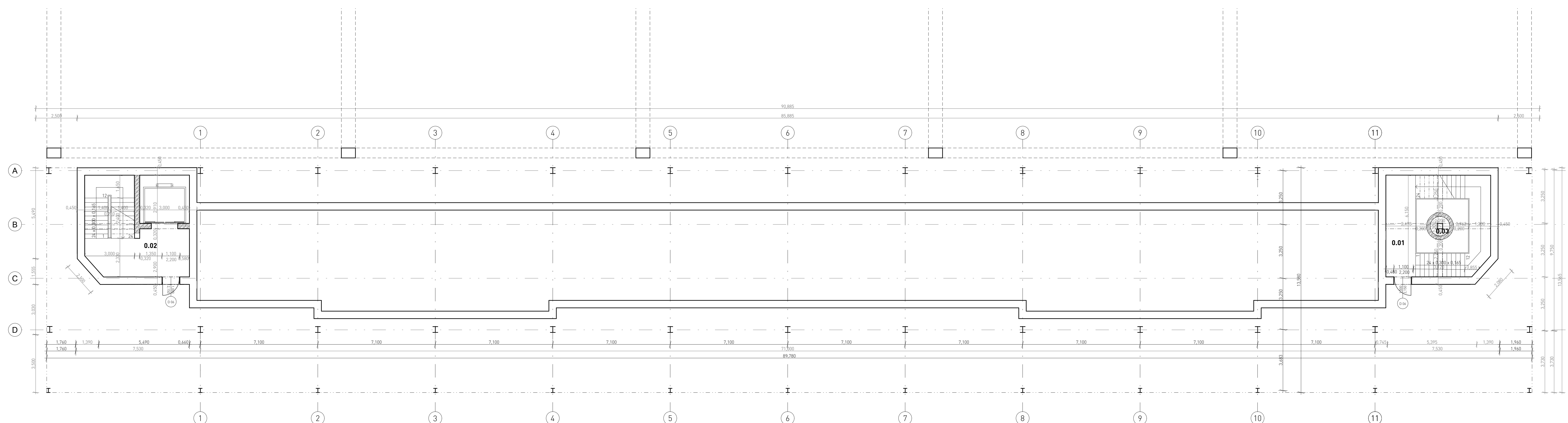
LEGENDA

- nově konstrukce
- stávající terén
- stávající konstrukce
- stávající opěrná zeď

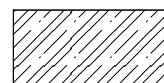
EVUT FA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE


Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Jule Pašková
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	základy
MÉRÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 05/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1.1.2.1.

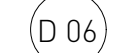


LEGENDA

 železobeton

 stávající konstrukce

LEGENDA OZNAČENÍ

 označení dveří viz. tabulka dveří

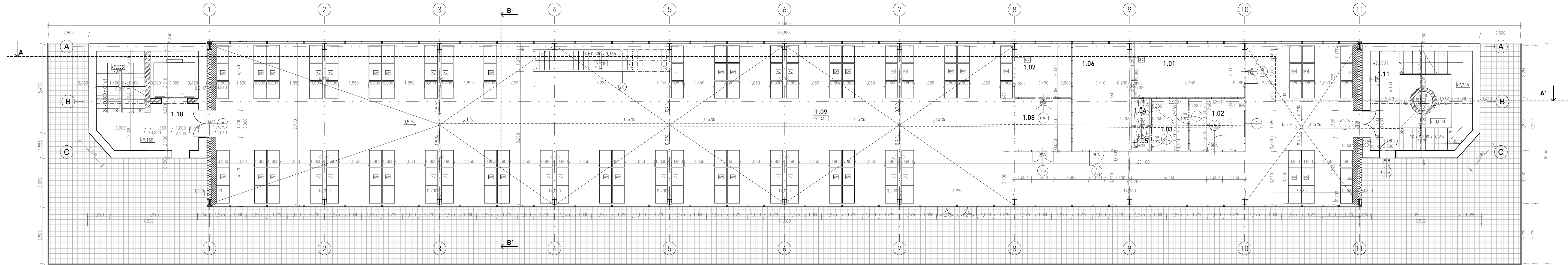
TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	účel	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
0.01	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P 2
0.02	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P 2
0.03	vodojem	4,32 m ²	betonová stěrka	broušený beton	/

 **EVUT FA** BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	vstupní podlaží
MÉRÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1.1.2.2



LEGENDA

- železobeton
- konopný beton
- konopná izolace
- sklobetonové tvárnice
- ocelový pororost
- stávající konstrukce

LEGENDA OZNAČENÍ

- zařízení skleniku - ocelový záhon
- skladba zdi viz. tabulka skladeb
- skladba zdi viz. tabulka skladeb
- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- spád podlahy

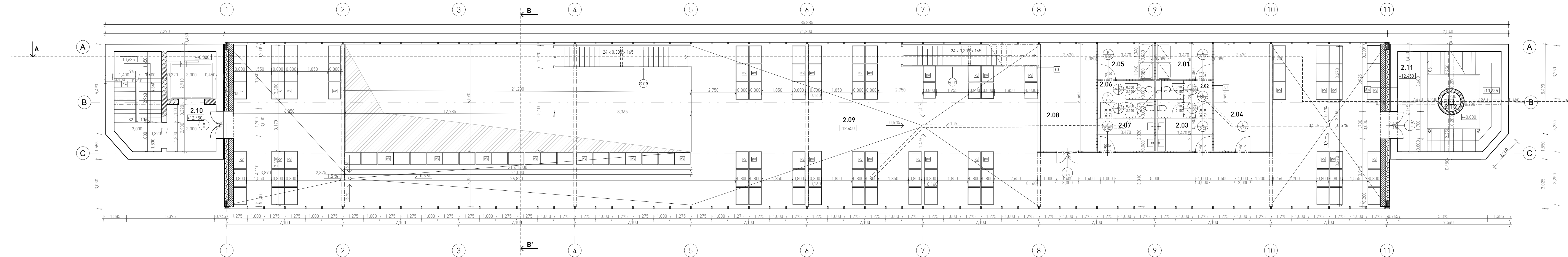
TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	účel	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
1.01	technická místnost	23,17 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice, keramický obklad	P 1
1.02	správa budovy	10,68 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice	P 1
1.03	zázemí správy budovy	7,02 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice	P 1
1.04	wc	2 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice, keramický obklad	P 3
1.05	předsíň	1,8 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice, keramický obklad	P 3
1.06	sklad zeminy a kompostu	22,38 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice, keramický obklad	P 1
1.07	místnost pro tříděný odpad	10,95 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice	P 1
1.08	nářadovna	10,95 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice	P 1
1.09	pěstírna	614,24 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice, keramický obklad, stěrka	P 1
1.10	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P 2
1.11	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P 2
1.12	vodojem	4,32 m ²	betonová stěrka	broušený beton	/





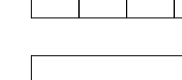
Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE


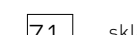




ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUČÍ PRÁČE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	1. NP
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 05/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1.1.2.3



LEGENDA

-  železobeton
-  konopný beton
-  konopná izolace
-  sklobetonové tvárnice
-  stávající konstrukce

LEGENDA OZNAČENÍ

-  zařízení skleniku - ocelový záhon
-  skladba zdi viz. tabulka skladeb
-  skladba zdi viz. tabulka skladeb
-  skladba podlahy viz. tabulka skladeb
-  skladba podlahy viz. tabulka skladeb
-  spád podlahy

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	účel	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
2.01	sprchy ženy	7,8 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice	P 02
2.02	wc ženy	7,85 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice	P 02
2.03	umývárna ženy	7,8 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice	P 02
2.04	šatna	10,95 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice, keramický obklad	P 02
2.05	sprchy muži	7,8 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice	P 02
2.06	wc muži	7,85 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice	P 02
2.07	umývárna muži	7,8 m ²	keramický obklad	sklobetonové tvárnice	P 02
2.08	nářadovna	10,95 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice, keramický obklad	P 01
2.09	pěstírna	463,84 m ²	betonová stěrka	sklobetonové tvárnice, keramický obklad, stěrka	P 01
2.10	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P 03
2.11	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P 03
2.12	vodojem	4,32 m ²	betonová stěrka	broušený beton	/

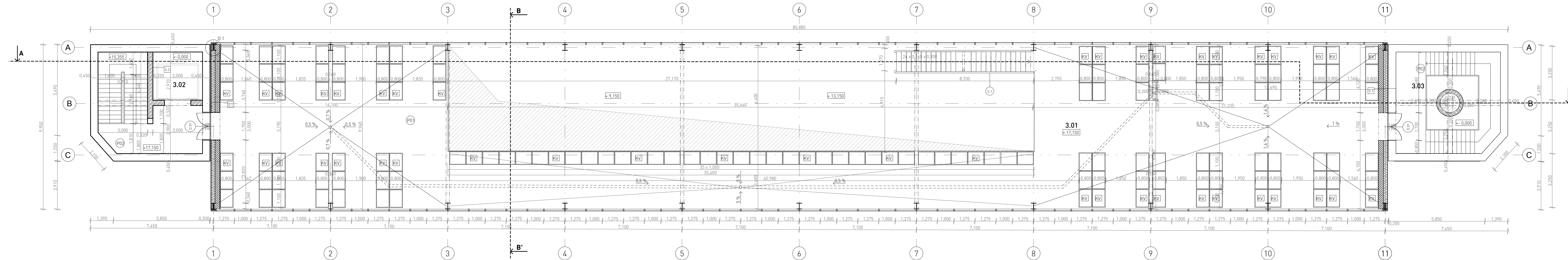


Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle





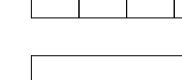


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE


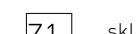
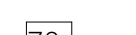



ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	2. NP
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 05/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 1. 2. 4



LEGENDA

-  železobeton
-  konopný beton
-  konopná izolace
-  sklot betonové tvárnice
-  stávající konstrukce

LEGENDA OZNAČENÍ

-  zařízení skleniku - ocelový záhon
-  skladba zdi viz. tabulka skladeb
-  skladba zdi viz. tabulka skladeb
-  skladba podlahy viz. tabulka skladeb
-  skladba podlahy viz. tabulka skladeb
-  spád podlahy

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	účet	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
3.01	pěstirna	473,97 m ²	betonová stěrka	betonová stěrka	P01
3.02	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P02
3.03	CHÚC A	31,14 m ²	betonová stěrka	broušený beton	P02

EVUT
FA

Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

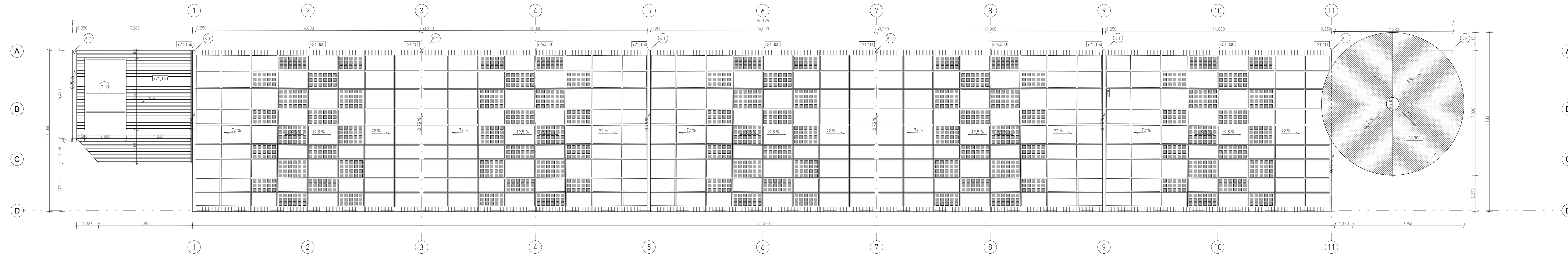
ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho KONSULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
Ing. arch. Jiří Poláček

VÝKRES 3. NP

MÉRÍTKO 1:100 ČÁST Architektonicko-stavební řešení

DATUM 04/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D. 1.1.2.5**



LEGENDA

- hliníkový plech
- fotovoltaické články

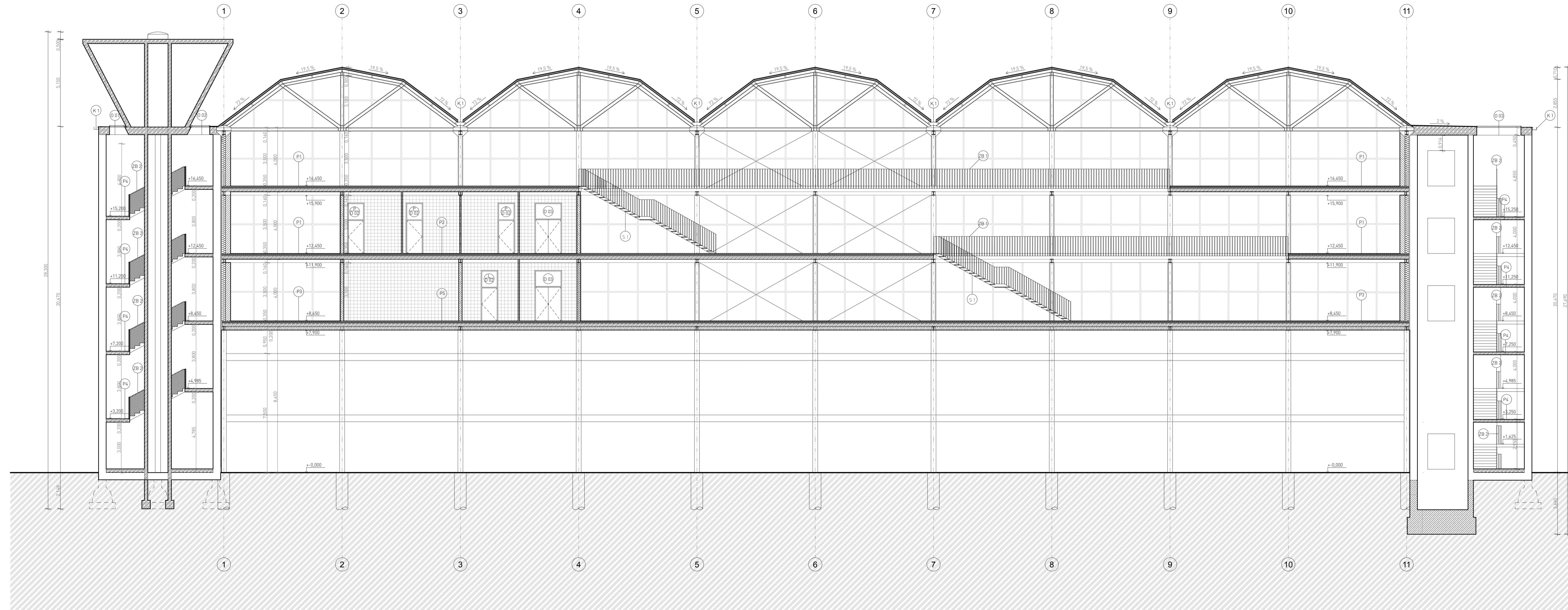
LEGENDA OZNAČENÍ

- označení okna viz. tabulka oken
- označení okapového žlabu viz. tabulka klempířských prvků
- označení okapového žlabu viz. tabulka klempířských prvků
- spád střechy a žlabu

Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	půdorys střechy
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1.1.2.5

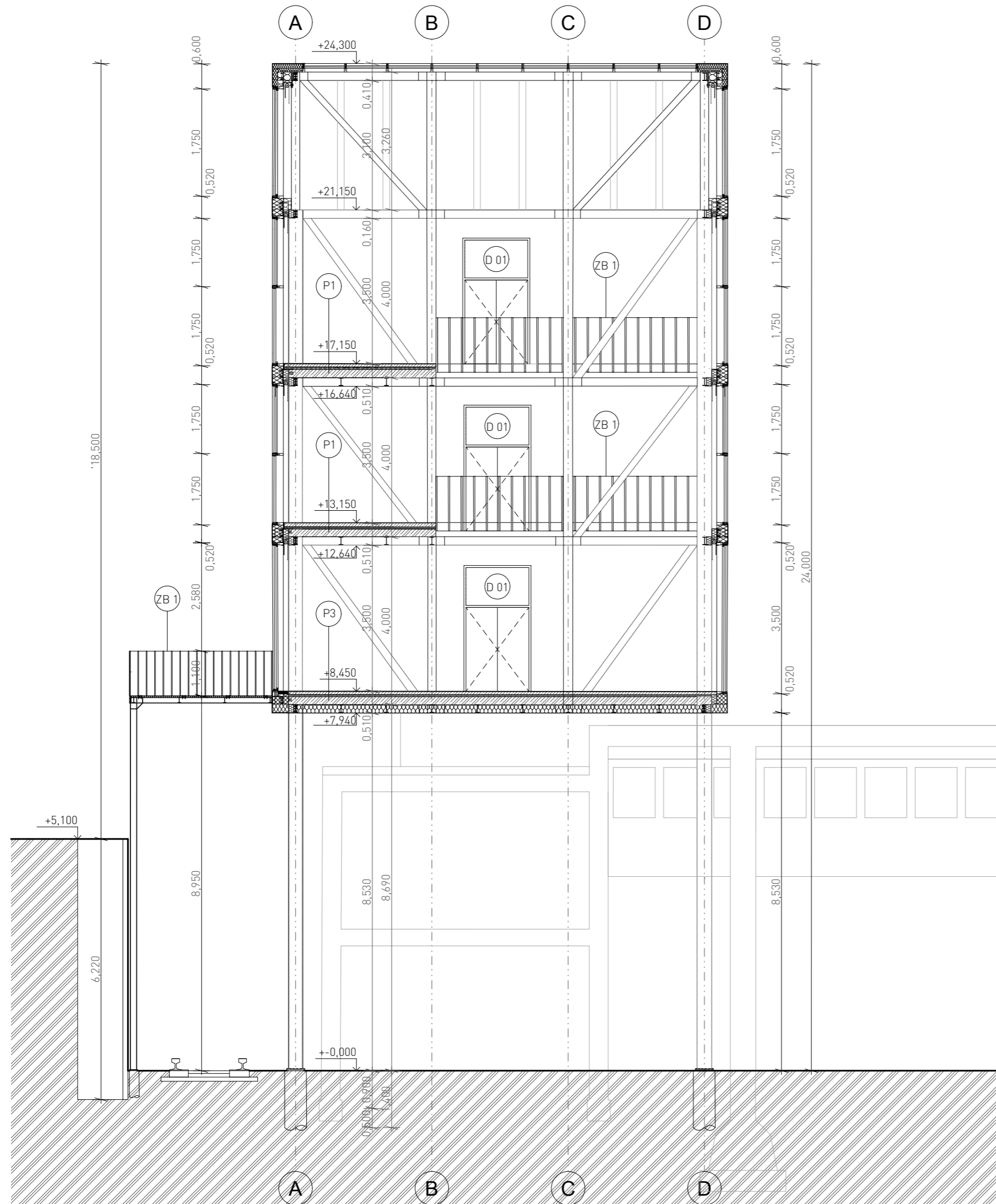


LEGENDA






- stávající objekty
- nové objekty
- sklobetonové tvárnice
- železobeton
- stávající konstrukce
- vodostavební beton

LEGENDA OZNAČENÍ





- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- skladba podlahy viz. tabulka skladeb
- označení dveří viz. tabulka dveří
- označení dveří viz. tabulka dveří
- označení dveří viz. tabulka dveří
- označení oken viz. tabulka oken
- označení oken viz. tabulka oken
- označení oken viz. tabulka oken
- označení zábradlí viz. tabulka zámečnických prvků
- označení zábradlí viz. tabulka zámečnických prvků
- označení ocelového schodiště viz. tabulka zámečnických prvků
- označení okapového žlabu viz. tabulka klempířských prvků



LEGENDA

-  stávající objekty
-  nové objekty
-  konopná izolace
-  železobeton
-  stávající konstrukce

LEGENDA OZNAČENÍ

-  P1 skladba podlahy viz. tabulka skladeb
-  P3 skladba podlahy viz. tabulka skladeb
-  D 01 označení dveří viz. tabulka dveří
-  ZB 1 označení zábradlí viz. tabulka zámečnických prvků



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

VÝKRES

příčný řez

MĚŘÍTKO
1:100

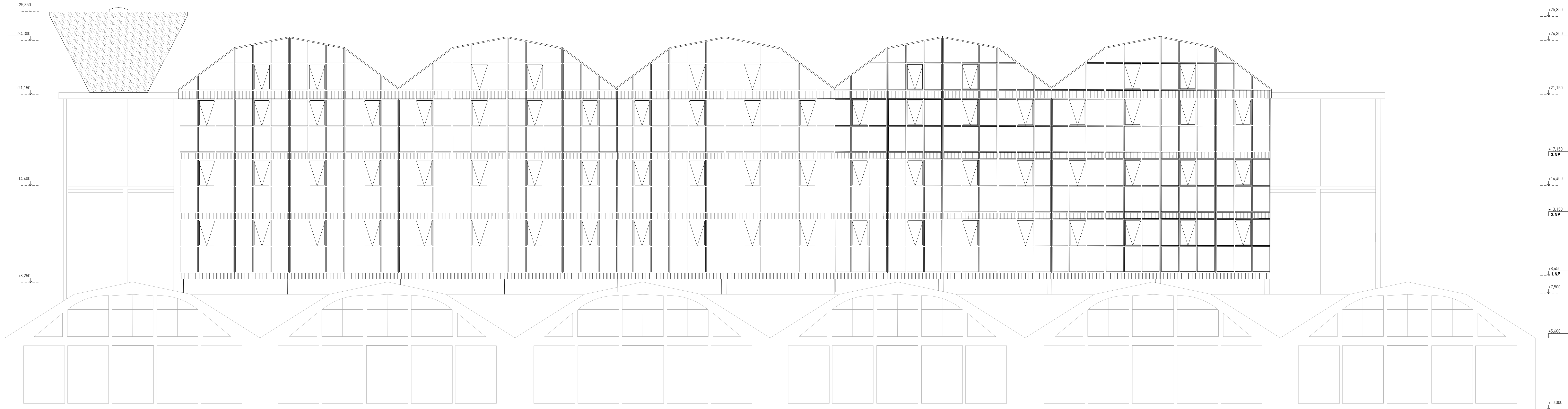
ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

DATUM
04/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 7**

FORMÁT
A3

+/- 0,000 = 251 m. n. m.



LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- ▤ hliníkový plech
- ▨ beton s otiskem bednění



Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková

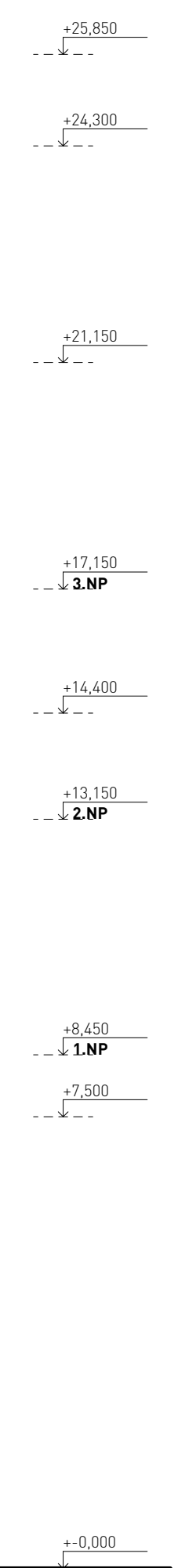
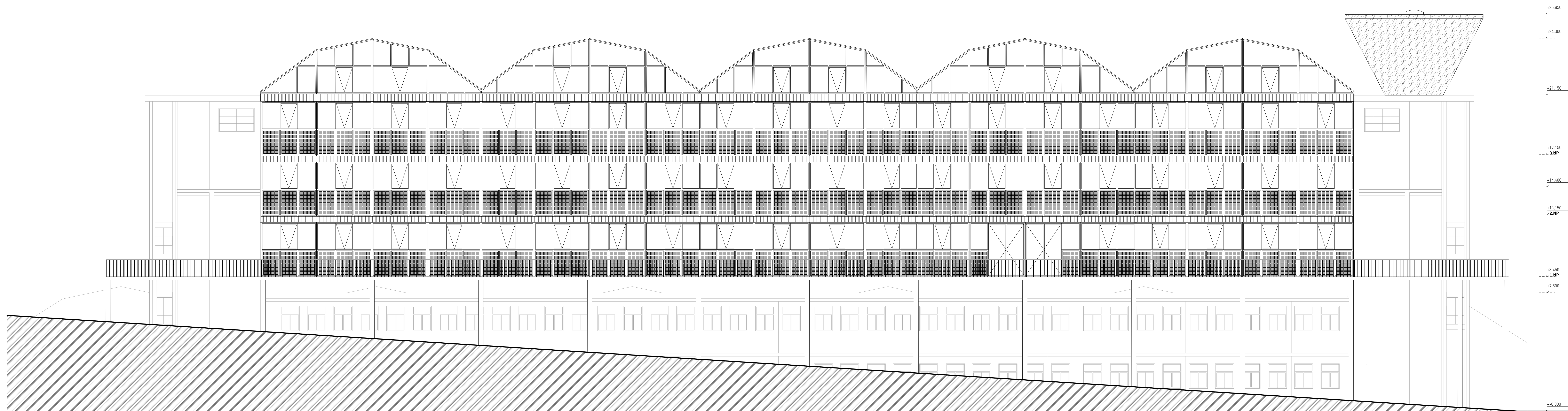
VÝKRES severní pohled

MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST Architektonicko-stavební řešení

DATUM 04/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 8**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



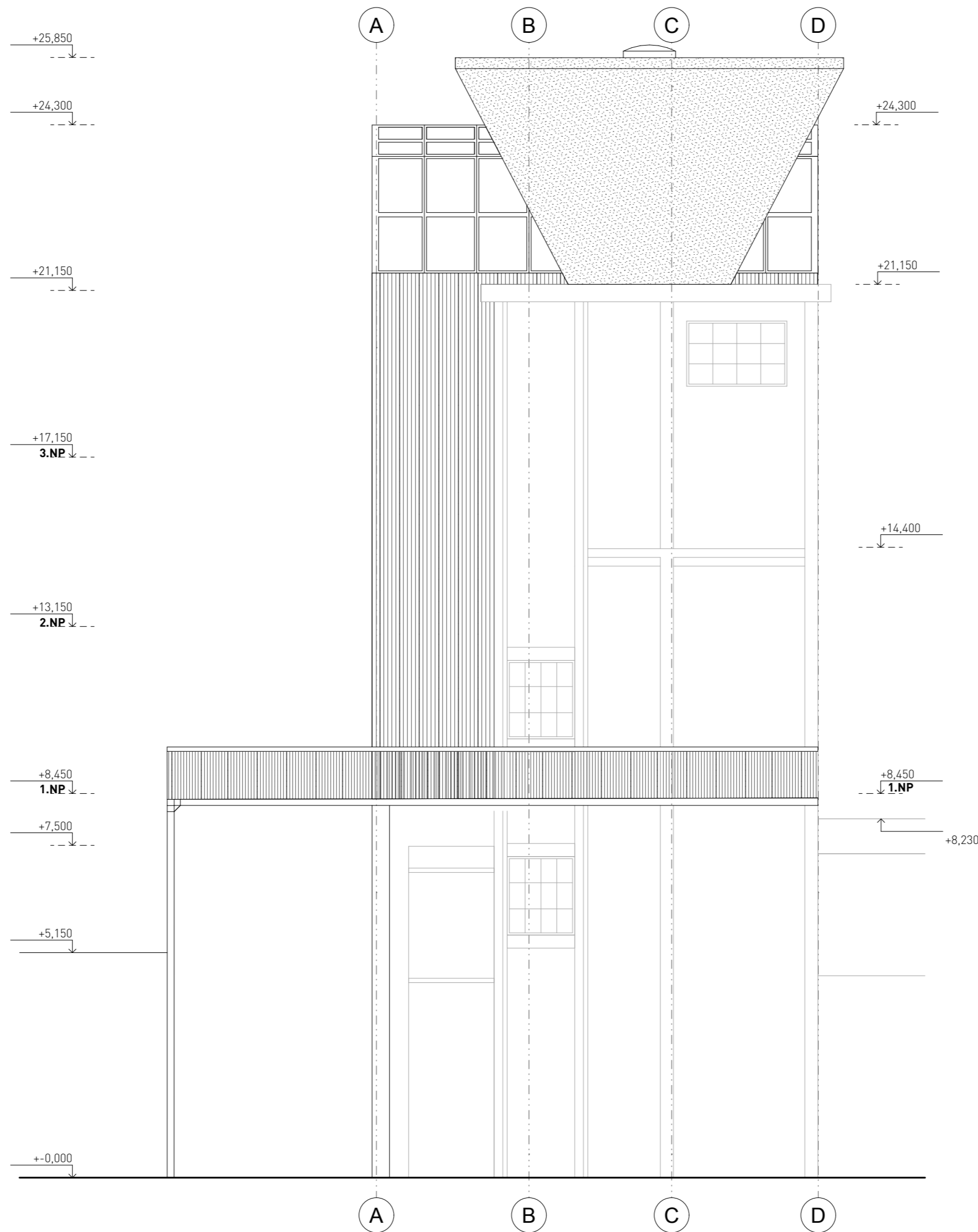
LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- ☐ fotovoltaické kolektory
- ▨ hliníkový plech
- ▨ beton s otiskem bednění

Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	jižní pohled
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 1. 2. 9



LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- hliníkový plech
- beton s otiskem bednění



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková

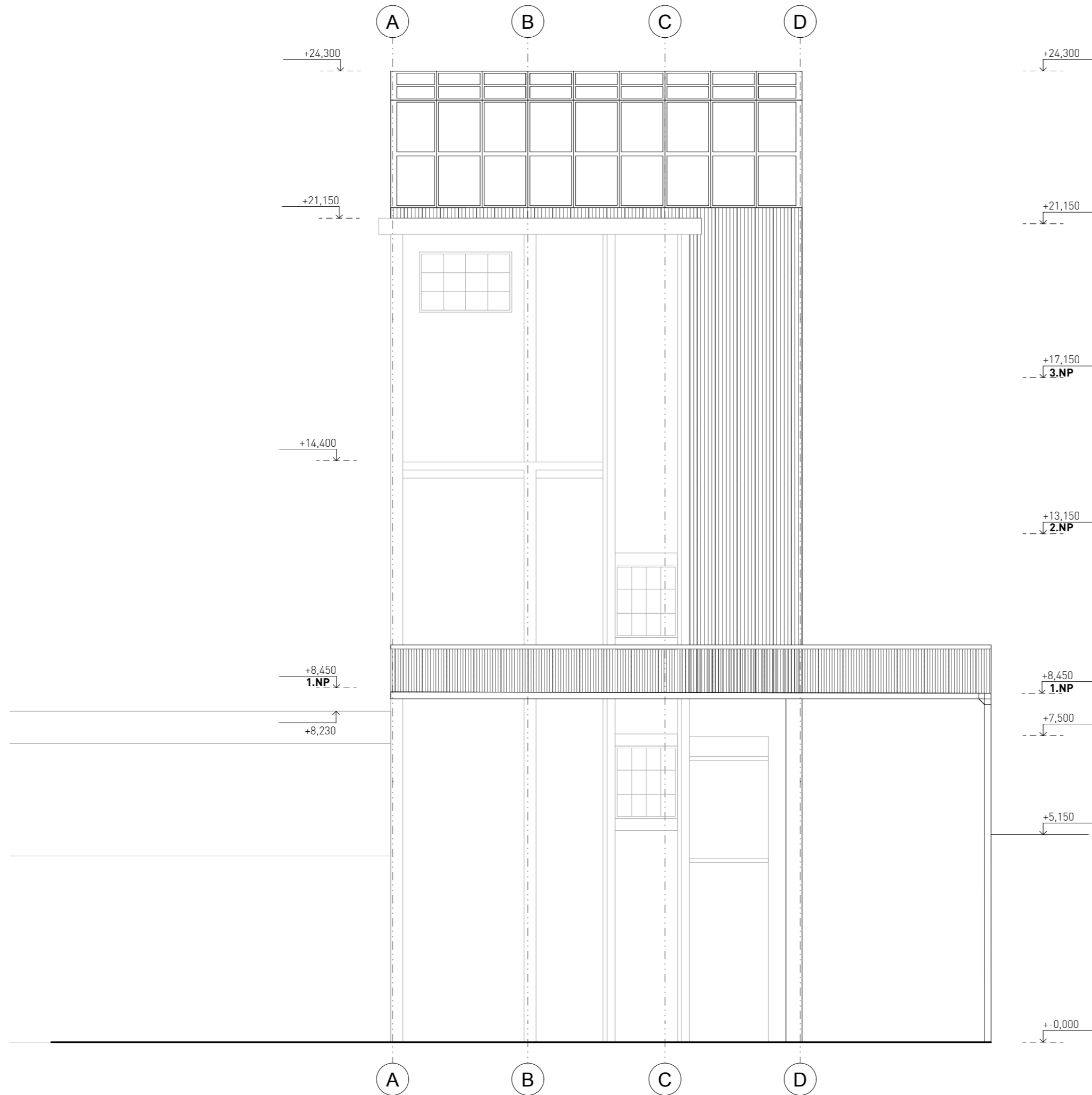
VÝKRES východní pohled

MĚŘÍTKO 1:400 ČÁST Architektonicko-stavební řešení

DATUM 04/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 10**

FORMÁT A3

± 0,000 = 251 m. n. m.



LEGENDA

-  stávající objekty
-  nové objekty
-  hliníkový plech
-  beton s otiskem bednění



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

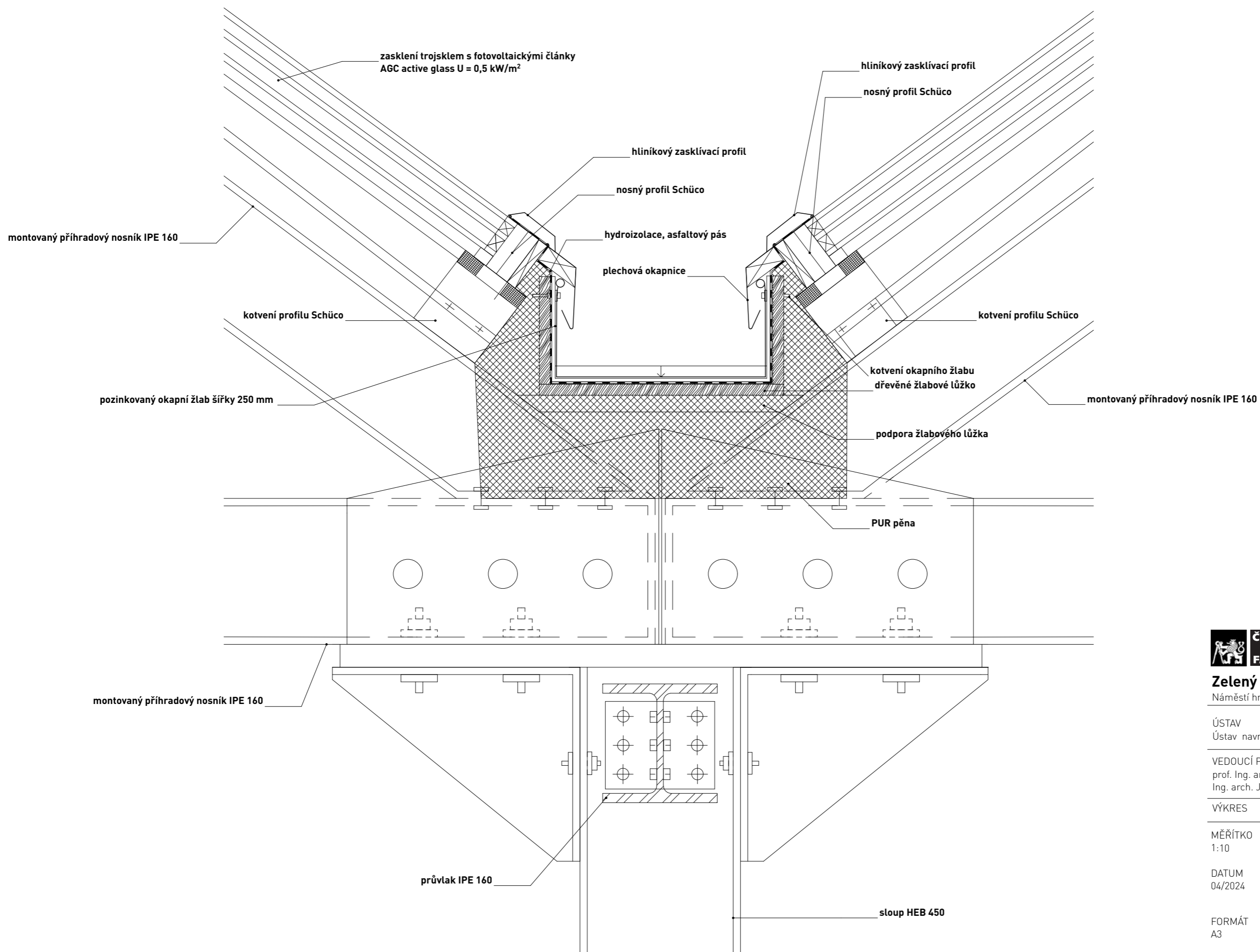
Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	západní pohled
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 1. 2. 11

FORMÁT
A3

+/- 0,000 = 251 m. n. m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Jaroslava Babánková
VÝKRES	detail střešního okapového žlabu
MĚŘÍTKO 1:10	ČÁST Architektonicko-stavební řešení
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 1. 2. 13
FORMÁT A3	+- 0,000 = 251 m. n. m.

P 1

EPOXIDOVÁ STĚRKA	10 mm
PODKLADNÍ BETON	70 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
KROČEJOVÁ IZOLACE NA BÁZI EPS	60 mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH PROFIL 10011	30 mm
	370 mm

P 2

KERAMICKÁ DLAŽBA	9 mm
TMEL	5 mm
PODKLADNÍ BETON	70 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
KROČEJOVÁ IZOLACE NA BÁZI EPS	60 mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH PROFIL 10011	30 mm
	374 mm

P 3

BROUŠENÝ ŽELEZOBETON	200 mm
----------------------	---------------

P 4

EPOXIDOVÁ STĚRKA	10 mm
PODKLADNÍ BETON	70 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
KROČEJOVÁ IZOLACE NA BÁZI EPS	60 mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH PROFIL 10011	30 mm
TEPELNÁ KONOPNÁ IZOLACE	200 mm
PANEL - OCELOVÝ ROŠT	20 mm
	590 mm

P 5

KERAMICKÁ DLAŽBA	9 mm
TMEL	5 mm
PODKLADNÍ BETON	70 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
KROČEJOVÁ IZOLACE NA BÁZI EPS	60 mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH PROFIL 10011	30 mm
TEPELNÁ KONOPNÁ IZOLACE	200 mm
PANEL - OCELOVÝ ROŠT	20 mm
	594 mm

S 1

BROUŠENÝ BETON	320 mm
----------------	---------------

S 2

SKLOBETONOVÉ TVÁRNICE 190X190X80 PÍSKOVANÝ POVRCH	80 mm
---	--------------

S 3

KERAMICKÝ OBKLAD AGROB BUCHTAL 100 x 100	7 mm
LEPIDLO + PERLINKA	8 mm
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA - FERMACELL 12,5 mm (2 x)	25 mm
OCELOVÝ RÁM, KONOPNÁ IZOLACE	160 mm
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA - FERMACELL 12, 5 mm (2 x)	25 mm
LEPIDLO + PERLINKA	8 mm
KERAMICKÝ OBKLAD AGROB BUCHTAL 100 x 100	7 mm
	240 mm

S 4

NOSNÁ ŽB KONSTRUKCE	450 mm
DILATAČNÍ SPÁRA VYPLNĚNÁ XPS	50 mm
OCELOVÝ RÁM, KONOPNÁ IZOLACE	160 mm
KONOPNÝ BETON	300 mm
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL 12,5 mm (2 x)	25 mm
LEPIDLO + PERLINKA	8 mm
KERAMICKÝ OBKLAD AGROB BUCHTAL 100x100	7 mm
	1000 mm



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování II	Julie Pašková

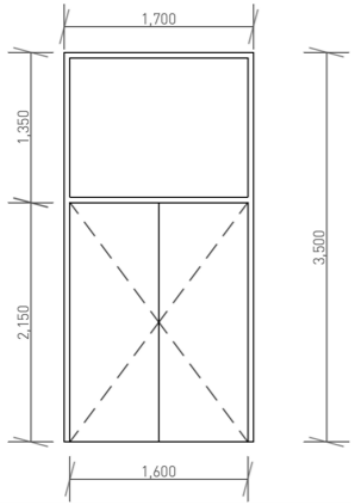
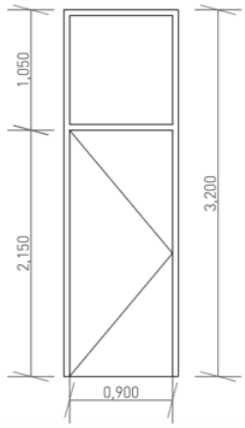
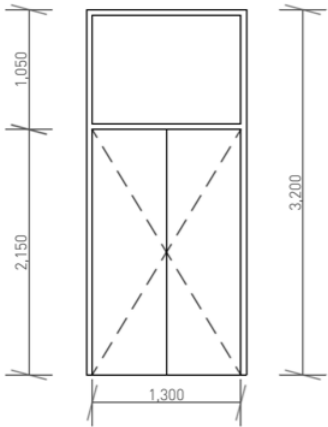
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANTI
prof. Ing. arch. Hana Seho	Ing. Jaroslava Babánková
Ing. arch. Jiří Poláček	

VÝKRES	skladby podlah a stěn
--------	-----------------------

ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 16**

TABULKA DVEŘÍ		KOMUNITNÍ SKLENÍK		
OZN	SCHEMA	POPIS, ROZMĚR (mm)	MATERIÁL, VÝPLŇ, KOVÁNÍ, POVRCH TYP	POČET Σ
D 01		Dveře do CHÚC 1600 x 2150 Dvoukřídlé, prosklené s horním nadsvětlíkem, protipožární EI 15 DPI-C, se samozavíračem, tepelně izolační, celková výška 3500 mm	Typové křídlo Skleněná výplň Klika-klika, rozeta, odstín RAL 7000, koordinátor zavírání dveří, elektromagnetický zámek, dveřní zarážka, ocelový rám, nerezové systémové kování Šířka zárubně: 50 mm Odstín RAL 7000, včetně podkladních a napouštěcích vrstev	6
D 02 L D 02 P		Vnitřní dveře 900 x 2150 Jednokřídlé, rámové ocelové plné s horním nadsvětlíkem, rámové, celková výška 3200 mm	Typové křídlo bezfalcové hliníkový vrstvený panel lakovaný, odstín RAL 6001, skleněná výplň nadsvětlíku Klika-klika, rozeta, odstín RAL 7000, bezprahové, ocelový rám, nerezové systémové kování Šířka rámu: 50 mm Odstín RAL 6001, včetně podkladních a napouštěcích vrstev	7 L 4 P
D 03		Vnitřní dveře 1300 x 2150 Dvoukřídlé, rámové, ocelové plné s horním nadsvětlíkem, rámové, celková výška 3200 mm	Typové křídlo hliníkový vrstvený panel lakovaný, odstín RAL 6001 Klika-klika, rozeta, odstín RAL 7000, bezprahové, ocelový rám, nerezové systémové kování Šířka rámu: 50 mm Odstín RAL 6001, včetně podkladních a napouštěcích vrstev	3



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

VÝKRES

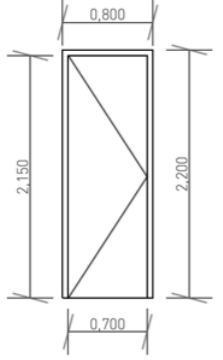
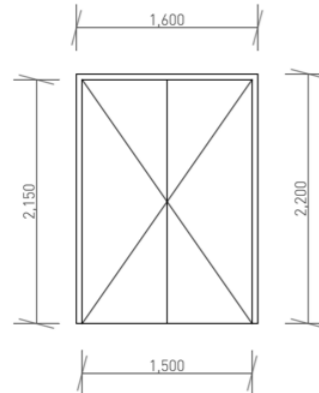
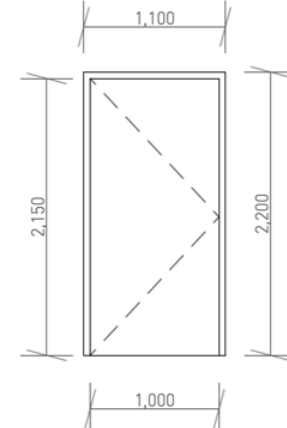
tabulka dveří

ČÁST

Architektonicko-stavební řešení

DATUM
04/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 16**

<p>D 04 L D 04 P</p>		<p>Vnitřní dveře 700 x 2150 Jednokřídlé, rámové, Ocelové plné</p>	<p>Typové křídlo bezfalcové hliníkový vrstvený panel lakovaný, odstín RAL 6001 Klika-klika, rozeta, WC zámek, odstín RAL 7000, bezprahové, ocelový rám, nerezové systémové kování Šířka rámu: 50 mm Odstín RAL 6001, včetně podkladních a napouštěcích vrstev</p>	<p>2 L 2 P</p>
<p>D 05</p>		<p>Vnitřní dveře 1500 x 2150 Dvoukřídlé, rámové, Ocelové plné</p>	<p>Typové křídlo hliníkový vrstvený panel lakovaný, odstín RAL 6001, koordinátor zavírání dveří, dveřní zarážka Klika-klika, rozeta, odstín RAL 7000, bezprahové, ocelový rám, nerezové systémové kování Šířka rámu: 50 mm Odstín RAL 6001, včetně podkladních a napouštěcích vrstev</p>	<p>1</p>
<p>D 06</p>		<p>Vstupní dveře 1000 x 2150 Jednokřídlé, ocelové, prosklené</p>	<p>Typové křídlo Skleněná výplň Klika-klika, rozeta, odstín RAL 7000, koordinátor zavírání dveří, elektromagnetický zámek, ocelová zárubeň, nerezové systémové kování Šířka zárubně: 50 mm Odstín RAL 7000, včetně podkladních a napouštěcích vrstev</p>	<p>4</p>



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

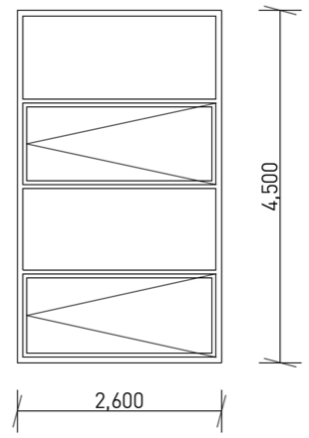
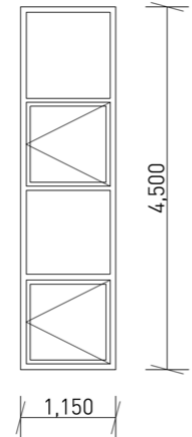
VÝKRES

tabulka dveří

ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

DATUM
04/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 16**

TABULKA OKEN		KOMUNITNÍ SKLENÍK		
OZN	SCHEMA	POPIS, ROZMĚR (MM)	MATERIÁL, VÝPLŇ, KOVÁNÍ, POVRCH TYP	POČET Σ
0 01		střešní světlík ve věži 2600 x 4500 mm otevíravý ven	Střešní světlík Materiál: hliník Barva: RAL 6001 Sklo: trojsko, Ug = 0,6 W/m2	1 x
0 01		střešní světlík ve věži 2600 x 4500 mm otevíravý ven	Střešní světlík Materiál: hliník Barva: RAL 6001 Sklo: trojsko, Ug = 0,6 W/m2	2 x



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUCÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

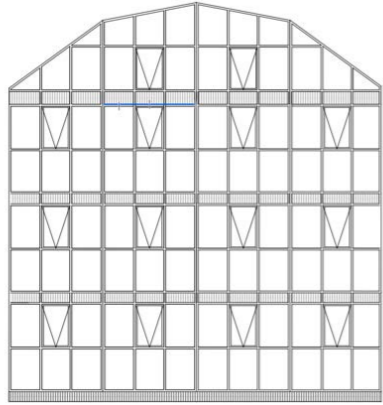
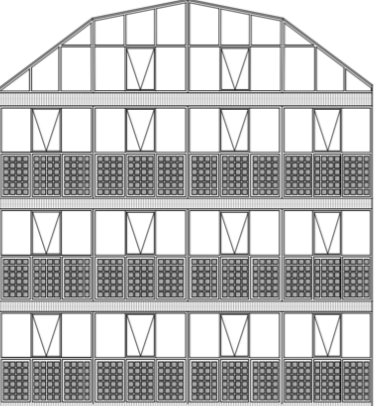
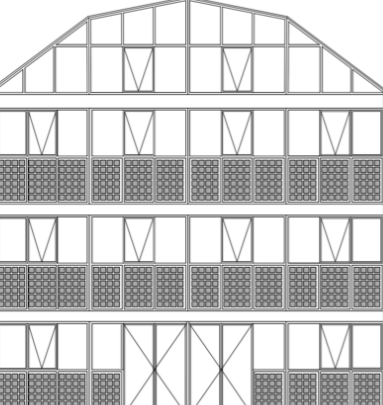
VÝKRES

tabulka oken

ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

DATUM
04/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 17**

TABULKA LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ		KOMUNITNÍ SKLENÍK		
OZN	SCHEMA	POPIS, ROZMĚR (mm)	MATERIÁL, VÝPLŇ, KOVÁNÍ, POVRCH TYP	POČET Σ
LOP 1		lehký obvodový plášť délka: 14,2 m výška: 24,5 m	protipožární tepelně izolační trojsklo výklopné okenní tabule směrem ven (1000 x 1600 mm) plné hliníkové panely	5 x
LOP 2		lehký obvodový plášť délka: 14,2 m výška: 24,5 m	protipožární tepelně izolační trojsklo s fotovoltaickými články výklopné okenní tabule směrem ven (1000 x 1600 mm) plné hliníkové panely	4 x
LOP 3		lehký obvodový plášť délka: 14,2 m výška: 24,5 m	protipožární tepelně izolační trojsklo s fotovoltaickými články výklopné okenní tabule směrem ven (1000 x 1600 mm) dvoukřídlové dveře (3600 x 1800 mm) 2 x plné hliníkové panely	1 x



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování IIZPRACOVALA
Julie PaškováVEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří PoláčekKONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

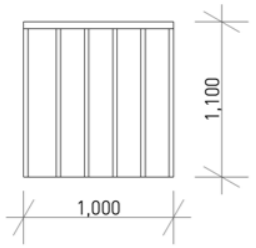
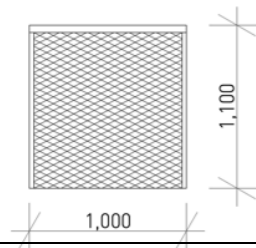
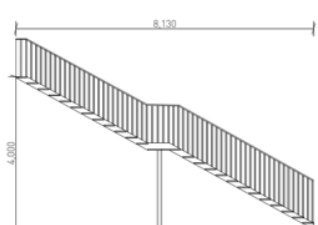
VÝKRES

tabulka LOP

ČÁST

Architektonicko-stavební řešení

DATUM
04/2024ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 18**

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		KOMUNITNÍ SKLENÍK		
OZN	SCHEMA	POPIS, ROZMĚR (MM)	MATERIÁL, VÝPLŇ, KOVÁNÍ, POVRCH TYP	POČET Σ
ZB 1		Zábradlí v pěstírně a na ochozu Výška 1100 mm	ocelové zábradlí ocelové tyče $\varnothing 10$ mm madlo ocelová tyč $\varnothing 30$ mm kotvení z boku do železobetonové desky RAL 6001	celková délka 44,7 m
ZB 2		Zábradlí v CHÚC Výška 1100 mm	ocelové zábradlí výplň kovová tahokov síť madlo ocelová tyč $\varnothing 30$ mm kotvení z boku do železobetonové desky RAL 6001	celková délka 103,2 m
S 1		Ocelové jednoramenné schodiště se zábradlím typu ZB 1	ocelové schodiště o délce 8,13 m a výšce 4 m schodnice z ocelového pororoštu ocelové zábradlí ocelové tyče $\varnothing 10$ mm madlo ocelová tyč $\varnothing 30$ mm RAL 6001	2 x



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

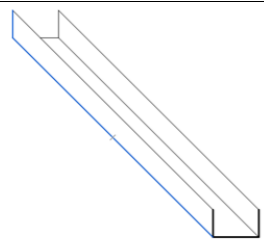
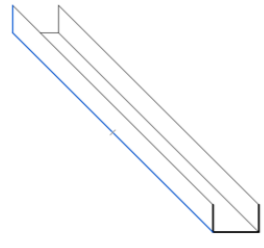
VÝKRES

tabulka zámečnických prvků

ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

DATUM
04/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 19**

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		KOMUNITNÍ SKLENÍK		
OZN	SCHEMA	POPIS, ROZMĚR (mm, m)	MATERIÁL, VÝPLŇ, KOVÁNÍ, POVRCH TYP	POČET Σ
K 1		Okapový žlab Šířka: 250 mm Výška: 150 mm Délka: 10, 750 m	Pozinkovaný ocelový střešní žlab Obdélníkový průřez Umístění mezi ocelovými klenbami	6 x
K 2		Okapový žlab Šířka: 250 mm Výška: 150 mm Délka: 6,85 m	Pozinkovaný ocelový střešní žlab Obdélníkový průřez Umístění na okraji střech železobetonových věží	2 x



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Jaroslava Babánková

VÝKRES

tabulka klempířských prvků

ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 1. 2. 20**

Část D. 1. 2.

STAVEBNĚ – KOSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.2 STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.3.1 – VÝKRES OCELOVÉ KONSTRUKCE 1.NP

D.1.2.3.2 – VÝKRES OCELOVÉ KONSTRUKCE 2.NP

D.1.2.3.3 – VÝKRES TVARU ŽELEZOBETONOVÝCH VĚŽÍ

Část D. 1. 2. 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D.1.2.1 Technická zpráva

D 1.2.1.1 Popis a umístění objektu	1
D.1.2.1.2. Geologické podmínky	1
D.1.2.1.3. Konstrukční systém	1
D.1.2.1.4. Základové podmínky	2
D.1.2.1.5. Použitá literatura	2

D.1.2.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Navrhovaný objekt je komunitní skleník, který se nachází v areálu tramvajové vozovny Pankrác v ulici Na Veselí. Jedná se o nástavbu o 3 podlažích nad budovu dílen v jižní části vozovny, mezi 2 železobetonovými silami na písek. Sila na písek se využívají jako únikové cesty.

Počet nadzemních podlaží: 3

Konstrukční výška: 4 m

Účel objektu: komunitní skleník

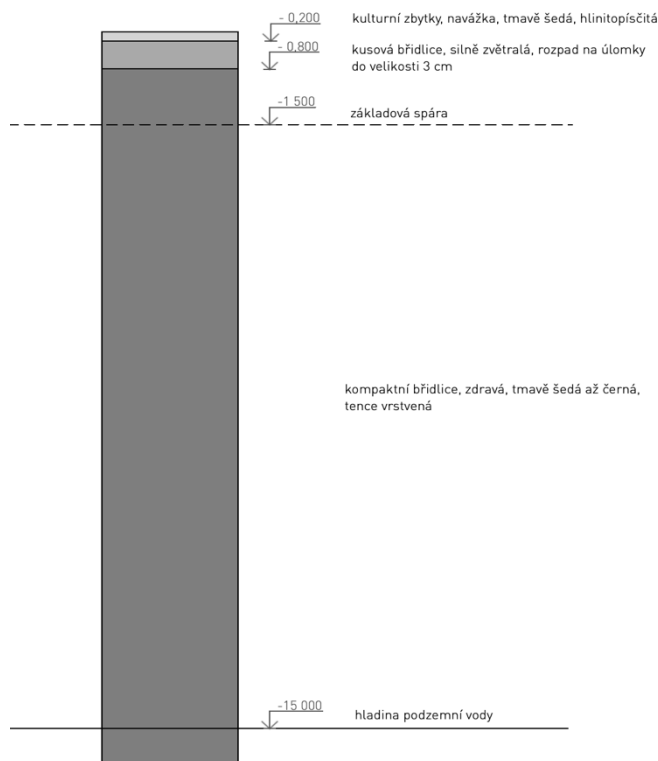
Umístění: Praha (sněhová oblast I.)

Ocel: B500

D.1.2.1.2 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 189347 a č. 751212 poskytnuté Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 15 m pod nulovou hladinou určenou v projektu. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení je uveden v půdním profilu. Převážně se jedná o břidlice, kusovou nebo kompaktní, která má třídu těžitelnosti II. Hladina podzemní vody se nachází až v 15 metrech pod nulovou hladinou. Není tedy třeba stavbu proti podzemní vodě nijak zajišťovat.

Půdní profil



D.1.2.1.3 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Nosný systém skleníku je lehký ocelový skelet se systémem vystřídáných průvlaků. Jedná se o příhradové konstrukce vysoké 4 m (konstrukční výška objektu) a dlouhé na šířku budovy – tedy 9,75 m.

Ocelové sloupy jsou o rozměrech ... Příčky jsou ze sklobetonových tvárnic. V objektu jsou navrženy železobetonové desky z betonu pevnostní třídy C30/37.

D.1.2.1.4 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Objekt je založený na ocelových vrtaných pilotech v hloubce 1,5 m a obkračuje již stávající objekt dílen k opěrné zdi. Hladina podzemní vody je v hloubce 15 m.

D.1.2.1.5 POUŽITÁ LITERATURA

- [1] podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- [2] Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- [3] ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)
- [4] ČSN 42 5550 (válcované ocelové profily)
- [5] LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcí. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80-01-03168-3.

Část D. 1. 2. 2

STATICKÉ POSOUZENÍ

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D.1.2.2 Statické posouzení

D.1.2.2.1 Návrh stropní desky	1
D.1.2.2.2 Návrh příhradového průvlaku	3
D.1.2.2.3 Návrh sloupu	5

D.1.2.2 – STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.2.1 – NÁVRH STROPNÍ DESKY

Výpočet zatížení

stálé

vrstva	tl. [mm]	objemová hmotnost [kg/m ³]	gk [kN/m ²]	součinitel	gd [kN/m ²]
betonová stěrka	10	1800	0,18		0,24
betonová mazanina	60	1600	1,6		2,16
PE folie	0	0	0		0
korčejová izolace EPS	80	80	0,08	1,35	0,11
ŽB deska	200	2500	1,875		2,531
plech	50		0,0917		0,123
celkem			3,826		5,164

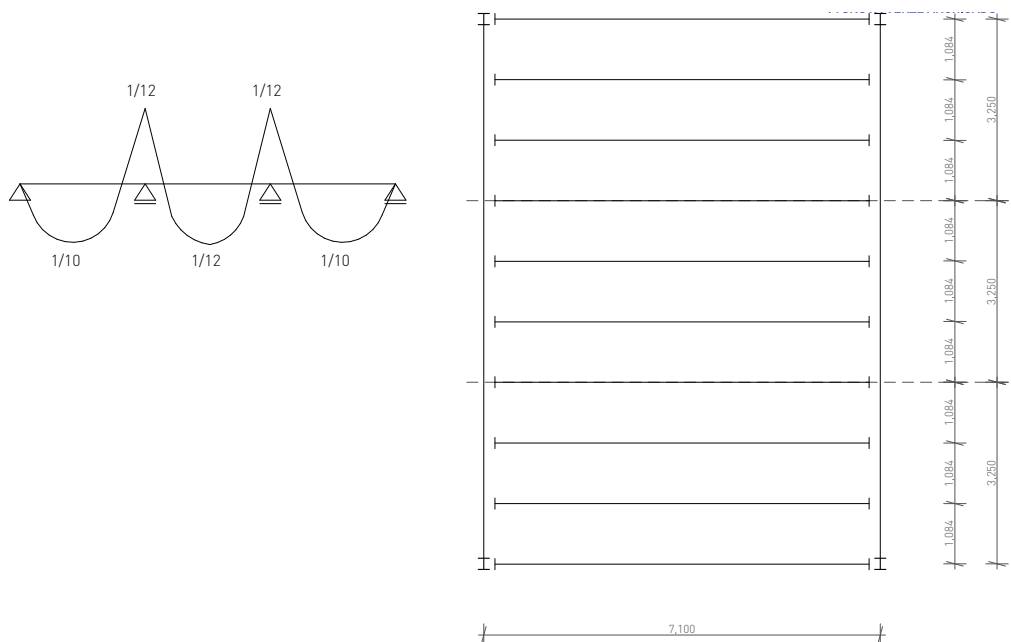
užitné

sklad			4		6
příčky			0,6	1,5	0,9
celkem			4,6		6,9

užitné + stálé

8,4264

12,064



Výpočet momentu:

$$M_{ed} = 1/10 \times G_d \times L^2 = 1/10 \times 12,064 \times 1,084^2 = 1,4175 \text{ kNm}$$

Návrh – stropní deska profil plechu 1

$$W_{\min} = M_{\text{ed}} \times (1,15/235 \times 10^{-6}) = 1,4175 \times (1,15/235 \times 10^{-6}) = 6,94 \times 10^{-3} \text{ mm}^3$$

-> Volím profil 10011: $W_y = 8,280 \times 10^{-3} \text{ mm}^3$

Posouzení – 1. MS

$$M_{\text{crd}} = W_y = (235 \times 10^{-6}/1,15) > M_{\text{ed}}$$
$$8,280 \times 10^{-6} \times (235 \times 10^{-6}/1,15) > 1,4175$$
$$1,693 > 1,4175 \text{ kN} \quad \text{VYHOVUJE}$$

Posouzení – 2.MS

$$\delta_{\max} = 1/192 \times ((8,4264 \times 1084^4)/210 \times 10^9 \times 14,498 \times 10^{-7}) = 3,821 \times 10^{-4} < L/250$$
$$3,821 \times 10^{-4} < 4,336 \times 10^{-3} \quad \text{VYHOVUJE}$$

stálé

stropnice	char. [kN/m ²]	zatěžovací šířka [m]	gk [kN/m ²]	součinitel	gd [kN/m ²]
zatížení desky	3,826	1,084	4,15	1,35	5,6025
vlastní tíha stropnice	0,413	1,084	0,448		0,6048
celkem			4,598		6,2073

užitné

sklad	4	1,084	4,336	1,5	6,504
příčky	0,6	1,084	0,6504		0,9756
užitné + stálé			9,3844		13,686

Návrh

$$M_{\text{ed}} = 1/8 \times 13,686 \times 7,1^2 = 86,238 \text{ kNm} = 86\,238 \text{ Nm}$$

$$W_{\min} = M_{\text{ed}} \times (1,15/235 \times 10^6) = 429 \times 10^3 \text{ mm}^3$$

-> Volím profil IPE 270: $W_y = 429 \times 10^3 \text{ mm}^3$

Posouzení 1.MS

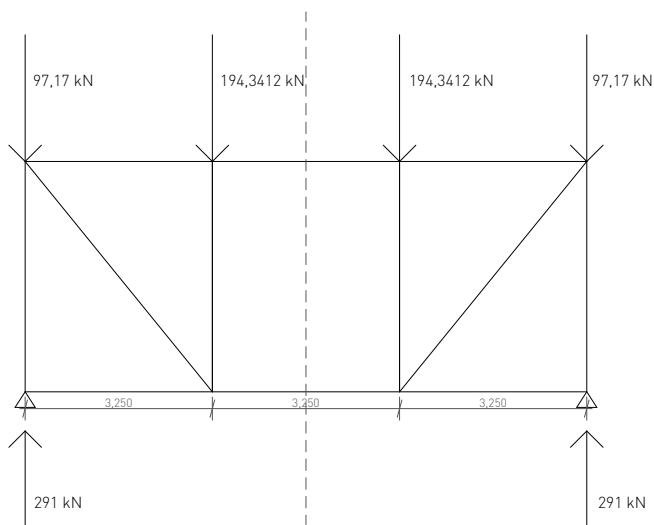
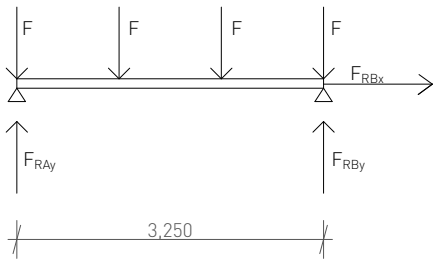
$$429 \times 10^{-6} \times (235 \times 10^{-6}/1,15) > M_{\text{ed}}$$
$$87\,665 \text{ Nm} > 86\,235 \text{ Nm} \quad \text{VYHOVÍ}$$

Posouzení 2.MS

$$\delta_{\max} = 5/384 \times ((9,3844 \times 7,1^4)/210 \times 10^9 \times 57,9 \times 10^{-6}) < L/250$$
$$0,0255 < 0,0284 \quad \text{VYHOVUJE}$$

D.1.2.2.2 – NÁVRH PŘÍHRADOVÉHO PRŮVLAKU

Schéma sil



$$\Sigma F_{ix} = 0 \rightarrow F_{RBy} = 0$$

$$\Sigma F_{iy} = 0 \rightarrow F_{RAy} - F_1 - F_2 - F_3 - F_4 + F_{RBy} = 0$$

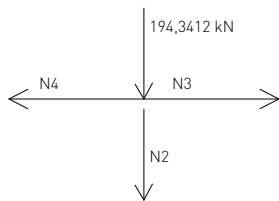
$$F_{RAy} + F_{RBy} = 388,6824$$

$$\Sigma M_{iB} = 0$$

$$F_{RAy} \times 3,25 - F_1 \times 3,25 - F_2 \times 2,166 - F_3 \times 1,084 - F_4 \times 0 + F_{RBy} \times 0 = 0$$

$$3,25 F_{RAy} = 632,6089$$

$$F_{RAy} = 194,3421 \rightarrow F_{RBy} = 388,68 - 194,3412 = 194,3412 \text{ kN}$$

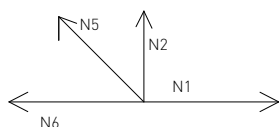


$$N1: 4,875 \times 291 - 4,875 \times 97,17 - 1,625 \times 194,34 - 4 \times N1 = 0$$

$$N1 = 157,486 \text{ kN}$$

$$F + N2 = 0$$

$$N2 = 194,3412 \text{ kN}$$



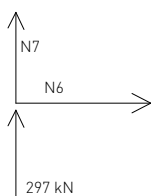
$$N5x = N5 \times \cos 50^\circ$$

$$N5y = N5 \times \sin 50^\circ$$

$$N1 - N6 - N5 \times \cos 50^\circ = 0$$

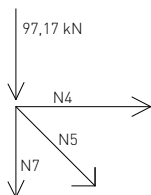
$$N2 + N5y = 0 \rightarrow 194,3412 \text{ kN}$$

$$N5 = 194,3412 / \sin 50^\circ = 253,709 \text{ kN}$$



$$N7 + 291 = 0$$

$$N7 = -291 \text{ kN}$$



$$N5x + N4 = 0$$

$$N4 = -163,08 \text{ kN}$$

Návrh profilu spodního taženého pásu

$$N1 = 157,486 \text{ kN}$$

IPE 160

$$A = 2\,009 \text{ mm}^2$$

$$N_b = (A \cdot f_y) / \gamma_M > N1$$

$$N_b = (2009 \cdot 235) / 1,15 > 157,486 \text{ kN}$$

$$N_b = 410,5 > 157,486 \text{ kN}$$

VYHOVUJE

Návrh tažené diagonály:

$$N5 = 253,702 \text{ kN}$$

IPE 160

$$A = 2\,009 \text{ mm}^2$$

$$i_y = 65,8 \text{ mm}$$

$$L_{cr} = 0,9 \times 5,124 = 4\,611,6$$

$$I_z = I_y$$

$$\lambda_y = L_{cr}/i_y = 4\,611,6/65,8 = 70,0851$$

$$\lambda = \lambda_y/\lambda_1 = 70,0851/93,9 = 0,746$$

křivka $b = \alpha = 0,734$

$$N_b = (\alpha \times 2009 \times 235)/1,15 > 253,702$$

$$N_b = (0,734 \times 2009 \times 235)/1,15 > 253,702$$

$$N_b = 301,332 > 253,702 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Návrh horního tlačeného pásu:

$$N_4 = -164,08 \text{ kN}$$

IPE 160

$$A = 2\,009 \text{ mm}^2$$

$$i_y = 65,8 \text{ mm}$$

$$L_{cr} = 0,9 \times 3,250 = 2\,925$$

$$I_z = I_y$$

$$\lambda_y = L_{cr}/i_y = 2\,925/65,8 = 44,45$$

$$\lambda = \lambda_y/\lambda_1 = 44,45/93,9 = 0,473$$

$$\text{křivka } b = \alpha = 0,89$$

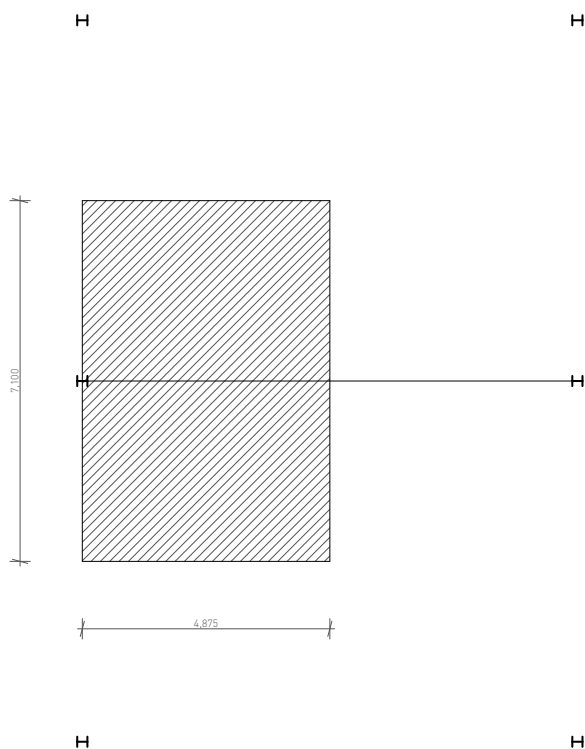
$$N_b = (\alpha \times 2009 \times 235)/1,15 > 164,08$$

$$N_b = (0,89 \times 2009 \times 235)/1,15 > 164,08$$

$$N_b = 365,375 > 164,08 \quad \text{VYHOVUJE}$$

D.1.2.2.3 – NÁVRH SLOUPU

Zatěžovací plocha



Zatížení větrem:

$$h = 22,75 \text{ m}$$

$$b = 9,75 \text{ m}$$

$$z_b = 2 \times 9,75 \text{ m}$$

$$z = h = 22,75 \text{ m}$$

$$c_e = 1,5$$

$$V_{b0} = 25 \text{ m/s}$$

$$q_b = \frac{1}{2} \times \rho \times v_b = 0,39 \text{ kN/m}^2$$

Charakteristický maximální dynamický tlak ve výšce $z = h = 22,75 \text{ m}$:

$$q_p(h) = q_b \times c_e(h) = 0,39 \times 1,5 = 0,585 \text{ kN/m}^2$$

$$W_e = 0,585 \times 1,1 \times 7,1 = 4,55323 \text{ kN/m}$$

$$W_{ed} = 4,55323 \times 1,5 = 6,8298 \text{ kN/m}$$

$$H = 6,8298 \times 4 = 27,3192$$

$$P = 582,6824 \text{ kN}$$

Posouzení v místě vetknutí

$$M_{ET} = (W_{ed} \times h \times h/s) + H \times h = (6,829 \times 8,45 \times 4,225) + (27,3192 \times 8,45) = 532,391 \text{ kNm}$$

-> Volím HEB 450

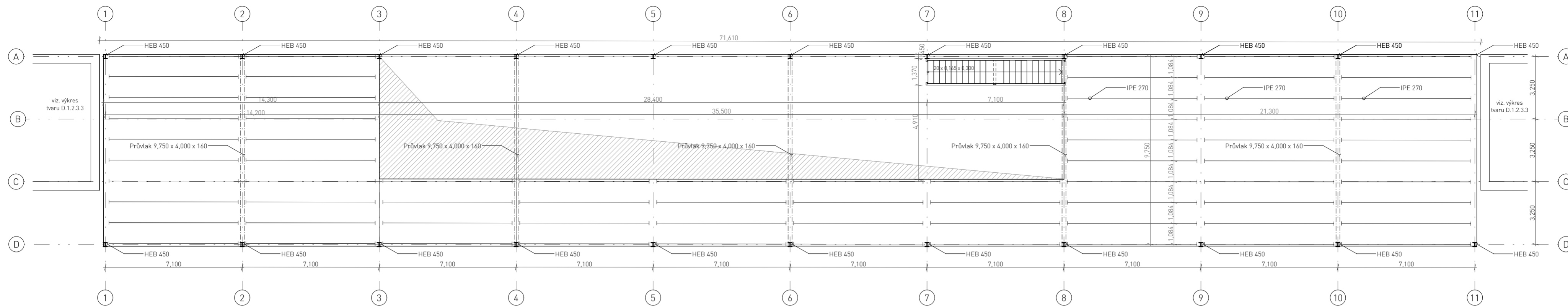
$$N_{VET} = P + (G \times h \times 1,35) = 582,68 + (1,71 \times 8,45 \times 1,35) = 602,1868 \text{ kN}$$

1. MS ve vetknutí konstrukce bez vzpěru

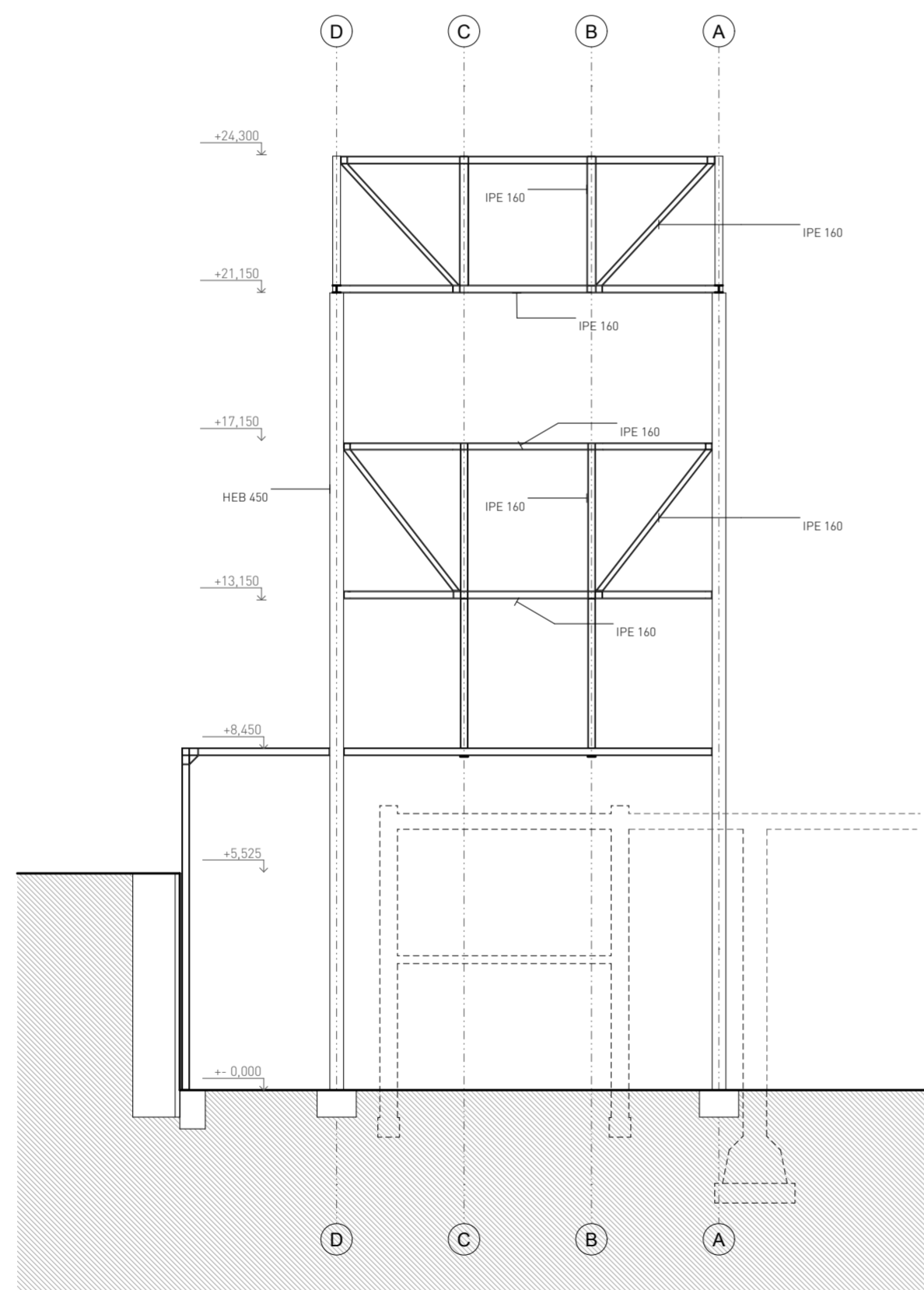
$$\sigma = N/A + M/N < f_y/y_n$$

$$\sigma = (602,1868/21,8 \times 10^{-3}) + (532,391/2400 \times 10^{-6}) = 276,23 < 308,7$$

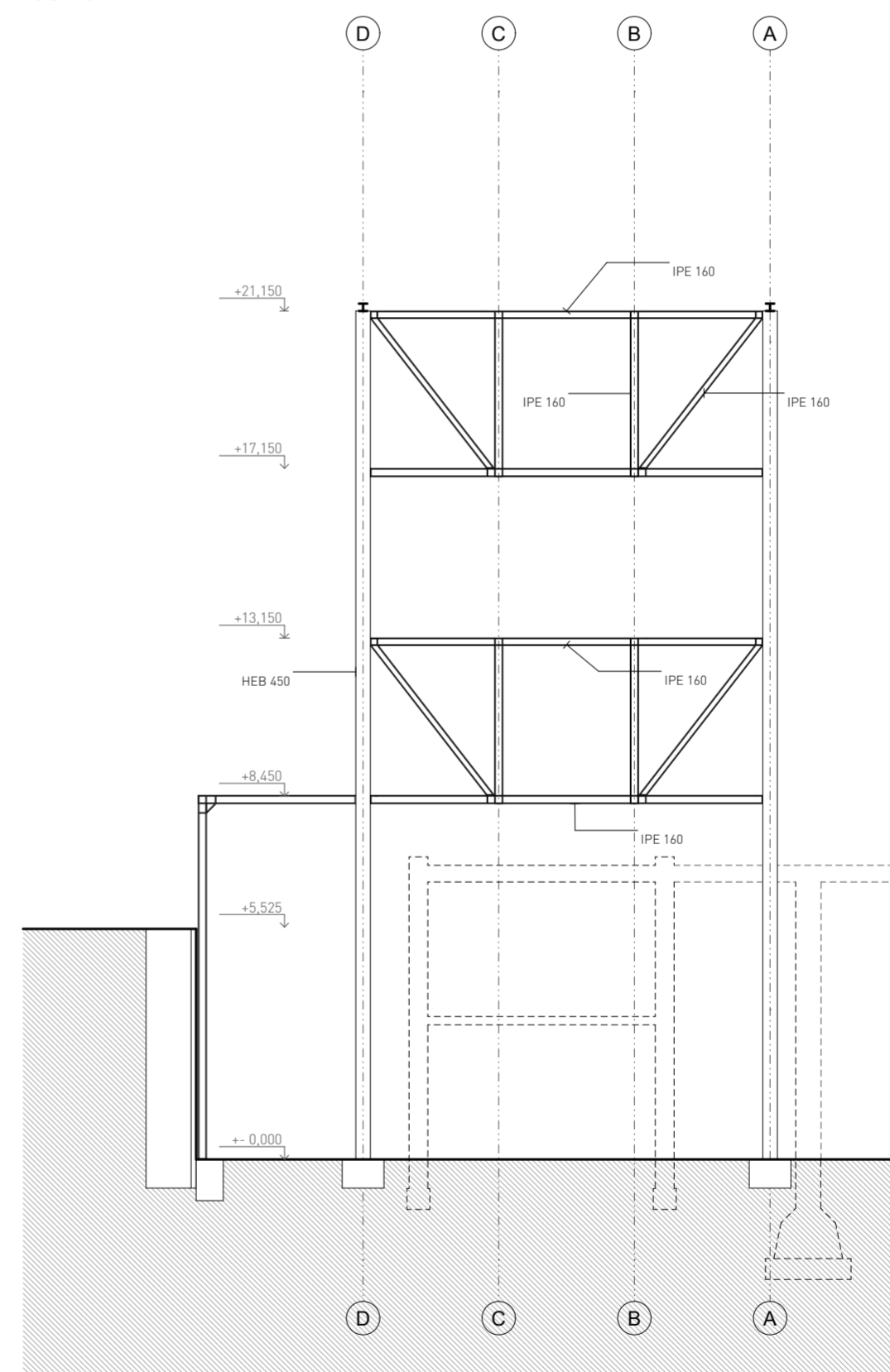
VYHOVUJE



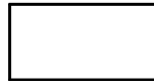
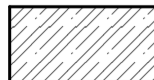
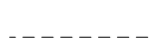
OSA 5



OSA 6



LEGENDA

-  železobeton (půdorys)
-  železobeton (sklopný řez)
-  stávající objekt vozovny



Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jirí Poláček KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VÝKRES výkres ocelové konstrukce 2.NP

MĚŘÍTKO 1:150 ČÁST D.2. Stavebně - konstrukční řešení

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 2. 3. 2

Část D. 1. 3.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

Konzultantka: Ing. Marta Bláhová

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D.1.3.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA BUDOVY	3
D.1.3.1.2 ZÁKLADNÍ POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	3
D.1.3.1.3 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	3
D.1.3.1.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA JEDNOTLIVÝCH PŮ A STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	3
D.1.3.1.5 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
D.1.3.1.6 EVAKUACE OSOB	4
	4
D.1.3.1.7 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI	5
D.1.3.1.8 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚROVÝCH MÍST	5
D.1.3.1.9 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU	6
D.1.3.1.10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ A POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	6
D.1.3.1.11 POUŽITÉ PODKLADY	6
D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.1.3.2.1 Koordinační situační výkres	
D.1.3.2.2 Půdorys 1. NP	
D.1.3.2.3 Půdorys 2. NP	
D.1.3.2.4 Půdorys 3. NP	
D.1.3.2.5 Půdorys 4. NP	
D.1.3.2.6 Půdorys 5. NP	

D.1.3.1.5 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků. Všechny navržené konstrukce v požárních úsecích vyhovují předpisům. Požární odolnost navržených konstrukcí byla navržena dle ČSN 73 0821.

konstrukce	materiál	požadovaná PO	navrhovaná PO
požární stropy a stěny	strop ŽB 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 30 mm	REI 30 DP1	REI 120 DP1
	ŽB stěna 450 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 20 mm	REI 30 DP1	REW 60 DP1
požární uzávěry otvorů	Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 45 DP1-C (samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel) na vstupní dveře do CHÚC A	EI 30 DP1	EI 45 DP1
obvodové konstrukce zajišťující stabilitu	ŽB stěna 450 mm	REW 30 DP1	REW 60 DP1
obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu	Systémová řešení fasádní konstrukce bez prokázané odolnosti se v PÚ kde je instalováno SHZ nepovažují tyto obvodové konstrukce za požárně otevřené plochy, i v případě, že nevykazují požární odolnost.	EW 15 DP1	REI 45 DP1
nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	ocelové sloupy HEB 330 a systém ocelových vystřídáných průvlaků s protipožárním nátěrem Hempafire Pro 315 tl. 249 µm	REI 30 DP1	REI 45 DP1
nenosné konstrukce uvnitř PÚ	sklobetonové tvárnice 80 mm	-	EI 30 DP1
	fermacell 300 mm	-	EI 90 DP1
konstrukce schodišť, které nejsou součástí CHÚC	ocelové schodiště s protipožárním nátěrem Hempafire Pro 315 tl. 249 µm	REI 15 DP3	REI 45 DP1
výtahové šachty	Svislé monolitické ŽB stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 25 mm	REI 30 DP2	REI 90 DP1
instalační šachty	Požární systémové řešení SDK - 25 mm Knauf Fireboard	EI 30 DP2	REI 45 DP1

D.1.3.1.6 EVAKUACE OSOB

PÚ	plocha (m ²)	název úseku	počet osob dle PD	m ² osoba	počet osob dle m ²	součinitel	počet osob dle součinitele	E
N03.01/N05.01	1354,41	prostor pro pěstování rostlin	126	10,7		1,5	189	189
N03.03	21,42	administrativa	1	21,42		1,5	2	2
N03.06	78,72	prostor pro pěstování rostlin	5	15,744		1,5	8	8
N04.04	78,72	prostor pro pěstování rostlin	5	15,744		1,5	8	8
celkem	1533,27							207

Chráněná úniková cesta

Únik z objektu je zajištěn chráněnou únikovou cestou, která byla navržena jako typ A. Nejdlejší vzdálenost CHÚC v rámci objektu je 95 m, což vyhovuje hodnotě mezní délky CHÚC A 120 m stanovené normou ČSN 73 0802. Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818, konkrétní hodnoty jsou uvedeny v předchozí tabulce. Chráněná úniková cesta je větraná světlíkem ve střeše. Cesta vede do volného prostranství v areálu vozovny.

Minimální šířka únikové cesty byla stanovena podle následujícího vypočtu:

$$U = (E * s) / K = (207 * 1) / 120 = 1,5 \text{ únikového pruhu} \rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

U = počet únikových pruhů, šířka jednoho pruhu je 55 cm

E = 180 (evakuovaný počet osob)

s = součinitel evakuace (1 pro osoby schopné samostatného pohybu)

K = maximální počet unikajících osob v jednom pruhu (120 osob)

Minimální šířka ramene činí po vynásobení koeficientem 1,5 1163 mm. Šířka schodišťového ramene v objektu je navržena 1200 mm. Chráněná úniková cesta tedy vyhovuje normovým požadavkům.

Vybavení únikových cest:

Na všech dvoukřídlých uzávěrech je instalován samozavírač na obou křídlech.

Únikové cesty a dveře na únikových cestách musí být řádně označeny.

Nechráněná úniková cesta:

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 45 m. Všechny NÚC v řešeném objektu tomuto požadavku vyhovují. Nejdelší NÚC je z jižního ochozu do CHÚC A, která je dlouhá 36 m.

Posouzení kritického místa:

NÚC z jižního ochozu do CHÚC A

$U = \{E * s\} / K = \{207 * 1\} / 120 = 1,5$ únikového pruhu -> 82,5 cm

Dveře do CHÚC A jsou široké 100 cm, požadavku tedy vyhoví

D.1.3.1.7 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Lehký obvodový plášť je DP1 bez hořlavé povrchové vrstvy. V souladu s čl. 8.4.6c, ČSN 73 0802 se obvodové stěny nepovažují za požárně otevřené plochy a odstupové vzdálenosti není tedy nutno počítat. V souladu s čl. 8.15.4b1, ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu a není nutné odstupové vzdálenosti počítat.

Objekt skleníku se nachází v PNP přilehlé vozovny, $\tau_e - 45$ se stupněm požární bezpečnosti SPB I. Konstrukční systém vozovny je železobetonový sloupový skelet. Z tohoto důvodu je nutno ocelové sloupy skleníku opatřit protipožárním nátěrem Hempafire 330 tl. 249 μm , aby odolnost konstrukce splnila požadavek REI 15 DP1 – po nátěru je navrhovaná požární odolnost konstrukce REI 45 DP1 a tím pádem vyhoví. Světlíky vozovny jsou ze skla s drátěnou vložkou, tudíž je jejich požární odolnost taktéž 30 minut. Jelikož je objekt nad asfaltovou střechou dílen, je nutná úprava střešního pláště proti šíření požáru.

D.1.3.1.8 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚROVÝCH MÍST

Dle tabulky (příloha 21 a 22 – syllabus Požární bezpečnost staveb, Pokorný, Hejtmánek) je vyžadován hydrant o průměru DN 150 ve vzdálenosti maximálně 100 m od objektu. Tento požadavek splňuje podzemní požární hydrant v ulici Soudní vzdálený 85 m od objektu skleníku.

Přenosné hasicí přístroje:

PHP jsou vždy zavěšené na viditelném a přístupném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou. Počty PHP byly stanoveny v souladu s normou ČSN 73 0802.

PÚ	provoz	S	a	c _s	n _r	n _{HU}	HJ1	n _{PHP}	návrh PHP
N03.02	technická místnost	42,92	1,1	1	1,03	6,1839	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 27 A
N03.03	administrativa	21,42	1	1	0,63	3,78	4	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N03.04	sklad zeminy	21,42	0,99	1	0,69	4,144	5	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N03.05	sklad nářadí	21,42	0,99	1	0,69	4,144	5	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N04.01	sklad nářadí	21,42	0,99	1	0,69	4,144	5	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N04.03	šatny	21,42	0,72	1	0,589	3,534	4	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A

D.1.3.1.9 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání objektu je přirozeně otvíravými okny. CHÚC se větrá také přirozeně světlíkem ve stropu. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu jsou průběžné instalační šachty předěleny požárními prostupy za účelem zamezení vertikálnímu šíření požáru.

Elektrické rozvody budou realizovány dle ČSN 332000-3 a norem souvisejících. Nouzové osvětlení je vybaveno náhradními zdroji (baterie) pro zajištění funkčnosti. Prostupy rozvodů sítí musí být utěsněny a v souladu s kapitolou 11 ČSN 73 0802 mohou být ponechány bez dalších opatření.

D.1.3.1.10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ A POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Hasičský sbor Praha se nachází 2,9 km od řešeného objektu na adrese: Na Krčské stráni 1366/6. Příjezd je možný po ulici Na Veselí a V Občanském domově.

Přístup požární mobilní techniky je možný po stávajících komunikacích až k posuzovanému objektu z jihovýchodní strany. Přístupové komunikace jsou dostatečně únosné a dimenzované. Při zásahu dojde k záboru jízdního pruhu 15x4 m.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m. Musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty, nebo alespoň 2 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná plocha o min. šířce 4 m a odvodněna s podélným sklonem max 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

D.1.3.1.11 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN 730821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. 1997

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku 3. přepracované vydání V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

LEGENDA

- stávající objekty
- - - stávající objekt pod navrhovaným
- bourané objekty
- navrhované objekty
- - - vodovodní řád
- - - splašková kanalizace
- - - plynovodní řád
- - - slaboproudé vedení
- ▲ vstup do objektu
- ▲ nástupní plocha IZS

komunitní skleník
5 NP
1. NP = +0,000 = 251 m. n. m.
požární výška: 16,65 m

ochoz skleníku



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Marta Bláhová

VÝKRES

požární koordinační situace

MĚŘÍTKO
1:400

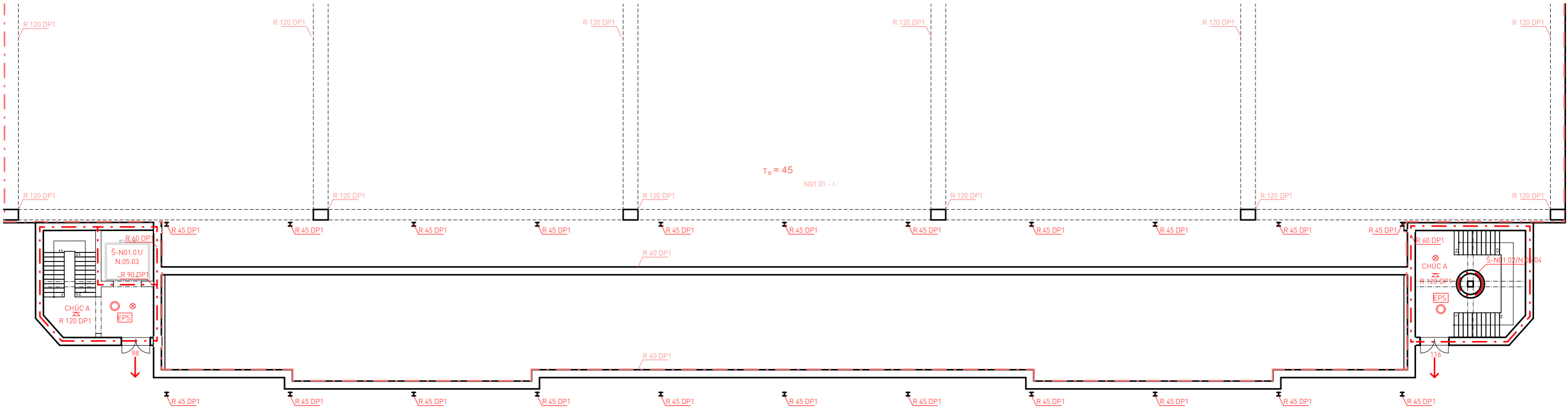
ČÁST
Požární bezpečnostní zařízení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 3. 2. 1.**

FORMÁT
A3

▲
+ - 0,000 = 251 m. n. m.



LEGENDA

-  kouřový hlásič
-  elektronická požární signalizace
-  nouzové osvětlení
-  požární strop
-  požární úsek
-  nechráněná úniková cesta
-  směr úniku, počet osob unikajících z PÚ
- R 45 DP1** označení požární odolnosti materiálu
- CHÚC A** chráněná úniková cesta A
- N03.01/N0.05 - II.** označení požárního úseku
- NÚC** nechráněná úniková cesta

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	ÚČEL MÍSTNOSTI	SPB
N01.01	stávající budova vozovny	I.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
------------------------------	-----------------------------


VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Radka Nováková, Ph.D.
--	---

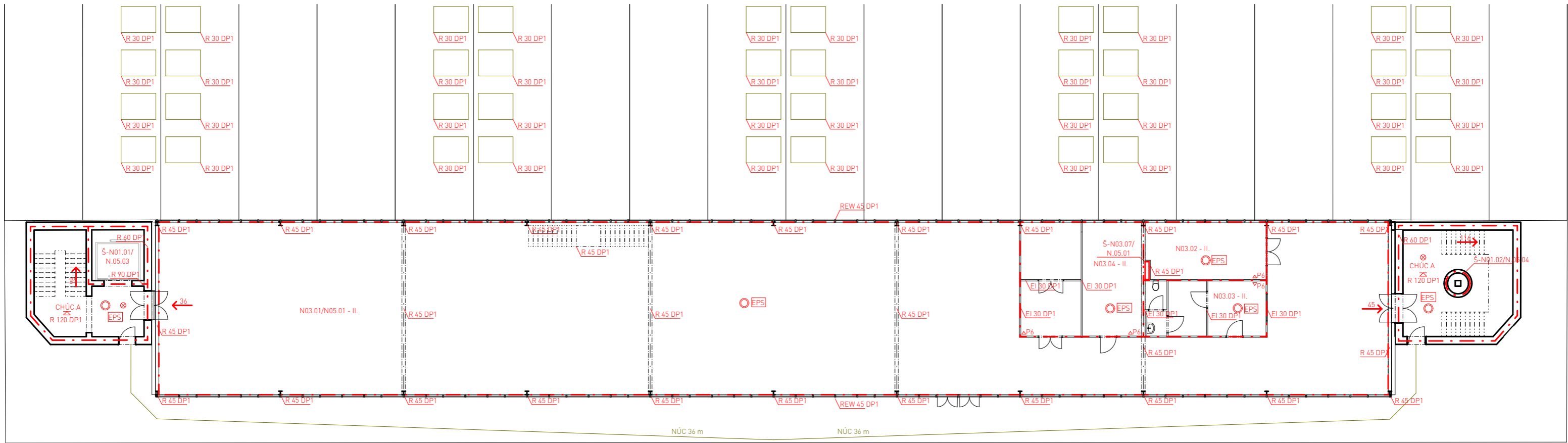
VÝKRES	situace bourané/nové
--------	----------------------

MĚŘÍTKO 1:400	ČÁST E.1. Realizace stavby
------------------	-------------------------------

DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 5. 2. 1.
------------------	-------------------------------------

FORMÁT
A3


+- 0,000 = 251 m. n. m.



LEGENDA

-  kouřový hlásič
-  elektronická požární signalizace
-  nouzové osvětlení
-  požární strop
-  požární úsek
-  nechráněná úniková cesta
-  směr úniku, počet osob unikajících z PÚ
-  označení požární odolnosti materiálu
-  chráněná úniková cesta A
-  označení požárního úseku
-  nechráněná úniková cesta

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	SPB
N03.01/N05.01	prostor pěstování rostlin	1384	BPR
N03.02	technická místnost	21,42	II.
N03.03	administrativa	21,42	II.
N03.04	sklady	42,84	II.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček KONZULTANTI Ing. Radka Nováková, Ph.D.

VÝKRES situace bourané/nové

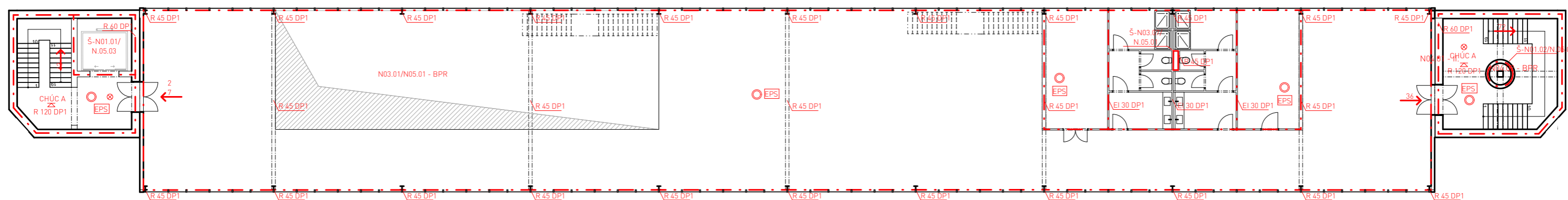
MĚŘÍTKO 1:400 ČÁST E.1. Realizace stavby

DATUM 04/2024 ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.1.



FORMÁT A3

± 0,000 = 251 m. n. m.





LEGENDA

-  kouřový hlásič
-  elektronická požární signalizace
-  nouzové osvětlení
-  požární strop
-  požární úsek
-  nechráněná úniková cesta
-  ← 36 směr úniku, počet osob unikajících z PÚ
-  R 45 DP1 označení požární odolnosti materiálu
-  CHÚC A chráněná úniková cesta A
-  N03.01/N0.05 - II. označení požárního úseku
-  NÚC nechráněná úniková cesta

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	SPB
N03.01/N05.01	prostor pěstování rostlin	1384	BPR
N04.01	sklad nářadí	21,42	II.
N04.02	hygienické zázemí	42,84	BPR
N04.03	šatny	21,42	II.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho KONSULTANTI Ing. Radka Nováková, Ph.D. Ing. arch. Jiří Poláček

VÝKRES situace bourané/nové

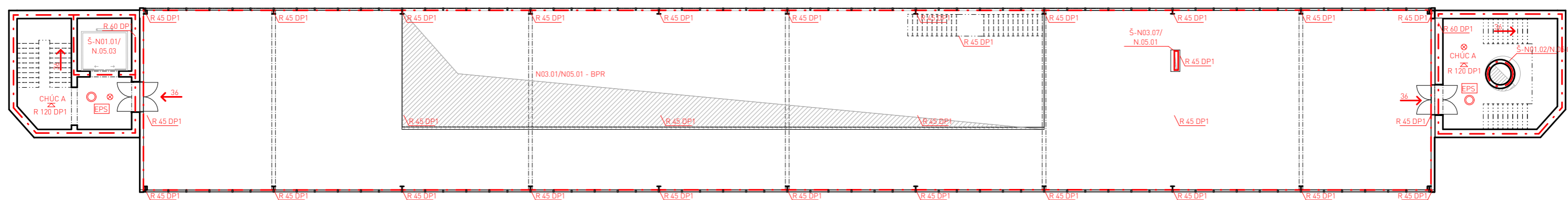
MĚŘÍTKO 1:400 ČÁST E.1. Realizace stavby

DATUM 04/2024 ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.1.


FORMÁT A3

± 0,000 = 251 m. n. m.





LEGENDA

-  kouřový hlásič
-  elektronická požární signalizace
-  nouzové osvětlení
-  požární strop
-  požární úsek
-  nechráněná úniková cesta
-  směr úniku, počet osob unikajících z PÚ
-  R 45 DP1 označení požární odolnosti materiálu
-  CHÚC A chráněná úniková cesta A
-  N03.01/N0.05 - II. označení požárního úseku
-  NÚC nechráněná úniková cesta

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	SPB
N03.01/N05.01	prostor pěstování rostlin	1384	BPR



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
------------------------------	-----------------------------

VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Radka Nováková, Ph.D.
--	---

VÝKRES	situace bourané/nové
--------	----------------------

MĚŘÍTKO 1:400	ČÁST E.1. Realizace stavby
------------------	-------------------------------

DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.1.
------------------	---------------------------------

FORMÁT
A3

± 0,000 = 251 m. n. m.



Část D. 1. 4.

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková
Konzultant: Ing. Ondřej Horák

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D. 1. 4.1. 1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

D. 1. 4. 1. 2 VZDUCHOTECHNIKA

D. 1. 4. 1. 3 VYTÁPĚNÍ

D. 1. 4. 1. 4 FOTOVOLTAIKA

D. 1. 4. 1. 5 VODOVOD

D. 1. 4. 1. 6 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

D. 1. 4. 1. 7 ELEKTROROZVODY

D. 1. 4.1. 1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází v Praze v městské část Nusle v areálu tramvajové vozovny Pankrác. Leží na rohu ulice Na Veselí a V Občanském domově nad stávající budovou dílen a jídelny. Jedná se o 3 podlažní stavbu komunitního skleníku bez podzemních podlaží.

Konstrukce je navržena jako ocelový skelet se systémem vystřídáných příhradových průvlaků mezi dvěma stávajícími železobetonovými věžemi, které dřív sloužily jako sýpky. Východní věž se využívá jako vodárenská věž. Fasádou je skleněný lehký obvodový plášť se solárními kolektory. Budova má ochoz nad tramvajemi z lehkého pororoštu.

D. 1. 4. 1. 2 VZDUCHOTECHNIKA

Objekt skleníku je převážně větrán přirozeně okny v lehkém obvodovém plášti. Rekuperace se v budově nevyužívá. Hygienické zázemí – toalety a sprchy, sklad zeminy a kompostu a místnost s odpady jsou větrány podtlakovým systémem bez rekuperace pouze pomocí ventilátoru. Odvod použitého vzduchu je vždy umístěn na severní fasádě objektu.

A) Odvod 2. NP ze záchodů a sprch

2 x záchod + 2 x sprcha

$$A = (50 + 50 + 150 + 150) / 4 \times 3600 = 0,0272 \text{ m}^2 \rightarrow 150 \times 200 \text{ mm}$$

B) Odvod 1. NP ze záchodu, skladu zeminy a kompostu a místnosti s odpady

Objem vzduchu v místnosti s odpady a zeminy s kompostem:

$$V_p = V \cdot n = 92 \cdot 1,5 = 138 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = (50 + 138 + 138) / 4 \times 3600 = 0,0226 \rightarrow 120 \times 200 \text{ mm}$$

D. 1. 4. 1. 3 VYTÁPĚNÍ

V prostorech pro pěstování je navrženo pouze půdní vodní vytápění BioGreen v záhonech s rostlinami. Je napojeno na hlavní rozdělovač/sběrač (R/S), v každém podlaží se pak nachází podružné rozdělovače a sběrače. Na nich bude probíhat regulace. V prostoru vrátnice, hygienickém zázemí a šatnách jsou navržena vždy desková otopná tělesa. Armatury jednotlivých otopných těles jsou vedeny v rámci skladby podlahy.

Denní spotřeba teplé vody:

$$V_{\text{den}} = (V_w \cdot f) / 1000 = (15 \cdot 160) / 1000 = 2,4 \text{ m}^3/\text{den} = 2400 \text{ l}/\text{den}$$

V_{den} ... celkový objem teplé vody na den [m³]

V_w ... specifická spotřeba na obyvatele na den [m³]

f ... počet osob dle projektové dokumentace

Výkon zdroje tepla na ohřev teplé vody:

vstupní teplota = 10 °C

výstupní teplota = 55 °C

množství ohřívání vody = 2400 l

zdroj energie = elektřina

doba ohřevu = 6 hodin

příkon $P = 21,2 \text{ kW}$

Potřeba tepla na vytápění:

$$Q_{\text{vyt}} = V_n \cdot q_c \cdot N \cdot (t_i - t_e) = 8 \ 508 \cdot 0,227 \cdot [16 - (-12)] = 71,467 \text{ kW}$$

V_n – obestavěný prostor = 8 508 m³

$Q_{c,n}$ - tepelná charakteristika budovy = A_n/V_n

A_n – plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

$A_n = 1938 \text{ m}^2$

$Q_{c,n} = 0,227$ – z tabulky

t_i – teplota interiéru pro skleník $t_i = 16 \text{ }^\circ\text{C}$

t_e – teplota exteriéru pro Prahu $t_e = -12 \text{ }^\circ\text{C}$

Tepelná ztráta větráním: $34,3 \text{ kW}$ (viz. výpočet z *tzb.info*)

Tepelná ztráta obálky budovy: $32,7 \text{ kW}$ (viz. výpočet z *tzb.info*)

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} = 71,367 + 34,3 + 32,7 = 138,36 \text{ kW}$$

Průměrný výkon FVP za den: $121,98 \text{ kWh}$

$138,36 - 121,98 = 16,38 \text{ kW}$ -> tepelné čerpadlo vzduch – voda Daikin Altherma o výkonu 18 kW

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	<input type="text" value="-13"/> $^\circ\text{C}$
Délka otopného období d	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	<input type="text" value="4"/> $^\circ\text{C}$

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje $20 \text{ }^\circ\text{C}$	<input type="text" value="15"/> $^\circ\text{C}$
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="8508"/> m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="2796"/> m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="1710"/> m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	<input type="text" value="0.33"/> m^{-1}
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byte), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="11200"/> W
Solární tepelné zisky H_{s+} Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="22972"/> kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

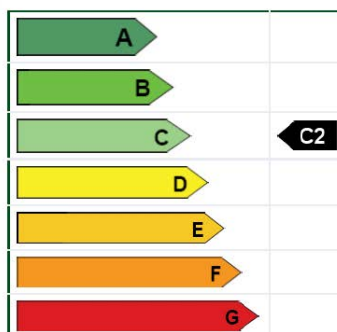
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,5		1704	1.00	1.00	852	852
Stěna 2	1,36		234	1.00	1.00	318.2	318.2
Podlaha na terénu	0.4		100	0.40	0.40	16	16
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,5		704	1.00	1.00	352	352
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1			38	1.00	1.00	0	0
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		16	1.00	1.00	19.2	19.2
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	55.8 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	55.8 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

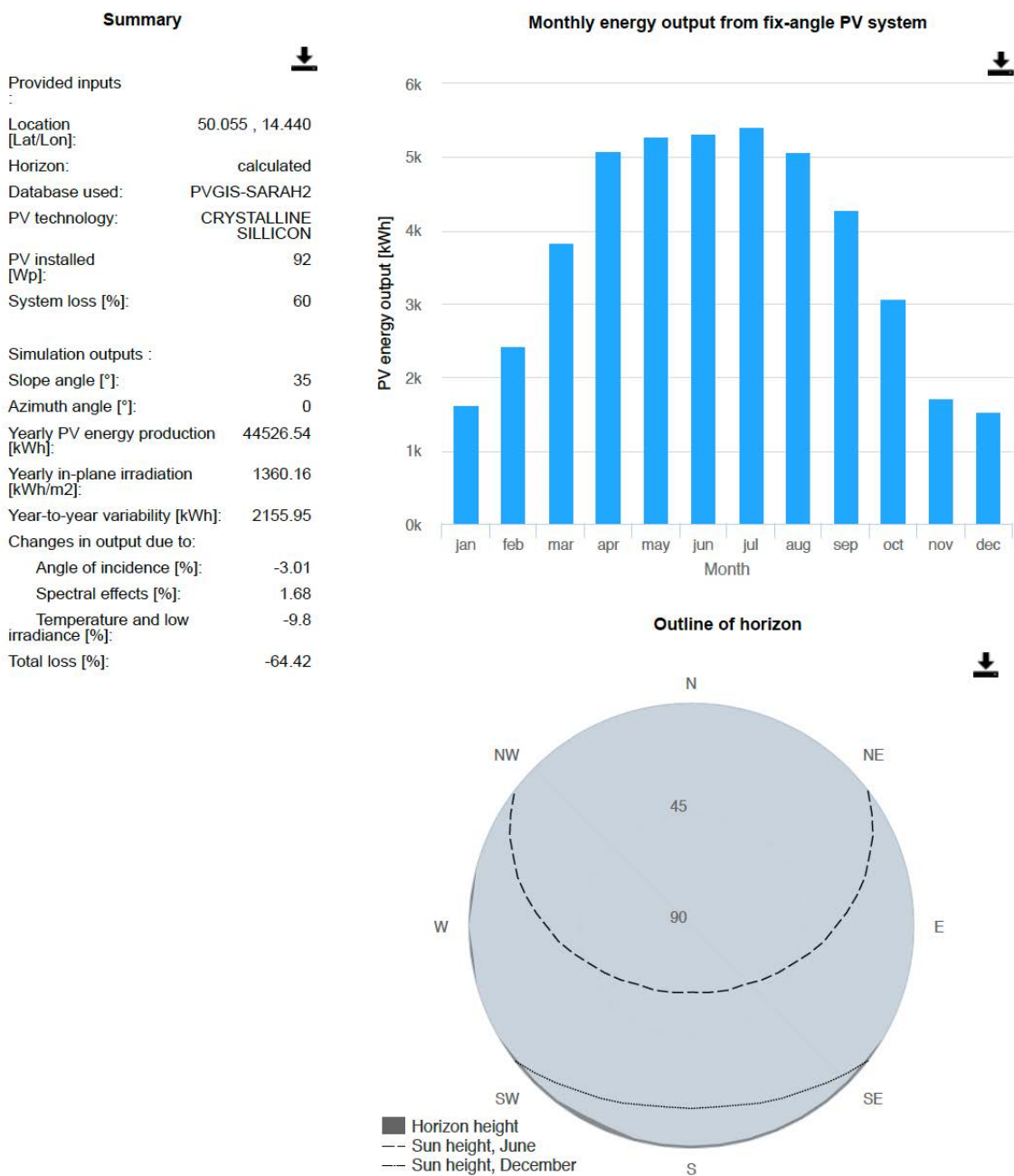
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	32,767
Podlaha	448
Střecha	9,856
Okna, dveře	538
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,566
Větrání	34,410
--- Celkem ---	79,585

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	32,767
Podlaha	448
Střecha	9,856
Okna, dveře	538
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,566
Větrání	34,410
--- Celkem ---	79,585

D. 1. 4. 1. 4 FOTOVOLTAIKA

Na jižní straně fasády objektu a střeše jsou použita v lehkém obvodovém plášti skla se solárními články AGC SunEwat s celkovou plochou 802 m². Energie je použita na ohřev vody. Roční výkon solárních kolektorů je 44 526,54 kWh, největší výkon je v červenci a to 5 364 kWh.

Vyrobená elektrická energie se bude spotřebovávat v objektu a pouze přebytek přejde automaticky do distribuční sítě – řešení napojení odvodu na distribuční síť vznikne ve spolupráci s odborníkem a pověřeným úřadem.



D. 1. 4. 1. 5 VODOVOD

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad v ulici Na Veselí pomocí vodovodní přípojky DN 80 se sklonem 1 %. Za vstupem obvodovým pláštěm ústí přípojka do vodoměrné soustavy nacházející se v technické místnosti v 1. NP.

Potrubí vnitřního vodovodu je ve skleníku viditelně zavěšeno na ocelové konstrukci a je z nerezové oceli. V částech hygienického zázemí je potrubí vedeno v předstěnách nebo v podlaze. Teplá voda je ohřívána teplem ze solárních skel, která jsou umístěna na jižní straně fasády a na střeše. Na zálivku rostlin se používá dešťová voda, která se sbírá z celé střechy vozovny i budovy skleníku. Je skladována ve východní železobetonové věži.

Průměrná spotřeba vody

$$Q_p = q \cdot n = 18 \cdot 160 = 2880 \text{ l/den}$$

Q_p = průměrná spotřeba vody [l/den]

q = specifická potřeba vody [l/os]

n = počet osob

Maximální spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 2880 \cdot 1,2 = 3456 \text{ l/den}$$

Q_m = maximální spotřeba vody [l/den]

k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti (pro Prahu $k_d = 1,2$)

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / 24 = (3465 \cdot 2,1) / 24 = 302,4 \text{ l/h}$$

Q_h = maximální hodinová spotřeba vody [l/h]

k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti (pro soustředěnou zástavbu $k_h = 2,1$)

$$d = \frac{\sqrt{4 \cdot 302,4}}{\pi \cdot v} = 72 \text{ mm} \rightarrow \text{volím DN 80}$$

d = vnitřní průměr potrubí [m]

Q_v = výpočtový průtok [l/s]

v = rychlost proudění vody v potrubí [m/s] $\rightarrow 1,5 \text{ m/s}$

KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách, nebo v podlaze a je navržena z PVC. Jelikož jsou záchody v objektu kompostovatelné, odvádí se voda pouze z umyvadel, sprcha a ze skleníku (podlahová vpust') do čističky odpadních vod a dále se využívá na zálivku rostlin. Objekt tedy není připojen na kanalizační přípojku. Pro kompostovatelné záchody je v technické místnosti umístěn speciální kompost.

Výpočet odtoku splaškové kanalizace

počet	výtoková armatura	odtok	DU
5 x	umyvadlo	0,5	2,5
4 x	sprcha	0,6	2,4
		celkem	4,9
10 x	podlahová vpust' DN 70	1,5	15
		celkem	15

D. 1. 4. 1. 6 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda se bude sbírat jak ze střechy komunitního skleníku, tak ze střechy celé tramvajové vozovny, která má plochu 120 000 m². Střecha skleníku je opatřena klasickými žlaby obdélníkového průřezu a je sváděna rourami, dále je čerpána do vodojemu v železobetonové věži. Používá se převážně k zálivce rostlin ve skleníku a jako požární voda.

Množství srážek za rok: 583 mm – Praha

Množství srážek za rok na střechu vozovny: $0,583 \times 120\,000 = 6\,996 \text{ m}^3 = 6\,996\,000 \text{ l/rok}$

Návrh akumulační nádrže pro vodu na 20 dní:

Q_v = potřebné množství vody za den: 3305 l -> 1 206 325 l/rok

V_v = minimální potřebný objem nádrže: $(6996 - 1206,325 / 365) \times 20 = 317,242 \text{ m}^3$

Návrh svodného potrubí na dešťovou vodu:

$Q_d = r * C * A = 0,03 * 0,1 * 692 = 2,076 \text{ l/s}$... minimální DN = 125 mm

Q_d = výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

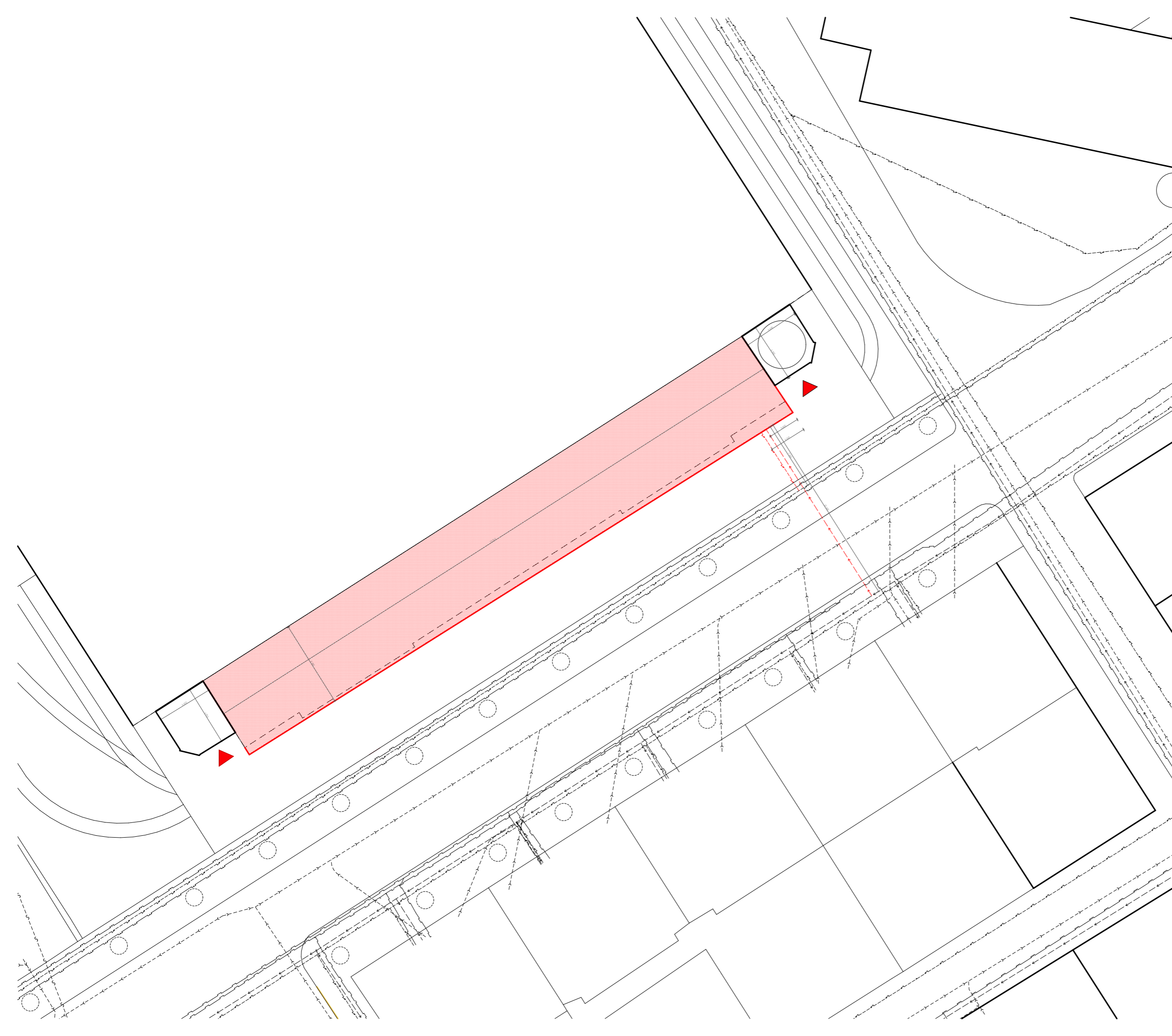
r = intenzita deště [l/s.m²]

C = součinitel odtoku

A = účinná plocha střechy [m²]

D. 1. 4. 1. 7 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť a fotovoltaiku. Přípojková skříň s elektroměrem se nachází u vstupu do objektu v 1.NP v jižní části. Odtud je rozvod veden do jednotlivých patrových rozvaděčů. Na ty jsou napojeny elektrické rozvaděče umístěné u ochozů skleníku. Ty obsahují jisticí prvky světelných a zásuvkových obvodů.



LEGENDA

- stávající objekty
- - - stávající objekt pod navrhovaným
- navrhované objekty
- vodovodní řad
- - - splašková kanalizace
- - - plynovodní řad
- - - slaboproudé vedení
- ▲ vstup do objektu



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

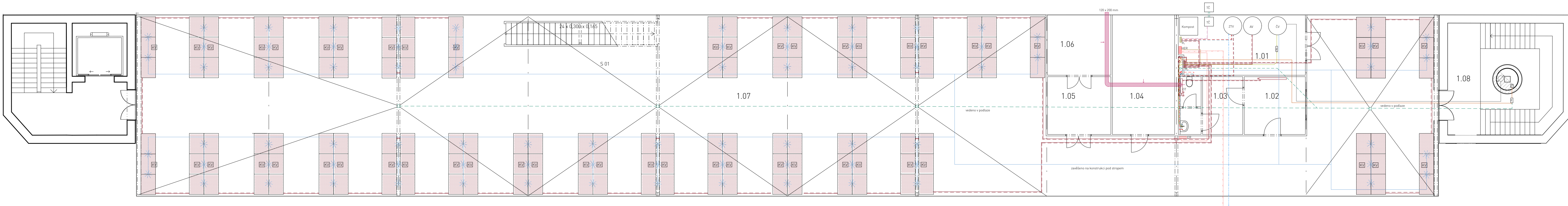
Zelený Pankrác / komunitní skleník
 Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTKA Ing. Ondřej Horák
VÝKRES	koordinační situační výkres
MĚŘÍTKO 1:400	ČÁST Technické zařízení budov
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 4. 2. 1

FORMÁT
A3

± 0,000 = 251 m. n. m.





LEGENDA

- přívod vytápění
 - odvod vytápění
 - zavlažování
 - vzduchotechnika - odvod
 - teplá voda
 - studená voda
 - kanalizace A
 - kanalizace B
 - fotovoltaika
- čistička vody
 - akumulární nádrž
 - zásobník teplé vody
 - nádrž na dešťovou vodu
 - filtr
 - čerpadlo
 - tepelné čerpadlo
 - kompost
 - deskové otopné těleso

- ČV — hlavní domovní elektrorozvaděč (HER)
- AV — patrový elektrorozvaděč (ER)
- ZTV — rozdělovač/sběrač TČ (R₁)
- DV — rozdělovač/sběrač vytápění (R₂)
- Č — podlahová vpust
- TČ — rozprašovač
- K — přípojka elektřiny
- OT — přípojka vodovodu

TABULKA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 — technická místnost
- 1.02 — správa budovy
- 1.03 — zázemí správy budovy
- 1.04 — sklad zeminy a kompostu
- 1.05 — nářadovna
- 1.06 — místnost pro tříděný odpad
- 1.07 — pěstírna
- 1.08 — vodojem



Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II ZPRACOVALA Julie Pašková

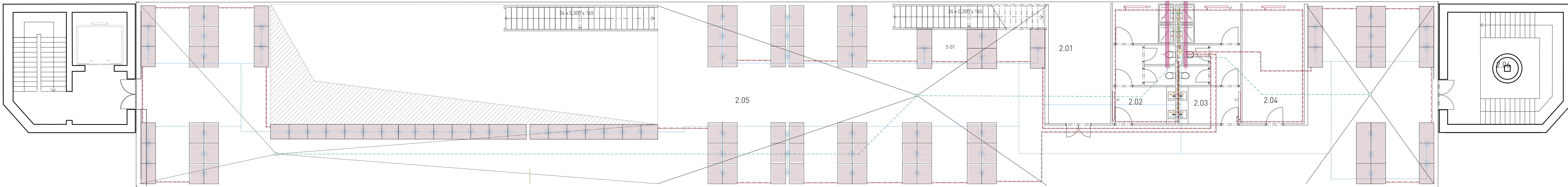
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho KONSULTANTI Ing. Ondřej Horák
Ing. arch. Jiří Poláček

VÝKRES 1. NP

MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST D.1. Technické zařízení budov

DATUM 04/2024 ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 4. 2. 2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDA

- | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------------|-----|--|--|
| přívod vytápění | | čistička vody | ČV | hlavní domovní elektrorozvaděč (HER) | |
| odvod vytápění | | akumulační nádrž | AV | patrový elektrorozvaděč (ER) | |
| zavlažování | | zásobník teplé vody | ZTV | rozdělovač/sběrač TČ (R ₁) | |
| vzduchotechnika - odvod | | nádrž na dešťovou vodu | DV | rozdělovač/sběrač vytápění (R ₂) | |
| teplá voda | | filtr | | podlahová vpust | |
| studená voda | | čerpadlo | Č | rozprašovač | |
| kanalizace A | | tepelné čerpadlo | TČ | přípojka elektřiny | |
| kanalizace B | | kompost | K | přípojka vodovodu | |
| fotovoltaika | | deskové otopné těleso | OT | | |

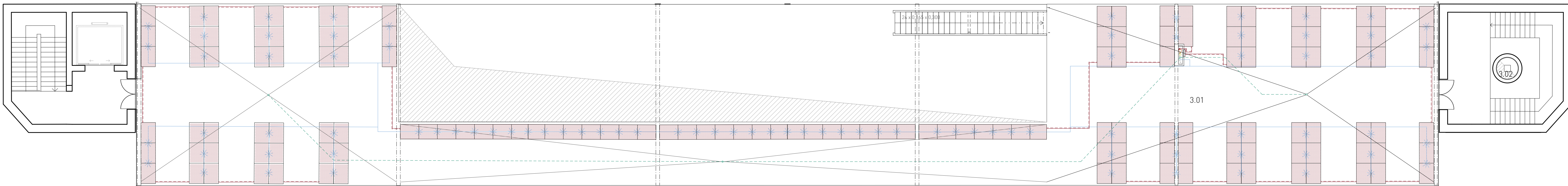
TABULKA MÍSTNOSTÍ

- | | |
|------|-------------------|
| 2.01 | nářadovna |
| 2.02 | hygienické zázemí |
| 2.03 | hygienické zázemí |
| 2.04 | šatna |
| 2.05 | pěstírna |
| 2.06 | vodojem |

ČVUT FA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

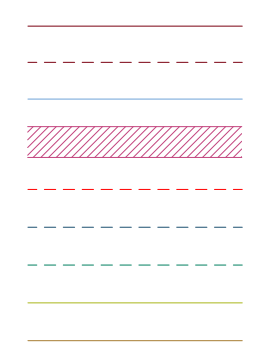
Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Ondřej Horák
VÝKRES	2. NP
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST D.1. Technické zařízení budov
DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.2.3



LEGENDA

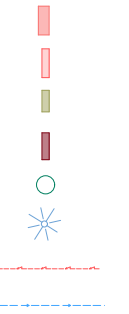
přívod vytápění
 odvod vytápění
 zavlažování
 vzduchotechnika - odvod
 teplá voda
 studená voda
 kanalizace A
 kanalizace B
 fotovoltaika



čistička vody
 akumulční nádrž
 zásobník teplé vody
 nádrž na dešťovou vodu
 filtr
 čerpadlo
 tepelné čerpadlo
 kompost
 deskové otopné těleso

ČV
 AV
 ZTV
 DV
 Č
 TČ
 K
 OT

hlavní domovní elektrorozvaděč (HER)
 patrový elektrorozvaděč (ER)
 rozdělovač/sběrač TČ (R₁)
 rozdělovač/sběrač vytápění (R₂)
 podlahová vpust
 rozprašovač
 přípojka elektřiny
 přípojka vodovodu



TABULKA MÍSTNOSTÍ

3.01	pěstírna
3.02	vodojem



Zelený Pankrác / komunitní skleník
 Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

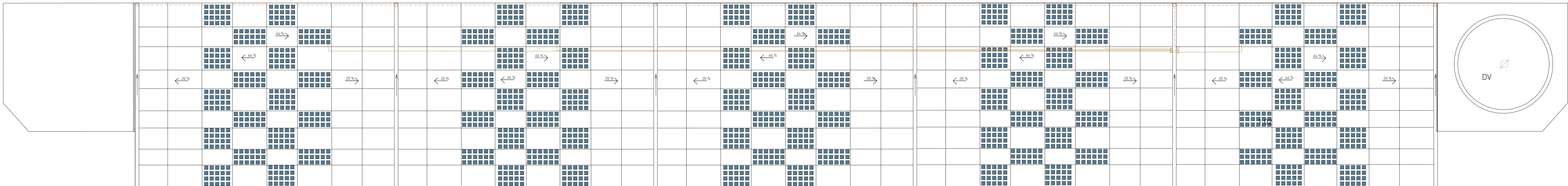
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
------------------------------	-----------------------------

VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Ondřej Horák
--	----------------------------------

VÝKRES	3. NP
--------	-------

MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST D.1. Technické zařízení budov
------------------	---------------------------------------

DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 4. 2. 4
------------------	--------------------------------



LEGENDA

- | | | | | | |
|-------------------------|--|---|-----|--|--|
| přívod vytápění | | čistička vody | ČV | hlavní domovní elektrorozvaděč (HER) | |
| odvod vytápění | | akumulační nádrž | AV | patrový elektrorozvaděč (ER) | |
| zavlažování | | zásobník teplé vody | ZTV | rozdělovač/sběrač TČ (R ₁) | |
| vzduchotechnika - odvod | | nádrž na dešťovou vodu 318 m ³ | DV | rozdělovač/sběrač vytápění (R ₂) | |
| teplá voda | | filtr | | podlahová vpusť | |
| studená voda | | čerpadlo | Č | rozprašovač | |
| kanalizace A | | tepelné čerpadlo | TČ | přípojka elektřiny | |
| kanalizace B | | kompost | K | přípojka vodovodu | |
| fotovoltaika | | deskové otopné těleso | OT | solární kolektor | |



Zelený Pankrác / komunitní skleník
Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
------------------------------	-----------------------------

VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Ondřej Horák
--	----------------------------------

VÝKRES	STŘECHA
--------	---------

MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST D.1. Technické zařízení budov
------------------	---------------------------------------

DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D. 1. 4. 2. 5
------------------	------------------------------------

Část D. 1. 5.

ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

Konzultantka: Ing. Radka Nováková PhD.

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D. 1. 5. 1. 1. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY	2
D. 1. 5. 1. 2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA A VRCHNÍ STAVBA	2
D. 1. 5. 1. 3. STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE	6
D. 1. 5. 1. 4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ	7
D. 1. 5. 1. 5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	7
D. 1. 5. 1. 6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVIŠTI	8
D. 1. 5. 1. 6. POUŽITÉ PODKLADY	8

D. 1. 5. 1. 1. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází v Praze v městské část Nusle v areálu tramvajové vozovny Pankrác. Leží na rohu ulice Na Veselí a V Občanském domově nad stávající budovou dílen a jídelny. Jedná se o 3 podlažní stavbu komunitního skleníku bez podzemních podlaží.

Konstrukce je navržena jako ocelový skelet se systémem vystřídáných příhradových průvlaků mezi dvěma stávajícími železobetonovými věžemi, které dřív sloužily jako sýpky. Fasádou je skleněný lehký obvodový plášť se solárními kolektory. Budova má ochoz nad tramvajemi z lehkého pororoštu.

Stavba je založena na ocelových pilotech a obkročuje stávající budovu dílen a jídelny. Část střechy dílen bude odstraněna, následně bude založena nová ocelová konstrukce skleníku právě na pilotech uvnitř stávající budovy. Provoz dílen bude po dobu výstavby částečně přerušen, stejně tak bude omezen provoz tramvají v blízkosti nové výstavby z důvodu bezpečnosti.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Staveniště se rozprostírá v jižní části areálu pankrácké vozovny a v jejím přilehlém okolí. Vozovna je v této části zapuštěna pod úroveň chodníku, který je v jihozápadním kraji areálu téměř výškově rovnoběžný se střechou dílen a jídelny. Výškový rozdíl mezi chodníkem, který stoupá k pražské magistrále, a areálem vozovny je v nejvyšším bodě téměř 10 metrů. Mezi touto nerovností – chodníkem a areálem je 3 metry vysoká cihlová zeď. Ta bude v rámci hrubých stavebních úprav zbourána.

Z důvodu stísněných podmínek a velkými terénními rozdíly zasahuje staveniště i na městské pozemky v ulici V občanském domově, kde je prostorný chodník. Tato ulice bude po dobu výstavby částečně uzavřena. Vjezd do staveniště bude z ulice Na Veselí a výjezd právě do ulice V občanském domově.

D. 1. 5. 1. 2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA A VRCHNÍ STAVBA

STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu. Vybraný jeřáb je Liebherr 125 EC-B6 s ramenem o dosahu 58 metrů a nosností 1,6 tuny na maximální rádius jeřábu. Jeřáb je ukotven na chodníku v ulici Na Veselí. Toto místo bylo vybráno z důvodu nejlepšího dosahu na celou stavbu. Nejtěžší břemeno je ocelový prefabrikovaný rám o hmotnosti 3,1 tuny na vzdálenost 20,6 m. Na tuto vzdálenost má jeřáb únosnost 4,1 tuny. Betonářský koš s betonem, jakožto druhé nejtěžší břemeno (1,94 t), se musí vyložit do vzdálenosti 52 m, kdy má jeřáb stále únosnost 2 tuny.

Hmotnosti břemen:

břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
bednění	0,826	52
ocelové schodiště	0,7	29,5
betonářský koš Boscaro C-80	0,14	52
betonářský koš Boscaro C-80 + beton	1,94	52
ocelový prefabrikovaný rám	3,1	20,6
ocelový sloup HEB 220	0,08	52

Jeřáb Liebherr 125 EC-B6 s dosahem 58 metrů:

m	r	m	t	m															
				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	58,0
58,0 (r=59,6)	2,6-18,3	6	5,47	4,84	4,32	3,90	3,54	3,24	2,97	2,74	2,54	2,37	2,21	2,06	1,93	1,82	1,71	1,60	
55,0 (r=56,6)	2,6-18,8	6	5,63	4,99	4,47	4,04	3,67	3,36	3,09	2,86	2,65	2,47	2,30	2,16	2,03	1,91	1,80		
52,5 (r=54,1)	2,6-19,5	6	5,84	5,18	4,64	4,20	3,82	3,50	3,22	2,98	2,77	2,58	2,41	2,26	2,12	2,00			
50,0 (r=51,6)	2,6-20,2	6	6,00	5,37	4,81	4,34	3,95	3,62	3,33	3,08	2,86	2,67	2,49	2,34	2,20				
47,5 (r=49,1)	2,6-20,6	6	6,00	5,48	4,91	4,44	4,04	3,70	3,41	3,16	2,93	2,73	2,56	2,40					
45,0 (r=46,6)	2,6-21,3	6	6,00	5,67	5,08	4,59	4,18	3,83	3,53	3,27	3,03	2,83	2,65						
42,5 (r=44,1)	2,6-21,8	6	6,00	5,94	5,30	4,77	4,33	3,95	3,63	3,35	3,11	2,90							
40,0 (r=41,6)	2,6-22,3	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,39	4,03	3,71	3,44	3,20								
37,5 (r=39,1)	2,6-22,3	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,40	4,03	3,72	3,45									
35,0 (r=36,6)	2,6-22,3	6	6,00	5,94	5,32	4,81	4,38	4,01	3,70										
32,5 (r=34,1)	2,6-22,3	6	6,00	5,94	5,34	4,83	4,41	4,05											
30,0 (r=31,6)	2,6-22,3	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,40												
27,5 (r=29,1)	2,6-22,3	6	6,00	5,94	5,34	4,85													
25,0 (r=26,6)	2,6-22,3	6	6,00	5,95	5,40														
22,5 (r=24,1)	2,6-22,5	6	6,00																
20,0 (r=21,6)	2,6-20,0	6	6,00																

Výpočty hmotností

Bednění stropů

paleta s panely: 1 ks = 15,5 kg → 15,5 x 48 + 82 (váha palety) = 826 kg

paleta se stojinami: 1 ks = 19,4 kg → 19,4 x 25 + 77 (váha palety) = 562 kg

paleta s nosíky: 1 ks = 15,5 kg → 15,5 x 25 = 387,5 kg

Na beton bude použit betonářský koš Boscaro C-80 o objemu 0,8 m³ a hmotnosti 0,14 t.

hmotnost betonu v koši: 0,75 x 2,4 = 1,8 t

Ocelové schodiště

1 stupeň: 0,00546 m³

max počet stupňů v rameni 13 = 0,071 m³

mezipodesta: 0,01 m³

válcovaný U profil: 0,00053 m³/m → 9,8 m → 0,0052 m³

hmotnost: (0,071 + 0,01 + 0,0052) x 7,85 = 0,7 t

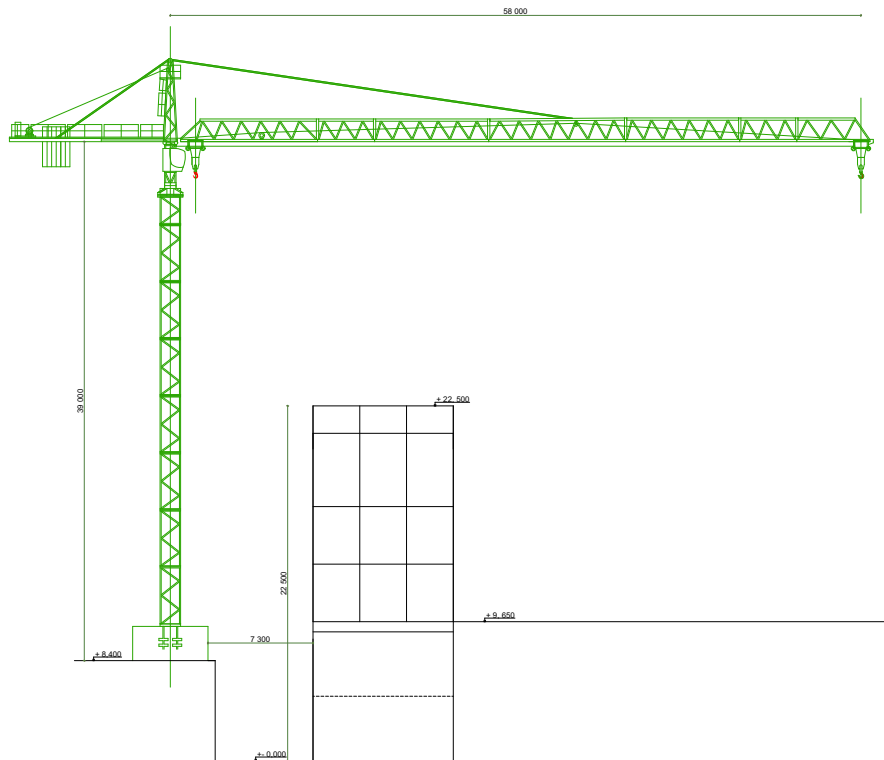


betonářský koš Boscaro C-80

Hmotnost bednicích prvků je uvedena v produktovém katalogu PERI. Hmotnost

betonářského koše taktěž vychází z katalogu produktu. Hmotnosti ocelového rámu a sloupu vychází z programu Archicad.

Schéma umístění jeřábu:



ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Nejlépe dostupná betonárka ze staveniště je ZAPA beton v Michli, která je nejen nejbližší, ale je dostupná po dostatečně kapacitních komunikacích. Vzdálenost je 3,8 km a je v dojezdové vzdálenosti do 10 minut. Stavba by po většinu doby výstavby neměla výrazně zasahovat do okolní dopravy. Bude nutno uzavřít část ulice V občanském domově a chodníky přilehlé ke staveništi.

Na stavbě bude beton distribuován jeřábem pomocí betonářského koše. Jeřáb bude sloužit jako hlavní prostředek k dopravě materiálů přímo na stavbě.

BETONÁŽ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Celková plocha železobetonové monolitické stropní konstrukce je 568,79 m², její objem je 113,758 m³. Stavba je rozdělena na 2 záběry, vzhledem k velikosti je navrženo použití betonářského koše o objemu 1 m³. Výpočty jsou řešeny pro typické patro komunitního skleníku.

Vstupní údaje

pro vodorovné konstrukce (běžné patro) - stropy

plocha stropu: 568,79 m²

tloušťka stropu: 200 mm

objem betonu: 568,79 x 0,2 = 113,758 m³

velikost betonářského koše: 0,75 m³

Výpočet

otočka jeřábu: 5 minut, 1 směna (8 h) = 96 otoček
maximum betonu v 1 směně: $96 \times 0,75 = 72 \text{ m}^3$
objem stropu běžného patra: $113,758 \text{ m}^3$
počet záběrů: $113,758/72 = 1,58 \rightarrow 2$ záběry

BEDNĚNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Pro vodorovné bednění stropů je použit systém Skydeck od firmy Peri. Tento systém se skládá z panelů o rozměrech 1500 x 750 x 120 mm a hmotnosti 15,5 kg, stropních stojek PEP 20 o délce 2210–4000 mm) a hmotnosti 19,4 kg a podélných nosníků STL 225 o délce 2250 mm a hmotnosti 15,5 kg.

Výpočet

plocha jedné bednicí desky: $1,5 \times 0,75 = 1,125 \text{ m}^2$
plocha stropní desky (2 záběry): $568,79 \text{ m}^2$
počet kusů: $568,79 / 1,125 = 506$ ks

NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Z důvodu stísněných podmínek na stavebním pozemku a velkým terénním rozdílům, bude po dobu výstavby pronajata část chodníku naproti navrhovanému objektu v ulici V občanském domově pro účel skladování materiálu. Část této ulice bude také po dobu výstavby z důvodu bezpečnosti uzavřena.

Skladování bednicích desek

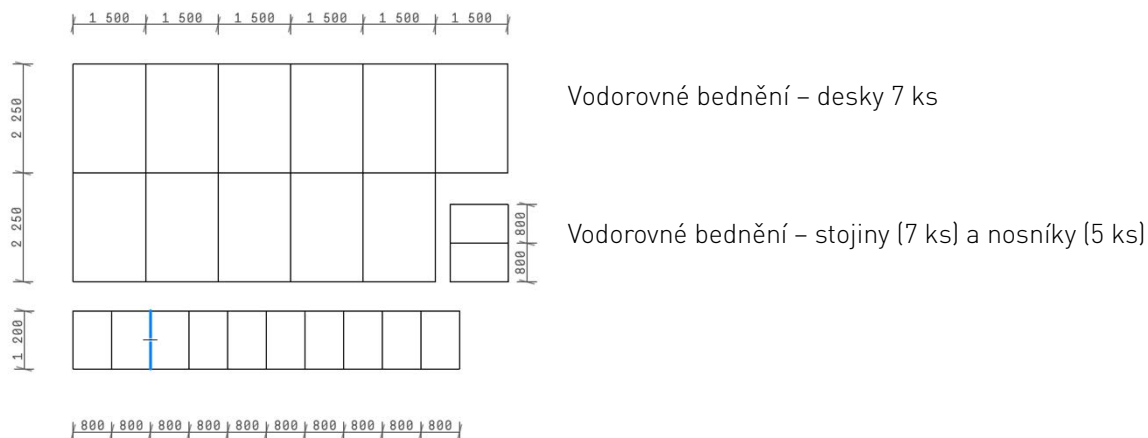
údaje dle výrobce pro bednicí panely 1,5 x 0,75 x 0,12
paleta: 1500 x 2250 \rightarrow 48 ks na jednu paletu (3 stohy, 16 ks v jednom)
 $506/48 = 10,5 \rightarrow 11$ palet

Skladování stojin

plocha stropní desky (2 záběry): $568,79 \text{ m}^2$
údaje dle výrobce: 1 m² 0,29 stojiny
Počet kusů: $568,79 \times 0,29 = 165$ ks
Paleta: 800 x 1200 = 25 stojin na jednu paletu
 $165/25 = 6,6 \rightarrow 7$ palet

Skladování nosníků

délka podélného nosníku: 2,25 m
vzdálenost mezi nosníky: 1,5 m
1 nosník = $2,25 \times 1,5 \text{ m} = 3,375 \text{ m}^2$
dle počtu panelů: $506/3,375 = 150$ nosníků
paleta: 800 x 1200 = 36 nosníků
 $150/36 = 4,16 = 5$ palet (4 x 36 + 1 x 6)



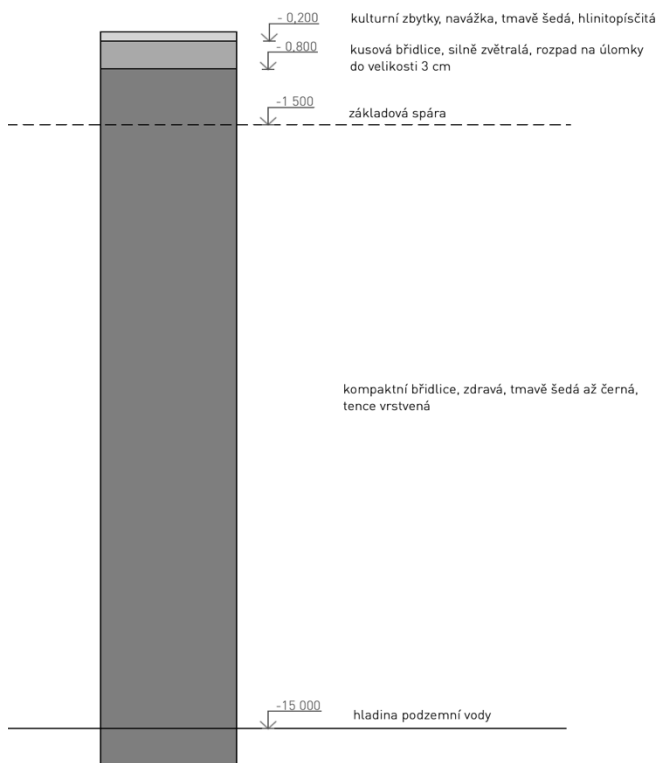
D. 1. 5. 1. 3. STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Nebyl proveden žádný průzkum. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 189347 a č. 751212 poskytnuté Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 15 m pod nulovou hladinou určenou v projektu. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení je uveden v půdním profilu. Převážně se jedná o břidlici, kusovou nebo kompaktní, která má třídu těžitelnosti II. Hladina podzemní vody se nachází až v 15 metrech pod nulovou hladinou. Není tedy třeba stavbu proti podzemní vodě nijak zajišťovat.

Z důvodu umístění stavby, nad již stojícím objektem, bude stavby založena samonosně na vrtaných ocelových pilotech. V místech kontaktu se stávajícími základy objektu vozovny se musí při vrtu postupovat obzvláště opatrně, neboť nesmí dojít k mechanickému poškození základů. Případná srážková voda bude zachycována kanálky a odváděna do jímek, odkud bude odčerpávána a odváděna mimo staveniště.

Půdní profil



D. 1. 5. 1. 4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Kolem navrhovaného domu bude proveden zábor chodníku, který zároveň po stavbě projde kompletní revitalizací a části vozovky ulice V občanském domově. Pro stavbu jeřábu a postavení buňkoviště bude nutné dočasně zabrat přilehlou vozovku i s tramvajovou tratí. Dojde tak k omezení dopravy v ulici Na Veselí.

Hlavní vjezd na staveniště se nachází z ulice Na Veselí a výjezd do ulice V občanském domově. Vnitro-staveništní doprava bude prováděna nakladačem. Staveniště bude napojeno na elektřinu i vodu. Buňkoviště je navrženo v ulici Na Veselí v místech chodníku pro pěší, nebude zasahovat do vozovky. K němu přiléhá hlavní vrátnice u vjezdu do areálu. U vjezdu se nachází prostor pro kontejnery na odpad. Ty jsou umístěny tak, aby je bylo možné odtáhnout nákladním automobilem a nahradit prázdnými.

Sklad bednění a dalších prvků se nachází na dočasně pronajatých městských pozemcích na chodníku v ulici Na Veselí. Je to z důvodu stísněných podmínek v areálu vozovny a minimálního omezení provozu tramvajového depa. Jeřáb bude umístěn na chodníku v ulici Na Veselí a kotven bude pomocí betonových závaží.

D. 1. 5. 1. 5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY, PŮDA

Jelikož je stanoviště v blízkosti bytových domů, bude zapotřebí kvůli ohrožení okolí hlukem omezit stavební hodiny – 7.00 až 19.00. Tento čas je i zvolen kvůli omezení provozu vozovny, která je v těchto hodinách minimálně vytížená.

Staveniště je ze všech stran obklopeno pozemními komunikacemi, bude tedy třeba zajistit zamezení znečištění jejich povrchu. I proto musí být každé odjíždějící vozidlo ze stavby předem očištěno. Odpady budou skladovány na vyhrazeném místě v nádobách na to určených a budou pravidelně vyváženy.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, ROSTLIN, ŽIVOČICHŮ APOD.

Na pozemku se nenachází žádné dřeviny. Ochrana kmene je navržena pouze u dřeviny v prostoru ulice Na Veselí. Pozemek je v současné době zastavěný, proto se zde nevyskytují žádné významné vegetační plochy.

D. 1. 5. 1. 6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVIŠTI

Bezpečnost v okolí staveniště bude zajištěna oplocením celého areálu 1,8 m vysokým neprůhledným plotem v dostatečné vzdálenosti od stavebních objektů. Vstup do vymezeného území musí být uzamykatelný v době, kdy se na stavbě nepracuje. Bezpečnost pracovníků v areálu bude zajištěna vyznačenými stezkami pro pěší skrz staveniště. Při stavbě nadzemních podlaží bude lešení v celé své ploše zajištěno ochranou sítí kvůli zamezení zranění padajícími předměty. Při provádění prací ve velkých výškách musí být pracovníci jištěni. Výjezd ze stavby bude vždy probíhat pod kontrolou dalšího pracovníka, jenž bude signalizovat okolní dopravě.

Provádění stavebních a montážních prací bude probíhat v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

Zákon 262/2002 Sb. Zákoník práce

Zákon 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Nařízení 362/2005 Sb. Nařízení vlády o vnitřních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky či hloubky

Nařízení 591/2005 Sb. Nařízení vlády o vnitřních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky či hloubky

D. 1. 5. 1. 6. POUŽITÉ PODKLADY

PERI – www.peri.cz

Liebherr – www.liebherr.com

Předmět PRES I. na FA ČVUT

BOURANÉ OBJEKTY

BO 1	zeď
BO 2	lávka se schody
BO 3	chodník
BO 4	část střešní konstrukce vozovny

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

SO 1	objekt komunitního skleníku
SO 2	ochoz skleníku nad tramvajemi
SO 3	zpevněné plochy - chodník
SO 4	čisté terénní úpravy
SO 5	vodovodní přípojka
SO 6	přípojka elektřiny

LEGENDA

	stávající objekty
	stávající objekt pod navrhovaným
	bourané objekty
	navrhované objekty
	vodovodní řad
	splašková kanalizace
	plynovodní řad
	slaboproudé vedení
	vstup do objektu



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Julie Pašková
------------------------------	-----------------------------

VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček	KONZULTANTI Ing. Radka Nováková, Ph.D.
--	---

VÝKRES	situace bourané/nové
--------	----------------------

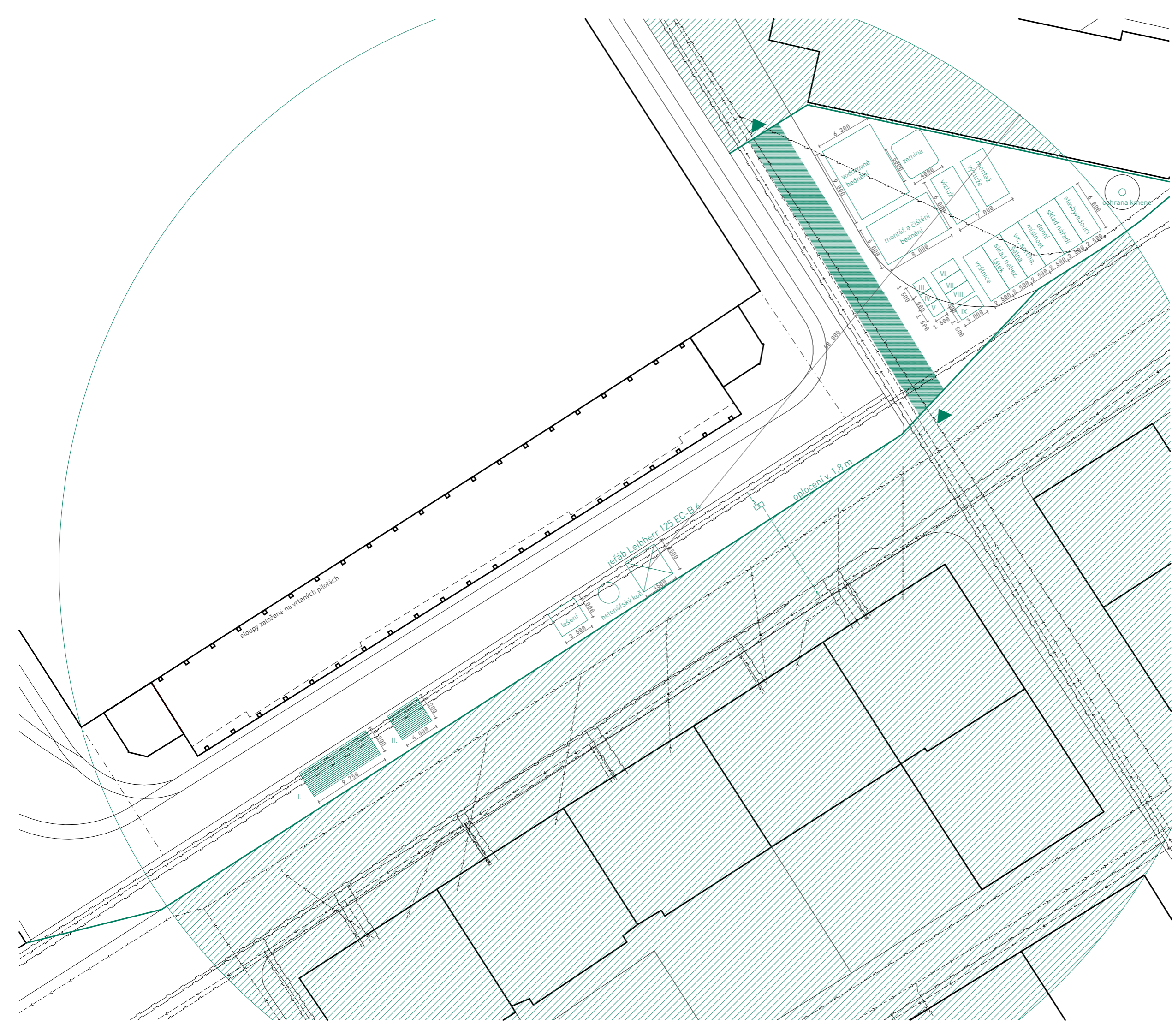
MĚŘÍTKO 1:400	ČÁST E.1. Realizace stavby
------------------	-------------------------------

DATUM 04/2024	ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.1.
------------------	---------------------------------

FORMÁT
A3

± 0,000 = 251 m. n. m.





LEGENDA

- I. oplocení staveniště
- II. ocelové prefabrikované příhradové nosníky
- III. ocelové prefabrikované sloupky
- IV. plast
- V. sklo
- VI. papír
- VII. beton
- VIII. kov
- IX. cihly
- nebezpečný odpad
- vjezd a výjezd ze staveniště



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nustle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
Ing. Radka Nováková, Ph.D.

VÝKRES

koordinaci situace staveniště

MĚŘÍTKO
1:400

ČÁST
E.1. Realizace stavby

DATUM
04/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 5. 2. 2.**

FORMÁT
A3

↑
± 0,000 = 251 m. n. m.

Část D. 1. 6

INTERIÉR

Zelený Pankrác

Konzultantka: prof. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Julie Pašková

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

OBSAH

D. 1. 6. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
D. 1. 6. 1. 1 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO PROSTORU	1
D. 1. 6. 1. 2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU	1
D. 1. 6. 1. 3 SPECIFIKACE PRVKŮ	1
D. 1. 6. 2. 1 TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ	
D. 1. 6. 2. 2 PŮDORYS A POHLEDY	
D. 1. 6. 2. 3 DETAIL ZÁBRADLÍ A MADLA	
D. 1. 6. 2. 4 VIZUALIZACE SCHODIŠTĚ	
D. 1. 6. 2. 5 VIZUALIZACE SCHODIŠTĚ	

D. 1. 6. 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D. 1. 6. 1. 1 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO PROSTORU



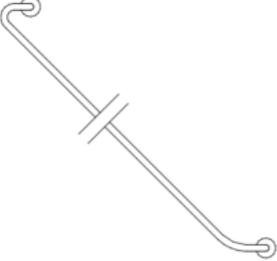
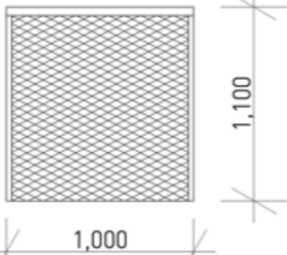
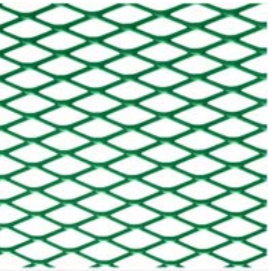
V této části je řešen návrh interiéru schodiště ve stávající železobetonové věži s vodojemem. Schodiště je hlavním komunikačním jádrem ve skleníku a chráněnou únikovou cestou typu A. Dvouramenné schodiště je situováno kolem betonového vodojemu. Přirozené světlo se sem dostává skrz světlíky ve střeše a prosklenými dveřmi které vedou do pater komunitního skleníku. Tyto dveře jsou celoprosklené, dvoukřídlé s nadsvětlíkem. Rám je v odstínu zelené RAL 6001, stejně tak jako ocelová konstrukce skleníku. Podélná svítidla jsou na podestách zavěšena na stropě, nad schodištěm jsou vždy umístěna na stěně 2 kusy podélných svítidel orientovaných vertikálně.

D. 1. 6. 1. 2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU

V řešeném prostoru jsou kombinovány materiály ocel a beton. Povrchy stávajících stěn jsou ponechány bez větších úprav. V kontrastu s nimi je železobetonové monolitické schodiště z probarveného broušeného betonu v odstínu červené. Zábradlí je ocelové s výplní kovové tahokov sítě v odstínu zelené RAL 6001, stejně tak jako ocelová madla u stěn. Dveře jsou také ocelové v odstínu zelené RAL 6001. Průmyslová led svítidla zavěšená na stropě jsou dlouhá 1600 mm a mají ocelové prvky, stejný typ svítidla je použit nad schodištěm a je vysoký 1300 mm.

D. 1. 6. 1. 3 SPECIFIKACE PRVKŮ

Navržený typ svítidla je LED Technické svítidlo PROJECTLINE, odstín světla je bílý. Zábradlí schodiště je vysoké 1100 mm a vyplněné ocelovou tahokov sítí. Madlo u stěny je ve výšce 900 mm ve tvaru ocelové trubky kruhového průřezu o průměru 30 mm.

TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ			
OZN	SCHEMA	POPIS, ROZMĚR (mm)	POČET Σ
S 1		Stropní světlo LED Technické svítidlo PROJECTLINE LED/34W/230V IP65 Výška: 44,5 mm Šířka: 50,5 mm Délka: 1600 mm materiál: ocel, sklo barva světla: 4000 K	2
S 2		Nástěnné světlo LED Technické svítidlo PROJECTLINE LED/34W/230V IP65 Výška: 1300 mm Šířka: 50,5 mm Délka: 44,5 mm materiál: ocel, sklo barva světla: 4000 K	4
M 1		vodící madlo zábradlí ocelová trubka ø 30 mm odstín RAL 6001 kotveno do stěny	2
ZB 1		ocelové zábradlí výplň kovová tahokov síť madlo ocelová tyč ø 30 mm kotvení z boku do železobetonové desky RAL 6001	Délka 51,6 m
		tahokov odstín RAL 6001 výplň zábradlí	

	hrubý stávající beton nezateplených stěn povrch stěn ve věži
	broušený, probarvený beton odstín červené povrch a konstrukce schodiště



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
prof. Ing. arch. Hana Seho

VÝKRES

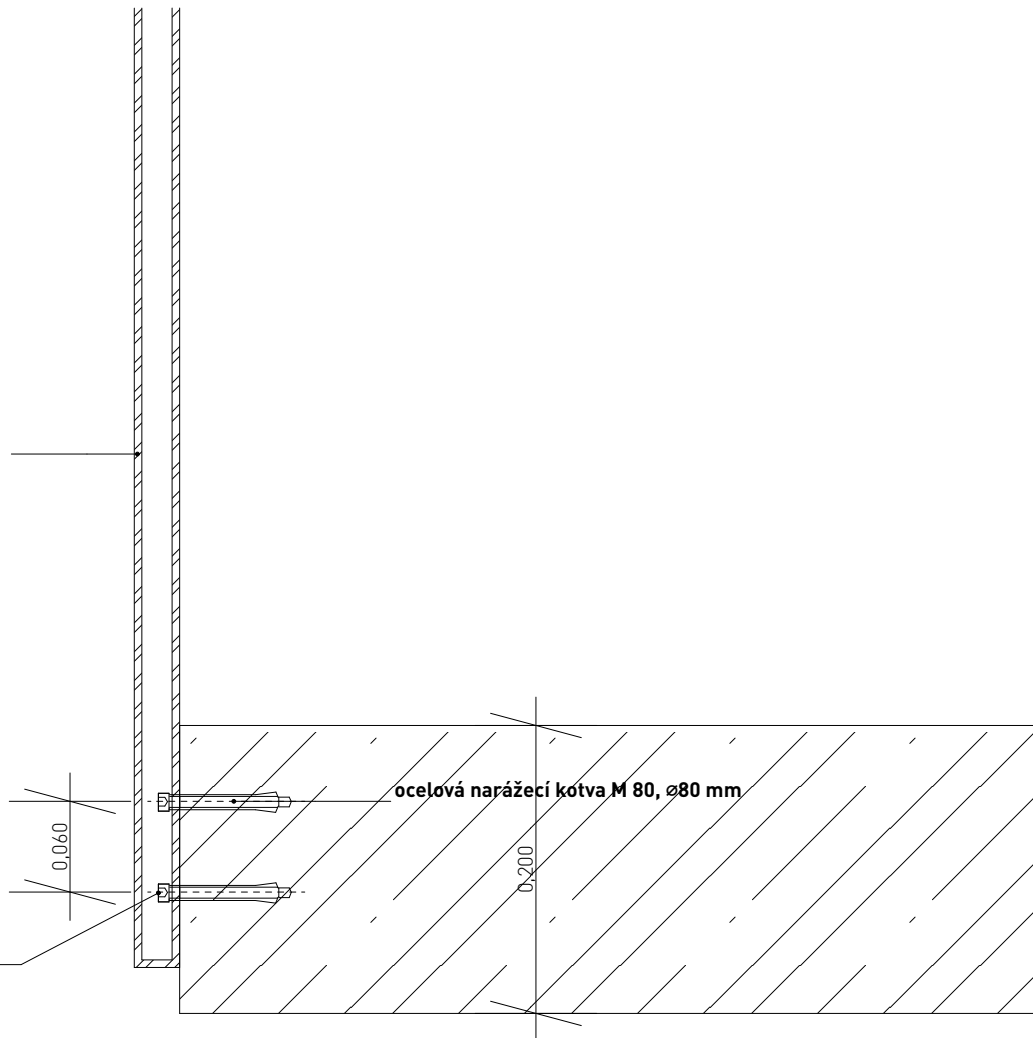
tabulka interiérových prvků

ČÁST
Architektonicko-stavební řešení

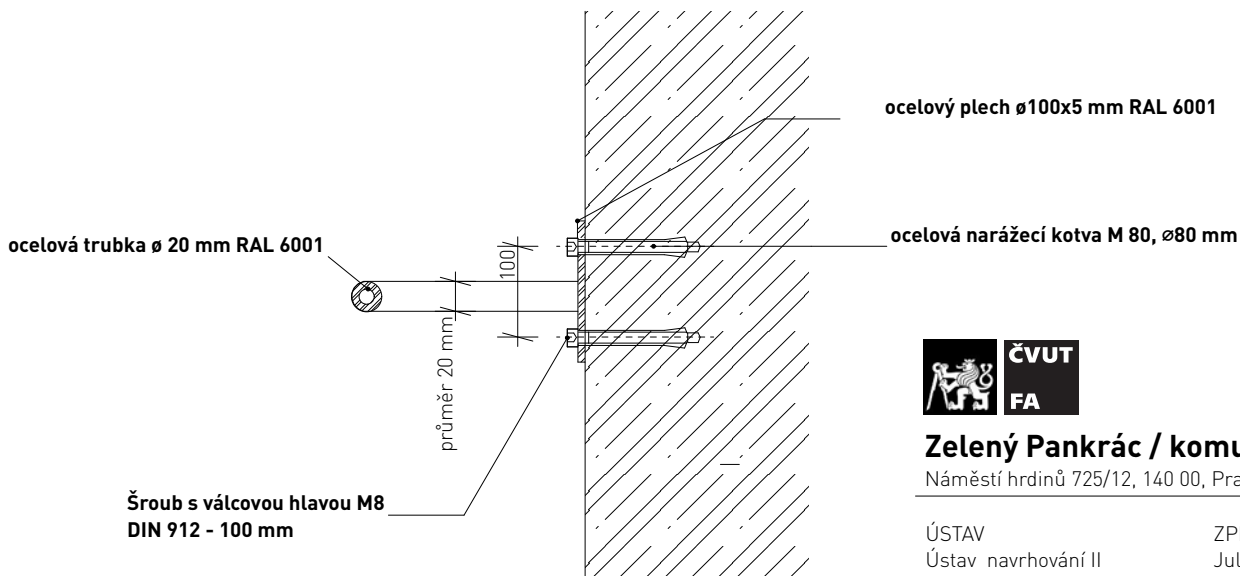
ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 6. 2. 2**

sloupek zábradlí tenkostěnný
profil \varnothing 30 mm ocel RAL 6001

Šroub s válcovou hlavou M8
DIN 912 - 100 mm



detail ukotvení zábradlí



detail ukotvení madla



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUcí PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
prof. Ing. arch. Hana Seho

VÝKRES

detail napojení zábradlí a madla

MĚŘÍTKO
1:5

ČÁST
Interiér

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 6. 2. 3**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUCÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
prof. Ing. arch. Hana Seho

VÝKRES

vizualizace schodiště

ČÁST
Interiér

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 6. 2. 3**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zelený Pankrác / komunitní skleník

Náměstí hrdinů 725/12, 140 00, Praha 4 - Nusle

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Julie Pašková

VEDOUČÍ PRÁCE
prof. Ing. arch. Hana Seho
Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANTI
prof. Ing. arch. Hana Seho

VÝKRES

vizualizace schodiště

ČÁST
Interiér

ČÍSLO VÝKRESU **D. 1. 6. 2. 4**

Část E

DOKLADOVÁ ČÁST

Zelený Pankrác

Vypracovala: Julie Pašková

LS 2023/24



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

JULIE PAŠKOVÁ

Datum narození:

25.3.2002

Akademický rok / semestr:

2023/2024

Ústav číslo / název:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Hana Seho

Téma bakalářské práce – český název:

Zelený Poutník

Téma bakalářské práce – anglický název:

Green Poutník

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Hana Seho

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

11.2.24
podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Julie Pašková

datum narození: 25. 3. 2002

akademický rok / semestr: 2023/2024

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování II.

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

téma bakalářské práce: Zelený Pankrác

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci - komunitní skleník v areálu vozovny na Pankráci v Praze - 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

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: JULIE PAŠKOVÁ

Akademický rok / semestr: LS 2023 / 2024

Ústav číslo / název: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.

Téma bakalářské práce - český název:

ZELEŇÍ PANKRÁČ - KOMUNITNÍ SKLENÍK

Téma bakalářské práce - anglický název:

GREEN PANKRAC

Jazyk práce: ČESKÝ

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Šeho

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): KOMUNITNÍ SKLENÍK, PĚSTOVÁNÍ

Anotace (česká):

nit. studie & BP

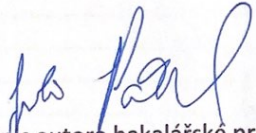
Anotace (anglická):

nit. studie & BP

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.“

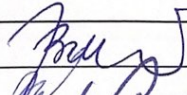
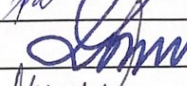
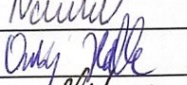
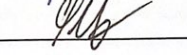
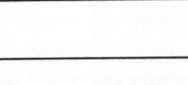
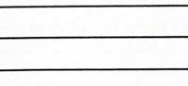
V Praze dne 29. 5. 2024


Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2023/2024	
Ateliér	SEHO & POLÁČEK	
Zpracovatel	JULIE PAŠKOVÁ	
Stavba	KOMUNTNÍ SKLEMÍK	
Místo stavby	NA VESELI, PRAHA NVSLE	
Konzultant stavební části	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Marka ZLATHOVÁ	
	doc. Ing. KAREL LORENZ	
	Ing. RAJKA NAVRÁTILOVÁ Ph.D.	
	ING. DNDREJ HODRAK	
	prof. Ing. arch. Marek Seho	

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	1:100
	VSTUPNÍ PODLAŽÍ	1:100
	1. NP	1:100
	2. NP	1:100
	3. NP	1:100
	STŘECHA	1:100
Řezy	PODÉLNÝ ŘEZ	1:100
	PŘÍČNÝ ŘEZ	1:100
Pohledy	SEVERNÍ	1:100
	JÍŽNÍ	1:100
	VÝCHODNÍ	1:100
	ZÁPADNÍ	1:100
Výkresy výrobků	NEBYLO ŘEŠENO	
Detaily	FAJÁDA	1:20
	ŽLAB	



PRŮVODNÍ LIST

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

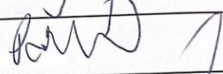
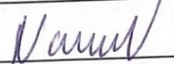
ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	<i>viz zadání</i>
	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ Ondřej Kalle</i>
	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>viz zadání</i>
	<i>[Signature]</i>
Interiér	<i>SCHODIŠŤOVÁ VĚŽ</i>
	<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
<i>POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ: [Signature]</i>	

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.

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: JULIE RAŠKOVÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ 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.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: J. V. F. FAŠKOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Petr Sejkot, 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-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadedci-vyhlasiky/1-3-1-provadedci-vyhlasiky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlasika-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.1.2.b) 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 průvlaků 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 : 22/24
Semestr : 15
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	JULIE PAŠKOVÁ
Konzultant	ING. OMDRĚJ HORAŠK

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 stoupačí 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. Vymežit 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 : 100

- **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, 27.2. 2024

..... 
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem